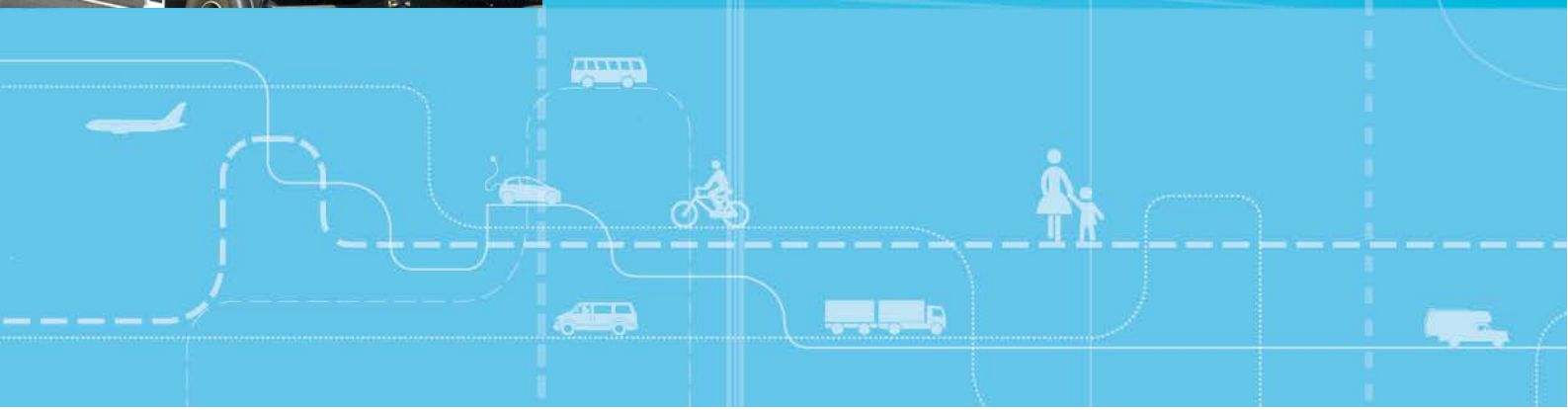


Sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og risiko i godstransportbedrifter på veg



Sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og risiko i godstransportbedrifter på veg

En studie av bedrifter på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen for godstransport

Tor-Olav Nævestad

Jenny Blom

Ross Phillips

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og risiko i godstransportbedrifter på veg

Forfattere: Tor-Olav Nævestad, Jenny Blom & Ross Phillips

Dato: 08.2018

TØI-rapport: 1659/2018

Sider: 166

ISSN elektronisk: 2535-5104

ISBN elektronisk: 978-82-480-2177-3

Finansieringskilder: Statens Vegvesen, Vegdirektoratet

Prosjekt: 4534 – Stigekultur

Prosjektleder: Tor-Olav Nævestad

Kvalitetsansvarlig: Rune Elvik

Fagfelt: Sikkerhet og organisering

Emneord: Sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse, Sikkerhetsstigen, godstransport

Title: Safety culture, safety management and risk in road goods transport companies

Authors: Tor-Olav Nævestad, Jenny Blom & Ross Phillips

Date: 08.2018

TØI Report: 1659/2018

Pages: 166

ISSN: 2535-5104

ISBN Electronic: 978-82-480-2177-3

Financed by: Norwegian Public Roads Administration

Project: 4534 – Stigekultur

Project Manager: Tor-Olav Nævestad

Quality Manager: Rune Elvik

Research Area: Safety and Organisation

Keyword(s): Safety culture, safety management, Safety Ladder, goods transport

Sammendrag:

I den foreliggende studien ser vi på forholdet mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og risiko i fire grupper av godstransportbedrifter som i varierende grad har implementert tiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsstyring. De fire gruppene representerer ulike trinn på Sikkerhetsstigen for godstransport. Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, samtidig som ulykkesrisikoen synker for bedriftene på hvert trinn. Vi argumenterer for at dette er relatert til økt fokus på sikkerhetsledelse på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, og vi diskuterer grundig hva dette fokuset innebærer. Vi bruker intervjudata, data fra spørreundersøkelsen og litteraturgjennomgangen for å analysere gode praksiser for sikkerhetsledelse på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen for sikkerhetsstyring i godstransport.

Summary:

In the present study we examine the relationship between safety culture, safety management and risk in four groups of road goods transport companies, which to different extents have implemented measures directed at organisational safety management. The four groups represent different steps on the Safety Ladder for goods transport. Survey results indicate that safety culture scores increase at each level of the Safety Ladder, while the accident risk decreases. We argue that this is due to increased focus on safety management at each level, and we discuss thoroughly what this focus involves. We use interview data, survey data and the literature review to analyse good safety management practices at the different levels of the Safety Ladder for safety management in goods transport.

Language of report: Norwegian

*Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no*

*Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, N-0349 Oslo, Norway
Telephone +47 22 57 38 00 - www.toi.no*

Forord

Den foreliggende rapporten om sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og risiko i godstransportbedrifter på veg er finansiert av Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Kontaktperson hos Vegdirektoratet har vært Hans-Petter Hoseth. Vi er svært takknemlige for godt samarbeid og interessante diskusjoner undervegs i prosjektet.

Rapporten bygger videre på tidligere prosjekter som er finansiert av Vegdirektoratet gjennom BEST programmet, f.eks. Nævestad (2016), hvor Sikkerhetsstigen for godstransport ble utviklet, Nævestad, Elvebakk og Phillips (2017), som presenterer og begrunner Sikkerhetsstigen gjennom en omfattende litteraturstudie og Nævestad, Phillips, Hovi, Jordbakke og Elvik (2018) som beregner antallet drepte og hardt skadde i trafikken som kan unngås dersom man innfører tiltakene i Sikkerhetsstigen. Vi er svært takknemlige for at Vegdirektoratet har finansiert de ulike forskningsprosjektene som omhandler Sikkerhetsstigen.

Vi har også hatt en tett dialog med Norges Lastebileier-forbund (NLF) undervegs i prosjektet. NLF har hjulpet oss med å rekruttere transportbedrifter i flere omganger, og ikke minst også å vurdere sikkerhetsarbeidet i bedriftene og kommentere våre vurderinger. Kontaktperson i Lastebileierforbundet har vært Jens Olaf Rud. Vi er takknemlige for god hjelp gjennom prosjektets ulike faser.

Vi er takknemlige til alle bedriftene og respondentene som har deltatt i prosjektet. Studien er muliggjort av data fra spørreskjemaer som vi har distribuert til sjåførene i hver bedrift, i tillegg til respondentene i Referanseutvalget, som vi har rekruttert gjennom en fagforening. Vi er takknemlige overfor alle sjåførene som har svart på undersøkelsen. Vi retter også en stor takk til fagforeningen som hjalp oss med å rekruttere respondenter til Referanseutvalget.

Vi har også gjort 30 intervjuer med ledelsesrepresentanter og ansattrepresentanter, for å lære om hvordan deres bedrifter arbeider med sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse. Vi er meget takknemlige for at de intervjuede tok seg tid til oss, og at de tok seg tid til å kvalitetssikre våre fremstillinger av deres bedrifter.

Rapporten er skrevet av seniorforsker Tor-Olav Nævestad, som også har vært prosjektleder. I tillegg har forskningsassistent Jenny Blom og forskningsleder Ross Phillips bidratt til ulike deler av rapporten. Blom har gjennomført flertallet av intervjuene, skrevet om bedriftene, klassifisert bedriftene sammen med Nævestad, og ellers bidratt i ulike faser av prosjektet. Phillips har bidratt i litteraturanalysene, og ellers kommet med viktige bidrag i planleggingen og gjennomføringen av prosjektet.

Seniorforsker Rune Elvik har stått for kvalitetssikring av rapporten. Sekretær Trude Rømming har sluttredigert rapporten og klargjort den for trykking og elektronisk publisering.

Oslo, august 2018

Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
Direktør

Michael Sørensen
Avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Målene med studien	3
1.3	Organisatorisk sikkerhetsstyring	3
1.4	Hypoteser	7
2	Metode	9
2.1	Litteraturstudie.....	9
2.2	Spørreundersøkelse	10
2.3	Kvalitative intervjuer.....	18
2.4	Ulykkesrisiko	19
3	Resultater fra litteraturstudien	20
3.1	Innledning.....	20
3.2	Oversikt over studiene fra vegsektoren.....	20
3.3	Studiene fra de andre transportsektorene	24
3.4	Grunnleggende felles elementer i intervensjonene.....	25
3.5	Ledelse av sikkerhetskultur	26
3.6	Faktorer som påvirker kulturendring.....	26
3.7	Sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet.....	28
3.8	Oppsummering.....	29
4	Bedriftene og deres arbeid med sikkerhetskultur	30
4.1	Innledning.....	30
4.2	Bedriftene i studien	30
4.3	Klassifisering av de deltagende bedriftene.....	32
4.4	Bedriftenes arbeid med sikkerhetskultur.....	36
4.5	Oppsummering.....	41
5	Bedriftenes sikkerhetsledelse	43
5.1	Innledning.....	43
5.2	Oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbeltebruk.....	43
5.3	Fokus på arbeidsrelaterte forholdes betydning for transportsikkerhet	51
5.4	Sikkerhetsstyringssystemer.....	62
5.5	Oppsummering.....	71
6	Kvantitativ hypotesetesting ved hjelp av data fra spørreundersøkelsen	73
6.1	Innledning.....	73
6.2	Stiger sikkerhetskulturnivået på de ulike nivåene?.....	73
6.3	Forbedres skårene for sikkerhetsledelse for hvert nivå?.....	77
6.4	Forbedres skårene for arbeidsrelaterte faktorer for hvert nivå?.....	78
6.5	Synker ulykkesrisikoen for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen?.....	79
6.6	Multivariate analyser.....	82
6.7	Oppsummering.....	85
7	Gode praksiser for sikkerhetsledelse	86

7.1	Innledning	86
7.2	Gode praksiser relatert til oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbelte	86
7.3	Gode praksiser relatert til fokus på arbeidsrelaterte forholdes betydning for transportsikkerhet.....	88
7.4	Gode praksiser relatert til system for sikkerhetsledelse.....	90
7.5	Oppsummering.....	92
8	Diskusjon	94
8.1	Sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet.....	94
8.2	Kan sikkerhetskultur påvirkes, og hvilke virkemidler er i så fall best egnet?	96
8.3	Sikkerhetsstyringssystem som strategi for utvikling av sikkerhetskultur	98
8.4	Diskrepans mellom struktur og kultur i bedriftene.....	100
8.5	Betydningen av rammebetingelser.....	104
8.6	Modell over sammenhenger	105
8.7	Metodologiske utfordringer og svakheter	106
8.8	Spørsmål til fremtidig forskning	110
9	Konklusjon	113
10	Referanser.....	115
	Vedlegg	123
	Vedlegg 1: Introduksjon til de deltagende bedriftene	124
	Vedlegg 2: Begrunnelser for indikatorer for de ulike nivåene på sikkerhetsstigen	125
	V2.1 Innledning.....	125
	V2.2 Kriterier til nivå 2 på Sikkerhetsstigen.....	126
	V2.3 Kriterier til nivå 3 på Sikkerhetsstigen.....	127
	V2.4 Kriterier til nivå 4 på Sikkerhetsstigen.....	128
	V2.5 Oppsummering	129
	Vedlegg 3: Intervjuguide.....	131
	Vedlegg 4: Spørreskjema.....	133
	Vedlegg 5: Sikkerhetskulturstudier fra luftfart, sjø og bane	144
	Vedlegg 6: Fem aspekter ved sikkerhetskultur på de ulike nivåene	148
	V6.1 Ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet	148
	V6.2 Ansattes innstilling til og fokus på sikkerhet.	150
	V6.3 Rapporteringskultur og reaksjoner på hendelsesrapportering	152
	V6.4 Trening/opplæring i sikkerhetstenkning.....	153
	V6.5 Generelle sikkerhetsspørsmål i den aktuelle organisasjon	155
	Vedlegg 7: Litteraturstudie av tiltak for sikkerhetsledelse i veg	157
	V7.1 Innledning	157
	V7.2 Metode	157
	V7.3 Studier som fokuserer på oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbeltebruk...	158
	V7.4 Studier som fokuserer på arbeidsrelaterte faktorer med betydning for transportsikkerhet.....	159
	V7.5 System for sikkerhetsledelse.....	161
	Vedlegg 8: Erfaringer med NLF sine tiltak.....	163
	V8.1 Resultater fra intervjuene.....	163
	V8.2 Resultater fra spørreundersøkelsen	165

Sammendrag

Sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og risiko i godstransportbedrifter på veg

TØI rapport 1659/2018

Forfattere: Tor-Olav Nævestad, Jenny Blom & Ross Phillips

Oslo 2018 166 sider

I den foreliggende studien ser vi på forholdet mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og risiko i fire grupper av godstransportbedrifter som i varierende grad har implementert tiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsstyring. Hensikten er å undersøke om økt omfang av sikkerhetsledelse er relatert til forbedret sikkerhetskultur og lavere risiko. De fire gruppene er: Referansentvalg (antatt bransjesnitt), Nivå 2 på Sikkerhetsstigen (fokus på fart, bilbelte og kjørestil), Nivå 3 på Sikkerhetsstigen (også fokus på arbeidsrelaterte faktorer med betydning for transportsikkerhet), og Nivå 4 på Sikkerhetsstigen (har også system for sikkerhetsstyring). Vi bruker data fra spørreundersøkelse (N=533), intervjuer (N=30) og systematisk litteraturstudie. Resultatene fra litteraturstudien viser at god sikkerhetskultur er forbundet med god sikkerhetsatferd og lavere ulykkesrisiko i transportbedrifter. Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, samtidig som ulykkesrisikoen synker for bedriftene på hvert trinn. Vi argumenterer for at dette er relatert til økt fokus på sikkerhetsledelse på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, og vi diskuterer grundig hva dette fokuset innebærer. Vår litteraturgjennomgang viser at det generelt er lavere fokus på sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse i vegsektoren sammenliknet med andre transportsektorer, fordi bedrifter i vegsektoren ikke har de samme juridiske kravene til system for sikkerhetsledelse. Vi bruker intervjudata, data fra spørreundersøkelsen og litteraturgjennomgangen for å analysere gode praksiser for sikkerhetsledelse på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen for sikkerhetsstyring i godstransport. Dette gjør vi for å vise hvordan andre godstransportbedrifter kan lære av ledelsespraksisene som ser ut til å være relatert til god sikkerhetskultur og lav ulykkesrisiko på hvert nivå. Vi nevner 15 slike praksiser. Det er viktig å påpeke at det er betydelig usikkerhet knyttet til hvor viktige hver enkelt av disse ledelsespraksisene er for sikkerhet og sikkerhetskultur, og at de må studeres mer inngående i fremtidig forskning.

Bakgrunn og målsettinger

Lastebiltransport er det dominerende godstransportmidlet i Norge. Tunge godsbiler står totalt for transport av flest tonn og tonn-kilometer, sammenliknet med godstransport på sjø og bane. Betydelig lastebiltransport på veger av varierende kvalitet rundt om i landet gjennom hele året påvirker imidlertid ulykkesbildet på norske veger. Norge har omtrent 35 % flere drepte per innbygger i ulykker med tunge kjøretøy enn gjennomsnittet for Europa. Dette er ofte alvorlige ulykker med betydelige andeler hardt skadde og drepte på grunn av tunge kjøretøys vekt. Det skades i gjennomsnitt 688 personer i ulykker som involverer tunge godsbiler per år (de fleste av disse er andre trafikanter). I alt 138 av disse personene blir hardt skadet eller dør i ulykkene.

Selv om det finnes relativt få systematiske studier på dette området, indikerer forskningen at et økt fokus på sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse kan føre til økt trafiksikkerhet. De to eneste robuste studiene som finnes av dette indikerer at slike tiltak kan redusere forekomsten av trafikkulykker med mellom 20 og 60 %. Vi har i en tidligere studie foreslått at mellom 7 og 56 drepte og hardt skadde kunne vært unngått årlig i Norge i perioden 2007-2016, dersom flere godstransportbedrifter hadde arbeidet systematisk med sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse.

I tillegg viser tidligere studier at transportbedrifter som frakter farlig gods (tankbil) på veg har opp mot 75 % lavere risiko for ulykker enn andre godstransportbedrifter. Dette indikerer hva man kan oppnå gjennom systematisk arbeid med sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse (og spesielle rammebetingelser).

Det ser imidlertid ikke ut til at transportbedrifter eller myndigheter fokuserer godt nok på betydningen av arbeidsrelaterte risikofaktorer for transportsikkerhet. Vi har tidligere foreslått en tilnærming som vi kaller Sikkerhetsstigen for godstransport, som består av fire tiltak. Denne er foreslått på bakgrunn av en systematisk litteraturstudie av organisatoriske sikkerhetstiltak, en analyse av studier av ulykker med sjåfører i arbeid og trekk ved næringen (86 % av bedriftene har færre enn fem ansatte).

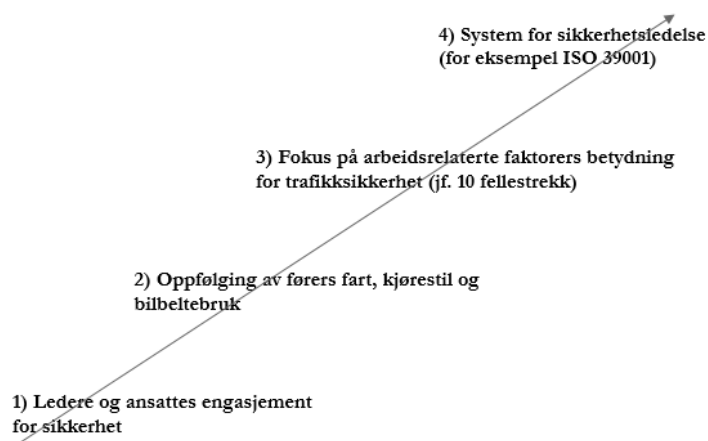
Hovedmålene med den foreliggende studien er å:

- 1) Generere ny kunnskap om hvilke faktorer som påvirker sikkerhetskulturen i transportbedrifter
- 2) Undersøke om sikkerhetskultur i transportbedrifter kan påvirkes
- 3) Finne ut av hvilke virkemidler som i så fall er egnet til å påvirke sikkerhetskultur for å redusere ulykker.

Sikkerhetsstigen for godstransport

Vi definerer organisatorisk sikkerhetsstyring som kombinasjonen av uformelle og formelle organisatoriske tiltak for å oppnå sikkerhet i organisasjoner. Vi kan referere til de formelle organisatoriske tiltakene som sikkerhetsstruktur, og de uformelle som sikkerhetskultur.

Med bakgrunn i tidligere forskning i Norge og internasjonalt har vi konkludert med at fire hovedtiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsstyring har størst transportsikkerhetspotensial og er mest realistiske å gjennomføre for vanlige godstransportbedrifter.



Figur S.1: Sikkerhetsstigen for sikkerhetsledelse i godstransport.

Disse fire tiltakene kan ordnes på en stige (se figur S.1), der man begynner på det laveste nivået, før man går videre til neste trinn. Ideen bak Sikkerhetsstigen er at bedriftene starter nederst på stigen dersom de ikke har noen tiltak rettet mot arbeidsrelaterte risikofaktorer i bedriften. På bakgrunn av tidligere forskning antar vi at de laveste nivåene er enklest å gjøre noe med og at de har størst effekt. Det første trinnet i stigen, «Lederes engasjement for sikkerhet», er det mest grunnleggende trinnet i

Sikkerhetsstigen, fordi forskning viser at dette gjerne er en forutsetning for at bedrifters arbeid med sikkerhet skal lykkes. Det andre trinnet i Sikkerhetsstigen er «Oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbeltebruk». Dette er rettet mot de viktigste risikofaktorene knyttet til fører, som er identifisert i analyser av dødsulykker som involverer sjåfører i arbeid. Det tredje trinnet i Sikkerhetsstigen er «Fokus på arbeidsrelaterte faktorer betydning for transportsikkerhet». Gitt lite fokus på organisatorisk sikkerhetsstyring i godstransportbedrifter, er det viktig at ledere og ansatte i disse bedriftene utvikler en årvåkenhet knyttet til arbeidsrelaterte faktorer betydning for transportsikkerhet. Dette gjelder f.eks. organisering

av transport, med de følger det har for sjåførenes opplevde stress, tidspress, trøtthet osv. Det fjerde trinnet i Sikkerhetsstigen er å implementere et «System for sikkerhetsledelse», f.eks. ISO:39001, eller andre lignende alternativer.

Datakilder og fremgangsmåte

Studien består av seks delmål som svarer til seks ulike aktiviteter:

1) Litteraturstudie av sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet i godstransport, hva forskningslitteraturen sier om hvorvidt sikkerhetskultur kan påvirkes og hvilke virkemidler som i så fall er best egnet. Vi har gjort en systematisk litteraturgjennomgang av alle tilgjengelige studier av sikkerhetskulturintervensjoner i vegtransport, jernbane, sjø og luftfart. Vi fant i alt 20 studier. Vi sammenlikner veg med de andre sektorene, fordi det foreligger få studier fra vegsektoren, og fordi vi tror vegsektoren har mye å lære av de andre transportsektorene.

2) Lage en sikkerhetsindikator som kan brukes for å plassere bedrifter på Sikkerhetsstigen (Nævestad, 2016). Indikatoren skal si noe om i hvilken grad Sikkerhetsstigen er implementert i bedriftene, og ha potensiale for bruk i regelmessig benchmarking av transportbedrifter generelt.

3) Kvalitative intervjuer (N=30) om sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse med ledere og tillitsvalgte i bedriftene. Hovedformålet med intervjuene var å få informasjon om hvordan bedriftene arbeider med organisatorisk sikkerhetsstyring, og å plassere dem på et nivå på Sikkerhetsstigen.

4) Spørreundersøkelse for å kartlegge sikkerhetsledelse, sikkerhetskultur og arbeidsrelaterte faktorer (f.eks. fart, kjørestil, bilbeltebruk, drivstofforbruk, lønssystemer, arbeidspress, arbeidsbeskrivelser/prosedyrer og opplæring) blant sjåfører i transportbedrifter. Spørreundersøkelsen inkluderer fire grupper av godstransportbedrifter som i varierende grad har implementert tiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsstyring: 1) Referanseutvalg (N=80) (antatt «bransjesnitt»: respondenter i godstransportbedrifter uten tariffavtale, rekruttert gjennom fagforening), 2) Nivå 2 på Sikkerhetsstigen (N=39) (fokus på fart, bilbelte og kjørestil), 3) Nivå 3 (N=126) (har også fokus på arbeidsrelaterte faktorer med betydning for transportsikkerhet), og 4) Nivå 4 (N=288) (har også system for sikkerhetsstyring). Alle bedriftene på nivå 2, 3 og 4 er rekruttert gjennom Norges Lastebileier-Forbund (NLF).

5) Beregne risikoen for trafikkulykker i bedriftene og sammenhenger mellom sikkerhetskultur og ulykkesrisiko. Ulykkesrisikoen er estimert ved å beregne sjåførene på hvert nivå sine kjørte kilometer med tungbil i arbeid de siste to årene og antall ulykker.

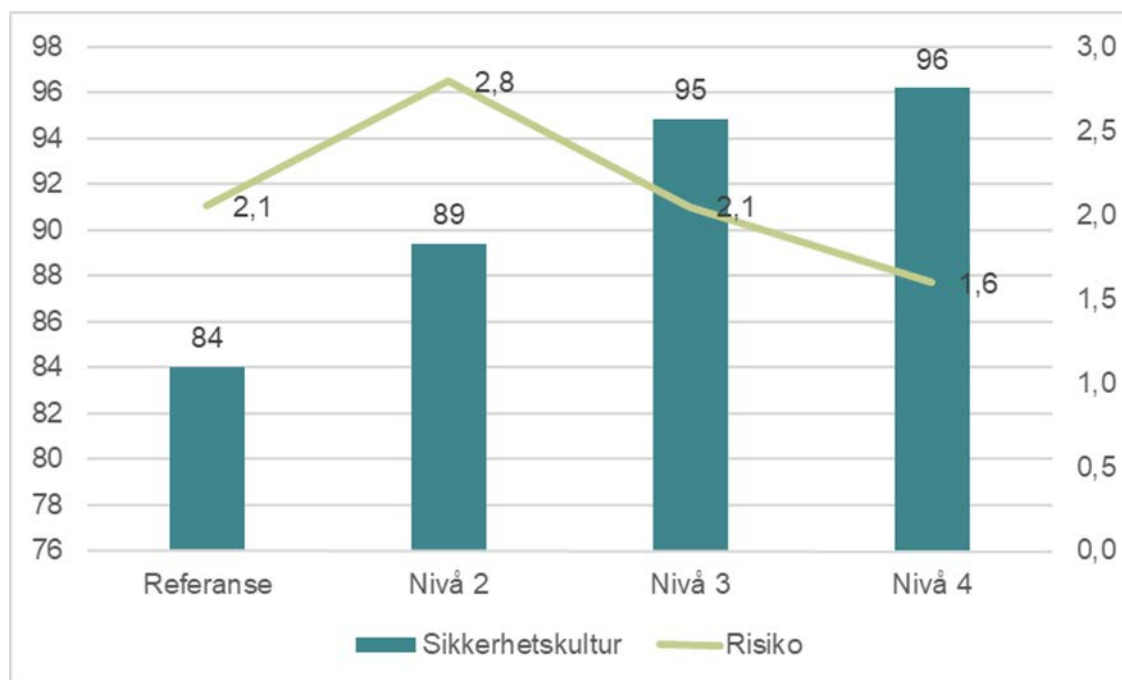
6) Lage en liste med eksempler på gode praksiser for ledelse av sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og tiltak relatert til de ulike trinnene på Sikkerhetsstigen.

En viktig hensikt med studien har vært å teste tre nøkkelhypoteser om forholdet mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko i de fire gruppene som vi fokuserer på i studien:

- 1) Sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen.
- 2) Skårene på relevante mål på sikkerhetsledelse og arbeidsrelaterte faktorer forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen.
- 3) Ulykkesrisikoen synker for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen.

Sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet

Vi måler sikkerhetskultur ved hjelp av GAIN-indeksen, som gir en sumskåre basert på 24 spørsmål som måler fem temaer (minimumsverdien er 24 poeng, maksimum er 120 poeng). Resultatene viser at skårene på GAIN-indeksen for sikkerhetskultur forbedres på hvert nivå på Sikkerhetsstigen, og at sikkerhetskulturskåren på nivå 4 på Sikkerhetsstigen er 12 poeng høyere enn i Referanseutvalget.



Figur S.2. Gjennomsnittsskåre på GAIN-indeksen for sikkerhetskultur i de fire gruppene og ulykkesrisiko basert på tall fra spørreundersøkelsen. GAIN-indeksen består av 24 spørsmål med fem svaralternativer (Min: 24, Maks: 120). Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

I tillegg finner vi også at ulykkesrisikoen i gjennomsnitt synker for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, slik Figur S.2 viser. Det må imidlertid nevnes at vi finner små forskjeller mellom nivå 3 og nivå 4 på skårene for sikkerhetskultur. Vi diskuterer ulike årsaker til det.

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser også at skårene på relevante mål på sikkerhetsledelse forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Sikkerhetsledelse defineres som bedriftenes oppfølging av sjåførs fart, kjørestil og bilbeltebruk, fokus på arbeidsrelaterte forholdes betydning for sikkerhet og sikkerhetsstyringssystem.

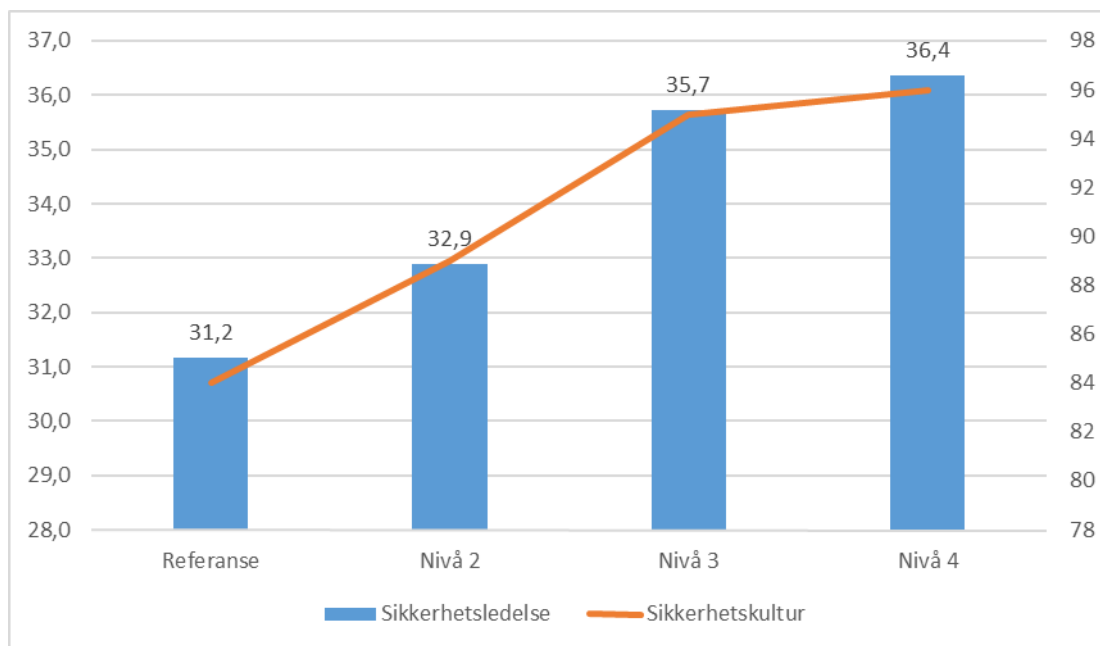
Vi gjør også en logistisk regresjonsanalyse av hvilke forhold som predikerer variasjon i ulykkesinvolvering i løpet av de siste to årene blant alle respondentene. Denne viser blant annet at en god sikkerhetskultur bidrar til lavere sjanse for ulykkesinvolvering, og at type transport påvirker sjåførens risiko for ulykkesinvolvering: sjåfører som kjører farlig gods har lavere sjanse for å bli involvert i ulykker. Disse variablene bidrar sterkest i analysene.

Resultatene fra litteraturstudien vår viser også at god sikkerhetskultur er forbundet med god sikkerhetsatferd og lavere ulykkesrisiko i transportbedrifter. Den viser imidlertid også at det ofte er vanskelig å si noe om årsaksforholdet mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet i disse studiene. Det finnes svært få studier av høy kvalitet (før- og etterstudier med kontrollgrupper) som ser på sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk

sikkerhet i godstransport. I tillegg finnes det svært få studier som også bruker faktisk sikkerhet, dvs. ulykker og hendelser som utfallsmål.

Kan sikkeretskultur påvirkes, og hvilke virkemidler er i så fall best egnet?

Siden resultatene våre viser at god sikkeretskultur er forbundet med god sikkerhetsatferd og lavere ulykkesrisiko, diskuterer vi hvilke virkemidler (sikkeretskulturstrengteknikker, ledelse etc.) som er best egnet til å påvirke sikkeretskultur for å redusere ulykker i godstransportbedrifter. Dette gjør vi først ved hjelp av data fra spørreundersøkelsen og intervjuene, deretter med data fra litteraturstudien. I analysene av dataene fra spørreundersøkelsen, gjør vi en regresjonsanalyse av hvilke forhold som predikerer variasjon i sikkeretskulturnivå blant alle respondentene. På den måten kan vi se på de isolerte effektene av ulike faktorer (f.eks. respondentens alder, type transport, sikkerhetsledelse). Analysene viser særlig at vår indeks for sikkerhetsledelse er den variabelen som bidrar sterkest til å forklare variasjon i sikkeretskultur blant respondentene. Figur S.3 viser sammenhengen mellom indeksen for sikkerhetsledelse og indeksen for sikkeretskultur. Indeksen for sikkerhetsledelse består av ni spørsmål; tre for hvert nivå på Sikkerhetsstigen. Disse spørsmålene omhandler ledelsesfokus på fart og bilbelte, retningslinjer for dette, fokus på hvordan sjåførenes privatliv (f.eks. lite søvn, stressende livssituasjon) kan påvirke trafikksikkerheten, hvorvidt sjåfører utsetter oppdrag dersom de føler seg trøtte eller uopplagte, fungerende systemer for avvikrapportering, risikoanalyser og arbeidsbeskrivelser/prosedyrer.



Figur S.3. Gjennomsnittsskåre på GAIN-indeksen for sikkeretskultur i de fire gruppene og gjennomsnittstall på indeksen for sikkerhetsledelse. GAIN-indeksen består av 24 spørsmål med fem svaralternativer (Min: 24, Maks: 120). Indeksen for sikkerhetsledelse består av tre spørsmål for hver for hvert nivå på Sikkerhetsstigen nivå 2, 3 og 4 (Min: 9, Maks: 45). Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Regresjonsanalysene viser at indeksen for sikkerhetsledelse forklarer nesten 80 % av variasjonen i sikkeretskultur. Dette indikerer at ledelsespraksisene på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen, som vi måler i indeksen for sikkerhetsledelse, er sterkt relatert til

sikkerhetskultur. Vi konkluderer derfor med at det ser ut til at ledelsespraksisene på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen representerer en god måte å utvikle sikkerhetskultur på i godstransportbedrifter. Det at sikkerhetskultur kan utvikles gjennom å innføre et system for sikkerhetsledelse er en tilnærming som vi har sett i gjennomgangen av litteraturen fra de andre transportsektorene. Når vi sammenlikner vegsektoren med de andre transportsektorene, er det tydelig at disse har juridiske myndighetskrav til systemer for sikkerhetsledelse. Disse systemene er gjerne sterkt relatert til sikkerhetskultur på den måten at det stilles krav til at systemene skal ivareta ulike aspekter ved sikkerhetskultur; f.eks. rutiner for rapportering, rettferdighet og læring. Det kan derfor se ut til at utviklingen av gode sikkerhetskulturaspekter i sektorer med krav til sikkerhetsstyringssystemer kan knyttes til systemene.

Vår litteraturgjennomgang viser at det generelt er lavere fokus på sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse i vegsektoren sammenliknet med andre transportsektorer, antakelig fordi vegsektoren ikke har de samme kravene til system for sikkerhetsledelse. Vi har imidlertid også sett at det ikke er noe én-til-én forhold mellom det å innføre system for sikkerhetsledelse og god sikkerhetskultur. Det viser resultatene fra spørreundersøkelsen og intervjuene tydelig. Litteraturgjennomgangen viser også at alle studiene (med ett unntak) fra både vegsektoren og de andre sektorene rapporterer om positive resultater av de studerte sikkerhetskulturintervensjonene, gjerne både for sikkerhetskultur, atferd og ulykker/hendelser (i de tilfellene hvor alle disse variablene måles). Studienes kvalitet varierer imidlertid betydelig. Få av studiene er basert på et robust design, det vil si før- og ettermålinger med relevante kontrollgrupper.

Hovedproblemet med de evaluerte studiene av sikkerhetskulturintervensjoner er at det er vanskelig å bruke dem til å peke på hvilke mekanismer som skaper kulturendring, og som er effektive. Vi identifiserer av den grunn fire grunnleggende felles elementer i intervensjonene fra de fire sektorene. Det viktigste elementet i alle intervensjonene synes å være å øke risikobevisstheten gjennom felles diskusjoner om farer i arbeidet mellom ledere og ansatte, gjennom fire grunnleggende felleselementer:

- 1) Utnevne en nøkkelperson (som regel en leder) til å være ansvarlig for å gjennomføre intervensjonen
- 2) Institusjonalisering av felles diskusjoner og risikovurderinger av farer i arbeidet, som involverer både ledere og ansatte
- 3) Implementering og kontinuerlig oppfølging av tiltak som er basert på disse diskusjonene og felles risikovurderinger, f.eks. rapporteringssystemer og opplæring
- 4) Sikre effektiv kommunikasjon om sikkerhetsspørsmål i organisasjonen, i tråd med prinsipper for en informert sikkerhetskultur.

Disse kjennetegnene har mange fellestrekk ved beskrivelser av sikkerhetsstyringssystemer, og de viser at det i mange tilfeller kan være vanskelig å skille aspekter ved systemer fra aspekter ved sikkerhetskulturen. Dette er interessant, fordi det viser hvor tett sammenvevd formelle (struktur) og uformelle (kultur) aspekter ved sikkerhet er. Dette styrker også konklusjonen fra analysene av dataene fra intervjuene og spørreundersøkelsen: sikkerhetsledelse og innføring av sikkerhetsstyringssystem kan være en måte å utvikle god sikkerhetskultur på.

På bakgrunn av dataene fra bedriftene og litteraturgjennomgangen vil vi særlig vektlegge to lærdommer når det kommer til hvordan man kan utvikle god sikkerhetskultur i godstransportbedrifter. Den første er at det å utvikle god sikkerhetskultur i bedrifter handler om at ledelsen kontinuerlig understreker betydningen av sikkerhet. Flertallet av de intervjuede la vekt på at det å skape en god sikkerhetskultur i bedriften handler om å kommunisere hvilke normer som gjelder i bedriften med hensyn til sikkerhet, og hvilken

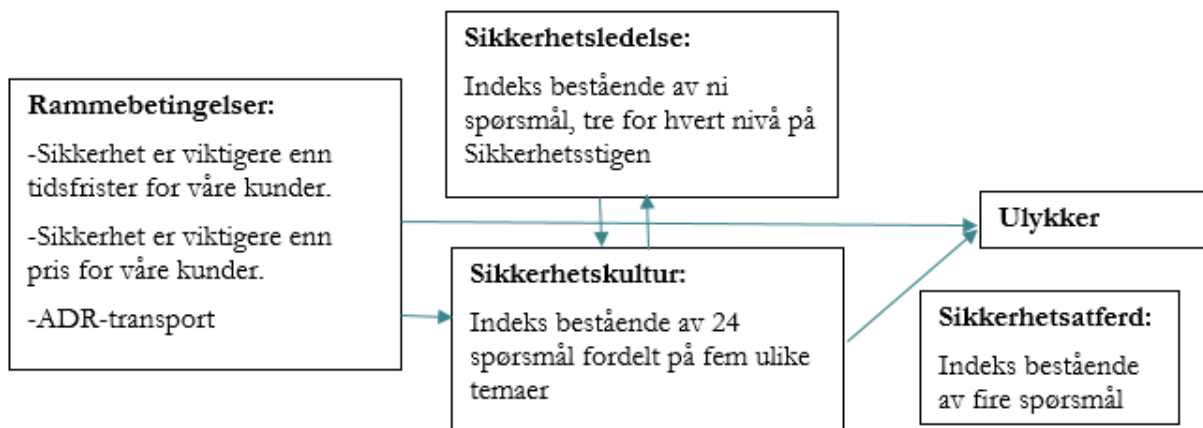
atferd de forventer av sjåførene. Det ble også nevnt at det fort «kan skli ut», dersom lederne ikke opprettholder fokuset. Litteraturgjennomgangen viser at ledelsesengasjement for sikkerhet er det viktigste aspektet ved god sikkerhetskultur, og at hva «ledere tar hensyn til, måler og kontrollerer regelmessig» er en av de viktigste mekanismene som ledere kan bruke for å skape god (eller dårlig) sikkerhetskultur. Vi har på bakgrunn av intervjuene identifisert 15 gode ledelsespraksiser som hører hjemme på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen. I analysene av dataene fra spørreundersøkelsen har vi sett en tydelig sammenheng mellom skårer på flere av disse praksisene og skårer på sikkerhetskultur. Det at bedriftene på nivå 4 skårer høyere på sikkerhetskultur enn f.eks. nivå 2 er ikke overraskende i dette perspektivet. Årsaken er at bedriftene på nivå 4 (som regel) arbeider med alle disse 15 praksisene på en gang, mens bedriftene på nivå 2 kanskje bare arbeider med halvparten av dem. Dette er den mest nærliggende måten å forklare sammenhengene vi har sett mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse. Det er også den mest nærliggende måten å underbygge vår konklusjon om at det å arbeide systematisk med sikkerhetsledelse, i tråd med praksisene som vi har beskrevet for hvert nivå på Sikkerhetsstigen, er en god måte å utvikle god sikkerhetskultur på i godstransportbedrifter.

I forlengelsen av dette, kan det nevnes at den andre lærdommen er at vi ser at bedriftene som skårer best på sikkerhetskultur i tillegg arbeider systematisk med å involvere ansatte, f.eks. i kontinuerlige forbedringsprosesser med fokus på analyse av sikkerhetsdata, tiltak og oppfølging. Noen av dem nevnte eksempler på spesielle tiltak som skaper fellesskapsfølelse, eierskap og identitet. Denne tilnærmingen er i tråd med de fire grunnleggende kjennetegnene som vi argumenterer for at er felles i alle sikkerhetskulturintervensjonene som vi analyserer i litteraturgjennomgangen vår. På bakgrunn av dette, konkluderte vi med at det ikke ser ut til å være avgjørende forskjeller mellom sikkerhetskulturintervensjoner og det å implementere systemer for sikkerhetsledelse. I begge tilfeller avhenger resultatet av at intervensjonene eller systemet ikke bare blir en formell beskrivelse av «hvordan ting skal gjøres», men også den uformelle «måten som ting faktisk gjøres på». Vi har derfor brukt mye plass i rapporten på å diskutere forholdet mellom formelle og uformelle aspekter ved sikkerhetsstyring; mellom struktur og kultur. I tillegg har vi på bakgrunn av litteraturstudien diskutert åtte faktorer som påvirker hvorvidt sikkerhetskulturintervensjoner lykkes.

Betydningen av rammebetingelser

Tidligere forskning viser at sikkerhetsledelse, sikkerhetskultur og ulykkesrisiko er sterkt relatert til rammebetingelser, og det har vi også undersøkt i den foreliggende studien. I tråd med dette, viser våre regresjonsanalyser av hvilke forhold som påvirker sikkerhetskultur at type transport (ADR) og kundefokus på sikkerhet bidrar signifikant i analysene. Sistnevnte variabel består av to spørsmål som er slått sammen: «Sikkerhet er viktigere enn tidsfrister for våre kunder» og «Sikkerhet er viktigere enn pris for våre kunder». I regresjonsanalysene hvor vi undersøker hvilke faktorer som påvirker sjåførenes ulykkesinvolvering, ser vi også at bedriftenes og sjåførenes rammebetingelser bidrar signifikant: sjåfører som kjører ADR har lavere sjanse for å bli involvert i ulykker. Dette er variabelen som bidrar sterkest i modellen. Dette funnet er i tråd med tidligere forskning.

Våre regresjonsanalyser indikerer sammenhenger mellom rammebetingelser, sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesinvolvering i de studerte bedriftene. Dette illustreres i Figur S.4



Figur S.4. Sammenhenger mellom rammebetingelser, sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesinvolvering i de studerte bedriftene, slik de fremkommer i regresjonsanalysene.

Forholdet mellom kultur og struktur

Når vi diskuterer hypoteser om sammenhengen mellom struktur og kultur, og struktur som en mulig måte å implementere en god sikkerhetskultur på, er det viktig å huske at vi finner flere bedrifter på nivå 4 som skårer lavt på sikkerhetskultur til tross for at de har omfattende sikkerhetsstyringssystemer. Dette gjelder f.eks. Bedrift Q, O og K på nivå 4, som alle har under 90 poeng på GAIN-indeksen på sikkerhetskultur. Det må imidlertid også nevnes at tallene fra disse bedriftene er svært usikre, fordi det er få respondenter som har svart i disse bedriftene (til sammen 33).

Mens sikkerhetsstruktur gjerne refererer til måten «vi skal gjøre ting på her», slik det er definert i organisasjonskart, prosedyrer og rutiner, beskriver sikkerhetskultur «måten vi faktisk gjør ting på her», slik det er reflektert i de daglige handlingsmønstrene blant de ansatte i bedriften. Tidligere forskning indikerer at det ikke nytter å ha svært avanserte systemer for sikkerhetsstyring dersom man gjør noe annet i praksis i det daglige. Dette illustrerer at det er viktigere å ha en god sikkerhetskultur enn en god sikkerhetsstruktur, fordi sikkerhetskultur handler om hva man faktisk gjør i bedriften.

Vi har i alle fall tre bedrifter på nivå 4 i studien som både har omfattende systemer og gode sikkerhetskulturskåre: Bedrift J, I og P (> 100 poeng). To av disse bedriftene var også de som hadde høyest og nest høyest svarprosent i studien i den første datainnsamlingsperioden (dvs. før vi satte inn ekstra tiltak for å øke svarprosenten). På bakgrunn av intervjuene konkluderer vi med at én av tingene disse tre bedriftene har felles, er at de bruker en «kontinuerlig forbedrings» tilnærming med betydelig involvering av de ansatte. De holder oversikt over de risikoene den står overfor gjennom rapporterte hendelser, bruk av nøkkelstatistikk osv. og setter inn tiltak og følger opp disse sammen med de ansatte. I tillegg så innebærer denne tilnærmingen god kommunikasjon mellom ledere og ansatte om sikkerhetsspørsmål. Dette er en tilnærming som er i tråd med de fire nøkkelpunktene ved sikkerhetskulturintervensjoner som vi identifiserte i litteraturgjennomgangen.

Gode praksiser for sikkerhetsledelse

Vi bruker intervjudata, spørreskjemadata og litteraturgjennomgang for å analysere gode praksiser for sikkerhetsledelse på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen for sikkerhetsstyring i godstransport. Dette gjør vi for at andre godstransportbedrifter skal ha mulighet til å lære

av de tiltakene som vi tror er relatert til skårene for sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen. I vår studie peker vi på 15 ledelsespraksiser som ser ut til å være relatert til god sikkerhetskultur og lav ulykkesrisiko:

- 1) Policy for fart, kjørestil og bilbelte.
- 2) Flåtestyringssystem som registrerer sjåførenes fart, kjørestil og dieselforbruk.
- 3) Jevnlige (daglig, ukentlig, månedlig) tilbakemeldinger på kjørestilen til sjåførene.
- 4) Fartssperre som er stilt inn lavere enn fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t.
- 5) Oppfølging av sjåførers bilbeltebruk.
- 6) Lønnssystemet er lagt opp med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet.
- 7) Sjåførene oppmuntres til å utsette oppdrag dersom de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre.
- 8) Ved planlegging av oppdrag, gjøres en (formalisert) kartlegging av belastning mht. trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre.
- 9) Felles fokus på arbeidsrelaterte faktorer betydning for transportsikkerhet blant ledere og ansatte.
- 10) Fungerende rapporteringssystem som brukes av de ansatte.
- 11) Rapporterte hendelser gjennomgås jevnlig (av bedriften) for å lære av dem.
- 12) Bedriften gjennomfører jevnlig formelle risikoanalyser (etter forhåndsdefinerte metoder) for alle oppdragene sine.
- 13) Godt sett med prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte.
- 14) Godt opplæringsprogram (teoretisk, praktisk) av en viss varighet, med definerte krav til kunnskap og kompetanse og aktiviteter for å nå kravene.
- 15) Gode systemer for informasjon til sjåførene.

Det er viktig å påpeke at det er stor usikkerhet knyttet til hvor viktige hver enkelt av disse ledelsespraksisene er for sikkerhet og sikkerhetskultur, og at de må studeres mer inngående i fremtidig forskning. Selv om, betydningen av hver enkelt praksis for sikkerhet kan diskuteres, kan det nevnes at hver praksis har støtte i minst én tidligere studie (uavhengig av kvalitet), og de er utbredt blant bedriftene på nivåene hvor de hører til. Punkt 1-5 gjelder spesielt for nivå 2, punkt 6-9 spesielt for nivå 3 og punkt 10-15 spesielt for nivå 4. Bedriftene på de høyere nivåene har også stort sett de fleste praksisene på de lavere nivåene.

Metodologiske utfordringer og svakheter

1) Vi kan ikke være sikre på hvilke mekanismer som forklarer forskjellene mellom nivåene. Forskjellene mellom nivåene kan skyldes tredjevariabler som vi ikke har klart å måle, f.eks. rammebetingelser, teknologi og kjøretøy. I denne studien ser vi kun på noen aspekter ved sikkerhetsstyring, og det er aspektene knyttet til organisatorisk sikkerhetsstyring; sikkerhetskultur og sikkerhetsstyringssystemer. Vi argumenterer for at det er viktig å fokusere på dette, fordi det i liten grad har blitt gjort tidligere.

2) Våre konklusjoner om gode praksiser er forbundet med stor usikkerhet. Det er viktig å påpeke at det er stor usikkerhet knyttet til hvor viktige hver enkelt av de 15 ledelsespraksisene er for sikkerhet og sikkerhetskultur, og at de må studeres mer inngående i fremtidig forskning. Vi har ikke gjort noen før og etter studier av hver enkelt ledelsespraksis, med kontrollgrupper. Det er nødvendig for å kunne konkludere om deres betydning.

3) Årsaker til at bedrifter når et visst sikkerhetsnivå er kanskje ofte mer sammensatte enn det vi kan få inntrykk av gjennom Sikkerhetsstigen. Vi forenkler i

analysene våre, og gjennom disse forenklingene kan vi risikere å gå glipp av verdifulle detaljer. Dette har vi forsøkt å kompensere for gjennom å gjøre intervjuer med bedriftsrepresentanter.

4) Sikkerhetskulturnivået varierer betydelig mellom bedriftene på de ulike nivåene.

Det er viktig å huske på at det er betydelig variasjon blant bedriftene på de ulike nivåene. Vi diskuterer mulige årsaker til diskrepans mellom kultur og struktur.

5) Vi kan ikke vite hva som påvirker hva. Vi foreslår at sikkerhetsstyringssystemer er en måte å utvikle sikkerhetskultur på i bedrifter, men vi ikke kan konkludere om årsaksretninger i den foreliggende studien. Sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur påvirker hverandre gjensidig i organisasjoner, og det er derfor krevende å skille mellom dem analytisk. Det kan f.eks. tenkes at bedrifter med god sikkerhetskultur motiveres til å innføre flere tiltak rettet mot sikkerhetsledelse. Motsatt kan det også tenkes at bedrifter med god sikkerhetsstruktur ikke klarer å utvikle god sikkerhetskultur, til tross for mange tiltak.

Spørsmål til fremtidig forskning

1) Økonomisk kjøring som sikkerhetstiltak. Ledelsesrepresentanten i Bedrift I nevnte at hans bedrift har redusert drivstofforbruket med 10 % på et år og at det også har gitt 40 % reduksjon i skader. Gitt at sikkerhetskulturintervensjonene ofte er omfattende og at de krever mye tid, ressurser og kompetanse, og at det er krevende å motivere ledere i godstransportbedrifter til å implementere tiltak som fokuserer på sikkerhetskultur og sikkerhetssystemer, kan dette være et interessant sikkerhetstiltak.

2) Vi trenger flere studier av høy kvalitet på sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur, som fokuserer på mekanismer. Litteraturgjennomgangen viser at vi trenger flere studier av høy kvalitet (før og etterstudier med kontrollgrupper) som undersøker effekter av intervensjoner for å bedre sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur. I tillegg er det viktig at disse studiene undersøker effekter av de spesifikke elementene og mekanismene som tiltakene består av. Det gjelder f.eks. de gode ledelsespraksisene som vi har identifisert i den foreliggende studien. Disse er som nevnt, forbundet med betydelig usikkerhet.

3) Prospektiv studie. Litteraturgjennomgangen viser at det er behov for såkalt prospektive studier, som måler sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse på et gitt starttidspunkt, og så følger organisasjoners ulykkesutvikling over tid, gjerne over flere år. Den foreliggende studien kan danne grunnlag for en prospektiv studie. Vi vet at NLF samarbeider aktivt med mange, eller de fleste, av bedriftene som deltar i studien om organisatorisk sikkerhetsarbeid. Vi vet også at noen av bedriftene arbeider med egne tiltak, og/eller får hjelp av andre parter. Det kan være interessant å følge de deltakende bedriftene i tiden fremover, nå som vi allerede har gjort de første målingene og intervjuene i studiene. Fremtidige studier kan undersøke om bedrifter som innfører flere tiltak forbedrer sine skårer for sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse, og kanskje når et høyere nivå på Sikkerhetsstigen.

4) «Spillover» og «crossover» effekter fra kjøring i arbeid til privat kjøring. Studien til Naveh og Katz Navon (2015) ser på såkalte «spillover» effekter av organisatorisk sikkerhetsarbeid i bedrifter som ansetter sjåfører i arbeid. «Spillover-effekten» innebærer at sjåførenes private kjøring også påvirkes av det organisatoriske sikkerhetsarbeidet. I tillegg kan det også tenkes at sjåførene påvirker trafikksikkerhetsatferden til sine nærmeste («crossover»). Dette er et interessant område for fremtidig forskning, og viser at tiltak mot sjåfører i arbeid kan ha effekt langt ut over sine tenkte målgrupper.

5) Betydningen av NLF sine tiltak for sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko. Nesten alle bedriftene vi studerer er med i NLF sine tiltak rettet mot

organisatorisk sikkerhetsledelse, som vi plasserer på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen. Vi har også sett at disse tiltakene svarer til ulike nivået på Sikkerhetsstigen, og at disse ulike nivåene er forbundet med økning i skårer for sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse og tilsvarende reduksjoner i ulykkesrisiko. I tillegg har vi sett at referanseutvalget, som vi antar representerer et godt bransjesnitt, oppgir lavere skårer. Det kunne være interessant å gjøre mer systematiske analyser av betydningen av NLF sine tiltak for sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko.

6) Grunnlaget for et Webverktøy. Vi tenker oss at studien potensielt kan legge grunnlaget for et IT-verktøy for sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse i godstransport, som transportbedrifter kan bruke for å: 1) måle og vurdere sin egen sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse, og 2) på bakgrunn av resultatene fra målingene og vurderingene få generert spesialtilpassede opplegg med tiltak basert på egne skårer. Vi har tidligere laget et slikt IT-verktøy for det svenske Arbetsmiljöverket (Nævestad & Bjørnskau 2012), og vi har vært i dialog med treparts bransjeprogram for godstransport om mulighetene for å utvikle et slikt verktøy. Vi vet at det er betydelig interesse for et slikt verktøy, fra blant annet Arbeidstilsynet. Eventuelt kan resultatene våre brukes av NLF eller Vegdirektoratet for ytterligere forbedring av egne tjenester.

Summary

Safety culture, safety management and risk in road goods transport companies

TOI rapport 1659/2018

Authors: Tor-Olav Navestad, Jenny Blom & Ross Phillips

Oslo 2018 166 sider

In the present study we examine the relationship between safety culture, safety management and risk in four groups of road goods transport companies, which to different extents have implemented measures directed at organisational safety management. The four groups are: Reference sample (presumed sector average), Level 2 at the Safety Ladder (focus on speed, seat belt and driving style), Level 3 at the Safety Ladder (also focus on work related factors with implications for transport safety), and Level 4 at the Safety Ladder (have also safety management system). We use data from a survey (N=533), qualitative interviews (N=30) and a literature review. Results from the literature review indicate that a good safety culture is related to positive safety behaviour and lower accident risk in goods transport companies. Survey results indicate that safety culture scores increase at each level of the Safety Ladder, while the accident risk decreases. We argue that this is due to increased focus on safety management at each level, and we discuss thoroughly what this focus involves. Our literature review indicates that the focus on safety culture and safety management generally is lower in the road sector than in other transport sectors, as companies in the road sector do not have the same legal requirements to safety management systems (SMS). We use interview data, survey data and the literature review to analyse good safety management practices at the different levels of the Safety Ladder for safety management in goods transport. We do this to show what other goods transport companies may learn from the management practices which seem to be related to good safety culture and low accident risk at each level. We mention 15 different such practices. It is important to note that there is considerable uncertainty related to the importance of each management practice for safety and safety culture, and that they need to be examined further in future research.

Background and aims

Transport with heavy goods vehicles (HGVs) is the dominant mode of goods transport in Norway. HGVs make up the largest total transported tons and ton kilometres, compared with maritime transport and rail transport. However, the considerable HGV transport on roads of varying quality throughout the country throughout the year affects the numbers and types of accidents on Norwegian roads. Norway has about 35 % more killed per capita in HGV accidents than the average for Europe. These are often serious accidents with significant proportions of severely injured and killed due to heavy vehicle weight. An average of 688 people are injured in accidents involving HGVs each year (most of them are other road users). A total of 138 of these people are severely injured or killed in the accidents.

Although there are relatively few systematic studies in this area, research indicates that increased focus on organizational safety management can lead to increased road safety. The two only robust studies found of this indicate that such measures may reduce the prevalence of traffic accidents by between 20 and 60 %. In a previous study, we suggested that between 7 and 56 deaths and severe injuries could have been avoided annually in Norway in the period 2007-2016, if more goods transport companies had worked systematically with safety culture and safety management.

In addition, previous studies show that hauliers transporting dangerous goods (road tanker) by road have a 75 % lower risk of accidents than other goods transport companies. This indicates what can be achieved through systematic organizational safety management (and special framework conditions).

However, it seems that neither transport companies, nor authorities focus sufficiently well on the importance of work-related risk factors for transport safety. We have previously suggested an approach that we term the Safety ladder for goods transport, which consists of four measures. This is suggested on the basis of a systematic literature study of organizational safety measures, an analysis of studies of accidents with drivers at work, and industry characteristics (86 % of companies have fewer than five employees).

The main aims of the present study are to:

- 1) Generate new knowledge about the factors influencing safety culture in transport companies.
- 2) Examine whether the safety culture in goods transport companies can be influenced, and
- 3) Identify the measures which, in that case, may be applicable to influence safety culture to reduce the number of accidents.

The Safety Ladder for goods transport

We define organizational safety management as the combination of informal and formal organizational measures aiming to increase the safety in organizations. We may refer to the formal organizational measures as safety structure, and the informal as safety culture.

Based on previous research in Norway and internationally, we concluded that four main measures aimed at organizational safety management have the greatest transport safety potential and are most realistic for regular goods transport companies.

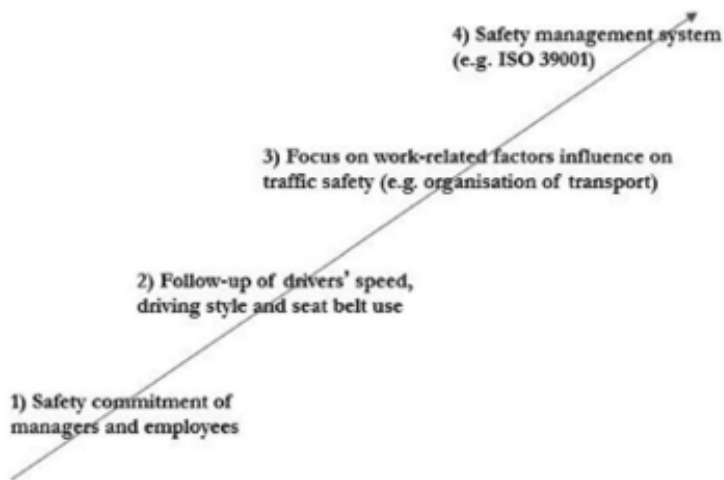


Figure S.1 Safety ladder for safety management in goods transport.

effect. The first step in the ladder, “Managers’ commitment to safety”, is the most basic step in the Safety Ladder, because research shows that this is usually a prerequisite for the company’s safety work to be successful. The second step in the safety ladder is “Follow-up of driver speed, driving style and seat belt usage”. This is aimed at the main risk factors associated with drivers identified in the analysis of fatalities involving drivers in work. The third step in the Safety Ladder is “Focus on work-related factors influence on transport

These four measures can be arranged on a ladder, starting at the lowest level, before proceeding to the next step, see figure S.1. The idea behind the Safety Ladder is that companies start at the bottom of the ladder if they have no measures aimed at work-related risk factors in the company. Based on previous research, we assume that the lowest levels are easiest to do something about and that they have the greatest

safety”. Given little focus on organizational safety management in goods transport companies, it is important that managers and employees in these companies develop an awareness the importance of work-related factors in transport safety. This applies, for example, to the organization of transport, with the consequences for drivers’ experience of stress, time pressure, fatigue, etc. The fourth step in the Safety Ladder is to implement a “Safety Management System”, such as ISO:39001, or other similar alternatives.

Data sources and methods

The study is composed of six sub-goals, which correspond to six different activities:

1) Literature review of the relationship between safety culture and safety outcomes in goods transport, what the research literature says about whether safety culture can be influenced, and which measures that may be appropriate for this purpose. We have conducted a systematic literature review of all available studies of safety culture interventions in road, rail, maritime and aviation. We found a total of 20 studies. We compare the road sectors with these other transport sectors, as there are relatively few studies from road, and as we believe that road may learn from the other sectors.

2) Make a safety indicator which can be used to ascribe companies to specific levels in the Safety Ladder. The indicator shall define the extent to which the Safety Ladder has been implemented in the companies, and have the potential to be used to regularly benchmark transport companies in general.

3) Qualitative interviews (N=30) about safety culture and safety management with managers and employee representatives in the companies. The main purpose of the interviews was to get information about how the companies work with organisational safety management, and to allocate them at the correct level in the Safety Ladder.

4) Survey to map safety management, safety culture and work-related factors (e.g. speed, driving style, seat belt use, fuel consumption, pay systems, work pressure, work descriptions/procedures and training) among drivers in road goods companies. The survey involves four groups of road goods transport companies, which to different extents have implemented measures directed at organisational safety management. The four groups are: 1) Reference sample (presumed sector average), 2) Level 2 at the Safety Ladder (focus on speed, seat belt and driving style), 3) Level 3 at the Safety Ladder (also focus on work related factors with implications for transport safety) and 4) Level 4 at the Safety Ladder (have also safety management system). All companies at level 2, 3 and 4 are recruited through the Norwegian Truck Owner’s Association (Norges Lastebileier-Forbund, NLF).

5) Estimate the risk of traffic accidents in the companies, and analyse the relationship between safety culture and accident risk in the companies. The accident risk is calculated by estimating the kilometres driven with a HGV by drivers at each Safety Ladder level in the last two years, and relating this to the number of accidents that they have been involved in while driving a HGV in the same period.

6) Make a list with examples of good practices for management of safety culture, safety management and measures related to the different steps of the Safety Ladder.

An important purpose of the study has been to test three key hypotheses about the relationship between safety culture, safety management and accident risk in the four groups that the present study focuses on:

- 1) Companies' safety culture scores will increase in average at each Safety Ladder level.
- 2) The scores on relevant measures of safety management and work related factors with implications for transport safety will increase at each Safety Ladder level.
- 3) Companies' accident risk will decrease in average at each Safety Ladder level.

The relationship between safety culture and safety outcomes

We measure safety culture by means of the GAIN-index, which provide a sum score based on 24 questions measuring five themes (the minimum value is 24 points, the maximum value is 120 points). Results indicate that the scores on the GAIN index for safety culture is improved at each level of the Safety Ladder, and that the safety culture score at level 4 in the Safety Ladder is 12 points higher than the Reference sample.

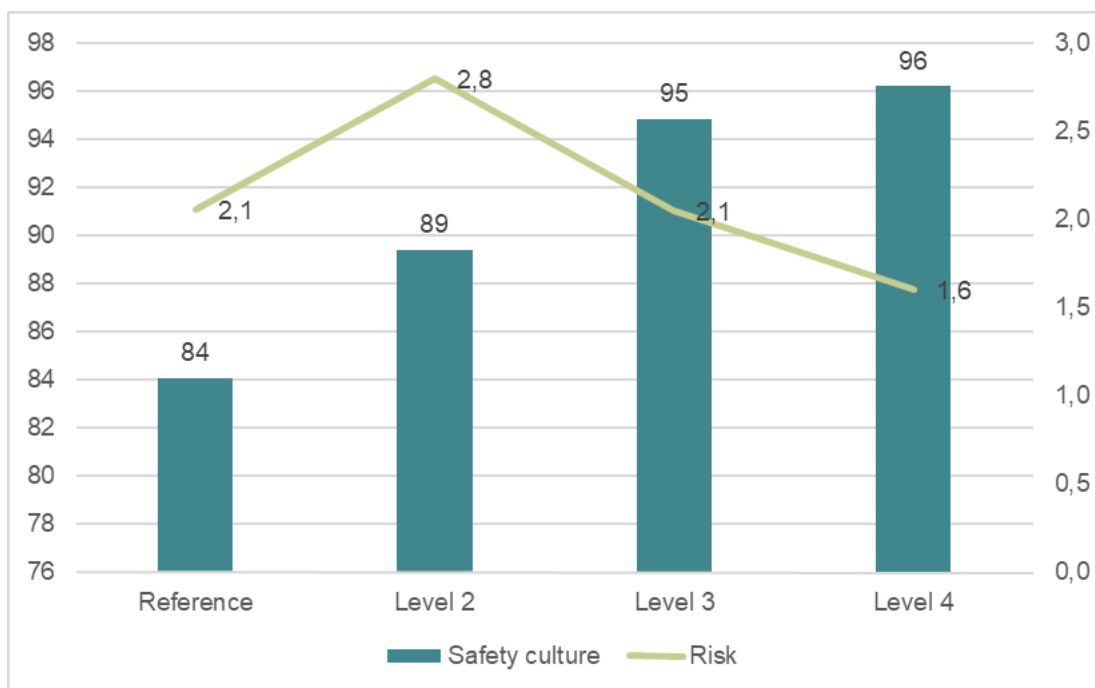


Figure S.2: Average scores of the GAIN index for safety culture in the four groups, and accident risk based on numbers from the survey. The GAIN index is comprised of 24 questions with five answer alternatives (Min: 24, Max: 120). Reference (N=80), Level 2 (N=39), Level 3 (N=126) and Level 4 (N=288).

Additionally, we also find that the accident risk in average decreases for the companies at each level of the Safety Ladder, as Figure S.2 indicates. It, must however, be noted that we find small differences between the safety culture scores of level 3 and 4 at the Safety Ladder. Different reasons for this are discussed.

The results from the survey also indicate that the scores of relevant measures of safety management are improved at each increased Safety Ladder level. Safety management is defined as the companies' follow up of drivers' speed, driving style and seat belt use, focus on work related factors with implications for transport safety and safety management system.

We conduct a logistic regression analysis of the factors influencing respondents' accident involvement in the course of the last two years. This indicates that safety culture contributes to a lower risk of accident involvement, and that type of transport also

influences respondents' accident involvement: Drivers involved in transport of dangerous goods seem to have a lower risk of being involved in traffic accidents.

Results from the literature review also indicate that safety culture is related to positive safety behaviours and lower accident risk in goods transport companies. However, it also indicates that it may be difficult to conclude about the causal relationship between safety culture and safety outcomes (accidents) in these studies. There are few high-quality studies (i.e. with pre-post measurements and control groups) examining the relationship between safety culture and safety outcomes in goods transport. In addition, there are very few studies that actually use accidents and/or incidents as measures of safety outcomes.

Can safety culture be influenced, and if so, which measures are most appropriate?

As our results indicate that a good safety culture is related to a positive safety behaviour and lower accident risk, we discuss which measures (safety culture interventions, management etc.) that may be most appropriate to influence safety culture to reduce the number of accidents in transport companies. This is done first, based on data from the survey and the interviews, and second, based on data from the literature review. Analysing data from the survey, we conduct a regression analysis to examine the factors influencing safety culture in our sample. Analyses indicate that especially safety management is the variable which contributes strongest to explaining the variation in safety culture scores among the respondents. In that manner, we can examine the contributions of different factors (e.g. respondents' age, type of transport, safety management). The index for safety management is comprised of nine questions; three for each level at the Safety Ladder. These questions concern management focus on speed and seat belt, company policies for this, focus on how the private life of the drivers (e.g. little sleep, stressing life situation) may influence traffic safety, whether drivers postpone assignments if they feel tired or unfit, functioning reporting systems, risk analyses and work descriptions/procedures.



Figure S.3: Average scores of the GAIN index for safety culture in the four groups, and average scores on the index for safety management. The GAIN index is comprised of 24 questions with five answer alternatives (Min: 24, Max: 98).

120). The index for safety management is comprised of three questions for each level (2, 3 and 4) of the Safety Ladder (Min: 9, Max: 45). Reference (N=80), Level 2 (N=39), Level 3 (N=126) and Level 4 (N=288).

Regression analyses show that the index for safety management explains nearly 80 % of the variation in safety culture. This indicates that the management practices at the different steps of the Safety Ladder, which the safety management index measure, are strongly related to safety culture. We therefore conclude that it seems that the safety management practices at the different steps of the Safety Ladder represent a viable way of influencing safety culture in goods transport companies. The result that safety culture can be developed by implementing a safety management system is an approach which we have seen in the literature review from the other transport sectors. When comparing the road sector with these, it becomes evident that these other sectors have legal requirements to safety management systems. These systems are strongly related to safety culture in the sense that the systems are required to maintain different aspects of safety culture, e.g. routines for reporting, just culture and learning. It may therefore seem that the development of good safety culture aspects in sectors with safety management system requirements to a considerable extent can be related to the systems.

Our literature review indicates that there is generally a lower focus on safety culture and safety management in the road sector compared to the other transport sectors, probably as the road sector do not have the same requirements for safety management systems. We have however also seen that there is no one-to-one relationship between implementing a safety management system and good safety culture. This is evident in the results from the interviews and the survey. The literature review also indicates that all the studies (with one exception) from both the road sector and the other sectors report of positive results of the studied safety culture interventions, both for safety culture, behavior and accidents/incidents (when all these different aspects are measured). The quality of the studies does however vary considerably. Few of the studies are based on a robust design, with before and after measurements with relevant control groups.

The main problem with the evaluated studies is that it is difficult to use them to point to the mechanisms contributing to cultural change, and which are effective. Thus, we identify four basic and common elements in the interventions from the four sectors. The most important element in all the interventions seem to be to increase the risk awareness of managers and employees through joint discussions of work hazards. The review of the interventions indicate that this mainly is done through four key processes:

- 1) Assign a key person (usually a manager) to be responsible for implementing the intervention.
- 2) Institutionalize joint discussions and assessments of work risks, involving both managers and employees.
- 3) Implement and continually follow up measures based on these joint discussions and risk assessments, e.g. reporting systems, training.
- 4) Maintain effective communication about safety questions in the organization, in accordance with the principles of an informed safety culture.

These four characteristics share many commonalities with safety management systems, and they indicate that it in many instances is difficult to discern aspects of safety management systems from aspects with safety culture. This is interesting, as it shows how closely intertwined formal (structure) and informal (culture) aspects of safety are. This also strengthens the conclusion from the analyses of the data from the interviews and the survey: safety management and the implementation of a safety management system may be a viable way of developing a good safety culture.

We will especially underline two lessons concerning how to develop good safety culture in goods transport companies, based on the survey and interview data from the companies and the literature review.

The first is that the development of safety culture is contingent on the management's continuous emphasis on the importance of safety in the company. The majority of the interviewees underlined that developing a positive safety culture is about communicating the standards applying to safety in the company, and the behaviours they expect from the drivers. It was also mentioned that the situation may rapidly "slip out", if managers fail to maintain focus. The literature review indicates that management commitment to safety is the most important aspect of a positive safety culture, and that what managers "focus on, measure and control regularly" is one of the most important mechanisms that managers can use to create a good (or bad) safety culture. We have, based on the interviews identified 15 good management practices, located at the different steps of the Safety Ladder. In the analyses of the survey data, we have seen a clear relationship between scores on these practices and safety culture scores. The result that the companies at step 4 in the Safety Ladder score higher than the companies at step 2 is not surprising in this perspective. The reason is that the companies at step 4 (generally) work with all these 15 practices at once, while the companies at step 2 perhaps only work with half of these practices. This is the most relevant explanation to the relationships that we have seen between safety culture and safety management. It is also the most relevant way of supporting our conclusion that working systematically with safety management, in line with the practices that we have described for each step of the Safety Ladder, is a good way of developing safety culture in transport companies.

Continuing this line of reasoning, we may mention that the second lesson is that we see that the companies with the highest safety culture scores also work systematically with employee involvement, e.g. in processes of continuous improvement, focusing on safety data analysis, measures and follow up. Some of them mentioned examples of special measures that also may create a sense of community, ownership and identity. This approach is in line with the four basic characteristics that we argued were common in all the safety culture interventions that we analyse in our literature review. The most important element in all the interventions seem to be to increase risk awareness through common discussions about work hazards, involving both managers and employees. Based on this, we concluded that there does not seem to be decisive differences between safety culture interventions and implementing systems for safety management. In both instances, the result is contingent on the fact that the intervention or the system not only becomes a formal description of "how things should be done", but also the informal way that "things actually are done". We have for that reason provided extensive discussions in the report, focusing on the relationship between formal and informal aspects of safety management; between structure and culture. In addition, we have, based on the literature study, discussed eight factors influencing the success of safety culture interventions.

The importance of framework conditions

Previous research indicates that safety management, safety culture and accident risk are strongly related to framework conditions, and we have also examined these relationships in the current study. Accordingly, our regression analyses of factors influencing safety culture indicate that type of transport (ADR) and customer focus on safety contribute significantly. The latter variable is comprised of two questions that have been combined: «Safety is more important than deadlines for our customers» and «Safety is more important than price for our customers». In the regression analyses, we also examined factors influencing drivers'

accident involvement. These analyses indicate that the framework conditions of the companies and the drivers contribute significantly: Drivers who drive dangerous goods (ADR) have a lower accident risk. This is the variable with the strongest contribution in the analyses. This result is in accordance with previous research.

Our regression analyses indicate relationships between framework conditions, safety culture, safety management and accident involvement in the studied companies. This is illustrated in Figure S.4.

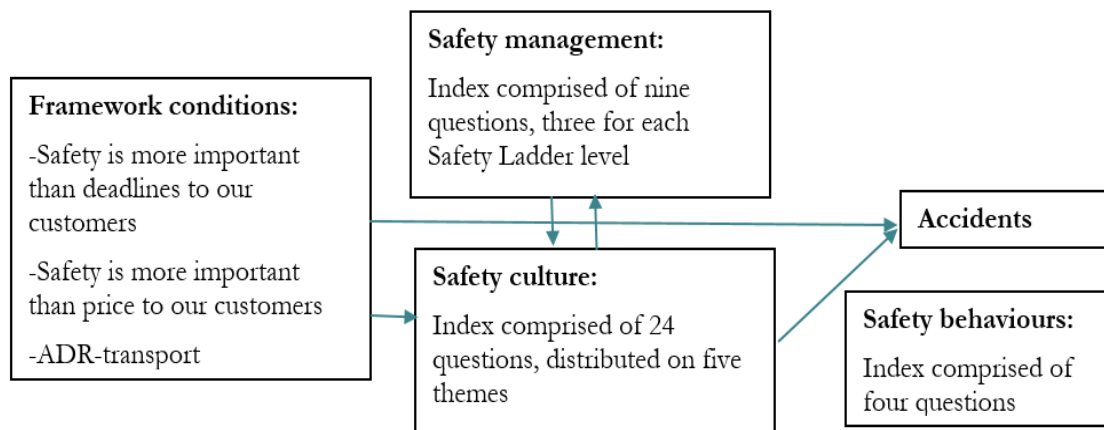


Figure S.4. Relationships between framework conditions, safety culture, safety management and accident involvement in the studied companies, as indicated in the regression analyses.

The relationship between structure and culture

When discussing hypotheses about the relationship between structure and culture, and structure as a possible way of implementing a good safety culture, it is important that we remember that there are several level 4 companies in our sample, with relatively low safety culture score, despite comprehensive safety management systems. This applies for instance to Company Q, O and K, which all have below 90 points on the GAIN index. It is, however, crucial to mention that the numbers from these companies are highly uncertain, due to few respondents from the companies (a total of 33 respondents).

While safety structure generally refers to “the way we should do things here”, as defined in organisational charts, procedures and routines, safety culture describes the “way we actually do things here”, as reflected in the daily patterns of action among employees in the company. Research indicates that it is futile to have advanced safety management systems if employees in practice act in other ways than prescribed by the systems. This illustrates that it is more important to have a good safety culture than a good safety structure, as safety culture concerns what you actually do in the company. We have at least three companies at level 4 in the study, that both have comprehensive systems and good safety culture scores: Company J, I and P (>100 points). Two of these companies also had the highest and the second highest response rates in first data collection period of the study (before additional measures to increase the response rate was implemented). Based on the interviews, we conclude that one of the things that these companies have in common, is that they use a “continuous improvement” approach with a considerable extent of employee involvement. These companies obtain an overview of the risks that they face through analysis of reported incidents, use of key statistics etc., and they implement measures and follow them up together with the employees. Additionally, this approach also involves good

communication between managers and employees concerning safety issues. This is an approach which is in accordance with the four key elements of safety culture interventions that we identified in the literature review.

Good practices for safety management

We use interview data, survey data and a literature review to analyse good practices for safety management at the different steps of the Safety Ladder for safety management in goods transport. We do this to provide other companies with the opportunity to learn from the measures we believe to be related to the scores for safety culture, safety management and accident risk at the different steps of the Safety Ladder. In our study, we point to 15 management practices which seem to be related to good safety culture scores and low accident risk:

- 1) Policy for speed, driving style and seat belt use.
- 2) Fleet management system recording drivers' speed, driving style and fuel consumption.
- 3) Regular (daily, weekly, monthly) feedback about the driving style to drivers
- 4) Speed limiter set on a lower level than the factory settings of 89/90 km/h.
- 5) Follow up of drivers' seat belt use.
- 6) Wage system developed to minimize drivers' stress and fatigue.
- 7) Drivers are encouraged to stop and postpone assignments, if they perceive that it is unsafe to complete them.
- 8) When assignments are planned, companies conduct an (formalized) assessment of the strain (e.g. stress, fatigue) on the driver that the new assessment will involve.
- 9) Joint focus among employees and managers on the importance of work related factors for transport safety.
- 10) Functioning reporting system, which is used by employees.
- 11) Reported incidents are regularly analysed (by the company) to learn.
- 12) The company regularly conducts formalized risk assessments (based on predefined methods) for all their assignments.
- 13) Well-developed set of procedures that are known and perceived as meaningful by the employees.
- 14) Well-developed training program (theoretical, practical) of a certain duration, with predefined requirements to driver competence and knowledge, and activities to fulfil the requirements.
- 15) Well-developed systems aiming to disseminate safety information to drivers.

It is important to stress that there is considerable uncertainty concerning the specific importance of each of these management practices for safety and safety culture, and that they must be examined further in future research. Every practice is, however, supported by at least one previous study (regardless of quality), and they are prevalent among the level at which they are located. Point 1-5 specially apply to step 2 at the Safety Ladder, point 6-9 specially apply to step 3, and point 10-15 specially apply to step 4. The companies at the higher levels have generally applied most of the practices common among the companies at the lower levels.

Methodological challenges and weaknesses

1) We cannot be certain whether the identified mechanisms actually explain the identified differences between the different steps of the Safety Ladder. The differences between the levels may be due to third variables that we have been unable to measure, e.g. related to framework conditions, technology and vehicles. In this study, we only focus on some aspects of safety management, and these are aspects related to organisational safety management: safety culture and safety management systems. We argue that it is important to focus on these issues, as it previously only has been done to a limited extent.

2) Our conclusions regarding good practices are uncertain. It is important to note that there is considerable uncertainty related to the importance of each of the fifteen good management practices for safety and safety culture. This must be examined in future research. We have not conducted before and after studies of each of the separate management practices; neither have we included control groups in our study. This is necessary to be able to conclude about the importance of each management practice.

3) The factors explaining why companies reach a certain safety level are often more complex than indicated by the Safety Ladder. We simplify in our analyses to be able to analyse relationships between variables, but seeing the world through these simplifications, we risk missing important details. We have tried to compensate for this by interviewing company representatives.

4) The safety culture level varies considerably between the companies at the different levels. It is important to remember that there are several important differences between the companies at the different levels of the Safety ladder. We discuss different factors that may shed light on the discrepancies between culture and structure.

5) We cannot know what affects what. We suggest that safety management systems may provide a way of implementing safety culture in companies, but we cannot conclude about causality in the present study. Safety culture and safety structure mutually affect each other, and it is therefore difficult to separate analytically between them. It is for instance conceivable that companies with a good safety culture are motivated to implement more safety management measures. On the contrary, we may also hypothesize that companies with good safety structure are unable to develop good safety culture despite several measures.

Questions for future research

1) Eco driving as a safety measure. The management representative from company I said that his company has reduced the fuel consumption with 10 % during the last year, and that this also has involved a 40 % reduction in vehicle damages. Given that safety culture interventions often are comprehensive, require a lot of time, resources and competence, and that it may be challenging to motivate managers in goods transport companies to implement measures focusing on safety culture and safety management systems, this may also be an interesting safety measure.

2) We need more high-quality studies of safety culture and safety structure, which also focus on mechanisms. The literature review indicates that we need more high-quality studies (with pre and post measurements and control groups) of safety culture and safety structure interventions. Additionally, it is important that these studies examine the effects of the specific elements and mechanisms that make up the interventions. This

applies for instance to the good management practices that we have identified in the present study. These are, as noted, associated with a considerable degree of uncertainty.

3) *Prospective study.* The literature review indicates the need for prospective studies, measuring safety culture and safety management at a given start time, before following the development in organisations over time, with respect to accidents and incidents. The present study can make the basis for such a prospective study. We know that the Truck Owner Association (NLF) actively cooperates with many, or most of the participating companies about organisational safety management. We also know that many of the companies develop their own measures, and/or receive assistance from other parties. It would be interesting to follow the participating companies further, now when we have conducted the first measurements and interviews. Future studies could examine whether companies that have implemented more measures, improve their safety management and safety culture scores, perhaps reaching a higher level at the Safety ladder.

4) *«Spillover» and «crossover» effects from professional to private driving.* The study of Naveh and Katz Navon (2015) examine so-called spillover effects of organisational safety measures in companies employing drivers at work to these drivers' private driving. Additionally, it is also conceivable that drivers who have been exposed to safety culture interventions develop new ways of thinking and acting in traffic which also influence the traffic safety behavior of their close relatives («crossover»). This is an interesting area for future research, which shows that measures directed at drivers at work may be effective far beyond their predefined target groups.

5) *The importance of NLF's measures for safety culture, safety management and accident risk.* Nearly all the companies that we study are involved in NLF's measures focusing on organisational safety management. We have also seen that these measures correspond to different levels in the Safety Ladder, and that increases in Safety Ladder levels also are related to increases in scores for safety culture and safety management and similar decreases in accident risk. We have also seen that the Reference sample, which we hypothesize represents a good business average, provide lower scores. It would be interesting to do more systematic analyses of the importance of NLF's measures for safety culture, safety management and accident risk.

6) *The basis for a web tool.* The study may potentially form the basis of an IT-tool for safety management and safety culture in goods transport, which companies can use to: 1) Measure and evaluate their safety culture and safety management, and 2) Based on the results from the measurements and the assessments obtain a generated and tailor-made intervention package, based on their own scores. We have previously made the basis for such an IT-tool for the Swedish Labour Inspection Authority (Nævestad & Bjørnskau 2012), and we have been in dialogue with the three-party business sector program for goods transport, discussing the opportunities to develop such a tool. We are familiar with a considerable interest for such a tool, e.g. from the Norwegian Labour Inspection Authority. The NLF or the Norwegian Public Roads Administration may also use the results for further development of their own work on organisational safety.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Lastebiltransport er det dominerende godstransportmidlet i Norge (Hovi, Caspersen og Wangsness 2014). Tunge godsbiler står totalt for transport av flest tonn og tonn-kilometer, sammenlignet med godstransport på sjø og bane. I flesteparten av tilfellene er godstransport på veg transportbrukerens eneste alternativ. Dette skyldes at så mye som 70 % av transportmengdene i Norge fraktes på distanser som er kortere enn 30 kilometer, og at begrensninger i andre transportformer og trekk ved infrastruktur, geografi og produksjon tilsier at det er vanskelig å forestille seg at disse transportene kan ivaretas av andre transportformer (Askildsen og Gjerdåker 2007). Transport med tunge godsbiler ser derfor ut til å være en forutsetning for spredt bosetting og næringsvirksomhet i distriktene i Norge.

Betydelig lastebiltransport på veger av varierende kvalitet rundt om i landet gjennom hele året påvirker imidlertid ulykkesbildet på norske veger. Norge har omtrent 35 % flere drepte per innbygger i ulykker med tunge kjøretøy enn gjennomsnittet for Europa (Langeland og Phillips 2016). Dette er ofte alvorlige ulykker med betydelige andeler hardt skadde og drepte på grunn av tunge kjøretøys vekt. I perioden 2007-2016 ble det i gjennomsnitt skadet 688 personer i ulykker som involverte tunge godsbiler per år (de fleste av disse var andre trafikanter) (Nævestad mfl. 2018). I alt 138 av disse personene ble hardt skadet eller døde i ulykkene. Det er således et stort og stort sett uutnyttet trafiksikkerhetspotensial i å forbedre sikkerheten til sjåfører av tunge godsbiler og sjåfører i arbeid generelt (Nævestad mfl. 2015).

Selv om det finnes relativt få systematiske studier på dette området, indikerer forskningen at et økt fokus på organisatorisk sikkerhetsstyring kan føre til økt trafiksikkerhet (Banks 2008; Gregersen mfl. 1996; Murray mfl. 2009; Hughes mfl. 2015). De få robuste studiene som finnes av dette indikerer at slike tiltak kan redusere forekomsten av trafikkulykker med mellom 20 og 60 % (Nævestad mfl. 2018). I tillegg viser tidligere studier at transportbedrifter som frakter farlig gods (tankbil) på veg har opp mot 75 % lavere risiko for ulykker enn andre godstransportbedrifter (Elvik mfl. 2009). Dette indikerer hva man kan oppnå gjennom systematisk organisatorisk sikkerhetsstyring (og spesielle rammebetingelser). Vi definerer organisatorisk sikkerhetsstyring som kombinasjonen av formelle (f.eks. risikovurderinger, prosedyrer og opplæring) og uformelle (sikkerhetskultur) virkemidler som ledelsen kan benytte seg av (Nævestad mfl. 2018).

Det ser imidlertid ikke ut til at transportbedrifter eller myndigheter fokuserer godt nok på betydningen av arbeidsrelaterte risikofaktorer for transportsikkerhet. De intervjuede ekspertene i Nævestad og Phillips (2013) sin studie mente at transportbedrifter som har sjåfører i arbeid fokuserer lite på organisatorisk sikkerhetsstyring. Det lave fokuset på organisatorisk sikkerhetsstyring i vegsektoren er spesielt tydelig når vi sammenligner med andre transportsektorer. I luftfart, sjø og jernbane foreligger det juridiske krav til bedrifter om å innføre sikkerhetsstyringssystemer som fremmer positiv sikkerhetskultur (Lappalainen 2012; Hudson 2003; Amtrak 2015). I motsetning til dette er formelle sikkerhetsstyringssystemer for bedrifter i vegsektoren så langt frivillige (f.eks.

NO: ISO:39001, UK Department for Transport/HSE's Driving at Work: Managing Work-Related Road Safety).

Forholdet mellom sikkerhetskultur/klima og ulike mål på sikkerhet er godt dokumentert i studier fra ulike bransjer og land (Zohar 2010). Sikkerhetskultur refererer generelt til sikkerhetsrelaterte aspekter ved kultur i organisasjoner (Hale 2000; Antonsen 2009). Vi definerer det gjerne som felles og sikkerhetsrelevante måter å tenke eller handle på som (gjen)skapes gjennom forhandlinger mellom mennesker i sosiale sammenhenger (Nævestad 2010a). Sikkerhetsklima representerer et øyeblikksbilde eller en manifestasjon av sikkerhetskulturen (Flin mfl. 2000).

Gitt den dokumenterte betydningen av sikkerhetskultur/klima for sikkerhet, er det grunn til å anta at det å gi transportbedrifter mulighet til å arbeide med sin sikkerhetskultur vil føre til økt trafikksikkerhet. For at dette skal skje, trenger vi imidlertid mer kunnskap om mulighetene for å introdusere sikkerhetskulturperspektivet til godstransportbedrifter. Sammenlignet med andre transportsektorer, ser det ut til at sikkerhetskulturperspektivet i liten grad brukes i den profesjonelle vegsektoren. I en systematisk litteraturgjennomgang av sikkerhetsstyringstiltak i tungtransport nevnes f.eks. ikke sikkerhetskultur blant faktorene med dokumentert effekt på ulykker og skader (Mooren mfl.). Det er sannsynlig at dette gjenspeiler manglende implementering i sektoren, heller enn manglende effekt. I tillegg ser det ut til at de fleste nasjonale sikkerhetsmyndigheter i vegsektoren ikke systematisk bruker sikkerhetskulturbegrepet, til tross for at forskning tyder på at sikkerhetskultur påvirker transportsikkerhetsadferd og sikkerhetsutfall i vegtransportorganisasjoner (Bjørnskau & Nævestad 2013).

Nævestad (2016) foreslår at bedriftenes størrelse antakelig kan være en medvirkende årsak til det relativt lave fokuset på organisatorisk sikkerhetsstyring i godstransportbedrifter på veg. Forskning viser at 86 % av virksomhetene i godstransport på veg i Norge har mindre enn fem sysselsatte, og at halvparten av de sysselsatte i godstransport er ansatt i virksomheter med mindre enn 10 ansatte (Jensen 2015). Det er naturlig å tenke at de små godstransportbedriftene har færre ressurser (tid, økonomi, trafikksikkerhetskompetanse) enn større bedrifter.

På bakgrunn av dette, konkluderer Nævestad (2016) med at fire hovedtiltak har størst transportsikkerhetspotensial og er mest realistiske å gjennomføre for vanlige godstransportbedrifter. Tilnærmingen er videreutviklet i Nævestad mfl. (2017). Disse fire tiltakene kan ordnes på en stige, der man begynner på det laveste nivået, før man går videre til neste trinn. Ideen bak Sikkerhetsstigen er at bedriftene starter nederst på stigen dersom de ikke har noen tiltak rettet mot arbeidsrelaterte risikofaktorer i bedriften. På bakgrunn av tidligere forskning antas det at de laveste nivåene er enklest å gjøre noe med og at de har størst effekt.

I en annen studie undersøker Nævestad mfl. (2018) mulige konsekvenser for antall drepte og hardt skadde i trafikken dersom godstransportbedrifter i Norge innfører de organisatoriske sikkerhetsstyringstiltakene i Sikkerhetsstigen. Nævestad mfl. (2018) sine regneeksempler indikerer at mellom 7 og 56 drepte/hardt skadde kunne vært unngått (retrospektivt) per år, avhengig av hvilke forutsetninger som legges inn om forekomst og effekt av tiltakene, og om man inkluderer egentransport eller ikke. Egentransport utføres av bedrifter som ikke primært er transportbedrifter, men som også tilbyr transport av varene de selger. Selvstendig næringsdrivende sjåfører holdes utenfor beregningene. Anslagene for lettere personskader varierer mellom 27 og 221. Forfatterne konkluderer med at ingen av anslagene gir et godt nok bilde av mulige effekter av å innføre Sikkerhetsstigen for godstransport i norske bedrifter, på grunn av metodologiske svakheter, og fordi de mangler robuste data om forekomst og effekter av tiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsstyring. Nævestad mfl. (2018) sine regneeksempler indikerer imidlertid at man antakelig kan

forvente en viss nedgang i antall drepte og hardt skadde i norske godstransportbedrifter dersom man innfører tiltak i tråd med Sikkerhetsstigen.

1.2 Målene med studien

Hovedmålene med den foreliggende studien er å:

- 1) Generere ny kunnskap om hvilke faktorer som påvirker sikkerhetskulturen i transportbedrifter.
- 2) Undersøke om sikkerhetskultur i transportbedrifter kan påvirkes.
- 3) Finne ut av hvilke virkemidler som i så fall er egnet til å påvirke sikkerhetskultur for å redusere ulykker.

Studien består av seks delmål som svarer til seks ulike aktiviteter:

- 1) **Litteraturstudie** av sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet i godstransport, hva forskningslitteraturen sier om hvorvidt sikkerhetskultur kan påvirkes og hvilke virkemidler som i så fall er best egnet.
- 2) **Lage en sikkerhetsindikator** som sier noe om i hvor stor grad Sikkerhetsstigen (Nævestad 2016) er implementert i bedriftene, og som har potensiale for bruk i regelmessig benchmarking av transportbedrifter generelt.
- 3) **Kvalitative intervjuer** om sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse med ledere og ansattrepresentanter (verneombud, tillitsvalgte) i bedriftene. Hovedformålet med intervjuene har vært å få informasjon om hvordan bedriftene arbeider med organisatorisk sikkerhetsstyring, og å plassere dem på et nivå på Sikkerhetsstigen.
- 4) **Spørreundersøkelse** for å kartlegge sikkerhetsledelse, sikkerhetskultur og arbeidsrelaterte faktorer (f.eks. fart, kjørestil, bilbeltebruk, drivstofforbruk, lønnsystemer, arbeidspres, arbeidsbeskrivelser/prosedyrer og opplæring) blant sjåfører i transportbedrifter.
- 5) **Gjøre analyser for å beregne risikoen for trafikkulykker** i bedriftene på de ulike nivåene i Sikkerhetsstigen og undersøke sammenhenger mellom sikkerhetskultur og ulykkesrisiko.
- 6) **Lage en liste med eksempler på gode praksiser** for ledelse av sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og tiltak relatert til de ulike trinnene på Sikkerhetsstigen.

I den foreliggende studien undersøker vi tre nøkkelhypoteser om forholdet mellom sikkerhetskultur sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko, som vi presenterer i kapittel 1.4. Vi legger vekt på å generere forskningsbaserte virkemidler for å påvirke sikkerhetskultur, som også er konkrete/praktiske, slik at bedrifter enkelt kan ta dem i bruk.

1.3 Organisatorisk sikkerhetsstyring

Vi definerer, som nevnt, organisatorisk sikkerhetsstyring som kombinasjonen av uformelle og formelle organisatoriske tiltak for å oppnå sikkerhet i organisasjoner. Vi kan referere til de formelle organisatoriske tiltakene som sikkerhetsstruktur, og de uformelle som sikkerhetskultur (Haukelid 2008; Antonsen 2009; Nævestad 2010a). I tillegg omhandler organisatorisk sikkerhetsstyring også andre sikkerhetstiltak som ikke nødvendigvis kan

kategoriseres som kultur eller struktur, f.eks. utstyr og teknologi (type kjøretøy, fartssperre på kjøretøy), og andre tiltak som man i utgangspunktet ikke nødvendigvis forbinder med sikkerhet, f.eks. lønssystemer (Nævestad og Phillips 2013).

1.3.1 Organisatorisk sikkerhetskultur

Vi kan definere sikkerhetskultur som sikkerhetsrelevante trekk ved organisasjonskultur (Hale 2000; Antonsen 2009; Nævestad 2010a). Scheins (1992) definisjon av organisasjonskultur er en av de mest brukte og anerkjente i forskningslitteraturen (Nævestad 2010). Schein (1992) definerer organisasjonskultur som:

«Et sett med felles grunnleggende antakelser som en gruppe har lært seg mens den har løst problemer eksternt/internt, og som har fungert godt nok til å bli ansett som gjeldende og som derfor læres bort til nye medlemmer som den riktige måten å oppfatte, tenke og føle på i forhold til de problemene.» (Schein 1992: 12).

«Grunnleggende antakelser» refererer til det Schein (1992) kaller det dypeste kulturelle nivået av «tatt for gitte»-antakelser som styrer hva vi er oppmerksomme på, hva ting betyr, hvordan vi reagerer følelsesmessig og hvordan vi handler.

Det har blitt forsket mye på hva som kjennetegner gode sikkerhetskulturer. Ledelsens engasjement i forhold til sikkerhet, ansattes engasjement for sikkerhet, gjensidig tillit og rapportering vektlegges gjerne som kjernefaktorer (Nævestad 2010a). Den anerkjente sikkerhetskulturforskeren Reason (1997) fremhever at en god sikkerhetskultur er en informert kultur, som betyr at organisasjonen innhenter data om eventuelle ulykker og hendelser (nestenulykker), og gjennomfører proaktive tiltak. Dette er avhengig av en rapporteringskultur, hvor alle ansatte rapporterer om hendelser og nestenulykker.

Forskning på kultur i organisasjoner oppsummeres gjerne i to idealtypiske tilnæringer; i en funksjonalistisk og en fortolkende tilnærming (Glendon og Stanton 2000).¹ Disse to ulike tilnærmingene til kultur i organisasjoner gir ulike svar på hva sikkerhetskultur er, om det kan måles, hvordan det bør studeres og om det kan ledes og påvirkes (Nævestad 2010a). Den funksjonalistiske tilnærmingen legger opp til å betrakte kultur som en kritisk variabel (Smircich, 1983) som påvirker visse utfall; sikkerhet, pålitelighet og så videre. Den fortolkende tilnærmingen på den annen side, legger opp til å betrakte kultur som en «rotmetafor» (Smircich, 1983) for organisasjonen, og ser på organisasjoner som kulturer.

Disse to tilnærmingene til sikkerhetskultur i organisasjoner gir også opphav til ulike syn på hvorvidt sikkerhetskultur kan ledes og påvirkes. Funksjonalistiske forskere forutsetter at sikkerhetskulturen kan påvirkes av ledere, ved at de på ulike måter kommuniserer hvordan de «ønsker at ting skal gjøres på» i organisasjonen (jf. Schein 2004). I motsetning til dette, understreker forskere som argumenterer for en fortolkende tilnærming til kultur, at det å forandre og lede sikkerhetskultur er en svært vanskelig oppgave. Dette begrunnes med at kultur ikke bare skapes «ovenfra-og-ned», men i kontinuerlig samhandling og forhandlinger om mening blant alle medlemmene i organisasjoner (f.eks. Pidgeon og O'Leary 2000). I tillegg består organisasjoner også gjerne av subkulturer, som kan utfordre og eventuelt også sabotere forsøk på å påvirke kultur ovenfra-og-ned (Haukelid 2008). Den fortolkende

¹ Med idealtypiske tilnæringer mener vi analytiske forenklinger som ikke nødvendigvis finnes i sin rene form i virkeligheten (jf. Weber 1997). Slike forenklinger er nyttige, fordi de blant annet tydeliggjør hovedforskjeller og grunnleggende antakelser i ulike tilnæringer. Vi forutsetter imidlertid at virkeligheten gjerne er mer kompleks enn det disse forenklingene legger opp til; sikkerhetsforskere har ikke nødvendigvis et eksplisitt forhold til sin egen tilnærming til kultur i organisasjoner (dvs. funksjonalistisk eller fortolkende). De kan også ha en eksplisitt eller implisitt blandet tilnærming (Nævestad 2010b).

tilnærmingen innebærer derfor en «nedenfra-og-opp» tilnærming til kultur i organisasjoner som utfordrer den funksjonalistiske ideen om at ledere skaper kultur «ovenfra-og-ned» (Glendon og Stanton 2000).

De to tilnærmingene gir også opphav til forskjellige synspunkter på hvordan man bør studere sikkerhetskultur. Det har blitt hevdet at den funksjonalistiske tilnærmingen «reifierer» eller «tingliggjør» kultur, dvs. at den forutsetter at kultur er en eksisterende enhet som man kan måle og deretter vurdere effektene av (uten å ta tilstrekkelig hensyn til at kultur er en sosial konstruksjon) (Antonsen 2009). Forskere som argumenterer for en fortolkende tilnærming til kultur ser ikke på kultur som en konkret, avgrenset enhet i organisasjonen, men som en tilnærming til organisasjonen, som et aspekt ved alle organisatoriske fenomener. Mens den funksjonalistiske tilnærmingen gjerne legger opp til å studere sikkerhetskulturen kvantitativt som sikkerhetsklime, legger den fortolkende tilnærmingen gjerne opp til å benytte kvalitative metoder, f.eks. intervjuer og feltarbeid som varer over lang tid.

1.3.2 Organisatorisk sikkerhetsstruktur

På samme måte som vi definerer sikkerhetskultur som aspekter ved kultur i organisasjoner som er relevant for sikkerheten (Hale 2000), kan vi definere sikkerhetsstruktur som sikkerhetsrelevante aspekter ved organisasjonsstruktur. Organisasjonsstruktur refererer til måten oppgaver i en organisasjon er delt opp, hvordan arbeidet flyter, hvordan denne flyten er koordinert og de krefter og mekanismer som gjør at denne samordningen kan skje (McShane og Travaglione 2007).

Struktur i organisasjoner har to grunnleggende oppgaver. Den første er «arbeidsdeling» i forskjellige oppgaver, som fører til spesialisering. Den andre er «samordning av arbeidskraft» på en måte som gjør arbeidstakere i stand til å oppnå organisasjonens mål. Dette spenningsforholdet mellom differensiering og integrasjon representerer en grunnleggende organisatorisk utfordring: Jo større grad av arbeidsdeling og spesialisering, jo større innsats kreves for å koordinere og samordne hver enkelt innsats.

I henhold til McShane og Travaglione (2007) kan samordning skje gjennom: 1) Uformell kommunikasjon, 2) formelt hierarki, som involverer direkte kontroll og 3) standardisering, med formelle instruksjoner (standardisering/spesifisering av arbeidsoppgaver), mål (standardisering av resultat) eller opplæring (standardisering av kunnskap).

De formelle aspektene ved organisatorisk sikkerhetsstyring, sikkerhetsstruktur, refereres generelt til som sikkerhetsstyringssystemer, «safety management system» (SMS), som gjerne omfatter ledelsespolicier, utnevnelse av nøkkelpersonell for å jobbe med sikkerhet, rapporteringssystemer, rutiner for risikoanalyser og risikoreduksjon, monitorering av sikkerhetsindikatorer osv. (Thomas 2012).

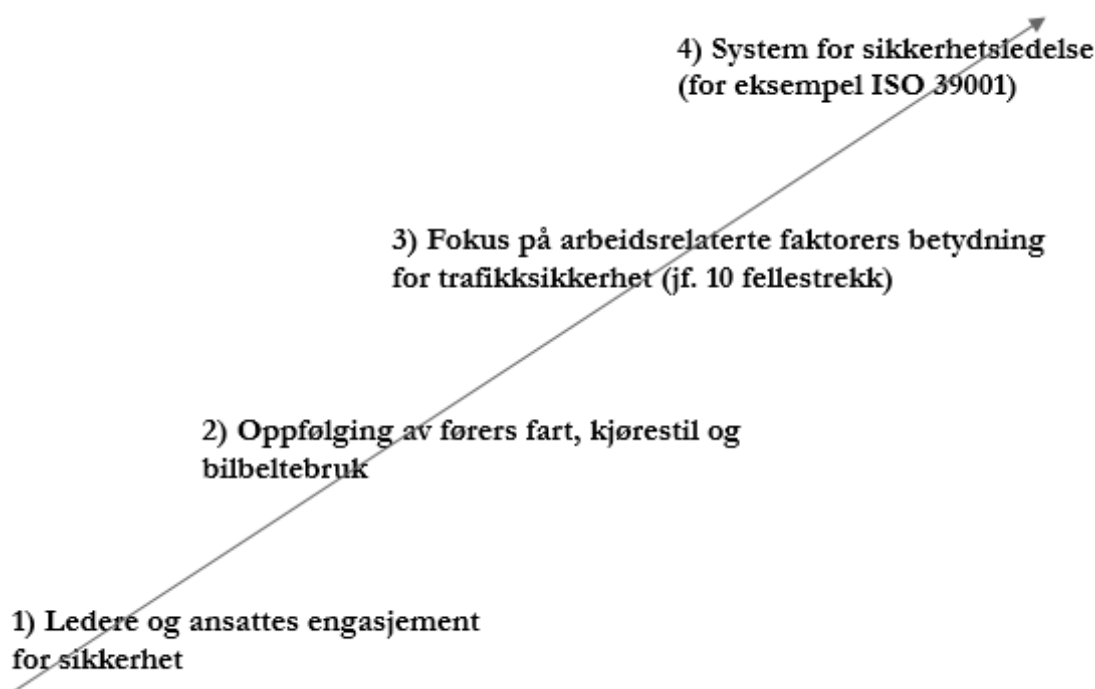
1.3.3 Sikkerhetsstigen for godstransport

Nævestad mfl. (2017) videreutvikler den overnevnte Sikkerhetsstigen for godstransport gjennom en systematisk analyse av all tilgjengelig forskningslitteratur om organisatoriske tiltak for å øke sikkerheten til sjåfører i arbeid og ulykker med sjåfører i arbeid. I arbeidet med å identifisere gode tiltak, legger Nævestad mfl. (2017) fem kriterier til grunn.

Tiltakene må:

- 1) Være rettet mot de viktigste risikofaktorene som er identifisert i tidligere forskning.
- 2) Ha vist seg å ha effekt på (eller være nært knyttet til) ulike mål på sikkerhet (f.eks. ulykker, hendelser eller atferd) i tidligere forskning (basert på gode metoder).
- 3) Være forbundet med relativt lave kostnader, både når det gjelder økonomiske og menneskelige ressurser, selv for små bedrifter.
- 4) Ikke være for kompliserte, kontekstavhengige eller omfattende.
- 5) Komplementere eksisterende sikkerhetsstyringsstandarder på en slik måte at de kan tjene som en introduksjon til de formelle standardene, men de må også være effektive i tilfeller der de ikke etter hvert fører til full sertifisering (f.eks. ISO:39001).

Nævestad mfl. (2017) identifiserer fire tiltak basert på disse kriteriene. Tiltakene kan ordnes på en stige, hvor virksomheter starter på laveste nivå, før de går videre til neste trinn, som illustrert i Figur 1.1.



Figur 1.1: Sikkerhetsstigen for sikkerhetsstyring i godstransport.

Ideen bak Sikkerhetsstigen er at bedriftene starter nederst på stigen dersom de ikke har noen tiltak rettet mot arbeidsrelaterte risikofaktorer i bedriften. Dette er basert på forskningslitteratur som antyder denne rekkefølgen på bakgrunn av betydning og prioritet (Flin mfl. 2000; Thomas 2012). På bakgrunn av tidligere forskning antar vi at de laveste nivåene er enklest å gjøre noe med og at de har størst effekt.

Sikkerhetsstigen for godstransport bygger på to viktige premisser. Det første er at godstransportbedrifter ofte fokuserer lite på betydningen av arbeidsrelaterte risikofaktorer for transportsikkerhet (Nævestad mfl. 2015b). Det andre premisset er at godstransportbedrifter i Norge og i EU-land er små (Jensen mfl. 2014; European Commission 2009). Vi kan av den grunn anta at de fleste transportbedrifter har begrensede ressurser til å utvikle omfattende systemer for sikkerhetsstyring (Fourie mfl. 2010). På

bakgrunn av det, foreslår vi at bedriftene som har liten tid, liten trafikkikkerhetskompetanse og få økonomiske ressurser kan begynne med å fokusere på det grunnleggende.

Det første trinnet «Lederes engasjement for sikkerhet», er det mest grunnleggende trinnet i Sikkerhetsstigen, fordi forskning viser at dette gjerne er en forutsetning for at bedrifters arbeid med sikkerhet skal lykkes (Flin mfl. 2000).

Det andre trinnet i Sikkerhetsstigen er «Oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbeltebruk». Dette trinnet fokuserer på de viktigste risikofaktorene knyttet til fører, som er identifisert i analyser av dødsulykker som involverer sjåfører i arbeid (Nævestad mfl. 2015b).

Det tredje trinnet i Sikkerhetsstigen er «Fokus på arbeidsrelaterte faktorerets betydning for transportsikkerhet». Gitt lite fokus på organisatorisk sikkerhetsstyring i godstransportbedrifter (Nævestad og Phillips 2013), er det viktig at ledere og ansatte i disse bedriftene utvikler en oppmerksomhet på arbeidsrelaterte faktorerets betydning for transportsikkerhet. Dette gjelder f.eks. organisering av transport, med de følger det har for sjåførenes opplevde stress, tidspress, trøtthet osv.

Det fjerde trinnet i Sikkerhetsstigen er å implementere et «System for sikkerhetsledelse», f.eks. ISO:39001, eller andre lignende alternativer.

Nævestad mfl. (2017) legger vekt på at den trinnvise tilnærmingen som foreslås i Sikkerhetsstigen for sikkerhetsstyring i godstransport også kan legges til grunn for sikkerhetsarbeidet i mellomstore og store godstransportbedrifter. Dette gjelder særlig fordi tidligere forskning indikerer at godstransportbedrifter generelt har få tiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsstyring. Sikkerhetsstigen er et eksempel på hvordan man gradvis kan innføre en slik tankegang og slike tiltak i bedrifter, uavhengig av størrelse.

1.4 Hypoteser

I den foreliggende studien undersøker vi tre hypoteser om forholdet mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko:

- 1) ***Sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen.*** Ledelsens engasjement for sikkerhet er det viktigste aspektet ved sikkerhetskultur (Flin mfl. 2000). Det samme er ansattes engasjement for sikkerhet, og det gjennomgående fokuset på sikkerhet i bedriften. Siden mengden implementerte sikkerhetstiltak i bedriftene stiger for hvert trinn på Sikkerhetsstigen, antar vi at ledere og ansattes engasjement for sikkerhet også stiger for hvert trinn på Sikkerhetsstigen, og at det målte sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Denne hypotesen tester vi i analysen av dataene.
- 2) ***Skårene på relevante mål på sikkerhetsledelse og arbeidsrelaterte faktorer forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen.*** Sikkerhetsstigen for godstransport beskriver primært det vi over refererer til som sikkerhetsstruktur, eller formelle aspekter ved organisatorisk sikkerhetsstyring, selv om et visst sikkerhetskulturnivå (ledelsesengasjement for sikkerhet) representerer det første trinnet i Sikkerhetsstigen. Vi antar av den grunn at skårene på relevante mål på sikkerhetsledelse (fokus på fart, kjørestil og bilbelte, fokus på sjåførers stress og trøtthet ved planlegging av transport, prosedyrer, opplæring, risikoanalyser etc.) forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen.

Med bakgrunn i tidligere forskning (f.eks. Nævestad og Bjørnskau 2014), antar vi at skårene på relevante mål på arbeidsrelaterte faktorer med betydning for sikkerhet, f.eks. opplevd stress hos sjåfører, opplevd stress og press fra kunder, lønnsordninger og arbeidstid forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Siden vi antar at omfanget av bedriftenes sikkerhetsledelse stiger for hvert trinn, antar vi at sjansen for at arbeidsrelaterte faktorer med betydning for sikkerhet håndteres på en hensiktsmessig måte, stiger for hvert trinn på Sikkerhetsstigen.

3) **Ulykkesrisikoen synker for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen.**

Tidligere forskning viser som nevnt en sammenheng mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet (Bjørnskau og Nævestad 2013) og sikkerhetsstruktur og faktisk sikkerhet (Thomas 2012). Det må imidlertid nevnes at det i svært liten grad finnes forskning på disse forholdene i godstransportbedrifter. I tillegg finnes det få studier generelt som bruker ulykkesrisiko som utfallsmål, dvs. som analyserer antall ulykker i forhold til ulike eksponeringsmål (kjørte km, timer etc.).

2 Metode

2.1 Litteraturstudie

Formålet med litteraturturgjennomgangen er å gjennomgå studier som evaluerer effekten av tiltak som har som mål å forbedre ulike mål på sikkerhet (ulykker, hendelser, atferd) gjennom å påvirke sikkerhetskulturen. Vi inkluderer også studier fra andre transportsektorer enn veg i gjennomgangen vår. Dette gjør vi for det første, fordi antallet studier av sikkerhetsintervensjonen som fokuserer på sikkerhetskultur i vegsektoren er begrenset. Vi gjør det for det andre fordi vi også ønsker å lære av erfaringer fra andre transportsektorer. Tidligere forskning viser at andre transportsektorer, særlig luftfart, har kommet lenger i arbeidet med sikkerhetskultur enn det man har i vegsektoren, og at dette antakelig skyldes at man har lovkrav til sikkerhetsstyringssystemer som skal legges til rette for utvikling av sikkerhetskultur (Nævestad & Phillips 2018).

Litteraturturgjennomgangen er basert på en studie som presenteres i Nævestad mfl. (2018). De første søkeordene fra hver transportsektor (luft, maritim og veg) er basert på innledende undersøkelser av forskningslitteraturen på feltet, hvor vi undersøker hvilke begreper som brukes i de ulike sektorene og hvilke ord vi burde anvende i søkene våre. Søket ble gjennomført for bedrifter i luft-, sjø- og vegtransport i september og oktober 2016 ved hjelp av ISI Web of Knowledge og Springer Link. Det ble utført et eget søk for jernbanetransportselskaper ved hjelp av TRID-databasen. I det følgende gjengis de engelske søkeordene vi brukte da vi søkte i stikkord, tittel og sammendrag:

I søkene i luftfart brukte vi følgende kombinasjoner: (safety, intervention og «air pilot») eller (safety, intervention og helicopter) eller (safety, training og «air pilot») eller (safety, training og helicopter) eller (safety og «air pilot» uten training).

I søkene i sjøfart brukte vi følgende kombinasjoner: (maritime og safety) eller (seafarers og safety) eller (occupational, maritime, safety og effect).

I søkene i jernbane brukte vi følgende søkeord: Safety culture (stikkord) og campaign eller evaluation eller assessment eller intervention eller programme eller program eller training eller education eller regulat* eller authorities eller policy eller measure eller method.

I søkene i veg brukte vi følgende søkeord: (safety, intervention og «truck driver») eller (work-related, road og safety) eller (fleet og safety) eller (organizational, intervention, safety og road) eller (safety, effect og «professional driver»).

Vi valgte bredere søkeord i vegsektoren, for å kunne være i stand til å fange opp relevante artikler. Det kan også tenkes at det påvirker resultatene, men vi har gjort dette på bakgrunn av våre innledende analyser av forskningslitteraturen på området. Vi har også relativt brede søk i de andre sektorene, f.eks. luft og sjø, siden vi tar utgangspunkt i forskning som fokuserer på det vi definerer som sikkerhetskultur.

Vi bruker følgende kriterier for å inkludere studier:

- 1) Skrevet på engelsk
- 2) Publisert etter 1995
- 3) Fokuserer på en av de valgte transportsektorene
- 4) Rapporterer om effekten av en intervensjon på organisasjonsnivå for å forbedre sikkerhetsmål (ulykker, hendelser, atferd) gjennom å påvirke sikkerhetskulturen.

Studier som samsvarer med disse kriteriene ble identifisert i en to-trinns prosess. Vi fikk følgende resultat fra det første innledende og generelle søket: Luft (N=567), Sjø (N=961), jernbane (N=134) og veg (N=134). I den første fasen gikk vi gjennom studienes titler (evt. sammendragene om noe var uklart) for å verifisere om studiene faktisk ser på effekten av tiltak på organisasjonsnivå for å forbedre sikkerhetsmål. Vi satt igjen med følgende antall studier etter gjennomgangen av titler: Luft (N=18), Sjø (N=10), jernbane (N=1) og veg (N=21).

I den andre fasen gikk vi gjennom studienes sammendrag for å identifisere studier som ser på effekten av tiltak for å forbedre sikkerhetskultur på organisasjonsnivå for å forbedre mål på sikkerhet. Vi satt igjen med følgende antall studier etter gjennomgangen av sammendrag: luft (N=4), Sjø (N=2), jernbane (N=1) og veg (N=7). I den tredje fasen inkluderte vi også studier som vi fant fra andre kilder, f.eks. studier vi var kjent med fra andre prosjekter. I tillegg må det nevnes at tre av jernbanestudiene ble identifisert gjennom referanselisten til den første artikkelen fra jernbanesektoren som vi inkluderte (Zuschlag, Ranney & Coplen 2016). Etter å ha inkludert studier fra andre kilder satt vi igjen med følgende antall studier: Luft (N=5), Sjø (N=3), jernbane (N=4) og veg (N=8).

Vi bruker følgende spørsmål som en systematisk sjekklister i vår presentasjon av intervusjonene:

- I) Bakgrunn. Hva er fokus for intervusjonen: Ett eller flere aspekter av kulturen, har det fokus på andre elementer enn kultur?
- II) Intervusjonens innhold. Hvem skal gjennomføre intervusjonen, og hva slags aktiviteter innebærer intervusjonen?
- III) Evaluering av intervusjonen. Hvilke effekter og resultater studeres, f.eks. sikkerhetskultur, sikkerhetsadferd, ulykker/hendelser, og hvordan måles de (f.eks. kvalitativ/kvantitativ, før og etter studie med kontrollgruppe)?
- IV) Hvor effektiv er intervusjonen? Hvor effektiv er intervusjonen når det gjelder å påvirke: a) Sikkerhetskultur, b) Sikkerhetsadferd, c) Sikkerhetsulykker, hendelser?
- V) Faktorer som muliggjør og hindrer kulturendring. Vi diskuterer systematisk faktorer som hindrer eller muliggjør gjennomføring av de ulike tiltakene, og hvordan resultatene påvirkes.

2.2 Spørreundersøkelse

2.2.1 Rekruttering og utvalg av bedrifter i undersøkelsen

I den foreliggende studien har vi gjennomført spørreundersøkelser og intervjuer i 17 godstransportbedrifter på veg. Bedriftene i studien ble valgt ut med bistand fra vår kontaktperson i Norges Lastebileier-forbund (NLF). Vi spurte i alt 77 bedrifter om å delta, og vi arbeidet med å rekruttere bedrifter og respondenter til studien over en periode på omtrent seks måneder. (Se introduksjon til bedriftene i Vedlegg 1). Bedriftene som ikke ville delta oppga gjerne det at de ikke hadde tid til å bruke ressurser på en slik undersøkelse som grunnen til at de ikke ville være med. Vi har hatt en løpende prosess med NLF om utvalg av bedrifter til undersøkelsen.

Den opprinnelige planen var å rekruttere 20 bedrifter til studien: Fire bedrifter til hvert nivå i Sikkerhetsstigen, i tillegg til en «kontrollgruppe» (Nivå 0) som ikke hadde implementert noen spesielle tiltak. Siden vi ikke klarte å rekruttere bedrifter verken på nivå 1, eller bedrifter uten spesielle sikkerhetstiltak (nivå 0), har vi også rekruttert respondenter til et Referanseutvalg, som består av sjåfører som er ansatt i bedrifter uten tariffavtale. Vi

beskriver dette utvalget under. Spørreundersøkelsen vår består dermed av fire ulike grupper: 1) Referanseutvalg, 2) Bedrifter på nivå 2 i Sikkerhetsstigen, 3) Bedrifter på nivå 3 i Sikkerhetsstigen og 4) Bedrifter på nivå 4 i Sikkerhetsstigen.

For å kunne gjøre en så kontrollert sammenlikning som mulig, hadde vi også som mål at de ulike gruppene av bedrifter skulle være så like som mulig mht. følgende kriterier, som vi også diskuterte med NLF og oppdragsgiver i et innledende møte:

- 1) De må være involvert i langtransport. Dette har vi operasjonalisert som at bedriftene må ha en viss andel med langtransport, og ikke bare distribusjonskjøring. Vi registrerer typen transport som sjåførene og bedriftene vanligvis er involvert i gjennom spørreundersøkelsen og i de kvalitative intervjuene.
- 2) Vi hadde også som et opprinnelig mål at bedriftene ellers skulle være omtrent innen samme subsektor for øvrig. Dette har vist seg umulig å realisere fullt og helt, ettersom bedriftene på de ulike nivåene i Sikkerhetsstigen gjerne er involvert i litt ulike former for transport. Vi registrerer som nevnt informasjon om dette i intervjuene, og forsøker å ta hensyn til at noen bedrifter er i subsektorer med spesielle rammebetingelser når vi analyserer og diskuterer resultatene. Dette gjelder særlig bedrifter som er involvert i transport av farlig gods. Vi finner f.eks. også at mange av bedriftene har en viss andel farlig gods (f.eks. 10 % av den totale transporten), og at de har faste sjåfører som tar denne kjøringen.
- 3) Vi satte opprinnelig som kriterium at bedriftene må ha minimum 50 ansatte sjåfører for at det skal være meningsfullt å måle organisatorisk sikkerhetskultur, og sammenlikne grupper. Etter å ha konferert med NLF om kjennetegn ved aktuelle bedrifter, satte vi den nedre grensen til 30 ansatte sjåfører.
- 4) Vi satte som kriterium at bedriftene ikke må ha for mange utenlandske sjåfører (f.eks. maksimum 8-10 %). Årsaken er at dette kan vanskeliggjøre gode sammenlikninger av sikkerhetskultur. Tidligere forskning viser at utenlandske ansatte (Øst- og sentraleuropeiske) i nordeuropeiske bedrifter gir høyere skårer til sine ledere enn nordeuropeiske (Guldenmund mfl. 2013). En antatt årsak til dette er at de Øst- og sentraleuropeiske ansatte kulturelt sett har mer «respekt for autoriteter», i tillegg til at de er i en spesiell situasjon når de arbeider i bedrifter utenfor sitt hjemland (Guldenmund mfl. 2013). Vi har funnet det samme i egen forskning hvor vi sammenlikner norske og øst- og sentraleuropeiske sjåfører (Nævestad mfl. 2017). På grunn av denne mekanismen, kan det tenkes at bedrifter med høy andel øst-europeiske sjåfører får høyere sikkerhetskulturskårer enn bedrifter med kun norske sjåfører. For å unngå denne effekten, har vi kun valgt ut bedrifter med få eller ingen øst- og sentraleuropeiske sjåfører. I alt tre prosent av sjåførene i undersøkelsen er fra øst- og sentral Europa.

Datainnsamlingsperioden varte som nevnt i en periode på omtrent seks måneder. Det var vanskelig å rekruttere bedrifter til gruppe 0 og 1. Dette skyldes antakelig at disse per definisjon har færre sikkerhetstiltak enn de andre. Vi antok av den grunn at de også ville være mindre opptatt av å være med i en undersøkelse om sikkerhet. Vi utviklet ulike strategier, etter diskusjoner med kolleger, oppdragsgiver og NLF for å øke antall bedrifter som deltok i undersøkelsen og for å øke svarprosenten i de deltakende bedriftene. Den første strategien var å kunngjøre at vi skulle trekke et gavekort på 3000 kroner på Elkjøp blant sjåførene som har svart. Sjåfører som allerede hadde svart fikk beskjed om å sende en e-post til oss, dersom de ville delta i trekningen. I tillegg kunngjorde vi at vi også ville gi et gavekort på 3000 kroner på Rema 1000 til den bedriften som hadde høyest svarprosent, og et gavekort på 2000 kroner til bedriften med nest høyest svarprosent. Gavekortet skulle brukes til mat og drikke for å feire godt samarbeid. Da vi ikke klarte å nå målet om 20 bedrifter ved hjelp av disse strategiene tok vi kontakt med bedriftene med lav svarprosent

og spurte hva vi burde gjøre for å få flere sjåførere hos dem til å svare. Vi tilbød oss å sende papirskjemaer til bedriftene, slik at de som ikke kunne, eller ville svare på internettbaserte skjemaer kunne bruke disse. I tillegg tilbød vi oss å komme på besøk med papirskjemaer, og vi tilbød oss å ringe til sjåførere som foretrakk å svare på spørsmålene per telefon. Noen av bedriftene benyttet seg av disse strategiene. I alt 78 respondenter har svart på papir (N=34), eller per telefon (N=44). Vi valgte å bruke disse tiltakene for å også inkludere sjåførere som enten ikke kunne, eller ikke ville svare på undersøkelsen på internett eller på papir. Alle bedriftene med lav svarprosent fikk tilbud om dette. Vi diskuterer hvorvidt ulike måter å svare på (internett, papir, telefon) kan tenkes å ha påvirket respondentenes svar, i kapittel 8.7.2.

2.2.2 Klassifisering av bedriftene

Vi har plassert de 17 godstransportbedriftene i studien på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen, basert på hva de fokuserer på i sikkerhetsarbeidet sitt. Til dette formålet har vi laget et sett med indikatorer med fire kriterier for hvert nivå på Sikkerhetsstigen. Vi begrunner indikatorene i lys av kriteriene i Vedlegg 2.

Disse kriteriene har vi brukt for å plassere bedriftene på ulike nivåer på Sikkerhetsstigen. Bedriftene i studien ble, som nevnt, valgt ut med bistand fra vår kontaktperson i NLF. Ytterligere én NLF ansatt med god kjennskap til medlemsbedriftene var involvert i prosessen. Vi hadde et innledende møte hvor vi orienterte de to om kriteriene våre. Vi informerte både om kriteriene til bedriftene og kriteriene til nivåene. På bakgrunn av dette valgte de to personene fra NLF ut i alt 77 medlemsbedrifter og plasserte dem på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen. De 77 bedriftene ble valgt ut i to omganger. NLF representantene begrunnet hver bedrifts nivå etter kriteriene i hvert tilfelle, og vi diskuterte dette. Kontaktpersonene i NLF har gjennom sitt arbeid mye kontakt med og god kjennskap til alle de deltakende bedriftene, med unntak av noen få. Etter intervjuene med bedriftsrepresentantene endret vi på nivåene på noen av bedriftene. Hver av disse endringene begrunnet og diskuterte vi med våre kontaktpersoner i NLF for å forsikre oss om at de var enige i våre vurderinger. Vi har ikke gjennomført noen reklassifiseringer som vår kontaktperson i NLF har vært uenig i.

2.2.3 Referanseutvalget

Etter en datainnsamlingsperiode på omtrent seks måneder hadde vi kun én bedrift på det vi opprinnelig antok var nivå 0, og vi hadde sendt forespørsler til i alt 18 bedrifter på nivå 0. Etter intervjuene konkluderte vi med at ingen av bedriftene i utvalget vårt hørte hjemme i Gruppe 1 eller Gruppe 0. Vi fant også ut av at nesten alle bedriftene i utvalget var med i «kvalitet og miljø på veg» (KMV).² Kun 10 % av medlemmene i NLF er med i KMV, som representerer det mest avanserte styringssystemet som NLF tilbyr. KMV kan blant annet fungere som en overgang til sertifisering til ISO:39001. I tillegg er omtrent 40 % av lastebileierne i Norge medlem av NLF. I møter med oppdragsgiver og NLF påpekte en av

² KMV er et internettbasert bedriftsstyringssystem som er laget for transportbedrifter. Systemet oppfyller de fleste krav til kvalitet- og miljøsikring samt trafiksikkerhet. I tillegg tilfredsstiller det myndighetenes krav til et internkontrollsystem (HMS). Systemet er bygget opp etter utdrag fra ISO-standardene 9001 (kvalitet), 14001 (miljø), 39001 (trafiksikkerhet) og myndighetenes HMS-krav.

Vi trodde opprinnelig at kun bedriftene på Nivå 4 i utvalget vårt var med i KMV, men vi fant etter hvert ut at nesten alle bedriftene var med i KMV; både bedriftene på nivå 2 og 3 i Sikkerhetsstigen. Vi lærte etter hvert at det skyldes at KMV ikke bare er et sikkerhetsstyringssystem. Det er også en digital plattform for registrering av kjøretøy, periodisk kjøretøykontroll osv. Vi kan kanskje anta at bedriftene på nivå 4 i Sikkerhetsstigen i større grad bruker KMV som et levende verktøy for organisatorisk sikkerhetsstyring.

deltakerne at utvalget vårt av NLF bedrifter var skjevt i forhold til lastebileierpopulasjonen, fordi vi kan anta at bedriftene som er medlem i NLF stort sett er blant de som jobber mest med organisatorisk sikkerhetsstyring. Siden vi i tillegg visste at vi kun hadde KMV medlemmer i utvalget vårt, dvs. de 10 % beste av de antatt 40 % beste, hadde vi et sterkt behov for å utvikle en strategi for å også rekruttere respondenter fra mer gjennomsnittlige bedrifter. Dette løste vi ved å kontakte en større fagforening som blant annet organiserer sjåfører i godstransport. Vi tok opp problemstillingen vår med vår kontaktperson i fagforeningen, og han foreslo at vi kunne sende spørreundersøkelsen ut til organiserte sjåfører som er ansatt i bedrifter som ikke er tilsluttet en tariffavtale, som er en kollektiv avtale mellom arbeidsgiver og arbeidstakerorganisasjoner om lønns- og arbeidsvilkår. Det må bemerkes at fagforeningsgraden i godstransport er lav; omtrent 15 % av alle godstransportsjåfører er fagorganisert. Et fåtall av disse igjen er i bedrifter med tariffavtaler. Vår kontaktperson i fagforeningen foreslo at sjåførene fra bedriftene uten tariffavtale ville svare til et relativt godt bransjesnitt, og at disse ville være nærmere det vi kunne anta ville være gjennomsnittet for norsk godstransport enn respondentene vi allerede hadde i undersøkelsen. På den måten kunne vi balansere utvalget vårt bedre, og få bedre muligheter til å teste hypotesene våre. Vi kaller respondentene fra bedrifter uten tariffavtaler for «Referanseutvalget». Problemet med referanseutvalget er at respondentene er rekruttert gjennom fagforeningen, og at vi derfor ikke har kvalitativ informasjon om bedriftene som respondentene jobber i, slik at vi verken kan klassifisere dem i henhold til Sikkerhetsstigen, eller beskrive hvilke sikkerhetstiltak de har gjennomført. Vi tar imidlertid utgangspunkt i at de representerer et «bransjesnitt», og vi kan derfor sammenlikne svarene til referanseutvalget og de øvrige gruppene i studien. I tillegg har vi informasjon om implementerte tiltak fra spørreskjemaet som referanseutvalget svarer på.

Vi hadde et møte med kontaktpersonen vår i fagforeningen hvor vi kort presenterte prosjektet og datainnsamlingen, og hvor vi gikk gjennom kriteriene for dette utvalget. Vi la for det første vekt på at vi i trekningen av respondenter til Referanseutvalget måtte ta ut respondentene fra bedriftene som vi allerede hadde i det opprinnelige NLF utvalget. For det andre, informerte vi om at de måtte ta ut bedrifter som kjører farlig gods i Referanseutvalget. For det tredje, ville vi også ta ut utenlandske sjåfører siden vi også hadde et kriterium knyttet til dette i det første utvalget, men vi fant ut at det ikke var nødvendig, siden tallet var svært lavt og tilsvarende gjennomsnittet for de andre gruppene i studien (3 %).

Ved å inkludere Referanseutvalget fikk vi mulighet til å teste en hypotese om at de deltakende NLF-bedriftene våre på nivå 2, 3 og 4 representerer «de beste av de beste», eller som nevnt de «beste 10 % av de beste 40 %» av godstransportbedrifter i Norge. Vi sendte også spørreundersøkelsen til en mindre gruppe sjåfører fra godstransportbedrifter med tariffavtale (N=21). Vi viser imidlertid ikke resultatene til denne gruppen, fordi den er liten, og fordi vi ikke har noen idé eller hypotese om hvilken gruppe vi skal knytte den til.

2.2.4 Bedriftene på de ulike nivåene

Tabell 2.1 viser fordelingene av respondenter i bedrifter på de ulike nivåene. Svarprosenten er basert på antall sjåfører undersøkelsen ble sendt til i bedriften. I noen tilfeller ble undersøkelsen f.eks. kun viderefremmet til noen underavdelinger, og ikke hele bedriften. Vi ser at det er relativt få respondenter i de fire bedriftene på nivå 2 i Sikkerhetsstigen, mens de fleste bedriftene og respondentene er på nivå 4.

Vi ser at antall respondenter er lavt i flere av bedriftene: i alt åtte av bedriftene har færre enn 20 respondenter. Dette gjelder alle bedriftene på nivå 2. Dette er grunnen til at vi fokuserer på nivå på Sikkerhetsstigen i rapporten fremfor å sammenlikne bedrifter.

Svarprosenten er dessverre svært lav i Referanseutvalget. Det trekker den totale svarprosenten ned. Den totale svarprosenten for nivå 2-4 er på 38 %, til tross for at datainnsamlingsperioden varte over en periode på omtrent seks måneder. Når vi også inkluderer Referanseutvalget, blir den totale svarprosenten i studien 28 %.

Tabell 2.1: Fordelingene av respondenter og svarprosent i bedrifter på de ulike nivåene i Sikkerhetsstigen. Svarprosenten er basert på antall sjåfører undersøkelsen ble sendt til i bedriften.

	Referanse	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Total	Svarprosent
Referanse	80				80	12 %
Bedrift A		6			6	33 %
Bedrift B		15			15	38 %
Bedrift C		12			12	30 %
Bedrift D		6			6	24 %
Nivå 2					39	32 %
Bedrift E			28		28	20 %
Bedrift F			26		26	87 %
Bedrift G			33		33	30 %
Bedrift H			39		39	98 %
Nivå 3					126	40 %
Bedrift I				92	92	71 %
Bedrift J				28	28	80 %
Bedrift K				12	12	24 %
Bedrift L				80	80	40 %
Bedrift M				22	22	63 %
Bedrift N				21	21	32 %
Bedrift O				12	12	12 %
Bedrift P				13	13	14 %
Bedrift Q				8	8	18 %
Nivå 4					288	38 %
Total	80	39	126	288	533	28 %

2.2.5 Respondentene på de ulike nivåene

Tabell 2.2 viser respondentenes kjønn fordelt på de ulike gruppene.

Vi ser at totalt 4 % av respondentene er kvinner. Selv om det f.eks. er tre ganger så høy andel kvinner i referanseutvalget sammenliknet med nivå 3, er antallet på hvert nivå så lavt at forskjellene ikke er signifikante ($p=0,492$).

Tabell 2.2: Respondentenes kjønn fordelt på de ulike gruppene.

Kjønn	Referanse	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Total	Total
Mann	94 %	97 %	98 %	95 %	96 %	510
Kvinne	6 %	3 %	2 %	5 %	4 %	23
Total	80	39	126	288	533	533

Tabell 2.3. viser respondentenes alder fordelt på de ulike gruppene.

Vi ser at nesten halvparten av respondentene er over 46 år (47 %), og at det ikke er noe tydelig mønster når vi ser på aldersforskjeller mellom gruppene. Forskjellene er signifikante på 10 % nivå ($P=0,058$).

Tabell 2.3: Respondentenes alder fordelt på de ulike gruppene.

Alder	Referanse	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Total	Total
<26 år	5 %	13 %	19 %	8 %	11 %	56
26-35	21 %	23 %	17 %	22 %	21 %	110
36-45	26 %	31 %	16 %	22 %	22 %	117
46-55	29 %	21 %	31 %	31 %	30 %	160
56 +	19 %	13 %	18 %	16 %	17 %	90
Total	80	39	126	288	533	533

Tabell 2.4 viser respondentenes erfaring, fordelt på de ulike gruppene.

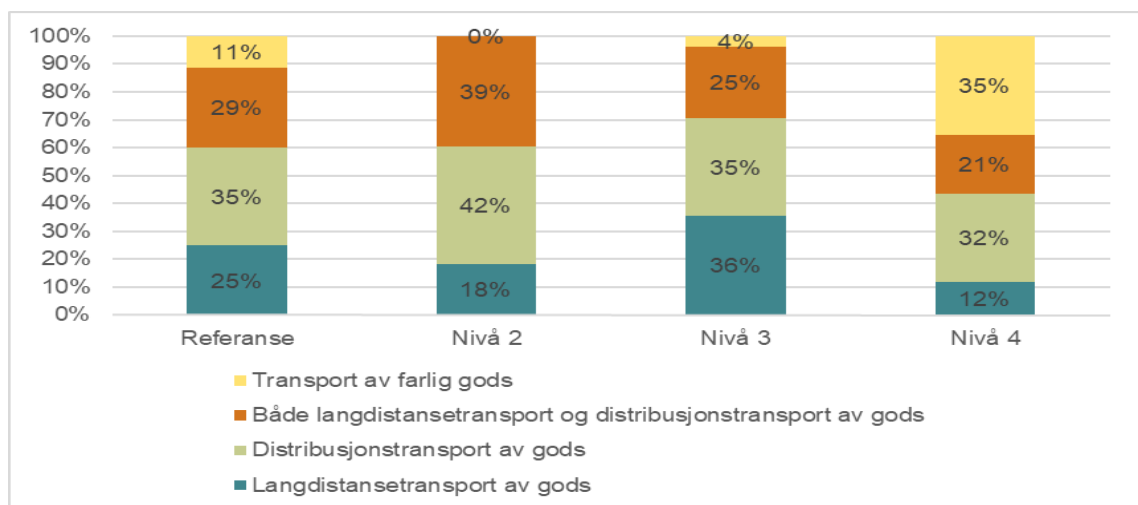
Det kan se ut til at det er høyere andel med sjåførere med kortest erfaring (0-5 år) på nivå 2, sammenliknet med de andre gruppene, og lavere andel med lengst erfaring (>16 år). Det er vanskelig å se noe tydelig mønster når vi sammenlikner gruppene. Forskjellene er signifikante på 5 % nivå (P=0,040).

Tabell 2.4: Respondentenes erfaring, fordelt på de ulike gruppene.

Erfaring	Referanse	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Total	Total
0-5 år	14 %	38 %	27 %	16 %	20 %	107
6-10 år	23 %	13 %	11 %	16 %	16 %	84
11-15 år	13 %	13 %	13 %	15 %	14 %	73
16-20 år	21 %	15 %	16 %	16 %	17 %	90
Mer enn 20 år	30 %	21 %	34 %	36 %	34 %	179
Total	80	39	126	288	533	533

Figur 2.1 viser respondentenes fordeling på de ulike typene transport.

Vi ser som forventet at nivå 4 har den største andelen av sjåførere som frakter farlig gods. Det er noe overraskende at 11 % av sjåførene i referanseutvalget frakter farlig gods, men det skyldes at våre kriterier til bedriftene her blant annet var at de ikke primært skulle frakte farlig gods. Dette gjelder særlig i Referansegruppen, og vi ser at det også gjelder på nivå 3. Ellers ser vi at det er minst langdistansetransport på nivå 4 og nest minst på nivå 2.



Figur 2.1: Fordeling på de ulike typene transport. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

2.2.6 Temaer i spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelsen inneholder generelt sju ulike temaer. Alle spørsmålene foreligger i spørreskjemaet i Vedlegg 3.

1) Bakgrunnsspørsmål. Spørreundersøkelsen inkluderer ti bakgrunnsspørsmål: Kjønn, alder, erfaring, ansiennitet i bedriften, antall 1000 kjørte kilometer med tungbil i løpet av de siste to årene, ansettelsesstatus (fast, deltid, selvstendig, vikarbyrå), om respondentene eier bilen selv, hva slags transport de jobber mest med (langdistansetransport av gods, distribusjon, begge deler, farlig gods), nasjonalitet, antall ansatte i egen bedrift.

2) Spørsmål som måler sikkerhetskultur. De 24 spørsmålene i GAIN-indeksen for sikkerhetskultur er hentet fra «Operator's Safety Handbook» (GAIN 2001). Spørsmålene er utviklet som et generelt verktøy for å undersøke sikkerhetskultur uavhengig av hva virksomhetene som kartlegges produserer. GAIN står for «Global Aviation Information Network». Bjørnskau og Longva (2009) brukte denne indeksen for å sammenlikne ulike transportsektorer (fly, helikopter, buss og bane), og vi har også brukt den i flere studier av sjåfører i godstransport, busstransport og i sjøfart. GAIN-indeksen er i stor grad influert av nøkkelementene i Reason (1997) sin definisjon av god sikkerhetskultur (GAIN 2004). GAIN-indeksen, slik den er tilpasset av oss og Bjørnskau og Longva (2009) inneholder 24 spørsmål vedrørende følgende temaer.³ De fem temaene er:

- 1) Ledelsens innstilling og fokus på sikkerhet
- 2) Ansattes innstilling og fokus på sikkerhet
- 3) Rapporteringskultur og reaksjoner på rapportering av hendelser
- 4) Trening/opplæring i sikkerhetstenkning
- 5) Generelle spørsmål om sikkerheten i den aktuelle organisasjonen

GAIN-indeksen for sikkerhetskultur er konstruert ved å summere skårene på spørsmålene. Indeksene for de ulike bedriftene viser da respondentene i bedriftenes gjennomsnittsskåre på GAIN spørsmålene. Minimumsskåre er 24 (1 x 24), og maksimumsskåre er 120 (5 x 24). I følge GAIN (2001) er organisasjoner med 88-120 poeng kjennetegnet av en «positiv sikkerhetskultur», organisasjoner med 55-87 har en «moderat sikkerhetskultur» og organisasjoner med 20-54 poeng har en «dårlig sikkerhetskultur».⁴

Vi har også tilpasset indeksen på den måten at vi endret ordlyden i noen av de 24 spørsmålene i GAIN-indeksen, både før og etter en pilottest av spørreskjemaet som vi gjorde i forbindelse med en tidligere studie (Nævestad og Bjørnskau 2014). Vi endret formuleringene for at de skulle oppleves som mer relevante og meningsfulle for sjåfører i godstransport.

3) Spørsmål om sikkerhetsledelse. Vi har inkludert ni spørsmål om sikkerhetsledelse, som vi har brukt for å lage en indeks for sikkerhetsledelse. Indeksen består av tre spørsmål for hvert nivå på Sikkerhetsstigen, unntatt nivå 1. Disse spørsmålene omhandler ledelsesfokus på fart og bilbelte, retningslinjer for dette, fokus på hvordan sjåførenes privatliv (f.eks. lite søvn, stressende livssituasjon) kan påvirke trafiksikkerheten, hvorvidt sjåfører utsetter oppdrag dersom de føler seg trøtte eller uopplagte, fungerende systemer for avviksrapportering, risikoanalyser og arbeidsbeskrivelser/prosedyrer.

³ Tilpasningene nevnes i Nævestad og Bjørnskau (2014).

⁴ Vi har tatt ut et spørsmål av den opprinnelige indeksen. Se Bjørnskau og Longva (2009) og Nævestad og Bjørnskau (2014).

4) Spørsmål om arbeidsrelaterte forhold og rammebetingelser. Spørreundersøkelsen inneholder også spørsmål om sjåførenes lønn (fastlønn, fastlønn kombinert med bonusordninger, bare oppdragslønn og annet), hvor mange timer de jobber på en typisk arbeidsdag, i hvilken grad de opplever at kunder presser og stresser sjåfører og i hvilken grad kunder legger vekt på sikkerhet fremfor tidsfrister og pris.

5) Spørsmål om atferd i trafikken. Spørreundersøkelsen inneholder fire spørsmål om sjåførenes atferd i trafikken, f.eks. bruk av sikkerhetsbelte, hvorvidt de ikke tar hensyn til fartsgrensen i boligområde og motorveg og om de aksepterer «litt» risiko dersom situasjonen krever det.

6) Spørsmål om «På riktig side». Vi spør respondentene om deres bedrift er med i NLF sitt tiltak «På riktig side» (PRS), som nå inngår i «Fair Transport», om de har gått på kurs i den forbindelse, og opplevde effekter knyttet til fokus på trafikksikkerhet, kjørestil etc. Resultatene fra spørsmålene om PRS side og kvalitative resultater fra intervjuene om dette tiltaket og andre tiltak fra NLF, f.eks. «Kvalitet og Miljø på Vei» og «Fair Transport» presenteres i Vedlegg 8.

7) Spørsmål om sikkerhetsutfall. Spørreundersøkelsen inneholder også spørsmål om flere sikkerhetsutfall, f.eks. ulykkesinvolvering (med og uten skyld), type ulykke (materiellskade, personskaade, dødsulykke), spørsmål om skader ved lasting og lossing, om man har sovnet bak rattet, og en totalvurdering av sikkerhetsnivået ved egen arbeidssituasjon på en skala fra 1 til 10.

2.2.7 Analyser

Signifikanstesting av forskjeller i gjennomsnitt (ANOVA). Vi gjennomfører signifikanstester for å undersøke sannsynlighetene for at forskjellene mellom gjennomsnitt skyldes statistiske tilfeldigheter. Dette gjøres ved å beregne gjennomsnittsskårenes konfidensintervaller. Konfidensintervallene angir feilmarginene til gjennomsnittsskårene, dvs intervallet som med en gitt sannsynlighet inneholder det sanne tallet man har målt.

Når vi sammenlikner gjennomsnittsskårer, kan vi som hovedregel si at forskjellene mellom dem er statistisk signifikante dersom de ikke ligger innfor hverandres konfidensintervaller.

P-verdi. Sannsynligheten angis i prosent. Dette oppgis gjerne også som såkalt P-verdi. I det man velger konfidensintervall, velger man hvor mye usikkerhet man vil akseptere. Et konfidensintervall på 90 % betyr at man har bestemt seg for et 90 % sannsynlighetsnivå, og tilsier at man i gjennomsnitt vil konkludere feil i et av ti tilfeller. Et 95 %-konfidensintervall betyr at det er 95 % sjanse for at «det sanne» risikotallet ligger innenfor dette intervallet. Vi bruker konfidensintervaller på 90 %, 95 % og 99 %, og vi sier da at forskjellene er statistisk signifikant på henholdsvis 10 %-, 5 %- og 1 %-nivå.

Kji-kvadrat. Vi signifikanstester også forskjeller i andeler. Til dette formålet bruker vi kji-kvadrattesten som sammenlikner den aktuelle fordelingen med en tilfeldig fordeling. P-verdien brukes i dette tilfellet for å vurdere om de to fordelingene er signifikant forskjellige.

Cronbach's Alpha. Vi lager en rekke indekser i denne studien over temaer med spørsmål som vi forutsetter at samvarierer, slik at det er mønstre med hensyn til hvordan respondentene svarer på spørsmålene i indeksen. Det vil si at dersom en person i stor grad er enig i en påstand er vedkommende gjerne enig i et utvalg andre påstander, f.eks. om sikkerhetsledelse og sikkerhetskultur. Dette forutsetter vi når vi lager indekser og vi tester det ved hjelp av Cronbach's Alpha, som angir grad av samvariasjon mellom spørsmålene når de besvares av respondentene. Verdien varierer mellom 0 og 1, og en Cronbach's Alpha over 0,9 er meget god, en skåre mellom 0,7 og 0,9 er god, en skåre mellom 0,5 og 0,6 er akseptabel og en skåre under 0,5 er uakseptabel.

Regresjonsanalyse. Vi har gjennomført to regresjonsanalyser. For det første, for å vurdere hvilke forhold som forklarer variasjon i sikkerhetskulturnivå, slik det uttrykkes gjennom GAIN-indeksen. Vi har brukt lineær regresjon, siden den avhengige variabelen er kontinuerlig. For det andre, har vi gjennomført en regresjonsanalyse for å vurdere hvilke forhold som forklarer om respondentene har vært involvert i ulykker i løpet av de siste to årene mens de har kjørt tungbil. Vi bruker logistisk regresjonsanalyse i det siste tilfellet, siden den avhengige variabelen er dikotom, som betyr at den har to verdier (Ulykke: ja, nei). Regresjonsanalysene viser effekter av de uavhengige variablene som vi inkluderer, kontrollert for de andre variablene i analysen. Det må påpekes at vi ikke kan si noe om årsaksforhold i disse analysene, og at noen av sammenhengene vi ser egentlig kan skyldes såkalte «ikke-målte» tredjevariabler.

2.3 Kvalitative intervjuer

2.3.1 Temaer

Vi har gjennomført kvalitative intervjuer med en ledelsesrepresentant og en ansattrepresentant i alle bedriftene unntatt to. Den ene bedriften ville ikke delta i intervju, og i den andre bedriften fikk vi det dessverre ikke til etter flere forsøk. Intervjuene ble gjennomført over telefon og de varte alt fra mellom 40 minutter til vel over en time.

Hovedformålet med intervjuene var å få informasjon om hvordan bedriftene arbeider med organisatorisk sikkerhetsstyring, og å plassere dem på et nivå på Sikkerhetsstigen.

Intervjuguiden (Vedlegg 4) er derfor strukturert etter de ulike nivåene i Sikkerhetsstigen. Vi startet med å spørre om bedriften, antall ansatte, hva som transporteres osv. Så spurte vi om sikkerhetsledelse på nivå 2; oppfølging av fart, kjørestil, bilbelte og mobiltelefon, fartssperre, flåtestyring osv. Vi spurte også om bedriften er med i «På riktig side» (PRS), og hvilke erfaringer de intervjuede har med PRS.

Vi spurte deretter om nivå 3 i Sikkerhetsstigen, f.eks. hva som er det viktigste bedriften gjør for å legge til rette for at sjåførene skal kjøre sikkert, hvem som har kontakt med sjåførene i det daglige før levering, om lønssystemet er lagt opp med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet, om sjåfører utsetter oppdrag fordi de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre, om bedriften ved planlegging av oppdrag gjør en kartlegging av belastning av trøtthet og stress som et nytt oppdrag kan medføre, hva man gjør for å minimere stress og trøtthet når oppdrag planlegges, og om forholdet til oppdragsgiverne.

Vi spurte deretter om nivå 4 i Sikkerhetsstigen, f.eks. om bedriften har et fungerende rapporteringssystem (av nestenulykker og sikkerhetsspørsmål, ikke bare tekniske feil), som brukes, antall rapporterte hendelser per år, om ledergruppen jevnlig gjennomgår rapporterte hendelser for å lære av dem, om læringen resulterer i tiltak, og om sjåførene informeres om resultatene av denne læringen. Vi spurte også om bedriften jevnlig gjennomfører formelle risikoanalyser etter forhåndsdefinerte metoder for alle oppdragene sine (ikke bare evt. farlig gods), og hvor ofte det gjøres. I tillegg spurte vi om prosedyrer og sjåførhåndboken i bedriften, om prosedyrene er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte, om sjåførhåndboken er på nett, eller som «app», om den er i papir, hvor mange sider den er, hvilke temaer den består av osv. Vi spurte også om hva slags opplæring sjåførene får når de blir ansatt og evt. senere, andelen teoretisk og praktisk opplæring, hvor lenge opplæringen varer, og om den består av et sett med definerte aktiviteter som alle må igjennom.

Selv om vi primært spurte de intervjuede om sikkerhetsledelse i tråd med tiltakene på Sikkerhetsstigen i intervjuene, spurte vi også om sikkerhetskultur. Vi spurte blant annet

lederne i bedriften om: a) Hva de legger i begrepet sikkerhetskultur, b) om de bruker begrepet i det daglige, c) om de arbeider for å skape en god sikkerhetskultur i sin bedrift, og d) hvordan de gjør det.

Endelig spurte vi de intervjuede om deres bedrift frakter farlig gods, sertifiseringer, f.eks. om de er med i «Kvalitet og miljø på vei» (KMV) eller HMS, ISO 9001, 14001, 39001, erfaringer med KMV eller HMS, og ikke minst om de har kommentarer til spørsmålene i intervjuet.

I intervjuene la vi stor vekt på å få konkrete eksempler på praksiser i bedriftene, hvor ofte bestemte praksiser og hendelser forekommer, f.eks. hvor ofte sikkerhetshendelser og problemer rapporteres. Årsaken til dette er at mange av spørsmålene er normative, det vil si at det kanskje ligger moralske føringer for å svare bekræftende på spørsmålene våre, dvs. at man som bedriftsleder gjør «så mye som mulig» for å øke sikkerheten for sjåførene. For at noe skal være en bestemt praksis i en bedrift, mener vi derfor at det må skje relativt ofte, og vi spurte derfor om antall ganger det skjer osv. Dette gjelder f.eks. hvor ofte sjåfører utsetter oppdrag fordi de mener at det ikke er sikkert nok å gjennomføre. Vi ba også om utdypende eksempler på situasjonene. Det var klargjørende og nyttig å legge vekt på å få konkretisert med eksempler og få informasjon om antall ganger bestemte ting skjer i løpet av et år.

2.3.2 Analyser

Vi analyserte intervjudataene med sikte på å identifisere fellestrekk ved godt sikkerhetsarbeid på de ulike stigenivåene. I analysen la vi vekt på forskjeller og likheter mellom de ulike bedriftene på de ulike nivåene, og vi trekker frem typiske sitater som belyser likheter og forskjeller.

2.4 Ulykkesrisiko

Beregninger av ulykkesrisiko i transport generelt baseres gjerne på antall ulykker i forhold til et eksponeringsmål. Dette kan f.eks. være trafikkarbeid målt som kjørt distanse (kjøretøykm), transportarbeid (tonnkm), fraktet godsmengde (tonn) eller tid (per år eller per millioner timer). I denne rapporten baseres analysen av ulykkesrisiko på sjåførenes selvrapporterte kjørte kilometer og antall ulykker de to siste årene. Vi hadde også et mål om å beregne og sammenlikne ulykkesrisiko for bedriftene, og de ulike nivåene basert på anslag over kjørte kilometer totalt de siste fem årene, oppgitt av ledelsesrepresentantene og oversikt over antall skader de siste årene, basert på skadetall fra forsikringsselskap. Vi har dessverre ikke fått tilstrekkelig med ulykkesdata for alle bedriftene til å kunne presentere en god oversikt over dette. Av de 17 bedriftene, har vi kun materiellskadetall for hvert år 2014-2017 for to bedrifter. Vi har totalt kun skadetall for 18 «bedriftsår», mens vi ideelt skulle hatt det for 68 bedriftsår, dvs. 17 bedrifter x 4 år (2014-2017).

Vi signifikanstester forskjellene i ulykkesrisiko mellom de ulike gruppene som vi sammenlikner i rapporten for å undersøke sannsynlighetene for at forskjellene skyldes statistiske tilfeldigheter. Siden både ulykkestall og trafikkarbeidstall er forbundet med statistisk usikkerhet, beregner vi konfidensintervall for disse. Konfidensintervallene angir feilmarginene til risikoberegningen, det vil si intervallet som med en gitt sannsynlighet inneholder det sanne risikotallet man har målt.

3 Resultater fra litteraturstudien

3.1 Innledning

Dette kapittelet oppfyller det første delmålet i studien, som er å gjennomføre en litteraturstudie av sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet i godstransport, hva forskningslitteraturen sier om hvorvidt sikkerhetskultur kan påvirkes og hvilke virkemidler som i så fall er best egnet.

3.2 Oversikt over studiene fra vegsektoren

Vi identifiserte 20 studier som beskriver innholdet og effektene av tiltak som forsøker å påvirke sikkerhetskultur i transportorganisasjoner. Av disse var åtte studier fra vegtransport (Tabell 3.1). I tillegg fant vi fem studier fra lufttransport, tre fra sjøtransport og fire fra jernbanetransport. Disse tolv studiene fra andre transportsektorer presenteres i Vedlegg 5.

Generelt har de åtte intervensjonene som fra vegsektoren et bredt sikkerhetsfokus, på den måten at sikkerhetskultur ikke er det primære målet for intervensjonen. Det betyr at hensikten med intervensjonene som regel ikke er å påvirke sikkerhetskultur. Konsekvenser for sikkerhetskultur måles kun (eller er antatt å skje) som en tilleggseffekt av andre organisatoriske sikkerhetstiltak (f.eks. Goette mfl. 2015). Unntaket er Naveh og Katz-Navon (2015), som er den eneste studien vi gjennomgår som eksplisitt forsøker å koble endringer i sikkerhetskultur til sikkerhetsutfall.

Tabell 3.1. Studier som beskriver innholdet, metodene og effektene av tiltak som forsøker å påvirke sikkerhetskultur i transportorganisasjoner i vegsektoren.

Forfatter, år, land	Innhold	Evalueringsdesign	Konsekvenser
Gregersen mfl., 1996) Sverige Effekter av fire organisatoriske trafiksikkerhetsintervensjoner blant sjåførere i det svenske Televerket. Intervensjonene kunne tenkes å påvirke sikkerhetskulturen er; (i) gruppe-diskusjoner for sjåførere, (ii) en 1-års trafiksikkerhetskampanje i bedriften.	Gruppediskusjoner: sjåførene diskuterer sikkerhetsproblemer, identifiserer løsninger, lager en handlingsplan og setter inn tiltak. Diskusjoner og resulterende tiltak utvikles i flere økter over flere måneder. Bedriftssikkerhetskampanje: presentasjoner, informasjon, kampanjelogo etc.	Robust, kvasi-eksperimentelt prospektivt design, med målinger i eksperiment- og kontrollgrupper i to år før og to år etter intervensjonene. Fem grupper av sjåførere (N = 900-1000 i hver gruppe), med fire testgrupper og en kontrollgruppe.	Signifikante reduksjoner i ulykkesrisiko for gruppediskusjonstiltak. Gruppediskusjoner hadde størst nedgang i risiko (59 %).
Salminen (2008) Finland Gruppediskusjoner for elektrikere som	Samme som for Gregersen mfl. (1996)	Før- og etterstudie av 172 elektrikere som deltok i diskusjonsgruppe. Ingen kontrollgruppe,	Stor (72 %) nedgang i trafikkulykker over en åtte års oppfølgingsperiode, til tross for at man ikke så reduksjon i andre

Forfatter, år, land	Innhold	Evalueringsdesign	Konsekvenser
kjører biler og lastebiler i arbeidet.		men sammenliknes med en liknende gruppe (N=179) som gjennomgikk føreropplæring.	arbeidsulykker. Studien tar ikke hensyn til generell nedgang i risikoen for trafikkulykker i perioden. Kost-nytte analyse viser sparte kostnader. Forbedringer i sikkerhetsrevisjoner, opptil to år etter sjåføropplæringen.
Murray mfl. (2009) Deskriptiv case-studie av et omfattende 5-års sikkerhetsprogram rettet mot sjåførere i arbeid som er ansatt i en stor bedrift.	Omfattende og mangefasettert program som består av flere strukturelle og kulturelle elementer (f.eks. konkurranse, håndbøker, fokusgrupper, helseopplæring, øyekontroll, sikkerhetsklime). Samarbeid mellom forskere og transportsektoren.	Analyserer effekt av program på ulykkesdata fra 7000 sjåførere som kjører for en varme- og rørligger-forhandler (3000 kjøretøy).	Betydelig reduksjon av ulykker uten skyld per kjøretøy, og £ 500k innspart på uforsikrede skadekostnader. Den evaluerte bedriften ser mange fordeler ved programmet (f.eks. forbedret etterlevelse, resultatstyring), men mangler støttende data.
Murray mfl. (2012) Australia Omfattende 5-års intervensjon for å forbedre trafiksikkerhetsstyring gjennom en rekke proaktive tiltak som involverer flåtestyring, forsikring og risikostyring for sjåførere i arbeid.	Blanding av kulturelle og strukturelle elementer, men det å forbedre sikkerhetskultur var sentralt. Viktige tiltak: sjåførens risikovurderinger, observasjon og forbedring; policyutvikling og kommunikasjon; evaluering av prosess og resultater; kontinuerlig gjennomgang og videreutvikling av policyer, prosesser og programmer. Intervensjonsmål flåtestyring, sjåførere, sikkerhetsledere og opplæring av de som trener og rekrutterer sjåførere.	Casestudie med kvantitative målinger og oppfølging av ulike mål på sikkerhetsatferd og resultatmål over tid.	100 % etterlevelse til risikovurdering og forbedringsprosess. Reduksjon i kostnader knyttet til forsikringskrav (56 %), ulykkeskostnader (55 %) og krav per kjøretøy (ned fra 36 til 28 %) fra 2004 til 2009. Vurderer ikke de isolerte effektene av de enkelte tiltakene. Tar heller ikke hensyn til generell nedgang i risikoen for trafikkulykker i perioden.
Wallington mfl. (2014) UK Case-studie av langsiktig, data-drevet og omfattende program rettet mot trafiksikkerhet i British Telecommunications (BT), med en flåte på omtrent 35.000 kjøretøy.	Analyser av risiko og kostnader strukturert av den såkalte «Occupational Haddon-matrix» Effekter av tiltak (f.eks. det at ledere som er ansvarlige for fem eller flere sjåførere deltar i en workshop for sikkerhetscoaching) følges opp kontinuerlig, og	Casestudie av langsiktige trender i ulykkesstall, forsikringspriser og forsikringsutbetalinger i British Telecom basert på data fra opptil 95.000 ansatte. Bedriftens trafiksikkerhetsutvikling sammenliknes med den nasjonale utviklingen.	De samlede forsikringsutbetalingene (per 1000 kjøretøy) per år gikk betydelig og gradvis ned fra programstart i 2001 til 2012. Sammenlignes med den generelle nedadgående trenden i antall drepte eller alvorlig skadet i kollisjoner i Storbritannia i samme periode.

Forfatter, år, land	Innhold	Evalueringsdesign	Konsekvenser
	tiltakene videreutvikles i tråd med resultater. Tiltakene er rettet mot ledelseskultur, lederskap, organisering av transport, mennesker, kjøretøy og samfunn.		
Goettee mfl. (2015) US «Federal Motor Carrier Safety Administration» (FMCSA) i USA tilbyr opplæring av ledere i nyoppstartede transportbedrifter for å fremme en sikkerhetskultur. Basert på forskning som indikerer at nye og små bedrifter var mindre sikre enn etablerte bedrifter.	Opplæring / veiledning og testing av lederne for å forbedre deres forståelse av gjeldende regler og forskrifter, og for å forbedre bedriftens overholdelse av reglene. Myndighetene veileder og støtter også dokumentasjonsaktiviteter.	Tverrsnittsdesign med en testgruppe og en matchet kontrollgruppe. "Dose-respons" Utført fra 2009-2013. N = 117 i den første perioden og 177 i den andre perioden. Utfordring med selvseleksjon, siden deltakelse i testgruppen var frivillig.	Bedrifter som deltok i programmet hadde bedre sikkerhetsresultater enn de som ikke gjorde det. Forbedringer ble identifisert i antall identifiserte brudd i sikkerhetsrevisjoner, sjåførbøter og ulykker (opptil 84 % reduksjon).
Newnam & Oxley (2016) Australia «Safety Management for Occupational Driver» (SMOD). Forskningsbasert program, med fokus på lederens rolle for arbeidsrelatert trafikksikkerhet i en liten intervensjonsstudie.	Programmet fokuserer på å utvikle følgende veiledningsferdigheter hos ledere: 1) Motivasjon for å forbedre sjåførsikkerheten ("prosocial motivation"), 2) Mindfulness (å skape et sikkerhetsklima der sjåførsikkerhet prioriteres og verdsettes), 3) Tydelige roller og 4) Mestringstro. Lederne får opplæring i å lære sjåførene å identifisere situasjoner som medfører økt risiko, og å effektivt håndtere dem. Programmet løper i en månedlig 3-4-timers sesjon som dekker sikkerhetslederstiler, 360 graders tilbakemeldinger, rollespill og gruppediskusjoner. Veilederne implementerer ferdighetene som læres fra hver økt, og oppfordres til å kontinuerlig følge med på egen ledelsesadferd.	Før- og etterstudie (N=36) uten testgruppe. Kun åtte respondenter besvarte etterstudien.	Forbedret sikkerhetsklima. Forbedringer ble også registrert på de fire veiledningsferdighetene. Svært lavt antall deltakere.

Forfatter, år, land	Innhold	Evalueringsdesign	Konsekvenser
Naveh & Katz-Navon (2015) Intervensjon for å forbedre organisatorisk klima, for å forbedre trafiksikkerhetsadferd en til sjåfører i ulike organisasjoner og deres familier.	Intervensjon utformet og støttet av den nasjonale vegmyndigheten i Israel. Utført av prosjektgrupper på organisasjonsnivå. Omfattende langsiktig intervensjon som fokuserer på mange ulike nivåer: (i) ISO-39001-drevet policyendring og data-drevne risikoanalyser, handlingsplaner (praksiser/ prosedyrer for å takle risiko), prosedyrer og opplæring, (ii) synlig ledelsesengasjement for sikkerhet og intern markedsføring som støtter retningslinjene (logoer, verktøy, belønningssystemer, «trafiksikkerhetsseremonier»), (iii) evaluering og kontinuerlig forbedring.	Longitudinell før og etter evaluering av intervensjon utført i 51 "enheter" fra 11 organisasjoner (valgt fra ca. 50 frivillige organisasjoner), inkludert buss-, lastebil-, høyteknologiske og administrasjonsfirmaer. Kontrollgruppen er en bedrift med fem tilfeldig valgte enheter. Førstudie av trafiksikkerhetsklimaet gjennomført tre måneder før intervensjonen, og 12 måneder etter oppstart.	Gjennomsnitt på 75 % reduksjon i trafiksikkerhetsbrudd i intervensjonsenhetene, mens kontrollenhetene hadde økning. Forbedret trafiksikkerhetsklima i intervensjonsenhetene, sammenliknet med noe lavere skåre i kontrollenhetene). Multivariate statistiske analyser som kontrollerer for en rekke ulike forhold bekrefter effektene, og finner at reduksjonen i sjåførenes trafiksikkerhetsbrudd er mediert av forbedret sikkerhetsklima. Forbedringene påvirket sjåførenes sikkerhetsatferd i trafikken utenfor arbeidet, men ikke til familiemedlemmers kjøring.

Alle studiene fra vegsektoren viser positive resultater av de studerte intervensjonene. Det må imidlertid nevnes at studienes metodologiske grunnlag for å konkludere om forbedringer i sikkerhetskultur varierer betydelig. Få av studiene er basert på et robust design, det vil si før- og ettermålinger med relevante kontrollgrupper. To av studiene er også basert på lave tall (f.eks. Newnam og Oxley 2016; Goette mfl. 2015). Studiene i tabellen som har høyest kvalitet er studien til Gregersen mfl. (1996) og studien til Naveh og Katz Navon (2015). Studien til Gregersen mfl. (1996), som har et robust design (før-ettermåling og kontrollgruppe) finner en 59 % nedgang i ulykkesrisikoen.

Intervensjonene fra vegsektoren varierer sterkt når det kommer til hvor mye ressurser de krever. På den ene siden har vi relativt enkle intervensjoner (gruppediskusjoner, opplæring eller bedriftskampanjer) som tar sikte på å forbedre sjåførsikkerheten (Gregersen, Brehmer & Morén 1996; Salminen 2008). På den andre siden har vi de mer omfattende intervensjonene i Tabell 3.1 har vi flere arbeidsmiljøbaserte, omfattende og langsiktige intervensjoner som fokuserer på organisatorisk sikkerhetsstyring for å redusere ulykker i store bedrifter som har sjåfører i arbeid (Murray, White & Ison, 2012; Murray, Ison, Gallemore & Nijar, 2009; Wallington, Murray, Darby, Raeside & Ison 2014). Disse er nyttige siden de gir rike beskrivelser av mangefasettete tiltak som retter seg mot alle nivåer i organisasjonen. I mange tilfeller har imidlertid de studerte intervensjonenes vart så lenge at det kan være vanskelig å skille resultatene fra øvrige sikkerhetstrender; eller forbedringer av det generelle trafiksikkerhetsnivået i samfunnet.

Gitt at både de relativt enkle og de svært omfattende tiltakene kan ha relativt lik effekt virker det rimelig å konkludere med at enkle tiltak som sjåførstyrte gruppediskusjoner (Gregersen mfl. 1996) er mer kostnadseffektive enn omfattende programmer, og at disse kan være et godt alternativ for mindre transportbedrifter med begrensede ressurser.

Salminen (2008) peker på to hovedstyrker ved gruppediskusjonsmetoden: (i) Den øker ansattes eierskap til prosessen, ved å få dem til å jobbe sammen for å foreslå og implementere løsninger på trafikkisikkerhetsproblemer; og (ii) den utnytter mekanismen med «gruppetress» på en måte som kan bidra til sikrere atferd i trafikken. Ulempen ved å fokusere på sjåfører, er at man risikerer å ekskludere bedriftsnivået. Det kan føre til at ledere i mindre grad forplikter seg til endringsprosessen. Det har derfor blitt stilt spørsmål om, eller i hvilken grad organisasjonsmessig forbedring i sikkerhetskultur kan oppnås gjennom slike enkle og mindre ressursintensive inngrep, som ikke nødvendigvis inkluderer bedriftsnivået.

3.3 Studiene fra de andre transportsektorene

Sikkerhetskulturnivået i luftfart brukes ofte som en modell for tiltak i andre sektorer (Hudson 2003). Dette eksemplifiseres ved Reason (1997, 1998) sine beskrivelser av kjennetegnene ved en informert sikkerhetskultur, som er rapporterende, lærende og rettferdig. Denne beskrivelsen, som antakelig er den mest siterte forståelsen av hva som kjennetegner god sikkerhetskultur, tar utgangspunkt i formelle og uformelle aspekter ved sikkerhetsstyring i luftfart. Eksistensen av en rapporterende, rettferdig og lærende sikkerhetskultur i luftfart er i stor grad knyttet til at man har formelle systemer som ivaretar disse funksjonene. Til tross for at disse systemene i luftfart brukes som modell for andre sektorer, har de ikke vært lovfestet før inntil nylig, det vil si på 1990-tallet. Denne måten å operere på er altså noe som flyselskapene og bransjen selv har drevet frem, antakelig på grunn av et i utgangspunktet høyt risikonivå.

Det organisatoriske sikkerhetsarbeidet i sjøfart fokuserer primært på strukturelle og formelle aspekter ved sikkerhetsstyring. Gjennom ISM-koden («International Safety Management Code»), som ble lovfestet i 1998, krever IMO («International Maritime Organization») at alle rederier og skip av en viss størrelse skal ha sikkerhetsstyringssystemer som oppfyller visse kriterier. ISM-koden ble utviklet etter at granskninger av flere alvorlige skipsulykker pekte på menneskelig feil og utilstrekkelige sikkerhetsstyringssystemer som grunnleggende årsaker. IMOs hovedmål med ISM-koden var å gradvis skape en ny sikkerhetskultur innen sjøfart (Kongsvik mfl. 2016). Da den ble implementert, innebar ISM-koden en helt ny tilnærming til maritim sikkerhetsregulering, med sitt fokus på menneskelige faktorer og sikkerhetskultur (Ek mfl. 2014).

Regulerende myndigheter i Europa og USA krever at bedrifter innen jernbanesektoren må ha sikkerhetsstyringssystemer på plass, etter tilsvarende prinsipper som vi har sett for maritim sektor. I tillegg har bruken av sikkerhetskulturbegrepet i luftfart og i andre sektorer påvirket ulike aktører involvert i jernbanesikkerhet til å anvende begrepet innen jernbanesektoren (Bjørnskau & Nævestad 2013). Regulerende jernbanemyndigheter i flere land bruker sikkerhetskulturbegrepet aktivt i sitt arbeid med jernbaneselskap. I USA oppfordrer f.eks. «Federal Railroad Administration» (FRA) gjennom «The Railroad Safety Improvement Act» fra 2008 jernbaneoperatører til å bygge sterke sikkerhetskulturer (Amtrak 2015). På samme måte som i luftfart og maritim sektor, legges det vekt på at gode sikkerhetskulturer skal komme som et resultat av å innføre sikkerhetsstyringssystemer.

Vi identifiserte fem studier fra lufttransport, tre fra sjøtransport og fire fra jernbanetransport. Disse tolv studiene fra andre transportsektorer presenteres i Vedlegg 5. Vår litteraturoversikt indikerer at sikkerhetskulturbegrepet har ulik status i de ulike transportsektorene, og at dette gjenspeiles i innholdet i de evaluerte sikkerhetskulturintervensjonene. Det ser ut til at sikkerhetskulturintervensjonene i de ulike sektorene f.eks. er tilpasset nasjonale forhold og utfordringer og de spesifikke juridiske

myndighetskravene til sikkerhetsstyringssystemer i hver sektor. Det foreligger ikke krav til sikkerhetsstyringssystemer i bedrifter i vegtransport, og internasjonal forskning finner at fokuset på organisatorisk sikkerhetsstyring i vegtransportbedrifter er lavt sammenliknet med andre transportsektorer (Grayson og Helmann 2011). Det er nærliggende å anta at dette er en av grunnene til at de identifiserte sikkerhetskulturintervensjonene i vegtransport anlegger et mye bredere og mer grunnleggende fokus på organisatorisk sikkerhetsstyring enn det studiene fra de andre sektorene gjør.

Alle de gjennomgåtte studiene rapporterer om forbedringer i sikkerhetskulturen, og generelt også forbedringer i sikkerhetsadferd og ulykker og hendelser (når det måles), bortsett fra Safe-2-Safer-intervensjonen i jernbanesektoren som faktisk fant en økning i usikker adferd (Amtrak 2015). Selv om sikkerhetseffektene av omfattende tiltak stort sett er positive, er effektene varierende. Det må for øvrig også nevnes at få av studiene er basert på et robust design, det vil si før og ettermålinger med relevante kontrollgrupper. Unntaket er to av studiene. Edkins (1998) i luftfart og Zuschlag mfl. (2016) i jernbane anvender evalueringer av høy kvalitet, dvs. en før og etter studie, med én eller flere kontrollgrupper. Disse to studiene indikerer også at sikkerhetskulturintervensjoner forbedrer sikkerhetskultur, sikkerhetsadferd og reduserer ulykker. Basert på de gjennomgåtte studiene konkluderer vi derfor at sikkerhetskulturintervensjoner synes å være effektive.

De gjennomgåtte intervensjonene ser generelt ut til å kreve omfattende ressurser og oppmerksomhet fra ledere og ansatte i perioder fra åtte måneder til flere år. Noen av studiene ser på større pakker av tiltak i bedrifter, slik at det er vanskelig å peke på effekten av enkelttiltak. Studiene gjør få forsøk på å forstå de spesifikke mekanismene som skaper kulturelle endringer som fører til atferdsendringer og forbedret sikkerhetsnivå på organisasjonsnivå. Vi har av den grunn identifisert grunnleggende felles elementer i intervensjonene fra de fire sektorene.

3.4 Grunnleggende felles elementer i intervensjonene⁵

Vi ser at så å si alle tiltakene har effekt, selv om de i utgangspunktet synes å være forskjellige. Til tross for at de studerte intervensjonene er svært forskjellige, synes det relevant å forsøke å definere felles grunnleggende elementer i intervensjonene, og faktorer som påvirker deres effekt. I tillegg er det også nyttig å fokusere på å identifisere noen få grunnleggende elementer i sikkerhetskulturintervensjoner, fordi det kan være mindre ressurskrevende og dermed mer realistisk for organisasjoner å implementere slike tiltak.

Selv om innholdet i intervensjonene vi har gjennomgått er tilpasset de respektive landene, sektorene og organisasjonene hvor de er implementert, har de fleste et felles innhold, på den måten at de alle ser ut til å fokusere på å øke risikobevissthet blant ledere og ansatte gjennom fire sentrale aktiviteter: Det viktigste elementet i alle intervensjonene synes å være å øke risikobevisstheten gjennom felles diskusjoner om farer i arbeidet mellom ledere og ansatte:

- 1) Utnevne en nøkkelperson (som regel en leder) til å være ansvarlig for å gjennomføre intervensjonen.
- 2) Institusjonalisering av felles diskusjoner og risikovurderinger av farer i arbeidet, som involverer både ledere og ansatte.
- 3) Implementering og kontinuerlig oppfølging av tiltak som er basert på disse diskusjonene og felles risikovurderinger, f.eks. rapporteringssystemer, opplæring.

⁵ Disse grunnleggende elementene er basert på, og først nevnt av Nævestad mfl. (2018).

- 4) Sikre effektiv kommunikasjon om sikkerhetsspørsmål i organisasjonen, i tråd med Reasons (1997) prinsipper for en informert sikkerhetskultur.

Det viktigste elementet i alle intervensjonene synes å være å øke risikobevisstheten gjennom felles diskusjoner om farer i arbeidet mellom ledere og ansatte. Denne tilnærmingen ligger til grunn for mange av de evaluerte intervensjonene. Å utvikle en informert kultur (Reason 1997), betyr å øke organisasjonens evne til å identifisere og korrigere farer, både på systemnivå og i den «skarpe enden», for å gjøre arbeidsplassen sikrere.

3.5 Ledelse av sikkerhetskultur

Det bør også nevnes at alle studiene i litteraturgjennomgangen fokuserer på mer eller mindre tidsavgrensede intervensjoner for å forbedre sikkerhetskultur, selv om noen av dem varer over så vidt mange år at de neppe kan kalles for ordinære kampanjer eller intervensjoner (f.eks. Wallington mfl. 2014). Forskningen på kultur i organisasjoner fremholder imidlertid også at kultur endres gjennom daglig ledelse, og ikke bare gjennom tidsavgrensede intervensjoner. Dette er det imidlertid ikke forsket mye på når det kommer til sikkerhetskultur, siden daglig ledelse av kultur ikke er tidsavgrenset.

Ifølge den innflytelsesrike forskeren på kultur i organisasjoner, Edgar Schein, er ledelse og kultur to sider av samme sak. Schein (2004: 246) skisserer det han kaller for "six primary embedding mechanisms" som ledere kan bruke til å forme kultur:

- 1) Hva ledere tar hensyn til, måler og kontrollerer regelmessig
- 2) Hvordan ledere reagerer på kritiske hendelser og organisatoriske kriser
- 3) Hvordan ledere setter av ressurser
- 4) Bevisst rollemodellering, undervisning og coaching
- 5) Hvordan ledere fordeler belønning og status
- 6) Hvordan ledere rekrutterer, velger, forfremmer og bannlyser

Det ville vært interessant å se forskning på effektene av noen av disse ledelsesmekanismene på sikkerhetskultur. Selv om litteraturgjennomgangen vår viser at sikkerhetskulturendringer både krever involvering av ledere og ansatte, er ledelsesengasjement for sikkerhet en av de mest sentrale faktorene som påvirker kulturendring. Det er derfor nyttig med mer spesifikk kunnskap om dette. Intervensjonene som vi studerer nevner ledelsesengasjement for sikkerhet som en sentral forutsetning for sikkerhetskulturutvikling, og Schein's mekanismer gir en mulighet til å undersøke ulike aspekter ved ledelsesengasjement for sikkerhet. Dette er et område hvor vi trenger mer forskning.

3.6 Faktorer som påvirker kulturendring⁶

Gjennomgangen av sikkerhetskulturintervensjoner i de fire ulike transportsektorene tyder på at innholdet i sikkerhetskulturintervensjoner alene ikke er tilstrekkelige til å skape kulturendring. Sikkerhetskulturendring ser også ut til å være avhengig av kvaliteten på prosessene som sikkerhetskulturintervensjonene involverer. Basert på vår analyse, som først ble presentert i Nævestad mfl. (2018), identifiserer vi åtte faktorer som påvirker sikkerhetskulturendring. Det er viktig å merke seg at faktorene også påvirker hverandre og er delvis overlappende.

⁶ Disse åtte faktorene er basert på, og først nevnt av Nævestad mfl. (2018).

1) Topplederes forpliktelse gjennom hele intervensjonsperioden. Denne faktoren er fremhevet i flere av intervensjonsstudiene, og på tvers av alle fire transportsektorer (f.eks. Lappalainen 2012; Zuschlag mfl. 2016; Edkins 1998; Belland mfl. 2010). Roberts mfl. (2015) peker på betydningen av sterkt lederskap. Amtrak (2015) beskriver også hvordan intervensjoner som i utgangspunktet er vellykkede, hindres av manglende ledelsesengasjement for sikkerhet, og uklare roller som reduserer synligheten av ledernes forpliktelse og engasjement. Disse funnene stemmer overens med studier av sikkerhetskultur i andre sektorer (jf. Flin mfl. 2000, Nævestad 2010a).

2) Ansattes engasjement og støtte. Ansattes støtte til endringsprosessen og intervensjonstiltakene påvirker sikkerhetskulturrendring (jf. Zuschlag mfl., 2016, Newnam & Oxley 2016). Ansattes involvering i risikoanalyser og etablering og gjennomføring av etterfølgende handlingsplaner er gitt som grunn til at gruppediskusjoner er relativt effektive for å forbedre sikkerheten (Salminen 2008). Fagforenings samarbeid er også fremhevet som viktig i flere studier, og dette kan sannsynligvis også øke ansattes engasjement (f.eks. Zuschlag mfl. 2016). Manglende engasjement blant ansatte er også nevnt som en hindrende faktor i Safe-2-Safer intervensjonen (Amtrak 2015), og i Roberts mfl. (2015) studie av en intervensjon i offentlig transport (dvs. buss, metro og jernbane).

3) Forholdet mellom ledere og ansatte. En annen nøkkelfaktor som påvirker sikkerhetskulturrendring er forholdet mellom ledere og ansatte. Mistillit mellom ledere og ansatte kan påvirke negativt (Zuschlag mfl. 2016). På samme måte viser Safe-2-Safer intervensjonen at motstand blant ansatte med lang ansiennitet og en urettferdig kultur kan føre til at intervensjoner ikke fungerer (Amtrak 2015). Tidligere forskning har også funnet at makt og skyld kan være alvorlige hindringer for organisatorisk læring relatert til sikkerhetsspørsmål (Reason 1998; Pidgeon og O'Leary 2000).

4) Motivasjon for intervensjonen. De fleste vellykkede intervensjonene vi har identifisert rapporterer om en sterk motivasjon blant de involverte. Dette kan skyldes kjente sikkerhetsproblemer i organisasjonen (Edkins 1998), et høyt nivå av farlige hendelser (Belland mfl. 2010), omfattende teknologiske endringer (Galazkowski, Wolkowski, Mikos & Stanislav 2015) eller anerkjennelse av at man har en dårlig sikkerhetskultur (Zuschlag mfl. 2016). Det er verdt å merke seg at studiene fra vegsektoren i større grad enn de andre ser ut til å trekke frem økonomiske forhold for å motivere, og at de potensielle fordelene ved sikkerhetsforbedringer ofte blir solgt inn til ledelsen som noe som kan føre til økt produktivitet (Murray mfl. 2009; Murray mfl. 2012; Wallington mfl. 2014). De fleste studier refererer imidlertid til alvorlige ulykker og negativ statistikk over sikkerhetshendelser som den primære grunnen til at ledere og ansatte i organisasjoner er motiverte til å delta i intervensjonene. Det er derfor viktig å fokusere både på årsaken til implementering og effekter av intervensjonen. Implementeringen av Safe-2-Safer-intervensjonen ble f.eks. svekket av manglende motivasjon da resultatmålene (f.eks. antall skader) ble fjernet.

5) Regulerende myndigheters fokus på sikkerhet (-skultur) og støtte til bedriftene. En av de mest vellykkede intervensjonene vi studerer: Zuschlag mfl. (2016), er motivert av et fokus på sikkerhetskultur og støtte fra regulerende myndigheter. Det samme gjelder Goettee mfl. (2015), fra vegsektoren. Myndighetsfokus alene er imidlertid ikke tilstrekkelig. Dette illustreres av Safe-2-Safer intervensjonen (Amtrak 2015). Dessuten ser det ut til at noen av de andre (vellykkede) intervensjonene i vegsektoren ikke er motivert av myndigheters fokus på sikkerhetskultur (f.eks. Gregersen mfl. 1996; Salminen 2008, Wallington mfl. 2014).

6) Tydelig implementering som er i tråd med eksisterende tiltak.

En viktig faktor som påvirket Safe-2-Safer-intervensjonen negativt, er uklar implementering. Ifølge Amtrak (2015) var Safe-2-Safer-intervensjonen et av flere tiltak i den aktuelle organisasjonen, og den ble ikke integrert i den overordnede sikkerhetsplanen. I

tillegg var ledere på ulike nivåer forvirret om sin egen roller i forhold til intervensjonen. Lappalainen mfl. (2012) fremhevet også betydningen av å unngå unødvendig kompliserte prosedyrer under implementeringen. Studiene til Murray mfl. (2009; 2012) gir også støtte til ideen om at omfattende tiltak bør være sammenhengende, strukturert og i tråd med eksisterende organisasjonssystemer.

7) Omorganisering og andre prosesser kan ta oppmerksomhet bort fra intervensjonen. I noen tilfeller rapporterer studiene om negative virkninger av omorganiseringer, f.eks. det å erstatte ledere som var viktige i gjennomføringen av intervensjonene (Zuschlag mfl. 2016; Amtrak 2015).

8) Innholdet i intervensjonen. En viktig faktor som kan påvirke de involvertes engasjement, støtte og motivasjon også ser ut til å være innholdet i intervensjonen (f.eks. aktiviteter og mål). Evalueringen av Safe-2-Safer intervensjonen nevner flere eksempler på trekk ved intervensjonen som virket demotiverende for de involverte (Amtrak 2015).

3.7 Sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet

Som vi ser i Tabell 3.1 og V7.1 varierer studienes design betydelig. Dette har innvirkning på hvilke konklusjoner vi kan tillatte oss å trekke på bakgrunn av dem. Dette gjelder særlig i forholdet mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet. Vi har f.eks. sett at studien til Gregersen mfl. (1996) fra vegsektoren er av høy kvalitet, med før og ettermålinger og kontrollgrupper. Det samme gjelder studien til Edkins (1998) fra luftfart og Zuschlag mfl. (2016) sin studie fra jernbane.

I sin gjennomgang av forholdet mellom sikkerhetskultur og ulike mål på sikkerhet (atferd, hendelser, ulykker) i transportorganisasjoner, diskuterer Bjørnskau og Nævestad (2013) en rekke metodologiske utfordringer. De fokuserer på studier som generelt ser på sammenhengen mellom sikkerhetskultur og ulike mål på sikkerhet, og ikke nødvendigvis studier av intervensjoner, slik som i Tabell 3.1 og V7.1. De identifiserer i alt sju studier fra vegsektoren som ser på sammenhengen mellom sikkerhetskultur og ulike mål på sikkerhet. Kun to av studiene ser på ulykker som utfallsmål, én ser på hendelser og fire ser på sikkerhetsatferd. Fem av studiene finner positive, indirekte sammenhenger mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsutfall, mens to av studiene finner blandede resultater.

Bjørnskau og Nævestad (2013) konkluderer imidlertid med at analysen av forholdet mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsmål er komplisert, fordi kvaliteten på ulike måter å studere dette på varierer. Det finnes hovedsakelig to tilnærminger. Prospektive forskningsdesign følger bedrifter «fremover» i tid; de måler sikkerhetskultur på et gitt starttidspunkt for, så å måle ulykker etter at sikkerhetskulturen er målt. Retrospektive design følger bedrifter «bakover» i tid, på den måten at de måler sikkerhetskulturen på et gitt tidspunkt og sammenligner ulykkeshistorien med dagens sikkerhetskultur eller klima. Vi kan også referere til dette som korrelasjonsstudier.

Bjørnskau og Nævestad (2013) konkluderer med at hovedutfordringen med retrospektive studier (og korrelasjonsstudier) er at det i prinsippet ikke er mulig å fastslå årsakssammenhengen mellom sikkerhetskultur og ulykker/skader. Retrospektive design viser gjerne et negativt forhold, dvs. at ulykkes/skadefrekvensen er lavere når sikkerhetskulturen er god, mens noen av dem også finner det motsatte, og hevder at ulykker og skader kan forbedre sikkerhetskulturen (Desai mfl. 2006). Det sistnevnte kan være en indikasjon på at man lærer av ulykker, det vil si at sikkerhetsspørsmål får mer fokus i organisasjonen og at man dermed utvikler en bedre sikkerhetskultur, dersom

organisasjonen har opplevd ulykker eller skader (Bjørnskau og Nævestad 2013). I tillegg er det slik at rapportering av feil, skader, ulykker osv. er et grunnleggende kjennetegn ved god sikkerhetskultur (Reason 1997). Dette gjør det vanskelig å studere forholdet mellom sikkerhetskultur og antall skader, feil og ulykker (retrospektivt), fordi organisasjoner med god sikkerhetskultur også vil ha en høyere sannsynlighet for å rapportere et høyt antall ulykker og skader, mens vi i organisasjoner med dårligere sikkerhetskultur antakelig kan forvente en viss underrapportering av sikkerhetshendelser. Det lavere antallet hendelser kan imidlertid få det til å fremstå som om den faktiske sikkerheten er bedre i organisasjonen med dårligere sikkerhetskultur.

Bjørnskau og Nævestad (2013) konkluderer med at det er relativt godt empirisk belegg for sammenhengen mellom sikkerhetskultur og ulike mål på sikkerhet i korrelasjonsstudier og retrospektive design, spesielt når sikkerhet måles gjennom selvrapportert sikkerhetsadferd. Det er imidlertid svakere empirisk støtte for sammenhengen mellom sikkerhetskultur og ulykker/skader. Dette skyldes i større grad mangel på studier av høy kvalitet enn manglende støtte i studier av høy kvalitet.

Bjørnskau og Nævestad (2013) konkluderer i sin gjennomgang av sammenhengen mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsmål i transport med at når man ser bort fra studier i) utenfor transport, ii) retrospektive studier, og iii) studier som bare bruker atferd og ikke ulykker eller skader som avhengige variabler er, er det bare en håndfull studier som undersøker forholdet mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsytelse. Disse studiene indikerer imidlertid et positivt forhold mellom sikkerhetskulturintervensjoner og faktisk sikkerhet (ulykker, skader). Bjørnskau og Nævestad (2013) konkluderer med at mer forskning er nødvendig for å belyse disse spørsmålene.

3.8 Oppsummering

I litteraturgjennomgangen så vi at alle studiene fra vegsektoren viser positive resultater av de studerte intervensjonene, men at studienes kvalitet varierer betydelig. Få av studiene er basert på et robust design, det vil si før- og ettermålinger med relevante kontrollgrupper. Intervensjonene fra vegsektoren varierer også sterkt når det kommer til hvor mye ressurser de krever, men vi så også gode effekter av relativt enkle tiltak, f.eks. gruppediskusjoner om risiko. Alle de gjennomgåtte studiene fra de andre transportsektorene rapporterer om forbedringer i sikkerhetskulturen, og generelt også forbedringer i sikkerhetsadferd og ulykker og hendelser, bortsett fra én. Kvaliteten på studiene fra de andre sektorene varierer også. Studiene av høy kvalitet, både i veg, jernbane og luftfart viser at sikkerhetskulturintervensjoner forbedrer sikkerhetskultur, sikkerhetsadferd og reduserer ulykker. Basert på de gjennomgåtte studiene konkluderer vi derfor med at sikkerhetskulturintervensjoner synes å være effektive. Hovedproblemet med studiene er at det er vanskelig å bruke dem til å peke på hvilke mekanismer som skaper kulturendring, og som er effektive. Vi har av den grunn identifisert grunnleggende felles elementer i intervensjonene fra de fire sektorene. Alle intervensjonene ser ut til å fokusere på å øke risikobevissthet blant ledere og ansatte gjennom fire sentrale aktiviteter: 1) Utnevne en ansvarlig nøkkelperson, 2) Institusjonalisering av felles diskusjoner og risikovurderinger av farer i arbeidet, som involverer både ledere og ansatte, 3) Implementering og kontinuerlig oppfølging av tiltak og 4) Sikre effektiv kommunikasjon om sikkerhetsspørsmål. Vi oppsummerer også åtte kjennetegn som påvirker sikkerhetskulturintervensjoner i transportorganisasjoner.

4 Bedriftene og deres arbeid med sikkerhetskultur

4.1 Innledning

I dette kapittelet gir vi en presentasjon av bedriftene og deres arbeid med sikkerhetskultur. Dette er basert på det tredje delmålet i undersøkelsen, som er å gjennomføre kvalitative intervjuer om sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse med ledere og tillitsvalgte i bedriftene. Hovedformålet med intervjuene var å få informasjon om hvordan bedriftene arbeider med organisatorisk sikkerhetsstyring. Denne informasjonen trenger vi for å plassere dem på et nivå på Sikkerhetsstigen, og for å samle data om gode praksiser. Først presenterer vi bedriftene i Kapittel 4.2, så klassifiserer vi dem på et nivå på Sikkerhetsstigen, i Kapittel 4.3. Bedriftenes nivå er grunnlaget for hypotesetestingen i Kapittel 5, hvor vi sammenlikner sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen. Vi presenterer bedriftenes syn på, og arbeid med sikkerhetskultur i kapittel 4.4 og deres sikkerhetsledelse i Kapittel 5.

4.2 Bedriftene i studien

4.2.1 Bedriftene på nivå 2

Bedrift A har omtrent 40 sjåførere. Bedriften transporterer stykk gods, og over 80 % av respondentene i bedriften er involvert i både langdistansetransport og distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Bilene har ikke fartssperre under fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t. Bedriften deltar i Fair transport og KMV.

Bedrift B har omtrent 40 sjåførere. Bedriften transporterer stykk gods og næringsmidler, samt farlig gods. Samtlige sjåførere har ADR-bevis. Over 85 % av respondentene i bedriften er involvert i distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og fokuserer på økonomisk kjøring gjennom flåtestyringssystemet. Bilene har ikke fartssperre under fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t. Bedriften deltar i Fair transport og KMV.

Bedrift C har omtrent 40 sjåførere. Bedriften transporterer stykk gods og driver også med utleie av maskiner og opererer kranbiler. En tredjedel av respondentene fra bedriften er involvert i distribusjonstransport, mens omtrent 60 % av respondentene i bedriften er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Bilene har fartssperre på 89 km/t. Bedriften deltar i Fair transport og KMV.

Bedrift D har omtrent 25 sjåførere. Bedriften transporterer blant annet sement, sand og betong. Over 80 % av respondentene i bedriften er involvert i langdistansetransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Bilene har ikke fartssperre under fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t. Bedriften deltar i Fair transport og KMV.

4.2.2 Bedriftene på nivå 3

Bedrift E har omtrent 140 sjåførere. Bedriften transporterer stykk gods og distribuerer handelsvarer og næringsmidler. Omtrent 60 % av respondentene fra bedriften er involvert i distribusjonstransport og omtrent en tredjedel av respondentene fra bedriften er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Samtlige biler har fartssperre på 84 km/t. Bedriften deltar ikke i Fair transport eller KMV.

Bedrift F har omtrent 30 sjåførere. Bedriftens kjerneområder er leveranser til bygg og anlegg og bedriften bedriver krantransport av stykk godskraner, transport av betong og containere med avfallsfraksjoner. Tre sjåførere har ADR-bevis og transporterer farlig gods. Over 50 % av respondentene i bedriften er involvert i distribusjonstransport og omtrent en femtedel er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil og bilbelte og fokuserer på økonomisk kjøring gjennom sitt flåtestyringssystem. Bilene har ikke fartssperre under 90. Bedriften deltar i Fair transport og KMV.

Bedrift G har omtrent 110 sjåførere. Bedriften fokuserer på dyretransport og tanktransport samt frakt av stykk gods. Omtrent en femtedel av respondentene i bedriften er involvert i distribusjonstransport av gods, mens over 50 % av respondentene i bedriften er involvert i langdistansetransport og omtrent en femtedel er involvert i langdistanse og distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil og mobiltelefonbruk og fokuserer på økonomisk kjøring gjennom sitt flåtestyringssystem. Samtlige biler har fartssperre på 85 km/t. Bedriften deltar i Fair transport og KMV.

Bedrift H har rundt 35 sjåførere. Bedriftens kjerneområder er møbeltransport, thermotransport, containertransport samt frakt av stykk gods og partilast. Bedriften transporterer også næringsmidler og frakter farlig gods. Over 50 % av respondentene i bedriften er involvert i langdistansetransport og omtrent en tredjedel av respondentene fra bedriften er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil og bilbelte og fokuserer på økonomisk kjøring gjennom sitt flåtestyringssystem. Denne bedriften har et prøveprosjekt med fartssperre på 80 km/t på 10-20 biler. Bedriften deltar ikke i Fair transport og benytter ikke KMV.

4.2.3 Bedriftene på nivå 4

Bedrift I har omtrent 130 sjåførere. Bedriften påtar seg mange ulike transportoppdrag også transport av farlig gods. Omtrent 45 % av respondentene i bedriften er primært involvert i distribusjonstransport, mens omtrent en tredjedel er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport. Omtrent en femtedel av respondentene i bedriften er involvert i kun langdistansetransport av gods. 95 % av sjåførene har ADR-bevis. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil og bilbeltebruk og benytter et flåtestyringssystem. Bilene har fartssperre på 89 km/t. Bedriften deltar i Fair transport og KMV.

Bedrift J har omtrent 35 sjåførere. Omtrent 70 % av respondentene i bedriften er primært involvert i distribusjonstransport, mens omtrent en tredjedel er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Bilene har ikke fartssperre under fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t. Bedriften deltar i Fair transport og deltar ikke i KMV.

Bedrift K har omtrent 50 sjåførere. Bedriften transporterer daglige forbruksvarer. Over 80 % av respondentene i bedriften er primært involvert i distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Bedriften er sertifisert til ISO:22100, ISO:4001 og OSAS:18001. Bilene har ikke fartssperre under fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t. Bedriften deltar ikke i Fair transport eller KMV.

Bedrift M har omtrent 46 sjåførere. Bedriftens kjerneområder er frakt av LNG i tank og kjemikalier i tank samt stykkgoods og olje- og gassprodukter. De fleste av respondentene i bedriften er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport, mens omtrent en tredjedel er involvert i kun langdistansetransport og omtrent en tredjedel er involvert i transport av farlig gods. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Bilene har ikke fartssperre under fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t. Bedriften er sertifisert i ISO9001. Bedriften deltar i Fair transport og deltar ikke i KMV.

Bedrift N har omtrent 65 sjåførere. Bedriftens kjerneområde er tanktransport og bedriften transporterer også restavfall, næringsmidler og post. De fleste av respondentene i bedriften er involvert i kun distribusjonstransport, mens omtrent en tredjedel er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Bilene har fartssperre på 89 km/t. Bedriften er sertifisert i ISO:9001. Bedriften deltar i Fair transport og i KMV.

Bedrift P har omtrent 90 sjåførere. Bedriftens kjerneområde er tanktransport og bedriften driver utelukkende med transport av farlig gods. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk og benytter et flåtestyringssystem. Samtlige biler har fartssperre på 80 km/t. Bedriften er sertifisert i ISO9001 og ISO14001. Bedriften deltar ikke Fair transport eller KMV.

Bedrift Q har rundt 45 sjåførere. Bedriften har en økende bilpark og kundemasse. Bedriften transporterer blant annet septik, oljeavfall, boreavfall, offshorement. Omtrent 60 % av respondentene i bedriften er primært involvert i distribusjonstransport og omtrent en tredjedel av respondentene fra bedriften er involvert i både langdistanse og distribusjonstransport. 20 sjåførere har ADR-bevis. Bedriften har egen policy for fart, kjørestil, bilbelte- og mobiltelefonbruk. Bedriften benytter ikke flåtestyringssystem. Bedriften har laget et eget rapporteringssystem sertifisert etter ISO9001 og ISO14001. Alle biler har fartssperre på 80 km/t. Bedriften deltar ikke i Fair transport eller KMV.

4.3 Klassifisering av de deltagende bedriftene

Tabell 4.2-4.4 angir klassifiseringene av bedriftene på nivå 2-4 på Sikkerhetsstigen i henhold til kriterier som vi har definert for hvert stigenivå. I Tabell 4.1 beskriver vi kriteriene i fulltekst, siden vi bare angir forkortelser i Tabell 4.2-4.4. Kriteriene og klassifiseringene er basert på intervjuer med representanter for ledere og ansatte i bedriftene.

Tabell 4.1: Kriterier for klassifisering av bedriftenes nivå på Sikkerhetsstigen.

NIVÅ 2	1	Policy for fart, kjørestil og bilbelte, som er kjent for sjåførene
	2	Fartssperre under fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t på noen/alle bilene.
	3	Flåtestyringssystem og følger kontinuerlig opp sjåførenes fart og kjørestil.
	4	Sjåførene får jevnlig tilbakemeldinger (ukentlig, månedlig) på fart og kjørestil fra systemet.
	5	Følger med på sjåførenes bilbeltebruk, og sanksjonerer manglete bruk.
NIVÅ 3	1	Kun transportledere som har kontakt med sjåførene i det daglige før levering, og ikke kundene.
	2	Lagt opp lønnsystemet med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet.
	3	Sjåfører oppmuntres til, og utsetter oppdrag fordi de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre.
	4	Ved planlegging av oppdrag gjøres kartlegging av belastning mht trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre.
	5	Forhandler systematisk med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår etc. av hensyn til sikkerhet.
NIVÅ 4	1	Bedriften har et fungerende rapporteringssystem, som brukes, både av ansatte og ledere.
	2	Ledergruppen gjennomgår jevnlig rapporterte hendelser for å lære av dem, læringen resulterer i tiltak, og ansatte informeres.
	3	Bedriften gjennomfører jevnlig formelle risikoanalyser for alle oppdragene sine
	4	Bedriften har et godt sett med prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte.
	5	Bedriften har et godt opplæringsprogram, med forhåndsdefinerte, teoretiske og praktiske sekvenser aktiviteter og plan for kunnskapsmål og aktiviteter for å nå og vurdere målene.

Når vi klassifiserer bedriftene slik som vi gjør i Tabell 4.2-4, er det viktig å nevne flere forbehold. For det første, har flere av indikatorene en eller flere svakheter. Dette har vi diskutert i Vedlegg 2. For å forsøke å bøte på dette, har vi angitt skårene både med 15 og med 12 kriterier. Når vi bruker 12 kriterier, har vi tatt ut følgende indikatorer: Bilbeltebruk på nivå 2, Utsette oppdrag på nivå 3 og Lære av rapporter på Nivå 4, siden denne kan forutsettes i kriteriet «fungerende rapporteringssystem». Dersom vi deler 15 på 4 for å angi en skala, kan vi kanskje forutsette at bedrifter på nivå 2 skårer mellom 3,75 og 7,5 poeng, bedrifter på nivå 3 skårer mellom 7,5 og 11,25 poeng, mens bedrifter på nivå 4 skårer mellom 11,25 og 15 poeng. Tilsvarende kan vi tenke oss en skala mellom 3 og 6 for nivå 2, 6 og 9 for nivå 3 og 9 og 12 for nivå 4, dersom vi kun bruker 12 kriterier.

Det er for det andre, viktig å ta forbehold om at disse kriteriene ikke må tolkes «mekanisk». Kriteriene er som nevnt ikke perfekte, men vi bruker dem for å få en forenklet oversikt. I intervjuene med noen av bedriftene har vi kanskje fått en følelse av nivå, som vi ikke har kriterier for, og som vi ikke klarer å måle, men som vi likevel mener er viktig og som må telle. I tillegg kan det innvendes at bedrifter som f.eks. oppfyller alle kriteriene til nivå 4, men kanskje får en lav skåre på grunn av at de ikke oppfyller alle kriteriene på nivå 2 og/eller 3, kanskje likevel bør og kan plasseres på nivå 4. Slike ting er det viktig å diskutere, og de bør også spille inn på en eller annen måte.

I klassifiseringen av bedriftene velger vi å legge vekt på 15 og ikke 12 kriterier. Årsakene til dette er: A) Vi mener at de 15 kriteriene, tross sine svakheter fungerer greit (jf. Vedlegg 2). De har f.eks. støtte i tidligere forskning og dersom de er flertydige, har vi tatt hensyn til dette når vi har tolket de intervjuedes svar på dem. B) Det å bruke 15 kriterier fremfor 12 gir en bredere vurdering av bedriftene enn kun 12 kriterier. C) Det er vanskelig å vurdere

hvilke kriterier man bør ta ut. D) Kriteriene er i tråd med de gode praksisene vi har observert i bedriftene. E) Selv om to bedrifter på nivå 2 og to bedrifter på nivå 3 havner på et høyere nivå når vi klassifiserer dem etter 12 kriterier i stedet for 15, ligger de akkurat «på grensen». Basert på en helhetsvurdering, er det derfor ikke noen grunn til at de skal ligge på et høyere nivå enn det de gjorde med 15 kriterier. Som vi argumenterer for under, kan vi ikke bruke kriteriene mekanisk; det er vårt helhetsinntrykk som må være avgjørende. Dette helhetsinntrykket har vi også støtte for hos vår kontaktperson i NLF, som vi har diskutert plasseringene av hver bedrift med, og eventuelle reklassifiseringer.

For det tredje, må det nevnes at klassifiseringene våre er basert på intervjuer med representanter for ledere og ansatte i bedriftene. Datagrunnlaget vårt er ikke perfekt, og vi kan ha misforstått noe eller tolket feil. For å forsøke å unngå dette, har to av forskerne klassifisert bedriftene uavhengig av hverandre og diskutert eventuelle uenigheter. Vi må understreke at klassifiseringene likevel er forbundet med betydelig usikkerhet, siden de er basert på våre tolkninger basert på et begrenset datamateriale. De er likevel nødvendige for å klassifisere bedriftene, og vi inkluderer dem for å vise grunnlaget for våre klassifiseringer.

Endelig må det også nevnes at vi ikke har intervjuet representanter for Bedrift O eller L. I det ene tilfellet ønsket ikke bedriften å bruke tid på intervju. I det andre tilfellet var det utfordrende å få til et intervju i den aktuelle perioden. Vi har derfor klassifisert disse bedriftene på andre måter: på bakgrunn av samtaler med NLF representanter med god kjennskap til bedriftene, tidligere informasjon basert på intervjuer og samtaler og type transport. Begge bedriftene er klassifisert til å være på nivå 4 basert på denne informasjonen.

Tabell 4.2: Klassifisering av bedriftene på nivå 2 på Sikkerhetsstigen.

			Bedrift A	Bedrift B	Bedrift C	Bedrift D
NIVÅ 2	1	Policy: fart, kjørestil og bilbelte	1	1	0,5	1
	2	Fartssperre under 89/90 km/t	0	0	0	0
	3	Flåtestyringsystem	1	1	0,5	1
	4	Jevnlig tilbakemeldinger	1	1	0,5	1
	5	Bilbeltebruk	0	0	0	0
NIVÅ 3	1	Kundekontakt	0,5	0	0,5	0,5
	2	Lønnssystem	1	1	1	1
	3	Utsette oppdrag	1	0	1	1
	4	Kartlegging stress/trøtthet	0	0,5	0,5	0
	5	Forhandle transportkjøpere	1	0,5	0	0
NIVÅ 4	1	Fungerende rapporteringssystem	0	0,5	0,5	0
	2	Lærer av rapporter	0	0	0	0,5
	3	Formelle risikoanalyser	0	1	0	1
	4	Godt sett med prosedyrer	0	0,5	0,5	0,5
	5	Godt opplæringsprogram	0	0	0,5	0
		Total med 15 kriterier:	6,5	7	6	7,5
		Nivå med 15 kriterier:	2	2	2	2
		Total med 12 kriterier:	5,5	7	5	6
		Nivå med 12 kriterier:	2	3	2	3
		<i>Sikkerhetskultur</i>	<i>81</i>	<i>95</i>	<i>87</i>	<i>88</i>
	<i>Respondenter</i>	<i>6</i>	<i>15</i>	<i>12</i>	<i>6</i>	

Tabell 4.3: Klassifisering av bedriftene på nivå 3 på Sikkerhetsstigen.

			Bedrift E	Bedrift F	Bedrift G	Bedrift H
NIVÅ 2	1	Policy: fart, kjørestil og bilbelte	1	1	1	1
	2	Fartssperre under 90	1	0	1	1
	3	Flåtestyringssystem	1	1	1	1
	4	Jevnlig tilbakemeldinger	1	0,5	1	1
	5	Bilbeltebruk	0	0	0	0
NIVÅ 3	1	Kundekontakt	0,5	0	0,5	0,5
	2	Lønnssystem	1	1	0,5	0,5
	3	Utsette oppdrag	0,5	1	0	1
	4	Kartlegging stress/trøtthet	0,5	1	1	0,5
	5	Forhandle transportkjøpere	1	0,5	0,5	0,5
NIVÅ 4	1	Fungerende rapporteringssystem	0	0,5	0	0,5
	2	Lærer av rapporter	0	1	0,5	0,5
	3	Formelle risikoanalyser	0,5	0,5	0	0,5
	4	Godt sett med prosedyrer	1	0,5	1	1
	5	Godt opplæringsprogram	0,5	0,5	0,5	1
		Total med 15 kriterier:	9,5	9	8,5	10,5
		Nivå med 15 kriterier:	3	3	3	3
		Total med 12 kriterier:	9	7	8	9
		Nivå med 12 kriterier:	4	3	3	4
		Sikkerhetskultur	94	97	95	94
	Respondenter	28	26	33	38	

Tabell 4.4: Klassifisering av bedriftene på nivå 4 på Sikkerhetsstigen.

			I	J	K	M	N	P	Q
NIVÅ 2	1	Policy: fart, kjørestil og bilbelte	1	1	1	1	1	1	1
	2	Fartssperre under 89/90 km/t	0	0	0,5	0	0	1	1
	3	Flåtestyringssystem	1	1	1	1	1	1	0,5
	4	Jevnlig tilbakemeldinger	1	1	1	0	1	1	0
	5	Bilbeltebruk	0,5	1	0	0,5	0,5	0,5	0,5
NIVÅ 3	1	Kundekontakt	0,5	0	0,5	1	0	0,5	1
	2	Lønnssystem	1	1	1	1	1	1	1
	3	Utsette oppdrag	1	1	0,5	1	1	1	1
	4	Kartlegging stress/trøtthet	1	0,5	0,5	1	1	1	1
	5	Forhandle transportkjøpere	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	1
NIVÅ 4	1	Fungerende rapporteringssystem	1	1	1	1	1	1	1
	2	Lærer av rapporter	1	1	1	1	1	1	1
	3	Formelle risikoanalyser	1	1	1	1	1	1	1
	4	Godt sett med prosedyrer	1	1	1	1	1	1	1
	5	Godt opplæringsprogram	1	1	1	1	0,5	1	1
		Total med 15 kriterier:	12,5	12	11,5	12,5	11,5	14	13
		Nivå med 15 kriterier:	4	4	4	4	4	4	4
		Total med 12 kriterier:	10	9	10	10	9	11,5	10,5
		Nivå med 12 kriterier:	4	4	4	4	4	4	4
		Sikkerhetskultur	101	102	89	93	94	102	88
	Respondenter	92	28	12	22	21	13	8	

4.4 Bedriftenes arbeid med sikkerhetskultur

4.4.1 Brukes begrepet sikkerhetskultur i det daglige?

Selv om mange av de intervjuede arbeider for å skape en god sikkerhetskultur i sin bedrift, bruker de ikke nødvendigvis sikkerhetskulturbegrepet i det daglige. Flertallet av de intervjuede sa at de ikke bruker sikkerhetskulturbegrepet i det daglige, mens noen andre oppga at de gjorde det, én av dem så mye som flere ganger daglig. De som ikke brukte sikkerhetskulturbegrepet i det daglige, brukte heller synonyme begreper som trafikk sikkerhet, trafikkatferd, sikkerhetstenkning, HMS, sikkerhet osv.

Jeg snakker jo mye om HMS og kvalitet. Det er min hverdag. Mange her er ikke vant til å snakke om sikkerhetskultur. De synes det er litt masete. De må læres opp i å se risiko og konsekvenser. Og forstå når de utfører ting på feil måte. Jeg forsøker å ha en rød tråd. (Ledelsesrepresentant, Bedrift D).

[Sikkerhetskultur er] Ikke et begrep som jeg bruker der og da. Jeg fokuserer på trafikkadferd, og vi har hatt en voldsom nedgang i skademeldinger som skrives ut de siste 3-4 årene. De som har kommet er svært lite alvorlige. (Ledelsesrepresentant, Bedrift F).

Jeg bruker ikke akkurat sikkerhetskultur, men jeg er opptatt av at vi har en felles oppfattelse av hvor vi skal og hva vi skal. Ikke fokus på sikkerhetskultur inn mot sjåførene, men holdninger vi har i bedriften, mer som team. (Ledelsesrepresentant, Bedrift J).

Flere av de intervjuede understreket også at de, selv om de ikke nødvendigvis bruker begrepet, fokuserer mye på innholdet i begrepet i det daglige. Det bringer oss til neste punkt.

4.4.2 Hva legger man i begrepet sikkerhetskultur?

På spørsmål om hva de legger i begrepet sikkerhetskultur, nevnte mange av de intervjuede f.eks. felles holdninger og måter å oppføre seg på. De la gjerne vekt på at det å ha en god sikkerhetskultur betyr at det å tenke sikkerhet skal «ligge i ryggmargen».

[Det betyr] sikker adferd i alle deler av driften vår. Vi er mye på vegen slik at det handler selvsagt mye om trafikk sikkerhet, både for våre sjåførere og medtrafikanter. Lasting og lossing er/kan være risikofylt, slik at vi har risikoanalyser for ulike deler av driften vår. (vedrørende risikoanalyser er vi ikke gode nok per i dag på alle områder, men har en plan på hvordan [vi skal] forbedre dette) (Ledelsesrepresentant, Bedrift G).

Flere av de intervjuede understreket at sikkerhetskultur handler om at sjåførene skal komme «hele» hjem fra jobb:

Ha fokus på at de som jobber for vår bedrift møter hele på jobb og kommer hele hjem igjen. Så forskånet for trafikkuhell og personskader som mulig. Vi hadde den arbeidsulykken som jeg nevnte hvor sjåføren brakk to ribben fordi han fikk gods over seg. Så det gikk ikke helt galt, men det kunne det ha gjort. Det er viktig at vi arbeider for at folk våre er hele. (Ledelsesrepresentant, Bedrift F).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift Q understreket at sikkerhetskultur handler om kombinasjonen av ledernes og ansattes holdninger. Han nevnte særlig dette med rapportering av hendelser som et eksempel.

[Sikkerhetskultur] er et begrep med flere sider. Holdninger fra ledelsen er grunnleggende for sikkerhetskulturen. Hvis sjefen gir f*** gjør de andre det også. (Ledelsesrepresentant, Bedrift Q).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift M understreket at sikkerhetskultur handler om kontinuerlig forebyggende arbeid, som involverer samspillet mellom befraktere og sjåførere. Han sa også at en uryddig befrakter er en ubevisst risiko for sjåførene.

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift E snakket om sikkerhetskultur som:

Den grunnholdningen og det tankesettet som man klarer å etablere i bedriften. Tenker kjørestil og valg av oppsett, og hvordan man velger å opptre i forhold til risiko. (...) kultur er en del av ryggmargsrefleksen. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift N snakket også om sikkerhetskultur som sjåførenes ryggmargsrefleks, og at det også handler om sjåførenes identitet og yrkesstolthet.

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift B understreket også at sikkerhetskultur handler om at bedriftens rutiner er «innplanta», at ting kommer av seg selv, og at alle kjenner til hva bedriften står for.

4.4.3 Hvordan arbeider bedriftene for å skape en god sikkerhetskultur?

Det starter fra det tidspunktet en sjåfør blir ansatt

Vi så over at Ledelsesrepresentanten fra Bedrift E blant annet refererte til sikkerhetskultur som ryggmargsrefleks. Han sa at arbeidet med å skape god sikkerhetskultur i bedriften:

Det starter fra det tidspunktet en sjåfør blir ansatt. Da er det gjennomgang av sikkerhetstenkning og sjåføren må signere på en erklæring om at det er lest og forstått. Aksepterer betingelser. Vi overvåker, men kartlegger også kjørestil ukentlig og oppnådde resultater. Og det vi snakker om på sjåførmøter. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift M sa noe tilsvarende da vi spurte hva som er det viktigste bedriften gjør for å legge til rette for at sjåførene skal kjøre sikkert:

Det starter i opplæringen. Vi har lite gjennomtrekk og de fleste sjåførene har vært hos oss i 15 – 20 – 30 år. Det gjør at vi har redusert behov for opplæring av nye folk, men vi fortsetter å være aktive med sjåførene. Vi er strenge på Kjøre- og hviletid, og vi har kontroll av hviletid med hver sjåfør hver morgen. Dette må de signere på. Det er viktig at vi har sjåførene på lag. (Ledelsesrepresentant, Bedrift M).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift H understreket at hans bedrift tar inn lærlinger for å «løfte dem til den standarden» som bedriften ønsker:

Vi ønsker å fostre gode egenskaper. Derfor tar vi inn lærlinger, og vi ønsker å forme dem selv. De skal bli en del av elitegruppen vi har. Vi ønsker å løfte dem til den standarden vi skal ha. Derfor er det viktig med den opplæringen. Kommer ikke en lærling seg til riktig nivå, så må vi ta en prat med dem. Sjåføryrket har vært litt sånn Cowboy hele tiden. Det er litt tungt å få dette endret, men vi jobber hardt med det. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Flere av intervjuene indikerer at det å skape god sikkerhetskultur handler om å få de ansatte til å få bedriftens holdninger og policyer i «ryggmargen», slik at det faller naturlige for dem å opptre i tråd med disse. Ledelsesrepresentanten i Bedrift P vektla, som flere av de andre, også betydningen av opplæring i arbeidet med sikkerhetskultur i bedriften.

Ledelsesrepresentanten i Bedrift F la særlig vekt på tre faktorer som var avgjørende for sikkerhetskulturen i egen bedrift; 1) lite gjennomtrekk, 2) stor grad av stabilitet, og 3) at han

har som prinsipp at han snakker med folk og ikke til dem, for å åpne en dialog. Disse punktene er interessante, fordi de illustrerer det at det å bygge en god sikkerhetskultur også handler om at man ikke har for stor utskiftning av ansatte. Flere av de intervjuede påpekte at det å skape kultur tar tid (jf. «det starter når de blir ansatt»). Med liten grad av utskiftning av ansatte, er det kanskje større sjanse for å lykkes med kulturbygging, fordi bedriften ikke hele tiden må «starte på nytt» med nye ansatte. Da er det kanskje større sjanse for at en betydelig andel av sjåførene i bedriften allerede har bedriftens sikkerhetskultur i «ryggmargen».

Betydningen av kommunikasjon

Flertallet av de intervjuede understreket at det å skape en god sikkerhetskultur i bedriften handler om å kommunisere hvilke normer som gjelder i bedriften med hensyn til sikkerhet, og hvilken atferd de forventer av sjåførene. Ledelsesrepresentanten i Bedrift K sa f.eks. at han skaper god sikkerhetskultur ved å snakke med folk, f.eks. i møter og medarbeidersamtaler, hvor han klargjør hva som er akseptabelt for bedriften.

Ledelsesrepresentanten i Bedrift J sa at sikkerhetskultur handler om at «(...)ansatte (og vi som styrer denne skuta) har sammenfallende oppfatning om hvor vi hvor legger lista.»

Ledelsesrepresentanten i Bedrift A understreket at de bygger sikkerhetskultur gjennom å snakke mye med sjåførene om sikkerhet. Flere av de intervjuede understreket også betydningen av kommunikasjon med de ansatte som en avgjørende måte å kommunisere bedriftens holdninger og verdier på. Sjåfør møter ble nevnt flere ganger som en viktig arena, i tillegg til det å snakke med sjåførene når man har mulighet til det:

(...) dette med kommunikasjon. Det skal ikke være ovenifra og ned: Vi er alle i «samme bilen». Vi skal få bilen med innhold og personer frem uten at noe går galt. Med kommunikasjon så mener jeg å reise rundt og vise ansikt og prate med folk. Ha en holdningsrunde for å snakke med dem. Spille de gode. De er ute i felten og har sett hvordan det er. (Ledelsesrepresentant, Bedrift Q).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift G understreket betydningen av informasjon til de ansatte og involvering:

Informasjon til de ansatte og involvering. Jeg sender ut en e-post til alle tilsette månedlig: Hva vi er gode på, hva vi ikke er gode på og hva skal gjøre. (Ledelsesrepresentant, Bedrift G).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift E at hans erfaring som leder er at det å bygge sikkerhetskultur krever et kontinuerlig fokus på sikkerhet:

Vi ser at i perioder hvor ledelsen ikke har nok tid til å følge opp kjøretid og sikkerhet, så sklir det fort ut. Vi må ha fullt fokus hele tiden, og oppmerksomhet rundt dette. Det prates mye om det. Er det perioder hvor fokus ikke er på topp, vil kjørestil og skadeutvikling gå feil vei med en gang. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Flere av ledelsesrepresentantene hadde et veldig bevisst forhold til kulturbygging på den måten at bedriftene har et egenutviklet slagord eller en visjon som ledelsesrepresentantene aktivt bruker i mange sammenhenger:

Jeg har en knagg: Vi har en slogan på bilene [som ikke gjengis av hensyn til anonymitet]. Dette er noe en kunde sa til oss en gang. Vi sier dette ved ansettelse. Det handler om hvordan vi behandler ansatte, kunder, bilene og hvordan vi oppfører oss i trafikken. De får opplæring i dette ved ansettelse, og skal signere dette ved opplæring. Nå har vi begynt å signere dette, dokumentert i opplæringen. Vi tar dette opp på sjåfør møter i tillegg. Ikke bare når de er nyansatt. (Ledelsesrepresentant, Bedrift J).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift M understreket betydningen av forholdet mellom befrakter, sjåfør og ledelse:

Det viktigste er et profesjonelt forhold mellom befrakter og sjåfør. De behøver en tydelig ansvarsfordeling og ledelsen er med på dette med å bygge kultur og det tar tid. Hele bedriften må være med. Jeg har vært HMS-sjef i 18 år. Mange ganger har jeg holdt på å gi opp, fordi ledelsen ikke har vært med. Så jobben med sikkerhetskultur er prisgitt ledelsen. Det er viktig at vi leder ved eksempel. Vi har jobbet «bottom up», og det har tatt 10 år å få med ledelsen. I dag er det ikke lengre noe tema. Vi må ha de ansatte med på lag, og folk i administrasjonen som har erfaring som sjåfører. (Ledelsesrepresentant, Bedrift M).

En sentral utfordring med å bygge kultur i godstransportbedrifter er at det er sjelden at alle sjåførene er samlet. De intervjuede hadde ulike måter å nå sjåførene på. Bedrift P har f.eks. en ledelsesrepresentant som sitter ukentlig på en av terminalene hvor sjåførene laster og han snakker jevnlig med alle sjåførene om sikkerhetsspørsmål: de kan rapportere hendelser til ham, og ellers spørre om ting som de lurer på. Mange nevnte også at de bruker elektronisk kommunikasjon i kontakten med sjåførene, f.eks. nettbrett i bilene eller telefoner. Ledelsesrepresentanten i Bedrift A understreket betydningen av å sende ut tekstmeldinger til sjåførene når de skal ha ut ulike budskap, f.eks. knyttet til sikkerhet.

Det å skape kultur handler i stor grad om å «overføre» bestemte sikkerhetsrelevante måter å tenke og handle på til sjåførene. Da vi spurte Ledelsesrepresentanten i Bedrift A om deres erfaringer med NLF sitt tiltak «På riktig side», sa vedkommende at «det er bare å fortsette å prate om det, for plutselig så sier de det selv».

(...)Vi har mange som er «gamle i faget», og derfor må det jobbes med over tid. De yngre opplever jeg at sluker det mer enn de eldre. Men det er bare å fortsette å prate om det, for plutselig så sier de det selv. De må bli vant til å høre det. (Ledelsesrepresentant, Bedrift A).

Dette kalles gjerne for internalisering, som betyr at en person tar opp ytre ideer, tenkemåter osv. og gjør dem til sine egne, og denne psykologiske mekanismen er antakelig sentral for å forklare hva som skjer når ledere lykkes i å påvirke holdningene og handlingene til sine ansatte.

Noen av de intervjuede nevnte at de opplever at det er utfordrende å forsøke å påvirke sjåførenes holdninger og handlinger. Vi spurte ansattrepresentanten i Bedrift C hva som er det viktigste bedriften gjør for å legge til rette for at sjåførene skal kjøre sikkert:

Er det mye småskader og sånt så prøver vi å prate med de det gjelder om alvorret i det de holder på med. Men å snakke med voksne folk er litt som å skalle huet i veggen. De vil ikke drive å passes på. Man kan si sin mening, men så blir det litt feil det også. Hva skal man gjøre? Man tar en liten prat også håper man at ting siver inn etter hvert. (Ansattrepresentant, Bedrift C).

Kontinuerlig forbedring

Ledelsesrepresentanten i Bedrift G understreket at han arbeider med å skape en god sikkerhetskultur i sin bedrift gjennom å følge med på en rekke nøkkelindikatorer, informere sjåfører og å sette inn tiltak mot identifiserte sikkerhetsproblemer:

Oppfølging av sjåfører på kjørestil (bremsing, fart etc..) som blir logga via «Fleet» på bilene våre. Drivstofforbruk, skadeutvikling på materiell (både antall og skader pr.km), skadeutvikling på gods og sjukefravær blir rapportert 1 gang per måned til alle sjåfører via e-mail. Dette er også tema på sjåførmøta vi har gjennom året. Vi har

også system for avviksregistrering der vi går inn og ser på årsak, for å sette inn tiltak. (Ledelsesrepresentant, Bedrift G).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift F understreket også at det å bygge sikkerhetskultur handler om analyser av uønskede hendelser, tiltak og informasjon om dette til de ansatte.

Ansattrepresentanten i Bedrift E understreket at de viktigste de gjør for å legge til rette for at sjåførene skal kjøre sikkert består av en kombinasjon av tiltak:

Det blir en pakkeløsning. Det er det vi gjør med forskjellige systemer.

Flåtestyringssystemet og litt forskjellig med anmodninger om bruk og sånt. Det er holdningsskaping det bunner ut i. Holdningen til sikkerhet. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

Involvering av de ansatte

Flere av bedriftsrepresentantene, særlig på nivå 4 og 3 understreket at de bygger sikkerhetskultur sammen med de ansatte. På spørsmål om hvordan de jobber for å skape god sikkerhetskultur nevnte ledelsesrepresentanten for Bedrift I, at han bygger sikkerhetskultur sammen med tillitsmenn, verneombud, alle ansatte, leverandører etc. Han nevnte også hvilke arenaer de bruker for å bygge sikkerhetskultur:

Vi har HMS-dager jevnlig, det går på drivstofforbruk, vi har fartsmålinger på bilene og ser hvordan de går, avvikshåndtering på verneutstyr. Vi har det på planen hver dag; hvordan vi forholder oss i trafikken og hvordan vi går inn og ut av en bil. Hvordan man blir innlemmet i det, og hvilken del det er av livet vårt. (...) Det er renhold, arbeidsantrekk, sikkerhet i bilen, at man har utstyr man skal ha hos kunden, og at man følger lov og regelverk der. Best utstyr med lavest utslipp. Økonomisk kjøring. Alt rundt(...) (Ledelsesrepresentant, Bedrift I).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift J sa at han arbeider med å skape sikkerhetskultur gjennom å arbeide med små grupper av sjåfører, dvs. ulike team, hvor de går gjennom risikoanalyser, og diskuterer rundt dem for å bevisstgjøre sjåførene og videreutvikle risikoanalyseverktøyet. Han understreket at han er veldig bevisst på å arbeide med små grupper for å sikre at «dette går inn», og han understreket også at det er viktig at de diskuterer risikoanalysene, f.eks. nye ting de burde ha med, for å sikre at «dokumentet ikke bare ligger der».⁷

Ansattrepresentanten i Bedrift E berømmet også samarbeidet mellom ledere og ansatte i bedriften, og sa at hans leder bruker «tillitsmannsapparatet for det det er verdt»:

Jeg er stolt over samarbeidsklimaet vi har i bedriften. Vi står sammen og jobber sammen. Så når det er småtterier som dukker opp så er det ikke noe vanskelig å ta en tillitsmannssak. [min leder] bruker tillitsmannsapparatet for det det er verdt. Vi er ikke fronter mot hverandre. Det løser seg mye. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

Involvering som skaper fellesskapsfølelse, eierskap og identitet

Noen av de deltakende bedriftene hadde også spesielle sikkerhetstiltak som det kan se ut til at er egnet for å skape fellesskapsfølelse, eierskap og identitet. I Bedrift E har de f.eks. en idedugnad blant ledere og sjåfører, hvor de kommer frem til ulike tiltak. Et av disse tiltakene er et nytt program for opplæring i bedriften:

Dette [ny plan for opplæring] kom fram under den idedugnaden vi hadde med ledere og sjåfører. Jeg mener det kom fram mye positivt. Det er første gang vi gjør det på denne måten. Vi har etterspurt ideer tidligere, men terskelen blir høy om sjåførene

⁷ Dette er en interessant måte å arbeide med å unngå gap mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur på. Jf. kapittel 8.4.

skal komme med de på eget initiativ. Med en gruppe, så tenker vi sammen. Vi holder på en fire timers tid. Det er et kostbart prosjekt, men jeg har tro på at det vil bære frukter. Vi bestemte oss for å sette det øverst på lista for at det skulle bli noe av. Nå har vi møttes tre ganger. Vi møtes igjen i juni. Da kommer vi til å være i gang med litt av hvert. Vi kommer ikke til å avslutte denne måten å jobbe på, om jeg har forstått. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

Bedrift F sa at hans bedrift inngikk en ny kontrakt med et forsikringsselskap. Kontrakten la opp til en lavere pris ved lavere skadeprosent. Lederen for Bedrift F videreførte denne «bonusen» fra forsikringsselskapet til individnivå i egen bedrift, ved å love at de ansatte skulle få halvparten av det sparte beløpet:

Vi satte prisen på forsikringen til et visst nivå basert på prisbildet for 2016 og 2017 som var satt ut ifra hvor mye skader og uhell vi hadde forårsaket. Hvis vi hadde utbetalingsprosenten under et visst nivå på forsikringen, ga de oss som firma en billigere pris på forsikringen neste år. Det ga oss faste priser. Under 35 % [skader per kjøretøy] reduserte de forsikringspremien med så og så mye. Og mellom 35 og 60 % reduserte de den noe mindre. Ligger vi på 80 og 100 % så vil premien gå opp. Vi laget en kollektiv belønning til alle ansatte om vi klarte å holde premien så lav at vi fikk det billigere i år to, og halvparten av disse pengene gikk til de ansatte. Da ble det firmatur til Kiel. (Ledelsesrepresentant, Bedrift F).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift I understreket at «Alt henger sammen med alb». Han sa at bedriften har hatt under 1 % korttidssykefravær de siste to årene, og at det indikerer høy trivsel. Denne lederen hadde gjennomført et spesielt og interessant tiltak med konsekvenser både for miljø og sikkerhet. Bedriften er én av 33 NLF medlemsbedrifter som med hjelp fra NLF har søkt ENOVA om støtte til å gjennomføre tiltak for å redusere drivstofforbruket. I allmøtet med sjåførene i mars 2017, sa denne lederen til alle sjåførene at dersom de klarte å redusere drivstofforbruket med 10 % til 1. mars neste år, så skulle de få en million på deling. I intervjuet med ham nesten et år senere sa han at «Det ser ut til at de klarer det nå». Sjåførene får kontinuerlig tilbakemeldinger om drivstofforbruk og kjørestil gjennom flåtestyringssystemet, og de får også opplæring og informasjon om hva de skal gjøre for å kjøre så økonomisk som mulig. Et slikt tiltak ser ut til å gi sjåførene et ekstra incitament til å holde drivstofforbruket så lavt som mulig. Han sa at tiltaket har hatt følgende konsekvenser for bedriften:

- 1) Bedriften har spart noen millioner i drivstoffutgifter.
- 2) Dekkforbruket har gått ned.
- 3) Det har gitt 40 % reduksjon i skader.
- 4) Det blir mindre stress og tidspress.
- 5) På grunn av reduksjonen i stress og tidspress går sykefraværet ned.
- 6) Sjåførene kommer fortere frem mellom A og B.

Reduksjonen i skader som denne bedriften har opplevd av dette tiltaket, som primært er et tiltak som handler om miljø og økonomi er svært interessant.

4.5 Oppsummering

Flertallet av de intervjuede ledelsesrepresentantene sa at de ikke bruker sikkerhetskulturbegrepet i det daglige. På spørsmål om hva de legger i begrepet sikkerhetskultur, nevnte mange av de intervjuede f.eks. felles holdninger og måter å oppføre seg på. Noen la vekt på at det å ha en god sikkerhetskultur betyr at det å tenke

sikkerhet skal «ligge i ryggmargen». Noen av de intervjuede sa at arbeidet med å skape en god sikkerhetskultur i bedriften «starter fra det tidspunktet en sjåfør blir ansatt». Flertallet av de intervjuede understreket at det å skape en god sikkerhetskultur i bedriften handler om å kommunisere hvilke normer som gjelder i bedriften med hensyn til sikkerhet og hvilken atferd de forventer av sjåførene. Flere av ledelsesrepresentantene, særlig på nivå 4 og 3 understreket at de bygger sikkerhetskultur ved å involvere de ansatte, f.eks. i kontinuerlige forbedringsprosesser med fokus på analyse av sikkerhetsdata, tiltak og oppfølging. Noen av dem nevnte eksempler på spesielle tiltak som skaper fellesskapsfølelse, eierskap og identitet.

5 Bedriftenes sikkerhetsledelse

5.1 Innledning

I dette kapitlet ser vi nærmere på hva sikkerhetsledelse er i praksis i bedriftene, og hva som skiller sikkerhetsledelsen på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen. Dette kapitlet svarer til det tredje delmålet i studien, som blant annet er å gjøre kvalitative intervjuer med ledere og tillitsvalgte i bedriftene for å få informasjon om hvordan de arbeider med organisatorisk sikkerhetsstyring. I kapittel 8 tar vi dette videre, og spesifiserer 15 gode praksiser for sikkerhetsledelse i godstransportbedrifter. Vi presenterer relevante resultater fra spørreundersøkelsen etter de kvalitative resultatene fra intervjuene.

5.2 Oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbeltebruk

5.2.1 Policy for fart, kjørestil og bilbelte, som er kjent for sjåførene

Bedriftene på nivå 2 har policy for fart, kjørestil og bilbelte som er kjent for sjåførene, blant annet ved at de fleste er tilknyttet NLF sitt program «På riktig side» (som nå heter Fair Transport). Disse policyene er noe som sjåførene minimum informeres om ved ansettelse, og ofte må de også signere på at er kjent med dem og at de forplikter seg til å følge policyene ved ansettelse:

Ved ansettelse informerer vi også sjåførene om vår policy og de må skrive under på at de er innforstått med reglementet. Det er et arbeidsreglement som de signerer når de begynner. De som eventuelt begynte før vi fikk det har måttet signere det i etterkant. Der går det tydelig frem hva vi godtar og ikke godtar. (Ledelsesrepresentant, Bedrift A).

Den samme ledelsesrepresentanten nevnte også at de informerer og minner sjåførene på policyen gjennom fellesmeldinger på SMS'er til alle sjåførene og ved hjelp av infoskjerm:

Vi har også en fellesmelding som vi sender ut til alle sjåførene hvor vi minner dem om f.eks. bilbelte og tomgangskjøring. Vi har også en infoskjerm som henger i kontorfellesskapet og der går sjåførene forbi. De fleste er innom en til to ganger i uken, andre er innom hver dag. Fellesmeldingen er en SMS som blir sendt ut til alle sjåførene. (Ledelsesrepresentant, Bedrift A).

Bedriftene på nivå 3 og 4 har også slike policyer, som sjåførene gjøres kjent med ved ansettelse, i tillegg til at man f.eks. også snakker om betydningen av å være skikket til å kjøre:

Når de først blir ansatt, får de en arbeidskontrakt med et skjema som de må lese igjennom og signere på, som fungerer som en erklæring på en type kjørestil. De blir også opplært i hvordan de tar risikovurderinger og vurderinger på om de er trøtte og skikka til å kjøre. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Flere av lederne i bedriftene på de ulike nivåene understreket at dette med fart og kjørestil ikke bare handler om sikkerhet; det handler også om bedriftenes omdømme, siden

kjøretøyene med logoer er synlige for publikum. Det handler også om økonomi, siden mange småskader blir kostbart.

Flere av bedriftene, særlig på nivå 4, har også policyer som gjelder for bruk av telefon, f.eks. hodetelefon, som den ene bedriften forbyr sjåførene sine å bruke mens de kjører, fordi det kan svekke konsentrasjonen deres. Det er relativt utbredt i bedriftene på nivå 3 og 4 at man innfører enda mer omfattende tiltak rettet mot fart, kjørestil og bilbelte enn på nivå 2.

5.2.2 Fartssperre

Bedriftenes bruk av, og synspunkter på fartssperre som begrenser farten ut over den lovpålagte grensen på 90 km/t varierer. Bedriftene på nivå 2 har generelt ikke fartssperre som er lavere enn fabrikkinnstillingene på 90 km/t. Det forelå litt ulike syn på hvor hensiktsmessig fartssperre er blant de ulike bedriftene. Ansattrepresentanten i Bedrift A på nivå 2 sa at:

Alle våre biler har fartssperre på 89, som er standard på Scania. Vi har hatt en diskusjon rundt det: om vi skal sette grensen ned eller ikke. Men så hadde vi inne en ekspert på miljøkjøring fra Scania. Han forklarte at det ikke nødvendigvis er en fordel å ha fartssperre under 90, fordi da [uten ekstra fartssperre] kan de bruke de siste 5 km/t de har ekstra på å plusse på før en bakkesituasjon. Da må sjåførene være bevisste på hva de skal benytte den ekstra farten til, og heller kjøre under fartssperra ellers. (Ansattrepresentant, Bedrift A).

Blant bedriftene på nivå 3 var det mer utbredt med en «ekstra» fartssperre under 90 km/t. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift G sa at:

Vi har sperre på 85 på alle bilene unntatt varebilene. Det er vesentlig i forhold til stress osv. Dette gjorde vi for noen år siden. (Ledelsesrepresentant, Bedrift G).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift E sa:

Når det gjelder fart har vi redusert fartssperre til 84 på alle våre biler. Det er for å markere at det er viktig for oss. Det er mange år siden vi gjorde det. Vi har satt det på alle biler så det ikke er noe tema hvem som har det og ikke. Det er et signal om at vi mener alvor på fart. Jeg mener vi har hatt det i hvert fall de siste seks årene. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift F på den annen side, nevnte også at de hadde prøvd fartssperre på 80 km/t på en bil, men at de valgte å ikke innføre det, fordi «...det kan være praktisk å kunne få en bil opp i 90 om man f.eks. behøver høyere fart inn i en motbakke.» Ledelsesrepresentanten fra Bedrift H sa at han finner en klar sammenheng mellom sjåfører som skårer godt i flåtestyringssystemet og det å kjøre en bil med fartssperre på lavere enn fabrikkinnstillingen på 90 km/t:

Vi har en ny politikk nå hvor vi skal prøve å sperre cirka 10 til 20 biler på 80. Vi ser fra flåtestyringssystemet at de som kjører 90 er uøkonomiske i forhold til de som kjører i 80 eller 85. Det er også blant de som kjører i 80 og 85 at vi finner de med flest «A-rateringer». Sjåførene som har takket ja til å bli med på dette har sagt dette under medarbeidersamtaler, og de har sagt ja uten å diskutere noe videre på det. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Det var også variasjon blant bedriftene på nivå fire når det kommer til innføring av fartssperre og syn på det. Omtrent halvparten av de deltagende bedriftene på dette nivået har fartssperre på under 90 km/t, gjerne på 80. Krav fra oljeselskap ser ut til å være en viktig pådriver for dette. En av de intervjuede nevnte at:

Vi har diskutert å sette den ned. Men det er holdningen som må endres, ikke fartssperren. Shell vil ha fartssperren ned til 80 eller 82. Setter vi den ned innebærer dette også risiko. (Ledelsesrepresentant, Bedrift M).

Selv om det var uenighet om dette blant bedriftene, er det viktig å påpeke at noen av bedriftene på nivå 4 som skårte høyest på sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse hadde fartssperre på som var stilt inn lavere enn 90 km/t. Vi kan imidlertid ikke si noe om årsaksforhold, dvs. fartssperrens betydning for at disse bedriftenes ulykkesrisiko og sikkerhetskulturnivå.

5.2.3 Flåtestyringssystem og kontinuerlig oppfølging av sjåførenes fart og kjørestil

Flertallet av Bedriftene på nivå 2 har flåtestyringssystem, og de følger kontinuerlig opp sjåførenes fart og kjørestil. De har gjerne Volvo og Scania sine systemer, men det er også flere andre flåtestyringssystemer i bruk blant bedriftene. Flåtestyringssystemene regner gjerne ut skårer for sjåførene sin kjøring etter definerte kriterier, og sjåførene blir informert om disse etter bestemte intervaller (daglig, ukentlig, månedlig). Bedriftene har også ulike praksiser når det kommer til om de individuelle skårene til sjåførene «offentliggjøres» internt i bedriften eller ikke.

I systemet har vi en gyro som måler g-krefter i sving. Den måler hastigheten i sving, og det er der hvor det er størst risiko. Det er dette som tidligere har medført flest ulykker. De mister kontrollen i en sving, og kjører av veien fordi de har for høy fart i sving. De som har størst g-kraft, er de som kjører ut av veien. Vi synes det virker veldig godt, og det er interessant at det har virket så effektivt. (Ledelsesrepresentant Bedrift E).

Det er viktig å nevne at systemene brukes både for å følge opp kjøring med primære implikasjoner for sikkerhet (brå nedbremsing, G-krefter i sving) og kjøring med primære implikasjoner for miljø (tomgang, dieselforbruk). I tillegg må det nevnes at kjørestiler ofte har implikasjoner for begge deler (akselerasjon). Det betyr at det å ha slike systemer både kan være motivert av økonomi og av sikkerhet, og at betydningen av disse faktorene som motivasjon varierer i bedriftene. Bedrift A fokuserer både på sikkerhet og økonomi:

Vi har Scania sitt flåtesystem. Vi kan selv velge antall rapporter vi tar ut. Jeg følger litt med på det, men det er [Ledelsesrepresentant Bedrift A] som henter ut rapportene og tar kontakt med sjåførene angående det. Det går på dieselforbruk, rapportert kjørestil og avstand til forankjørende bil. Den kan kartlegge aggressiv kjøring fra gass til brems. De blir overvåket, og så tas det med sjåførene. (Ansattrepresentant, Bedrift A).

Ledelsesrepresentanten som henter ut rapportene om kjørestil sa at:

Vi tar ut rapporter hver mandag, og der står det jo en del. Har de gått på tomgang så snakker vi med dem. Enten ringer jeg dem, eller så snakker jeg med dem når de er innom kontoret. Jeg passer også på å si ifra når det går bra. (Ledelsesrepresentant, Bedrift A).

En av de intervjuede (Nivå 2) sa at de ikke bruker systemet aktivt til å regne ut skårer for sjåførenes kjørestil:

(...)vi bruker det ikke aktivt til å regne ut score og sånt, som jeg vet noen gjør med Scania. Det blir ikke brukt. Vi velger å følge de opp med samtaler, det vil si de som det er «noe med», «noe å påpeke» (Ansattrepresentant, Bedrift C).

Det samme ble nevnt av en av de intervjuede på nivå 4. Vedkommende sa at bedriften tidligere hadde et eget flåtestyringssystem, men at de ble kjøpt opp, og at det deretter ble

lagt på is. De nevnte også at bilene fra Scania har det innebygd, men at det ikke brukes med mindre noe har skjedd.

5.2.4 Tilbakemeldinger til sjåførene

Hvorvidt og hva slags tilbakemeldinger som gis til sjåførene fra flåtestyringssystemet varierer blant bedriftene på nivå 2. En av bedriftene gir ukentlige tilbakemeldinger. En annen gjør det ikke. Ansattrepresentanten fra Bedrift C sa f.eks. at:

Vi har prøvd ulike måter å gi positive tilbakemeldinger, men det er ikke lett å opprettholde. Så det er bare kuttet. (Ansattrepresentant, Bedrift C).

Ledelsesrepresentanten fra samme bedrift sa, som nevnt, at de av den grunn bare gir tilbakemeldinger til de sjåførene hvor det er noe å påpeke.

Sjåførene i de studerte bedriftene får hovedsakelig tilbakemeldinger på to måter. For det første kan de få informasjon (skåre) om sin kjørestil daglig, ukentlig eller månedlig. For det andre, kan de få tilbakemelding som en samtale med ledelses- og evt. ansattrepresentant, dersom de har negative skårer, eller dersom det avdekkes brudd.

Kontinuerlig informasjon om «skårer»

Bedriftene på nivå 3 bruker flåtestyringssystemene mer aktivt, og de spiller også på et betydelig konkurranseelement mellom sjåførene. I tillegg til at den enkelte sjåførs skårer offentliggjøres med navn i flere tilfeller, kan også sjåførene få bonus for gode skårer.

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift D sa at sjåførene får tilbakemelding månedlig og at de tar sjåførene inn til samtale ved brudd. Vedkommende sa at de har opplevd at de f.eks. ved samtaler om aggressiv kjøring kan få fram om sjåførene sliter med noe hjemme, om de har alkoholproblemer osv.

Flere av de andre bedriftene, på nivå 3 og 4, har systemer som gir sjåførene hyppige tilbakemeldinger, f.eks. etter hver tur. Ledelsesrepresentanten for Bedrift G, sa f.eks. at systemet er koblet på en «app», at sjåførene kan se på det hele tiden, og at de også kan se sin skåre sammenliknet med andre i bedriften. De kan f.eks. se hvilket nummer de har, eller hvordan de er rangert i forhold til kollegene. Noen av bedriftene på nivå 3 knyttet også økonomiske bonuser til sjåførenes skårer. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift H sa at:

Her er det et system med kåringer fra E til A. Det går på kjørestil, fart og hvordan de bruker bilen. Toppen er A. Fra jeg begynte her for ett år siden så hadde vi 1/5-del som lå på oversiden av C og resten var under C. Nå har det snudd, og vi har mindre enn 1/5-del som ligger under C. Dette er et tiltak hvor de får en bonus om de har x-antall ratinger over A over en gitt periode. Får de fem A-er, så gir det bonus på 1 750 kr. Sjåførene skylder aldri penger, men de får pluss med penger. I dag er det ingen på E, tre på D og resten er C og oppover. De som ligger lavt er vi med ut og kjører sammen med, fordi det er viktig at de flytter seg til en mer positiv rating. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Det er også viktig å påpeke at flere av bedriftene, f.eks. Bedrift H, gir spesifikk opplæring til sjåfører med lave skårer.

Ulike praksiser for bedriftsintern offentliggjøring av skårer

I Bedrift E «offentliggjøres» alle sjåførenes skårer ukentlig internt i bedriften:

Vi henger opp resultater for oppnådde skårer for kjørestil, drivstoff og tomgangskjøring. De henges opp på en tavle der hvor de henter og leverer. Da kan de se sin oppnådde score for sist uke. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Ansattrepresentanten i denne bedriften fortalte at dette var noe omdiskutert i starten, men at han ikke lenger får reaksjoner på dette:

Vi har et oppslag med scorene som har vært omdiskutert. Det er et oppslag på oppslagstavla [inne på kjørekontoret] hvor man kan lese av dieselforbruk og scoren man har. Her har man samla de som kjører på lik måte. Det er i grenseland for personvern og såne greier. Men det virker positivt, selv om jeg fikk en del henvendelser om det til å begynne med. Nå er det stille. Det er ikke noe tema på hvem som kjører sånn og sånn, og at *han* har dårligere skåre enn *han*.
(Ansattrepresentant, Bedrift E).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift H nevnte at:

Ja, det [fart, kjørestil] jobber vi mye med. Fart og kjørestil handler for oss om økonomi. Vi sender ut tekstmeldinger til de 10 beste sjåførene når det gjelder kjøretid og sånt. Vi sender bare ut til de som er på topp. Vi skriver ikke til sjåførene hvem som er på topp og hvem som er nederst. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Vi må likevel anta at sjåførene deler denne informasjonen mellom seg, siden den samme informanten sa at:

Dette blir vi motivert av og det skaper en form for intern konkurranse i bedriften fordi det er flaut å ligge nederst. Så vi snakker fortløpende sammen om hvor lite diesel vi har brukt og hvilke ratinger vi får. (Ansattrepresentant, Bedrift H).

Vi ser altså at det er ulike praksiser knyttet til den bedriftsinterne offentliggjøringen av sjåførenes skårer. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift F sa at:

De får tilbakemelding om de er positive og om de ligger på en høy score; altså de som er helt på topp. Dette er feedback de får ansikt til ansikt. (Ledelsesrepresentant, Bedrift F).

I Bedrift G er flåtestyringssystemet koblet på en app:

Systemer et koblet på en app, de kan se på det hele tida, de kan se sin skåre i forhold til andre, sitt nummer i selskapet. (Ledelsesrepresentant, Bedrift G).

Ledelsesrepresentantene i Bedrift I og P understreket at de ikke offentliggjør de enkelte sjåførenes skårer, men at de «tar det med den enkelte». Ledelsesrepresentanten fra Bedrift P sa imidlertid at de på sjåførmøtene viser navnene på de tre fire beste, og skårene på de tre fire dårligste uten navn, så folk får se spredningen. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift M sa at sjåførene i deres bedrift ikke får tilbakemeldinger, og at dersom de avdekker brudd: «...så kan det hende det ikke er reelle brudd, fordi at det f.eks. er blitt målt feil. Da må det avklare det med sjåføren.» Ledelsesrepresentanten fra Bedrift N sa at to av deres sjåfører har skårer på flåtestyringssystemet som er blant de beste i Norge.

Hva slags tilbakemeldinger får sjåfører som har dårlige skårer?

I tillegg til at sjåførene på ulike måter får videreformidlet sine skårer, får sjåfører som har dårlige skårer spesiell oppfølging, f.eks. gjennom samtaler og eller spesiell opplæring.

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift E sa at:

I den grad vi snakker med den enkelte er det fordi de må korrigeres. Vi fanger opp de som har en aggressiv kjørestil før det skjer noe ille. Jeg prater med de som har en bekymringsfull kjørestil, og HMS-koordinatoren har det som eget ansvarsområde å prate og følge opp. Oppfølgingen går ut på samtaler og målinger fra flåtestyringssystemet. Vi følger de over tid og kan se utviklingen i kjørestil. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Ansattrepresentanten fra Bedrift H fortalte om hva slags opplæring de som har dårlige skårer får:

Vi bruker appen. Samtidig som at [navnet på ledelsesrepresentant] er helt rå på det der. Kjører du uøkonomisk så må du inn på et møte, og han blir med deg ut for å kjøre og eventuelt gi deg noen råd. Han sitter med all data og sier hva du skal gjøre. Han følger med hele tiden. Spesielt på Kjøre- og hviletid. For oss er dette kjempegreit. Hvis man glemmer noe eller tolker noe feil så ringer han og spør oss hva som skjer. Det er viktig å oppklare misforståelser. Han har stålkontroll på Kjøre- og hviletid. Man får tre advarsler. Det er ingen som har mistet jobben, men enkelte må tas med på en felles kjøretur. Et godt eksempel er en kamerat av meg som lå langt nede på ratingen, og da var [navnet på ledelsesrepresentant] ute og kjørte med ham. Nå er han blant de ti beste. Dette er et godt eksempel som trekkes frem på utviklingssamtaler. Det er nytt at vi har begynt med skikkelige utviklingssamtaler, som er mer enn bare en medarbeidersamtale. Da går vi igjennom hele bedriften. Dette har kommet på plass det siste året. (Ansattrepresentant, Bedrift H).

Bedriftenes opplevde resultater av flåtestyringssystemet

Bedriftene som bruker flåtestyringssystemer aktivt har gjerne mer eller mindre offisielle ratinger av alle sjåførene, og mange av de intervjuede fortalte at de ansatte gjerne «konkurrerer» om å få gode skårer og å komme høyt opp på rankingen.

Det blir en form for konkurranse når de får en [negativ] score hver gang g-kraft over en viss grenseverdi gir en impuls...og det er antallet hendelser hvor denne impulsen blir målt som gir scoren. Da vi startet, var gjennomsnittet på 0,45 og den siste måneden lå det på 0,18. Dette viser det forholdet for hvordan systemet bidrar til å ha en risikoreduserende effekt. Ut over dette har vi også kåring av årets sjåfør.

Vedkommende får en diplom og en del fartslodd. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift G så også på flåtestyringssystemet som et svært viktig verktøy i sikkerhetsarbeidet. Han sa at bedriften har halvert forsikringspremien sin i løpet av de siste fire årene:

Sammenligner vi med det vi hadde tidligere, så har vi med flåtestyringssystemet og systematisk oppfølging og kontinuerlige tilbakemeldinger fått et verktøy vi ikke hadde før. Vi har halvert forsikringspremien vår. [Et forsikringsselskap] har levert forsikringen vår siden 2014. Vi har også under denne perioden [de siste fire årene] fått flere ansatte. Reduksjonen er basert på nedgang i skadeprosent år for år. Vi får ikke redusert premie uten redusert skadeutbetaling. (Ledelsesrepresentant, Bedrift G).

Ansattrepresentanten i Bedrift E fortalte om gode opplevelser med deres flåtestyringssystem:

I dag er det ingen som skiller seg ut på en negativ måte. Det er veldig god, fin kjøring på alle sammen i bedriften. Det er et godt verktøy når man tar inn lærlinger for da ser man hvordan de går seg til når de bruker det. Det ser man på scoren. Kjører de forholdsvis rufsete, så blir de innkalt. Jeg blir med om de vil det. Men det er jo bare en sånn samtale hvor de tar opp hvordan systemet måler og at de henstiller seg til å bli litt mer forsiktige og kjøre litt mykere. Det er hittil ingen som har fått reaksjoner, om de er blitt innkalt og snakket med. Det oppfattes som en veldig grei sak og det er anonymt. Ingen andre får vite om det. Men vi ser at resultatet blir bedre på tavla da. Det er gjengs egentlig. Når de begynner å kjøre og er fersk med storbil og de kommer litt fort i svingene, ser vi at de retter seg godt etter gyromålingene. Det er et godt system. Vi innførte systemet med tanke på effektivisering og nytenkning. Det er

om å gjøre å få et system som gjør at vi arbeider lett, sikkert og fort.
(Ansattrepresentant, Bedrift E).

Ansattrepresentanten i Bedrift E fortalte også at flåtestyringssystemet har gitt (sikrere atferd, færre ulykker og) store besparelser i forsikringspremier:

Vi har forbedret kjørestilen, fordi det kjøres ikke så hardt i svinger og man kan beregne flyten i trafikken bedre. Vi holder litt lengre avstand også slipper man den bråbremsen. Det utgjør mye på drivstofforbruk og risiko. Må nesten si bank i bordet, fordi det har ikke skjedd mye siden vi innførte det systemet. Jeg sitter i styret som ansattrepresentant og det er blitt gjort store besparinger i forsikring. På en så stor bilflåte som vi har er det snakk om store summer. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

5.2.5 Bilbeltebruk

Vi spurte de intervjuede om deres bedrifter følger med på sjåførenes bilbeltebruk, og om manglende bruk sanksjoneres. Bedriftene har stort sett ikke noen systematisk måte å følge aktivt med på sjåførenes bilbeltebruk, utover det at kjøretøyene generelt er utstyrt med bilbelter som gir alarm dersom de ikke er i bruk, og at det sanksjoneres om det oppdages tilfeldig. Det ble også nevnt av noen at dette er et forhold mellom politiet og den enkelte sjåfør. De fleste bedriftene har imidlertid policy på bilbeltebruk, som f.eks. følger av medlemskapet i NLF sitt tiltak «Fair Transport»:

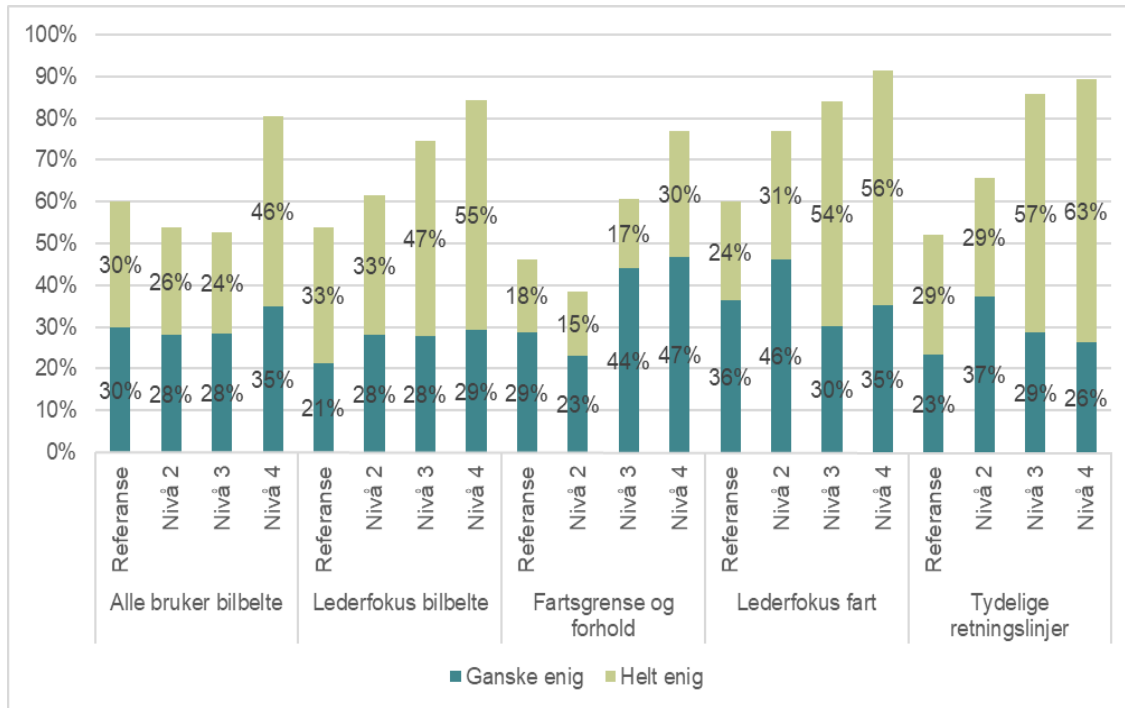
Det er klart vi må oppfordre våre sjåfører til å kjøre sikkert. Vi benytter oss av den teksten fra «Fair Transport». Der står det noen ord om sikker kjøring og der er det også en setning om bilbelte. Dette er vi flinke til å informere om på infoskjermen også. Vi har delt ut flyers om «Fair Transport» til sjåførene. Det handler om å gjøre dem bevisste. (Ledelsesrepresentant, Bedrift A).

Alle bedriftene sanksjonerer manglende bilbeltebruk dersom det oppdages, f.eks. ved at publikum gir beskjed eller dersom det oppdages av andre, f.eks. ved terminaler. I slike tilfeller får sjåførene gjerne muntlige eller skriftlige advarsler fordi de bryter policyer. En av bedriftene på nivå 4 (Bedrift P) har, i alle fall ved én anledning, gjort en systematisk oppfølging av sjåførenes bilbeltebruk ved en av terminalene. Denne bedriften hadde også et sterkt fokus på bruk av mobiltelefon, og ledelsesrepresentanten nevnte at de er: «(...)veldig klare på at den skal brukes med omhu. Vi snakker mye om det, og de som blir sett eller tatt får skriftlig reprimande».

5.2.6 Resultater fra spørreundersøkelsen

Figur 5.1 viser svarfordelingene i de fire gruppene på fem påstander som angår fart og bilbelte. Vi viser bare andelene som er enige, siden den siste påstanden også inneholder «vet ikke» som svaralternativ. De fem påstandene gjengis i det følgende, siden de er forkortet vesentlig i Figur 5.1:

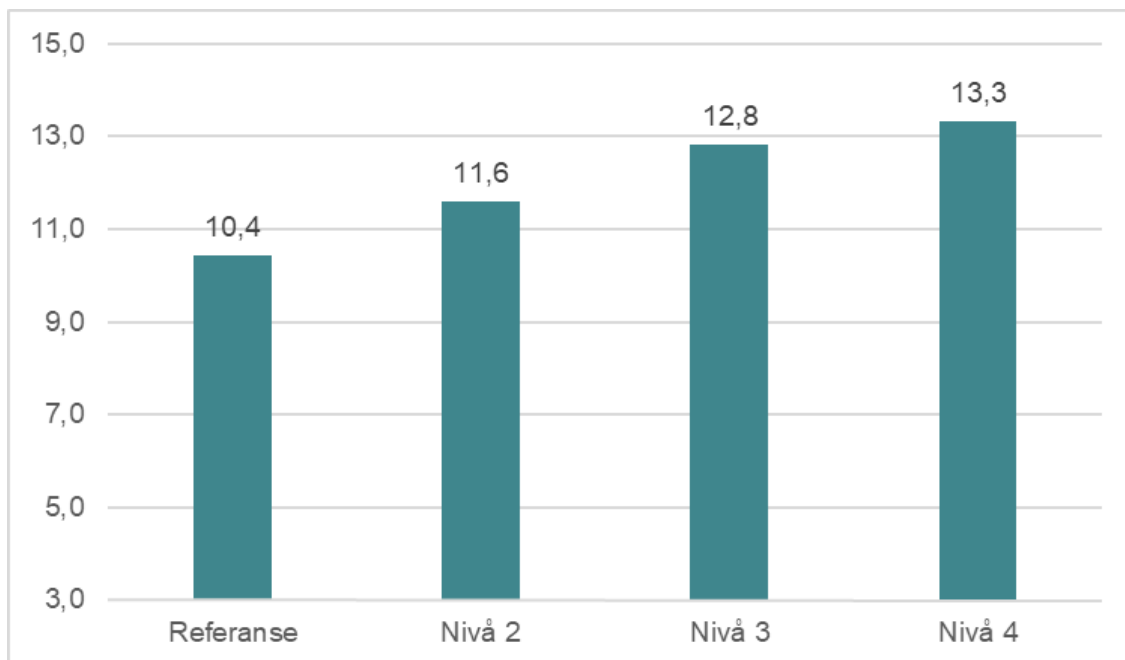
- Alle sjåførene i denne bedriften bruker bilbelte
- Ledelsen legger vekt på at alle sjåfører skal bruke bilbelte
- Sjåførene i denne bedriften kjører ikke fortere enn fartsgrensene og forholdene tillater
- Ledelsen legger vekt på at sjåførene ikke skal kjøre fortere enn fartsgrensene og forholdene tillater
- I min bedrift har vi tydelige og kjente retningslinjer for fart og kjørestil



Figur 5.1: Andelen i de fire gruppene som er enige i fem påstander som angår fart og bilbelte.

Figuren viser tydelige økninger i andelen som er enige i påstandene for hvert nivå i Sikkerhetsstigen. Figuren indikerer forøvrig en samvariasjon mellom hva ledelsen i bedriftene legger vekt på i forhold til bilbelte og fart, og om sjåførene bruker bilbelte og kjører i forsvarlig fart.

I figur 5.2 vises gjennomsnittsskåre på en indeks som er laget på bakgrunn av de tre påstandene som omhandler lederes fokus på fart og bilbelte og tydelige retningslinjer for fart og kjørestil i bedriften.



Figur 5.2. Gjennomsnittsskåre for indeks om fart og bilbelte i de fem gruppene. Tre spørsmål med fem svaralternativer (Min: 3, Maks: 15).

I tråd med resultatene over, ser vi at gjennomsnittet på nivå 4 er høyest; omtrent tre poeng høyere enn snittet for referansegruppen, og at gjennomsnittet stiger med et poeng for hvert nivå på Sikkerhetsstigen. Unntaket er mellom nivå 3 og 4, hvor kun et halvt poeng skiller. Forskjellen mellom de fire nivåene er signifikant på 1 % nivå ($P=0,00$). «Cronbach's Alpha» for disse fire spørsmålene er 0,787. Det indikerer en relativt sterk sammenheng mellom dem, og at det er meningsfullt å inkludere dem i en indeks.

5.3 Fokus på arbeidsrelaterte forholds betydning for transportsikkerhet

5.3.1 Hvem har mest kontakt med sjåførene i det daglige?

I intervjuene spurte vi om det er slik at det kun er transportledere som har kontakt med sjåførene i det daglige før levering, og ikke kundene.⁸ Flere av de intervjuede sa at det kun er deres egne transportledere som har direkte kontakt med kundene, og at sjåførene aldri er i direkte kontakt med kundene:

Kunder og transportledere [hos kundene] er det to stykker som sitter på kjørekontoret som har kontakt med. De er vår bedrifts ansikt utad. Våre kunder er innenfor bygg og anlegg og vi driver med krantransport av stykkgodskraner, ferdig betong og containere med avfallsfraksjoner. (Ledelsesrepresentant, Bedrift F).

Det er transportlederne på kjørekontoret som har kontakt med kundene. Sjåførene er aldri i direkte kontakt med kundene. 80 % av våre oppdrag kommer inn elektronisk i vårt system og resten er på e-mail som blir lagt inn i systemet. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Det er transportlederne som har kontakt med kundene. Sjåførene kommer innom her og snakker med transportlederne. Da har vi frukt og nøtter og mat her på kjøkkenet. (Ledelsesrepresentant, Bedrift D).

Resultatene fra intervjuene i den foreliggende studien viser imidlertid at dette er et relativt komplekst spørsmål. Selv om flere av bedriftene nevnte at det kun er deres egne transportledere som har direkte kontakt med kundene, er det rådende inntrykket at type kontakt med kundene ofte varierer etter type transport, og at det finnes mange ulike måter å håndtere dette på internt i bedriftene avhengig av hva som transporteres; man har kanskje én ordning i kontakten med de faste kundene og en annen i kontakten med kunder som ikke er faste.

For det første, må det presiseres at kunden eller oppdragsgiveren ikke nødvendigvis er den samme som mottakeren. Ansattrepresentanten i Bedrift A presiserte at «Det er sjeldent at mottakeren er kunden som har gitt oss oppdraget. Jeg melder videre til avsender og de igjen opp mot hovedkunden.» Dette utsagnet ble gitt da vi snakket om situasjoner hvor leveringer blir utsatt. Han sa også at det i praksis er slik at både sjåførene og transportlederne deres har kontakt med kundene, eller mottakerne, men at:

Det er hovedsakelig kjøreledere som har kontakt med kundene. Ved levering er det i mange tilfeller sjåføren som har kontakt med kundene om leveringsinfo og hvor du skal hen, om det er vanskelig å komme til. Når det er firma til firma så er det

⁸ Dette spørsmålet er basert på resultater fra Nævestad og Bjørnskau (2014), som fant at sjåførene som ikke hadde direkte kontakt med kunder, men stort sett kun med sine egne transportledere, oppga at de opplevde mindre press/stress fra kunder enn sjåførene i en bedrift som hadde (mer) direkte kontakt med kunder. Sjåfører som utløser dødsulykker er oftere i en tilstand av stress og tidspress (Nævestad mfl. 2015).

kjørelederen som tar seg av alt. Da er det bare å stille innenfor åpningstiden. De sjåførene vi har er forholdsvis oppegående, og er det noe krøll så tar de kontakt med kunden selv når det gjelder levering. Gjelder det lasting, så går alt gjennom kjøreleder. (Ansattrepresentant, Bedrift A).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift I sa på den annen side at både sjåfører og transportledere har mest kontakt med kundene, og at dette er avhengig av type kunder og type transport.

For det andre, må det nevnes at flere av bedriftene (f.eks. på nivå 3 som frakter stykkgoods) understreket betydningen av å gi sjåførene økt ansvar for organiseringen av transport, inkludert kontakt med kundene, fordi sjåførene har best kjennskap til optimal organisering av transportrutene, i tillegg til at de sa at det å involvere dem i dette gir økt trivsel.

For det tredje, er det også viktig å nevne at betydningen av kundekontakt for stress også er avhengig av kundenes innstilling, og type kunder. Dersom kunden har stor aksept for at leveringer kan bli forsinket, er ikke direkte kontakt mellom sjåfører og kunder nødvendigvis et forhold med (mulige) negative implikasjoner for sikkerheten. Ansattrepresentanten i Bedrift E, sa f.eks. at:

Det er oppdragsgiver som har kontakt med sjåførene. Det er daglig kontakt på terminalen og sånt. Med kundene har vi faste ruter og de vet omtrent når sjåførene kommer. Det er ikke så mye å mase om. Du har jo de som ringer og hører hvordan du ligger an i løypa og sånt. De forstår stort sett at det er innlasta etter rekkefølge, så det skal gå fortest mulig. Om vi rokker på det, tar det tid. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

For det fjerde, er grad av kundekontakt også avhengig av type transport. I noen næringer opererer sjåføren relativt selvstendig gjennom uka, og har tett kontakt med kundene.

Ledelsesrepresentanten i Bedrift N (Nivå 4) sa f.eks. at:

Kundene har kontakt med sjåførene. Dette er på grunn av type gods. Når vi samler melk er bonden viktig. Alle har en ringeliste til alle bøndene, og de har en jevnlig dialog. Annen type transport som kjøres f.eks. for oppdrettsanlegg, har kontakt med logistikkkoordinatoren deres. Vi opererer med store og faste kunder som vi må ha kontakt med. Dette mener jeg ikke utgjør en stressfaktor. Hos oss har sjåførene ansvar for egen situasjon og eget gods. Vi konkurrerer på kvalitet og ikke pris, og vi er avhengig av at våre sjåfører gjør mer enn bare å kjøre bil. Alle våre stillinger innebærer stort ansvar, og de er nødt til å administrere og organisere egen frakt. Mye er avhengig av dem. (Ledelsesrepresentant, Bedrift N).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift J sa at de har en relativt spesiell organisering av transportene, fordi sjåførene i de ulike transportformene i bedriften er organisert i team, og at de ulike teamene har direkte kontakt med kundene.

Det kan som nevnt stilles spørsmål om hvem «kunden» er, i den forstand at mottakeren også kan stresse sjåførene, selv mottakeren ikke er transportkjøper. Sjåførene må i flere tilfeller ha kontakt med mottakerne før levering for å si fra om når de kan forvente å motta godset. Organiseringen av kundekontakten, eller kontakten med mottaker er svært avhengig av hva slags type gods som fraktes og til hvem.

5.3.2 Lønnssystem og sikkerhet

Vi spurte også de intervjuede om de har lagt opp lønnssystemet med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet. Dette innebærer at de ikke har innslag av provisjonskjøring, f.eks. bonus for kjørte kilometer og antall oppdrag. Ingen av bedriftene sa at de har prestasjonsbasert lønn, selv om noen av dem hadde hatt innslag av dette i lønnssystemet

tidligere. Ansattrepresentanten i Bedrift A nevnte f.eks. at de har hatt innslag av bonuslønn tidligere:

Vi har ikke oppdragsbasert lønn eller prestasjonsbasert lønn. Vi har timelønn eller døgnpriis. Timelønn er for de som kjører lokalt og som ikke sover i bilen. Døgnpriis er for de som sover i bilen. Det skal ikke være prestasjonsbasert. Vi hadde bonusbasert lønn for inntil fire/fem år siden. Da hadde noen døgnpriis og noen turpriis. Vi hadde i det hele tatt mange lønnstyper, så da slo vi igjennom og samlet under ett. De fleste er fornøyde med det systemet vi har i dag. (Ansattrepresentant, Bedrift A).

Alle bedriftene i utvalget vårt på nivå 2, 3 og 4 har timelønn og overtidsbetaling for arbeid over åtte timer og turpriis for langtransport med betaling for både transport og hvile borte fra hjemme. I tillegg må det nevnes at minst to av bedriftene (E og H) i utvalget vårt har innslag av lønnsbonus for gode skårer på flåtestyringssystemene:

Vi har lokale lønnsforhandlinger. Sjåførene får lønnspålegg basert på målene vi får fra flåtestyringssystemet. Oppnår de målet, får de lønnspålegg. Om de ikke klarer målet, reforhandler vi lønnen. Dette sikrer oss oppmerksomhet rundt det vi vil med kjørestil. Om vi reforhandler, er det fordi gruppa samlet ikke har klart målet sitt. Det innebærer at kulturen og kjørestilen utvikler seg negativt og at man ikke tar det alvorlig når man går på tomgang. Det er symbolsk fordi vi får det som tema...det vi ønsker å rette oppmerksomhet mot. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Flere av representantene for bedriftene i studien nevnte at deres bedrifter har mer ordnede lønns og arbeidsvilkår enn andre transportbedrifter som de konkurrerer med. Dette bekreftes av at alle har timelønn uten innslag av provisjon for utførte oppdrag, kjørte kilometer osv., at de har overtidsbetaling og betaling for kjøring og opphold utenfor hjemmet ved langtransport. Flere av de intervjuede la vekt på at dette gjør at de ikke konkurrerer med andre på pris, men på kvalitet:

Vi er en tariffbedrift og står og laster på samme terminal med firma som ikke er tariffbedrifter som kjører i andre distrikt og sånt. Vi må prøve å konkurrere på kvalitet og ikke på pris. Varene kommer frem. Det fungerer. Kundene merker seg jo om varer er skadet når de kommer frem og hvordan de blir levert og håndtert av sjåførene på leveringsplassen. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

5.3.3 Hensyn til stress og trøtthet ved planlegging av oppdrag

Stykkogods og tidspress

Flere av bedriftene i studien frakter stykkogods, og de fremhevet gjerne at det følger et visst tidspress med dette:

Vi er jo i en bransje hvor det er tidspress hele tiden egentlig. Varen skal frem og de skulle gjerne «hatt det i gå» noen ganger. Men hver sjåfør må kjenne etter selv. Vi kan ikke ha én standard, for alle har ulike behov for pauser, men det er klart du er ikke en god sjåfør om du er for trøtt. Det har med trafikkisikkerhet å gjøre. (Ledelsesrepresentant, Bedrift A).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift H, på nivå 3, sa at de planlegger oppdrag med tanke på å minimere stress og trøtthet, så sant det er mulig, men at de ofte er «låst på klokkeslett for å hente og levere». Ansattrepresentanten i Bedrift A sa at:

For de som kjører stykkogods semi, så er det åpningstidene som er problemet. De skal rekke det innen de normene man har, og kjøre- og hviletid, ikke minst. Det er såne ting som av og til gjør at man går på smeller. Da rapporterer de inn til oss også tar vi kontakt med kundene. Om kundene viser forståelse handler om hvor god

unnskyldningen er. Vi har mange store kunder (...) og da fungerer vi som et tredje ledd. Da er det mange som skal få beskjed om noen ikke rekker det.

(Ansattrepresentant, Bedrift A).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift H sa at:

Transportbedrifter er egentlig en brannstasjon. Vi prøver å imøtekomme kunder som plutselig ringer. Da skal ting skje fort. Vi prøver det vi kan å minimere stresset og presset, men hender at det blir det allikevel. (...) Opplever de tidspress så må de gi beskjed at de ikke klarer det i forhold til Kjøre- og hviletidsreglen, og så må vi gjøre et tiltak for det. De føler seg trygge på at de kan si det til oss. Men vi har ikke kontroll på hva de bestemmer seg for å gjøre noen ganger. Det hender at sjåføren gjør noe vi ikke har kontroll på. Dette er noe som er knyttet opp mot hva de skal gjøre privat, om de skal treffe et kvinnfolk for eksempel. Da gjør de det enklere ved å tilpasse til privatlivet. Spesielt på en fredagskveld, hvor vi har dratt hjem fra kontoret, kan vi oppleve brudd som ikke lager kaos. Det kan vi ikke kontrollere.

(Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Kartlegginger av mulig stress, tidspress og trøtthet

Vi spurte de intervjuede flere spørsmål om hvorvidt, og hvordan de tar hensyn til sjåførenes mulige stress og trøtthet ved planlegging av oppdrag. Bedriftene på nivå 3 er kjennetegnet ved at de i tillegg til å fokusere på flåtestyringstiltakene på nivå 2, også fokuserer på dette (men ikke nødvendigvis mer enn bedriftene på nivå 4). På spørsmål om hva som er det viktigste de gjør for å legge til rette for at sjåførene skal kjøre sikkert, svarte ansattrepresentanten i Bedrift H:

Det å minimere stress. Det er viktig at vi har lagt det opp sånn at det er naturlig å klare det innenfor en bra tidsramme, og uten å bryte kjøre- og hviletidsreglene og uten å kjøre over fartsgrensen for å rekke det. Det er det viktigste. De ringer ikke og spør oss om når vi er ferdige. Vi kan jo også blir dårlige, og så må vi ringe og si at i dag kan jeg ikke kjøre. Og det er alltid greit. Da ligger lasset til vi kan kjøre igjen. Bedriften ringen kundene og forklarer at varene blir litt forsinket grunnet sykdom. Det er en helt ærlig sak. Det har jeg erfart selv og det fungerer. (Ansattrepresentant, Bedrift H).

Vi spurte de intervjuede om de ved planlegging av oppdrag gjør en kartlegging av belastning med hensyn til trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre.

Ledelsesrepresentanten for Bedrift G, sa at de ved nye oppdrag gjør en kartlegging i forhold til Kjøre- og hviletid, hvor mye tid er det normalt å bruke på en strekning osv. Han understreket også at alle trafikklederne er tidligere sjåfører, som har god innsikt i dette.

Vi spurte også om de bruker formaliserte verktøy til dette formålet. Bedriftene på nivå 3 bruker generelt ikke formaliserte metoder («risikoanalyse») for å kartlegge mulig stress, tidspress og trøtthet, men de gjør disse vurderingene ved tildeling av nye oppdrag og ved endringer. Ledelsesrepresentanten for Bedrift E nevnte at:

Det er ikke en egen post på sjekklister som vi haker av når vi planlegger nye oppdrag. Men vi har det med oss i tankene: Hva et nytt oppdrag potensielt medfører av trøtthet og stress. Det ligger i grunnholdningen vår når vi tar oppdrag. Men noen tydelige systematiske prosesser for akkurat det kan jeg vanskelig si. (...) Vi diskuterer mellom sjefer og ansatte i forhold til selve gjennomføringen og hvem som skal kjøre det. Vi tar mer og mer oppdrag på natt. De fleste [kundene] ønsker transport om natta fordi de vil ha varene om morgene. Vi har en del som foretrekker å kjøre på natt: 10 til 15 % foretrekker det, og har ikke noe problem med å stå opp tidlig i tre-fire tiden. De har jo ikke lengre kjøretid enn andre. Jeg har samtaler med de om

hvorvidt de er bekvemme, og om de synes de får nok hvile og at de har det bra. Jeg kan ikke si at vi har 100 % systematikk i forhold til å sjekke og dokumentere og arkivere systematisk [i forhold til trøtthet og stress] for hvert enkelt oppdrag. (Ledelsesrepresentant, Bedrift E).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift M (nivå 4) sa at:

Alle rutene vi kjører har kjøremønster som ligger til grunn. Vi bruker gjennomsnittshastighet basert på hva vi vet gjennom lang erfaring. Vi har regulering på kjøremønster mellom sommer og vinter. (Ledelsesrepresentant, Bedrift M).

Vi spurte ledelsesrepresentanten i Bedrift Q hva som er det viktigste de gjør for å legge til rette for at sjåførene skal kjøre sikkert. Han svarte: «For det første at de har nok tid til å komme fram til der de skal...vi vet hvor lang tid det tar... må alltid legge inn en halv time ekstra for ras, vegsperring, ferge...».

Involvering av de ansatte i organisering av transport

Flere av bedriftene la vekt på at de involverer de ansatte i kartlegginger av belastninger som et nytt oppdrag kan medføre med hensyn til trøtthet og stress. Ledelsesrepresentanten for Bedrift G sa at de har avtaler om å involvere ansattrepresentanter ved «vesentlige endringer» i oppdrag, transport osv.:

Om det er endringer i produksjonen, så har vi en avtale med tillitsvalgte: ved vesentlige endringer, så skal de involveres. Det skal vi avtale, men hva er vesentlig? Det var en liten endring, som ikke var diskutert....Vi har regelmessig møter med tillitsvalgte. På neste møte skal vi snakke om dette for å finne ut hva en vesentlig endring er. (Ledelsesrepresentant, Bedrift G).

Ansattrepresentanten for Bedrift E fortalte at hans bedrift har kommet fram til en ny ide for organisering av transport etter en idedugnad som involverte ledere og ansatte.⁹

Vi hadde en idedugnad hvor vi kom frem til forskjellige ting som vi skal forsøke å gjennomføre fremover. Det er folk ifra forskjellige soner i bedriften som skal samarbeide om å løse oppgaver som sjåførene står ovenfor. De peker på at «sånn og sånn» skal det gjøres, og målet er å få opp yrkesstoltheten. De føler mer ansvar for det de jobber med og hjelper hverandre. Å skape et felles ansvar.

Eksempelvis har vi forskjellige lastesoner på Her sorterer vi varer og får varer inn på de forskjellige sonene. Sonen skal være tom når bilene er ferdige. Når det er med folk fra ledelsen, så er det avdelingslederen som forteller hvordan sjåførene skal fordele varene. Det er ikke alle sjåførene som liker det så godt. Nå skal vi isteden prøve å ha tre sjåfører i hver sone som fordeler. Det er det delte ansvaret vi snakker om. De tar ansvar og fordeler godset seg imellom. Dette er for å kjøre mest mulig effektivt. Det er lettere for sjåfører som bygger rutine å ta avgjørelser om fordeling av gods ut ifra mengde gods og plasser de skal til. På denne måten håper vi at det skal løse seg med trivsel. Avdelingslederen vil være tilgjengelig, men trenger ikke gå over dem. Vi løser det sånn på langdistribusjonsrutene. Der er det sjåførene som styrer hele greia, og det fungerer veldig godt. Vi skal prøve å få det til på nærdistribusjonen også. Det er et forsøk på å bygge trivsel og styrke vår posisjon i systemet. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

⁹ Dette er også en interessant tilnærming til kulturutvikling, som minner om de fire grunnelementene vi identifiserte i litteraturstudien, og en «kontinuerlig forbedringstilnærming» med betydelig involvering av sjåførene. Gruppediskusjoner av risiko og kontinuerlig oppfølging av dem er et tiltak som har vist seg å redusere ulykkesrisikoen med 59 %, i en studie av høy kvalitet (Gregersen mfl. 1996).

Denne intervjupersonen pekte også på mulig tidspress knyttet til transport av stykkgoods, og foreslo at det å gi sjåførene mer kontroll over fordelingen av gods kan føre til at de blir mindre stresset, og at det kan øke trivselen deres i hverdagen:

Med stykkgoods er det mengden som avgjør om det blir travelt eller ikke. Når det går over til henting, kan det være tidsluker [spesiell tid for avhenting] i systemet og det kan være med å skape litt press på at han har kommet så og så langt. Det blir bedre når sjåførene får mer kontroll på det selv. Det kan tilrettelegges. Ser de mengden stopp de får og sånt og vet hvor mye tid de trenger før de kommer dit... Da får de styring på det selv og det letter hverdagen. De slipper å ha press på at de må «vinne». De laster inn sånn at de vet at de rekker det med god margin. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

På spørsmål om hvordan hans bedrift legger dere opp for å minimere sjåførenes stress, trøtthet, tidspress osv. når de planlegger transportoppdrag, la ledelsesrepresentanten for Bedrift F også vekt på å involvere sjåførene og ta hensyn til deres synspunkter, deres private behov og gjøremål:

Stort sett er oppdragene sjåførene tar lagt opp til å ta høyde for dette. Overordnet så sier vi at vi snakker *med* og ikke *til* sjåførene. Dette handler om hva slags oppdrag vi tar på oss: Vi snakker med sjåførene om deres synspunkter, og vi tar hensyn til private behov og gjøremål. Er det ikke mulig, tar vi en prat om hva vi kan gjøre for at det skal bli mulig. Sykefraværet er lavt, gjennomtrekket av folk er lavt og trivselsfaktoren er ganske bra. (Ledelsesrepresentant, Bedrift G).

Ledelsesrepresentanten for Bedrift J la også vekt på at sjåførene deres planlegger mye selv, da vi spurte hva de gjør for å minimere sjåførenes stress, tidspress og trøtthet når de planlegger transportoppdrag:

Sjåføren planlegger mye selv. Når de kjører for andre oppdragsgivere, så er det viktig at de lærer at de ikke skal presse strikken. Det er vi veldig tydelige på. Og at slike konflikter skal jeg som sjef ta med kunden, og ikke sjåførene. (Ledelsesrepresentant, Bedrift J).

Denne intervjupersonen sa også at de setter fokus på stress i bruken av forbedringsskjemaer (tidligere avviksmeldinger) gjennom systemet for rapportering. Ved materiellskader diskuterer de også om stress kan ha vært en mulig medvirkende årsak. Han nevnte også at de ser at sjåførenes opplevde stressnivå går ned i takt med at karakterene deres i flåtestyringssystemet forbedres.

Ledelsesrepresentanten for Bedrift P understreket også at de forsøker å ta hensyn til sjåførenes ønsker:

Bilene våre går stort sett 3-skift. Da har vi prøvd å sy sammen folk som ønsker samme rutiner, og så flytter vi om på noen folk når de vil starte tidlig, seint, osv. Vi lager kabaler etter hva sjåførene ønsker... Bilene må gå rundt skiftet for at butikken skal gå rundt 24/7, men vi prøver å bytte rundt på sjåførene... og så har vi 11 skift i uka, og fredagskvelden er mer hellig enn søndag. På 3 uker får de kun én fredagskveld, og så fordeler vi biler på søndag. Vi gjør det etter preferanser. Men vi må ha ut skiftene for å serve kundene. Det er en balansegang. (Ledelsesrepresentant, Bedrift P).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift M at de har et eget system for planlegging av transport og vurdering av risiko, som skal brukes av sjåførene. Dette er et krav fra en oppdragsgiver:

Kjøre-management er et krav fra [en oppdragsgiver], som vi har implementert i resten av bedriften hos oss. Sjåførene må finne frem risikoer på turen (tunnel, last, boligstrøk) og danne seg en formening om hvordan de skal planlegge i henhold til tid

og hvile- og kjøretid. Denne planlegningen bevisstgjør sjåførene. (Ledelsesrepresentant, Bedrift M).

Bedrift D understreket at de arbeider for å minimere stress og trøtthet ved å tilrettelegge for sjåførene, og ved å ta hensyn til deres individuelle behov:

Vi tilrettelegger for hver enkelt. Noen kan f.eks. behøve fri en uke. Det handler om ukentlig planlegning og vi har en trafikkleder som er i kontakt med de hele tiden, hver dag. Vi er veldig opptatt av sjåførene. De er vår viktigste ressurs og vi må tilrettelegge for dem. Vi har tradisjon her, det er noe som er viktig. Daglig leder og trafikkleder sitter nede ved kjøkkenet og er tilgjengelige for sjåførene. (...) Vi sørger for at de har det de trenger her hos oss om de kommer innom. Dusj, kjøkken. Vi tilrettelegger for hviletid slik at vi har avtaler rundt omkring med ferger og lugarer og sånt og mat og kaffeavtaler. Vi har en vakttelefon som er åpen 24/7 om det er noe de lurer på. (Ledelsesrepresentant, Bedrift D).

5.3.4 Foreligger det kultur og aksept for å avbryte og utsette oppdrag av hensyn til sikkerhet?

Flere av de intervjuede nevnte eksempler på at kunder og mottakere av gods i flere tilfeller kan «presse på» for å få levert gods. Vi spurte de intervjuede om det hender at sjåfører utsetter oppdrag fordi de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre. Hensikten ved dette spørsmålet var å vurdere om det foreligger kultur og aksept for å avbryte eller utsette oppdrag av hensyn til sikkerhet. Vi spurte etter konkrete eksempler på at dette har skjedd, fordi vår erfaring er at dette er et normativt ladet spørsmål, som de fleste av den grunn vil svare ja på; «at det er slik i prinsippet». Dersom de intervjuede ikke har noen eksempler på at dette faktisk har skjedd, kan det indikere at det kanskje ikke i praksis foreligger en kultur og aksept for å avbryte eller utsette oppdrag av hensyn til sikkerhet. Svarene på dette spørsmålet kan imidlertid tolkes på flere måter, og det gjør at det er forbundet med en viss usikkerhet. En av de intervjuede påpekte f.eks. at:

Hvis vi først har tatt på oss et oppdrag er det fordi vi vurderer at det er sikkert. Da er de riktige vurderingene blitt tatt. Så derfor er det ikke ofte vi ikke gjennomfører oppdrag som vi har sagt ja til. (Ledelsesrepresentant, Bedrift A).

Dette er en viktig påpekning, siden mange eksempler på at sjåfører avbryter oppdrag, i verste fall kan indikere dårlig planlegging og/eller dårlige rammebetingelser for sikkerhet. Fra bedrift Q ble det f.eks. nevnt at «Det skjer sjeldnere og sjeldnere, fordi det er bedre tilrettelagt. Kulturen har endret seg, men den er langt fra perfekt». Den samme intervjupersonen nevnte også at sjåførene har pålegg om å stoppe opp dersom de ikke er trygge på det de gjør.¹⁰

Vegtransport kjennetegnet ved at uforutsette ting kan skje, og at transporter ikke nødvendigvis alltid går som planlagt. Dette gjelder særlig i forhold til vinter og snø. I tillegg kan andre naturfenomener som ras og flom påvirke transporter. Det samme gjelder vilt, ulykker forårsaket av andre trafikanter, fergetider osv. Dette ble understreket av Ledelsesrepresentanten for Bedrift H:

¹⁰ Målkonflikter mellom sikkerhet og effektivitet er et grunnleggende dilemma i transportbedrifter, og hvordan de løses er avgjørende for sikkerheten (Reason 1997). Det at sjåførene har instruks om å «stoppe opp» om de er usikre, kan tolkes som et «krav om stans ved fare», og det er en måte å bygge sikkerhetskultur på, siden det gir en formell og legitim grunn til å stoppe opp dersom man på noen måte er i tvil om sikkerheten er ivaretatt godt nok. Flere bedrifter i høyrisikoorganisasjoner (f.eks. offshoreinstallasjoner, bøyelastere) har slike tiltak, og dette er et tema som har vært undersøkt i flere studier (Nævestad 2008; Mostad 2009).

Vi gjør det som myndighetene krever av oss. Samtidig er ikke det enkelt, fordi å få gjennomført alt kompliseres av at det er mennesker bak hver bil og alle de andre som er med å påvirke hele systemet. Så lenge det er mennesker, kan det skje uforutsette ting. Samme hvor mye vi lærer opp våre sjåførere og setter fokus på sikkerhet kan ikke vi få gjort noe med en dårlig veg på E6, eller at det statistisk er påvist at 10 % av all trafikk på veg skjer i påvirkning av rus. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Dette er et veldig typisk eksempel på et sitat fra en bedrift på nivå 3, som kjennetegnes ved at de har et visst fokus på «human factors», og hvordan vilkår i bedriften, rammebetingelser og privatliv kan påvirke sjåførens konsentrasjon, egnethet og sikkerhet. Dette skaper grunnlaget for en kultur hvor ansatte kan få gehør for at han eller hun ikke er 100 % i form til å kjøre en dag:

Vi har en enkelt politikk i huset om at man ringer og sier ifra om man ikke er i form til å kjøre. Det er det lov å si. Det er mange ting som påvirker en sjåfør i sin arbeidshverdag. Hva gjør vi hvis han gjennomgår en skilsmisse, har en mor, far eller et barn som er sykt? Hvordan påvirker det hverdagen din? Det at det er sol ute og det går en fin dame forbi, kan endre på måten du holder i rattet. Dette med handsfree har heller ikke noe å si, fordi det å snakke i telefonen mens du kjører tar tankene bort fra å kjøre uansett om du holder, eller ikke holder, telefonen. Det er samtalen i seg selv som er problemet. Det hører ikke myndighetene på. Det handler om mennesker og det er mennesker i alle ender og vi blir påvirket av en tredje part som vi ikke har kontroll på. Jeg lever og ånder for dette og er veldig opptatt av at vi får det til å virke. Jeg er levende opptatt av sikkerhet. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Ansattrepresentanten i Bedrift E understreket at det er «sjåføren som tar avgjørelsen der og da», om eventuelt å utsette eller avbryte et oppdrag og at «Ingen kan overprøve det»:

Alt tar den tiden det trenger. Blir man veldig forsinket ringer man til kundene om man kommer i konflikt i tidsluken. Ut over det så er det ikke noe... Ingen kan si noe på det om det skjer noe i vegen. Men det går veldig godt altså. Vi diskuterer det ikke mye. Det er sjåføren som må ta avgjørelsen der og da. Er det sånn at han f.eks. mener det ikke er forsvarlig å kjøre frem så er det han som kjører som har myndighet til å ta den bestemmelsen. Ingen kan overprøve det. Det er godkjent. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

Sjåfører er en utsatt yrkesgruppe, fordi de lever på marginer og har et stort ansvar. Vi spurte ledelsesrepresentanten fra Bedrift P, som frakter farlig gods, om hvorfor han tror at studier viser at ADR transport har 75 % lavere risiko. Han svarte at det er:

(...) fordi vi får sjåførene til å tro at det er lov til å bruke den tida de må, og si stopp når de må stå stopp....Vi har en del eksempler på dette. Det var mange som snudde på veg til Rjukan i vinter. Det er fornuftige folk... (Ledelsesrepresentant, Bedrift P).

Ansattrepresentanten fra den samme bedriften sa også at de jobber skift, og at de har lagt inn en tidsmargin i kjøreplanen som innebærer at sjåførene skal kunne ha mulighet til å stoppe og sove en time eller to i løpet av et skift:

(...)trøtthet er det største fare for på nattskiftet. Vår policy er at er du trøtt så skal du stoppe og sove. Det er det rom for på kjøreplanen også. (...) Du skal kunne sove en time eller to i løpet av et skift. Det er din egen feil om du stresser her. Du får aldri kjeft for å kunne utsette tinge. Avbryte. (Ansattrepresentant, Bedrift P).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift N sa at det viktigste de gjør for å legge til rette for at sjåførene skal kjøre sikkert er å; «ha en tydelig policy på at det er bedre å kjøre en halvtime på overtid enn å forårsake en farlig situasjon i trafikken. Dette gjentar vi så ofte vi kan.»

5.3.5 Kan man forhandle med transportkjøpere av hensyn til sikkerhet?

Vi spurte også de intervjuede om de «forhandler» med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår for transporten, tilrettelegging osv. av hensyn til sikkerhet. Hensikten med dette spørsmålet var å få en vurdering av om de opplever de *kan* gjøre det, og om de har en kultur for å gjøre det, dersom det er nødvendig.

Vi har sett at flere av de intervjuede nevnte at det foreligger visse forventninger til at godset skal komme frem til avtalt tid, og at det kanskje er sjåførene som frakter stykkgoods som kjenner mest på dette i det daglige:

Målet er å ha fulle biler. Lar det seg ikke gjøre på grunn av kjøretekniske hensyn med tanke på levering eller henting eller at det ligger for spreidt... Det er mange hensyn som spiller inn. Vi tar hensyn til om man har mange leveringer en dag og at man får henting som samsvarer den dagen. Da har man i hvert fall en sjans til å rekke det. Det er et hektisk yrke. Det er tidspress og det er stress spesielt på lange ruter, så det er ikke til å stikke under en stol. (...) Det er prisutsatt og det er fokus på pris og leveringstid. Spesielt leveringstid. Om det skal leveres i morgen klokken 10, så står jeg der før klokken ti. Vi trenger tidseffektive planer som går opp. En fylt bil gir en bedre og mer effektiv hverdag. Det er lettere med 10 stopp hvor alle er inneforbi tre mil heller enn 20 mil. (Ansattrepresentant, Bedrift A).

Samtidig som de intervjuede ofte understreket at de forholder seg til et visst fokus på leveringstid, understreket de også at de sier fra til oppdragsgiverne dersom de mener at de ikke kan gjennomføre transportene på en sikker måte. Den samme ansattrepresentanten som vi siterer over svarte følgende da vi spurte om bedriften «forhandler» med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår (for dårlig tilrettelagt etc.) av hensyn til sikkerhet:

Det skjer ganske ofte. Det gjør det. Da sier vi ifra at vi ikke klarer det i dag kanskje heller ikke i morgen eller før til torsdag. Transportsjefene [hos kundene] må være flinke til å planlegge; at de ringer litt før, og så kan vi ordne det sammen litt lengre frem i tid. Vi har ikke transportsjefer hos oss. Vi har daglig leder. Og så har vi to ressurser som er kjøreledere. (Ansattrepresentant, Bedrift A).

Ansattrepresentanten i Bedrift C sa at:

Noen ganger tar man ekspressoppdrag. Jeg lar meg ikke stresse av det i hvert fall. Det går jo ikke fortere enn det går. Da må man eventuelt prate med kunden [dersom man ikke rekker det innen fristen], og stort sett går det greit. Men det er klart; jo mer stressa man er, jo større sjanse er der for at det går gærent. De fleste har vært borti de ulike kundene vi har. (Ansattrepresentant, Bedrift C).

Alle de intervjuede understreket at de har klare grenser for hva slags oppdrag de tar og ikke tar, og at de ikke aksepterer vilkår som de mener går på akkord med sikkerheten. Det er, som nevnt, viktig å påpeke at typen oppdragsgiver og varigheten på kontrakter og oppdrag har stor betydning for bedriftenes opplevelse av hvorvidt de kan forhandle med oppdragsgivere om tidsfrister, vilkår osv. og om de kan påvirke vilkårene i markedet de opererer i. Vi har sett at representantene for bedriftene som frakter stykkgoods i noen grad nevner fokus på tidsfrister. Lederrepresentanten for Bedrift E, svarte at det å forhandle om tidsfrister med hensyn til sikkerhet alltid er et tema, men at:

Det meste hos oss er fast transport og ruter. Vi gjør lite ad hoc. Det er planlagt og tilrettelagt og vi har margin for fremføring i forhold til tidspress. (...) Vår kundestruktur er få og store kunder. De som vi har avtaler med er godt kjent med hvordan vi jobber. ... er den største kunden og ... nummer to. Det er en kultur hos de, hvor de har forståelse for det. (Lederrepresentant, Bedrift E).

Dette illustrerer et annet viktig poeng i forbindelse med rammebetingelser: Det hjelper ikke om transportbedriftene har en kultur for å forhandle med transportkjøpere av hensyn til sikkerhet, dersom transportkjøperne ikke også har en slik kultur. Da kan man evt. møte manglende aksept, og resultatet kan, forenklet sagt, bli at man enten kompromisser på egne krav til sikkerhet, eller at man ikke gjør det, og ikke får noen oppdrag.

På den annen side, mente ledelsesrepresentanten for Bedrift N at det var vanskeligere å forhandle med de store kundene. Da vi spurte om han opplevde at de kan forhandle om tidsfrister og vilkår med de store kundene, sa han:

Både ja og nei. Det er vanskelig å forhandle med de store bedriftene som vi jobber for. (...) Det er en trend innenfor transportnæringen at norske, seriøse transportører kjører mindre for de store. Det er ikke samme sikkerhetsfokus i praksis for de store, nettopp fordi de blir for store. De har ikke samme eierskap til sikkerhet. Det er bare seriøse og gode oppdragsgivere (ofte mindre) som man kan forhandle med. (Ledelsesrepresentant, Bedrift N).

Ledelsesrepresentanten for Bedrift M nevnte at det er en utfordring at man er «serviceinnstilt», og at det derfor kan være en høy terskel for å ringe og forhandle

Ja, vi kan i stor grad forhandle. Utfordringen er at man er serviceinnstilt. Uansett oppdrag, prøver vi å løse det på best mulig måte. Noen ganger blir det kompromiss. Det kan hende vi endrer gjennomføringen eller leveringstidspunktet, og i 90 % av tilfellene er dette vellykket. Men det er en høy terskel for å ringe og forhandle. Det kan hende vi oftere burde ha tatt kontakt for å redusere stress og risiko. De aller fleste av kundene er det mulig å snakke med og forklare at man behøver slakk på 2 timer for å redusere risiko med 80 %. (Ledelsesrepresentant, Bedrift M).

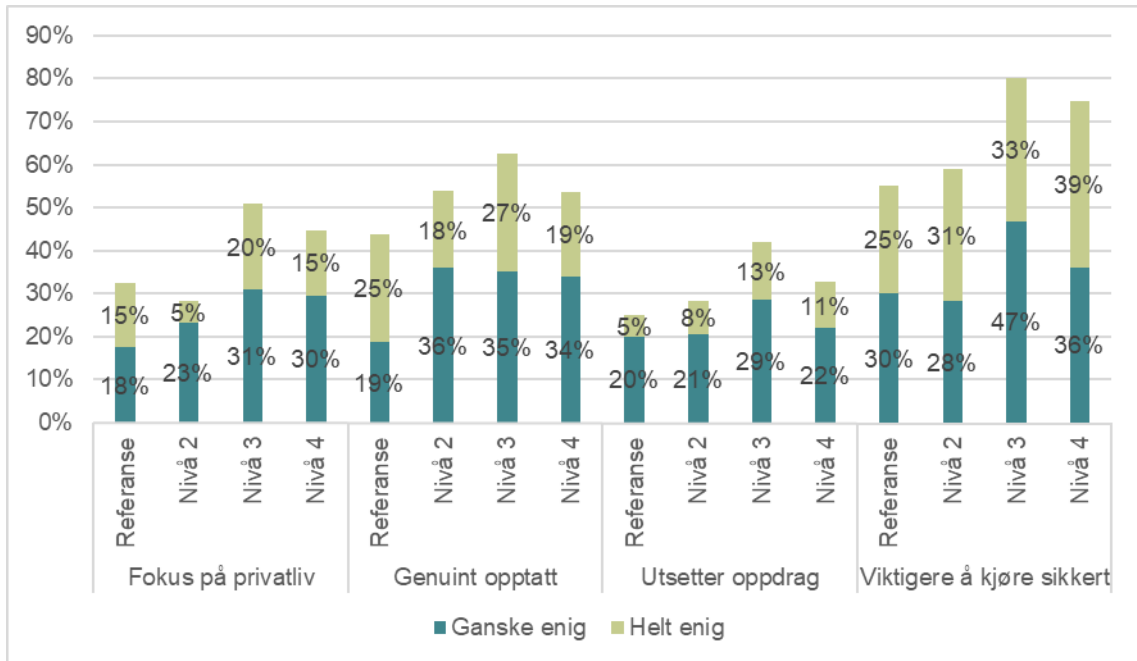
Ledelsesrepresentanten i Bedrift Q sa at det går bra å forhandle med noen av kundene om tidsfrister og vilkår, men at det innenfor et visst segment i kundegruppen er vanskeligere. Han sa at når de forholder seg til disse har de noen ganger vært nødt til å lage risikoanalyser for å vise konsekvensene av det kundene ønsker.

5.3.6 Resultater fra spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelsen inneholder fire påstander som omhandler organisatorisk fokus på arbeidsrelaterte forhold og andre forhold som kan påvirke sjåførenes trøtthet, stress osv.; forhold som vi gjerne definerer som det som skiller nivå 3 på Sikkerhetsstigen fra nivå 2.

- I min bedrift har vi stort fokus på hvordan sjåførenes privatliv (f.eks. lite søvn, stressende livssituasjon) kan påvirke trafikksikkerheten
- Jeg opplever at min nærmeste leder er genuint opptatt av hvordan jeg har det, både på jobb og privat
- I min bedrift er det vanlig at sjåfører utsetter oppdrag dersom de føler seg trøtte eller uopplagte
- I denne bedriften er det viktigere å kjøre sikkert enn å levere i tide

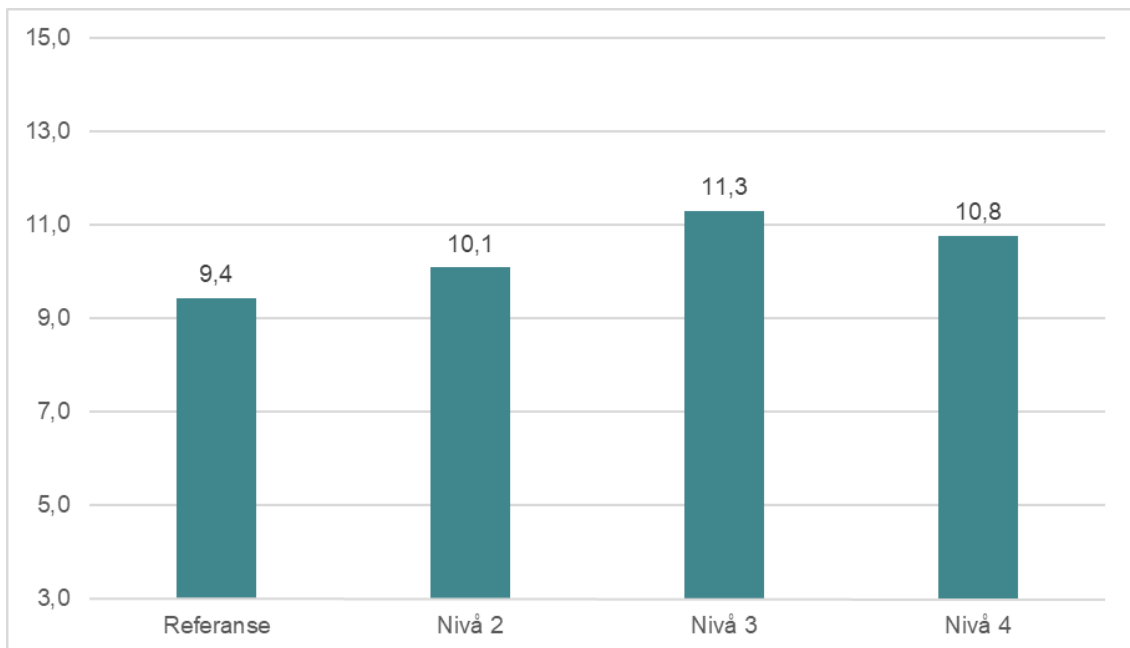
Figur 5.3 viser andelene som er enige i de fire påstandene i de fire gruppene.



Figur 5.3: Andelene i de fire gruppene som er enige i fire påstander som omhandler organisatorisk fokus på arbeidsrelaterte forhold og andre forhold som kan påvirke sjåførens trøtthet, stress osv.

Vi ser en økning for hvert nivå, men at det er flest respondenter som er enige i påstandene på nivå 3. Dette er i tråd med en antakelse om at det er nettopp dette fokuset som skiller sikkerhetsarbeidet på nivå 3 på Sikkerhetsstigen fra nivå 2.

Cronbach's Alpha blir 0,745 når man tar ut spørsmålet med utsetter oppdrag, og beholder de andre. Vi har laget indeks basert på de tre påstandene. Denne vises i Figur 5.4



Figur 5.4: Gjennomsnittsskåre for indeks som omhandler organisatorisk fokus på arbeidsrelaterte forhold og andre forhold som kan påvirke sjåførens trøtthet, stress osv. i de fire gruppene. (Min: 3, Maks: 15).

Nivå 3 på Sikkerhetsstigen skårer høyest på denne indeksen, slik vi kunne forvente fra andelene som er enige, men forskjellen til nivå 4 er liten. Forskjellene er signifikante på 1 % nivå. Denne indeksen måler som nevnt praksiser for sikkerhetsledelse som er unikt for nivå 3, med sitt spesielle fokus på sjåførens situasjon. NLF kontakten vår nevnte f.eks. at bedriftene på nivå 3 er kjennetegnet ved at de er spesielt «opptatt av hvordan sjåførene har det». Forskjellene mellom nivå 3 og 4 er små, og nivå 3 skårer et halvt poeng høyere enn nivå 4. Vi har ikke noen grunn til å anta at bedriftene på nivå 4 skulle skåre dårligere enn bedriftene på nivå 3 her. Det er kanskje heller motsatt, siden dette primært er forhold som skiller nivå 3 fra nivå 2, og som de også skal ha fokus på i bedriftene på nivå 4.

5.4 Sikkerhetsstyringssystemer

5.4.1 Har bedriftene fungerende rapporteringssystem?¹¹

Bedriftene på nivå 2 og 3 har generelt ikke fungerende systemer for rapportering av sikkerhetsrelaterte forhold. Selv om flere av dem sa at den tekniske infrastrukturen (dsv. de tekniske mulighetene) og rutinene for rapportering foreligger i bedriften, siden de alle er med i KMV-systemet, svarte de gjerne at de får svært få rapporter i året, gjerne omtrent 10 totalt. Det kan også nevnes at flere av de rapporterte forholdene gjelder avvik på leveranser (kvalitet) og ikke nødvendigvis sikkerhet.¹²

En viktig hensikt med en informert kultur og lærende kultur er å samle inn informasjon om, og analysere nestenulykker, slik at man kan sette inn korrigerende tiltak (jf. Reason 1997). Flere av de intervjuede sa imidlertid at man ikke rapporterer nestenulykker, både fordi disse skjer ofte, og fordi de er vanskelige å definere:

Nestenulykker skal rapporteres til meg eller ... eller ... eller ... Det er oss fire. Vi har KMV som vi bruker for å legge inn avvik. Men hva er en nestenulykke? Om man bråbremses bak en bil eller dingler på kanten av listen? Det skjer nesten hver dag. Man må vurdere alvorlighetsgraden. Litt derfor også legger ikke sjåførene inn avvik selv, men det er på trappene. Alle skal få en egen brukerkonto til KMV. Dette handler om at de må klare å ha tanker rundt hva som er viktig. I dag så snakker de med oss, også legger vi eventuelt inn et avvik. (Ansattrepresentant Bedrift A).

Intervjuer: -Brukes det ofte? Hva er antall rapporterte hendelser per år, sann omtrent?

Det er vanskelig å si. Vi rapporterer alvorlige ting. Snakker kanskje om en 10 – 15 stykker. Skader på gods, bil og folk blir rapportert. Også der hvor det kan ha vært fare for alvorlig skade blir rapportert. (Ansattrepresentant Bedrift A).

Ledelsesrepresentanten i Bedrift F sa at:

Vi tar det opp alle de to til tre gangene [i året] vi har sjåførmøter. Vi burde få inn flere avvik. Sjåførene burde bli flinkere til å sende inn avvik. Alt det som *kunne* ha

¹¹ Reason (1997) fremhever at en rapporteringskultur, hvor alle ansatte rapporterer om hendelser, sikkerhetstemaer, forbedringsforslag osv. er et grunnleggende trekk ved en god sikkerhetskultur. Det at organisasjonen har god oversikt over farene den står overfor og arbeider aktivt med tiltak for å forebygge disse er også et kjennetegn ved sikkerhetsstyringssystemer, som legger opp til systematisk innhenting av data gjennom risikoanalyser, kontinuerlige forbedringstiltak og oppfølging av tiltakene (Thomas 2012). Selv om forskning fra andre transportsektorer viser sammenhenger mellom en god og rapporterende sikkerhetskultur og sikkerhet, f.eks. i luftfart og jernbane (Edkins 1995; Nævestad mfl. 2018), er det forsket lite på dette i vegsektoren. Disse sammenhengene er derfor i liten grad validert i vegsektoren.

¹² Av den grunn, understreket Ledelsesrepresentanten i Bedrift M at de i hans bedrift kaller rapportene for «forslag til forbedring og ikke avvik».

skjedde, men som ikke skjedde. Vi sliter med å få folk til å sende inn nok. Der hvor det kunne skjedde, får vi ikke noe. De kan rapportere både på papir og på nett. (...) Jeg tipper det kommer inn fem til åtte avvik. Det burde vært tre-fire ganger så mye. (Ledelsesrepresentant Bedrift F).

Bedriftene på nivå 4 kjennetegnes ved at de har fungerende systemer for rapportering, og de får gjerne noen hundre rapporter i året. Ledelsesrepresentanten i Bedrift Q sa at han har gjort mye for at systemet skal bli levende:

Det var lite i 2016, da jeg begynte. Jeg gjorde det levende og begynte å kommentere med SMS med *en* gang noen skrev. Vi har KPI på tre rapporter per ansatt per år: 500, og nå ligger vi an til å nå det. Dette er gjenstand for kontinuerlig forbedring basert på forslag fra de som kjører. Det krever forenkling...og sånn jobber de hele tiden med forslag...Det er viktig at de ser noe skjer. (Ledelsesrepresentant Bedrift Q).

Ledelsesrepresentantene fra Bedrift I (130 sjåfører) sa at de har fått inn 243 avvik på et år, som sjåførene rapporterer på i-Padene sine, og at de har hatt mål om 250. Rapporterte avvik gjennomgås hver torsdag på ledermøte. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift J (35 ansatte) sa at de får inn et par hundre rapporter i året, og at han går gjennom og signerer dem sammen med den ansatte som rapporterer, i tillegg til at verneombudet også gjerne er tilstede. I Bedrift M (46 sjåfører) har de som mål å få inn 600 rapporterte hendelser per år, og de nå ligger på omtrent 400-500. Sjåførene i Bedrift N (65 sjåfører), som får inn omtrent 150-200 hendelser i året, har mulighet til å rapportere avvik, hendelser og forbedringsforslag på app.

Bedrift P har en egen ansatt som sitter ved et av lastestedene to-tre dager i uka. Alle sjåførene er innom ham når de er der, og snakker om kjørestil, avvikshåndtering, laste og lossrutiner osv. De snakker gjerne med ham i 10-15 minutter når de er der, og han rekker å snakke med minst alle sjåførene i løpet av en tre-ukers periode. Sjåførene kan rapportere hendelser og avvik både gjennom ham, gjennom i-Paden i bilene eller gjennom telefonen. Personen som har samtaler med sjåførene på lastestedet arrangerer også kurs i defensiv kjøring. I tillegg tar sjåførene opp problemer med ham. Denne personen har ansvar for avviksbasen. Bedriften får inn omtrent 215 nestenulykker og sikkerhetstemaer i løpet av et år (fordelt på 90 sjåfører). Mye av de rapporterte forholdene går på potensielle farer hos leverandøren.

5.4.2 Gjennomgår ledelsen rapporterte hendelser?

En av hovedgrunnene til å ha et fungerende rapporteringssystem er, som vi så over, å bruke rapportene for å utvikle en informert kultur, hvor man analyserer årsaker og setter inn tiltak for å kontinuerlig forbedre organisasjonen.

Vi spurte de intervjuede om det er slik at ledelsen jevnlig gjennomgår rapporterte hendelser for å lære av dem, om læringen resulterer i tiltak, og om sjåførene involveres eller informeres om dette. Bedriftene på nivå 2 og 3 har, som nevnt, få rapporterte hendelser per år, og de har av den grunn heller ikke noe stort behov for jevnlige gjennomganger av rapporterte hendelser, eller metoder for å lære av dem. Noen av dem nevnte imidlertid at dette kommer til å endre seg snart.

De intervjuede fra bedriftene på nivå 4 har, som vi har sett, et større antall rapporterte hendelser enn de øvrige, og de har også rutiner for å analysere og lære av rapportene og informere de ansatte om resultatet (dvs. analyser og tiltak). Det kan se ut til at dette er en forutsetning for å få et relativt stort antall rapporter. Flere av de intervjuede nevnte at informasjon til de ansatte om resultater av rapporter er viktig for at de ansatte skal se at rapporteringssystemet fungerer; at rapportene tas alvorlig av ledelsen; at man går gjennom

dem og setter inn tiltak for å forbedre organisasjonen. Når dette vilkåret er oppfylt, ser det ut til å være høyere sannsynlighet for at de ansatte rapporterer hendelser.

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift N sa at han tar imot rapportene, sjekker dem hver morgen, og tar det i ledermøtene om det er viktig. Ledelsesrepresentanten for Bedrift P sa at det jevnlig kommer inn rapporter som de behandler kontinuerlig, og at de går gjennom alt annenhver måned; hva som er gjort og ikke gjort, hva man skal purre på osv. Bedriften får inn rapporter om hendelser, og de har gode rutiner for å lære og å informere sjåførene om hva man har lært etterpå:

Om vi har hatt en feilfylling, så publiserer vi i månedsbrevet eller på hjemmesiden (SMS, e-post og Web), før det så setter vi oss ned med den ansatte og går gjennom ting punkt for punkt, og så ser vi på årsaken (-punkt 3 og 4), og hvilket... Har det vært noe veldig viktig, ønsker vi en kode som bekreftelse på at de har fått det med seg. Ved hendelser publiserer vi det, slik at sjåførene skal lære av hverandre. Det blir også tatt med i månedens brev, ikke for å henge ut, men for at andre skal lære. (Ledelsesrepresentant, Bedrift P).

Ansattrepresentanten i Bedrift P fortalte at sjåførene får et månedlig skriv fra ledelsesrepresentanten om ting de kan bli bedre på og ting de bør sette større fokus på. Det gjelder f.eks. holdninger. Sjåførene får også tilbakemeldinger om HMS osv. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift Q sa at de gjennom rapporteringssystemet hele tiden får informasjon om forhold det er verdt å merke seg, f.eks. tilløp til en hendelse, og at de da har lav barriere for å skrive en full granskning av hendelsen.¹³ I tillegg har de, gjennom ISO-sertifiseringen, «ledelsens gjennomgang», hvor blant annet rapporterte hendelser gjennomgås.

5.4.3 Gjennomfører bedriften jevnlig formelle risikoanalyser?¹⁴

Vi spurte de intervjuede om bedriftene deres jevnlig gjennomfører formelle risikoanalyser. De intervjuede fra bedriftene på nivå 2 og 3 sa at de stort sett ikke gjennomfører formaliserte risikoanalyser, men at det hender ved noen typer transport, dersom kundene krever det. Dette kan også gjøres dersom noe av transporten deres er farlig gods. Flere av de intervjuede understreket imidlertid at sjåførene selvfølgelig vurderer og diskuterer risiko jevnlig, uten at det er formalisert. Ansattrepresentanten i Bedrift A ga et typisk eksempel på dette:

Det er sjeldent det blir laget en formell risikoanalyse på det som regnes for normale oppdrag. Sjåføren utfører selv risikoanalyse i alt han gjør. En formell risikoanalyse hvor man produserer et papir. Det er sjeldent. Det er eventuelt når vi gjør oppgaver for større firma, spesielt med kranbil. Da er det kundene som krever det. Ellers så blir det opp til sjåførens sin vurdering der og da. (Ansattrepresentant, Bedrift A).

Flere av de intervjuede fra bedrifter på nivå 2 og 3 understreket at de ikke gjennomfører risikoanalyser av normale oppdrag, fordi det ikke kreves av oppdragsgivere eller myndigheter. I flere av bedriftene på nivå 2 og 3 frakter imidlertid noen av sjåførene farlig

¹³ Det å granske hendelser for å lære av dem kan også være et viktig element i en informert kultur eller et godt sikkerhetsstyringssystem.

¹⁴ Det å gjennomføre formelle risikoanalyser er også en måte å få overblikk over hvilke farer organisasjonen står overfor, slik at man kan iverksette korrigerende tiltak. Dette er et av nøkkelementene i sikkerhetsstyringssystemer, og studier indikerer at dette også har positive sikkerhetseffekter i vegtransportbedrifter (Mooren mfl. 2014b).

gods jevnlig, og der foreligger det krav om risikoanalyser. På spørsmål om de gjennomfører risikoanalyser, svarte ledelsesrepresentanten i Bedrift H at:

Det kommer an på oppdraget. Vi har ikke krav til det på vanlig vegtransport. Ingen stiller det kravet til oss. Men i henhold til farlig gods så er det krav på risikoanalyser og er det noe spesielt på terminalen så lages det en risikoanalyse. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift F (Nivå 3) sa imidlertid at de har gjennomført risikoanalyser for alle oppdrag og aktiviteter, selv om det ikke kreves av oppdragsgiver:

Den utarbeider vi med bedriftshelsetjenesten. Siste handlingsplan ble laget 7. november 2017. Jeg har hatt møte med bedriftshelsetjenesten og gått igjennom hvordan firmaet arbeider og sett på hva som er farlig og tatt en vurdering på dette i forhold til konsekvens og sannsynlighet. (Ledelsesrepresentant, Bedrift F).

Bedriftene på nivå 4 gjennomfører risikoanalyser oftere, og de gjør det også selv om det ikke kreves av en tredjepart. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift I sa f.eks. at:

Vi går gjennom og ser på; hvor lang tid tar det: laste losse og kjøretid på året, vinter? osv. Da får man tilbakemelding. Det gjør vi sammen med de tillitsvalgte, alt i fra daglig til ukentlig... ved nye oppdrag eller pressituasjoner... da skal det tas risikoanalyse for å se om vi kan komme opp i noe. (Ledelsesrepresentant Bedrift I).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift J nevnte at de gjennomfører risikoanalyser sammen med sjåførene, avdeling for avdeling i og med at kjøringene er så forskjellige. Han sa også at de gjør dette som en del av opplæringsplanen, og at de bruker tid på det for å skape engasjement. Endelig nevnte han at de tilpasser prosedyrer og opplæring, basert på risikoanalysene.¹⁵ De intervjuede fra de andre bedriftene på nivå 4 fortalte også at de jevnlig gjennomfører formelle risikoanalyser. Det ble også nevnt at dette følger av ISO:9001 sertifisering. Bedriftene på nivå 4 gjennomfører gjerne risikoanalyser av kjørerute, lasting, levering og andre arbeidsaktiviteter, i alle fall årlig eller halvårlig. Ansattrepresentanten i Bedrift M understreket at denne tenkningen «Gjennomstyrer hele den daglige driften....med tanke på alle slags hendelser som kan skje.»

5.4.4 Prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle

Formell standardisering av atferd gjennom prosedyrer er en viktig kontroll- og koordineringsmekanisme som kan brukes for å sikre at de ansatte har en atferd som er sikker (jf. McShane og Travaglione 2007). Dette er antakelig en viktig årsak til at bedriftene har policyer som beskriver hva de forventer av sjåførene mht. fart, bilbelte, telefon osv. Dette er prosedyrer som er viktige for transportsikkerhet, fordi forskning viser at dødsulykker utløst av sjåfører i arbeid er relatert til høy fart etter forholdene og manglende bilbeltebruk (Nævestad og Phillips 2013).

Vi spurte også de intervjuede om deres bedrift har et godt sett med prosedyrer som er kjent av de ansatte, og som oppleves som meningsfulle. Vi spurte om prosedyrene foreligger som fysisk sjåførhåndbok i bilene, antall sider, om den foreligger på internett, eller på applikasjon, på telefon eller nettbrett.

De intervjuede fra bedriftene på nivå 2 svarte gjerne at de ser en del utfordringer knyttet til det å få sjåførene til å kjenne til og følge prosedyrene. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift D

¹⁵ Dette er i tråd med de tre grunnleggende elementene i «systemer for sikkerhetsstyring» som Havarikommisjonen for transport beskriver: 1) Gjennomføre risikoanalyser, og på bakgrunn av det utvikle 2) prosedyrer eller arbeidsbeskrivelser og 3) program for opplæring (jf. Nævestad mfl. 2015).

sa at sjåførene «ikke er veldig glad i papirarbeid» («de kan ikke papiren»), og at de derfor må hjelpe dem med ulike typer dokumentasjon:

Vi ser en «disconnect» fra sjåførene og systemet. Det må i større grad implementeres i deres hverdag slik at det er sjåføren og ikke alltid vi som følger opp og gjør jobben for de. Vi har et nytt HMS og kvalitetssystem for sjåførene, men de har ikke tilgang til dette enda. Noen har en god forståelse for systemene og tar del i debatter, mens andre ikke er interessert. Gammel vane er vond å vende. De er vant til å være sjåfør, og det er ikke lett med digitalisering og nye krav. (Ledelsesrepresentant, Bedrift D).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift A sa at:

Så godt det lar seg gjøre så lager vi skriv og deler disse ut. Poenget er å få de til å faktisk følge de. Når en situasjon oppstår, så må de vite hva de skal gjøre og hvordan de følger våre prosedyrer. Vi har ingen egen app som vi benytter. Da er det heller fellesmeldinger vi sender ut. (Ledelsesrepresentant, Bedrift A).

Bedriftene på nivå 3 og 4 rapporterte generelt om noe færre utfordringer knyttet til denne typen diskrepans mellom prosedyrene og sjåførene, selv om noen av dem også nevnte dette. Bedriftene på nivå 3 og 4 har gjerne omfattende og velstrukturerte sjåførhåndbøker:

Vi har sjåførboken i portalen vår. Den består av sju deler. Del en er organisatorisk, del to er dokumenter, del tre er teknisk, del fire er arbeidsrutiner, del fem er kundeinstrukser, del seks er telefonlister og del sju er skjemaer. Blant dokumenter så har jeg en mappe som heter sjåførdokumenter. Der er det en undermappe med nødnummer, forhåndsregler, kriseplan, arbeidsgivers plikter, sikring av last, transport av farlig gods, oppsigelser og ferier. Under kriseplan står det hvor man skal varsle og gi beskjed og hvordan du sikrer og utfører førstehjelp. Vi har det sånn at vi har et system på det. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Flere av de intervjuede meldte om at de er i ferd med å gå over til elektroniske sjåførhåndbøker, og ansattrepresentanten i Bedrift E oppfattet dette som en utfordring; han mente at de fysiske håndbøkene ble mer brukt av sjåførene. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift M sa også at sjåførene setter pris på å ha sjåførhåndboken i fysisk format. Flere av bedriftene har sjåførhåndboken sin både fysisk og elektronisk, og sjåførene må gjerne signere på at den er lest og forstått ved ansettelse. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift P sa at alle får sjåførhåndboken når de blir ansatt, at den er en arbeidsinstruks, som blir oppdatert etter risikoanalyser, og at de trykker en ny annethvert år.

Vi diskuterte også et mulig gap mellom prosedyrene og sjåførene med de intervjuede fra Bedriftene på nivå 4, og de var også kjent med denne utfordringen. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift N sa at det varierer litt om sjåførene synes at prosedyrene er meningsfulle:

(...)motgangen som begynte med ISO for et og et halvt år siden blir gradvis mindre. Ungdommer som kommer inn er kjent med denne måten å jobbe på. Alle har oppslagsverket. Vi logger aktivitet til sjåførene på KMV, men jobber for å få det opp. Gjennom ISO-standarden har vi forpliktet oss til å jobbe med de punktene. (Ledelsesrepresentant, Bedrift N).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift Q på nivå 4 fortalte også at det i hans bedrift foreligger en viss diskrepans mellom sjåførene og systemet. Flere av sjåførene oppfatter kravene om dokumentasjon som mas:

De kjører lastebil fordi de liker *det*; de vil ikke sitte og skrive. I en travel hverdag ser jeg at det kan bli oppfattet som mas. Vi prøvde også å lese prosedyrene inn på lydfiler, på grunn av sjåfører med lese og skrivevansker. Det kom det positive tilbakemeldinger på. Om ikke det er godt nok, har jeg brukt 4-5 timer på å forklare det for folk som ikke skjønner. Vi måler i styringssystemet hvor vi kan sjekke om folk har vært inne og lest dette. (Ledelsesrepresentant Bedrift Q).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift M sa at hans bedrift har gjort en del grep for å redusere gapet mellom sjåførene og systemet:

Vi ble på lag med sjåførene for første gang i 2000. Det er en effekt av at jeg ble ansatt og at jeg har 12 års erfaring som sjåfør. Vi fikk da endret bedriften og tilpasset vår drift til de daglige hendelsene som sjåfører er utsatt for. (Ledelsesrepresentant, Bedrift M).

5.4.5 System for opplæring

Vi spurte de intervjuede om hva slags opplæring sjåførene får når de blir ansatt og evt. senere. Vi fokuserte blant annet på følgende: a) Om bedriftene har et systematisk program for opplæringen med standardiserte sekvenser, b) fordelingen mellom teoretisk opplæring og praktisk opplæring og c) varigheten på opplæringen.

Bedriftene på nivå 2 har stort sett ikke omfattende opplegg for opplæring som er strukturert i et sett med forhåndsdefinerte sekvenser. Dersom det er personer som har jobbet flere år som sjåfør som skal ha opplæring, får de f.eks. praktisk opplæring på én dag eller to, og de gjennomgår ikke teoretisk opplæring.

I bedriftene på nivå 3 varer opplæringen gjerne noe lenger, og den inneholder også mer teori og informasjon om bedriften. Ledelsesrepresentant i Bedrift H sa f.eks. at:

Sjåførene må gjennom en egen kjøreskole som vi kaller «Bedrift H» skolen. Skolegangen består av en pakke på tre deler. I den første delen snakker vi om risikobildet, kundebehandling, blindsoner og fart og høyde samt bredde og litt om trygghet. I del to så gjennomgår vi vinterføre og tunnelkjøring, rutiner og sikring av kjøretøyet. Del tre handler om Kjøre- og hviletid, mat og ernæring. Helt nye sjåfører kjører vi også en tur sammen med. Vi informerer også generelt om hvordan vi behandler policy og hvordan vi oppfører oss i firmaet. (Ledelsesrepresentant, Bedrift H).

Ansattrepresentanten i Bedrift E sa at hans bedrift nå har planer om å gjennomføre betydelige forbedringer i sitt opplæringsopplegg:

Det er i opplæring vi har vært litt for dårlig. Det har vært litt for tilfeldig hvor mye og hvor grundig den er på forskjellige ting. Nå har vi lyst ut fire eller fem stillinger som skal bli opplæringsansvarlige på de forskjellige oppdragene vi holder på med. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

Dette kom i stand etter initiativ fra en prosjektgruppe på 13 sjåfører som diskuterte hva bedriften kunne gjøre for å forbedre seg i henhold til distribusjon og opplæring. Bedriften skal utnevne seks eller syv dedikerte sjåfører som skal være skolerte instruktører.

Opplæringsprogrammene i bedriftene på nivå 4 er gjerne enda mer formaliserte og varer lengre enn opplæringsprogrammene til bedriftene på nivå 3. Bedriftene på nivå 4 har gjerne (også) en tydelig plan med punkter for hva sjåførene som ansettes skal kunne for å fungere godt i sitt arbeid i bedriften. Disse punktene gjennomgås, og sjåførene må gjerne signere på at punktene er gjennomgått sammen med ulike representanter for ledere og ansatte. I tillegg, gir flere av bedriftene på nivå 4 (og 3) ekstra opplæring til sjåførene ved behov, også de som har arbeidet lenge i bedriften. Slik opplæring kan f.eks. gis til sjåfører som får dårlige resultater fra flåtestyringssystemene. Bedriftene som kun frakter farlig gods har de mest omfattende opplæringsprogrammene, slik dette sitatet fra Bedrift P viser:

Alle får kurs i defensiv kjørestil, også ved behov. Det er teoretisk opplæring. Og en teoretisk og praktisk del for å komme inn på [lastestedet]. Først en teoretisk del som må bestås, og så adgang til anlegget for alt mulig...brannting. Og så har vi egne prosedyrer hvor vi går gjennom papir, datautstyr, ergonomisk kjørestilling osv.

kjøremønster, parkeringer, laste- og levereprosedyrer, kontaktpersoner, uforutsette hendelser, sjåførhåndbok. Den er veldig bra den! Der står det blant annet «Vær alltid trygg på det du gjør, er du usikker så stopp». Kvalitetsmål, miljømål, HMS politikk, organisasjonskart, varslingsplaner, prosedyrer for gjennomføring av transportoppdrag. Det er godt skrevet og enkelt forklart. driftsruteting, ADR bestemmelser, risikovurdering osv. (Ansattrepresentant, Bedrift P).

Dette er et eksempel på et omfattende opplæringsløp, som skyldes at bedriften frakter farlig gods. Bedrift Q har også et langt opplæringsløp, som varer i et halvt år med tre møter i løpet av prøveperioden. Opplæringsløpene i de andre bedriftene på nivå 4 er ikke like omfattende; de varer gjerne fra mellom noen dager til et par-tre uker. Det er ikke uvanlig at bedriftene på nivå 4 f.eks. har en dag med teoretisk opplæring.

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift M mente at hans bedrift hadde et velfungerende opplæringsprogram:

Vi kaller det for «Bedrift-M»-skolen. Det går ut på opplæring av personell og ulike sjåførtyper. Vi har delt det opp slik at de har egne kurs. Vi bruker disse kursene også i etterutdanningen. Det er basert på opplæring i kjøre- og hviletid og i sjåførhåndboken. Det gjennomføres med Power Point som vi gjennomgår live. Er det en ny sjåfør får han én dag med teori og to dager praksis. Så kjører de selv med en annen sjåfør. Vi bruker en uke på en nybegynner. De med erfaring får tilpasset opplæring. Lastesikringskurs og gjennomgang av sjåførhåndbok er et krav. (Ledelsesrepresentant, Bedrift M).

I tillegg gjør flere bedrifter også en kartlegging av sjåførenes kunnskap og vurderer ytterligere opplæringsbehov, f.eks. knyttet til ISPS, ADR og YSK.¹⁶ Flere av bedriftene tilbyr også sjåførene ulike typer etterutdanning for å sikre at de har den riktige og oppdaterte kompetansen som kreves. Bedrift Q har også eget opplæringstilbud, hvor de gir ekstra opplæring til sine sjåførere. «Bedrift Q»-skolen er et nytt opplegg de tilbyr sine ansatte:

Dette er et lavterskelopplegg som så langt har foregått som Webinarer via Skype. Alle har tilgang til de kurs som holdes, og kursene legges i styringssystem og på en egen nettside når de er avholdt, slik at alle som vil kan gjennomgå. Webinarer som regnes som svært viktige legges i styringssystemet med implementeringsstøtte, slik at vi kan følge med på at alle gjennomgår dem. Dette tilbudet vil bli utvidet etter hvert, til å kjøre også klasseromsundervisning etc. Vi tar sikte på å være instruktører selv så langt det er mulig, men det vil nødvendigvis også bli med innleide instruktører etter hvert. Her må vi nesten lage veien mens vi går og erfare hvordan ting fungerer. (Ledelsesrepresentant, Bedrift Q).

Mange av bedriftene på nivå 3 og 4 har betydelige andeler med sjåførere med ADR bevis (opptil 80-90 og 100 %), også selv om under 10 % av transporten deres er ADR. Bedrift I har f.eks. ADR-bevis som et krav til sjåførere ved ansettelse, selv om denne bedriften også frakter flere andre typer gods. Et slikt krav til sjåførene kan tolkes som en måte å selektere høykvalifiserte sjåførere på.

Gjennomgangen indikerer at bedriftene på nivå 4 har tydelige krav til hva slags kunnskap de forventer at de ansatte skal ha; en «standardisering av kunnskap og kompetanse». Dette er en viktig organisatorisk måte å kontrollere at arbeidet i bedriften gjennomføres på en

¹⁶ ISPS står for “International Ship and Port Facility Security Code”, og er det internasjonale regelverket for sikring av skip og havneanlegg. ADR referer til den Europeiske avtalen om transport av farlig gods, og står for: «Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route». YSK står for Yrkessjåførkompetanse.

bestemt måte; med visse krav til kvalitet og utførelse. For å stille slike krav (standardisering), må man kunne dokumentere at sjåførene er kjent med dem (jf. signering), at sjåførene har kunnskapen som trengs for å etterleve dem (jf. kartlegging), og evt. gi den nødvendige tilleggsutdanningen. I tillegg vurderes personlig egnethet og holdninger, innstilling osv. Det at flere av bedriftene har krav om ADR-bevis til alle er antakelig en måte å ta hensyn til dette på, i tillegg til vurderinger som gjøres i løpet av opplæringen. Det må nevnes at i de mest omfattende opplæringsprogrammene er det også mulig for sjåførene å «stryke», det vil si at de ikke blir ansatt likevel, fordi bedriftene mener at vedkommende ikke har de personlige kvalitetene som kreves for å arbeide i bedriften. Dette gjelder f.eks. i Bedrift P:

Når det er en ny, så tar vi han inn, så har vi en dag på kontoret der vi går gjennom defensivt kjørekurs, teoretisk. Flere punkter. Og så blir han sendt med ut i bil. Etter 14 dager tar vi en evaluering. Er det en som har kjørt for et annet oljeselskap, så er det lett. Det var en vi hadde hatt i fem uker, og så måtte vi si at «dette går ikke». (...)Vi har hatt noen som har «strøket». Vi må gjøre det, for om vi «slipper det», blir vi møtt av større utfordringer etterpå. (Ledelsesrepresentant, Bedrift P).

Vi fikk også andre eksempler på at nyansatte strøk «opplæringen» eller prøveperioden i intervjuene. Dette gjaldt også i Bedrift L og Q. I sistnevnte tilfelle ble det nevnt at vedkommende som strøk var en «veldig god sjåfør», men at han ikke var god nok på det formelle; det vil si på dokumentasjonen og organiseringen.

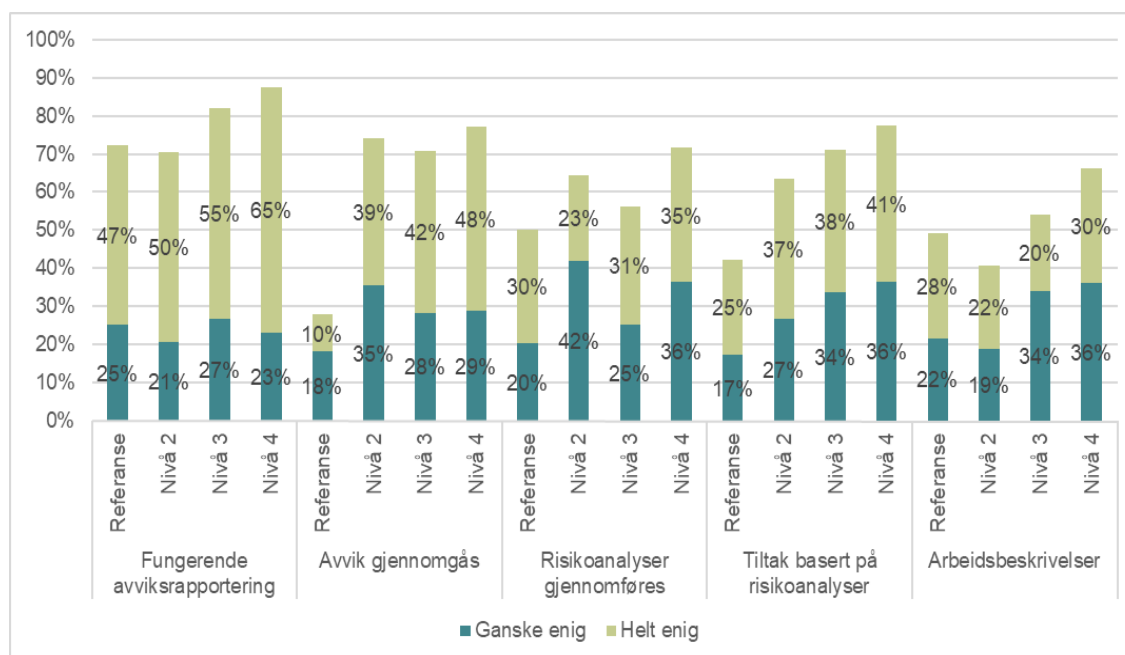
Det som særlig skiller opplæringen på nivå 4 fra de lavere nivåene er systematikken: det at bedriftene har et sett med krav til kompetanse. Dette er: a) En plan for hva sjåførene deres skal kunne, og b) en plan for hvordan de skal sørge for at sjåførene har (eller får) denne kunnskapen. En annen forskjell er fokuset på det teoretiske og holdninger. På nivåene under, særlig på nivå 2, er opplæringsløpene i bedriftene mindre systematiske når det kommer til punkt a) og b). Dette skyldes blant annet at disse bedriftene har færre formaliserte krav til hva sjåførene deres skal kunne, og at opplæringen av sjåfører med erfaring kanskje hovedsakelig handler om å lære seg kjørerutene, i tillegg til at ledelsen gir uttrykk for hva slags atferd og holdninger som forventes. I tillegg er opplæringen mer individualisert på den måten at den er avhengig av hvem man får den av, f.eks. hvilken sjåfør man lærer ruten av. Nyansatte sjåfører får praktisk opplæring gjennom å kjøre sammen med en erfaren sjåfør i en viss periode. Ledelsesrepresentanten i Bedrift D sa f.eks. om opplæringen at: «Det er veldig tilfeldig hvor god den er. Det er prisgitt hvem de får sitte på med». Det at opplæringen er så vidt avhengig av hvem man får den av, er et symptom på lavere grad av standardisering av opplæring i bedriften, dvs. a) ikke tydelige krav til hva sjåførene skal kunne, eller b) hva man evt. skal gjøre for å sørge for at alle sjåførene oppfyller disse kravene, f.eks. hvilke punkter som skal gjennomgås og forstås av sjåførene.

5.4.6 Resultater fra spørreundersøkelsen

Fem påstander i spørreundersøkelsen fokuserer på aspekter ved sikkerhetsstyringssystemer:

- I min bedrift har vi et fungerende system for avvikrapportering
- Rapporterte avvik gjennomgås og analyseres jevnlig av ledelsen
- I min bedrift settes det inn tiltak basert på rapporterte avvik og risikoanalyser
- I denne bedriften har vi arbeidsbeskrivelser/prosedyrer som beskriver farene ved ulike oppdrag

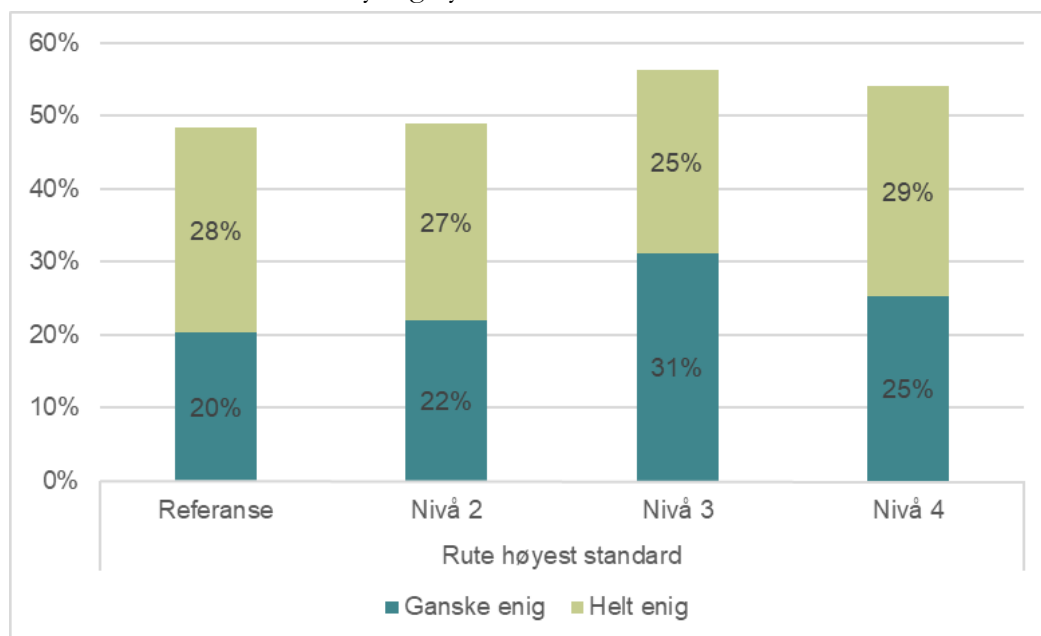
Figur 5.5 viser andelene som er enige i påstandene i de fire gruppene.



Figur 5.5: Andelene i de fire gruppene som er enige i fem spørsmål påstander som fokuserer på aspekter ved sikkerhetsstyringssystemer.

Figur 5.5 viser tydelige økninger i andelene som er enige i påstandene for hvert nivå i Sikkerhetsstigen på de fem påstandene som handler om sikkerhetsstyringssystemer.

Vi ba også respondentene ta stilling til følgende påstand: «Ved planlegging av nye ruter velger vi alltid vegene med høyest standard, selv om det tar f.eks. en halv time lenger tid å komme fram». Denne påstanden inkluderte vi i spørreundersøkelsen, fordi vi hadde hørt at dette er en type vurdering som kan være aktuell for bedrifter som gjør risikoanalyser i forbindelse med sikkerhetsstyringssystemer som f.eks. ISO:39001.



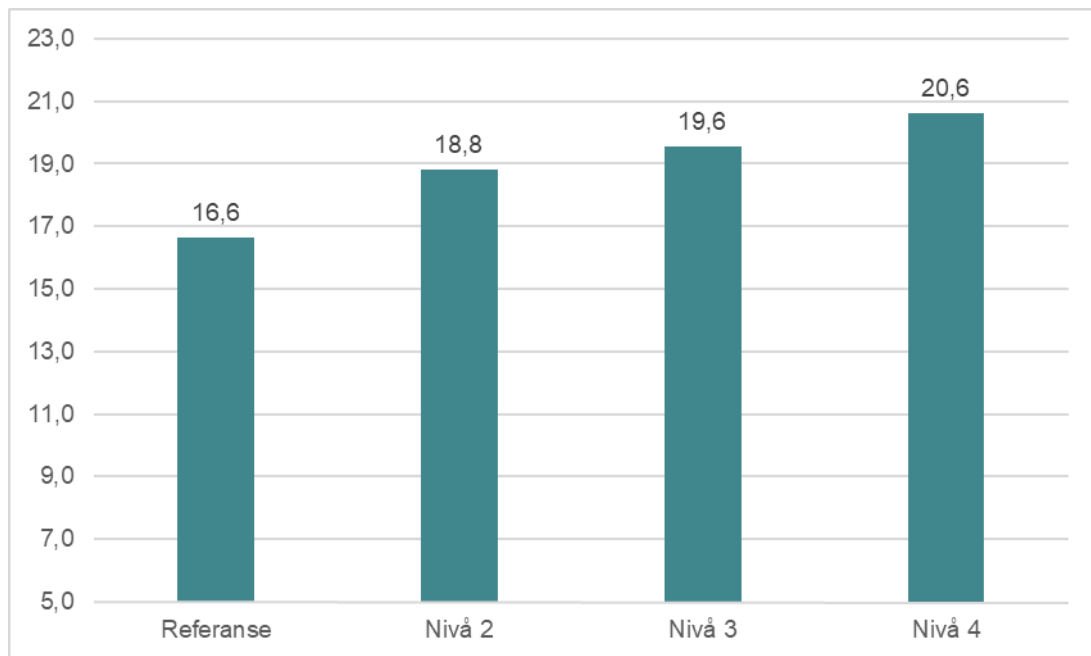
Figur 5.6: Andelene i de fire gruppene som er enige i påstanden «Ved planlegging av nye ruter velger vi alltid vegene med høyest standard, selv om det tar f.eks. en halv time lenger tid å komme fram».

Dette spørsmålet kan tolkes både som planlegging/organisering av transport, som vi særlig har knyttet til nivå 3, men dette kan også tolkes som en risikoanalyse, som også bedriftene

på nivå 4 arbeider systematisk med. Det så vi ikke minst i intervjuene. Det at vi ikke ser forskjeller kan indikere at denne formuleringen ikke fungerer godt nok til å skille mellom praksiser i bedriftene.

Vi vurderte først å lage en indeks basert på de seks spørsmålene som handler om sikkerhetsstyringssystemer: Fungerende avviksrapporing, avvik gjennomgås, risikoanalyser gjennomføres, tiltak basert på risikoanalyser gjennomføres, om det foreligger arbeidsbeskrivelser som beskriver farene ved ulike oppdrag og om man alltid velger ruten med høyest standard, selv om den tar lenger tid. I tillegg, har vi åpnet for at ordlyden ikke er presis nok. Cronbach's Alpha verdien var 0,0875. Vi gjennomførte en «scale if item deleted» analyse som viste at Cronbach's Alpha verdien var den samme uten spørsmålet om å alltid velge ruten med høyeste standard. Vi konkluderte derfor med at denne påstanden ikke bidro stort i indeksen, og tok den derfor ut av indeksen.

Figur 5.7 viser de ulike nivåene skårer på indeksen for sikkerhetsstyringssystem, som består av de fem spørsmålene i Figur 5.5.



Figur 5.7: De ulike nivåenes skårer på indeksen for sikkerhetsstyringssystem, som består av fem spørsmål. (Min: 5 poeng, maks: 25 poeng).

Vi ser at skåren på nivå 4 er fire poeng høyere enn i referansegruppen, og at skåren på indeksen stiger med omtrent et poeng for hvert nivå på Sikkerhetsstigen, i tråd med hypotesen vår.

5.5 Oppsummering

Resultatene fra intervjuene viser at det som gjerne kjennetegner bedriftene som er på nivå 2 i Sikkerhetsstigen er 1) at de har policy for fart, kjørestil (og bilbelte), 2) Flåtestyringssystem som registrerer sjåførenes fart, kjørestil og dieselforbruk, og 3) på bakgrunn av dette får sjåførene jevnlig (daglig, ukentlig, månedlig) tilbakemeldinger på kjørestilen sin. Bedriftene som er på nivå 3 og 4 i Sikkerhetsstigen har gjerne også slike tiltak, men i tillegg har flere av dem også; 4) fartssperre som er stilt inn på lavere enn fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t.

Bedriftene på nivå 3 og 4 har gjerne flere og mer omfattende tiltak rettet mot fart, kjørestil og bilbelte (og de skårer også høyere på våre mål på kultur og sikkerhet).

Selv om flere av bedriftene nevnte at det er transportledere som har direkte kontakt med kundene, er det rådende inntrykket at type kontakt med kundene ofte varierer etter type transport, og at det finnes mange ulike måter å håndtere dette på internt i bedriftene, avhengig av hva som transporteres. Resultatene fra intervjuene viser at dette er et relativt komplekst spørsmål. Ingen av bedriftene hadde prestasjonsbasert lønn, selv om noen av dem hadde hatt innslag av dette i lønnsystemet tidligere. Alle bedriftene har timelønn og overtidsbetaling for arbeid over åtte timer og tur-pris for langtransport med betaling for både transport og hvile borte fra hjemmet. Minst to av bedriftene har innslag av lønnsbonus for gode skårer på flåtestyringssystemene. Bedriftene på nivå 3 bruker generelt ikke formaliserte metoder for å kartlegge mulig stress, tidspress og trøtthet når de planlegger nye oppdrag, men de gjør disse vurderingene ved tildeling av nye oppdrag og ved endringer. Bedriftene på nivå 3 (og nivå 4) understreket gjerne også at de legger vekt på å involvere sjåførene i disse vurderingene og ta hensyn til deres situasjon og behov.

Typen oppdragsgiver og varigheten på kontrakter og oppdrag har stor betydning for bedriftenes opplevelse av hvorvidt de kan forhandle med oppdragsgivere om tidsfrister, vilkår osv. og om de kan påvirke vilkårene i markedet de opererer i. Vi har sett at representantene for bedriftene som frakter stykkgoods i noen grad nevner fokus på tidsfrister. I andre enden av skalaen har vi bedriftene som frakter farlig gods. Det kan se ut til at bedriftene på nivå 3 og særlig nivå 4 i større grad enn bedriftene på nivå 2 opplever at de kan forhandle med oppdragsgivere om vilkår for transporten på måter som øker sikkerheten.

Resultatene fra intervjuene viser at bedriftene på nivå 2 og 3 generelt ikke har «fungerende systemer» for rapportering av sikkerhetsrelaterte forhold. Dette betyr at antallet rapporter per år er relativt lavt (f.eks. mellom 5 og 10). Bedriftene på nivå 4 kjennetegnes ved at de har fungerende systemer for rapportering, og de får gjerne noen hundre rapporter i året. Bedriftene på nivå 4 har også rutiner for å analysere og lære av rapportene og informere de ansatte om resultatet. Det kan se ut til at dette er en forutsetning for å få et relativt stort antall rapporter. Bedriftene på nivå 2 og 3 gjennomfører stort sett ikke formaliserte risikoanalyser, unntaket er ved noen typer transport (ADR), eller dersom kundene krever det. Bedriftene på nivå 4 gjennomfører risikoanalyser oftere, og de gjør det også selv om det ikke kreves av en tredjepart. De intervjuede fra bedriftene på nivå 2 svarte gjerne at de ser noen utfordringer knyttet til det å få sjåførene til å kjenne til og følge prosedyrene. Situasjonen var, med noen unntak, bedre på nivå 3 og 4, og disse bedriftene hadde gjerne omfattende og systematiske sett med prosedyrer. Bedriftene på nivå 2 har stort sett ikke omfattende opplegg for opplæring som er strukturert i et sett med forhåndsdefinerte sekvenser. I bedriftene på nivå 3 og nivå 4 varer opplæringen gjerne noe lenger, og den inneholder også mer teori og informasjon om bedriften. I tillegg, gir flere av bedriftene på nivå 3 og 4 ekstra opplæring til sjåførene ved behov.

6 Kvantitativ hypotesetesting ved hjelp av data fra spørreundersøkelsen

6.1 Innledning

En viktig hensikt med studien har vært å teste tre nøkkelhypoteser om forholdet mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko i de fire gruppene som vi fokuserer på i studien:

- 1) Sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen.
- 2) Skårene på relevante mål på sikkerhetsledelse og arbeidsrelaterte faktorer forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen.
- 3) Ulykkesrisikoen synker for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen.

I dette kapitlet tester vi disse tre hypotesene ved hjelp av data fra spørreundersøkelsen.

6.2 Stiger sikkerhetskulturnivået på de ulike nivåene?

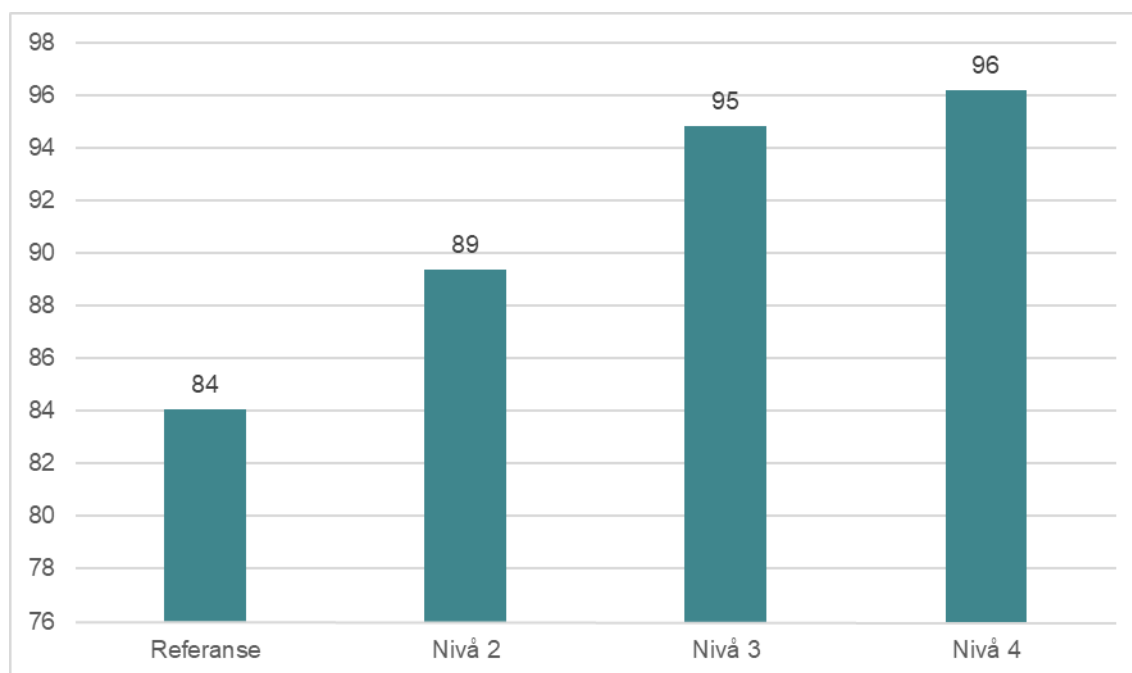
Vi måler som nevnt sikkerhetskultur ved hjelp av GAIN-indeksen, som består av 24 spørsmål fordelt på fem temaer:

- 1) Ledelsens innstilling og fokus på sikkerhet
- 2) Ansattes innstilling og fokus på sikkerhet
- 3) Rapporteringskultur og reaksjoner på rapportering av hendelser
- 4) Trening/opplæring i sikkerhetstenkning
- 5) Generelle spørsmål om sikkerheten i den aktuelle organisasjonen

Vi sammenlikner de ulike nivåenes skårer på disse fem aspektene i Vedlegg 6.

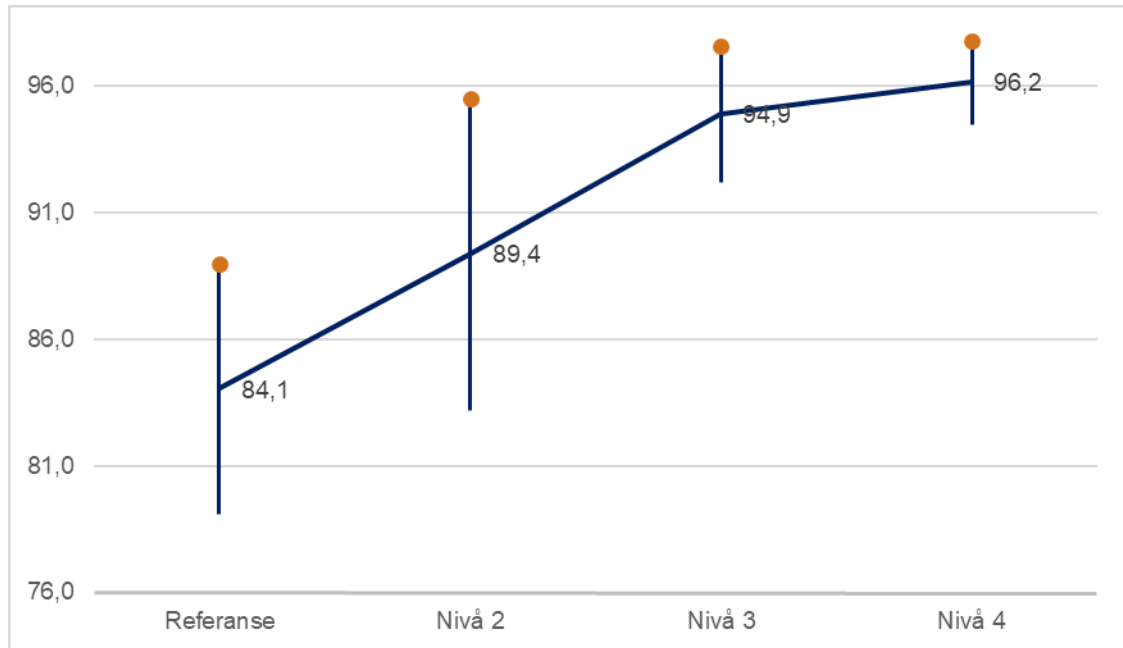
Som nevnt er i alt 24 påstander med fem svaralternativer om de fem ulike aspektene ved sikkerhet slått sammen i en sikkerhetskulturindeks. Indeksene for de ulike nivåene er gjennomsnittsskåre for respondentene. Minimumsskåre er 24 (24 x 1) og maksimumsskåre er 120 (24 x 5). «Cronbach's Alpha», for disse 24 spørsmålene er 0,954. Det indikerer en sterk sammenheng mellom spørsmålene og at indeksen er god.

Gjennomsnittlig skåre på indeksen fordelt på de fire gruppene vises i Figur 6.1:



Figur 6.1: Gjennomsnittsskåre på GAIN-indeksen for sikkerhetskultur i de fire gruppene. Tjuefire spørsmål med fem svaralternativer (Min: 24, Maks: 120). Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

I tråd med resultatene fra gjennomsnittsskårene fra de ulike aspektene i sikkerhetskulturindeksen (jf. Vedlegg 6), ser vi at nivå 4 har høyest gjennomsnittsverdi på sikkerhetskulturindeksen og at Referansegruppen har lavest gjennomsnittsverdi. En Tukey post-hoc test, hvor vi undersøker om forskjellene mellom de ulike gjennomsnittene er signifikante, viser at forskjellen mellom gjennomsnittet til Referansegruppen og nivå 2 ikke er signifikant, antakelig på grunn av det lave antallet respondenter på nivå 2. Forskjellen mellom snittet til Referansegruppen og nivå 3 og nivå 4 er signifikant på 5 % nivå. Forskjellen mellom gjennomsnittet til nivå 3 og 4 er liten, og ikke signifikant. Forskjellen mellom snittet til nivå 2 og 4 er signifikant på 10 % nivå. Selv om ikke alle forskjellene er signifikante, ser vi et tydelig mønster med økning i sikkerhetskulturskåre for hvert nivå. Figur 6.2 angir konfidensintervallene til Referansegruppen og nivå 2-4. Konfidensintervallene angir «feilmarginene» til gjennomsnittsskårene, det vil si dvs. det intervallet som med en gitt sannsynlighet inneholder det sanne tallet man har målt. I dette tilfellet angir konfidensintervallene det spennet hvor vi kan anta at populasjonens gjennomsnitt vil ligge med 95 % sannsynlighet. Vi sier gjerne at forskjeller mellom gjennomsnittstall er signifikante når de ikke ligger innenfor hverandres konfidensintervaller.



Figur 6.2: Gjennomsnittsskåre på GAIN-indeksen for sikkerhetskultur i de fire gruppene, med 95 % konfidensintervaller. Tjuefire spørsmål med fem svaralternativer (Min: 24, Maks: 120). Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Figuren illustrerer at gjennomsnittsverdiene til nivå 3 og 4 ligger utenfor konfidensintervallet til Referansegruppen. Vi ser også at gjennomsnittet til nivå 4 ligger på den øvre grensen til konfidensintervallet til nivå 2. Forskjellen mellom snittet til nivå 2 og 4 var som nevnt signifikant på 10 % nivå. Gitt usikkerhetene i studien på grunn av små utvalg osv., kan vi kanskje forvente at sikkerhetskulturskårene til bedrifter som plasseres på de ulike nivåene vil ligge innenfor disse konfidensintervallene.

Tabell 6.1 viser gjennomsnittsskårene for sikkerhetskultur målt med GAIN-indeksen i hver av de deltakende bedriftene, inkludert Referansegruppen. Tabellen viser også standardavviket og antall respondenter i hver gruppe.

Det er viktig å påpeke at antallet respondenter i flere av bedriftene er svært lave, og at vi strengt tatt ikke bør legge vekt på skårene fra grupper som er mindre enn 30, fordi disse små gruppene gjerne er en indikasjon på lav svarprosent i bedriften. Unntaket er når det er mindre enn 30 personer som jobber i bedriften. Med lav svarprosent kan vi ikke utelukke at det er en overvekt av respondenter som er mest positivt eller mest negativt engasjert som har svart på spørreundersøkelsen. Det er generelt vanskelig å si noe om respondentenes motivasjon for å svare, og eventuelt hvor representative de få som har svart er for bedriften. Det kan av den grunn være aktuelt å ikke vise gjennomsnittene for bedriftene (med lav svarprosent), men vi gjør det likevel, for å vise variasjonen blant bedriftene på nivå 2 og 4.

Tabell 6.1: Gjennomsnittsskårene for sikkerhetskultur, målt med GAIN-indeksen, antall respondenter, standardavvik og svarprosent i hver av de deltagende bedriftene, inkludert Referansegruppen.¹⁷

Nivå	Bedrift	Snitt	St. av.	N	Svarprosent
Nivå 2	Referanse	84	22,36	80	12 %
	Bedrift A	81	9,19	6	33 %
	Bedrift B	95	17,62	15	38 %
	Bedrift C	87	24,28	12	30 %
	Bedrift D	88	16,38	6	24 %
Nivå 3	Bedrift E	94	15,17	28	20 %
	Bedrift F	97	11,73	26	87 %
	Bedrift G	95	17,54	33	30 %
	Bedrift H	94	15,22	39	98 %
Nivå 4	Bedrift I	101	10,54	92	71 %
	Bedrift J	102	7,62	28	80 %
	Bedrift K	89	15,69	12	24 %
	Bedrift L	92	16,47	80	40 %
	Bedrift M	93	13,26	22	63 %
	Bedrift N	94	15,08	21	32 %
	Bedrift O	89	16,66	12	12 %
	Bedrift P	102	7,47	13	14 %
	Bedrift Q	88	11,80	8	18 %
	Referanse 2	92	17,20	21	13 %
	Total	93	16,66	553	28 %

Tabellen viser at det er betydelig variasjon mellom bedriftene på nivå 2 og på nivå 4. Standardavvikene viser spredningen blant de som har svart i hver bedrift. Vi ser f.eks. at standardavviket er betydelig i Referansegruppen, og det er som ventet, siden respondentene i denne gruppen «ikke er med i den samme bedriften». De har derfor ikke felles referanser mht. ledelsen og bedriftens sikkerhetsarbeid, slik de andre har. Generelt kan vi kanskje anta at bedrifter med høy svarprosent, høy sikkerhetskulturskåre og lavt standardavvik er blant de som jobber best med sikkerhetskulturbygging. Disse tre målene kan brukes som indikatorer på et høyt sikkerhetsengasjement blant respondentene, og at det høye engasjementet «peker i samme retning». Dette gjelder særlig Bedrift J og I.

Vi viser også det andre Referanseutvalget, som består av 21 sjåfører i bedrifter med tariffavtale. Vi inkluderer generelt ikke disse i analysene våre, fordi vi ikke vet hvor vi skal plassere dem. Respondentene fra bedrifter med tariffavtale ble inkludert for å teste hypotesen vår om at sikkerhetskulturskåren til Referanseutvalget (uten tariffavtale) var lavere enn de med tariffavtale. Resultatene i Tabell 6.1 støtter denne hypotesen; snittet til den andre referansegruppen ligger mellom skårene til nivå 2 og nivå 3.

¹⁷ Svarprosentene er basert på det antallet sjåfører som har fått tilsendt spørreskjemaene, og dette antallet kan i noen tilfeller avvike fra antallet ansatte sjåfører i firmaene.

6.3 Forbedres skårene for sikkerhetsledelse for hvert nivå?

Vi har inkludert ni spørsmål som måler sikkerhetsledelse i spørreundersøkelsen. Disse har vi brukt for å lage en indeks for sikkerhetsledelse. Indeksen består av tre spørsmål for hvert nivå på Sikkerhetsstigen, unntatt nivå 1. Disse spørsmålene omhandler ledelsesfokus på fart og bilbelte, retningslinjer for dette, fokus på hvordan sjåførenes privatliv (f.eks. lite søvn, stressende livssituasjon) kan påvirke trafikksikkerheten, hvorvidt sjåfører utsetter oppdrag dersom de føler seg trøtte eller uopplagte, fungerende systemer for avviksrapportering, risikoanalyser og arbeidsbeskrivelser/prosedyrer.

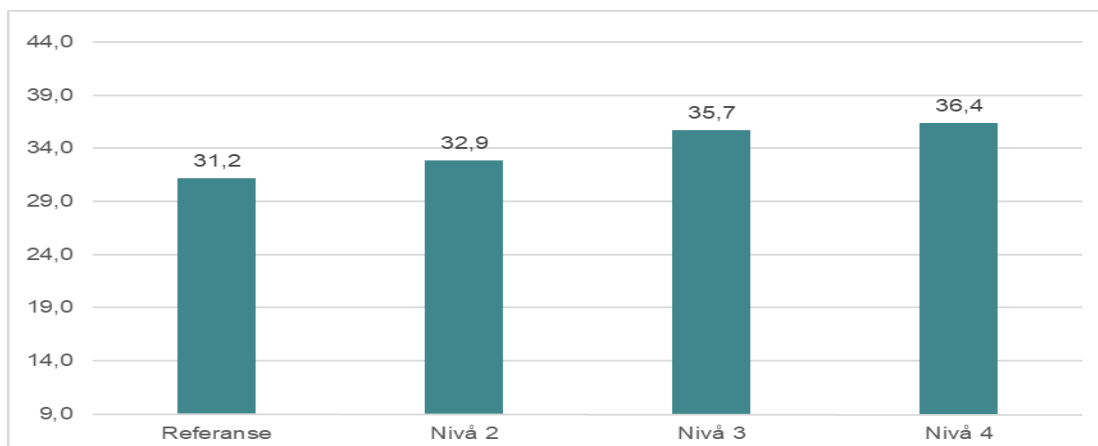
Indeksen for sikkerhetsledelse som i stor grad forklarer variasjon i skårer på sikkerhetskultur består av følgende ni spørsmål; tre for hvert nivå på Sikkerhetsstigen. Påstand 1-3 måler nivå 2, 4-6 nivå 3 og 7-9 måler nivå 4:

- 1) Ledelsen legger vekt på at alle sjåfører skal bruke bilbelte
- 2) Ledelsen legger vekt på at sjåførene ikke skal kjøre fortere enn fartsgrensene og forholdene tillater
- 3) I min bedrift har vi tydelige og kjente retningslinjer for fart og kjørestil
- 4) I min bedrift har vi stort fokus på hvordan sjåførenes privatliv (f.eks. lite søvn, stressende livssituasjon) kan påvirke trafikksikkerheten
- 5) Jeg opplever at min nærmeste leder er genuint opptatt av hvordan jeg har det, både på jobb og privat
- 6) I min bedrift er det vanlig at sjåfører utsetter oppdrag dersom de føler seg trøtte eller uopplagte
- 7) I min bedrift har vi et fungerende system for avviksrapportering
- 8) I min bedrift gjennomføres det risikoanalyser av potensielt farlige arbeidsoppdrag og aktiviteter
- 9) I denne bedriften har vi arbeidsbeskrivelser/prosedyrer som beskriver farene ved ulike oppdrag

Cronbach's Alpha verdien for indeksen er på .867 på at indeksen fungerer godt, at påstandene som den består av måler det samme underliggende fenomenet, dvs. at respondentenes svar på påstandene i stor grad samvarierer.

Figur 6.3 viser gjennomsnittsskårer på indeksen for sikkerhetsledelse i de fire gruppene. Minimumsskåren er 9 poeng og maksimum er 45 poeng.¹⁸

¹⁸ Det må nevnes at spørsmål 3, 7, 8 og 9 også hadde svaralternativ for «vet ikke», men at denne verdien er fjernet fra disse variablene i analysene, når vi har slått variabel 1-9 sammen i en indeks. Vi har vurdert om det å slå sammen variabler med og uten «vet ikke» alternativ i en indeks har innvirkning på resultatene, siden vi kanskje kan anta at «verken eller» kan brukes som vet ikke alternativ når et slikt alternativ ikke finnes. Vi vurderte det slik at vi trengte et «vet ikke» alternativ på spørsmålene som handler om sikkerhetsstyringssystem (risikoanalyser, prosedyrer osv.). På disse spørsmålene ser vi at andelene «vet ikke» er høyere i Referansegruppen og i Gruppe 2, mens andelene «helt enig» er høyere i Gruppe 4 enn i de andre. Det kan derfor argumenteres for at det at vi har tatt inn «vet ikke» for de variablene hvor vi opplever at det har vært mest relevant kan være en måte å unngå falske positive skårer i indeksen på ved at «verken eller» brukes som «vet ikke». Endelig tyder Cronbach's Alpha verdien på 0,867 på at indeksen fungerer godt, at påstandene som den består av måler det samme.



Figur 6.3: Gjennomsnittsskåre på indeksen for sikkerhetsledelse på i de fire gruppene (Min: 9, Maks: 45).

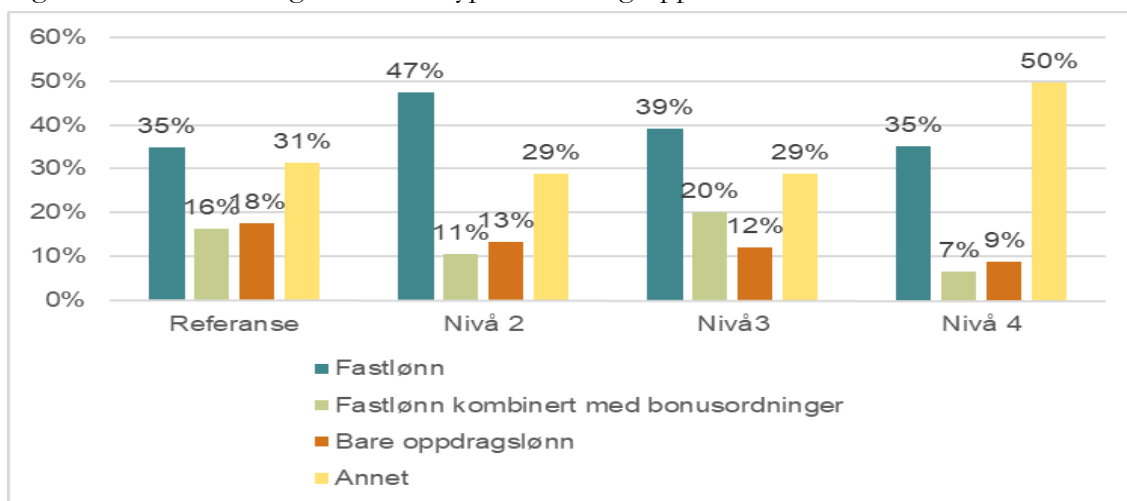
Figur 6.3 viser en økning i skåren for sikkerhetsledelse for hvert nivå. En Tukey post-hoc test, hvor vi undersøker om forskjellene mellom de ulike gjennomsnittene er signifikante, viser at forskjellen mellom gjennomsnittet til Referansegruppen og nivå 2 ikke er signifikant, antakelig på grunn av det lave antallet respondenter på nivå 2. Forskjellen mellom snittet til Referansegruppen og nivå 3 og nivå 4 er signifikant på 5 % nivå. Forskjellen mellom gjennomsnittet til nivå 3 og 4 er liten, og ikke signifikant. Forskjellen mellom snittet til nivå 2 og 4 er signifikant på 10 % nivå ($p=0,054$).

6.4 Forbedres skårene for arbeidsrelaterte faktorer for hvert nivå?

Spørreundersøkelsen inneholder også spørsmål som måler arbeidsrelaterte faktorer med betydning for transportsikkerhet: Sjøfarenes lønn (fastlønn, fastlønn kombinert med bonusordninger, bare oppdragslønn og annet), hvor mange timer de jobber på en typiske arbeidsdag, i hvilken grad de opplever at kunder presser og stresser sjåfører og i hvilken grad kunder legger vekt på sikkerhet fremfor tidsfrister og pris.

6.4.1 Lønn

Figur 6.4 viser fordelingen av lønnstyper i de fire gruppene.



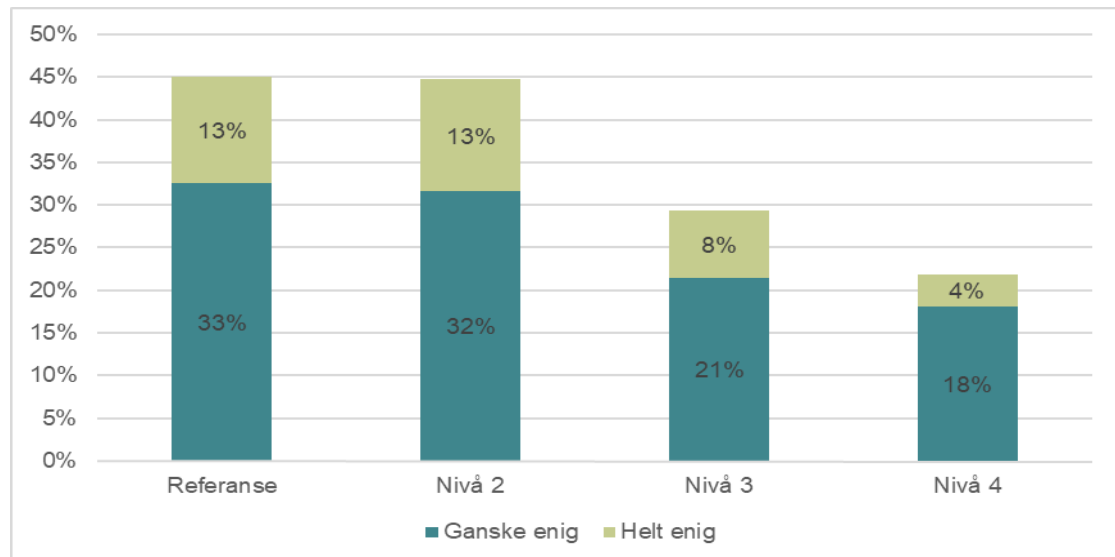
Figur 6.4: Fordeling av lønnstyper i de fire gruppene.

I intervjudataene så vi at alle bedriftene hadde timelønn med betaling for overtid og at langtransportsjåførene hadde to typer lønn når de kjørte ute på oppdrag; én timepris for kjøring og én timepris for øvrig tid borte fra hjemmet. Svaralternativene vi bruker for lønnstyper i spørreundersøkelsen er dessverre dårlige. Vi burde spurt om timelønn (med og uten mulighet for overtid) og ikke fastlønn. Det er antakelig derfor andelen for «annet» er så store, særlig på nivå 4. Vi ser også at innslag av bonusordninger også er relativt utbredt. Vi vet at dette i flere bedrifter, f.eks. på nivå 3 er relatert til gode skårer på flåtestyringssystemet.

Vi spurte også respondentene om hvor mange timer de jobber på en typisk arbeidsdag. Gjennomsnittlig arbeidsdag for alle gruppene var 10,3 timer, og forskjellene mellom gruppene var ikke signifikante. Referansegruppen hadde høyest gjennomsnittlig antall timer, med 10,6 og nivå 4 lavest, med 10,1.

6.4.2 Kunder presser og stresser

I Figur 6.5. viser vi andelen på de ulike nivåene som er enige i påstanden «I min jobb opplever jeg at kunder stresser og presser sjåfører».



Figur 6.5: Andelen på de ulike nivåene som er enige i påstanden «I min jobb opplever jeg at kunder stresser og presser sjåfører».

Figuren viser at det er betydelig færre som er enige i påstanden om at kunder stresser og presser sjåfører i bedriftene på nivå 3 og 4 på Sikkerhetsstigen. Forskjellene er statistisk signifikante på 1 %-nivå.

6.5 Synker ulykkesrisikoen for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen?

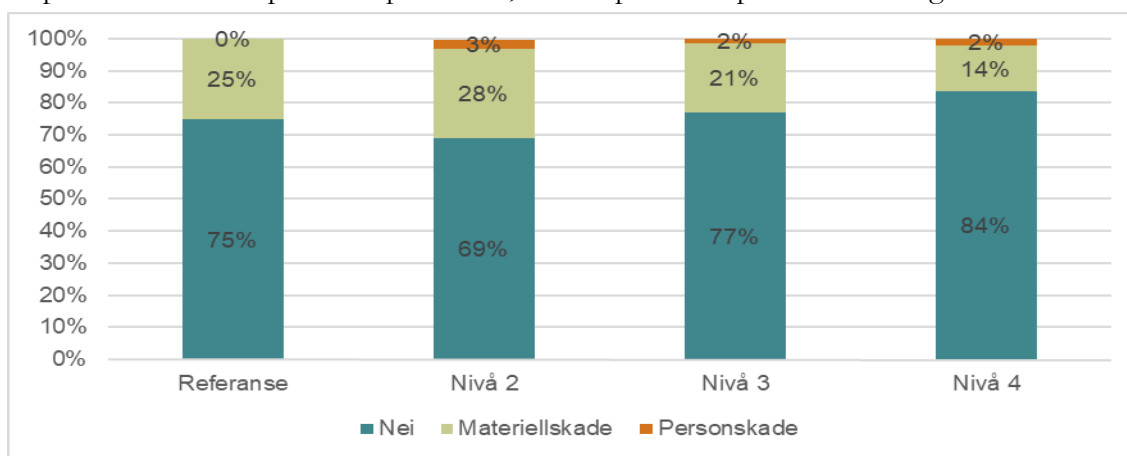
6.5.1 Trafikkarbeid, ulykker og risiko

Det fjerde delmålet i studien er å beregne risikoen for trafikkulykker i bedriftene og undersøke sammenhenger mellom sikkerhetskultur og ulykkesrisiko. Vi har beregnet bedriftenes ulykkesrisiko ved hjelp av respondentenes selvrapporterte kjøring og ulykkesinvolvering. Disse tallene er forbundet med en viss usikkerhet, siden de er basert på

selvrapporterte data, med til dels få svar fra flere av bedriftene. Estimatenes er også usikre på den måten at vi ikke gjør en ordentlig kontroll over fordelingen av kilometer kjørt i langtransport og distribusjonstransport i bedriftene. Bedriftene på alle nivåene har innslag av begge deler, om enn i litt ulike blandinger. Vi kan kanskje anta at distribusjonstransport gir høyere risiko, på grunn av lavere antall kjørte km, og antakelig høyere risiko for materiellskadeulykker (jif Nævestad mfl. 2017). Årsaken til dette er at distribusjonstransport gjerne involverer kjøring i områder som kanskje er mer tett trafikkerte og hvor trafikkbildet også er mer komplekst (mer kryss, ulike typer trafikanter osv.).

6.5.2 Ulykkesrisiko basert på data fra spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelsen inneholder spørsmål om ulykkesinvolvering med tungbil i løpet av de siste to årene, og type ulykke (materiellskade, personskaade, dødsulykke). Figur 6.6 viser respondentenes svar på dette spørsmålet, fordelt på nivåer på Sikkerhetsstigen.



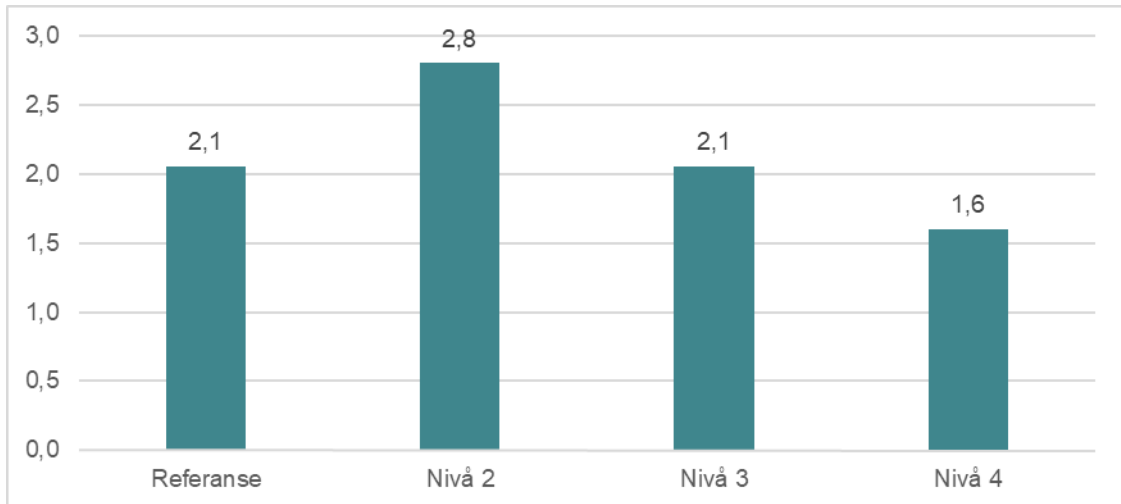
Figur 6.6. Respondentenes eventuelle ulykkesinvolvering med tungbil i løpet av de siste to årene Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Figuren viser at det er lavest andel på nivå 4 som har vært involvert i ulykker i løpet av de siste årene. Når vi sammenlikner grupperes ulykkesinvolvering på denne måten, er det imidlertid svært viktig å også ta hensyn til kjørte kilometer i samme periode. Det gjør vi i tabell 6.2, som viser ulykkesinvolvering, kjørte kilometer og ulykkesrisiko på hvert nivå. Her har vi slått sammen materiellskade og personskaade (inkludert dødsulykke) til verdien «ulykkesinvolvering».

Tabell 6.2. Ulykker kjørte kilometer og ulykkesrisiko per million kjørte kilometer de siste to årene på de ulike nivåene

Ulykkesinvolvering	Referanse	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Total
Ja	20	12	29	47	108
Nei	60	27	98	240	425
Total	80	39	126	288	533
Risiko (ulykker per million km)	2,06	2,80	2,09	1,58	1,86
Snitt: 1000 kilometer per sjåfør to siste år	122	110	110	103	109
Snitt: ulykker per sjåfør	0,25	0,31	0,23	0,16	0,20
Kjørte km (millioner)	9,725	4,287	13,890	29,775	58,077

Figur 6.7 illustrerer forskjellene i ulykkesrisiko på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen.

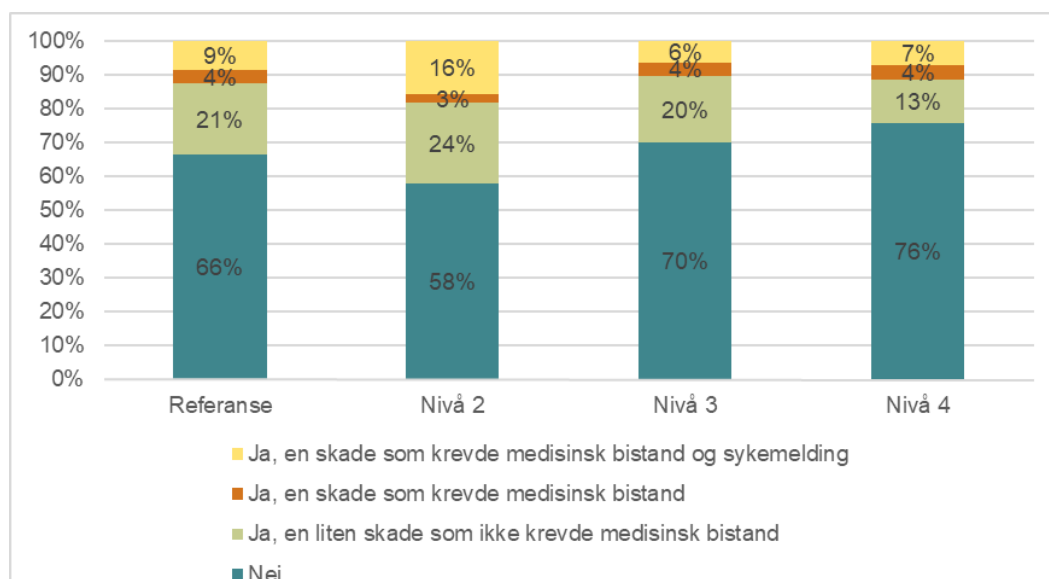


Figur 6.7: Forskjellene i ulykkesrisiko på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen. Selvrapportert risiko for ulykkesinvolvering i trafikken (minimum materiellskade) per million kjørte km

Det er overraskende at nivå 2 har høyere risiko enn referansegruppen. Dette kan kanskje i noen grad skyldes at det er mindre langdistansetransport på nivå 2 (og høyt antall kjørte kilometer i Referansegruppen), men dette er usikkert.¹⁹ Referansegruppen har også høyest snitt for kjørte kilometer per sjåfør. Generelt ser vi at ulykkesrisikoen på nivå 4 nesten er halvparten av ulykkesrisikoen på nivå 2. Forskjellene mellom ulykkesrisikoene (f.eks. mellom nivå 2 og 4) er imidlertid ikke statistisk signifikante. Dette skyldes at vi har svært små tall for ulykker i de ulike gruppene, for eksempel kun 12 ulykker på nivå 2. Dette er en kjent problemstilling i analyser av ulykker i studier basert på begrensede utvalg, siden ulykker heldigvis forekommer sjelden. Til tross for at forskjellene ikke er signifikante, legger vi likevel vekt på forskjellene i risiko mellom gruppene. Dette gjør vi for det første, fordi tallene er små. For det andre, fordi vi ser en tydelig trend, eller et mønster med en forventet nedgang i risiko fra nivå 2 til nivå 4. For det tredje, fordi ulykkesrisikoen på nivå 4 er omtrent det halve av ulykkesrisikoen på nivå 2.

Vi spurte også respondentene om de i løpet av de siste to årene har blitt skadet på jobb mens du lastet eller losset (dvs. ikke i trafikk)? Dette vises i Figur 6.8.

¹⁹ Det er viktig å huske at det er få sjåførere på Nivå 2, og at de kjørte kilometerne i denne gruppen derfor er forbundet med betydelig usikkerhet. Noen av sjåførene på nivå 2 har oppgitt et svært lavt antall kilometer uten at vi vet hvorfor. Slike forhold får større effekt på nivå 2 enn i de andre gruppene, siden denne gruppen består av færre sjåførere.



Figur 6.8: Respondentene på de ulike nivåene sine svar på spørsmålet: «Har du i løpet av de siste to årene blitt skadet på jobb mens du lastet eller losset (dvs. ikke i trafikk)?» Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Igen ser vi at det er lavest andeler på nivå 4 som har blitt skadet på jobb, selv om vi her fokuserer på skader som ikke har skjedd i trafikken. Forskjellene er imidlertid ikke statistisk signifikante.

6.6 Multivariate analyser

I dette kapittelet tester vi de tre nøkkelhypotesene våre og vi har fått et bilde av sammenhenger mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko. Disse sammenhengene er imidlertid kun bivariate. For å få et bedre bilde av sammenhengene, hvor vi også kontrollerer for andre faktorer som kan påvirke disse variablene, gjør vi multivariate regresjonsanalyser. Vi undersøker hvilke faktorer som påvirker sikkerhetskultur blant respondentene og hva som påvirker deres ulykkesinvolvering.

6.6.1 Hva påvirker sikkerhetskultur?

Tabell 6.3 viser resultatene av seks regresjonsmodeller med respondentenes GAIN-sikkerhetskulturindeks som avhengig variabel. Scorene på indeksen varierer mellom 24 og 120. En høy verdi indikerer god sikkerhetskultur.

Tabell 6.3: Linear regresjon. Avhengig variabel: GAIN-sikkerhetskulturindeks. Standardiserte beta koeffisienter

Variabel	Mod. 1	Mod. 2	Mod. 3	Mod. 4	Mod.5	Mod. 6
Alder (46-55=2)	.056	.054	- .009	- .003	- .002	- .004
Nasjonalitet (Vest-EU=2)		.057	.025	.016	.008	.008
Sikkerhetsledelse			.888***	.910***	.798***	.791***
Type transport (ADR=2)				- .142***	- .132***	- .140***
Kundefokus sikkerhet					.168***	.162***
Kunder presser/stresser						- .035
Justert R ²	.001	.001	.788	.807	.823	.823

* p < 0,1 ** p < 0,05 *** p < 0,01

Analysene viser særlig at sikkerhetsledelse er den variabelen som bidrar sterkest til å forklare variasjon i sikkerhetskultur blant respondentene. Sikkerhetsledelse er en indeks som består av i alt ni spørsmål: tre for hvert nivå 2-3-4 på Sikkerhetsstigen. Vi ser at den justerte R^2 verdien, som angir hvor stor andel av variasjonen i den avhengige variabelen som forklares av de uavhengige variablene er nær null i de to første modellene, men at den stiger til 0,788 i modell 3 når vi tar inn sikkerhetsledelse. Dette betyr at modell 3, dvs. sikkerhetsledelse forklarer 79 % av variasjonen i den avhengige variabelen (sikkerhetskultur). Dette er svært mye, og det kan antakelig forklares med at det på mange måter kan være vanskelig å skille analytisk mellom sikkerhetsledelse og sikkerhetskultur. Dette konkluderer vi med i litteraturgjennomgangen, og det reflekteres også i noen grad i spørsmålene som måler sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse. På den annen side, fokuserer omtrent halvparten av spørsmålene i indeksen for sikkerhetsledelse på formelle aspekter ved sikkerhetsledelse, prosedyrer, policyer, risikoanalyser osv.

For det andre, ser vi at type transport (ADR) og kundefokus på sikkerhet bidrar signifikant i analysene. Sistnevnte variabel består av to spørsmål som er slått sammen: «Sikkerhet er viktigere enn tidsfrister for våre kunder» og «Sikkerhet er viktigere enn pris for våre kunder». Begge er moderat korrelert med sikkerhetskultur (Pearsons R hhv 0,585** og 0,576**). ADR bidrar negativt, og dette er vanskelig å forklare. Det kan skyldes at sikkerhetskulturskåren i Bedrift L var noe lavere enn ventet, og at denne bedriften kun har sjåfører som kjører ADR, og i alt 80 respondenter i utvalget. Dette tilsvarer 68 % av ADR sjåførene i studien vår. De to motsatte effektene kan også skyldes multikollinearitet, som innebærer at man får motsatte effekter når man har variabler i modellen som vi bør anta at er korrelerte (ADR og kundefokus på sikkerhet). Når vi gjør en analyse kun med variabelen ADR, bidrar variabelen positivt, men ikke signifikant. Variabelen blir først signifikant når vi tar inn sikkerhetsledelse (når vi gjør analyser med kun de to), og da bidrar den negativt.

Det er svært interessant å se at bidraget til variabelen sikkerhetsledelse ikke svekkes mye når vi tar inn variabler som går på type transport og kundenes fokus på sikkerhet. Det at bidraget svekkes noe, indikerer antakelig en sammenheng mellom sikkerhetsledelse og kundefokus på sikkerhet (en bivariat analyse viser moderat sammenheng: Pearsons R: 0,659**). Siden bidraget til sikkerhetsledelse ikke svekkes mer, kan vi konkludere med at bidraget til bedriftenes sikkerhetsledelse på sikkerhetskultur ikke bare skyldes det at kundene fokuserer på sikkerhet (og krever system for sikkerhetsledelse). Den justerte R^2 verdien stiger til 0,823 i modell 5 og 6.

Verken nasjonalitet eller alder bidrar signifikant. Forskjellene mellom nasjonalitetenes gjennomsnittsskåre på sikkerhetskultur var ikke signifikante, men «Annet land fra Vest-Europa» hadde høyest skåre (102,2 poeng), men kun seks respondenter. Respondenter fra Øst Europa hadde en skåre på 95,6, mens norske respondenter hadde en skåre på 93,5 poeng. Respondenter i aldersgruppen 46-55 år hadde den høyeste skåren på sikkerhetskulturvariabelen, med 95,7 poeng.

6.6.2 Hva påvirker sjåførenes ulykkesinvolvering?

Vi gjør en logistisk regresjonsanalyse av hvilke forhold som predikerer variasjon i ulykkesinvolvering i løpet av de siste to årene blant alle respondentene. Vi bruker logistisk regresjon fordi vi har gjort om ulykkesvariabelen til en dikotom avhengig variabel, dvs. om man har opplevd en ulykke (1) eller ikke (0). I disse analysene ser vi på effektene av eksponering (kjørte kilometer siste to år), alder (<26 år), type transport (ADR), sikkerhetsledelse, kundefokus på sikkerhet, sjåførers opplevde press og stress fra kunder og sikkerhetskultur. Siden sikkerhetskulturvariabelen har mange verdier (24-120 poeng), og analysene viser hvordan sjansen for ulykkesinvolvering øker per verdi på den uavhengige

variabelen, har vi omkodet sikkerhetskulturvariabelen til fem verdier: 1 = under 80 poeng, 2 = 81-90 poeng, 3 = 91-100 poeng, 4 = 101-110 poeng og 5 = 111-120 poeng. Dette er variabler, som vi på bakgrunn av tidligere forskning har grunn til å tro at påvirker sikkerhetskultur (f.eks. Nævestad mfl. 2017; Bjørnskau og Longva 2009).

Tabell 6.4 viser resultatene av seks regresjonsmodeller med respondentenes ulykkesinvolvering i løpet av de siste to årene som avhengig variabel.

Tabell 6.4: Logistisk regresjon. Avhengig variabel: Ulykkesinvolvering siste 2 år (Nei=0, Ja=1). B-verdier.

Variabel	Mod. 1	Mod. 2	Mod. 3	Mod. 4	Mod. 5	Mod.6	Mod. 7	Mod. 8
Kjørte km	.004***	.004***	.005***	.004***	.004***	.004***	.004**	.003**
Alder (<26=0,>26=1)		-.776*	-.628	-.642	-.668	-.655	-.525	-.551
Type transport (ADR=0, Ikke ADR=1)			.782**	.715*	.725**	.699*	.506	.793*
Sikkerhetsledelse				-.022	-.017	-.016	-.006	.070*
Kundefokus sikkerhet					-.027	-.023	-.007	.051
Kunder presser/stresser						.038	.014	-.004
Sikkerhetsatferd							.090**	.085*
Sikkerhetskultur (5 verdier)								-.572***
Nagelkerke R	.029	.042	.063	.068	.069	.069	.086	.124

* p < 0,1 ** p < 0,05 *** p < 0,01

Tabell 6.4 viser som forventet at respondentenes kjørte kilometer de siste to årene påvirker deres ulykkesinvolvering. Dette resultatet er i tråd med de fleste andre studier av ulykker i transport: sjansen for en ulykke øker med eksponering (Elvik mfl. 2009). Bidraget til denne variabelen er lite, fordi B-verdien viser økningen i den avhengige variabelen (ulykker) for hver verdi på den uavhengige variabelen (1000 km).

For det andre, ser vi at type transport også bidrar signifikant til respondentenes ulykkesinvolvering: sjåfører som kjører ADR har lavere sjanse for å bli involvert i ulykker. Dette er variabelen som bidrar sterkest i modellen, men den er kun signifikant på 10 % nivå (P=0,05). Betydningen av variabelen er i tråd med tidligere forskning som viser at farlig gods har 75 % lavere ulykkesrisiko enn annen type transport (Elvik mfl. 2009).

For det tredje ser vi at sikkerhetsledelse bidrar svakt og positivt, også den på 10 % nivå. Dette er vanskelig å forklare at variabelen bidrar positivt (motsatt av ADR og det man skal forvente). Det skyldes antakelig multikollinearitet, som innebærer at vi kan få slike motsatte effekter når vi har variabler i modellen som vi bør anta at er korrelerte (ADR og sikkerhetsledelse). Effekten er lav, og kun signifikant på 10 % nivå.

For det fjerde, ser vi at sjåførenes sikkerhetsatferd bidrar signifikant på 5 % nivå til å forklare ulykkesinvolvering i Modell 7, men at dette bidraget kun blir signifikant på 10 % nivå når vi tar inn sikkerhetskultur i analysene i modell 8. Det betyr at den sammenhengen vi først trodde var mellom sikkerhetsatferd og ulykkesinvolvering, i betydelig grad var en sammenheng mellom sikkerhetskultur og ulykkesinvolvering, mediert gjennom atferd.

For det femte, ser vi at sikkerhetskultur bidrar negativt og signifikant i modellen. Det betyr at en god sikkerhetskultur bidrar til lavere sjanse for ulykkesinvolvering, kontrollert for de andre variablene i modellen (f.eks. type transport, sikkerhetsledelse og kjørte km).

Nagelkerke R verdien i modell 7 er 0,124, som indikerer at modellen forklarer omtrent 12 % av ulykkesinvolveringen til respondentene i utvalget.

6.7 Oppsummering

En viktig hensikt med studien har vært å teste tre nøkkelhypoteser om forholdet mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko i de fire gruppene som vi fokuserer på i studien. Studien vår viser at sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, og at sikkerhetskulturskåren på nivå 4 på Sikkerhetsstigen er 12 poeng høyere enn i Referanseutvalget. I tillegg fant vi også at ulykkesrisikoen sank for i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Ulykkesrisikoen var nesten dobbelt så høy på nivå 2 som på nivå 4. Resultatene fra spørreundersøkelsen viser også at skårene på relevante mål på sikkerhetsledelse forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Resultatene viste en viser en økning i skåren for sikkerhetsledelse for hvert nivå, og at skåren for nivå 4 på indeksen som måler dette var fem poeng høyere enn for Referansegruppen. Endelig må det nevnes at vi fant små forskjeller mellom nivå 3 og nivå 4 på skårene for sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse. Dette kan skyldes små reelle forskjeller, eller intern variasjon blant bedriftene på de ulike nivåene. Vi diskuterer ulike årsaker til dette i kapittel 9.

7 Gode praksiser for sikkerhetsledelse

7.1 Innledning

Vi har laget en liste med eksempler på gode praksiser for ledelse av sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og tiltak relatert til de ulike trinnene på Sikkerhetsstigen. Utgangspunktet for identifiseringen av praksisene er intervjuene og hva bedriftene gjør, men vi har også kvalitetssikret identifiseringen av praksiser gjennom fire kriterier. Vi definerer følgende kriterier for identifisering av «gode praksiser»:

- 1) Effekten av praksisen på faktisk sikkerhet bør være dokumentert i tidligere forskning.
- 2) Effekten bør også være dokumentert i våre egne resultater fra spørreundersøkelsen.
- 3) Det må være noe som flere (alle) bedrifter på et eller flere nivåer gjør. Det betyr at det ikke må være særlig uenighet om betydningen av praksisen for sikkerhet blant de intervjuede.
- 4) Det må være noe som både ledere og ansatte ser på som meningsfullt.

7.2 Gode praksiser relatert til oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbelte

Vi gir i Tabell 7.1 en beskrivelse av gode praksiser for sikkerhetsledelse relatert til oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbelte. Dette er tiltak som gjerne definerer nivå 2 på Sikkerhetsstigen. Bedriftene på nivå 3 og 4 har imidlertid gjerne flere og mer omfattende tiltak rettet mot fart, kjørestil og bilbelte, og de skårer også høyere på våre mål på kultur og sikkerhet.

Tabell 7.1: Gode praksiser for sikkerhetsledelse relatert til oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbelte, diskutert i lys av fire kriterier for gode praksiser.

Praksiser	Dokumentert i tidligere forskning?	Dokumentert i spørreundersøkelsen?	Noe som flere bed. gjør?	Meningsfullt: ledere og ansatte?
1) Policy for fart, kjørestil, bilbelte som er kjent for sjåførene	Banks 2008; White & Murray 2007, Nævestad & Bjørnskau 2014	Ja	Ja, gjerne gjennom «Fair Transport».	Ja.
2) Fartssperre under 90 på noen/alle bilene	Hickman mfl. 2012	Ikke målt	Ja, de som skårer høyest på kultur og ledelse på nivå 4.	Det er omdiskutert og usikkert. Kan være «skinn-sammenheng».
3) Flåtestyringssystem og følger kontinuerlig opp sjåførenes fart og kjørestil	Alle de sju studiene i Tabell V7.1. Særlig Wouters og Bos 2000	Målt som fokus på fart og dokumentert slik	Ja, alle har det, men ikke alle bruker det.	Ja. Eneste unntaket er de som ikke bruker det.
4) Sjåførene får jevnlig tilbakemeldinger (ukentlig, månedlig) på fart og kjørestil fra systemet?	Alle de sju studiene i Tabell V7.1. Særlig Wouters og Bos 2000	Målt som fokus på fart og dokumentert slik	Ja, men hyppighet og type tilbakemelding varierer.	Ja. Dette er positivt mottatt.
5) Følger med på sjåførenes bilbeltebruk og sanksjonerer manglende bruk	Nævestad & Bjørnskau 2014. Tynt grunnlag.	Målt som fokus på bilbelte og dokumentert slik	Kun én har gjort det aktivt.	Det varierer litt. Noen ser på det som sjåførens ansvar, andre som organisasjonens.

Som det fremgår av Tabell V7.1 i Vedlegg 7, hvor vi presenterer en litteraturstudie av all relevant litteratur av sikkerhetsledelse rettet mot sjåfører i arbeid, adresserer alle praksisene de viktigste risikofaktorene relatert til førers fart, kjørestil og bilbelte (Sikkerhetsstignens nivå 2). To av praksisene er forbundet med usikkerhet og de er noe omdiskuterte blant bedriftenes representanter. Det gjelder fartssperre under 89/90 km/t og aktiv oppfølging av sjåførenes bilbeltebruk.

Vi ser av tabellen at det kan være litt vanskelig å vurdere sikkerhetseffekten av fartssperre under 89/90 km/t. Vi er litt usikre på hvordan vi skal konkludere om denne praksisen. Risikofaktoren «for høy fart etter forholdene» er identifisert som er en av de viktigste risikofaktorene i ulykker med sjåfører i arbeid, og for høy fart etter forholdene kan være lavere enn fartsgrensene (Nævestad mfl. 2015). Dette er et argument for denne praksisen. Det var betydelig uenighet blant de intervjuede omkring betydningen av fartssperre under 89/90 km/t for sikkerhet. Det betyr ikke at dette ikke har betydning for sikkerhet. Selv om det var uenigheter om hvor meningsfullt det er, tar vi ikke denne ut, fordi flere av bedriftene på nivå 3 og 4, som gjerne hadde flere og mer omfattende tiltak rettet mot fart, kjørestil og bilbelte, også hadde fartssperre på under 89/90 km/t. Det at flere av bedriftene som skårte høyt på nivå 4 har fartssperre under 89/90 km/t trenger imidlertid ikke være årsaken til sikkerhetsnivået deres; det kan være andre forhold som forklarer det. En mulig løsning er å gjøre som Bedrift I, som har stilt inn flåtestyringssystemet slik at fart over 82 km/t registreres som avvik, uten at motoren sperres fysisk når denne hastigheten nås.

Det er ikke helt klart hva det å følge med på sjåførenes bilbeltebruk er. Det kan være at man aktivt kontrollerer dette jevnlig, eller at man sanksjonerer manglende bruk dersom man oppdager det mer eller mindre tilfeldig. Indikatoren «Policy for fart, kjørestil, bilbelte som er kjent for sjåførene» åpner også for betydelig tolkning, siden dette er en generell formulering, men bedriftene i studien bruker gjerne NLF sin «På riktig side» policy for dette. Vi kan kanskje referere til dette som passiv oppfølging, fordi kun én av bedriftene

har fulgt aktivt med på bilbeltebruk, ved én anledning. Alle bedriftene har imidlertid policyer på dette, det oppfattes som meningsfullt, og det sanksjoneres når det oppdages, men det forekommer stort sett tilfeldig, eller når tredjeparter rapporterer om det.

7.3 Gode praksiser relatert til fokus på arbeidsrelaterte forholds betydning for transportsikkerhet

Vi gir i Tabell 7.2 en beskrivelse av gode praksiser for sikkerhetsledelse relatert til fokus på arbeidsrelaterte forholds betydning for transportsikkerhet. Dette er tiltak som gjerne definerer nivå 3 på Sikkerhetsstigen. Bedriftene på nivå 4 har imidlertid gjerne flere og mer omfattende tiltak rettet mot dette. De skårer imidlertid ikke signifikant forskjellig fra bedriftene på nivå 3 i resultatene fra spørreundersøkelsen på ledelsespraksisene som kjennetegner nivå 3 (jf. Kapittel 5.3.6).

Tabell 7.2. Gode praksiser for sikkerhetsledelse relatert til fokus på arbeidsrelaterte forholds betydning for transportsikkerhet, diskutert i lys av fire kriterier for gode praksiser.

Praksiser	Dokumentert i tidligere forskning?	Dokumentert i spørreundersøkelsen?	Noe som flere bed. gjør?	Meningsfullt: ledere og ansatte?
1) Kun transportledere som har kontakt med sjåførene i det daglige før levering, og ikke kundene?	Kun bivariat sammenheng i én studie: Nævestad & Bjørnskau 2014. Tynt grunnlag.	I noen av bedriftene med høye nivåer for kultur og ledelse har sjåførene en del direkte kontakt med kunder og mottakere.	Bedriftene gjør ulike ting.	Det er ulike synspunkter på dette blant de ulike bedriftene. Noe kontakt må sjåførene ha med mottakere.
2) Lønssystemet lagt opp med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet?	Mooren mfl. 2014b, Nævestad & Bjørnskau 2014	Nei. Ingen av bedriftene har provisjonslønn.	Ja, alle.	Ja.
3) Oppmuntres sjåførene til, og hender det ofte at sjåfører utsetter oppdrag fordi de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre?	Nævestad & Bjørnskau (2014). Tynt grunnlag.	Ja	Ja.	Ja.
4) Ved planlegging av oppdrag, gjøres en (formalisert) kartlegging av belastning mht. trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre?	Mooren mfl. 2014a (work scheduling) og 2014b (risiko analyser)	Ikke direkte.	Ja, men det varierer: fra uformell vurdering til formell risikoanalyse.	Ja, men antakelig ulike syn på ulike grader av formalisering.
5) Forhandler bedriften systematisk med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår (for dårlig tilrettelagt etc.) av hensyn til sikkerhet?	Nævestad & Bjørnskau (2014). Tynt grunnlag.	Nei.	Ja, men det varierer hvordan og i hvilken grad. Utydelig og relativt praksis, som det er vanskelig å spesifisere.	Ja, men det kan være så mangt.
6) Felles fokus på arbeidsrelaterte faktorerets betydning	Gregersen mfl. (1996), Edkins (1998), Zuschlag et al (2016)	Tja. Kanskje gjennom indeksen for sikkerhetsledelse på nivå 3.	Ja, de på nivå 3 og 4.	Ja. Praksisen inkluderes, fordi faktorerets betydning må vurderes i konkrete tilfeller

Som det fremgår av Tabell V7.2 i Vedlegg 7, adresserer alle praksisene i noen grad de viktigste risikofaktorene relatert til arbeidsrelaterte forhold med betydning for transportsikkerhet (Sikkerhetsstignens nivå 3). Tabellen viser imidlertid at det er veldig få studier på dette området, så det er utfordrende å dokumentere dette.

To av praksisene som vi har definert på dette nivået tilfredsstillende ikke kriteriene våre til gode praksiser. Den første er at det «kun er transportledere som har kontakt med sjåførene i det daglige før levering, og ikke kundene». Denne tar vi ut, fordi bedriftene gjør ulike ting på dette området, og fordi de hadde ulike syn på dette. Det må også nevnes at i noen av bedriftene med høyest sikkerhetskulturskårer har sjåførene kontakt med kundene og noe kontakt må de ha, og de intervjuede mente at det ikke nødvendigvis er negativt. Nå må det presiseres at det ofte kan være forskjell på mottaker og oppdragsgiver, men at det i praksis likevel kan være slik at sjåførene kan bli stresset av at mottakere «maser», men dette oppleves kanskje ikke så ille dersom sjåførene opplever at deres beslutninger støttes av oppdragsgiverne. Vi trenger mer forskning på dette.

Den andre praksisen som vi ikke inkluderer i listen vår er «Forhandler bedriften systematisk med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår (for dårlig tilrettelagt etc.) av hensyn til sikkerhet?» Det synes viktig for sikkerhet at bedriftene får gehør for evt. å endre vilkår som de mener kan ha betydning for stress, tidspress og trøtthet. Flere bedrifter nevnte også at de gjør det, og at de får gehør for slike argumenter hos sine oppdragsgivere, men vi opplevde at flere av de intervjuede misforstod dette spørsmålet. Hvordan og i hvilken grad bedriftene gjør dette varierer. Dette er en så utydelig og relativ praksis, at det er vanskelig å spesifisere.

Vi identifiserer derfor tre gode praksiser på nivå 3 i Sikkerhetsstigen, i tillegg til en fjerde generell praksis:

1) Lønssystemet er lagt opp med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet. Alle bedriftene i utvalget vårt på nivå 2-3-4 har timelønn og overtidsbetaling for arbeid over åtte timer og turpris for langtransport med betaling for både transport og hvile borte fra hjemme. Det er slik denne praksisen skal spesifiseres. Denne praksisens betydning for sikkerhet er dokumentert i studier. Vi har ikke variasjon i denne praksisen i eget materiale. Det er derfor vanskelig å konkludere om den er i tråd med konklusjoner fra spørreundersøkelsen. I tillegg er det også usikkert hvor utbredt provisjonslønn er i godstransport i Norge, men gitt betydningen i internasjonale studier og fraværet av det i bedriftene i studien, beholder vi denne.

2) Sjåførene oppmuntres til å utsette oppdrag dersom de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre. Denne praksisen er flertydig. For det første, er det usikkert hva det betyr å utsette oppdrag. Med dette mener vi å ta en pause til situasjonen er endret (til vegen er ryddet for snø og is, til man er opplagt, ikke stresset osv.). For det andre, er det relativt hva det betyr at noe «ikke er sikkert å gjennomføre». For det tredje, nevnte en av intervjupersonene at de ikke tar på seg oppdrag som de mener er usikre i utgangspunktet, og at det da ikke skal være sjåførens oppgave å ta denne vurderingen og utsette oppdrag. På den annen side, er vegtransport kjennetegnet ved at uforutsette ting kan skje, og at transporter ikke nødvendigvis alltid går som planlagt. Denne praksisen bør tolkes som et «krav om stans ved fare». Noen av de intervjuede sa f.eks. at sjåførene har en stående instruks om å stoppe opp dersom de er usikre, eller dersom de føler at de ikke har kontroll. Dette er en måte å bygge sikkerhetskultur på, siden det gir en formell og legitim grunn til å stoppe opp dersom man på noen måte er i tvil om sikkerheten er ivaretatt godt nok. Dette er også relativt utbredt i datamaterialet, flere av de intervjuede nevnte eksempler på at sjåførene stoppet opp og utsatte oppdrag, særlig i forbindelse med snø og is. Flere av de intervjuede ledelsesrepresentantene sa også at de la vekt på dette i sin kommunikasjon med sjåførene. Spørreundersøkelsen indikerer at det er en viktig sikkerhetsledelsespraksis.

3) Ved planlegging av oppdrag, gjøres en (formalisert) kartlegging av belastning mht. trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre. Denne praksisen er flertydig, siden dette kan bety mange ulike ting. Graden av formalisering av dette varierte mellom bedriftene. Bedriftene på nivå 4 gjennomfører gjerne formaliserte risikoanalyser. Bedriftene på nivå 3 gjorde gjerne vurderinger av dette sammen med de ansatte, og to av dem la også opp til at sjåførene skulle styre mye av dette selv. Praksisen handler om å ha en bevissthet rundt belastninger mht. trøtthet og stress som nye oppdrag vil medføre, høre på innspill fra sjåførene og legge inn nødvendige tidsmarginer. Praksisen nevnes her, selv om den er flertydig, fordi forskning viser at dette kan ha betydning for stress, tidspress og trøtthet. I tillegg, har vi konkretisert den på bakgrunn av intervjuene. Dette er derfor et område hvor vi trenger mer forskning.

4) Felles fokus på arbeidsrelaterte faktors betydning for transportsikkerhet blant ledere og ansatte. I kapittel 5.3 så vi at det som kjennetegner sikkerhetsarbeidet på nivå 3 først og fremst handler om bevissthet omkring og fokus på betydningen av arbeidsrelaterte forhold for transportsikkerhet, og kultur for å arbeide med disse forholdene. Det gjør det utfordrende å definere klare gode praksiser på dette nivået. Siden dette er et fellestrekk ved sikkerhetsarbeidet på nivå 3, definerer vi det som en god praksis, selv om det er abstrakt. Årsaken er at ulike arbeidsrelaterte faktorer kan ha ulik betydning i ulike sammenhenger og i ulike kombinasjoner. Det er derfor avgjørende å ha et felles fokus på arbeidsrelaterte faktors betydning for transportsikkerhet, diskutere dette i det daglige og å sette inn tiltak basert på slike diskusjoner. Dette er i tråd med f.eks. gruppediskusjonstilnærmingen som Gregersen mfl. (1996) studerer, som førte til 59 % reduksjon i ulykkesrisiko.

7.4 Gode praksiser relatert til system for sikkerhetsledelse

Vi gir i Tabell 7.3 en beskrivelse av gode praksiser relatert til system for sikkerhetsledelse. Dette er tiltak som gjerne definerer nivå 4 på Sikkerhetsstigen.

Tabell 7.3. Gode praksiser relatert til system for sikkerhetsledelse, diskutert i lys av fire kriterier for gode praksiser.

Praksiser	Dokumentert i forskning?	Dokumentert i spørreundersøkelsen?	Noe som flere bed. gjør?	Meningsfullt: ledere og ansatte?
1) Fungerende rapporteringssystem, dvs. som brukes, både av ansatte og ledere.	Ikke i forskning på vegsektoren, men f.eks. i luftfart (Edkins 1998).	Ja.	Ja, flere av bedriftene på nivå 4	Ja, men mest på nivå 4.
2) Ledergruppen gjennomgår jevnlig rapporterte hendelser for å lære av dem, resulterer læringen i tiltak, og informeres sjåførene	Ikke i forskning på vegsektoren, men f.eks. i luftfart. (Edkins 1998).	Ja.	Ja, flere av bedriftene på nivå 4	Ja, men mest på nivå 4.
3) Bedriften gjennomfører jevnlig formelle risikoanalyser (etter forhåndsdefinerte metoder) for alle oppdragene sine.	Mooren mfl. 2014b, Banks 2008; White & Murray 2007	Ja.	Ja, flere av bedriftene på nivå 4	Ja, men mest på nivå 4.
4) Bedriften har et godt sett med prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte.	White & Murray 2007; Nævestad & Bjørnskau 2014	Ja.	Ja. Alle bedriftene er opptatt av dette, men ikke alle lykkes like godt.	Alle ser på dette som viktig.
5) Bedriften har et godt opplærings-program (teoretisk, praktisk) av en viss varighet, med krav og definerte aktiviteter for alle.	Mooren mfl. 2014a, Nævestad & Bjørnskau 2014, Gregersen mfl. 1996	Ja.	Ja. Alle bedriftene er opptatt av dette, men ikke alle lykkes like godt.	Alle ser på dette som viktig.
6) Gode systemer for informasjon til sjåførene.	Naveh & Katz Navon 2015, Zuschlag mfl. 2016 i jernbane og Edkins 1998	Ja.	Ja, understrekes på alle nivåer	Ja.

Som det fremgår av Tabell V7.3 i Vedlegg 7, adresserer alle praksisene i noen grad de viktigste risikofaktorene som sikkerhetssystemer er rettet mot (Sikkerhetsstignens nivå 4). Tabellen viser imidlertid at det er få studier på dette området, så det er utfordrende å dokumentere dette.

1) Fungerende rapporteringssystem som brukes av de ansatte. Dette må brukes både til å rapportere nestenulykker og sikkerhetsspørsmål, og ikke bare tekniske feil. Siden det ikke foreligger krav om rapporteringssystemer i vegsektoren, er det vanskelig å begrunne dette som en god praksis ved å vise til studier. Det foreligger ikke studier av dette i vegsektoren, men det gjør det i luftfart (f.eks. Edkins 1998) og jernbane (Zuschlag mfl. 2016). Vi kan også nevne Reason (1997) og Hudson (2003). Som nevnt, ser vi også at bedriftene på nivå 4 har slike systemer og et visst antall rapporter årlig.

2) Ledergruppen gjennomgår jevnlig rapporterte hendelser for å lære av dem. Dette resulterer i tiltak, og sjåførene involveres og informeres. Hensikten med å ha et rapporteringssystem er å lære av informasjonen som rapporteres inn, slik at tiltak som øker sikkerheten kan iverksettes. Bedriftene på nivå 4 har rutiner for å lære av rapportene og de gjennomgår dem jevnlig.

3) Bedriften gjennomfører jevnlig formelle risikoanalyser (etter forhånds-definerte metoder) for alle oppdragene sine. Det er få studier i vegsektoren som kobler dette til sikkerhetsutfall, men vi har sett at dette vektlegges som en risikofaktor i flere av SHT sine granskninger av vegtrafikkulykker. De fleste bedriftene på nivå 4 gjennomfører jevnlig risikoanalyser.

4) Godt sett med prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte. Det er få studier i vegsektoren som kobler dette til sikkerhetsutfall, men vi har sett at dette vektlegges som en risikofaktor i flere av SHT sine granskninger av vegtrafikkulykker. De fleste bedriftene på nivå 4 har gode og omfattende prosedyrer. Det har også bedriftene på de andre nivåene. Hovedutfordringen med denne praksisen er at det er krevende å vurdere om og når prosedyrer er gode og om de oppleves som kjente og meningsfulle.

5) Godt opplæringsprogram (teoretisk, praktisk) av en viss varighet, med krav og definerte aktiviteter for alle. Det er kun to studier i vegsektoren som kobler dette til sikkerhetsutfall, men vi har sett at dette vektlegges som en risikofaktor i flere av SHT sine granskninger av vegtrafikkulykker. De intervjuede i bedrifter på nivå 4 nevnte også opplæringen som viktig. Flere understreket f.eks. at utviklingen av god sikkerhetskultur «starter i det en sjåfør blir ansatt».

6) Gode systemer for informasjon til sjåførene. Bedriftene på nivå 4 som skårer høyst på sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse har også velfungerende kanaler for å kommunisere med sjåførene, f.eks. nettplattformer, ukentlige samtaler med sjåførene, oppslag, informasjonsbrev, jevnlig personlige samtaler med sjåfører osv. I disse kanalene formidles informasjon om nye ting, om læring osv. Vi definerte også dette som et av fire grunnleggende kjennetegn ved utvikling av god sikkerhetskultur.

7.5 Oppsummering

På bakgrunn av intervjuene med bedriftene som deltar i studien har vi identifisert gode praksiser for sikkerhetsledelse på hvert av de ulike nivåene i Sikkerhetsstigen, for å forsøke å beskrive hva andre bedrifter kan lære av bedriftene i studien vår. Sammenhengene vi ser mellom ulike praksiser for sikkerhetsledelse, sikkerhetskultur og ulykkesrisiko kan være et godt argument for å implementere en del av disse praksisene i egen bedrift.

Det er viktig å påpeke at det er stor usikkerhet knyttet til hvor viktige hver enkelt av disse ledelsespraksisene er for sikkerhet og sikkerhetskultur, og at de må studeres mer inngående i fremtidig forskning. Hver praksis har imidlertid støtte i minst én tidligere studie (uavhengig av kvalitet), og de er utbredt blant bedriftene på nivåene hvor de hører til. Punkt 1-5 gjelder spesielt for nivå 2, 6-9 spesielt for nivå 3 og 10-15 spesielt for nivå 4. Bedriftene på de høyere nivåene har også stort sett de fleste praksisene på de lavere nivåene. De 15 praksisene er:

- 1) Policy for fart, kjørestil og bilbelte.
- 2) Flåtestyringssystem som registrerer sjåførenes fart, kjørestil og dieselforbruk,
- 3) Jevnlige (daglig, ukentlig, månedlig) tilbakemeldinger på kjørestilen til sjåførene.
- 4) Fartssperre som er stilt inn lavere enn fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t.
- 5) Oppfølging av sjåførers bilbeltebruk.
- 6) Lønnsystemet er lagt opp med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet.
- 7) Sjåførene oppmuntres til å utsette oppdrag dersom de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre.
- 8) Ved planlegging av oppdrag, gjøres en (formalisert) kartlegging av belastning mht. trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre.
- 9) Felles fokus på arbeidsrelaterte faktorerets betydning for transportsikkerhet blant ledere og ansatte.

- 10) Fungerende rapporteringssystem som brukes av de ansatte.
- 11) Rapporterte hendelser gjennomgås jevnlig for å lære av dem.
- 12) Bedriften gjennomfører jevnlig formelle risikoanalyser (etter forhånds-definerte metoder) for alle oppdragene sine.
- 13) Godt sett med prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte.
- 14) Godt opplæringsprogram (teoretisk, praktisk) av en viss varighet, med krav og definerte aktiviteter for alle.
- 15) Gode systemer for informasjon til sjåførene.

8 Diskusjon

8.1 Sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet

8.1.1 Hva sier litteraturstudien?

Vi kan bruke litteraturgjennomgangen til å tilnærme oss sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk i godstransport på minst to ulike måter. For det første, kan vi bruke litteraturgjennomgangen til å se hva korrelasjonsstudier sier om sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet. Dette er studier som ikke sier noe om effekter av tiltak, men som kun sier noe om sammenhengen mellom to fenomener i organisasjoner. Bjørnskau og Nævestad (2013) konkluderer, i sin gjennomgang av sammenhengen mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsmål i transport, med at når man ser bort fra studier i) utenfor transport, ii) retrospektive studier, og iii) studier som bare bruker atferd og ikke ulykker eller skader som avhengige variabler, er det bare en håndfull studier som undersøker forholdet mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet. Disse studiene indikerer imidlertid et positivt forhold mellom sikkerhetskulturintervensjoner og faktisk sikkerhet (ulykker, skader).

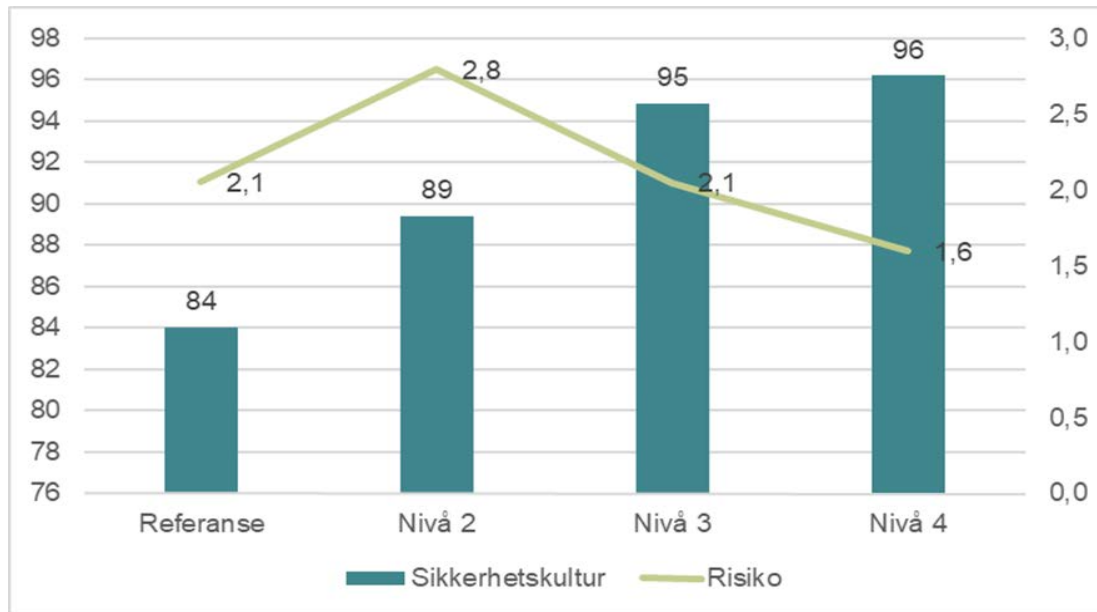
For det andre, kan vi også bruke intervensjonsstudiene våre til å si noe om forholdet mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet. Det at sikkerhetsatferd forbedres og at risikoen for ulykker går ned ved forbedret sikkerhetskultur, tyder på en sammenheng mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet. Så å si alle disse studiene viser positive sammenhenger, men for å redusere usikkerhetene knyttet til konklusjonen vår så mye som mulig, bør vi fokusere på studier som har: a) Høy kvalitet (robust design), b) som er prospektiv, og c) som både måler kultur og faktisk sikkerhet. Det er kun én av de 20 intervensjonsstudiene som har høy kvalitet, som er prospektive og som både måler sikkerhetskultur, atferd og faktisk sikkerhet. Det er studien til Zuschlag mfl. (2016) fra jernbane. Denne studien finner forbedret sikkerhetskultur, 80 % reduksjon i risikoatferd og 81 % reduksjon i ulykker. Gitt de få studiene som har høy nok kvalitet til at de kan brukes for å si noe om sammenhengen mellom sikkerhetskultur og faktisk sikkerhet i godstransportbedrifter og transportbedrifter generelt, er det tydelig at vi trenger flere studier om dette.

8.1.2 Hva sier intervjuene og spørreundersøkelsen?

En viktig hensikt med studien har vært å teste tre nøkkelhypoteser om forholdet mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko i de fire gruppene som vi fokuserer på i studien:

- 1) Sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen.
- 2) Skårene på relevante mål på sikkerhetsledelse og arbeidsrelaterte faktorer forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen.
- 3) Ulykkesrisikoen synker for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen.

Studien vår viser at sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, og at sikkerhetskulturskåren på nivå 4 på Sikkerhetsstigen er 12 poeng høyere enn i Referanseutvalget.



Figur 8.1: Gjennomsnittsskåre på GAIN-indeksen for sikkerhetskultur i de fire gruppene og ulykkesrisiko basert på tall fra spørreundersøkelsen. GAIN-indeksen består av tjuenefire spørsmål med fem svaralternativer (Min: 24, Maks: 120). Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

I tillegg fant vi også at ulykkesrisikoen sank i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, slik Figur 8.1 viser.

Det må imidlertid nevnes at vi fant små forskjeller mellom nivå 3 og nivå 4 på skårene for sikkerhetskultur. Dette kan skyldes små reelle forskjeller, eller intern variasjon blant bedriftene på de ulike nivåene. Vi har f.eks. sett at noen av bedriftene på nivå 4 har lave sikkerhetskulturskårer, til tross for omfattende sikkerhetsstyringssystemer. Samtidig ser vi at forskjellen mellom ulykkesrisikoene på nivå 3 og 4 er større enn forskjellene mellom sikkerhetskulturskårene. Dette kan indikere at forskjellene vi ser i risiko ikke bare kan forklares ved å vise til sikkerhetskultur. Kanskje kan forskjellene i risiko også forklares ved å vise til sikkerhetsledelse?

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser også at skårene på relevante mål på sikkerhetsledelse forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Sikkerhetsledelse defineres som bedriftenes oppfølging av sjåførers fart, kjørestil og bilbeltebruk, fokus på arbeidsrelaterte forholdes betydning for sikkerhet og sikkerhetsstyringssystem. Resultatene viser også at skårene på relevante mål på arbeidsrelaterte faktorer med betydning for sikkerhet forbedres for hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Dette gjelder f.eks. sjåførenes opplevelser av at de blir stresset og presset av kunder.

Når vi diskuterer dette, er det imidlertid viktig å påpeke at vi ikke kan si noe om årsakssammenhenger i studien vår. De begrensningene som vi i litteraturstudien påpekte for retrospektive studier gjelder også for vår egen studie. Forskningsdesignet vårt tillater oss kun å si noe om sammenhenger. Selv om vi ser bestemte mønstre mellom skårer for sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko, kan vi ikke si noe om hva som påvirker hva; f.eks. om det er sikkerhetsledelse som påvirker kultur eller motsatt. På den annen side, har vi gjennom intervjuene og sjekklister vår for sikkerhetsledelse identifisert spesifikke sett med ledelsespraksiser som vi mener kjennetegner hvert nivå, og vi ser at disse er relatert til økninger i sikkerhetskultur og nedgang i ulykkesrisiko. Vi foreslår at det er

nettopp disse ledelsespraksisene som synes å være unike på de ulike nivåene, men det er viktig å påpeke at dette er forbundet med betydelig usikkerhet. Forskjellene mellom nivåene kan skyldes tredjevariabler som vi ikke har klart å måle, f.eks. rammebetingelser og teknologi/kjøretøy. Sikkerhetskulturnivået varierer også betydelig mellom bedriftene på de ulike nivåene, så sammenhengen mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko er ikke entydig. Vi trenger flere (prospektive) studier av høy kvalitet som kan undersøke dette ytterligere.

Vi gjør også en logistisk regresjonsanalyse av hvilke forhold som predikerer variasjon i ulykkesinvolvering i løpet av de siste to årene blant alle respondentene. Denne viser at sikkerhetskultur har en betydelig påvirkning på ulykkesinvolvering, i tillegg til type transport, kjørte kilometer og atferd. Analysene indikerer en sammenheng mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsatferd, som vi har sett i tidligere forskning (Bjørnskau og Nævestad 2013; Davey mfl. 2006; Öz mfl. 2013; Wills mfl. 2006). Det ser ut til at sjåfører som er ansatt i bedrifter med god sikkerhetskultur kjører sikrere, og at dette også influerer deres ulykkesinvolvering.

8.2 Kan sikkerhetskultur påvirkes, og hvilke virkemidler er i så fall best egnet?

8.2.1 Hva sier litteraturstudien?

I litteraturgjennomgangen så vi at alle studiene (med ett unntak) fra både vegsektoren og de andre sektorene viser positive resultater av de studerte sikkerhetskulturintervensjonene, både for sikkerhetskultur, atferd og ulykker/hendelser, når disse utfallsmålene inkluderes. Vi så imidlertid også at studienes kvalitet varierer betydelig. Få av studiene er basert på et robust design, det vil si før- og ettermålinger med relevante kontrollgrupper. Studiene av høy kvalitet, både i veg (Gregersen mfl. 1996), jernbane (Zuschlag mfl. 2006) og luftfart (Edkins 1998) viser imidlertid at sikkerhetskulturintervensjoner forbedrer sikkerhetskultur, sikkerhetsadferd og reduserer ulykker (selv om ikke alle studiene måler alle disse utfallsmålene). Basert på de gjennomgåtte studiene konkluderer vi derfor at sikkerhetskulturintervensjoner synes å være en effektiv måte å forbedre sikkerhetskultur, sikkerhetsatferd og redusere ulykker på. Det kan imidlertid nevnes at flere av disse sikkerhetskulturintervensjonene ser ut til å være ressurskrevende og tidkrevende.²⁰ Siden det er få studier av høy kvalitet, og siden ikke engang alle studiene av høy kvalitet måler alle relevante utfallsmål; sikkerhetskultur, sikkerhetsatferd og ulykker, er det tydelig at vi trenger flere studier på dette området.

Vi argumenterte for at hovedproblemet med de evaluerte studiene er at det er vanskelig å bruke dem til å peke på hvilke mekanismer som skaper kulturendring, og som er effektive. Vi identifiserte av den grunn fire grunnleggende felles elementer i intervensjonene fra de fire sektorene (se Kapittel 3.4). Det viktigste elementet i alle intervensjonene synes å være å øke risikobevisstheten gjennom felles diskusjoner om farer i arbeidet mellom ledere og ansatte, gjennom fire grunnleggende felleselementer. I innledningen diskuterte vi to ulike tilnærminger til spørsmålet om hvorvidt sikkerhetskultur kan ledes og påvirkes. Mens den funksjonalistiske tilnærmingen fokuserer på betydningen av kulturell ledelse gjennom «ovenfra-og-ned» prosesser, fokuserer den fortolkende betydningen av «nedenfra-og-opp» prosesser som involverer ansatte. De fire grunnleggende elementene indikerer at

²⁰ Unntaket er kanskje Gregersen mfl. (1996), men denne har som nevnt blitt kritisert for å ikke fokusere nok på «organisasjonsnivået».

sikkerhetskultur kan påvirkes, og at endringer i sikkerhetskultur ser ut til å følge av en kombinasjon av begge disse prosessene. Siden vi finner at de studerte intervensjonene stort sett er effektive, men omfattende og ressurskrevende og implementert i store organisasjoner, bør fremtidig forskning forsøke å utvikle mindre ressurskrevende intervensjoner som kan implementeres i mindre bedrifter med færre ressurser. De fire grunnleggende elementene kan legge grunnlaget for det.

Vår systematiske gjennomgang av all tilgjengelig forskning om sikkerhetskultur-intervensjoner i veg, jernbane, sjø og luftfart indikerer også at sikkerhetskulturrendring ser ut til å være avhengig av kvaliteten på prosessene som intervensjonene involverer. I litteraturgjennomgangen identifiserte vi åtte faktorer som ser ut til å påvirke sikkerhetskulturrendring i transportbedrifter (se Kapittel 3.5).

Det bør også nevnes at forskningen på kultur i organisasjoner fremholder at kultur endres gjennom daglig ledelse, og ikke bare gjennom tidsavgrensede intervensjoner. Dette er det imidlertid ikke forsket mye på når det kommer til sikkerhetskultur, siden daglig ledelse av kultur ikke er tidsavgrenset. I Kapittel 3.4 nevnte vi det Schein (2004) kaller for «six primary embedding mechanisms» som ledere kan bruke til å forme kultur, f.eks. «Hva ledere tar hensyn til, måler og kontrollerer regelmessig». Intervensjonene som vi studerer nevner ledelsesengasjement for sikkerhet som en sentral forutsetning for sikkerhetskultur-utvikling, og Schein's mekanismer gir en mulighet til å undersøke betydningen av ulike aspekter ved ledelsesengasjement for sikkerhet. Dette er et område hvor vi trenger mer forskning.

8.2.2 Hva sier intervjuene?

Flertallet av de intervjuede ledelsesrepresentantene sa at de ikke bruker sikkerhetskulturbegrepet i det daglige. På spørsmål om hva de legger i begrepet sikkerhetskultur, nevnte mange av de intervjuede f.eks. felles holdninger og måter å oppføre seg på. De la gjerne vekt på at det å ha en god sikkerhetskultur betyr at det å tenke sikkerhet skal «ligge i ryggmargen» til sjåførene.

1) Sikkerhetsledelse som kommunikasjon. Flere av de intervjuede sa at arbeidet med å skape en god sikkerhetskultur i bedriften «starter fra det tidspunktet en sjåfør blir ansatt». De sa gjerne at det å skape en god sikkerhetskultur i bedriften handler om å kommunisere hvilke normer som gjelder i bedriften med hensyn til sikkerhet og hvilken atferd de forventer av sjåførene. Denne tilnærmingen er i tråd med kulturledelsesmekanismene til Schein (2004), som vi nevner over, jf. «Hva ledere tar hensyn til, måler og kontrollerer regelmessig». Vi så f.eks. at lederen for Bedrift E understreket at han ser at det fort «sklir ut» i perioder hvor ledelsen ikke har nok tid til å holde fokus på kjøretid og sikkerhet. Det er også interessant å diskutere bedriftenes bruk av flåtestyringssystem, med kontinuerlig registrering av kjørestil, rangering og tilbakemelding til sjåførene i lys av mekanismen «Hva ledere tar hensyn til, måler og kontrollerer regelmessig». Dette indikerer at det å bruke flåtestyringssystemet aktivt for å fokusere på fart og kjørestil også representerer en viktig måte å utvikle sikkerhetskultur på. Det er, så vidt vi vet, forsket lite på dette tidligere. Dette er et interessant spørsmål for fremtidig forskning.

2) Sikkerhetsledelse som kontinuerlig forbedring og involvering. Flere av ledelsesrepresentantene, særlig på nivå 3 og 4 understreket at de bygger sikkerhetskultur ved å involvere de ansatte, f.eks. i kontinuerlige forbedringsprosesser med fokus på analyse av sikkerhetsdata, tiltak og oppfølging. Denne tilnærmingen har svært mye til felles med de fire grunnleggende elementene i sikkerhetskulturrentervensjoner som vi identifiserte i litteraturgjennomgangen. De intervjuede i bedrifter på nivå 3 og 4 ga flere gode eksempler på hvordan de jobber for å øke risikobevisstheten gjennom felles diskusjoner om farer i

arbeidet mellom ledere og ansatte. Ledelsesrepresentanten for Bedrift I, som har blant de høyeste sikkerhetskulturskårene i studien, nest høyest svarprosent (i den første datainnsamlingsperioden, før ekstra tiltak ble satt inn) og relativt lavt standardavvik, sa at han bygger sikkerhetskultur sammen med tillitsmenn, verneombud, alle ansatte, leverandører etc. Ledelsesrepresentanten for Bedrift J, som også har blant de høyeste sikkerhetskulturskårene i studien, høyest svarprosent (i den første datainnsamlingsperioden) og relativt lavt standardavvik, sa at han arbeider med å skape sikkerhetskultur gjennom å arbeide med små grupper av sjåførere, dvs. ulike team, hvor de går gjennom risikoanalyser, og diskuterer rundt dem for å bevisstgjøre sjåførene og videreutvikle risikoanalyseverktøyet. Han understreket at han er veldig bevisst på å arbeide med små grupper for å sikre at «dette går inn». Dette er eksempler på en god praksis for å bygge sikkerhetskultur i bedrifter, som har støtte i forskningslitteraturen, og som også ser ut til å støttes av vår egen studie. Noen av de intervjuede nevnte også eksempler på spesielle tiltak som skaper fellesskapsfølelse, eierskap og identitet.

8.2.3 Hva påvirker sikkerhetskultur i spørreundersøkelsen?

Over har vi nevnt hvordan to av bedriftene med i) høyest sikkerhetskulturskåre, ii) lavt standardavvik og iii) høyest svarprosent jobber med sikkerhetskultur. Disse bedriftene representerer antakelig gode eksempler på grunn av disse tre kjennetegnene. Høye sikkerhetskulturskåre og høy svarprosent indikerer høyt engasjement for sikkerhet i bedriften. Et relativt lavt standardavvik tilsier at respondentens engasjement ikke spriker i ulike retninger; de er alle relativt enige i at sikkerhet står høyt på agendaen i bedriften, og at det kommuniseres relativt tydelig av ledelsen.

Vi gjorde i tillegg en regresjonsanalyse av hvilke forhold som predikerer variasjon i sikkerhetskulturnivå blant alle respondentene. I disse analysene så vi på effektene av alder, nasjonalitet, sikkerhetsledelse, type transport (ADR), kundefokus på sikkerhet og det at sjåfører opplever at kunder presser og stresser. Dette er variabler, som vi på bakgrunn av tidligere forskning har grunn til å tro at påvirker sikkerhetskultur (f.eks. Nævestad mfl. 2017; Bjørnskau og Longva 2009). Analysene viser særlig at sikkerhetsledelse er den variabelen som bidrar sterkest til å forklare variasjon i sikkerhetskultur blant respondentene. Analysene indikerte at sikkerhetsledelse forklarer 79 % av variasjonen i den avhengige variabelen (sikkerhetskultur). Dette er svært mye, og det kan antakelig forklares med at det på mange måter kan være vanskelig å skille analytisk mellom sikkerhetsledelse og sikkerhetskultur. Dette konkluderer vi med i litteraturgjennomgangen, og det reflekteres også i noen grad i spørsmålene som måler sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse. På den annen side, fokuserer omtrent halvparten av spørsmålene i indeksen for sikkerhetsledelse på formelle aspekter ved sikkerhetsledelse, prosedyrer, policyer, risikoanalyser osv. Regresjonsanalysen med sikkerhetskultur som avhengig variabel viser også at type transport (ADR) og kundefokus på sikkerhet bidrar signifikant i analysene.

8.3 Sikkerhetsstyringssystem som strategi for utvikling av sikkerhetskultur

Indeksen for sikkerhetsledelse, som består av ni spørsmål, forklarer i stor grad variasjon i skårer på sikkerhetskultur. Denne sterke sammenhengen mellom sikkerhetsledelse og sikkerhetskultur, som vi finner i analysene av dataene fra spørreundersøkelsen, indikerer at det å innføre et system for sikkerhetsledelse (i tråd med praksisene vi definerer på hvert nivå) kan være en god måte å utvikle god sikkerhetskultur i transportbedrifter på. Dette er en tilnærming som vi har sett i de andre transportsektorene. Når vi sammenlikner vegsektoren med de andre transportsektorene, er det tydelig at disse har juridiske

myndighetskrav til sikkerhetsstyringssystemer (f.eks. International Civil Aviation Organisation (ICAO) i luftfart (jf. Hudson 2003), International Maritime Organisation (IMO) sin «International Safety Management Code», i kortform: ISM-koden i maritim sektor (Lappalainen mfl. 2014) og krav om sikkerhetsstyringssystem fra f.eks. European Railway Agency (ERA) i Jernbanesektoren i EU). Sikkerhetsstyringssystemene i disse sektorene er gjerne tett knyttet til sikkerhetskultur på den måten at det stilles krav til at systemene skal ivareta ulike aspekter ved sikkerhetskultur; f.eks. rutiner for rapportering, rettferdighet og læring. Reasons (1997) kjennetegnet ved en informert sikkerhetskultur er ofte sterkt relatert til disse aspektene. I noen tilfeller nevnes ikke sikkerhetskultur i slike krav, i andre tilfeller fremheves det at systemene skal innføres for å legge til rette for en god sikkerhetskultur. Det kan derfor se ut til at utviklingen av gode sikkerhetskulturaspekter i sektorer med krav til sikkerhetsstyringssystemer kan knyttes til systemene.

Til hypotesen om at innføring av system for sikkerhetsstyringssystemer eller sikkerhetsledelse representerer en viktig måte å utvikle god sikkerhetskultur i transportbedrifter på, må det igjen innvendes at det er vanskelig å vite hva som påvirker hva. Vi ikke kan konkludere om årsakssetninger i den foreliggende studien. Sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur påvirker hverandre gjensidig i organisasjoner, og det er derfor krevende å skille mellom dem analytisk. Det kan f.eks. tenkes at bedrifter med god sikkerhetskultur motiveres til å innføre flere tiltak rettet mot sikkerhetsledelse. Motsatt kan det også tenkes at bedrifter med god sikkerhetsstruktur ikke klarer å utvikle god sikkerhetskultur, til tross for mange tiltak.

Det kan være vanskelig å si hva som kommer først (kultur eller struktur), og dermed hvordan man best kan påvirke sikkerhetsnivået i en gitt transportsektor. I sin evaluering av effektene av sikkerhetsstyringssystemer på faktisk sikkerhet, konkluderer Thomas (2012) med at sikkerhetsstyringssystemer vanligvis inkluderer blant annet ledelsespolicyer, utnevning av nøkkelpersonell til sikkerhetsfunksjoner, rapporteringssystemer, rutiner for å analysere og redusere risiko og kontinuerlig forbedring (Thomas 2012). Disse aspektene er relativt like de fire grunnleggende fellestrekkene ved sikkerhetskulturintervensjoner som vi identifiserte i litteraturgjennomgangen. Det kan derfor være vanskelig i praksis å skille mellom sikkerhetskulturintervensjoner og sikkerhetsstyringssystemer, selv om vi kan konkludere med at begge refererer til mer eller mindre formelle tiltak som er implementert for å påvirke måten sikkerhet håndteres i praksis på; organisasjonsmedlemmers felles (og uformelle) måter å tenke på og handle i forhold til sikkerhet. Det er dette vi referer til som sikkerhetskultur. Vi kan dermed konkludere med at både sikkerhetsstyringssystemer og sikkerhetskulturintervensjoner handler om å innføre formelle virkemidler som har til hensikt å påvirke uformelle måter å håndtere risiko i organisasjoner på (sikkerhetskultur). Fremtidig forskning bør undersøke hvordan man kan identifisere og forenkle slike formelle tiltak for å gjøre dem tilgjengelige for så mange transportorganisasjoner som mulig.

Hvis vi spør oss hva vegtransportsektoren kan lære av de andre transportsektorene, kan vi for det første svare at disse andre sektorene har formelle krav til sikkerhetsstyringssystemer som gjerne legger til rette for bestemte sikkerhetskulturaspekter (rapportering, rettferdighet, læring). Selv om ikke slike krav finnes i vegsektoren, kan det tenkes at det å innføre sikkerhetsstyringssystemer i bedrifter i vegsektoren også kan være en nyttig måte å skape en god sikkerhetskultur på.

Det mest nærliggende eksempelet fra vegsektoren er den frivillige ISO:39001 standarden. I tråd med tematikken vi har diskutert over, beskrives ISO:39001 gjerne som et styringssystem for trafikkisikkerhet og et verktøy for å bygge sikkerhetskultur. Et eksplisitt mål med denne standarden er å skape en positiv sikkerhetskultur gjennom å innføre et system for trafikkisikkerhet med bestemte rutiner osv. I standarden defineres styringssystem som «et sett av samvirkende elementer i en organisasjon som er forbundet med hverandre,

og som skal etablere politikk, mål og prosesser for å oppnå disse målene». Blant grunnelementene i standarden er kartlegging av brukere, interessenter og deres behov, og kartlegging av organisasjonens oppgaver og ansattes roller, ansvar og myndighet. Standarden legger opp til systematisk sikkerhetsarbeid ved å stille krav til planlegging, gjennomføring og evaluering av prosesser. Denne standarden er imidlertid omfattende, og det er til nå få norske godstransportbedrifter som har implementert den.

Vi kan imidlertid også tenke oss mange andre systemer i vegtransportbedrifter, f.eks. NLF sitt program Kvalitet og Miljø på Vei (KMOV) som vi har studert. Dette systemet kan fungere som en inngang til ISO:39001, en forenkling og tilrettelegging fra NLF sin side til bedriftene. Vi har sett at flere av bedriftene var fornøyd med denne løsningen. Flere av bedriftene på nivå 4 nevnte også egne eksempler på selvutviklede sikkerhetsstyrings-systemer. I tillegg kan det nevnes at Arbeidsmiljølovens Internkontrollforskrift stiller krav til systematisk sikkerhetsstyring i tråd med prinsippene vi har beskrevet over: a) Jevnlig samle inn data om farer, skader og ulykker, b) analysere data, c) sette inn tiltak og d) vurdere effekter. Denne tilnærmingen kalles også ofte et opplegg for «kontinuerlig forbedring». Denne ble også nevnt av en av de intervjuede. Vegsektorens muligheter til for å lære av andre sektorer når det kommer til det å utvikle sikkerhetskultur gjennom å innføre systemer er et interessant og viktig spørsmål for fremtidig forskning.

Vi har sett at de intervjuede understreket at det å skape en god sikkerhetskultur handler om å kommunisere betydningen av sikkerhet i bedriften og holde fokuset oppe, så det ikke «sklir ut». Det å arbeide systematisk med sikkerhetsledelse, slik vi definerer det er nettopp en måte å holde «fokuset på sikkerhet oppe på», som både adresserer viktige risikofaktorer og som er i tråd med foreliggende forskning. Sikkerhetsstigen er primært en modell for trinnvis sikkerhetsledelse i godstransportbedrifter. På den annen side, er det kanskje ikke gitt at bedrifter får bedre sikkerhetskultur om de innfører flere tiltak, slik at de havner på et høyere nivå på Sikkerhetsstigen.

8.4 Diskrepans mellom struktur og kultur i bedriftene

8.4.1 Bedrifter med omfattende systemer og lave kulturskårer

Når vi diskuterer hypoteser om sammenhengene mellom struktur og kultur, og sikkerhetsstyringssystem som en mulig måte å implementere en god sikkerhetskultur på, er det viktig huske at vi finner flere bedrifter på nivå 4, med omfattende sikkerhetsstyringssystemer som skårer lavt på sikkerhetskultur. Dette gjelder f.eks. Bedrift Q, O og K på nivå 4, som alle har under 90 poeng på GAIN-indeksen. Det må imidlertid også nevnes at tallene fra disse bedriftene er svært usikre, fordi det er få respondenter som har svart i disse bedriftene (til sammen 33). Det kan tenkes at det kun er de mest negativt innstilte sjåførene fra disse bedriftene som har svart på spørreundersøkelsen vår. Det er vanskelig å konkludere om dette når vi har så få svar. Dersom vi tar utgangspunkt i sikkerhetskulturskårene til disse tre bedriftene, til tross for få svar, kan vi diskutere hva denne diskrepansen mellom sikkerhetssystemene i disse bedriftene og sikkerhetskulturskårene skyldes.

Resultatene fra disse bedriftene indikerer at det ikke alltid er slik at en god kultur følger av en god struktur, og at det å ha en god sikkerhetskultur er det som er mest avgjørende for sikkerheten (dette utdypes i kapittel 8.4.2). Det finnes flere studier som viser en diskrepans mellom de to aspektene ved sikkerhetsstyring, og dette er et gjentakende tema i granskninger og studier av ulykker (Snook 2000; Nævestad mfl. 2015; Størkersen, Kongsvik og Antonsen 2016). Det er derfor viktig å få mer kunnskap om dette, slik at bedrifter kan lære seg å avdekke og sette inn tiltak mot dette.

Det finnes en rekke mulige forklaringer til diskrepans som vi kan spekulere i, for eksempel:

- 1) Systemet er dårlig tilpasset til ansattes arbeidshverdag og bedriftens virkelighet.
- 2) Bedriften har ikke jobbet godt nok med å gjøre de ansatte kjent med prosedyrene, slik at de ansatte ikke kjenner til dem, f.eks. på grunn av mangelfull opplæring og manglende informasjon.
- 3) At det ikke er noen som kontrollerer om prosedyrene brytes, eller at det ikke får konsekvenser.
- 4) At prosedyrene er urealistiske, med for «høye» krav til sikkerhet osv.
- 5) At det er vanskelig å lage prosedyrer for arbeidet, fordi det er komplekst, uforutsigbart osv., slik at det alltid oppstår situasjoner hvor prosedyrene ikke passer.
- 6) At de ansatte motsetter seg styring gjennom prosedyrer, fordi de vektlegger sin egen faglige kompetanse og dømmekraft osv.
- 7) At subkulturer i organisasjonen viser opposisjon mot ledelsen ved å ikke følge prosedyrer.
- 8) At dårlige rammebetingelser og produksjonspress gjør at man i praksis ofte må bryte prosedyrene.

Diskrepans mellom kultur og struktur er ofte en årsak til eller et symptom på lavt eierskap og/eller kjennskap til sikkerhetsstyringssystemet. Studier fra sjøfart viser at en slik diskrepans kan skyldes at bedrifter har fått hjelp av konsulenter til å utvikle systemer, fordi de mangler egen kompetanse til å utvikle egne systemer som er i tråd med gjeldende regler (Almklov, Rosness og Størkersen 2014). Dette kan føre til at man innfører standardiserte systemer som er i tråd med regelverket, men som i liten grad er tilpasset det praktiske arbeidet (Almklov, Rosness og Størkersen 2014, Bieder og Bourrier 2013). Studier har vist at dette kan føre til høy forekomst av prosedyrebrudd blant de ansatte, og lav grad av eierskap til det formelle sikkerhetsstyringssystemet. Ved dårlig tilpassede sikkerhetssystemer kan vi derfor forvente at bedrifter kan ha gode sikkerhetsstruktur, men dårlig sikkerhetskultur. I tillegg kan det også nevnes at dårlige rammebetingelser og produksjonspress gjør at man i praksis ofte må bryte prosedyrene (jf. Størkersen mfl. 2011). I tillegg, så kan vi også trekke inn flere av forholdene som vi har sett påvirker kulturendring i organisasjoner, f.eks. topplers fokus på sikkerhet, ansattes engasjement og støtte, forholdet mellom ledere og ansatte, motivasjon, evt. omorganisering og andre prosesser som kan ta bort fokus. Vi kan f.eks. også tenke oss at omorganisering og konflikter kan påvirke respondentens svar i spørreundersøkelsen.

Det å fokusere på forhold som punkt 1-8, og de øvrige diskuterte forholdene (f.eks. omorganisering og konflikt), kan være et godt sted å starte for bedrifter som skårer lavt i undersøkelser om sikkerhetskultur til tross for at de har innført omfattende sikkerhetsstyringssystemer.

8.4.2 Hva er viktigst - gode systemer eller god kultur?

Resultatene fra en rekke ulike ulykkesgranskninger, viser at organisasjoner kan oppleve alvorlige ulykker til tross for at de har implementert gode systemer for sikkerhetsstyring, dersom de har en dårlig sikkerhetskultur og ikke etterlever systemene sine i det daglige (Nævestad mfl. 2015). Mens sikkerhetsstruktur gjerne refererer til måten «vi skal gjøre ting på her», slik det er definert i organisasjonskart, prosedyrer og rutiner, beskriver sikkerhetskultur «måten vi faktisk gjør ting på her», slik det er reflektert i de daglige handlingsmønstrene blant de ansatte i bedriften (jf. Haukelid 2008; Antonsen 2009).

Resultatene fra slike granskninger viser at det ikke nytter å ha svært avanserte systemer for sikkerhetsstyring, dersom man gjør noe annet i praksis; i det daglige. Dette illustrerer at det er viktigere å ha en god sikkerhetskultur enn et godt sikkerhetssystem, fordi sikkerhetskultur handler om hva man faktisk gjør i bedriften. Bør bedrifter da heller bare fokusere på hvordan man skal bygge kultur, i stedet for systemer? Som tidligere nevnt, kan det igjen innvendes at det er vanskelig å skille de to, og at systemer og sikkerhetsledelse også ser ut til å være en viktig måte å skape god sikkerhetskultur på.

8.4.3 Bedrifter med omfattende systemer og gode kulturskårer

Vi har i alle fall tre bedrifter på nivå 4 i studien som både har relativt omfattende systemer og gode sikkerhetskulturskårer: Bedrift J, I og P²¹ (> 100 poeng). To av disse bedriftene hadde også høyest og nest høyest svarprosent i den første datainnsamlingsperioden, før vi satte inn ekstra tiltak. Hva er det disse bedriftene gjør, som fører til at de har så gode skårer på sikkerhetskultur? Det er vanskelig å si noe sikkert om dette, siden det i noen grad blir spekulasjon, og siden disse bedriftenes sikkerhetskulturnivå kan skyldes andre såkalte «tredjevariable» som vi ikke har oversikt over i den foreliggende studien. (I den forbindelse kan det nevnes at det kun er én av de tre studiene som primært er involvert i transport av farlig gods, men at flere av de andre bedriftene har innslag av det).

På bakgrunn av intervjuene kan vi konkludere med at to av tingene som disse tre bedriftene har felles, er for det første at de ser ut til å ha en relativt sterk involvering av de ansatte i sikkerhetsarbeidet, i tråd med de fire grunnleggende elementene ved sikkerhetskulturintervensjoner som vi identifiserte i litteraturstudien. Bedriftene ser ut til å ha et sterkt fokus på å øke risikobevisstheten gjennom felles diskusjoner om farer i arbeidet mellom ledere og ansatte.

For det andre, kan det se ut til at flere av bedriftene med høye sikkerhetskulturskårer og gode systemer i noen grad bruker en «kontinuerlig forbedrings» tilnærming med betydelig involvering av de ansatte. En slik tilnærming innebærer at bedriften kontinuerlig holder oversikt over de risikoene den står overfor gjennom rapporterte hendelser, bruk av nøkkelstatistikk osv. og at man setter inn tiltak og følger opp disse sammen med de ansatte. I tillegg så innebærer denne tilnærmingen god kommunikasjon mellom ledere og ansatte om sikkerhetsspørsmål.

Ledelsesrepresentanten for Bedrift I, understreket som nevnt at han bygger sikkerhetskultur sammen med tillitsmenn, verneombud, alle ansatte, leverandører etc. Ledelsesrepresentanten for Bedrift J, sa at han arbeider med å skape sikkerhetskultur gjennom å arbeide med små grupper av sjåførere, dvs. ulike team, hvor de går gjennom risikoanalyser, og diskuterer rundt dem for å bevisstgjøre sjåførene og videreutvikle risikoanalyseverktøyet. Han understreket at han er veldig bevisst på å arbeide med små grupper for å sikre at «dette går inn». Bedrift P har en egen ansatt som sitter ved et av lastestedene to-tre dager i uka. Alle sjåførene er innom ham når de er der, og snakker om kjørestil, avvikshåndtering, laste og lossrutiner osv. Sjåførene tar opp problemer med ham. Han har ansvar for avviksbasen, og han arrangerer også kurs i defensiv kjøring.

Bedrift E har også en tilnærming som på flere måter ligner den som vi finner i Bedrift I, J og P. Bedrift E er imidlertid på nivå 3 i Sikkerhetsstigen, og har ikke like omfattende sikkerhetsstyringsstiltak som de andre tre bedriftene, men de jobber godt med sikkerhetskultur, og ser ut til å systematisk involvere de ansatte. Ansattrepresentanten i Bedrift E berømmet samarbeidet mellom ledere og ansatte i bedriften:

²¹ Det må nevnes at svarprosenten i Bedrift P var lav.

Jeg er stolt over samarbeidsklimaet vi har i bedriften. Vi står sammen og jobber sammen. Så når det er småtteri som dukker opp så er det ikke noe vanskelig å ta en tillitsmannssak. [min leder] bruker tillitsmannsapparatet for det det er verdt. Vi er ikke fronter mot hverandre. Det løser seg mye. (Ansattrepresentant, Bedrift E).

Det er graden av ansattinvolvering og involvering av små grupper i sikkerhetsarbeidet som gjør at vi nevner Bedrift E sammen med I og J her.

8.4.4 Hvorfor finner vi ikke større forskjeller mellom nivå 3 og 4?

Vi finner små og ikke signifikante forskjeller mellom sikkerhetskulturskårene på nivå 3 og 4. Dette kan tolkes på mange måter. Dette kan vi relatere til diskusjonen vår over om hvorvidt sikkerhetskultur er viktigere enn sikkerhetsstyringssystemer. I forlengelsen av denne diskusjonen kan man spørre seg om sikkerhetskultur automatisk følger av økt mengde tiltak i organisasjonen, (dvs. implisitt/eksplisitt fokus på sikkerhet), eller om er det slik at f.eks. kultur er spesielt viktig på nivå 3 i Sikkerhetsstigen.

For det første, kan det kanskje tenkes at økt grad av formalisering (nivå 4) i noen tilfeller kanskje kan gjøre noe med, eller si noe om kontakten mellom ledelsen og de ansatte. Bedriftenes størrelse spiller antakelig inn her, og har betydning for forholdet mellom struktur og kultur. Med økt bedriftsstørrelse følger et økt behov for å bruke formaliserte metoder (sikkerhetsstyringssystemer) for å koordinere og kontrollere de ansatte. En mulig «fare» med dette er at ledelsen blir fjernere for de ansatte, når styring gjennom systemer blir viktigere. Siden vurderinger av ledelsens engasjement for sikkerhet er det viktigste aspektet ved sikkerhetskultur, kan det tenkes at respondenter i bedriftene med et stort antall ansatte og høy grad av formalisering, gir lavere skårer til sine ledere, som kanskje oppleves som fjernere enn lederne i bedriftene på nivå 3. Dette er imidlertid bare spekulasjon.

For små bedrifter, med uformelle personlige relasjoner, korte kommunikasjonslinjer og uskrevne rutiner og prosedyrer, er det nærliggende å tenke at formelle sikkerhetsstyringssystemer kan oppleves som mindre relevante. Dersom lederen kan styre og koordinere gjennom direkte daglig kontakt med en håndfull sjåfører, ser man kanskje ikke behovet for å lage omfattende formelle prosedyrer som sier hva sjåførene skal gjøre. Større bedrifter kan i mindre grad styre sine ansatte gjennom direkte personlig kontakt mellom ledere og ansatte, og de er derfor mer avhengige av formelle systemer, rutiner og standardisert opplæring når de skal kontrollere og koordinere hva ansatte gjør.

På bakgrunn av dette, har vi en hypotese om at vi i mindre bedrifter kan finne et høyt sikkerhetskulturnivå til tross for lite utviklede sikkerhetsstyringssystemer. Dette er et argument for at også bedrifter som ikke er på nivå 4 kan ha et høyt sikkerhetskulturnivå. Det er ikke utenkelig at denne hypotesen kan forklare hvorfor forskjellen på sikkerhetskulturnivået på nivå 3 og 4 ikke er større. Ledelsens engasjement for sikkerhet er som nevnt det viktigste aspektet ved sikkerhetskultur (Flin mfl. 2000). I mindre bedrifter har antakelig de ansatte mer kontakt med ledelsen enn i større. Dette er et forhold som kan tale for høye sikkerhetskulturskårer til tross for lite utviklede sikkerhetsstyringssystemer.

Dersom vi spekulerer videre, kan dette kanskje indikere at sikkerhetskultur er viktigst på nivå 3 i Sikkerhetsstigen, og at andre bedrifter kanskje kan ha mer å lære av bedriftene på nivå 3 enn av bedriftene på nivå 4 når det gjelder sikkerhetskultur. Bakgrunnen for denne hypotesen er at flere av bedriftene på nivå 3 gjerne gjør mer med sikkerhetsledelse enn det som kreves av dem av transportkjøpere osv.

For det andre: Det at vi ikke ser større forskjeller mellom sikkerhetskulturnivået på nivå 3 og 4 trenger som nevnt ikke bare å skyldes at bedriftene på nivå 3 er bra, det kan også skyldes at noen av bedriftene på nivå 4 ikke arbeider fullt så bra med sikkerhetskultur som

de andre. Dette gjelder særlig bedriftene på nivå 4 med lavere kulturskårer enn de andre (<90 poeng).

8.5 Betydningen av rammebetingelser

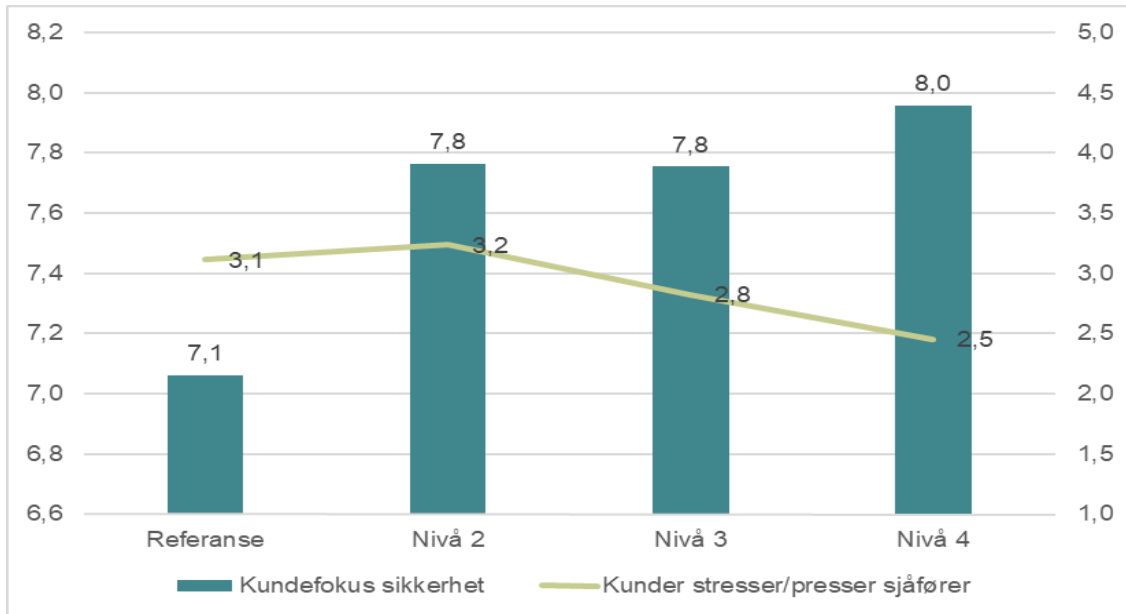
I regresjonsanalysene hvor vi undersøkte hvilke faktorer som påvirker sikkerhetskultur, så vi at bedriftenes og sjåførenes rammebetingelser bidro signifikant til sikkerhetskultur. Vi så særlig at kundefokus på sikkerhet var relatert til god sikkerhetskultur i analysene. Variabelen kundefokus på sikkerhet består av to spørsmål som er slått sammen: «Sikkerhet er viktigere enn tidsfrister for våre kunder» og «Sikkerhet er viktigere enn pris for våre kunder». Begge er korrelert med sikkerhetskultur (Pearsons R er hhv. 0,585** og 0,576**).

I regresjonsanalysene hvor vi undersøkte hvilke faktorer som påvirker sjåførenes ulykkesinvolvering, så vi også at bedriftenes og sjåførenes rammebetingelser bidro signifikant. Sjåfører som kjører ADR har lavere sjanse for å bli involvert i ulykker. Dette er variabelen som bidrar sterkest i modellen.

Dette funnet er i tråd med tidligere forskning. Transport av farlig gods har f.eks. spesielle regelverkskrav til organisatorisk sikkerhetsstyring, og tidligere forskning viser at bedrifter som frakter farlig gods (tankbil) har 75 % lavere risiko enn andre lastebilbedrifter (Elvik mfl. 2009). Fokus på organisatorisk sikkerhetsstyring er i stor grad frivillig i vegsektoren; det kreves ikke juridisk. Studier viser derfor at godstransportbedrifter som har flere tiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsstyring enn andre bedrifter, ofte har det fordi det kreves av transportkjøpere (Nævestad og Bjørnskau 2014; Nævestad og Phillips 2018).²² Dette gjelder f.eks. krav til granskning av hendelser, policyer for ulike situasjoner og atferd, innføring av ISO:39001.

I Figur 8.2 ser vi på forskjeller mellom de ulike nivåene på rammebetingelser, spesifisert som kundefokus på sikkerhet, og «kundepress», spesifisert som «I min jobb opplever jeg at kunder stresser og presser sjåfører».

²² Vi finner ikke signifikante forskjeller mellom kundefokus på sikkerhet i de ulike transporttypene vi inkluderer i studien; distribusjon, langtransport, begge deler og farlig gods. Dette er overraskende.



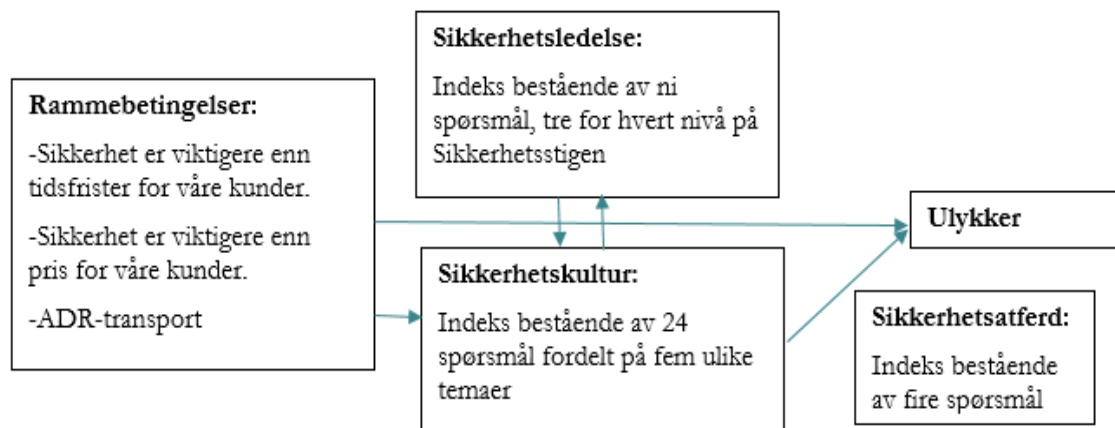
Figur 8.2: Forskjeller mellom de ulike nivåene på rammebetingelser, spesifisert som kundefokus på sikkerhet (Min: 2 poeng, Maks: 10 poeng), og arbeidsforhold, spesifisert som «I min jobb opplever jeg at kunder stresser og presser sjåfører» (1=helt uenig, 2=ganske uenig, 3=verken/eller, 4=ganske enig, 5=helt enig).

Figuren indikerer at bedriftenes rammebetingelser forbedres på hvert trinn på Sikkerhetsstigen, og at negative arbeidsforhold, spesifisert som at kunder som stresser og presser sjåfører også reduseres for hvert nivå.

Resultatene fra Figur 8.2 er i tråd med resultatene fra intervjuene, hvor vi så at bedriftene på de ulike nivåene hadde litt forskjellige opplevelser av hvor lett eller vanskelig det var å få gehør for å prioritere sikkerhet fremfor effektivitet i møte med sine oppdragsgivere. Noen av de intervjuede nevnte eksempler på at kunder og mottakere av gods i flere tilfeller kan «presse på» for å få levert gods. Vi spurte også de intervjuede om de «forhandler» med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår for transporten, tilrettelegging osv. av hensyn til sikkerhet. Hensikten med dette spørsmålet var å få en vurdering av om de opplever de kan gjøre det, og om de har en kultur for å gjøre det, dersom det er nødvendig. En av konklusjonene fra intervjuene på dette punktet er at det ikke hjelper om transportbedriftene har en kultur for å forhandle med transportkjøperne av hensyn til sikkerhet, dersom transportkjøperne ikke også «har en slik kultur». Det kan se ut til at bedriftene på nivå 3 og særlig nivå 4 i større grad enn bedriftene på nivå 2 opplever at de kan forhandle med oppdragsgivere om vilkår for transporten på måter som øker sikkerheten.

8.6 Modell over sammenhenger

Våre regresjonsanalyser indikerer sammenhenger mellom rammebetingelser, sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesinvolvering i de studerte bedriftene. Dette illustreres i Figur 8.3.



Figur 8.3: Sammenhenger mellom rammebetingelser, sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesinvolvering i de studerte bedriftene, slik de fremkommer i regresjonsanalysene.

De observerte sammenhengene er i tråd med tidligere forskning, som viser at bedrifters sikkerhetskulturnivå i ulike transportsektorer er relatert til rammebetingelsene i sektorene (Bjørnskau og Longva 2009). Det samme gjelder rammebetingelser i subsektorer i vegtransport (Nævestad og Phillips 2013). Vi kan anta at sammenhengen mellom sikkerhetskultur og ulykker primært medieres av sjåførenes sikkerhetsatferd, men det har vi ikke undersøkt i den foreliggende studien.

Selv om vi ser sammenhenger mellom rammebetingelser, sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesinvolvering i de studerte bedriftene, er det ikke slik at sikkerhetsledelse, sikkerhetskultur og ulykkesrisiko følger automatisk, eller deterministisk av bedriftenes rammebetingelser. I flere tilfeller ser vi at bedriftene vi studerer fokuserer på sikkerhetsledelse fordi de selv mener at det er viktig, og ikke nødvendigvis fordi transportkjøpere krever det. Det gjelder både bedrifter på nivå 3 og på nivå 4. På denne måten kan vi kanskje si at disse bedriftene også er med på å «skape sine egne rammebetingelser» (sitt marked og sine kunder) gjennom å arbeide for å holde et høyt sikkerhetsnivå og en høy standard. Dette er interessant, i en sektor hvor det som nevnt ikke er juridiske krav om å ha sikkerhetsstyringssystemer på plass (selv om vi antakelig kan tolke Arbeidsmiljølovens Internkontrollforskrift på denne måten).

8.7 Metodologiske utfordringer og svakheter

8.7.1 Metodologiske utfordringer med litteraturstudien

I litteraturgjennomgangen så vi at alle de evaluerte sikkerhetskulturintervensjonene unntatt én har positive effekter. Det er likevel vanskelig å si noe om forventede effekter av å implementere sikkerhetskulturtiltak av de ulike typene som evalueres i studiene på grunn av seks metodologiske utfordringer.

1) **Kvaliteten på evalueringene varierer betydelig.** Få av studiene er basert på et robust design, det vil si før og ettermålinger med relevante kontrollgrupper.

2) **Publikasjonsskjevhet.** Når vi tar de generelt positive resultatene av intervensjonene i betraktning er det ikke usannsynlig at dette feltet er påvirket av publikasjonsskjevhet. Det betyr at det kan være flere sikkerhetskulturintervensjoner som aldri rapporteres i vitenskapelige publikasjoner fordi de ikke har noen effekt, eller fordi de har negative effekter.

3) Det er vanskelig å sammenlikne effekter av ulike tiltak. Det er vanskelig å sammenlikne effekter av de ulike tiltakene for å vurdere hvilket som er mest effektivt. Studiene omfatter en rekke intervensjonstyper, fra enkelttiltaksintervensjoner til langsiktige omfattende tiltak i flere faser rettet mot flere nivåer i organisasjonen.

4) Det er vanskelig å peke på effektive mekanismer. Det er også vanskelig å bruke studiene til å peke på hvilke mekanismer som skaper kulturendring, og som er effektive. Noen av studiene ser på større pakker av tiltak i bedrifter, slik at det er vanskelig å peke på effekten av enkelttiltak.

5) Det kan være vanskelig å overføre lærdommer. Det at flere tiltak er skreddersydd til bestemte bedrifter, med sammensatte pakker av tiltak som har blitt gradvis innført over tid, kan også gjøre det vanskelig å overføre lærdommer til andre bedrifter.

6) Manglende kontroll for tredjevariable. I tillegg mangler noen av studiene god kontroll for «tredjevariable» (ytre, ikke-målte forhold), som kan ha påvirket resultatene, som f.eks. en generell nedgang i ulykkesrisiko i et land.

8.7.2 Metodologiske svakheter ved spørreundersøkelsen

Når vi diskuterer resultatene fra spørreundersøkelsen, er det også viktig å huske at det er mange metodologiske utfordringer knyttet til denne.

1) Utfordringer knyttet til tolkninger av resultatene fra en retrospektiv studie. Vår egen studie er retrospektiv; vi måler sikkerhetskultur på et tidspunkt og så samler vi historiske data om ulykker i tilknytning til dette. I litteraturgjennomgangen diskuteres en rekke metodologiske utfordringer knyttet til tolkninger av resultatene fra retrospektive studier. Dersom man finner gode sikkerhetskulturskårer og et høyt antall hendelser kan dette f.eks. skyldes at: a) Man har hatt mange ulykker og satt i verk tiltak rettet mot sikkerhetskultur for å få ned antallet, b) man har en god sikkerhetskultur som også innebærer rapportering av mange hendelser eller c) man har lært av hendelsene og utviklet en bedre sikkerhetskultur.

2) Lav svarprosent i flere bedrifter. Resultatene viser at det er lav svarprosent i noen av bedriftene, og det kan derfor spørres om hvor representative de som har svart i bedriftene er for bedriftens ansatte og dermed kanskje også det nivået på Sikkerhetsstigen som bedriften er klassifisert på. Med få svar kan det tenkes at det bare er de mest positivt eller negativt engasjerte som svarer. Det at vi har få svar fra noen bedrifter er ikke et avgjørende problem i den foreliggende studien, fordi vi primært fokuserer på nivå på Sikkerhetsstigen, og ikke bedriftene i seg selv.

3) Vi har rekruttert få bedrifter på de lavere nivåene. Vi har som nevnt ikke klart å rekruttere noen bedrifter på de lavere nivåene (Nivå 0, uten tiltak og nivå 1). Dette har vi løst ved å rekruttere et referanseutvalg som består av et antatt godt bransjesnitt. Resultatene våre støtter denne antakelsen.

4) Metodologiske effekter av nye rekrutteringsmetoder. I alt 78 av respondentene har enten svart på papir (N=34) eller per telefon (N=44). Vi tilbød dette til alle bedriftene med få svar, etter den første datainnsamlingsperioden, for å øke svarprosenten, evt. for å nå de som ikke ville, eller kunne svare på internett eller papir. Vi har gjort ulike undersøkelser og sammenlikninger for å vurdere om disse nye rekrutteringsmetodene har påvirket hvordan respondentene har svart. Det er vanskelig å si noe om effekten av å svare på telefon fremfor internettskjema, for sammenlikningen her peker i ulike retninger: i én bedrift ga telefonrespondentene høyere skårer på sikkerhetskultur, i en annen bedrift var det motsatt. Det kan se ut til at de 34 som svarte på papir kanskje skårte høyere på sikkerhetskultur enn de som svarte på internett. Vi har vurdert ulike årsaker knyttet til det, f.eks. relatert til demografiske variabler (bla. respondentenes alder) og omstendighetene rundt

datainnsamlingen. I noen tilfeller har respondentene kanskje vært usikre på om deres anonymitet har vært like godt ivaretatt som om de skulle svart på nett, siden skjemaene i to tilfeller har blitt sendt tilbake til oss av ledelsesrepresentanter. Skårene ble imidlertid også høyere på papirskjemaene da de ble delt ut og samlet inn av en forsker som var på besøk i en bedrift. Det er vanskelig å konkludere om dette. Vi testet også om forskjellene mellom skårene på nivåene med og uten de 78 respondentene som har svart på papir/internett er signifikante. Sikkerhetskulturskåren på nivå 2 blir litt over 2 poeng høyere med respondentene som har svart på papir/telefon og omtrent 1 poeng høyere i nivå 3, men forskjellene mellom nivåenes skårer med og uten disse er ikke signifikante. Forskjellene mellom gruppene som har svart på ulike måter på hvert nivå er heller ikke signifikante. Disse nye rekrutteringsmetodene påvirker derfor ikke hypotesetestingen. (Det er heller motsatt; det hadde være annerledes om vi hadde hatt sterkt innslag av respondenter med høyere skårer på nivå 4). Vi har analysert dataene med og uten de 78 respondentene som har svart på papir og internett, og vi ser ikke betydelige forskjeller på resultatene. Tallene i disse delutvalgene er små, og forskjellene er ikke signifikante. Det betyr at skårene vi ser ligger innenfor «feilmarginene» eller den variasjonen i sikkerhetskulturskårer som vi bør forvente på hvert nivå på Sikkerhetsstigen.

5) Vi vet ikke noe om bedriftene i referanseutvalget. En metodologisk svakhet med referanseutvalget er at respondentene er rekruttert gjennom fagforeningen som organiserer respondenter fra mange ulike bedrifter, og at vi derfor ikke har kvalitativ informasjon om bedriftene som respondentene jobber i.

8.7.3 Metodologiske svakheter ved intervjuene

Hensiktene med intervjuene er å få informasjon om bedriftene sikkerhetsarbeid slik at vi kan klassifisere dem på ulike nivåer på Sikkerhetsstigen og beskrive gode praksiser for sikkerhetsledelse på de ulike nivåene. Intervjuene har imidlertid noen svakheter.

1) Mange av spørsmålene er normativt ladet. Det kan tenkes at mange av spørsmålene er normativt ladet, det vil si at det kanskje ligger moralske føringer for å svare bekreftende på spørsmålene våre; at man som bedriftsleder gjør «så mye som mulig» for å øke sikkerheten for sjåførene. I intervjuene la vi derfor stor vekt på å få konkrete eksempler på praksiser i bedriftene, og vi la også vekt på å få informasjon om hvor ofte bestemte praksiser og hendelser forekommer i løpet av et år.

2) Det er vanskelig å få nøyaktig informasjon om alt. Det er en kjensgjerning at vi har samlet inn informasjon om relativt omfattende forhold på relativt kort tid, og vi har erfart at det er vanskelig å få nøyaktig informasjon om alt, f.eks. når vi skal klassifisere bedriftenes praksiser etter nivå på Sikkerhetsstigen. Vi må bruke skjønn for å gjøre dette, og i flere tilfeller har det vært en del usikkerhet involvert, og vi har hatt behov for mer informasjon for å gjøre vurderinger. Vi har kontaktet de intervjuede flere ganger for å få mer utfyllende informasjon om ulike forhold. Det kan imidlertid fremdeles være slik at vi har usikker og/eller utilstrekkelig informasjon om en del forhold, og at vi har tolket ulike ting feil osv.

4) Vi har ikke fått kontakt med alle. Til tross for gjentakende henvendelser over et halvt år, har vi dessverre ikke fått intervjuet representanter for alle bedriftene. Vi har gjennomført kvalitative intervjuer med én ledelsesrepresentant og én ansattrepresentant i alle bedriftene unntatt to. Den ene bedriften ville ikke delta i intervju, og i den andre bedriften forsøkte vi flere ganger uten å lykkes.

8.7.4 Metodologiske svakheter ved hypotesetestingen

1) Vi kan ikke være sikre på hvilke mekanismer som forklarer forskjellene mellom nivåene. Forskjellene mellom nivåene kan skyldes tredjevariabler som vi ikke har klart å måle, f.eks. rammebetingelser, teknologi og kjøretøy. Vi ser ikke på effekten av teknologi, eller kjøretøyparken i bedriftene, men forutsetter at det ikke er avgjørende forskjeller mellom nivåene på dette punktet. I denne studien ser vi kun på noen aspekter ved sikkerhetsstyring, og det er aspektene knyttet til organisatorisk sikkerhetsstyring; sikkerhetskultur og sikkerhetsstyringssystemer. Vi argumenterer for at det er viktig å fokusere på dette, fordi det i liten grad har blitt gjort tidligere.

2) Våre konklusjoner om gode praksiser er forbundet med stor usikkerhet. Det er viktig å påpeke at det er stor usikkerhet knyttet til hvor viktige hver enkelt av de 15 ledelsespraksisene er for sikkerhet og sikkerhetskultur, og at de må studeres mer inngående i fremtidig forskning. Hver praksis har imidlertid støtte i minst én tidligere studie (uavhengig av kvalitet), og de er utbredt blant bedriftene på nivåene hvor de hører til. Vår identifisering av disse praksisene er imidlertid først og fremst basert på en kombinasjon av korrelasjoner i dataene fra spørreundersøkelsen, kombinert med mønstre vi har sett i intervjudataene. Vi har ikke gjort noen før- og etterstudier av hver enkelt ledelsespraksis, med kontrollgrupper. Det er nødvendig for å kunne konkludere om deres betydning.

3) Årsaker til at bedrifter når et visst sikkerhetsnivå er kanskje ofte mer sammensatte enn det vi kan få inntrykk av gjennom Sikkerhetsstigen. Vi forenkler i analysene våre, og gjennom disse forenklingene kan vi risikere å gå glipp av verdifulle detaljer. Dette har vi forsøkt å kompensere for gjennom å gjøre intervjuer med bedriftsrepresentanter.

4) Sikkerhetskulturnivået varierer betydelig mellom bedriftene på de ulike nivåene. Det er viktig å huske på at det er betydelig variasjon blant bedriftene på de ulike nivåene. Vi diskuterer mulige årsaker til diskrepans mellom kultur og struktur.

5) Vi kan ikke vite hva som påvirker hva. Vi foreslår at sikkerhetsstyringssystemer er én måte å utvikle sikkerhetskultur på i bedrifter, men vi ikke kan konkludere om årsakssetninger i den foreliggende studien. Sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur påvirker hverandre gjensidig i organisasjoner, og det er derfor krevende å skille mellom dem analytisk. Det kan f.eks. tenkes at bedrifter med god sikkerhetskultur motiveres til å innføre flere tiltak rettet mot sikkerhetsledelse. Motsatt kan det også tenkes at bedrifter med god sikkerhetsstruktur ikke klarer å utvikle god sikkerhetskultur, til tross for mange tiltak.

8.7.5 Forholdet mellom indikatorer for stigenivå og gode praksiser for sikkerhetsledelse.

Selv om vi bruker noe ulike kriterier til indikatorer for stigenivå og gode praksiser, foreligger det betydelig overlapp mellom de endelige indikatorene for stigenivå (jf. Vedlegg 2) og de gode praksisene for sikkerhetsledelse (jf. Kapittel 7) som vi ender opp med. Argumentasjonen kan av den grunn kanskje fremstå som sirkulær ved første øyekast. Dette unngår vi imidlertid ved å bruke ulike kriterier til indikatorene og praksisene. Vi bruker spørreundersøkelsen til å «teste» at indikatorene for stigenivå fungerer for å skille nivåer; dvs. at vi ser forskjeller mellom skårene for sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko på de ulike nivåene. På bakgrunn av denne testingen anbefaler vi gode praksiser på hvert nivå, som er forbundet med visse skårer. Kriteriene til indikatorene for stigenivå er derfor basert på forhold som ikke har noe med spørreundersøkelsen og intervjuene å gjøre (se kapittel 7.1). Kriteriene til de gode praksisene er derimot primært basert på resultatene fra spørreundersøkelsen og intervjuene: «hva de fleste bedriftene på de ulike nivåene gjør» osv. (se Vedlegg V2.1).

Vi har videreutviklet kriteriene til indikatorene for stigenivå i den foreliggende studien. Den første hensikten med indikatorene for stigenivå var å plassere bedriftene i studien på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen. Dette gjorde vi først på bakgrunn av beskrivelsene av hva som kjennetegner sikkerhetsledelse på de ulike nivåene i Sikkerhetsstigen, slik det fremgår i Nævestad (2016) og Nævestad mfl (2017). Vi hadde et innledende møte med NLF, hvor vi presenterte disse beskrivelsene for vår kontaktperson og en annen ansatt i NLF. Begge har god kjennskap til medlemsbedriftenes sikkerhetsarbeid, og de plasserte bedriftene på ulike nivåer, basert på vår beskrivelse og deres egen kjennskap til bedriftenes sikkerhetsarbeid.

Den andre hensikten med indikatorene for stigenivå var å utvikle en liste med sikkerhetsindikatorer som kan brukes til å klassifisere sikkerhetsarbeidet i transportbedrifter i fremtiden. Denne kan legges til grunn for videre forbedring og arbeid med tiltak. Det er i arbeidet med å lage denne listen at vi videreutviklet kriteriene til indikatorene for stigenivå. Dette gjorde vi ved å konkretisere og spesifisere beskrivelsene av sikkerhetsarbeidet på de ulike nivåene som foreligger i Nævestad (2016) og Nævestad mfl (2017). Vi diskuterer kvaliteten på kriteriene i Vedlegg 2, og vi viser hvordan vi klassifiserer bedriftene etter disse indikatorene i Kapittel 4.3.

8.8 Spørsmål til fremtidig forskning

8.8.1 Økonomisk kjøring som sikkerhetstiltak

Ledelsesrepresentanten i Bedrift I (som for øvrig er en av de tre bedriftene med høyest sikkerhetskulturskåre i den første datainnsamlingen, før ekstra tiltak ble innført) nevnte et spesielt og interessant tiltak med konsekvenser både for miljø og sikkerhet. Bedriften hans er én av 33 NLF medlemsbedrifter som har søkt ENOVA om støtte til å gjennomføre tiltak for å redusere drivstofforbruket. I allmøtet med sjåførene i mars 2017, sa denne lederen til alle sjåførene at dersom de klarte å redusere drivstofforbruket med 10 % til 1. mars neste år, så skulle de få en million kroner på deling. I intervjuet med ham nesten et år senere sa han at «Det ser ut til at de klarer det nå». Sjåførene får kontinuerlig tilbakemeldinger om drivstofforbruk og kjørestil gjennom flåtestyringssystemet, og de får også opplæring og informasjon om hva de skal gjøre for å kjøre så økonomisk som mulig. Han sa at tiltaket har hatt følgende konsekvenser for bedriften:

- 1) Bedriften har spart noen millioner i drivstoffutgifter
- 2) Dekkforbruket har gått ned
- 3) Det har gitt 40 % reduksjon i skader
- 4) Det blir mindre stress og tidspress
- 5) På grunn av reduksjonen i stress og tidspress går sykefraværet ned
- 6) Sjåførene kommer fortere frem mellom A og B.

Det er svært interessant å se effektene av dette tiltaket på skader i bedriften, og ikke minst også stress og tidspress. Reduksjonen i skader som denne bedriften har opplevd av dette tiltaket, som primært er et tiltak som handler om miljø og økonomi er oppløftende, og peker på et svært viktig område for fremtidig forskning. I litteraturgjennomgangen så vi at de fleste sikkerhetskulturrintervensjonene er omfattende, og at de krever mye tid, ressurser og kompetanse. Det påpekes også ofte at det er krevende å motivere ledere i godstransportbedrifter til å implementere tiltak som fokuserer på sikkerhetskultur og sikkerhetssystemer. Det er f.eks. per juni 2018 fortsatt et lavt antall godstransportbedrifter som er sertifisert for ISO:39001 i Norge. Det vil antakelig være adskillig lettere å motivere ledere i godstransportbedrifter til å innføre tiltak som reduserer drivstofforbruket, slik at bedriften kan spare betydelige økonomiske beløp. Fremtidige studier bør gjøre systematiske

undersøkelser av effektene av slike tiltak på sikkerhet, og det kan være en god ide å ta utgangspunkt i de 33 NLF medlemsbedriftene som har søkt ENOVA om støtte til å gjennomføre tiltak for å redusere drivstofforbruket. I slike studier kan man også se på sjåførenes opplevde stress, tidspress, sykefravær, og om fremkommeligheten øker osv.

8.8.2 Vi trenger flere studier av høy kvalitet på sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur, som fokuserer på mekanismer

Litteraturgjennomgangen viser at vi trenger flere studier av høy kvalitet (før- og etterstudier med kontrollgrupper) som undersøker effekter av intervensjoner for å bedre sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur. I tillegg er det viktig at disse studiene undersøker effekter av de spesifikke elementene og mekanismene som f.eks. sikkerhetsstyringssystemer består av, f.eks. risikoanalyser, rapporteringssystemer, opplæring og prosedyrer. Dette er nødvendig, for å kunne fastslå hva bedrifter bør bruke ressurser på. Dette vitenskapelige hensynet kommer imidlertid ofte i konflikt med praktiske hensyn: Det er vanskelig for forskere å få bedrifter som er interessert i sikkerhetsstyring til å kun innføre noen få enkelttiltak (fordi forskerne ønsker å studere de isolerte effektene av enkelttiltak), dersom bedriftslederne også tenker at de kan forbedre sikkerheten enda mer ved å innføre flere tiltak. I den forbindelse kan det nevnes at den foreliggende studien «løser» dette dilemmaet ved å se på bedrifter som i ulike grader har innført tiltak som fokuserer på sikkerhetskultur; ulike nivåer på Sikkerhetsstigen.

Likevel må vi påpeke at vi trenger mer forskning som undersøker sikkerhetseffektene av de spesifikke gode ledelsespraksisene som vi har identifisert i den foreliggende studien. Disse er som nevnt, forbundet med betydelig usikkerhet, men det er mye som tyder på at de har betydning for sikkerhet. I tillegg har vi spesielt identifisert følgende spørsmål som bør undersøkes ytterligere i fremtidig forskning, på grunn av usikkerhet. Dette gjelder for eksempel:

- 1) Betydningen av fartssperre under fabrikkinnstillingen på 89/90 km/t for trafiksikkerhet.
- 2) Betydningen av sjåførers eventuelle kontakt med oppdragsgiver og kunder (eller «skjerming») for trafiksikkerhet.
- 3) Betydningen av rapporteringssystemer for trafiksikkerhet i godsbedrifter i vegsektoren.

8.8.3 Prospektiv studie

I litteraturgjennomgangen argumenterer vi sterkt for at det er behov for såkalt prospektive studier, som måler sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse på et gitt starttidspunkt, og så følger organisasjoners ulykkesutvikling over tid, og eventuelt gjør nye målinger av sikkerhetskultur etter tiltak osv. En spennende mulighet for oppfølging av den foreliggende studien er at resultatene fra de 17 deltakende bedriftene i studien på sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse (jf. indikatoren) og ulykkesrisiko kan danne grunnlag for en prospektiv studie som ser på utviklingen i bedriftene over tid. Vi vet at NLF samarbeider aktivt med mange av bedriftene om organisatorisk sikkerhetsarbeid, og det å følge opp noen av organisasjonene igjen på et senere tidspunkt kan være en spennende måte å undersøke effekter av tiltak. Kanskje kan vi se sammenhenger mellom forbedring i sikkerhetsledelse over tid (f.eks. at flere av indikatorene på nivå 3 og 4 oppfylles), forbedringer på sikkerhetskultur og lavere ulykkesrisiko. Vi kan kanskje også få mer informasjon om faktorer som påvirker kulturutvikling i bedrifter.

8.8.4 «Spillover» og «crossover» effekter fra kjøring i arbeid til privat kjøring

Omtrent 40 % av dødsulykkene i trafikken i Norge involverer sjåfører i arbeid, og vi argumenterer for at det å sette inn tiltak mot bedriftene som disse sjåførene er ansatt i har et betydelig potensiale for å redusere antallet drepte og hardt skadde i trafikken (jf. Nævestad mfl. 2018). Studien til Naveh og Katz Navon (2015) ser på såkalte «spillover» effekter av organisatorisk sikkerhetsarbeid i bedrifter som ansetter sjåfører i arbeid til sjåførenes private kjøring. Spillover betyr at det som de profesjonelle sjåførene lærer om kjørestil og trafikksikkerhet i jobben, «spiller» over på deres private kjøreatferd. I tillegg kan det også tenkes at sjåfører som er involvert i sikkerhetskulturrintervensjoner, også påvirker trafikksikkerhetsatferden til sine nærmeste («crossover»). Dette er et interessant område for fremtidig forskning, og viser at tiltak mot sjåfører i arbeid kan ha effekt langt ut over sine tenkte målgrupper.

8.8.5 Betydningen av NLF sine tiltak for sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko

Nesten alle bedriftene vi studerer er med i NLF sine tiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsledelse, som vi plasserer på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen. Vi har også sett at disse tiltakene svarer til ulike nivåer på Sikkerhetsstigen, og at disse ulike nivåene er forbundet med økning i skårer for sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse og tilsvarende reduksjoner i ulykkesrisiko. Vi spør også i spørreundersøkelsen og i intervjuene om erfaringer med NLF sine tiltak. I tillegg har vi sett at referanseutvalget, som ikke er med i NLF sine tiltak, og som vi antar representerer et godt bransjesnitt, oppgir lavere skårer for sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse. Det kunne være interessant å gjøre mer systematiske analyser av betydningen av NLF sine tiltak for sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko. En mulig måte å gjøre dette på, er som nevnt å følge de 17 bedriftene (evt. kun noen av dem) fra den foreliggende studien videre fremover i tid. Vi kan f.eks. gjøre tilsvarende målinger om noen år og sammenlikne resultatene.

8.8.6 Grunnlaget for et Webverktøy

Vi tenker oss at studien potensielt kan legge grunnlaget for et IT-verktøy for sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse i godstransport, som transportbedrifter kan bruke for å: 1) Måle og vurdere sin egen sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse, og 2) på bakgrunn av resultatene fra målingene og vurderingene få generert spesialtilpassede opplegg med tiltak basert på egne skårer. Vi har tidligere laget et slikt IT-verktøy for det svenske Arbeidsmiljøverket (Nævestad & Bjørnskau 2012), og vi har tidligere vært i dialog med treparts bransjeprogram for godstransport om mulighetene for å utvikle et slikt verktøy. Vi vet at det er betydelig interesse for et slikt verktøy, fra blant annet Arbeidstilsynet. Eventuelt kan resultatene våre brukes av NLF eller Vegdirektoratet for ytterligere forbedring av egne tjenester.

9 Konklusjon

Det skades i gjennomsnitt 688 personer i ulykker som involverer tunge godsbiler per år. I alt 138 av disse personene blir hardt skadet eller dør i ulykkene. Selv om det finnes relativt få systematiske studier på dette området, indikerer tidligere forskning at et økt fokus på sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse kan føre til økt trafikksikkerhet. Slike tiltak kan redusere forekomsten av trafikkuulykker med mellom 20 og 60 %. Tidligere forskning indikerer imidlertid at verken transportbedrifter eller myndigheter fokuserer godt nok på betydningen av arbeidsrelaterte risikofaktorer for transportsikkerhet. Vi har tidligere foreslått en tilnærming til sikkerhetsledelse i godstransport, som vi kaller Sikkerhetsstigen, som består av fire ulike nivåer. I den foreliggende studien ser vi på forholdet mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og risiko i fire grupper av godstransportbedrifter som i varierende grad har implementert tiltak rettet mot organisatorisk sikkerhetsstyring, dvs. at de befinner seg på ulike nivåer av Sikkerhetsstigen. Vi har også gjennomført en omfattende litteraturstudie.

Resultatene fra litteraturstudien vår viser at god sikkerhetskultur er forbundet med god sikkerhetsatferd og lavere ulykkesrisiko i transportbedrifter. Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at sikkerhetskulturnivået stiger i gjennomsnitt for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Det samme gjør relevante mål på sikkerhetsledelse og arbeidsrelaterte faktorer. Vi ser også at ulykkesrisikoen synker for bedriftene på hvert trinn på Sikkerhetsstigen. Dette indikerer at antallet drepte og hardt skadde i trafikkuulykker som involverer tunge godsbiler kan reduseres dersom flere godstransportbedrifter arbeider systematisk med sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse. Vi har i en tidligere studie foreslått at mellom 7 og 56 drepte og hardt skadde kan unngås årlig.

Vi har også diskutert hvilke virkemidler som er best egnet til å påvirke sikkerhetskultur for å redusere ulykker i godstransportbedrifter. I litteraturstudien peker vi på fire grunnleggende kjennetegn ved sikkerhetskulturintervensjoner, og vi diskuterer forhold som kan påvirke hvor vellykkede slike tiltak blir. Vi diskuterer også seks grunnleggende mekanismer som ledere kan bruke for å påvirke kultur i organisasjoner. I analysene av dataene fra spørreundersøkelsen ser vi en sterk sammenheng mellom sikkerhetsledelse, definert som ledelsespraksisene på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen, sikkerhetskultur og ulykkesrisiko. Vi konkluderer derfor med at det ser ut til at disse sikkerhetsledelsespraksisene representerer en god måte å utvikle sikkerhetskultur på i godstransportbedrifter. Dette er en tilnærming som vi har sett i de andre transportsektorene. Når vi sammenlikner vegsektoren med de andre transportsektorene, er det tydelig at disse har juridiske myndighetskrav til sikkerhetsstyringssystemer. Vår litteraturgjennomgang viser at det generelt er lavere fokus på sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse i vegsektoren sammenliknet med andre transportsektorer, antakelig fordi vegsektoren ikke har de samme kravene til system for sikkerhetsledelse. Vi har imidlertid også sett at det ikke er noe én-til-én forhold mellom det å innføre system for sikkerhetsledelse og god sikkerhetskultur.

Vi bruker intervjudata, spørreskjemadata og litteraturgjennomgang for å analysere gode praksiser for sikkerhetsledelse på de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen for sikkerhetsstyring i godstransport, slik at andre godstransportbedrifter kan lære. I vår studie peker vi på 15 ledelsespraksiser som ser ut til å være relatert til god sikkerhetskultur og lav ulykkesrisiko.

Det er viktig å påpeke at det er betydelig usikkerhet knyttet til hvor viktige hver enkelt av disse ledelsespraksisene er for sikkerhet og sikkerhetskultur, og at de må studeres mer inngående i fremtidig forskning. Vi foreslår likevel at godstransportbedrifter som ønsker å innføre flere tiltak rettet mot sikkerhetskultur og sikkerhetsstyring kan vurdere disse praksisene.

På bakgrunn av dataene fra bedriftene og litteraturgjennomgangen vil vi særlig vektlegge to lærdommer når det kommer til hvordan man kan utvikle god sikkerhetskultur i godstransportbedrifter.

Den første er at det å utvikle god sikkerhetskultur i bedrifter handler om at ledelsen kontinuerlig understreker betydningen av sikkerhet. Flertallet av de intervjuede la vekt på at det å skape en god sikkerhetskultur i bedriften handler om å kommunisere hvilke normer som gjelder i bedriften med hensyn til sikkerhet, og hvilken atferd de forventer av sjåførene. Det ble også nevnt at det fort «kan skli ut», dersom lederne ikke opprettholder fokuset. Litteraturgjennomgangen viser at ledelsesforpliktelse til sikkerhet er det viktigste aspektet ved god sikkerhetskultur, og at hva «ledere tar hensyn til, måler og kontrollerer regelmessig» er en av de viktigste mekanismene som ledere kan bruke for å skape god (eller dårlig) sikkerhetskultur. Vi har på bakgrunn av intervjuene identifisert 15 gode ledelsespraksiser som hører hjemme på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen, og i analysene av dataene fra spørreundersøkelsen har vi sett en tydelig sammenheng mellom skårer på disse praksisene og skårer på sikkerhetskultur. Det at bedriftene på nivå 4 skårer høyst på sikkerhetskultur enn f.eks. nivå 2 er ikke overraskende i dette perspektivet. Årsaken er at bedriftene på nivå 4 (som regel) arbeider med alle disse 15 praksisene på en gang, mens bedriftene på nivå 2 kanskje bare arbeider med halvparten av dem. Dette er den mest nærliggende måten å forklare sammenhengene vi har sett mellom sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse. Det er også den mest nærliggende måten å underbygge vår konklusjon om at det å arbeide systematisk med sikkerhetsledelse, i tråd med praksisene som vi har beskrevet for hvert nivå på Sikkerhetsstigen, er en god måte å utvikle god sikkerhetskultur på i godstransportbedrifter.

I forlengelsen av dette, kan det nevnes at den andre lærdommen er at vi ser at bedriftene som skårer best på sikkerhetskultur i tillegg arbeider systematisk med å involvere ansatte, f.eks. i kontinuerlige forbedringsprosesser med fokus på analyse av sikkerhetsdata, tiltak og oppfølging. Representantene fra noen av bedriftene nevnte eksempler på spesielle tiltak som skaper fellesskapsfølelse, eierskap og identitet. Denne tilnærmingen er i tråd med de fire grunnleggende kjennetegnene som vi argumenterer for at er felles i alle sikkerhetskulturintervensjonene som vi analyserer i litteraturgjennomgangen vår. Det viktigste elementet i alle intervensjonene synes å være å øke risikobevisstheten gjennom felles diskusjoner om farer i arbeidet mellom ledere og ansatte. På bakgrunn av dette konkluderte vi med at det ikke ser ut til å være avgjørende forskjeller mellom sikkerhetskulturintervensjoner og det å implementere systemer for sikkerhetsledelse. I begge tilfeller avhenger resultatet av at intervensjonene eller systemet ikke bare blir en formell beskrivelse av «hvordan ting skal gjøres», men også den uformelle «måten som ting faktisk gjøres på». Vi har derfor brukt mye plass i rapporten på å diskutere forholdet mellom formelle og uformelle aspekter ved sikkerhetsstyring; mellom struktur og kultur. I tillegg har vi på bakgrunn av litteraturstudien diskutert åtte faktorer som påvirker hvorvidt sikkerhetskulturintervensjoner lykkes.

10 Referanser

- Adminaite, D., Jost, G., Stipdonk, H., & Ward, H. (2017). Tapping the potential for reducing road deaths and injuries. PIN Flash Report 33. European Transport Safety Council. http://etsc.eu/wp-content/uploads/PIN_FLASH33-final.pdf. Accessed 12th December 2017.
- American Automobile Association (ed.) (2007). Improving traffic safety culture in The United States – the journey forward, Washington, DC: AAA.
- Amtrak (2015). Safety and security: opportunities exist to improve the Safe-2-Safer program, (Audit Report OIG-A-2015-007, February 19, 2015)
- Antonsen, S. (2009). The relationship between culture and safety on offshore supply vessels. *Safety Science*, 47(8), 1118-1128. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2008.12.006>.
- Arboleda, A. mfl. (2003). Management practices as antecedents of safety culture within the trucking industry: similarities and differences by hierarchical level. *Journal of safety research* 34(2), 189-197.
- Askildsen, T.C. & Gjerdåker, A. (2007). Godstransport på veg: Lastebilnæringens betydning for vekst, velferd og bosetning. TØI rapport 901/2007, Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Assum, T. & Sørensen, M. (2010). 130 dødsulykker med vogntog, TØI rapport 1061/2010., Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Banks, T. D. (2008). An investigation into how work-related road safety can be enhanced. PhD, Queensland University of Technology.
- Bate, P. (1992). The impact on organizational culture on approaches to organizational problem solving, In G. Salaman (ed.) *Human Resource Strategies*. Sage.
- Belland K.M., Olsen C. & Lary R. (2010). Carrier air wing mishap reduction using a Human Factors Classification System and risk management. *Aviat Space Environ Med* 2010; 81: 1028 – 32.
- Bidasca, L. & Townsend E. (2014). The business case for managing road risk at work. PRAISE Work-related road safety. Brussels.
- Bjørnskau, T. & Nævestad T.-O. (2013). Safety culture and safety performance in transport – A literature review, TØI Working-paper-50267. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Bjørnskau, T. & Longva, F. (2009). Safety Culture in Transport. (Norwegian language). TØI rapport 1012/2009. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Boedigheimer, D. (2010). Exploring reactions to pilot reliability certification and changing attitudes on the reduction of errors, Phd. Dissertation, Northcentral university, Prescott Valley, Arizona
- Borger, A. (1996). Risikoberegning for transport av farlig gods på veg 1990-94. Arbeidsdokument TST/0721/96. Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Cullen (1990). The public inquiry into the Piper Alpha disaster, Department of Energy, HMSO, London.

- Davey, J., Freeman, J. & Wishart, D. (2006). A study predicting crashes among a sample of fleet drivers, In Proceedings Road Safety Research, Policing and Education Conference, Gold Coast, Queensland.
- Department for Transport (2004). Safety culture and work-related road accidents, Road Safety Research Report No. 51, Department for Transport: London.
- DeJoy, D. M. (2005). Behavior change versus culture change: Divergent approaches to managing workplace safety, *Safety Science*, 43 105-129
- Desai, V. M., Roberts, K. H., & Ciavarella, A. P. (2006). The Relationship Between Safety Climate and Recent Accidents: Behavioral Learning and Cognitive Attributions. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics*.
- Edkins, G. D. (1998). The INDICATE safety program: evaluation of a method to proactively improve airline safety performance. *Safety science*, 30(3), 275-295.
- Ek, Å., & Akselsson, R. (2005). Safety culture on board six Swedish passenger ships. *Maritime Policy & Management*, 32, 159-176.
- Ek, Å. Runefors, M., Borell J. (2014). Relationships between safety culture aspects. A work process to enable interpretation, *Marine Policy*, Vol 44, 179-186.
- Elvebakk, B., Nævestad T.-O. & Ranestad K. (2017). Work-related accidents in Norwegian road, sea and air transport: roles and responsibilities. Oslo: TØI report 1567/2017.
- Elvik, R. (1988). *Tolkning og fornyet analyse av undersøkelser om den ulykkesreducerende virkning av trafikksikkerhetstiltak*. Arbeidsdokument TS/0012/88. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Elvik, R. (2005). A catalogue of risks of accidental death in various activities, TØI Arbeidsdokument, SM/1661/2005. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Elvik, R. (2006). Laws of accident causation. *Accident Analysis & Prevention* 38(4), 742-747.
- Elvik, R., Høye, A., Vaa, T. & Sørensen, M. (2009). *The Handbook of Road Safety Measures*, 2nd edn (Bingley: Emerald Insight).
- Elvik, R. & Høye, A. (2015). Hvor mye kan antall drepte og hardt skadde i trafikken reduseres? Foreløpige beregninger, TØI rapport 1417/2015. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- ETSC (2010a). Retrieved from <http://www.etsc.eu/documents/PRAISE%20Leaflet.pdf>.
- ETSC (2010b). PRAISE: Thematic Reports 1-6. Retrieved from <http://www.etsc.eu/documents/PRAISE%20Leaflet.pdf>.
- Farrington-Darby, T., Pickup, L. & Wilson J.R. (2005). Safety culture in railway maintenance, *Safety Science*, 43, 39-60.
- Feyer A. M. & Williamson, A. (1995). Work and rest in the long-distance road transport industry in Australia. *Work and Stress*, 9, 198-205.
- Feyer, A-M., Williamson, A. & Friswell, R. (1997). Balancing work and rest to combat driver fatigue: an investigation of two-up driving in Australia. *Accident Analysis & Prevention* 29(4), 541-553.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P. & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common features. *Safety Science*, 34(1-3), 177-192.
- Fourie, C., Holmes, A., Hildritch, C., Bourgeois-Bougrine, S. & Jackson, P. (2010). Interviews with operators, regulators and researchers with experience of implementing Fatigue Risk Management Systems. Road Safety Research Report. London, Department for Transport.

- Gander, P. H., Marshall, N. S., Bolger W. & Girling I. (2005). An evaluation of driver training as a fatigue countermeasure. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 8(1), 47-58.
- Girasek, D. (2013). Gauging popular support for traffic safety in the United States. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 1112-1117.
- Glendon, I. (2008). Safety culture and safety climate: how far have come and where could we be heading, *Journal of Occupational Health and Safety – Australia New Zealand*, 24 (3), 249-271.
- Glendon, A.I. & Stanton N.A. (2000). Perspectives on Safety Culture, *Safety Science* 34
- Goettee, D., Spiegel, W., Tarr, R., Campanian, C. & Grill, L. (2015). Overview of Federal Motor Carrier Safety Administration Safety Training Research for New Entrant Motor Carriers, The SAGE Corporation, Motor Carrier Services.
- Grayson, G. B. & Helman, S. (2011). Work-related road safety: A systematic review of the literature on the effectiveness of interventions. IOSH Research Report 11.3. Wigston, Leics: Institute of Occupational Safety and Health.
- Gregersen, N. P., Brehmer, B. & Morén, B. (1996). Road safety improvement in large companies. An experimental comparison of different measures. *Accident Analysis & Prevention* 28(3), 297-306.
- Guldenmund, F. W. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, 34(1-3), 215-257.
- Guldenmund, F.W. (2007). The use of questionnaires in safety culture research – an evaluation. *Safety Science*, Vol. 45, 723-743.
- Galązkowski, R., W. Wolkowski, M. Mikos & S. Stanislav (2015) The strategy of training staff for a new type of helicopter as an element of raising the security level of flight operations, *International journal of occupational safety and ergonomics*: 21(4):558-567.
- Haldorsen, I. (2010). Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2010. Oslo: Vegdirektoratet.
- Hale, A. R. (2000). Culture's confusions. *Safety Science*, 34(1–3), 1-14. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00003-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00003-5).
- Hammer, M. C., Pratt, S. G. & Ross A. (2014). Fleet Safety. Developing & Sustaining an Effective Program With ANSI/ASSE Z15.1. *Professional Safety* 59(3), 47-56.
- Haukelid, K. (2008). Theories of (safety) culture revisited—An anthropological approach, *Safety Science*, Vol. 46/3, 413- 426.
- Hickman, J. S. & Geller, E. S. (2003). Self-management to increase safe driving among short-haul truck drivers. *Journal of Organizational Behavior Management* 23(4), 1-20.
- Hickman, J. S., Guo, F., Hanowski, R. J., Bishop, R., Bergoffen, G. & Murray, D. (2012). Safety Benefits of Speed Limiters in Commercial Motor Vehicles Using Carrier-Collected Crash Data. *Journal of Intelligent Transportation Systems* 16(4), 177-183.
- Hickman, J. S. & Hanowski, R. J. (2011). Use of a video monitoring approach to reduce at-risk driving behaviors in commercial vehicle operations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 14(3), 189-198.
- Hidden, A. (1989). Investigation into the Clapham Junction Railway Accident. Department of Transport, HMSO.
- Hovi, I.B., Caspersen, E. & Wangsness, P. B. (2014). Godstransportmarkedets sammensetning og utvikling TØI rapport 1363/2014. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- HSE. (2005). A review of safety culture and safety climate literature for the development of the safety culture inspection toolkit.

- Hudson, P. (2003). Applying the lessons of high risk industries to health care. *Quality and Safety in Health Care*, 12, i7–i12.
- Hughes, B. P., Anund, A. & Falkmer, T. (2016). A comprehensive conceptual framework for road safety strategies. *Accident Analysis & Prevention*, 90, 13–28.
- Høye, A. (2017). Trafikksikkerhetseffekter av bilenes kollisjonssikkerhet, vekt og kompatibilitet. TØI rapport 1580/2017.
- Høye, A. (2018a). Kap 4.15 Bilbelter i tunge kjøretøy, i *Trafikksikkerhetshåndboken* på nett. <https://tsh.toi.no>
- Høye, A. (2018b). Kap. 6.10 Regulering av kjøre- og hviletid, i *Trafikksikkerhetshåndboken* på nett. <https://tsh.toi.no>
- Håvold, J. I. (2005). Safety-culture in a Norwegian shipping company. *Journal of Safety Research*, 36, pp. 441-458.
- Kongsvik, T. & Gjørund, G. (2016). HSE culture in the petroleum industry: Lost in translation? *Safety Science*, Vol 81, pp. 81-89.
- Langeland, P.E. & Phillips, R.O. (2016). Tunge kjøretøy og trafikkulykker – Norge sammenliknet med andre land i Europa. TØI rapport 1494/2016. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Lappalainen, F. J., Kuronen, J., & Tapaninen, U. (2014). Evaluation of the ISM Code in the Finnish shipping companies. *Journal of Maritime Research*, 9(1), 23-32.
- Lappalainen, F. J., Kuronen, J. & Tapaninen, U. (2014). Evaluation of the ISM Code in the Finnish shipping companies. *Journal of Maritime Research*, 9(1), 23–32.
- Lundberg, J., Rollenhagen, C. & Hollnagel, E. (2009). What-You-Look-For-Is-What-You-Find–The consequences of underlying accident models in eight accident investigation manuals. *Safety Science*, 47(10), 1297-1311.
- McShane, S. & Travaglione, A. (2007). *Organisational behaviour on the pacific rim*. 2nd ed. New South Wales, Australia: McGraw-Hill.
- Mellum, R. (2015). 10 år med Havarikommisjonen på veien. Oppsummering og erfaringer. Statens Havarikommisjon for transport, Lillestrøm.
- Mooren, L., Grzebieta, R., Williamson, A., Olivier, J. & Friswell, R. (2014a). Safety management for heavy vehicle transport: a review of the literature. *Safety science*, 62, 79-89.
- Mooren, L., Williamson, A., Friswell, R., Olivier, J., Grzebieta, R. & Magableh, F. (2014b). What are the differences in management characteristics of heavy vehicle operators with high insurance claims versus low insurance claims? *Safety science*, 70, 327-338.
- Moore-Ede, M., Heitmann, A., Guttkuhn, R., Trutschel, U., Aguirre, A. & Croke, D. (2004). Circadian alertness simulator for fatigue risk assessment in transportation: Application to reduce frequency and severity of truck accidents. *Aviation Space and Environmental Medicine* 75(3), A107-A118.
- Murray, W., Ison, S., Gallemore, P. & Nijjar, H. S. (2009). Effective Occupational Road Safety Programs A Case Study of Wolseley. *Transportation Research Record* (2096), 55-64.
- Murray, W., White, J. & Ison, S. (2012). Work-related road safety: A case study of Roche Australia. *Safety Science* 50(1), 129-137.
- Musicant, O., Lotan, T. & Toledo T. (2007). Safety correlation and implications of an in-vehicle data recorder on driver behavior, TRB conference, 2007.

- Musicant, O., Lotan, T. & Albert, G. (2015). Do we really need to use our smartphones while driving? *Accident Analysis & Prevention* 85: 13-21.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.08.023>.
- Myers, L. A., Russi, C. S., Will, M. D. & Hankins, D. G. (2012). Effect of an onboard event recorder and a formal review process on ambulance driving behaviour. *Emergency Medicine Journal* 29(2), 133-135.
- Naveh E. & Marcus A. (2007). Financial performance, ISO 9000 standard and safe driving practices effects on accident rate in the U.S. motor carrier industry, *Accident Analysis and Prevention* 39(4), 731–742.
- Naveh, E. & Katz-Navon, T. (2015). A Longitudinal Study of an Intervention to Improve Road Safety Climate: Climate as an Organizational Boundary Spanner. *Journal of Applied Psychology* 100(1), 216-226.
- Newnam, S. & Tay, R. (2007). Evaluation of a fleet safety management information system. *Journal of Advanced Transportation*, 41(1), 39-52.
- Newnam, S., Griffin, M. & Mason, C. (2008). Safety in work vehicles: A multilevel study linking safety values and individual predictors to work-related driving crashes. *Journal of Applied Psychology*, 93,632-644.
- Newnam, S. & Watson, B. (2011). Work-related driving safety in light vehicle fleets: A review of past research and the development of an intervention framework. *Safety Science*, 49(3), 369–381.
- Newnam, S. & Oxley, J. (2016). A program in safety management for the occupational driver: Conceptual development and implementation case study. *Safety Science*,84, 238–244.
- Nilsson, G. (1994). Vägtransporter med farligt gods - Farligt gods i vägtrafikolyckor. VTI-rapport 387:3. Väg- och transportforskningsinstitutet, Linköping.
- Njå O, Bjelland H. & Braut, G.S. (2015) Trafikksikkerhetspotensialet i Norsk Standard NS-ISO:39001. International Research Institute of Stavanger.
- Nævestad, T.O. (2010). Culture, crises and campaigns: examining the role of safety culture in the management of hazards in a high risk industry. PhD, University of Oslo: Oslo.
- Nævestad, T.O. & Bjørnskau, T. (2012). How Can the Safety Culture Perspective be Applied to Road Traffic? *Transport Reviews*, 32(2), 139-154.
[doi:10.1080/01441647.2011.628131](https://doi.org/10.1080/01441647.2011.628131)
- Nævestad, T.O., Hovi, I.B., Caspersen, E. & Bjørnskau, T. (2014a). Ulykkesrisiko for tunge godsbiler på norske veger: Sammenlikning av norske og utenlandske aktører, TØI rapport 1327/2014, Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Nævestad, T.O., Bjørnskau, T., Hovi, I. B. & Phillips, R. O. (2014b). Safety outcomes of internationalization of domestic road haulage: a review of the literature, *Transport Reviews*, Vol 34. No 6. Pp. 691-709
- Nævestad, T.O. & Bjørnskau, T. (2014c). Kartlegging av sikkerhetskultur i tre godstransportbedrifter.: TØI rapport 1300/2014. Oslo: Transportøkonomisk institutt
- Nævestad, T.O. & Phillips, R.O. (2013). Trafikkulykker ved kjøring i arbeid-en kartlegging og analyse av medvirkende faktorer. TØI rapport 1269/2013. Oslo: Transportøkonomisk institutt.

- Nævestad, T.O., Phillips, R. O., Elvebakk, B., Bye, R. J. & Antonsen, S. (2015a). Work-related accidents in Norwegian road, sea and air transport: prevalence and risk factors TØI report 1428/2015. Oslo: Institute of Transport Economics.
- Nævestad, T.O., Phillips, R.O. & Elvebakk, B. (2015b). Traffic accidents triggered by drivers at work—A survey and analysis of contributing factors. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour* 34, 94-107.
- Nævestad, T.O., Phillips, R.O., Levlin, G. & Hovi, I.B. (2016). Safety outcomes of internationalization in road transport of goods: risk factors and regulatory measures, TØI rapport 1487/2016. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- Nævestad, T.O. (2016). Hvordan kan myndighetene hjelpe de små transportbedriftene med sikkerhetsstyring? Oslo: TØI rapport 1484/2016.
- Nævestad, T.O. Phillips, R.O. & Elvebakk, B. (2017). The safety ladder: developing an evidence-based safety management strategy for small road transport companies, *Transport Reviews*.
- Nævestad T.-O. & R.O. Phillips (2018) The relevance of safety culture in transport: comparing the experiences of regulators and companies from four sectors, TØI-rapport
- Nævestad, T.-O, R. Phillips, I. Storesund Hesjevoll (2018), How can we improve safety culture in transport organizations? A review of interventions, effects and influencing factors in *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*. Volume 54, P. 28–46
- Nygaard, L.M. (2014). Revidert notat – Tilstandsundersøkelse kap5/2011. Brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene – sammenlignet med 2012. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
- O'Connor, P. (2011). An evaluation of the effectiveness of bridge resource management training. *International Journal of Aviation Psychology*, 21(4), 357-374.
- O'Connor, P., O'Dea, A., Kennedy, Q., & Buttrey, S. E. (2011). Measuring safety climate in aviation: A review and recommendations for the future. *Safety Science*, 49(2), 128-138.
- Olson, R., Anger, W. K., Wipfli, D. L. & Gray, M. (2009). A new health promotion model for lone workers: Results of the safety & health involvement for truckers (SHIFT) pilot study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 51(11), 1233–1246.
- OSHA (2012). Preventing vehicle transport accidents in the workplace. <http://www.osha.europa.eu/en/publications/factsheets/16>. FACTS Nedlastet 20 January, 2012
- Pidgeon, N. & O'Leary, M. (2000). Man-made disasters: why technology and organizations (sometimes) fail. *Safety Science*, 34(1–3), 15-30. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00004-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00004-7).
- Phillips, R. O. & Frislid Meyer, S. (2012). Kartlegging av arbeidsrelaterede trafikulykker. Analyse av dødsulykker i Norge fra 2005 til 2010. TØI rapport 1188/2012. Oslo: Transportøkonomisk institutt (TØI).
- Ranney, J., Zuschlag, M. & Coplen, M. (2009). Behavior-based, Continuous Improvement and Safety Leadership Methods Improve Train Crew Safety and Safety Culture, U.S. DOT Federal Railroad Administration.
- Ranney, J., Zuschlag, M., Morell, J., Coplen, M., Multer, J., & Raslear, T. (2013). Evaluations of demonstration pilots produce change: Fourteen years of safety culture improvement efforts by the FRA. *Transportation Research News*, 286, p. 28-36.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risk of Organisational Accidents*, Aldershot: Ashgate.

- Reason, J. (1998). Achieving a safe culture: Theory and practice. *Work & Stress*, 12(3), 293-306.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate Publishing Ltd.
- Ringen, S. (2017). Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2016. *NPRA Reports*. No. 640.
- Roberts, H., Retting, R., Webb, T., Colleary, A., Turner, B., Wang, X., Toussaint, R., Simpson, G., & White, C. (2015). *Improving Safety Culture in Public Transportation*. Transit Cooperative Research Program (TCRP) report 174.
- Röttger, S., Vetter S. & Kowalski, J.T. (2016). Effects of a classroom-based bridge resource management training on knowledge, attitudes, behaviour and performance of junior naval officers, *WMU J Marit Affairs* (2016) 15:143–162.
- Salminen, S. (2008). Two interventions for the prevention of work-related road accidents. *Safety Science*, 46, 545–550.
- Schein, E.H. (1992). *Organisational Culture and Leadership*, Second Edition, San Francisco: Jossey-Bass.
- Schein, E. (2004). *Organizational Culture and Leadership* (Third Edition ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Short, J., Boyle, L., Schackelford, S., Inderbitzen, B., & Bergoffen, G. (2007). *The Role of Safety Culture in Preventing Commercial Motor Vehicle Crashes Commercial Truck and Bus Safety Synthesis Program: Transportation Research Board*.
- Small, M., Job, S., Excell, R. & Sakashita C. (2015). *Safety Management Systems for Road Agencies ISO:39001 and the Next Step Towards a Safe Road Transport System*. Austroads
- Smircich, L. (1983): Concepts of Culture and Organizational Analysis, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 28, pp. 339-59.
- Statens vegvesen (2003). *Tilstandsundersøkelse kap. 5: Brudd på kjøre- og hviletidsbestemmelsene*. Tilgjengelig fra <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/Trafikksikkerhet/Tilstandsundersokelser>
- Statens vegvesen (2015). *Tilstandsundersøkelse kap 1/2015 - Bruk av bilbelter*. Oslo, Statens vegvesen.
- Statens vegvesen (2017). *Drepte i vegtrafikken - Årsrapport 2016*. Oslo, Statens vegvesen.
- Steen Jensen, Bråten, R. M., Jordfald, B., Dotterud Leiren, M., Nævestad, T.-O., Skollerud, K. H., Sternberg, H. & Tranvik, T. (2014). *Arbeidsforhold I gods og turbil. Fafo rapport 2014:58*.
- Stuckey, R., Pratt, S.D., & Murray (2013). Work-related road safety in Australia, the United Kingdom and the United States of America: an overview of regulatory approaches and recommendations to enhance strategy and practice. *J Australas Coll Road Saf*, 24 (3), 10-20.
- Sørensen, M.W.J, Nævestad, T. O. & Bjørnskau, T. (2010). *Dødsulykker med ungdom i Norge i 2005-2009, TØI rapport 1117/2010*. Oslo: Transportøkonomisk institutt
- Teperi, A.M., A. Leppänen, L. Norros (2015) *Application of new human factors tool in an air traffic management organization*, Volume 73, March 2015, Pages 23–33
- Thomas, M. J.W. (2012). *A systematic review of the effectiveness of safety management systems*. No. AR-2011-148. Australian Transport Safety Bureau.

- Toledo T., Musicant, O. & Lotant, T. (2008). In-vehicle data recorders for monitoring and feedback on drivers' behavior, *Transportation Research Part C*, 16, 320–331.
- Trafikksikkerhetskåndboken (2014). Kapittel 4.28 Sikring av farlig gods. Kapitlet er fra 1997; delvis revidert i 2011 av Alena Høye (TØI). <http://tsh.toi.no/doc700.htm>
- Wallington, D., Murray, W., Darby, P., Raeside, R. & Ison, S. (2014). Work-related road safety: Case study of British Telecommunications (BT). *Transport policy* 32, 194-202.
- Ward, N.J., Linkenbach, J., Keller, S.N. & Otto, J. (2010). White Paper on Traffic Safety Culture in the series: White Papers for "Toward zero deaths: a national strategy for highway safety" – White Paper No.2, Montana State University.
- Weber, M. (1997). *Makt og byråkrati: essays om politikk og klasse, samfunnsforskning og verdier*, Oslo: Gyldendal.
- White J. & Murray W. Occupational Road Safety case study: Roche Australia cuts risks, collisions and costs. *Journal of the Australian College of Road Safety*. August, Vol 18 (3), 2007, p28-29.
- Wills, A.R., Biggs, H.C. and Watson, B. (2005) Analysis of a safety climate measure for occupational vehicle drivers and implications for safer workplaces, *Australian Journal of Rehabilitation Counselling*, 11(1), pp.8-21.
- Wills, A.R., Watson, B. & Biggs, H.C. (2006). Comparing safety climate factors as predictors of work-related driving behavior. *Journal of Safety Research*, 37(4), 375-383. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2006.05.008>.
- Wouters I. J. & Bos, J. M. (2000). Traffic accident reduction by monitoring driver behaviour with in-car data recorders. *Accident Analysis & Prevention* 32(5), 643-50.
- Zohar, D. (2002). The effects of leadership dimensions, safety climate, and assigned priorities on minor injuries in work groups. *Journal of Organizational Behavior* 23, 75–92.
- Zuschlag, M., Ranney, J., and Coplen, M. (2016). Evaluation of a safety culture intervention for Union Pacific show improved safety and safety culture. *Safety Science* 83, pp 59-73.

Vedlegg

Vedlegg 1: Introduksjon til de deltakende bedriftene

Transportøkonomisk institutt (TØI) gjennomfører på oppdrag for Statens Vegvesen, og i samarbeid med NLF, en studie av sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse blant transportbedrifter som deltar, og som ikke deltar i NLF sitt tiltak «På riktig side».

Hovedmålet med studien er å:

- Generere ny kunnskap om hvilke faktorer som påvirker sikkerhetskulturen i transportbedrifter,
- Undersøke om sikkerhetskultur i transportbedrifter kan påvirkes, og
- Finne ut av hvilke virkemidler som i så fall er egnet til å påvirke sikkerhetskultur for å redusere ulykker.

TØI ønsker å inkludere minimum 20 bedrifter i studien, slik at de kan gjøre overordnede analyser av sammenhengene mellom sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse, arbeidsrelaterte faktorer (f.eks. fart, kjørestil, bilbeltebruk og arbeidspres) og risiko for ulykker blant sjåførene i bedriftene. TØI ønsker å lage en liste med eksempler på gode praksiser for ledelse av sikkerhetskultur i transportbedrifter på bakgrunn av studien, og vil bruke resultatene til å utvikle tiltak som næringen kan bruke for å øke sikkerheten ytterligere.

Vi håper at din bedrift vil være med i studien og bidra til at vi får mer forskningsbasert kunnskap som vi kan bruke i vårt videre arbeid!

Dersom dere vil være med i prosjektet, innebærer det at dere distribuerer en anonym spørreundersøkelse blant deres sjåfører. Det blir trukket et gavekort blant de som har svart. Deres bedrift blir også anonymisert i studien. I tillegg ønsker TØI å gjennomføre et kort intervju/samtale (30 min) med en leder og en ansattrepresentant, for å snakke om deres bedrift. Ved studiens slutt vil TØI arrangere et seminar for de involverte bedriftene, hvor resultatene presenteres, samtidig som de involverte bedriftene kan få anledning til presentere sine synspunkter og erfaringer.

Ta kontakt med undertegnede, eller prosjektleder Tor-Olav Nævestad: ton@toi.no, tlf: 95147326 ved spørsmål.

Gi beskjed til ton@toi.no så fort som mulig dersom du ønsker at din bedrift bidrar til denne forskningen.

Vedlegg 2: Begrunnelser for indikatorer for de ulike nivåene på sikkerhetsstigen

V2.1 Innledning

Det femte delmålet i studien er å lage en liste med sikkerhetsindikatorer som sier noe om i hvor stor grad Sikkerhetsstigen (Nævestad, 2016) er implementert i bedriftene, og som har potensiale for bruk i regelmessig benchmarking av transportbedrifter generelt. Listen med indikatorer brukes for det første for å klassifisere bedriftene i studien (Kapittel 4.3). Klassifiseringen er grunnlaget for plasseringene av bedriftene på ulike nivåer i Sikkerhetsstigen, og således grunnleggende for den kvantitative hypotesetestingen (Kapittel 6).

Den andre hensikten med å lage listen med sikkerhetsindikatorer er å utvikle en metodikk som kan brukes til å klassifisere sikkerhetsarbeidet i transportbedrifter. Denne kan legges til grunn for videre forbedring og arbeid med tiltak. Sikkerhetsindikatoren for implementering av Sikkerhetsstigen er basert på en klassifisering av tiltak innenfor hvert trinn. På bakgrunn av analysene av sikkerhetskultur, sikkerhetsledelse og ulykkesrisiko, kan vi også bidra med forventede skårer for sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse på hvert trinn og et forventet nivå for ulykkesrisiko. Disse ulike målene (for sikkerhetskultur og risiko) vil foreligge innenfor visse feilmarginer (jf, konfidensintervaller i kapittel 6.2).

Vi tar utgangspunkt i følgende kriterier til indikatorene for de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen:

- 1) Tiltaket som hver indikator beskriver bør adressere de viktigste risikofaktorene som hvert nivå på Sikkerhetsstigen fokuserer på (f.eks. fart, kjørestil og bilbelte på nivå 2).
- 2) Effekten av tiltaket som hver indikator beskriver på faktisk sikkerhet bør være dokumentert i tidligere forskning.
- 3) Indikatoren må fokusere på et tiltak som er konkret og ikke abstrakt: man må kunne svare klart ja eller nei. Indikatoren må vise til noe som enten finnes, eller ikke finnes, som gjøres eller ikke gjøres.
- 4) Indikatoren må ikke være flertydig, dvs. at tiltaket som det peker på kan være både bra og dårlig for sikkerhet på en gang.

På bakgrunn av disse kriteriene laget vi en sjekklister for å vurdere svarene fra intervjuene, og vi tenker oss i utgangspunktet at vi kan bruke indikatorene for å gi hver bedrift en «poengskåre» for sikkerhetsledelse. Vi tenker oss i utgangspunktet fem indikatorer for hvert stige-trinn, dvs. nivå 2,3 og 4. Vi har ikke indikatorer på nivå 1, fordi disse forutsettes i de andre nivåene. I tillegg kan det sies at nivå 1, som er ansattes og lederes sikkerhetsengasjement, måles i sikkerhetskulturspørsmålene. Resultatene av vår klassifisering av bedriftene i tråd med kriteriene er presentert i Kapittel 4.3.

V2.2 Kriterier til nivå 2 på Sikkerhetsstigen

Vi gir i det følgende en beskrivelse av sikkerhetsledelse i henhold til Sikkerhetsstigen nivå 2. Vi gjør rede for hvilke tiltak som bedriftene på de ulike nivåene gjerne har, og eventuelt hva slags tiltak de ikke har. Vi oppsummerer de ulike tiltakene på de fire nivåene i Tabell V.1.2. Dette viser hvilke tiltak bedriftene på de ulike nivåene som regel har.

Tabell V2.1: Indikatorer for sikkerhetsledelse relatert til oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbelte, diskutert i lys av fire kriterier.

Indikator	Viktigste risikofaktorer?	Dokumentert i tidligere forskning?	Konkret?	Flertydig?
1) Policy for fart, kjørestil, bilbelte som er kjent for sjåførene	Ja	Banks, 2008; White & Murray 2007, Nævestad & Bjørnskau 2014	Tja. Kan være så mangt, og vanskelig å vurdere om den er kjent.	Kan være, siden dette kan være så mangt.
2) Fartssperre under 90 på noen/alle bilene	Ikke helt sikkert, for høy fart etter forholdene kan være lavere enn fartssperren.	Hickman mfl. 2012	Ja	Nei
3) Flåtestyringssystem og følger kontinuerlig opp sjåførenes fart og kjørestil	Ja	Alle de sju studiene i Tabell V7.1. Særlig Wouters og Bos 2000	Ja	Nei, men måler ulike ting.
4) Sjåførene får jevnlike tilbakemeldinger (ukentlig, månedlig) på fart og kjørestil fra systemet?	Ja	Alle de sju studiene i Tabell V7.1. Særlig Wouters og Bos 2000	Ja	Nei, men måler ulike ting.
5) Følger med på sjåførenes bilbeltebruk, og sanksjoneres manglende bruk	Ja	Nævestad & Bjørnskau 2014. Tynt grunnlag.	Noe vanskelig å vurdere.	Vanskelig å vite hva det betyr å «følge med».

Vi ser av tabellen at det kan være litt vanskelig å vurdere sikkerhetseffekten av fartssperre. De intervjuede hadde også ulike syn på dette. Risikofaktoren «for høy fart etter forholdene» kan være lavere enn fartssperren. I tillegg kan det sies at det ikke er helt klart hva det å følge med på sjåførenes bilbeltebruk er. Det kan være at man aktivt kontrollerer dette jevnlig, eller at man sanksjonerer manglende bruk dersom man oppdager det mer eller mindre tilfeldig. Indikatoren «Policy for fart, kjørestil, bilbelte som er kjent for sjåførene» åpner også for betydelig tolkning, siden dette er en generell formulering, men bedriftene i studien bruker gjerne NLF sin «På riktig side» policy for dette.

V2.3 Kriterier til nivå 3 på Sikkerhetsstigen

Tabell V2.2: Indikatorer for sikkerhetsledelse relatert til fokus på arbeidsrelaterte forholdes betydning for transportsikkerhet, diskutert i lys av fire kriterier.

Indikator	Viktigste risikofaktorer?	Dokumentert i tidligere forskning?	Konkret?	Flertydig?
1) Kun transportledere som har kontakt med sjåførene i det daglige før levering, og ikke kundene?	Ser ut til å ha effekt på opplevd stress og tidspress.	Kun bivariat sammenheng i én studie: Nævestad & Bjørnskau (2014). Tynt grunnlag.	Ja	Tja, noe kontakt må de ofte ha. Oppdragsgiver-mottaker?
2) Lønssystemet lagt opp med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet?	Kan ha betydning for stress, tidspress og trøtthet.	Mooren mfl. 2014b , Nævestad & Bjørnskau (2014)	Ja.	Nei.
3) Oppmuntres sjåførene til, og hender det ofte at sjåfører utsetter oppdrag fordi de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre?	Målkonflikter viktig i andre sektorer (Reason 1997)	Nævestad & Bjørnskau (2014). Tynt grunnlag.	Tja.	Ja. Normativt spørsmål. Det at de utsetter kan skyldes at oppdraget var usikkert i utgangspunktet
4) Ved planlegging av oppdrag, gjøres en (formalisert) kartlegging av belastning mht. trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre?	Kan ha betydning for stress, tidspress og trøtthet.	Mooren mfl. 2014a (work scheduling) og 2014b (risiko analyser)	Nei	Ja. Normativt spørsmål. Kan gjennomføres på veldig mange ulike måter.
5) Forhandler bedriften systematisk med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår (for dårlig tilrettelagt etc.) av hensyn til sikkerhet?	Kan ha betydning for stress, tidspress og trøtthet.	Nævestad & Bjørnskau (2014). Tynt grunnlag.	Nei	Ja. Normativt spørsmål. Hva som oppfattes som «sikkert nok» er relativt.

Det foreligger få studier som undersøker sikkerhetseffektene av de ulike tiltakene. Det gjør det vanskelig å vurdere disse kriteriene. Mange av disse spørsmålene er også flertydige, på den måten at de kan innebære mange ulike praksiser, med ulik grad av formalisering. Et problem med å spørre om disse tingene i intervjuene, og det å forsøke å vurdere om bedrifter oppfyller disse kriteriene etterpå, er at dette er relativt. Vi kan f.eks. tenke oss at alle bedriftene har absolutte grenser for hva de mener er godt og sikkert nok innenfor lovens grenser, men at ulike bedrifter setter grensene på ulike steder. Vi vet f.eks. at mange bedrifter har flere tilleggskrav til sikkerhet, ut over det som regelverket sier. Det gjør at det f.eks. er litt utfordrende å bruke og sammenlikne bedriftenes svar på spørsmålet om de opplever at de kan forhandle med oppdragsgiverne om tidsfrister, vilkår osv. og hvorvidt de gjør det. Dette spørsmålet er relatert til, og grenser opp mot det vi kan kalle «rammebetingelser», altså hvilke muligheter man objektivt sett har til å påvirke vilkårene i markedet man opererer i, og om det foreligger en kultur og aksept for å gjøre det, både hos transportbedriftene og transportkjøperne.

V2.4 Kriterier til nivå 4 på Sikkerhetsstigen

Tabell V2.3: Indikatorer for system for sikkerhetsledelse, diskutert i lys av fire kriterier.

Indikator	Viktigste risikofaktorer?	Dokumentert i forskning?	Konkret?	Ikke flertydig?
1) Har bedriften et fungerende rapporteringssystem (av nestenul, og sik.spm, ikke bare tek, feil), dvs. som brukes, både av ansatte (antall rapporter) og ledere (gjennomgås ukentlig/månedlig)?	Inngår i en informert og lærende sikkerhetskultur (jf Reason 1997), men det er få studier som viser sikkerhetseffektene av dette.	Ikke i forskning på vegsektoren, men f.eks. i luftfart (Edkins 1998).	Relativt.	Kan også gjelde rapportering av kvalitetsavvik og feil på kjøretøy.
2) Gjennomgår ledergruppen jevnlig rapporterte hendelser for å lære av dem, resulterer læringen i tiltak, og informeres sjåførene?	Inngår i en informert og lærende sikkerhetskultur (jf Reason 1997), men det er få studier som viser sikkerhetseffektene av dette.	Ikke i forskning på vegsektoren, men f.eks. i luftfart. (Edkins 1998).	Relativt, men læring er et relativt abstrakt begrep.	Kan også gjelde rapportering av kvalitetsavvik og feil på kjøretøy.
3) Gjennomfører bedriften jevnlig formelle risikoanalyser (etter forhåndsdefinerte metoder) for alle oppdragene sine?	Få studier i vegsektoren som kobler dette til ulykker. Unntaket er granskningsrapporter fra SHT.	Mooren mfl. 2014b, Banks, 2008; White & Murray 2007	Ja, når formelle metoder brukes.	Formelle metoder kan også variere.
4) Har bedriften et godt sett med prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte?	Få studier i vegsektoren som kobler dette til ulykker. Unntaket er SHT.	White & Murray 2007; Nævestad & Bjørnskau (2014)	Dette kan være så mangt.	Vanskelig å vurdere om de er kjente og meningsfulle.
5) Har bedriften et godt opplæringsprogram (teoretisk, praktisk) av en viss varighet, med krav og definerte aktiviteter for alle?	Få studier i vegsektoren som kobler dette til ulykker. Unntaket er SHT.	Mooren mfl. 2014a, Nævestad & Bjørnskau 2014, Gregersen mfl. (1996)	Definerte krav og aktiviteter er konkret.	Vanskelig å vurdere hva som er et godt opplæringsprogram.

Det foreligger få studier og granskningsrapporter som kan brukes for å begrunne at disse indikatorene adresserer viktige risikofaktorer. Dette trinnet viser ikke nødvendigvis til de viktigste risikofaktorene knyttet til godsbilulykker som vi har identifisert i tidligere forskning. Dette skyldes at analyser av ulykker med sjåfører i arbeid, f.eks. de som gjennomføres av UAG, ikke har informasjon om sikkerhetsstyringsystemer. Unntaket er granskningsrapporter fra Statens Havarikommisjon for Transport (SHT), som viser til manglende system for sikkerhetsledelse i godstransportbedrifter som en risikofaktor i analyse av ulykker. SHT-rapportene peker ofte på at bedrifter som har hatt førere som har utløst trafikkulykker, ikke har:

- 1) utført (og dokumentert) risikovurderinger av spesielt kritiske operasjoner,
- 2) lagt disse risikovurderingene til grunn for arbeidsbeskrivelser/prosedyrer som sjåførene kunne ha konsultert før arbeidsoperasjoner, eller

- 3) lagt disse risikovurderingene og arbeidsbeskrivelsene/prosedyrene til grunn for et opplæringsprogram for førerne i den aktuelle bedriften, slik at førerne var forberedt på risikoene knyttet til aktuelle arbeidsoperasjoner.

Disse tre prosessene referer SHT til som hovedelementene i et system for sikkerhetsledelse. I ulykkene som beskrives i SHT-rapportene, har det enten sviktet i én eller to av disse prosessene eller alle på en gang. Alt i alt oppsummerer disse tre prosessene et ideal for hvordan transportbedrifter bør forholde seg til risiko, og hvordan de bør arbeide med sikkerhetsledelse. SHT mener at et system for sikkerhetsledelse burde være obligatorisk for transportselskaper (i vegsektoren). Vår tidligere analyse av 25 SHT-rapporter om ulykker fra perioden 2006-2014 viser at utilstrekkelige arbeidsbeskrivelser og prosedyrer ble identifisert som en viktig risikofaktor i 12 av de 25 rapportene, mens 10 av rapportene viser til utilstrekkelig sikkerhetsopplæring som en risikofaktor som bidro til ulykken (Nævestad mfl. 2015). Bedriftens risikovurderinger viste seg å være utilstrekkelige i ni av de 25 granskede ulykkene. Endelig fant vi i disse analysene at utilstrekkelig oppfølging av sjåførene under oppdrag ble nevnt som en risikofaktor i åtte tilfeller, mens trøtthet ble bestemt som en viktig risikofaktor i fire tilfeller.

I henhold til SHT sine granskninger har altså disse risikofaktorene betydning for ulykker med tunge godsbiler, og det kan se ut til at det å identifisere dem som risikofaktorer er avhengig av hvilket analytisk begrepsapparat man går inn i granskningene med. Dette kalles på engelsk for «what-you-look-for-is-what-you-find» effekten (Lundberg mfl. 2009). Fremtidige granskninger av ulykker som involverer sjåfører av tunge godsbiler og forskning på dette området bør være oppmerksomme på denne tendensen.

Årsakene til at SHT fokuserer på sikkerhetsstyringssystemer i sine analyser av vegtrafikkulykker som involverer profesjonelle er antakelig både at SHT er tverrsektorielle (de har også avdelinger for luft, sjø og jernbane), og at de lærer av fokuset på sikkerhetsstyringssystemer fra de andre transportsektorene. Det er også svært viktig å nevne at de gjør dyptgående analyser av relativt få ulykker, slik at de kan få informasjon om bedrifters sikkerhetsstyringssystemer. Bedrifter i andre transportsektorer (f.eks. luftfart og sjø) har ofte mer velutviklede sikkerhetskulturer enn bedrifter i vegtransport på grunn av krav til sikkerhetsstyringssystemer (Hudson 2003; Lappalainen mfl. 2014).

Dette er antakelig årsaken til at det tilsynelatende ikke finnes studier som undersøker effekten av rapporteringssystemer og en rapporterende kultur i vegsektoren. Den anerkjente sikkerhetskulturforskeren Reason fremhever at (1997) en rapporteringskultur, hvor alle ansatte rapporterer om hendelser, sikkerhetstemaer, forbedringsforslag osv. er et grunnleggende trekk ved en god sikkerhetskultur. Dette beskrives også som en informert kultur. Det at organisasjonen har god oversikt over farene den står overfor og arbeider aktivt med tiltak for å forebygge disse er også et kjennetegn ved sikkerhetsstyringssystemer, som legger opp til systematisk innhenting av data gjennom risikoanalyser, kontinuerlige forbedringstiltak og oppfølging av tiltakene (Thomas 2012). Selv om forskning fra andre transportsektorer viser sammenhenger mellom en god og rapporterende sikkerhetskultur og sikkerhet, f.eks. i luftfart og jernbane (Edkins 1995; Nævestad mfl. 2018), er det forsket lite på dette i vegsektoren.

V2.5 Oppsummering

I Tabell V2.4 oppsummerer vi kriteriene for klassifisering av stigenivå av bedriftene på Sikkerhetsstigen. Vi bruker flere av kriteriene, til tross for at vi i diskusjonen over viser at flere av dem har betydelige svakheter, for eksempel: «bilbeltebruk» og «fartssperre» på nivå 2, «Utsette oppdrag» og «sjåførenes kundekontakt» på nivå 3 og «opplæring» og

«prosedyrer» på nivå 4. Flere av kriteriene er flertydige og relative. I tillegg er mange av kriteriene på nivå 3 og 4 i liten grad støttet av tidligere relevant forskning. For å forsøke å bote på svakhetene, har vi angitt skårene både med 15 og med 12 kriterier (Kapittel 4.3).

I klassifiseringen av bedriftene velger vi å bruke alle de 15 kriteriene til tross for svakheter. Årsakene til dette er at det å bruke 15 kriterier gir en bredere vurdering av bedriftene enn å bruke færre, at de fleste kriteriene har støtte i tidligere forskning, at vi bruker skjønn i de tilfellene hvor kriteriene er flertydige og at vi også legger vekt på vårt helhetsinntrykk, som er basert på intervjuene. Vi kan ikke bruke kriteriene mekanisk; det er vårt helhetsinntrykk som må være avgjørende. Dette helhetsinntrykket har vi også støtte for hos vår kontaktperson i NLF, som vi har diskutert plasseringene av hver bedrift med, og eventuelle reklassifiseringer.

Tabell V2.4: Kriterier for klassifisering av stigenivå av bedriftene på Sikkerhetsstigen.

NIVÅ 2	1	Policy for fart, kjørestil og bilbelte, som er kjent for sjåførene
	2	Fartssperre under 90 på noen/alle bilene.
	3	Flåtestyringssystem og følger kontinuerlig opp sjåførenes fart og kjørestil.
	4	Sjåførene får jevnlig tilbakemeldinger (ukentlig, månedlig) på fart og kjørestil fra systemet.
	5	Følger med på sjåførenes bilbeltebruk, og sanksjonerer manglete bruk.
NIVÅ 3	1	Kun transportledere som har kontakt med sjåførene i det daglige før levering, og ikke kundene.
	2	Lagt opp lønnsystemet med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet.
	3	Sjåfører oppmuntres til, og utsetter oppdrag fordi de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre.
	4	Ved planlegging av oppdrag gjøres kartlegging av belastning mht trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre.
	5	Forhandler systematisk med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår etc. av hensyn til sikkerhet.
NIVÅ 4	1	Bedriften har et fungerende rapporteringssystem, som brukes, både av ansatte og ledere.
	2	Ledergruppen gjennomgår jevnlig rapporterte hendelser for å lære av dem, læringen resulterer i tiltak, og ansatte informeres
	3	Bedriften gjennomfører jevnlig formelle risikoanalyser for alle oppdragene sine?
	4	Bedriften har et godt sett med prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte
	5	Bedriften har et godt opplæringsprogram, med forhåndsdefinerte, teoretiske og praktiske sekvenser aktiviteter og plan for kunnskapsmål og aktiviteter for å nå og vurdere målene.

Vedlegg 3: Intervjuguide

Intervju om sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse i transportbedrifter

Introduksjon

Transportøkonomisk institutt (TØI) gjennomfører en studie av sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse blant transportbedrifter som deltar, og som ikke deltar i NLF sitt tiltak «På riktig side».

Hovedmålet med studien er å generere ny kunnskap om hvilke faktorer som påvirker sikkerhetskulturen i transportbedrifter, undersøke om sikkerhetskultur i transportbedrifter kan påvirkes og finne ut av hvilke virkemidler som i så fall er egnet til å påvirke sikkerhetskultur for å redusere ulykker.

Vi har gjennomført en spørreundersøkelse blant sjåfører i din bedrift, og nå vil vi gjerne intervju deg om hvordan dere arbeider med sikkerhet i din bedrift.

Både du og din bedrift er anonymisert i undersøkelsen. Det er frivillig å delta. Opplysningene behandles konfidensielt. Prosjektet avsluttes 31.01.2019, og datamaterialet anonymiseres innen denne perioden.

På forhånd takk! Spørsmål eller kommentarer kan rettes til: Tor-Olav Nævestad, Transportøkonomisk institutt, e-post: ton@toi.no.

- A) Antall sjåfører ansatt?, hvor mange har fått spørreskjemaet?
- B) Kan vi evt. også snakke med en ansattrepresentant?
- C) Hva slags gods jobber dere med?

Nivå 2:

- 1) -Har dere **policy** for fart, kjørestil, bilbelte og mobiltelefon, som er kjent for sjåførene (må de for eksempel signere en «kontrakt, snakker du ofte om dette for sjåførene»)? Informeres sjåførene ved ansettelse og må sw skrive under?
- 2) -Har dere **fartssperre** under 90 på noen/alle bilene? (for å redusere stress og press?)
- 3) -Har dere **flåtestyringssystem** og følger dere kontinuerlig opp sjåførenes fart og kjørestil?
- 4) -Får sjåførene jevnlig **tilbakemeldinger** (ukentlig, månedlig) på fart og kjørestil fra systemet? (-Gir dere advarsler pga. fart, kjørestil, manglende bilbelte?)
- 5) Følger dere med på sjåførenes **bilbeltebruk**, og sanksjoneres manglende bruk?

ØVRIG:

Gir dere advarsler pga. fart, kjørestil, manglende bilbelte?

-Er dere med i På Riktig Side (PRS)? Hvilke erfaringer har dere med PRS?

-Hva er det viktigste dere gjør for å legge til rette for at sjåførene skal kjøre sikkert?

Nivå 3:

- 1) Er det kun transportledere som har kontakt med sjåførene i det daglige før levering, og ikke kundene?
- 2) Har dere lagt opp lønssystemet med tanke på å minimere sjåførenes stress og trøtthet? (ikke bonus for kjørte km, oppdrag osv) Overtidsbetaling? Osv
- 3) Hender det at sjåfører utsetter oppdrag fordi de mener at det ikke er sikkert å gjennomføre? (eks: fordi de er glatt, ikke måkt, fordi de ikke er opplagte, fordi tidsfristen er for stram)
- 4) Ved planlegging av oppdrag, gjør dere en kartlegging av belastning mht trøtthet og stress som et nytt oppdrag vil medføre? (Diskutert med ledere/ansatte?, vurdering? Formalisert)
Hva gjør dere for å minimere stress og trøtthet når dere planlegger oppdrag? Hvordan gjør dere vurderinger av hva som er «over grensen» (og som kan være innenfor reglene)?
Involveres ansatterepresentanter i disse vurderingene? (legges det f.eks. inn slakk utenom den pålagte 45 minutters pausen?)
- 5) «Forhandler» dere systematisk med transportkjøperne om tidsfrister, vilkår (for dårlig tilrettelagt etc.) av hensyn til sikkerhet? Opplever dere at dere kan gjøre det?
Informeres ansatte jevnlig om sikkerhetsnivået i bedriften og utfordringer—hva man er gode og dårlige på og gis det eksempler på at lederen følger med og bryr seg om sikkerhet?

Nivå 4:

- 1) Har bedriften et fungerende rapporteringssystem (av nestenulykker og sikkerhetsspørsmål, ikke bare tekniske feil), som brukes?
-Brukes det ofte? (antall rapporterte hendelser per år, sånn omtrent)?
- 2) Gjennomgår f.eks. ledergruppen jevnlig rapporterte hendelser for å lære av dem, resulterer læringen i tiltak, og informeres sjåførene? Hvor ofte?
- 3) Gjennomfører bedriften jevnlig formelle risikoanalyser (etter forhåndsdefinerte metoder) for alle oppdragene sine (ikke bare farlig gods) (hvor ofte gjøres det, for hva?) (hvor ofte)
- 4) Har bedriften et godt sett med prosedyrer som er kjent og oppleves som meningsfulle av de ansatte (sjåførhåndbok, antall sider, på nett, app, temaer)?
- 5) Hva slags opplæring får sjåførene, når de blir ansatt og evt. senere? (teoretisk, praktisk del, begge av en viss varighet, som består av et sett med definerte aktiviteter som alle må igjennom)

ØVRIG:

- Frakter dere farlig gods? Rutiner, systemer osv?
- Sertifiseringer? Er dere med i Kvalitet og miljø (KMV) på vei eller HMS? ISO 9001,
- (om dere er med i en av disse)Hvilke erfaringer har dere med KMV eller HMS?

Tusen hjertelig takk for at du har tatt deg tid til å svare på spørsmålene. Du får vår presentasjon av intervjudataene og rapport sammendraget til kvalitetssikring før publisering, slik at du kan se om noe er feil, må nyanseres eller suppleres.

Vedlegg 4: Spørreskjema

Information
<p>Spørreskjema om sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse blant NLF sine medlemmer.</p> <p>Transportøkonomisk institutt (TØI) gjennomfører på oppdrag for Statens Vegvesen, og i samarbeid med NLF, en studie av sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse blant transportbedrifter som deltar, og som ikke deltar i NLF sitt tiltak «På riktig side». Det tar omtrent 15 minutter å svare på spørreundersøkelsen. Spørsmålene i spørreskjemaet skal besvares av sjåførere. Undersøkelsen fokuserer ikke på personer, eller spesifikke bedrifter. Resultatene rapporteres kun som gjennomsnittsverdier på gruppenivå.</p> <p>TØI bruker et spørreskjema som inneholder spørsmål om sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse i godstransport. Spørreskjemaet er tidligere brukt i kartlegging og sammenlikninger av sikkerhetskultur i flere norske godstransportbedrifter. Sikkerhetskulturspørsmålene er også tidligere brukt i studier blant virksomheter i fly, helikopter, buss og bane.</p> <p>Det er frivillig å delta. Opplysningene behandles konfidensielt. Den tekniske gjennomføringen av spørreskjemaundersøkelsen foretas av MiPro. Forskerne får utlevert data fra MiPro uten tilknytning til e-post/IP-adresse.</p> <p>Vi trekker en vinner av et gavekort på 3000 kroner på Elkjøp blant de som har svart. Skriv navn eller telefonnummer inn i fritextfeltet på slutten av undersøkelsen, dersom du vil være med i trekningen. På forhånd takk! Spørsmål eller kommentarer kan rettes til: Tor-Olav Nævestad, Transportøkonomisk institutt, e-post: ton@toi.no.</p>

Kjonn	Kjonn
♦ range:*	
Mann	<input type="radio"/> 1
Kvinne	<input type="radio"/> 2

AgeGroup	Aldersgruppe
♦ range:*	
< 26	<input type="radio"/> 1
26-35	<input type="radio"/> 2
36-45	<input type="radio"/> 3
46-55	<input type="radio"/> 4
56+	<input type="radio"/> 5

Experience	Hvor lenge har du jobbet som sjåfør?
♦ range:*	
0-5 år	<input type="radio"/> 1
6-10 år	<input type="radio"/> 2
11-15 år	<input type="radio"/> 3
16-20 år	<input type="radio"/> 4
Mer enn 20 år	<input type="radio"/> 5

Ansiennitet	Hvor lenge har du arbeidet i bedriften?
♦ range:*	

Ansiennitet	Hvor lenge har du arbeidet i bedriften?
Under 1 år	<input type="radio"/> 1
1-5 år	<input type="radio"/> 2
6-10 år	<input type="radio"/> 3
11-15 år	<input type="radio"/> 4
16-20 år	<input type="radio"/> 5
Mer enn 20 år	<input type="radio"/> 6

Distance	Omtrent hvor mange 1000 km har du kjørt med tungbil i løpet av de to siste årene?
♦ range:*	
Estimert antall 1000 km med tungt kjøretøy i løpet av de siste to årene	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1

EmploymentStatus	Hva er din ansettelsestatus?
♦ range:*	
Fast ansatt	<input type="radio"/> 1
Deltidsansatt	<input type="radio"/> 2
Selvstendig næringsdrivende	<input type="radio"/> 3
Ansatt i vikarbyrå/bemanningselskap	<input type="radio"/> 4
Annet	<input type="radio"/> 5

Ownership	Eier du bilen selv?
♦ range:*	
Ja	<input type="radio"/> 1
Nei	<input type="radio"/> 2

TransportType	Hva slags transport jobber du mest med?
♦ range:*	
Langdistansetransport av gods	<input type="radio"/> 1
Distribusjonstransport av gods	<input type="radio"/> 2
Både langdistansetransport og distribusjonstransport av gods	<input type="radio"/> 3
Transport av farlig gods	<input type="radio"/> 4

Residence	Hva er din nasjonalitet?
♦ range:*	

Residence	Hva er din nasjonalitet?
Norsk	<input type="radio"/> 1
Annet nordisk land	<input type="radio"/> 2
Annet land fra det vestlige Europa	<input type="radio"/> 3
Annet land fra det østlige Europa	<input type="radio"/> 4
Annet land enn de øvrige kategorier	<input type="radio"/> 5

CompEmploy	Omtrent hvor mange ansatte er det i bedriften du jobber i?
♦ range:*	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1

Salary	Hva slags lønnsordning har du?
♦ range:*	
Fastlønn	<input type="radio"/> 1
Fastlønn kombinert med bonusordninger	<input type="radio"/> 2
Bare oppdragslønn	<input type="radio"/> 3
Annet	<input type="radio"/> 4

WorkHours	Hvor mange timer jobber du på en typisk arbeidsdag?
♦ range:1:24	<input type="text"/> <input type="text"/> 1

Information
Nå følger noen spørsmål om sikkerhet i bedriften og ditt arbeid som sjåfør:

Sikkerhet_1	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?														
♦ range:*															
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Helt uenig</th> <th>Ganske uenig</th> <th>Verken enig eller uenig</th> <th>Ganske enig</th> <th>Helt enig</th> <th></th> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </thead> </table>		Helt uenig	Ganske uenig	Verken enig eller uenig	Ganske enig	Helt enig			1	2	3	4	5	
	Helt uenig	Ganske uenig	Verken enig eller uenig	Ganske enig	Helt enig										
	1	2	3	4	5										
Ledelsen oppdager eventuelle sjåførere som ikke kjører på en sikker måte	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 1														
Sikkerheten i denne bedriften er generelt godt ivaretatt	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 2														
Sjåførene i denne bedriften bryter av og til kjøre- og hviletidsreglene	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 3														
Sjåførene rapporterer vanligvis om alle sikkerhetsmessige mangler og	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 4														

Sikkerhet_1	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?					
farlige situasjoner som de opplever i arbeidet						
Alle sjåførene i denne bedriften bruker bilbelte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
Ledelsen er personlig involvert i aktiviteter for å bedre sikkerheten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
Etter at en ulykke eller et uhell har skjedd blir det tatt forholdsregler slik at dette ikke skal skje igjen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7
Sjåførene i denne bedriften kjører ikke fortere enn fartsgrensene og forholdene tillater	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	8
I min bedrift har vi stort fokus på hvordan sjåførenes privatliv (feks. lite søvn, stressende livssituasjon) kan påvirke trafikkisikkerheten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	9
Sikkerhet er viktigere enn pris for våre kunder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10

Sikkerhet_2	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?					
♦ range:*						
	Helt uenig	Ganske uenig	Verken enig eller uenig	Ganske enig	Helt enig	
	1	2	3	4	5	
Ledelsen stanser farlige arbeidsoppdrag og aktiviteter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Det finnes rutiner (prosedyrer) på min arbeidsplass slik at jeg kan rapportere om sikkerhetsmessige mangler eller avvik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Ledelsen gjør alt den kan for å unngå ulykker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Sjåførene oppmuntrer hverandre til å kjøre på en sikker måte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Ledelsen drøfter ofte sikkerhetsspørsmål med sjåførene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
De som følger opp ulykker og hendelser i bedriften forsøker å finne de reelle årsakene bak og legger ikke bare skylda på sjåførene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
Ledelsen betrakter sikkerhet som svært viktig i alle arbeidsoppdrag og aktiviteter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7
I min jobb opplever jeg at ledere presser/stresser sjåførere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	8

Sikkerhet_2	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?					
Alle har nok av muligheter til å komme med forslag vedrørende sikkerhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	9
Sikkerhet er viktigere enn tidsfrister for våre kunder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10

Sikkerhet_3	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?					
♦ range:*						
	Helt uenig	Ganske uenig	Verken enig eller uenig	Ganske enig	Helt enig	
	1	2	3	4	5	
Sjåførere i min bedrift får tilstrekkelig opplæring til å kjøre på en sikker måte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
Alle får tilstrekkelige tilbakemeldinger om hvordan bedriften presterer mht sikkerhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Sikkerheten i denne bedriften er bedre enn i andre bedrifter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Mine sjåførkolleger gjør alt de kan for å unngå uønskede hendelser og ulykker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Ledelsen legger vekt på at sjåførene ikke skal kjøre fortere enn fartsgrensene og forholdene tillater	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
Alle blir informert om enhver endring som kan påvirke sikkerheten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
Ledelsen legger vekt på at alle sjåførere skal bruke bilbelte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7
Alle feil og mangler som blir rapportert blir utbedret i løpet av kort tid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	8
Jeg opplever at min nærmeste leder er genuint opptatt av hvordan jeg har det, både på jobb og privat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	9

Sikkerhet_4	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?					
♦ range:*						
	Helt uenig	Ganske uenig	Verken enig eller uenig	Ganske enig	Helt enig	
	1	2	3	4	5	
Det finnes regler/rutiner (prosedyrer) som skal følges i tilfelle nødsituasjon på mitt arbeidsområde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1

Sikkerhet_4	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?					
Ledelsen gir ofte ros til sjåførere som kjører sikkert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
I min jobb opplever jeg at kunder presser/stresser sjåførere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
I denne bedriften er det viktigere å kjøre sikkert enn å levere i tide	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
Alle nyansatte får tilstrekkelig opplæring for de arbeidsoppgavene de skal gjøre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
Jeg bryter av og til trafikkreglene for å komme fortere fram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
Det gjennomføres regelmessig sikkerhetssjekker av kjøretøy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7
Ledelsen er klar over de viktigste sikkerhetsproblemene i bedriften	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	8
I min bedrift er det vanlig at sjåførere utsetter oppdrag dersom de føler seg trøtte eller uopplagte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	9

Sikkerhet_5	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander? Her foreligger også svaralternativet "Vet ikke".						
♦ range:*							
	Helt uenig 1	Ganske uenig 2	Verken enig eller uenig 3	Ganske enig 4	Helt enig 5	Vet ikke 6	
I min bedrift har vi tydelige og kjente retningslinjer for fart og kjørestil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
I min bedrift har vi et fungerende system for avviksrapportering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Rapporterte avvik gjennomgås og analyseres jevnlig av ledelsen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
I min bedrift gjennomføres det risikoanalyser av potensielt farlige arbeidsoppgaver og aktiviteter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
I min bedrift settes det inn tiltak basert på rapporterte avvik og risikoanalyser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5
Ved planlegging av nye ruter velger vi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6

Sikkerhet_5	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander? Her foreligger også svaralternativet "Vet ikke".
alltid vegene med høyest standard, selv om det tar feks. en halv time lenger tid å komme fram	
I denne bedriften har vi arbeidsbeskrivelse r/prosedyrer som beskriver farene ved ulike oppdrag	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 7

Atferd_husk_og_sga	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander? (Svarene gjelder bare kjøring med tungbil)				
♦ range:*					
	Helt uenig	Ganske uenig	Verken enig eller uenig	Ganske enig	Helt enig
	1	2	3	4	5
Det hender at jeg ikke bruker sikkerhetsbelte, dersom jeg bare kjører en kort tur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 1
Det hender at jeg ikke tar hensyn til fartsgrensen i et boligområde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 2
Det hender at jeg ikke tar hensyn til fartsgrensen på motorveg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 3
Det hender jeg aksepterer litt risiko fordi «situasjonen krever det» (f. eks. på grunn av tidspress, dårlig vær)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 4

Information
Nå følger noen spørsmål om NLF sitt program "På riktig side"

Pa_riktig_side_ja_nei	Er din bedrift med i NLFs program "På riktig side"?
♦ range:*	
Ja	<input type="radio"/> 1
Nei	<input type="radio"/> 2
Vet ikke	<input type="radio"/> 3

pa_riktig_side	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?
♦ filter:\Pa_riktig_side_ja_nei.a=1	
♦ range:*	

pa_riktig_side	På en skala fra 1-5 der 1 er helt uenig og 5 helt enig, hvordan stiller du deg til følgende påstander?					
	Helt uenig	Ganske uenig	Verken enig eller uenig	Ganske enig	Helt enig	
	1	2	3	4	5	
Jeg har gjennomført internettkurs om feks. trafikk sikkerhet og stressreduksjon fordi min bedrift er med i "På riktig side"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
I min bedrift har vi arbeidet mer systematisk med fart og kjørestil etter at vi ble med i "På riktig side"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Det at vi har blitt med i «På riktig side» har økt fokuset på trafikk sikkerhet i min bedrift	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
Ledelsen i min bedrift har flere ganger understreket at "På riktig side" er et viktig tiltak for oss	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4

Information

Her følger noen spørsmål om ulykker og skader:

Accidents

Har du i løpet av de siste to årene vært involvert i en trafikkulykke mens du kjørte et tungt kjøretøy i arbeid? (Du kan velge flere alternativer)

♦ range:*	
Nei	<input type="checkbox"/> 1
Ja, en ulykke med utelukkende materiell skade	<input type="checkbox"/> 2
Ja, en ulykke med personskaade,	<input type="checkbox"/> 3
Ja, en ulykke med dødelig personskaade	<input type="checkbox"/> 4

AccidentNumber_material

Hvor mange ulykker med utelukkende materielle skader har du vært involvert i?

♦ filter:\Accidents.a=2	
♦ range:*	<input type="text"/> <input type="text"/> 1

AccidentNumber_personal

Hvor mange ulykker med personskaade har du vært involvert i?

♦ filter:\Accidents.a=3	
♦ range:*	<input type="text"/> <input type="text"/> 1

AccidentNumber_serious

Hvor mange ulykker med dødelig personskaade har du vært involvert i?

♦ filter:\Accidents.a=4	
-------------------------	--

AccidentNumber_serious	Hvor mange ulykker med dødelig personskade har du vært involvert i?
♦ range:*	
<input type="text"/> <input type="text"/> 1	

Blame	Hvem tilla politiet skylden for ulykken?
♦ filter:\Accidents.a=3;4	
♦ range:*	
Meg	<input type="radio"/> 1
Den andre trafikanten	<input type="radio"/> 2
Delt skyld	<input type="radio"/> 3
Ennå ikke avgjort	<input type="radio"/> 4

Sleep	Har du i løpet av de siste to årene sovnet (eller duppet av et kort øyeblikk) som fører av et tungt kjøretøy?
♦ range:*	
Ja	<input type="radio"/> 1
Nei	<input type="radio"/> 2

skade_losset	Har du i løpet av de siste to årene blitt skadet på jobb mens du lastet eller losset (dvs. ikke i trafikk)?
♦ range:*	
Nei	<input type="radio"/> 1
Ja, en liten skade som ikke krevde medisinsk bistand	<input type="radio"/> 2
Ja, en skade som krevde medisinsk bistand	<input type="radio"/> 3
Ja, en skade som krevde medisinsk bistand og sykemelding	<input type="radio"/> 4

Sikkerhetsvurdering	Alt i alt, hvordan vurderer du sikkerheten i ditt arbeid som sjåfør? (dette gjelder både trafiksikkerhet og sikkerhet ved lasting og lossing)
♦ range:*	
1 Svært dårlig	2 3 4 5 6 7 8 9 10 Svært god
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

trekning_gavekort	Skriv navn eller telefonnummer inn i fritekstfeltet, dersom du vil være med i trekningen av gavekort på 3000 kroner på Elkjøp.
Open	

Comment	Har du kommentarer til undersøkelsen?
Open	

timestamp	
♦ range:*	
♦ afilla:sys_date c	<input type="text"/> 1
♦ afilla:sys_timenowf c	<input type="text"/> 2

Information
Tusen takk for at du tok deg tid til å svare på spørsmålene!

Vedlegg 5: Sikkeretskulturstudier fra luftfart, sjø og bane

Tabell V5.1. Studier som beskriver innholdet, metodene og effektene av tiltak som forsøker å påvirke sikkeretskultur i transportorganisasjoner i luftfart, sjø og jernbane. Tabellen er basert på litteraturgjennomgangen i Navestad, Hesjevoll og Phillips (2018).

Forfatter, år, land	Innhold	Evalueringsdesign	Konsekvenser
Luftfart			
Edkins (1998) Australia Omfattende program – INDICATE (“Identifying Needed Defences In the Civil Aviation Transport Environment”)	Åtte måneders tiltaksperiode med 6 kjerneaktiviteter (i) Utnevnelse av sikkerhetsleder som er ansvarlig for opplæring, koordinering, evaluering og forbedring; (ii) proaktiv risikoanalyse i fokusgruppe med ledelse; (iii) konfidensielt rapporteringssystem av mulige farer i arbeidet; (iv) regelmessige sikkerhetsmøter for å vurdere identifiserte farer; (v) database over sikkerhetsinformasjon som tillater ledere å overvåke identifiserte risikoer og tiltakene som har blitt implementert; (vi) intern sikkerhetsmarkedsføring som synliggjør ledelsesengasjement.	Målinger før og etter 8 måneders tiltaksperiode med eksperimentgruppe (N = 81) og kontrollgruppe (N = 72). Kvantitativ og kvalitativ vurdering.	-Forbedret sikkeretskultur. -Økt rapporteringsgrad -Lavere risikopersepsjon -Flere forebyggende tiltak rettet mot identifiserte farer.
Boedigheimer (2010) USA Intervensjon for å øke pilotsikkerhet basert på opplæring i «Crew Resource Management training»	Klasseromsbasert eller webbasert opplæringsprogram bestående av seks temaer, f.eks. «crew resource management», menneskelige feil og oppmerksomhetsstyring	Kontrollert, kvasi-eksperimentell evaluering av endring i kunnskap og holdninger til menneskelige feil i cockpit evaluert før og etter gjennomføring av treningen, blant piloter i eksperiment (n = 41) og kontroll grupper (n = 62).	Signifikant forbedring i sikkerhetsholdninger og kunnskap, men muligens konfundert av demografiske forskjeller mellom kontroll- og eksperimentgruppen. Kvalitativ evaluering støtter resultatet, og at eksperimentgruppen er mer oppmerksom på minimal, men kritisk bortfall av oppmerksomheten.

Forfatter, år, land	Innhold	Evalueringsdesign	Konsekvenser
Belland mfl. (2010) USA Studie av effekt av økning i økt organisatorisk sikkerhetsengasjement og støtte	Synlig forandring i ledelsens forpliktelse til sikkerhet, gjennom jevnlig personlige meldinger om sikkerhet og kultur fra ledelsen, gruppe-diskusjoner om kultur, spørreundersøkelser, og pilotkvalifisering.	Retrospektiv analyse av hendelser 10 år før og 10 år etter intervensjonen.	27 % reduksjon i "klasse A" hendelser per 100.000 flytimer i den organisatorisk enheten hvor tiltaket ble gjennomført.
Galazkowski mfl., (2015) Polen Vurderer konsekvenser av et systematisk opplæringsprogram på menneskelig, teknisk og organisatorisk kompetanse	Utvikling av kompetanse gjennom instruktørtraining og simulatorveiledning. Opplæringen fokuserer på menneskelige tekniske og organisatoriske årsaker som er avdekket gjennom tidligere hendelsesanalyser	Prospektiv før-etter studie uten kontrollgrupper	Samlet nedgang i menneskelige faktorer betydning for hendelser i etter-perioden, til tross for en økning i flytid. Økning i det relative nivået av menneskelige feil, som kan indikere økt alvorlighetsgrad i de registrerte feilene. Effekten er basert på et lavt antall hendelser (f.eks. 56 i tidligere periode), med stor variasjon i de årlige nivåene av menneskelige faktorer.
Teperi mfl. (2015) Finland Mål om å endre sikkerhetskulturen blant flyveledere ved å endre «lederes forståelse av menneskers risiko, styrker og muligheter».	Læring fra hendelser som er strukturert ved hjelp av et sjekklisterverktøy som influerer flyveledere og deres ledere til å vurdere systemiske årsaker til hendelser. Opplæring i sjekklisten varer opptil en dag.	Undersøkelse med åpne spørsmål for å vurdere bruker-opplevelsen ved 27 enheter som bruker verktøyet.	Forekomsten av individuelle karakteristika som årsaksfaktor minker med økt bruk av verktøyet og forståelse. Verktøyet fokuserer på systemiske årsaker. Ingen validering av verktøyet når det gjelder effekter på kultur eller sikkerhet
Bane			
Zuschlag mfl. (2016) USA "Clear Signal for Action" intervensjon implementert ved «Union Pacific Railroad» etter at man hadde registrert en negativ sikkerhetskultur. Tiltak basert på tilnærmingen til Reason (1997; 2003)	Implementert av «Behavioural Science Technology (BST)». Målet var å introdusere en tverrfaglig, proaktiv, samarbeidsorientert, system-sikkerhetsanalyse tilnærming. Dette ble gjort gjennom «peer-to-peer» tilbakemeldinger, kontinuerlig forbedring gjennom samarbeid på alle nivåer, og utvikling av sikkerhetsledelse.	Før og etter pilotstudie med to eksperimentenheter og tre kontrollenheter Studie utført 2005-2008. Sikkerhetskultur målt kvantitativt før (N = 195) og etter (N = 112) og i kvalitative intervjuer før, under og etter (N = 53).	-80 % reduksjon i risikoatferd. -81 % reduksjon i ulykker. -Forbedret sikkerhetskultur.
Safe-2-Safer (Amtrak 2015) USA	Forbedret sikkerhetsledelse og «peer-to-peer» observasjonsprosess mellom ansatte.	Sikkerhetskultur ble målt gjennom medarbeiderundersøkelser annethvert år, med fokus på 10 aspekter ved	Liten forbedring i sikkerhetskulturen, reduksjon i usikre arbeidsforhold (gjennom «peer-to-peer»

Forfatter, år, land	Innhold	Evalueringsdesign	Konsekvenser
“Safe-2-Safer” program i stort amerikansk jernbaneselskap, med mål om å forbedre selskapets sikkerhetskultur, redusere kostnader og skader.		sikkerhetskultur Utført fra 2009-2013 (N = 11 700 i 2013)	observasjon), men økning i skader.
Roberts mfl. (2015) USA Omfattende tiltaksprogram for å forbedre sikkerhetskulturen i “New York City Transit Authority”	Innledende sikkerhetskulturundersøkelse for å definere utgangspunkt og behov, økt inkludering av ansattes representanter ved ulykkesundersøkelser, samarbeid på flere nivåer i sikkerhetsmøter, synlig ledelse og økonomisk engasjement, økning i sikkerhetsinspeksjoner på arbeidsplassen.	To sikkerhetskulturundersøkelser: i 2010 og 2013. Også fokus på: alvorlige ulykker, nøkkelstatistikk, ansattes syn på sikkerhet og en FTA-gjennomgang.	Alvorlige skader ser ut til å ha blitt redusert. Den andre sikkerhetskulturundersøkelsen fant bedre rapporteringskultur.
Roberts mfl. (2015) USA Omfattende program med tiltak for å forbedre sikkerhetskulturen i “Washington Metropolitan Area Transit Authority”	Sikkerhet prioritert i bedriftens visjoner, økt investering i sikkerhetsavdelingen, tydeliggjøring av roller og ansvar, informasjonsskriv som presenterer lærdommer fra sikkerhetsarbeidet, «hotline» for sikkerhetsspørsmål, rapporteringssystem som fokuserer på at man ikke skal straffes.	Fokusgrupper og sikkerhetskulturundersøkelser i 2007 (N = 756). Sikkerhetskulturproblemer ble funnet i undersøkelsen og tiltak ble gjennomført. Antall dødsulykker brukt som et mål på forbedring.	Intervensjonen reduserte dødsulykker fra tre hvert år før programstart, til to hvert år i ni år etter programstart.
Sjøfart			
Lappalainen mfl. (2014) Finland Innføring av ISM-koden (International Safety Management) i internasjonal sjøfart. ISM-koden krever sikkerhetsstyrings-systemer.	ISM-krav inkluderer proaktiv risikovurdering, etablering av kontrolltiltak, dokumentasjon på dette og krav til at kapteinen regelmessig vurderer fartøyets sikkerhetsstyringssystem og rapporterer avvik til ledelsen i rederiet på land. Prosedyrer for korrigerende tiltak inkluderer tiltak for å forhindre gjentakelse, og årlige obligatoriske interne sikkerhetsrevisjoner.	a) Litteratur-gjennomgang av tidligere studier av ISM-koden, og b) 94 intervjuer med rederier, sjøfolk og andre aktører i finsk shippingindustri i 2008-2009	-Forbedret sikkerhetsnivå. -Forbedret sikkerhetskultur.
Röttger mfl. (2016) USA Opplæring av ledende offiserer i “Bridge	Sjøoffiserer med erfaring fra «Crew Resource Management» for helikoptre gir opplæring til junior sjøoffiserer. Fokus	Prospektiv før/etter evaluering av opplæringens effekt på kunnskap, ferdigheter, holdninger, sammen med vurderinger	Signifikant økning i kunnskap om «bridge resource management» kun registrert i

Forfatter, år, land	Innhold	Evalueringsdesign	Konsekvenser
Resource Management”.	på ledelsesengasjement for sikkerhet, kommunikasjon, koordinering, ytelse under stress, beslutningstaking, situasjonsbevissthet, holdninger og motivasjon som kan føre til ineffektiv eller usikker broledelse.	av sikkerhetsadferd i realistiske øvelser. Tilfeldig trukket eksperiment gruppe (n = 57) med kontroll (n = 60) som gjennomførte ikke-relevant sikkerhetsopplæring. Ingen direkte måling av effekt på sikkerhetskultur.	eksperimentgruppen, men ingen økning på andre mål.
O’Connor (2011) USA Sjøoffisersopplæring i “Bridge Resource Management”.	Samme som studien over, men mindre omfattende. Sjøoffiserer i den amerikanske marinen fikk 14 timers klasseromsundervisning kombinert med 20 timers opplæring i simulator.	Endringer i kunnskap og holdninger som et resultat av opplæringen blant 166 sjøoffiserer i den amerikanske marinen.	Ingen signifikante endringer.

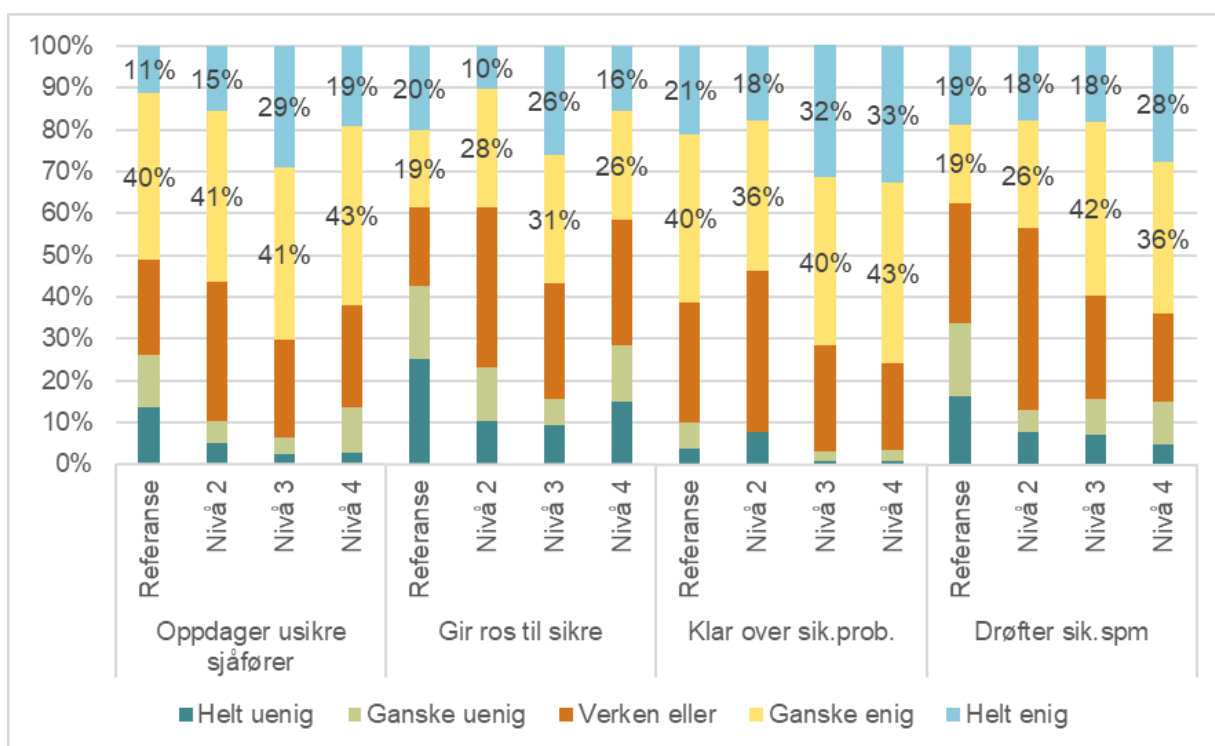
Vedlegg 6: Fem aspekter ved sikkeretskultur på de ulike nivåene

V6.1 Ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet

Figur V6.1 viser prosentvise svarfordelinger for de fire gruppene på de fire første av åtte spørsmål som måler temaet "Ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet". Respondentene har fem svaralternativer, fra "helt uenig" (=1) til "helt enig" (=5).

De fire påstandene som er forkortet i figur V6.1 er:

- Ledelsen oppdager eventuelle sjåførere som ikke kjører på en sikker måte
- Ledelsen gir ofte ros til sjåførere som kjører sikkert
- Ledelsen er klar over de viktigste sikkerhetsproblemene i bedriften
- Ledelsen drøfter ofte sikkerhets spørsmål med sjåførene



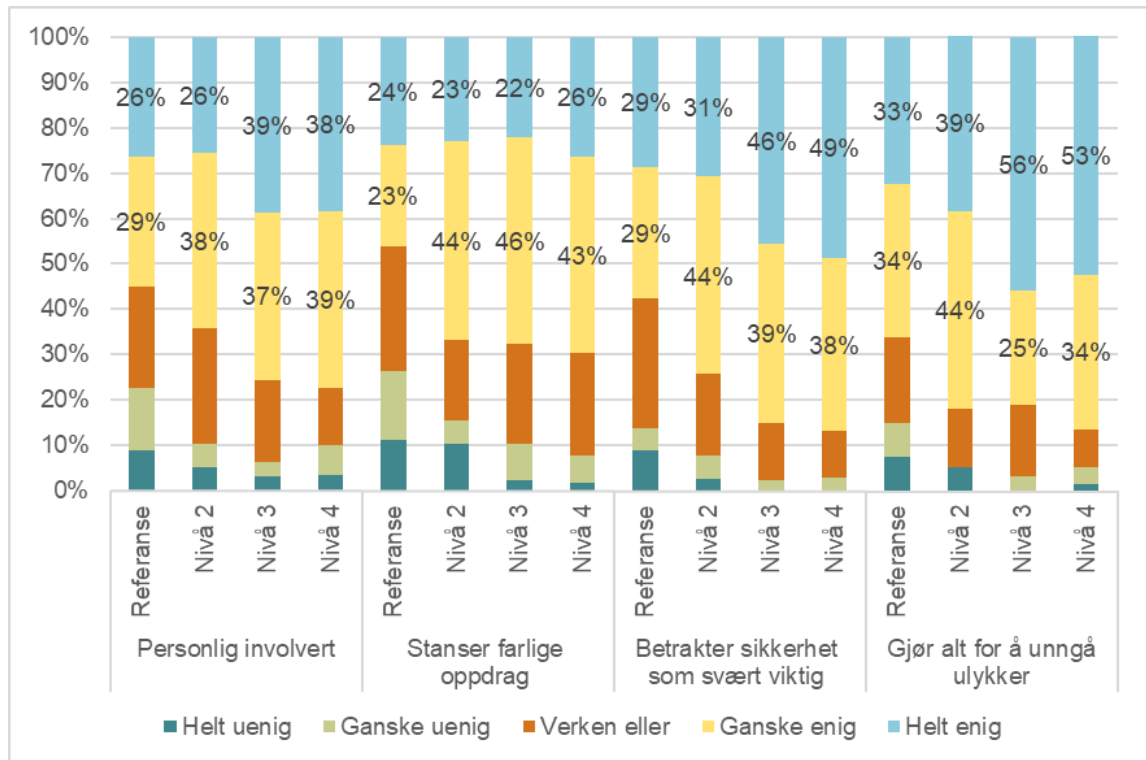
Figur V6.1: Ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet. Prosentvis fordeling for fire av åtte spørsmål. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Andelene som er enige øker generelt med nivå. Vi ser at det er høyest andeler som er enige på Nivå 3 på de to første påstandene, mens det er høyest andeler enige på nivå 4 på de to siste. I tillegg viser figuren ikke ubetydelige andeler som er uenige i påstandene i Referanseutvalget (opp til over 40 % på spørsmålet «gir ros»). Dette gjelder ikke påstanden: «Ledelsen er klar over de viktigste sikkerhetsproblemene i bedriften».

Figur V6.2 viser prosentvise svarfordelinger for de fire gruppene på de fire resterende spørsmålene som måler temaet "Ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet".

De fire påstandene som er forkortet i figur V6.2 er:

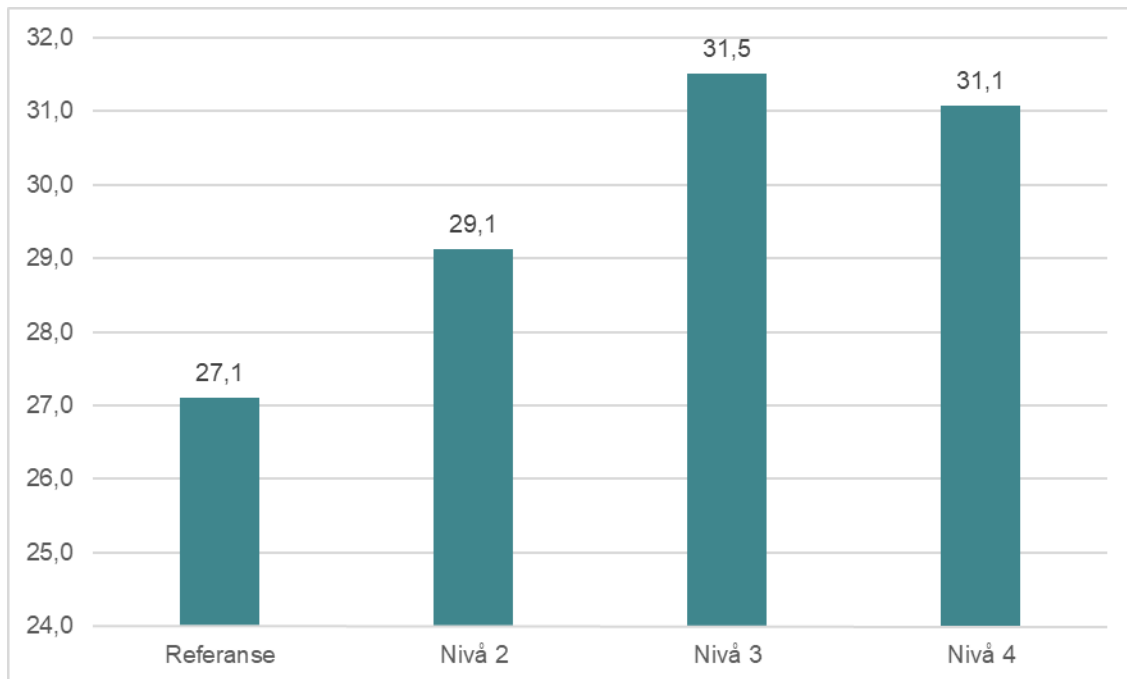
- Ledelsen er personlig involvert i aktiviteter for å bedre sikkerheten
- Ledelsen stanser farlige arbeidsoppdrag og aktiviteter
- Ledelsen betrakter sikkerhet som svært viktig i alle arbeidsoppdrag og aktiviteter
- Ledelsen gjør alt den kan for å unngå ulykker



Figur V6.2.: Ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet. Prosentvis fordeling for fire av åtte spørsmål. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Figur V6.2 viser at andelen som er enige øker med nivå på Sikkerhetsstigen. Forskjellene mellom andelen som er enige i påstandene er ikke betydelige når vi sammenlikner nivå 3 og 4. Igen ser vi ikke ubetydelige andeler som er uenige i påstandene i Referanseutvalget. Kji-kvadrattester viser at alle forskjellene mellom gruppene på påstandene er statistisk signifikante i på 1 %-nivå. Forskjellene mellom gruppene på påstanden: «Personlig involvert» er signifikant på 5 %-nivå.

Figur V6.3 viser gjennomsnittsskåre på indeks for ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet i de fire gruppene. Indeksen er en sumskåre av de åtte påstandene som måler temaet.



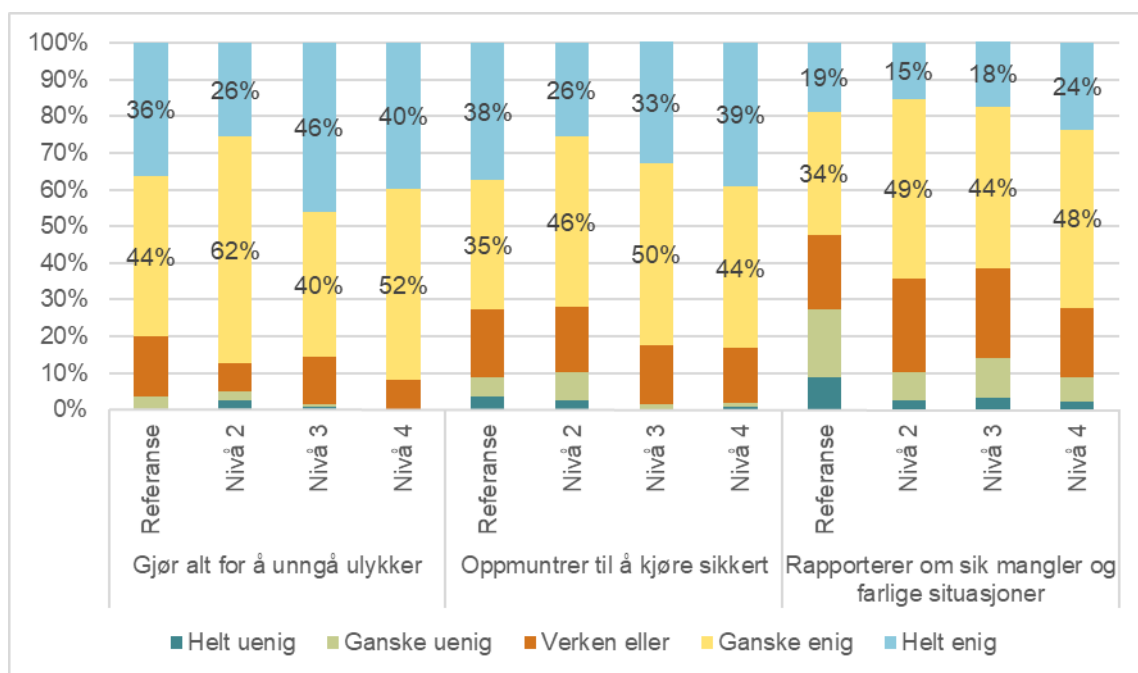
Figur V6.3: Gjennomsnittsskåre på indeks for ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet i de fire gruppene: Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288). Åtte spørsmål med fem svaralternativer (Min: 8, Maks: 40).

I tråd med det vi ser over, er gjennomsnittene for nivå 3 og 4 på disse åtte spørsmålene like, selv om snittet for nivå 3 er fire desimaler høyere. Det er fire poeng som skiller skårene på nivå 3 og 4 fra skåren til referansegruppen. Forskjellene mellom de fire gruppene er statistisk signifikante på 1 %-nivå. Cronbach's Alpha for disse åtte spørsmålene er 0,897 og dette indikerer en sterk sammenheng mellom spørsmålene, dvs. at de måler det samme underliggende aspektet ved sikkerhetskultur og at "Ledelsens innstilling til og fokus på sikkerhet" er en god indeks.

V6.2 Ansattes innstilling til og fokus på sikkerhet.

Figur V6.4 viser prosentvise svarfordelinger i de fire gruppene på tre spørsmål som måler temaet "Ansattes innstilling til og fokus på sikkerhet":

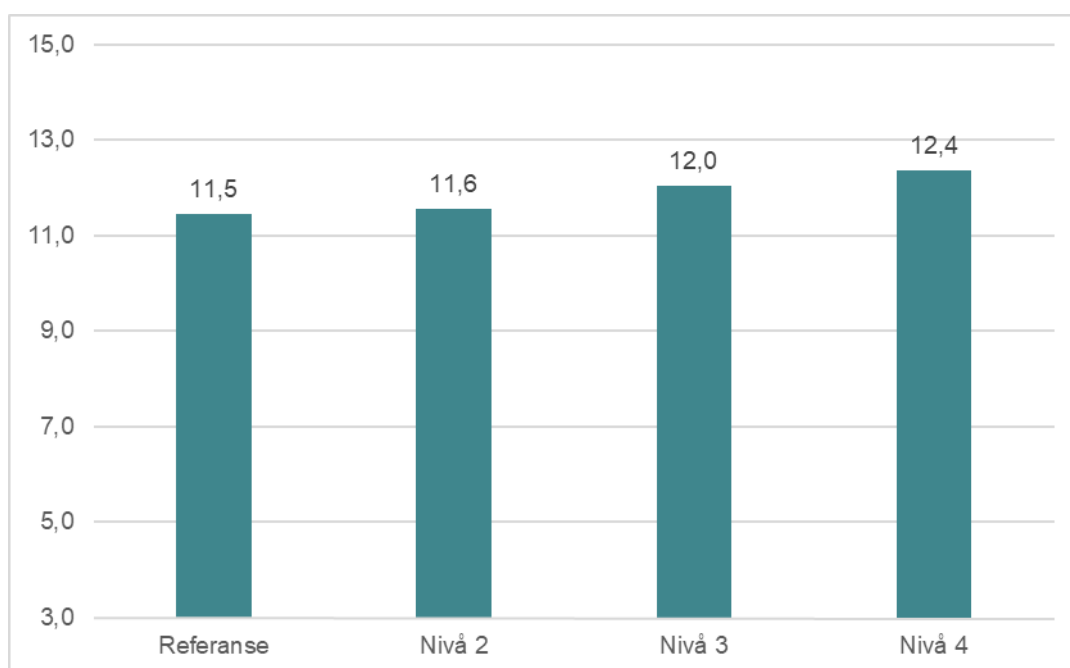
- Mine sjåførkolleger gjør alt de kan for å unngå uønskede hendelser og ulykker
- Sjøførene oppmuntrer hverandre til å kjøre på en sikker måte
- Sjøførene rapporterer vanligvis om alle sikkerhetsmessige mangler og farlige situasjoner som de opplever i arbeidet



Figur V6.4: Ansattes innstilling til og fokus på sikkerhet. Prosentvis fordeling for tre spørsmål. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Forskjellene mellom gruppene er ikke store på disse påstandene, men vi ser en viss tendens til at andelen som er enige øker med nivå. Forskjellene mellom gruppene på påstanden «Gjør alt de kan for å unngå ulykker» er signifikant på 1 % nivå, mens forskjellene mellom gruppene på de to andre påstandene er signifikante på 5 % nivå.

Figur V6.5 viser gjennomsnittsskåre på indeks for «Ansattes innstilling til og fokus på sikkerhet i de fire gruppene».



Figur V6.5: Gjennomsnittsskåre på indeks for Ansattes innstilling til og fokus på sikkerhet i de fire gruppene: Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288). Tre spørsmål med fem svaralternativer (Min: 3, Maks: 15).

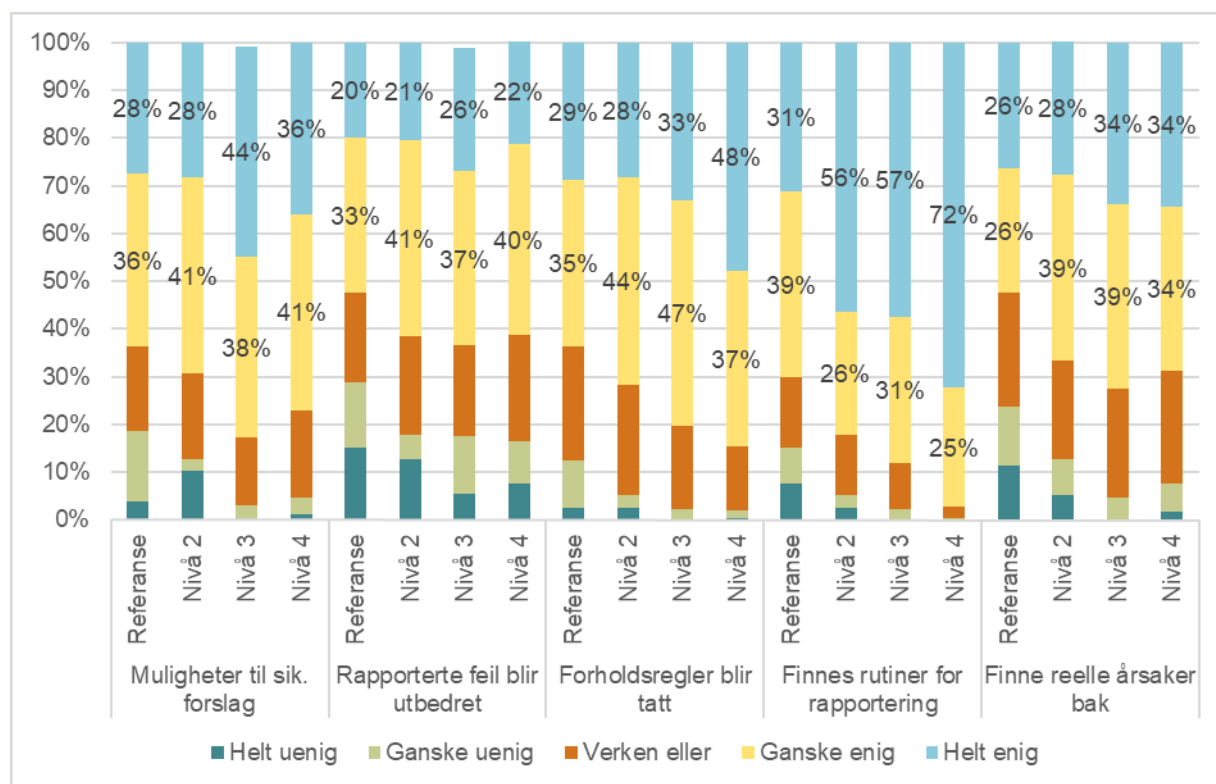
Vi ser en stigning på indeksen som følger med nivå, men forskjellene mellom nivåene er små, selv om de er statistisk signifikante på 1 %-nivå.

Cronbach's Alpha er .620. Dette er noe lavt, men det er akseptabelt, siden indeksen kun består av tre spørsmål.

V6.3 Rapporteringskultur og reaksjoner på hendelsesrapportering

Figur V6.6 viser prosentvise svarfordelinger i de fire gruppene på fem spørsmål som måler temaet «Rapporteringskultur og reaksjoner på hendelsesrapportering»:

- Alle har nok av muligheter til å komme med forslag vedrørende sikkerhet
- Alle feil og mangler som bli rapportert blir utbedret i løpet av kort tid
- Etter at en ulykke eller et uhell har skjedd blir det tatt forholdsregler slik at dette ikke skal skje igjen
- Det finnes rutiner (prosedyrer) på min arbeidsplass slik at jeg kan rapportere om sikkerhetsmessige mangler eller avvik
- De som følger opp ulykker og hendelser i bedriften forsøker å finne de reelle årsakene bak og legger ikke bare skylda på sjåførene

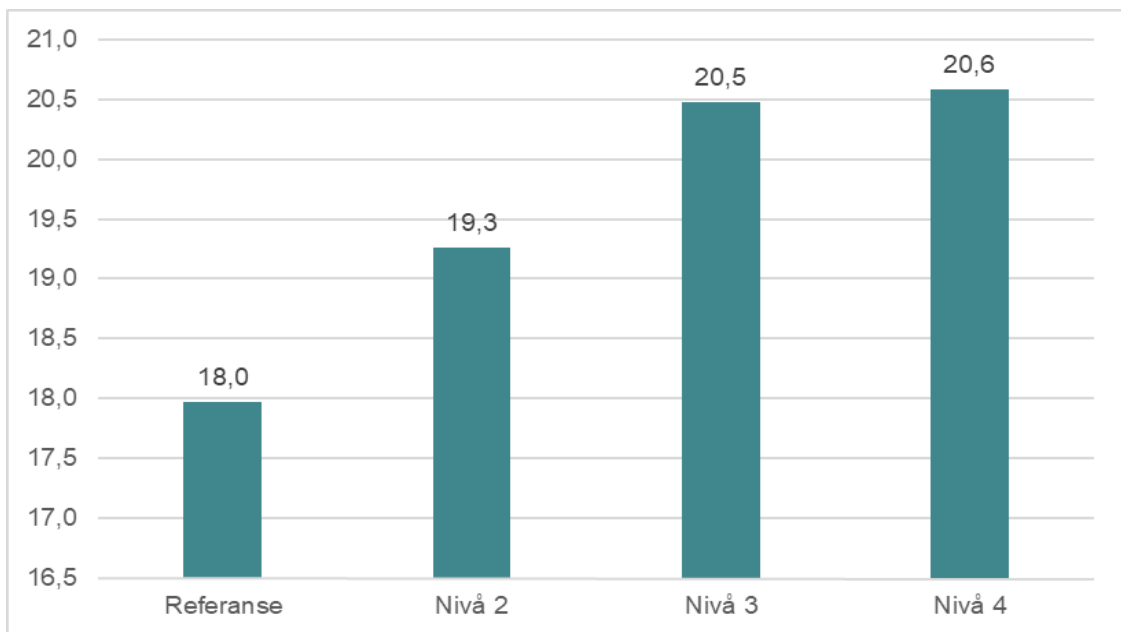


Figur V6.6: Rapporteringskultur og reaksjoner på hendelsesrapportering. Prosentvis fordeling. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Vi ser en økning i andelen enige med nivå, men andelen enige ofte er relativt like for nivå 3 og 4. Forskjellene i andelen som enige er særlig tydelig for påstanden «Det finnes rutiner for rapportering», hvor 70 % er enige i Referansegruppen, mens 97 % av respondentene på

nivå 4 er det. Dette er som forventet, siden vi på bakgrunn av intervjuene vet at særlig bedriftene på nivå 4 har fungerende rapporteringssystemer som brukes av de ansatte, f.eks. med noen hundre rapporter i året, som lederne jevnlig gjennomgår. Bedriftene på nivå 3 har også som regel systemene på plass, men de har ikke like mange rapporter per år. Forskjellene mellom andelene som er enige i påstanden «Etter at en ulykke eller et uhell har skjedd blir det tatt forholdsregler slik at dette ikke skal skje igjen» viser også en betydelig forskjell mellom Referansegruppen og nivå 4. Denne påstanden handler om å ha en «lærende kultur». Dette forbedres for hvert nivå, og som de skårer best på og arbeider best med det er på nivå 4 (jf. intervjuene).

Figur V6.7 viser gjennomsnittsskåre på indeks for rapporteringskultur og reaksjoner på hendelsesrapportering i de fire gruppene.



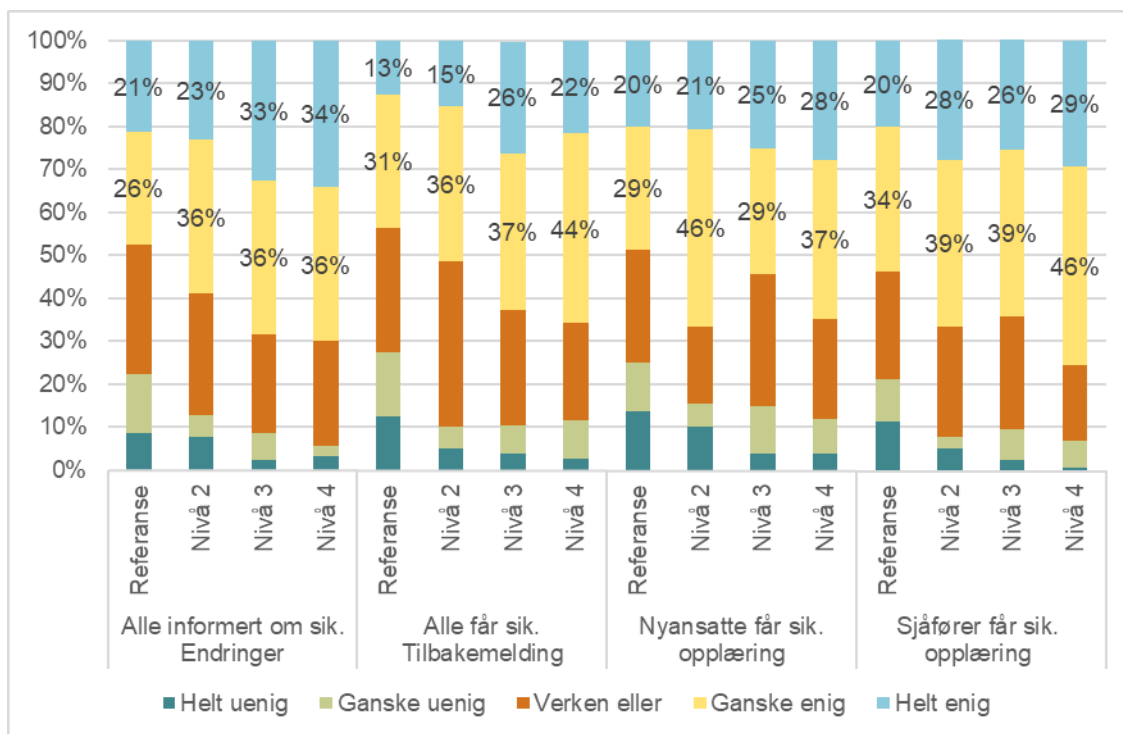
Figur V6.7: Gjennomsnittsskåre på indeks for rapporteringskultur og reaksjoner på hendelsesrapportering i de fire gruppene: Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288). Fem spørsmål med fem svaralternativer (Min: 5, Maks: 25).

I tråd med det som er rapportert over, ser vi en økning i skårene for hvert nivå, men at skårene for nivå 3 og 4 er like. Forskjellene er signifikante på 1 %-nivå. «Cronbach's Alpha», for disse fem spørsmålene er .833 og det indikerer en sterk sammenheng mellom spørsmålene, og at de måler det samme underliggende aspektet ved sikkerhetskultur.

V6.4 Trening/opplæring i sikkerhetstenkning

Figur V6.8 viser prosentvise svarfordelinger i de fire gruppene på fire påstander som måler temaet «Trening/opplæring i sikkerhetstenkning». De fire påstandene er:

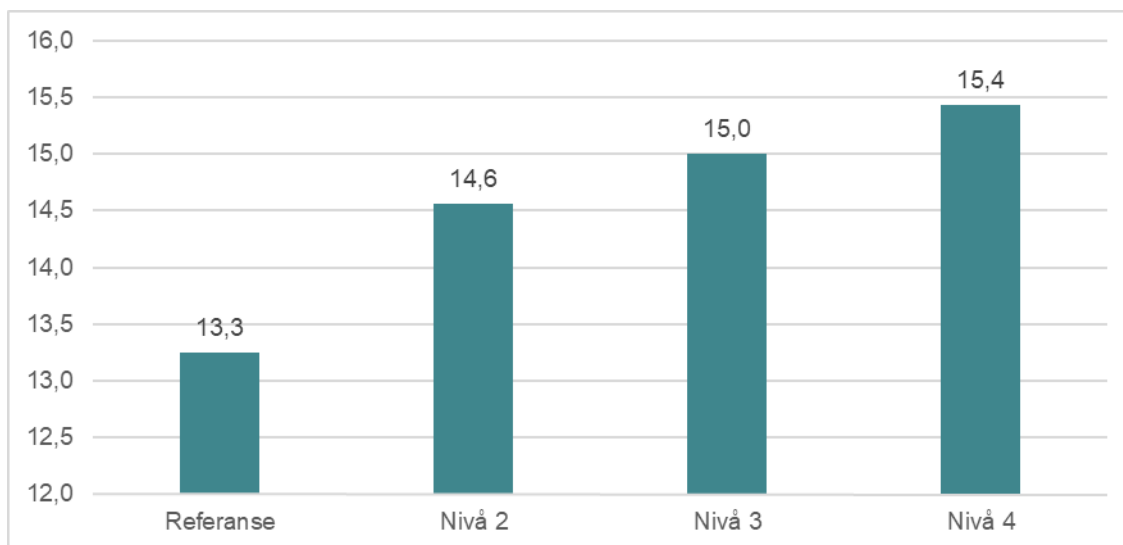
- Alle blir informert om enhver endring som kan påvirke sikkerheten
- Alle får tilstrekkelige tilbakemeldinger om hvordan bedriften presterer mht. sikkerhet
- Alle nyansatte får tilstrekkelig opplæring for de arbeidsoppgavene de skal gjøre
- Sjåfører i min bedrift får tilstrekkelig opplæring til å kjøre på en sikker måte



Figur V6.8: Trening/ opplæring i sikkerhetstenkning. Prosentvis fordeling. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Figur 6.16 viser tendens med økninger i andelene som er enige med påstandene for hvert nivå i Sikkerhetsstigen. Unntaket er nyansattes sikkerhetsopplæring, hvor det er flest enige på nivå 2. Forskjellene mellom gruppene er statistisk signifikante på 1 %-nivå, med unntak av spørsmålet om nyansattes opplæring, hvor forskjellene er signifikante på 5 %-nivå.

Figur V6.9 viser gjennomsnittsskåre på indeks for trening/ opplæring i sikkerhetstenkning i de fire gruppene.



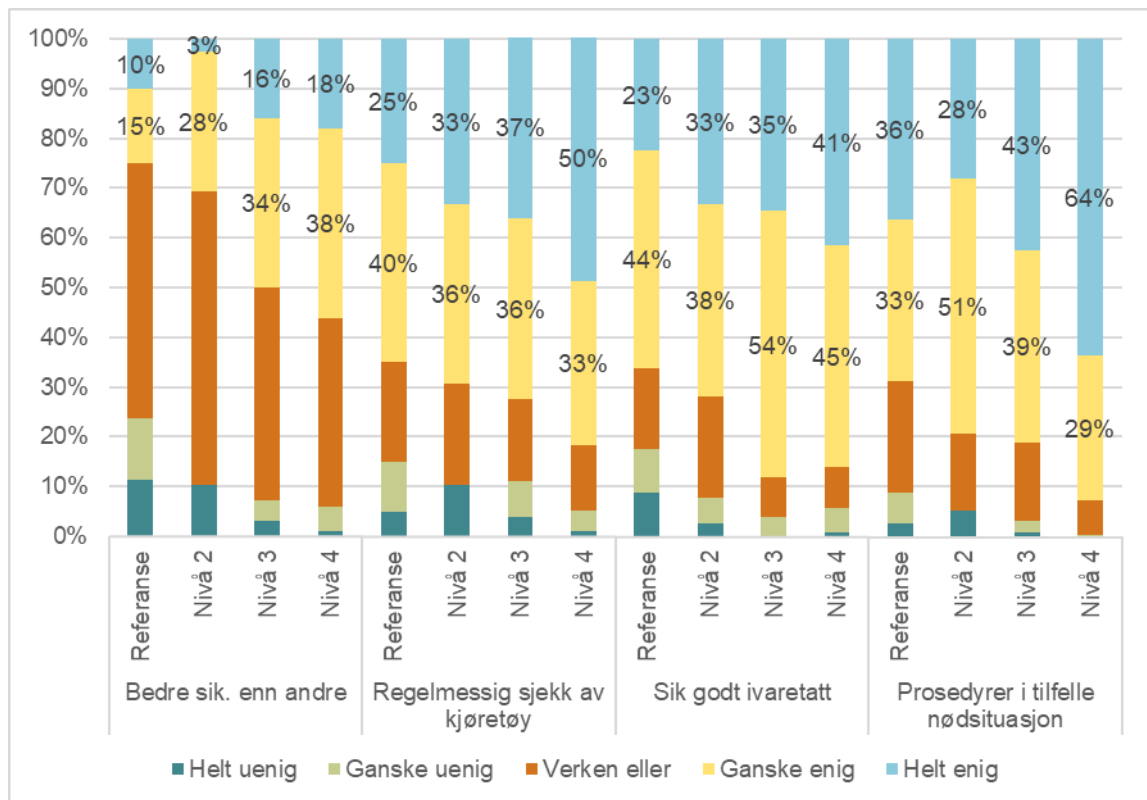
Figur V6.9: Gjennomsnittsskåre på indeks for trening/ opplæring i sikkerhetstenkning i de fire gruppene. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288). Fire spørsmål med fem svaralternativer (Min: 4, Maks: 20).

I tråd med det som er rapportert over, ser vi en økning i skårene for hvert nivå, men at skårene for nivå 3 og 4 er relativt like. Forskjellene er signifikante på 1 %-nivå. «Cronbach's Alpha», for disse fire spørsmålene er 0,844 og det indikerer en sterk sammenheng mellom spørsmålene, til tross for at indeksen kun består av fire spørsmål.

V6.5 Generelle sikkerhetsspørsmål i den aktuelle organisasjon

Figur V6.10 viser prosentvise svarfordelinger i de fire gruppene på fire påstander som måler temaet «Generelle sikkerhetsspørsmål i den aktuelle organisasjon».

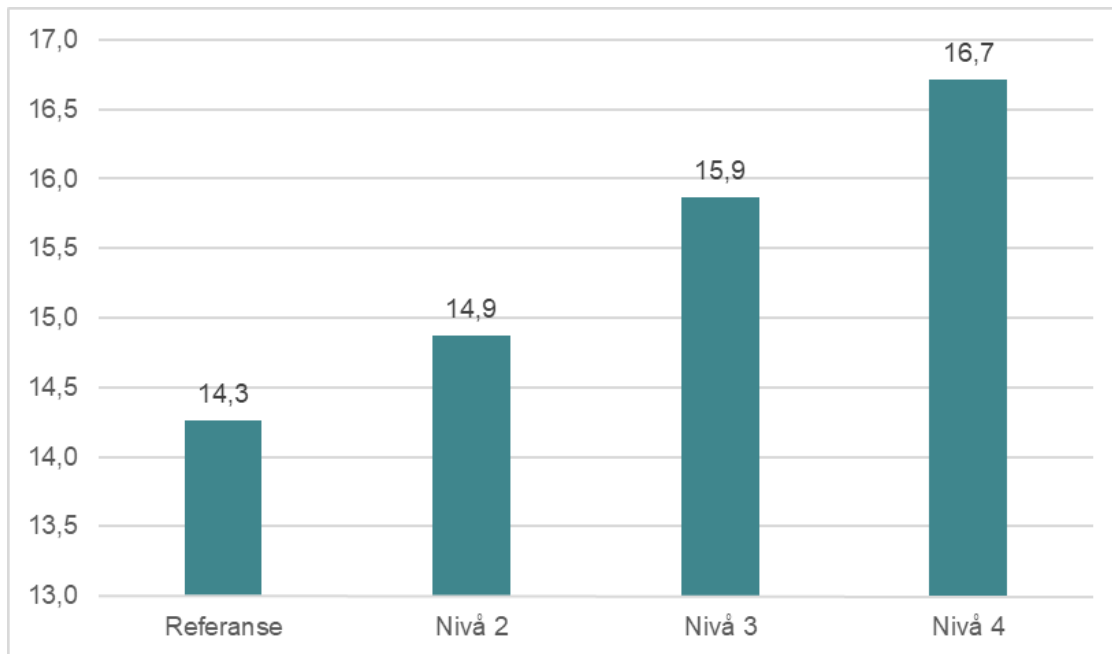
- Sikkerheten i denne bedriften er bedre enn i andre bedrifter
- Det gjennomføres regelmessig sikkerhetsjekk av kjøretøy
- Det finnes regler/rutiner (prosedyrer) som skal følges i tilfelle nødsituasjon på mitt arbeidsområde
- Sikkerheten i denne bedriften er generelt godt ivaretatt



Figur V6.10: Generelle sikkerhetsspørsmål i den aktuelle organisasjon. Prosentvis fordeling. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288).

Figur 6.18 viser en tendens med økninger i andelen som er enige med påstandene for hvert nivå i Sikkerhetsstigen. Det gjelder særlig for påstanden: «Sikkerheten i denne bedriften er bedre enn i andre bedrifter». Unntaket er spørsmålet «Sikkerheten i denne bedriften er generelt godt ivaretatt», hvor nivå 3 har større andeler enige enn nivå 4. Forskjellene mellom gruppene er statistisk signifikante på 1 %-nivå.

Figur V6.11 viser gjennomsnittsskåre på indeks for «Generelle sikkerhetsspørsmål i den aktuelle organisasjon» i de fire gruppene.



Figur V6.11: Gjennomsnittsskåre på indeks for generelle sikkerhets spørsmål i den aktuelle organisasjonen i de fire gruppene. Referanse (N=80), Nivå 2 (N=39), Nivå 3 (N=126) og Nivå 4 (N=288). Fire spørsmål med fem svaralternativer (Min: 4, Maks: 20). Fire spørsmål med fem svaralternativer (Min: 4, Maks: 20).

I tråd med resultatene for de enkelte påstandene, ser vi at gjennomsnittet for nivå 4 på disse fire spørsmålene er høyest, og at Referansegruppen sin skåre er lavest. Det er omtrent to poeng som skiller høyeste og laveste skåre på indeksen. Forskjellen mellom de fire gruppene er signifikant på 1 % nivå ($P=0,00$). «Cronbach's Alpha», for disse fire spørsmålene er 0,677.

Vedlegg 7: Litteraturstudie av tiltak for sikkerhetsledelse i veg

V7.1 Innledning

I dette vedlegget presenterer vi resultatene av en litteraturstudie av tiltak for sikkerhetsledelse i bedrifter som ansetter sjåfører som kjører i arbeid. Denne litteraturstudien er en viktig del av grunnlaget både for indikatorene for de ulike nivåene på Sikkerhetsstigen (Vedlegg 2), og de gode praksisene for sikkerhetsledelse som vi identifiserer (Kapittel 8).

V7.2 Metode

Siden funn fra tidligere forskning er viktig både i vurderingene av kriteriene og av de gode praksisene, presenterer vi all tilgjengelig forskning fra en litteraturstudie hvor vi har identifisert tiltak på hvert nivå i Sikkerhetsstigen i vår diskusjon av disse forholdene. Dette gjør vi for å kunne vurdere hvilke kriterier og praksiser som har dokumentert effekt på sikkerhet i tidligere forskning.

Litteraturstudien tar utgangspunkt i litteratursøket og -gjennomgangen som er rapportert i Nævestad mfl. (2017), men vi fokuserer kun på den delen av litteraturgjennomgangen som er relevant for den foreliggende studien.²³ Målet med litteratursøket var å identifisere alle publiserte studier som sier noe om erfaringer med organisatoriske sikkerhetsstyringstiltak som kan settes inn mot risikofaktorer knyttet til sjåfører i arbeid. Vi søkte i følgende vitenskapelige databaser: ScienceDirect, ISI Web of Knowledge, Google Scholar og Springerlink. Søkene ble primært gjennomført i juni-november 2016, men vi inkluderte også studier i mars, 2017. Vi har i tillegg oppdatert litteraturlisten noe i 2018 i forbindelse med den foreliggende studien.

Hver publikasjons relevans ble vurdert på grunnlag av titler og sammendrag. Litteratursøkene ble supplert med forskningslitteratur vi allerede kjente til, og som vi oppfattet som relevante for målet med søket. Vi brukte følgende engelskspråklige ord i søket: “occupational driving”, “occupational transport”, “work-related road safety”, “occupational travel”, “work-related driving”, “work-related”, “driving at work”, “professional transport”, “occupational transport”, “truck driver”, “road transport”. Disse kombinerte vi med ord som “safety measures”, “safety interventions”, “safety training” og “fleet safety”.

Vi analyserer metoder/utvalg og hovedfunn for hver studie, i tråd med gjennomgangen fra Nævestad mfl. (2017). De identifiserte studiene presenteres i tre tabeller, en for hvert stigenivå, hvor vi systematisk går igjennom følgende aspekter ved hver studie: a) år, studie land, b) metode/utvalg, c) Hovedfunn og d) styrker og svakheter. Det er et visst overlapp

²³ I motsetning til Nævestad mfl. (2017) utelater vi studier som ser på risikofaktorer knyttet til ulykker med sjåfører i arbeid, siden vi kun ser på tiltak. I tillegg utelater vi også studier som kun fokuserer på sikkeretskultur, siden vi diskuterer disse mer inngående i Kapittel 3.

mellom studiene vi identifiserte i denne litteraturgjennomgangen og den forrige som fokuserer på sikkerhetskultur. Årsaken er at noen av studiene fokuserer både på sikkerhetskultur og sikkerhetsstruktur (Mooren mfl. 2014a; Murray 2009, 2012, Wallington mfl. 2014; Nævestad & Bjørnskau 2014).

V7.3 Studier som fokuserer på oppfølging av førers fart, kjørestil og bilbeltebruk

Tabell V.7.1 viser de identifiserte studiene som fokuserer på teknologi for flåtestyring osv. og oppfølging av sjåførenes fart og kjørestil, inkludert opplæring.

Tabell V.7.1: Identifiserte studier som fokuserer på teknologi for flåtestyring osv. og oppfølging av sjåførenes fart og kjørestil.

Teknologi og oppfølging av fart og kjørestil, inkludert opplæring			
Studie/land	Metode/utvalg	Hovedfunn	Styrker/svakheter
Hickman og Geller 2003 (USA): Sjåførers selvlæring: Identifiserer måladferd, velger mål og strategi for å fremme og overvåke atferd.	Kvasi-experimentell. 33 tungbilsjåførere som kjører kortere turer.	For 21 av sjåførene ble kjøring over fartsgrensen redusert med 30 % og ekstreme nedbremsinger redusert med 64 % under intervensjonen.	Små tall. Det er tenkelig at (en del av) effektene skyldes at førerne blir studert. «Hawthorne effekt»
Hickman og Hanowski 2011 (USA): Coaching av atferd basert på overvåking gjennom innebygde kameraer og flåtestyringsteknologi.	Kvasi-eksperimentelt design, 4-ukers «baseline» med overvåkingsutstyret ikke aktivert. 13 ukers intervensjon med overvåking, analyse og tilbakemelding.	Signifikant reduksjon i registrerte sikkerhetsrelaterte hendelser med 37 % (Bedrift A) og 52 % (Bedrift B).	Ingen bevis på forbedret ytelse ved begynnelsen av intervensjon kan tyde på at sjåførene ikke reagerte på å bli overvåket. Ingen kontrollgruppe.
Musicant, mfl. 2007 (Israel) IVDR	Prospektive pre-/post-intervensjons studie. IVDR (In vehicle data recorder) utstyr er på plass i pre-perioden, uten feedback 103 sjåførere fra seks bedrifter.	Feedback fra IVDR førte til 40 % reduksjon i ulykkesraten og 80 % reduksjon i ulykkeskostnader.	Uklart hvordan feedback mekanismen har fungert, og hvor mye av deltakerne sine reaksjoner som skyldes tiltaket vs. det at de blir studert/har montert utstyr.
Myers mfl. 2012: DriveCam System som reagerer når G-krefter utløses.	Gjennomgang og analyse av hendelser utløst over tid siden intervensjonen begynte. Studien fokuserer på 54 ambulanser.	Signifikant reduksjon over tid for alle hendelser og for alvorlige hendelser per kilometer, på grunn av opptaksutstyret, gjennomgang og tilbakemelding.	Beskrivende studie av organisasjonens prosess. Ingen kontrollgruppe, og ingen redegjørelse for eksterne hendelser som kan ha påvirket (f.eks. generell risikonedgang).
Olson mfl. 2009 (USA): Konkurransen i sikker kjøring PC-basert på opplæring, motiverende intervju og selvovervåking.	Enkelt gruppe pre- / post-test kvasi-eksperimentell design, ingen kontroll. 29 lastebilsjåførere fra 4 bedrifter.	Signifikant forbedring i intensjoner om sikker kjøring og harde nedbremsinger.	Sjåførene deltok frivillig, derfor antakelig ekstra motiverte? Stor variasjon i effekt blant deltakende organisasjoner fremhever betydningen av organisatorisk kontekst.
Toledo mfl. 2008: Tilbakemeldinger til sjåførere basert på «In-vehicle data recorder (IVDR)»	Prospektiv pre-/post-intervensjon evaluering, med IVDR installert uten tilbakemelding i åtte ukers pre-periode.	Signifikant reduksjon i alle ulykker, men mindre og ikke-signifikant økning i ulykker med skyld.	Ulykkesraten i resten av bedriften ble redusert med 19 % i samme periode, men det er uvisst om det å ta hensyn til dette påvirker resultatenes signifikans.
Wouters og Bos 2000: Sjåførertilbakemeldinger på akselerasjon, bremsing og drivstofforbruk, basert på dataopptaker i kjøretøy (IVDR).	Prospektiv pre-/post-intervensjon, med kvasi-eksperimentell gruppe og matchet kontrollgruppe.	20 % signifikant reduksjon i trafikkulykker for kjøretøy med IVDR.	Stor variasjon i effekt blant gruppene. Etter-perioden begynte da IVDR ble montert, noe som betyr at vi ikke kan utelukke at endringen skyldes mer at de reagerer på å bli studert enn at de «lærer» av tilbakemeldingene.

Teknologi og oppfølging av fart og kjørestil, inkludert opplæring			
Nævestad og Bjørnskau 2014 (Norge)	Survey-data og intervjuer i tre godstransportbedrifter med høyt sikkerhetsnivå.	Identifiserer 10 ledelsespraksiser som er felles og som ser ut til å være positive for sikkerhet i det tre bedriftene. En av ledelsespraksisene er oppfølging og kontroll av førers fart, kjørestil og bilbeltebruk.	Kun case-studie som ser på korrelasjoner. Ingen kontrollgrupper. Konklusjonene må belegges i mer robuste studier.
Gregersen mfl. (1996) (Sverige)	Robust, kvasi-eksperimentelt prospektivt design, med målinger i eksperiment- og kontrollgrupper i 2 år før og 2 år etter intervensjonene.	Føreropplæring førte til 41 % nedgang i risiko.	Godt design.
Salminen 2008 (Sverige)	Undersøker effekter av gruppediskusjoner og opplæring	Ikke samme effekt av føreropplæring som gruppediskusjoner.	Ingen kontrollgrupper,

Syv av de 10 studiene handler om flåtestyringsteknologi og organisatorisk oppfølging av og tilbakemeldinger om kjørestil, mens tre av studiene handler om opplæring. Alle studiene, unntatt Salminen (2008), viser positive resultater: Sikrere kjøring og/eller færre ulykker. Disse tiltakene ser ut til å være basert på en kombinasjon av sjåførens selvovervåking ved hjelp av teknologi, kontroll og -støtte fra ledelsen. De viktigste metodologiske utfordringene i disse studiene er at førernes kjørestil kan påvirkes mer av at deres atferd blir studert i studietiden enn av tilbakemeldingene de får fra utstyret som registrerer kjøredata. Slike effekter av å bli studert kalles «Hawthorne effekter». I tillegg mangler noen av studiene kontrollgrupper, eller forhåndsperioder med utstyret som er utstyrt for å evaluere betydningen av denne mekanismen. Hickman og Hanowski (2011), Wouters og Bos (2000) og Toledo mfl. (2008) er eksempler på studier med relativt robuste design. Det er imidlertid kun Wouters og Bos (2000) som har et robust nok design (før og etter studie med kontrollgruppe). Denne studien indikerer en 20 % nedgang i risiko som følge av flåtestyringssystem som gir tilbakemeldinger.

Et annet tiltak som også hører inn under oppfølging av sjåførers fart, kjørestil og bilbeltebruk er sjåføreropplæring. Det tredje hovedresultatet i gjennomgangen til Mooren mfl. (2014a) er at sikkerhetsopplæring er nært knyttet til positive sikkerhetsutfall. Gregersen mfl. (1996) finner at reduksjonene i ulykkesrisiko er signifikante i eksperimentgruppene som mottok føreropplæring. Salminen (2008) fant imidlertid at opplæring førte til flere trafikkulykker.

V.7.4 Studier som fokuserer på arbeidsrelaterte faktorer med betydning for transportsikkerhet

Tabell V.7.2 viser alle identifiserte studier som omhandler fokus på arbeidsrelaterte forholds betydning for transportsikkerhet.

Tabell V.7.2 Identifiserte studier som omhandler fokus på arbeidsrelaterte forholds betydning for transportsikkerhet

Studie/land	Metode/utvalg	Hovedfunn	Styrker/svakheter
Feyer mfl. 1997 (Australia): "Fatigue management"	Studie av 37 langdistansesjåførere av tunge godsbiler. Studert på en 4500 kilometer rundtur.	Overnattinger og "two-up" kjøring er mest effektivt for å unngå trøtthet.	Relevant for sjåførere i langtransport.
Gander, mfl. 2005: "Fatigue management training"	Kvasi-experimentell pre-/post-studie av opplæring uten kontrollgruppe 275 tungbilsjåførere og 350 sjåførere av lette biler	De fleste sjåførene fikk økt kunnskap om tiltak for å redusere trøtthet.	Viser økt kunnskap om trøtthet og styring av det, men ikke hvordan dette påvirker faktisk sikkerhet.
Moore-Ede mfl. 2004 (USA): Organisering av transport basert på vurdering av risiko for trøtthet (gjennom dataprogram).	800 tungbilsjåførere i USA.	Signifikant nedgang i trøtthet og 23 % nedgang i ulykkesrate.	Ingen kontrollgruppe.
Mooren mfl. 2014a (Internasjonal)	Gjennomgang av litteraturen om sikkerhetsstyring Vurderer relevans for tungtransport, og muligheter til å bruke innsiktene til å redusere ulykker med tunge kjøretøy.	Arbeidsplanlegging er robust relatert til sikkerhetsresultater i tre ulike typer studiedesign.	Indikerer at vi trenger mer forskning på organisatorisk sikkerhetsstyring på veg.
Nævestad og Bjørnskau 2014 (Norge)	Survey-data og intervjuer i tre godstransportbedrifter med høyt sikkerhetsnivå.	Identifiserer 10 ledelsespraksiser som er felles og som ser ut til å være positive for sikkerhet i de tre bedriftene. En av ledelsespraksisene er organisering av transport, f.eks. det at sjåførene ikke har direkte kontakt med kunder eller oppdragsgivere.	Kun case-studie som ser på korrelasjoner. Ingen kontrollgrupper. Konklusjonene må belegges i mer robuste studier.
Mooren mfl. 2014b (Australia)	Spørreskjema om sikkerhetsstyring til femti tungbilbedrifter	Det å få betalt for alle timer man jobber, «timelønn» er positivt for sikkerhet.	Noen kontraintuitive resultater.
Gregersen mfl. 1996 (Sverige)	Robust, kvasi-eksperimentelt prospektivt design, med målinger i eksperiment- og kontrollgrupper i 2 år før og 2 år etter intervusjonene. Fem grupper av sjåførere (N = 900-1000 i hver gruppe), med 4 testgrupper og 1 kontrollgruppe.	Gruppediskusjoner: sjåførene diskuterer sikkerhetsproblemer, identifisere løsninger, lager en handlingsplan og setter inn tiltak. Diskusjoner og resulterende tiltak utvikles i flere økter over flere måneder.	Nedgang i ulykkesrisiko på 59 %.

Tabellen viser at det dessverre foreligger lite forskning på tiltak som omhandler fokus på arbeidsrelaterte forholds betydning for transportsikkerhet, eller organisering av transport, med de følger det har for sjåførenes opplevde stress, tidspress, trøtthet osv. (Mooren mfl. 2014a). Tre av studiene handler om «fatigue management», altså hvordan man skal organisere transporten, eller gi sjåførene opplæring for å minimere risikoen for trøtthet. Moore-Ede mfl. (2004) fant at endringer i organisering av transport basert på analyser av sjåførenes trøtthetsnivå reduserte trøtthet, mens Feyer og Williamson (1995) fant tilsvarende resultater som er relevante for langdistansesjåførere. Mooren mfl. (2014a) fant en robust sammenheng mellom organisering av transport eller arbeidsplanlegging («work scheduling») og ulykkesrisiko, på tvers av tre ulike typer studiedesign. En tidligere studie av sikkerhetskultur og sikkerhetsledelse i tre godstransportbedrifter viser at sjåførene som hadde direkte kontakt med kundene i større grad opplevde at kunder stresset og presset dem enn sjåførene i de andre bedriftene, hvor transportlederne primært hadde kontakt med kundene (Nævestad og Bjørnskau 2014). Mangelen på studier viser at dette er et område hvor det er et sterkt behov for mer forskning. Det er også få studier om rammebetingelser og hvordan bedriftene forholder seg til dem påvirker sikkerheten.

V.7.5 System for sikkerhetsledelse

Vi fant i alt 7 studier som fokuserer på sikkerhetsstruktur: tre studier som kun fokuserer på sikkerhetsstruktur og fire studier om intervensjoner med fokus både på sikkeretskultur og struktur.

Tabell V.7.3 Studier som beskriver sikkerhetsstruktur

Studie/land	Metode/utvalg	Hovedfunn	Styrker/svakheter
Sikkerhetsstruktur			
Mooren mfl. 2014b (Australia)	Spørreskjema om sikkerhetsstyring til femti tungbilbedrifter	Organisasjoner med lave forsikringskrav satser mer på proaktiv risikovurdering.	Noen kontraintuitive resultater.
Naveh og Marcus 2007 (USA)	Retrospektiv analyse av data 2 år pre-/2 år post-ISO9002. 40 sertifiserte tungbilbedrifter og 40 matchede kontrollgrupper.	Sertifiserte selskaper viste betydelig økning i sikkerhet (28/40), høyere enn matchede kontroller (18/40).	Sjelden sammenligning av sertifiserte kontra ikke-sertifiserte selskaper Ikke prospektiv. Ingen fokus på interne mekanismer. Ingen eksponeringstall.
Thomas 2012 (Internasjonal)	Litteraturanalyse av SMS i transport og generelt	19 studier anslår effekten av SMS på objektive sikkerhetsutfall. Noen indikerer positive resultater.	Vanskelig å vurdere betydningen av de enkelte SMS-elementene på sikkerhet.
Sikkerhetsstruktur og sikkeretskultur			
Murray mfl. 2012 (Australia): Omfattende program basert på "Haddon Matrix"	Casestudie som beskriver innføring av en rekke tiltak fra 2005 til 2009, med evaluering av effekter på ulike sikkerhetsmål	100 % økning i regeletterlevelse, 56 % reduksjon i forsikringskrav, og ulykkeskostnadene var 55 % mindre i 2009 enn i 2004.	Inspirerende, men klarer ikke å kontrollere for eksterne ting som f.eks. nasjonal nedgang i antall ulykker, eller peke på effekten av de enkelte konkrete tiltakene.
Mooren mfl. 2014a (Internasjonal)	Gjennomgang av litteraturen om sikkerhetsstyring Vurderer relevans for tungtransport, og muligheter til å bruke innsiktene til å redusere ulykker med tunge kjøretøy.	Sikkerhetsopplæring er en av tre ledelsespraksiser som er robust relatert til sikkerhetsresultater i tre ulike typer studiedesign.	Indikerer at vi trenger mer forskning på organisatorisk sikkerhetsstyring på veg.
Murray, mfl. 2009 (UK)	Deskriptiv casestudie av sikkerhetsprogram rettet mot sjåførere i arbeid.	Nesten halvering av ulykker uten skyld (tredjepartsulykker) per kjøretøy og £500 000. spart i uforsikrede skader.	Inspirerende, men mangler detaljer om de spesifikke tiltakene; vanskelig å knytte tiltak og effekter. Kontrollerer ikke for ytre faktorer.
Nævestad og Bjørnskau 2014 (Norge)	Survey-data og intervjuer i tre godstransportbedrifter med høyt sikkerhetsnivå.	Identifiserer 10 ledelsespraksiser som er felles og som ser ut til å være positive for sikkerhet i det tre bedriftene, for eksempel: rapporteringssystem, risikoanalyser, opplæring, prosedyrer, kommunikasjon om sikkerhet	Kun case-studie som ser på korrelasjoner. Ingen kontrollgrupper. Konklusjonene må belegges i mer robuste studier.
Wallington mfl. 2014 (UK): Omfattende program	Case-studie av langsiktige trender i ulykker, og forsikringskrav i British Telecom med 95.000 arbeidere i perioden 2001-2012. Sammenlignet med nasjonal trend.	Stor og signifikant reduksjon i ulykkesrater og forsikringskostnader, i tråd med økende opplæring og risikovurdering i bedriften.	Tiltakenes effekt er ikke sikker, ettersom trafikkulykker i Storbritannia gikk ned vesentlig i studieperioden. Ingen forsøk på å etablere årsakssammenheng mellom spesifikke program-elementer og effekt, f.eks. ved å studere atferd som mellomliggende variabel.

Alle studiene i Tabell V.7.3 beskriver intervensjoner som gir økt sikkerhet, selv om det må nevnes at kvaliteten på studiene varierer. I sin systematiske gjennomgang av effektene av sikkerhetsstyringssystemer (SMS) i transportsektoren konkluderer Thomas (2012) med at det, til tross for lite forskning på området, synes å være en sammenheng mellom SMS og objektive sikkerhetsutfall (atferd, ulykker). Selv om det ikke foreligger enighet om hvilke

SMS-komponenter som bidrar mest til sikkerhet, konkluderer Thomas (2012) med at følgende to forhold er de viktigste: ledelsesengasjement til sikkerhet og sikkerhetskommunikasjon. De øvrige studiene som omhandler sikkerhetsstruktur i Tabell indikerer også betydningen av sikkerhetsstyringsystemer for sikkerhet. Den metodisk robuste studien til Naveh og Marcus (2007) støtter konklusjonen om at sikkerhetsstyringsystemer gir økt sikkerhet, selv om dette er en studie av et kvalitetsstyringssystem (ISO 9000), med fokus på systematisk dokumentasjon og overholdelse mellom prosedyrer og praksis. Risikoanalyse er en annen nøkkelkomponent i SMS. I en studie av forsikringskrav i bedrifter i tungtransport finner, Mooren mfl. (2014b) at bedriftene med de laveste forsikringsutbetalingene syntes å fokusere sterkere på proaktive risikoanalyser. Murray mfl. (2009, 2012) og Wallington mfl. (2014) gir også gode eksempler på viktige aspekter ved sikkerhetsstyringsystemer i vegsektoren: risikovurdering, dokumentasjon, kontinuerlig forbedring og kommunikasjon.

Vedlegg 8: Erfaringer med NLF sine tiltak

V8.1 Resultater fra intervjuene

Flere av de intervjuede nevnte uoppfordret at de i arbeidet med å skape god sikkerhetskultur i bedriften har god nytte av bistand fra Norges Lastebileier-Forbund (NLF) og andre aktører. Ledelsesrepresentanten for Bedrift D nevnte f.eks. NLF sitt program Kvalitet og Miljø på Vei (KMV):

Ellers synes jeg at NLF har et godt rammeverk som vi også bruker [KMV]. Bruker alt. F.eks. hjelper det oss med å holde oss oppdatert på lovverket. Vi har veldig god erfaring med KMV: alle policyer og alt. Gjennom KMV har vi også kontroll på hvem som har vært inne og sett på de ulike dokumentene osv. (Ledelsesrepresentant, Bedrift D).

Ledelsesrepresentanten for Bedrift F nevnte også at det er positivt at NLF tiltak som KMV, Fair Transport og På Riktig Side (PRS) kan fungere som en inngang til f.eks. ISO:39001:

Vi er ikke isosertifisert, men vi er med i Fair transport og [det] senker terskelen for å kunne oppnå ISO:39001, som er en gulrot; det at vi vet at vi kan ha muligheten for det. Vi har ikke aktivt vurdert det enda, men med Kvalitet og Miljø på Vei, Fair Transport og På Riktig Side, så er det ikke så fryktelig mye som står igjen. (Ledelsesrepresentant, Bedrift F).

Ledelsesrepresentanten fra Bedrift M nevnte også kurset «Driftoptimalisering av Trafikk og Transportsikkerhet» (DROTIS), som blant annet er et samarbeid mellom Universitetet i Stavanger og Statens Vegvesen. Dette er et kurs på 10 studiepoeng, som skal gi en innføring i transport- og trafikksikkerhet for sikkerhetsinteresserte med tilknytning til transportbransjen.

V8.1.1 Erfaringer med På Riktig Side og Fair Transport

Vi spurte også de intervjuede eksplisitt om erfaringer med NLF sine tiltak. Bedriftene som deltar i det som tidligere het På Riktig Side, i dag Fair Transport, hadde positive erfaringer. Noen pekte imidlertid på at det kunne være vanskelig å holde trykket opp mellom besøkene fra NLF sine representanter. Lederrepresentanten til bedrift G sa at:

Vi har gode erfaringer med Fair Transport både fordi vi får en struktur og fordi vi får input i forhold til hvordan vi ligger an i forhold til andre. (Lederrepresentant, Bedrift G).

Av bedriftene som er engasjert i tiltaket nevnte også flere lederrepresentanter og ansattrepresentanter at Fair Transport er et bra tiltak som er med på å bevisstgjøre sjåførene.

Det var noe uenighet om bruken og betydningen av PRS-klistremerker blant flere av ansattrepresentantene vi intervjuet: noen kommenterte at folk flest ikke vet hva de betyr,

og at de kanskje tror det er firmalogo. De intervjuede var også uenige om hvorvidt fokuset på 80 km/t var bra. En av de intervjuede sa at:

Da På Riktig side begynte var vi negative til logoen. Det var et 80-skilt. Det forandret de i løpet av et par år. Sjåførene hang seg opp i 80-skiltet. Det ligger jo ikke i at man skal kjøre i 80. Det handler om at man skal oppføre seg! NLF messet om det i flere timer, men det 80-skiltet skulle de ikke ha på sin bil. Om man ligger bak noen i 70 og kjører forbi i 90 for så å legge seg i 80...og så har man det klistremerket...så var det noen som tok bildet av det og det ble en sak i VG. De har et poeng.

Lederrepresentanten for bedrift N trakk også frem det økonomiske aspektet ved deltagelse i Fair Transport:

Vi er med i PRS, i dag Fair Transport. Vi har en veldig positiv erfaring. Etter at vi ble med har vi redusert dieselforbruk med 8 til 10 prosent. (Lederrepresentant, Bedrift N).

De intervjuede var uenige om hvordan man skulle arbeide med de ulike NLF-tiltakene, og om de kom lengre med å utvikle sine egne tiltak. Det ser ut til at opplevelsene var avhengig av hvilke ressurser bedriftene har selv, om man opplever at det er «trykk» fra NLF og hvordan ledelsen bruker tiltakene. Med lite trykk fra NLF, opplevde noen av de intervjuede at tiltakene kunne «koke litt bort».

V8.1.2 Erfaringer med Fair Transport

Fair Transport ble omtalt som et godt fokusområde for NLF, og de får bred støtte til arbeidet som virker samlende på transportbransjen i konkurranse mot kabotasje.

Jeg er veldig positivt til det. Det er fordi norske transportbedrifter må ta tak for å konkurrere mot de utenlandske. Måten vi kan ta tak er ved å vise kvalitet. Vise til at vi kjører ordentlig materiell, at vi oppfører oss i trafikken og at vi får godset fram til avtalt tid og sted. Det må være kvalitet i alle ledd. Det er et fint merke å ha på veggene og henge på bilene. Det viser kunden at vi bryr oss og det betyr en god del. (Ansattrepresentant, Bedrift A).

Ledelsesrepresentanten fra bedrift M nevnte også at Fair Transport er viktig «for å bevisstgjøre transportkjøperne».

V8.1.3 Erfaringer med KMV

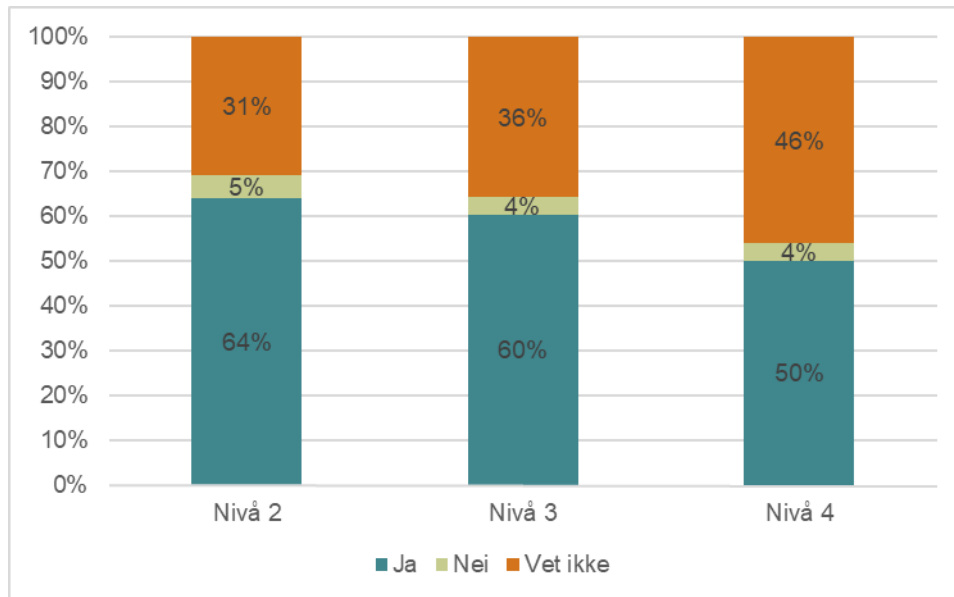
Bedriftene som deltar i KMV og benytter det aktivt, benytter KMV til avviksrapportering, sjåførhåndbøker og dokumenthåndtering. Lederrepresentanten for bedrift C sa at:

Erfaringene våre med KMV er veldig bra. Det er nærmest et komplett system. Vi har vært innom fire-fem andre systemer og KMV gir oversikt over utstyr og kjøretøy. Vi får varslinger om EU- og løftelemkontroller. (Lederrepresentant, Bedrift C).

Ikke alle var overbevist om at KMV var riktig for dem. Lederrepresentanten fra bedrift H påpekte f.eks. at det tar for lang tid å arbeide med KMV, og at bedriften heller laget et eget system. Bedrift A bruker KMV til avviksrapportering og har også sjåførhåndbok gjennom KMV. Ledelsesrepresentanten fra Bedrift G sa at bedriften har bygd opp sitt ISO:14001 kvalitetssystem rundt KMV, og han rapporterte om gode erfaringer.

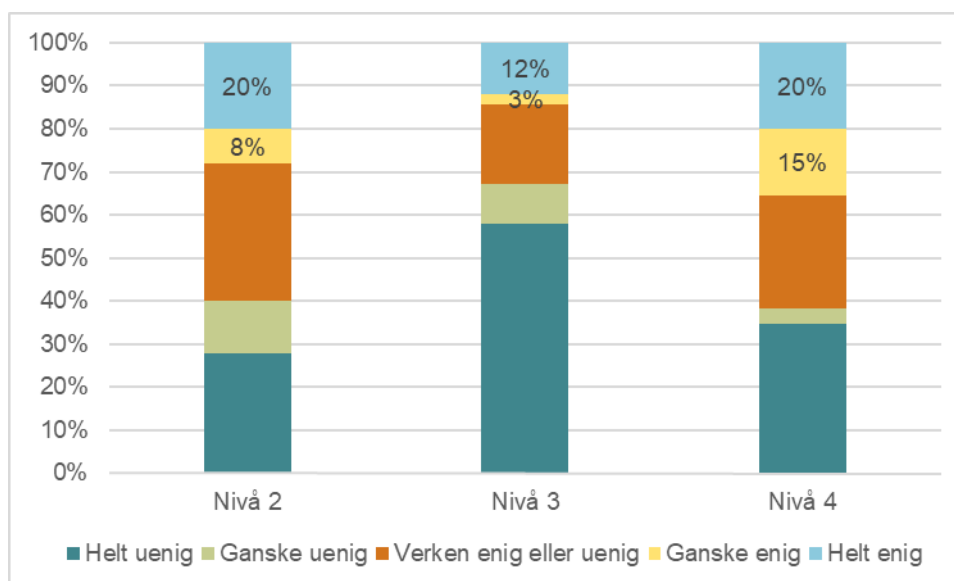
V8.2 Resultater fra spørreundersøkelsen

Figur V.8.1 viser respondentenes svarfordelinger på spørsmålet: «Er din bedrift med i NLFs program "På riktig side"?»



Figur V.8.1. Respondentene på de ulike nivåene sin svarfordelinger på spørsmålet: «Er din bedrift med i NLFs program "På riktig side"?» (N=452).

Totalt 54 % (N=245) av respondentene i de 17 deltakende bedriftene svarte ja på at deres bedrift er med i På riktig side (som nå heter «Fair Transport»), mens over halvparten av respondentene ikke visste om de var det. Dette kan skyldes at På riktig side etter hvert gikk inn i programmet Fair Transport. I de videre spørsmålene, fokuserte vi spesielt på de 245 respondentene som svarte at deres bedrift var med i På riktig side. Figur V8.2 viser respondentenes svarfordelinger på spørsmålet «Jeg har gjennomført internettkurs om f.eks. trafiksikkerhet og stressreduksjon fordi min bedrift er med i "På riktig side"».

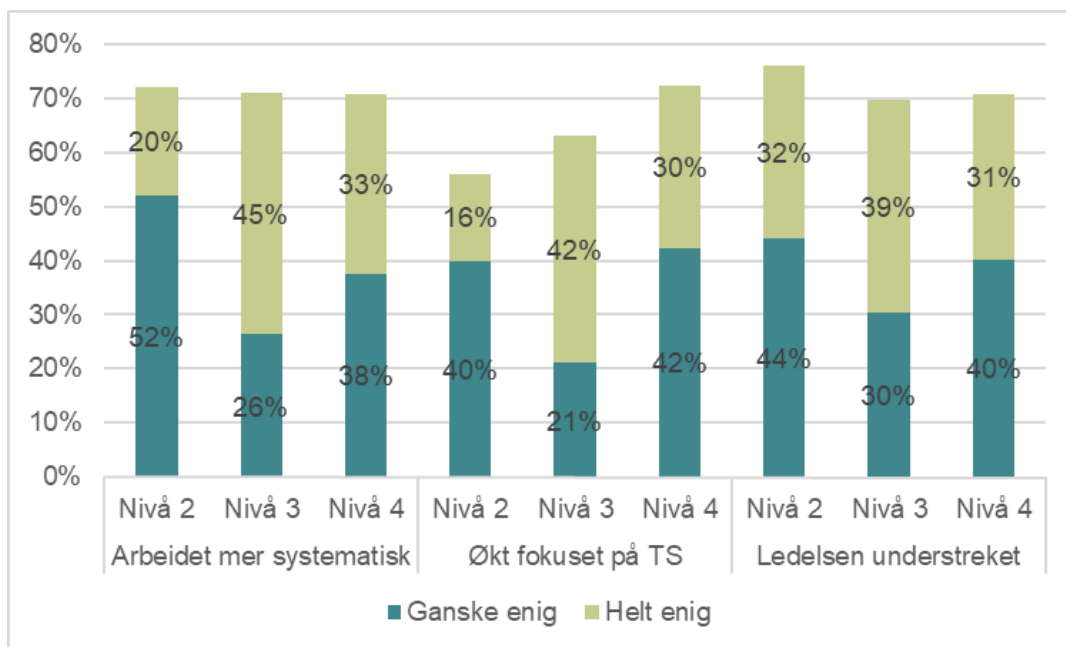


Figur V.8.2. Respondentenes svarfordelinger på spørsmålet «Jeg har gjennomført internettkurs om f.eks. trafiksikkerhet og stressreduksjon fordi min bedrift er med i "På riktig side"». (N=245)

Totalt 28 % oppgir at de ikke har gjennomført internettkurs om f.eks. trafikksikkerhet og stressreduksjon selv om deres bedrift er med i "På riktig side". Vi forutsetter imidlertid at dette kun er én av flere måter som bedriftene arbeider med innholdet i På riktig side med. Vi spurte 245 respondentene som svarte at deres bedrift var med i PRS om ytterligere tre spørsmål, som går på opplevde effekter av PRS:

- I min bedrift har vi arbeidet mer systematisk med fart og kjørestil etter at vi ble med i "På riktig side"
- Det at vi har blitt med i «På riktig side» har økt fokuset på trafikksikkerhet i min bedrift
- Ledelsen i min bedrift har flere ganger understreket at "På riktig side" er et viktig tiltak for oss

Figur V8.3 viser svarfordelingene på de tre nivåene på Sikkerhetsstigen på de tre påstandene om trafikksikkerhetseffekter av På riktig side.



Figur V8.3. Svarfordelingene for de tre nivåene på Sikkerhetsstigen på de tre påstandene om trafikksikkerhetseffekter av På riktig side.

Figur V8.3 viser at omkring 70 % av respondentene som vet at deres bedrifter er med i På riktig side er enige i at bedriften har arbeidet mer systematisk med fart og kjørestil etter at den ble med i "På riktig side". Omtrent 68 % er enige i at det å bli med i På riktig Side har økt fokuset på Trafikksikkerhet i egen bedrift, mens omtrent 70 % er enige i at dere leder flere ganger understreket at "På riktig side" er et viktig tiltak for bedriften. Når vi ser på disse tallene, er det viktig å huske at vi kun ser på respondentene som vet at deres bedrift er med i På riktig side. Det kan tenkes at flere av respondentene er med i På riktig side uten at betydelige deler av sjåførene vet det, og det vil da være et eksempel på mindre vellykket implementering, som vi ikke vil klare å fange opp i resultatene vi presenterer her. Det er derfor vanskelig å konkludere på bakgrunn av disse tallene.

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no