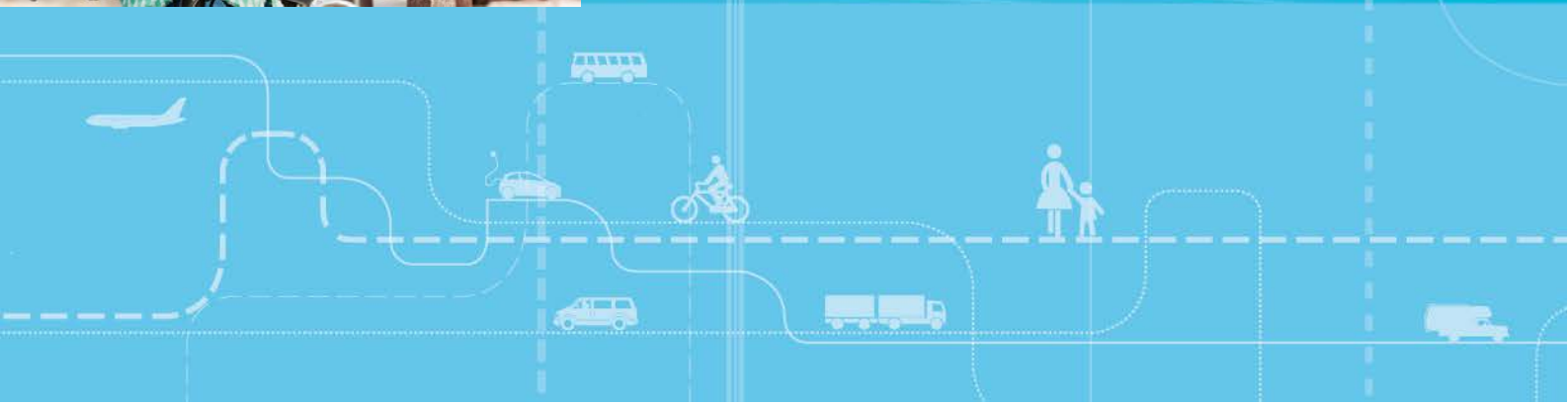


# Barn og ungdom i trafikken

Ulykkesinnblanding, opplæring og aktiv mobilitet





# Barn og ungdom i trafikken

## Ulykkesinnblanding, opplæring og aktiv mobilitet

Astrid H. Amundsen

Forsidebilde: Shutterstock

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.

<b>Tittel:</b>	Barn og ungdom i trafikken. Ulykkesinnblanding, opplæring og aktiv mobilitet	<b>Title:</b>	Children and youth in traffic. Accidents, traffic education, and active mobility
<b>Forfatter:</b>	Astrid H. Amundsen	<b>Author:</b>	Astrid H. Amundsen
<b>Dato:</b>	01.2018	<b>Date:</b>	01.2018
<b>TØI-rapport:</b>	1618/2018	<b>TØI Report:</b>	1618/2018
<b>Sider:</b>	30	<b>Pages:</b>	30
<b>ISBN elektronisk:</b>	978-82-480-2119-3	<b>ISBN Electronic:</b>	978-82-480-2119-3
<b>ISSN:</b>	0808-1190	<b>ISSN:</b>	0808-1190
<b>Finansieringskilde:</b>	Transportøkonomisk institutt (TØI)	<b>Financed by:</b>	Institute of Transport Economics (TØI)
<b>Prosjekt:</b>	4339 – Sikkerhet og tiltak	<b>Project:</b>	4339 – Safety and crash countermeasures
<b>Prosjektleder:</b>	Astrid H. Amundsen	<b>Project Manager:</b>	Astrid H. Amundsen
<b>Kvalitetsansvarlig:</b>	Alena Høye	<b>Quality Manager:</b>	Alena Høye
<b>Fagfelt:</b>	Sikkerhet og tiltak	<b>Research Area:</b>	Safety and Crash Countermeasures
<b>Emneord:</b>	Barn, ulykker, opplæring, aktiv mobilitet	<b>Keywords:</b>	Children, accidents, education, active mobility

#### Sammendrag:

Antallet personskader i trafikken blant barn og ungdom er redusert, men fortsatt utsettes mange barn og unge for ulykker i trafikken. Det er et nasjonalt mål å øke andelen som går og sykler. Økt sykling og gange er viktig ut fra miljømessige forhold, men også av hensyn til barns helse. Det er viktig at økt aktiv mobilitet ikke fører til flere personskadeulykker blant barn og unge. Tiltak som kan fremme aktiv mobilitet og samtidig ikke øke risikoen for ulykker er viktig. Dette kan blant annet være: Økt målrettet opplæring, fartsreduserende tiltak, bedre trafikksikring og kvalitet på gang- og sykkelveger, samt følgeordninger for de minste barna.

#### Summary:

The number of injuries in traffic among children and youth is reduced, but many children are still exposed to traffic accidents. It is a national goal to increase the proportion of walking and cycling. Increased cycling and walking are important for environmental reasons, but also for the health of children. It is important that increased active mobility does not lead to more injuries among children and youth. Measures that can promote active mobility while not increasing the risk of accidents are important. This may include: Increased targeted traffic safety education, speed reduction measures, better road safety and quality on areas for walking and cycling, as well as creating follow arrangements (to kindergarten/school) for the youngest children.

**Language of report:** Norwegian

Transportøkonomisk Institutt  
Gautadalleen 21, 0349 Oslo  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

Institute of Transport Economics  
Gautadalleen 21, 0349 Oslo, Norway  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

# Forord

Antallet personskader i trafikken blant barn og ungdom er redusert, men fortsatt utsettes mange barn og unge for ulykker i trafikken. Barn og unge er generelt sett flinke til å gå eller sykle til skolen på grunnskoletrinnet i Norge, og det er ønskelig at de fortsetter med det. Det er også en fordel om flere velger mer aktive mobilitetsformer, og fortsetter med det når de blir eldre. Det er viktig at flest mulig velger gange og/eller sykkel som transportform, både av med hensyn til egen helse og miljøet. Samtidig er det viktig at en økning i aktiv mobilitet blant barn og unge ikke fører til en økning i personskadeulykkene.

Rapportens innhold er basert på en litteraturstudie, og er en del av TØIs strategiske institutt satsing (SIS) på trafikksikkerhet. Deler av innholdet i rapporten er også publisert i Trafikksikkerhåndboken.

Astrid H. Amundsen har vært prosjektleder, og skrevet rapporten. Tidligere TØI forsker (nå Statens vegvesen) Juned Akhtar har bidratt noe i kapittel 3.3. Alena Høye har kvalitetssikret rapporten, og sekretær Trude Kvalsvik har tilrettelagt rapporten for publisering.

Oslo, januar 2018

Transportøkonomisk institutt

*Gunnar Lindberg*  
Direktør

*Michael W. J. Sørensen*  
Avdelingsleder



# Innhold

## Sammendrag

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn og formål .....	1
1.2	Metode .....	1
<b>2</b>	<b>Ulykkesutvikling</b> .....	<b>2</b>
2.1	Type ulykke endres med barn og unges alder .....	2
2.2	0-5 åringer.....	3
2.3	6-15 åringer.....	4
2.4	16-17 åringer.....	5
2.5	18-19 åringer.....	5
<b>3</b>	<b>Opplæring</b> .....	<b>6</b>
3.1	Barn og unges evne til å forstå farlige trafikksituasjoner.....	6
3.2	Hvordan trene opp barn til sikker adferd i trafikken? .....	7
3.3	Opplæring av barn/unge i Norge .....	8
3.3.1	Barnehagen.....	8
3.3.2	Barne- og ungdomsskolen.....	9
3.3.3	Videregående skole.....	10
<b>4</b>	<b>Sykkel og gange</b> .....	<b>12</b>
4.1	Sykling og gåing i Norge.....	12
4.1.1	Transportmiddelbruk.....	12
4.1.2	Reiselengde.....	13
4.1.3	Kvalitet på skolevegen.....	14
4.1.4	Begrensninger i fri mobilitet .....	14
4.1.5	Opplæring.....	15
4.2	Faktorer som kan påvirke omfanget av gåing/sykling.....	16
4.2.1	Avstand til ulike aktiviteter .....	16
4.2.2	Kjønn og alder .....	17
4.2.3	Fysisk utforming og karakteristikkk ved nabolaget .....	18
4.2.4	Foreldres frykt og tidspress.....	19
	Kulturelle- og sosioøkonomiske forhold.....	21
4.2.5	Vær- og føreforhold.....	21
<b>5</b>	<b>Diskusjon</b> .....	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>28</b>





## Sammendrag

# Barn og ungdom i trafikken

## Ulykkesinnblanding, opplæring og aktiv mobilitet

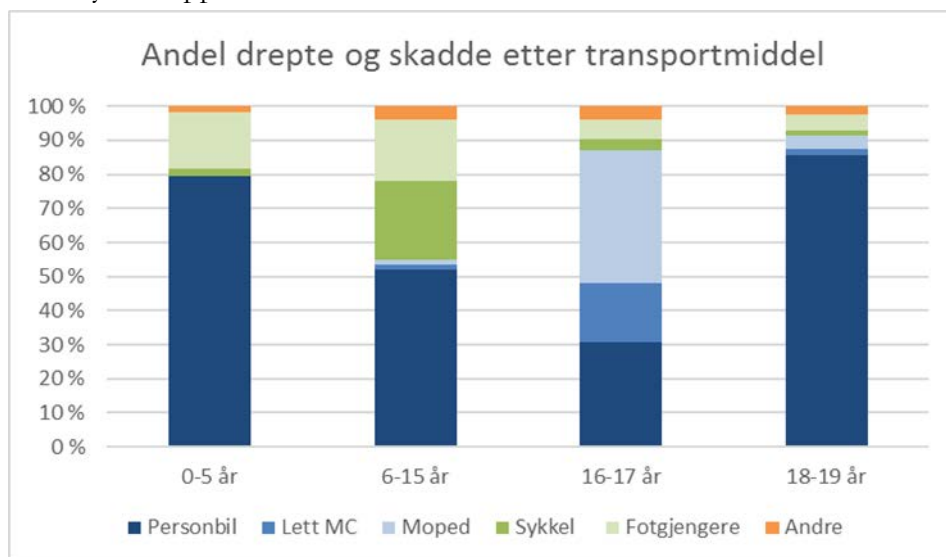
TØI rapport 1618/2018  
Forfatter: Astrid H. Amundsen  
Oslo 2018 30 sider

Det har vært en stor reduksjon i antallet barn og unge som omkommer og skades i trafikken. Men selv om antallet er redusert, er det viktig å fortsette arbeidet med å sikre omgivelsene mest mulig, slik at barn i størst mulig grad kan ferdes på en sikker måte når de er ute i trafikken. Særlig er dette viktig når vi ønsker at barn og unge i enda større grad enn nå skal velge gange eller sykkel som transportmiddel. Andelen barn og unge som sykler eller går til skolen er høyere enn i mange andre land, men er lavere enn det var på 1980- og 1990-tallet. For å fremme aktive mobilitetsvalg er det derfor viktig å redusere barrierene mot sykling/gåing mest mulig, og samtidig påse at gange/sykling er et så trafikksikkert valg som mulig.

## Alder og ulykkesinvolvering

Det har vært en stor reduksjon i antallet personskadeulykker blant barn og ungdom i alderen 0-17 år siden begynnelsen av 2000-tallet. For aldersgruppene 0-5 år og 6-15 år er antallet skadde tilnærmet halvert, også i aldersgruppene 16-17 år og 18-19 år har det vært store reduksjoner. Antallet ulykker og dels også eksponering øker med barnets alder.

For den yngste aldersgruppen, skjer de fleste ulykkene mens barna er passasjer i bil, se figur 1. Blant 6-15 åringene skjer rundt 45 prosent av skadene mens barna går eller sykler, mens det for 16-17 åringene skjer flest personskader ved bruk av moped eller lett MC. Når ungdommen når alderen for førerkort, er det igjen bil som er det transportmiddelet der flest ulykker oppstår.

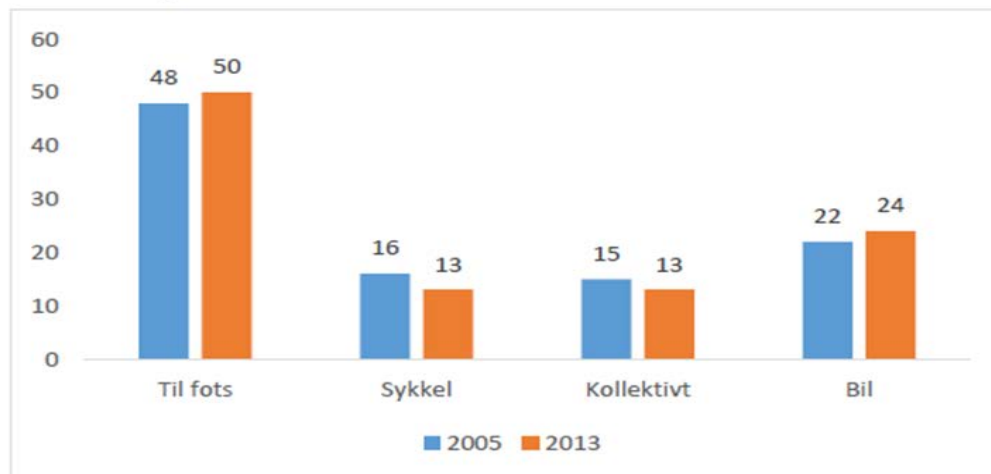


Figur 1: Transportmiddelbruk ved barn og ungdoms vegtrafikkulykker. Andel skadde og drepte. Snitt for årene 2010-2016. Kilde: SSB, offisielle ulykkestall.

Dette er basert på den offisielle personskadestatistikken. Når det gjelder de lettere personskadene kan mørketallene være store. Særlig vil dette gjelde skader som oppstår ved aleneulykker med sykkel, men til dels også ved gange.

## Sykling og gange

I Norge går eller sykler i overkant av 60 prosent av 6-12 åringer til skolen, resten reiser kollektivt eller blir kjørt, se figur 2. Siden 1980- og 1990-tallet har andelen barn som blir kjørt til skolen økt, mens det nå synes å ha stabilisert seg noe.



Figur 2: Transportmiddelvalg på siste reise til/fra skole for barn i alderen 6-12 år i 2005 og 2013. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

Aktive mobilitetsvalg som gange og sykling er viktig både for barns fysiske helse og for miljøet. I en tid der barna tilbringer mye tid foran TV/PC/nettbrett er tilrettelegging for aktive mobilitetsvalg til/fra skole og fritidsaktiviteter viktigere enn noensinne. Det er derfor viktig å ha en forståelse for hvilke faktorer som påvirker transportmiddelvalget, og hvilke tiltak som eventuelt kan innføres for å begrense eventuelle barrierer mot valg av gange og sykkel som attraktive transportmiddelvalg.

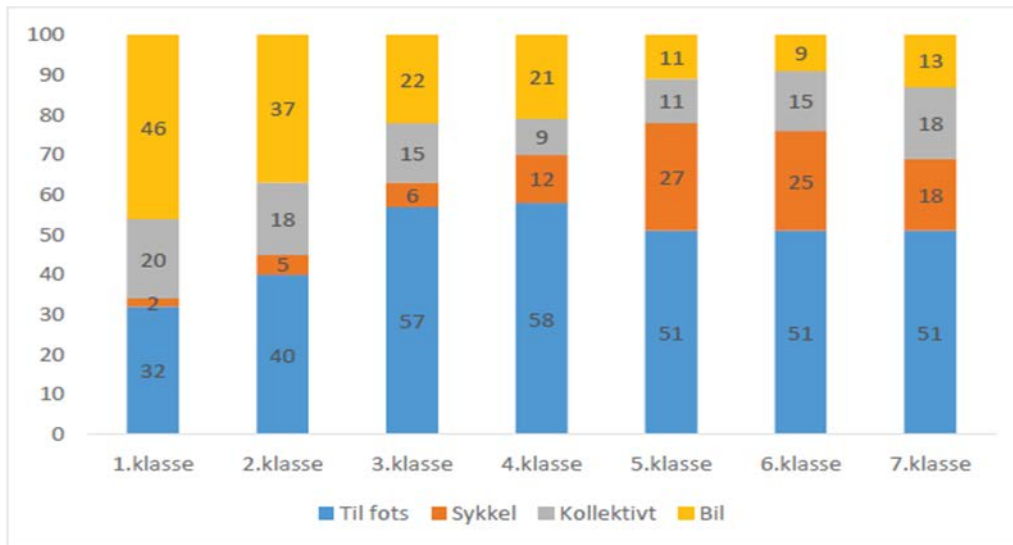
## Faktorer som påvirker aktive transportmiddelvalg

Avstand til skole/fritidsaktiviteter og alder er to faktorer som særlig påvirker barn og unges transportmiddelvalg. Blant barn (6-12 år) som bor nærmere enn 500 meter fra skolen, velger nesten 90 prosent å gå eller sykle. Når avstanden derimot er på 2-3 kilometer er denne andelen redusert til under 40 prosent.

Det er særlig de yngste barna som blir kjørt til skolen, se figur 3. Dette er også de barna som i noe mindre grad er i stand til å ferdes sikkert i trafikken på egenhånd.

Sesongvariasjonene er store særlig for sykkel, men sykkel blir i stor grad erstattet med gange vinterstid. Sykkelandelen er i Norge som i flere andre land høyere blant gutter enn jenter.

Foreldres tidsbegrensninger og frykt for barnas evne til å takle skolevegen (trafikksikkerhet) blir oppgitt som årsak til at mange barn kjøres til skole og ulike aktiviteter.



Figur 3: Barns transportmiddelbruk til skolen, etter klassetrinn i 2013/14. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

## Tiltak for å fremme sikker og aktive mobilitetsvalg

Tiltak for fremme aktive mobilitetsvalg, og påse at dette ikke fører til en økning i antallet ulykker der barn og unge er involvert kan blant annet være:

Fremme aktive mobilitetsvalg:

- Bygge nye skole/barnehage/fritidsaktiviteter i nærheten av hvor barnefamilier bor.
- Begrense muligheten for foreldreparkeering ved skoler, der dette er aktuelt. Særlig i tettbygde områder med korte avstander kan dette være aktuelt. I spredtbygde områder, eller i situasjoner der skolevegen ansees som trafikkfarlig for de minste vil dette tiltaket være mindre aktuelt. Enkelte barn/foreldre vil også kunne ha spesielle behov som det er viktig å ta hensyn til.
- Tilrettelegge for gående skolebuss, fadderordningen (reisefølge) mm for de yngste barna.
- Informasjon til foreldre og barn om trafikksikkerhets-situasjonen, sikreste rute til skolen og gjennomførte trafikksikkerhetstiltak.
- God standard på driften av arealer for gående og syklende hele året.

Bedre trafikksikkerhet:

- Fortsette arbeidet med å sikre barns skoleveger og nærmiljø, inkl fartsreducerende tiltak.
- Kampanjer og fartskontroller.
- Økt fokus på opplæring i skole og barnehage.
- Påse at foreldre som kjører/henter sine barn med bil, ikke er en trafikksikkerhetsrisiko for andre.



# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og formål

Helsedirektoratet (2014) anbefaler at barn og ungdom bør være i fysisk aktivitet minst 60 minutter daglig. Aktiviteten bør ha moderat til høy intensitet. Sykling og gange til/fra skole og ulike aktiviteter i nærmiljøet kan bidra til å nå de anbefalte målene. Imidlertid har bil som transportmiddel til skole økt de siste 20 årene (Fyhri et al. 2011, Hjorthol og Nordbakke 2015). Internasjonale studier viser den samme tendensen. Omfanget av følgereiser (med barn) har økt med rundt 30 prosent fra 1992 til 2013/14, og de fleste følgereisene blir foretatt med bil (Hjorthol og Nordbakke 2015).

Når barn i større grad enn tidligere kjøres til skolen, reduseres eksponeringen for ulike trafikksituasjoner, og erfaring nødvendig for å ferdes trygt i trafikken alene reduseres/utsettes, noe som kan medføre økt risiko for å bli utsatt for ulykker. Økt omfang av følgereiser med bil vil også kunne være med på å redusere barn og unges totale omfang av fysisk aktivitet, særlig er dette problematisk i en tid da mange unge tilbringer mye tid foran TV/PC/nettbrett i fritiden. Overvekt blant barn er vanligere nå enn på 1970-tallet og 1990-tallet, selv om norske barn ikke har hatt helt den samme negative utviklingen som barn i enkelte andre land (Folkehelseinstituttet 2016). Gutter er generelt sett mer fysisk aktive enn jenter.

Tidspress og foreldres bekymringer i forhold til sikkerheten på skolevegen, er to viktige grunner til at barn kjøres til skolen.

Denne undersøkelsen ser på ulykkesutviklingen blant barn og unge, samt hvilke type transportmiddel som er involvert i ulykkene for de ulike aldersgruppene. Det er gjennomført en oppsummering av trafikksikkerhetsopplæringen i Norge, og om utvikling av barns evner til å forstå ulike faremomenter i trafikken og handle deretter. Barn og unges aktive reisvalg (gange og sykling) i Norge er undersøkt, og det er utført en litteraturstudie av hvilke faktorer som kan påvirke andelen syklende/gående barn og unge. Fokuset i studien er barn og ungdom opp til 17 år, med hovedfokus på barn/ungdom på grunnskoletrinnet.

## 1.2 Metode

Rapporten er basert på en litteraturstudie. Litteraturen er i stor grad innhentet fra databasene ScienceDirect, Taylor & Francis og Springer. Det er også foretatt enkelte Google søk. Litteratur fra de siste 7-10 årene har blitt prioritert.

Søkeordene har blant annet vært: *children/youth, traffic, walking, cycling, active mobility/transport, transport mode choice, traffic safety education.*

Det er søkt på nasjonal og internasjonal litteratur. Litteratur fra Europa, Nord-Amerika og Australia er prioritert, da trafikksituasjonen i disse landene er mest sammenlignbart med norske forhold.

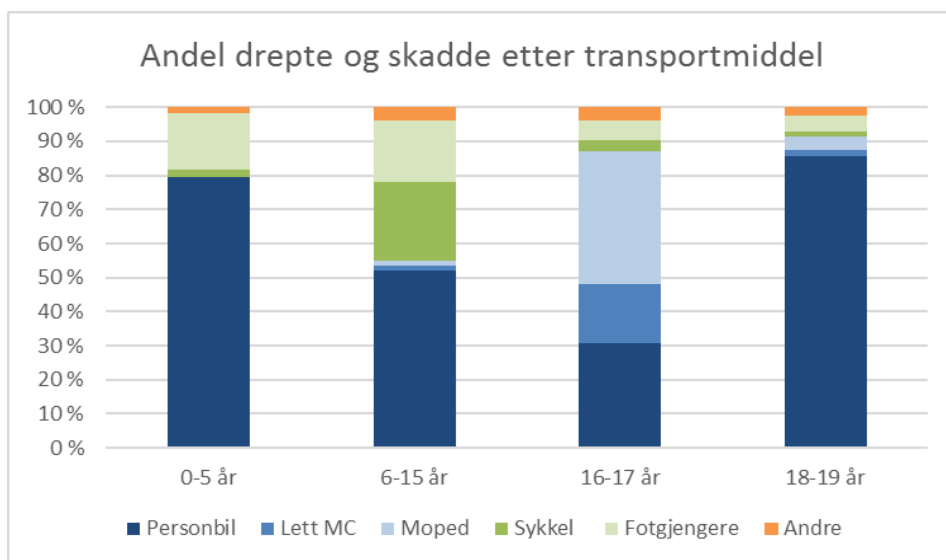
Ulykkesdata er hentet fra Statistisk sentralbyrås statistikkbank.

## 2 Ulykkesutvikling

### 2.1 Type ulykke endres med barn og unges alder

Antallet ulykker blant barn er kraftig redusert siden 1980- og 1990-tallet, og denne positive utviklingen har fortsatt utover 2000-tallet, se tabell 2.2-2.5. Type ulykker og omfanget av ulykker varierer noe avhengig av barnas alder.

I den grad små barn (0-5 år) blir skadet i en trafikkulykke, skjer de fleste ulykkene (nesten 80 prosent) mens barna er passasjer i en personbil, se figur 2.1. Dette henger sammen med at små barn i stor grad blir kjørt til og fra ulike aktiviteter. I underkant av 20 prosent av ulykkene skjer mens barnet er fotgjenger. Når barna begynner i barneskolen endrer eksponeringsbildet seg noe, og antallet ulykker som fotgjenger og syklist øker. For barn i alderen 6-15 år skjer i overkant av 40 prosent av ulykkene mens barna er fotgjengere eller syklist. Bruk av moped og lett MC er lovlig fra 16 års alderen. For 16-17 åringer skjer derfor en stor andel av ulykkene mens de er fører av en moped eller lett MC, særlig er andelen mopedulykker høy (nesten 40%). Som 18 åringer er det mulig å ha førerkort for bil, og nesten 90 prosent av ulykkene 18-19 åringer er involvert i, skjer som fører eller passasjer av personbil. Kategorien «Andre» i figur 2.1 omfatter ulykker som akende eller som passasjer i buss eller taxi.



Figur 2.1: Transportmiddelbruk ved barn og ungdoms vegtrafikkulykker. Andel skadde og drept. Snitt for årene 2010-2016. Kilde: SSB, offisielle ulykkestall.

Figur 2.1 angir andelen ulykker av ulike typer. Antallet ulykker er vist senere i kapittelet. Aldersgruppen 16-19 år er generelt sett mye mer utsatt for ulykker enn de yngste. Antallet og type ulykke vil i stor grad påvirkes av eksponering. Barns eksponering i trafikken har vi en begrenset kunnskap om, i motsetning til for eldre der det med jevne mellomrom utføres nasjonale reisevaneundersøkelser (RVU). Noe data om barns reisevaner finnes, men da hovedsakelig for reise til og fra skole/barnehage.

Bjørnskau (2015) har beregnet ulykkesrisikoen for *fotgjengere* i alderen 6-12 år til å være 0,18 skadd eller drept per mill. personkilometer, se tabell 2.1. For aldersgruppen 13-17 år var tilsvarende risiko på 0,41 og for 18-24 år på 0,38. Lavest risiko (i tillegg til gruppen 6-12 år) har voksne i alderen 35-64 år. For syklistene har aldersgruppen 6-12 år noe lavere risiko enn hva de eldre syklistene har.

Tabell 2.1: Ulykkesrisiko for fotgjengere og syklistene i ulike aldersgrupper. Drepte eller skadde per mill. personkilometer. Risiko beregnet for 2013/14. Kilde: Bjørnskau 2015.

	6-12	13-17	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+
<b>Fotgjenger</b>	0,18	0,41	0,38	0,28	0,18	0,16	0,19	0,23	0,45
<b>Syklist</b>	0,36	0,43	1,0	0,51	0,53	0,49	0,64	0,44	0,40

Både type ulykke og antallet ulykker beskrevet i dette kapittelet er basert på den offisielle ulykkesstatistikken. Det er kjent at den offisielle ulykkesstatistikken inneholder store mørketall, særlig når det gjelder de lettere personskadene og for ulykkestypene som involverer syklistene og til dels også fotgjengere. Hovedsakelig vil dette gjelde eneulykker.

Ved en gjennomgang av skadedata fra Oslo Universitetssykehus og Oslo legevakt beregnet Bjørnskau og Ingebrigtsen (2015) at risikoen ved sykling var omtrent 10 ganger høyere enn hva den offisielle statistikken skulle tilsa, om en tok hensyn til ulykkesdata fra sykehus/legevakt.

## 2.2 0-5 åringer

I aldersgruppen 0-5 år er antallet drepte eller skadde redusert i forhold til snittet for årene 2000-09, se tabell 2.2.

I perioden 2010-16 var det i snitt årlig et barn som omkom i trafikken, sett i forhold til rundt fem barn i perioden 2000-09. Det totale antallet skadde er halvert. Noe av forskjellen kan skyldes ulik eksponering i de to periodene.

For alle aldersgruppene vist i tabell 2.2-2.5 er folketallet høyere i 2010-2016 enn i 2000-09. Det er en tendens til (ikke statistisk signifikant) at andelen små barn involvert i en ulykke mens de var passasjer i personbil har økt noe, mens andelen barn skadd mens de var fotgjengere er noe redusert. Dette kan muligens skyldes en tendens til at flere foreldre kjører barn til barnehage eller andre aktiviteter.

Kun to-tre barn (0-5 år) blir årlig skadd i en sykkelulykke. Vi har ikke oversikt over om barnet syklet på egen sykkel, eller om de satt bak på foreldrenes sykkel. Rundt 17 barn blir årlig skadet som fotgjenger.

Aking er en ulykkesform som sjelden oppstår nå, i motsetning til på 1970-tallet. Antallet ulykker har vært forholdsvis stabilt på hele 2000-tallet frem til i dag.

Tabell 2.2: Skadde (S) og drept (D) barn 0-5 år, i vegtrafikkulykker, etter trafikantgruppe. Årlig snitt for de to periodene 2000-09 og 2010-16. Kilde: SSB.

Trafikantgruppe	2000-2009			2010-2016		
	D	D+S	D+S (%)	D	D+S	D+S (%)
Personbil	2,6	172,0	77,2	0,14	82,8	79,4
Annen MC	0	0,4	0,2	0	0	0
Lett MC	0	0	0	0	0	0
Moped	0	0,1	0	0	0,1	0,1
Sykkel	0,1	7,7	3,5	0,14	2,5	2,4
Fotgjenger	1,8	40,1	18,0	0,3	17,2	16,5
Aking	0,1	1,5	0,7	0,14	1,0	1,0
Andre trafikanter	0	1,1	0,5	0,14	0,7	0,7
<b>Sum</b>	<b>4,6</b>	<b>222,9</b>	<b>100</b>	<b>0,9</b>	<b>104,3</b>	<b>100</b>

## 2.3 6-15 åringer

Antallet skadde 6-15 åringer er omtrent halvert i forhold til snittet for perioden 2000-09, se tabell 2.3. I underkant av fire barn i alderen 6-15 år omkommer årlig i trafikken. De fleste barn i denne aldersgruppen blir skadd som passasjer i bil (223 barn), som syklist (99 barn) eller som fotgjenger (77 barn).

Moped og lett MC forårsaker i snitt 12 personskader i året, enten som passasjer eller fører. Noe av dette vil være øvelses-kjøring, men kan til dels også skyldes ulovlig kjøring.

Aking ut i vegbanen forårsaker fem personskader årlig i denne aldersgruppen, mens rundt åtte personer skades som passasjer i buss/taxi.

Tabell 2.3: Skadde (S) og drept (D) barn 6-15 år, i vegtrafikkulykker, etter trafikantgruppe. Årlig snitt for de to periodene 2000-09 og 2010-16. Kilde: SSB.

	2000-2009			2010-2016		
	D	D+S	D+S (%)	D	D+S	D+S (%)
Personbil	3,9	420,2	50,0	1,6	222,8	52,1
Annen MC	0,2	5,3	0,6	0,14	3,4	0,8
Lett MC	0,1	8,7	1,0	0	6,0	1,4
Moped	0,2	26,1	3,1	0	6,3	1,5
Sykkel	1,6	201,4	24,0	1,0	99,3	23,2
Fotgjenger	1,8	160,4	19,1	0,3	77,3	18,1
Aking	0,6	9,6	1,1	0,14	5,1	1,2
Andre trafikanter	0,3	8,3	1,0	0,4	7,7	1,8
<b>Sum</b>	<b>8,7</b>	<b>840,0</b>	<b>100</b>	<b>3,6</b>	<b>427,9</b>	<b>100</b>



## 2.4 16-17 åringer

For 16- 7 åringer er antallet omkomne også kraftig redusert i forhold til snittet for perioden 2000-09, se tabell 2.4. I perioden 2010-16 omkom i snitt rundt fem personer årlig, mot 13 personer i snitt for perioden 2000-09. Antall drepte på moped/lett MC gikk ned fra 5,6 til 1,9 i året. Antallet drepte eller skadd gikk ned fra i snitt 809 perioden i perioden 2000-09 til 473 personer i 2010-16.

Tabell 2.4: Skadde (S) og drepte (D) barn 16-17 år, i vegtrafikkulykker, etter trafikantgruppe. Årlig snitt for de to periodene 2000-09 og 2010-16. Kilde: SSB.

Trafikantgruppe	2000-2009			2010-2016		
	D	D+S	D+S (%)	D	D+S	D+S (%)
Personbil	5,4	312,6	38,6	2,2	145,6	30,8
Annen MC	0,5	7,0	0,9	0,1	3,2	0,7
Lett MC	3,0	96,8	12,0	1,0	81,3	17,2
Moped	2,6	311,0	38,4	0,9	183,9	38,9
Sykkel	0,2	27,8	3,4	0	16,3	3,4
Fotgjenger	0,9	43,4	5,4	0,3	27,4	5,8
Aking	0	0,6	0,1	0	1,1	0,2
Andre trafikanter	0,5	9,9	1,2	0,3	13,7	2,9
<b>Sum</b>	<b>13,1</b>	<b>809,1</b>	<b>100</b>	<b>4,8</b>	<b>472,5</b>	<b>100</b>

## 2.5 18-19 åringer

Når det gjelder 18-19 åringer oppstår rundt 85 prosent av personskadene som fører eller passasjer av personbil, se tabell 2.5. Av de omkomne i denne aldersgruppen blir ni av ti drept som fører eller passasjer av personbil.

Tabell 2.5: Skadde (S) og drepte (D) barn 18-19 år, i vegtrafikkulykker, etter trafikantgruppe. Årlig snitt for de to periodene 2000-09 og 2010-16. Kilde: SSB.

Trafikantgruppe	2000-2009			2010-2016		
	D	D+S	D+S (%)	D	D+S	D+S (%)
Personbil	16,9	912,0	88,3	9,2	502,3	85,7
Annen MC	0,3	12,5	1,2	0,4	7,3	1,2
Lett MC	0,4	10,0	1,0	0,1	10,5	1,8
Moped	0,5	38,8	3,8	0	23,7	4,0
Sykkel	0,1	15,1	1,5	0	8,7	1,5
Fotgjenger	0,3	37,8	3,7	0,4	26,5	4,5
Aking	0	0,4	0	0	0,3	0,1
Andre trafikanter	0,3	6,8	0,7	0,1	6,8	1,2
<b>Sum</b>	<b>18,8</b>	<b>1033,4</b>	<b>100</b>	<b>10,2</b>	<b>586,1</b>	<b>100</b>

## 3 Opplæring

### 3.1 Barn og unges evne til å forstå farlige trafikksituasjoner

Opplæring gjennom barnas første leveår starter vanligvis med egen erfaring i nærområdene (med og uten følge av andre). Etter dette kan en utvikle et oversiktsbilde og en generell trafikk-forståelse (Swov 2012). Når en ferdighet gjentatte ganger har blitt øvd på både i kjente og ukjente omgivelser, kan barnet få mulighet til å prøve seg i situasjoner som krever mer overblikk og forståelse, som for eksempel interaksjoner mellom flere trafikanter samtidig.

Flere av de ferdighetene som trengs for å kunne krysse vegen på en sikker måte, er ikke fullt utviklet for barn under syv år, se tabell 3.1. Barn fra rundt fem års alderen kan lære teknikker for å krysse vegen, men opp til rundt 10 års alderen er det fortsatt mange som foretar feilhandlinger (Swov 2012). Alderen for når et barn kan ferdes sikkert i trafikken alene vil være svært avhengig av det enkelte barnet og hvilke trafikksituasjoner barnet skal ferdes i.

Tabell 3.1: Nødvendige ferdigheter og prosesser for å kunne krysse vegen sikkert. Kilde: Swov 2012 og Foot et al. 1999.

Ferdighet/egenskap	Psykologisk prosess	Aldersgrense
Oppdage andre trafikanter i tide	Visuell skanning av omgivelsene, forstår hvor andre trafikanter er på veg skille mellom viktig og uviktige stimuli	50 prosent av 4-14 åringer klarer ikke dette godt nok
Kan skille mellom sikre og usikre krysingssteder	Kjenner årsaken til farlige situasjoner i trafikken, og undertrykke distraksjoner	Begrenset evne opp til ni års alderen
Fordele oppmerksomhet og konsentrasjon	Bedømme tid til sammenstøt, estimere avstand og fart til andre trafikanter, observere og estimere akselerasjon og nedbremsing	Bedrer seg med alderen
Bedømme informasjon i sammenheng	Fordele oppmerksomheten mellom ulike faremomenter, analysere sammenhengen mellom informasjon fra ulike visuelle områder, prosessere informasjonen, impuls kontroll	Svært dårlig for barn under syv år. Gutter mer impulsive.
Koordinere observasjon og handling	Bedømme om det er sikkert å krysse vegen i løpet av den tiden som er tilgjengelig før et kjøretøy kommer, sett i forhold til egen hastighet	-
Ansvarsfølelse	Er oppmerksom på konsekvensene av feilhandlinger	Til 14 år: 50 prosent anser kun handlinger som feil/dårlige om de medfører skade

Barnet trenger også opplæring i oppmerksomhet og impuls kontroll. Dette er vanskelig, da dette krever prosesser i hjernen som fortsatt er under full utvikling i 12-25 års alderen (Giedd 2004).

For de yngste barna er læring situasjonsbetinget (Swov 2012). Det vil si at om en har lært å krysse vegen i et bestemt fotgjengerfelt, vil de ikke uten videre kunne overføre denne

kunnskapen når de skal krysse andre fotgjengerfelt. Ved å innføre andre kontekster, som for eksempel supplere treningen med PC-simuleringer av ulike trafikksituasjoner, kan dette gi et nyttig og effektivt supplement til praktisk trening utendørs (Dragutinovic og Twisk 2006).

Barn under ni år har en tendens til kun å fokusere på en faktor når de skal vurdere om en trafikksituasjon er farlig eller ikke (Dragutinovic og Twisk 2006), og det er om de kan se en bil i bevegelse eller ikke. Problemet er at om biler ikke sees, ansees stedet som trygt å krysse, selv om sikthindre som parkerte biler el., er plassert slik at barnet ikke har full oversikt over situasjonen.

### 3.2 Hvordan trene opp barn til sikker adferd i trafikken?

Fra 4-5 års alderen bør barn lære hva som er viktig å følge med på, og hva de må se etter når de ferdes i trafikken (Dragutinovic og Twisk 2006). Evnen til strategisk tenkning viser en klar bedring når barn er i 7-8 års alderen, og flere mener (Dragutinovic og Twisk 2006) derfor at barn opp til denne alderen bør følges. Avhengig av lokale forhold og det enkelte barns ferdigheter, bør dette også fortsette noe etter denne alderen.

Ferdigheter er alene ikke nok til å kunne ferdes sikkert i trafikken, det er heller ikke kunnskap eller holdninger (Dragutinovic og Twisk 2006). Barnet trenger å utvikle komplekse strategier som krever kognitive prosesser som forståelse og kontroll, samt riktig holdning i forhold til trafikksikkerhet (Dragutinovic og Twisk 2006).

Praktisk trening i trafikken er mest effektivt, men blant annet for å gjøre barnet kjent med ulike trafikksituasjoner (som muligens ikke fins i nærmiljøet) bør dette suppleres med PC-baserte simuleringer eller øvelser. Andre hjelpemidler som video, bordmodeller, spill mm har også vist effekt, særlig når det gjelder å øke kunnskapen hos barn. Barn vil ikke uten videre kunne overføre denne kunnskapen til faktisk adferd i trafikken (om en ikke klarer å knytter kunnskapen opp mot kjente trafikksituasjoner).

Uavhengig av hvilke medier en bruker i opplæringen, er det viktig at de er tilpasset det enkelte barns alder, eksisterende kunnskapsnivå og lokale forhold (særlig gjelder dette de yngste barna).

Barn lærer mest fra personer de ser opp til (Hoekstra og Twisk 2010), som foreldre, lærere, eldre søsken eller helter/rolle-modeller (idrettshelter, favoritt tegneseriekarakterer el.).

Når en skal tilpasse undervisningsopplegg for ungdom, kan det være hensiktsmessig å ta hensyn til at ungdom (Arnett 2002):

- I stor grad påvirkes av hva de tror deres venner mener
- I ulik grad er i opprør mot autoriteter (foreldre mm), og synes det er interessant å eksperimentere med det forbudte
- Underestimerer sannsynligheten for negative hendelser
- Overvurderer egne evner
- Kan ha store humørsvingninger
- Kan ha en tendens til spennings-søken, især gutter.

I opplæringsøyemed kan dette bety økt fokus på holdninger, unngå risikohandlinger, å motstå gruppepress og ikke å overvurdere egne evner (Arnett 2002).

Tabell 3.2: Effektive komponenter for å oppnå best mulig læring. Kilde: Dragutinovic og Twisk 2006.

Komponent	
Alder	Opplæring i trafikksikkerhet bør starte allerede i 4-5 års alderen, og fortsette gjennom hele grunnskolen og videregående. Undervisningen bør ta hensyn til barnets utviklingsstadiet.
Individ/gruppe	Individuell opplæring er bedre en gruppeopplæring. Gruppetrening bør fokusere på interaksjoner mellom barn.
Hvordan	Praktisk trening, eventuelt supplert med PC-baserte øvelser (i små grupper) er mest effektivt. Undervisningen bør utvikle seg fra handlingsbasert til konseptbasert. Undervisning i klasserom basert på å vise riktig trafikkatferd (vha video, bordmodeller el.) er litt mindre effektiv enn praktisk atferdstrening. Men kan ha god virkning om en klarer å få frem hva riktig adferd er, og koble dette til kjente situasjoner. Det er ikke funnet store forskjeller i effekt for de forskjellige hjelpemidlene: Leke-teppe modeller, brettspill og postere med bilder/figurer.
Hvor	Barn lærer raskere om læresituasjonen er så lik som mulig virkeligheten. Dess yngre barnet er dess vanskeligere er det å overføre kunnskap og ferdigheter fra en kontekst til en annen. Derfor bør datasimulerte øvelser el. i størst mulig grad brukes i tillegg til trening i trafikkmiljø, og ikke alene.
Kulturelle faktorer	Studier har vist at ulike etniske grupper har ulik risiko i trafikken, noe av forskjellen vil skyldes trafikkmiljøet barnet bor i.

### 3.3 Opplæring av barn/unge i Norge

#### 3.3.1 Barnehagen

Barn lærer om atferd i trafikken på flere måter: (1) ved å ta etter andres atferd, (2) ved å gjøre egne erfaringer i trafikken, (3) gjennom organiserte opplæringstiltak. Med opplæring av førskolebarn siktes det her til den sistnevnte formen for opplæring.

Ved å ta etter andres atferd kan barn lære farlige handlinger, som å krysse vegen uten å se seg godt for, gå mot rødt lys osv. Barns impulsivitet og lek fører også til at de tilsynelatende umotivert gjør ting som er farlige i trafikken. Organisert opplæring av barn tar sikte på å motvirke uheldige utslag av den uformelle læringen og innøve sikker atferd i situasjoner barnet ofte møter i trafikken.

I Norge gis organisert opplæring av barnehagebarn gjennom barnehager. Omfanget av opplæringen i barnehagene er ikke kjent. Trafikkopplæring i barnehager har vært frivillig, men flere barnehager driver allikevel med trafikkopplæring. Trygg Trafikk avholdt i 2016, 20 barnehagekurs med til sammen rundt 515 deltagere fra ulike fylker, og at det ble avholdt fem kurs ved ulike utdanningssteder for barnehagelærere (Trygg Trafikk 2017).

Som et av tiltakene i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet (Statens vegvesen et al. 2014) vil Trygg Trafikk årlig ta kontakt med studiesteder for lærerutdanning (barnehage og grunnskole), for å tilby kurs, veiledning og støtte.

Trygg Trafikk utviklet i 2016 godkjenningsordningen Trafikksikre kommuner. Trafikksikre barnehager, er en del av denne ordningen. For å kunne betegnes som en Trafikksikker barnehage, må bl. a. «trafikkopplæring integreres som en del av barnehagens omsorgs- og opplæringsarbeid, og nedfelles i barnehagens årsplan» (Samferdselsdepartementet 2017).

I de Trafikksikre barnehagene skal barna lære:

- Enkle trafikkregler for fotgjengere
- Lære om sikring i bil, sykkelhjelmer og reflekser.

Barnas Trafikkklubb, i regi av Trygg Trafikk, er et opplæringstilbud til barn fra tre til omtrent seks år. I 2009 endret klubben seg fra å være en betalt medlemsklubb til å bli et nettbasert tilbud som er gratis for alle. Nettstedet fokuserer både på foreldre og på barn. For foreldrene inneholder nettsiden veiledning i forhold til hvordan voksne skal opptre med barna i trafikken. For barn tilbys det interaktive (bl. a. apper og filmer) spill og oppgaver. Ved å spille og svare på oppgaver lærer barna om trafikken. I tillegg til det gratis tilbudet er det mulig å kjøpe tilleggstjenester som bøker, kosedyr og spill. I 2016 var 710 barn medlemmer i klubben (Trygg Trafikk 2017), men mange benytter seg av tilbudene uten å være registrerte medlemmer.

### 3.3.2 Barne- og ungdomsskolen

Trafikkopplæring er blitt obligatorisk i grunnskolen med det såkalte kunnskapsløftet. Kunnskapsløftet ble innført fra skoleåret 2006/07 og det skal bl.a. gi grunnleggende trafikkforståelse og trening av ferdigheter innen trafikk. Opplæringen er derimot ikke et eget fag, men integrert i to obligatoriske fag som er kroppsøving på barnetrinnet og naturfag på ungdomstrinnet.

I den generelle delen av læreplanen står det bl. a. (Utdanningsdirektoratet 2017): «Skolen skal ruste barn til å møte livets oppgaver og mestre utfordringer sammen med andre. Den skal gi elevene kompetanse til å ta vare på seg selv og sitt liv». Videre står det «lære holdninger og kunnskap som varer livet ut» og «de unge må lære å se fremover, og utvikle evnen til å foreta fornuftige valg» samt «venne seg til å ta ansvar, og vurdere virkningene for andre av egne valg».

Kompetansemålene på barnetrinnet er at elevene skal kunne følge trafikkregler for fotgjengere og syklistene (1. til 4. trinn) og at elevene skal kunne praktisere trygg bruk av sykkel som framkomstmiddel (5. til 7. trinn). For sykling er læringsmålet for 7. trinn at eleven «skal kunne foreta selvstendige valg i trafikken, være tydelige, ha oversikt og kunne bruke sykkelen i et variert og ofte krevende trafikkmiljø».

Trygg Trafikk foreslår følgende progresjon for å nå de to kompetansemålene for barnetrinnet:

- 1.trinn: Trafikktrening i skolens nærområde
- 2.trinn: Enkle trafikkregler, skolevegen, gåløype og gåprøve
- 3.trinn: Undersøkelse av egen skoleveg, tellinger og registreringer
- 4.trinn: Trafikkregler, forberedende sykkelopplæring, enkel teori og trening i trygge omgivelser
- 5.trinn: Teori og trening på sykkel i enkel trafikk, sammen med voksne
- 6.trinn: Teori og trening på sykkel i krevende trafikk
- 7.trinn: Selvstendig sykling i trafikken

Etter 10. årstrinn er kompetansemålene (naturfag):

- Kunne gjøre rede for hvordan trafikksikkerhetsutstyr hindrer og minsker skader ved uhell og ulykker
- Kunne gjøre rede for begrepene fart og akselerasjon, måle størrelser med enkle hjelpemidler og gi eksempler på hvordan kraft er knyttet til akselerasjon
- Kunne følge sikkerhetstiltak som beskrevet i HMS-rutiner og gjøre risikovurderinger.

Følgende progresjon i opplæringen er foreslått av Trygg Trafikk:

- 8.trinn:  
Gjennomgang av skolens regler rundt sykling, sykkelparkering og hjelmbruk.  
Risikovurdering av egen skoleveg.  
Trafikksikkerhetsutstyr med hovedfokus på sykkelhjelme.
- 9.trinn:  
Trafikksikkerhetsutstyr med hovedfokus på reflekser.  
Lys, syn og farger.  
Oppmerksomhet og rus.
- 10.trinn:  
Trafikksikkerhetsutstyr med hovedfokus på bilbelte.  
Fart og akselerasjon.  
Sikkerhetstiltak og risikovurdering i skolens nærmiljø.

Fra skoleåret 2013-2014 ble Trafikalt grunnkurs, som er et obligatorisk kurs i føreropplæringen om risikoforståelse, et mulig valgfag på ungdomstrinnet. Som følge av Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet (Statens vegvesen et al. 2014) har Utdanningsdirektoratet, i samarbeid med Trygg Trafikk forpliktet seg til å legge til rette for at minst 25 prosent av alle ungdomsskolene skal tilby Trafikk grunnkurs som valgfag innen utgangen av 2017. TØI skal i 2018 foreta en evaluering av Trafikalt grunnkurs som valgfag.

Trygg Trafikk er et kompetansesenter for trafikkopplæring av barn og unge.

Kompetansesenteret utarbeider papir- og nettbasert undervisningsmaterieell ([www.trafikkogskole.no](http://www.trafikkogskole.no)), arbeider for å styrke trafikkompetansen hos de ansatte (Samferdselsdepartementet 2010), holder kurs for lærere, underviser på utdanningsinstitusjoner for lærere og har en ambassadørordning med lærere i enkelte skoler. Utdanningsdirektoratet og Trygg Trafikk har i samarbeid utarbeidet veiledere til kompetansemålene om trafikkopplæring.

Utdanningsdirektoratet gjennomførte i samarbeid med Trygg Trafikk en kartlegging om trafikkopplæringens omfang og nivå på barne- og ungdomstrinnet høsten 2009. Resultatene viser at det er mer trafikkopplæring på barnetrinn enn på ungdomstrinn. Når det gjelder innholdet i trafikkopplæringen, er praktisk gåtrenoing, trafikregler og skilt for fotgjengere og refleksaktiviteter vanligst på de laveste årstrinnene, mens sykling er særlig sentralt på mellomtrinnene. Intensiteten i opplæringen ser ut til å synke over tid. Skoler som har en trafikansvarlig lærer og som har trafik nedfelt i skolens egne planer, følger opp trafik som en del av Kunnskapsløftet i større grad enn andre skoler. Disse skolene involverer foreldrene mer i trafikkopplæringen, og de benytter seg i større grad av materieell og læringsressurser (Vibe og Evensen 2009).

Generell trafikksikkerhetsopplæring, gåtrenoing/gåprøver, reflekskampanjer, sykkelopplæring og sykkelprøver skjer i skole gjennom bl. a. politiets aktiviteter.

### 3.3.3 Videregående skole

I videregående opplæring velger elevene ulike utdanningsprogram basert på egne ønsker. Det er kun i det yrkesfaglige utdanningsprogrammet Service og samferdsel det er kompetansemål som er relatert til trafikksikkerhet:

- Foreta risikovurderinger og foreslå tiltak for å forebygge uønskede hendelser
- Vurdere fysiske, tekniske og administrative tiltak
- Vurdere sikkerhet for transport av personer, varer og tjenester
- Gjøre rede for trusselbilder i et sikkerhetsperspektiv i lys av samfunnsutviklingen.

Utdanningsprogrammet Service og samferdsel gir mulighet for å velge programområdet Transport og logistikk. Dette inneholder yrkessjåførfaget som gir førerkort i klasse C-CE og klasse D-DE (lastebil, lastebil med henger, buss og buss med henger).

Trafikksikkerhet er et aktuelt tema for ungdom, da gruppen er sterkt overrepresentert på ulykkesstatistikken. Trygg Trafikk anbefaler derfor at trafikk som tema tas inn i aktuelle sammenhenger og fag, selv om det ikke framgår av kompetansemålene direkte. Det kan for eksempel være å diskutere etiske dilemmaer, mediers dekning av ulykker, bruk av statistikk, stiloppgaver, tellinger og registreringer og i arbeid med helse-, miljø- og sikkerhetsspørsmål på de yrkesfaglige utdanningsprogrammene.

Samferdselsdepartementet har i samarbeid med Kommunal- og regionaldepartementet gjennomført et prøveprosjekt om føreropplæring i tilknytning til videregående skoler for ungdom som bor i distriktene (Samferdselsdepartementet 2009). Seks videregående skoler deltok i en frivillig forsøksordning, hver av skolene fikk 115 000 NOK for å gjennomføre prosjektet. Prosjektet ble gjennomført enten i regi av skolen eller i samarbeid mellom skolen og en trafikkskole. Evalueringen konkluderte med at føreropplæring og videregående skole hører naturlig sammen og samtlige involverte i prosjektet mente prosjektet burde videreføres (Samferdselsdepartementet 2009). Virkningen på antall ulykker ble ikke undersøkt.

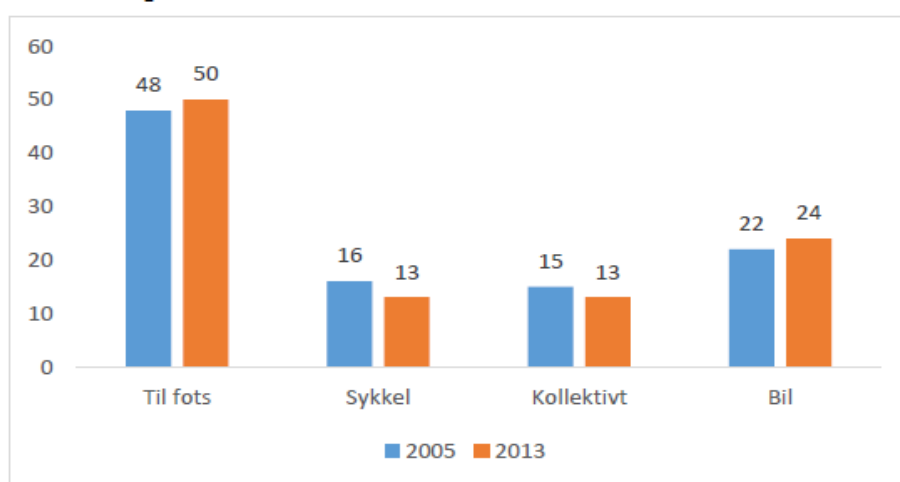
Mange steder gjennomføres trafikksikkerhetskampanjer for russekullene. Det er også flere skoler som har besøk av trafikkskadde, ambulanspersonell eller politi som formidler inntrykk fra en trafikkulykke.

## 4 Sykkel og gange

### 4.1 Sykling og gåing i Norge

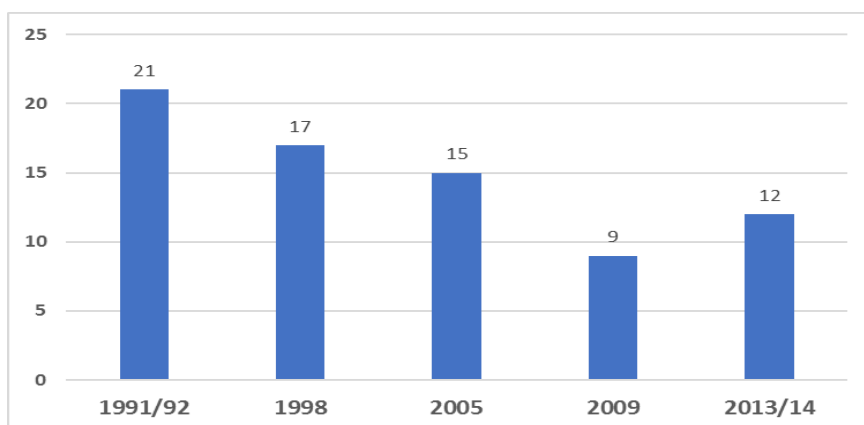
#### 4.1.1 Transportmiddelbruk

I aldersgruppen 6-12 år går 50 prosent til skolen, mens 13 prosent sykler, se figur 4.1. Rundt en fjerdedel av barna kjøres til skolen, mens ytterligere 13 prosent reiser kollektivt.



Figur 4.1: Transportmiddelvalg på siste reise til/fra skole i 2005 og 2013 for barn i alderen 6-12 år. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

For barn i aldersgruppen 13-17 år har sykkelandelen blitt redusert, se figur 4.2. Disse turene har i stor grad blitt erstattet med bil. Fra 1991 er sykkelandelen redusert med 9 prosentpoeng, mens andelen bilturer har økt med 11 prosentpoeng (Ellis et al. 2016). Sykkelandelen i den norske befolkningen er på 4 prosent, noe som betyr at barn oftere velger sykkel som transportmiddel enn hva voksne gjør.

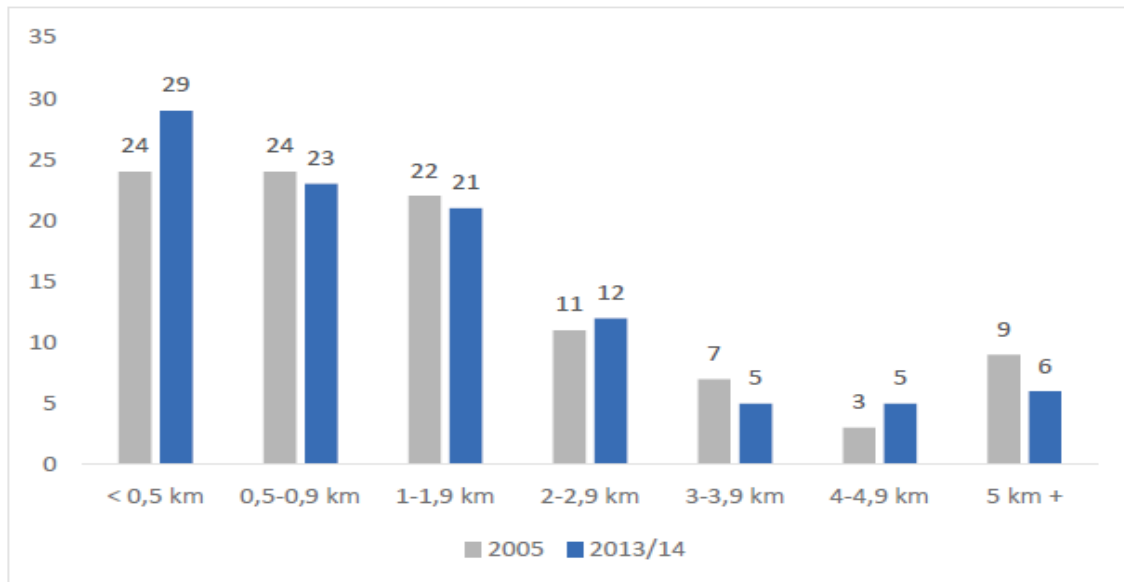


Figur 4.2: Sykkelandel for aldersgruppen 13-17 år. Utvikling fra 1991-2014. I prosent. Kilde: Ellis et al. 2016



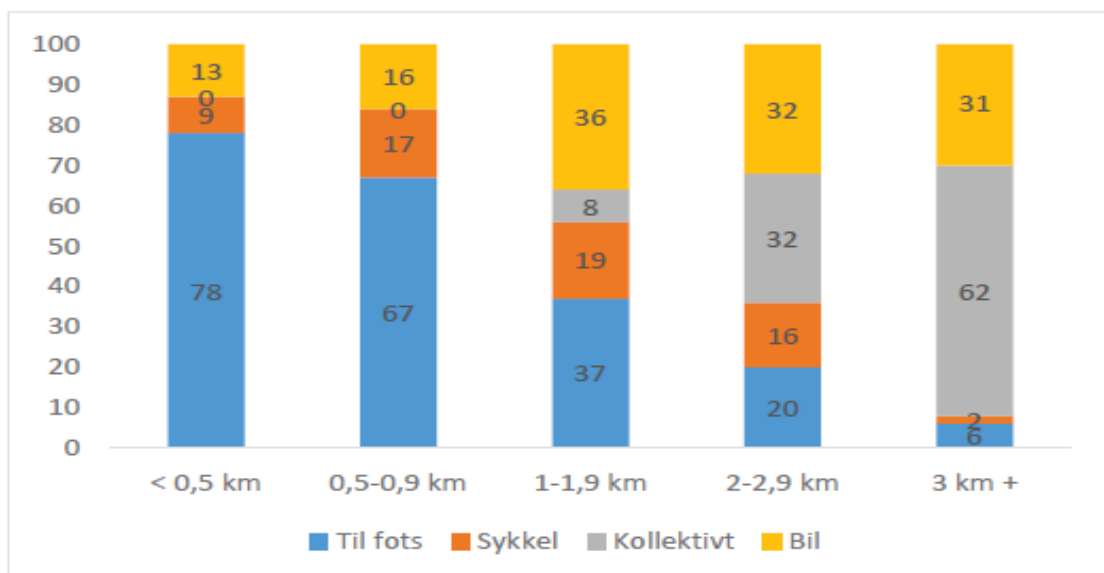
### 4.1.2 Reiselengde

I aldersgruppen 6-12 år har rundt halvparten under en kilometer reiseveg til skolen, se figur 4.3. Reisevegen til skole er noe kortere i storbyer, enn i mer spredtbygde strøk.



Figur 4.3: Reiselengde til skole for norske barn i alderen 6-12 år i 2005 og 2013/14. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

Reisemåte til skolen, varierer med avstand til skolen. Når avstanden til skolen er under 500 meter velger nesten 80 prosent av 6-12 åringer å gå, mens rundt en tredjedel går når avstanden er mellom en og to kilometer, se figur 4.4. Når avstanden til skolen er tre kilometer eller mer, er det bare åtte prosent som går eller sykler.



Figur 4.4: Transportmiddelvalg til skolen for 6-12 åringer, etter avstand til skolen. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

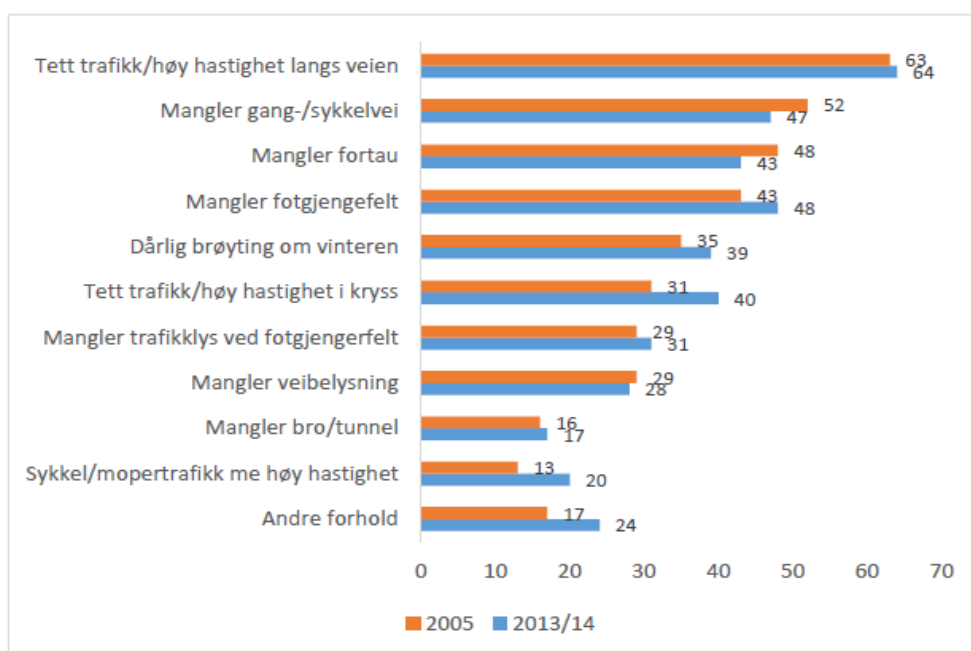
Tabell 4.1 viser gjennomsnittlig reiselengde med sykkel på en typisk sykkeltur for 13-17 åringer. Reiselengden er på rundt tre kilometer, noe som er noe kortere enn vanlige sykkelreiser for voksne. 56 prosent av barnas sykkelturner er på 1-2,9 kilometer, mens enkelte lange turer trekker opp snittet.

Tabell 4.1: Gjennomsnittlig reiselengde med sykkel, og andel sykkelturner av ulik lengde. Kilde: Ellis et al. 2016.

Alder	Snitt lengde (km)	<1 km	1-2,9 km	3-4,9 km	5-9,9 km	>10 km
13-17 år	3,0	16 %	56 %	18 %	6 %	3 %
Alle	4,1	18 %	42 %	18 %	13 %	9 %

### 4.1.3 Kvalitet på skolevegen

Omtrent 60 prosent av barn i 6-12 års alderen har fortau, gang- eller sykkelveger til skolen, (Hjorthol og Nordbakke 2015). Men det er fortsatt mange foreldre som bekymrer seg for ulike forhold ved barnas skoleveg, se figur 4.5. Over 60 prosent av foreldrene bekymrer seg for tett trafikk og eller høye hastigheter på barnas skoleveg. Manglende gang- og sykkelveger, fortau og fotgjengeroverganger gjør at rundt halvparten av foreldrene opplever skolevegen som usikker. Dårlig vinterdrift påvirker også vurderingen av barnas sikkerhet. For flere av forholdene har det vært en negativ utvikling fra 2005 til 2014.

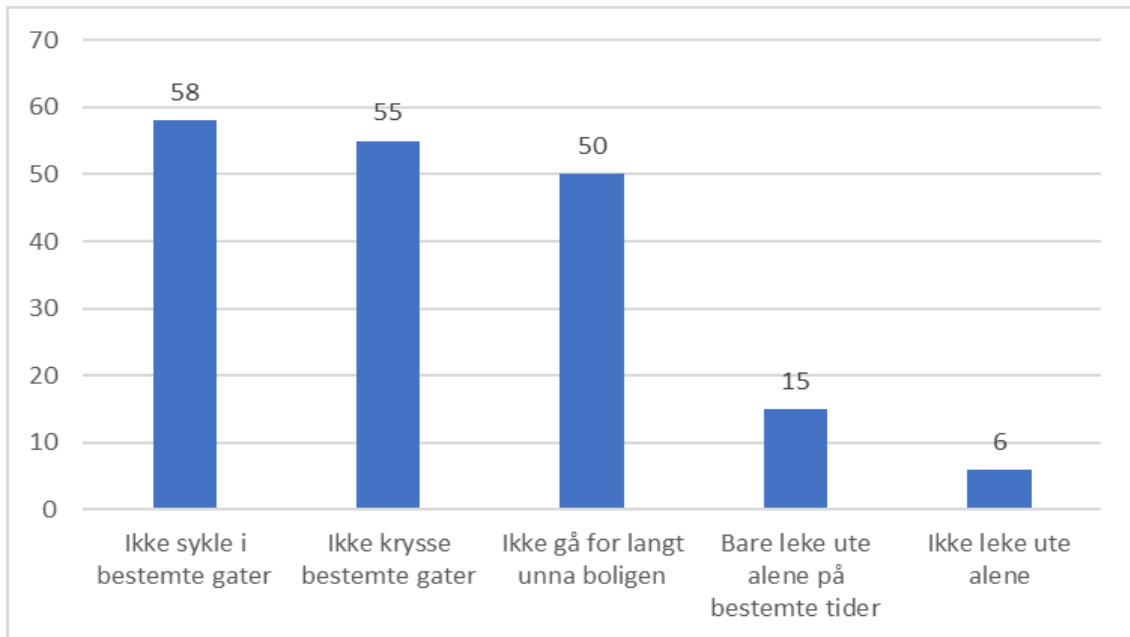


Figur 4.5: Forhold ved skolevegen som påvirker sikkerheten. Foreldre med barn i alderen 6-12 år. 2005 (N=734), 2013/14 (N=591). I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

### 4.1.4 Begrensninger i fri mobilitet

I RVU 2013/14 oppgir foreldre til barn i 6-12 års alderen, at de har innført enkelte begrensninger av hensyn til barnas sikkerhet i trafikken. Nesten 60 prosent av barna i denne aldersgruppen får ikke sykle i bestemte gater, mens rundt halvparten får ikke krysse visse gater eller gå for langt unna egen bolig, se figur 4.6. De yngste barna har i større grad restriksjoner på hvor og når de kan bevege seg ute alene enn de eldre barna, og

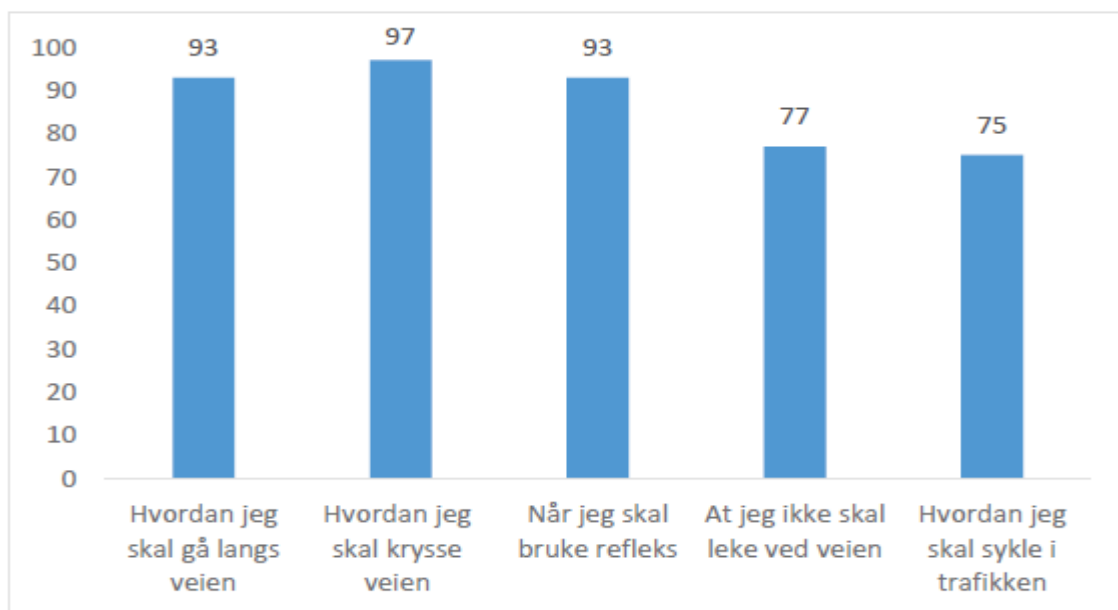
foreldrene i Oslo oppgir en høyere grad av restriksjoner i forhold til sykling enn foreldre ellers i landet (Hjorthol og Nordbakken 2015).



Figur 4.6: Begrensninger i barns (6-12 år) mobilitet på grunn av trafikken i 2013/14. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

#### 4.1.5 Opplæring

I overkant av halvparten av foreldre til barn i alderen 6-12 år oppgir at barna har fått spesiell opplæring på skolen om skolevegen (Hjorthol og Nordbakke 2015). Figur 4.7 viser hva barna har lært. De fleste har lært hvordan de skal gå langs veien, hvordan de skal krysse veien, og hvor viktig det er å bruke refleks når det er mørkt ute.



Figur 4.7: Hva barn i alderen 6-12 år har lært om hvordan de skal oppføre seg i trafikken i 2013/14. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

## 4.2 Faktorer som kan påvirke omfanget av gåing/sykling

### 4.2.1 Avstand til ulike aktiviteter

Avstand til skole, venner og ulike fritidsaktiviteter vil påvirke valget av transportmiddel. I en amerikansk studie (McDonald 2008) fant man bl. a. at for hvert minutt økning av tiden det tok å gå til skolen, ble sannsynligheten for at man faktisk gikk til skolen redusert med 0,2 prosent. Ved en 10 prosent økning i reisetiden, ble sannsynligheten for at man gikk til skolen redusert med 7,5 prosent. Om avstanden til skolen var på 3,2 kilometer eller over (2 miles) var det kun 1,7 prosent av barna som gikk eller syklet til skolen. Ved avstander på 1,6-3,2 kilometer var det 5,6 prosent av barna som gikk eller syklet, se tabell 4.2. Disse andelene er ikke direkte overførbare til norske forhold, men avstand til skole vil i stor grad påvirke transportmiddelvalget også her (se også kapittel 4.1.2).

Tabell 4.2: Andel amerikanske barn som går eller sykler til skolen, avhengig av avstand til skolen (miles) og skoletrinn. Kilde: McDonald et al. 2011.

Miles	Grades K-8		Elementary school		Middle school	
	Gange	Sykkel	Gange	Sykkel	Gange	Sykkel
< 0,25	55,3	0,9	53,1	0,9	65,5	1,0
0,25-0,5	30,4	2,2	25,5	2,0	49,9	3,1
0,5-1	15,1	3,4	13,9	3,1	18,5	4,1
1-2	4,0	1,6	2,6	1,4	7,2	1,9
> 2	1,6	0,1	1,3	0	2,0	0,2

K-8: Omfatter barn i alderen 5-14 år. Elementary: Barn i alderen 5-11 år. Middle: Barn i alderen 12-14 år.

For hver kilometer barna bodde fra skolen, ble oddsen for at foreldrene oppfattet skolevegen/nabolaget som sikkert for syklende barn redusert med 0,87 (Trapp et al. 2011). Blant amerikanske barn som bodde innenfor en mile (1,6 kilometer) fra skolen var sannsynligheten tre ganger høyere for at barnet gikk til skolen fremfor å bli kjørt (McMillian 2007). Avstanden til skolen var den faktoren som i størst grad påvirket om barna gikk til skolen eller ikke.

I en norsk undersøkelse (Fyhri og Hjorthol 2009) fant man en klar sammenheng mellom avstand til skolen og barnas alder, med hensyn til om barnet ble kjørt til skolen eller ikke.

Tabell 4.3: Gjennomsnittlig mobilitetsscore for norske barns transport til skole. Barn i alderen 6-12 år, i 2005. Kilde: Fyhri og Hjorthol 2009.

	<0,5 km	0,5-1 km	1-1,9 km	2-2,9 km	3-3,9 km
Mobilitetsscore	6,07	5,61	5,19	4,42	3,97

Mobilitetsscore maks 9 poeng. 3 poeng for hhv. gange og sykling, 2 poeng for kollektivreiser, og 1 poeng for bil.

I en norsk undersøkelse som omfatter syklister i alderen 13-80 år, fant Ellis et al. (2016) at avstand var en av faktorene med størst betydning for om en syklet eller ikke. En 10 prosent økning i reiselengden, tilsvarte syv prosent reduksjon i sannsynligheten for å sykle. Effekten av reiselengde var større enn effektene av høydemeter, temperatur, snødybde og tilrettelagt infrastruktur.

Også i Danmark (Jensen 2009) er reisetid/avstand til skolen en faktor med stor betydning for transportmiddelvalget. Reisetid hadde rundt fem ganger så stor betydning for transportmiddelvalget enn faktorene: Andel kryss, hastighetsnivå, trafikkmengde og tilgang til gang- og sykkelinfrastruktur.

#### 4.2.2 Kjønn og alder

Som nevnt i kapittel 3, vil barn og unges alder ha betydning for i hvilken grad de er i stand til å tolke en trafikksituasjon. Noe avhengig av land og trafikksituasjonen barnet skal ferdes i, anbefales det ofte at barnet ikke ferdes alene i trafikken før de er 7-10 år (Dragutinovic og Twisk 2006, US NCSRTS 2008, Stewart et al. 2012, Trifunovic et al. 2017). Foreldres vurdering av hvordan egne barn er i stand til å takle trafikken alene eller sammen med andre, vil påvirke barnets transportmiddelbruk.

I en australsk studie (Trapp et al. 2011) av barn i alderen 10-12 års reisevaner til skolen, var det en høyere andel gutter enn jenter som syklet til skolen. Jentene ble i noe større grad enn gutter kjørt med bil, eller gikk til skolen. Om guttene syklet til skolen eller ikke var i hovedsak påvirket av avstanden til skolen, og tilgang til fysiske anlegg for gående og syklende. For jentene synes foreldrenes oppfatning av nabolaget (kriminalitet og trafikksikkerhet) å være viktigst.

I en annen australsk studie (Leslie et al. 2010) var det flest gutter (10-14 åringer) som syklet til skolen, mens jentene i større grad gikk til skolen. Det var flere jenter enn gutter som ble kjørt til skolen. Det var større sannsynlighet for at barna gikk/syklet til skolen om det var rekreasjonsområder (parker/lekeplasser) nær hjemmet, og om nabolaget ble oppfattet som sikkert. Guttenes valg var også påvirket av venners valg av transportmiddel og om de var aktive også på fritiden.

I en kanadisk undersøkelse (Guliani et al. 2015) av 10- og 11-åringer, påvirket foreldrenes oppfatning av hvor trafikksikker skolevegen var og kvaliteten på infrastrukturen, i hvilken grad guttene gikk til skolen eller ikke, men for jentene var denne sammenhengen mer uklar. Også i Belgia påvirket kjønn og alder i hvilken grad barn i alderen 10-12 år syklet (Ghekiere et al. 2017). Gutter syklet generelt sett noe mer og noe lengre enn jenter i samme alder. Foreldrenes vurdering av dere barns ferdigheter som syklist påvirket i stor grad hvor mye de syklet. Denne sammenhengen var størst i byområder. I spredtbygde strøk hadde foreldres vurdering av barnas sykkelferdighet noe mindre betydning. For jentene var i tillegg foreldrenes vurdering av graden av sikkerhet i nærmiljøet en viktig forklaringsvariable for om de syklet eller ikke.

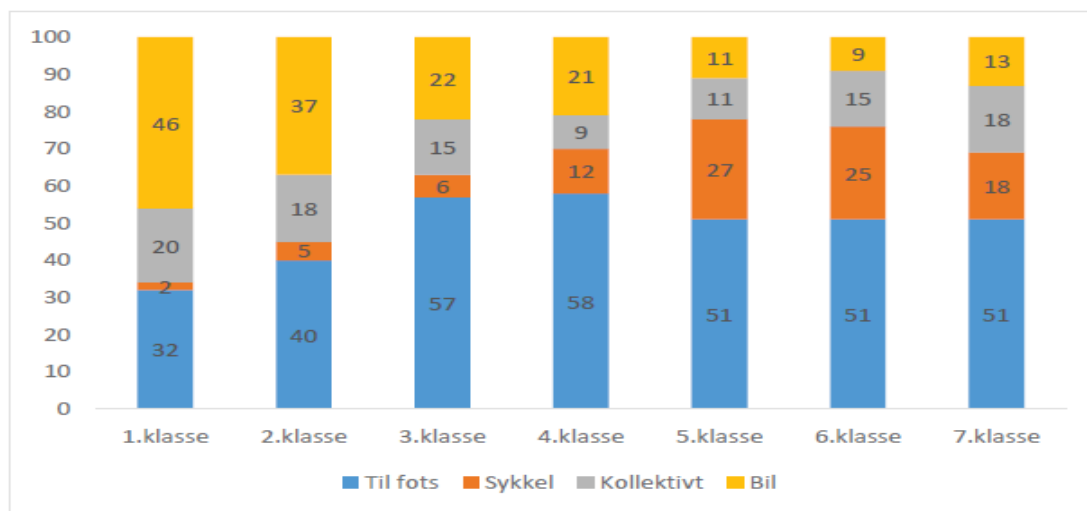
Jensen (2009) fant at danske jenter i alderen 12-15 år syklet noe sjeldnere til skolen enn hva guttene gjorde. Jentene gikk eller reiste kollektivt noe mer enn hva som var tilfelle for guttene.

I land med noe høyere kriminalitet enn Norge, er det eksempler på at jenter i noe mindre grad enn gutter går til skolen alene. Dette skyldes at foreldrene i noe større grad beskytter jenter enn gutter mot «stranger danger» (Stewart et al. 2012). Det er også studier som viser at jenter er mer bekymret for «stranger danger» en gutter, og at dette påvirker deres reiseatferd og transportmiddelvalg (Kamargianni et al. 2015).

Blant voksne er sykkelandelen høyere blant menn enn kvinner. Men forskjellen er størst blant barna. For gutter i 13-17 års alderen er sykkelandelen i Norge på 16 prosent, mot åtte prosent blant jentene (Ellis et al. 2016).

Blant norske barn i barneskolen varierer transportmiddelbruken til skolen med alder. Dette vil dels ha sammenheng med at flere skoler har restriksjoner på sykkelbruken for de yngste elevene. De yngste barna blir i større grad kjørt en de eldre barna, se figur 4.8. Mange

foreldre følger de yngste barna når de går til/fra skolen. Sykkelbruken er høyest for 5 og 6 klassingene.



Figur 4.8: Barns transportmiddelbruk til skolen, etter klassetrinn i 2013/14. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

### 4.2.3 Fysisk utforming og karakteristikk ved nabolaget

Om man bor i et tettsted eller i spredtbygde strøk vil kunne påvirke transportmiddelvalget. I enkelte spredtbygde strøk kan manglende tilgang til separate arealer for gående og syklende føre til at mange føler at det er tryggere å kjøre barna til skolen. I enkelte spredtbygde områder kan også skolevegen være lang, noe som gjør det vanskelig særlig for de yngste barna å gå eller sykle. Trafikkmengde/hastighet og separeringsgrad på trafikken kan også ha betydning på transportmiddelvalget. Manglende belysning kan føre til at barn (foreldre) føler utrygghet når de ferdes alene. Enkelte områder i en by kan også oppleves som utrygge for barn å reise alene på grunn av utagerende personer eller kriminalitet.

I en amerikansk studie (McMillian 2007) ble det kontrollert for betydningen av urban form. De vurderte i hvilken grad følgende tre forhold påvirket i hvilken grad barn gikk/syklet til skolen:

1. Andel av gaten med fortau
2. Andel av gaten der mer enn 50 prosent av bygningene har vinduer som vender mot gaten
3. Andel av gaten med blandet bebyggelse (boliger, forretninger, skole mm).

At bygningene hadde vinduer mot gaten, og at området hadde blandet bebyggelse påvirket andelen gående skolebarn i positiv retning, selv etter å ha kontrollert for andre faktorer (McMillian 2007). Dette kan ha sammenheng med at når det er flere boliger/forretninger med vinduer ut mot gaten, kan dette gi en form for sosial kontroll, og foreldrene anser disse områdene som tryggere for barn å ferdes alene. Noe uventet var det i denne studien ingen sammenheng mellom andelen gående skolebarn, og tilgangen til fortau.

I den samme studien hadde også kjøretøyenes hastighetsnivå sterk sammenheng med andelen barn som gikk til skolen.

I en studie av greske ungdommers reisevaner (Kamargianni et al. 2015) var det hovedsakelig tilgang til separate sykkelveger, tilgang til sykkelparkering og brede fortau som påvirket om man valgte sykkel/gange som transportmiddel eller ikke.

Tabell 4.4 viser resultatene fra en litteraturgjennomgang (D`Haese et al. 2015) av 65 internasjonale studier. Der fant man en sammenheng mellom «walkability» og aktiv mobilitetsvalg på barns skoleveg. Dette var særlig knyttet opp mot gange. For sykling var det for få studier gjennomført til at en kunne si noe sikkert med hensyn til sammenhengen. For gange var dette særlig knyttet opp mot tilgjengelighet og tetthet. Tilgangen til gang- og sykkelveger viser en positiv innvirkning på andelen gående, men denne sammenhengen ble kun funnet i de amerikanske studiene som ble undersøkt. Tilgangen til rekreasjons områder (parker/lekeplasser) nær bolig/skole hadde også betydning for valg av aktive mobilitetsvalg, denne sammenhengen var klarest i de amerikanske studiene.

Tabell 4.4: Ulike fysiske faktorerets betydning for om barn (6-12 år) går eller sykler til skolen. Type transportform og kontinent. Litteraturgjennomgang. Kilde: D`Haese et al. 2015.

	AM	G	S	Europa	USA	Australia	Totalt
«Walkability»	+	+	?	+	?	+	+
Bebyggelsestetthet	0	+	?	0	+	?	+
Arealbruk mix	0	(+)	?	0	+	?	0
Gate «connectivety»	0	0	0	0	0	0	0
Tilgjengelighet	+	+	?	?	+	+	+
Gang- og sykkelveger	0	+	0	0	+	0	0
Rekreasjons fasiliteter	+	0	?	?	+	?	+

AM: Aktiv mobilitet (gåing og/eller sykling), G: Gåing, S: Sykling

+: 60-100 % av studiene fant sammenheng

(+): 34-59 % av studiene fant sammenheng

0: Kun 0-33 % av studiene finner en sammenheng

?: For få studier til å si noe sikkert (3 eller færre studier).

I Oslo fant man (Ellis et al. 2016) at jo større andel av reisen som kunne gjennomføres på tilrettelagt infrastruktur for sykkel, desto større var sannsynligheten for at man syklet. Ved en 10 prosent økning i andelen av sykkelturen som var på tilrettelagt infrastruktur, økte sannsynligheten for å velge sykkel på den aktuelle reisen med to prosent. Utvalget var her i aldersgruppen 13-80 år, for barn kan denne sammenhengen muligens avvike noe. I Norge som i mange andre europeiske land har man prioritert å sikre områdene nær skole og barnehager. Sykkelandelen er også høyere blant barn enn voksne.

I Norge er sykkelandelen generelt sett høyere i tettbygde enn i spredtbygde strøk (Ellis et al. 2016). Dette kan ha sammenheng med at avstanden mellom ulike aktiviteter generelt sett er lengre i spredtbygde strøk, og at i enkelte spredtbygde områder er tilretteleggingen for sykling noe dårligere enn i tettbygde strøk.

#### 4.2.4 Foreldres frykt og tidspress

Foreldrenes frykt knyttet til trafikksikkerheten og kriminaliteten i nabolaget vil kunne påvirke om foreldrene synes det er trygt å la barna gå/sykle alene til skolen (McMillian 2007).

Tabell 4.5 viser betydning av sikkerheten i nabolaget for om barn går/sykler til skolen. Tabellen er basert på en litteraturstudie (D`Haese et al. 2015) av 65 internasjonale studier. Få studier har funnet en sammenheng mellom områdets kriminalitet, og om barna går eller sykler til skolen. Dette gjelder særlig der alle barn er sett under ett, det fins studier som viser sammenheng mellom «stranger danger» og kriminalitet og andelen jenter som går til

skolen alene (se kapittel 4.2.2). Flere studier viser også sammenheng mellom et områdes trafiksikkerhet, og andelen barn som går eller sykler til skolen. Denne sammenhengen er hovedsakelig fremkommet i amerikanske og australske studier. Når det gjelder faktoren trafiksikkerhet, kan dette skyldes at det er farligere for barn i USA og Australia å gå/sykle til skolen enn for barn i Europa (D'Haese et al. 2015). Europa har allerede kommet langt når det gjelder å sikre områdene rundt skolene.

Tabell 4.5: Betydningen av sikkerhet for om barn (6-12 år) går eller sykler til skolen. Type transportform og kontinent. Litteraturgjennomgang. Kilde: D'Haese et al. 2015.

	AM	G	S	Europa	USA	Australia	Totalt
<b>Sikkerhet generelt</b>	+	(+)	0	0	+	+	+
<b>Kriminalitet</b>	0	0	?	?	0	0	0
<b>Trafikk sikkerhet</b>	+	+	+	0	+	+	+

AM: Aktiv mobilitet (gåing og/eller sykling), G: Gåing, S: Sykling

+: 60-100 % av studiene fant sammenheng

(+): 34-59 % av studiene fant sammenheng

0: Kun 0-33 % av studiene finner en sammenheng

?: For få studier til å si noe sikkert.

I følge foreldre er tidsbesparelse er en av de viktigste årsakene til at norske barn (6-12 år) blir kjørt til skolen, se tabell 4.6. Men i rundt 30 prosent av tilfellene mener foreldrene at trafikken gjør det utrygt for barnet å sykle/gå alene til skolen.

Tabell 4.6: Foreldres begrunnelser for at barn (6-12 år) blir kjørt til skolen i 2013/14. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

Årsaker til at barna kjøres til skolen	Prosent
Skolen ligger på vegen til mor/fars jobb	51
Trafikken gjør det farlig å gå/sykle	34
Raskeste og enkleste måten	31
Sparer tid for de voksne	28
Det er for langt å gå/sykle	22
Søsken blir kjørt	22
Sparer tid for barnet	22
Har mye å bære på	14
Barnet ønsker å bli kjørt	13
Skolevegen er utrygg av andre forhold enn trafikk	6
Sykdom/funksjonsnedsettelse	5
Venner blir kjørt	4



## Kulturelle- og sosioøkonomiske forhold

I en amerikansk studie (McDonalds 2008) fant man at for hver 10 prosent økning i husholdsinntekten, ble sannsynligheten for at barnet gikk til skolen redusert med 2,6 prosent og sannsynligheten for at de ble kjørt til skolen økte med to prosent. På den andre siden er det flere foreldre med høy utdanning som oppgir at å gå eller sykle til skolen er en del av en god helsemessig hverdag (Stewart et al. 2012).

I en undersøkelse av syklister 13-80 år i Oslo (Ellis et al. 2016) var sannsynligheten for at en syklet høyere blant dem med høy inntekt og høy utdannelse, dette vil sannsynligvis kunne påvirke i hvilken grad deres barn sykler. Ellis et al. (2016) fant også at om husholdet har tilgang til flere biler synker sannsynligheten for at en benytter sykkel. Også i Danmark (Jensen 2009) er det funnet sammenheng mellom antallet biler i husholdet, og sannsynligheten for at barna sykler/går til skolen.

I Danmark (Jensen 2009) fant de ingen sammenheng mellom barns sykling/gange til skolen og inntekt, etter at det var kontrollert for tilgangen til bil. Tilgang til flere enn en bil i husholdet førte til mindre gange i byene og mindre gange/sykling i spredtbygde strøk.

Enkelte studier har funnet en sammenheng mellom etnisitet og i hvilken grad barna går eller sykler til skolen. Men disse forskjellene kan i stor grad skyldes forhold ved nabolaget, avstand til skole, økonomi eller lignende (Stewart et al. 2012).

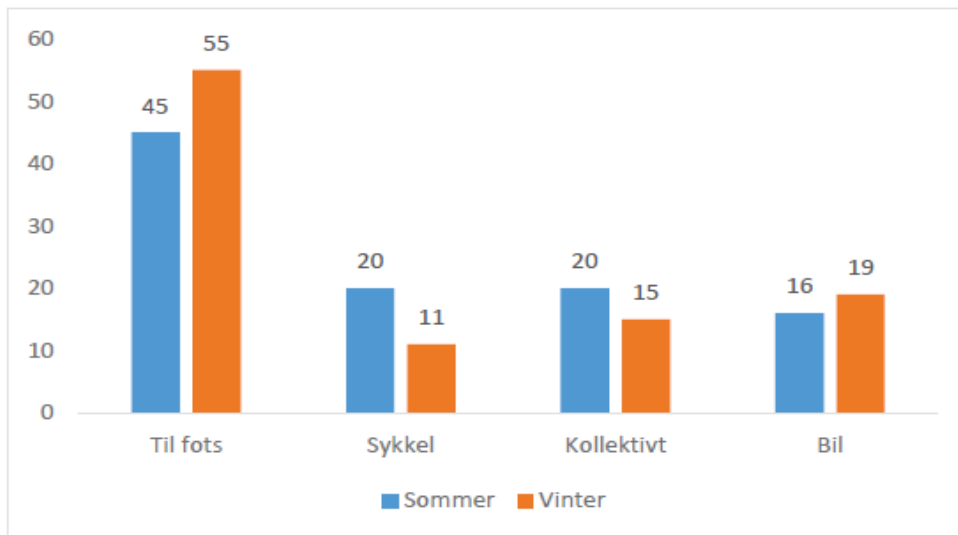
McMillian (2007) fant blant annet at om en var født i USA var sannsynligheten for at en gikk eller syklet til skolen mindre enn for dem som ikke var født i USA, forfatteren mener at forskjellen kan skyldes den bil-dominerte kulturen i USA.

En britisk studie av barns sykkelvaner i utsatte byområder, viste at selv om en høy andel av barna (9-14 år) eide en sykkel, var det kun to prosent som syklet til skolen (Christie et al. 2011). Om en eide sykkel eller ikke (84-55 prosent hadde sykkel) varierte noe med etnisk tilhørighet. Foreldrenes oppfatning av hvor trygge områdene var med hensyn til sykling påvirket sykkelandelen. Andre faktorer som påvirket om barna syklet til skolen var blant annet: Foreldrenes vurdering av barnas sykkelferdigheter og faren for at sykkelen skulle bli stjålet.

### 4.2.5 Vær- og føreforhold

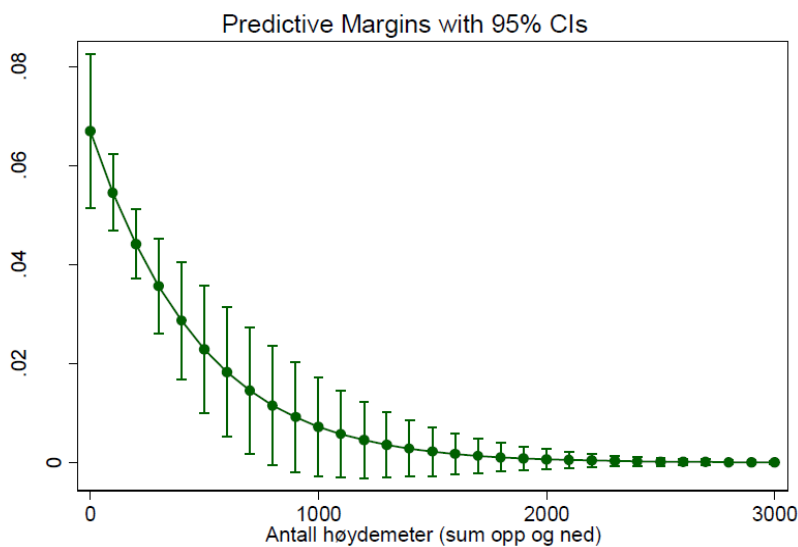
I Norge og flere andre land som har snø vinterstid, er det store sesongvariasjoner i sykkelandelen. Sykkelandelen vinterstid er på rundt to prosent i den norske befolkningen, mens den sommerstid er på rundt syv prosent (Ellis et al. 2016). Disse forskjellene vil også gjenspeile seg blant barn. Ved en 10 prosent reduksjon i temperaturen reduseres sannsynligheten for å sykle på en gitt reise med tre prosent (Ellis et al. 2016).

Figur 4.9 viser sesongvariasjonene i transportmiddelbruken for barn i alderen 6-12 år i 2013/14. Det var ni prosentpoeng færre barn som syklet til skolen om vinteren enn om sommeren, de fleste av disse valgte å heller gå enn sykle til skolen om vinteren. Men enkelte velger også bil.

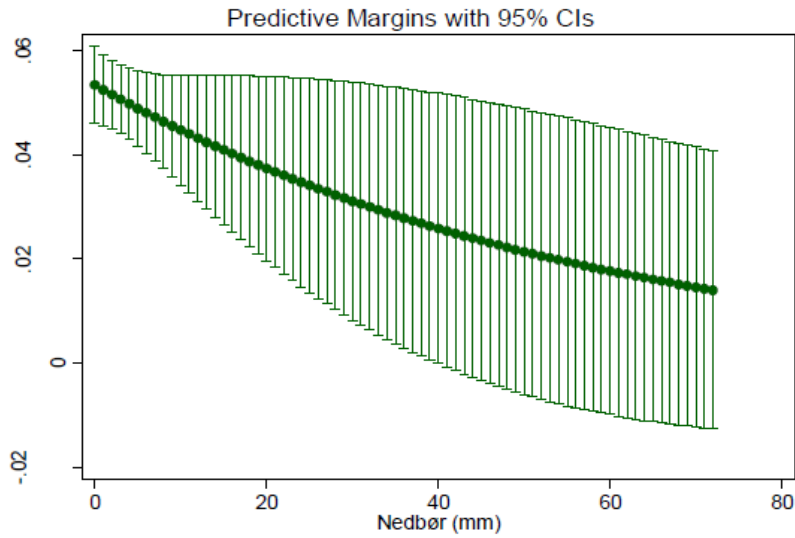


Figur 4.9: Transportmiddelbruk på reise til/fra skolen. Norske barn i alderen 6-12 år i 2013/14. Vanlig transportmiddel på denne årstiden. I prosent. Kilde: Hjorthol og Nordbakke 2015.

Figur 4.10 og figur 4.11 indikerer betydningen av høydeforskjell og nedbør for om Oslofolk (uansett alder) velger sykkel på en gitt reise eller ikke. Små endringer i høydemeter kan ha stor betydning for om en sykler eller ikke. Begge figurene viser en klar sammenheng mellom høyde/nedbør og sykkelbruken. Det antas at disse forholdene også vil påvirke barns sykkelbruk, men muligens ikke helt på linje med de voksne syklistene.



Figur 4.10: Sannsynligheten for å sykle på en gitt reise i Oslo, etter høydemeter. Uavhengig av den syklendes alder. Kilde: Ellis et al. 2016.



Figur 4.11: Sannsynligheten for å sykle på en gitt reise i Oslo, avhengig av nedbørmengden på reisedagen. Uavhengig av den syklendes alder. Kilde: Ellis et al. 2016.

Kvaliteten på vinterdriften (måking, salting/grusing) og rask fjerning av grus på våren kan også være med på å påvirke om barn/foreldre føler at gange/sykling er et godt transportmiddelvalg.

## 5 Diskusjon

Antallet trafikkulykker som involverer barn og ungdom (opptil 17 år), er kraftig redusert de siste 10-20 årene. Trenden med kraftig reduksjon i antallet ulykker har i Norge pågått mer eller mindre siden slutten av 1979-tallet. For barn i alderen 0-5 år er antallet drepte og skadde halvert i forhold til på begynnelsen av 2000-tallet. I snitt omkom ett barn årlig i denne aldersgruppen i perioden 2010-2016. Når det gjelder barn/unge i alderen 6-15 år, har det vært en halvering i antallet skadde og omkomne, sett i forhold til 2000-2010. Det er sannsynligvis flere årsaker til denne nedgangen i antallet personskader blant barn og unge. Norge og flere andre land har stor fokus på sikring av skoleveg og områder nær skoler og barnehager. Det kjøres årlige kampanjer (og kontroller) ved skolestart, for bl. a. å minne bilistene på at mange nye og uerfarne trafikanter nå ferdes ute i trafikken. Noe av nedgangen kan også skyldes at flere barn og unge blir kjørt eller reiser kollektivt til skolen. Mye av fritiden tilbringes nå innendørs, eller i organisert form.

De yngste skades hovedsakelig som passasjer i bil (nesten 80 prosent), mens aldersgruppen 6-15 år også skades som fotgjenger og syklist. Når det gjelder ulykkene blant 16 og 17 åringene, skjer over 50 prosent av personskadene i forbindelse med bruk av moped/lett MC. I og med at barn i ulike aldre utsettes for ulikt omfang og type ulykker, vil dette kreve at eventuelle tiltak for å redusere ulykkesnivået ytterligere i størst mulig grad tilpasses de ulike alderstrinnene.

I aldersgruppen 6-12 år går eller sykler i overkant av 60 prosent av norske barn til skolen, dette er en høyere andel enn i en del andre land bl. a. USA. Sykkelandelen er høyest i aldersgruppen 13-17 år, men sykkelandelen har gått ned med rundt 10 prosentpoeng siden 1990-tallet. Som i flere andre land har andelen som blir kjørt til skolen økt også i Norge siden begynnelsen av 1990-tallet. De siste 10 årene synes denne utviklingen å delvis ha stabilisert seg, særlig for aldersgruppen 6-12 år.

For å motvirke tendensen til at mange barn blir kjørt til/fra skole/barnehage og ulike aktiviteter, er det viktig å ha en viss formening om hvorfor foreldre velger å kjøre barna i det omfanget som nå gjøres, samt vurdere ulike faktorer som påvirker andelen gående/syklende.

I spørreundersøkelser utført blant foreldre med barn i barneskolen, er tidsbegrensninger i hverdagen og vurdering av skolevegen som usikker (trafikk), de viktigste årsakene til at barn blir kjørt. Tidsbegrensningene er for mange en viktigere årsak enn trafiksikkerhetsnivået på skolevegen, noe som dels kan ha sammenheng med at mange av skolevegene i Norge er forholdsvis sikre for barn. I barneskolen er det særlig barn i første og andre klassetrinn som blir kjørt, disse er også de barna som i minst grad er i stand til å ferdes alene i trafikken på en sikker måte. For mange foreldre kan det bli vanskelig å få tiden til å stekke til om de skal følge barna til fots til/fra skolen, og samtidig rekke å komme seg til/fra jobben i tide. Det kan da oppfattes å være enklere om en benytter bil, som også kan benyttes til andre ærend (som å handle) underveis.

Avstanden fra hjem til/fra skole/aktivitet er sammen med alder to av de viktigste bestemmende faktorene for barns transportmiddelbruk. Dess lenger avstanden til skolen er dess større er sannsynligheten for at barna blir kjørt eller reiser kollektivt. De aller yngste barna blir ofte fulgt til ulike aktiviteter, enten av foreldre, søsken, besteforeldre eller venner. I flere tilfeller skjer følgereisene med bil.

I Norge ligger barneskolen ofte forholdsvis nær hjemmet, noe som i stor grad muliggjør aktive mobilitetsvalg. Ungdoms- og videregående skoler kan derimot være noe lenger vekk fra hjemmet. Undersøkelser viser at gange og sykling til skolen er noe vanligere i storbyer enn i mer spredtbygde områder. I storbyer er avstanden mellom hjem og skole/venner/fritidsaktiviteter generelt sett kortere enn i spredtbygde strøk, og tilretteleggingen for gange og sykling ofte er bedre.

I hvilken grad sammenhengende gang- og sykkelveger og andre infrastrukturtiltak fører til økt andel barn og unge som går eller sykler varierer noe mellom ulike studier. Dette kan ha flere årsaker. Metodiske forskjeller i studiene kan være en forklaring. I enkelte studier er faktisk omfang av ulike infrastrukturtiltak i nærområdene kartlagt, mens det i andre studier er benyttet foreldres vurdering av infrastrukturtiltakene (og i hvilken grad de vurderer skolevegen som sikker nok for deres barn), dette vil kunne gi forskjellige resultater. D'Haese et al. (2015) fant i sin gjennomgang av ulike studier at tilgangen på gang- og sykkelveger og trafikksikkerheten påvirket i hvilken grad foreldre lot 6-12 åringer sykle eller gå til skolen i USA, mens resultatet var mindre klar i de europeiske studiene. Dette kan dels skyldes at trafikksikkerheten og tilgangen til separate gang- og sykkelveger allerede er forholdsvis god i mange europeiske land i forhold til i USA, og at det her derfor i større grad er andre forhold som påvirker andelen gående og syklende. I en norsk studie av transportmiddelbruken til Osloboere i alderen 13-80 år fant de (Ellis et al. 2016) at ved en 10 prosent økning i andelen av reisen som hadde infrastruktur tilrettelagt for sykling, økte sannsynligheten for å velge sykkel på den aktuelle reisen med to prosent.

Carver et al. (2009) i Australia fant at bedringer i tilretteleggingen for fotgjengere og syklist, i større grad førte til en økning i aktiv mobilitet for jenter enn for gutter. Dette mente de at dels kunne skyldes at jenter sosialiseres noe annerledes enn gutter når det gjelder risiko-aktivitet. I flere studier (se kapittel 4.2.2 og 4.2.4) oppgis det at foreldre er strengere med å la jenter ferdes alene (og andre restriksjoner) i trafikken enn gutter. Hvis foreldre mener at skolevegen har blitt sikrere, kan dette føre til at de i større grad reduserer disse restriksjonene. I forhold til mange andre land så er skolevegen i Norge forholdsvis sikker allerede, så det er mulig at disse forholdene har mindre betydning her enn i andre land.

Når det gjelder sykling så er det ikke uventet store sesongvariasjoner. Blant 6-12 åringene er det rundt 10 prosentpoeng færre som sykler om vinteren enn om sommeren (Hjorthol og Nordbakke 2015). Men fortsatt oppgis det at sykkelandelen blant barn er på rundt 10 prosent vinterstid, noe som er langt bedre enn blant voksne syklist. Om vinteren synes reduksjonen i sykkelbruk i stor grad og erstattes med gange til/fra skolen. God kvalitet på vinterdriften (og vårrenholdet) på arealer for gående/syklende, kan føre til at aktive mobilitetsvalg blir et mer attraktivt transportmiddelvalg hele året.

I Norge er sykkelandelen blant gutter i 13-17 år på rundt 16 prosent, mens den for jenter er på rundt åtte prosent (Ellis et al. 2016). Også i andre land er sykkelandelen høyere blant gutter enn jenter. I enkelte land er denne forskjellen dels foreldrebestemt for de yngste. Men i den grad jentene heller velger å gå enn å sykle er ikke forskjellen et stort problem. Studier viser at gutter generelt sett er mer aktive enn jenter, så tiltak som kan føre til at flere jenter går eller sykler mer i hverdagen er viktig.

Barn er generelt også mer aktive mens de går på barnetrinnet i skolen enn på ungdoms- og videregående trinnet. Dette kan dels ha sammenheng med avstand til skole. Økt avstand fører til økt bruk av transportformer som kollektiv/bil/moped og lett MC. Når en først har en månedskort for kollektivtrafikken, kan det være fristende å også bruke dette kortet på andre turer i hverdagen.

Hva kan gjøres for å fremme aktive mobilitetsvalg blant barn, samt å påse at dette også er et trafiksikkert transportvalg:

- Avstand til skole og fritidsaktiviteter påvirker muligheten til å gå/sykle. Når nye skoler eller aktivitetstilbud for barn og unge skal bygges, er det viktig at en i størst mulig grad plasserer disse i nærheten til der barn og unge bor.
- Trafikksikring av områder nær skoler, barnehager og lekeområder for barn er et prioritert tema i Norge, og det er viktig at dette arbeidet fortsetter.
- Foreldres vurdering av hvor trafiksikker skolevegen/nærområdet er, påvirker hva de tillater barn å gjøre. Det kan derfor også være viktig å informere om hva som faktisk er gjort eller som vil bli gjort for å bedre sikkerheten. Da kan foreldre selv vurdere om de opplever at trafiksikkerheten er god nok til at deres barn kan ferdes alene i trafikken.
- De yngste barna er i mindre grad fysisk utrustet til å ferdes alene i trafikken på en sikker måte. Frem til barna kan ferdes sikkert i trafikken på egen hånd, er det viktig å legge til rette for at barna i minst mulig grad blir kjørt til barnehage/skole. Dette kan for eksempel skje ved å tilrettelegge for gående skolebuss, foreldresamarbeid om følge og fadderordninger (der eldre barn følger de yngre) mm.
- Foreldre som henter/leverer barn ved barnehage og skoler kan skape situasjoner som er trafikkfarlige for de barna som går. For å fremme aktive mobilitetsvalg, og bedre trafiksikkerheten nær skoler kan det være en fordel å begrense foreldres mulighet til å stoppe/parkere nær skolen. Men dette bør sees an fra skole til skole, og vurderes i forhold til det enkelte barns spesielle behov. Enkelte skoler kan ligge slik til at kjøring er det sikreste alternativet for de yngste barna, eller ligge i en slik avstand fra hjemmet at gange eller sykling er utelukket. Det er viktig at kjøring av barn til skole/barnehage ikke blir en sikkerhetsrisiko for de barna som går/sykler. Skolen/barnehagen bør informere foreldre om hvor og hvordan sikker avlevering av barna kan utføres.
- I forbindelse med skolestart gjennomføres det flere kampanjer for å minne bilførere på at det nå ferdes mange barn i trafikken, som kanskje ikke alltid handler helt rasjonelt. Det er viktig å minne førerne på at de må være ekstra oppmerksomme når de ferdes nær skoler og barnehager.
- Redusert hastighetsgrenser og fartsreducerende tiltak på veier der mange barn og unge ferdes kan føre til økt trygghet for barna og deres foreldre. Det vil også kunne føre til at føreren oppdager barna i tide til å forhindre en ulykke. Fartskontroller for å påse at fartsgrensene overholdes kan være nødvendig.
- Dårlig og eller forsinket utførelse av vinterdrift av arealer for gående og syklende kan føre til at flere blir kjørt eller foretrekker å reise kollektivt vinterstid. Rask fjerning av grus på gang- og sykkelveger på våren kan bidra til at flere begynner å sykle tidligere. Gange og til dels også sykling bør være et attraktivt valg hele året, noe som krever at fremkommeligheten hele året er god. Hvis en først velger å gå over til å reise med bil/kollektivt vinterstid, kan det for enkelte være fristende å fortsette med dette hele året.
- Trygg Trafikk utfører årlig kursing av lærere i skole og barnehage. God kunnskap om dette temaet blant lærere er viktig, slik at lærere kan formidle denne kunnskapen videre til barna. Det er viktig at barna lærer om riktig atferd i trafikken i flere sammenhenger (og ikke bare når de er ute på tur med foreldre). Mange barn ser opp til sine lærere, noe som kan føre til at kunnskapen i større grad fester seg.
- Barneskoler og mange barnehager har trafiksikkerhet i nærmiljøet på agendaen. Bruk av nærområdene som treningsarena er viktig, i tillegg til læring av generelle trafikkregler og bruk av sykkelhjelm og viktigheten av refleksbruk vinterstid.

- Selv om antallet ulykker er redusert, er det fortsatt viktig at barn og unge får god opplæring i sikker trafikkatferd. Denne opplæringen bør begynne i barnehagen, med en kombinasjon av kunnskapsformidling og praktiske øvelser i nærmiljøet tilpasset barnets alder. Muligens bør undervisningen av trafikksikkerhet også utvides noe på ungdoms- og videregående trinnet. I perioden 16-18 år når de unge først får tilgang til moped/lett MC, og siden til bil, øker antallet alvorlige personskader kraftig. Som ny bruker av moped/lett MC kan overgangen for mange være stor. En kjører i høyere hastighet, i blandet trafikk, der biler og lastebiler ofte har høyere hastighet enn en selv. En økt forståelse av mulige konsekvenser av risikoatferd (og hva som er risikoatferd) og uoppmerksomhet kan være viktig. Som ny bilist er det viktig å være sitt ansvar bevisst.

## 6 Referanser

- Arnett, J. J. 2002  
Developmental sources of crash risk in young drivers. *Injury prevention*, 8, 17-23.
- Bjørnskau, T. 2015  
Risiko i veitrafikken 2013/14. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 1448/2015.
- Bjørnskau, T. og Ingebrigtsen, R. 2015  
Alternativ forståelse av risiko og eksponering. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 1449/2015.
- Carver, A., Timperio, A., Hesketh, K. and Crawford, D. 2009  
Are safety-related features of the road environment associated with smaller declines in physical activity among youth? *Journal of Urban Health*, vol 87(1), 29-43.
- Christie, N., Kimberlee, R., Towner, E., Rodgers, S., Ward, H., Slaney, J. and Lyons, R. 2011  
Children aged 9-14 living in disadvantaged areas in England. Opportunities and barriers for cycling. *Journal of Transport Geography*, vol 19, 943-949.
- Dagutinovic, N. and Twisk, D. 2006  
The effectiveness of road safety education. A literature review. Leidschendam, Institute for road safety research. Swov report R-2006-6.
- D'Haese, S., Vanwolleghem, G., Hinckson, E., De Bourdeaudhuij, I., Deforce, B., Van Dyck, D. and Cardon, G. 2015  
Cross-continental comparison of the association between physical environment and active transport in children. A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol 12, 145.
- Ellis, I. O., Amundsen, M. og Høyem, H. 2016  
Utviklingen og variasjon i sykkelomfanget i Norge. En dybdeanalyse av den norske reisevaneundersøkelsen. Oslo, Urbanet Analyse. UA rapport 78/2016.
- Folkehelseinstituttet 2016  
Barn, miljø og helse: Risiko- og helsefremmende faktorer. Kap 4.3: Utvikling av overvekt og fedme blant barn og unge. (Barnehelserapporten).
- Foot, H., Tomie, A., Thomson, J. & McLaren, B. 1999  
Recognizing the hazards. *The Psychologist*, 12 (8), 400-402.
- Fyhri, A. and Hjorthol, R. 2009  
Children's independent mobility to school, friends and leisure activities. *Journal of Transport Geography*, vol 17, 377-384.
- Ghekiere, A., Deforce, B., Carver, A., Mertens, L., de Geus, B., Clarys, P., Cardon, G., de Bourdeaudhuij, I. and Van Cauwenberg, J. 2017  
Insight into children's independent mobility transportation cycling. Which socio-ecological factors matters? *Journal of Science and Medicine in Sport*, vol 20, 267-272.
- Giedd, J. N. 2004  
Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol 1021, 77-85.



- Guliani, A., Mitra, R., Buliung, R. N., Larsen, K. and Faulkner, G. E. J. 2015  
Gender-based differences in school travel mode choice behavior. Examining the relationship between the neighborhood environment and perceived traffic safety. *Journal of Transport and Health*, vol 2, 502-511.
- Helsedirektoratet 2014  
Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet. Rapport IS-2170.
- Hjorthol, R. og Nordbakke, S. 2015  
Barns aktiviteter og daglige reiser i 2013/14. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 1413/2015.
- Hoekstra, A.T.G. and Twisk, D. A. M. 2010 (i Swov 2012)  
Traffic education for children 4-12 years old. Fact sheet, November 2012.
- Jensen, S. U. 2009  
How to obtain a healthy journey to school. *Transportation Research part A*, vol 42, 475-486.
- Kamargianni, M., Dubey, S., Polydoropoulou, A. and Bhat, C. 2015  
Investigating the subjective and objective factors influencing teenagers travel mode choice. An integrated choice and latent variable model. *Transportation Research Part A*, vol 78, 473-488.
- Leslie, E., Kremer, P., Toumbourou, J. W. and Williams, J. W. 2010  
Gender differences in personal, social and environmental influences on active travel to and from school for Australian adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport*, vol 13, 597-601.
- McDonald, N. C. 2008  
Children's mode choice for the school trip. The role of distance and school location in walking to school. *Transportation*, 35, 23-35.
- McDonald, N. C., Brown, A. L., Marchetti, L. M. and Pedroso, M. S. 2011  
U.S. school travel 2009. An assessment of trends. *Am J Prev Med*, 41(2), 146-151.
- McMillian, T. E. 2007  
The relative influence of urban form on child's travel mode to school. *Transportation Research part A*, vol 41, 69-79.
- Samferdselsdepartementet 2009  
Sluttrapport for prøveprosjektet: Føreropplæring i tilknytning til videregående skole: Bedre og billigere i distriktene.
- Samferdselsdepartementet 2010  
Nasjonalt tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2010-2013.
- Samferdselsdepartementet 2017  
Nasjonal transportplan 2018-2029. Meld. St. 33.
- Statens vegvesen, Politiet, Trygg Trafikk, KS, Helsedirektoratet og Utdanningsdirektoratet 2014  
Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2014-2017.
- Stewart, O., Moudon, A. V. and Claybrooke, C. 2012  
Common ground. Eight factors that influence walking and biking to school. *Transport Policy*, 24, 240-248.
- Swov 2012  
Traffic education for children 4-12 years old. Fact sheet, November 2012.

- Trapp, G., Giles-Corti, B., Bulsara, M., Timperio, A. F., Mc Cormack, G. R. and Villaneuva, K. P. 2011  
International journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity, 8, 123.
- Trifunovic, A., Pesic, D., Ciecevic, S. and Antic, B. 2017  
The importance of spatial orientation and knowledge of traffic signs for children's traffic safety. Accident Analysis and Prevention, vol 102, 81-92.
- Trygg Trafikk 2017  
Årsrapport 2016
- US National Center for Safe Routes to School (NCSRS) 2009  
Teaching children to walk safely as they grow and develop. A guide to parents and caregivers. July 2009.
- Utdanningsdirektoratet 2017  
Generell del av læreplan. [Innledning](#) (lest 26.10.2017).
- Vibe, N. og Evensen, M. 2009  
Spørsmål til skole-Norge høsten 2009. Resultater og analyser fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse blant skoler og skoleeiere. NIFU STEP rapport 2009:45.



## 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](http://www.toi.no).

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se [www.ciens.no](http://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](mailto:toi@toi.no)  
[www.toi.no](http://www.toi.no)