

Trafikkhendelser på vei, forsinkelser og nytte av raskere varsling

TØI rapport 2020/2024 • Forfatter: Askill Harkjerr Halse, Christian Weber, Marianne Stølan Rostoft • Oslo 2024 • 40 sider

I denne rapporten undersøker vi omfanget av hendelser på veinettet og konsekvensene disse har for trafikken i form av kø og forsinkelser. Hensikten er å synliggjøre gevinsten av raskere varsling av hendelser. Vi gjør analyser av utvalgte case i form av enkelthendelser på E18 vest for Oslo med betydelige konsekvenser for trafikken, og overordnede analyser som illustrerer omfanget av hendelser og konsekvenser mer generelt. Resultatene viser at det er svært mange hendelser, der noen har store konsekvenser, mens de fleste trolig har mindre eller ingen konsekvenser. For å gi konkrete anslag på nytten av raskere varsling må vi ha mer kunnskap om konsekvensene av en typisk hendelse.

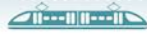
På en typisk dag blir det registrert flere hundre hendelser på det norske veinettet. De fleste av disse er ubetydelige for trafikken, mens noen har store konsekvenser. I denne rapporten undersøker vi omfanget og konsekvensene av hendelsene nærmere, der formålet er å synliggjøre gevinsten av raskere varsling. Raskere varsling betyr for det første at de som skal rydde veien raskere kan rykke ut, og at veien dermed kan åpnes igjen tidligere. For det andre betyr det at de reisende raskere får informasjon om hendelsen, og at de dermed får økte muligheter til å tilpasse seg. Vi ser kun på uforutsette hendelser, og kun på konsekvensene for trafikken i form av kø og forsinkelser. Vi ser ikke på andre virkninger eller kostnadene av tiltaket.

Kostnaden ved en trafikkhendelse avhenger av:

1. Varigheten på hendelsen
2. Hvor mange kjøretøy (og eventuelle andre trafikanter) som blir påvirket
3. Konsekvensen (tidstapet) per kjøretøy
4. Kostnadene ved tidstapet

For noen typer hendelser vil konsekvensen per kjøretøy bli større jo lengre hendelsen varer. Dette gjelder dersom veien er helt stengt eller det er store kapasitetsproblemer, trafikantene har få alternativer, og det dannes kø. For andre typer hendelser er konsekvensen den samme uavhengig av varighet. Dette gjelder dersom veien bare er delvis stengt eller trafikantene har gode alternativer til å kjøre denne strekningen.

Det finnes en del tidligere litteratur om kostnader ved kø og forsinkelser, men ikke så mange studier der en kombinerer empiriske analyser av konsekvensene av hendelser og samfunnsøkonomiske analyser. I en relevant studie fra Nederland beregner forfatterne effekten av



enkelthendelsers varighet på kø i hele motorveinettet. De finner at hendelser bidrar betydelig til ikke-regelmessig kø, og at ett minutt kortere varighet ville gitt en gevinst på 57 euro for en gjennomsnittlig hendelse. For overbelastete strekninger kan gevinsten være betydelig større. Datasettet inkluderer imidlertid bare hendelser med kjent varighet og strekninger der det også er noe regelmessig kø, noe som kan trekke gevinsten opp.

Det finnes store mengder data som kan brukes til å tallfeste konsekvensene og kostnadene av trafikkhendelser. Dette inkluderer data på enkelthendelser, reisetidsdata og data om trafikkvolum. Det finnes imidlertid i liten grad etablerte *metoder* for hvordan slike data kan kombineres og analyseres. For eksempel er det ikke åpenbart hvordan en hendelse på et geografisk punkt skal knyttes til konsekvenser på en veistrekning. En utfordring er også å skille konsekvensen av ulike hendelser fra hverandre, og fra andre forhold som påvirker trafikken. Å utvikle et rammeverk for statistiske analyser av hele utvalget av hendelser ligger utenfor rammene for dette prosjektet. I stedet kombinerer vi ulike metoder og datakilder for å få et inntrykk av omfanget og konsekvensene av hendelser. Dette kan legge et grunnlag for mer formelle analyser i framtidige studier.

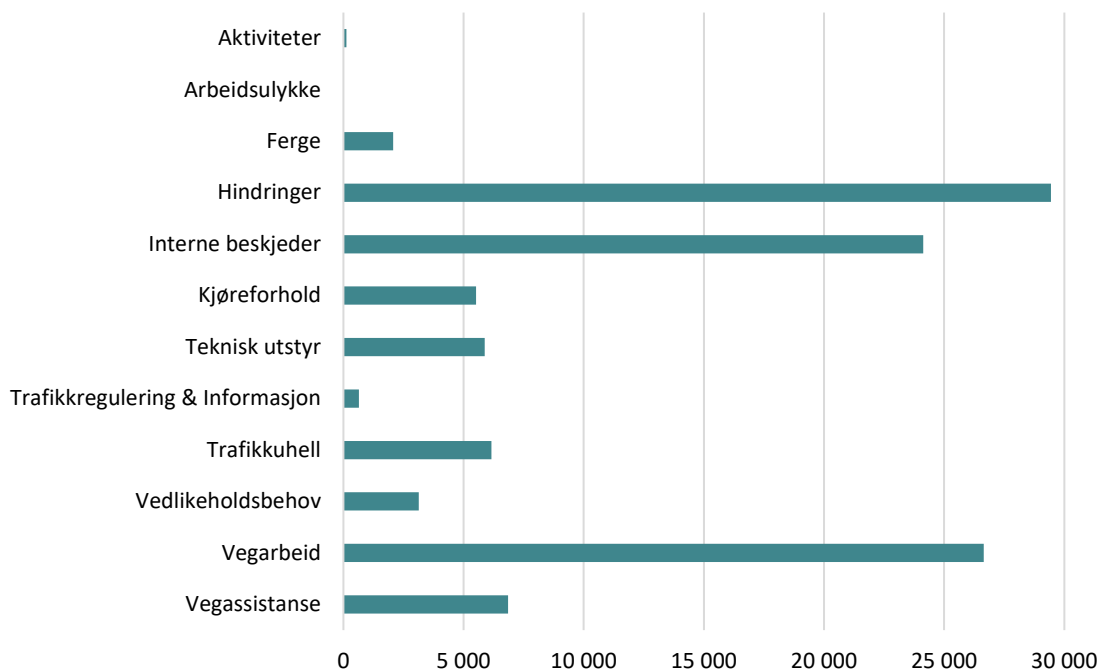
Vi gjør analyser av utvalgte case i form av tre enkelthendelser (trafikkulykke eller bilberging) på E18 vest for Oslo. Vi identifiserer hendelsene i tid og rom og kombinerer dette med reisetidsdata og data på trafikkvolum for strekningen. Eksempelene viser at selv med denne framgangsmåten er det ikke helt entydig hvilken hendelse som er årsaken til forsinkelsene, men i alle tre eksempelene ser det ut til å være en sammenheng. For den mest omfattende hendelsen er det målt en forsinkelse på 80 minutter i ettermiddagstrafikken vestover. Trafikkvolumet er også betydelig lavere enn normalt, noe som tyder på redusert trafikkflyt. For denne hendelsen ville gevinsten ved to minutter raskere varsling vært i størrelsesorden 90 000–160 000 kroner.

Videre gjør vi analyser av det totale omfanget av forsinkelser på E18 mellom Skøyen og Asker, uavhengig av årsak. For vestgående trafikk ser vi – som forventet – at det først og fremst er i ettermiddagsrushet mellom klokka 14 og 18 at det skjer forsinkelser. Her har 9 prosent av observasjonene en forsinkelse på minst 15 minutter. For østgående trafikk skjer de fleste av forsinkelsene i morgnrushet. Her har 14 prosent av observasjonene en forsinkelse på minst 15 minutter. Utenom rushtida er det svært få tilfeller av lange forsinkelser.

Vi har fått tilgang til data for alle registrerte hendelser på veinettet i perioden oktober 2021–september 2022. I alt er det ca. 111 000 hendelser, fordelt på ulike kategorier som vist i Figur S1. Dataene inneholder informasjon om tidspunkt for og varighet på hendelsen. I tillegg har vi beregnet trafikkvolum per hendelse basert på nærliggende tellepunkter. Vi finner at

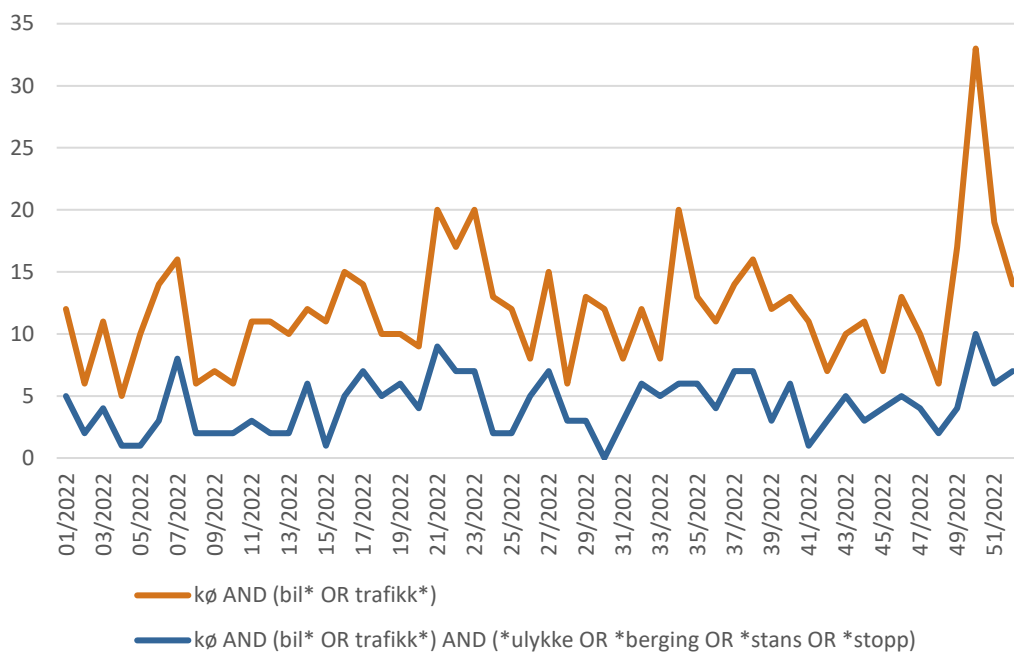
- Veiarbeid, hindringer og «interne beskjeder» er de vanligste kategoriene av hendelser
- Veiassistanse har som regel relativt kort varighet, men skjer på veier med høy trafikk og ofte i ettermiddagsrushet
- Hindringer og trafikkuhell har også relativt kort varighet, og skjer på veier med middels høy trafikk. Trafikkuhell skjer også ofte om ettermiddagen
- Hendelser knyttet til ferje, kjøreforhold, teknisk utstyr og «interne beskjeder» har lang varighet, men skjer i større grad på veier med relativt lav trafikk, for eksempel fylkesveier

For å få et mer utfyllende bilde av omfanget av trafikkhendelser og konsekvenser av disse har vi også sett på medieomtale ved hjelp av mediearkivet Retriever. En avgrensning som ser ut til å fungere ganske bra er å søke i alle de kildene i Retriever som heter noe med «NRK» og «kortmelding», for eksempel «NRK Møre og Romsdal kortmelding». En får da med hendelsene første gangen de blir meldt om, men ikke andre nyhetssaker om for eksempel tips og råd for påsketraffikken eller rettssaker om tidligere ulykker.



Figur S1: Antall hendelser per kategori i hendelsesdataene.

Figur S2 viser antall artikler per uke som inneholder ordet «kø» og minst ett av ordene «bil*» og «trafikk*». Dette gir 627 treff totalt i 2022, i gjennomsnitt 1,7 per dag. En stikkprøve for en utvalgt dag viser at åtte av ti treff kan knyttes til trafikkhendelser. Når vi snevrer inn søket til å kun omfatte saker med ord som kan knyttes til trafikkulykker og bilberging, får vi 223 treff (0,6 per dag). Over en tredel av de hendelsene som skaper kø og som blir omtalt i mediene ser altså ut til å være knyttet til trafikkulykker eller bilberging.



Figur S2: Antall kortmeldinger per uke fra NRK på nett, etter søkeord. Kilde: Retriever.



Basert på disse resultatene viser vi regneeksempler der vi illustrerer hvordan en kan tallfeste nytten av raskere varsling for hele utvalget av hendelser. Vi inkluderer ikke veiarbeid, ettersom dette ofte er varslet på forhånd. Resultatene avhenger i stor grad av hva en antar om konsekvensene av en typisk hendelse. Noen av hendelsene har store konsekvenser, mens de aller fleste trolig har svært små eller ingen konsekvenser. Usikkerheten er særlig stor knyttet til kategorien «Hindringer», som er den vanligste kategorien av uforutsette hendelser. Vi gir et nedre anslag for gevinsten av to minutter raskere varsling på 8 millioner og et øvre anslag på 57 millioner kroner per år, men understreker at usikkerheten er stor. For å gi konkrete anslag på nytten av raskere varsling må vi ha mer kunnskap om konsekvensene av en typisk hendelse.

Denne rapporten viser at det er et stort omfang av uforutsette hendelser på veinettet, og at gevinstene knyttet til å unngå eller redusere konsekvensene kan være store for noen typer hendelser. Analysene illustrerer også at det finnes store mengder data knyttet til trafikkhendelser som i ganske liten grad har vært utnyttet tidligere. Her kan det finnes mange muligheter for videre forskning, både knyttet til trafikkstyring, trafiksikkerhet og samfunnsøkonomiske analyser.