

**Sammendrag:**

# Betydningen av mobiltelefonbruk for ulykkesrisiko i trafikken

## Bakgrunn og formål

Bruk av mobiltelefon har hatt en eksplosiv utvikling de siste årene, og Norge er blant de land i verden som har størst antall mobiltelefonabonnenter i forhold til innbyggertallet. Mobiltelefon brukes naturlig nok i betydelig grad også under bilkjøring, og det har derfor vært økende oppmerksomhet rettet mot mulig økt ulykkesrisiko forbundet med dette. Mange trafikkulykker skjer ved at en bil uten åpenbar grunn kommer over i motgående kjørefelt og kolliderer med møtende bil, og det spekuleres ofte etter slike ulykker på om førerens eventuelle bruk av mobiltelefon har vært en medvirkende årsak.

I løpet av det siste tiåret har det vært gjennomført flere undersøkelser – både i kjøresimulator og i virkelig trafikk - som viser at kjøreatferden påvirkes negativt når føreren bruker mobiltelefon. Reaksjonstida øker og kjøringen blir mer vinglete. Kjøreatferden påvirkes både under betjening av telefonen og under selve samtalen. Imidlertid foreligger det svært lite forskning som dokumenterer sammenhenger mellom mobiltelefonbruk og ulykker. I løpet av de siste par årene har det blitt publisert et par undersøkelser som tyder på at mobiltelefonbruk øker ulykkesrisikoen. Det er imidlertid en del metodiske begrensninger og feilkilder ved disse undersøkelsene som gjør at resultatene ikke er entydige. Foreløpig har det ikke vært publisert noen representative undersøkelser som viser hyppigheten av ulykker hvor mobiltelefon har vært i bruk.

I dette notatet presenteres en undersøkelse basert på selvrapporterte data fra et stort antall førere som har vært innblandet i uhell, hvor de bl.a. har rapportert hvorvidt mobiltelefon har vært i bruk under uhellet. Formålet er å anslå den relative endringen i ulykkesrisiko ved bruk av mobiltelefon.

## Metode

Fra kunderegistrene til forsikringsselskapene Gjensidige og Storebrand ble det trukket et utvalg på i alt 29600 personbileiere som hadde meldt uhell til selskapet i løpet av de siste månedene. Disse fikk tilsendt et spørreskjema hvor den som hadde kjørt bilen under det sist rapporterte uhellet, ble bedt om å besvare en rekke spørsmål om uhellet, om bruk av mobiltelefon generelt (type telefon, omfang av telefonbruk i bil, mm), om mobiltelefon var i bruk under uhellet (og i så fall hvordan den ble brukt), og om andre distraksjonsfaktorer medvirket til uhellet. Dessuten inneholdt skjemaet spørsmål om en del bakgrunnsopplysninger om

føreren. Skjemaet var anonymt og inneholdt ikke noe løpenummer eller annen informasjon som gjorde det mulig å identifisere den som hadde svart. Skjemaene ble sendt ut av forsikringsselskapene og var vedlagt en frankert svarkonvolutt adressert til TØI.

Før utsendelse var uhellene klassifisert av forsikringsselskapet etter om føreren var skyldig eller uskyldig part i uhellet, og skjemaene for de to kategoriene ble trykt i forskjellige farger, slik at det var mulig å finne ut hvilken gruppe føreren tilhørte når skjemaet ble returnert. Formålet med denne klassifiseringen var å beregne *relativ risiko* ved såkalt "induced exposure". Denne metoden antar at andelen uhell med en gitt risikofaktor til stede (i dette tilfelle bruk av mobiltelefon) blant førere som uskyldig innblandes i uhell, varierer proporsjonalt med trafikkarbeidet (eksponeringen). Andelen uhell med denne faktoren til stede hos førere *med skyld* divideres med dette indirekte eksponeringsmålet for å gi et anslag på relativ risiko. Relativ risiko signifikant større enn 1 betyr altså at den aktuelle faktoren fører til økt risiko, og er den signifikant mindre enn 1, betyr det lavere risiko. Dette er en metode som benyttes for å beregne risiko når en ikke kjenner den faktiske eksponeringen – i dette tilfellet hvor stor del av trafikkarbeidet som foregår med bruk av mobiltelefon.

Den relative risikoen ble testet med kji-kvadrat. Dessuten ble det foretatt logistisk regresjonsanalyse hvor det ble kontrollert for virkninger av flere bakgrunnsfaktorer på sammenhengen mellom mobiltelefonbruk og skyld/ikke skyld.

## Datamaterialet

Totalt kom det inn spørreskjemaer fra 9150 førere, som tilsvarer 31% av bruttoutvalget. Den reelle svarprosenten er imidlertid høyere, fordi det viste seg at en betydelig andel av dem som fikk tilsendt skjemaet, hadde hatt skader som skulle vært filtrert ut før utsending (eksempelvis skader påført parkert bil, skader på stjålet bil, etc.). Da vi ikke kjenner antallet slike skader, kan vi ikke fastslå svarprosenten nøyaktig. Imidlertid er det klart at svarprosenten er lav, og dersom det er systematiske forskjeller mellom førere som har svart og førere som ikke har svart, kan det forekomme skjevheter i resultatene. For enkelte kjennetegn ved uhellene er det foretatt sammenligninger mellom opprinnelig utvalg og besvarte skjemaer, uten at det er påvist vesentlige forskjeller. Resultatene må likevel tolkes med forbehold på grunn av den lave svarprosenten.

## Omfanget av mobiltelefonbruk i bil

Ganske nøyaktig halvparten av førerne bruker mobiltelefon i bil. Av disse bruker igjen ca. 20 % håndfri telefon og 80 % håndtelefon. Blant dem som bruker håndtelefon, er det ca. ¼ som har telefonen montert i stativ på dashbordet; det betyr at de kan slå nummeret mens telefonen står i stativet (på samme måte som med håndfri telefon), mens de må holde telefonen under samtalen. De øvrige har telefonen liggende løst. Innkommende samtaler forekommer litt hyppigere enn utgående. Ca. 2 av 3 mobiltelefonbrukere ringer ut mindre enn 1 gang daglig, mens bare 11 prosent ringer ut mer enn 3 ganger daglig. Brukere av håndfri telefon ringer mest; rundt 25 % av disse mottar samtaler i bilen mer enn 3 ganger daglig, mot 8 %

for dem som bruker løs telefon. Tilsvarende tall for utgående samtaler er 21 % for håndfri og 7 % for løs håndtelefon.

## Risiko ved mobiltelefonbruk

Blant førere med skyld i uhellet var det 0,62 % som brukte mobiltelefonen idet uhellet skjedde, mens tilsvarende andel for førere uten skyld var 0,31 %. Regnet i prosent av antall uhell i stedet for av antall innblandede førere, ble dette beregnet å tilsvare 0,82 % av uhellene. Andelen telefonbruk under uhell er betydelig lavere enn hva vi hadde forventet på grunnlag av enkle tellinger av mobiltelefonbruk i Oslo-trafikken. Forklaringen på at antallet uhell med mobiltelefon er lavere enn forventet, er trolig at mobiltelefonbruken er mindre på landsbasis, og at de fleste trolig unngår å bruke telefonen under forhold hvor risikoen vurderes som særlig høy.

Forventet andel ulykker ut fra omfanget av trafikkarbeid hvor mobiltelefon er i bruk, estimert ved hjelp av "induced exposure", var 0,51 %, mens faktisk andel som nevnt var 0,82 %, dvs ca. 60 % mer enn forventet. Dette betyr at sannsynligheten for et uhell under telefonbruk er ca. 60 % høyere enn den ville ha vært dersom telefonbruk *ikke* hadde påvirket ulykkesrisikoen. Ved logistisk regresjonsanalyse ble det påvist at sammenhengen mellom mobiltelefon og uhellsrisiko ikke kunne forklares av egenskaper ved førerne, eller andre bakenforliggende faktorer. For øvrig viste resultatene at mobiltelefonbrukere som gruppe ikke skiller seg fra øvrige førere når det gjelder generell risiko (dvs. for uhell hvor ikke mobiltelefon var i bruk).

Det lave antallet uhell gjorde at det ikke var tilstrekkelig datagrunnlag for å undersøke forskjeller i risiko mellom håndfri og ikke-håndfri telefon. Selv om den relative risikoen var høyest for ikke-håndfri telefon, var den ikke signifikant høyere enn for håndfri telefon.

Vi kan ikke konkludere med at alle uhell under telefonbruk faktisk *forårsakes* av mobiltelefonbruken. En del uhell som skjer av helt andre grunner, vil nødvendigvis også inntreffe blant førere som sitter i telefonen. Andelen uhell som kan antas å skyldes telefonbruken, er lik forskjellen mellom andelen førere med skyld og førere uten skyld som brukte telefonen på uhellstidspunktet, dvs. 0,31 %. Dersom vi antar at denne andelen er representativ for politirapporterte ulykker hvor personbil er innblandet, betyr dette at det i Norge i gjennomsnitt skjer vel 50 rapporterte personskadeulykker årlig hvor mobiltelefon har vært i bruk, hvorav ca. 20 kan antas å være direkte forårsaket av mobiltelefonbruken.

Et stort flertall av uhellene skjedde under samtalen, noe som har sammenheng med at samtalefasen utgjør størst tidsandel av mobiltelefonbruken. Risikoøkningen under samtalen var imidlertid ikke statistisk signifikant. Alle uhellene utenom samtalen skjedde blant førere som hadde skyld i uhellet; dette betyr en signifikant forhøyet risiko utenom samtalen. Det var ikke tilstrekkelig datagrunnlag til å kunne si noe om risikoen er forskjellig for samtalefasen og inntastingsfasen.

Påkjøring bakfra er den uhellstypen som forekommer hyppigst under bruk av mobiltelefon. Ett av tre uhell med mobiltelefon var uhell hvor mobiltelefonbrukeren kjørte på bilen foran, mens denne uhellstypen bare utgjør 17 % av uhellene uten mobiltelefonbruk.

Beregningen av risikoøking må betraktes som *minimumsanslag*, slik at den faktiske risikoen kan være noe høyere. Dette henger sammen med usikkerhet knyttet til klassifiseringen av skyld/ikke skyld, som er grunnlaget for beregning av relativ risiko. Det kan tenkes at mobiltelefonbruken blant ”uskyldige” førere i noen tilfeller reduserer deres mulighet til å avverge uhell som i utgangspunktet skyldes feil hos motparten. I så fall vil andelen mobiltelefonbruk under uhellet blant ”uskyldige” førere være høyere enn trafikkarbeidet skulle tilsi, og den relative risikoen blir for lavt anslått.

## **Kjennetegn ved mobiltelefonbrukere og mobiltelefonuhell**

Det ble foretatt sammenligning mellom følgende tre kategorier førere: a) de som ikke bruker mobiltelefon, b) de som bruker mobiltelefon, men som ikke har hatt uhell under bruk av telefonen, og c) de som har hatt uhell mens de har brukt mobiltelefon. Noen av forskjellene var:

- Uhell generelt blant mobiltelefonbrukere skjer i større grad ved kjøring i arbeid, sammenlignet med uhell blant ikke-brukere; dette gjelder i særlig grad mobiltelefonuhellene.
- Uhell med mobiltelefon skjer i større grad når føreren er alene i bilen, sammenlignet med andre uhell.
- Relativt flere mobiltelefonbrukere er menn, særlig gjelder det de som har hatt uhell med mobiltelefon
- Andelen som har utdanning utover videregående skole er høyere blant mobiltelefonbrukere, og særlig blant dem som har hatt uhell.
- Relativt flere førere som har hatt uhell med mobiltelefon, bor i by.
- Andelen brukere av håndfri telefon er større blant dem som har hatt uhell med mobiltelefon enn blant dem som ikke har hatt uhell.
- Færre av dem som har hatt uhell med mobiltelefon, pleier å stanse når de bruker mobiltelefonen
- Mobiltelefonbrukerne, og særlig de som har hatt uhell med mobiltelefon, er i gjennomsnitt yngre enn de øvrige førerne, og de har også hatt førerkort kortere tid.
- Mobiltelefonbrukerne kjører mer enn de øvrige førerne.

## **Andel uhell forårsaket av mobiltelefonbruk sammenlignet med andre forstyrrelser**

I spørreskjemaet ble det listet opp en del mulige forstyrrelser som bilførere antas å utsettes for, og førerne ble bedt om å svare på om noen av disse hadde medvirket til at uhellet skjedde. De aller fleste andre forstyrrelsene forårsaker flere uhell enn mobiltelefonbruk. Siden vi ikke kjenner eksponeringen for de enkelte forstyrrelsene, kan vi ikke si noe om risikoen. Faktorer som forekommer hyppig under bilkjøring, som f.eks. samtale med passasjerer, vil kunne forårsake flere

ulykker enn en aktivitet som forekommer sjeldnere (f. eks. kartlesing), selv om den sistnevnte kanskje har en høyere risiko mens den forekommer.

At mobiltelefonbruk kommer såvidt langt ned på lista, henger trolig først og fremst sammen med at omfanget er lite.

*Andel trafikkuhell som ifølge førerne er forårsaket av ulike forstyrrelser. Prosent av uhell rapportert av skyldig part i uhellet.*

Årsaksfaktor	Andel av uhellene (n = 6461)
Samtale med passasjer(er)	7,8 %
Trøtthet/sovning	3,9 %
Barn i baksetet	2,6 %
Leting etter gatenavn/husnummer	2,3 %
Betjening/justering av utstyr i bilen	1,8 %
Sette i el. ta ut kassett/CD	1,1 %
Innstilling av radio	1,0 %
Reklameskilt eller reklameplakat	0,8 %
Gjenstand som falt ned i bilen	0,8 %
Røyking	0,6 %
Spising/driking	0,4 %
Mobiltelefon*	0,3 %
Insekt i bilen	0,3 %
Lesing av kart	0,2 %

\* andel forårsaket av mobiltelefon er estimert ut fra relativ risiko

## Kan trafikkuhell ved mobiltelefonbruk forebygges?

Med dagens omfang av mobiltelefonbruk er antallet uhell som mobiltelefonen forårsaker, såvidt lavt at begrensninger i bruken av mobiltelefon vil ha liten effekt på samlet antall uhell i trafikken. Imidlertid er dette en risikofaktor som øker i omfang (dvs at eksponeringen øker). Det er derfor grunn til å tro at denne faktoren etter hvert vil forårsake en større andel uhell, og dermed klatre oppover på listen over de distraksjonsfaktorer som bidrar til flest uhell, siden det ikke er grunn til å forvente noen tilsvarende økning i eksponeringen for de øvrige faktorene. Tiltak for å begrense telefonbruk under kjøring kan dermed tenkes å forebygge en økning i antall ulykker på lengre sikt.

Et tiltak som har vært drøftet, er påbud om håndfri telefon, eller retttere sagt et forbud mot å ringe med håndtelefon. Siden antall personskadeulykker forårsaket av mobiltelefonbruk i bil ut fra våre tall kan anslås til ca. 20 pr. år, er antallet

forårsaket av håndtelefon en del lavere. Det er også grunn til å tro at den faktiske ulykkesreduksjonen vil bli lavere enn det antallet ulykker som i dag forårsakes av håndtelefonbruk. En del av dem som nå bruker løs telefon, vil gå over til håndfri, slik at det blir en økning i antall uhell med bruk av håndfri telefon, som delvis oppveier virkningen av redusert bruk av løs telefon. Et forbud mot håndtelefonbruk under kjøring vil dessuten kunne føre til flere tilfeller av oppbremsing og stans på u hensiktsmessige steder på grunn av innkommende samtaler, noe som utgjør en økt ulykkesrisiko. En eventuell økning i uhell hvor bilen blir påkjørt etter at føreren stanser i vegkanten for å bruke mobiltelefonen, vil derfor ytterligere kunne bidra til å oppveie den nevnte nedgangen i antall ulykker.

Forbud mot å bruke håndtelefon under kjøring vil også kunne ha en uheldig signaleffekt overfor brukerne av slik telefon, nemlig at det er trygt å ringe i håndfri telefon. Foreløpig er det ikke dokumentert at håndfri telefon gir vesentlig lavere risiko enn løs telefon.

Likevel er det grunn til å tro at et slikt påbud vil kunne ha en viss ulykkesreducerende effekt, men da primært på grunn av redusert eksponering. Påbudet vil, dersom det etterleves, høyst sannsynlig redusere det totale omfanget av mobiltelefonbruk i bil, fordi en del av dem som bruker løs telefon, vil la være å ringe i stedet for å investere i håndfri-sett til telefonen. Mange samtaler som nå foregår under kjøring, er trolig så lite viktige at ubehaget eller ulempen ved å måtte stanse eller ved å bryte loven vil kunne oppleves som større enn nytten av samtalen.

## Behov for ytterligere kunnskap

Fordi mobiltelefonbruken viste seg å være av mindre omfang enn det var antatt på forhånd, ble utvalget i denne undersøkelsen for lite til at det kunne gjennomføres sammenlignende analyser av risikoforskjeller mellom håndfri og ikke-håndfri telefon og mellom ulike faser av telefonbruken. Slike analyser vil være nyttige bl.a. for å kunne si mer om hvordan de ulike kognitive, synsmessige og motoriske forutsetninger for sikker kjøring påvirkes av utstyr i bilen, og dermed for å kunne generalisere fra studier av mobiltelefonbruk til annet kommunikasjons- og informasjonsutstyr i bil. Det er derfor behov for å gjenta undersøkelsen etter en tid, med et noe større utvalg. Dessuten er det svært sannsynlig at omfanget av telefonbruk i bil vil fortsette å øke, slik at det også vil bidra til at en får et større materiale av uhell under telefonbruk dersom undersøkelsen gjentas om et par års tid.

En annen begrensning i denne undersøkelsen er at den ikke inkluderer data fra tunge biler, som trolig står for en betydelig andel av mobiltelefonbruken i trafikken. I en eventuell gjentagelse av undersøkelsen bør denne gruppen inkluderes.

Etter hvert som andre former for kommunikasjons- og informasjonsutstyr blir vanlig i bil, vil det også være ønskelig å få evaluert de trafiksikkerhetsmessige implikasjoner av dette.

Vi vil til slutt påpeke at det er også et behov for supplerende kunnskap med andre tilnærminger for å få en bedre forståelse av mobiltelefonens betydning som ulykkesårsak. Eksempelvis er det behov for at politiet rutinemessig registrerer mobiltelefonbruk ved personskadeuhell. Dette vil etter en viss tid kunne gi et viktig datagrunnlag for videre undersøkelser av risikoen ved mobiltelefonbruk. Det er

videre behov for bedre data når det gjelder eksponering, dvs. faktisk omfang av telefonbruk i trafikken.