

Sammendrag:

Virksomheter på trafikkulykker av redusert bruk av piggdekk i norske byer

TØI rapport 1145/2011

Forfatter(e): Rune Elvik, Joanna Kaminska

Oslo 2011, 45 sider

Redusert bruk av piggdekk i fem av de største byene i Norge i perioden 2002-2009 har i liten grad påvirket antall trafikkulykker. De fem byene er Oslo, Drammen, Stavanger, Bergen og Trondheim. Utviklingen i bruk av piggdekk og trafikkulykker i disse byene er studert for perioden fra 1.1.2002 til 31.8.2009. I alle byer unntatt Stavanger er bruken av piggdekk redusert. For alle byer sett under ett, har antallet politirapporterte trafikkulykker med personskade i piggdekkssonen økt med 2 prosent som følge av redusert piggdekkbruk. Antall forsikringsmeldte ulykker (mer enn 90 prosent av disse er med kun materiell skade) er praktisk talt uendret. Studien bekrefter resultatene av en tilsvarende tidligere studie, utført av Transportøkonomisk institutt i 2000.

Bakgrunn og problemstilling

Bakgrunnen for denne studien er en pågående diskusjon i Sverige om virkninger av piggdekk. De mulige virkningene av høy bruk av piggdekk på folkehelsen, i form av spredning av mikropartikler som kan pustes inn og gi, eller forverre, luftveissykdommer har fått økt oppmerksomhet. I de største byene i Sverige er det derfor et politisk ønske om å redusere bruken av piggdekk. Det hersker imidlertid bekymring for at dette kan føre til flere trafikkulykker.

Trafikverket kontaktet på denne bakgrunn Transportøkonomisk institutt med sikte på å få oppdatert en studie som ble gjort i 2000 om virkninger av redusert bruk av piggdekk i de største byene i Norge (Fridstrøm 2000). Studien omfattet byene Oslo, Stavanger, Bergen og Trondheim i perioden fra 1991 til 2000 (fra 1992 i Trondheim og 1993 i Oslo). I løpet av denne perioden ble bruken av piggdekk redusert i alle byene. Studien beregnet at en halvert bruk av piggdekk ville gi om lag 3 prosent flere personskadeulykker i piggdekkssonen. Den beregnede virkningen på antall forsikringsmeldte ulykker var uhyre liten, mindre enn 0,5 prosent økning.

I perioden etter 2000 har nedgangen i bruk av piggdekk fortsatt i de fleste store byer i Norge. Kun i Stavanger er bruken praktisk talt uendret fra 2002 til 2009. Spørsmålet Trafikverket ønsket svar på var hvilke virkninger for trafiksikkerheten den fortsatte nedgangen i bruk av piggdekk i norske byer har hatt.

Datakilder og metode

Studien som legges fram i denne rapporten er, så langt mulig, en kopi av studien som ble gjort i 2000. De samme datakilder og statistiske analyseteknikker er

benyttet. Studien bygger på en multivariat analyse av data om en lang rekke forhold som påvirker antall trafikkulykker. Data er hentet fra ulike kilder, blant dem Statens vegvesen (personskadeulykker, trafikkmengde, fart), Finansnæringsens Fellesorganisasjon (forsikringsmeldte ulykker) og Meteorologisk institutt (værdatabaser).

Studien omfatter byene Oslo, Drammen, Stavanger, Bergen og Trondheim. Den dekker perioden 1.1.2002 – 31.8.2009. Årene 2000 og 2001 kunne ikke inkluderes fordi data om trafikkmengde og fart manglet. Virkninger på ulykkene av endret bruk av piggdekk er beregnet ved hjelp av en negativ binomial regresjonsmodell med 23 forklaringsvariabler. Denne metoden ble valgt for å kunne kontrollere statistisk for flest mulig av de faktorer som påvirker ulykkene i tillegg til bruken av piggdekk.

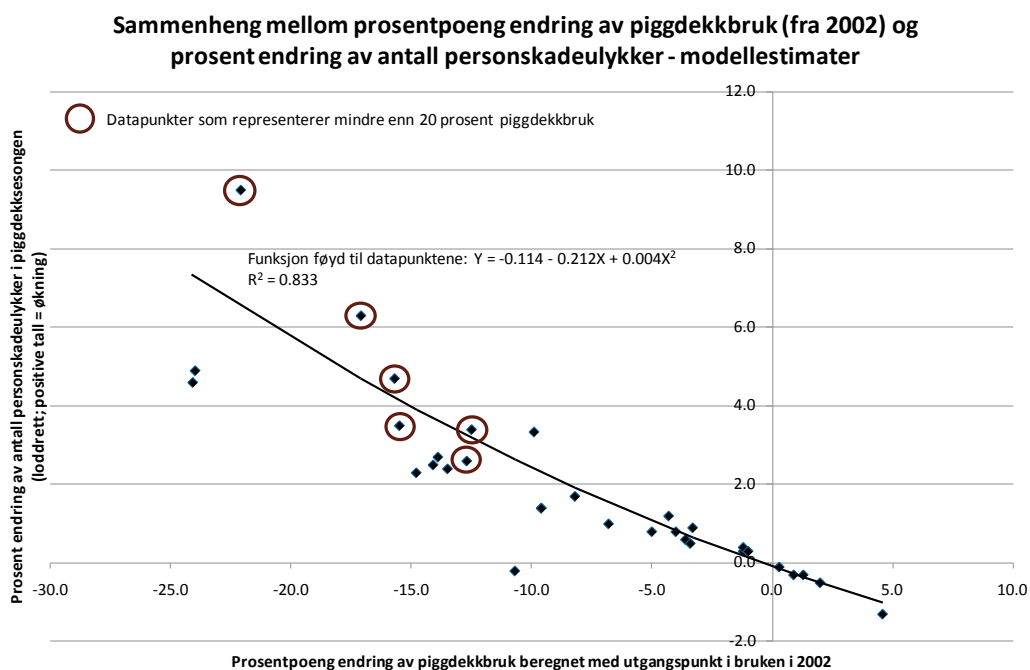
I tillegg til virkninger på ulykkene, inngår en studie av faktorer som påvirker trafikantenes gjennomsnittsfart. Denne studien er tatt med for å finne ut i hvilken grad trafikantene tilpasser sin atferd til faktorer som værforhold, dagslys, trafikkmengde og andel som bruker piggdekk.

En tredje multivariat analyse ble utført for å identifisere faktorer som påvirker bruken av piggdekk. Her ble det spesielt undersøkt om innføring av et gebyr for bruk av piggdekk fører til redusert bruk av slike dekk.

Resultater

Bruken av piggdekk er redusert i alle fem byer, unntatt Stavanger. I Stavanger var bruken av piggdekk ubetydelig lavere i 2009 enn i 2002 og svingte i årene mellom tilfeldig opp og ned uten noen klar tendens. I Oslo gikk bruken av piggdekk ned fra 32 % i 2002 til 16,5 % i 2009. Tilsvarende tall for Drammen var 40,1 % (2002) og 30,5 % (2009). For Bergen var tallene 31,1 % (2002) og 14,0 % (2009) og for Trondheim var de 44,5 % (2002) og 20,4 % (2009).

Beregninger viser at antall personskadeulykker i piggdekkesesongen går ned når bruken av piggdekk øker og går opp når bruken av piggdekk går ned. Det er en tydelig dose-responsammenheng. Denne sammenhengen fremkommer etter at det er kontrollert for alle andre forklaringsfaktorer som inngår i studien. Den største økningen i ulykker med personskade i løpet av piggdekkesesongen som kan knyttes til redusert bruk av piggdekk er på 9,5 %. Den største nedgangen i antall personskadeulykker som kan knyttes til økt bruk av piggdekk er på 1,3 %. I gjennomsnitt for alle byer er antall personskadeulykker i piggdekkesesongen økt med 2 %. Figur S.1 viser sammenhengen mellom antall prosentpoeng endring av piggdekkbruk (beregnet med utgangspunkt i bruken i 2002) og prosent endring av antall personskadeulykker i piggdekkesesongen. Piggdekkesesongen er definert som alle døgn der beregnet bruk av piggdekk var mer enn 0 prosent.



Figur S.1: Sammenheng mellom prosentpoeng endring av piggdekkbruk (med utgangspunkt i bruken i 2002) og prosent endring av antall personskadeulykker i piggdekkssesongen

Endringene i antall forsikringsmeldte ulykker (stort sett materiellskadeulykker) er usystematiske og betydelig mindre enn endringene i antall personskadeulykker.

Resultatene av undersøkelsen med hensyn til trafikkulykker stemmer svært godt overens med resultatene av undersøkelsen som ble lagt fram i 2000.

Undersøkelsen viser at farten går ned når trafikken blir tettere. Farten synker betydelig når det snør. Hvis det ligger snø på bakken, reduseres også farten litt, selv i pent vær. Fartstilpasningene er imidlertid ikke store nok til å kompensere fullt ut for virkningene på ulykkesrisikoen av nedbør i form av regn eller snø og variasjoner i dagslysets lengde.

Innføring av gebyr for bruk av piggdekk reduserer i gjennomsnitt bruken av piggdekk med 4 prosentpoeng.

Drøfting og konklusjoner

Den viktigste kilden til usikkerhet ved denne typen undersøkelser er hvor godt man klarer å isolere og måle på en riktig måte virkningene av den faktoren man ønsker å måle virkninger av, i dette tilfellet endret (i hovedsak redusert) bruk av piggdekk. Studien kontrollerer statistisk for svært mange andre faktorer som påvirker trafiksikkerheten. En viktig faktor har det likevel ikke vært mulig å kontrollere for. Det er endringer i standarden på vintervedlikeholdet av vegene.

I prinsippet er det ikke mulig å utelukke at de endringer i ulykkestall som ifølge studien tilskrives endret bruk av piggdekk delvis kan ha sammenheng med endringer i vintervedlikehold. Data om endringer i vintervedlikehold foreligger ikke i en slik form at de kunne inngå i den multivariate analysen.

En nærliggende antakelse er at redusert vintervedlikehold forverrer føreforholdene og gir flere ulykker. Omvendt kan det antas at bedre vintervedlikehold gir færre ulykker. For å få et bilde av mulige endringer i standarden på vintervedlikeholdet av gater og veier i de fem byene, er kommunale utgiftstall hentet fra databasen KOSTRA, som er tilgjengelig på Statistisk Sentralbyrås hjemmeside. Utgiftstallene skiller dessverre ikke mellom sommervedlikehold (asfaltering, oppmerking) og vintervedlikehold (brøyting, salting). I alle byer unntatt Trondheim er imidlertid utgiftene til vegvedlikehold økt betydelig fra 2002 til 2009, langt mer enn økningen i lønnsutgifter til kommunalt ansatte. Det tyder på at standarden på vegvedlikeholdet er økt. I prinsippet kan dette tenkes å ha motvirket en ytterligere økning av ulykkene som kunne ha skjedd dersom vedlikeholdet ikke var blitt forsterket.

Tilgjengelige data gjør det ikke mulig å beregne virkningene på ulykkene av økt vegvedlikehold. Resultatene tyder uansett ikke på at redusert bruk av piggdekk er forbundet med noen stor økning i trafikkulykkene. De beregnede økningene er langt fra statistisk signifikante, men mønsteret i resultatene er likevel meget systematisk, i det minste for personskadeulykkene.

Det bør dessuten påpekes at dersom endringer i vintervedlikeholdet er et resultat av endringer i bruken av piggdekk, det vil si at disse endringene er iverksatt for å kompensere for redusert bruk av piggdekk, er det ikke riktig å kontrollere statistisk for endringer i vintervedlikehold når man skal beregne virkningene av endret bruk av piggdekk. Endringene i vintervedlikehold vil i et slikt tilfelle være en del av virkningene av endret bruk av piggdekk, ikke en feilkilde det skal kontrolleres for.

Det klare mønsteret i resultatene, samt det faktum at resultatene i stor grad samsvarer med en tidligere undersøkelse utført med samme metode tyder på at den mest rimelige konklusjonen er at redusert bruk av piggdekk fører til en beskjeden økning av antall personskadeulykker om vinteren. For forsikringsmeldte ulykker (materiellskadeulykker) kan ingen virkning påvises.