

80% piggfritt i Drammen innen 2004?

Resultater fra en spørreundersøkelse i Drammen og fem nabokommuner

Astrid H. Amundsen
Ulf Rydningen

Denne publikasjonen er vernet etter åndsverklovens bestemmelser og Transportøkonomisk institutt (TØI) har eksklusiv rett til å råde over artikkelen/ rapporten, både i dens helhet og i form av kortere eller lengre utdrag.

Den enkelte leser eller forsker kan bruke artikkelen/rapporten til eget bruk med følgende begrensninger:

Innholdet i artikkelen/rapporten kan leses og brukes som kildemateriale.

Sitater fra artikkelen/rapporten forutsetter at sitatet begrenses til det som er saklig nødvendig for å belyse eget utsagn, samtidig som sitatet må være så langt at det beholder sitt opprinnelige meningsinnhold i forhold til den sammenheng det er tatt ut av. Det bør vises varsomhet med å forkorte tabeller og lignende. Er man i tvil om sitatet er rettmessig, bør TØI kontaktes. Det skal klart fremgå hvor sitatet er hentet fra og at TØI har opphavsretten til artikkelen/rapporten. Både TØI og eventuelt øvrige rettighetshavere og bidragsytere skal navngis.

Artikkelen/rapporten må ikke kopieres, gjengis, eller spres utenfor det private område, verken i trykket utgave eller elektronisk utgave. Artikkelen/rapporten kan ikke gjøres tilgjengelig på eller via Internett, verken ved å legge den ut på Nettet, intra-nettet, eller ved å opprette linker til andre nettsteder enn TØIs nettsider. Dersom det er ønskelig med bruk som nevnt i dette avsnittet, må bruken avtales på forhånd med TØI. Utnyttelse av materialet i strid med åndsverkloven kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

Forord

Drammen kommune har et mål om at piggfriandelen vinteren 2004 skal være på minst 80 prosent. Bystyret Drammen vil i juni 2002 vurdere om det er nødvendig å innføre et piggdekkgebyr for å nå dette målet. Resultatene fra denne undersøkelsen er noe av det grunnlaget denne beslutningen vil basere seg på.

Rapporten er en analyse av en spørreundersøkelse utført i Drammen og i fem av Drammens nabokommuner. Det ble blant annet stilt spørsmål om dekkbruk, om de hadde planer om å bytte dekk, reiser i Drammen sentrum, vintervedlikeholdet i Drammen, varsling av luftkvalitet og konsekvenser av et eventuelt piggdekkgebyr på dekkvalg og reiser.

Drammen kommune er oppdragsgiver for dette prosjektet, og kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Tom Hedalen.

Rapporten er skrevet av Astrid H. Amundsen. Beregninger av kjørelengder og piggfriandeler er utført av Ulf Rydningen, mens Opinion AS og Astrid H. Amundsen har stått for de andre analysene. Berit Grue har stått for bearbeidingen av kartet. Kvalitetsansvarlig for rapporten har vært Marika Kolbenstvedt, mens sekretærene Jannicke Eble og Trude Rømning har tilrettelagt rapporten for trykking.

Oslo, mai 2002
Transportøkonomisk institutt

Knut Østmoe
instituttssjef

Marika Kolbenstvedt
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstillinger	2
1.3 Erfaringer fra andre byer	2
2 Metode	4
2.1 Telefonintervjuer med 2750 personer	4
2.1 Spørreskjema	4
2.2 Utvalgets representativitet og frafall	5
2.3 Sammenligning med andre undersøkelser	6
3 Dagens piggedekk- og piggefribrukere	7
3.1 Bilhold i Drammen og nabokommunene	7
3.2 Andel som i dag har piggefrie dekk	7
3.3 Kjennetegn ved dagens piggedekkbrukere	8
4 Kjennskap til varslinger og mål	10
4.1 Kjennskap til luftkvaliteten	10
4.2 Kjennskap til mål om piggefriandel	10
5 Luftforurensning i Drammen	12
5.1 Partikkelutslippet noe bedre i 2002 enn før	12
5.2 Vurdering av luftkvaliteten i Drammen	12
5.3 Piggedekkbruk og luftforurensning	14
5.3.1 Piggefriandeler og partikkelproduksjon	14
5.3.2 Syn på sammenhengen mellom piggedekkbruk og luftforurensning	15
5.4 Luftforurensningens konsekvenser for dagliglivet	15
5.4.1 Reduksjon i utendørs opphold og i antall reiser inn til sentrum	16
5.4.2 Redusert bruk av Drammen sentrum	17
5.5 Helseplager som knyttes til luftkvaliteten	17
5.6 Hvem påvirkes av luftforurensningen	18
6 Vintervedlikehold, fremkommelighet og utrygghet	19
6.1 Vintervedlikehold på vegene i Drammen	19
6.1.1 Vurdering av salting/strøing	19
6.1.2 Vurdering av brøyting/snerydding	20
6.1.3 Innsatsen har gitt resultater	21
6.2 Fremkommelighet på vinterføre i Drammen	21
6.3 Få lar bilen stå på dager med mye snø og is	22
6.4 Utrygghet på vinterføre	23
6.4.1 Utrygghet med piggefritt blant de som har erfaring	24
6.4.2 Forventet utrygghet blant de som i dag har piggedekk	25
6.5 Fremkommelighetsvansker og utrygghet på vinterføre i bydelene	25
6.6 Oppsummering og diskusjon	26

7 Kjøring med piggfrie dekk	28
7.1 Kjørelengde i Drammen og nabokommunene	28
7.2 Kjørelengde med piggfrie dekk - piggdekk	28
7.3 Andel av kjørelengden innenfor Drammen sentrum	29
7.4 Ulike beregninger av andel piggfrie kjøretøyer	30
7.4.1 Vegkontorenes tellinger	30
7.4.2 Undersøkelsens tall i forhold til tellinger	30
7.5 Piggfriandel for trafikkarbeidet	30
8 Mulige effekter av tiltak for å redusere piggdekkbruken	32
8.1 Frivillig bytte til piggfrie dekk	32
8.2 Hvem er de potensielle dekkbytterne	33
8.3 Refusjonsordningen for piggdekk	34
8.4 Piggdekkgebyr	35
8.4.1 Piggdekkgebyrets betydning for dekkvalget	35
8.4.2 Reduksjon av reiser som følge av piggdekkgebyr?	37
9 Er 80 prosent piggfritt i 2004 oppnåelig?	38
9.1 Scenarier for fremtidig piggfriandel	38
9.2 Scenarier for andel piggfri kjøring med og uten gebyr	39
9.3 Hva må til for å øke piggfriandelen ytterligere?	40
9.4 Begrenset forskjell mellom bydelene	41
Referanser	42
Vedlegg	45

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Bystyret i Drammen har vedtatt at Drammen skal være en miljøkommune, noe som blant annet medfører at luftkvaliteten i Drammen må forbedres. I følge de nasjonale resultatmålene (Miljøverndepartementet 2001) skal døgnmiddelkonsentrasjonen av svevestøv ikke overstige $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mer enn 25 dager i 2005 og 7 dager i 2010. Disse målene blir i dag overskredet, og da hovedsakelig langs de mest trafikkerte veiene. Piggdekkandelen og trafikkmengden er viktige kilder til disse overskridelsene.

For å bedre luftkvaliteten i Drammen er et av målene at biltrafikken i Drammen skal være 80 prosent piggfri innen 2004. I tillegg vil Veipakke Drammen føre til store omlegginger av trafikken, noe som vil bedre luftkvaliteten i Drammen sentrum.

For å nå målet om 80 prosent piggfritt ble det blant annet innført en refusjonsordning for piggdekk, som var gjeldende i perioden september 2001 til april 2002. Ordningen gikk ut på at de av Drammens beboere som kjøpte piggfrie dekk til bilen, fikk refundert 250 kr per dekk (maks 1000 kr). En informasjonskampanje om denne ordningen ble gjennomført høsten 2001.

Det er også fattet vedtak om å bedre vintervedlikeholdet på veinettet i kommunen. I tillegg er kommunens ansatte oppfordret til å gå foran med et godt eksempel hva gjelder dekkvalg. Drammen kommune oppgir at over 90 prosent av kommunens tjenestebiler nå har piggfrie dekk (Drammen kommune 2002b).

Vintersesongen 2001/02 var piggfriandelen i Drammen på rundt 70 prosent (Vegvesenets tellinger). Dette betyr at flere av de bilistene som dag bruker piggdekk på vinterføre må gå til anskaffelse av piggfrie dekk for at målet skal kunne nås.

18 juni 2002 skal bystyret i Drammen fatte vedtak om en eventuell innføring av piggdekkgebyr for vintersesongen 2002/03. Gebyret er tenkt å gjelde for all trafikk i Drammen kommune.

Ulike geografiske inndelinger av sonen der piggdekkgebyret eventuelt skal være gjeldene er også diskutert. Blant annet er det fremmet forslag om å holde E 18, E134 og Konnerud utenfor sonen. Men dette anses som lite hensiktsmessig i og med at de som bor på Konnerud i stor grad er avhengig av å kjøre inn til eller igjennom Drammen sentrum, og fordi trafikken på E18 og E134 i stor grad påvirker luftkvaliteten i Drammen sentrum.

1.2 Problemstillinger

Drammen kommune ønsker et bredere grunnlag for en eventuell beslutning om å innføre gebyr, enn bare tall for piggdekkbruk. Bystyret ønsker blant annet å få vite hvordan ulike tiltak og kombinasjoner av tiltak vil påvirke bruken av piggdekk og piggfrie vinterdekk.

Hovedproblemstilling som kommunen ønsker svar på, er:

Kan målsettingen om 80 prosent piggfri trafikk nås uten at ytterligere tiltak iverksettes?

I denne forbindelse ønsker man blant annet å få belyst følgende spørsmål:

- Hvilken kjennskap har folk til refusjonsordningen for piggdekk og til luftforurensningsproblemene i Drammen? Har kunnskapen ført til endringer i vaner?
- Hvilke holdninger har folk til trafikkskapt luftforurensning ?
- Er bilistene fornøyd med vintervedlikeholdet på vegene i Drammen?
- Hvilke konsekvenser vil en eventuell gebyr på piggdekk ha for piggdekkbruken vinterstid?
- Vil et eventuelt piggdekkgebyr føre til endringer i folks reisevaner?

For å belyse disse spørsmålene ble det våren 2002 gjennomført en intervjuundersøkelse i Drammen med nabokommuner, jfr kapittel 2.

1.3 Erfaringer fra andre byer

Som i Drammen har også enkelte andre byer som mål å oppnå en piggfriandel på 80 prosent. Dette gjelder blant annet Oslo, Bergen og Trondheim. Kampanjer, refusjonsordning og piggdekkgebyr er tiltak som tas i bruk også i disse byene.

I Oslo ble gebyrordningen for bruk av piggdekk innført vinteren 1999.

Piggfriandelen var da på rundt 50 prosent. Ordningen ble avsluttet etter to vintersesonger (i november 2001), da målet om 80 prosent piggfritt var oppnådd. I tillegg til gebyrordningen ble det også iverksatt refusjonsordning og informasjonskampanjer for å få til en frivillig overgang til piggfrie dekk.

Piggfriandelen i Oslo er nå noe redusert. I februar/mars 2002 ble det registrert en piggfriandel på rundt på 68 prosent i Oslo (Statens vegvesen Buskerud 2002).

En gebyr på bruk av piggdekk ble innført i november 2001 i Trondheim.

Piggfriandelen var da på 37 prosent i kommunen. Et år etter (februar 2002) var piggfriandelen steget til rundt 56 prosent (Statens vegvesen Sør Trøndelag 2002).

I Bergen var piggfriandelen på 72 prosent vinteren 2000/2001, og bystyret har besluttet å ikke innføre et piggdekkgebyr. I stedet vil de fortsatt oppfordre til en frivillig overgang til piggfrie dekk, ved hjelp av informasjonsvirksomhet og en nå noe redusert utgave av refusjonsordning. Vinteren 2001/2002 var piggfriandelen omtrent den samme som året før (Bergen kommune 2002 og Statens vegvesen Buskerud 2002) .

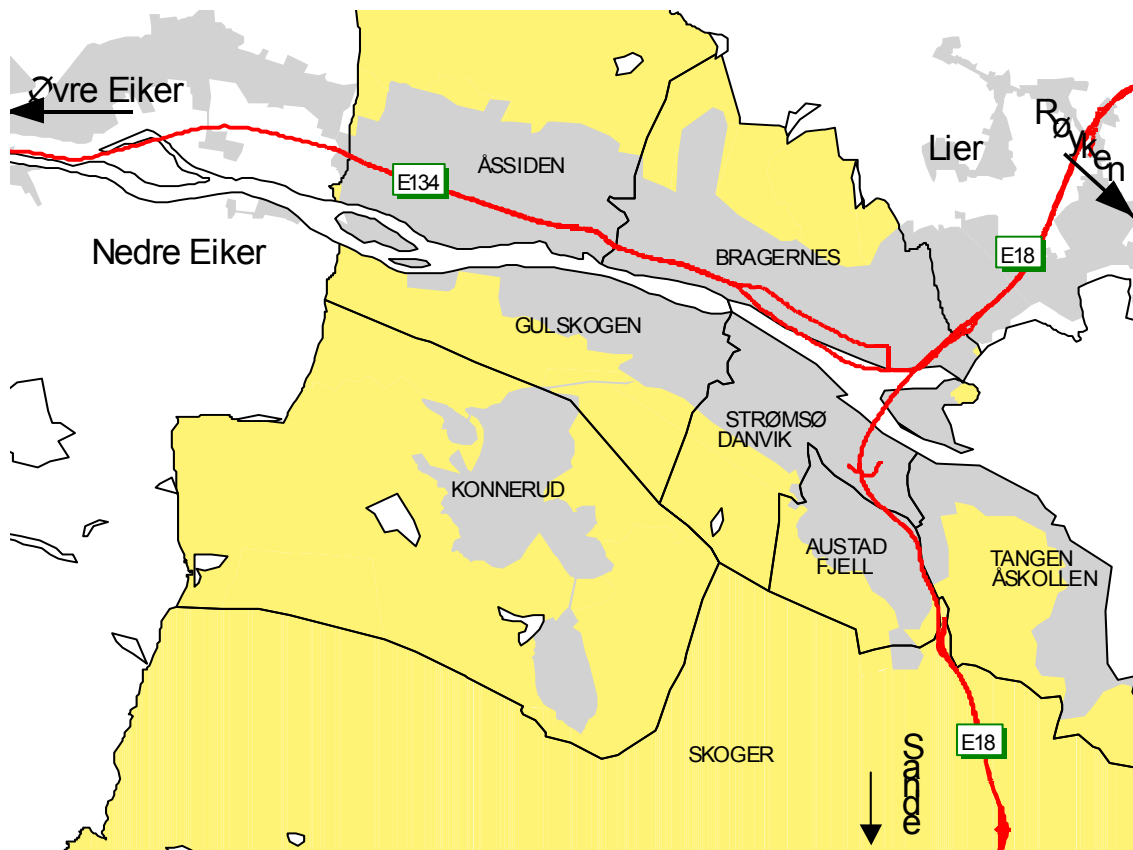
Piggfriandelene i de forskjellige byene nevnt over er basert på tellinger utført av Statens vegvesen i de aktuelle områdene. Tellingene går ut på at antallet biler med og uten piggdekk som kjører innom bestemte bensinstasjoner i løpet av en gitt periode registreres. Således vil den aktuelle piggfriandelen til en viss grad si noe om den piggfrie kjøringen i byen. De som kjører mye må oftere fylle bensin, og har dermed større sannsynlighet for å bli registrert i en av tellingene.

2 Metode

2.1 Telefonintervjuer med 2750 personer

For å belyse problemstillinger knyttet til piggedekkbruken er det gjennomført en spørreundersøkelse i Drammen og noen av Drammens nabokommuner. I Drammen ble 1500 personer intervjuet, mens det i hver av kommunene Øvre Eiker, Nedre Eiker, Sande, Lier og Røyken ble intervjuet 250 personer.

Intervjuene ble foretatt over telefon, og ble utført i uke 9-11 i 2002. Målgruppen var personer over 18 år, som har førerkort, og som disponerte en eller flere biler i husholdet. Både privatbil og firmabiler er da inkludert.



Figur 2.1: Oversiktskart over Drammen kommune.

TØI-rapport 570/02

2.1 Spørreskjema

I undersøkelsen ble det benyttet to spørreskjemaer. Et spørreskjema med 30 spørsmål ble brukt i intervjuet av respondentene i Drammen, mens et spørreskjema med 15 spørsmål ble benyttet i intervjuet av respondentene i Drammens nabokommuner. Spørreskjemaene er tatt inn som vedlegg 1 og 2 i rapporten. Svarene er analysert med programpakken SPSS.

Hovedtemaene i spørreundersøkelsen var:

- o Bilhold, dekkbruk, og reiser i Drammen sentrum
- o Synspunkter på vintervedlikeholdet på vegene i Drammen, ved bosted og i Drammen sentrum.
- o Kjennskap til målet om 80 prosent piggfritt, og varslinger av luftforurensning.
- o Kunnskap om piggdekkbruk og betydningen for luftforurensning. Hvilke konsekvenser har luftforurensningen for dagliglivet i Drammen (holder man seg mer innendørs enn ønsket, helseplager med mer).
- o Kjennskap og holdninger til piggdekkreduserende tiltak. Kjennskap til refusjonsordningen for piggdekk. Hvilke betydning vil et eventuelt piggdekkgebyr ha for antallet reiser i Drammen og neste dekkbytte.

Spørsmål om kjennetegn ved intervjupersonene er i undersøkelsen begrenset til kjønn og alder. Dette er bakgrunnsvariable en fra andre studier vet har stor betydning for folks transportatferd og holdninger til transportrelaterte forhold (jfr Hjorthol 1999). I tillegg har vi opplysninger om hvor folk bor (bydel i Drammen, nabokommune).

2.2 Utvalgets representativitet og frafall

Utvalgene er tilfeldig trukket og vil med forbehold av skjevheter i frafallet kunne representere de beboere i Drammen og de fem nabokommunene som er over 18 år, har førerkort og disponerer minst en bil (privat- eller firmabil).

Totalt ble det utført 5261 oppringninger. Numrene var tilfeldig trukket ut fra Telenors registre over private telefonnumre. Det samlede frafallet i undersøkelsen var på 48 prosent. Omtrent halvparten av frafallet skyldes enten at respondenten var umulig å få tak i på telefon, eller at den oppringte ikke tilhørte målgruppen. De resterende hadde ikke tid eller ønsket ikke å la seg intervju.

Frafallsprosenten er ikke høyere enn for tilsvarende intervjuundersøkelser. Det ser heller ikke ut til at frafallet har gitt skjevheter mellom utvalgene mht kjønn og alder.

Utvalgene har like mange menn som kvinner. Aldersfordelingen i de to utvalgene er omtrent like, selv om det er en tendens til at det er noen flere personer i aldersgruppen over 60 år i Drammen enn i nabokommunene. Utvalgene har en tilnærmet lik fordeling med hensyn til kjønn og alder som det som er tilfelle i befolkningen i de to områdene (jfr Amundsen og Rydningen 2002). Noe forskjeller vil det være blant annet fordi vi ikke har statistikk fra Drammen og nabokommunene som sier hvor stor andel av befolkningen som har førerkort og disponerer bil.

2.3 Sammenligning med andre undersøkelser

Resultatene fra spørreundersøkelsen vil der det er mulig bli sammenlignet med tilsvarende undersøkelser fra Oslo og Trondheim, og miljøundersøkelser fra Drammen og Oslo.

I og med at respondentgruppen vil variere noe fra undersøkelse til undersøkelse (forskjellige kriterier for valg av respondenter), kan ikke resultatene sammenlignes direkte. Men de vil i flere tilfeller allikevel kunne gi en indikasjon på hvordan forhold knyttet til vinterkjøring vurderes i Drammen i forhold til andre steder og om det er skjedd endringer over tid.

3 Dagens piggdekk- og piggfribrukere

3.1 Bilhold i Drammen og nabokommunene

Undersøkelsen er basert på intervjuer av personer som disponerer en eller flere biler i husholdet, og som er bosatt i Drammen eller i en av fem nabokommuner til Drammen. De disponerte bilene kan være både privatbiler og firmabiler.

I Drammen oppgav i underkant av 60 prosent av respondentene at de disponerte en bil, mens de resterende disponerte to eller flere biler i husholdet. I nabokommunene var andelen som hadde to eller flere biler noe høyere.

I Drammen var det i overkant av 30 prosent som oppga at ingen av de bilene husstanden disponerte, hadde piggfrie dekk. Tilsvarende tall for nabokommunene var rundt 40 prosent.

3.2 Andel som i dag har piggfrie dekk

I Drammen har 57 prosent av bilbrukerne piggfrie dekk på den bilen de bruker mest, tabell 3.1. Piggfriandelen er signifikant høyere enn i nabokommunene der den ligger på 45 prosent. Mer om piggfriandelen og piggfri kjøring i Drammen er å finne i kapittel 7.2.

Tabell 3.1: Dekktype på den bilen en bruker mest Drammen og nabokommunene. I prosent.

	Drammen	Nabokommunene
Piggdekk**	43	52
Piggfrie vinterdekk**	55	42
Helårsdekk el	2	3
Sum	100	97
Antall spurte	N=1500	N= 1250

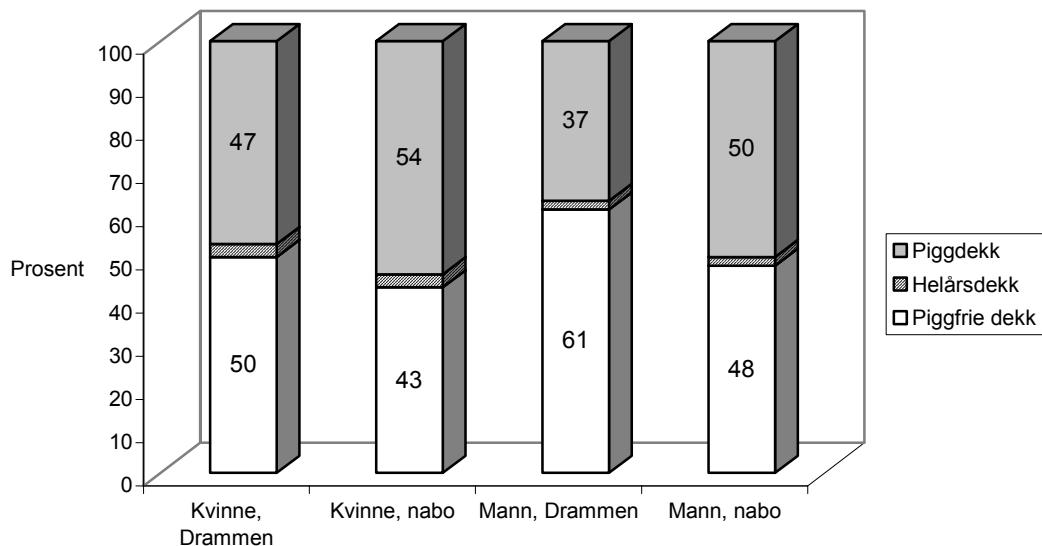
** signifikant forskjell på 1 % nivå

TØI-rapport 570/02

Når det gjelder bydelene, er piggdekkandelen høyest blant de som bor i Åssiden og på Konnerud (henholdsvis 46 og 44 prosent), mens den er lavest på Gullskogen (35 prosent), jfr tabell 9.4. Men forskjellen bydelene imellom er ikke signifikant.

3.3 Kjennetegn ved dagens piggdekkbrukere

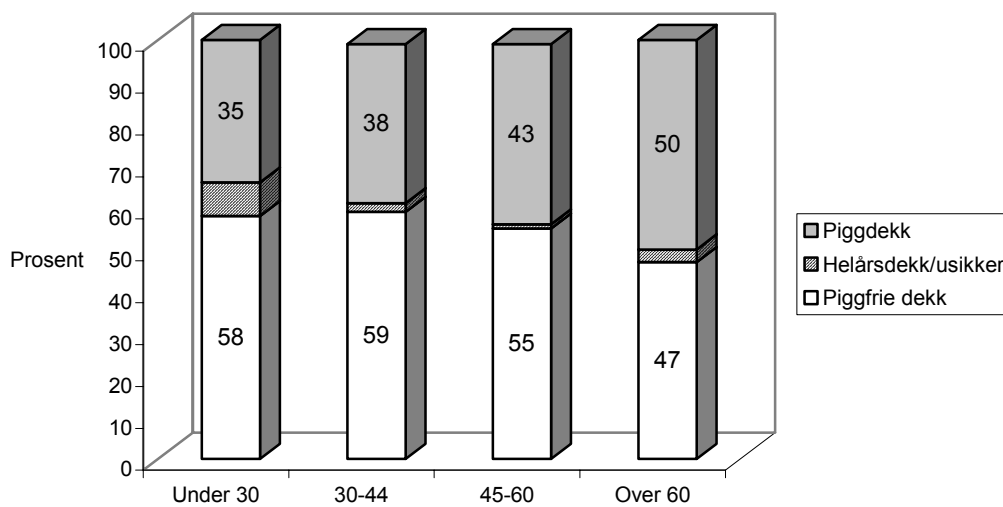
I Drammen oppgav vel 60 prosent av de mannlige respondentene at de kjører med piggfrie vinterdekk, mens omtrent halvpartene av kvinnene har piggfrie dekk på den bilen de brukte mest. I nabokommunene var andelen med piggfrie dekk lavere enn i Drammen, både for kvinner og menn.



TØI-rapport 570/02

Figur 3.1: Dekktype på den bilen en bruker mest (privat eller i arbeidssammenheng). i Drammen og nabokommunene (Øvre og Nedre Eiker, Røyken, Lier og Sande). Fordelt etter kjønn. Prosent.

Det er en tendens til at andelen som har piggfrie dekk er lavest i aldersgruppen over 60 år. I nabokommunene er piggdekkandelen signifikant høyere enn piggfriandelen i aldersgruppene over 60 år og under 30 år. I Drammen derimot er det særlig de under 45 år som nå har piggfrie dekk.



TØI-rapport 570/02

Figur 3.2: Dekktype på den bilen en bruker mest (privat eller i arbeidssammenheng) i Drammen. Fordelt etter alder. Prosent.

4 Kjennskap til varslinger og mål

4.1 Kjennskap til luftkvaliteten

Både i Drammen og i en rekke andre store byer utarbeides det daglige varslinger av luftkvaliteten i sentrum. Disse varslingene er blant annet tilgjengelige på internett (<http://www.luftkvalitet.info/byer/>)

Denne spørreundersøkelsen viser at rundt 30 prosent av beboere i Drammen følger med på varslingene av luftkvaliteten ”noen ganger i måneden” eller ”oftere” (se tabell 4.1). Det er en tendens til at noe flere kvinner enn menn følger med på disse varslingene. De eldre følger oftere med enn de yngste aldersgruppene. Det er like mange piggfri- som piggdekkbrukere blant de som følger med på varslingene og de som ikke gjør det.

Tabell 4.1: Kjennskap til varslinger av luftkvaliteten samt mål for piggfriandel og i Drammen (N=1500) og nabokommunene (N=1250). Fordelt etter kjønn. Prosent.

	Drammen			Nabokommunene		
	Alle	Kvinner	Menn	Alle	Kvinner	Menn
Fulgt med på varslingen av luftkvaliteten i Drammen noen ganger i måneden eller oftere **	30	33	29	19	22	17
Kjenner til målet om 80% piggfritt**	29	20	39	19	11	28
Antall spurte	1500	759	741	1250	636	614

TØI-rapport 570/02

** signifikant på 1% nivå, når en sammenligner Drammen og nabokommunene, totalt og for hvert kjønn.

4.2 Kjennskap til mål om piggfriandel

Omtrent 30 prosent av Drammens beboere kjenner til at kommunen har et mål om en piggfriandel på 80 prosent innen år 2004. Det er langt færre i nabokommunene som kjenner til målet, bare 19 prosent.

Kjennskap til målet er lavest blant de under 30 år og høyest blant de over 45 år og også lavere blant kvinner enn menn. Det er imidlertid ingen signifikante forskjeller mellom de som i dag har piggdekk eller piggfrie dekk, når det gjelder kjennskap til målet.

Kjennskap til målet kan ha sammenheng med kommunens informasjonsinnsats og mediaomtale. Både i før- og etterkant av bystyremeldingen ”Bedre luft i Drammen” i 1999 har det i media vært fokusert på luftkvaliteten i sentrum, og alternative metoder for å bedre denne. Rundt halvparten av respondentene i Drammen har lagt merke til ”ganske mye” omtale i media om luftforurensningen i Drammen. Kun 14 prosent hadde ikke lagt merke til noen innslag.

Vi har ikke godt nok materiale til å vurdere effekten av informasjonsarbeidet og hvordan en har truffet ulike målgrupper. De over 45 har i noe større grad lagt merke til innslagene enn de yngre, og har også best kjennskap til kommunens piggfrimål. Der er videre noe flere kvinner enn menn som har lagt merke til innslagene, men det er likevel flere menn enn kvinner som kjenner til målet.

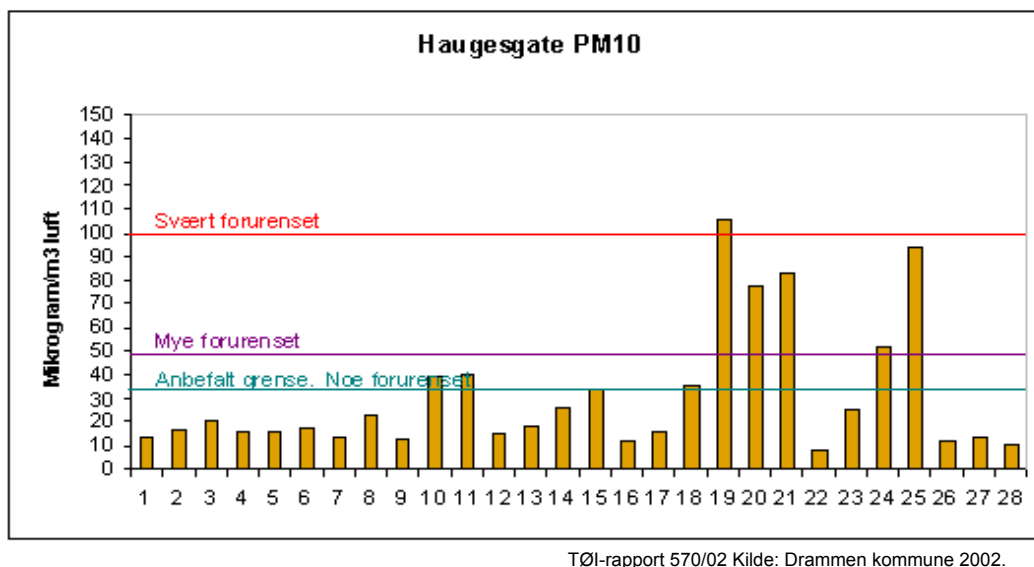
5 Luftforurensning i Drammen

5.1 Partikkelutslippet noe bedre i 2002 enn før

Luftforurensingen i Drammen og i flere andre større byer i Norge er i perioder så høy at beboere langs trafikkerte gater finner dette svært plagsomt. Helseproblemer som luftvegssykdommer og allergiske reaksjoner er ikke uvanlig i når luftkvaliteten er spesielt dårlig.

Ved målestasjonen i Hauges gate var PM10 nivået i lufta 5 ganger over $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i februar 2002 i, jfr figur 5.1.

Målinger ved denne og andre målestasjoner i Drammen antyder at forurensningsnivået denne vinteren var noe lavere enn tidligere år (Drammen kommune 2001, Drammen kommune 2002). Dette kan skyldes en reduksjon i piggdekkandelen, men kan også ha sammenheng med endringer i de meteorologiske forholdene.



TØI-rapport 570/02 Kilde: Drammen kommune 2002.

Figur 5.1: Døgnmiddelkonsentrasjon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) av PM10 ved målestasjonen i Hauges gate. Målingene gjelder for februar 2002. Kilde: Drammen kommune 2002.

5.2 Vurdering av luftkvaliteten i Drammen

De fleste av respondentene i Drammen var godt over middels fornøyde med luftkvaliteten der de bor, jfr tabell 5.1. På en skala fra 1 til 6, der 1 er "svært dårlig" og 6 er "svært bra", ble den gradert til 4,7.

Luftkvaliteten i Drammen sentrum ble derimot gradert til å være 2,8. (I en undersøkelse i Drammen fra 1999 (Norsk Gallup 1999) svarte 65 prosent av respondentene at de var "svært misfornøyd" eller "meget misfornøyd" (dvs 1 eller

2 på skalaen fra 1 til 6) med luftkvaliteten i Drammen sentrum. I vår undersøkelse var den tilsvarende prosentandelen på rundt 40. Dette kan indikere en tendens til at folk er mer fornøyd med luftkvaliteten i sentrum nå, enn det de var i 1999. Men her må en ha i mente at Gallups undersøkelse omfattet hele befolkningen, mens vi bare har spurt folk med førerkort og tilgang til bil.

Tabell 5.1: Vurdering av luftkvaliteten i vinterhalvåret der en bor, og i Drammen sentrum vinteren 2001/2002. Etter kjønn, alder, dekkbruk og bydel. Gradert på en skala fra 1 til 6 (der 6 er svært bra, og 1 er svært dårlig). Gjennomsnitt. (N= 1500)

	Luftkvaliteten ved bolig	Luftkvaliteten i Drammen sentrum
<u>Kjønn</u>		
Mann	4,8	2,9
Kvinne	4,7	2,6
<u>Alder</u>		
Under 30 år	4,5	3,0
30-44	4,7	2,6
45-59	4,7	2,8
60+	4,9	2,9
<u>Dekktype</u>		
Piggdekk	4,8	2,9
Piggfrie dekk	4,7	2,7
<u>Bydel</u>		
Skoger	5,1	2,8
Konnerud	5,6	2,8
Gullskogen	4,2	2,6
Åssiden	4,6	2,9
Bragerne	4,4	2,8
Strømsø/Danvik	4,0	2,7
Austad/Fjell	4,9	2,7
Tangen/Åskollen	4,7	2,7
Gjennomsnitt (avvik)	4,7 (1,2)	2,8 (1,1)

TØI-rapport 570/02

Forskjellene mellom bolig og Drammen sentrum er signifikant på 1% nivå

Forskjellene i graderingen av luftkvaliteten nær boligen og i Drammen sentrum er statistisk signifikant. Selv for de som bor i de mest utsatte bydelene er forskjellen signifikante. Dette kan henge sammen med at en god del av respondentene i disse bydelene er bosatt noe utenfor selve bykjernen.

Når det gjelder luftkvaliteten ved boligen er også forskjellen mellom bydelene Bragerne og Strømsø/Danvik signifikant på 1 prosent nivå. Beboere på Konnerud er mest fornøyd med luftkvaliteten der de bor. De som bor i de ulike bydelene er imidlertid stort sett enige om graderingen av luftkvaliteten i Drammen sentrum. Her er det ingen signifikante forskjeller bydelen imellom.

Det er ingen sammenheng mellom hvilken dekktype en bruker og vurderingen av luftkvaliteten. Men vi finner at kvinnene er noe mer misfornøyd med luftkvaliteten i Drammen sentrum enn mennene.

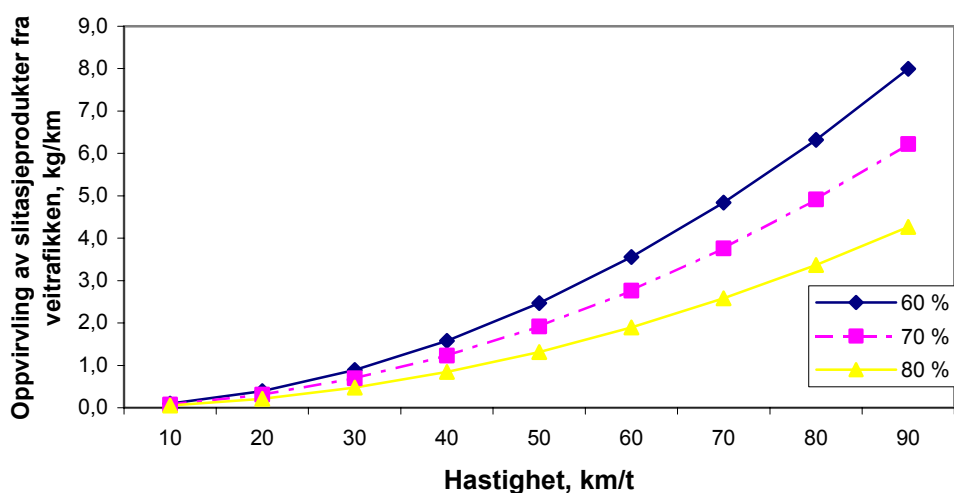
5.3 Piggdekkbruk og luftforurensning

5.3.1 Piggfriandeler og partikkelproduksjon

Drammen kommunes mål om en piggfriandel på 80 prosent innen vintersesongen 2004, har bakgrunn i partikkelproduksjonen fra piggdekkene. Piggene sliter opp asfaltdekket, og slitasjeprodukter i forskjellige størrelsesordenen virvles opp i lufta. Mengden oppvirvling og slitasje vil blant annet være avhengig av piggdekkandel, trafikkmengde, tungtrafikkandelen, kjøretøyenes hastighet og om vegbanen er tørr eller ikke. I tillegg vil den totale oppvirvlingen av partikler fra vegen også bli påvirket av opplagrede partikler på og langs vegen, og utluftingen i området.

For eksempel vil en trafikkmengde på rundt 10 000 kjøretøyer med en gjennomsnittshastighet på rundt 80 km/t, produsere rundt 5 kilo PM10-2,5 per kilometer veg i døgnet. Dette forutsetter blant annet at vegbanen er tørr, og at piggfriandelen er på 70 prosent, se figur 5.2.

Figur 5.2 viser oppvirvling av slitasjeprodukter fra veg ved forskjellige piggfriandeler. Eksempelet gjelder for en trafikkmengde på rundt 10 000 kjøretøyer i døgnet, og en tungtrafikkandel på 10 prosent av den totale trafikken. Når trafikken har en gjennomsnittelig hastighet på 60 kilometer i timen vil det i løpet av et døgn bli produsert henholdsvis 3,6 kilo PM10-2,5 om trafikken er 60 prosent piggfri, 2,8 kilo ved 70 prosent og 1,9 kilo ved en piggfriandel på 80 prosent. Det vil si at partikkelproduksjonen kan reduseres med rundt 1,7 kilo per kilometer veg i løpet av et døgn, om piggfriandelen økes fra 60 til 80 prosent i dette bestemte tilfellet.



TØI-rapport 570/02

Figur 5.2: Oppvirvling av slitasjeprodukter fra veg ved piggfriandel på henholdsvis 60, 70 og 80 prosent. Oppvirvling av PM10-2,5 i kg/km veg i døgnet. Trafikkmengde på 10 000 kjøretøyer i døgnet og tørr veg. Tungtrafikkandelen er satt til 10 prosent. Beregningen er basert på NILU's vegstøvmodell (SFT og SSB 1999).

5.3.2 Syn på sammenhengen mellom piggdekkbruk og luftforurensning

I spørreskjemaet til Drammensutvalget ble respondentene spurt om i hvilken grad de mente at piggdekkbruk hadde betydning for luftforurensningen. Hele 80 prosent av respondentene mente at piggdekkbruken har betydning for luftforurensningen. 27 prosent mener at den ”i stor grad” har betydning.

Det var klart færre blant de som i dag har piggdekk som mente at dekkbruken ikke har noen betydning for luftforurensningen enn blant de som i dag kjører piggfritt. Det er derfor nærliggende å spørre seg om mer informasjon om piggbrukens konsekvenser ville kunne bidra til at noen piggdekkbrukere skiftet dekk.

Tabell 5.2: Drammensernes vurdering av piggdekkbrukens betydning for luftforurensningen. Fordelt etter kjønn og dekktype en bruker. Prosent.

	I stor grad	I noen grad	I mindre grad	Liten/ingen grad	Ikke sikker	SUM	Antall spurte
Alle	27	31	20	16	7	101	N=1500
Menn	25	28	22	18	7	100	N=741
Kvinner	28	33	17	13	8	99	N=759
Piggdekk	17	31	24	21	7	100	N=637
Piggfrie dekk	35	31	16	11	7	100	N=826

TØI-rapport 570/02

5.4 Luftforurensningens konsekvenser for dagliglivet

I en undersøkelse av bomiljøet i Drammen sentrum (Fyhri 2001) i 1998/99 svarte rundt 60 prosent at de merket en eller annen form for forurensning. Av disse oppgav 31 prosent at de brukte utearealene sjeldnere enn ønsket på grunn av luftforurensningen, jfr tabell 5.3. Andelen som oppgir at de bruker utearealene sjeldnere enn ønsket, er omtrent det samme som i tilsvarende miljøundersøkelser utført i Oslo Øst og Kristiansand.

Tabell 5.3: Daglige ulemper som følge av luftforurensning. Prosent av de som merker en eller annen form for forurensning. Flere svar kunne oppgis. Miljøundersøkelsene i Oslo Øst i 1996, Kristiansand i 1997 og i Drammen 1998/1999. Kilde: Fyhri 1998, Fyhri 2001 og Kolbenstvedt 1998

Daglige ulemper som følge av luftforurensning	Drammen 1998/99	Oslo Øst 1996	Kristiansand 1997
Skitne vinduer, karmen og gardiner	84	92	85
Må sove med lukket vindu eller lufter sjeldnere enn ønsket	32	38	38
Bruker utearealer sjeldnere enn ønsket	31	36	34
Klesvasken blir skitten	21	39	25
Det lukter vondt i leilighetene	18	22	14
Antall spurte	901	896	292

TØI-rapport 570/02

5.4.1 Reduksjon i utendørs opphold og i antall reiser inn til sentrum

I vår undersøkelse oppgir langt færre, fra 8-15 prosent, at de bruker utearealene sjeldnere enn ønsket på grunn av luftforurensningen, se tabell 5.4. En av forklaringene til denne forskjellen kan være at undersøkelsene har forskjellige utvalg.

I miljøundersøkelsen fra 1998/99 omfattet undersøkelsen personer over 16 år, samt at utvalget var forsterket langs de mest trafikkerte vegene. I vår undersøkelse består utvalget av personer over 18 år, som disponerer bil. Utvalget er her tilfeldig fordelt over kommunen, og det er ikke utført en spesiell analyse av forholdene langs de mest trafikkerte vegene i Drammen.

Tabell 5.4: Virkninger av luftforurensningen i Drammen på ulike utendørs aktiviteter. I prosent. N=1500.

	Ja, ganske ofte	Ja, noen ganger	Nei	Vet ikke	Sum
Holder seg borte fra sentrum på grunn av luftkvaliteten	4	9	87	1	101
Holder seg mer innendørs enn man ellers ville gjort på grunn av luftkvaliteten	2	5	92	1	100
Holder barn under 10 år mer innendørs på grunn av luftkvaliteten (N= 465)	3	10	84	3	100
Reiser ut av Drammen i fritiden på grunn av luftkvaliteten	3	6	91	0	100

TØI-rapport 570/02

I den sentrale bydelen Strømsø/Danvik er det flest (13 prosent) som oppgir at de holder seg mer inne enn ønskelig på grunn av luftforurensningen. Til sammenligning oppgir kun 3 prosent på Konnerud det samme. I Strømsø/Danvik oppgir også rundt 20 prosent at de på grunn av luftforurensningen i sentrum enkelte ganger reiser ut av Drammen på fritiden, mot 3 prosent på Konnerud. Forskjellene speiler at disse to bydelene har en ulik faktisk belastning.

Andelen kvinner som sier at det hender de holder seg innendørs på grunn av luftkvaliteten, er noe høyere enn for menn. Det er også noe flere i aldersgruppen under 30 år, som sier de holder seg mer inne enn ønsket på grunn av forurensningsnivået. 26 prosent av utvalget hadde barn under 10 år. Av disse oppgav 13 prosent at barna "noen ganger" eller "ganske ofte" ble holdt innendørs på grunn av luftkvaliteten.

9 prosent av beboerne i Drammen oppgir at det hender de reiser ut av Drammen i fritiden på grunn av dårlig luftkvalitet i vinterhalvåret. Andelen er høyest blant kvinner, og de under 44 år.

Vi finner ingen forskjeller mellom piggdekk- og piggfribrukere når det gjelder begrensninger i egne eller barnas uteaktiviteter.

5.4.2 Redusert bruk av Drammen sentrum

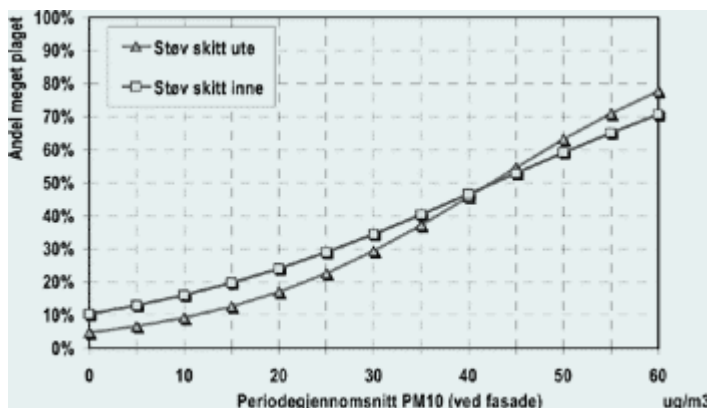
16 prosent av kvinnene i Drammensutvalget oppgir at de enkelte ganger holder seg borte fra Drammen sentrum på grunn av luftforurensningen, 9 prosent av mennene sier det samme. Det er særlig respondentene i aldersgruppen under 30 år som oppgir at de holder seg borte fra sentrum. Det er ingen store forskjeller mellom piggdekkbrukere og piggfribrukere, men tendensen er at piggfribrukerne i noe større grad oppgir at det hender de holder seg borte fra sentrum.

Når det gjelder folk fra nabokommunene oppgir 5 prosent av de som reiser til Drammen sentrum at de "noen ganger" eller "ganske ofte" unngår å reise til Drammen på grunn av dårlig luftkvalitet.

5.5 Helseplager som knyttes til luftkvaliteten

Luftforurensning fra trafikken og andre kilder kan ha innvirkning på helsen. Effektene varierer fra mindre ubehag til økt dødelighet. For eksempel antyder Statens forurensningstilsyn (2000) at rundt 40 dødsfall i Drammen kan være fremskyndet på grunn av langtidseksponering av PM10. Mennesker utsatt for langtidseksponering av luftforurensning blir mer mottakelige for infeksjoner. Undersøkelser viser også at allergiske reaksjoner kan forsterkes i sterkt forurensede områder (Kolbenstvedt m fl 2000). Luftveissykdommer og svie i øynene er også plager som dels kan knyttes til luftkvaliteten.

Med basis i miljøundersøkelsene i Oslo Øst er det beregnet virkningskurver for blant annet PM10. Kurvene i figur 5.3 viser hvor stor andel av befolkningen i et område som vil være "meget plaget" av støv/skitt ved forskjellige nivåer for PM10. Tilsvarende kurver finnes også for sammenhenger mellom NO2 og plage av eksos/lukt (jfr Klæboe 1998). Om verdiene i figur 5.1 sees i sammenheng med kurvene i figur 5.3, ser vi at det blant de som bor langs de mest trafikkerte gatene i Drammen er mange som er meget plaget av støv/skitt.



TØI-rapport 570/02

Figur 5.3: Virkningskurver for andelen personer som er meget plaget av støv/skitt som funksjon av gjennomsnittlig PM₁₀ (µg/m³). Miljøundersøkelser i Oslo Øst, gjennomsnitt for 1987, 1994 og 1996. Kilde: Klæboe 1998

Vi hadde kun med et spørsmål om helseplager i vår undersøkelse. I snitt oppgir 7 prosent av Drammenserne at de i løpet av de siste 6 månedene har hatt helseplager, som de tror er direkte forårsaket av luftforurensningen i Drammen.

Rundt 10 prosent av beboerne på Bragernes, Strømsø/Danvik og Tangen/Åskollen oppgir at de har opplevd helseplager i løpet av de 6 siste månedene, mens andelen er på rundt 4 prosent på Konnerud.

Det er ellers ingen store forskjeller verken kjønns- eller aldersmessig når det gjelder dette spørsmålet.

5.6 Hvem påvirkes av luftforurensningen

Vår undersøkelse viser folks oppfatning av luftkvaliteten har en sammenheng med den faktiske belastningen. Konnerud er den bydelen der flest er ”svært” fornøye med luftkvaliteten i nærmiljøet, mens det er færrest som mener dette i bydelen Strømsø/Danvik. Dette er i tråd med forskjeller i luftforurensning i de aktuelle områdene.

Vi finner videre, slik som i lignende spørreundersøkelser om luftkvalitet, at det er kvinner og de under 35 år som graderer luftkvaliteten lavest, og som oppgir at de på en eller annen måte påvirkes av den dårlige luftkvaliteten. Foreldre i utsatte områder er også bekymret for barnas helse, og i noen grad holder de barna mer innendørs enn ønskelig.

6 Vintervedlikehold, fremkommelighet og utrygghet

6.1 Vintervedlikehold på vegene i Drammen

Bystyret i Drammen ønsker at overgangen til piggfrie vinterdekk i størst mulig grad skal være frivillig. Mange av de som i dag har piggdekk på bilen oppgir utrygghet på vinterføre som en viktig årsak til dekkvalget. I en landsomfattende undersøkelse (Vegdirektoratet og Sintef 1998) oppgav 56 prosent av landets piggdekkbrukere at de var ”svært villige” eller ”ganske villige” til å gå over til piggfrie vinterdekk om vintervedlikeholdet av vegene ble bedre. Fra kommunens side ble det derfor besluttet å bedre vintervedlikeholdet av vegene i Drammen fra og med vintersesongen 2001/2002.

Den nye vintervedlikeholdsstandarden går blant annet ut på at snøbrøyting av fylkesveger og kommunale veger skal skje ved en snødybde på 4 centimeter, og på riksveger ved 2 centimeter (Drammen kommune 2001). Punktstrøingen skal også økes betraktelig. Målet er at alle gater skal være brøytet eller strødd innen 4 timer etter snøfallet. Fremkommeligheten på vinterføre skal være slik at alle biler med godkjente vinterdekk (med eller uten pigger), skal kunne komme frem til enhver tid.

For å vise hvilket syn beboerne i Drammen har på vintervedlikeholdet på vegene, ble det i spørreundersøkelsen stilt enkelte spørsmål med dette som fokus. Beboerne skulle blant annet gradere saltingen/strøingen og snørydding/brøyting av vegene der de bor og i Drammen sentrum. I graderingen ble det brukt en skala fra 1 til 6, der en 6 representerer ”svært fornøyd” med vintervedlikeholdet og 1 representerer ”svært misfornøyd”.

6.1.1 Vurdering av salting/strøing

Når det gjelder hvor fornøyd folk er med kvaliteten på saltingen og strøingen av vegene denne vinteren, er graderingene av situasjonen der man bor og i Drammen sentrum forholdsvis like, jfr tabell 6.1.

De fleste er litt over middels fornøyd med situasjonen. Beboere i Strømsø/Danvik området er de som er minst fornøyd med saltingen og strøingene av vegene der de bor.

Det er ingen signifikante forskjeller mellom de som i dag kjører piggfritt og de som kjører med piggdekk. Kvinner og menn vurderer situasjonen mer eller mindre likt. Aldersgruppen over 60 år er noe mer fornøyd med kvaliteten på salting/strøing der de bor, enn de øvrige aldersgruppene. Når det gjelder graderingen av situasjonen i Drammen sentrum er tendensen heller omvendt, dvs at de eldste er minst fornøyd..

Tabell 6.1: Tilfredshet med salting og strøing av veiene der man bor og i Drammen sentrum vinteren 2001/2002. Fordelt etter kjønn, alder, dekktype og bydel. Gradert på en skala fra 1 til 6 (der 6 er "svært fornøyd" og 1 er "svært misfornøyd"). Gjennomsnitt.

	Salting/strøing <u>der en bor</u>	Salting/strøing i <u>Drammen sentrum</u>
<u>Kjønn</u>		
Mann	3,9	3,9
Kvinne	3,9	4,0
<u>Alder</u>		
Under 30 år	3,6	4,0
30-44	3,9	4,1
45-59	3,9	3,9
60+	4,1	3,8
<u>Dekktype</u>		
Piggdekk	3,9	4,0
Piggfrie dekk	3,9	4,0
<u>Bydel</u>		
Skoger	3,7	3,9
Konnerud	4,1	4,1
Gullskogen	3,8	4,1
Åssiden	4,0	4,0
Bragernes	3,9	4,0
Strømsø/Danvik	3,6	4,0
Austad/Fjell	3,9	3,9
Tangen/Åskollen	3,8	3,9
Gjennomsnitt (avvik)	3,9 (1,4)	4,0 (1,2)

TØI-rapport 570/02

6.1.2 Vurdering av brøyting/snørydding

Drammenserne er noe mer fornøyd med kvaliteten på brøytingen og snøryddingen enn de er med kvaliteten på salting og strøing av vegene vinteren 2001/2002. Folk er mer fornøyd med situasjonen i sitt nærmiljø, enn i Drammen sentrum. Det er noe forskjell i hvordan de forskjellige bydelene vurderer kvaliteten på brøytingen og snøryddingen der de bor, også her synes beboerne på Konnerud å være mest fornøyd.

Tabell 6.2 viser også at dekktype på bilen ikke har nevneverdig betydning for graderingen. Det er allikevel en tendens til at de som har piggfrie dekk vurderer situasjonen i Drammen sentrum til å være noe bedre enn det de som har piggdekk gjør. Dette kan til en viss grad ha sammenheng med at de som har piggfrie dekk kjører noe mer enn de som har piggdekk (jfr kapittel 7.1), og dermed også får mer erfaring i å takle vanskelige forhold.

Aldersgruppen over 60 år er mer fornøyd med brøytingen og snøryddingen der de bor, enn de andre aldersgruppene. De under 30 år er minst fornøyd. Når det gjelder kvaliteten på brøytingen/snøryddingen i Drammen sentrum er forskjellen mellom aldersgruppene mindre. Det er ingen forskjell mellom menn og kvinner.

Tabell 6.2: Hvor fornøyd er man med brøyting og snørydding av veiene der man bor, og i Drammen sentrum denne vinteren. Gjennomsnitt. Gradert på en skala fra 1 til 6 (der 6 er svært fornøyd).

	Brøyting/snørydding <u>der en bor</u>	Brøyting/snørydding i <u>Drammen sentrum?</u>
<u>Kjønn</u>		
Mann	4,3	4,1
Kvinne	4,3	4,1
<u>Alder</u>		
Under 30 år	4,0	4,1
30-44	4,3	4,2
45-59	4,3	4,0
60+	4,5	4,1
<u>Dekktype</u>		
Piggdekk	4,3	4,0
Piggfrie dekk	4,3	4,2
<u>Bydel</u>		
Skoger	4,0	4,0
Konnerud	4,6	4,2
Gullskogen	4,1	4,2
Åssiden	4,4	4,1
Bragernes	4,3	4,1
Strømsø/Danvik	4,1	4,2
Austad/Fjell	4,3	3,9
Tangen/Åskollen	4,2	3,9
Gjennomsnitt (avvik)	4,3 (1,3)	4,1 (1,1)

TØI-rapport 570/02

6.1.3 Innsatsen har gitt resultater

I en spørreundersøkelse om vintervedlikeholdet i Drammen i 1999 (Norsk Gallup 1999), oppgav 49 prosent av respondentene at de var ”svært misfornøyd” eller ”meget misfornøyd” med brøytingen og strøingen av vegene i sentrum. I vår undersøkelse oppgir rundt 10 prosent det samme. Dette tyder på at respondentene er mer fornøyd med vintervedlikeholdet av vegene i sentrum av Drammen denne vinteren enn vinteren 1999, og at kommunens innsats det siste året har hatt betydning.

Drammenserne er etter vinteren 2001/2002 også mer fornøyd enn bilførere i Norge generelt. På landsbasis er bilførere rundt middels fornøyd med strøingen og saltingen av riksvegene og brøytingene vurderes som ”ganske bra” (Vegdirektoratet og Sintef 1998). Det er også på landsbasis en tendens til at de som kjører med piggfrie dekk er mer fornøyd med vintervedlikeholdet av riksvegene, enn piggdekkbrukerne.

6.2 Fremkommelighet på vinterføre i Drammen

En av fem i Drammen har inntrykk av at det ”ofte” er vanskelig å komme seg frem i Drammen kommune uten piggdekk, mens ytterligere rundt 30 prosent mener at det ”noen ganger” er vanskelig å komme seg frem.

Det er signifikante forskjeller når en sammenligner de som i dag kjører piggfritt, med de som bruker piggdekk, se tabell 6.3. Rundt 40 prosent av de som i dag kjører med piggdekk mener at det ”ofte” er vanskelig å komme frem på vinterføre i Drammen om en ikke har piggdekk, mens bare 6 prosent av de som allerede har piggfrie dekk mener det samme. Det ser ikke ut til at forskjellen skyldes at de som kjører piggfritt lar bilen stå på dager med mye sne eller is, se tabell 6.4.

Resultatene tyder på at skepsisen dagens piggdekkbrukere har til piggfrie dekk fremkommelighet på vinterføre, kan henge sammen med manglende erfaring, og at de ikke har prøvd piggfrie dekk. Bedringer i vintervedlikeholdet kan også ha påvirket den positive vurderingen til dagens piggfribrukere.

Tabell 6.3: Fremkommelighet på vinterføre i Drammen kommune uten piggdekk. Fordelt etter dekkbruk i dag. Drammesutvalget. I prosent.

Gradering av vanskeligheten med å ta seg frem uten piggdekk.	Har piggfrie dekk	Har piggdekk	Alle
Ofte vanskelig	6	39	20
Noen ganger vanskelig	23	33	27
Sjelden vanskelig	10	7	9
Aldri vanskelig	60	15	40
Vet ikke	1	6	4
Sum	100	100	100
Antall spurte	N=826	N=637	N=1500

TØI-rapport 570/02

Det er særlig kvinner som oppgir at de synes det er vanskelig å komme frem på vinterføre i Drammen. Det er også en tendens til at eldre i større grad enn de unge synes det er vanskelig å komme seg frem uten piggdekk, men forskjellen er ikke signifikant.

6.3 Få lar bilen stå på dager med mye snø og is

Årsakene til at enkelte bilførere lar bilen stå på dager med mye snø og is kan være flere. På dager med kraftige snøfall kan det i enkelte tilfelle ta såpass lang tid å måke ut bilen, at mange velger å heller bruke kollektive transportmidler. Det at man lar bilen stå kan også skyldes dårlig vintervedlikehold av veiene, både når det gjelder salting og snøbrøyting. Enkelte velger også å la bilen stå på dager med mye snø eller is fordi de føler seg utrygge som bilfører på denne type vinterføre.

I en undersøkelse i Trondheim (Vaa 1997) ble 177 bilister som hadde piggfrie dekk på bilen og 129 piggdekkbrukere spurt om hvordan de opplevde kjøringen på snø- og isføre med den respektive dekktypen. Snøføre ble av de fleste oppfattet som lite problematisk. Når det gjelder kjøring på isføre derimot, var forskjellene større. 8 prosent av piggdekkbrukerne synes denne type føre var ”nokså vanskelig” eller ”svært vanskelig”, mot 21 prosent av de som hadde piggfrie dekk.

Rundt 6 prosent av respondentene i Drammen oppgir at de ”ofte” lar bilen stå på dager med mye snø og is. Dette skiller seg ikke ut fra tilsvarende resultater fra de fem nabokommunene. Men i Drammen oppgir i underkant av 60 prosent at de

aldri lar bilen stå, selv på dager med mye snø og is. Den tilsvarende andelen for nabokommunene er i overkant av 70 prosent. Dette betyr at selv om andelen som "ofte" lar bilen stå på dager med vanskelig føreforhold er forholdsvis lik i de to gruppene, er det større andel i Drammen som enkelte ganger føler behov for å la bilen stå. En av årsakene til dette kan være at det i Drammen i større grad er tilgang på andre transportmidler.

De som i dag har piggdekk på bilen oppgir i noe større grad enn piggfribrukere at de "ofte" lar bilen stå på dager med mye snø og is, se tabell 6.4. Den tilsvarende tendensen gjelder også for nabokommunene. I Drammen oppgir i 26 prosent av piggdekkbrukerne at de "ofte" eller "noen ganger" lar bilen stå på dager med mye snø og is, mot tilsvarende 18 prosent av de som i dag kjører med piggfrie vinterdekk. Andelen piggdekkbrukere som lar bilen stå "ofte" eller "noen ganger" er høyere i Drammen enn det den er i nabokommunene (26 mot 20 prosent).

Tabell 6.4: Andel som lar bilen stå på dager med mye snø og is, etter dekktype i Drammen og nabokommunene. Prosent.

Frekvens, en lar bilen stå:	Drammen			Nabokommunene		
	Piggfrie dekk	Piggdekk	Alle	Piggfrie dekk	Piggdekk	Alle
Ofte *	4	9	6	3	6	5
Noen ganger	14	17	16	7	14	11
Sjelden	20	17	19	13	14	13
Aldri **	62	57	59	77	66	71
Vet ikke	0	1	1	1	1	1
Sum	100	101	101	101	101	101
Antall spurte	N=826	N=627	N=1500	N=563	N=650	N=1250

TØI-rapport 570/02

* signifikant på 5% nivå, når en sammenligner Drammen med nabokommunene, totalt og for de med piggdekk

** signifikant på 1% nivå, når en sammenligner Drammen med nabokommunene, , totalt og for hver dekktype

Både i Drammen og i nabokommunene er det særlig kvinner som oppgir at de lar bilen stå på dager med vanskelige føreforhold. Kvinnene i Drammen oppgir i større grad enn kvinnene nabokommunene, at de ofte lar bilen stå når det er mye snø eller is på vegene. For menn er det ingen forskjeller etter om de bor i Drammen eller i nabokommunene.

Andelen som svarer at de "ofte" lar bilen stå på dager med mye snø og is øker med alderen. Blant de under 30 år oppgir kun 1 prosent at de lar bilen stå, mens det for aldersgruppen over 60 år var rundt 10 prosent.

6.4 Utrygghet på vinterføre

Det er en langt større andel av de som i dag har piggdekk som oppgir at de "ofte" ville følt seg utrygge på vinterføre uten piggdekk, enn blant de som har piggfrie dekk i dag, se tabell 6.5.

Tabell 6.5: Sammenligning av resultater fra Drammen og nabokommunene. Andel som oppgir at de føler/ville følt seg utrygge på vinterføre med piggfrie dekk, avhengig av dekktype nå. Angitt i prosent.

Utrygghet med piggfrie dekk som bilfører på vinterføre:	Drammen		Nabokommunene	
	Piggfrie dekk	Piggdekk	Piggfrie dekk	Piggdekk
Ofte *	5	49	7	43
Noen ganger	19	24	20	23
Sjelden	15	5	17	4
Aldri **	61	21	55	26
Vet ikke	1	1	1	3
Sum	101	100	100	99
Antall spurte	N=826	N=627	N=563	N=650

TØI-rapport 570/02

Andelene som ofte/aldri er utrygge er signifikante på 5 % nivå, når en sammenligner Drammen med nabokommunene. De tilsvarende andelene er signifikante på 1% nivå når en sammenligner de som har piggfrie dekk med de som har piggdekk.

5 prosent av de som i dag har piggfrie vinterdekk oppgir at de "ofte" føler seg utrygge på vinterføre i Drammen. Vi har ikke data for Drammen som sier noe om i hvilken grad de som har piggdekk på den bilen de bruker mest, føler seg utrygge på vinterføre med den dekktypen de har i dag.

I Trondheim har en sett på tryggheten for de som bruker ulike dekktyper (Vaa 1997). 5-10 prosent av piggfribrukerne i Trondheim oppgir at de "ukentlig" eller "daglig" føler seg utrygge på vinterføre. For piggdekkbrukerne er tilsvarende andel på 4 -6. Undersøkelsen i Trondheim er basert på synspunkter fra førere av 177 biler med piggfrie vinterdekk og 129 biler med piggdekk.

Piggdekkandelen er høyere i Trondheim. Det er derfor trolig at flere av de som fortsatt har piggdekk i Drammen, i noe større grad enn i Trondheim også føler seg utrygge på vinterføre med dagens dekk.

6.4.1 Utrygghet med piggfritt blant de som har erfaring

I Drammen oppgir rundt 5 prosent av de som bruker piggfrie dekk at de ofte føler seg utrygge på vinterføre uten piggdekk, andelen er noe større i nabokommunene og er på rundt 7 prosent, se tabell 6.5.

Både i Drammen og i nabokommunene oppgir kvinner i større grad enn menn at de ofte føler seg utrygge på vinterføre. Andelen menn som oppgir at de ofte føler seg utrygg på vinterføre er den samme i Drammen som i nabokommunene. Men kvinneandelen som ofte føler seg utrygge på vinterføre er noe høyere i nabokommunene enn i Drammen.

Det er ingen signifikante aldersmessige forskjeller når det gjelder å føle seg utrygg på vinterføre.

6.4.2 Forventet utrygghet blant de som i dag har piggdekk

Når det gjelder de som i dag kjører med piggdekk, oppgir rundt halvparten at de ofte ville følt seg utrygge om de skulle kjøre på vinterføre med piggfrie vinterdekk, se tabell 6.5. Andelen som sier dette er noe større i Drammen enn i nabokommunene. Kun rundt 1/5 av de som i dag kjører med piggdekk i Drammen sier de ikke ville følt seg utrygge på vinterføre om de hadde piggfrie dekk.

Både i Drammen og i nabokommunene er det flere kvinner enn menn som oppgir dette. Det er videre en klar tendens til at de eldre piggdekkbrukerne i større grad enn de yngre oppgir at de ofte ville følt seg utrygge om de skulle byttet til piggdekk. I Drammen oppgir i underkant av 30 prosent av de under 30 år at de ofte ville følt seg utrygge på vinterføre uten piggdekk, mens i underkant av 60 prosent i aldersgruppen over 60 år sier det samme. Tendensen er den samme i nabokommunene.

6.5 Fremkommelighetsvansker og utrygghet på vinterføre i bydelene

Det varierer noe fra bydel til bydel i hvordan respondentene vurderer fremkommeligheten på vinterføre uten piggdekk. Resultatene antyder at beboere i Strømsø/Danvik vurderer det å kjøre bil uten piggdekk på vinterføre i Drammen som noe vanskeligere enn beboere på Åssiden, se tabell 6.6.

Det er en tendens til at andelen som ”ofte” lar bilen stå på dager med mye snø og is er noe høyere i Austad/Fjell enn i bydelene Konnerud og Skoger.

Andelen som ofte føler seg utrygge uten piggdekk varierer med fra 14 til 1 prosent. Skoger er bydelen der flest oppgir at de ”ofte” føler seg utrygge, mens andelen er lavest på Konnerud. Andelen som oppgir at de føler seg utrygge på vinterføre er også lavere på Konnerud, enn det den er på Bragernes og Strømsø/Danvik.

Andelen som oppgir at de ofte ville følt seg utrygge uten piggdekk er høyest på Bragernes, Strømsø/Danvik og Austad/Fjell med henholdsvis 56 og 53 prosent. I de andre bydelene er andelen som oppgir dette noe lavere.

Når det gjelder nabokommunene til Drammen skiller Nedre Eiker seg noe fra de andre. Her oppgir flest at de føler seg utrygge uten piggdekk, og at de oftere enn respondentene i de andre kommunene lar bilen stå på dager med mye snø og is.

Tabell 6.6: Andel som svarer "Ja ofte" på forskjellige spørsmål om fremkommelighet og utrygghet på vinterføre i Drammen. Fordelt etter bydel. I prosent.

	Skoger	Konne- rud	Gull- skogen	Åssiden	Brager- nes	Strømsø/ Danvik	Austad/ Fjell	Tangen/ Åskollen	Alle
Vanskelig å komme seg frem *	19	19	21	16	23	25	20	19	20
Utrygg med piggfrie dekk**	14	1	2	4	7	8	5	5	5
Utrygg hvis en måtte bytte til piggfrie dekk*	50	49	46	42	56	53	53	46	49
Lar bilen stå på dager med mye snø/is*	3	3	7	5	7	8	10	5	6
Antall spurte	58	308	68	296	259	213	139	159	1500

TØI-rapport 570/02

De fleste forskjellene er ikke statistisk signifikante.

* signifikant på 5% nivå mellom høyeste og laveste verdi

** signifikant på 1% nivå mellom høyeste og laveste verdi

6.6 Oppsummering og diskusjon

Undersøkelsen viser at beboerne i Drammen er mer fornøyde med vintervedlikeholdet av vegene i Drammen sentrum etter kommunens ekstra innsats vinteren 2001/2002, enn tidligere år. Det er ingen store forskjeller i hvordan piggdekkbrukere og piggfribrukere karakteriserer vintervedlikeholdet.

I en landsomfattende undersøkelse blant bilister i Norge (Vegdirektoratet og Sintef 1998) kommer det frem at piggfribrukerne har bedre erfaring med denne type dekk enn piggdekkbrukerne på bar veg og snøføre. Mens på isføre er det ikke uventet piggdekk vurderes som det beste alternativet, også av de som kjører piggfritt.

Mange av de som i dag har piggdekk på bilen oppgir at trafiksikkerhet er en viktig faktor ved valg av nye dekk. I en undersøkelse i Trondheim (Vaa 1997) oppgav over 90 prosent av piggdekkbrukerne at trafiksikkerhet var en "svært viktig" faktor ved valg av nye vinterdekk.

60 prosent av beboerne i Drammen oppgir at de "aldri" har latt bilen stå på grunn av mye snø eller is på vegene. Det er en tendens til at noe flere av piggfribrukerne oppgir at de "aldri" har latt bilen stå, men forskjellen er marginal.

Når det gjelder utrygghet er det et stort sprik i andelen piggfribrukere som føler seg utrygge når de kjører på vinterføre, og andelen piggdekkbrukere som tror de ville følt seg utrygge om de skulle kjørt med piggfrie dekk. 5 prosent av piggfribrukerne oppgir at de "ofte" føler seg utrygge når de kjører på vinterføre i Drammen, mens halvparten av de som i dag har piggdekk tror at de "ofte" ville følt seg utrygge om de skulle byttet til piggfrie vinterdekk. Forskjellen har sammenheng med hvem som kjører piggfritt/med pigger.

I Drammen oppgav i overkant av 40 prosent at de hadde piggdekk på den bilen de brukte mest, se kapittel 3.2. Av de som hadde piggdekk var det en overvekt av kvinner og personer over 45 år, se kapittel 3.3. Det er også en tendens til at de som har piggfrie dekk bruker bilen noe mer enn de som har piggdekk, se kapittel 7.1. Analysene tyder også på at de som kjører over 30 kilometer i løpet av døgnet i større grad har piggfrie dekk. Dette gjelder både i Drammen og i nabokommunene.

Det er da ikke uventet at utryggheten og andelen som lar bilen stå på dager med mye snø eller is er noe høyere blant piggdekkbrukere. Erfaringer fra andre undersøkelser er at kvinner og eldre i større grad oppgir at de føler seg utrygge på vinterføre. Dette kan blant annet ha sammenheng med at disse gruppene ofte har noe kortere gjennomsnittelige kjørelengder enn menn og yngre, og dermed får mindre erfaring i å takle vanskelige kjøreforhold.

De som bor i nabokommunene oppgir i noe mindre grad enn Drammenserne at de lar bilen stå på dager med mye snø og is. Det er også en tendens til at piggdekkbrukerne i nabokommunene i mindre grad enn i Drammen oppgir at de ville følt seg utrygge om de skulle kjørt med piggfrie vinterdekk. En mulig forklaring kan være at bileierne i nabokommunene er mer bilavhengige enn de i Drammen. Noe som blant annet kan skyldes at tilgangen til andre transportmidler er bedre i Drammen.

En annen mulig forklaring på at de som i dag har piggdekk i Drammen i større grad enn i nabokommunene oppgir at de ville følt seg utrygge om de skulle byttet til piggfrie vinterdekk, kan være at "tvilerne" i Drammen i større grad allerede har byttet til piggfrie dekk. Dette kan bety at de som i dag har piggdekk i Drammen er "den harde kjernen", det vil si en gruppe det vil være vanskelig å få til å bytte til piggfrie dekk.

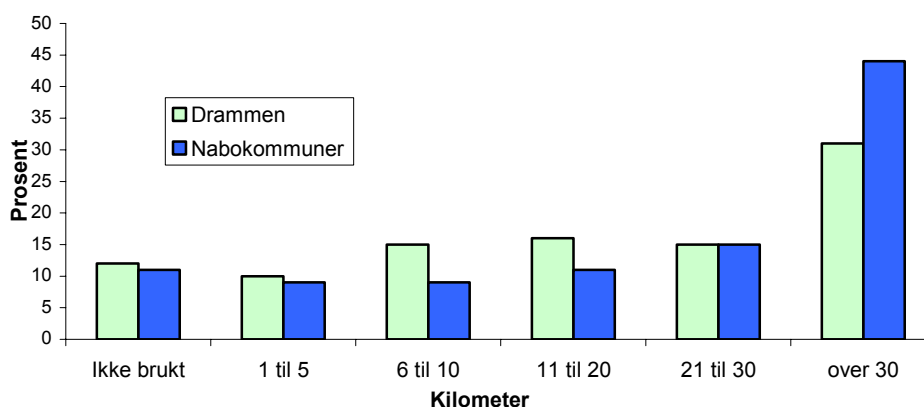
7 Kjøring med piggfrie dekk

7.1 Kjørelenge i Drammen og nabokommunene

Drammen kommunens målsetting om ”80 prosent piggfritt” gjelder kjøring med piggfrie dekk, dvs trafikkarbeidet og ikke andelen biler. I undersøkelsen spurte vi derfor også om hvor langt en hadde kjørt med den mest brukte bilen døgnet før intervjuet fant sted. Piggdekkandelen for den meste brukte bilen er omtalt i kapittel 3.

Totalt var den gjennomsnittlige kjørelenge for bilene til de vi intervjuet i Drammen på 19,2 kilometer, mens bilene i nabokommunene i gjennomsnittet kjører 22,3 kilometer.

Rundt 10 prosent av respondentene hadde ikke brukt bilen i løpet av døgnet før intervjuet, jfr figur 7.1. Omtrent hver tredje respondent i Drammen hadde kjørt over 30 kilometer.



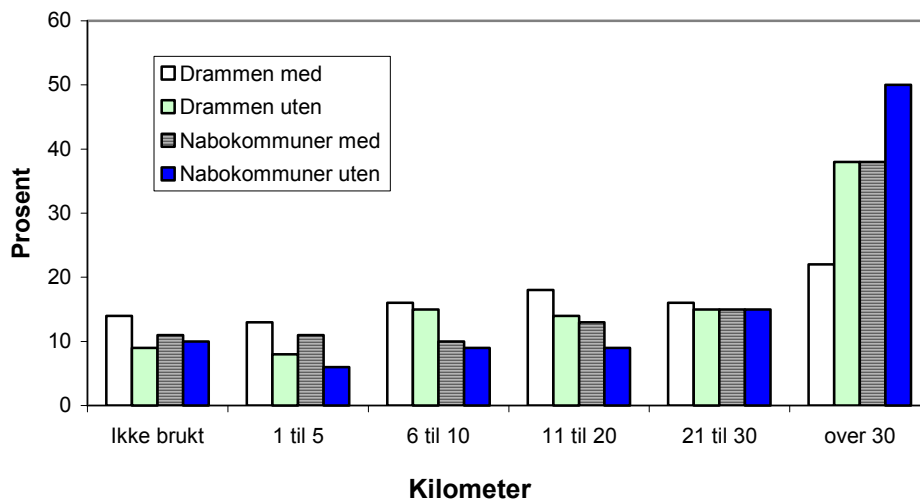
TØI-rapport 570/02

Figur 7.1: Kjørelenge i løpet av en periode på de siste 24 timer for personer bosatt i Drammen og i nabokommunene. Prosent.

7.2 Kjørelenge med piggfrie dekk - piggdekk

De piggfrie bilene i Drammen kjører i gjennomsnitt 21 kilometer, mens bilene med piggdekk kjører i 17 kilometer. For nabokommunene er tendensen den samme, med 24 kilometer som gjennomsnitt for de som kjører piggfrie biler, og 21 kilometer for de som bruker piggdekk.

Også i Trondheim (Vaa 1997) og ellers i landet (Vegdirektoratet og Sintef 1998) tyder resultatene på at de som kjører mye, i større grad har piggfrie vinterdekk.



TØI-rapport 570/02

Figur 7.2: Kjørelengde med eller uten piggdekk i løpet av siste døgn, for personer bosatt i Drammen og i nabokommunene. Prosent.

Både i Drammen og i nabokommunene er det en tendens til at andelen piggfribrukere var høyest blant de som hadde reist over 30 kilometer siste døgn (se figur 7.2). Andelen som ikke brukte bilen i døgnet før intervjuet var høyest blant piggdekkbrukerne. Undersøkelsen viser også at det var flest menn som hadde reist over 30 kilometer.

7.3 Andel av kjørelengden innenfor Drammen sentrum

Forurensning av luften i Drammen er hovedsakelig et problem i sentrum og langs de mest trafikkerte vegene. Det er derfor hensiktsmessig å se på hvor stor andel av kjøringen med de respektive bilene som skjer innenfor Drammen sentrum.

Beregningen viser at rundt en av fem bilister i Drammen omtrent bare kjører innenfor Drammen sentrum. 10 prosent av respondentene i nabokommunene oppgir at halvparten eller mer av den kjørte distansen ble utført innenfor Drammen sentrum.

Tabell 7.1 viser en oversikt over den gjennomsnittlige kjørelengden i løpet av et døgn for bilene som var med i undersøkelsen. Når det gjelder bilene til Drammenserne, så foregår rundt 35 prosent av kjøringen innenfor Drammen sentrum. Den tilsvarende andelen for nabokommunene er 15 prosent.

Det er særlig blant respondentene i Nedre Eiker at andelen som har halvparten eller mer av sin kjøring innenfor Drammen sentrum er stor. Denne andelen er omtrent dobbelt så stor i Nedre Eiker som i Øvre Eiker.

Tabell 7.1: Gjennomsnittlig kjørelengde pr døgn for en bil i Drammen og nabokommunene etter dekktype. Totalt og i Drammen sentrum. Km

	Drammen			Nabokommuner		
	Totale kjørelengde	I Drammen sentrum	% i Drammen sentrum	Totale kjørelengde	I Drammen sentrum	% i Drammen sentrum
Piggdekk	16,7	5,7	34	20,9	3,3	16
Piggfrie dekk	20,8	7,5	36	23,9	3,8	16

TØI-rapport 570/02

7.4 Ulike beregninger av andel piggfrie kjøretøyer

7.4.1 Vegkontorenes tellinger

Vegkontorene har i de siste årene utført årlige tellinger av piggfriandelen i en rekke av de større byene i landet. I denne registreringen blir piggfriandelen på kjøretøyene ved utvalgte bensinstasjoner talt opp. I februar 2002 registrerte vegkontoret i Buskerud en piggfriandel på 71 prosent i Drammen. Dette var en økning på rundt 20 prosent i forhold til året før.

Piggfriandelen blant privatbilister ble registrert til 61 prosent (Statens vegvesen Buskerud 2002). I følge vegkontoret i Buskerud (2002) er det særlig innen taxinæringen og blant firmabilene at økningen i piggfribruken har vært stor.

7.4.2 Undersøkelsens tall i forhold til tellinger

I vårt utvalg hadde 57 prosent av respondentene i Drammen og 45 prosent av de i nabokommunene piggfrie dekk på den bilen de brukte mest. Når en sammenligner våre resultatene med tellingene til vegkontoret, er det et avvik på rundt 15 prosent.

Personer som kun bruker den aktuelle bilen i yrkessammenheng er ikke inkludert i tallene, noe som gjør det mer aktuelt å sammenligne vårt resultat med de 61 prosentene piggfrie privatbilister (jfr vegvesenets telling). Det er også tenkelig at en del av de som bruker bilen mye i jobben (Taxi og langtransport) i mindre grad var hjemme da telefonintervjuene ble foretatt. I tillegg vil vår undersøkelse ikke omfatte busser og andre tunge kjøretøyer. Dette er kjøretøyer som kan kjøre mye i løpet av en dag, og som i stor grad har piggfrie vinterdekk.

7.5 Piggfriandel for trafikkarbeidet

Tellingene utført av vegkontoret vil til en viss grad si noe om piggfriandelen fordelt på trafikkarbeidet. I og med at det er antallet kjøretøyer inne på en bensinstasjon som blir registrert, vil biler som kjører mye ha større sannsynlighet for å bli talt enn andre biler.

Både vår undersøkelse og undersøkelsen i Trondheim (Vaa 1997) tyder på at biler som har piggfrie dekk i gjennomsnitt kjører noe lenger enn biler med piggdekk, noe som betyr at andelen piggfri kjøring vil være noe høyere enn andelen som har

piggfrie dekk på bilen. Yrkessjåførene og andre som kjører mye vil også i stor grad kunne påvirke piggfriandelen i trafikken.

Når vi tar hensyn til kjørelengden med piggfrie kontra dekk med pigger, blir piggfriandelen for Drammensbilistenes trafikkarbeid på 63 prosent. Tilsvarende tall for nabokommunene er på 51 prosent.

I og med at det er den piggfrie kjøringen i Drammen som er interessant i dette tilfellet, vil piggfriandelen i Drammen bli vektet høyere enn piggfriandelen blant bilistene i nabokommunene (i og med at disse kjører mindre i Drammen). Vi har tatt utgangspunkt i at Drammensbilistene har i overkant av 50 prosent mer kjøring innenfor Drammen sentrum enn bilistene fra nabokommunene, jfr tabell 7.1. Dette betyr at ut i fra besvarelsene i vår undersøkelse vil den piggfrie kjøringen i Drammen i snitt ligge på litt *i overkant av 60 prosent* (se tabell 7.2). Når vi har tatt hensyn til kjørelengden, blir således forskjellen mellom vegvesenets og vår registrering svært liten.

Tabell 7.2: Andel kjøring med piggfrie dekk. Vinteren 2001/2002 Drammensbilister og bilister i nabokommunene, og en vektet andel for kjøring i Drammen. I prosent.

	Privatbilister			Alle kjøretøyer
	Drammen	Nabokommuner	Vektet Drammen	Vektet Drammen
Piggfri kjøring	63	51	60	65-70

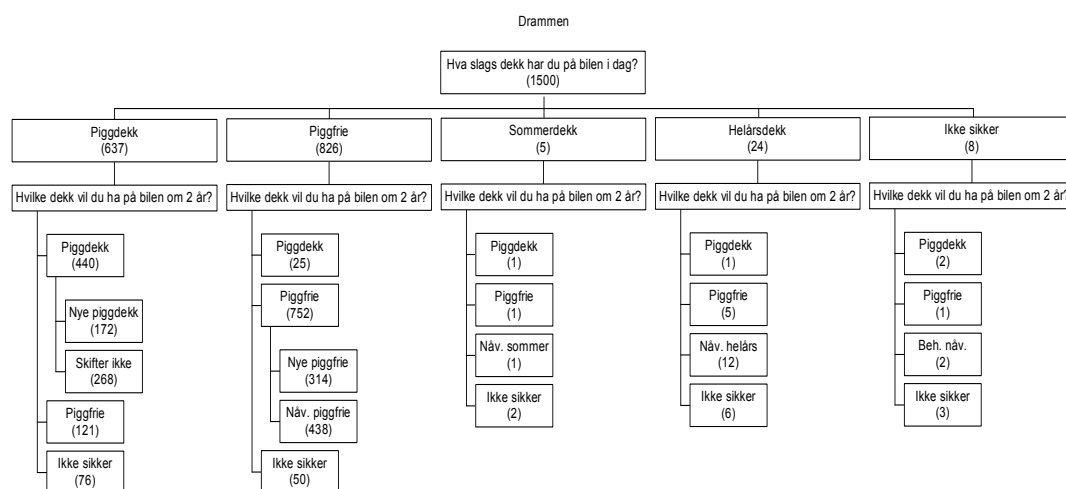
TØI-rapport 570/02

Kjøring med tunge kjøretøyer er ikke inkludert, og det antas også at deler av nyttetrafikken kan være noe underrepresentert. Den totale piggfriandelen antas derfor å ligge på omtrent 70 prosent. Det forutsetter da at forskjellen i piggfriandelen mellom privatbilister og den totale piggfriandelen er på rundt 10 prosent, som fremkommer fra vegvesenet i Buskeruds tellinger.

8 Mulige effekter av tiltak for å redusere piggdekkbruken

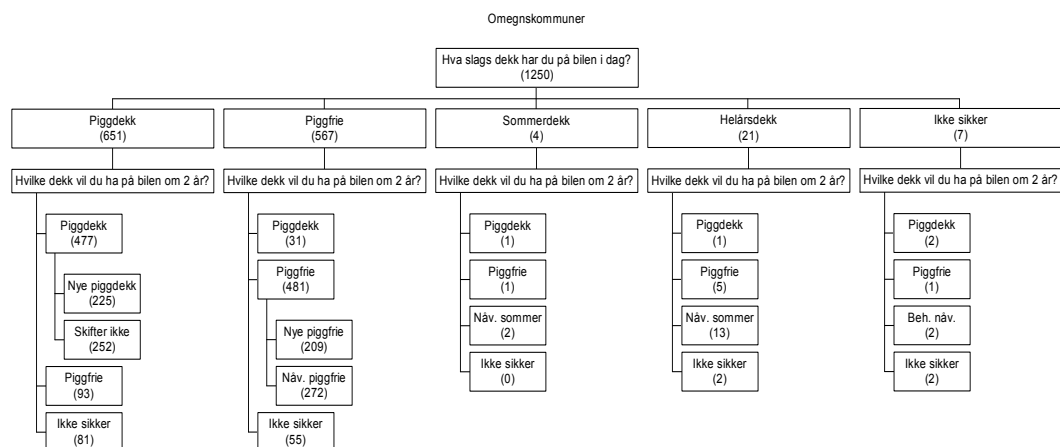
8.1 Frivillig bytte til piggfrie dekk

Figurene 8.1 og 8.2 gir en oversikt over antallet som oppgir at de vil kjøpe nye dekk i løpet av en toårsperiode, og hvilken type dekk de da vil kjøpe.



TØI-rapport 570/02

Figur 8.1: Oversikt over potensielle dekkbytere i Drammen. Etter hvilken dekktype de har i dag. Antall som oppgir at de vil bytte dekk i løpet av en toårsperiode.



TØI-rapport 570/02

Figur 8.2: Oversikt over potensielle dekkbytere i nabokommunene. Etter hvilken dekktype de har i dag. Antall som oppgir at de vil bytte dekk i løpet av en toårsperiode.

I overkant av 40 prosent av respondentene i Drammen tror de vil skifte vinterdekk i løpet av de to neste årene. Av de som oppgir at de har planer om å skifte vinterdekk oppgir nesten 70 prosent at de da vil velge piggfrie vinterdekk.

Andelen som oppgir at de sannsynligvis vil skifte ut vinterdekkene i løpet av en toårsperiode er omtrent den samme i nabokommunene som i Drammen. Men i nabokommunene oppgir kun litt over halvparten av de som tror de vil skifte til nye vinterdekk, at de da vil kjøpe piggfrie dekk.

Tabell 8.1 oppsummerer resultatene fra figur 8.1 og 8.1. I Drammen oppgir rundt 60 prosent at de om to år vil ha piggfrie dekk på bilen, 30 prosent vil ha piggdekk, mens de resterende er usikre på hvilken dekktype de da vil ha. Om vi antar at alle de som er usikre på om de skal bytte dekk i løpet av en toårsperiode, og hvilken dekktype de da eventuelt skal velge, velger piggfrie dekk, blir piggfriandelen på rundt 70 prosent i Drammen. Nyttetrafikk er da ikke inkludert.

Når en tar hensyn til disse bilenes kjørelengde vil piggfriandelen bli noe høyere.

Tabell 8.1: Forventet piggdekkandel og piggfriandel hvis det innføres piggdekkgebyr. Sett i forhold til antall kjøretøyer, og etter kjørelengde. I prosent. Privatbilister.

	Drammen		Nabokommuner	
	Piggdekk	Piggfrie dekk	Piggdekk	Piggfrie dekk
<u>Dekktype om to år</u>				
Beste anslag ¹	31	59	41	48
Konservativ ²	36	63	46	52
Optimistisk ³	31	69	41	59
<u>Dekktype om to år, sett i forhold til kjørelengde</u>				
Beste anslag	29	71	42	58

TØI-rapport 570/02

¹ De som er usikre på om de vil bytte dekk i løpet av en toårsperiode, eller som er usikre på hvilken dekktype de da skal velge er her utelatt.

² Konservativ betyr at vi har antatt at de som er usikre på om de skal bytte/hvilken type dekk de da skal velge, er antatt å fortsette med den dekktypen de har i dag. Enten fordi de ikke kjøper nye dekk, eller fordi de kjøper den dekktypen de har i dag.

³ I den Optimistisk beregningen har vi antatt at alle de usikre velger piggfrie dekk.

8.2 Hvem er de potensielle dekkbytterne

Dagens dekktype er i stor grad bestemmende for hvilken dekktype som blir valgt ved neste dekkskifte. Av de som tror de vil bytte vinterdekk i løpet av en toårsperiode og som i dag har piggdekk, vil nesten 60 prosent kjøpe piggdekk. Til sammenligning svarer over 90 prosent av piggfribrukerne at de ved neste dekkskifte fortsatt vil kjøpe piggfrie dekk. En del vil altså tilbake til piggdekk.

I en landsomfattende undersøkelse (Vegdirektoratet og Sintef 1998) oppgir 86 prosent av piggfribrukerne at de vil velge samme dekktype ved neste dekkkjøp, og 71 prosent av piggdekkbrukerne vil kjøre med piggdekk også etter neste dekkbytte. Dette betyr at tendensene i Drammen stemmer godt overens med landsgjennomsnittet, men at noen flere av piggdekkbrukerne i Drammen oppgir at de vil kjøpe piggfritt ved neste dekkkjøp. Forskjellen kan også skyldes at den landsomfattende undersøkelsen er fra vinteren 1997/98.

3/5 av de som sier de har planer om å kjøpe nye piggfrie vinterdekk i løpet av de to neste årene er menn, se tabell 7.2. Dette gjelder både i Drammen og i nabokommunene. Det er ingen store aldersforskjeller når det gjelder hvem som velger hvilken type dekk (når en tar hensyn til befolkningssammensetningen).

Tabell 8.2: Planer om å skifte dekk i løpet av de to neste årene i Drammen og nabokommuner etter kjønn og alder. I prosent.

	Kjønn		Alder			
	Menn	Kvinner	18-29	30-44	45-59	60+
<u>Drammen</u>						
Ikke skifte	45	50	42	46	49	51
Skifte til piggdekk	11	16	14	13	15	12
Skifte til piggfrie dekk	36	23	27	33	29	25
Usikker	7	11	16	8	8	12
Antall spurte	741	759	104	541	505	350
<u>Nabokommunene</u>						
Ikke skifte	42	44	46	35	46	53
Skifte til piggdekk	19	22	25	23	19	18
Skifte til piggfrie dekk	30	19	23	30	24	16
Usikker	8	14	6	12	11	12
Antall spurte	614	636	79	465	472	234

TØI-rapport 570/02

8.3 Refusjonsordningen for piggdekk

I perioden september 2001 til april 2002 kunne bileiere som kjøpte piggfrie vinterdekk få refundert opp til 1000 kroner ved innbytte av gamle piggdekk. Ordningen gjaldt kun for bileiere bosatt i Drammen. Ved utgangen av februar 2002 hadde 1550 bileiere benyttet seg av refusjonsordningen (Drammen kommune 2002b).

Undersøkelsen viser at rundt 80 prosent av respondentene kjenner til denne ordningen.

Noe i overkant av 10 prosent av de som i dag har piggfrie vinterdekk sier de byttet til piggfrie vinterdekk delvis på grunn av refusjonsordningen. Av de som fortsatt kjører med piggdekk, oppgir i overkant av 20 prosent at en videreføring av refusjonsordningen vil ha betydning for dekkvalget ved neste dekkkjøp. Det er i noe større grad piggdekkjørerene under 30 år som oppgir at en videreføring av ordningen vil ha betydning for dekkvalget. Dette er ikke uventet i og med at unge mennesker i etableringsfasen gjerne er mer prisbevisste enn andre aldersgrupper.

8.4 Piggdekkgebyr

Hvis det blir aktuelt å innføre et piggdekkgebyr i Drammen vil gebyrets størrelse tilsvare det som ble benyttet i Oslo og Trondheim. Det vil si: 1000 kr for en vintersesong, 350 kroner i måneden, eller 25 kroner i døgnavgift. Gebyret på all piggdekkbruk i Drammen vil bli gjeldene i hele kommunen, med unntak av E18 og E134.

8.4.1 Piggdekkgebyrets betydning for dekkvalget

Hvis det innføres et piggdekkgebyr vil dette føre til at rundt 70 prosent av personbilene har piggfrie dekk på bilen vinterstid, se tabell 8.3. Når vi tar hensyn til kjørelengden med de aktuelle dekktypene vil piggfriandelen hos Drammensbilistene ligge på rundt 75 prosent.

Tabell 8.3: Forventet piggfriandel og piggdekkandel hvis gebyr innføres. Sett i forhold til antall kjøretøyer, og etter kjørelengde. I prosent. Privatbilister.

	Drammen		Nabokommuner	
	Piggdekk	Piggfrie dekk	Piggdekk	Piggfrie dekk
<u>Dekktype hvis gebyr</u>				
Beste anslag	32	68	43	57
<u>Dekktype hvis gebyr, sett i forhold til kjørelengde</u>				
Beste anslag	26	74	38	62

TØI-rapport 570/02

Tabell 8.4 gir en oversikt over mulige virkninger av et piggdekkgebyr, sett i forhold til hvor mange biler husholdet disponerer og om disse er piggfrie eller ikke.

I underkant av 30 prosent av de som i dag har piggdekk sier at de vil bytte til piggfrie vinterdekk om det innføres piggdekkgebyr i Drammen. Når det gjelder de respondentene i nabokommunene som i dag har piggdekk, oppgir rundt 20 prosent at en eventuell piggdekkgebyr i Drammen vil være en medvirkende årsak til at de går over til å bruke piggfrie vinterdekk.

I Drammen har rundt 50 prosent av de som kun disponerer en bil, piggfrie dekk. Av de resterende oppgir over 30 prosent at de vil beholde piggdekkene på bilen, selv om det innføres et piggdekkgebyr. Når det gjelder de husholdene som i dag ikke disponerer biler med piggfrie vinterdekk, oppgir rundt 75 prosent at de vil fortsette med dette på tross av et piggdekkgebyr.

Når det gjelder utvalget i Drammens nabokommuner, er tendensen den samme. Men det er noen flere som vil beholde piggdekk på bilen, selv om det innføres et piggdekkgebyr i Drammen.

Tabell 8.4: Planer om å skifte dekk hvis det innføres et piggdekkgebyr. I Drammen og nabokommuner. Etter dagens dekk og hvor mange biler husholdet disponerer. I prosent.

	Dekktype		Disponerte biler i husholdet		Antall biler med piggfrie dekk i husholdet		
	Pigg	Piggfritt	En	Flere	Ingen	En	To+
<u>Drammen</u>							
Har allerede piggfrie dekk	-	97	51	53	-	73	86
Vil skifte til piggfrie dekk	26	-	16	17	22	15	8
Fortsette med piggdekk	69		34	29	74	11	5
Annet/usikker	5	2	-	-	4	-	-
Antall spurte	637	826	876	624	515	712	273
<u>Nabokommunene</u>							
Har allerede piggfrie dekk	-	93	44		-	68	83
Vil skifte til piggfrie dekk	18	-	11		16	10	8
Fortsette med piggdekk	76	-	46		78	22	10
Annet/usikker	6	7	-	-	6	-	-
Antall spurte	651	567	557	693	525	506	218

TØI-rapport 570/02

Det er hovedsakelig kvinner og de over 60 som oppgir at de vil fortsette å kjøre med piggdekk, selv om det blir innført piggdekkgebyr. Tendensen er den samme i nabokommunene, men er noe svakere. Dette kan muligens skyldes at flere allerede har byttet til piggfrie dekk i Drammen, og at menn i større grad enn kvinner allerede har piggfrie dekk.

Tabell 8.5: Virkninger av en gebyrordning på valg av dekk. Fordelt etter kjønn og alder. Prosent.

	Kjønn		Alder			
	Menn	Kvinner	18-29	30-44	45-59	60+
<u>Drammen</u>						
Ikke skifte/har allerede piggfrie dekk	84	84	81	80	87	86
Skifte til piggfrie dekk	16	16	19	20	13	14
Antall spurte	741	759	104	541	505	350
<u>Nabokommunene</u>						
Ikke skifte/har allerede piggfrie dekk	87	89	80	85	90	91
Skifte til piggfrie dekk	13	11	20	15	10	9
Antall spurte	614	636	79	465	472	234

TØI-rapport 570/02

8.4.2 Reduksjon av reiser som følge av piggedekkgebyr?

Drammen kommune ønsker å være en attraktiv by, også for beboere i omegnkommunene. Flere er derfor bekymret for at et piggedekkgebyr vil føre til at mange av beboerne i nabokommunene vil finne alternative reisemål.

I og med at vi ikke har tilgjengelig data om trafikkstrømmene på de forskjellige innfartsvegene til Drammen, er det vanskelig å si hvor stor andel av trafikken i Drammen som stammer fra beboerne i nabokommunene, og hvor ofte disse reiser inn til Drammen. Fra intervjuene har vi kun data om intervjupersonene hadde en kjøretur til Drammen døgnet før undersøkelsen, og hvor stor andel av den totale kjørelengden denne dagen som foregikk i Drammen (jfr tabell 7.1).

Halvparten av piggedekkbrukerne i nabokommunene sier at et piggedekkgebyr vil føre til at de vil reise sjeldnere til Drammen enn i dag. 70 prosent av de piggedekkbrukerne i nabokommunene som oppgav at de ville redusere antallet reiser inn til Drammen, hadde ikke vært i Drammen døgnet før undersøkelsen.

Undersøkelsen ble utført på ukedager. Fredag og lørdag som for mange er vanlige handle- og utelivsdager falt derfor utenfor undersøkelsen. Undersøkelsen vil derfor kunne undervurdere reiselengden i Drammen noe. Men på den andre siden er det på ukedagene flere som reiser til eller gjennom Drammen på veg til og fra jobben.

I Trondheim ble det registrert en nedgang i antall passeringer av bomringen i Desember 2001 (måneden etter at gebyret ble innført) i forhold til året før. I østre innfart ble det registrert en nedgang på 0,1 prosent i forhold til samme måned året før, mens det i søndre innfart også ble registrert en nedgang (Bævre 2002). I måneden før gebyret ble innført var det en økning på 7,7 prosent i trafikken gjennom østre innfart. Innføringen av piggedekkgebyr kan være en av årsakene til endringene i antallet reiser gjennom bomringen. Det er også mulig at endringer i føreforholdene kan ha påvirket antallet reiser inn til Trondheim.

Til dels kan en sammenligne effekten av det å innføre en piggedekkavgift med en bomring, selv om ikke avgiften er helt den samme. I forbindelse med innføring av bomring i Oslo, Trondheim og Bergen ble det registrert en reduksjon i antall reiser gjennom bomringene med 4-8 prosent i forhold til hva det ellers ville vært (Larsen 1987, Ramjerdi 1994, Solheim 1992, Meland 1994). Effekten er størst rett etter at avgiften er innført. Men registreringer av reiseaktiviteten gjennom bomringene viser at folk raskt venner seg til den nye avgiften, noe som påvirker både holdningen til avgiften og reiseaktiviteten (Kolbenstvedt m fl 2000, Statens vegvesen Oslo 2002).

Om det blir innført en piggedekkavgift kan det være en fordel å informere godt om hvorfor det er aktuelt å innføre avgiften. Kostnadene ved renhold, vedlikehold og konsekvensene for helse er da viktige momenter. Det vil også være en fordel om pengene en får inn via piggedekkavgiften kan brukes til å dekke de kostnadene som piggedekkbruken påfører kommunen. Dette gjelder for eksempel utgifter i forbindelse med utskifting av nedslitte vegdekker og vasking/støvsuging av vegbanen og dens nærliggende omgivelser.

9 Er 80 prosent piggfritt i 2004 oppnåelig?

9.1 Scenarier for fremtidig piggfriandel

Drammens målsetting gjelder trafikkarbeidet og ikke andel piggfrie biler. I vår undersøkelse viste det seg at de som har piggfrie dekk i gjennomsnitt kjører 15-25 prosent lenger i løpet av dagen, enn de som har piggdekk. Dette betyr at selv om rundt 57 prosent av beboerne i Drammen og 47 prosent i nabokommunene har piggfrie dekk (jfr tabell 9.1), er andelen piggfri kjøring høyere.

Rundt 60 prosent av bilistene vil i løpet en toårsperiode kjøre med piggfrie vinterdekk, mens rundt 30 prosent da vi kjøre med piggdekk. De resterende 10 prosentene er usikre på om de vil bytte dekk og hvilken dekktype de da vil velge. Hvis vi antar at de som er usikre, vil beholde den dekktypen de har i dag, kan rundt 63 prosent av personbilene være piggfrie om to år.

Hvis det innføres et piggdekkgebyr vil sannsynligvis piggfriandelen blant personbilene i Drammen ligge på rundt 70 prosent.

Figur 9.1: Dagens bruk av vinterdekk, og scenarier for fremtidig dekkvalg. I prosent. Drammen og nabokommunene.

	Drammen		Nabokommuner	
	Piggdekk	Piggfrie dekk	Piggdekk	Piggfrie dekk
<u>Dagens dekkbruk</u>				
I dag	43	57	52	47
<u>Dekkbruk om 2 år, de som oppgir at de har tenkt å bytte (frivillig)</u>				
Beste anslag ¹	31	59	41	48
Konservativ ²	36	63	46	52
Optimistisk ³	31	69	41	59
<u>Dekkbruk om et piggdekkgebyr innføres vintersesongen 2002/2003</u>				
Beste anslag	32	68	43	57

TØI-rapport 570/02

¹ De som er usikre på om de vil bytte dekk i løpet av en toårsperiode, eller som er usikre på hvilken dekktype de da skal velge er her utelatt (10 prosent).

² Konservativ betyr at vi har antatt at de som er usikre på om de skal bytte/hvilken type dekk de da skal velge, er antatt å fortsette med den dekktypen de har i dag. Enten fordi de ikke kjøper nye dekk, eller fordi de kjøper den dekktypen de har i dag.

³ I den Optimistisk beregningen har vi antatt at alle de usikre velger piggfrie dekk.

9.2 Scenarier for andel piggfri kjøring med og uten gebyr

I forbindelse med vegkontoret i Buskeruds registreringer av den piggfrie kjøringen i Drammen, var det en forskjell på 10 prosent mellom den totale piggfrie kjøringen og piggfri kjøring blant privatbilistene (Statens vegvesen Buskerud 2002). Våre beregninger omfatter kun kjøretøyer som også brukes i privat øyemed. Dette betyr at kjøring med buss, og en del annen nytte- og næringstrafikk ikke er tatt hensyn til i vår beregning. Det er derfor mer rimelig å sammenligne vår piggfriandel, med 61 prosent piggfri kjøring blant privatbilistene.

For å få den totale piggfrie kjøringen i Drammen må det foretas en veiing mellom piggfri kjøring i Drammen og i nabokommunene, samt å legge til en viss andel for å få med næringstrafikken. I vegkontorets tellinger var denne andelen på 10 prosent. Dagens piggfriandel blant privatbilistene er da på rundt 60 prosent, mens det totale trafikkarbeidet vil ligge på omtrent 70 prosent piggfritt, se tabell 9.2.

Hvis alle de som har oppgitt at de vil bytte vinterdekk i løpet av to år gjør dette, samt at de faktisk bytter til den dekktypen de har oppgitt, vil piggfriandelen i Drammen ligge på rundt 68 prosent om to år. Hvis vi så legger til i underkant av 10 prosent for å få med næringstrafikken, vil den totale piggfriandelen i Drammen ligge på i overkant av 75 prosent. Noe som betyr at det kan være mulig å nå målet for 2004, selv uten å innføre piggdekkgebyr. Men dette krever at alle de som vurderer å bytte vinterdekk i løpet av de to neste årene faktisk gjør dette, og at de som er usikre på hvilken dekktype de da vil velge, velger piggfrie dekk. Dette kan være vanskelig. Blant annet fordi det ikke alltid er like godt samsvar med hva man sier at man skal gjøre, og hva som faktisk blir gjort. Dette kan være en forholdsvis stor feilkilde i denne type undersøkelser.

Hvis det innføres piggdekkgebyr vil målet høyst sannsynlig nås. Kjøringen med piggfrie dekk vil da ligge på rundt 70 prosent, og om en i tillegg tar hensyn til næringstrafikken er målet innen rekkevidde.

Tabell 9.2: Andel kjøring med og uten piggdekk. Vinteren 2001/2002, om to år og om et piggdekkgebyr innføres. Drammensbilistene og bilister i nabokommunene, samt vektet piggfri kjøring i Drammen. De som er usikre på hvilken dekktype de vil velge, er her utelatt. I prosent.

	Drammen		Nabokommuner		Vektet ¹ , privatbilister	Vektet ¹ totalt i Drammen
	Pigg	Piggfri	Pigg	Piggfri	Piggfri kjøring i Drammen	Piggfri kjøring i Drammen
I dag	37	63	49	51	60	65-70
Om to år	29	71	42	58	68	73-78
Med gebyr	26	74	38	62	72	77-82

TØI-rapport 570/02

¹ Det er foretatt en vekting mellom andelen piggfri kjøring i Drammen foretatt av henholdsvis de som er bosatt i Drammen og de som er bosatt i nabokommunene. Denne vektingen er basert på de to gruppenes kjøring i Drammen sentrum, jft tabell 7.1.

9.3 Hva må til for å øke piggfriandelen ytterligere?

For å kunne øke piggfriandelen er det viktig å hvite hvem som i dag har piggdekk, og hva som skiller dem fra de som i dag har piggfrie dekk. På denne måten er det mulig å målrette informasjon og eventuelle tiltak inn mot disse gruppene.

Det vil sannsynligvis alltid være en viss andel som vil kjøre med piggdekk på vinterføre nær sagt uavhengig av hvilke tiltak som iverksettes. Dette trenger nødvendigvis ikke å være et problem, så lenge denne andelen ikke er for stor. Det er derfor viktig å prøve å skille ut "tvilerne". Det vil si den gruppen som i dag vurderer å skifte til piggfrie dekk neste gang de skal bytte dekk, eller som oppgir at de vil skifte til piggfrie dekk om det innføres et piggdekkgebyr. Når det gjelder å målrette informasjon og tiltak inn mot "tvilergruppen", kan det være hensiktsmessig blant annet å fokusere på at det faktisk bare er rundt 5 prosent av piggfribrukerne som sier at de "ofte" føler seg utrygge på vinterføre i Drammen. Det kan også være aktuelt å tilby kurs/opplæring i å takle vanskelige føreforhold vinterstid, for de som bytter til piggfrie vinterdekk.

Tabell 9.3 oppsummerer noen synspunkter hos dagens piggdekkbrukere. Dette omfatter både de som sier at de vil skifte til piggfrie dekk om det innføres et gebyr, og de som vil fortsette med piggdekk på tross av gebyret. Undersøkelsen viser at de som vurderer å skifte til piggfrie dekk, generelt bruker bilen noe mer enn de som vil beholde piggdekkene. De som vil skifte til piggfrie dekk er også mer fornøyd med vintervedlikeholdet av vegene, og er mindre utrygge som sjåfør på vinterføre.

Tabell 9.3: Oppsummering av holdninger til vintervedlikehold, fremkommelighet og utrygghet på vinterføre hos de som i dag har piggdekk. Fordelt etter de som oppgir at de vil bytte til piggfrie dekk om piggdekkgebyr innføres, og de som sier at de fortsatt vil kjøre piggfritt på tross av gebyr. Drammensutvalget. I prosent

	Drammen	
	Ja, skifte til piggfritt	Nei, fortsatt bruke piggdekk
Andel som ikke brukte bilen døgnet før intervjuet*	10	16
Andel som brukte bilen over 30 kilometer døgnet før intervjuet	25	24
Hvor fornøyd er du med brøyting og snøryddingen i Drammen sentrum denne vinteren (snitt)**	4,3	3,9
Hvor fornøyd er du med saltingen og strøingen der du bor denne vinteren (snitt)**	4,1	3,8
Mener at piggdekkbruken "i stor grad" har betydning for luftforurensningen**	27	11
Har inntrykk av at det "ofte" eller "noen ganger" er vanskelig å komme seg frem på vinterføre i Drammen uten piggdekk**	37	80
Ville "ofte" eller "noen ganger" ha følt seg utrygg dersom en skulle kjøre på vinterføre uten piggdekk**	50	85
Hender "ofte" eller "noen ganger" at man lar bilen stå på dager med mye snø og is på veien	23	26
Antall spurte	247	422

TØI-rapport 570/02

* signifikant på 5% nivå ** signifikant på 1% nivå

9.4 Begrenset forskjell mellom bydelene

I forbindelse med diskusjonen om en eventuell innføring av piggdekkgebyr ble det fremmet forslag om å holde Konnerud utenfor ordningen. Tabell 8.4 gir en oversikt over besvarelsene til respondentene i forskjellige bydeler. De fleste forskjellene mellom bydelene ikke er statistisk signifikante. Men vi ser allikevel en tendens til at de som bor på Konnerud er noe mer fornøyd med vintervedlikeholdet enn de andre bydelene er, og at de i noe mindre grad oppgir at de føler/ville følt seg utrygge på piggfrie dekk. Forskjellene bydelene i mellom kan også ha sammenheng med befolkningsstrukturen i de forskjellige bydelene.

Tabell 9.4.: Betydningen av innføring av piggdekkgebyr og synspunkter til kjøring på vinterføre i Drammen. Fordelt etter bydel. I prosent. (N=1500)

	Skoger	Konne- rud	Gull- skogen	Åssiden	Brager- nes	Strømsø/ Danvik	Austad/ Fjell	Tangen/ Åskollen
<u>Dekkbruk i dag</u>								
Har piggdekk	38	44	35	46	42	42	41	41
<u>Innføring av gebyr</u>								
Fortsette med piggdekk	31	34	26	32	33	31	31	28
Har piggfrie dekk	50	50	57	51	49	55	52	55
Skifte til piggfritt, delvis pga gebyret	19	16	16	17	18	14	17	17
<u>Synspunkter til kjøring på vinterføre</u>								
Brøyting der de bor (snitt)	4,0	4,6	4,1	4,4	4,3	4,1	4,3	4,2
Salting/strøing der de bor (snitt)	3,7	4,1	3,8	4,0	3,9	3,6	3,9	3,8
”Ofte” vanskelig å komme frem på vinterføre*	19	19	21	16	23	25	20	19
”Ofte” utrygg med piggfrie**	14	1	2	5	7	7	5	5
”Ofte” utrygg hvis bytte til piggfri*	50	49	46	42	56	53	53	46
Lar ”ofte” bilen stå på dager med mye snø/is*	3	3	7	5	7	8	10	5
Antall spurte	58	308	68	296	259	213	139	159

TØI-rapport 570/02

De fleste forskjellene er ikke statistisk signifikante.

* Statistisk signifikant på 5% nivå mellom høyeste og laveste verdi

** Statistisk signifikant på 1% nivå mellom høyeste og laveste verdi.

Referanser

Amundsen, A H og Rydningen, U. 2002

Spørreundersøkelse om dekkvalg, vintervedlikehold og tiltak for å redusere piggdekkbruken i Drammen. Resultater fra SPSS-kjøringer. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument SM/1382/2002.

Bergen kommune. 2002

Piggfri kampanje. Takk, kjære bergensere! Informasjon på kommunens hjemmeside. URL:

http://www.bergen.kommune.no/miljoseksjonen/_ekstern/piggfri_kampanje.html (05.03.2002)

Bævre, A I. 2002

Piggdekkavgift ga nordtrøndersk boikott. Artikkel i nettutgaven av Adresseavisen 28 februar 2002.

Drammen kommune. 1999

Bystyremelding av 22 juni 1999. *Bedre luft i Drammen for økt trivsel og bykvalitet.* Hoveddokument m/handlingsplan.

Drammen kommune. 2001

Søknad om innføring av gebyr for bruk av piggdekk i Drammen fra 1. november 2001. Brev (inkl 5 vedlegg) av 24 april 2001.

Drammen kommune. 2002

Månedssrapport luftforurensning. Februar 2002. URL:

<http://www.drammen.kommune.no/web/www.nsf/helse+og+omsorg+FS?OpenFrameSet&Frame=hovedF&Src=85trmaohfetrnebjeedj2uc1fcphm8cpnc9h38cho70sm4dpp69hj2chl6ph3edhg60p66phiccq3ujrgcln48rr3elmmarjk> (08.03.2002)

Drammen kommune. 2002b

Drammen er sammen med Stavanger best i bruk av piggfrie vinterdekk! Pressemelding av 20.03.2002.

Fyhri, A. 1998

Bomiljø i Kristiansand. Omlegging av E18 – Førundersøkelse. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1117/1998.

Fyhri, A. 2001

Vegpakke Drammen. Førundersøkelse av bomiljøet 1998/1999. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 549/2001.

Hjorthol, R. 1999

Daglige reiser på 90-tallet. Analyser av de norske reisevaneundersøkelsene fra 1991/92 og 1997/98. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 436/1999.

- Klæboe, R. 1998
Trafikk, luftforurensning og plager. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 404/1998.
- Kolbenstvedt, M. 1998
Miljøkonsekvenser av hovedvegomlegging i Oslo Øst. Oppsummering av studier 1987-1996. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 405/1998.
- Kolbenstvedt, M, Solheim, T, Amundsen, A H. 2000
Miljøhåndboken. Trafikk og miljøtiltak i byer- og tettsteder. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Larsen, O I. 1987
Bompengeringen i Bergen. Erfaringer og virkninger på trafikken. Oslo, Transportøkonomisk institutt. Prosjektrapport.
- Larssen, S og Hagen, L O. 1997
Partikkelforurensning fra piggdekk. Kjeller, Norsk institutt for luftforskning. NILU OR 16/97.
- Meland, S. 1994
RVU Trondheim 1992. *Evaluering av bomringen i Trondheim*. Trondheim, SINTEF Samferdselsteknikk. SINTEF rapport SFT63 A94006.
- Miljøverndepartementet. 2001
St. meld. nr. 24 (2000-2001). *Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand*.
- Norsk Gallup. 1999
Drammensundersøkelsen 1999. Resultater fra en befolknings- og brukerundersøkelse i Drammen. Oslo, Norsk Gallup
- Opinion. 2002a
Undersøkelse i Drammensregionen: Piggdekkgebyr og valg av vinterdekk. Delutvalg Drammen kommune. 25 februar til 15 mars 2002.
- Opinion. 2002b
Undersøkelse i Drammensregionen: Piggdekkgebyr og valg av vinterdekk. Delutvalg omengskommunene. 25 februar til 15 mars 2002.
- Ramjerdi, F. 1994
Some evidence of the toll ring in Oslo. Paper presented to the 22nd PTRC European Transport Forum, University of Warwick.
- Solheim, T. 1992
Bompengeringen i Oslo. Effekter på trafikk og folks reisevaner. Sluttrapport fra før-/etterundersøkelsen. Oslo, Transportøkonomisk institutt. PROSAM rapport nr 8.
- Statens forurensningstilsyn og Statistisk sentralbyrå. 1999
Utslipp fra vegtrafikken i Norge. Dokumentasjon av beregningsmetode, data og resultater. SFT rapport 99:04.
- Statens forurensningstilsyn. 2000
Helseeffekter og samfunnsøkonomiske kostnader av luftforurensning. Oslo, Statens forurensningstilsyn. SFT rapport 1718/2000.

Statens vegvesen Buskerud. 2002

Drammen best uten pigg. Nyhetsbrev lagt ut på hjemmesiden. URL:
http://www.vegvesen.no/buskerud/nytt/aktuelt_saker/11_239.stm (22.03.2002).

Statens vegvesen Oslo. 2002

Holdningsundersøkelse for bomringen og Oslopakke 2 1989-2001. PROSAM rapport nr 91.

Statens vegvesen Sør-Trøndelag. 2002

57 prosent piggfritt i Trondheim. Nyhetsbrev av 8 februar 2002. URL:
http://www.vegvesen.no/sortrondelag/nytt/5_156.stm (28.02.2002)

Statens vegvesen Vegdirektoratet og SINTEF. 1998

Undersøkelse av vegvedlikehold og kjøreforhold vinteren 1997/98. Oslo, Trafikkavdelingen i Vegdirektoratet.

Vaa, T. 1997

Piggfrie dekk i Trondheim? Erfaringer fra kjøring med ulike typer vinterdekk sesongen 1996/97. Trondheim, SINTEF Samferdsel. STF22 A97612.

Vedlegg

Vedlegg 1

Spørreskjema til respondentene i Drammen

INTRO:

God dag, mitt navn er (...), og jeg ringer fra OPINION AS. På vegne av Drammen kommune og Transportøkonomisk Institutt gjennomfører vi en undersøkelse i Drammensområdet, og jeg vil gjerne snakke med den i husstanden som er over 18 år, og som sist hadde fødselsdag.

TIL RESPONDENT:

Har du anledning til å svare på noen spørsmål? Intervjuet vil ta ca. 8-10 minutter.

1. Eier eller disponerer du bil?

1: Ja

2: Nei => GÅ TIL SPM 99

2. Hvor mange biler disponerer husstanden?

(Til intervjuer: vi tenker her på alle typer biler husstanden disponerer til privat bruk, ikke bare personbiler)

1: En

2: To

3: Tre eller flere

4: Uoppgitt => GÅ TIL SPM 99

3. HVIS MER ENN 1 BIL:

Hvor mange av disse kjører piggfritt i vintersesongen?

0: Ingen

1: En

2: To

3: Tre eller flere

4: Uoppgitt

4. I de neste spørsmålene vil vi benytte en svarskala fra 1 til 6, der 1 er dårligste og 6 er beste karakter. Det er viktig at du prøver å utnytte hele skalaen når du svarer.
Hvor fornøyd er du med brøytingen og snøryddingen denne vinteren der du bor?
(1=svært misfornøyd, 6=svært fornøyd)
0=IKKE SIKKER
5. Hvor fornøyd er du med brøytingen og snøryddingen i Drammen sentrum denne vinteren?
(1=svært misfornøyd, 6=svært fornøyd)
0=IKKE SIKKER
6. Hvor fornøyd er du med salting og strøing denne vinteren der du bor?
(1=svært misfornøyd, 6=svært fornøyd)
0=IKKE SIKKER
7. Hvor fornøyd er du med salting og strøing i Drammen sentrum denne vinteren?
(1=svært misfornøyd, 6=svært fornøyd)
0=IKKE SIKKER
8. De neste spørsmålene dreier seg om den bilen du disponerer.
HVIS RESPONDENTEN DISPONERER MER ENN 1 BIL, GJELDER SPØRSMÅLENE DEN BILEN VEDKOMMENDE BRUKER MEST
Hva slags dekk har du på bilen nå?
1: Sommerdekk
2: Piggdekk
3: Piggfrie vinterdekk
4: Helårsdekk
5: Ikke sikker \ andre avgjør dekkvalget
9. Tror du at du kommer til å skifte vinterdekk på denne bilen i løpet av de neste 2 årene? HVIS JA: Vil du da kjøpe piggdekk eller piggfrie vinterdekk?

- 1: Piggdekk
- 2: Piggfrie vinterdekk
- 3: Nei, kommer ikke til å skifte dekk
- 4: Ikke sikker \ andre avgjør dekkvalget

10. Omtrent hvor langt har denne bilen kjørt de siste 24 timene? Vi tenker her uavhengig av om det var du eller andre som kjørte bilen.
Var det...

LES OPP 2-5

- 1: Nei, bilen ble ikke brukt i går
- 2: Mellom 1 og 5 kilometer
- 3: 6-10 kilometer
- 4: 11-20 kilometer
- 5: 20-30 kilometer
- 6: Mer enn 30 kilometer
- 7: Bilen ble brukt, men ikke sikker på kjørelengde

11. HVIS BRUKT BILEN I GÅR:

Omtrent hvor stor andel av kjørelengden var innenfor eller gjennom Drammen sentrum?

(Til intervjuer: Drammen sentrum defineres som følger:

Strømsø fra og med godsterminalen til Havnegata, og Bragernes sentrum fra CC Vest til Buskerud sentralsykehus)

- 1: Omtrent hele kjørelengden
- 2: Omtrent 3/4
- 3: Omtrent halvparten
- 4: Omtrent en fjerdedel
- 5: Ingenting
- 6: Ikke sikker

12. Drammen kommune har et mål om at en viss andel av trafikken skal være piggfri innen vinteren 2004. Vet du hva denne andelen er?

1: 100 %
 2: 90 %
 3: 80 %
 4: 70 %
 5: 60 % eller lavere
 6: Nei, vet ikke hva andelen er

13. Noen kommuner har innført en refusjonsordning for piggdekk. Ordningen går ut på at man kan få refundert 1000 kr. dersom en bytter inn piggdekkene på bilen og kjøper piggfrie dekk i stedet.

Kjenner du til om en slik ordning er innført i Drammen?

1: Ja, ordningen er innført i Drammen
 2: Nei, kjenner ikke til om ordningen er innført i Drammen
 3: Ikke sikker

14. HVIS IKKE BRUKER PIGGDEKK I DAG (SPM08 < 2)

HVIS SPM13 > 1: Denne ordningen er i dag innført i Drammen.

Hadde denne refusjonsordningen betydning for valget av type vinterdekk på din bil?

1: Ja, jeg skiftet til piggfrie vinterdekk (delvis) pga. ordningen
 2: Nei, jeg skiftet vinterdekk før ordningen ble iverksatt
 3: Nei, jeg kjente ikke til ordningen
 4: Nei, jeg kjente til ordningen, men den hadde ikke betydning for mitt dekkvalg (ville valgt piggfritt uansett)
 5: Ikke sikker

15. HVIS BRUKER PIGGDEKK I DAG (SPM08=2)

HVIS SPM13 > 1: Denne ordningen er i dag innført i Drammen.

Dersom denne refusjonsordningen videreføres, vil dette få betydning for ditt valg av dekk neste gang du skal kjøpe nye vinterdekk?

1: Ja

- 2: Nei
- 3: Ikke sikker

16. Nå følger noen spørsmål om luftkvaliteten i Drammen i vinterhalvåret. I hvilken grad mener du at piggdekkbruk har betydning for luftforurensingen?

LES OPP

- 1: I stor grad
 - 2: I noen grad
 - 3: I mindre grad
 - 4: I liten eller ingen grad
 - 5: Ikke sikker
17. Har du lagt merke til innslag i media om luftforurensingen i Drammen vinterstid?
- 1: Ja, ganske mye
 - 2: Ja, men ikke særlig mye
 - 3: Ja, men svært lite
 - 4: Nei, ikke lagt merke til
 - 5: Ikke sikker

18. Det utarbeides daglige varsler om luftkvaliteten i Drammen. Hvor ofte pleier du å følge med på disse varslene?

LES OPP

- 1: Omtrent daglig
 - 2: Noen ganger i uken
 - 3: Noen ganger i måneden
 - 4: Sjeldnere
 - 5: Aldri
 - 6: Ikke sikker
19. På en skala fra 1 til 6, der 1 betyr svært dårlig og 6 betyr svært bra, hvordan vil du beskrive luftkvaliteten i vinterhalvåret der du bor?

(1=svært dårlig, 6=svært bra)

0=IKKE SIKKER

20. På den samme skalaen, hvordan vil du beskrive luftkvaliteten i Drammen sentrum i vinterhalvåret?

(1=svært dårlig, 6=svært bra)

0=IKKE SIKKER

21. Hender det i løpet av vinterhalvåret at dårlig luftkvalitet fører til at du holder deg borte fra Drammen sentrum?

1: Ja, ganske ofte

2: Ja, noen ganger

3: Nei

4: Ikke sikker

22. Hender det i løpet av vinterhalvåret at dårlig luftkvalitet fører til at du holder deg mer innendørs enn du ellers ville gjort?

1: Ja, ganske ofte

2: Ja, noen ganger

3: Nei

4: Ikke sikker

23. Er det barn under 10 år i husstanden?

HVIS JA:

Hender det i løpet av vinterhalvåret at dårlig luftkvalitet fører til at du holder barna mer innendørs enn du ellers ville gjort?

1: Ja, ganske ofte

2: Ja, noen ganger

3: Nei, holder ikke barna mer innendørs

4: Ikke sikker

5: Ingen barn under 10 år i husstanden

24. Hender det i løpet av vinterhalvåret at dårlig luftkvalitet fører til at du reiser ut av Drammen på fritiden?

1: Ja, ganske ofte

- 2: Ja, noen ganger
- 3: Nei
- 4: Ikke sikker

25. Har du i løpet av de siste 6 månedene opplevd helseplager som du tror er direkte forårsaket av luftkvaliteten i Drammen?

- 1: Ja, ganske ofte
- 2: Ja, noen ganger
- 3: Nei
- 4: Ikke sikker

26. Har du inntrykk av at det er vanskeligere å komme seg frem med bil på vinterføre i Drammen kommune uten piggdekk? Vi tenker her på hele Drammen kommune sett under ett.

- 1: Ja, ofte
- 2: Ja, noen ganger
- 3: Ja, men sjelden
- 4: Nei
- 5: Ikke sikker

27a. HVIS IKKE BRUKER PIGGDEKK (SPM08<2)

Hender det at du føler deg utrygg når du kjører på vinterføre uten piggdekk?

- 1: Ja, ofte
- 2: Ja, noen ganger
- 3: Ja, men sjelden
- 4: Nei
- 5: Ikke sikker

27b. HVIS BRUKER PIGGDEKK (SPM08=2)

Ville du følt deg utrygg dersom du skulle kjøre på vinterføre uten piggdekk?

- 1: Ja, ofte
- 2: Ja, noen ganger
- 3: Ja, men sjelden

- 4: Nei
- 5: Ikke sikker

28. Hender det at du lar bilen stå på dager med mye snø eller is på veien?

- 1: Ja, ofte
- 2: Ja, noen ganger
- 3: Ja, men sjelden
- 4: Nei
- 5: Ikke sikker

29. Det er foreslått å innføre gebyr på bruk av piggdekk i Drammen. Gebyret er foreslått å være 1000 kr. for hele vintersesongen, 350 kr. for en enkelt måned, eller 25 kr. per dag. Dersom det innføres et slikt gebyr, vil dette påvirke ditt valg av vinterdekk?

- 1: Ja, jeg vil skifte til piggfritt
- 2: Nei, jeg kjører allerede piggfritt
- 3: Nei, jeg vil fortsette å bruke piggdekk, og kjøre som før
- 4: Nei, jeg vil fortsatt kjøre med piggdekk, men redusere bilbruken.

30. Til slutt har jeg noen bakgrunnsspørsmål. Hvilket år er du født?

31. I hvilken bydel bor du?

- 1: Skoger
- 2: Konnerud
- 3: Gullskogen
- 4: Åssiden
- 5: Bragernes
- 6: Størmsø\Danvik
- 7: Austad\Fjell
- 8: Tangen\Åskollen

32. Registrer kjønn

- 1: Mann
- 2: Kvinne

- 33. Det var alle spørsmålene jeg hadde. Tusen takk for at du tok deg tid, og ha en god kveld videre!
- 99. Da faller du dessverre utenfor målgruppen for denne undersøkelsen. Beklager forstyrrelsen, og ha en god kveld videre!

Vedlegg 2

Spørreskjema til respondentene i 5 av Drammens nabokommuner

INTRO:

God dag, mitt navn er (...), og jeg ringer fra OPINION AS. På vegne av Drammen kommune og Transportøkonomisk Institutt gjennomfører vi en undersøkelse i Drammensområdet, og jeg vil gjerne snakke med den i husstanden som er over 18 år, og som sist hadde fødselsdag.

TIL RESPONDENT:

Har du anledning til å svare på noen spørsmål? Intervjuet vil ta ca. 3-4 minutter.

1. Eier eller disponerer du bil?

1: Ja

2: Nei => GÅ TIL SPM 99

2. Hvor mange biler disponerer husstanden?

(Til intervjuer: vi tenker her på alle typer biler husstanden disponerer til privat bruk, ikke bare personbiler)

1: En

2: To

3: Tre eller flere

4: Uoppgitt => GÅ TIL SPM 99

3. HVIS MER ENN 1 BIL:

Hvor mange av disse kjører piggfritt i vintersesongen?

0: Ingen

1: En

2: To

3: Tre eller flere

4: Uoppgitt

4. De neste spørsmålene dreier seg om den bilen du disponerer.
HVIS RESPONDENTEN DISPONERER MER ENN 1 BIL, GJELDER SPØRSMÅLENE DEN BILEN VEDKOMMENDE BRUKER MEST
Hva slags dekk har du på bilen nå?
- 1: Sommerdekk
 - 2: Piggdekk
 - 3: Piggfrie vinterdekk
 - 4: Helårsdekk
 - 5: Ikke sikker \ andre avgjør dekkvalget
5. Tror du at du kommer til å skifte vinterdekk på denne bilen i løpet av de neste 2 årene? HVIS JA: Vil du da kjøpe piggdekk eller piggfrie vinterdekk?
- 1: Piggdekk
 - 2: Piggfrie vinterdekk
 - 3: Nei, kommer ikke til å skifte dekk
 - 4: Ikke sikker \ andre avgjør dekkvalget
6. Omtrent hvor langt har denne bilen kjørt de siste 24 timene? Vi tenker her uavhengig av om det var du eller andre som kjørte bilen.
Var det...
- LES OPP 2-5
- 1: Nei, bilen ble ikke brukt i går
 - 2: Mellom 1 og 5 kilometer
 - 3: 6-10 kilometer
 - 4: 11-20 kilometer
 - 5: 20-30 kilometer
 - 6: Mer enn 30 kilometer
 - 7: Bilen ble brukt, men ikke sikker på kjørelengde
7. HVIS BRUKT BILEN I GÅR:
Omtrent hvor stor andel av kjørelengden var innenfor eller gjennom Drammen sentrum?

(Til intervjuer: Drammen sentrum defineres som følger:

Strømsø fra og med godsterminalen til Havnegata, og Bragernes sentrum fra CC Vest til Buskerud sentralsykehus)

- 1: Omtrent hele kjørelengden
- 2: Omtrent 3/4
- 3: Omtrent halvparten
- 4: Omtrent en fjerdedel
- 5: Ingenting
- 6: Ikke sikker

8. Drammen kommune har et mål om at en viss andel av trafikken skal være piggfri innen vinteren 2004. Vet du hva denne andelen er?

- 1: 100 %
- 2: 90 %
- 3: 80 %
- 4: 70 %
- 5: 60 % eller lavere
- 6: Nei, vet ikke hva andelen er

- 9a. HVIS IKKE BRUKER PIGGDEKK (SPM 4<2)

Hender det at du føler deg utrygg når du kjører på vinterføre uten piggdekk?

- 1: Ja, ofte
- 2: Ja, noen ganger
- 3: Ja, men sjelden
- 4: Nei
- 5: Ikke sikker

- 9b. HVIS BRUKER PIGGDEKK (SPM 4=2)

Ville du følt deg utrygg dersom du skulle kjøre på vinterføre uten piggdekk?

- 1: Ja, ofte
- 2: Ja, noen ganger
- 3: Ja, men sjelden
- 4: Nei

5: Ikke sikker

10. Hender det at du lar bilen stå på dager med mye snø eller is på veien?

1: Ja, ofte

2: Ja, noen ganger

3: Ja, men sjelden

4: Nei

5: Ikke sikker

11. Det utarbeides daglige varsler om luftkvaliteten i Drammen. Hvor ofte pleier du å følge med på disse varslene?

LES OPP

1: Omtrent daglig

2: Noen ganger i uken

3: Noen ganger i måneden

4: Sjeldnere

5: Aldri

6: Ikke sikker

12. Hender det i løpet av vinterhalvåret at dårlig luftkvalitet fører til at du unngår å reise inn til sentrum av Drammen?

1: Ja, ganske ofte

2: Ja, noen ganger

3: Nei

4: Reiser sjelden eller aldri til Drammen sentrum, uansett forurensingsnivå

5: Ikke sikker

13. Det er foreslått å innføre gebyr på bruk av piggdekk i Drammen. Gebyret er foreslått å være 1000 kr. for hele vintersesongen, 350 kr. for en enkelt måned, eller 25 kr. per dag. Dersom det innføres et slikt gebyr, vil dette påvirke ditt valg av

vinterdekk?

- 1: Ja, jeg vil skifte til piggfritt
- 2: Nei, jeg kjører allerede piggfritt
- 3: Nei, jeg vil fortsette å bruke piggdekk, og kjøre som før
- 4: Nei, jeg vil fortsatt kjøre med piggdekk, men redusere bilbruken.

14. Vil et slikt piggdekkgebyr føre til at du vil kjøre til Drammen sjeldnere enn i dag?

- 1: Ja, i stor grad
- 2: Ja, i noen grad
- 3: Nei, har ingen betydning
- 4: Ikke sikker

15. Til slutt har jeg ett bakgrunnsspørsmål.
Hvilket år er du født?

16. Registrer kjønn

- 1: Mann
- 2: Kvinne

17. Det var alle spørsmålene jeg hadde. Tusen takk for at du tok deg tid, og ha en god kveld videre!

99. Da faller du dessverre utenfor målgruppen for denne undersøkelsen.
Beklager forstyrrelsen, og ha en god kveld videre!