

# Evaluering av bomssystemet i Bypakke Grenland

UA-Rapport 158/2021

Bård Norheim  
Kristine Wika Haraldsen  
Ingunn Ellis  
Johannes Raustøl  
Aurora Strætkvern



## Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Partene i Bystrategisamarbeidet i Grenland  
Tittel på rapport: Evaluering av bomsystemet i Bypakke Grenland  
Oppdragsnavn: Evaluering av bomsystemet i Bypakke Grenland  
Oppdragsnummer: 632583-01  
Utarbeidet av: Kristine Wika Haraldsen  
Oppdragsleder: Bård Norheim  
Tilgjengelighet: Åpen

## Forord

På oppdrag fra partene i Bypakke Grenland har Asplan Viak, ved avdeling Urbanet Analyse, evaluert bomsystemet i Bypakke Grenland. Dagens bomsystem har skapt debatt om urettferdig og ujevn belastning. På bakgrunn av dette evaluerer vi bomsystemet for å kartlegge fordelingsvirkninger og konsekvenser. Basert på evalueringen av fordelingseffekter utarbeider vi innspill til mulige endringer for å motvirke eventuelle negative virkninger.

Bård Norheim har vært prosjektleder for oppdraget og skrevet rapporten sammen med Kristine Wika Haraldsen og Ingunn Ellis. Johannes Raustøl har gjennomført modellkjøring og uttak av data fra RTM, og Aurora Strætkvern har gjennomført GIS-analysene. Alle analyser og vurderinger i rapporten er gjort av Asplan Viak som også står ansvarlig for eventuelle feil og mangler ved dokumentet.

26.06.2021

Oslo,

Bård Norheim  
Oppdragsleder

Katrine Kjørstad  
Kvalitetssikrer

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag	5
1. Innledning	8
2. Biltilgang og reisevaner i Grenland	13
3. Bompengebelastning i Grenland	20
3.1. Dagens bompengoordning og mulige innretninger	20
3.2. Bompengebelastning i ulike områder	23
4. Fordelingsvirkninger for sosioøkonomiske grupper	27
4.1. Fordelingsvirkninger for ulike husholdningstyper	27
4.2. Fordelingsvirkninger for ulike inntektsgrupper	33
5. Vurdering av ulike rabattordninger	41
5.1. Månedstak og timesregel	42
5.2. Enveis eller toveis innkreving	42
5.3. Antall innkrevingspunkt	43
5.4. Endringer i bompenger for elbil	44
5.5. Rushtidsperiodens varighet	46
5.6. Effekter av å øke rushtidsavgiften	49
6. Oppsummering og anbefalinger	54
6.1. Mange trafikanter er avhengig av bil i området	54
6.2. Bompenger utgjør en liten del av bilistenes kostnader	55
6.3. De med høyest inntekt betaler minst per passering	57
6.4. Fordelingsvirkning av bompenger	58
6.5. Anbefalinger til innretning på bomsystemet	59
Referanser	61



## Sammendrag

Dagens bompengesystem er en viktig del av Bypakke Grenland og skal bidra til å finansiere viktige samferdselstiltak i regionen og være et virkemiddel for å nå nullvekstmålet i biltrafikken.

Asplan Viak har på oppdrag fra partene i Bypakke Grenland evaluert bomsystemet i Bypakke Grenland. Dagens bomsystem har skapt debatt om urettferdig og ujevn belastning. Denne evalueringen søker å belyse hvorvidt innretningen er hensiktsmessig, både ut fra et fordelingsperspektiv, og ut fra målsettingen om nullvekst i biltrafikken. Resultatet er innspill til den videre utvikling av bomsystemet.

En sentral del av dette prosjektet omhandler fordelingsmessige konsekvenser av bompenger. Det innebærer om noen grupper blir mer eller mindre rammet av det bompengesystemet som er i Grenland i dag og om innretningen kan justeres for å utjevne belastningen. For å kunne belyse fordelingsvirkninger av bompenger må vi vite **hvem** som reiser, **når** de reiser og **hvor** de reiser. Det er mange bilreiser som ikke passerer et innkrevingspunkt og det er store forskjeller i hvor mye bilen brukes. I tillegg vil de som kjører elbil reise gratis-

I dette prosjektet har vi fokusert på konsekvensene for barnefamilier og lavinntektsgrupper fordi dette er grupper som kan bli ekstra hardt rammet av bompenger:

- Barnefamilier har i større grad tilgang til bil enn andre. Enslige har i mindre grad tilgang til bil. Blant par med barn er det kun 1 prosent som ikke har tilgang til bil, og over 50 prosent har tilgang til mer enn en bil.
- Høyinntektsgrupper har i større grad tilgang til bil enn andre. 16 prosent av de med en samlet husholdningsinntekt under 600.000 har ikke tilgang til bil. Nesten alle med en samlet husholdningsinntekt på 600.000 eller mer har tilgang til minst en bil, og over halvparten har tilgang til mer enn en bil.
- De som har flere biler, har i stor grad også elbil. 14 prosent av bilene i Grenland er en elbil.

- Høyinntektsgrupper har også i større grad tilgang til elbil enn andre. Blant de med over 1,6 millioner i samlet husholdningsinntekt er det 32 prosent som eier en elbil, mot 4 prosent blant de med under 600.000 kr i samlet husholdningsinntekt.

### **Bompenger utgjør en liten andel av bilistenes kostnader**

Bompengebelastningen avhenger av hvor man bor, men i gjennomsnitt utgjør bompengene en liten del av bilistenes kostnader. Rundt 40 prosent av alle bilturer passerer et innkrevingspunkt og bompenger utgjør i snitt 4,4 kr eller 14 prosent av bilistenes kostnader per biltur. Uten bompenger i Grenland ville køene øke, og kostnaden ved økningen i kø tilsvarer om lag 10 prosent av bomkostnadene. Totalt sett utgjør bompenger under 1 prosent av husholdningenes inntekter og har derfor små fordelingsvirkninger.

### **Høyinntektsgrupper har best tilgang til elbil og betaler minst bompenger per passering**

32 prosent av husholdningene med over 1,6 mill kr i inntekt har elbil, mens bare 4 prosent av de med lavest inntekt har elbil. Det betyr at trafikanter med lavest inntekt i snitt betaler ca 40 prosent mer per passering. Samtidig kjører de mindre bil, slik at deres totale bomkostnader per år er 2.300 kr per person i husstanden. For høyinntektsgrupper er bomkostnadene ca 3.400 kr per person per år.

### **Fordelingsvirkninger av bompenger**

Et alternativ til bompenger vil være skattefinansiering. En slik omlegging vil ramme de som i dag ikke har bil og som går, sykler eller reiser kollektivt. De vil få en økt kostnad på rundt 2.400 kr per år. Barnefamilier kjører mest bil og gruppen med barn og mer enn en bil vil få redusert kostnadene med ca. 1 400 kr per år. Husholdninger med høyest inntekt, over 1,6 mill kr, vil tjene ca 800 kr i året på å kutte ut bompenger mens de med lavest inntekt vil få ca 300 kr i økte kostnader.

### **Anbefalte endringer i innretning av bomsystemet**

1. I dag er det enveis innkreving i bomsystemet. For trafikantene kan halv pris i begge retninger oppleves mindre belastende enn en høyere pris i den ene retningen. I tillegg kan toveis innkreving med

rushtidsavgift bidra til at trafikantene i større grad motiveres til å reise utenfor rush i begge retninger. Kombinert med fordelene ved lavere pris per passering kan dette være et argument for å innføre toveis innkreving i Grenland.

2. I dag er det 13 innkrevingspunkt sentralt plassert i Skien og Porsgrunn, og om lag 40 prosent av bilreisene belastes i bomsystemet. Antall innkrevingspunkt kan økes for å spre bompengebelastningen på flere trafikanter. Da kan prisen per passering reduseres. Gevinstene ved at flere betaler bompenger må da overgå belastningen ved turbulensen som endret bomsystem skaper.
3. Ut fra vår vurdering er det liten grunn til å gjøre noen endringer på månedstaket fordi det gir en maksbelastning for trafikantene uten at det påvirker inntektene i særlig grad. Det er vanskelig å gjøre noe med timesregelen uten at det vil gi betydelig økte kostnader for trafikantene. En endring i timesregelen krever mer detaljerte analyser av hvem som rammes og må evt. sees i sammenheng med antall innkrevingspunkt og innkrevingsretning.
4. I dag kjører elbilene gratis gjennom bomsystemet i Grenland. Ettersom elbilandelen øker kan det være behov for å redusere elbilrabatten for å opprettholde bompenger som et trafikkregulerende tiltak og som en finansieringskilde. Elbilrabatten har også uheldige fordelingsvirkninger.
5. Rushtidsavgift innebærer at de som kjører gjennom bomsystemet i rushtiden på morgen og/eller ettermiddag betaler en høyere pris enn de som kjører utenom rush. Et tiltak for å øke effekten av bomsystemet er å øke rushtidsavgiften sammenlignet med grunnprisen utenom rush. Dette kan redusere antall bilreiser ved at totale bomkostnader øker. Økte rushtidsavgifter i kombinasjon med kortere innkrevingsperiode kan bidra til å kutte rushtidstoppene og dempe uheldige fordelingsvirkninger for barnefamilier.



# 1. Innledning

## **Bakgrunn og formål**

Norge har en omfattende bruk av bompenger for å finansiere nye vegprosjekter og bypakker. I de største byområdene er denne finansieringen knyttet opp til målet om nullvekst i biltrafikken, slik at det både skal bidra til finansiering og redusert biltrafikk. Bypakkene og byvekstavgiftene er samtidig et spleiselag mellom byene, trafikantene og staten, hvor måloppnåelse av nullvekstmålet, spørsmålet om fordelingsvirkninger og virkemiddelbruk står sentralt.

Et av hovedargumentene mot bompenger og kjøprising er at slike avgifter kan gi uheldige fordelingsvirkninger fordi noen trafikantgrupper er mer bundet til bestemte transportmåter og reisetidspunkter enn andre. I den offentlige debatten er det spesielt fokus på småbarnsfamilier med barn i barnehage og på småskolen. Denne gruppen har mer rigide tidsrammer å forholde seg til enn andre, og må derfor i større grad fortsette å kjøre på bestemte tidspunkt, uavhengig av om de vurderer at tidsgevinsten oppveier avgiften eller ei. Det er også fokusert på lavinntektsgrupper, som må bruke en større del av inntekten sin på en kjøavgift fordi den er lik for alle rushtidsbilister.

Bomsystemet i Grenland består av 13 innkrevingspunkt, fordelt på tre snitt, spredt utover bybåndet mellom Skien og Porsgrunn. Innkrevingspunktene er plassert der det er mye trafikk og på steder hvor man vil hindre uønsket trafikk. Systemet er utformet for å holde etablerings- og driftskostnader nede, og samtidig være så rettferdig som mulig for befolkningen. Dette er hensyn som ikke fullt ut lar seg forene, og dagens bomsystem har skapt en omfattende debatt om urettferdig og ujevn belastning.

På bakgrunn av dette har vi evaluert bomsystemet for å kartlegge fordelingsvirkninger og konsekvenser. Vi har kartlagt hvordan innkrevingen fordeles på demografiske og sosioøkonomiske grupper. Videre har vi studert hvordan innkrevingen fordeles på ulike reisehensikter og

reisestrømmer. Basert på evalueringen av fordelingseffekter har vi utarbeidet innspill til mulige endringer i innretning av bomsystemet.

### **Metode og oppbygning**

Hovedfokus i disse analysene er innretningen av den lokale finansieringen av bypakken. Det betyr at utgangspunktet for bompengefinansiering som system, dvs et spleiselag mellom staten og byene, ligger fast. Vi drøfter mulige alternative innretninger basert på de diskusjonene som har vært rundt bompenger. Innenfor rammen av dette prosjektet har vi ikke kunnet foreslå helt nye ordninger, men belyser konsekvensene av dagens system og foreslår endringer i dette.

For å kunne belyse fordelingsvirkninger av bompenger må vi vite **hvem** som reiser, **når** de reiser og **hvor** de reiser. Det er mange bilreiser som ikke passerer et innkrevingspunkt og det er mange trafikanter som ikke bruker mye bil. Dette er informasjon som vi henter ut fra den lokale reisevaneundersøkelsen i området. Samtidig vil bompenger påvirke hvor mye folk bruker bilen, slik at en omlegging eller nedlegging av innkrevingspunkter også vil påvirke total bilbruk og kø på vegene. Dette er informasjon vi henter ut gjennom analyser i den regionale transportmodellen i området.

### **Analysen baserer seg på en kombinasjon av data fra RTM og RVU**

Analysene baserer seg på en kombinasjon av modellkjøringer i den regionale transportmodellen (RTM) og data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU), hvor Grenland har et omfattende tilleggsutvalg i 2018 og 2019. I et prosjekt for Statens vegvesen har vi analysert RVU-data med på tilleggsutvalget i Grenland, se Reisevaner i Grenland 2018/2019 (Ellis mfl. 2021). Vi har derfor god kjennskap til dette datagrunnlaget. Disse to datakildene gir den nødvendige kombinasjonen av informasjon om reisestrømmer og demografiske data som er nødvendig for å løse oppdraget.

Vi benytter modellen RTM DOM Grenland 2018 som er oppdatert og kalibrert i forbindelse med NTP. Modellen har flere fordeler sammenliknet med regionmodellen (RTM region sør) ved at den både er raskere å kjøre og bedre kalibrert mot lokaltrafikken. Modellversjonen har vi tidligere

benyttet i det pågående NERVE-prosjektet der vi beregner kommunale utslipp fra veitransport for Miljødirektoratet.

Fra RTM-kjøringene henter vi ut data om reisestrømmer og gjennomsnittlig bompengeutlegg på ulike reiserelasjoner. Vi henter ut data fra en situasjon med og uten bompenger for å kunne vise konsekvensene for reisetiden ved å ikke ha bompengeneinnkreving. Grunnkretser aggregeres til storsoner som samsvarer med bompasseringene for å kunne analysere reisestrømmer på en god måte. Soneinndelingen er drøftet med oppdragsgiver.

Data om reiser og bompengeutlegg kobles deretter mot RVU-data, som inneholder supplerende informasjon om personene som foretar disse reisene. Eksempler på relevante forklaringsvariabler vi har hentet fra RVU:

- Sosioøkonomiske variabler: eksempelvis kjønn, husstandstype og husholdningsinntekt.
- Transportressurser: Tilgang til bil, elbilandel og førerkort.
- Kjennetegn ved gårsdagens reise: Reisemål (dvs. om reisen starter eller ender slik at den krysser et innkrevingspunkt), reisetidspunkt, transportmiddel og reisemål.

## **Analysen er gjennomført i følgende fire deler:**

### **1. Vurdering av bompengebelastning på tvers av geografi**

Vi undersøker hva som kjennetegner reisene som passerer et innkrevingspunkt, både når det gjelder reisetidspunkt, omfang, reisemål og transportmiddelfordeling. Vi tar frem bompengebelastning for bilreiser i ulike geografiske områder, som kobles sammen med data fra RVU. En oversikt over bompengebelastning til og fra ulike storsoner gir oss et inntrykk av hvor bompengebelastningen er størst, om det er de store reisestrømmene som rammes hardest og om det er stor variasjon i belastning avhengig av hvor du reiser til/fra. Videre tar vi frem konsekvenser for reisetider, køtid og antall gjennomførte bilreiser i en situasjon uten bompenger. Dette bidrar til å illustrere de positive effektene som oppnås for trafikantene som følge av bompengeneinnkrevingen.

## **2. Vurdering av fordelingsvirkninger for ulike sosioøkonomiske grupper**

En viktig del av dette prosjektet er å synliggjøre hvordan ulike sosioøkonomiske grupper rammes av bompengeneinnkrevingen. Fra RVU henter vi ut informasjon om i hvilke områder ulike husholdningstyper bor, samt gjennomsnittlig antall bilturer per person per dag. Dette kobles sammen med informasjon fra RTM om gjennomsnittlig bompengebelastning per biltur i ulike områder. Samlet gjør dette at vi får informasjon om hvordan ulike husholdningstyper rammes av bompenger. Videre tar vi frem tidsbesparelsen som bompenger gir de ulike husholdningstypene, for å kunne se om fordelene og ulempene samsvarer. Basert på disse to beregningene beregner vi «netto» bompengekostnad, det vil si bompengekostnad minus spart tidskostnad. Siden de som har størst bompengekostnad også tjener mest i sparte tidskostnader på å ha bompengeneinnkreving, jevner dette til en viss grad ut forskjellene mellom de ulike husholdningstypene.

I neste steg viser vi hvordan bompengene belaster på tvers av ulike inntektsgrupper. Fremgangsmåten følger i stor grad analysen av belastning på tvers av ulike husholdningstyper. Også her tar vi hensyn til tidsbesparelsen bomsystemet gir. Ved å ta frem «netto» bompengebelastning får vi et mer nøytralt bilde av hvor ujevnt bomsystemet rammer ulike inntektsgrupper.

## **3. Vurdering av ulike rabattordninger og deres konsekvenser for fordelingsvirkninger**

I denne delen vurderer vi hvordan ulike rabattordninger påvirker trafikken og fordelingsvirkningene av bompengeneinnkreving. Relevante ordninger som drøftes er månedstak, enveis innkreving, toveis innkreving, timesregel, rushtidsavgift og rabatt for elbiler. Der hvor det er mulig kobler vi vurderingen av ulike rabattordninger sammen med relevant informasjon fra RVU. For eksempel ser vi fra RVU hvordan andel elbiler henger sammen med husholdningstype og inntekt. Generelt er det en høyere elbilandel i husholdninger med høy inntekt, og dette bidrar til at høyinntektsgrupper får en lavere belastning enn dersom en ikke hadde rabatt for elbiler. Videre studerer vi egenskaper knyttet til de som passerer innkrevingspunktene i rushtiden, og hvordan rushtidsprising slår ut for ulike grupper.

#### **4. Oppsummering og innspill til endringer i bomsystemet**

Basert på funnene i analysene oppsummerer vi hvordan dagens bomsystem rammer ulike demografiske og sosioøkonomiske grupper i Grenland. Basert på evalueringen gir vi innspill til hvordan systemet kan utvikles for å redusere negative fordelingsvirkninger som er identifisert.

Rapporten er strukturert som følger. Kapittel 1 beskriver formål og metode for å løse oppgaven. Kapittel 2 beskriver befolkningen i Grenlands reisevaner og tilgang til bil. Kapittel 3 omhandler dagens bompenger og hvordan ulike geografiske områder rammes av bompenger. I kapittel 4 studeres fordelingsvirkninger for ulike grupper av dagens bomsystem, samt av alternativ finansiering over skatteseddelen. Kapittel 5 inneholder en vurdering av ulike rabattordninger og hvordan ordningene kan endres for å øke aksepten for bomsystemet. Kapittel 6 er en oppsummering med anbefalinger.

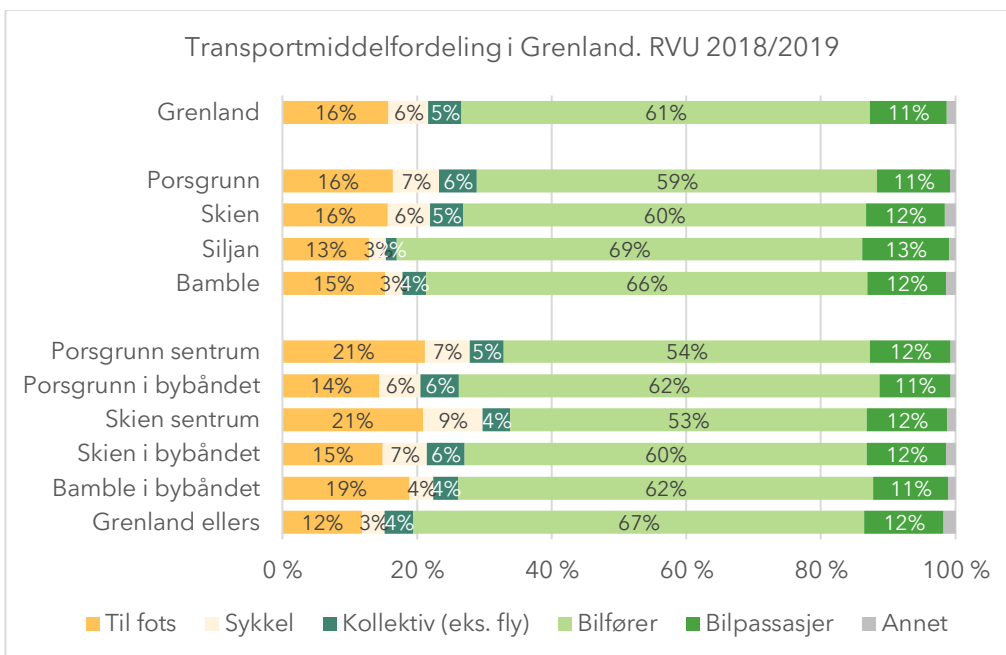
## 2. Biltilgang og reisevaner i Grenland

I dette kapitlet ser vi nærmere på trafikantene i Grenland og deres tilgang til bil. Tilgang til bil, og dermed mulighet for å kjøre bil, er avgjørende for bompengebelastningen. Også tilgang til elbil er avgjørende for den enkeltes bompengebelastning, siden elbiler belastes mindre i bompenger enn fossile biler.

Resultatene baserer seg på en analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen for 2018 og 2019, og baserer seg i hovedsak på resultater fra rapporten «Reisevaner i Grenland 2018/2019» (Ellis m.fl. 2021). Resultatene fra Grenland sammenlignes med tilsvarende resultater for Bergensområdet, hvor vi har gjort en tilsvarende utredning om fordelingsvirkninger av bompenger (Norheim m.fl. 2020), samt for Norge som helhet.

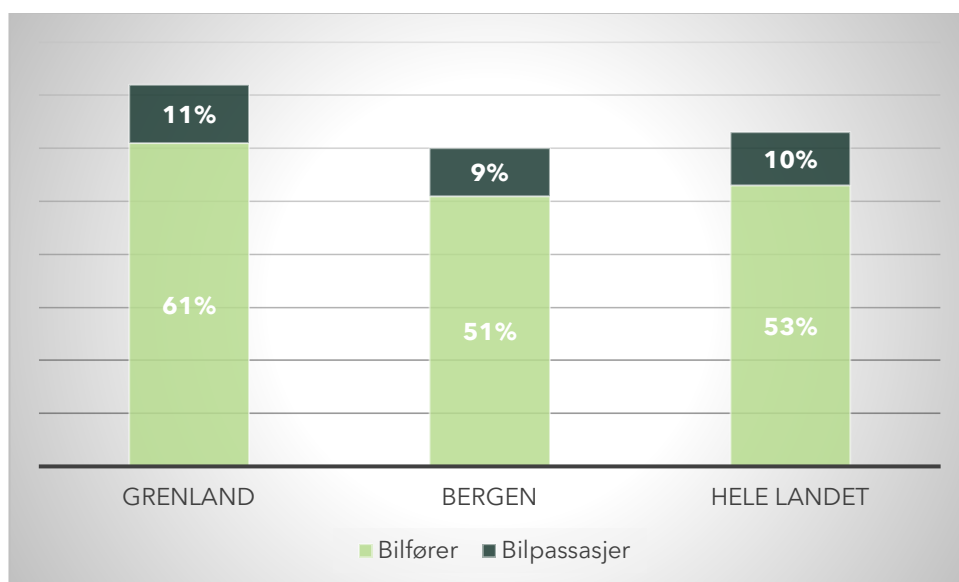
### **72 prosent av reisene i Grenland er bilreiser**

Figuren under viser transportmiddelfordeling på reiser som foretas av bosatte i Grenland. 72 % av reisene som gjennomføres av befolkningen i Grenland er bilreiser (61 % er bilførerreiser og 11 % er reiser som bilpassasjer). 16 % er gangturer, 6 % er sykkelturer og 5 % er reiser med kollektivtransport. Det er færre som kjører bil blant bosatte i sentrum av Porsgrunn og Skien enn i øvrige områder, og flest utenfor bybåndet.



Figur 2.1: Transportmiddelfordeling på daglige reiser i Grenland.  
Kilde: RVU 2018/19

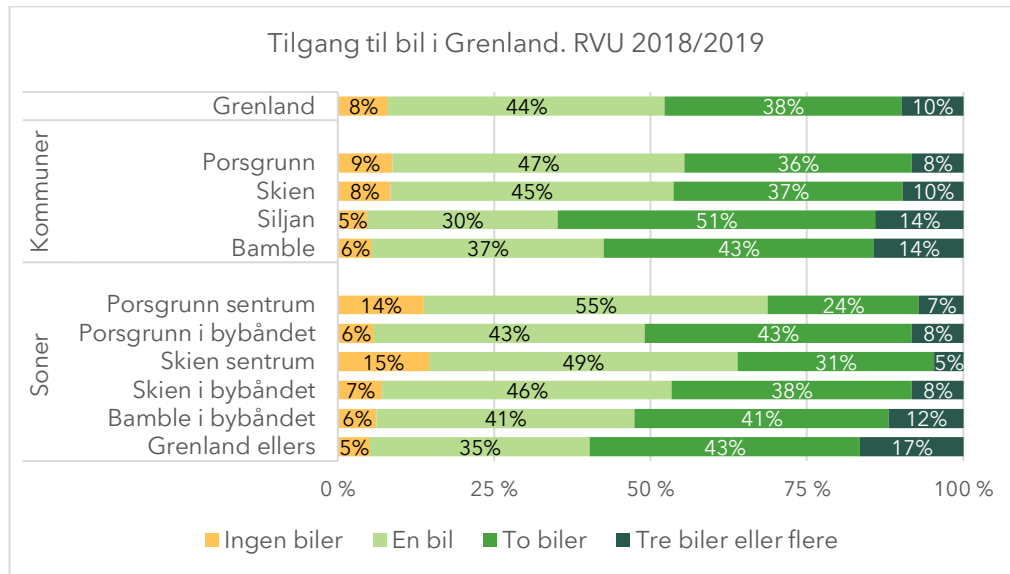
Det er høyere bilandel i Grenland enn i større byområder som for eksempel Bergensområdet, og også noe høyere enn det nasjonale gjennomsnittet. I Bergensområdet er 60 % av reisene bilreiser, og ser vi hele landet under ett er 63 % av reisene bilreiser.



Figur 2.2: Transportmiddelfordeling på daglige reiser i Norge og i Bergensområdet (RVU 2018). Kilde: RVU 2018/19

## I Grenland har nesten halvparten tilgang til mer enn én bil

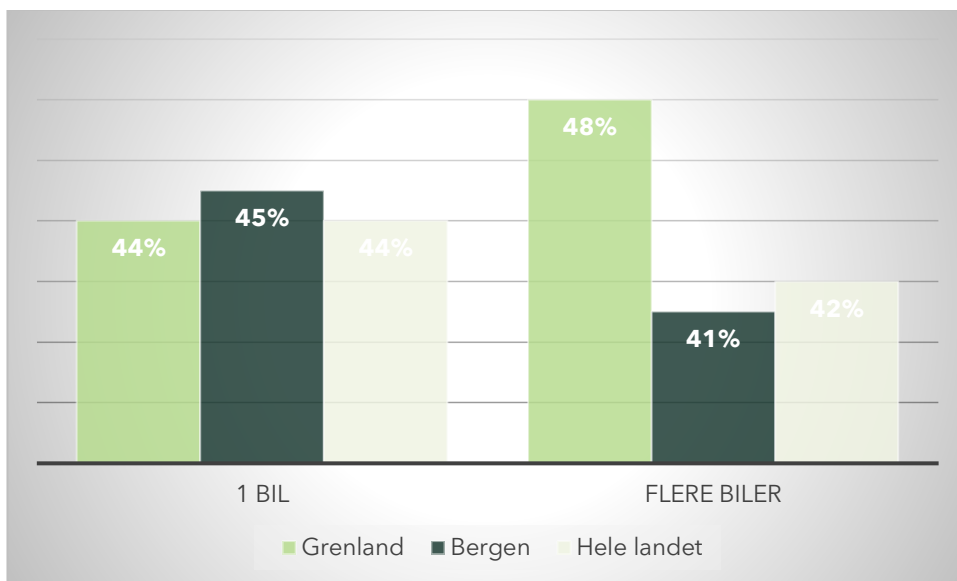
Biltilgangen i Grenland er svært god. Kun 8 % av befolkningen bor i en husholdning uten tilgang til bil og nesten halvparten har tilgang til mer enn en bil. Det er flest som bor i en husholdning uten tilgang til bil i sentrum av Porsgrunn og Skien enn i områdene utenfor sentrum.



Figur 2.3: Tilgang til bil i husholdningen i Grenland, etter bosted.  
Kilde: RVU 2018/19

Det er flere som har tilgang til bil i Grenland enn i større byområder som for eksempel Bergensområdet, og også noe flere enn det nasjonale gjennomsnittet. I Bergensområdet er det 14 % som ikke har tilgang til bil, 45 % har tilgang til en bil, og 41 % har tilgang til mer enn en bil. Ser vi hele landet under ett, er det også 14 % som ikke har tilgang til bil, og 42 % har tilgang til mer enn en bil.

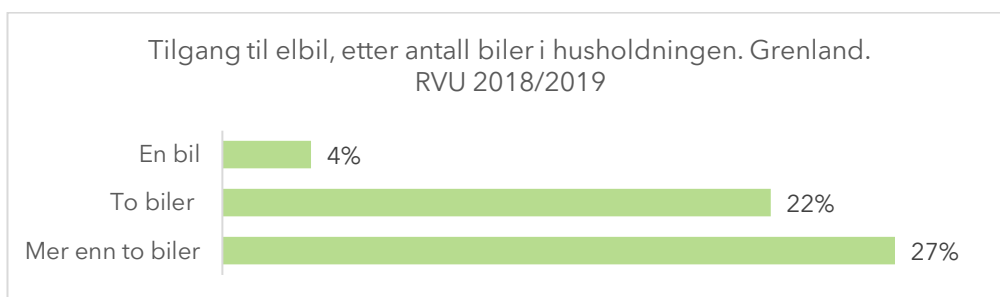




Figur 2.4: Tilgang til bil i husholdningen i Norge og i Bergensområdet (RVU 2018).  
Kilde: RVU 2018/19

De fleste bilene er bensin- og dieslbiler, men stadig flere av bilene i Grenland er elbiler. Datagrunnlaget fra 2018/2019 viser en elbil-andel på 9 % i Grenland, men andelen er raskt økende. Det var i 2018/2019 en noe lavere andel elbiler i Grenland enn både nasjonalt og i Bergensområdet. I Bergensområdet var det 20 % av bileierne som eier en elbil, og nasjonalt var det 13 %. Det har vært rask utviklingen i elbilandelen de siste årene, både i Grenland og andre områder, og andelen har økt fra 2018/2019.

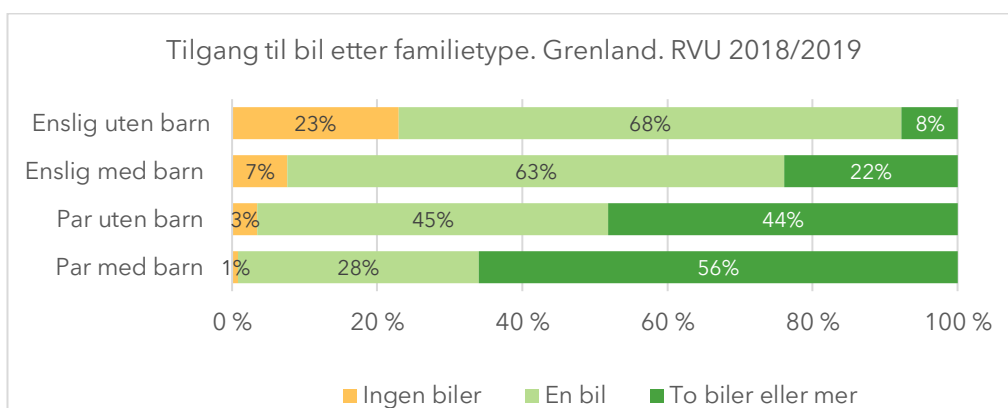
Det å ha elbil henger nært sammen med antall biler man har tilgang til. Blant de med kun en bil er det 4 % som eier en elbil, mens tilsvarende andel blant de som eier to biler er på 22 %.



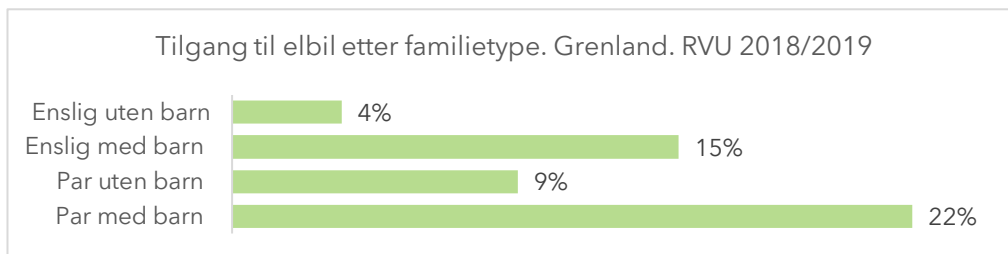
Figur 2.5: Tilgang til elbil, fordelt etter antall biler man har tilgang til. Grenland  
Kilde: RVU 2018/19

## Barnefamilier har i større grad tilgang til bil og elbil enn andre

Hvem som har tilgang til bil er ikke likt fordelt i befolkningen. Enslige har i mindre grad tilgang til bil enn andre. I denne gruppen er det 23 % som ikke har tilgang til bil. Blant par med barn er det kun 1 % som ikke har tilgang til bil, og over 50 % som har tilgang til mer enn en bil. Fordi tilgang til elbil er nært knyttet til antall biler i husholdningen, varierer også andelen som har tilgang til elbil med familietype. Det er en større andel med tilgang til elbil blant par med barn (22 %), og blant enslige med barn (15 %) enn i de øvrige familietyperne.

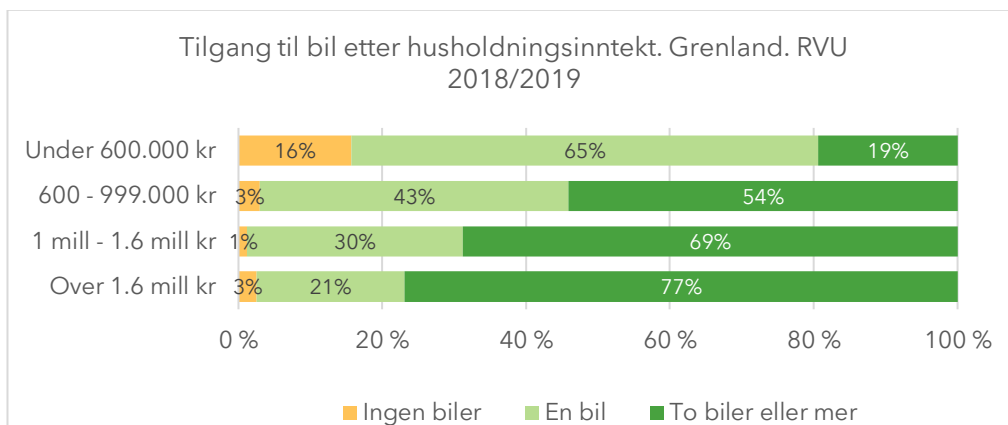


Figur 2.6: Tilgang til bil i husholdningen, etter familietype. Grenland. Kilde: RVU 2018/19

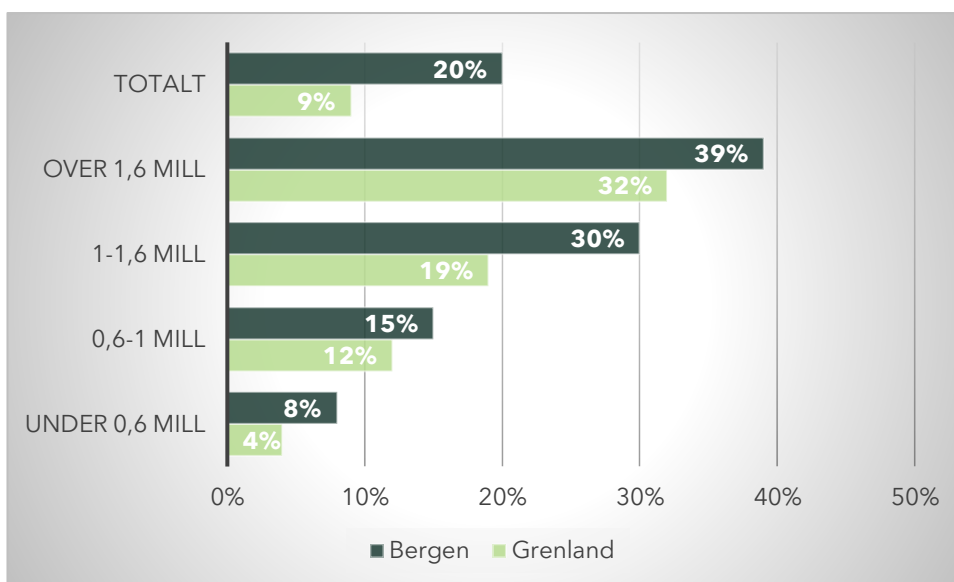


Figur 2.7: Tilgang til elbil etter familietype. Grenland. Kilde: RVU 2018/19

Ser vi på ulike inntektsgrupper, ser vi at 16 % av de med en samlet husholdningsinntekt på under 600.000 ikke har tilgang til bil. Nesten alle med en samlet husholdningsinntekt på 600.000 eller mer har tilgang til minst en bil, og over halvparten har tilgang til mer enn en bil. Det er også flere med tilgang til elbil blant de med høyest inntekt. Blant de med over 1,6 millioner i samlet husholdningsinntekt er det 32 % som eier en elbil, mot 4 % blant de med under 600.000 kr i samlet husholdningsinntekt.



Figur 2.8: Tilgang til bil i husholdningen, etter husholdningsinntekt. Grenland. Kilde: RVU 2018/19



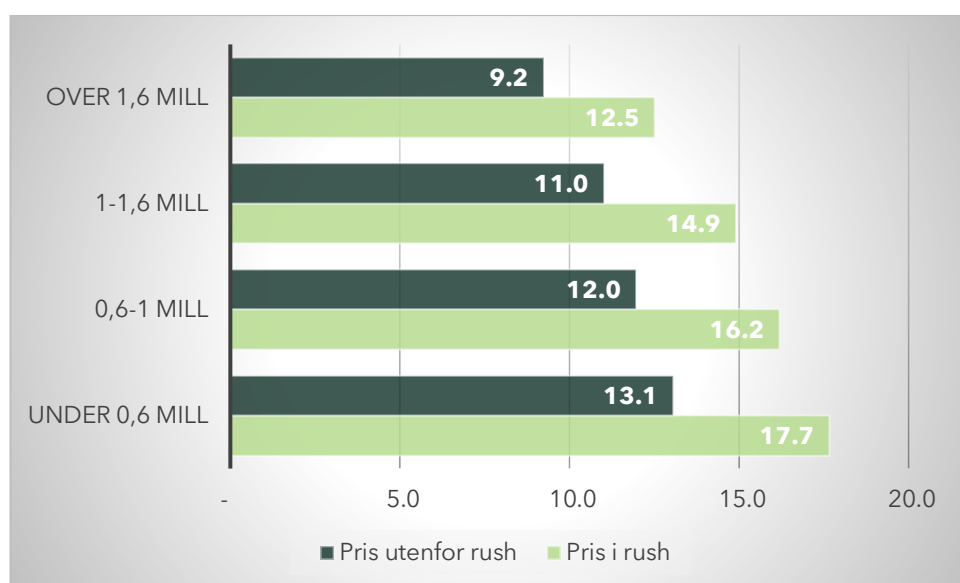
Figur 2.9: Tilgang til elbil etter husholdningsinntekt. Grenland og Bergen. Kilde: RVU 2018/19

### Trafikanter med høyest inntekt betaler minst per passering

Variasjonen i tilgang til bil og til elbil har betydning for transportmiddelbruk og for bompengebelastningen i de ulike gruppene, og i ulike områder.

Både bilandelen og biltilgangen er høyere i Grenland enn i Bergensområdet, og i tillegg er bomtakstene lavere i Grenland enn i Bergensområdet. Vi kan derfor forvente litt andre virkninger av bomsystemet i Grenland enn det en tilsvarende analyse viste for bomsystemet i Bergensområdet (Norheim m.fl. 2020).

Forskjeller i elbilandel påvirker hvor mye de ulike trafikantene må betale i bompenger. Andelen som har elbil, vil i våre beregninger benyttes som et anslag på hvor stor andel som får rabatt/reiser gratis. Med utgangspunkt i dagens elbilandeler vil trafikanter med høyest inntekt betale omtrent 30 prosent lavere pris per passering enn de med lavest inntekt. I rushperioden er forskjellene 17,7 kr mot 12,5 kr, og utenfor rush er det 13,1 kr mot 9,2 kr.



Figur 2.10: Beregnet forskjell i pris per passering med utgangspunkt i hvor stor elbilandelen er i de ulike gruppene

### 3. Bompengebelastning i Grenland

I dette kapitlet ser vi nærmere på dagens bompengesystem og mulige innretninger av bompengoordninger. Videre undersøker vi hvordan dagens system slår ut for befolkningen i form av bompengebelastning i ulike områder.

#### 3.1. Dagens bompengoordning og mulige innretninger

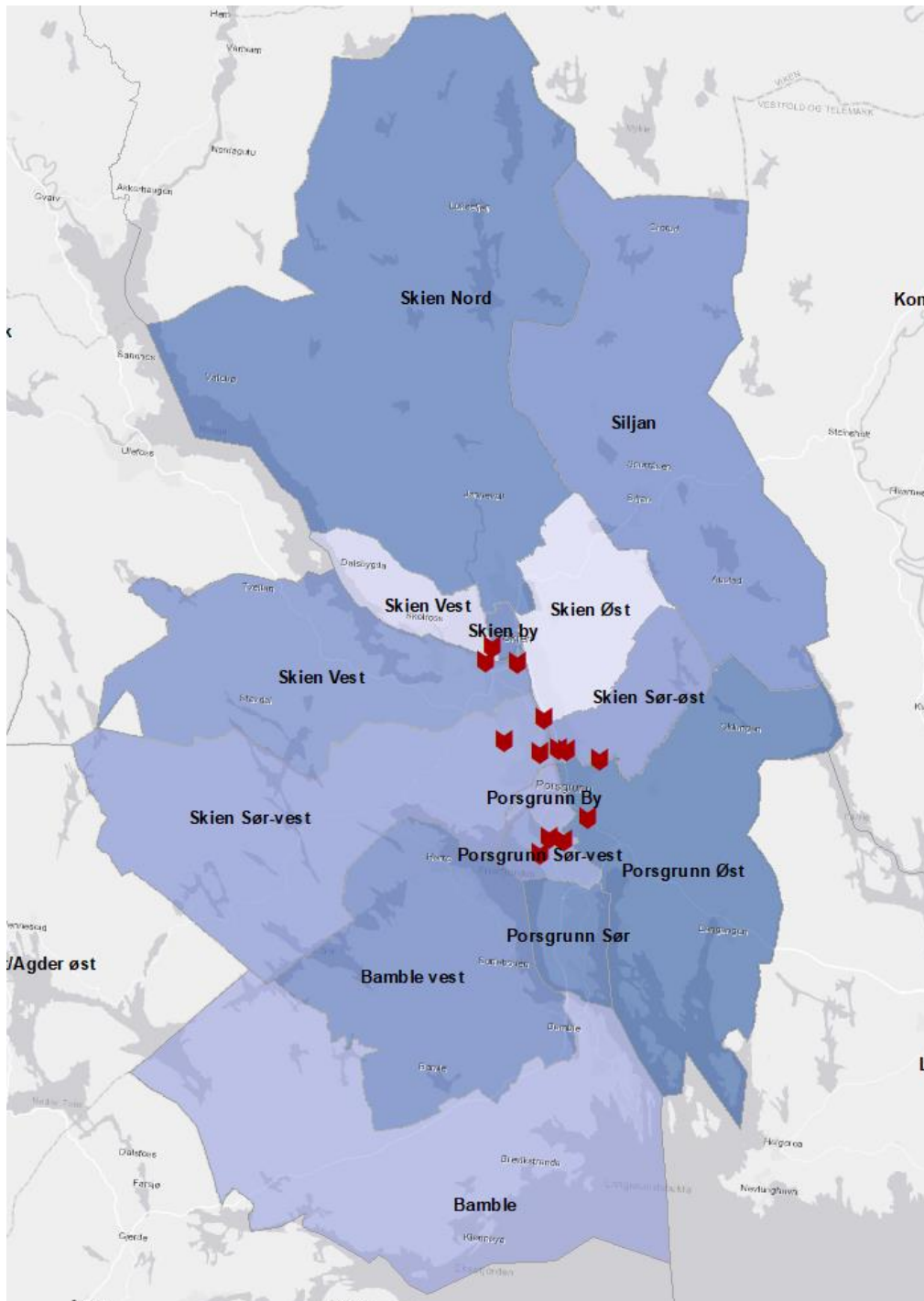
Dagens bompengoordning er basert på betaling når bilistene passerer et innkrevingspunkt og det er innkreving i bare en retning. Det er tre bomsnitt, og de 13 innkrevingspunktene er lokalisert sentralt i Skien og Porsgrunn (figur 3.1). Samtidig er det en timesregel som innebærer at det bare betales for en passering innenfor en time, og det er et månedstak på 60 reiser som er maksimal belastning for en bilist i løpet av en måned.

Det er tidsdifferensierte takster hvor takstene er høyest mellom 7 og 9 på morgenen og mellom 15 og 17 på ettermiddagen. Takstene er 35 prosent høyere i rush enn utenfor rush. Det er gratis passering for elbiler (med brikke) og det er 20 prosent rabatt for de som har brikkerabatt (AutoPASS).

Tabell 3.1: Takster i bomsystemet i Grenland

	Takstgruppe 1		Takstgruppe 2
	Fullpris	Avtale	Fullpris og avtale
Utenom rush	17	13,60	27
I rushperioden	23	18,40	39

Totalt var det rundt 10 prosent av bilistene som hadde gratis passering pga. elbilrabatten, rundt 1,5 prosent pga. månedstak og 23 prosent pga. timesregelen (tabell 3.2). Det betyr at ca. 1 av tre biler får ulike former for fritak og gjennomsnittsprisen per passering blir da 9,67 kr (2019) som er 5 prosent lavere enn et budsjettmål på 10,18 kr i gjennomsnittstakst. Totalt sett er bompengeinntektene 236 mill. kr og det var ca. 24,5 mill. passeringer i 2019. Dette tallet har vært relativt stabilt de siste årene.



Figur 3.1: Oversikt over soneinndeling for transportmodellberegninger i Grenland. Innkrevingspunkter markert i rødt.

Tabell 3.2: Oversikt over bompengordningen i Grenland og ulike typer fritak Kilde: Oppdragsgiver.

Kategori	2019	2020
Elbilandel i innkrevingspunkt	9,5 %	12,2%
Fritak pga månedstak	1,7 %	1,5 %
Fritak pga timesregel	23 %	22,9 %
Faktisk gjennomsnittstakst	9,7	
Budsjettmål gjennomsnittstakst	10,2	10,2

I denne analysen er hovedfokus på innretningen av bompenginnkrevingen i forhold til alternative innretninger.

I våre beregninger har vi tatt utgangspunkt i den regionale transportmodellen (RTM) og beregnet gjennomsnittlige bompengekostnader per biltur. Denne beregningen tar utgangspunkt i fordelingen mellom rushtidsreiser og øvrige reiser, hvor stor andel som får elbilrabatt (9%) og hvor mange bilturer som faktisk passerer et innkrevingspunkt (40%). Disse beregningene har ikke mulighet til å beregne fritak pga. månedstak og timesregelen, slik at våre bomkostnader er litt høyere enn faktisk snitt. Den faktiske gjennomsnittstaksten per passering er 9,7 kr og våre modellberegninger anslår 10,5 kr. Samtidig gir beregningene per biltur 5,6 kr fordi 40 prosent av bilturene ikke passerer et innkrevingspunkt.

Bosatte i Grenlandsområdet foretar i gjennomsnitt 1,73 bilreiser per dag, som betyr at de i gjennomsnitt betaler 7,3 kr i bompenger hver dag eller ca. 2.650 kr i året. Her er det store variasjoner avhengig av hvor ofte de bruker bilen, hvor de reiser og om de utnytter noen av rabattordningene ved bomsystemet.

Disse beregningene tar utgangspunkt i gjennomsnitt for ulike områder. Når vi beregner hvor stor bompengebelastningen er for ulike husholdningstyper, har vi gjort en forutsetning om at alle bilreisene følger det gjennomsnittlige reisemønsteret til bilreisene i det området hvor man bor. Når vi skal beregne bomkostnader for ulike trafikantgrupper tar vi hensyn til at de med elbil reiser gratis gjennom innkrevingspunktene og hvor mange bilturer de foretar i snitt. Som eksempel vil gruppen «To voksne med barn og mer enn en bil» ha en elbilandel på 30 prosent og de

gjennomfører om lag 2,7 bilreiser per dag per voksen person. Det betyr at de betaler 23 prosent mindre per passering pga. elbilandelen, men totalt sett 20 prosent mer fordi de bruker bilen 50 prosent mer enn gjennomsnittet. Totalt sett viser dette eksempelet at barnefamilier har ca. 550 kr høyere bomkostnader enn snittet av befolkningen. Grunnen til at forskjellene ikke er større er at effekten av høy elbilandel og høy bilbruk utjevner hverandre.

*Tabell 3.3: Bompengebelastning for gruppen To voksne med barn og mer enn en bil. snittpris per reise og snittpris per dag avhengig av elbilandel og antall biltuer – sammenliknet med en gjennomsnittstrafikant. Kilde RVU.*

	<b>Bilturer/dag</b>	<b>Elbilandel</b>	<b>Kostnad per år</b>	<b>Pris per biltur</b>
Gjennomsnitt	1.73	9 %	2 659	4.2
2 voksne med barn og flere biler	2.71	30 %	3 205	3.2
Avvik	1.57	3.33	1.20	0.77

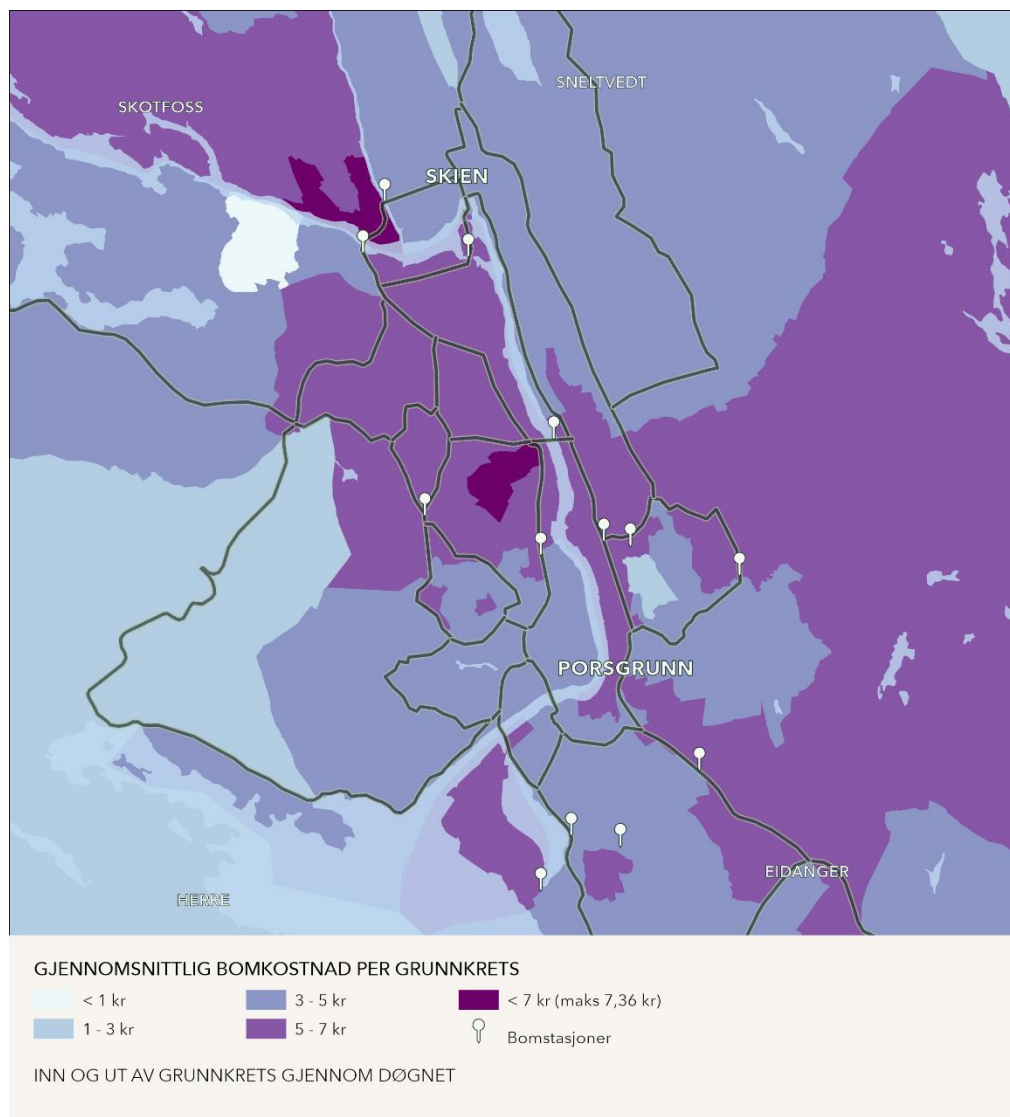
I dette prosjektet har vi sett på forskjellen mellom en rekke grupper hvor reisemønster, bilbruk og elbilandel bestemmer hvor mye de blir belastet med bompenger. I analysene har vi ikke mulighet til å ta hensyn til månedstak og timesregel, og anslag på bombelastning er ca. 10 prosent høyere enn faktisk belastning. Det vil ikke ha noe å si for konklusjonene i analysene, men det betyr at kostnadsanslagene er noe høye.

### 3.2. Bompengebelastning i ulike områder

Basert på uttaket fra RTM finner vi gjennomsnittlig bompengebelasting i ulike områder (figur 3.3). Dette gjør det mulig å sammenlikne bompengebelastningen i ulike geografiske områder. Belastningen er basert på estimert turmønster i områdene. Hvor mye man blir belastet i bompenger avhenger av turmønster, altså om man må passere et innkrevingspunkt. Dermed vil eksempelvis de reisende i Bamble, hvor relativt få turer passerer et innkrevingspunkt, ha en langt lavere bomkostnad per døgn enn de som reiser i Skien og Porsgrunn. Men de kan samtidig ha lavere nytte av de tiltakene som ligger inne i bypakke Grenland.



Kartet under viser gjennomsnittlig bomkostnad per døgn for bosatte i analyseområdet grunnkretser. Av kartet ser vi at det er geografiske forskjeller, men at forskjellene er små. Bosatte i de mest tettbygde strøkene betaler i gjennomsnitt mellom 5 og 7 kroner per døgn. Det er også disse områdene som i størst grad opplever nytten av tiltakene som ligger inne i bypakke Grenland. Områdene med høyest belastning betaler i gjennomsnitt 7,36 kroner per døgn.

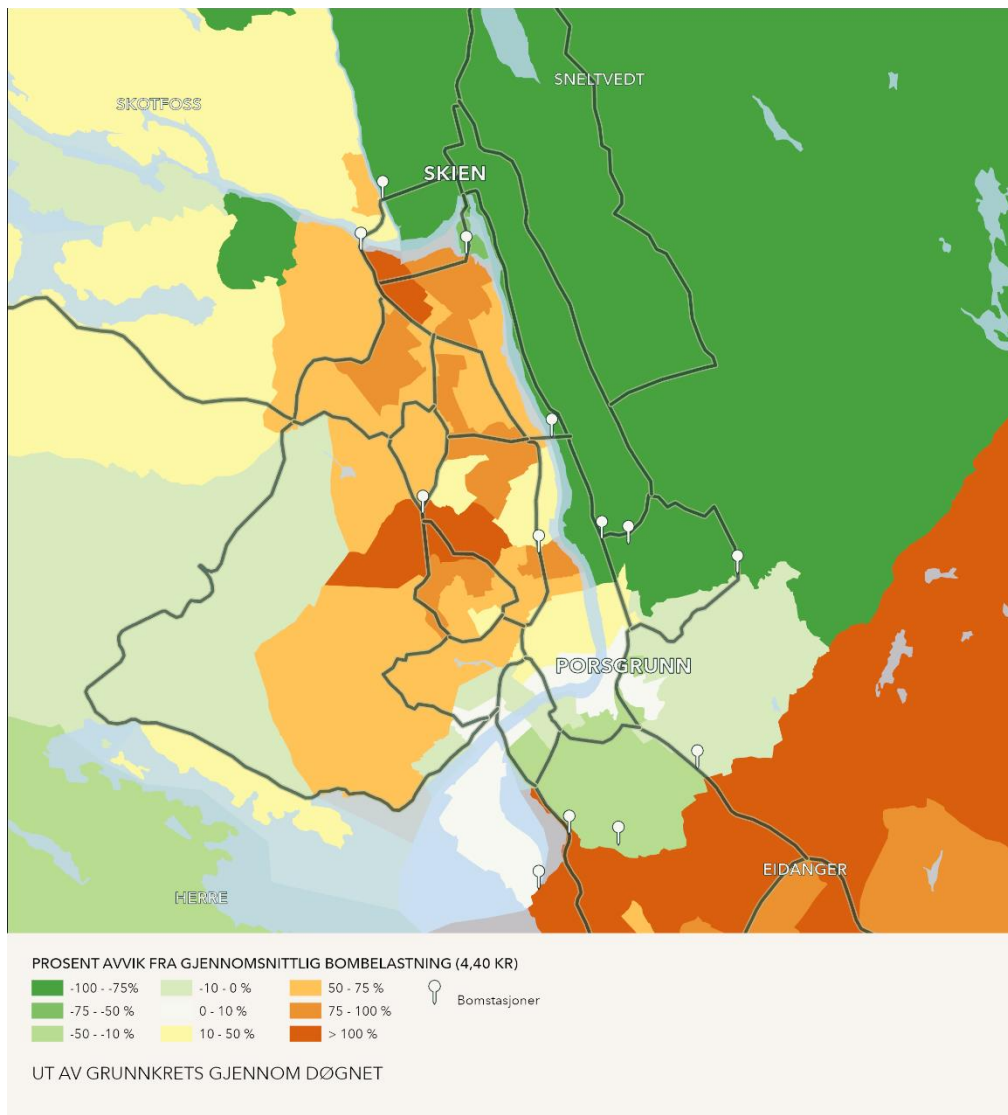


Figur 3.2: Gjennomsnittlig bompengebelastning per bilreise til og fra ulike soner. Hvite markeringer viser innkrevingspunkt. Uttak fra RTM.

Flere grunnkretser øst i analyseområdet har relativt høy gjennomsnittlig belastning per døgn til å ligge så pass langt unna bomsystemet. Dette skyldes blant annet at en høy andel av bilreisene går inn til sentrale områder og passerer et innkrevingspunkt. Disse områdene har få bosatte og samlet bidrag i bompenger er derfor lavt selv om gjennomsnittlig bombelastning per person er relativt høy.

For å fremheve de geografiske forskjellene viser neste kart prosent avvik fra gjennomsnittlig bompengebelastning i de ulike områdene (figur 3.4). Gjennomsnittlig bompengebelastning per døgn er 4,4 kroner. Kartet viser at i noen områder betaler de bosatte mer enn dobbelt så mye som gjennomsnittet, markert i rødt. Det er stor prosentvis forskjell, men i kroner er forskjellen liten ettersom gjennomsnittlig belastning er lav. Tilsvarende er det områder hvor de bosatte i gjennomsnitt betaler nesten 100 prosent mindre enn gjennomsnittet, markert i mørk grønn. Der hvor kartet viser små isolerte områder med mørk grønn, kan dette skyldes modellberegningene. Det er knyttet usikkerhet til resultater for grunnkretser med få daglige reiser.

Kartet fremhever at det er geografiske forskjeller i belastning fra bompengesystemet. Det er imidlertid viktig å huske på at forskjellene er små i kroner og øre. I tillegg viser kartet gjennomsnittlig bompengebelastning. Det betyr at det i alle områdene bor folk som har høyere og lavere bombelastning enn gjennomsnittet i sitt område. I neste kapittel ser vi nærmere på hvordan ulike husholdningstyper og inntektsgrupper rammes av bomsystemet.



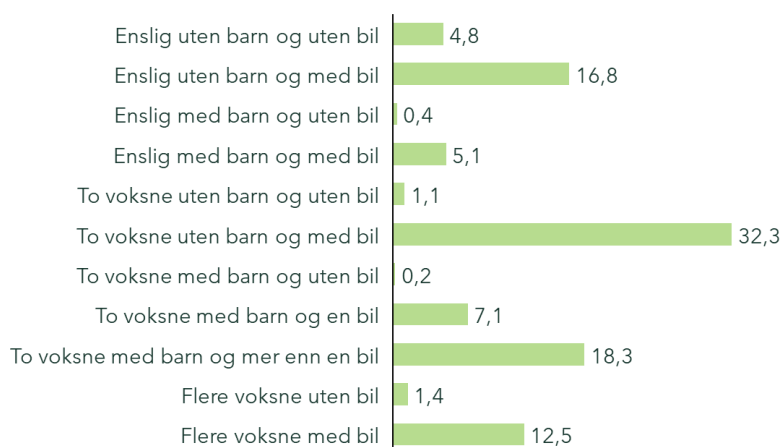
Figur 3.3: Gjennomsnittlig bompengebelastning per bilreise til og fra ulike soner. Hvite markeringer viser innkrevingspunkt. Uttak fra RTM.

## 4. Fordelingsvirkninger for sosioøkonomiske grupper

Et av formålene med analysen er å kartlegge hvordan ulike husholdningstyper og inntektsgrupper berøres av bompenger.

### 4.1. Fordelingsvirkninger for ulike husholdningstyper

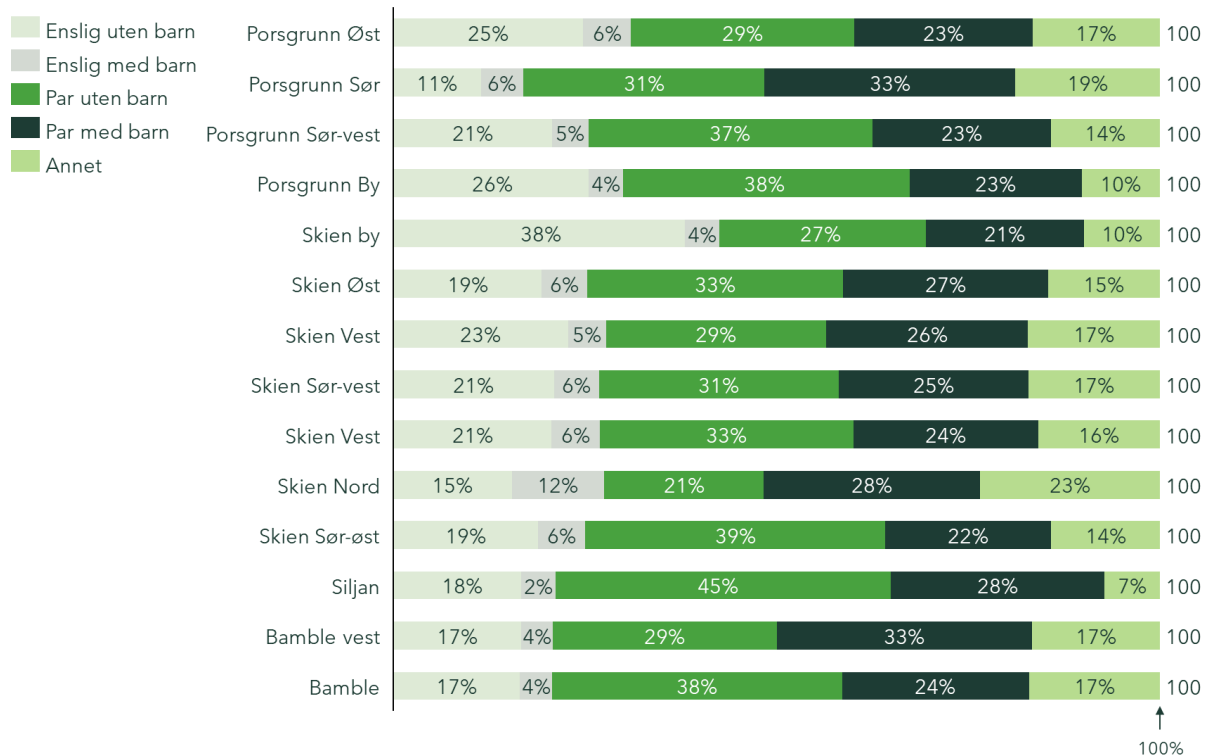
Basert på data fra RVU har vi sett på følgende husholdningstyper, som kombineres med det å ha bil eller ikke, jf. figuren under. I Grenland er det svært få som ikke disponerer bil. Omtrent 92 prosent av husholdningene disponerer bil. De mest vanlige husholdningstypene er par uten barn med bil, par med barn og mer enn en bil og enslige uten barn med bil.



Figur 4.1: Fordeling av familietyper i Grenland, prosent. RVU 2018/2019.

Figuren under viser sammensetningen av husholdningstyper i de definerte sonene i Grenland. Vi ser at sonene har relativt lik fordeling av husholdningstyper. Det er likevel noen trekk som skiller seg ut:

- Bysonene har en høyere andel enslige uten barn
- Skien Nord har en høyere andel enslige med barn
- Porsgrunn sør-vest, Porsgrunn by, Skien sør-øst, Siljan og Bamble har en høyere andel par uten barn i husholdningen
- Porsgrunn sør og Bamble vest har høyest andel par med barn

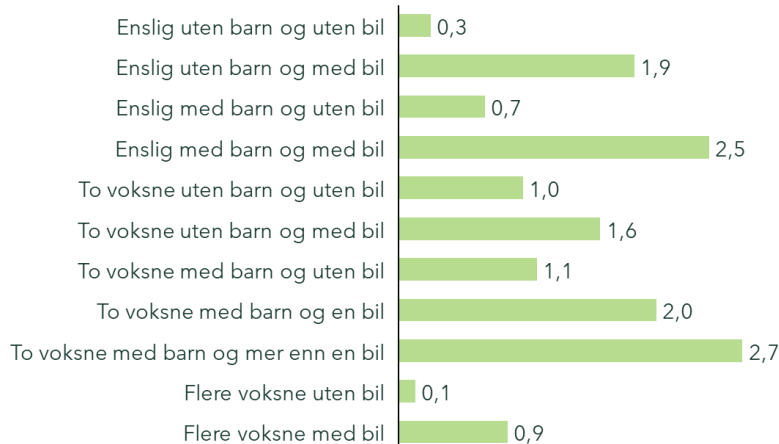


Figur 4.2: Fordeling av husholdningstyper i de definerte sonene i Grenland. RVU 2018/2019.

Fra RVU har vi også hentet ut gjennomsnittlig antall bilturer per husholdningstype per dag. Vi har kun sett på bilturer som bilfører, ikke som passasjer. Det er bilførerreisene som gir et bilde av totalt antall bilreiser og passeringer av innkrevingspunkt ettersom en ikke betaler per passasjer. Vi refererer i det følgende til bilførerturer som bilturer for å forenkle språket. Totalt sett foretar befolkningen i Grenland i gjennomsnitt 1,73 bilturer per person per dag.

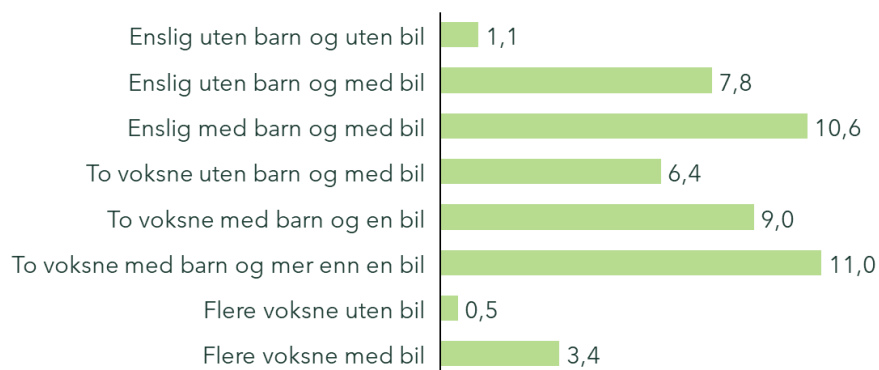
Antall bilturer er ikke likt fordelt på ulike husholdningstyper. Par med barn og mer enn en bil gjør flest bilturer, med 2,7 bilturer per person per dag i snitt. Deretter følger enslige med barn og bil, som gjør 2,5 bilturer per person per dag. Personer uten bil foretar få bilturer per dag i snitt, som er bilturer med lånt eller leid bil. Husholdningstypene uten bil er små og har svært få respondenter i RVU, og gjennomsnittlig antall bilreiser er derfor usikkert i disse gruppene. En bør dermed ikke legge vekt på at antall bilreiser i noen av gruppene uten bil fremstår høyt i figuren under. De tre

minste husholdningstypene<sup>1</sup> er ekskludert fra de videre analysene på grunn av denne usikkerheten. De utgjør totalt 1,7 prosent av husholdningene.



Figur 4.3: Antall bilførerreiser per dag i familietyper i Grenland. RVU 2018/2019.

Resultatet per person per døgn for husholdningstypene er vist i figuren under. Vi ser at en person som bor i en familie med to voksne og barn og har mer enn en bil betaler mest i bompenger per dag, med 11 kr i snitt. Deretter følger enslige med barn og bil, som betaler 10,6 kroner i snitt. En person som bor i en familie med flere voksne uten bil og en person som bor alene uten barn og bil betaler minst, fordi disse gjør svært få bilturer.



Figur 4.4: Gjennomsnittlig utgift til bompenger per voksne person per dag i ulike familietyper. Kroner. Beregning.

Gjennomsnittlig bompengebelastning totalt for alle gruppene er 7,16 kr per dag. Per år blir det 2 614 kr. Befolkningsstatistikk fra SSB viser at det bor

<sup>1</sup> Enslig med barn uten bil (0,4%), To voksne uten barn og bil (1,1%), og To voksne med barn uten bil (0,2%).

om lag 86 600 personer over 18 år i kommunene Skien, Porsgrunn, Siljan og Bamble. Basert på dette beregner vi total bominntekter i Grenland på i overkant av 226 millioner kr per år.

Data fra Grenland viser at totale bominntekter var 236 millioner altså 4 prosent høyere enn modellberegningen på gjennomsnittsnivå nivå. Det er en relativt liten forskjell i beregnet og faktisk resultat.

#### 4.1.1. Bompenger gir tidsbesparelser for de som kjører bil

Som nevnt fører bompenger til redusert biltrafikk, og dermed mindre kø og kortere reisetid for de bilreisene som gjennomføres. Vi har beregnet gjennomsnittlig tidsbesparelse for ulike husholdningstyper på samme måte som vi har beregnet gjennomsnittlig bompengenkostnad. Data for spart reisetid er hentet fra RTM.

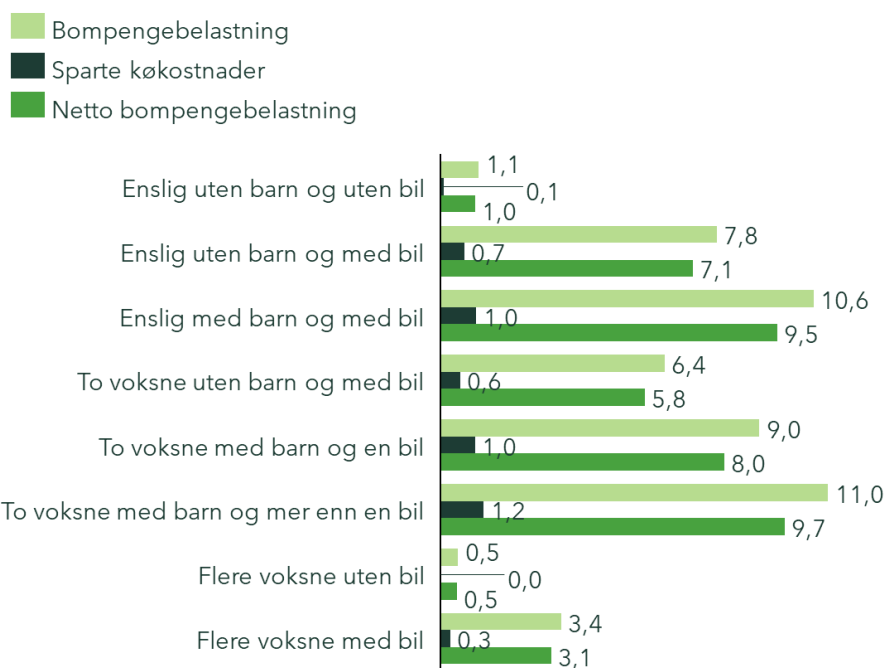
Vi beregner generaliserte reisekostnader for å beskrive trafikantenes samlede belastning av reisetid og kostnader på en gjennomsnittsreise med bil i Grenland. For å få den generaliserte reisekostnaden knyttet til denne tidsbesparelsen har vi benyttet anbefalte nasjonale tidsverdier for reisetid med bil, på 1,7 kr/min, og hvor tid i kø har en reisetidsbelastning som er 2,3 ganger så høy (Flügel mfl, 2020). Siden trafikken er størst i rush, har vi antatt at tidsbesparelsen kun gjelder rushtidsreiser. Fra RVU har vi derfor hentet ut andelen av bilreisene som gjennomføres i rush for de ulike husholdningstypene. Rushperioden er mellom kl. 7 og 9 på morgenen og mellom kl. 15 og 17 på ettermiddagen.

Resultatet fra beregningen er vist i figuren under. Vi ser at det er de samme husholdningstypene som sparer mest i tidskostnader som følge av bomsystemet og som har høyest bompengebelastning per dag. En person som bor i en familie med to voksne og barn og mer enn en bil sparer 1,2 kr per dag i snitt i tidskostnader, og deretter følger enslige med barn og bil samt to voksne med barn og en bil, som sparer 1 kr per dag.

Besparelsene av tidskostnader i Grenland er lave sammenliknet med i større byområder. Vi har gjennomført en tilsvarende beregning i Bergen som viser at sparte tidskostnader utgjør om lag 30 prosent av

bompengebelastningen. I Grenland utgjør sparte tidskostnader om lag 10 prosent av bompengebelastningen. Dette kommer trolig av at det er relativt lite trengsel/kø selv i rushperioden, og at dette er over en kort tidsperiode slik at bompengene dermed gir relativt lav tidsbesparelse.

Basert på tidsbesparelsene har vi beregnet netto bompengeutgifter, dvs. bompengekostnad minus spart tidskostnad. Siden de som har størst bompengekostnad også tjener mest i sparte tidskostnader på å ha bomsystemet, jevner dette ut forskjellene mellom de ulike husholdningstypene noe. Det er imidlertid fortsatt par med barn og flere biler som får den største belastningen, tett etterfulgt av enslige med barn og bil.



Figur 4.5: Gjennomsnittlig bombelastning, sparte køkostnader og netto bompengebelastning per husholdningstype. Kroner per dag. Beregning.

#### 4.1.2. Fordelingsvirkning av finansiering over skatteseddelen

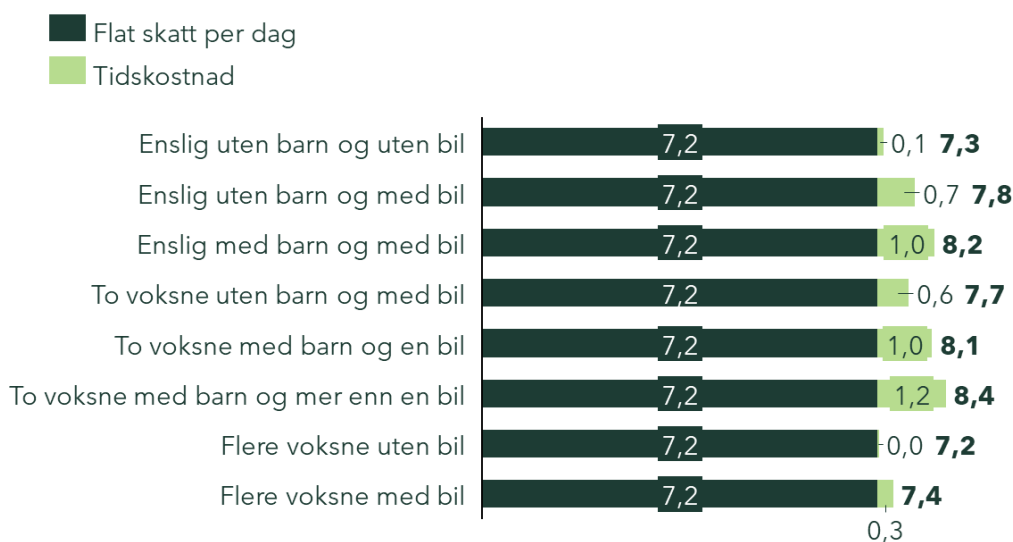
Tiltakene som skal finansieres gjennom bypakken er avhengig av inntektene fra bomsystemet. Dersom en reduserer eller fjerner bompengene vil dette resultere i at tiltakene må avlyses eller finansieres på et annet vis. Å ikke gjennomføre tiltakene vil ha negativ effekt på nullvekst-



og klimamål. Å finansiere tiltakene på et annet vis vil innebære at noen andre må betale. Vi ser på et alternativ hvor finansieringen gjøres av det offentlige, altså hentes inn gjennom skattesystemet. Dette kan organiseres på ulike måter, men for å illustrere effekten i Grenland ser vi på en flat skatt for befolkningen i området.

Hvis inntektene fra bompenger ikke skulle ha blitt innkrevd via bompenger, men heller over skatteseddelen, betyr dette at hver voksen person måtte ha betalt 7,2 kroner i snitt per dag, uavhengig av bosted og reiseatferd. Dette er basert på en svært enkel beregning, hvor skattebelastningen er lagt flatt på hver voksen person. I realiteten varierer skattebelastningen med inntekt.

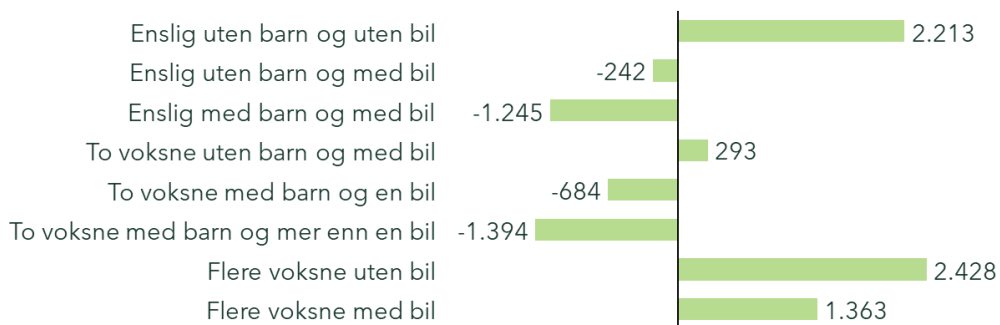
I tillegg til ekstra skattebelastning, ville mange også ha fått økte tidskostnader som følge av mer biltrafikk. Ser vi på den totale belastningen ved å finansiere tilsvarende inntekter som fra bomsystemet over skatteseddelen, vil denne være størst for par med barn og mer enn en bil og for enslige med barn og bil pga. økte tidskostnader, og minst for personer uten bil.



Figur 4.6: Total belastning ved finansiering over skatteseddel, fordelt på ulike husholdningstyper. Beregning, kroner per dag.

En finansiering over skatteseddelen sammenlignet med bompengefinansiering gir økt belastning for personer uten bil, mens personer med bil og særlig de som kjører mye, får en lavere belastning. For

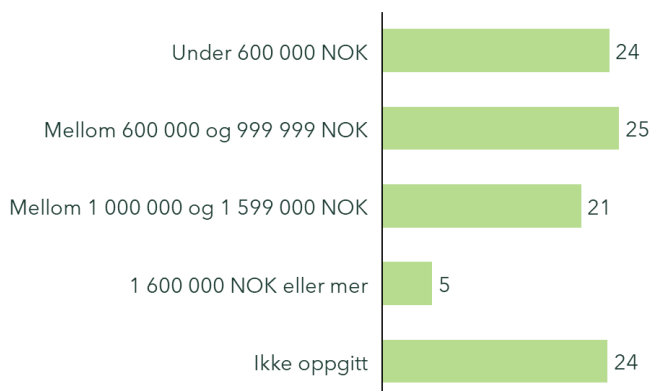
eksempel vil en person som bor i en familie med to voksne med barn og flere biler betale om lag 3,8 kr mindre per dag, eller nesten 1 400 kr mindre per år, i gjennomsnitt ved skattefinansiering enn ved bompengefinansiering. En person som bor i en husholdning med flere voksne uten bil må betale over 6,7 kr mer per dag, eller over 2 400 kr mer per år. Dette er uten at vi har tatt hensyn til økte tidskostnader som følge av økt kø, men fordi tidskostnadene er små er utslagene ved å inkludere disse små.



Figur 4.7: Differanse mellom skattefinansiering og bompengefinansiering, uten økte tidskostnader. Kroner per voksne person per år i gjennomsnitt.

## 4.2. Fordelingsvirkninger for ulike inntektsgrupper

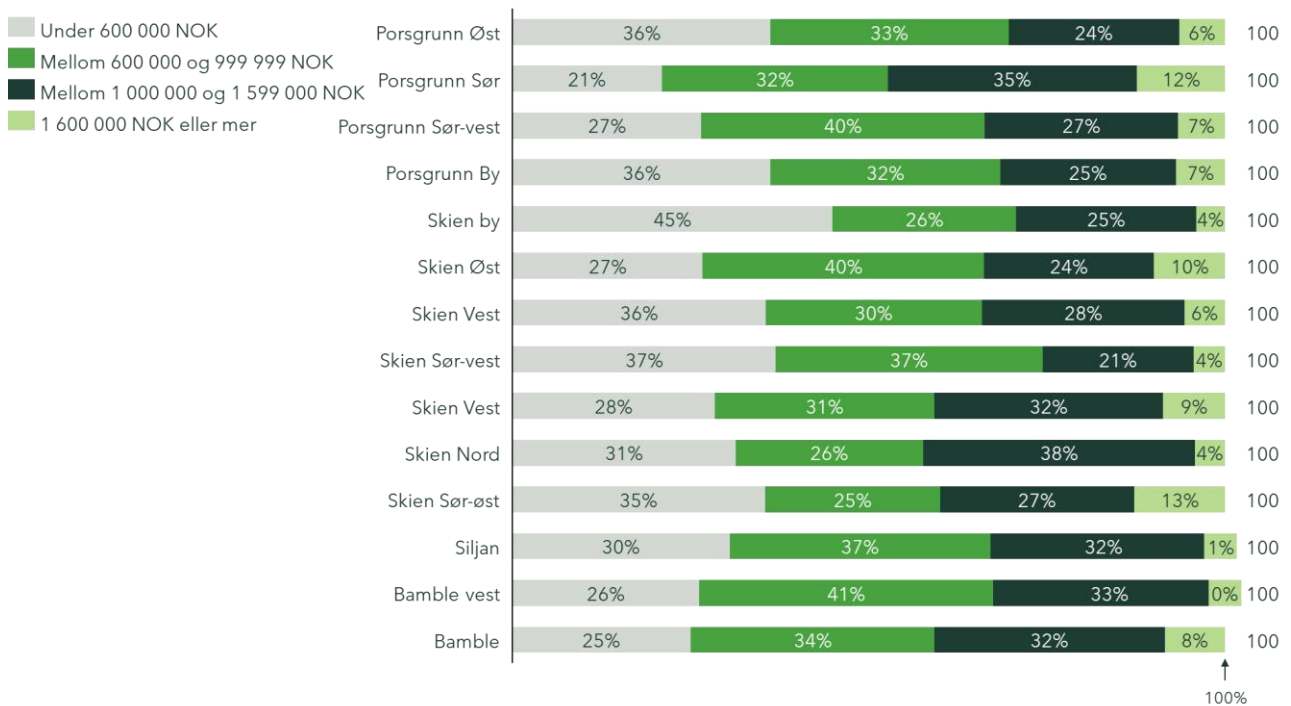
Vi har også sett på hvordan ulike inntektsgrupper berøres av bompenger. Figuren under viser hvordan befolkningen i Grenland totalt sett fordeles i inntektsgruppene, basert på samlet husholdningsinntekt, ifølge RVU 2018/2019. Inntektsfordelingen er i linje med andre områder vi har studert. Gruppen med høyest inntekt, over 1,6 millioner, er liten sammenliknet med de andre inntektsgruppene.



Figur 4.8: Fordeling av inntekt i Grenlandsområdet, brutto husholdningsinntekt, i prosent. RVU 2019.

Figuren under viser sammensetningen av inntektsgrupper i de definerte sonene i Grenland. Vi ser at sonene har relativt lik fordeling av inntektsgrupper. Det er likevel noen trekk som skiller seg ut:

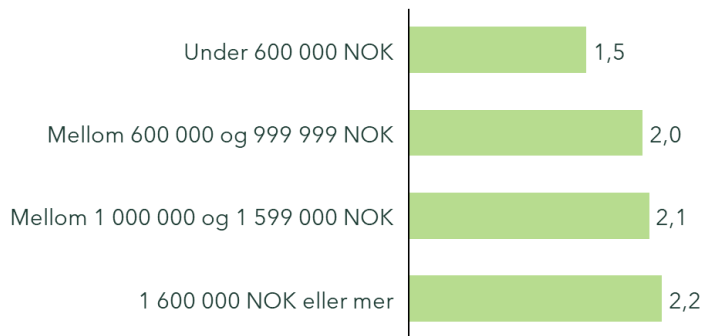
- Bysonene har en høyere andel med husholdningsinntekt under 600 000. Dette henger sammen med at de har en høyere andel husholdningstyper med enslige uten barn.
- Skien sør-vest har færrest husholdninger med samlet inntekt over 1 million.
- Porsgrunn sør har flest husholdninger med samlet inntekt over 1 million.



Figur 4.9: Fordeling av inntektsgrupper i de definerte sonene i Grenland. RVU 2018/2019.

Med utgangspunkt i data fra RTM og RVU har vi beregnet hvordan ulike inntektsgrupper påvirkes av bompenger og hva som vil være konsekvensen av at tilsvarende sum finansieres over skatteseddelen framfor gjennom bompengelinntekter. Framgangsmåten er den samme som for ulike husholdningstyper. Bompengebelastningen til den enkelte er en funksjon av hvor man bor og hvor og hvordan man reiser. Fra RVU har vi hentet ut informasjon om i hvilke områder ulike inntektsgrupper bor, samt gjennomsnittlig antall bilturer per person per dag. Dette er koblet sammen med informasjon fra RTM om gjennomsnittlig bompengebelastning per biltur i ulike områder.

Fra RVU har vi også hentet ut gjennomsnittlig antall bilturer per inntektsgruppe per dag. Vi har kun sett på bilturer som bilfører, ikke som passasjer. Antall bilturer er ikke likt fordelt på ulike inntektsgrupper. Personer med lavest inntekt gjør færrest bilturer, med 1,5 bilturer per person per dag i snitt. De med en samlet husholdningsinntekt på over 1,6 millioner gjør flest bilturer, med 2,2 bilturer per person per dag.

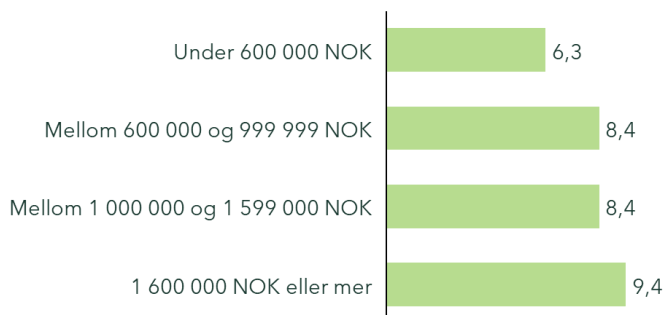


Figur 4.10: Gjennomsnittlig antall bilturer per person per dag i Grenland, fordelt på ulike inntektsgrupper. RVU 2018/2019.

#### 4.2.1. Bompengebelastning per inntektsgruppe

Når vi beregner hvor stor bompengebelastningen er for ulike inntektsgrupper, har vi gjort en forutsetning om at alle bilreisene følger det gjennomsnittlige reisemønsteret til bilreisene i det området hvor man bor. Dette er hentet fra RTM, og er nærmere beskrevet i avsnitt 3.1. Dette danner grunnlaget for å beregne en bompengebelastning per biltur per inntektsgruppe, som ganges opp med antall bilturer per dag for å få gjennomsnittlig bompengebelastning per inntektsgruppe per dag.

Resultatet fra beregningen er vist i figuren under. Inntektsgruppen med husholdningsinntekt over 1,6 millioner har høyest bompengebelastning, med 9,4 kr per person per dag. Dette henger sammen med at denne gruppen har høyest gjennomsnittlig antall reiser per dag. De med lavest inntekt har også lavest bompengebelastning, med 6,3 kroner per dag i snitt. Dette henger sammen med at denne gruppen har lavest gjennomsnittlig antall reiser per dag.



Figur 4.11: Beregnet gjennomsnittlig utgifter til bompenger per voksen per dag,

*fordelt på ulike inntektsgrupper. Kroner. Beregnet fra data fra RTM og RVU 2018/2019.*

Ser vi på bompengebelastning over året bruker gruppen med husholdningsinntekt under 600 000 kr om lag 2 300 kr per person på bompenger i gjennomsnitt. Med en husholdningsinntekt på eksempelvis 500 000 kr utgjør bombelastningen 0,46 prosent av inntekten dersom husholdningen har en voksen, og 0,91 prosent av inntekten dersom husholdningen har to voksne. Dette viser at bompenger utgjør en relativt liten andel av husholdningsbudsjettet i gjennomsnitt. Bak gjennomsnittet finnes det variasjon, og det vil eksempelvis være individer som har lav husholdningsinntekt og over gjennomsnittlig høy bompengebelastning på grunn av høy forbruk av bil. Et individ med dobbelt så høy bompengebelastning som gjennomsnittet og en husholdningsinntekt på 250 000 kr vil eksempelvis bruke 1,83 prosent av husholdningsinntekten på bompenger.

De to mellomste inntektsgruppene har om lag lik bombelastning på 8,4 kr per dag, eller i overkant av 3 000 kr per år. Bompengebelastningen vil ligge mellom 0,3 og 0,5 prosent av husholdningsinntekten i inntektgruppen 600 000 - 999 999 kr dersom husholdningen har en voksen.

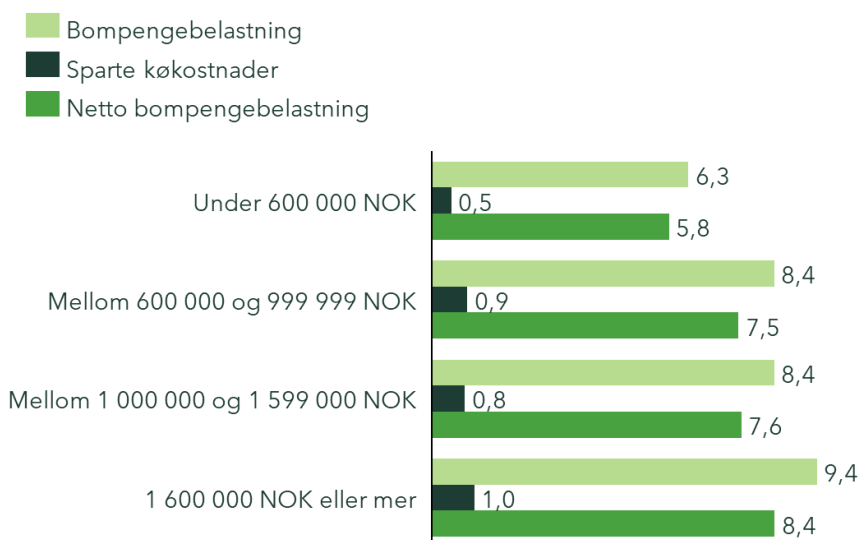
Bompengebelastningen vil ligge mellom 0,2 og 0,3 prosent av husholdningsinntekten i inntektsgruppen 1 000 000 - 1 599 999 kr dersom husholdningen har en voksen. For inntektsgruppen med husholdningsinntekt over 1,6 mill. kr ligger gjennomsnittlig årlig bompengebelastning på i overkant av 3 400 kr. Det betyr at bompengebelastningen utgjør under 0,2 prosent av husholdningsinntekten dersom husholdningen har en voksen. Med to voksne øker andelen til 0,4 prosent av husholdningsinntekten.

#### 4.2.2. Tidsbesparelser i de ulike inntektsgruppene

Bompenger fører til redusert biltrafikk, og dermed mindre kø og kortere reisetid for de bilreisene som gjennomføres. Vi har beregnet gjennomsnittlig tidsbesparelse for ulike husholdningstyper på samme måte som vi har beregnet gjennomsnittlig bompengekostnad. Data for spart reisetid er hentet fra RTM.

For å få den generaliserte reisekostnaden knyttet til denne tidsbesparelsen har vi benyttet anbefalte nasjonale tidsverdier for reisetid med bil, på 1,7 kr/min, og hvor tid i kø har en reisetidsbelastning som er 2,3 ganger så høy (Flügel mfl, 2020). Siden trafikken er størst i rush, har vi antatt at tidsbesparelsen kun gjelder rushtidsreiser. Fra RVU har vi derfor hentet ut andelen av bilreisene som gjennomføres i rush for de ulike inntektsgruppene. Rushperioden er mellom kl. 7 og 9 på morgenen og mellom kl. 15 og 17 på ettermiddagen.

Resultatet fra beregningen er vist i figuren under. Vi ser at det er de samme inntektsgruppene som sparer mest i tidskostnader som følge av bomsystemet og som har høyest bompengebelastning per dag. En person med 1,6 mill. eller mer i samlet husholdningsinntekt sparer 1 kr per dag i snitt i tidskostnader, mens en person med husholdningsinntekt under 600 000 kr sparer 0,5 kroner. De med lavest inntekt har også lavest tidsbesparelse fordi de reiser minst med bil.



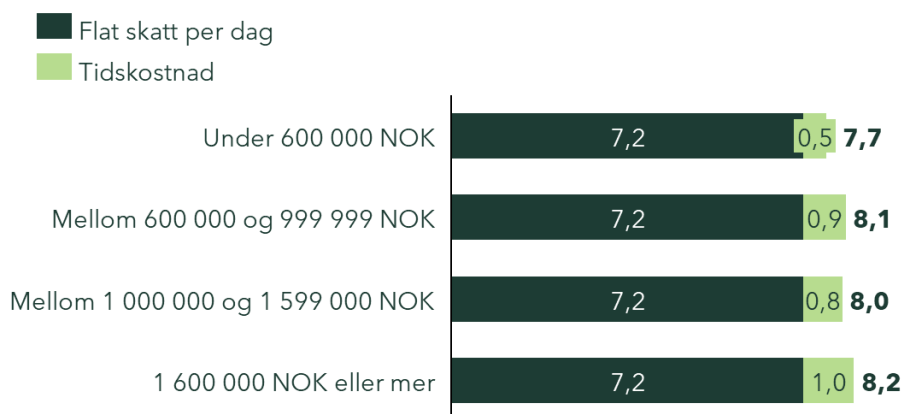
Figur 4.12: Gjennomsnittlig bombelastning, sparte køkostnader og netto bompengebelastning per inntektsgruppe. Beregning., kroner per dag.

Basert på tidsbesparelsene har vi beregnet netto bompengeutgifter, dvs. bompengekostnad minus sparte tidskostnad. Siden de som har størst bompengekostnad også tjener mest i sparte tidskostnader på å ha bomsystemet, jevner dette ut forskjellene mellom de ulike husholdningstypene noe. Det er imidlertid fortsatt gruppen med husholdningsinntekt over 1,6 mill. kr som har den største belastningen.

#### 4.2.3. Fordelingsvirkninger av finansiering over skatteseddelen

Tiltakene som skal finansieres gjennom bypakken er avhengig av inntektene fra bomssystemet. Dersom en reduserer eller fjerner bompengene vil dette resultere i at tiltakene må avlyses eller finansieres på et annet vis. Å ikke gjennomføre tiltakene vil ha negativ effekt på nullvekst- og klimamål. Å finansiere tiltakene på et annet vis vil innebære at noen andre må betale. Vi ser på et alternativ hvor finansieringen gjøres av det offentlige, altså hentes inn gjennom skattesystemet. Dette kan organiseres på ulike måter, men for å illustrere effekten i Grenland ser vi på en flat skatt for befolkningen i området.

Hvis inntektene fra bompenger ikke skulle ha blitt innkrevd via bompenger, men heller over skatteseddelen, betyr dette at hver voksen person måtte ha betalt 7,2 kroner i snitt per dag, uavhengig av bosted og reiseatferd. Dette er basert på en svært enkelt beregning, hvor skattebelastningen er lagt flatt på hver voksen person.

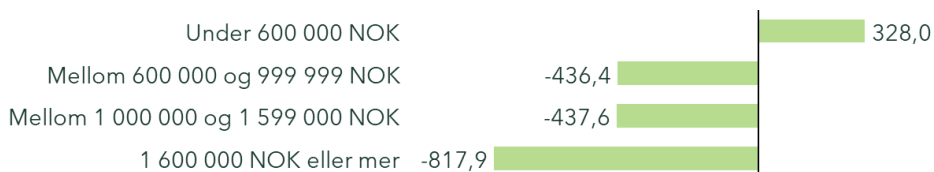


Figur 4.13: Total belastning ved finansiering over skatteseddel, fordelt på ulike husholdningstyper. Beregning, kroner per dag.

En finansiering over skatteseddelen sammenlignet med bompengefinansiering gir økt belastning for personer som kjører lite bil, mens personer som kjører mye, får en lavere belastning. En person som bor i en husholdning med inntekt under 600 000 kr vil få økt belastning dersom en flat skatt erstatter bomssystemet. De øvrige gruppene som kjører mer bil vil få en besparelse sammenliknet med i dag. Eksempelvis vil en person i en



husholdning med inntekt over 1,6 mill. kr betale om lag 2,2 kr mindre per dag, eller over 800 kr mindre per år, i gjennomsnitt ved skattefinansiering enn ved bompengefinansiering. Dette er uten at vi har tatt hensyn til økte tidskostnader som følge av økt kø, men fordi tidskostnadene er små er utslagene ved å inkludere disse små.



Figur 4.14: Differanse mellom skattefinansiering og bompengefinansiering, uten økte tidskostnader. Kroner per voksne person per år i gjennomsnitt.

Differansen mellom en flat skatt og bompenge er ikke stor når vi ser på gjennomsnittet for fire store inntektskategorier, eksempelvis økt belastning på 328 kr per år for laveste inntektskategori. Innenfor gruppen vil det imidlertid være stor variasjon, og de som ikke har eller bruker bil vil ha den største økningen i belastning dersom bomsystemet fjernes.

Beregningen av bompengebelastning viser at det er den laveste inntektskategorien som har lavest bompengebelastning. Dette henger sammen med at gjennomsnittlig antall bilturer er lavere. Opplevd belastning kan likevel være høyere gitt at bompengebelastningen kan utgjøre en høyere andel av disponibel husholdningsinntekt. En alternativ finansiering over skatteseddelen vil imidlertid øke gjennomsnittlig belastning for gruppen, og dermed ikke være et bedre alternativ enn dagens bomsystem med tanke på fordelingsvirkninger.

## 5. Vurdering av ulike rabattordninger

I dette kapitlet vurderer vi hvordan ulike rabattordninger påvirker trafikken og fordelingsvirkningene av bompenger. Dagens bomsystem har følgende rabattordninger:

1. **Månedstak** på 60 passeringer for å hindre at noen trafikantgrupper eller næringer får en uforholdsmessig høy belastning.
2. **Timesregel** som innebærer fritak for nye passeringer innenfor en time, for å unngå at noen reiser får uforholdsmessig høy belastning.
3. **Rushtidsavgift** med høyere pris mellom kl. 7 og 9, og mellom kl. 15 og 17 for å gi insentiver til å legge turene utenfor perioder med kø.
4. **Gratis passering for elbiler** for å stimulere til økt elbilkjøp.

Alle disse ordningene har både fordeler og ulemper. Samtidig er flere av rabattene innført for å kompensere for andre sider ved bomsystemet. Eksempel vil kombinasjonen av få innkrevingspunkt og enveis innkreving øke behovet for timesregelen, fordi belastningen per passering blir høy. I denne rapporten konsentrerer vi oss om inntektseffekter og fordelingsvirkninger av å endre på noen av disse ordningene. Vi fokuserer på innretningen heller enn nivået på disse rabattene, selv om vi beregner konsekvensene av noen konkrete endringer. Formålet med disse beregningene er å anslå hvilke grupper disse ordningene er gunstige for og betydningen av disse rabattene på inntektsnivået.

Der hvor det er mulig kobler vi vurderingene av ulike rabattordninger sammen med relevant informasjon fra RVU. For eksempel ser vi fra RVU hvordan andel elbiler henger sammen med husholdningstype og inntekt. Generelt er det en høyere elbilandel i husholdninger med høy inntekt, og dette vil bidra til at høyinntektsgrupper får en lavere belastning enn dersom en ikke hadde rabatt for elbiler. Videre ser vi på egenskaper knyttet til de som passerer innkrevingspunkt i rushtiden, og hvordan rushtidsprising slår ut for ulike grupper.

## 5.1. Månedstak og timesregel

Både månedstak og timesregel har som mål å dempe uforholdsmessig høye bombelastninger for noen brukergrupper eller reiser. Vi har vurdert månedstak og timesregel på et overordnet nivå med bruk av data fra Grenland. Å fjerne månedstaket vil ha liten effekt på totale bominntekter fordi det er relativt få som treffer taket. Data fra Grenland viser at 1,7 prosent av passeringene rammes av månedstak. Det utgjør om lag 416 000 passeringer av 24,4 mill. passeringer totalt. Dersom en fjerner månedstaket kan samlede bominntekter øke med 4 mill. kr gitt en gjennomsnittstakst på 9,67 kroner. Imidlertid vil trolig prisendringen ha en etterspørselseffekt slik at effekten på totale bominntekter reduseres ved at antall passeringer reduseres noe.

Å fjerne timesregelen vil imidlertid ha mye å si for inntektene fra bomsystemet. Data fra Grenland viser at 23 prosent av passeringene rammes av timesregelen. Det utgjør om lag 5,6 mill. passeringer av 24,4 mill. passeringer totalt. Dersom en fjerner timesregelen vil gjennomsnittstaksten øke betraktelig og dermed også totale bominntekter. En så stor endring vil trolig ha en betydelig avvisningseffekt, slik at antallet passeringer av innkrevingspunkt går ned. Gitt dagens passeringer og gjennomsnittstakst vil opphevelse av timesregelen øke inntektene med 54 mill. kr.

Ut fra vår vurdering er det liten grunn til å gjøre noen endringer på månedstaket fordi det gir en maksbelastning for trafikantene uten at det påvirker inntektene i særlig grad. Det er vanskelig å gjøre noe med timesregelen uten at det vil gi betydelig økte kostnader for trafikantene. En endring i timesregelen krever mer detaljerte analyser av hvem som rammes og må evt. sees i sammenheng med antall innkrevingspunkt og innkrevingsretning.

## 5.2. Enveis eller toveis innkreving

I dag er det enveis innkreving i bomsystemet. Toveis innkreving er et alternativ som innebærer at trafikantene betaler i begge retninger. Med

toveis innkreving kan prisen per passering halveres uten at trafikantenes belastning endres. For trafikantene kan halv pris i begge retninger oppleves mindre belastende enn en høyere pris i den ene retningen. I tillegg kan toveis innkreving med rushtidsavgift bidra til at trafikantene som har anledning til å tilpasse når de reiser, i større grad motiveres til å reise utenfor rush i begge retninger. Kombinert med fordelene ved lavere pris per passering kan dette være et argument for å innføre toveis innkreving i Grenland.

Et annet alternativ til dagens system er enveis innkreving i rushretning. Et argument for enveis innkreving er at innkrevingen bør skje i rushretning fordi ett av målene med bompenger er å redusere trengsel i trafikksystemet. Dette innebærer at trafikanter som reiser mot rushretningen ikke betaler bompenger. Bompengebelastningen følger rushretningen og endres dermed mellom morgen og ettermiddag. Det innebærer at trafikanter som reiser i rushretning til og fra jobb, eksempelvis i Porsgrunn sentrum, vil betale i begge retninger, mens en som reiser i motsatt retning ikke vil betale bompenger. En slik innretning vil være effektiv for å redusere trengsel, men kan oppleves urettferdig for de som må betale full pris i bompenger i begge retninger. En slik innretning er heller ikke å anbefale for Grenland hvor trengsel er et relativt lite problem.

### 5.3. Antall innkrevingspunkt

I dag er det 13 innkrevingspunkt sentralt plassert i Skien og Porsgrunn, og om lag 40 prosent av bilreisene belastes i innkrevingspunktene. Antall innkrevingspunkt kan økes for å spre bompengebelastningen på flere trafikanter. Da kan prisen per passering reduseres. Dette er eksempelvis gjennomført i Oslo hvor det ble plassert ut flere innkrevingspunkt som gjorde at en høyere andel bilreiser passerte et innkrevingspunkt.

En slik endring av systemet kan oppleves rettferdig for de som i dag føler at de er mer belastet enn andre av bomsystemet. Imidlertid må gevinsten ses opp mot misnøyen blant de som rammes av nye innkrevingspunkt.

Gevinstene ved at flere betaler bompenger må da overgå belastningen ved turbulensen som endret bomssystem skaper.

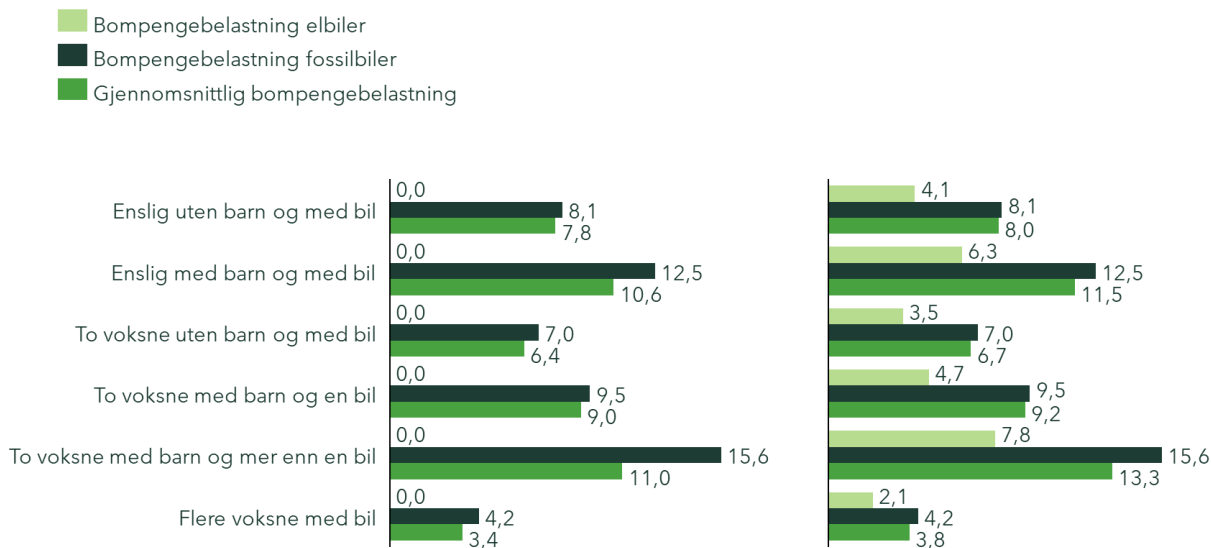
## 5.4. Endringer i bompenger for elbil

I dag kjører elbilene gratis gjennom bomsystemet i Grenland. Ettersom elbilandelen øker kan det være behov for å redusere elbilrabatten for å opprettholde bompenger som et trafikkregulerende tiltak og som en finansieringskilde. Samtidig vil rabatten for elbil i bomsystemet være en motiverende faktor for at folk kjøper elbil. Samtidig viser analyser av hvilke faktorer som påvirker elbilkjøp at rekkevidde og avgiftsfritak for kjøp er langt viktigere enn gratis bompenger (Norheim mfl. 2018 og Betanzo mfl. 2018). Det betyr at elbilandelen vil forventes å øke uansett hvor stor rabatten er i Grenland, og det vil ha betydning for inntektene i Bypakka framover. Dersom elbilandelen øker fra 14 prosent til 20 prosent, som den er i Bergen, vil eksempelvis inntektene fra bomsystemet reduseres med 7 prosent.

Som et eksempel beregner vi effektene av at elbilrabatten reduseres fra 100 prosent til 50 prosent, slik at elbiltrafikanter betaler halv pris i bomsystemet sammenliknet med andre biltrafikanter. Elbileiere (uten brikkerabatt) vil da betale 9,2 kroner per passering i rush og 6,8 kroner per passering i lavtrafikk. Dette vil øke gjennomsnittlig bompengebelastning per person fra 2 614 kroner per år til 2 818 kroner per år. Det er en økning på 8 prosent. Halv pris for elbiler kan dermed oppveie inntektsbortfallet ved en elbilandel som øker fra 14 til 20 prosent, slik vi så i avsnittet over. Med økende elbilandel vil prisen per elbil bli stadig viktigere for den totale finansieringen.

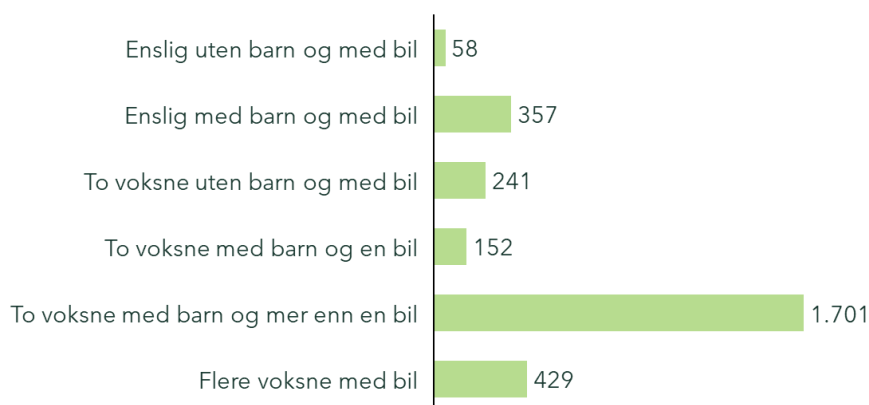
I figuren under illustrerer vi hvordan elbilandelen påvirker dagens gjennomsnittlige bompengebelastning per dag for ulike husholdningstyper. Elbilandelen i en husholdningstype bidrar til å trekke ned gjennomsnittlig bompengebelastning. Gruppen «to voksne med barn og mer enn en bil» har høyest elbilandel på rundt 30 prosent og har derfor størst differanse mellom gjennomsnittlig bompengebelastning for fossilbiler og for alle biler. Til høyre i figuren ser vi gjennomsnittlig

bompengebelastning dersom elbilrabatten reduseres fra 100 prosent til 50 prosent. Vi ser at gjennomsnittlig bompengebelastning øker for alle husholdningstyper, men økningen er størst for gruppen «to voksne med barn og mer enn en bil» som har høyest elbilandel.



Figur 5.1: Gjennomsnittlig bompengebelastning for ulike bil- og husholdningstyper. Til venstre: Elbilrabatt på 100 prosent som i dag. Til høyre: Elbilrabatt på 50 prosent.

Figuren under viser hvordan en reduksjon i elbilrabatten fra 100 prosent til 50 prosent påvirker gjennomsnittlig utgift til bompenger per husholdning per år i ulike familietyper. Beregningen viser at økningen i utgifter i gjennomsnitt vil være relativt små, med unntak for gruppen To voksne med barn og mer enn en bil.



Figur 5.2: Økning i gjennomsnittlig utgift til bompenger per husholdning per år i ulike familietyper - beregning i kroner.

## 5.5. Rushtidsperiodens varighet

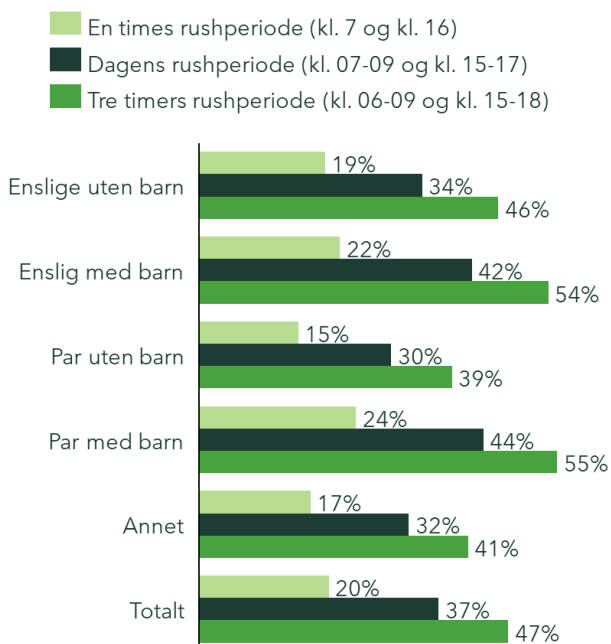
I dag er rushperioden definert som mandag - fredag kl. 07:00 - 09:00 og kl. 15:00 - 17:00, unntatt offentlige fri- og helgedager<sup>2</sup>. En mulig endring i innretning av bomsystemet i Grenland er å endre på rushperiodens varighet. Dette vil påvirke hvor mange som betaler rushtidsavgift og trafikantenes mulighet til å legge reisetidspunktet utenfor rushperioden. Med en kortere rushperiode vil det være enklere å legge reisen utenfor denne perioden, mens med en lengre periode vil det være vanskeligere.

Dersom rushtidsperioden reduseres til én time morgen og ettermiddag vil andelen som betaler rushtidsavgift reduseres fra omtrent 37 til 20 prosent. Dette vil innebære at totale inntekter fra bomsystemet reduseres med mindre prisene per passering øker. Prisene kan da økes kun i rushtiden eller over hele døgnet. Dersom rushtidsperiodens varighet øker til tre timer morgen og ettermiddag vil andelen som betaler rushtidsavgift øke fra omtrent 37 til 47 prosent. Dette vil øke inntektene fra bomsystemet dersom en ikke endrer på prisene, men vil også ha en avvisningseffekt fordi samlet belastning av bomsystemet øker.

Figuren under viser andel av passeringer som foregår i rush gitt dagens reisemønster, totalt og for ulike husholdningstyper. Familier med barn reiser i større grad med bil i rush enn andre, og belastes dermed med en høyere bomtakst pga. dette. Over 40 prosent av bilreisene til denne gruppen er i tidsperioden med rushtakst i bomsystemet, mot rundt 30 prosent av bilreisene til personer uten barn. Både en utvidet rushperiode og en mer spisset rushperiode vil ha omtrent samme fordelingsmessige virkning, gitt dagens reisemønster. I hvor stor grad de ulike gruppene kan tilpasse seg en endret rushperiode, vet vi lite om basert på RVU-data.

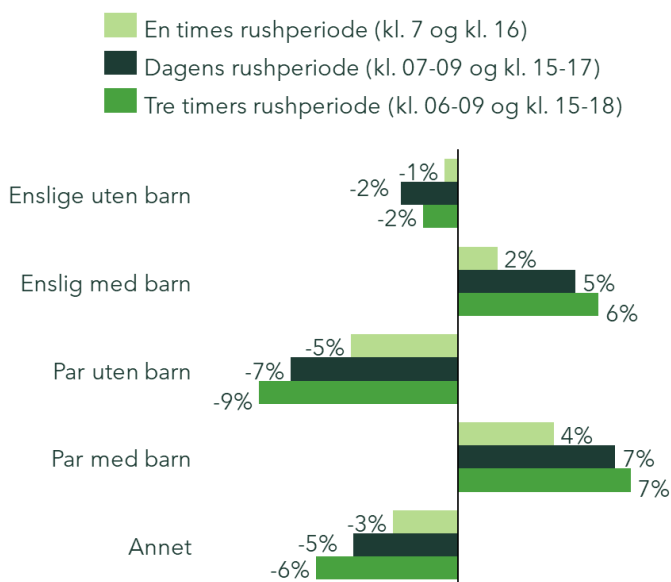
---

<sup>2</sup> <https://grenland.vegfinans.no/Priser-og-betaling/Takster>



Figur 5.3: Andel av passeringer av innkrevingspunkter som foregår i rush gitt dagens reisemønster, ulike husholdningstyper. RVU 2018/2019.

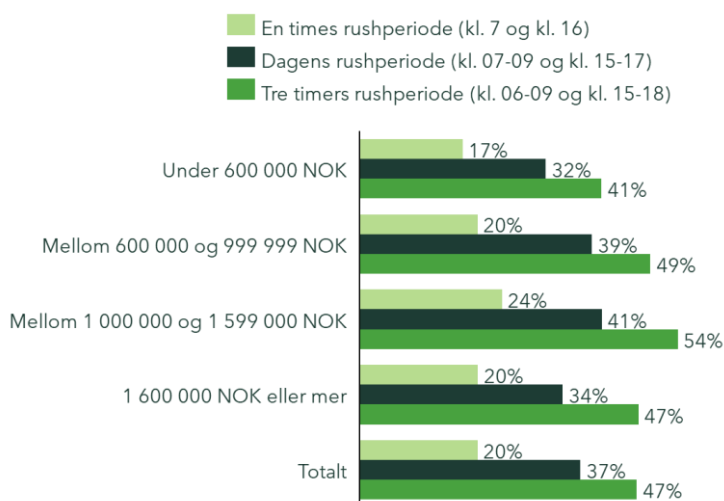
Figuren under viser fordelingen som avvik fra gjennomsnittet, oppgitt som Totalt i figur 5.3. Vi ser at husholdningstyper med barn i større grad enn andre grupper reiser i rushtiden og rammes av rushtidsavgiften. En kortere rushtidsperiode ville redusert denne fordelingsvirkningen.



Figur 5.4: Avvik fra gjennomsnittet for andel av passeringer som foregår i rush gitt dagens reisemønster, ulike husholdningstyper. RVU 2018/2019.

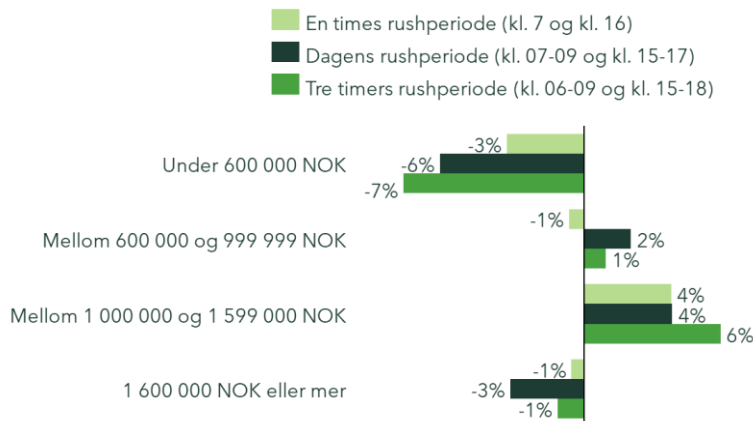


Figuren under viser andel av passeringer av innkrevingspunkter som foregår i rush gitt dagens reisemønster for ulike inntektsgrupper. Personer med mellom 600.000 og 1,6 mill. kr i husholdningsinntekt reiser i noe større grad med bil i rush enn andre, og belastes dermed med en høyere bomtakst pga. dette, mens de med lavest og høyest inntekt i noe mindre grad reiser med bil i rush. Både en utvidet rushperiode og en kortere rushperiode vi ha omtrent samme fordelingsmessige virkning og rammer, samtidig som en kortere rushperiode vil utjevne dette noe. Dette er gitt dagens reisemønster. I hvor stor grad de ulike gruppene kan tilpasse seg en endret rushperiode, vet vi lite om basert på RVU-data.



Figur 5.5: Andel av passeringer som foregår i rush gitt dagens reisemønster, ulike inntektsgrupper.

Figuren under viser fordelingen som avvik fra gjennomsnittet, oppgitt som Totalt i figur 5.5.

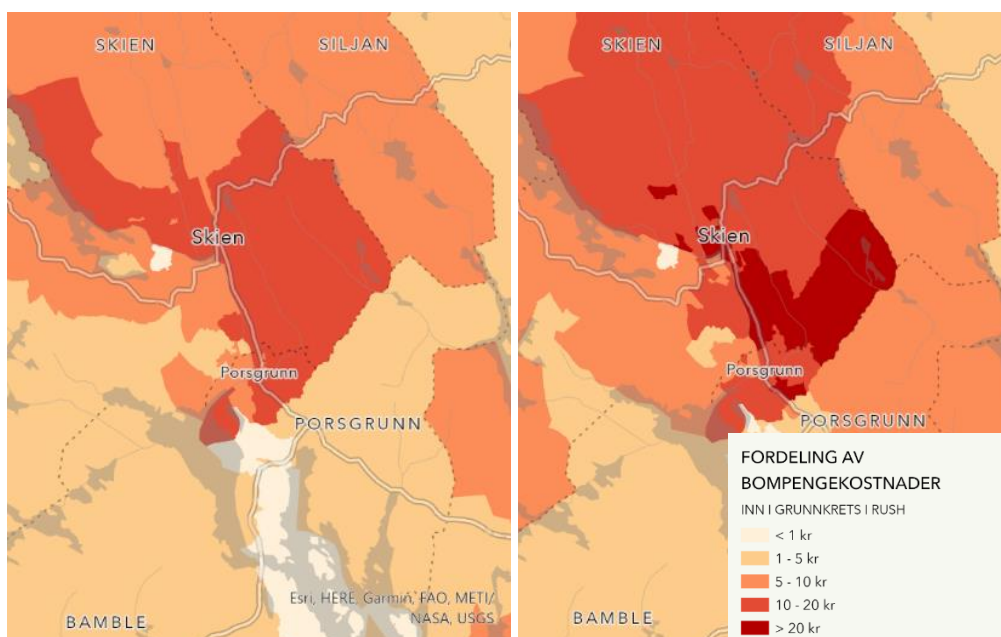


Figur 5.6: Avvik fra gjennomsnittet for andel av passeringer som foregår i rush gitt dagens reisemønster, ulike inntektsgrupper.

## 5.6. Effekter av å øke rushtidsavgiften

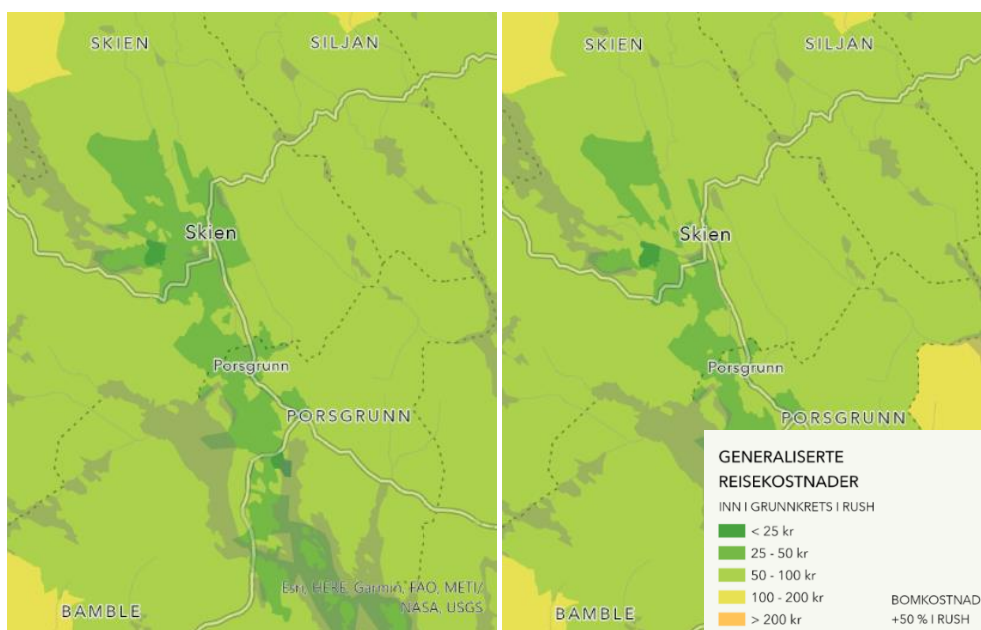
Rushtidsavgift innebærer at de som kjører gjennom bomsystemet i rushtiden på morgen og/eller ettermiddag betaler en høyere pris enn de som kjører utenom rush. I Grenland koster en passering med brikkerabatt 18,4 kr i rushtiden og 13,6 kr utenom rush. Det betyr at prisen er 35 prosent høyere i rush enn utenom rush.

Et tiltak for å øke effekten av bomsystemet er å øke rushtidsavgiften sammenlignet med grunnprisen utenom rush. Dette kan redusere antall bilreiser ved at totale bomkostnader øker. Kartene i figur 5.7 illustrerer effekten for trafikanter som reiser med bil av å øke bomtaksten i rush med 50 prosent. Vi ser at gjennomsnittlige bomkostnader per person per dag i rush øker i en rekke soner, og i enkelte soner vil gjennomsnittlig bomkostnad for bilreiser inn til sonen i rush overstige 20kr.



Figur 5.7: Gjennomsnittlig bompengebelastning for bilreiser inn til ulike soner i rush. Til venstre: dagens situasjon. Til høyre: 50 prosent høyere bomtakst i rush.

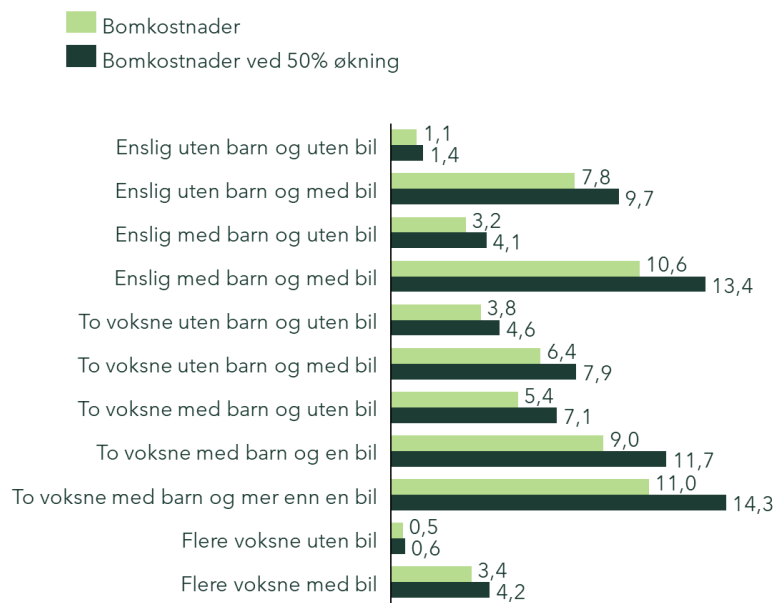
Kartene i figur 5.8 viser effekten av tiltaket på generaliserte reisekostnader (GK). GK representerer samlet belastning per reise og inkluderer blant annet reisetid og kjørekostnader i tillegg til bompenger. Til tross for at gjennomsnittlige bomkostnader øker i en rekke soner ser vi liten effekt på den samlede belastningen per reise. Det kommer av at bompenger er en relativt liten andel av den totale belastningen ved å gjennomføre bilreiser i rush. I tillegg kommer kostnader ved tidsbruk, samt drivstoff og andre kilometeravhengige kostnader. Relativt små endringer i GK tyder på at økningen i rushtidsavgift i bomsystemet vil ha moderate effekter på antall bilreiser.



Figur 5.8: Gjennomsnittlig GK for bilreiser inn til ulike soner i rush.  
Til venstre: dagens situasjon. Til høyre: 50 prosent høyere bomtakst i rush.

En økning i rushtidsavgiften på 50 prosent kan ifølge våre beregninger øke totale bominntekter fra 226 mill. kr til 286 mill. kr. Det er en økning på 27 prosent. Dette er et øvre anslag som viser potensialet dersom økningen i bomkostnader ikke medfører en avvisningseffekt.

Figuren under viser hvordan gjennomsnittlig bombelastning endres for ulike husholdningstyper dersom en øker taksten i rush med 50 prosent. Det er gruppene med to voksne med barn som har høyest andel rushtidsreiser og på den måten rammes hardest av tiltaket.



Figur 5.9: Gjennomsnittlig bomkostnad i dag og ved 50 prosent økning i rush.

### Samlet vurdering av endringer i innretning på bomsystemet

I dag er det enveis innkreving i bomsystemet. For trafikantene kan halv pris i begge retninger oppleves mindre belastende enn en høyere pris i den ene retningen. I tillegg kan toveis innkreving med rushtidsavgift bidra til at trafikantene i større grad motiveres til å reise utenfor rush i begge retninger. Kombinert med fordelene ved lavere pris per passering kan dette være et argument for å innføre toveis innkreving i Grenland.

I dag er det 13 innkrevingspunkt sentralt plassert i Skien og Porsgrunn, og om lag 40 prosent av bilreisene belastes i bomsystemet. Antall innkrevingspunkt kan økes for å spre bompengebelastningen på flere trafikanter. Da kan prisen per passering reduseres. Gevinstene ved at flere betaler bompenger må da overgå belastningen ved turbulensen som endret bomsystem skaper.

Ut fra vår vurdering er det liten grunn til å gjøre noen endringer på månedstaket fordi det gir en maksbelastning for trafikantene uten at det påvirker inntektene i særlig grad. Det er vanskelig å gjøre noe med timesregelen uten at det vil gi betydelig økte kostnader for trafikantene. En endring i timesregelen krever mer detaljerte analyser av hvem som rammes

og må evt. sees i sammenheng med antall innkrevingspunkt og innkrevingsretning.

I dag kjører elbilene gratis gjennom bomsystemet i Grenland. Ettersom elbilandelen øker kan det være behov for å redusere elbilrabatten for å opprettholde bompenger som et trafikkregulerende tiltak og som en finansieringskilde. Elbilrabatten har også uheldige fordelingsvirkninger.

Rushtidsavgift innebærer at de som kjører gjennom bomsystemet i rushtiden på morgen og/eller ettermiddag betaler en høyere pris enn de som kjører utenom rush. Et tiltak for å øke effekten av bomsystemet er å øke rushtidsavgiften sammenlignet med grunnprisen utenom rush. Dette kan redusere antall bilreiser ved at totale bomkostnader øker. Økte rushtidsavgifter i kombinasjon med kortere innkrevingsperiode kan bidra til å kutte rushtidstoppene og dempe uheldige fordelingsvirkninger for barnefamilier.

## 6. Oppsummering og anbefalinger

Asplan Viak har på oppdrag fra partene i Bypakke Grenland evaluert bomsystemet i Bypakke Grenland. Dagens bomsystem har skapt debatt om urettferdig og ujevn belastning. Denne evalueringen søker å belyse hvorvidt innretningen er hensiktsmessig, både ut fra et fordelingsperspektiv, og ut fra målsettingen om nullvekst i biltrafikken. Resultatet er innspill til den videre utvikling av bomsystemet.

En sentral del av dette prosjektet omhandler fordelingsmessige konsekvenser av bompenger. Det innebærer om noen grupper blir mer eller mindre rammet av det bomsystemet som er i Grenland i dag og om innretningen kan justeres for å utjevne belastningen. For å kunne belyse fordelingsvirkninger av bompenger må vi vite **hvem** som reiser, **når** de reiser og **hvor** de reiser. Det er mange bilreiser som ikke passerer et innkrevingspunkt og det er store forskjeller i hvor mye bilen brukes.

### 6.1. Mange trafikanter er avhengig av bil i området

Tilgang til bil, og dermed mulighet for å kjøre bil, er avgjørende for bompengebelastningen. Også tilgang til elbil er avgjørende for den enkeltes bompengebelastning, siden elbiler belastes mindre i bompenger enn fossile biler.

1. **72 prosent av reisene i Grenland er bilreiser.** 61 prosent av reisene som gjennomføres av befolkningen i Grenland er bilførerreiser og 11 prosent er reiser som bilpassasjer. 16 prosent er gangturer, 6 prosent er sykkelturer og 5 prosent er reiser med kollektivtransport. Det er færre som kjører bil blant bosatte i sentrum av Porsgrunn og Skien enn i øvrige områder, og flest utenfor bybåndet.
2. **I Grenland har nesten halvparten tilgang til mer enn én bil.** Biltilgangen i Grenland er svært god. Kun 8 prosent av befolkningen bor i en husholdning uten tilgang til bil og nesten halvparten har tilgang til mer enn en bil. Det er flere som bor i en husholdning uten

tilgang til bil i sentrum av Porsgrunn og Skien enn i områdene utenfor sentrum.

3. **De som har flere biler, har i stor grad også elbil.** De fleste bilene er bensin- og dieseler, men stadig flere av bilene i Grenland er elbiler. 14 prosent av bilene i Grenland er en elbil. Det å ha elbil henger nært sammen med antall biler man har tilgang til. Blant de med kun en bil er det 4 prosent som eier en elbil, mens tilsvarende andel blant de som eier to biler er på 22 prosent.
4. **Barnefamilier har i større grad tilgang til bil og elbil enn andre.** Hvem som har tilgang til bil er ikke likt fordelt i befolkningen. Enslige har i mindre grad tilgang til bil enn andre. I denne gruppen er det 23 prosent som ikke har tilgang til bil. Blant par med barn er det kun 1 prosent som ikke har tilgang til bil, og over 50 prosent som har tilgang til mer enn en bil. Fordi tilgang til elbil er nært knyttet til antall biler i husholdningen, varierer også andelen som har tilgang til elbil med familietype. Det er en større andel med tilgang til elbil blant par med barn (22 prosent), og blant enslige med barn (15 prosent) enn i de øvrige familietyperne.
5. **Høyinntektsgrupper har i større grad tilgang til bil og elbil enn andre.** 16 prosent av de med en samlet husholdningsinntekt under 600.000 har ikke tilgang til bil. Nesten alle med en samlet husholdningsinntekt på 600.000 eller mer har tilgang til minst en bil, og over halvparten har tilgang til mer enn en bil. Det er også flere med tilgang til elbil blant de med høyest inntekt. Blant de med over 1,6 millioner i samlet husholdningsinntekt er det 32 prosent som eier en elbil, mot 4 prosent blant de med under 600.000 kr i samlet husholdningsinntekt.

## 6.2. Bompenger utgjør en liten del av bilistenes kostnader

Våre analyser tar utgangspunkt i interne reiser i de fire kommunene i Grenland; Skien, Porsgrunn, Siljan og Bamble. Dagens bompengordning er basert på betaling når bilistene passerer et innkrevingspunkt og det er innkreving i bare én retning. De 13 innkrevingspunkt er lokalisert sentralt i Skien og Porsgrunn i tre snitt. Samtidig er det en timesregel som innebærer

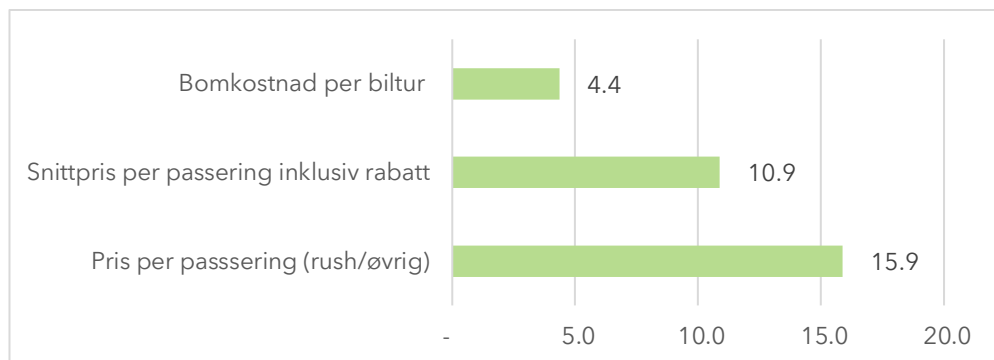


at det bare betales for én passering innenfor en time, og det er et månedstak på 60 reiser som er maksimal belastning for en bilist i løpet av en måned. Det er tidsdifferensierte takster hvor takstene er høyest mellom kl. 7 og 9 på morgenen og mellom kl. 15 og 17 på ettermiddagen. Takstene er 35 prosent høyere i rush enn utenfor rush. Bomsystemet i Grenland er i tillegg gratis for elbiler (med brikke) og det er 20 prosent rabatt for de som har brikkerabatt.

Tabell 6.1: Takster i bomsystemet i Grenland

	Takstgruppe 1		Takstgruppe 2
	Fullpris	Avtale	Fullpris og avtale
<b>Utenom rush</b>	17	13,60	27
<b>I rushperioden</b>	23	18,40	39

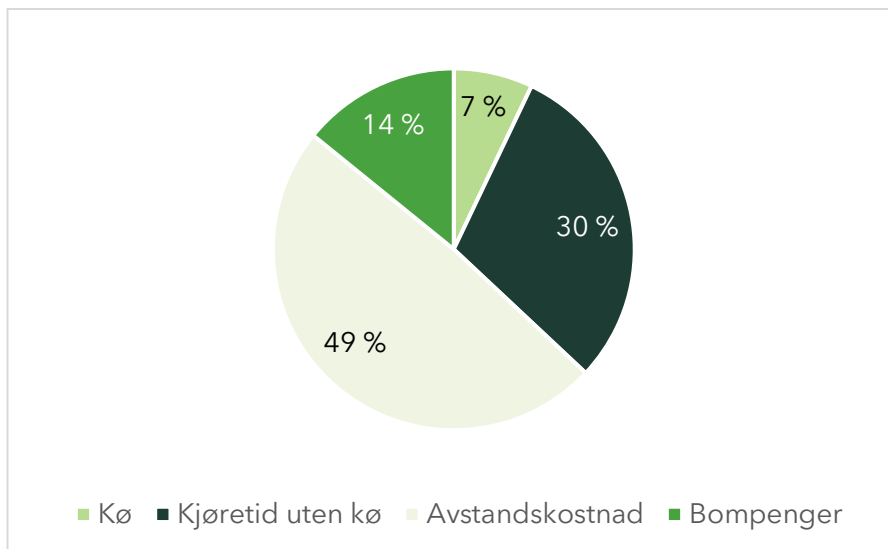
Totalt var det rundt 10 prosent av bilistene som hadde gratis passering pga. elbilrabatten, rundt 1,5 prosent pga. månedstak og 23 prosent pga. timesregelen. Det betyr at ca. en av tre biler får ulike former for fritak og gjennomsnittsprisen per passering blir da 9,7 kr (2019). Samtidig er det bare rundt 40 prosent av alle bilturene som passerer et innkrevingspunkt. De som slipper er enten korte turer i nærmiljøet, turer med andre målpunkt eller reiser mot innkrevingsretningen. Det betyr at gjennomsnittlig bomkostnad per biltur foretatt i Grenlandsområdet er ca. 4,4 kr.



Figur 6.1: Beregnede bomkostnader per passering og per biltur

Betydningen av økte bomkostnader vil avhenge av hvor mange bilturer som blir belastet med bompenger og hvor store de resterende kostnadene er. For bilistene vil både drivstoff/strøm, reisetid og den tiden som tilbringes i kø ha betydning for valget av bil som framkomstmiddel, i tillegg til

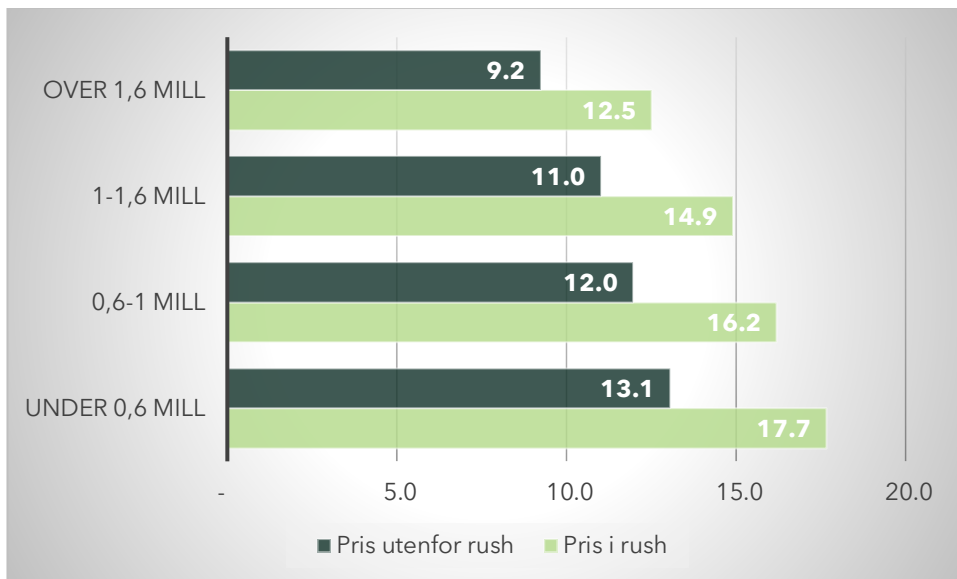
bompenger. I gjennomsnitt utgjør bompenger 14 prosent av bilistenes totale reisekostnader, mens utlegg til drivstoff og strøm utgjør ca. halvparten av kostnadene. Resten er reisetid og køtid. For lengre reiser vil bomandelen være lavere enn 14 prosent, mens for korte reiser kan den være dominerende.



Figur 6.2: Totale bilkostnader for en gjennomsnittstreise i Grenland.

### 6.3. De med høyest inntekt betaler minst per passering

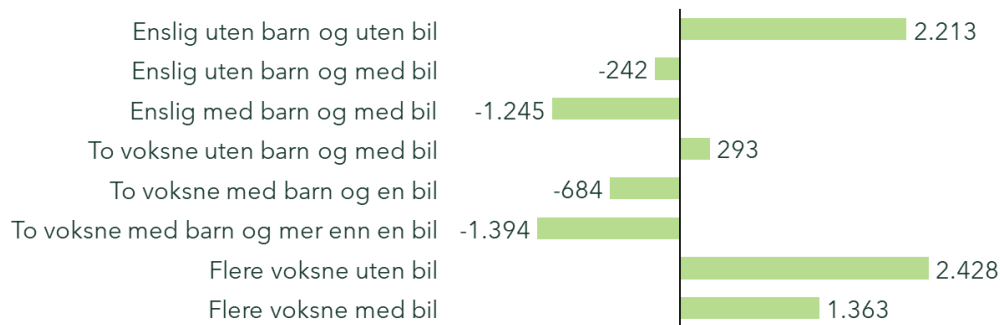
Forskjeller i elbilandel påvirker hvor mye de ulike trafikantene må betale i bompenger. Med utgangspunkt i dagens elbilandeler vil trafikanter med høyest inntekt i gjennomsnitt betale ca. 30 prosent lavere bomtakst per passering enn de med lavest inntekt. I rushperioden er forskjellene 17,7 kr mot 12,5 kr, og utenfor rush er det 13,1 kr mot 9,2 kr. Samtidig kjører de med høyest inntekt mer bil slik at deres totale bomkostnader blir høyere.



Figur 6.3: Beregnet forskjell i pris per passering for ulike husholdningsinntektsgrupper med utgangspunkt i hvor stor elbilandelen er i de ulike gruppene.

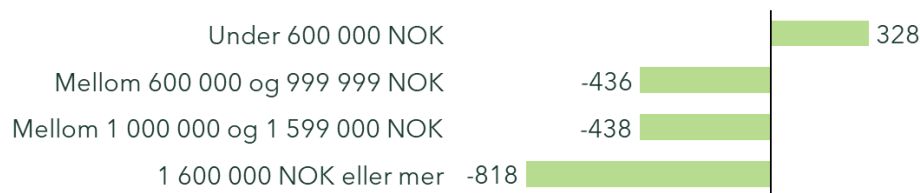
#### 6.4. Fordelingsvirkning av bompenger

Tiltakene som skal finansieres gjennom bypakken er avhengig av inntektene fra bomsystemet. En finansiering over skatteseddelen sammenlignet med bompengefinansiering gir økt belastning for personer uten bil, mens personer med bil og særlig de som kjører mye, får en lavere belastning. For eksempel vil en person som bor i en familie med to voksne med barn og flere biler betale om lag 3,8 kr mindre per dag, eller nesten 1400 kr mindre per år, i gjennomsnitt ved skattefinansiering enn ved bompengefinansiering. En person som bor i en husholdning med flere voksne uten bil må betale over 6,7 kr mer per dag, eller over 2 400 kr mer per år.



Figur 6.4: Differanse mellom skattefinansiering og bompengefinansiering, uten økte tidskostnader. Kroner per voksne person per år i gjennomsnitt.

Tilsvarende vil omlegging fra bompenger til skattefinansiering være en fordel for de med høy inntekt og som bruker mye bil (figur S.5). Personer i husholdninger med inntekt under 600 000 vil få ca. 330 kr i økte kostnader mens de med inntekt over 1,6 mill. vil betale ca. 820 kr mindre per år. Ut fra fordelingshensyn og totale husholdningsutgifter er disse utslagene små, men de med høyest inntekt tjener mest på å erstatte bompenger med skattefinansiering.



Figur 6.5: Differanse mellom skattefinansiering og bompengefinansiering, uten økte tidskostnader. Kroner per voksne person per år i gjennomsnitt.

## 6.5. Anbefalinger til innretning på bomsystemet

I dag er det enveis innkreving i bomsystemet. For trafikantene kan halv pris i begge retninger oppleves mindre belastende enn en høyere pris i den ene retningen. I tillegg kan toveis innkreving med rushtidsavgift bidra til at trafikantene i større grad motiveres til å reise utenfor rush i begge retninger. Kombinert med fordelene ved lavere pris per passering kan dette være et argument for å innføre toveis innkreving i Grenland.

I dag er det 13 innkrevingspunkt sentralt plassert i Skien og Porsgrunn, og om lag 40 prosent av bilreisene belastes i bomsystemet. Antall

innkrevingspunkt kan økes for å spre bompengebelastningen på flere trafikanter. Da kan prisen per passering reduseres. Gevinstene ved at flere betaler bompenger må da overgå belastningen ved turbulensen som endret bomsystem skaper.

Ut fra vår vurdering er det liten grunn til å gjøre noen endringer på månedstaket fordi det gir en maksbelastning for trafikantene uten at det påvirker inntektene i særlig grad. Det er vanskelig å gjøre noe med timesregelen uten at det vil gi betydelig økte kostnader for trafikantene. En endring i timesregelen krever mer detaljerte analyser av hvem som rammes og må evt. sees i sammenheng med antall innkrevingspunkt og innkrevingsretning.

I dag kjører elbilene gratis gjennom bomsystemet i Grenland. Ettersom elbilandelen øker kan det være behov for å redusere elbilrabatten for å opprettholde bompenger som et trafikkregulerende tiltak og som en finansieringskilde. Elbilrabatten har også uheldige fordelingsvirkninger.

Rushtidsavgift innebærer at de som kjører gjennom bomsystemet i rushtiden på morgen og/eller ettermiddag betaler en høyere pris enn de som kjører utenom rush. Et tiltak for å øke effekten av bomsystemet er å øke rushtidsavgiften sammenlignet med grunnprisen utenom rush. Dette kan redusere antall bilreiser ved at totale bomkostnader øker. Økte rushtidsavgifter i kombinasjon med kortere innkrevingsperiode kan bidra til å kutte rushtidstoppene og dempe uheldige fordelingsvirkninger for barnefamilier.

## Referanser

Betano, Mari, Bård Norheim og Ingunn O. Ellis, 2018. *Analyse av restriktive biltiltak i Trondheim*. UA-rapport 116/2018

Ellis, Ingunn, Aurora Strætkvern, Gunnar Berglund og Katrine N. Kjørstad, 2021. *Reisevaner i Grenland 2018/2019*. UA-rapport 155/2021

Flügel, Stefan, Askill Harkjerr Halse, Nina Hulleberg, Guri Natalie Jordbakke, Knut Veisten, Hanne Beate Sundfør og Marco Kouwenhoven, 2020. *Verdsetting av reisetid og tidsavhengige faktorer*. TØI-rapport 1762/2020

Norheim, Bård, Ingunn Opheim Ellis og Patrick Ranheim, 2020. *Fordelingsvirkninger av bompenger. Case Bergen*. UA-notat 150/2020

Norheim, Bård, Harald Høyem, Johannes Raustøl, Mie Fuglseth, Alexander Borg og Ingunn Ellis, 2018. *Virkemidler for et fossilfritt sentrum. Bompenger, veiprising eller lavutslippssoner*. UA-rapport 115/2018



asplan viak