



Rapport 0411

Jens Rekdal og Odd I. Larsen

Husholdsstruktur og bilholdsutvikling



MØREFORSKING
Molde AS

Jens Rekdal og Odd I. Larsen

HUSHOLDSSTRUKTUR OG BILHOLDSUTVIKLING

Rapport 0411

ISSN 0806-0789
ISBN 82-7830-071-2
Møreforsking Molde AS
Desember 2004

Tittel:	Husholdsstruktur og bilholdsutvikling
Forfatter(-e):	Jens Rekdal og Odd I. Larsen
Rapport nr.:	0411
Prosjektnr.:	2384
Prosjektnavn:	Betydning av endringer i husholdningsstruktur for bilhold og bilbruk
Prosjektleder:	Odd I. Larsen
Finansieringskilde:	Det Kongelige Samferdselsdepartement
Rapporten kan bestilles fra:	Høgskolen i Molde, biblioteket, Boks 2110, 6402 MOLDE. Tlf.: 71 21 41 61, faks: 71 21 41 60, epost: biblioteket@himolde.no - www.himolde.no
Sider:	138
Pris:	Kr 150,-
ISSN	0806-0789
ISBN	82-7830-071-2

Sammendrag

Målsetningen med dette prosjektet er å analysere betydningen av endringer i husholdsstrukturen for husholdenes bilhold og bilbruk. Bakgrunnen for dette er at befolkningsveksten vært forholdsvis moderat de siste 20 år, mens det har vært en vesentlig sterkere økning i antall husholdninger. Tendensen med en klart sterkere vekst i antall hushold enn i befolkningen, vil trolig fortsette, om enn i noe svakere grad. I forbindelse med prognoser og vurderinger av fremtidig bilhold har man i sterk grad fokusert på potensialet for økning i form av en større andel flerbilhushold, mens det forhold at antall hushold øker og gjennomsnittlig husholdsstørrelse reduseres trolig er en minst like viktig drivkraft for bilhold og bilbruk. Prosjektet er todelt, og den første delen fokuserer på den historiske utviklingen, mens den andre forsøker å sette den fremtidige utviklingen i perspektiv.

Analysen i den første delen av prosjektet er basert på en kombinasjon av data for ulike husholdstyper fra de tre siste folketellingene og de fire siste landsdekkende reisevaneundersøkelser. Hovedkonklusjonen fra den første delen av analysen er at endringer i bilholdet har størst betydning for utviklingen i bilbestanden fra 1985 til 2001 når man ser på alle husholdstyper og geografiske nivå under ett. I denne perioden har bilbestanden i Norge vokst med rundt 33 %, og endringer i bilholdet har vært den største pådriver i denne utviklingen. Fra 1992 har endringene i husholdsstruktur imidlertid fått stadig større betydning, og dette fremkommer først når man går inn og studerer de enkelte husholdstyper og geografiske områder spesielt. Da finner vi store variasjoner både når det gjelder hvilken av de to faktorene som har hatt størst påvirkning på utviklingen i bilbestanden, og utviklingen i bilbestanden i seg selv. Når det gjelder bruken av bilene finner vi at totale årlige kjørelengder har økt med nær 60 % i perioden fra 1985 til 2001, og at denne økningen varierer betydelig geografisk og mellom husholdstyper.

Analysen i den andre delen av prosjektet er basert på kjøringene av nyutviklede bilholds- og førerkortmodeller. Med disse modellene er det laget prognoser for andelen og antall personer med førerkort, andelen og antall personer som tilhører bilhushold, og andelen og antall personer med full biltilgang, i 2010 og 2020. Resultatene er summert opp til 5 husholdstyper og 5 geografiske avgrensninger. Resultatene viser at det er svært små geografiske variasjoner i andelen av befolkningen som har førerkort, både i 2001 og for prognoseårene. Andelen som tilhører bilhushold viser mye større geografisk variasjon og en vesentlig større variasjon mellom husholdstypene. Andelen av befolkningen med full biltilgang varierer også betydelig geografisk og mellom husholdstypene. Utviklingen i antall personer med førerkort, som tilhører bilhushold og som har full biltilgang, er videre dekomponert bl.a. etter effekter av inntekt og demografisk utvikling, og ikke uventet er det den demografiske utviklingen som gir størst effekt på utviklingen, for de aller fleste kombinasjoner av geografisk nivå og husholdstype. Den demografiske utviklingen betyr spesielt mye når det gjelder utviklingen i antall personer med førerkort. Veksten i antall personer som tilhører bilhushold er noe mer påvirket av økninger i husholdsinntekt, men de demografiske endringer gir likevel den største effekten. Utviklingen i antall personer med full biltilgang er vesentlig mer påvirket av inntektsendringene.

Forord

Denne rapporten er skrevet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet (SD) sitt POT-program. Rapporten gir et innblikk i hvordan endringer i husholdsstrukturen historisk sett har påvirket endringene i bilbestanden og bilbruken i perioden fra 1985 til 2001. Den gir videre en analyse av hvordan den demografiske utviklingen og endringer i husholdenes inntekter kan påvirke den fremtidige utviklingen i biltilgangen i husholdene.

Vi takker Britt Elin Bråten ved Seksjon for befolkningsstatistikk i SSB for samarbeidet med å få kodet og kjørt ut data fra de tre siste folketellingene som er gjennomført i Norge. Arne Skogli ved TØI har vært behjelpelig med å finne frem dataene som er samlet inn gjennom de fire siste nasjonale reisevaneundersøkelsene som er gjennomført i Norge. Tom Hamre i Numerika har tilrettelagt bilholds- og førerkortmodellene slik at de kunne benyttes i dette prosjektet og dessuten korrigert et par ”bugs” i koden. Odd Larsen ved Møreforsking Molde AS og Høgskolen i Molde har vært prosjektleder og Jens Rekdal ved Møreforsking Molde AS har gjennomført hovedtyngden av arbeidet og har skrevet rapporten.

Molde, 31.12.2004

Forfatteren

Innhold:

1	Innledning.....	13
2	Datamaterialet	15
2.1	Folke- og boligtellinger.....	16
2.2	Reisevaneundersøkelsene.....	18
3	Endringer i husholdsstruktur 1980-2001	21
3.1	Endringer i husholdsstruktur i Oslo	23
3.2	Endringer i husholdsstruktur i Bergen, Trondheim og Stavanger.....	24
3.3	Endringer i husholdsstruktur i kommuner med 50000 til 109999 innbyggere.....	25
3.4	Endringer i husholdsstruktur i kommuner med 30000 til 49999 innbyggere.....	26
3.5	Endringer i husholdsstruktur i resten av landet.....	27
4	Endringer i husholdenes bilhold 1985-2001.....	29
5	Dekomponering av endringene i bilbestanden.....	35
5.1	Endringer i bilbestanden blant aleneboende.....	41
5.2	Endringer i bilbestanden for par uten hjemmeboende barn.....	44
5.3	Endringer i bilbestanden for par med små barn	45
5.4	Endringer i bilbestanden for par med store barn	48
5.5	Endringer i bilbestanden for par med voksne barn.....	49
5.6	Endringer i bilbestanden for enslige forsørgere	51
5.7	Endringer i bilbestanden for andre husholdstyper.....	54
6	Endringer i bruk av bil fra 1985 til 2001	57
7	Prognoser med landsdekkende bilhold og førerkortmodell	63
7.1	Litt om modellene	63
7.2	Forutsetninger for prognosene	67
8	Resultater fra modellkjøringene	71
8.1	Basisprognoser.....	75
8.1.1	Utviklingen i førerkortandelene.....	78
8.1.2	Utviklingen i andelen av befolkningen som tilhører bilhushold.....	82
8.1.3	Utviklingen i andelen av befolkningen med full biltilgang	86
8.2	Dekomponering av prognosene på isolerte effekter som påvirker utviklingen.....	90
8.3	Vekst i antall personer med førerkort.....	91
8.3.1	Utviklingen i antall personer med førerkort blant enslige	93
8.3.2	Utviklingen i antall personer med førerkort blant enslige forsørgere.....	94
8.3.3	Utviklingen i antall personer med førerkort blant par uten barn.....	96
8.3.4	Utviklingen i antall personer med førerkort blant par med barn.....	97
8.3.5	Utviklingen i antall personer med førerkort i familietyper ”flere voksne”	99
8.4	Vekst i antall personer som tilhører hushold med bil.....	100
8.4.1	Utviklingen i antall personer i bilhushold blant enslige	102
8.4.2	Utviklingen i antall personer i bilhushold blant enslige forsørgere.....	103
8.4.3	Utviklingen i antall personer i bilhushold blant par uten barn.....	105
8.4.4	Utviklingen i antall personer i bilhushold blant par med barn.....	106
8.4.5	Utviklingen i antall personer i bilhushold for familietyper ”flere voksne”	108
8.5	Vekst i antall personer med full biltilgang	109
8.5.1	Utviklingen i antall personer med full biltilgang blant enslige.....	111
8.5.2	Utviklingen i antall personer med full biltilgang blant enslige forsørgere	112
8.5.3	Utviklingen i antall personer med full biltilgang blant par uten barn.....	114
8.5.4	Utviklingen i antall personer med full biltilgang blant par med barn.....	115
8.5.5	Utviklingen i antall personer med full biltilgang i familietyper ”flere voksne”	116
9	Oppsummering	119
10	Vedlegg.....	133
10.1	Vedlegg 1 – Gruppering av kommuner etter folketall i 2004	133
10.2	Vedlegg 2 – Husholdskategorier i NOS C 677	134
10.3	Vedlegg 3 – Estimerte bilholdsendringer etter husholdstype og kommunegrupper.....	135
10.4	Vedlegg 4 – Dekomponerte prognoser for førerkortandeler, bilhushold og full biltilgang.....	136

Sammendrag

I 1980 var innbyggertallet i Norge ca 4.1 mill, og det var vel 1.5 mill privathushold i landet. I 2001 var innbyggertallet vel 4.5 mill og det var nær 2 mill hushold. I denne perioden har altså veksten i innbyggertallet vært på ca 10 % mens veksten i tallet på hushold har vært 30 %. Fra 1980 til 2001 har tallet på registrerte personbiler i Norge økt fra vel 1.2 mill til 1.9 mill personbiler, en økning som utgjør ca 52 %. I Oslo var befolkningsveksten 12 %, fra ca 452000 til i 1980 til ca 508000 i 2001, og veksten i antall hushold var 20 % fra 222000 til 266000. Personbilbestanden har økt med 27 % i Oslo fra ca 146000 biler i 1980 til ca 187000 biler 2001.

Gjennomsnittlig antall personer per hushold i Norge er redusert med 15 % fra 1980 til 2001, fra 2.7 til 2.3, og samtidig har gjennomsnittlig antall personbiler per hushold økt med 18 % fra 0.81 til 0.96. I Oslo er tallene mer moderate med en reduksjon i gjennomsnittlig antall personer per hushold med 6 % fra 2.0 til 1.9. Gjennomsnittlig antall biler per hushold i Oslo har økt med 7 % fra 0.66 til 0.70.

Beslutning om bilhold kan betraktes som en beslutning som tas på husholdningsnivå. 2 eller 3 personer med førekort i samme hushold kan dele på bruken av én bil. En beslutning om å anskaffe flere biler til vil da baseres på en avveining av økte faste kostnader ved bilhold og de fordeler som ligger i at de enkelte husholdningsmedlemmer slipper å koordinere sin bilbruk. Hvis de samme personer danner separate hushold blir tilpasningsbetingelsene for bilhold og bilbruk endret. Det er ikke lenger tale om større eller mindre restriksjoner på tilgang til bil som skyldes at bilbruken må koordineres, men om noe som langt på vei kan betraktes som et binært valg (tilgang/ikke-tilgang) for den enkelte person/husholdning. Dette innebærer at endringer i husholdningsstruktur kan opptre som en selvstendig drivkraft som påvirker aggregert bilhold. Dette forhold kan også ha betydning for de konklusjoner man kommer til mht inntektens betydning for bilholdet når dette analyseres på henholdsvis makronivå (med tidsrekker) og på mikronivå (tverrsnitt av husholdninger). Hvis det er slik at antall (private) hushold og husholdsstrukturen er en selvstendig drivkraft når det gjelder aggregert bilhold, bør man som grunnlag for langsiktige prognoser også søke å få ”gode” prognoser for disse størrelser.

Formålet med dette prosjektet å analysere betydningen av endringer i husholdningsstrukturen for husholdningenes bilhold og bilbruk. Tallene over viser at befolkningsveksten har vært forholdsvis moderat de siste 20 år, mens det har vært en vesentlig sterkere økning i antall husholdninger. Tendensen med en sterkere vekst i antall hushold enn i folketall, vil trolig fortsette, om enn i noe svakere grad. I forbindelse med prognoser og vurderinger av fremtidig bilhold har man i sterk grad fokusert på potensialet for økning i form av en større andel flerbilhushold, mens det forhold at antall hushold øker og gjennomsnittlig husholdsstørrelse reduseres trolig er en minst like viktig drivkraft for bilhold og bilbruk.

Første del av rapporten (kapittel 2 – kapittel 6) fokuserer på den historiske utviklingen, mens den andre (kapittel 7 og 8) retter søkelyset mot den fremtidige utvikling.

Analysen i første del er basert på en kombinasjon av data for ulike husholdstyper fra de tre siste folketellingene og de fire siste landsdekkende reisevaneundersøkelser. Folketellingene gir utviklingen i antallet hushold i de ulike kategorier, mens reisevaneundersøkelsene gir utviklingen i bilholdet og bilbruken for de samme. Det er benyttet en 3-delt geografisk inndeling med de fire største bykommunene som ett nivå, mellomstore bykommuner som et

annet, og resten av landet som et tredje geografisk nivå. Med dette datasettet kan vi dekomponere utviklingen i bilbestanden på én effekt som skyldes endringer i gjennomsnittlig bilhold over tid for hver enkelt husholdstype, og én effekt som skyldes endringen i antall og sammensetning på husholdstyper.

Hovedkonklusjonen fra den første delen av analysen er at endringer i bilholdet innen de enkelte husholdkategorier gir den største effekten på utviklingen i bilbestanden fra 1985 til 2001 når man ser på alle husholdstyper og geografiske nivå under ett. I denne perioden har bilbestanden i Norge vokst med rundt 33 %, og endringer i bilholdet innen de enkelte husholdskategorier har vært den største pådriver i denne utviklingen. Det er allikevel slik at dersom bilholdet innen de enkelte husholdskategorier hadde vært konstant, så ville endring i antall husholdninger og fordelingen på husholdningskategorier isolert sett økt bilholdet med ca 12 %, dvs. sterkere enn befolkningsveksten.

Fra 1992 har endringene i husholdsstruktur imidlertid fått stadig større betydning, men for landet sett under ett har endringer i bilholdet hatt størst betydning i hele perioden (jfr. figur A under). Forholdet var annerledes i de største byområdene i Norge. Utviklingen i bilbestanden var her vesentlig mer moderat, med en økning på ca 20 % fra 1985 til 2001, og også mer varierende i løpet av perioden. Økt bilhold har påvirket utviklingen mest frem til 1992, men de senere årene har husholdsutviklingen fått vesentlig større betydning, og fra midten av 1990 tallet vært den klart største pådriver i utviklingen i bilholdet. I mindre bykommuner har bilbestanden økt med mellom 40 og 50 % fra 1985 til 2001. Endringene i bilholdet har hatt en noe større betydning enn endringer i husholdsstruktur frem til slutten av 1990 tallet, hvor endringer i husholdsstruktur har overtatt som den viktigste forklaringsfaktor.

Bilholdsendingene er også analysert med hensyn på husholdstyper, både generelt for hele landet samlet, og i hver enkelt av de tre geografiske avgrensningene som er definert. Det er store variasjoner både når det gjelder hvilken av de to faktorene som har hatt størst påvirkning på utviklingen i bilbestanden, og utviklingen i bilbestanden i seg selv. For enkelte kombinasjoner av husholdstyper og geografisk område, har bilholdet nærmest vært konstant i perioden slik at utviklingen i bilbestanden hovedsakelig har vært drevet av endringer i husholdsstruktur. For andre kombinasjoner er husholdsstrukturen nesten uendret, slik at endringer bilholdet har vært den største pådriver. For noen av kombinasjonene har bilbestanden vært tilnærmet konstant fra 1985 til 2001, og for enkelte av disse kombinasjoner skyldes dette at de to faktorene har motvirket hverandre.

Når det gjelder bruken av bilene er beregningene basert på årlige kjørelengder for de bilene husholdene disponerer, rapportert i reisevaneundersøkelsene. Vi finner at totale årlige kjørelengder har økt med nær 60 % i perioden fra 1985 til 2001, og at det er store geografiske variasjoner i denne økningen. I Oslo har økningen i bilbruken vært mest moderat med 27 % økning, mens bilbruken i små bykommuner med har økt med nær 80 %. Det er også store forskjeller i endringen av bilbruken mellom husholdstyper. De minste husholdene målt i antall personer per hushold (aleneboende, enslige forsørgere og par uten barn) står for 32 % av bilbruken i 1985 og for 40 % i 2001. Kjernefamiliens (par med barn) andel av bilbruken reduseres fra 52 % i 1985 til 39 % i 2001.

Analysen i den andre delen av prosjektet er basert på kjøring av de nyutviklede bilholds- og førerkortmodellene (Hamre og Rekdal, 2004). Med disse modellene er det laget prognoser for andelen og antall personer med førerkort, andelen og antall personer som tilhører bilhushold, og andelen og antall personer med full biltilgang, i 2010 og 2020. Resultatene er summert opp

til 5 husholdstyper og 5 geografiske avgrensninger. Resultatene viser at det er svært små geografiske variasjoner i andelen av befolkningen som har førerkort, både i 2001 og for prognoseårene. Andelen som tilhører bilhushold viser mye større geografisk variasjon og en vesentlig større variasjon mellom husholdstypene.

Knappe 50 % av de aleneboende i Oslo har i følge beregningene tilgang til bil i 2001. Modellberegningene gir som resultat at andelen øker til nær 65 % i 2020. For alle husholdstyper under ett er andelen bilhushold i Oslo 70 % i 2001 og beregnes til ca 78 % i 2020. I de minst urbane delene av Norge er andelen bilhushold over 85 % i 2001 og beregnes å øke til vel 90 % i 2020.

Andelen av befolkningen med full biltilgang varierer også betydelig geografisk og mellom husholdstypene. I Oslo og de øvrige storbyene er andelen ca 35 % i 2001 og øker til over 40 % i 2020. I de minst urbane strøkene er andelen ca 43 % i 2001 og vel 50 % i 2020. Det er kjernefamilien som har de laveste andelenene med full biltilgang, på ca 37 % i 2001 og 38 % i 2020 i hele landet sett under ett. For Oslo er tilsvarende tall 27 % og 28 %.

Utviklingen i antall personer med førerkort, som tilhører bilhushold og som har full biltilgang er dekomponert bl.a. etter effekter av inntekt, demografisk utvikling og befolkningstetthet. Dette er gjort ved å kjøre modellene med isolerte endringer og sammenlikne disse med kjøring hvor alle endringer er lagt inn.

Ikke uventet er det den demografiske utviklingen som gir størst effekt på utviklingen i disse resultatene for de aller fleste kombinasjoner av geografisk nivå og husholdstype, spesielt når det gjelder utviklingen i antall personer med førerkort. Veksten i antall personer som tilhører bilhushold er noe mer påvirket av økninger i husholdsinntekt, men de demografiske endringer gir likevel den største effekten. Utviklingen i antall personer med full biltilgang er vesentlig mer påvirket av inntektsendringene. Ser man på alle husholdstyper i hele landet betyr inntektseffekten like mye som effekten fra endret demografi like mye frem til 2010, mens de demografiske endringene betyr noe mer etter 2010.

Modellen gir - slik den foreligger i dag - større effekter både når det gjelder utvikling i andel/antall med førerkort, i bilhushold og med full biltilgang i Oslo og de øvrige storbyene, enn i de mindre urbane strøkene i Norge. Analysen av de historiske data har vist at utviklingen i bilbestanden og bilbruken er svakere med økt urbaniseringsgrad. Selv om resultatene fra modellen og fra de historiske data ikke er helt sammenliknbare (indikatorer for biltilgang fra modellen og antall biler i de historiske data), dette kan gi opphav til en viss bekymring. Mekanismene i modellen er slik at "markedsandelene" i utgangspunktet er viktig for størrelsen på effekten av endring i en variabel. Er markedsandelen i utgangspunktet lav vil endring i en variabel gi større prosentvis endring enn om markedsandelen i utgangspunktet er høy. Siden de andelenene vi har studert i dette prosjektet er lavere i Oslo enn i øvrige deler av landet er det denne mekanismen som slår ut. Eller sagt på en annen måte: I Oslo ligger man i utgangspunktet lenger fra et "metningspunkt" og har derfor større vekstpotensiale.

I modellsystemet er det lagt inn elementer som skal dempe utviklingen i urbane områder. Disse elementer er knyttet til befolkningstetthet og husholdsinntekt og fungerer som erstatning for variable som trolig er mer relevante som f.eks parkeringsproblemer/-kostnader, kvalitet på alternative transporttilbud og bedre tilbud av arbeidsplasser, varehandel med mer i nærheten av bostedet. Det er imidlertid ikke gitt at de variable vi benytter i modellen på en fullgod måte fanger opp effekten av slike forhold.

Kapittel 2 i dette dokumentet beskriver det datamaterialet vi har hatt til rådighet i den første delen av prosjektet, og i kapittel 3 gjøres det rede for de endringer som i følge folketellingene har vært når det gjelder husholdsstruktur i Norge de siste tiårene. I kapittel 4 beregnes gjennomsnittlige bilholdstall i RVUene og det gjøres rede for hvor detaljert man kan gå inn i disse tallene og fremdeles opprettholde en viss statistisk holdbarhet. I kapittel 5 dekomponeres endringene i bilbestanden på isolerte effekter av endret husholdsstruktur og endret bilhold. Kapittel 6 gjør rede for den utviklingen vi finner i RVUene når det gjelder bilbruk, og sammen med tall fra folketellingene kan anslag på total bilbruk beregnes etter husholdstype og geografiske inndelinger. Kapittel 7 gir en kort omtale av de bilholds- og førerkortmodeller som er utviklet i tilknytning til de regionale transportmodellene i Norge, og det gjøres rede for de forutsetninger som er lagt til grunn for prognosene i den andre delen av prosjektet. I kapittel 8 gjøres det rede for resultatene fra modellkjøringene i form av andeler av befolkningen med førerkort, som tilhører bilhushold og som har full biltilgang, etter husholdstype og geografisk inndeling. Effekten på antall personer med de ulike grader biltilgang dekomponeres i isolerte effekter av bl.a. husholdsinntekt og demografisk utvikling. I kapittel 9 oppsummeres resultatene fra de to delene av analysen med noe større detaljeringsgrad enn i dette sammendraget.

1 Innledning

Dette prosjekt har som mål å analysere betydningen av endringer i husholdsstrukturen for bilhold og bilbruk. I løpet av de siste 20-30 år har befolkningsveksten vært forholdsvis moderat, mens det har vært en vesentlig sterkere økning i antall husholdninger. Denne tendens vil trolig fortsette, om enn i noe svakere grad. I forbindelse med prognoser og vurderinger av fremtidig bilhold har man i sterk grad fokusert på potensialet for økning i form av en større andel flerbilhushold, mens det forhold at antall hushold øker og gjennomsnittlig husholdsstørrelse reduseres trolig er en minst like viktig drivkraft for bilhold og bilbruk.

Bilholdet er en den viktigste drivkraft når det gjelder trafikkutviklingen over tid. Betydningen av endringer i husholdningsstrukturen har imidlertid vært vanskelig å kartlegge, særlig fordi man ikke har hatt noen løpende husholdningsstatistikk. Presis informasjon på dette området har man bare fått ved folketellingene. Nå har vi imidlertid tilgjengelig data fra siste folketelling, noe som gir mulighet for å studere utviklingen i befolkningens sammensetning på husholdningstyper over to tiår. Ved å kombinere dette med informasjon om bilhold og bilbruk for ulike husholdningstyper fra reisevaneundersøkelser vil man kunne analysere effektene av endringer i husholdningsstruktur, og legge et bedre grunnlag for fremskrivning av fremtidig bilhold.

De forhold som ovenfor er påpekt kan også være en viktig grunn til at man får systematiske forskjeller av inntekstendringer når man forsøker å modellere bilhold i makro med BNP, disponibel inntekt, med mer som forklaringsvariable kontra modellering av mikroenheters tilpasning mht til bilhold og bilbruk. Det siste gir som regel relativt svak effekt av inntekt i forhold til en ”makromodell” basert på tidsrekker. I prognoser basert på den nasjonale persontransportmodell har man derfor fått relativt moderat økning i bilhold. Når husholdningen er mikroenhet for bilhold og antallet øker over tid mer eller mindre parallelt med inntekten i makro, vil økninger i bilhold som skyldes endringer i husholdningsstrukturen lett kunne fremstå som en sterkere effekt av inntektsendring enn det som er reelt når en analyse baseres på tidsrekker.

Analysen som er gjennomført i dette prosjektet har to deler. I den første delen studeres den historiske utviklingen. Denne analysen basert på en definisjon av aktuelle husholdstyper. Det er definert et stort antall husholdskategorier basert på SSBs standard for klassifisering av hushold og 5 geografiske inndelinger (grupperinger av kommuner). Basert på denne inndeling er det bestilt kjøringer fra SSB fra folketellingene i 1980, 1990 og 2001 som gir antall husholdninger i de ulike kategorier. På grunnlag av reisevaneundersøkelser som er gjennomført 1985/86, 1991/92, 1997/98 og 2001 er bilholdet beregnet for hver husholdningskategori for hver RVU. Siden RVUene er utvalgsundersøkelser, hvorav noen med et svært begrenset utvalg, setter dette klare grenser for hvor mange husholdskategorier vi kan operere med. I denne delen av analysen har vi benyttet 8 husholdskategorier og 3 geografiske nivåer (dvs 24 ulike kombinasjoner av husholdstype og geografisk område). Basert på disse data er endringer i bilholdet dekomponert i en del som skyldes endring i antall og sammensetning på husholdningstyper og en del som skyldes endring i bilholdet for de enkelte husholdningstyper.

Den andre delen av analysen er basert på langsiktige prognoser med nyutviklede modeller for bilhold og førerkortinnhav. Dette vil gi mulighet til å se hvilke faktorer som er viktigst i den fremtidige utviklingen i biltilgangen i Norge. Også her er det mulig å dekomponere effektene på de ulike variablene som er viktige. Det er imidlertid grunn til å påpeke at resultatene fra

modellene ikke vil være direkte sammenliknbare med resultatene fra analysen av de historiske data. Mens analysen av de historiske data vil fokuseres mot utviklingen i bilbestanden for de ulike husholdskategoriene, vil analysen av prognosene med modellene måtte rettes inn mot ulike grader av biltilgang. Dette fordi bilholds- og førerkortmodellene ikke gir antall biler direkte, men tilgangen til bil, som er vesentlig mer relevant når resultatene skal benyttes videre, bl.a. i modeller for valg av transportmiddel.

2 Datamaterialet

Den første delen av dette prosjektet er basert på å benytte datamateriale fra folke- og boligtellinger i kombinasjon med data fra reisevaneundersøkelser. Folke og boligtellingerne (FoB) gir oss antall hushold i ulike kategorier. Data er fra tellingene i 1980, 1990 og 2001 er skaffet til veie av Britt Elin Bråten ved Seksjon for befolkningsstatistikk i SSB. Grupperingen av husholdninger er basert på SSBs ”Standard for gruppering av familier og husholdninger” (NOS C 677). Dataene er levert på en gruppering med 68 ulike husholdningskategorier (jfr. Tabell 10.2). I tillegg er dataene levert etter følgende kommunegrupper:

1. Oslo (befolkning 521000)
2. Bergen, Stavanger og Trondheim (samlet befolkning 504000)
3. Kommuner med flere enn 50000 innbyggere (8 stk, samlet befolkning 525000)
4. Kommuner med flere enn 30000 innbyggere (13 stk, samlet befolkning 495000)
5. Resten av landet (samlet befolkning 2531000)

Den geografiske inndelingen av kommunene i 2004 er benyttet i grupperingen av kommunene, hvilket innebærer at tallene er sammenliknbare bakover i tid uavhengig av kommunesammenslåinger. Hvilke kommuner som inngår i de 5 grupperingene fremgår av Tabell 10.1 i vedlegg 1.

Reisevaneundersøkelser (RVU) gjennomføres med ujevne mellomrom i Norge. De 4 siste landsomfattende RVUer er gjennomført følgende år:

- RVU2001: 20723
- RVU1998: 8790
- RVU1992: 5943
- RVU1985: 4315

Punktene viser også antall intervjuobjekter i undersøkelsene (ekskl. forkastede observasjoner). Data fra de tre eldste av disse undersøkelsene er fremskaffet av Arne Skogli ved Transportøkonomisk Institutt. I reisevaneundersøkelsene gjør intervjuobjektene rede for en lang rekke forhold ved sine reisevaner og sine transportressurser. I tillegg oppgis en rekke kjennetegn ved intervjuobjektet og informantens hushold. Dette gjør det mulig å kategorisere hvert intervjuobjekt etter SSBs ”Standard for gruppering av familier og husholdninger” og lage tabeller med ulike kjennetegn basert på gjennomsnitt for hver kategori.

2.1 Folke- og boligtellinger

De tre påfølgende tabeller viser antall hushold registrert i de tre folke- og boligtellingerne. Dataene er her aggregert til en gruppering på 18 grupper. I aggregeringen har vi lagt vekt på at det ikke skal være så mange svært små grupper. Dette er spesielt viktig med tanke på å få så robuste tall som mulig når vi skal lage tabeller fra RVUene.

Tabell 2.1 Fob2001. Privathusholdninger etter utvalgte kommunegrupper og husholdningstyper. 3. november 2001

Husholdningstyper	I alt	Kommunegrupper				
		1	2	3	4	5
0 I alt	1961548	266856	221910	220850	210464	1041468
1 Aleneboende under 30 år	132120	31404	19768	14592	12694	53662
2 Aleneboende 30-44 år	162909	41055	22128	18252	15843	65631
3 Aleneboende 45-66 år	195315	34632	22550	21424	20621	96088
4 Aleneboende 67 år og over	249219	31568	25727	25990	26587	139347
5 Par uten barn, eldste person under 30 år	30800	6735	4691	3601	3401	12372
6 Par uten barn, eldste person 30-44 år	44215	10807	5612	5151	4205	18440
7 Par uten barn, eldste person 45-66 år	179489	16122	18245	19411	21074	104637
8 Par uten barn, eldste person 67 år og over	158107	14863	15843	18139	17726	91536
9 Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år	29840	2409	3562	3122	3483	17264
10 Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30 år og over	194246	20888	22240	23562	20775	106781
11 Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 45 år	109802	7295	11460	12756	12893	65398
12 Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45 år og over	119062	10716	11811	14178	12337	70020
13 Par med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	136012	8978	13161	14897	15104	83872
14 Enslig forsørger med små barn (yngste barn 0-5 år)	33802	4738	4143	4084	3867	16970
15 Enslig forsørger med store barn (yngste barn 6-17 år)	73185	9017	9073	9219	8374	37502
16 Enslig forsørger med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	55244	5662	5913	6277	6053	31339
17 Andre husholdninger uten barn (0-17 år)	37882	7364	4063	4009	3500	18946
18 Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år)	20299	2603	1920	2186	1927	11663

Tabell 2.2 FoB1990. Privathusholdninger etter utvalgte kommunegrupper og husholdningstyper. 3. november 1990

Husholdningstyper	I alt	Kommunegrupper				
		1	2	3	4	5
0 I alt	1751363	244440	197036	190801	153151	965935
1 Aleneboende under 30 år	125498	32880	19347	14322	10053	48896
2 Aleneboende 30-44 år	118529	34102	17132	13705	8946	44645
3 Aleneboende 45-66 år	134581	27525	16164	14370	11001	65520
4 Aleneboende 67 år og over	222487	33765	23795	21258	19163	124506
5 Par uten barn, eldste person under 30 år	31449	5294	4178	4148	3030	14799
6 Par uten barn, eldste person 30-44 år	32312	5884	3969	4062	2665	15733
7 Par uten barn, eldste person 45-66 år	123939	14207	13008	14577	12262	69885
8 Par uten barn, eldste person 67 år og over	152934	18253	15662	16003	13324	89692
9 Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år	44528	3392	5343	4612	4612	26569
10 Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30 år og over	157511	15558	17251	18619	13662	92421
11 Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 45 år	144316	8603	14313	15096	13759	92545
12 Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45 år og over	95994	7112	9096	10563	8664	60560
13 Par med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	144400	9421	14029	15824	13124	92001
14 Enslig forsørger med små barn (yngste barn 0-5 år)	36178	5928	4941	4049	3216	18043
15 Enslig forsørger med store barn (yngste barn 6-17 år)	52775	7337	6660	6488	5231	27059
16 Enslig forsørger med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	54397	5800	5561	5936	4709	32391
17 Andre husholdninger uten barn (0-17 år)	47537	6521	4067	4255	3345	29350
18 Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år)	31997	2857	2520	2915	2386	21320

Tabell 2.3 FoB1980. Privathusholdninger etter utvalgte kommunegrupper og husholdningstyper. 1. november 1980

	Husholdningstyper	I alt	Kommunegrupper				
			1	2	3	4	5
0	I alt	1523508	222291	168714	157950	156727	817826
1	Aleneboende under 30 år	75271	22518	10698	8223	6015	27817
2	Aleneboende 30-44 år	55532	17863	7739	6336	4626	18968
3	Aleneboende 45-66 år	117118	25925	13921	11679	11367	54226
4	Aleneboende 67 år og over	177804	35470	20230	16260	17538	88306
5	Par uten barn, eldste person under 30 år	30382	5409	4491	3666	3320	13496
6	Par uten barn, eldste person 30-44 år	23762	4560	2784	2876	2458	11084
7	Par uten barn, eldste person 45-66 år	126746	18595	13816	14124	14732	65479
8	Par uten barn, eldste person 67 år og over	126034	18277	12137	11927	12870	70823
9	Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år	67649	4989	8142	6590	8036	39892
10	Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30 år og over	141661	12215	14612	15012	15373	84449
11	Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 45 år	151884	11390	16206	16665	17568	90055
12	Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45 år og over	124192	9427	12695	13668	13281	75121
13	Par med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	114810	11176	11523	12711	12035	67365
14	Enslig forsørger med små barn (yngste barn 0-5 år)	16477	2827	2268	1828	1585	7969
15	Enslig forsørger med store barn (yngste barn 6-17 år)	37795	6393	4823	4676	4044	17859
16	Enslig forsørger med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	43298	5308	4283	4260	4265	25182
17	Andre husholdninger uten barn (0-17 år)	53850	7142	5045	4446	4427	32790
18	Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år)	39243	2807	3301	3003	3187	26945

Tabell 2.4 viser endringen i antall hushold i alt og etter kommunegruppe, og også befolkningsveksten i perioden. Vi ser at antall hushold har vokst mye kraftigere enn befolkningsveksten i perioden. Vi merker oss imidlertid også at veksten i antall hushold er lavere de siste 11 årene enn de første 10. Dette er motsatt når det gjelder befolkningsveksten som er kraftigst de siste 11 årene.

Tabell 2.4 Befolkningsvekst og vekst i privathusholdninger etter utvalgte kommunegrupper 1980-2001

	I alt	Kommunegrupper					Befolkningsvekst hele landet
		1	2	3	4	5	
Økning 1980-1990	15 %	10 %	17 %	21 %	-2 %	18 %	4 %
Økning 1990-2001	12 %	9 %	13 %	16 %	37 %	8 %	6 %
Økning 1980-2001	29 %	20 %	32 %	40 %	34 %	27 %	10 %

2.2 Reisevaneundersøkelsene

I de tre påfølgende tabeller vises antall intervjuobjekter etter husholdstype og kommunegruppe i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Det er 18 husholdsgrupper i tabellene og 5 kommunegrupper, dvs. i alt 90 kombinasjoner av husholdstyper og kommunegrupper. Vi ser at i spesielt de to første tabellene blir mange celler med svært få observasjoner. Med få observasjoner blir beregningene som skal gjøres i forhold til gjennomsnittlig bilhold i husholdstypene svært usikre. En del av arbeidet vil derfor bestå i å finne frem til aggregeringer etter husholdstyper og geografi som gir mer robuste anslag på gjennomsnittlig bilhold, og slik at vi likevel kan beholde forskjellene i bilhold mellom husholdstyper og geografiske områder, der hvor slike forskjeller finnes.

Tabell 2.5 RVU1985. Antall intervjuobjekter etter husholdstype og kommunegruppe

Husholdningstyper	I alt	Kommunegrupper				
		1	2	3	4	5
0 I alt	4315	383	454	443	523	2512
1 Aleneboende under 30 år	96	24	18	14	7	33
2 Aleneboende 30-44 år	70	20	7	7	8	28
3 Aleneboende 45-66 år	134	21	15	11	12	75
4 Aleneboende 67 år og over	123	18	11	9	14	71
5 Par uten barn, eldste person under 30 år	147	16	15	13	15	88
6 Par uten barn, eldste person 30-44 år	98	12	13	9	11	53
7 Par uten barn, eldste person 45-66 år	390	44	37	41	51	217
8 Par uten barn, eldste person 67 år og over	317	39	33	27	49	169
9 Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år	143	6	17	15	16	89
10 Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30 år og over	436	29	39	43	50	275
11 Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 45 år	715	37	78	81	98	421
12 Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45 år og over	550	25	61	49	71	344
13 Par med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	590	35	74	71	70	340
14 Enslig forsørger med små barn (yngste barn 0-5 år)	22	3	0	3	3	13
15 Enslig forsørger med store barn (yngste barn 6-17 år)	119	16	15	17	15	56
16 Enslig forsørger med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	123	23	5	12	13	70
17 Andre husholdninger uten barn (0-17 år)	125	9	7	9	11	89
18 Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år)	117	6	9	12	9	81

Tabell 2.6 RVU1992. Antall intervjuobjekter etter husholdstype og kommunegruppe

Husholdningstyper	I alt	Kommunegrupper				
		1	2	3	4	5
0 I alt	5939	690	713	563	673	3300
1 Aleneboende under 30 år	117	29	19	16	8	45
2 Aleneboende 30-44 år	168	49	17	17	11	74
3 Aleneboende 45-66 år	258	36	30	24	30	138
4 Aleneboende 67 år og over	351	57	42	23	41	188
5 Par uten barn, eldste person under 30 år	114	26	16	11	15	46
6 Par uten barn, eldste person 30-44 år	122	28	9	14	9	62
7 Par uten barn, eldste person 45-66 år	791	76	94	78	98	445
8 Par uten barn, eldste person 67 år og over	538	72	53	58	52	303
9 Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år	210	10	35	17	20	128
10 Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30 år og over	798	76	99	81	88	454
11 Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 45 år	690	47	79	66	93	405
12 Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45 år og over	561	54	79	44	67	317
13 Par med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	718	63	79	62	95	419
14 Enslig forsørger med små barn (yngste barn 0-5 år)	45	7	8	5	5	20
15 Enslig forsørger med store barn (yngste barn 6-17 år)	132	18	14	9	17	74
16 Enslig forsørger med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	113	19	14	13	8	59
17 Andre husholdninger uten barn (0-17 år)	103	12	16	15	10	50
18 Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år)	110	11	10	10	6	73

Tabell 2.7 RVU1998. Antall intervjuobjekter etter husholdstype og kommunegruppe

	Husholdningstyper	I alt	Kommunegrupper				
			1	2	3	4	5
0	I alt	8762	1510	647	926	924	4755
1	Aleneboende under 30 år	279	99	39	21	24	96
2	Aleneboende 30-44 år	426	144	39	32	47	164
3	Aleneboende 45-66 år	612	158	35	63	63	293
4	Aleneboende 67 år og over	532	136	19	56	47	274
5	Par uten barn, eldste person under 30 år	232	64	26	24	32	86
6	Par uten barn, eldste person 30-44 år	311	103	27	33	26	122
7	Par uten barn, eldste person 45-66 år	1227	161	80	122	135	729
8	Par uten barn, eldste person 67 år og over	593	85	29	74	65	340
9	Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år	211	18	17	16	24	136
10	Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30 år og over	1283	154	94	143	135	757
11	Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 45 år	833	80	63	88	100	502
12	Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45 år og over	813	86	67	84	89	487
13	Par med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	600	45	52	68	63	372
14	Enslig forsørger med små barn (yngste barn 0-5 år)	85	14	8	9	8	46
15	Enslig forsørger med store barn (yngste barn 6-17 år)	311	55	20	44	28	164
16	Enslig forsørger med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	120	26	4	18	15	57
17	Andre husholdninger uten barn (0-17 år)	186	66	22	14	14	70
18	Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år)	108	16	6	17	9	60

Tabell 2.8 RVU2001. Antall intervjuobjekter etter husholdstype og kommunegruppe

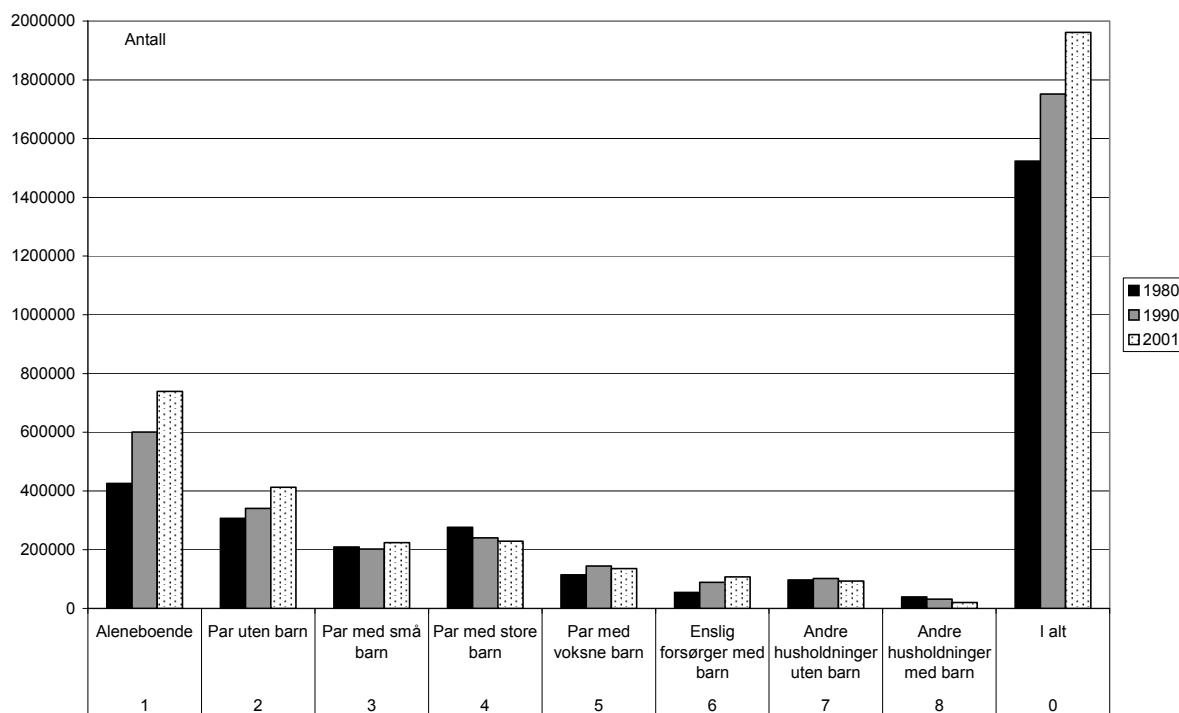
	Husholdningstyper	I alt	Kommunegrupper				
			1	2	3	4	5
0	I alt	20639	1127	1371	2501	2632	13008
1	Aleneboende under 30 år	763	101	100	92	70	400
2	Aleneboende 30-44 år	678	77	65	81	76	379
3	Aleneboende 45-66 år	1080	100	69	138	142	631
4	Aleneboende 67 år og over	1277	114	77	156	163	767
5	Par uten barn, eldste person under 30 år	531	35	61	71	55	309
6	Par uten barn, eldste person 30-44 år	542	56	34	83	71	298
7	Par uten barn, eldste person 45-66 år	3054	115	168	351	402	2018
8	Par uten barn, eldste person 67 år og over	1861	97	103	231	256	1174
9	Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år	383	12	32	52	60	227
10	Par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30 år og over	2636	108	170	302	341	1715
11	Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 45 år	2068	53	130	253	300	1332
12	Par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45 år og over	2313	85	114	260	291	1563
13	Par med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	1508	60	86	170	194	998
14	Enslig forsørger med små barn (yngste barn 0-5 år)	217	8	29	27	28	125
15	Enslig forsørger med store barn (yngste barn 6-17 år)	687	29	39	103	92	424
16	Enslig forsørger med voksne barn (yngste barn 18 år og over)	395	27	34	62	41	231
17	Andre husholdninger uten barn (0-17 år)	391	38	46	41	36	230
18	Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år)	255	12	14	28	14	187

3 Endringer i husholdsstruktur 1980-2001

Endringene i husholdsstrukturen er en kontinuerlig prosess, og gjennom folke- og boligtellinger får vi et bilde av hvordan strukturen ser ut i tverrsnitt i 1980, 1990 og 2001. En person vil, fra krybbe til grav, være innom svært mange av de husholdstyper som eksempelvis er spesifisert i Tabell 10.2. Endringene i husholdsstrukturen vil være et resultat av ”påfyll og bortfall” av mennesker i hver kategori, at mennesker blir født, blir eldre, dør, endrer sivil status, med mer. Utvandring og innvandring vil også påvirke endringene i husholdsstrukturen. Regional fraflytting og tilflytting vil også spille en rolle når vi ser på tallene for de 5 kommunegrupper.

I 1980 var det vel 1.52 mill privathushold i Norge og folketallet var ca 4.1 mill. I 2001 er det i alt 1.96 mill privathushold og vel 4.5 mill borgere. På disse 21 årene er altså veksten i husholdninger nær 30 % mens veksten i innbyggertallet bare er 10 %. Det er altså færre personer per hushold i 2001 enn det var i 1980. Figur 3-1 viser utviklingen i antall hushold de siste 21 årene for hele landet. Som vi ser er veksten den første 10 års perioden noe sterkere enn i de siste 11 årene. Det er antallet aleneboende som har endret seg mest. Innenfor denne husholdstypen var den største veksten fra 1980 til 1990 i aldersgruppen 30 til 44 år. Veksten var her 113 % prosent. Fra 1990 til 2001 er den største veksten i aldersgruppen 45 til 66 år, 45 %. I 2001 er det nær 740000 husstander av aleneboende i Norge (ca 425000 i 1980). Av disse er 18 % under 30 år, 22 % fra 30 til 44 år, 26 % 45 til 66 år, og 34 % er over 67 år. Endringene i antallet aleneboende kan skyldes at flere flytter ut fra foreldrenes hjem tidligere, at mange venter lenger med å inngå parforhold, og at parforhold i større grad blir oppløst (ett oppløst parforhold gir to hushold).

Figur 3-1 Utvikling i antall hushold 1980-2001 etter husholdstyper. I alt



Fra 1980 til 2001 har det også vært en økning i antall hushold bestående av par uten barn. Fra 1980 til 1990 var økningen på 11 % og 21 % de siste 11 årene. Antall hushold med yngre par (eldste person under 30 år) er relativt stabil, mens utviklingen i antall hushold med par hvor eldste person er mellom 30 og 44 år øker relativt kraftig (36 % i første og 37 % i andre periode). Dette kan skyldes at mange venter lenger med å få barn, eller at flere lar være å få barn i det hele tatt. Det har vært en ganske kraftig økning i antall hushold bestående av par uten barn hvor eldste person er mellom 45 og 66 år i perioden fra 1990 til 2001. Økningen på 45 % kan være en forklaringsfaktor for økningen i antall yngre aleneboende.

Når det gjelder par med små barn (yngste fra 0 til 5 år) er endringene mindre i perioden. Blant de yngste i denne husholdsgruppen er det imidlertid en kraftig reduksjon. Fra 1980 til 2001 er antallet yngre (under 30 år) par med små barn mer enn halvert (fra ca 67000 til knapt 30000 hushold). Antall hushold bestående av par med store barn (yngste fra 6 til 17 år) har sunket med 17 % fra 1980 til 2001, og antall hushold bestående av par med voksne (over 18 år) hjemmeboende barn økte fra 1980 til 1990 men ble redusert fra 1990 til 2001, noe som også har bidratt til veksten i antall yngre aleneboende.

Antall enslige forsørgere har økt fra ca 55000 hushold i 1980 til ca 107000 hushold i 2001, altså med nær 100 %. Veksten var kraftigst fra 1980 til 1990. Dette har også bidratt til veksten i antall aleneboende. For de øvrige husholdstypene er det som vi ser relativt små endringer.

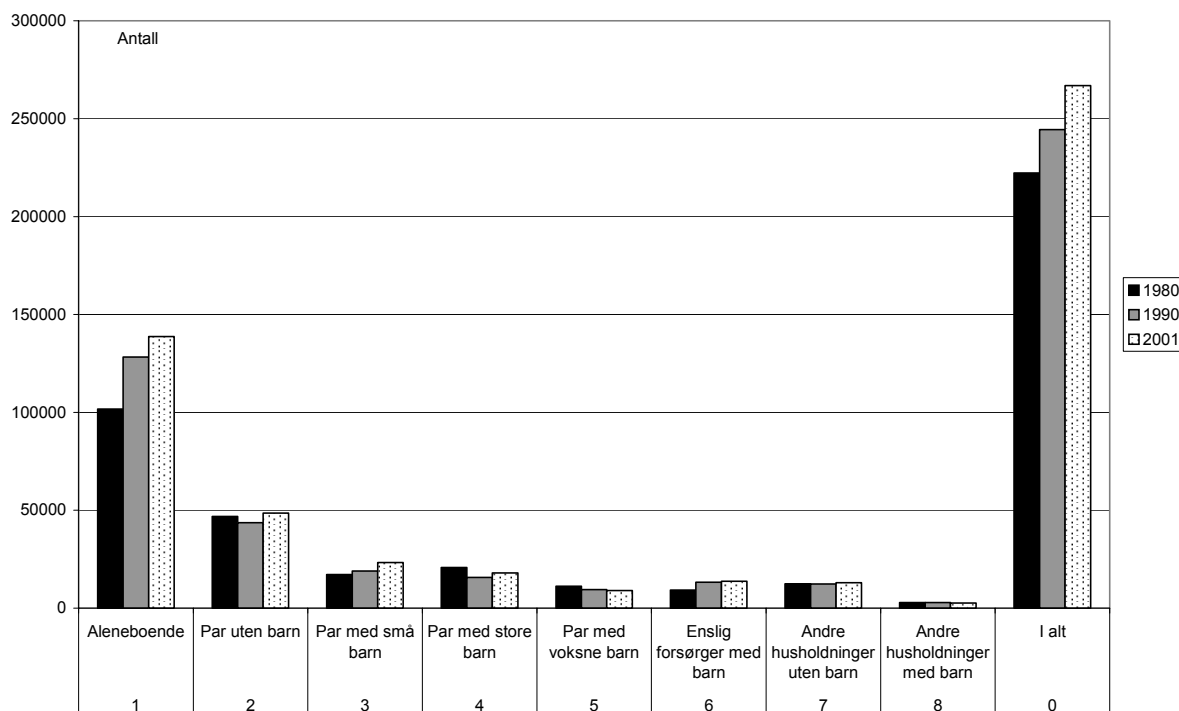
3.1 Endringer i husholdsstruktur i Oslo

I Oslo har økningen i antall hushold vært mer moderat enn totalt i hele landet. Fra 1980 til 1990 var økningen på 10 % og 9 % fra 1990 til 2001 (20 % i hele perioden).

Befolkningsveksten i Oslo fra 1980 til 2001 er 12 %. Fra 1980 til 1990 var befolkningsveksten i Oslo bare på 1 % slik at antall personer per hushold ble kraftig redusert. Fra 1990 til 2001 har befolkningen i Oslo økt med 11 %, og antall personer per hushold har dermed økt i denne perioden.

I Oslo er det også hushold bestående av aleneboende som vokser mest, men veksten er mer markert avtagende. Fra 1990 til 2001 er veksten i disse husholdene bare 8 % mot 26 % fra 1980 til 1990. Vi merker oss også at hushold bestående av par med barn under 18 år er en viss økning fra 1990 til 2001 (hhv 23 % og 15 % for hushold med små og store barn). Ellers er det relativt små endringer i husholdsstrukturen i Oslo.

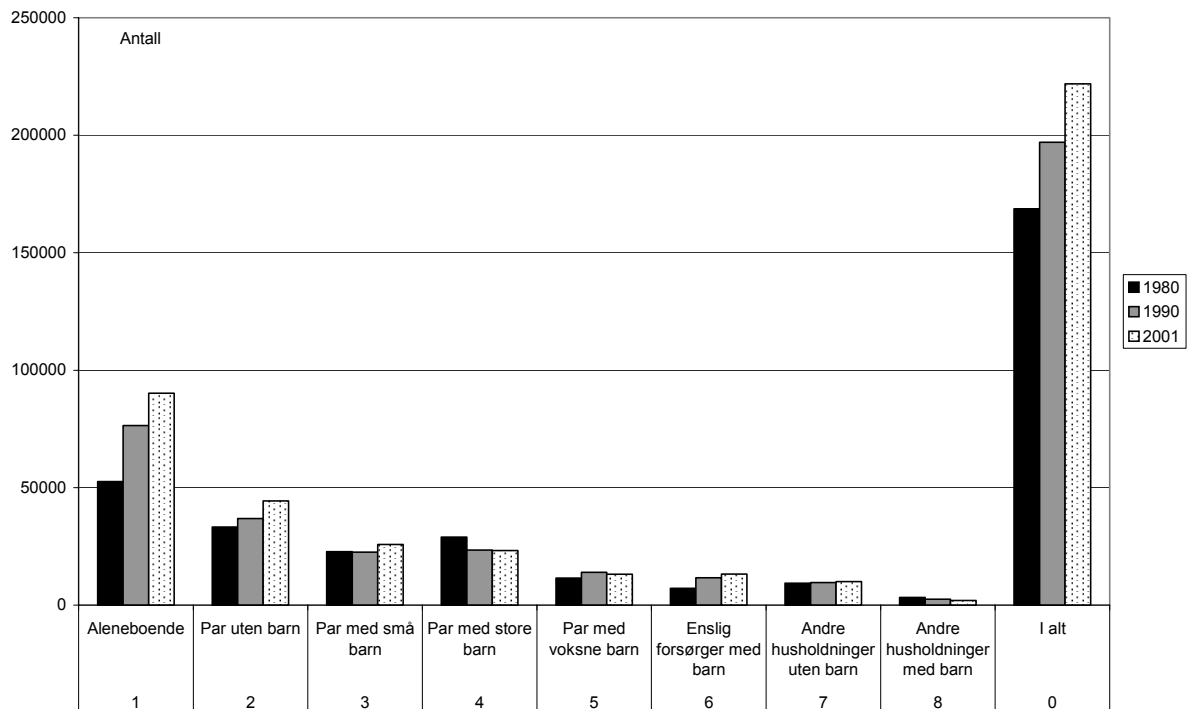
Figur 3-2 Utvikling i antall hushold 1980-2001 etter husholdstyper. Oslo



3.2 Endringer i husholdsstruktur i Bergen, Trondheim og Stavanger

Befolkningsveksten i de tre nest største byene fra 1980 til 2001 er 13 %. Stavanger har hatt en kraftigere befolkningsvekst (21 %) enn Bergen og Trondheim (11 %). Antall hushold har vokst med 32 % i samme periode, hvilket innebærer færre personer per hushold i disse byene. Vi ser at veksten i antall aleneboende dominerer også i disse kommunene. Veksten i antall aleneboende var kraftigst fra 1980 til 1990 (45 %) og mer moderat fra 1990 til 2001 (18 %). Aleneboende utgjør imidlertid en mye mindre andel av husstandene (41 %) i disse kommunene enn i Oslo (52 %) i 2001. Hushold bestående av par uten hjemmeboende barn, og enslige forsørgere øker med hhv 34 % og 86 % fra 1980 til 1990. For de øvrige husholdstypene er det relativt små endringer.

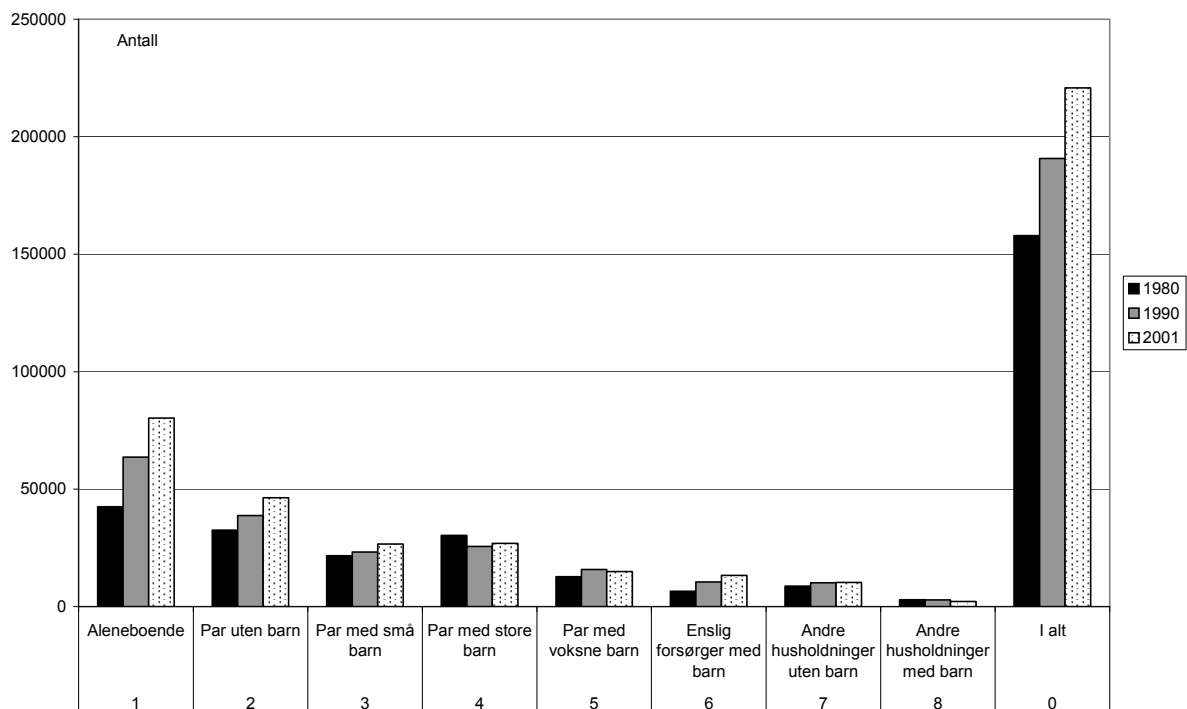
Figur 3-3 Utvikling i antall hushold 1980-2001 etter husholdstyper. Bergen, Trondheim og Stavanger



3.3 Endringer i husholdsstruktur i kommuner med 50000 til 109999 innbyggere

Antall hushold i disse kommunene har økt med 40 % fra 1980 til 2001. I denne perioden har antallet aleneboende økt med nær 90 %, men også i disse kommunene er veksten avtagende. I 2001 utgjør aleneboende 36 % av husstandene. Hushold bestående av par uten barn, par med små barn og enslige forsørgere har også økt betydelig (hhv 42 %, 24 % og 105 % fra 1980 til 2001). For de øvrige husholdstypene er endringene mindre.

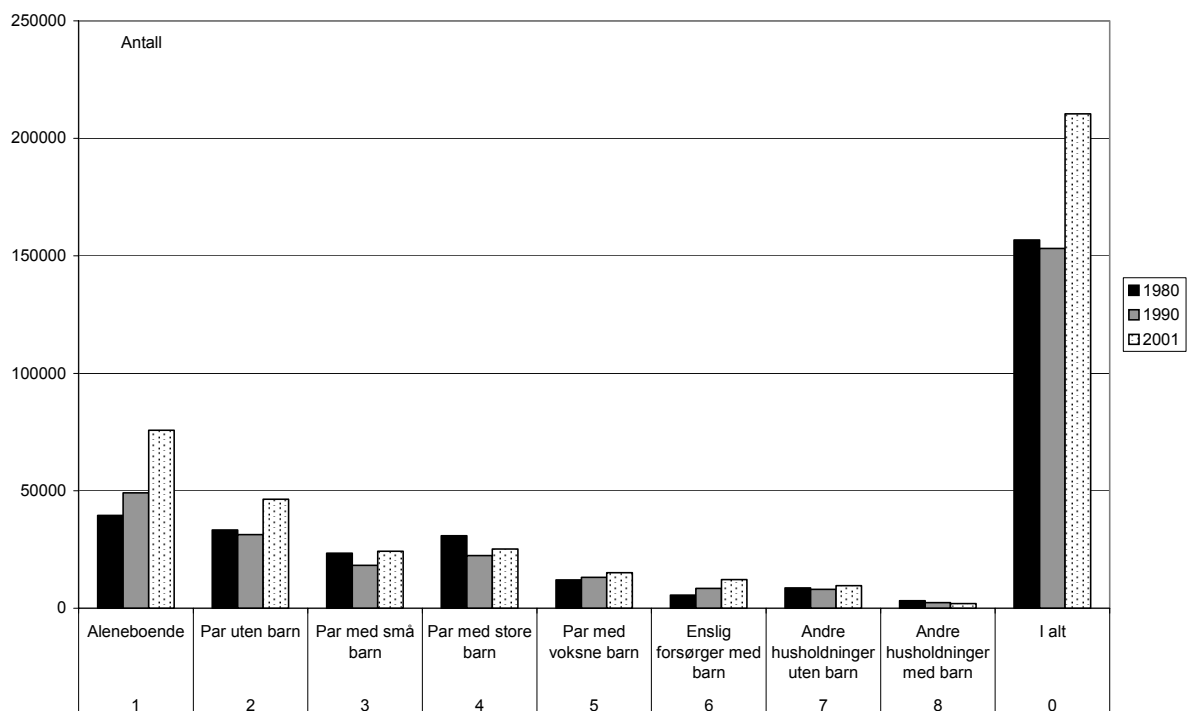
Figur 3-4 Utvikling i antall hushold 1980-2001 etter husholdstyper. Kommuner med mellom 50000 og 109999 innbyggere i 2004 (8 stk)



3.4 Endringer i husholdsstruktur i kommuner med 30000 til 49999 innbyggere

Antall hushold i kommuner med mellom 30000 og 49999 innbyggere i 2004 ble redusert med 2 % fra 1980 til 1990. Fra 1990 til 2001 er det imidlertid en relativt kraftig økning på 37 %. Som vi ser har alle husholdstypene i figuren økt fra 1990 til 2001, og som for de større kommunene er det aleneboende, hushold bestående av par uten barn og aleneforsørgere som har økt kraftigst. Aleneboende utgjør 36 % av husholdene i 2001.

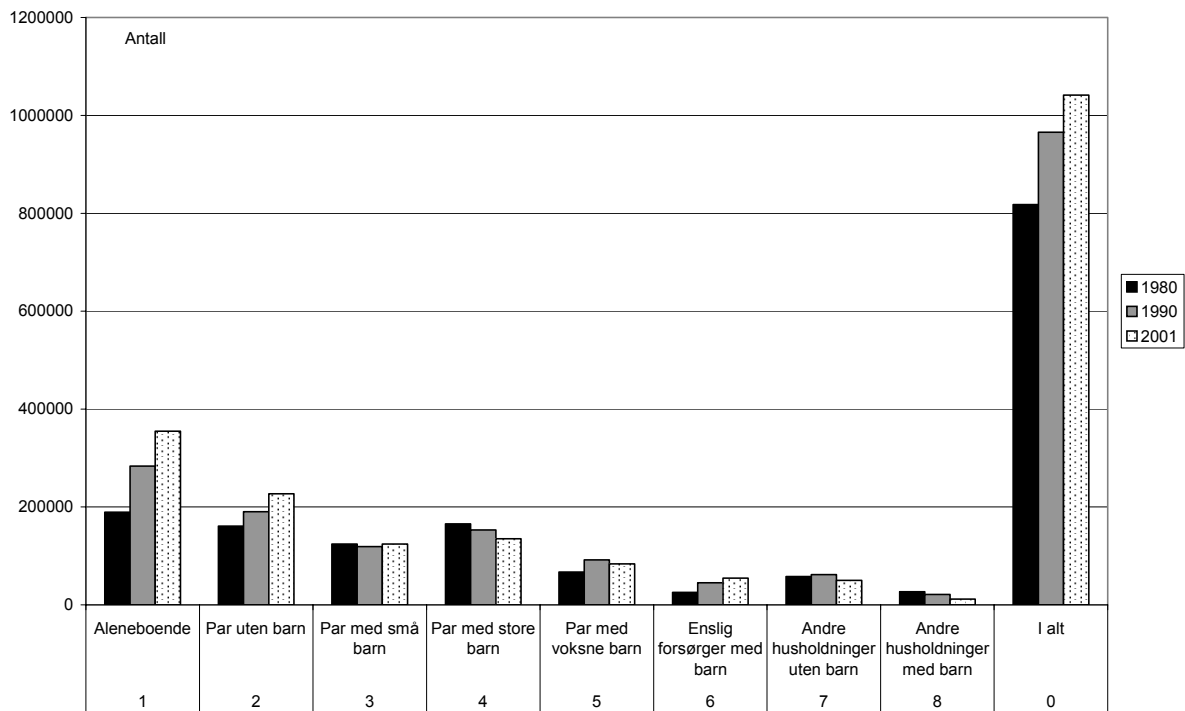
Figur 3-5 Utvikling i antall hushold 1980-2001 etter husholdstyper. Kommuner med mellom 30000 og 49999 innbyggere i 2004 (13 stk)



3.5 Endringer i husholdsstruktur i resten av landet

I landet for øvrig har veksten i antall hushold vært 27 % fra 1980 til 2001, og også her er det aleneboende som har økt mest. Antall aleneboende har økt med 87 % i perioden og disse husholdene utgjør 34 % av alle hushold i 2001. Hushold bestående av par uten barn og enslige forsørgere har økt med hhv 41 % og 111 %.

Figur 3-6 Utvikling i antall hushold 1980-2001 etter husholdstyper. Resten av landet



4 Endringer i husholdenes bilhold 1985-2001

Av de 4 reisevaneundersøkelsene vi har benyttet i dette prosjektet er utvalget trukket fra ulike registre. RVU1985, RVU1992 og RVU2001 er etter våre opplysninger trukket fra befolkningsregisteret mens RVU1998 er trukket fra et telefonregister. Når man trekker fra telefonregister vil hver husstand (med telefon) ha samme sannsynlighet for å bli trukket ut. Trekket utvalget fra befolkningsregisteret vil imidlertid husstander med mange trekkbare medlemmer (over 12 år) ha større sannsynlighet for å bli trukket ut enn husstander med få trekkbare medlemmer. Siden vår kategorisering av husholdstypene ikke går direkte på antall trekkbare personer, må vi korrigere for disse forskjellene. Dette gjøres i de tre RVUer som er trukket fra befolkningsregisteret, og innebærer at man lager en vektfaktor som gjør at hushold med 2 trekkbare personer får vekten $\frac{1}{2}$, hushold med 3 trekkbare personer får vekten $\frac{1}{3}$, osv. Vektene multipliseres så med en faktor som gjør at totalt antall observasjoner blir som før. Alle tabeller som følger videre i dokumentet er basert på vektete tall for de tre nevnte RVUer.

Opplysninger om husholdenes bilhold har vi fra reisevaneundersøkelsene. Dette er utvalgsundersøkelser og dermed er dataene forbundet med en viss usikkerhet. Spørsmålet er hvor langt ned man kan gå i oppdeling geografisk og på husholdstyper, og samtidig ha et visst statistisk grunnlag for å kunne trekke slutninger. Statistisk teori gir oss noen hjelpemidler her.

Vi ønsker å studere gjennomsnittlig antall biler etter geografi og husholdstype. De RVUene vi disponerer har en varierende utvalgsstørrelse (RVU1985 N=4315, RVU1992 N=5943, RVU1998 N=8790, og RVU2001 N=20723), og det er den undersøkelsen med færrest observasjoner som er mest kritisk mht å estimere gjennomsnittlig bilhold (selv om RVUene har ulike utvalgsdesign). Vi tar derfor for oss RVU1985 som er den minste undersøkelsen og ser hvor presist man kan estimere gjennomsnittlig bilhold i denne.

Tabell 4.1 viser situasjonen når det gjelder bilhold i RVU1985. Vi kan tenke oss at antall biler, X , er en stokastisk variabel som kan anta verdier fra 0 til 5. Forventingsverdien $E(X)$ er da lik med gjennomsnittlig antall biler. For å kunne anslå variansen til X , $var(X)$ og standardavviket, $sd(X)$ må vi videre beregne forventningsverdien til X^2 . Feilmarginen på et 90 % konfidensnivå ved den utvalgsstørrelse vi har i hver husholdstype kan da beregnes ved:

$$\text{Error} = \sqrt{\frac{(1.64 \cdot sd(x))^2}{N}}$$

hvor 1.64 er $z_{.05}$ -verdien til Normalfordelingen. Vi ser da at på et 90 % konfidensnivå er gjennomsnittlig bilhold for eksempel for aleneboende på mellom 0.43 og 0.47 biler.

Tabell 4.1 Antall biler etter husholdstype i RVU1985. Hele landet, 8 husholdstyper.

Husholdstype	Antall biler	0	1	2	3	4	5	N	E(X)	E(X ²)	var(X)	sd(X)	Error
Aleneboende	554	348	25	4	0	2	933	0.45	0.57	0.37	0.61	0.03	
Par uten barn	186	715	134	12	0	1	1048	0.98	1.32	0.37	0.60	0.03	
Par med små barn	14	420	145	10	4	1	594	1.28	1.98	0.34	0.59	0.04	
Par med store barn	20	552	244	36	10	2	864	1.39	2.39	0.46	0.68	0.04	
Par med voksne barn	18	143	154	50	12	4	381	1.76	3.94	0.86	0.93	0.08	
Enslig forsørger med barn	61	118	9	2	1	0	191	0.76	0.98	0.40	0.63	0.08	
Andre husholdninger uten barn	63	109	46	8	2	0	228	1.02	1.74	0.70	0.83	0.09	
Andre husholdninger med barn	3	38	23	4	1	0	69	1.45	2.64	0.54	0.73	0.14	

For hver enkelt husholdstype får vi med dette opplegget et innblikk i hvor presist estimat vi har på gjennomsnittlig bilhold gitt det antall observasjoner gjennomsnittet bygger på. Vi ser av tabellen at den største feilmarginen er i husholdskategorien ”andre hushold med barn”, hvor intervallet for gjennomsnittlig antall biler er fra 1.38 til 1.52.

Tabell 4.2 viser hvordan situasjonen ser ut når vi deler opp materialet geografisk. Usikkerheten øker fordi det blir færre observasjoner og fordi standardavviket med færre observasjoner som oftest vil øke.

Tabell 4.2 Gjennomsnittlig antall biler og feilmargin etter husholdstype i RVU1985. Kommunegrupper

	Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4		Gruppe 5	
	E(X)	Error	E(X)	Error	E(X)	Error	E(X)	Error	E(X)	Error
Aleneboende	0.43	0.07	0.46	0.09	0.44	0.09	0.44	0.09	0.46	0.05
Par uten barn	0.98	0.09	0.90	0.09	1.00	0.11	0.97	0.08	0.99	0.04
Par med små barn	1.17	0.12	1.11	0.11	1.28	0.12	1.30	0.14	1.32	0.05
Par med store barn	1.26	0.13	1.29	0.10	1.48	0.14	1.33	0.10	1.41	0.05
Par med voksne barn	1.68	0.24	1.60	0.20	2.02	0.25	1.73	0.18	1.74	0.11
Enslig forsørger med barn	0.48	0.19	0.59	0.27	0.50	0.16	0.90	0.15	0.90	0.11
Andre husholdninger uten barn	0.72	0.21	0.83	0.38	1.10	0.28	1.10	0.31	1.08	0.12
Andre husholdninger med barn	1.67	0.45	1.60	0.36	1.86	0.40	1.67	0.50	1.33	0.18

Når det gjelder bilholdet i datamaterialet kan vi stille følgende spørsmål:

- Er bilholdet signifikant forskjellig mellom geografiske områder?
- Er bilholdet signifikant forskjellig mellom husholdstyper?
- Er bilholdet signifikant forskjellig mellom reisevaneundersøkelsene (dvs. over tid)?

I vår analyse er det først og fremst det siste spørsmålet som er interessant. De to første dimensjonene dreier for vår del seg i første rekke om hvor detaljert og disaggregert man kan benytte tallene uten at det går ut over den statistiske holdbarheten. Det er imidlertid ikke et krav om at forskjellene mellom geografiske områder, eller husholdstyper skal være signifikant forskjellig for at vi skal kunne benytte dem. Vi ønsker imidlertid anslag på gjennomsnittlig bilhold som ikke er preget av utsalg som følger av statistisk sett tynt materiale. De 9 påfølgende tabeller viser endringer i gjennomsnittlig bilhold i husholdene fra RVU1985 til RVU2001. I den første tabellen vises situasjonen i de 8 husholdstyper for hele landet, mens de 8 påfølgende viser situasjonen i de 8 husholdskategorier etter kommunegrupper og ulike aggregeringer av kommunegruppene.

Statistisk teori gir oss et hjelpemiddel til å kontrollere om endringene mellom RVUene kan oppfattes som signifikante. La $E(X_{\text{år1}})$ og $E(X_{\text{år2}})$ være gjennomsnittlig bilhold år 1 og 2. Siden gjennomsnittverdier er normalfordelt kan man teste hypotesen

$H_0: E(X_{\text{år1}}) = E(X_{\text{år2}})$, mot $H_1: E(X_{\text{år1}}) > E(X_{\text{år2}})$, eller $E(X_{\text{år1}}) < E(X_{\text{år2}})$.

ved å benytte testverdien

$$Z = \frac{E(X_{\text{år1}}) - E(X_{\text{år2}})}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Testverdien, Z , er normalfordelt. Siden forskjellene mellom gjennomsnittene i år 1 og 2 inngår i dette uttrykket er de også viste i tabellene. Hypotesetestene i tabellene er gjort med et signifikansnivå på 0.2 ($\alpha=0.2$). Siden $Z \sim N(0,1)$ kan $z_{0.2}=0.84$ finnes fra en standardnormalfordelingstabell. Resultatene fra testene er indikert i tabellene (SANN = H_0 forkastet til favør for H_1).

Tabell 4.3 viser at bilholdet varierer sterkt mellom de husholdstypene som er definert, og at økningen for mange av disse var sterkest fra 1985 til 1992. I denne perioden er det også størst sprang i tid. Når man ser på situasjonen for hele landet har det i følge tabellen vært en økning i bilholdet for alle husholdstyper i hele perioden med noen få unntak, og disse endringene er stort sett signifikante.

Tabell 4.3 Gjennomsnittlig antall biler etter husholdstype (8 typer) i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001 i hele landet. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
1 Aleneboende	0.45	0.59	0.64	0.64	0.14	0.05	-0.01	0.18	SANN	SANN	USANN	SANN
2 Par uten hjemmeboende barn	0.98	1.13	1.25	1.28	0.15	0.12	0.03	0.30	SANN	SANN	SANN	SANN
3 Par med små barn	1.31	1.38	1.43	1.49	0.06	0.06	0.05	0.18	SANN	SANN	SANN	SANN
4 Par med store barn	1.42	1.54	1.53	1.64	0.11	-0.01	0.12	0.22	SANN	USANN	SANN	SANN
5 Par med voksne barn	1.80	1.82	1.80	1.92	0.02	-0.02	0.12	0.13	USANN	USANN	SANN	SANN
6 Enslig forsørger med barn	0.80	0.82	0.85	0.94	0.02	0.02	0.10	0.14	USANN	USANN	SANN	SANN
7 Andre husholdninger uten barn	1.08	1.28	1.10	1.16	0.19	-0.18	0.06	0.07	SANN	SANN	USANN	SANN
8 Andre husholdninger med barn	1.56	1.66	1.60	1.64	0.11	-0.06	0.04	0.08	SANN	USANN	USANN	USANN

De 8 påfølgende tabeller viser hvordan utviklingen i bilholdet har vært i de 5 kommunegruppene i følge RVUene. Det er én tabell for hver av de 8 husholdstypene i Tabell 4.3. I tillegg til gjennomsnittlig bilhold for hver av de 5 kommunegruppene vises også ulike aggregater av disse (gruppe 1 & 2, gruppe 3 & 4, osv). Vi er ute etter tall for gjennomsnittlig bilhold som inneholder minst mulig utslag som skyldes få observasjoner, og må dermed om nødvendig aggregere kommunegruppene for å unngå dette. Vi slår også sammen kommunegrupper som har svært likt gjennomsnittlig bilhold. Dette arbeidet må i stor grad baseres på skjønn. De aggregater som benyttes skal benyttes i det videre arbeidet er markert med uthevet skrift i tabellene.

Tabell 4.4 Gjennomsnittlig antall biler for aleneboende etter kommunegruppe i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

Kommunegruppe	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
I alt	0.45	0.59	0.64	0.64	0.14	0.05	-0.01	0.18	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 1	0.43	0.53	0.50	0.49	0.10	-0.03	-0.01	0.06	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 2	0.47	0.53	0.55	0.54	0.06	0.02	-0.01	0.07	USANN	USANN	USANN	USANN
Gruppe 3	0.44	0.65	0.66	0.65	0.21	0.01	-0.01	0.21	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 4	0.44	0.52	0.69	0.61	0.08	0.16	-0.07	0.18	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 5	0.46	0.64	0.74	0.68	0.17	0.11	-0.07	0.21	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 1 & 2	0.45	0.53	0.51	0.51	0.08	-0.02	0.01	0.06	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 3 & 4	0.44	0.58	0.67	0.63	0.14	0.09	-0.04	0.19	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 1 til 4	0.44	0.55	0.56	0.58	0.11	0.01	0.02	0.14	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 3 til 5	0.46	0.62	0.72	0.66	0.16	0.10	-0.06	0.21	SANN	SANN	SANN	SANN

Tabell 4.4 viser situasjonen for hushold bestående av aleneboende. Vi slår sammen gruppe 1 og 2, og gruppe 3 og 4. Vi ser da at situasjonen i 1985 var ganske lik mellom disse gruppene.

Til 1992 økte bilholdet ganske mye, men minst i de 4 største byområdene og mest i kommuner med færre enn 30000 innbyggere. I de 4 største byområdene flatet endringen ut etter 1992, mens det fortsatte å vokse ganske kraftig i mindre byer og i resten av landet. I 2001 er det relativt stor forskjell i bilhold mellom de tre gruppene, og bilholdet for aleneboende er lavest i de 4 største byene og høyest i kommuner med færre enn 30000 innbyggere.

Tabell 4.5 viser situasjonen for hushold bestående av par uten hjemmeboende barn. Vi skiller her i det videre arbeidet bare mellom de fire største byområdene (gruppe 1 og 2) og resten av landet (gruppe 3 til 5). Også for disse husholdene er veksten sterkest fra 1985 til 1992 og mindre i de fire største byene enn ellers i landet. Vi ser også at økningen i bilholdet stagnerte fra 1992 i storbyene, og fortsatte å øke til 1998 i resten av landet. I begge de to gruppene er bilholdet i 2001 vesentlig høyere enn i 1985, men lavest i storbyene.

Tabell 4.5 Gjennomsnittlig antall biler for par uten hjemmeboende barn etter kommunegruppe i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
I alt	0.98	1.13	1.25	1.28	0.15	0.12	0.03	0.30	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 1	0.99	1.02	1.01	1.04	0.03	-0.01	0.03	0.05	USANN	USANN	USANN	USANN
Gruppe 2	0.91	1.15	1.20	1.08	0.24	0.06	-0.12	0.18	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 3	1.02	1.16	1.33	1.25	0.14	0.17	-0.08	0.23	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 4	0.98	1.15	1.21	1.28	0.17	0.06	0.07	0.30	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 5	0.99	1.14	1.33	1.33	0.15	0.19	0.00	0.33	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 1 & 2	0.95	1.08	1.07	1.07	0.13	-0.01	0.00	0.11	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 3 & 4	1.00	1.16	1.27	1.27	0.16	0.11	0.00	0.27	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 1 til 4	0.97	1.11	1.16	1.21	0.14	0.05	0.05	0.23	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 3 til 5	0.99	1.15	1.31	1.31	0.15	0.16	0.00	0.32	SANN	SANN	USANN	SANN

Når det gjelder hushold bestående av par med små barn (yngste 0-5 år) grupperes også de fire storbyene i én gruppe og resten av landet i den andre. I disse husholdene ser vi at det har vært en vekst i bilholdet i hele perioden og at bilholdet er størst utenfor de fire største byene.

Tabell 4.6 Gjennomsnittlig antall biler for par med små barn etter kommunegruppe i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
I alt	1.31	1.38	1.43	1.49	0.06	0.06	0.05	0.18	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 1	1.17	1.13	1.16	1.15	-0.04	0.03	-0.01	-0.02	USANN	USANN	USANN	USANN
Gruppe 2	1.11	1.23	1.28	1.27	0.12	0.05	-0.01	0.17	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 3	1.33	1.37	1.46	1.48	0.04	0.09	0.02	0.16	USANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 4	1.30	1.50	1.45	1.49	0.20	-0.05	0.04	0.19	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 5	1.35	1.42	1.50	1.53	0.07	0.08	0.03	0.18	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 1 & 2	1.13	1.19	1.20	1.23	0.06	0.01	0.02	0.09	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 3 & 4	1.31	1.44	1.46	1.49	0.12	0.02	0.03	0.17	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 1 til 4	1.24	1.31	1.34	1.41	0.07	0.03	0.07	0.17	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 3 til 5	1.34	1.43	1.49	1.52	0.08	0.06	0.03	0.18	SANN	SANN	SANN	SANN

Tabell 4.7 viser situasjonen for hushold bestående av par med store barn (yngste fra 6 til 17 år). Vi beholder her tre grupper med de fire største byene, kommuner med over 30000 innbyggere og landet for øvrig. I de største byområdene har bilholdet først økt og så blitt redusert slik at situasjonen i 2001 ikke er veldig forskjellig fra 1985. I de mellomstore kommunene og i landet for øvrig har bilholdet vokst kraftig for disse husholdene fra 1985 til 2001, og mest i kommuner med færre en 30000 innbyggere.

Tabell 4.7 Gjennomsnittlig antall biler for par med store barn etter kommunegruppe i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
I alt	1.42	1.54	1.53	1.64	0.11	-0.01	0.12	0.22	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 1	1.24	1.31	1.32	1.27	0.06	0.01	-0.05	0.03	USANN	USANN	USANN	USANN
Gruppe 2	1.30	1.46	1.35	1.34	0.15	-0.10	-0.01	0.04	SANN	SANN	USANN	USANN
Gruppe 3	1.52	1.50	1.56	1.59	-0.02	0.06	0.03	0.08	USANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 4	1.38	1.56	1.56	1.65	0.18	0.00	0.09	0.27	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 5	1.46	1.59	1.57	1.69	0.13	-0.02	0.12	0.24	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 1 & 2	1.28	1.40	1.33	1.31	0.11	-0.06	-0.02	0.03	SANN	SANN	USANN	USANN
Gruppe 3 & 4	1.44	1.54	1.56	1.62	0.10	0.02	0.07	0.19	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 1 til 4	1.38	1.47	1.46	1.54	0.09	-0.01	0.09	0.17	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 3 til 5	1.45	1.57	1.57	1.67	0.12	-0.01	0.11	0.22	SANN	USANN	SANN	SANN

Når det gjelder hushold bestående av par med voksne hjemmeboende barn beholder vi den samme inndelingen som i den forrige husholdskategorien og vi ser at det er store forskjeller mellom de tre kommunegrupper. Mens bilholdet har sunket relativt mye fra 1985 til 2001 i de fire storbyene har det i siste del av perioden tatt seg en del opp igjen i de mellomstore kommunene, mens bilholdet har økt kraftig i landet for øvrig.

Tabell 4.8 Gjennomsnittlig antall biler i hushold bestående av par med voksne hjemmeboende barn etter kommunegrupper i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
I alt	1.80	1.82	1.80	1.92	0.02	-0.02	0.12	0.13	USANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 1	1.65	1.58	1.53	1.48	-0.07	-0.05	-0.05	-0.16	USANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 2	1.61	1.59	1.56	1.45	-0.01	-0.04	-0.10	-0.15	USANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 3	2.03	1.69	1.81	1.91	-0.33	0.12	0.10	-0.12	SANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 4	1.77	1.84	1.68	1.77	0.07	-0.16	0.09	0.00	USANN	SANN	USANN	USANN
Gruppe 5	1.81	1.91	1.89	2.02	0.10	-0.02	0.13	0.22	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 1 & 2	1.62	1.59	1.55	1.47	-0.03	-0.04	-0.08	-0.15	USANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 3 & 4	1.90	1.78	1.75	1.83	-0.12	-0.04	0.08	-0.07	SANN	USANN	SANN	USANN
Gruppe 1 til 4	1.78	1.69	1.66	1.73	-0.09	-0.03	0.07	-0.05	SANN	USANN	SANN	USANN
Gruppe 3 til 5	1.84	1.88	1.85	1.97	0.04	-0.02	0.12	0.14	USANN	USANN	SANN	SANN

I hushold med enslige forsørgere er bilholdet for i de samme tre kommunegruppene mye likere i 2001 enn i 1985. Det har vært en økning i perioden i de fire storbyene og i de mellomstore kommunene, mens det har vært små endringer i landet for øvrig. Bilholdet i 2001 fremdeles lavest i storbyene.

Tabell 4.9 Gjennomsnittlig antall biler i hushold med enslige forsørgere (barn fra 0 til 17 år) etter kommunegrupper i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
I alt	0.80	0.82	0.85	0.94	0.02	0.02	0.10	0.14	USANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 1	0.53	0.64	0.61	0.68	0.11	-0.03	0.07	0.15	USANN	USANN	USANN	SANN
Gruppe 2	0.67	0.82	0.68	0.75	0.15	-0.14	0.07	0.08	USANN	SANN	USANN	USANN
Gruppe 3	0.55	0.50	0.92	0.90	-0.05	0.42	-0.02	0.35	USANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 4	0.89	0.68	0.72	0.98	-0.21	0.04	0.26	0.09	SANN	USANN	SANN	USANN
Gruppe 5	0.96	0.96	0.95	0.99	0.00	-0.01	0.03	0.03	USANN	USANN	USANN	USANN
Gruppe 1 & 2	0.59	0.72	0.63	0.72	0.14	-0.09	0.09	0.14	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 3 & 4	0.71	0.61	0.84	0.94	-0.10	0.23	0.10	0.23	USANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 1 til 4	0.65	0.67	0.73	0.88	0.02	0.06	0.14	0.22	USANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 3 til 5	0.87	0.86	0.92	0.97	-0.01	0.06	0.05	0.10	USANN	SANN	SANN	SANN

Når det gjelder de to siste kategoriene er dette relativt små husholdsgrupper. Husholdskategorien ”andre hushold uten barn (fra 0 til 17)” er sammensatt av flerfamiliehushold uten personer under 18 år eller enfamiliehushold bestående av enslig forsørger med barn som er 18 år eller eldre. Flerfamiliehushold kan for eksempel være voksne søsken som bor sammen, personer i parforhold som bor sammen med andre voksne personer, eller andre konstellasjoner av personer over 18 år. Kategorien domineres av enslige forsørgere med voksne barn. I 2001 utgjorde disse husholdene samlet sett 5 % av alle hushold i Norge. Husholdskategorien ”andre hushold med barn (fra 0 til 17)” er sammensatt av flerfamiliehushold med barn. Dette kan for eksempel være flergenerasjonshushold, søsken som bor sammen hvorav ett av dem har barn, med mer. I 2001 utgjorde disse husholdene 1 % av alle hushold i Norge. Begge disse to husholdskategoriene har blitt redusert i omfang fra 1980 til 2001, og antall observasjoner i RVUene er relativt magert. Som vi ser av de to siste tabellene hopper bilholdet litt opp og ned mellom RVUene, og det er vanskelig å avgjøre hva som skyldes få observasjoner og hva som skyldes faktiske trender i materialet.

Tabell 4.10 Gjennomsnittlig antall biler i andre hushold uten barn (fra 0 til 17) etter kommune grupper i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
I alt	1.08	1.28	1.10	1.16	0.19	-0.18	0.06	0.07	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 1	0.84	0.74	0.60	0.71	-0.10	-0.14	0.11	-0.14	USANN	SANN	SANN	USANN
Gruppe 2	0.83	1.27	0.88	0.88	0.43	-0.38	-0.01	-0.04	SANN	SANN	USANN	USANN
Gruppe 3	1.19	1.11	1.34	1.17	-0.08	0.24	-0.17	-0.02	USANN	SANN	SANN	USANN
Gruppe 4	1.13	1.72	1.28	1.34	0.60	-0.45	0.06	0.21	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 5	1.13	1.40	1.41	1.23	0.27	0.01	-0.18	0.10	SANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 1 & 2	0.84	1.00	0.66	0.80	0.16	-0.34	0.14	-0.04	SANN	SANN	SANN	USANN
Gruppe 3 & 4	1.16	1.35	1.31	1.24	0.19	-0.04	-0.07	0.09	SANN	USANN	USANN	USANN
Gruppe 1 til 4	1.00	1.15	0.88	1.05	0.15	-0.27	0.16	0.05	SANN	SANN	SANN	USANN
Gruppe 3 til 5	1.14	1.39	1.38	1.24	0.25	-0.01	-0.14	0.10	SANN	USANN	SANN	SANN

Tabell 4.11 Gjennomsnittlig antall biler i andre hushold med barn (fra 0 til 17) etter kommune grupper i RVU1985, RVU1992, RVU1998 og RVU2001. Endringer i gjennomsnittlig antall biler. Resultat av ensidig hypotesetest om hvorvidt endringen i gjennomsnitt er forskjellig fra 0 (sann = endring er signifikant på 80 % signifikansnivå)

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
I alt	1.56	1.66	1.60	1.64	0.11	-0.06	0.04	0.08	SANN	USANN	USANN	USANN
Gruppe 1	1.67	1.18	1.38	1.00	-0.48	0.19	-0.38	-0.67	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 2	1.44	1.70	1.33	1.14	0.26	-0.37	-0.19	-0.30	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 3	2.17	1.20	1.53	1.39	-0.97	0.33	-0.14	-0.77	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 4	1.56	1.17	2.11	2.00	-0.39	0.94	-0.11	0.44	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 5	1.47	1.84	1.63	1.73	0.37	-0.20	0.09	0.26	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 1 & 2	1.53	1.43	1.36	1.08	-0.10	-0.06	-0.29	-0.46	USANN	USANN	SANN	SANN
Gruppe 3 & 4	1.90	1.19	1.73	1.60	-0.72	0.54	-0.14	-0.31	SANN	SANN	USANN	SANN
Gruppe 1 til 4	1.75	1.32	1.56	1.40	-0.43	0.24	-0.17	-0.35	SANN	SANN	SANN	SANN
Gruppe 3 til 5	1.56	1.72	1.66	1.70	0.16	-0.06	0.04	0.14	SANN	USANN	USANN	SANN

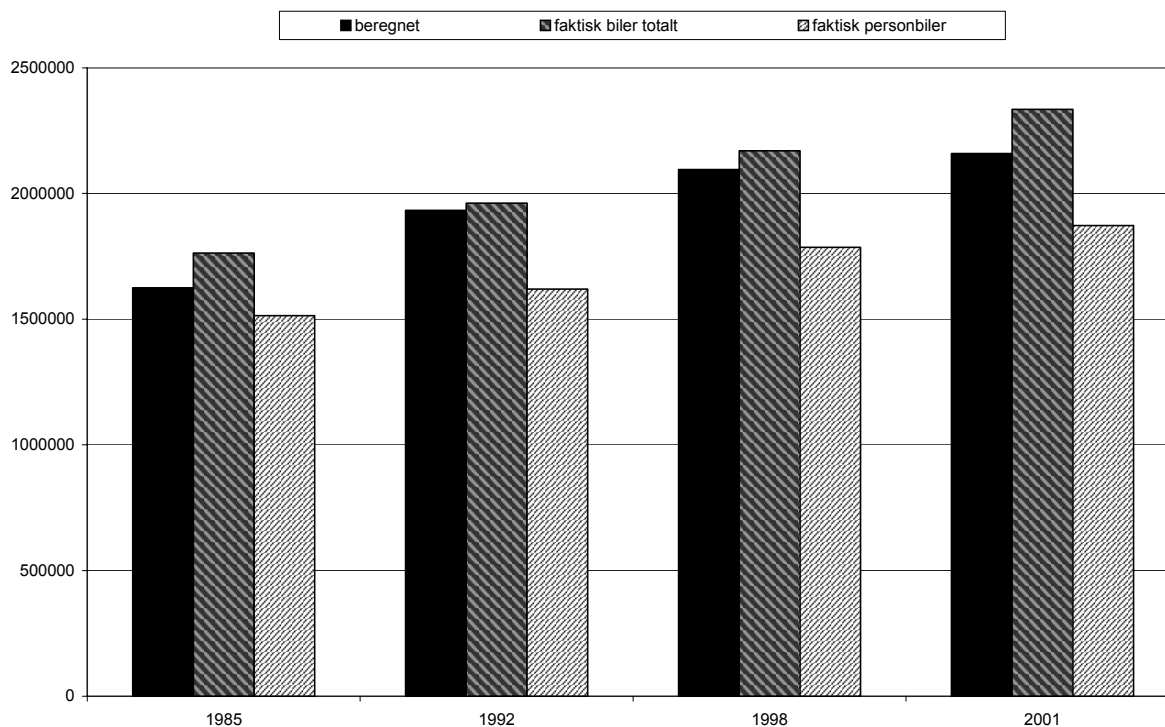
I Vedlegg 3 – Estimerte bilholdsendringer etter husholdstype og kommune grupper vises tabeller som oppsummerer det som er gjort i dette avsnittet. Når det gjelder bilhold i ulike husholdstyper har vi ikke funnet grunn til å skille mellom Oslo og de øvrige tre storbyer, og heller ikke mellom kommuner med over 50000 innbyggere og kommuner med mellom 30000 og 50000 innbyggere. Vi skiller dermed bare mellom storbyene, mellomstore kommuner og landet for øvrig.

5 Dekomponering av endringene i bilbestanden

Vi har nå gjort rede for to datakilder som kan benyttes til å gjøre anslag på bilbestanden i Norge. Ved å interpolere dataene fra de tre folke- og boligtellingerne kan vi gjøre anslag på antall hushold i hver kategori i 1985, 1992, 1998 og 2001, slik at vi får samsvar med årstallene RVUene er gjennomført. Å anta at endringene i antall hushold i hver husholdskategori følger et slik jevnt og pent forløp er selvfølgelig en forenkling som bringer en viss feilmargin inn i våre tall. Selv om antall hushold i en kategori er høyere i 1990 enn i 1980 kan det faktiske forløp ha vært en topp for eksempel i 1987, mens vår forutsetning gir fast årlig prosentvis vekst fra 1980 til 1990.

Figur 5-1 viser bilbestanden i 1985, 1992, 1998, og 2001 beregnet ved hjelp av gjennomsnittlig bilhold i husholdskategorier fra RVUene, multiplisert med antall hushold tilsvarende årstall (interpolert mellom 1980, 1990 og 2001), sammenliknet med faktiske tall for bilparken (kilde: Opplysningsrådet for Veitrafikken).

Figur 5-1 Bilbestanden i 1985, 1992, 1998 og 2001. Beregnet ved hjelp av gjennomsnittlig bilhold i husholdskategorier og antall hushold i hver kategori, totalt antall biler, og personbiler (kilde: OFV).



Vi ser at våre tall ligger noe lavere enn de faktiske tall for bilbestanden, men en del høyere enn faktiske tall for personbiler. Dette kan ha en del å gjøre med spørsmålsformuleringen i RVUene, hvor informantene blir bedt om å oppgi alle biler som husholdsmedlemmene disponerer. I 1985, 1992 og 1998 ble informantene i RVU stilt følgende spørsmål:

Hovedhensikten med denne delen av analysen er å undersøke om endringer i husholdsstrukturen har hatt betydning for utviklingen i bilbestanden de siste årene. Med det datamaterialet som er redegjort for i avsnittene over har vi nå mulighet for å studere dette. Antall biler i et geografisk område g (1=Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger, 2=Mellomstore kommuner med mellom 30000 og 110000 innbyggere, 3= resten av landet), disponert av husholdskategori h , år t (1985, 1992, 1998 og 2001) kan nå skrives:

$$AB_{ght} = AHH_{ght} * GBH_{ght},$$

Hvor AB er antall biler AHH er antall hushold og GBH er gjennomsnittlig bilhold. Tallene i Figur 5-1 er fremkommet ved å summere over g og h . Ved å holde hhv GBH og AHH fast på 1985 nivå kan vi nå beregne antall biler gitt at gjennomsnittlig bilhold er konstant og antall biler gitt at antall hushold er konstant. I det første tilfellet isoleres effekten av husholdsendringer og i det siste får vi frem den isolerte effekten av bilholdsendringer.

Dekomponert effekt av husholdsendringer:

$$AB_{ght}|GBH_{gh1985} = AHH_{ght} * GBH_{gh1985}$$

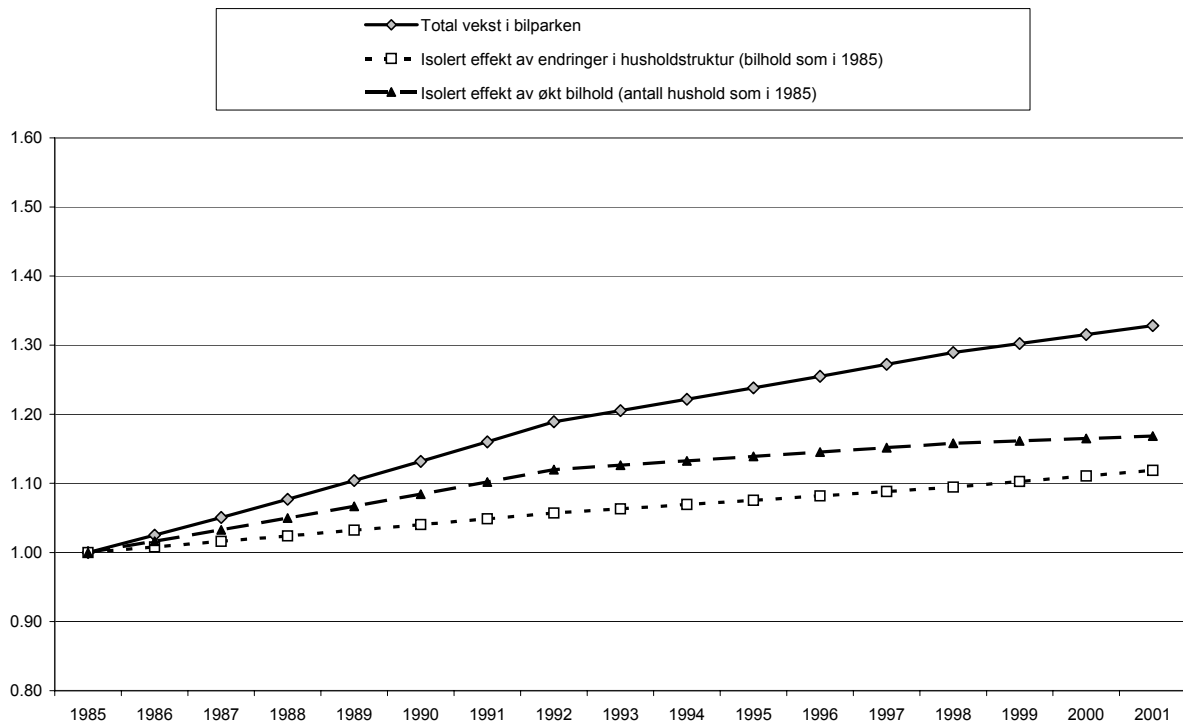
Dekomponert effekt av bilholdsendringer:

$$AB_{ght}|AHH_{gh1985} = AHH_{gh1985} * GBH_{ght}$$

Ved å sammenlikne disse to forløpene med totaleffekten beregnet med den første av de tre formlene, vil man få et innblikk i hvilken av de to effektene som har vært av størst betydning for endringene i bilbestanden. Figur 5-3 viser hvordan effektene i følge disse beregningene har vært siden 1985 for hele landet og alle husholdskategorier (siden det er ulikt antall år mellom de ulike RVUene har vi interpolert endringene mellom 1985, 1992, 1998 og 2001).

I følge disse beregningene er totalveksten i bilparken fra 1985 til 2001 på 33 % (veksten i bilbestanden har i følge OFVs tall vært 32 %). Vi ser at den isolerte effekten av økt bilhold har vært større enn den isolerte effekten av endringene i husholdsstruktur, men merker oss at mens den isolerte effekten av økt bilhold synes å avta, er effekten som skyldes husholdsendringer relativt jevn slik at effektene av disse på totalt bilhold ser ut til å nærme seg hverandre.

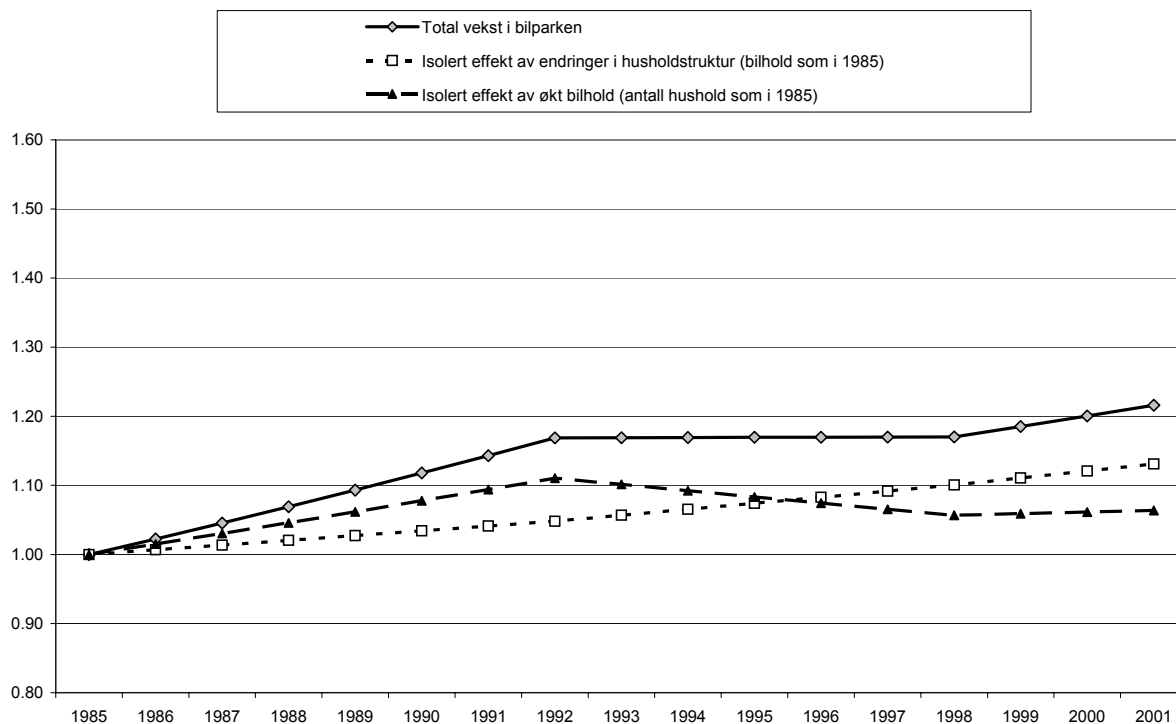
Figur 5-3 Utvikling i antall biler totalt, og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Alle husholdstyper, hele landet.



Situasjonen i de 4 største byene er vist i Figur 5-4. Vi ser at økningen i bilbestanden her var relativt kraftig fra 1985 til 1992, for så å flate ut mellom 1992 og 1997, og deretter øke litt igjen. Vi ser videre at dette later til å i første rekke skyldes økt bilhold i husholdene i den første perioden. Deretter har bilholdet sunket en del, og husholdsendringene har overtatt som den viktigste faktor. Frem mot 2001 er endringene i husholdsstruktur den største påvirkningsfaktor for økningene i bilbestanden.

Vi merker oss at endringene i bilbestanden i storbyene er mye svakere enn i landet totalt sett (22 % mot 33 % på landsbasis). Det kan tenkes at bilhold i storbyene er noe dyrere enn i landet for øvrig. Det er dyrere og vanskeligere med parkering både ved bolig, ved arbeidsplass og ellers, og forsikringspremiene i de fleste selskaper er høyere. Samtidig er kanskje behovet for bil, eller i hvert fall flere biler, noe lavere enn ellers i landet, fordi det er bedre kollektivtilbud, og sikkert kortere avstander til steder hvor man har sine daglige gjøremål. I 2001 er gjennomsnittlig antall biler per hushold i storbyene i følge våre tall 0.83, mot 1.1 i landet totalt sett.

Figur 5-4 Utvikling i antall biler totalt, og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Alle husholdstyper, Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.

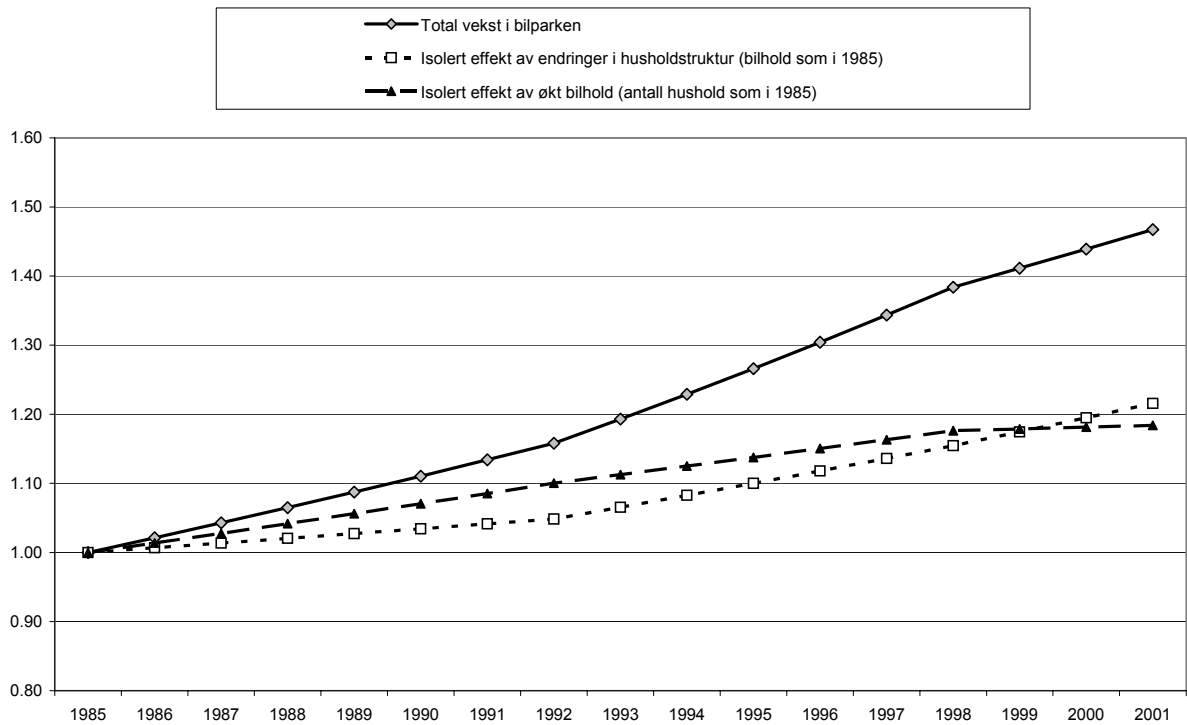


I de mellomstore kommunene er veksten i bilbestanden som vi ser vesentlig kraftigere enn i storbyene. Fra 1985 til 2001 er økningen nær 50 %. Fra 1998 til 2001 merker vi oss at veksten avtar. Som i storbyene var den isolerte effekten av økt bilhold kraftigst i den første delen av perioden. Fra 1992 begynner som vi ser effekten av husholdsendringer å gjøre seg gjeldene og frem mot 2001 er denne effekten størst, og effekten av økt bilhold har flatet ut.

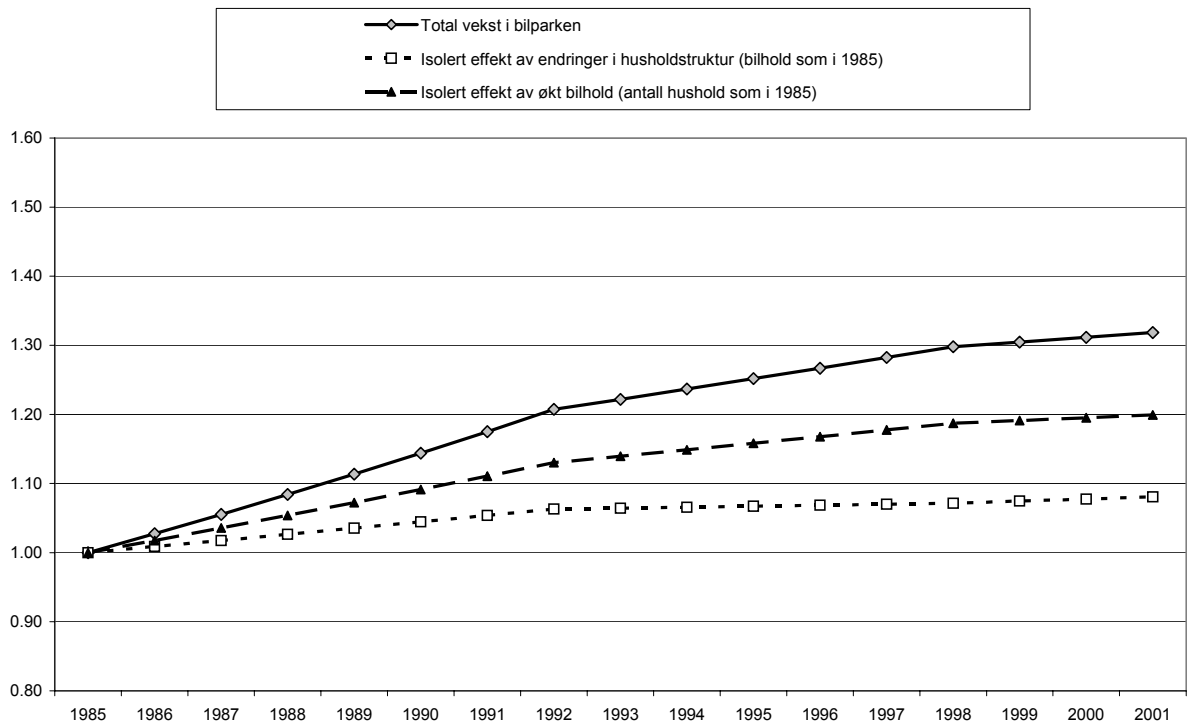
Gjennomsnittlig antall biler per hushold i de mellomstore kommunene i 2001 er 1.14.

I resten av landet har bilbestanden økt med 32 % fra 1985 til 2001. Veksten i bilbestanden ser ut til å avta noe. Figur 5-6 viser at den isolerte bilholdseffekten er klart størst og at endringene i husholdsstruktur er relativt moderate. Gjennomsnittlig antall biler per hushold er 1.21.

Figur 5-5 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Alle husholdstyper, mellomstore kommuner.



Figur 5-6 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Alle husholdstyper, resten av landet.

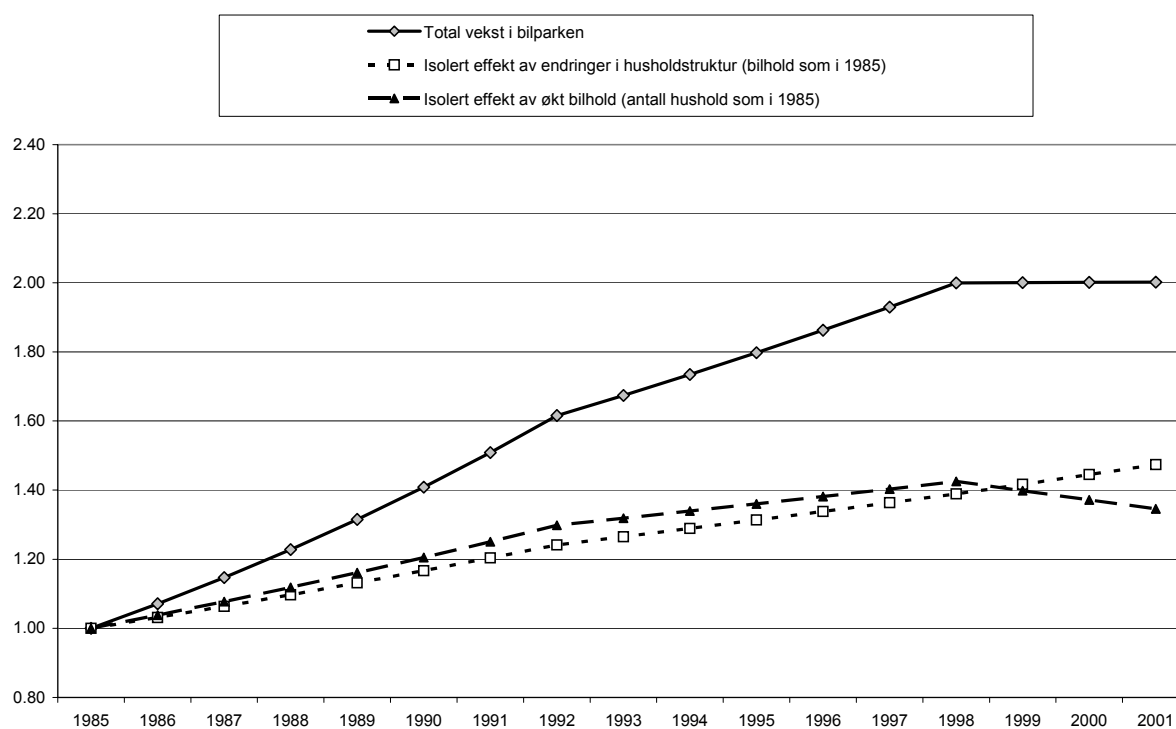


5.1 Endringer i bilbestanden blant aleneboende

Som vi husker fra kapittel 3 er hushold bestående av aleneboende den raskest voksende husholdskategorien i Norge. Fra 1985 til 2001 er veksten i disse husstandene nær 50 %. Som vi ser i Figur 5-7 har det også vært en kraftig vekst i antall biler i disse husholdene. Fra 1985 til 2001 er bilbestanden som vi ser doblet. Kraftigst vekst var det fra 1985 til 1992. I perioden 1992 til 1998 var det mer moderat vekst mens, antall biler i siste del av perioden har flatet helt ut. I 1985 var det i følge disse tallene 0.45 biler per hushold, mens dette tallet i 2001 er 0.62.

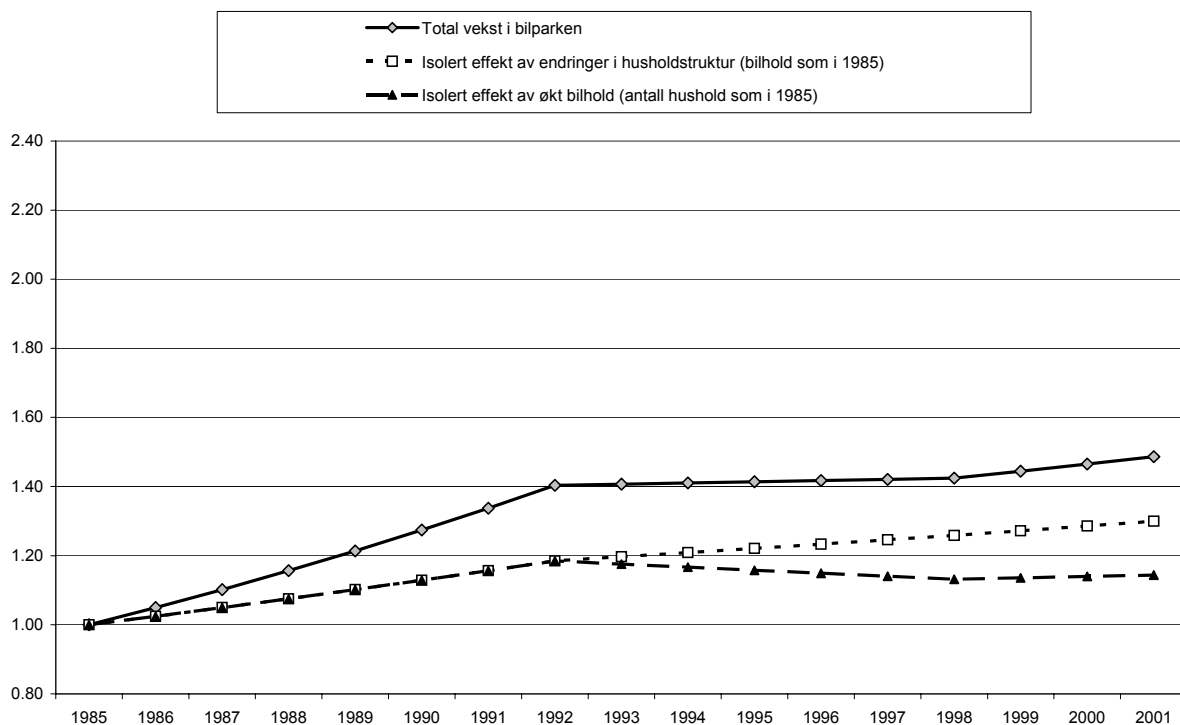
Vi ser at økningen i antall hushold og økningen i antall biler per hushold har bidratt med omtrent like mye i utviklingen av bilbestanden for disse husholdene i første del av perioden. Fra 1998 til 2001 synker bilholdet per hushold, mens antall hushold fremdeles øker, og disse to effekter motvirker hverandre slik at effekten på bilbestanden blir null.

Figur 5-7 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Aleneboende, hele landet.

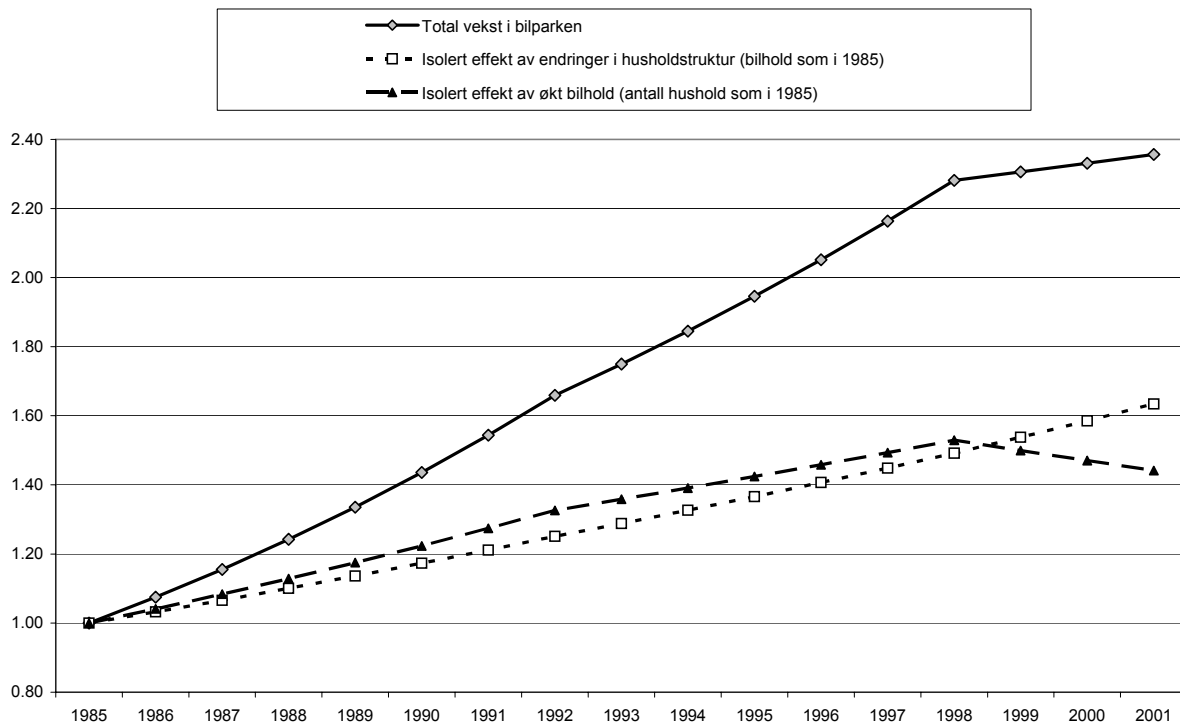


Når det gjelder aleneboende skiller situasjonen i storbyene seg klar fra situasjonen i landet for øvrig. I storbyene er utviklingen som vi ser vesentlig mer moderat. Her ser vi imidlertid en viss økning i bilbestanden mot slutten av perioden, som skyldes endringer i antall hushold. I landet for øvrig ser vi at veksten i bilbestanden for disse husholdene øker kraftig frem til 1998, hvor effekten av bilholdet per hushold begynne å synke. Utenom storbyene er veksten i antall biler i disse husholdene fra 1985 til 2001 nær 130 %.

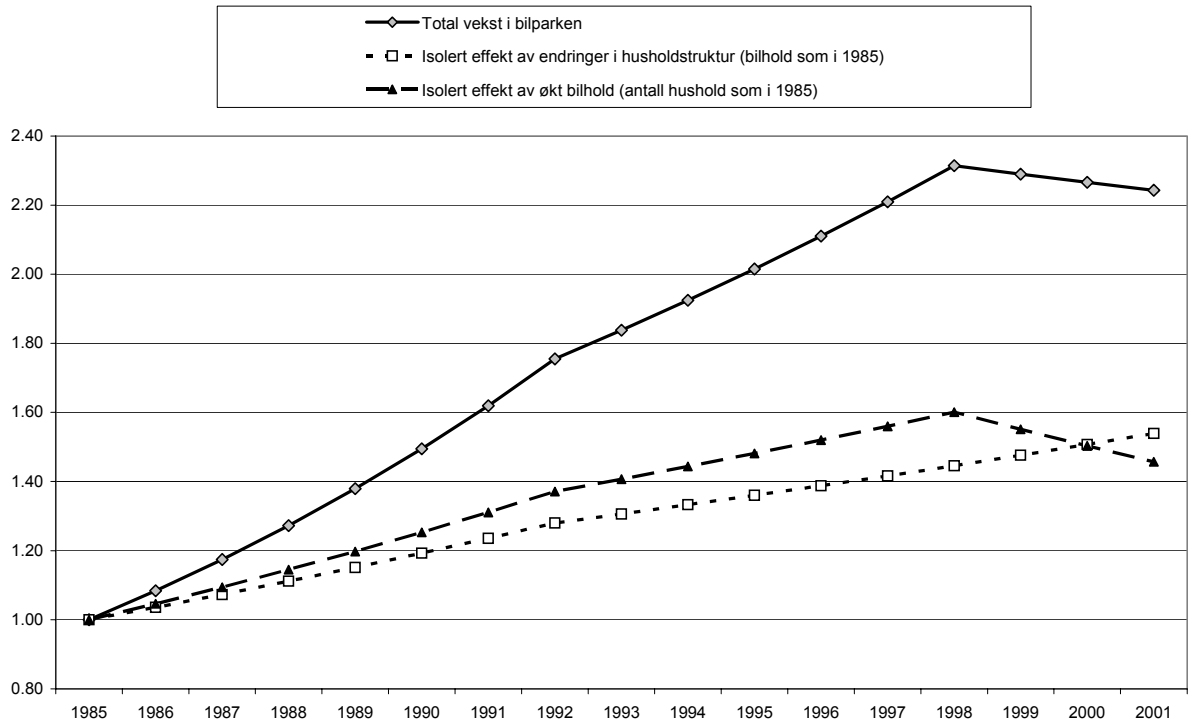
Figur 5-8 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Aleneboende, Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.



Figur 5-9 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Aleneboende, mellomstore kommuner.



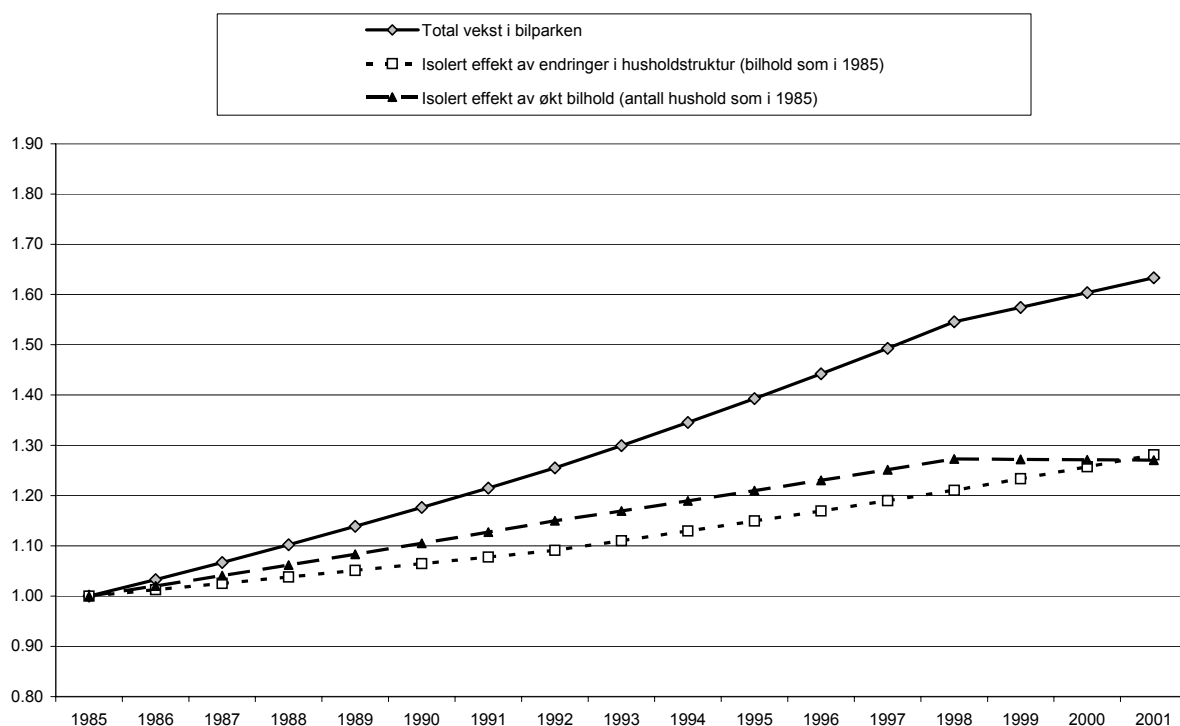
Figur 5-10 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Aleneboende, resten av landet.



5.2 Endringer i bilbestanden for par uten hjemmeboende barn

Når det gjelder hushold bestående av par som ikke har hjemmeboende barn har veksten i antall biler fra 1985 til 2001 vært 63 %. Veksten har vært lavest i storbyene (30 %) og noe høyere i de mellomstore kommunene (80 %) enn i landet for øvrig (71 %). Forløpet i veksten er imidlertid svært lik. I første del av perioden er det økt bilhold som gir den sterkeste effekten på bilbestanden i disse husholdene. Når bilholdseffekten etter hvert avtar, overtar husholdseffekten som kraftigst faktor. Dette skjer først i storbyene, så i de mellomstore kommunene og helt mot slutten av perioden i landet for øvrig. Antall biler per hushold i 2001 er 1.25 mot ca 1.00 i 1985.

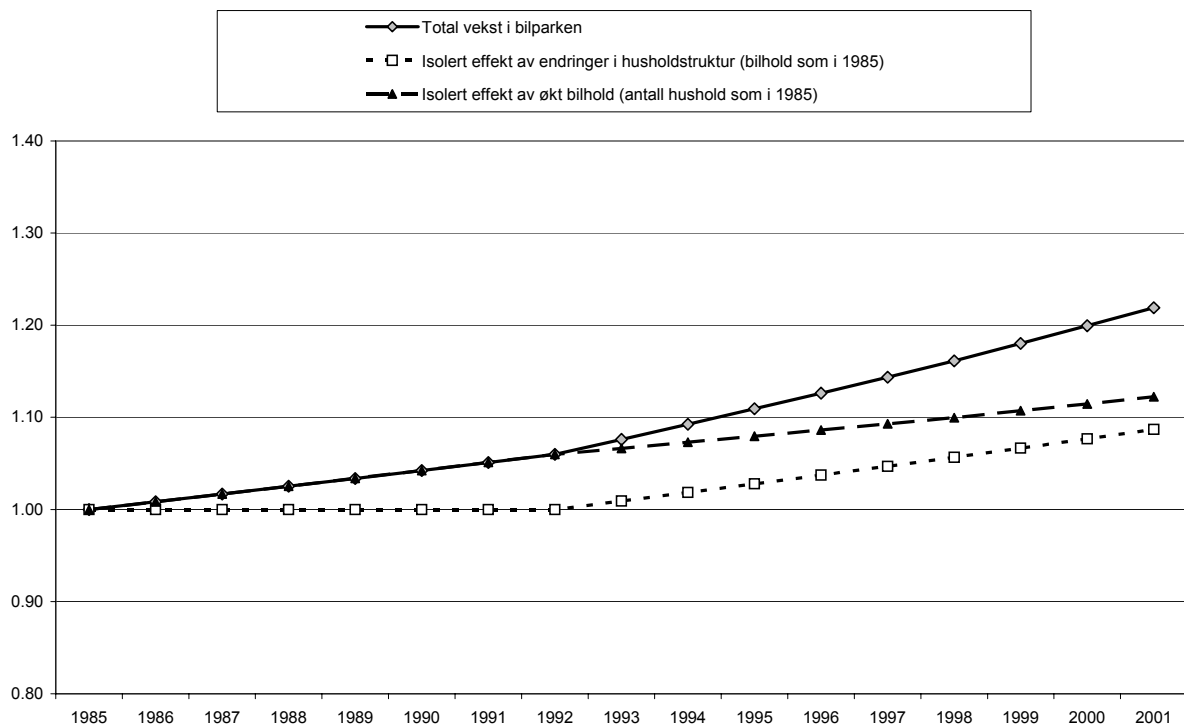
Figur 5-11 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par uten barn, hele landet.



5.3 Endringer i bilbestanden for par med små barn

For hushold bestående av par med små barn (yngste fra 0 til 5 år) er de geografiske forskjellene litt større. Ser vi imidlertid først på situasjonen for hele landet finner vi at bilbestanden har økt i hele perioden, men kraftigst fra 1992. Effekten av økt bilhold er som vi ser stabil og sterkere enn effekten av endringene i husholdsstrukturen, men fra 1992 begynner husholdseffekten å gjøre seg gjeldende. Totalt sett har antall biler økt med 22 % fra 1985 til 2001.

Figur 5-12 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med små barn, hele landet.



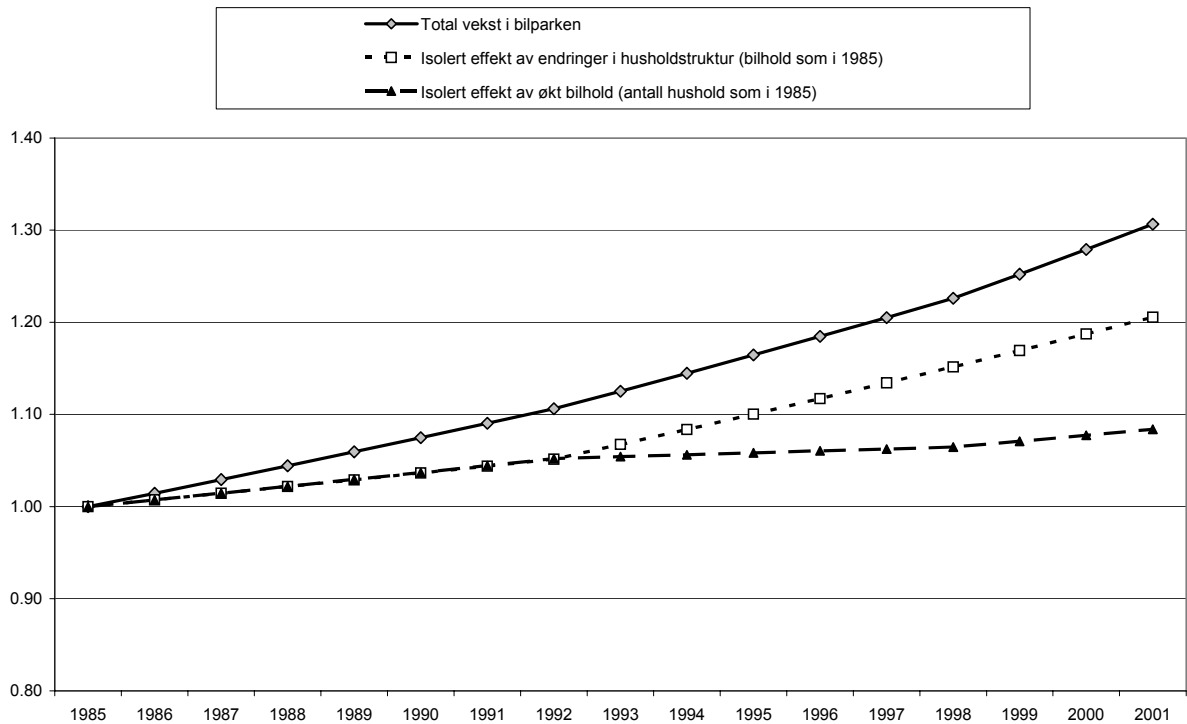
I storbyene er økningen i antall biler i disse husholdene kraftigere enn i hele landet sett under ett (31 %). Vi ser at effekten av endret hushold i siste del av perioden gir en vesentlig kraftigere effekt på veksten i antall biler enn de isolerte endringer i bilholdet. Etter 1992 har effektene som skyldes økt bilhold flatet ut.

Effektene av endret husholdsstruktur er som vi ser også kraftig i perioden etter 1992 i de mellomstore kommunene. Her flater heller ikke effektene av endringene bilhold ut, slik totaleffekten på bilbestanden etter 1992 blir kraftigere.

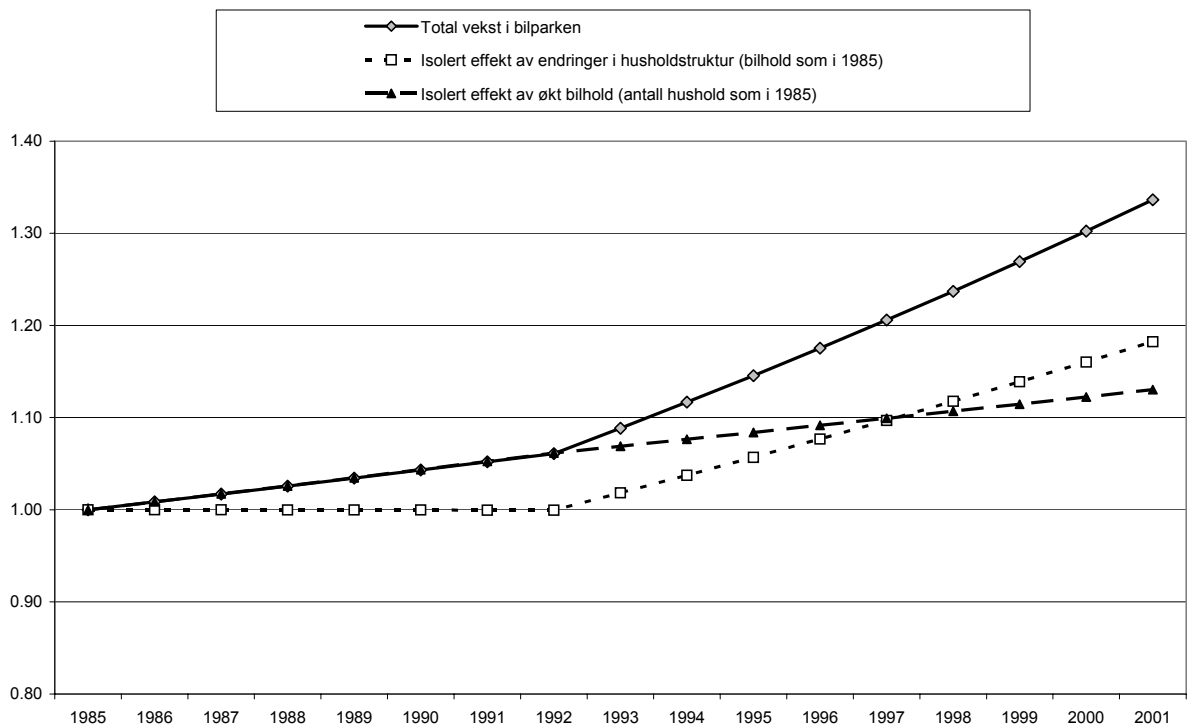
I resten av landet er det stort sett effektene av økt bilhold som påvirker bilbestanden, mens effektene fra endret husholdsstruktur er svært små.

I 2001 er gjennomsnittlig antall biler for slike hushold i storbyene er 1.23, mot 1.52 i landet for øvrig.

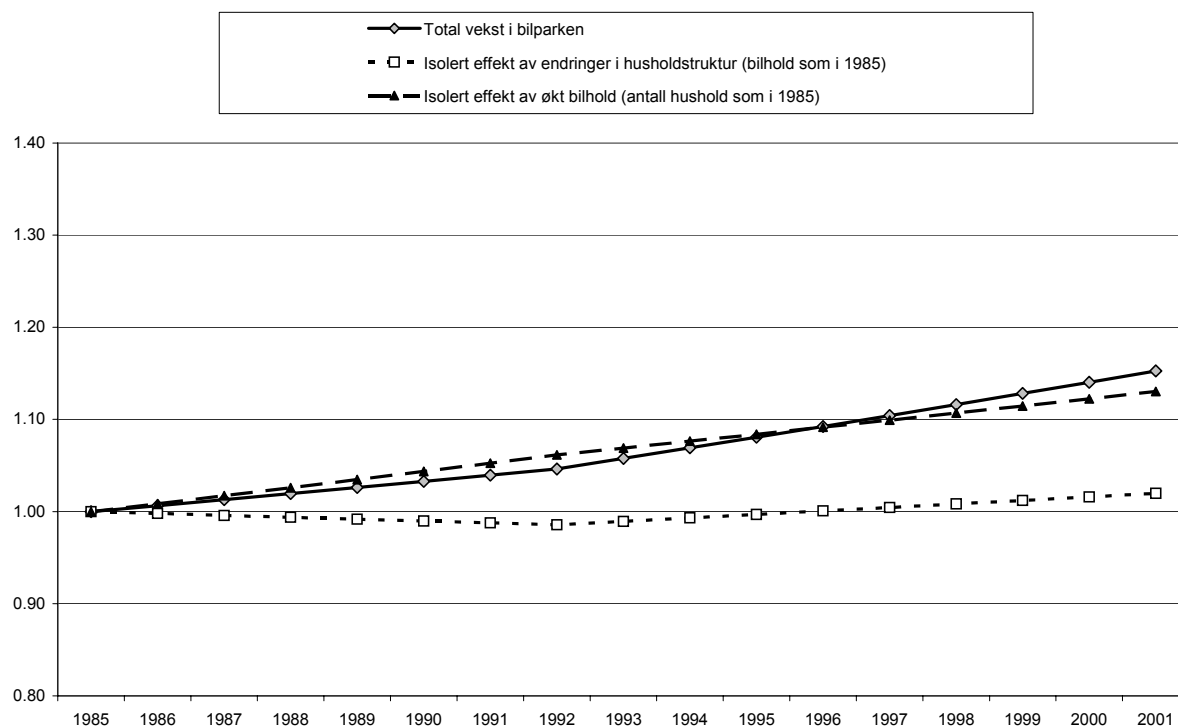
Figur 5-13 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med små barn, Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.



Figur 5-14 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med små barn, mellomstore kommuner.



Figur 5-15 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med små barn, resten av landet.

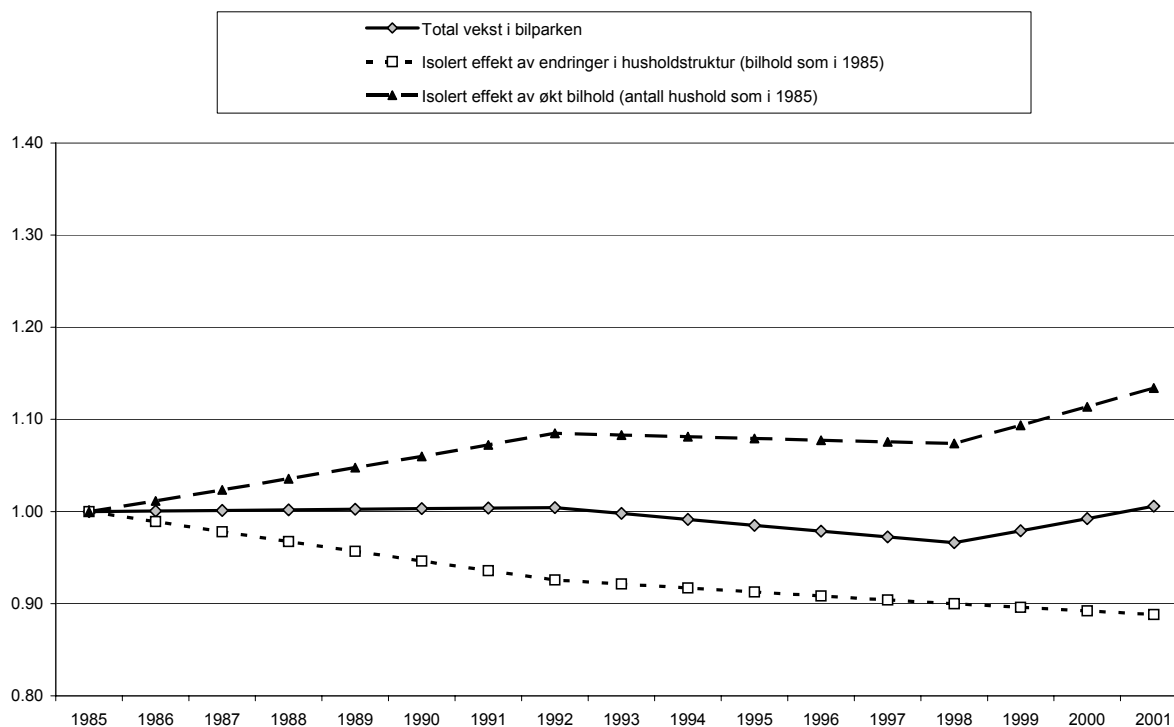


5.4 Endringer i bilbestanden for par med store barn

Hushold bestående av par med store barn (yngste fra 6 til 17 år) viser en klar tilbakegang i perioden, noe som motsvares av en like klar økning i antall hushold bestående av enslige forsørgere. Denne utviklingen er noenlunde lik for hele landet, i hvert fall i første del av perioden. Figur 5-16 viser at effekten av endret husholdsstruktur er negativ og at den motvirkes ganske nøyaktig av effekten av økt bilhold. Bilbestanden blir dermed omtrent den samme frem til 1992. Etter 1992 skiller effektene seg noe geografisk, men totaleffekten på bilbestanden i disse husholdene er stort sett den samme. Fra 1998 ser vi et lite oppsving i bilbestanden som skyldes økt bilhold.

I 2001 er det i gjennomsnitt 1.31 biler i slike hushold i storbyene, 1.62 i de mellomstore byene og ca 1.7 i resten av landet.

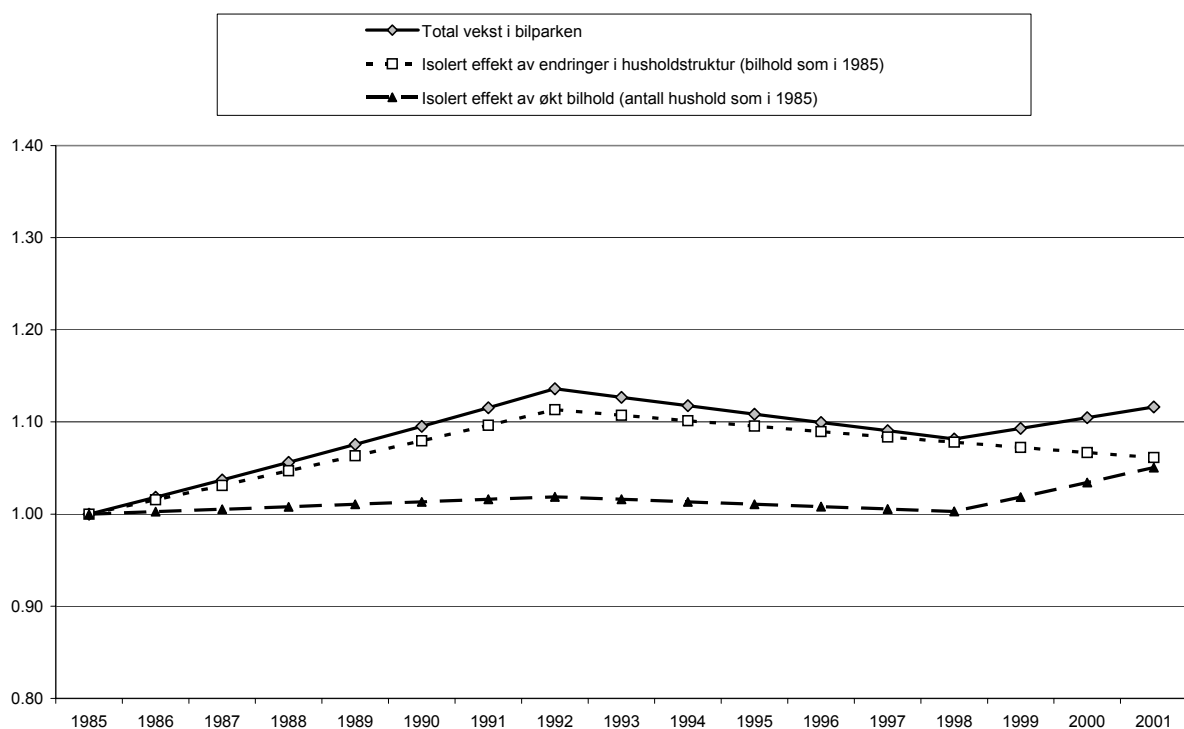
Figur 5-16 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med store barn, hele landet.



5.5 Endringer i bilbestanden for par med voksne barn

Det er i hushold bestående av par med voksne hjemmeboende barn (yngste over 18 år) vi finner det høyeste bilholdet. I 2001 er det ca 1.5 biler i gjennomsnitt i storbyene, 1.83 i de mellomstore byene og over 2 biler i resten av landet. Dette gir ca 1.9 biler i gjennomsnitt for hele landet. Figur 5-17 viser at den isolerte effekten av bilholdsendringer totalt sett har vært svært moderat frem til 1998. Endringene i bilbestanden blir dermed en effekt av endringene i antall hushold. Som vi ser var det en topp i antall hushold i denne kategorien i 1992 og etter denne har bilbestanden sunket. Fra 1998 til 2001 øker bilbestanden igjen som en følge av økt bilhold.

Figur 5-17 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med voksne barn, hele landet.

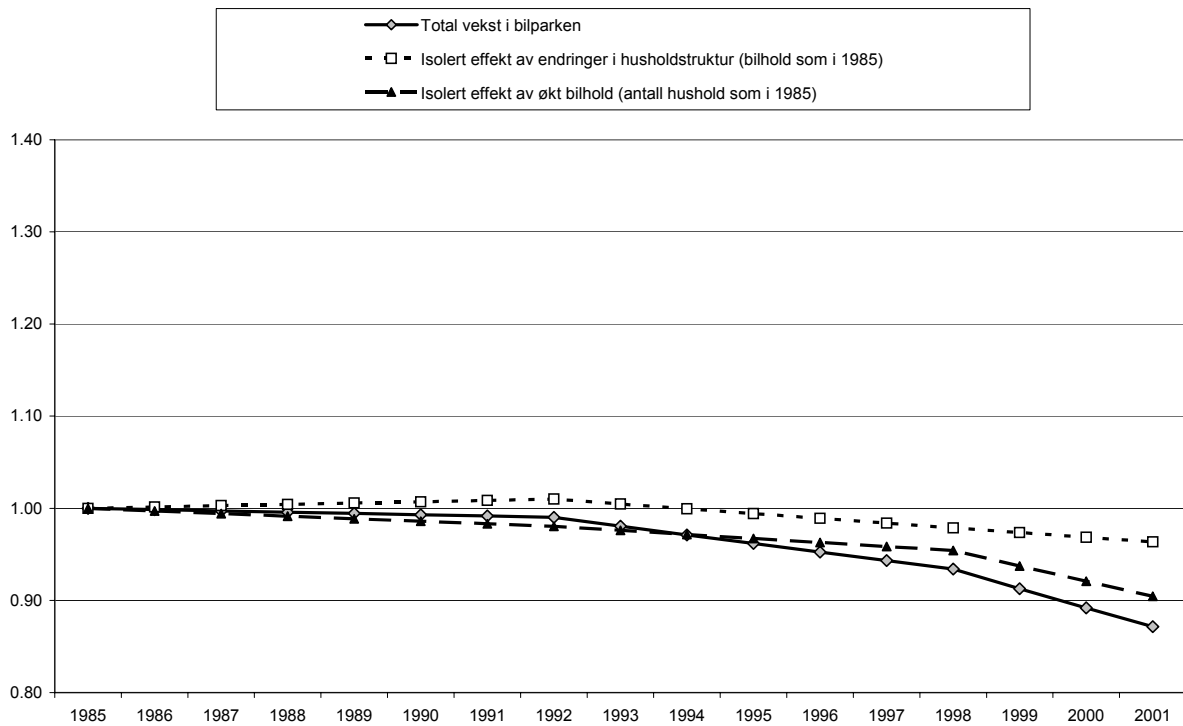


I storbyene har antall hushold holdt seg relativt stabilt med en noe synkende tendens mot slutten av perioden. Bilholdet reduseres etter 1992 og ytterligere etter 1998. Totaleffekten er dermed redusert antall biler i slike hushold i storbyene.

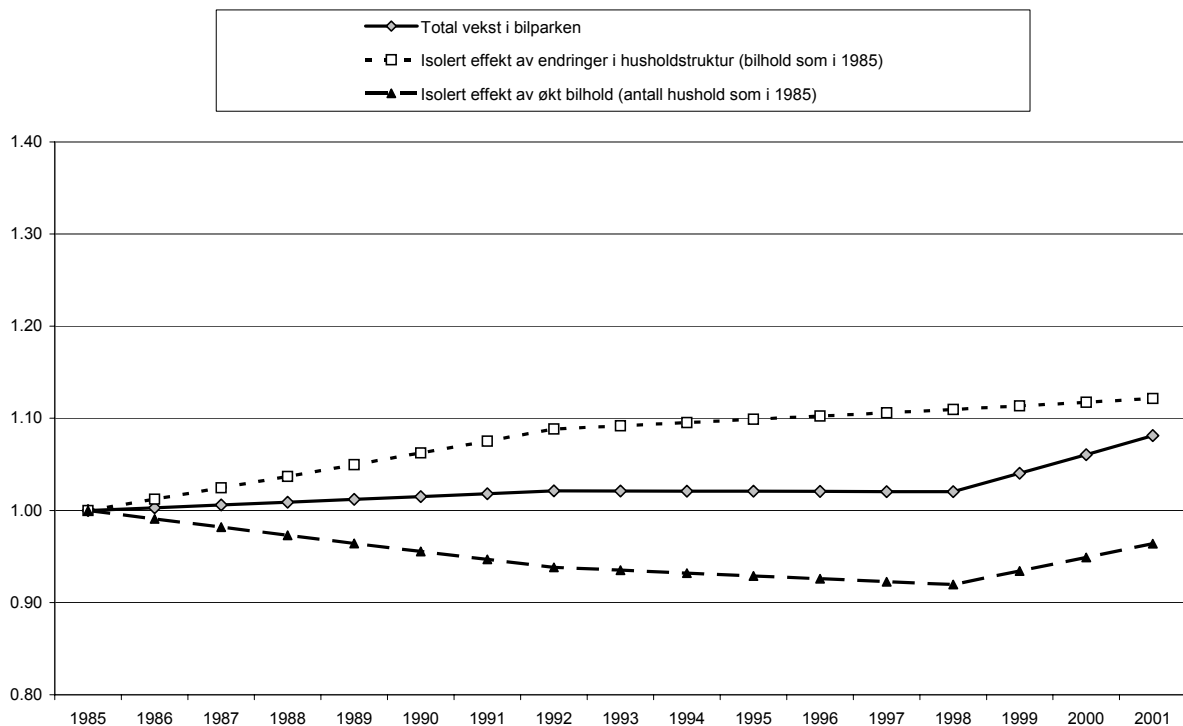
I de mellomstore kommunene øker antall hushold i denne kategorien i hele perioden, men spesielt kraftig fra 1985 til 1992. Bilholdet reduseres imidlertid i omtrent motsvarende takt slik at totaleffekten frem til 1998 er svært liten. Økt bilhold mot slutten av perioden gjør at bilbestanden øker noe.

I resten av landet øker antall hushold i denne kategorien frem til 1992 og reduseres deretter. Bilholdet øker også noe frem til 1992, og det holder seg noenlunde stabilt frem til 1998 hvor det øker igjen. Bilbestanden øker dermed frem til 1992, synker så frem til 1998 hvor økningen starter igjen.

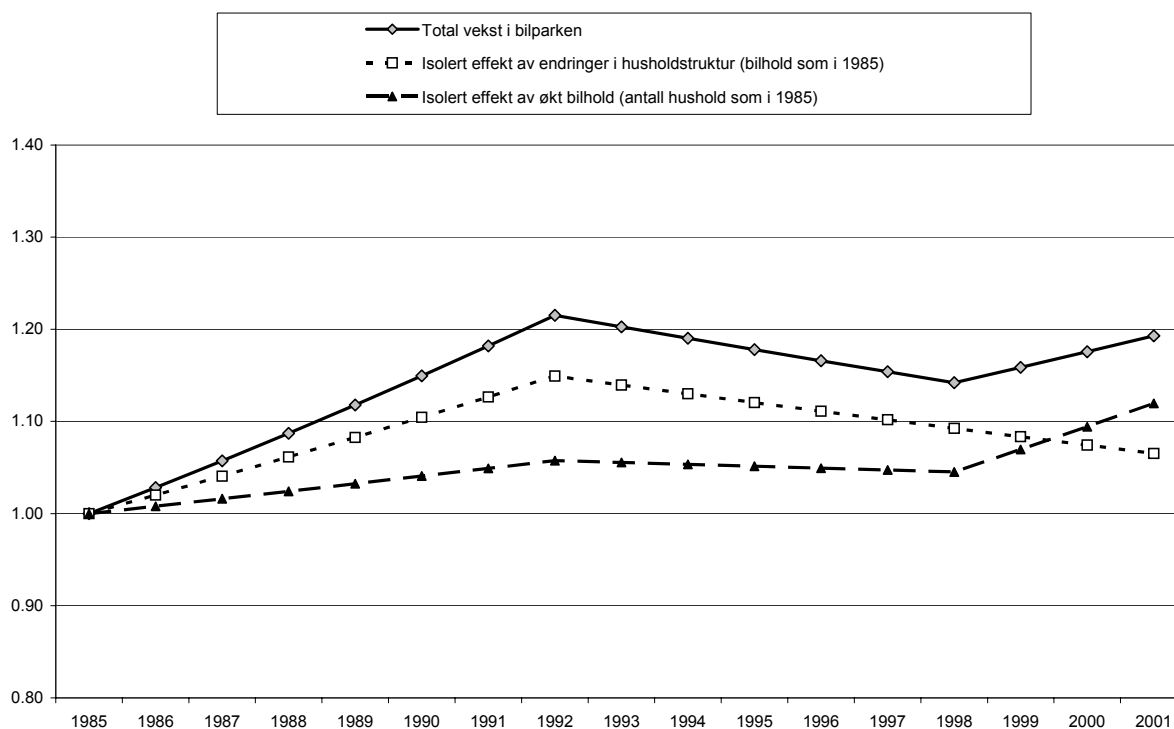
Figur 5-18 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med voksne barn, Oslo Bergen, Trondheim og Stavanger.



Figur 5-19 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med voksne barn, mellomstore kommuner.



Figur 5-20 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Par med voksne barn, resten av landet.



5.6 Endringer i bilbestanden for enslige forsørgere

Fra 1985 til 2001 har antallet husstander bestående av enslige forsørgere (yngste barn fra 0 til 17 år) i Norge økt med ca 55 %. I storbyene er økningen 34 %, i de mellomstore kommunene 68 % og i landet for øvrig 60 %. I hele landet under ett har bilholdet i disse husholdene vært relativt stabilt, men med et lite oppsving fra 1998 til 2001. Bilbestanden i disse husholdene har dermed totalt sett økt med ca 80 % fra 1985 til 2001.

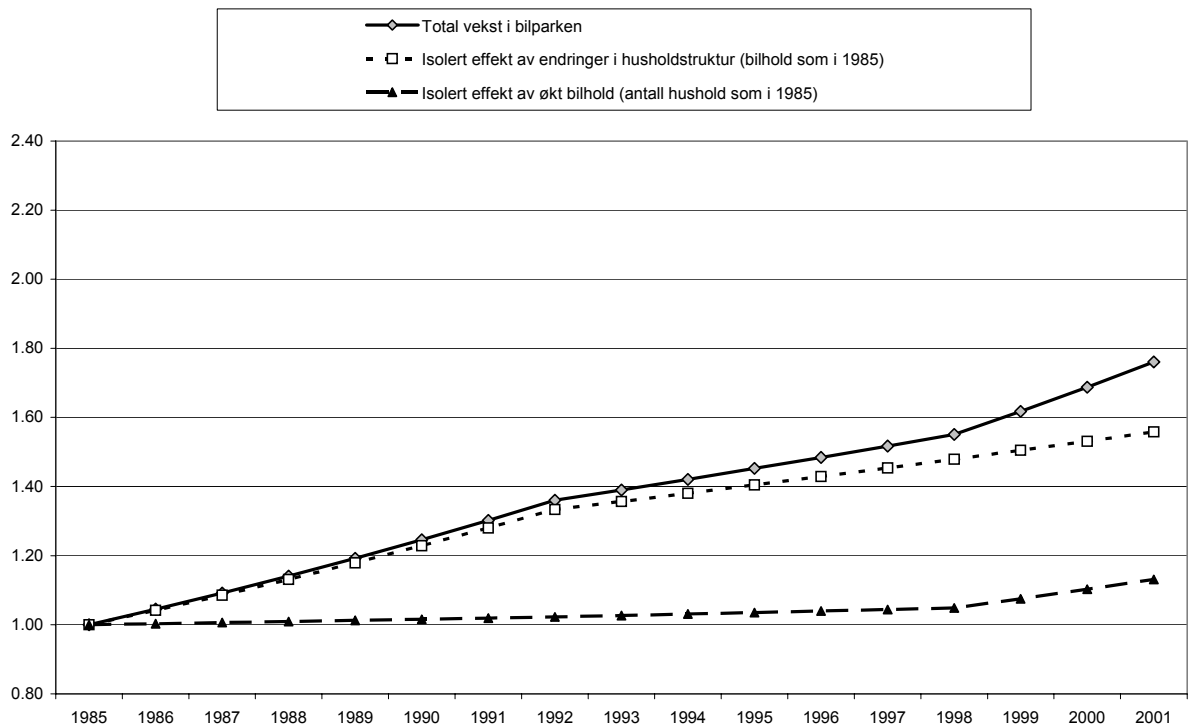
I storbyene sank bilholdet en del fra 1992 til 1998 for så å øke igjen frem til 2001. Dette har slått direkte ut på bilbestanden, når man legger til en jevn bakenforliggende vekst i antall hushold i hele perioden.

I de mellomstore kommunene sank bilholdet fra 1985 til 1992 for så å øke jevnt fra 1992 til 2001. Dette har gitt en moderat økning i bilbestanden frem til 1992, og en relativt kraftig vekst etter dette.

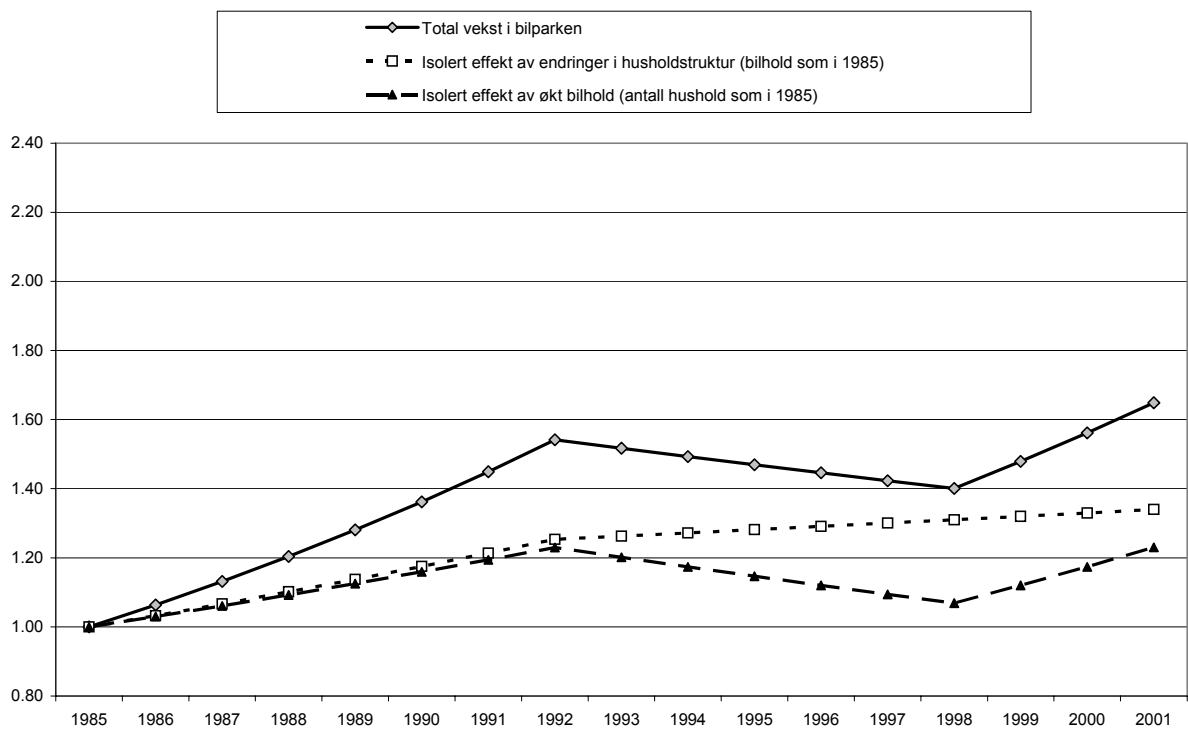
I resten av landet har bilholdet vært helt stabilt i hele perioden, slik at veksten i bilbestanden i sin helhet skyldes økningen i antall hushold.

Gjennomsnittlig bilhold i disse husstandene i 2001 er 0.72 i storbyene, 0.94 i de mellomstore byene og ca 1.0 i landet for øvrig.

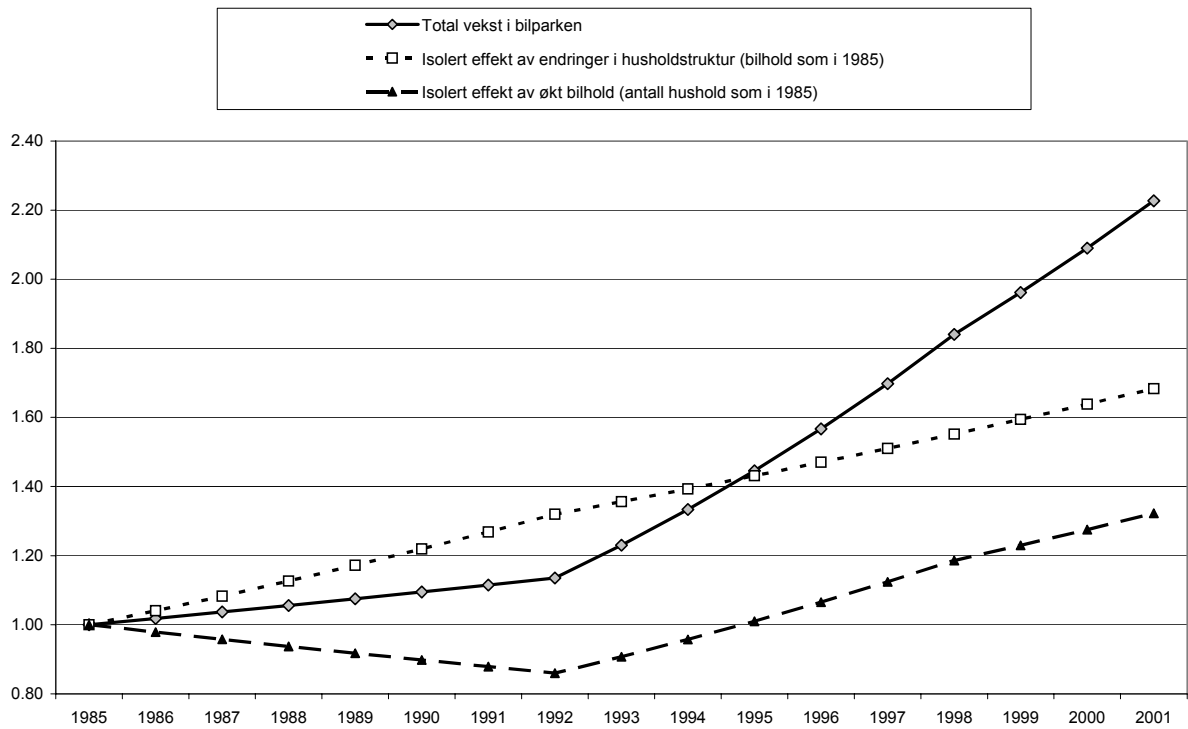
Figur 5-21 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Enslige forsørgere, hele landet.



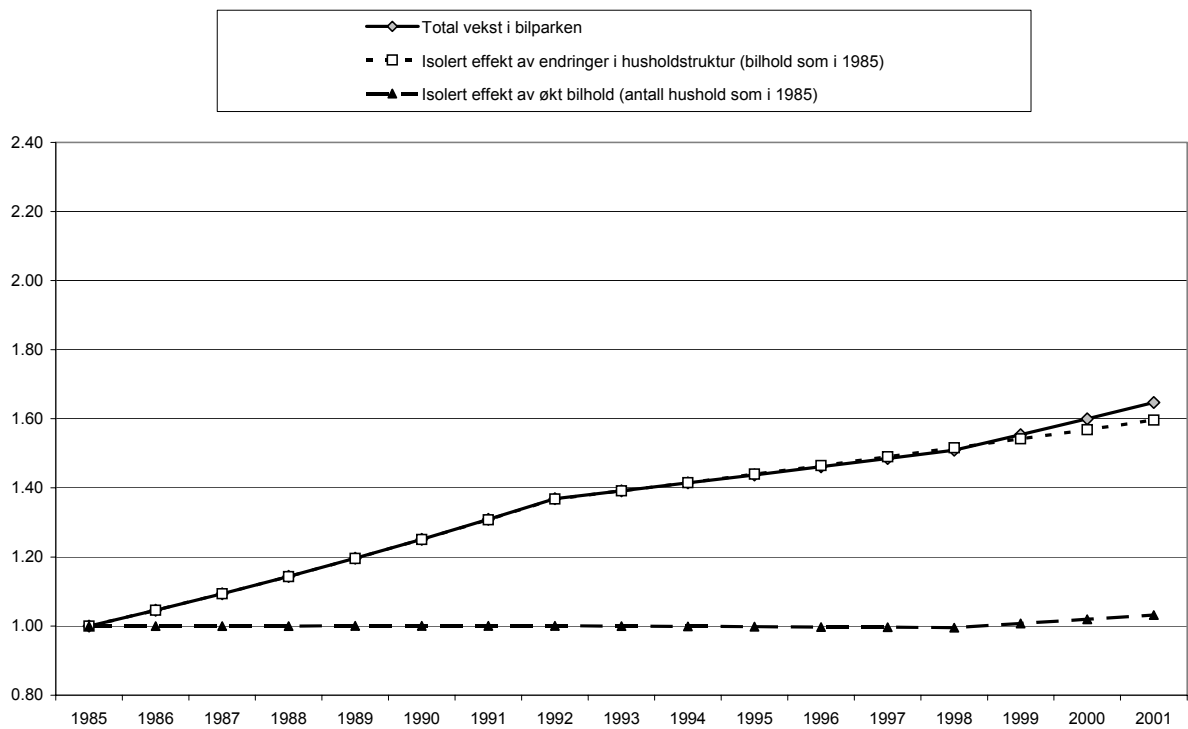
Figur 5-22 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Enslige forsørgere, Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.



Figur 5-23 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Enslige forsørgere, mellomstore kommuner.



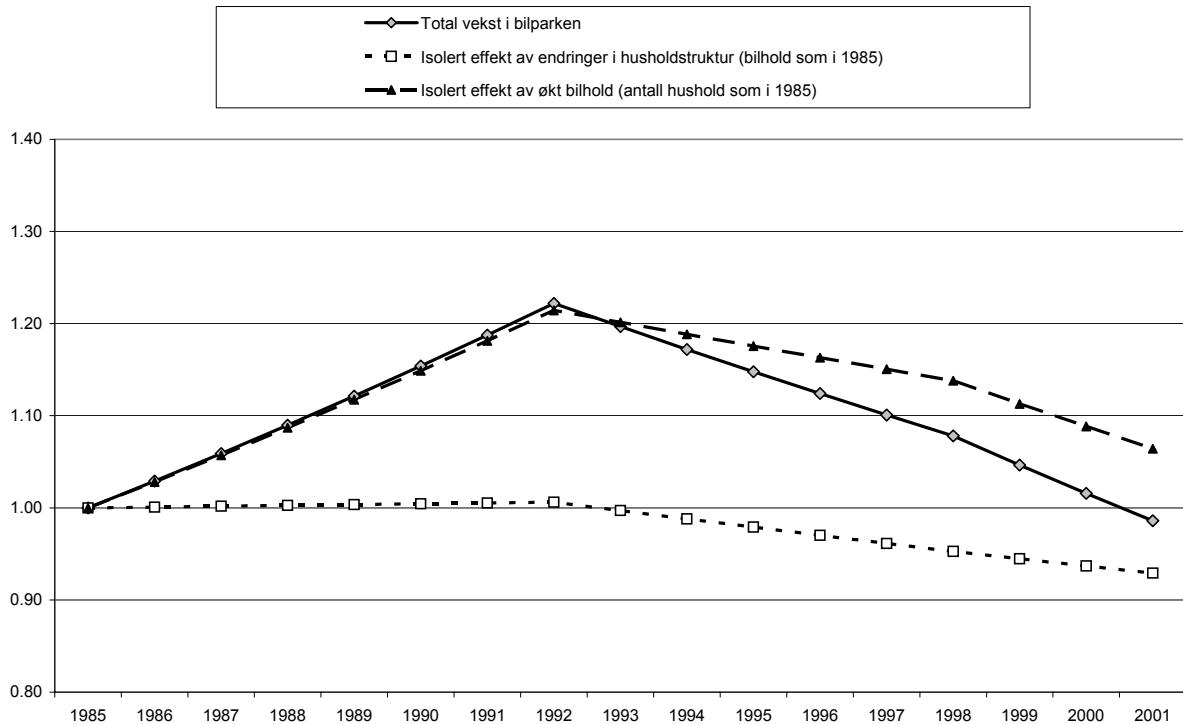
Figur 5-24 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Enslige forsørgere, resten av landet.



5.7 Endringer i bilbestanden for andre husholdstyper

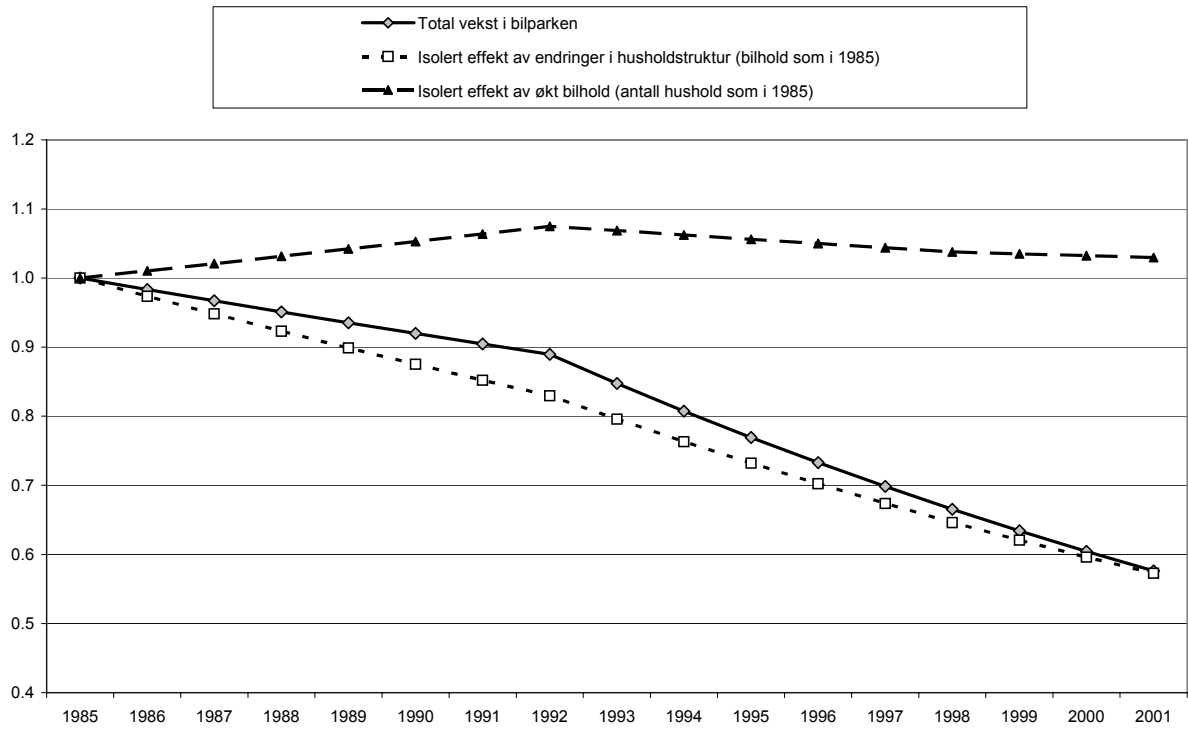
I andre hushold uten barn er gjennomsnittlig bilhold i 2001 ca 1.3 i hele landet under ett. Som vi ser holder antall hushold seg stabilt frem til 1992, hvor tallet begynner å synke. Bilholdet øker fra 1985 til 1992, og synker deretter jevnt frem mot 2001. Bilbestanden i disse husholdene får dermed et klart maksimumspunkt i midten av perioden.

Figur 5-25 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Andre hushold uten barn, hele landet.



Når det gjelder andre hushold med barn (fra 0 til 17 år) er det bilholdet som er relativt stabilt i hele perioden, mens antall husholdninger synker. Bilbestanden synker dermed relativt jevnt i hele perioden og det er nesten bare halvparten så mange biler i disse husholdene i 2001 som det var i 1985.

Figur 5-26 Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Andre hushold med barn, hele landet.

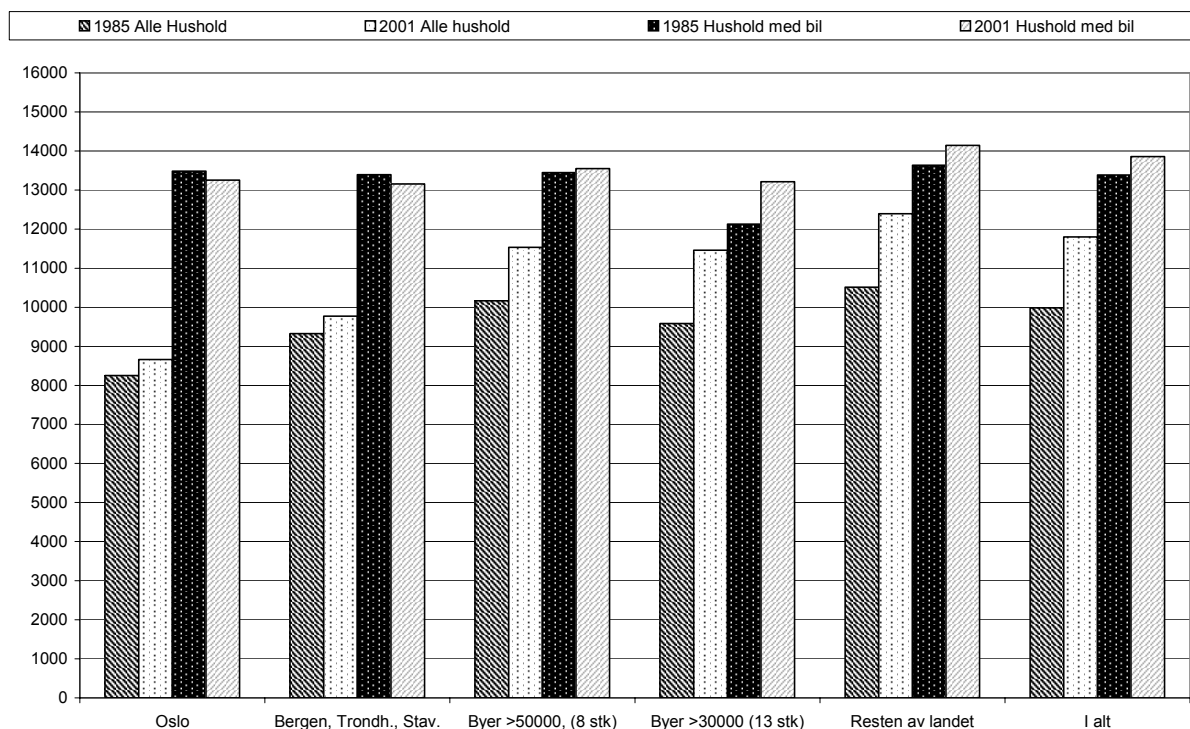


6 Endringer i bruk av bil fra 1985 til 2001

I dette avsnittet skal vi se litt nærmere på bruken av bilene i form av rapporterte årlige kjørelengder¹ i reisevaneundersøkelsene. Vi har kun hatt tilgang til denne informasjonen² i RVU1985 og RVU2001. Figur 6-1 viser at gjennomsnittlig kjørelengde per bil i husholdene varierer en del mellom de geografiske inndelingene vi har benyttet i prosjektet, og spesielt når vi tar med alle hushold, dvs. også hushold som ikke har bil. Når vi ser på alle hushold, finner vi de laveste gjennomsnittlige kjørelengdene i Oslo med vel 8200 km per bil i snitt i 1985 og ca 8700 km per bil i 2001. I ”resten av landet” er kjørelengdene per bil størst, rundt 10500 km per bil i 1985 og 12400 i 2001. Vi merker oss videre at veksten er vesentlig kraftigere i de mindre byene og landet for øvrig enn i storbyene. Totalt sett var gjennomsnittlig årlig kjørelengde per bil i husholdene ca 10000 km i 1985 og ca 11800 i 2001 en økning på ca 18 % (da er også effekten av at flere hushold har bil medregnet).

Når vi kun ser på bilhushold varierer kjørelengdene vesentlig mindre geografisk. I de største byene har de årlige kjørelengdene gått noe ned i perioden, mens det på landsbasis har vært en svak økning på 4 %.

Figur 6-1 Gjennomsnittlig kjørelengde per år og bil i 1985 og 2001, etter geografisk inndeling. Alle hushold og kun hushold med bil.



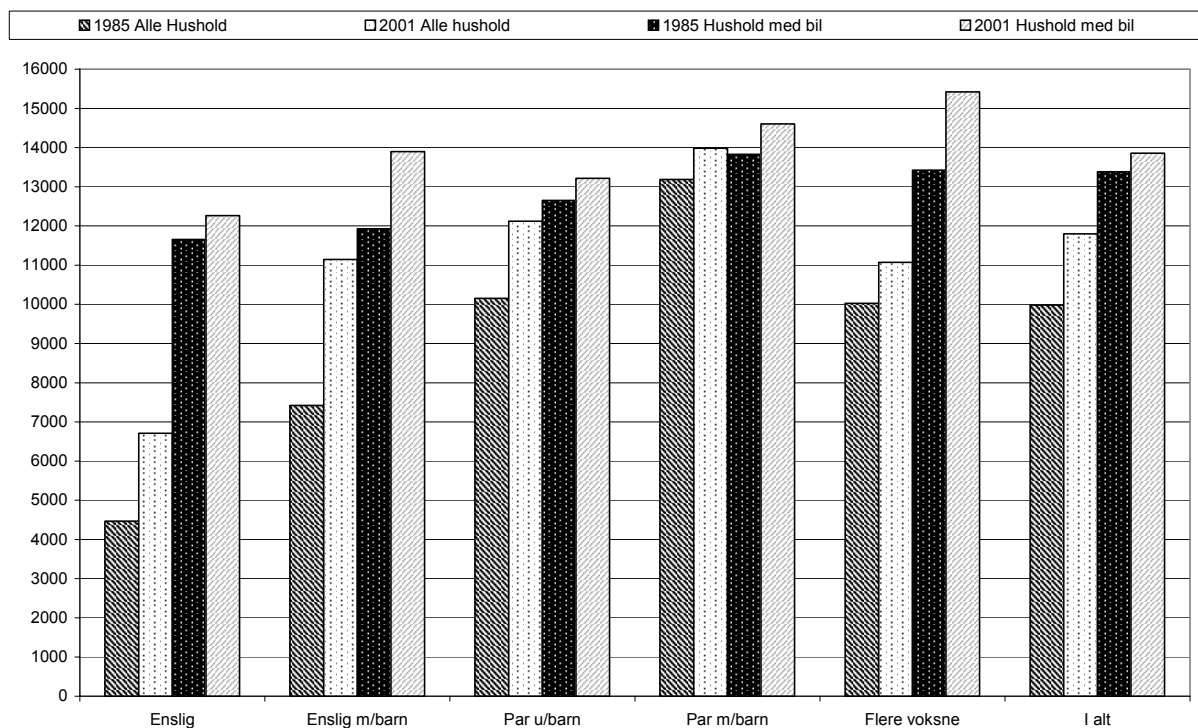
¹ Rapporterte årlige kjørelengder for alle bilene husholdet disponerer, har vesentlig lavere kvalitet enn for eksempel antall biler som disponeres. Det er ikke gjort forsøk på å kvalitetssikre disse dataene i reisevaneundersøkelsene, så de tallene som presenteres her vil inneholde en del ”rusk”. Håpet er at dette forsvinner i mengden.

² Rapporteringen av forhold knyttet til bilene legges vanligvis til i egne datafiler i reisevaneundersøkelsene. I de varianter vi har hatt tilgang til var disse data med i personfilene kun i RVU1985 og RVU2001.

Når det gjelder fordelingen på husholdstyper i 1985 og 2001, vist i Figur 6-2, finner vi en vesentlig sterkere økning i gjennomsnittlige årlige kjørelengder blant enslige og aleneforsørgere, enn for andre hushold. Dette gjelder først og fremst når vi også inkluderer hushold uten bil, og økningene drives av at det er i disse husholdstypene at bilholdet har økt kraftigst i perioden. Økningen i gjennomsnittlige årlige kjørelengder per bil i disse husholdene er rundt 50 % når vi inkluderer hushold uten bil. Husholdstypen ”par med barn” har gjennomsnittlig årlige kjørelengder på vel 13100 km i 1985 og ca 14000 km i 2001. Økningen er på 6 % som er den mest moderate økningen blant disse husholdstypene.

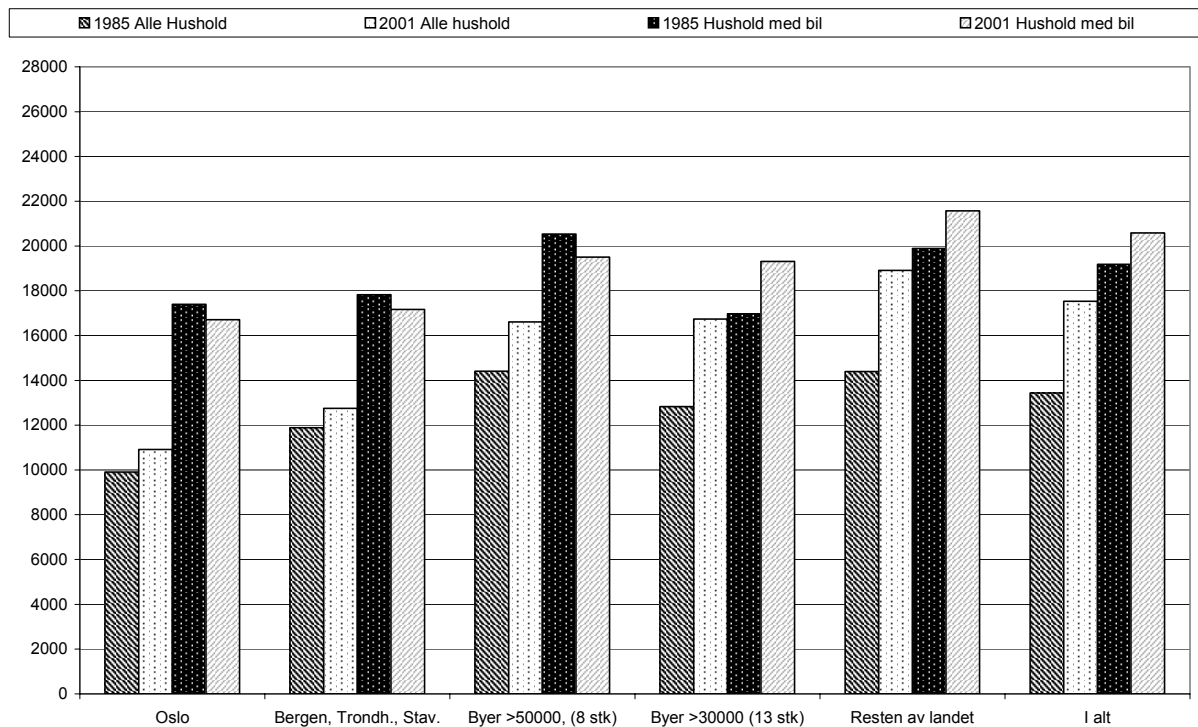
Økningen i utnyttelsen av bilene har økt mest blant enslige forsørgere og blant hushold bestående av flere voksne. Kjørelengden per bil har økt med hhv 17 % og 15 % i disse husholdene.

Figur 6-2 Gjennomsnittlig kjørelengde per år og bil i 1985 og 2001, etter husholdstype. Alle hushold og kun hushold med bil.



De to påfølgende figurer viser husholdenes gjennomsnittlige totale kjørelengder. Figur 6-3 viser den geografiske fordelingen på årlige kjørelengder. Når vi ser på alle hushold var gjennomsnittlig kjørelengde samlet sett ca 13400 km per år i 1985, og 17500 km i 2001. Økningen på disse årene er dermed på ca 30 %. Ser vi kun på hushold med bil er økningen ca 7 % fra 19200 til 20600 km per år. I Oslo har totale årlige kjørelengder økt fra ca 9900 km i 1985 til knappe 11000 km i 2001. Dette er en økning på ca 10 %. Ser vi kun på bilhushold er kjørelengdene redusert med 4 %. Kjørelengdene er imidlertid klart høyest i de minst urbane områdene av Norge, hvor alle hushold i gjennomsnitt kjører ca 18900 km per år i 2001, som er en økning på 31 % i forhold til situasjonen i 1985 hvor kjørelengden var ca 13400 km/år. Bilhusholdene kjører i gjennomsnitt nær 22000 km i disse områdene, en økning på rundt 10 % fra 1985.

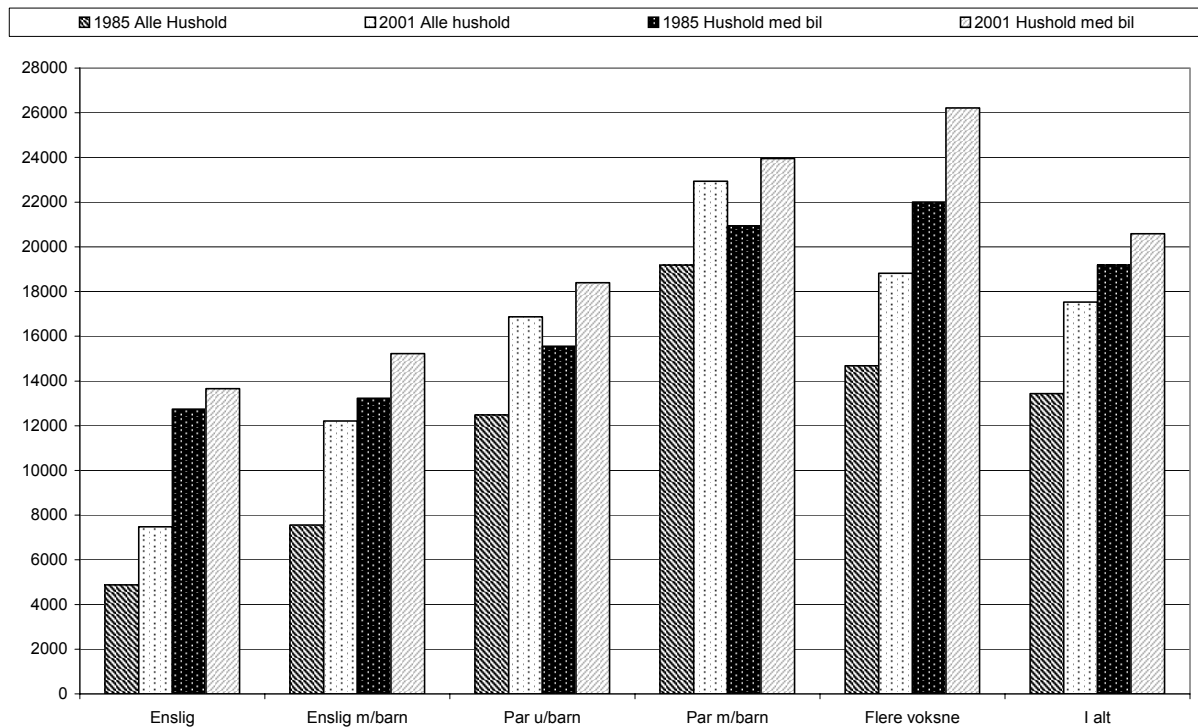
Figur 6-3 Gjennomsnittlig kjørelengde per år og hushold i 1985 og 2001, etter geografisk inndeling. Alle hushold og kun hushold med bil.



Ser vi først på gjennomsnittlige kjørelengder for alle hushold i Figur 6-4, finner vi de største økningene i årlige kjørelengder blant aleneboende og enslige forsørgere. Økningen fra 1985 til 2001 er hhv 53 % og 62 % blant disse familietyperne. I RVU2001 finner vi faktisk at en liten andel, knappe 5 %, aleneboende har flere biler, som alle benyttes. I RVU1985 er denne andelen under 3 %. Dette er bakgrunnen for at gjennomsnittlig kjørelengde per hushold øker noe mer en gjennomsnittlig kjørelengde per bil i denne husholdstypen. Den laveste økningen i kjørelengder per hushold finner blant par med barn. Det er likevel denne husholdstypen som benytter bilene klart mest i materialet. I 1985 var gjennomsnittlig årlig kjørelengde i disse husholdene 19200 km, og den har økt med 20 % til nær 23000 km i 2001.

Avgrenser vi gjennomsnittstallene til hushold med bil, finner vi de største økningene i årlige kjørelengder i flerpersonghushold uten barn. Økningene her er rundt 18-19 %, og i hushold bestående av flere voksne er kjørelengden kommet opp i vel 26000 km per år i 2001. Økningene i årlige kjørelengder i hushold med barn er rundt 15 %. I hushold med bil, nærmer seg årlige kjørelengder på rund 24000 km i snitt i 2001. I 1985 var kjørelengden ca 21000 km i disse husholdene.

Figur 6-4 Gjennomsnittlig kjørelengde per år og hushold i 1985 og 2001, etter husholdstype. Alle hushold og kun hushold med bil.



De to påfølgende tabeller oppsummerer resultatene fra diagrammene over og relaterer disse til funnene når det gjelder endringer i husholdsstruktur og bilholdsutvikling tidligere i analysen. Tabell 6.1 viser resultatene langs den geografiske dimensjonen. Vi ser at endringen i årlige kjørelengder per bil og hushold når vi kun ser på bilhusholdene, hovedsakelig er negative i de største byene. Dette innebærer at hushold som har bil i disse områdene bruker disse i noe mindre grad i 2001 enn i 1985. Når vi tar med alle hushold, får vi inn det elementet som skyldes økt bilhold, og vi ser at bilbruken også her øker med redusert urbaniseringsgrad. Totalt sett er det en økning på 18 % i årlige kjørelengder per bil for alle hushold, noe som både skyldes at bilbruken har endret seg og at det er flere hushold med bil. I storbyene er denne økningen imidlertid bare på 5 %. Økningen i årlige kjørelengder per hushold er kraftigere enn økningen per bil og dette skyldes både endringer i utnyttelsen av bilene, og økt bilhold per hushold.

Vi ser videre at økningen både i antall biler per hushold og i antall hushold er sterkest i de små og mellomstore byområdene. Dermed blir også økningen i antall biler sterkest her i disse områdene. Den siste linjen i tabellen viser resultatene av beregninger av totale kjørelengder i 1985 og 2001 basert på dette materialet. I følge disse beregningene³ var samlet kjørelengde i 1985 på nær 22 mrd bilkilometer mens kjørelengden i 2001 var vel 34 mrd bilkilometer, og dette gir en prosentvis økning fra 1985 til 2001 på 58 %. I følge beregningene av transportytelser i Norge (Rideng 2004) var persontransportarbeidet med privatbil på veiene i 1985 nær 37 mrd personkilometer og i 2001 ca 48 mrd personkilometer, som gir en økning på ca 30 % i perioden. Hvis man kan godta at personbelegget i bilene i 1985 i gjennomsnitt var 1.7 personer, mot 1.4 i 2001 stemmer disse tallene brukbart overens. Dette er nok noe høyt og våre anslag kan derfor virke noe lave sammenliknet med transportytelsene. Det kan imidlertid

³ Beregningene er basert på rapporterte årlige kjørelengder fra RVU1985 og RVU2001 etter husholdstype i gjennomsnitt for alle hushold, og data fra folketellingene når det gjelder antall hushold av de ulike typer.

godt være at anslagene i transportytelsene er noe høye. I følge beregningene har totale kjørelengder økt med 27 % blant husholdningene i Oslo, med 32 % i de øvrige storbyene, med 48 % i de mindre byområdene, 79 % i småbyer og med 55 % i resten av landet, i perioden fra 1985 til 2001.

Tabell 6.1 Endringer i årlige gjennomsnittlige kjørelengder per bil og hushold (totalt og kun for hushold med bil), endringer i antall hushold, antall biler per hushold, totalt antall biler og totale kjørelengder, etter geografisk avgrensning

	Oslo	Storby	Mindre byer	Småbyer	Resten av landet	I alt
Årlige kjørelengder per bil (kun bilhushold)	-2 %	-2 %	1 %	9 %	4 %	4 %
Årlige kjørelengder per hushold (kun bilhushold)	-4 %	-4 %	-5 %	14 %	8 %	7 %
Årlige kjørelengder per bil (alle hushold)	5 %	5 %	13 %	20 %	18 %	18 %
Årlige kjørelengder per hushold (alle hushold)	10 %	7 %	15 %	31 %	31 %	30 %
Antall biler per hushold	4 %	0 %	11 %	10 %	12 %	10 %
Antall hushold	16 %	23 %	28 %	37 %	18 %	21 %
Antall biler	21 %	23 %	43 %	51 %	32 %	33 %
Totale kjørelengder	27 %	32 %	48 %	79 %	55 %	58 %

I Tabell 6.2 ser vi at de største endringene både når det gjelder utviklingen i bilhold, i antall hushold, antall biler og kjørelengder har skjedd i de minste husholdene. Blant aleneboende er økningen i bilbruken hele 126 %, og nær 150 % blant enslige forsørgere. Alle husholdstyper har økt bruk av bil i perioden men fordelingen av bilbruken på husholdstypene blir relativt sterkt forandret. Husholdstypen ”par med barn” øker sin bilbruk med 19 %, men husholdstypens andel av den totale bilbruk reduseres fra 52 % i 1985 til 39 % i 2001. De minste husholdene (aleneboende, enslige forsørgere og par uten barn) står for 32 % av bilbruken i 1985 og for 40 % i 2001.

Tabell 6.2 Endringer i årlige gjennomsnittlige kjørelengder per bil og hushold (totalt og kun for hushold med bil), endringer i antall hushold, antall biler per hushold, totalt antall biler og totale kjørelengder, etter husholdstype

	Enslig	Enslig m/barn	Par u/barn	Par m/barn	Flere voksne	I alt
Årlige kjørelengder per bil (kun bilhushold)	5 %	17 %	4 %	6 %	15 %	4 %
Årlige kjørelengder per hushold (kun bilhushold)	7 %	15 %	18 %	14 %	19 %	7 %
Årlige kjørelengder per bil (alle hushold)	50 %	50 %	19 %	6 %	10 %	18 %
Årlige kjørelengder per hushold (alle hushold)	53 %	62 %	35 %	20 %	28 %	30 %
Antall biler per hushold	36 %	14 %	28 %	11 %	1 %	10 %
Antall hushold	47 %	54 %	28 %	0 %	-16 %	21 %
Antall biler	100 %	76 %	63 %	10 %	-15 %	33 %
Totale kjørelengder	126 %	149 %	73 %	19 %	8 %	58 %

7 Prognoser med landsdekkende bilhold og førerkortmodell

Transportanalysegruppen i NTP har finansiert utviklingen av modeller for bilhold og førerkortinnnehav (BHFk-modeller) som skal benyttes sammen med de landsdekkende regionale modellene som er utviklet i Norge. Modellene er estimert av Møreforskning Molde AS (Rekdal, Hamre, 2004), og data fra RVU2001, og andre data for år 2001 er benyttet som grunnlag for estimeringen. I avsnittene over har vi sett en del på historikken når det gjelder utviklingen i bilholdet i Norge. I de påfølgende avsnitt vil vi forsøke å illustrere hva som kan tenkes å skje når det gjelder bilholdet i tiden fremover, og benytter modellene for bilhold og førerkortinnnehav til å analysere dette.

Bilhold og førerkortmodellene gir imidlertid ikke resultater som er direkte sammenliknbare med den typen informasjon som er benyttet i analysen ovenfor. Mens vi tidligere har sett på antall hushold og antall biler i husholdene, er modellene innrettet mot antall personer og biltilgangen for disse personene. Husholdstype er imidlertid et viktig element også i bilhold og førerkortmodellene. I modellene skilles husholdene etter antallet voksne personer (18 år og over), og det er egne modeller for hushold med én voksen person, hushold med to voksne personer og hushold med tre og flere voksne personer.

7.1 Litt om modellene

De demografiske data tilgjengelig for selve transportmodellene i det regionale modellsystemet fordeler befolkningen i alle landets grunnkretser (vel 13500 stk.) på alder (5 års intervaller), kjønn og 3 husholdskategorier (hushold med én voksen person fra 18 år, med to voksne personer og med tre eller flere voksne personer). Siden bilholdet og førerkortinnhavedet i husholdene er et svært viktig aspekt ved individets muligheter til å foreta visse typer reiser, samtidig som utviklingen av biltilgjengeligheten over tid sannsynligvis er en avgjørende faktor for veksten i biltrafikken over tid, ønsker vi at transportmodellene skal ivareta effekter av endret biltilgang og førerkortinnnehav. Hensikten med bilhold og førerkortmodellene er å få informasjon om befolkningsgruppens biltilgjengelighet. Dette gjøres ved å segmentere befolkningen, som vi kun kjenner alders- og kjønnsfordelingen på, ytterligere inn etter biltilgang. Bilhold og førerkortmodellene segmenterer befolkningen i sonene videre inn i 5 gjensidig utelukkende segmenter med ulik biltilgang. Resultatene fra slike modeller kan benyttes direkte i transportmodellene, men også mer direkte til ulike analyser, for eksempel av den art vi ser på her. De fem segmentene er:

S=1: Personer uten førerkort og ingen biler i husholdet (ikke tilgang til bil som fører, dårlig tilgang til bil som passasjer).

S=2: Personer uten førerkort, men med en eller flere biler i husholdet (bare biltilgang som bilpassasjer).

S=3: Personer med førerkort, men uten biler i husholdet (dårlig tilgang til bil)

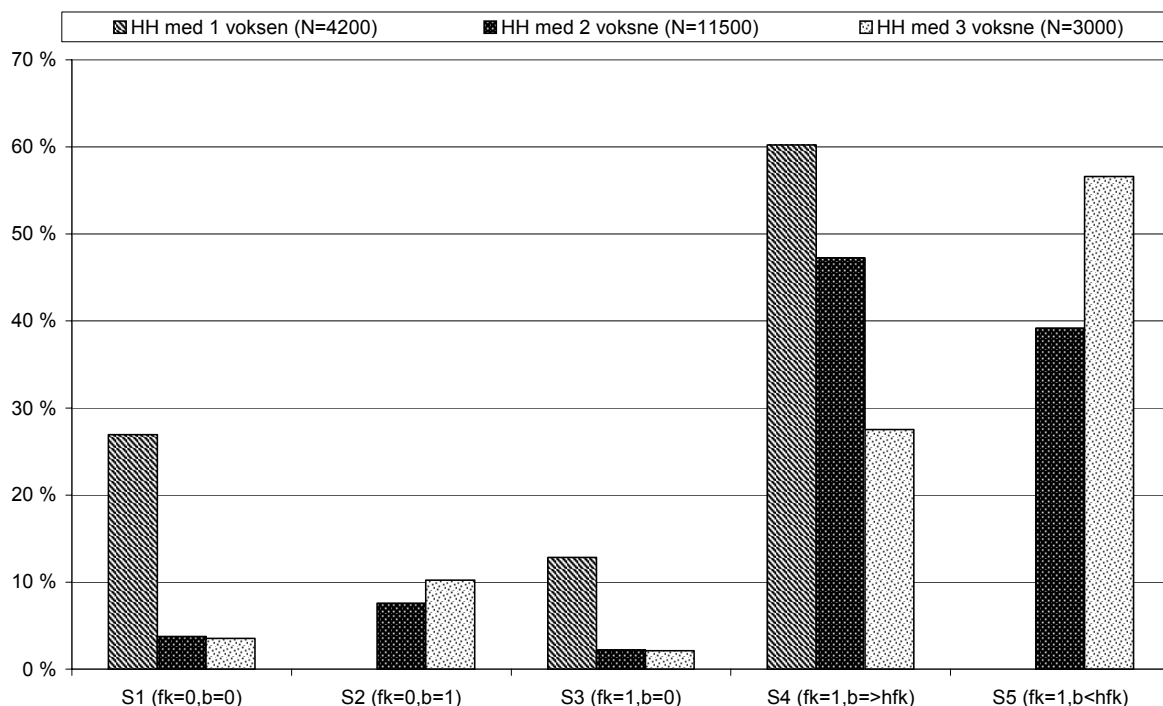
S=4: Personer med førerkort og minst like mange biler som førerkort i husholdet (full biltilgang)

S=5: Personer med førerkort og færre biler enn førerkort i husholdet (delvis/god biltilgang)

Som vi ser av denne inndelingen, har personer som tilhører segment 1 og 2 ikke førerkort, og personer som tilhører segment 1 og 3 har ikke bil. For personer med førerkort, er totalt antall førerkort og totalt antall biler i husstanden avgjørende for biltilgangen. Data fra RVU2001 er benyttet som estimeringsgrunnlag, sammen med data som beskriver respondentenes bostedsgrunnkrets.

Materialet er splittet i tre deler avhengig av antall personer i husholdet som har fylt 18 år. Figur 7-1 viser at fordelingen på de 5 bilhold/førerkortsegmentene varierer betydelig mellom de tre husholdstypene. I hushold med én voksen er andelen med full biltilgang 60 %, mens den er knappe 50 % i hushold med 2 voksne og knapt 30 % i hushold med 3 og flere voksne. I hushold med én voksen person er dessuten andelen uten biltilgang nær 30 % (eldre og yngre aleneboende). I hushold med 3 og flere voksne er andelen med delvis biltilgang nær 60 %.

Figur 7-1 Fordeling av personer på BHFk-segmenter etter husholdstype



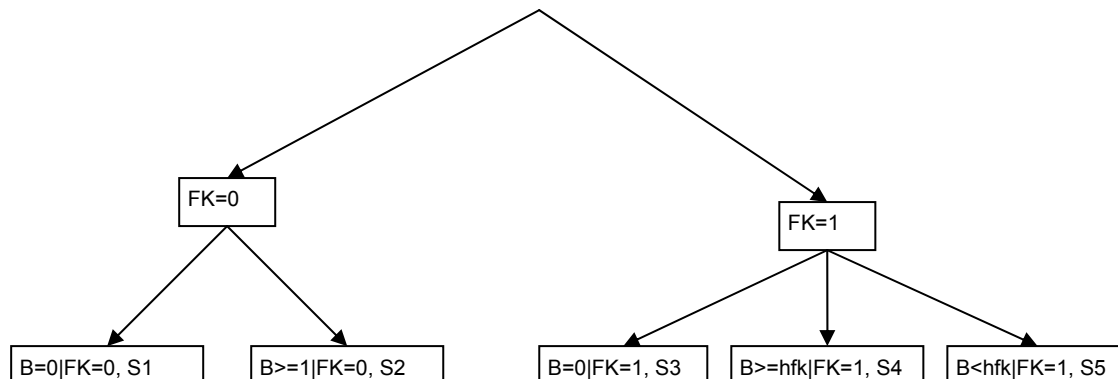
Den metoden som er valgt i etableringen av modellene innebærer å definere situasjonen som tre atskilte problemer:

- førerkortinnehav
- biltilgang for personer med førerkort
- biltilgang for personer uten førerkort

Samtidig er modellene for disse tre situasjonene estimert simultant. Førerkortinnehavet er en binær situasjon (fk=1 eller fk=0). Biltilgang for personer med førerkort representeres ved tre gjensidig utelukkende alternativer, ingen biler (b=0), bil, men færre biler enn førerkort i husholdet (b>0, b<hfk), og bil, og minst like mange biler som førerkort i husholdet (b>0, b>=hfk). Når vi for personer uten førerkort ikke trenger å ta hensyn til antall førerkort og antall biler blir situasjonen som vist i Figur 7-2. For hushold med bare én voksen person vil ikke S2 og S5 være aktuelle, da det i slike hushold ikke er naturlig å ha bil hvis man ikke har

fører kort (S2), og fordi det maksimalt kan være én person med fører kort i slike hushold (S5). For hver av de tre husholdskategoriene er det estimert modeller som fordeler befolkningen på de 5 bilhold/fører kortsegmenter.

Figur 7-2 Struktur i modeller for bilhold og fører kortinnnehav

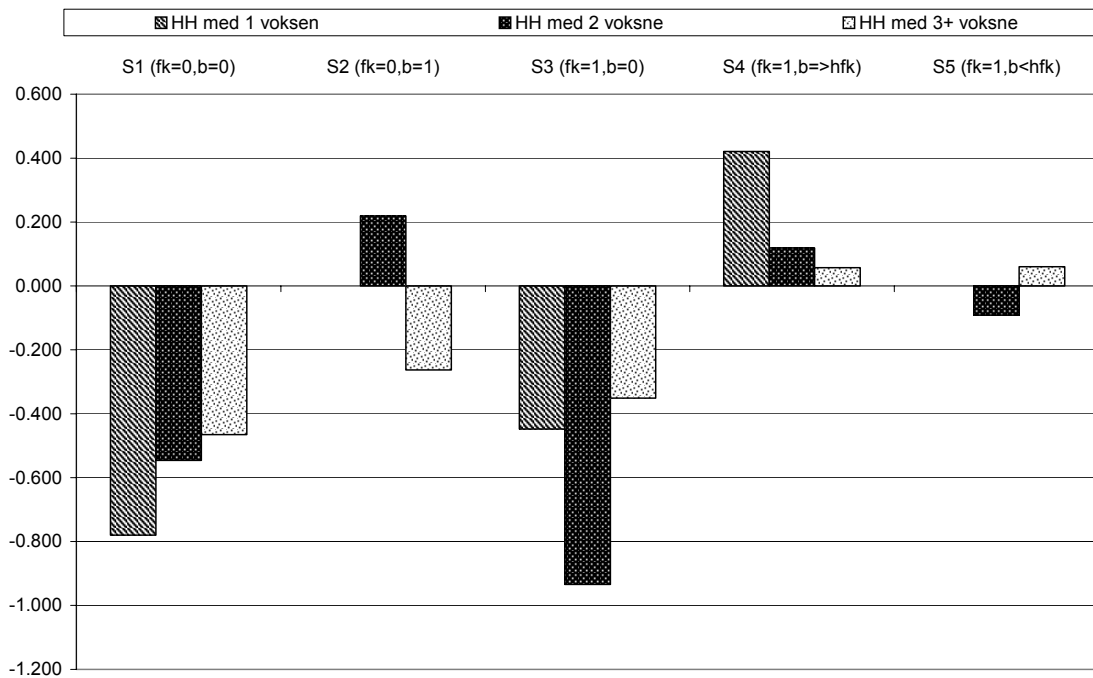


Modellene er estimert med en maximum likelihood prosedyre kodet i GAUSS, og er spesifisert med ”nyttefunksjoner” som består av alternativspesifikke konstanter og variable som beskriver bostedssone, individuelle kjennetegn og husholdskarakteristika. De viktigste variablene er alder, kjønn, familietype, befolkningstetthet og inntekt. Alder og kjønn inngår både formulert som dummyvariable og som kontinuerlige variable.

Vi har ikke hatt tilgang til variable som beskriver parkeringsforholdene ved bostedet direkte. Befolkningstetthet (total befolkning/arealenhet) er benyttet som en proxyvariabel i forhold til dette, formulert både som kontinuerlige variable og som ulike dummyvariable. Tanken er at det i områder med høy befolkningstetthet ofte kan være høyere generaliserte kostnader knyttet til bilhold enn i områder med lav tetthet. Denne variabelen vil imidlertid også fange opp andre faktorer, som bedre kollektivtilbud, kortere avstander til ulike aktiviteter, med mer, og dermed mindre behov for bil i områder med høy tetthet. Det er en klar sammenheng mellom befolkningstetthet, og både bilhold og fører kortinnnehav i våre modeller. I områder med høy befolkningstetthet er sannsynligheten for full biltilgang og fører kort lavere, og sannsynligheten for delvis eller ingen biltilgang høyere enn ellers.

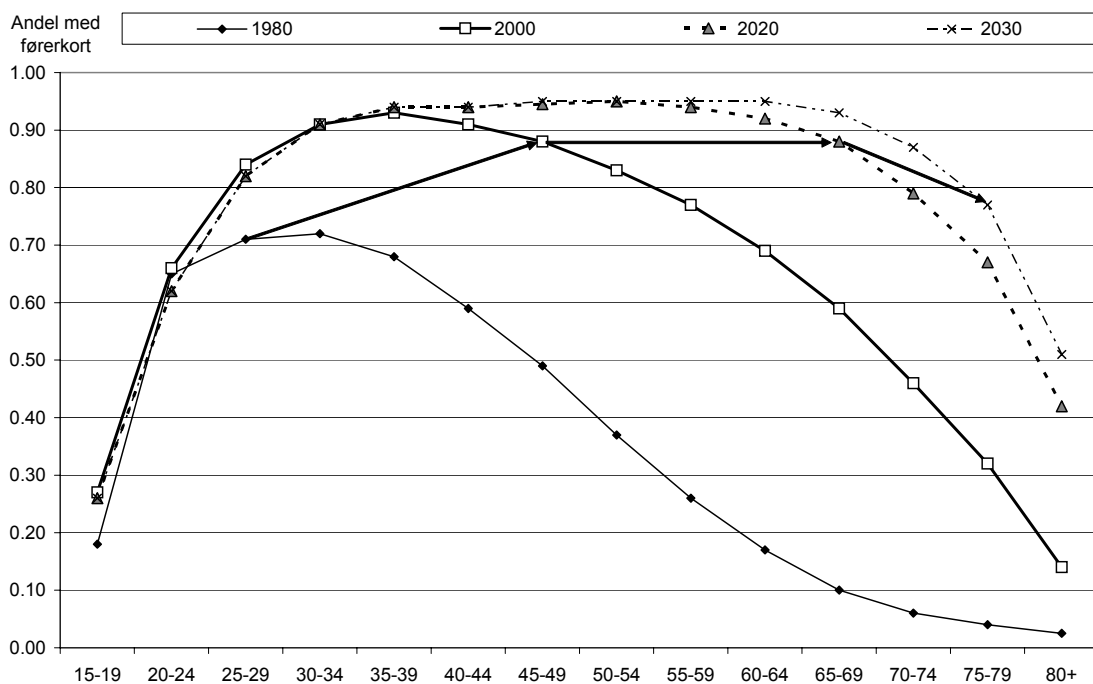
Husholdsinntekt inngår i estimeringen som kontinuerlige variable. Det er forutsatt at den marginale bilen har en fast årlig kostnad på NOK 10000.- som trekkes fra husholdsinntekten. Faste bilholdskostnader er satt lavt fordi den marginale bilen ofte er en del eldre enn gjennomsnittsbilen og har dermed lavere verdi, samtidig som det er mindre vanlig å tegne kaskoforsikring på slike biler. I alle modeller har inntektsvariabelen et tillegg for storbyområder (de 4 største byene i Norge), som gjør at inntektseffekter dempes i disse områdene. Dette er lagt inn for å simulere at bilholdet er en del dyrere i store byer enn andre steder i landet. Figur 7-3 viser inntektselastisitetene i de tre modellene beregnet med utgangspunkt i fordelingen på hushold og segmenter i datagrunnlaget for estimeringen (prosentvis forskyvning mellom segmentene som følge av 1 % økning i inntektene). Størrelsen på elastisitetene er svært avhengig av fordelingen på segmentene i utgangspunktet (jfr. Figur 7-2). Det er et generelt trekk at elastisitetene er høye i tallverdi for alternativer med få personer og lave for alternativer med mange personer.

Figur 7-3 Inntektselastisiteter i BHFK-modellene



I implementeringen kalibreres modellene mot prognoser for førerkortinnhøvet i år 2010, 2015, 2020, 2025 og 2030. For kvinner er disse rene tidseffektene illustrert i Figur 7-4. Pilene mellom kurvene antyder forløpet i førerkortandelen blant kvinner mellom 25 og 29 år i 1980. I 2030 vil disse være mellom 75 og 79 år og andelen med førerkort vil være høyere enn i 1980. Når modellene skal benyttes til langsiktige prognoser vil kalibreringen sørge for å ivareta disse effektene.

Figur 7-4 Kohorteffekter i førerkortinnhøvet. Kvinner



7.2 Forutsetninger for prognosene

For å kunne kjøre modellene er flere typer data nødvendige.

- Data for de befolkningssegmenter som inngår i modellene (data som beskriver betydningen av alder, kjønn, familietype og husholdsinntekt for bilhold og førerkortinnehav generelt)
- Data som beskriver sonene i hele Norge (data som bl.a. angir antall bosatte, antall arbeidsplasser, areal, gjennomsnittlig inntekt for alle bosatte >17 år)
- Demografiske data for hver bostedssone inkl. fordelingen på husholdstyper (antall personer etter alder (5 års intervaller) og kjønn, samt fordelingen av disse etter hushold med 1 voksen, 2 voksne og 3+ voksne personer i husholdet).

I de prognosene som er gjennomført har vi forsøkt å dekomponere effektene ved å lage isolerte prognoser for 2010 og 2020 for følgende komponenter som inngår i datagrunnlaget:

- Kohorteffektene alene
- Kohorteffektene og endringer i befolkningstetthet
- Kohorteffektene og endringer husholdenes inntekt
- Kohorteffektene og endringer i demografi
- Alle effekter samlet (basisprognoser)

Prognosene sammenliknes med situasjonen i 2001. Prognoser som kun inkluderer kohorteffekter gir den isolerte effekten av at dagens fordeling av førerkortinnehav (og bilinnehav) på alder og kjønn vil gi en annerledes fordeling om 20 år. Denne effekten dannes eksempelvis av at dagens 40-50 åringer har et høyere førerkortinnehav dagens 60-70 åringer. Når 20 år har gått vil dermed førerkortinnehavet for 60-70 åringerne være høyere enn for dagens 60-70 åringer. Dette er en underliggende mekanisme som også tas med i de 4 øvrige prognoser.

Befolkningstetthet (bosatte/arealenhet) beregnes ut fra de demografiske befolkningsprognosene som redegjøres for under. Tabell 7.1 viser at befolkningstettheten i grunnkretsene⁴ i gjennomsnitt er ca 1110 personer per km² i 2001 på landsbasis, og at den øker til 1175 og 1259 i hhv 2010 og 2020. I Oslo er tallet 8600 personer per km i 2001, og økningen fra 2001 til 2010 er noe lavere enn for landet sett under ett, mens økningen fra 2001 til 2020 er noe sterkere enn for landet sett under ett. Den sterkeste økningen i befolkningstettheten skjer som vi ser i mindre byer og småbyer (befolkning over 30000), hvor tettheten i utgangspunktet er moderat sammenliknet med storbyene.

Det er videre forutsatt at husholdenes brutto inntekt øker med 31 % fra 2001 til 2010 og med 56 % fra 2001 til 2020. Disse forutsetningene er hentet fra tidligere grunnprognoser med NTM4c (Voldmo, 2000). Grunnlaget for forutsetningene er økonomiske forutsetninger lagt inn i Nasjonalbudsjettet for 2000.

⁴ Befolkningstettheten i hele landet er 14.7 i 2001 og 16.3 i 2020.

Tabell 7.1 Geografiske endringer i befolkningstetthet (bosatte >13 år per km²) fra 2001 til 2010 og 2020

Geografi	Statistikk	2001	2010	2020	2001-2010	2001-2020
Hele landet	Maksimum	84200	86900	93000		
Hele landet	Gjennomsnitt	1110	1175	1259	6 %	13 %
Hele landet	STDA	2977	3121	3364		
Oslo	Maksimum	84200	86900	93000		
Oslo	Gjennomsnitt	8600	9045	9783	5 %	14 %
Oslo	STDA	9938	10326	11137		
Storby	Maksimum	37100	39400	43300		
Storby	Gjennomsnitt	3169	3357	3606	6 %	14 %
Storby	STDA	3910	4074	4389		
Mindre byer	Maksimum	24100	25900	27700		
Mindre byer	Gjennomsnitt	2023	2160	2323	7 %	15 %
Mindre byer	STDA	2676	2836	3059		
Småby	Maksimum	15775	16450	16825		
Småby	Gjennomsnitt	1433	1537	1642	7 %	15 %
Småby	STDA	1856	1998	2144		
Resten av landet	Maksimum	12600	13150	15000		
Resten av landet	Gjennomsnitt	327	343	361	5 %	11 %
Resten av landet	STDA	831	875	927		

De demografiske prognoser tar utgangspunkt i en variant av SSBs prognoser for befolkningsutviklingen i Norge⁵. Disse er opprinnelig tilrettelagt for bruk i NTM5, hvor landet er delt inn i 1428 geografiske områder (NTPL-soner). Det er dermed i snitt ca 3.3 soner per kommune. SSBs prognoser gjelder for kommuner. I tilretteleggingen av prognosene på NTPL-soner er det til en viss grad tatt hensyn til at ulike NTPL-soner innenfor en kommune kan ha en noe ulik befolkningsendring avhengig av demografien i NTPL-sonene i utgangspunktet. Når vi nå har gått enda mer detaljert inn i geografien, er imidlertid dette aspektet ikke ivaretatt. Dette innebærer at alle grunnkretser innenfor en NTPL-sone har samme demografiske utvikling.

Modellkjøringene tar altså demografisk utgangspunkt i prognoser for befolkningsutviklingen, som i utgangspunktet er laget for landets kommuner. Når vi benytter disse prognosene på grunnkretser, er det nødvendig å påpeke at dette sannsynligvis tøyser befolkningsframskrivningene et stykke lenger enn det som er tenkt. Befolkningsutviklingen i grunnkretser kan hevdes å være relativt avhengig av kommunenes løpende arealplanlegging og reguleringsplanarbeid. De befolkningsprognoser vi legger til grunn her tar ikke hensyn til slike aspekter.

De forutsatte demografiske prognoser som ligger til grunn i disse beregningene er sammenfattet i Tabell 7.2 og Tabell 7.3. I den første tabellen vises utviklingen etter den geografiske 5-inndelingen vi har benyttet tidligere, og etter husholdsstørrelse (antall voksne personer, hentet fra FoB2001). Vi ser at befolkningen totalt sett er forutsatt økt med 7 % fra 2001 til 2010 og med 14 % fra 2001 til 2020. Vi merker oss at utviklingen i den første del av perioden skiller seg klart fra utviklingen fra 2010 til 2020, noe som har med den forventede økningen blant eldre aldersgrupper å gjøre. Vi merker oss også at utviklingen i antall personer i hushold med 3 og flere voksne er spesielt sterk i byområdene (byer med flere enn 50000 bosatte).

⁵ SSBs fremskrivninger laget i 1999 (middels nasjonal vekst, som innebærer midlere alternativ for alle grunnforutsetninger, dvs. fruktbarhet, levealder, mobilitet og innvandring). SSB har senere (i 2002) laget fremskrivninger som gir ytterligere befolkningsøkninger blant de eldste aldersgruppene. Disse er imidlertid foreløpig ikke tilrettelagt som grunnlag for modellkjøringer og trafikkprognoser.

Tabell 7.2 Forutsatte endringer i befolkningen (>12 år) fra 2001 til 2010 og 2020 etter husholdstype (antall voksne personer >17 år) og geografi

	2001	Økning til 2010	økning til 2020
Hushold med 1 voksen person			
Norge i alt	849001	5 %	16 %
Oslo	151304	5 %	16 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	103514	6 %	17 %
Mellomstore kommuner	93635	8 %	20 %
Mindre bykommuner	88163	6 %	17 %
Resten av landet	412385	4 %	14 %
Hushold med 2 voksne personer			
Norge i alt	1833692	6 %	14 %
Oslo	197255	8 %	18 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	199140	8 %	17 %
Mellomstore kommuner	211347	9 %	18 %
Mindre bykommuner	202309	8 %	15 %
Resten av landet	1023641	5 %	11 %
Hushold med 3 og flere voksne personer			
Norge i alt	908186	10 %	14 %
Oslo	69180	15 %	26 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	86627	15 %	21 %
Mellomstore kommuner	99199	14 %	22 %
Mindre bykommuner	96927	10 %	15 %
Resten av landet	556253	8 %	9 %
Alle hushold			
Norge i alt	3590879	7 %	14 %
Oslo	418969	8 %	18 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	389934	9 %	17 %
Mellomstore kommuner	404326	10 %	19 %
Mindre bykommuner	387132	8 %	15 %
Resten av landet	1990517	5 %	11 %

Tabell 7.3 viser befolkningsutviklingen etter geografi og familietype. Vi merker oss først og fremst at utviklingen i familietyper med barn (enslige og par) viser en svært moderat utvikling, mens familier uten barn vokser vesentlig kraftigere. Igjen kan en del av dette knyttes opp til den såkalte eldrebølgen som ser ut til å komme om 10-15 år. Vi kan også merke oss at utviklingen blant aleneboende i Oslo er noe svakere enn i landet for øvrig, mens utviklingen i antall par (og enslige) med barn er vesentlig sterkere enn ellers i landet. Denne ”trenden” ble også påpekt i analysen av de historiske data tidligere (se kap. 3.1).

Det er verdt å påpeke at de to tabellene viser svært aggregerte data i forhold til grunnlaget for modellkjøringene. Modellkjøringene er basert på datafiler som inneholder en detaljert oversikt over antall personer etter alder, kjønn, familietype og husholdsstørrelse i hver enkelt grunnkrets (1374 stk.) i hele landet. Innholdet i datafilene er basert på flere kilder, bl.a. befolkningsdata for 2001, data fra FoB2001 og data fra RVU2001. Dataene gir dermed ikke en eksakt gjengivelse av hvilke befolkningsgrupper som befant seg i grunnkretsene i 2001, men mer eller mindre gode anslag på dette. Å benytte registeropplysninger direkte har ikke vært mulig fordi ingen registre innehar all informasjon. Det har heller ikke vært ønskelig å benytte slike detaljerte data pga personvern hensyn.

Tabell 7.3 Forutsatte endringer i befolkningen (>12 år) fra 2001 til 2010 og 2020 etter husholdstype (fem familiekategorier) og geografi

	2001	Økning til 2010	Økning til 2020
Enslig uten barn (aleneboende)			
Norge i alt	814389	6 %	17 %
Oslo	133195	5 %	16 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	95765	7 %	19 %
Middels store byer	88634	9 %	22 %
Mindre byer	84912	7 %	19 %
Resten av landet	411882	5 %	15 %
Enslig med barn			
Norge i alt	200223	7 %	5 %
Oslo	30495	9 %	14 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	23754	9 %	9 %
Middels store byer	23280	10 %	10 %
Mindre byer	21038	8 %	6 %
Resten av landet	101658	4 %	0 %
Par uten barn			
Norge i alt	850370	9 %	25 %
Oslo	87247	8 %	25 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	89398	11 %	28 %
Middels store byer	95784	12 %	30 %
Mindre byer	94890	11 %	27 %
Resten av landet	483053	9 %	23 %
Par med barn			
Norge i alt	1112263	4 %	3 %
Oslo	116997	9 %	12 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	120996	6 %	7 %
Middels store byer	128884	7 %	8 %
Mindre byer	120743	5 %	4 %
Resten av landet	624643	2 %	-1 %
"Flere voksne"			
Norge i alt	613634	9 %	17 %
Oslo	51035	12 %	25 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	60022	13 %	23 %
Middels store byer	67745	13 %	24 %
Mindre byer	65549	9 %	17 %
Resten av landet	369282	8 %	13 %
Alle hushold			
Norge i alt	3590879	7 %	14 %
Oslo	418969	8 %	18 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	389934	9 %	17 %
Middels store byer	404326	10 %	19 %
Mindre byer	387132	8 %	15 %
Resten av landet	1990517	5 %	11 %

8 Resultater fra modellkjøringene

Vi skal først studere hvilke effekter man får samlet sett av de forutsetningene som er lagt inn. Resultatet fra en modellkjøring er en detaljert oversikt over befolkningens tilhørighet i de 5 omtalte bilholdssegmenter. For hver grunnkrets skrives resultatene ut etter 12 alderskategorier, kjønn, og 5 familietyper. Det er dermed en stor mulighet for å bearbeide og gruppere resultatene på ulike måter. Tabell 8.1 viser resultatene fra kjøringen for år 2001 etter alder, kjønn og bilholdssegment. Tallene i tabellen er altså aggregert over alle grunnkretser og familietyper. I 2001 var det altså nær 3.6 mill bosatte i Norge (ekskl. en liten andel personer bosatt på en eller annen form for institusjon). Videre fremgår antall personer som tilhører hvert bilholdssegment og hvor mange personer som tilhører de ulike aldersgrupper. De tre siste kolonnene i tabellen reflekterer prosentandeler med førerkort, som tilhører husholdninger med bil, og som har full biltilgang (dvs. at personen selv har førerkort og at det er like mange eller flere biler enn førerkort i husstanden). Det fremgår at det fremdeles er store forskjeller mellom kvinner og menn, både når det gjelder førerkortinnhav og biltilgang.

Tabell 8.1 Aggregert resultat fra modellkjøring for 2001. Antall personer etter alder, kjønn og bilholdssegment, Hele landet.

	S1 - FK=0, B=0	S2 - FK=0, B>0	S3 - FK=1, B=0	S4 - FK=1, B>=hfk	S5 - FK=1, B<hfk	S - SUM	% med førerkort (S1+S2)	% med bil i hh (S2+S4+S5)	% med full biltilgang S4
k13-15	8893	71952	0	0	0	80845	0 %	89 %	0 %
k16-17	5928	47968	0	0	0	53896	0 %	89 %	0 %
k18-19	6821	19745	1421	8611	15180	51777	49 %	84 %	17 %
k20-24	14572	15180	20130	38140	46725	134746	78 %	74 %	28 %
k25-34	20343	19201	21663	168306	102211	331724	88 %	87 %	51 %
k35-44	11286	17346	12714	156303	114450	312099	91 %	92 %	50 %
k45-49	5643	8673	6357	78152	57225	156050	91 %	92 %	50 %
k50-54	11830	18103	5111	51814	35974	122833	76 %	86 %	42 %
k55-59	11830	18103	5111	51814	35974	122833	76 %	86 %	42 %
k60-66	19834	17266	4684	37343	25028	104154	64 %	76 %	36 %
k67-69	19102	9604	2425	9378	5162	45670	37 %	53 %	21 %
k70-89	127348	64025	16169	62517	34410	304470	37 %	53 %	21 %
i alt - kvinner	263429	327167	95785	662378	472339	1821098	68 %	80 %	36 %
m13-15	9336	75640	0	0	0	84976	0 %	89 %	0 %
m16-17	6224	50427	0	0	0	56651	0 %	89 %	0 %
m18-19	7283	14064	1229	16349	15432	54357	61 %	84 %	30 %
m20-24	14207	12114	12436	48078	52595	139429	81 %	81 %	34 %
m25-34	22742	8225	25723	179728	106764	343183	91 %	86 %	52 %
m35-44	9565	4581	15069	178013	117452	324679	96 %	92 %	55 %
m45-49	4782	2290	7534	89006	58726	162339	96 %	92 %	55 %
m50-54	5102	2741	5146	64748	46964	124700	94 %	92 %	52 %
m55-59	5102	2741	5146	64748	46964	124700	94 %	92 %	52 %
m60-66	8470	3070	4137	48459	33086	97223	88 %	87 %	50 %
m67-69	8114	2139	1573	14410	7358	33593	69 %	71 %	43 %
m70-89	54091	14257	10487	96064	49053	223952	69 %	71 %	43 %
i alt - menn	155018	192288	88480	799602	534394	1769781	80 %	86 %	45 %
i alt	418446	519455	184264	1461980	1006733	3590879	74 %	83 %	41 %

Tabell 8.2 viser hvordan situasjonen i følge modellen vil forandre seg i 2010, gitt de forutsetninger som er omtalt over. Totalt vil befolkningen (over 12 år) øke med 7 %. Både for menn og kvinner er økningen til 2010 størst blant de yngste og blant de noe eldre aldersgruppene. Vi ser at det i følge modellene blir en markant reduksjon blant dem som verken har førerkort eller tilgang til bil i husholdet, og at denne reduksjonen er størst blant kvinner. Reduksjonen i dette segmentet motsvares delvis av økningen i antall med full tilgang til bil. Her er det igjen kvinners, og spesielt eldre kvinners, biltilgang som øker mest. Vi ser

videre at kvinnene har tatt et kraftig jafs inn på mennenes førerkortinnehav og biltilgang i forhold til situasjonen i 2001.

Tabell 8.2 Prosentvis økning fra 2001 til 2010 etter alder, kjønn og bilholdssegment, andeler med førerkort, i bilhushold, og med full biltilgang i 2010. Hele landet.

	FK=0, B=0	FK=0, B>0	FK=1, B=0	FK=1, B>=hfk	FK=1, B<hfk	SUM	% med førerkort	% med bil i hh	% med full biltilgang
	Økning i forhold til 2001					Andel i 2010			
k13-15	14 %	13 %	-	-	-	14 %	0 %	89 %	0 %
k16-17	14 %	13 %	-	-	-	14 %	0 %	89 %	0 %
k18-19	12 %	26 %	9 %	19 %	15 %	19 %	47 %	85 %	17 %
k20-24	-6 %	12 %	0 %	16 %	9 %	8 %	79 %	77 %	30 %
k25-34	-33 %	-11 %	-23 %	-7 %	-13 %	-12 %	90 %	90 %	54 %
k35-44	-22 %	-1 %	-4 %	13 %	7 %	8 %	92 %	94 %	52 %
k45-49	-22 %	-1 %	-4 %	13 %	7 %	8 %	92 %	94 %	52 %
k50-54	-45 %	-31 %	19 %	43 %	35 %	21 %	87 %	92 %	50 %
k55-59	-45 %	-31 %	19 %	43 %	35 %	21 %	87 %	92 %	50 %
k60-66	-42 %	-28 %	27 %	49 %	38 %	15 %	80 %	85 %	46 %
k67-69	-40 %	-22 %	42 %	80 %	51 %	3 %	60 %	68 %	36 %
k70-89	-40 %	-22 %	42 %	80 %	51 %	3 %	60 %	68 %	36 %
i alt - kvinner	-33 %	-4 %	6 %	22 %	13 %	6 %	75 %	86 %	42 %
m13-15	15 %	14 %	-	-	-	14 %	0 %	89 %	0 %
m16-17	15 %	14 %	-	-	-	14 %	0 %	89 %	0 %
m18-19	6 %	18 %	15 %	24 %	23 %	20 %	63 %	86 %	31 %
m20-24	-9 %	5 %	1 %	15 %	10 %	8 %	83 %	83 %	37 %
m25-34	-26 %	-5 %	-25 %	-9 %	-15 %	-13 %	92 %	88 %	55 %
m35-44	-15 %	11 %	-6 %	11 %	5 %	7 %	96 %	94 %	57 %
m45-49	-15 %	11 %	-6 %	11 %	5 %	7 %	96 %	94 %	57 %
m50-54	-16 %	6 %	5 %	26 %	20 %	21 %	95 %	94 %	54 %
m55-59	-16 %	6 %	5 %	26 %	20 %	21 %	95 %	94 %	54 %
m60-66	-24 %	-2 %	6 %	27 %	20 %	18 %	92 %	91 %	54 %
m67-69	-29 %	-11 %	9 %	30 %	16 %	9 %	79 %	80 %	51 %
m70-89	-29 %	-11 %	9 %	30 %	16 %	9 %	79 %	80 %	51 %
i alt – menn	-18 %	10 %	-7 %	13 %	7 %	7 %	82 %	89 %	48 %
i alt	-27 %	2 %	0 %	17 %	10 %	7 %	78 %	87 %	45 %

Tabell 8.3 viser endringene modellen predikerer fra 2001 til 2020. Vi ser her at ”eldrebølgen” for alvor begynner å gjøre seg gjeldende. Dette gir opphav til store forskyvninger mellom segmentene blant de eldste aldersgruppene når vi sammenlikner med situasjonen i 2001. Blant kvinner er det som vi ser en markant reduksjon blant segmenter som ikke har førerkort, og antall kvinner med full tilgang til bil øker totalt sett med 42 %. For menn er det også en stor økning i dette segmentet på 26 %. Når det gjelder førerkortinnehav og biltilgang er kvinner i 2020 i følge modellen nesten på samme nivå som menn, spesielt når det gjelder aldersgruppene fra 25 til 60 år.

Tabell 8.3 Prosentvis økning fra 2001 til 2020 etter alder, kjønn og bilholdssegment, andeler med førerkort, i bilhushold, og med full biltilgang i 2020. Hele landet.

	FK=0, B=0	FK=0, B>0	FK=1, B=0	FK=1, B>=hfk	FK=1, B<hfk	SUM	% med førerkort	% med bil i hh	% med full biltilgang
	Økning i forhold til 2001					Andel i 2020			
k13-15	8 %	7 %	-	-	-	7 %	0 %	89 %	0 %
k16-17	8 %	7 %	-	-	-	7 %	0 %	89 %	0 %
k18-19	-2 %	19 %	2 %	19 %	12 %	14 %	49 %	86 %	17 %
k20-24	-10 %	22 %	4 %	32 %	20 %	18 %	80 %	79 %	32 %
k25-34	-36 %	1 %	-21 %	6 %	-6 %	-2 %	90 %	91 %	55 %
k35-44	-45 %	-18 %	-16 %	9 %	1 %	2 %	94 %	95 %	54 %
k45-49	-45 %	-18 %	-16 %	9 %	1 %	2 %	94 %	95 %	54 %
k50-54	-67 %	-51 %	25 %	65 %	53 %	30 %	92 %	94 %	54 %
k55-59	-67 %	-51 %	25 %	65 %	53 %	30 %	92 %	94 %	54 %
k60-66	-62 %	-44 %	48 %	85 %	63 %	29 %	87 %	89 %	52 %
k67-69	-59 %	-32 %	92 %	184 %	128 %	26 %	75 %	78 %	46 %
k70-89	-59 %	-32 %	92 %	184 %	128 %	26 %	75 %	78 %	46 %
i alt - kvinner	-49 %	-12 %	16 %	42 %	23 %	13 %	79 %	88 %	46 %
m13-15	8 %	7 %	-	-	-	7 %	0 %	89 %	0 %
m16-17	8 %	7 %	-	-	-	7 %	0 %	89 %	0 %
m18-19	-7 %	12 %	5 %	20 %	19 %	14 %	64 %	87 %	32 %
m20-24	-11 %	13 %	5 %	30 %	21 %	19 %	84 %	84 %	38 %
m25-34	-27 %	10 %	-23 %	4 %	-6 %	-3 %	92 %	89 %	56 %
m35-44	-26 %	16 %	-21 %	4 %	-4 %	-1 %	96 %	94 %	58 %
m45-49	-26 %	16 %	-21 %	4 %	-4 %	-1 %	96 %	94 %	58 %
m50-54	-34 %	-3 %	6 %	39 %	29 %	30 %	96 %	95 %	56 %
m55-59	-34 %	-3 %	6 %	39 %	29 %	30 %	96 %	95 %	56 %
m60-66	-26 %	7 %	14 %	48 %	33 %	34 %	93 %	92 %	55 %
m67-69	-21 %	18 %	36 %	84 %	55 %	46 %	82 %	83 %	54 %
m70-89	-21 %	18 %	36 %	84 %	55 %	46 %	82 %	83 %	54 %
i alt - menn	-19 %	9 %	-5 %	26 %	13 %	15 %	83 %	90 %	50 %
i alt	-38 %	-4 %	6 %	33 %	18 %	14 %	81 %	89 %	48 %

I den videre analysen av resultatene fra modellen skal vi fokusere på (segmentnummer jfr. Tabell 8.1):

- antall/andel med førerkort, (S1+S2)
- antall/andel som tilhører hushold med bil, (S2+S4+S5)
- antall/andel som har full biltilgang (S4)

Videre skal vi fokusere på den geografiske inndelingen vi har benyttet i analysen av de historiske data:

- Oslo
- Bergen, Stavanger og Trondheim
- Kommuner med flere enn 50000 innbyggere (8 stk)
- Kommuner med flere enn 30000 innbyggere (13 stk)
- Resten av landet

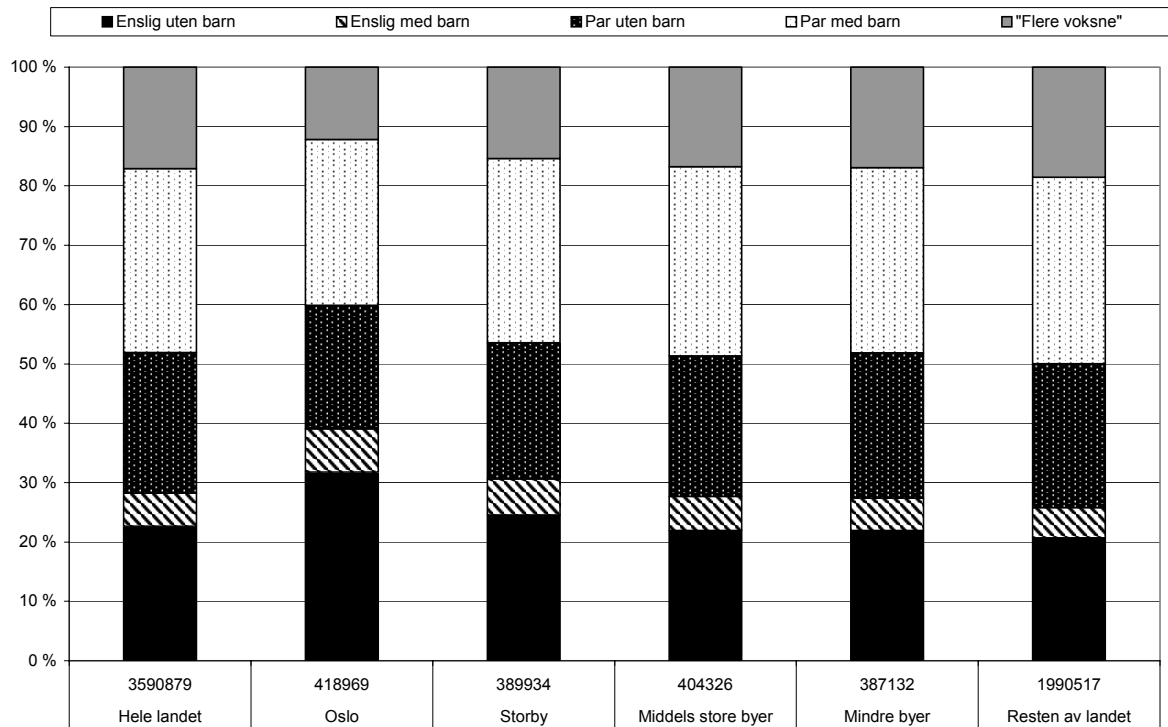
Vi skal også studere resultater etter familietyper:

- Enslige
- Enslige med barn
- Par uten barn
- Par med barn
- Flere voksne

Dette betyr at fordelingen på alder og kjønn vist i de tre tabellene over, ikke vil fremkomme i analysen, selv om den i aller høyeste grad, som vi har sett, er med på å påvirke utviklingen.

Figur 8-1 viser fordelingen av befolkningen på familietyper i de ulike geografiske områdene. Vi merker oss at det er en viss forskjell, bl.a. at familietypene enslige, og enslige forsørgere utgjør nær 40 % av befolkningen i Oslo og bare knappe 30 % i hele landet sett under ett.

Figur 8-1 Fordeling av befolkningen på familietyper etter geografisk inndeling, 2001

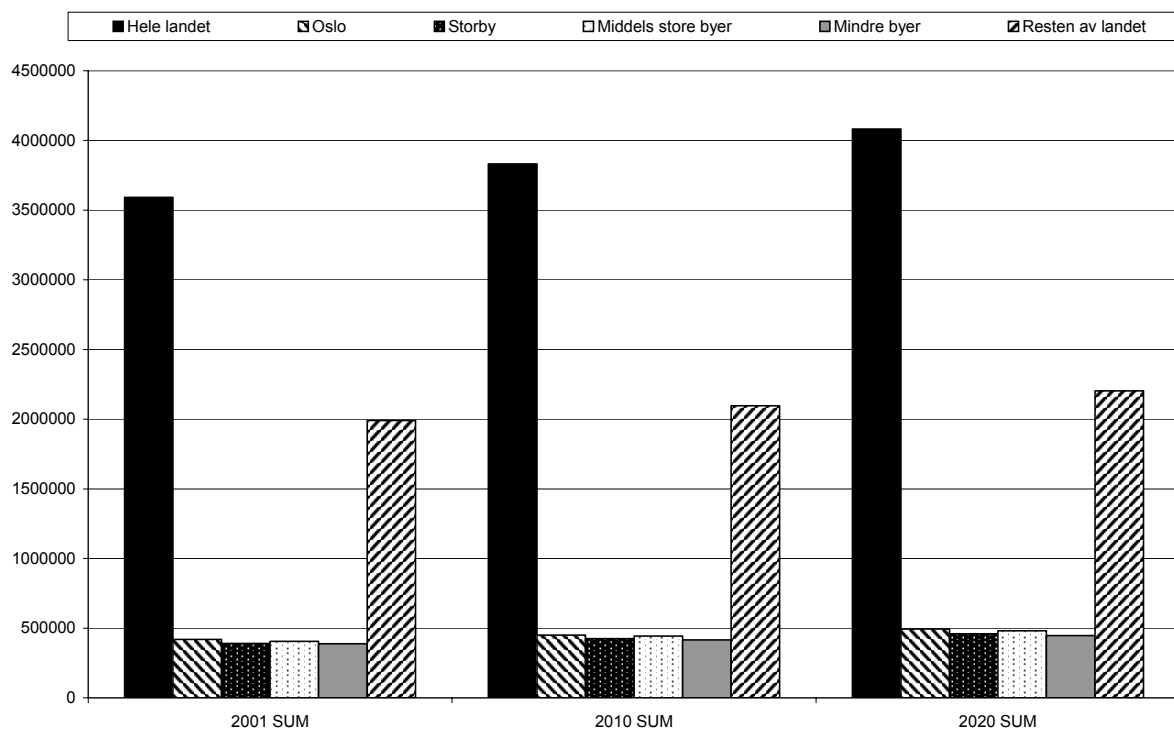


8.1 Basisprognoser

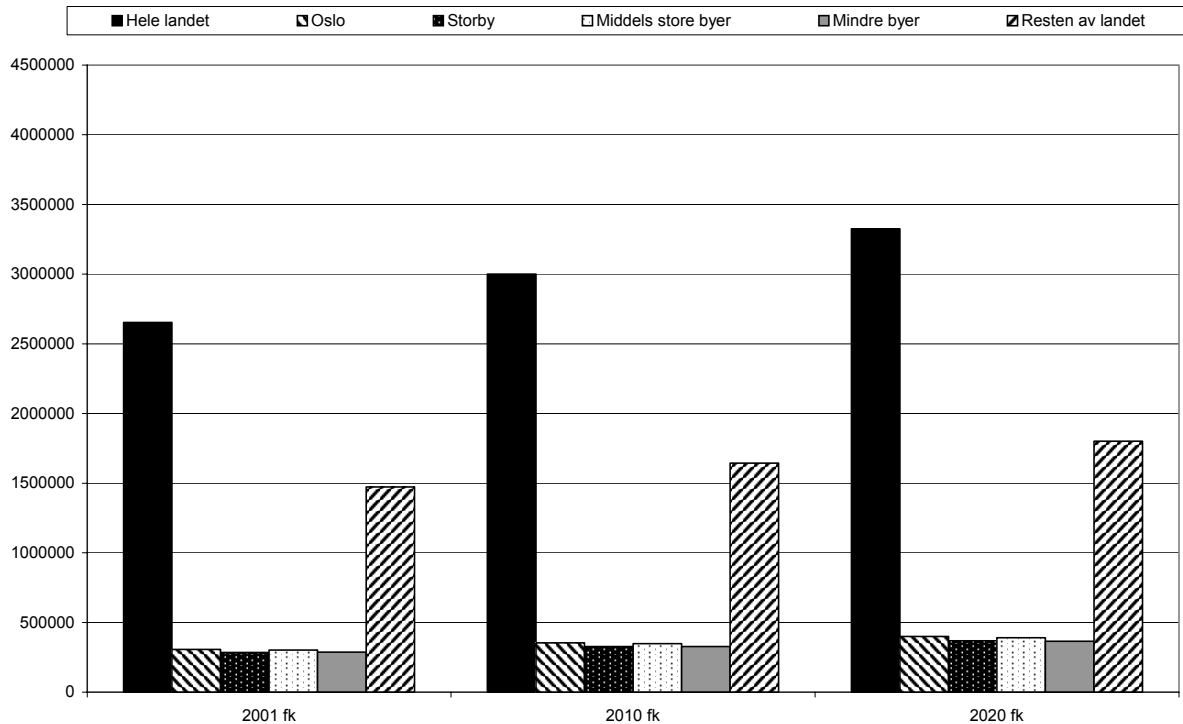
I dette avsnittet skal vi se hva modellen predikerer når det gjelder andelene av befolkningen med førerkort, tilgang til bil i husholdet, og full biltilgang i 2001, 2010 og 2020. Vi holder oss foreløpig til de prognosevarianter som omfatter endringer i alle faktorer som påvirker modellens resultater. Først skal vi imidlertid se på hvordan prognosene ser ut når det gjelder absolutte tall. Dette vil gjøre det mulig å danne seg et bilde av de geografiske forskjellene i volum.

Figur 8-2 viser befolkningsutviklingen (personer over 12 år) som er lagt til grunn for prognosene. Vi har tidligere sett at befolkningen (over 12 år) totalt sett er forutsatt å øke med 7 % fra 2001 til 2010 og med 14 % fra 2001 til 2020. I 2001 er totalen ca 3.6 mill personer fordelt med ca 1.6 mill i bykommunene (gruppe 1-4) og ca 2 mill i resten av landet. Fra 2001 til 2010 øker befolkningen i bykommunene med 8 % og med 17 % fra 2001 til 2020. Tilsvarende tall for resten av landet er hhv 5 % og 11 %. Det er altså forutsatt en liten vridning befolkningsmessig i dataene fra de 410 minste kommunene i Norge til de 25 største.

Figur 8-2 Personer over 12 år i 2001, 2010 og 2020, etter geografi. Oslo, storbyer ellers (Bergen, Trondheim, Stavanger), mellomstore bykommuner (8 stk), mindre bykommuner (13 stk), resten av landet.



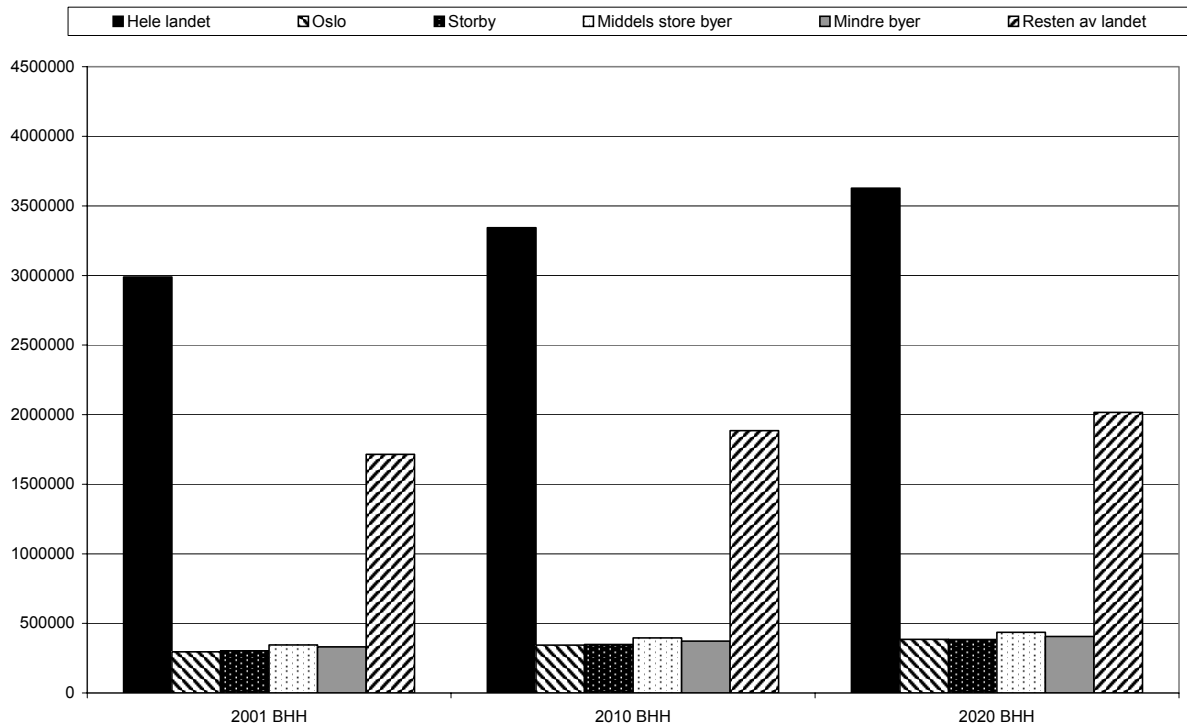
Figur 8-3 gir en oversikt over antallet personer med førerkort inndelt etter geografi. I 2001 er det i følge modellen ca 2.65 mill personer med førerkort i hele landet. Dette antallet øker til ca 3 mill i 2010 og ca 3.33 mill i 2020, dvs. med hhv. 13 % og 25 % i forhold til 2001. Figuren antyder at antall personer med førerkort øker noe kraftigere i byområdene enn i resten av landet, og dette skyldes hovedsakelig at befolkningsveksten er en del kraftigere i byene enn ellers i landet.

Figur 8-3 Antall personer med førerkort i 2001, 2010 og 2020, etter geografisk inndeling

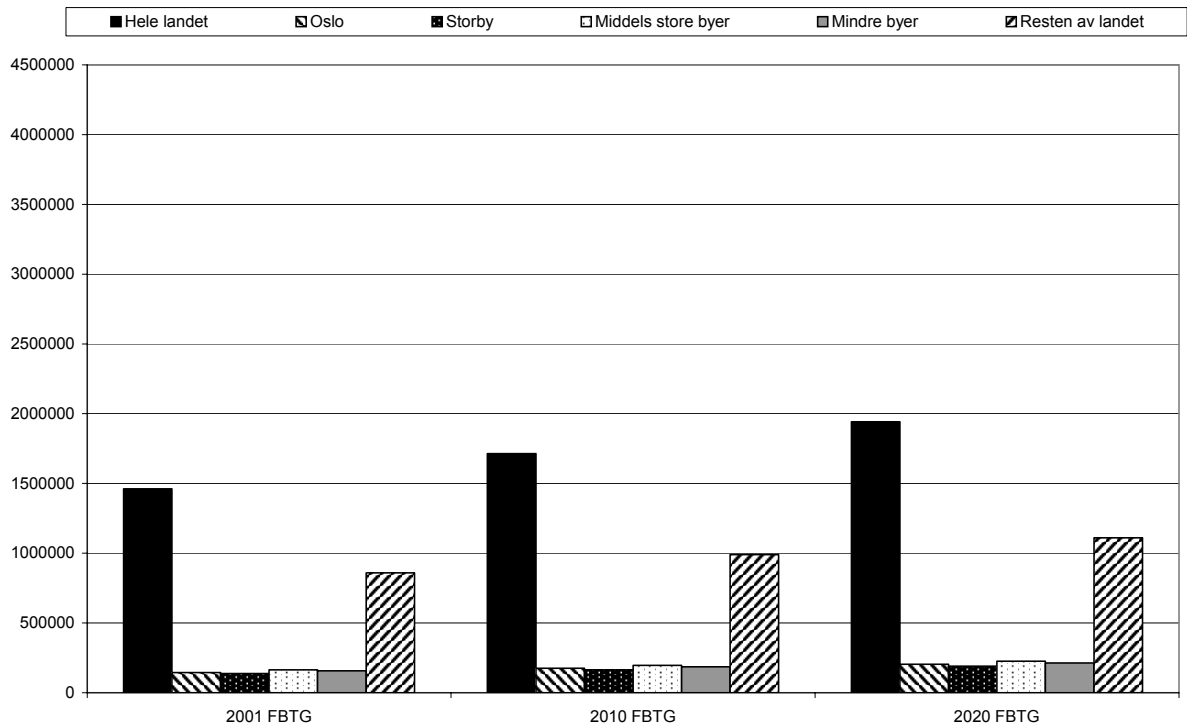
Figur 8-4 viser modellens prognose når det gjelder utviklingen i antall personer som tilhører hushold med bil, og som vi ser er veksten her totalt sett litt svakere i de små kommunene og en del kraftigere i byområdene. I hele landet er veksten på 12 % fra 2001 til 2020 og 21 % fra 2001 til 2020. I byområdene (alle 25 bykommuner) er veksten hhv 15 % og 27 %. I Oslo er modellens prognose på hhv 16 % og 31 %. Som vi skal se senere henger dette sammen med at andelen av befolkningen som tilhører bilhushold spesielt i Oslo, men også til dels i de tre andre storbyene, er vesentlig lavere i utgangspunktet. "Potensialet" når det gjelder personer med tilhørighet i bilhushold, er dermed større i storbyene enn ellers i landet.

Figur 8-5 angir modellens prediksjoner når det gjelder antall personer med full biltilgang (dvs. like mange eller flere biler enn førerkort i husholdet). Som vi ser, er det knapt 1.5 mill slike personer i 2001, og tallet nærmer seg 2 mill i 2020 (en økning på 33 % i hele perioden). De største byområdene skiller seg også her klart ut med en vekst i hele perioden på opp mot og i overkant av 40 %. I resten av landet er veksten rundt 30 %. Igjen må vi peke på at andelen med full biltilgang i storbyene i utgangspunktet er en del lavere enn i de øvrige deler av landet, som hovedårsak til dette.

Figur 8-4 Antall personer som tilhører hushold med bil i 2001, 2010 og 2020, etter geografisk inndeling



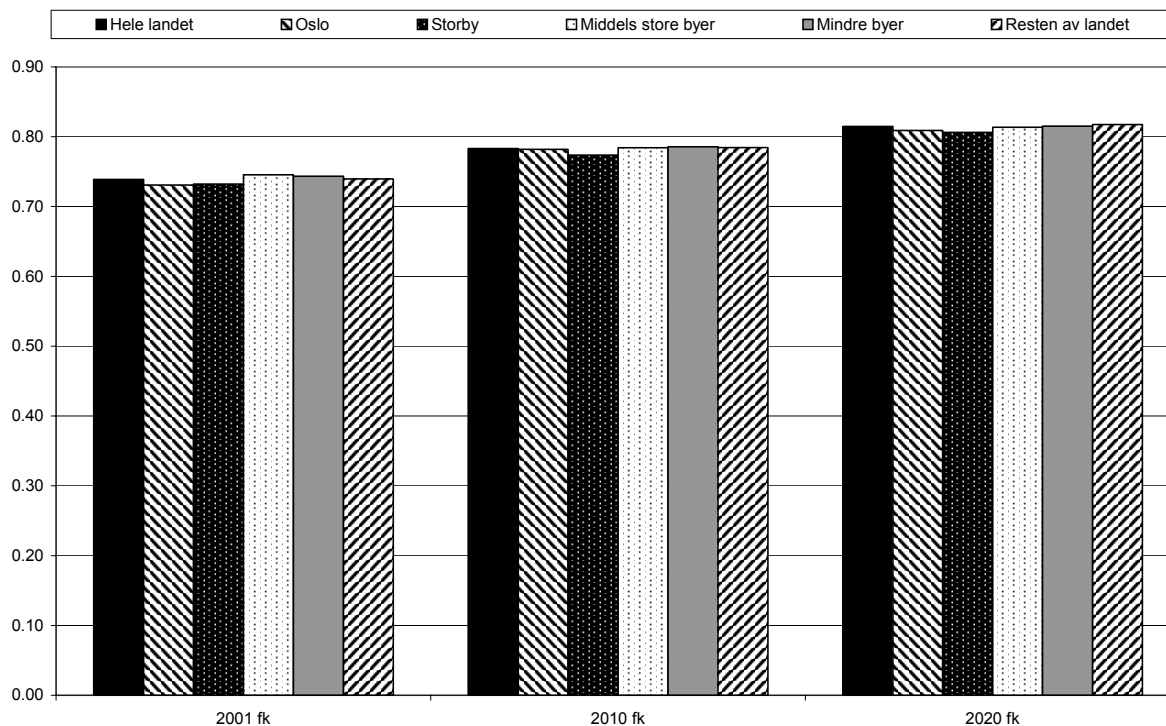
Figur 8-5 Antall personer med full biltilgang i 2001, 2010 og 2020, etter geografisk inndeling



8.1.1 Utviklingen i førerkortandelene

Når det gjelder andeler av befolkningen med førerkort er det i følge modellen svært små geografiske forskjeller. Dette er hovedinntrykket fra Figur 8-6. Andelene ligger rundt 75 % i 2001, rundt 78 % - 79 % i 2010 og rundt 81 % - 82 % i 2020. Tallene omfatter alle personer over 12 år.

Figur 8-6 Utvikling i førerkortandeler for 2001, 2010 og 2020. Alle familietyper



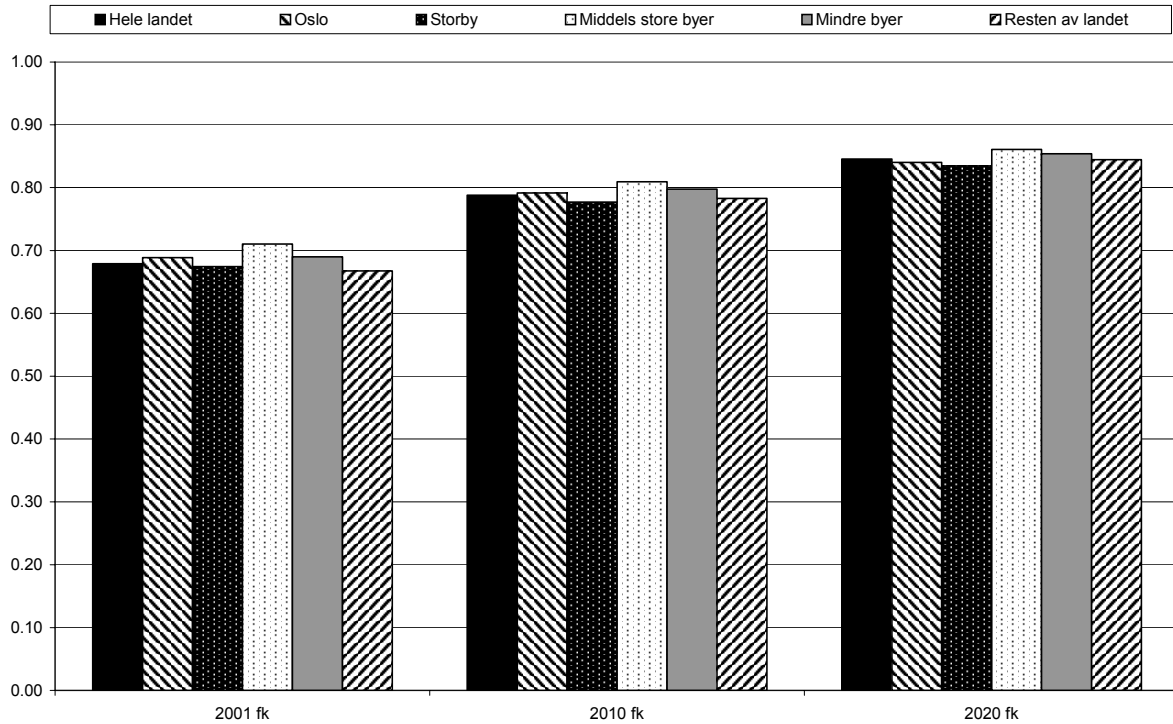
Figur 8-7 viser at den geografiske variasjonen er litt større når vi kun ser på enslige. Det er også litt mer vekst i andelene i denne befolkningsgruppen. Rundt 70 % har førerkort i 2001, rundt 80 % i 2010 og rundt 85 % i 2020.

Enslige forsørgere i Oslo har i følge modellen vesentlig høyere førerkortinnhav enn enslige i andre deler av landet. Dette fremgår av Figur 8-8. Vi ser at mens andelene for hele landet under ett i 2001, 2010 og 2020 er hhv 56 %, 57 % og 59 %, er andelene i Oslo 67 %, 69 % og 71 %. Figur 8-10 viser at par med barn bosatt i Oslo også har en del høyere førerkortinnhav enn tilsvarende befolkningsgrupper i andre deler av landet, selv om forskjellene her er vesentlig mindre. Dette innebærer at personer i barnefamilier bosatt i Oslo totalt sett har høyere førerkortinnhav enn barnefamilier generelt. I modellkjøringene kan dette henge sammen med vesentlig høyere inntektsnivå i Oslo, samtidig som barnefamilier i Oslo i liten grad er bosatt i de mest sentrale/befolkningstette deler av byen. Det kan også ha noe å gjøre med sammensetningen på alder og kjønn for barnefamilier i Oslo, som har en relativt stor andel innflyttere til byen, og spesielt kanskje blant enslige. Hvis enslige forsørgere med barn i bosatt i Oslo i gjennomsnitt er noe eldre enn tilsvarende befolkningsgruppe i øvrige deler av landet, kan dette gi store utslag på førerkortandelene (jfr. for eksempel Tabell 8.1).

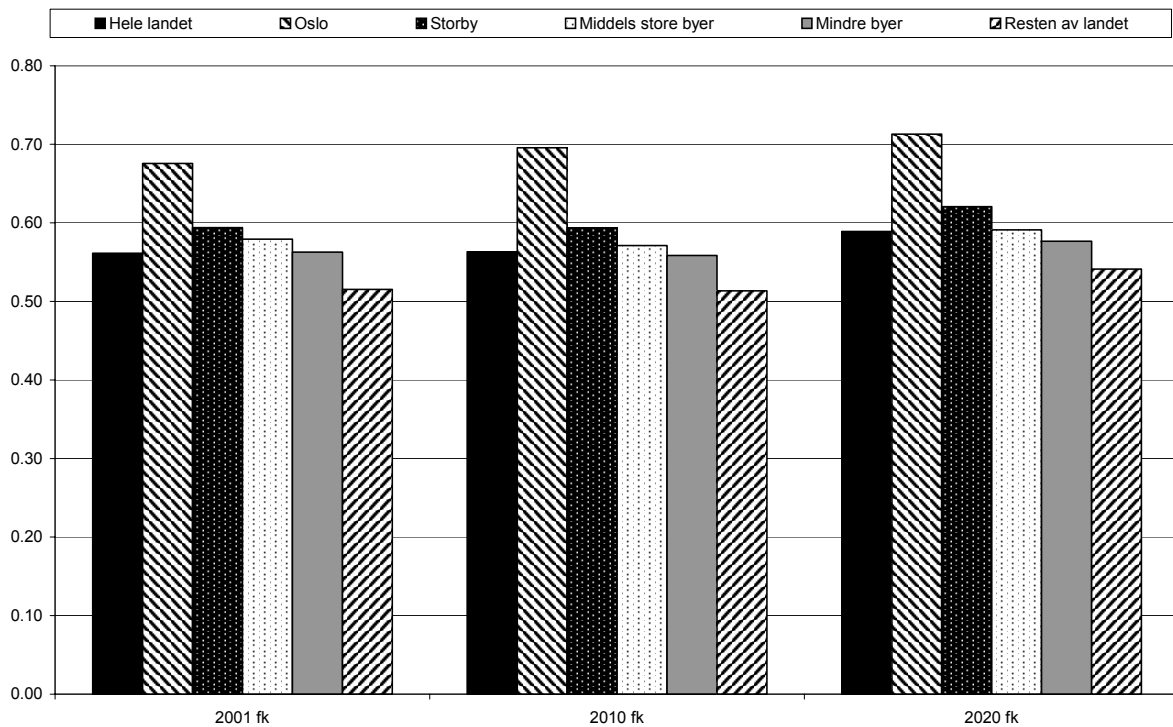
Som vi ser i Figur 8-9 og i Figur 8-11 har barnløse par, og flere voksne som bor sammen, bosatt i Oslo noe lavere førerkortinnhav enn tilsvarende befolkningsgrupper i landet for øvrig. Det kan være at disse i større grad er bosatt i befolkningstette og sentrumsnære områder

hvor behovet for bilbruk, og dermed førerkort, er lavt sammenliknet med øvrige deler av landet. Også her kan det imidlertid være snakk om geografiske forskjeller innenfor befolkningsgruppene når det gjelder sammensetningen på alder og kjønn.

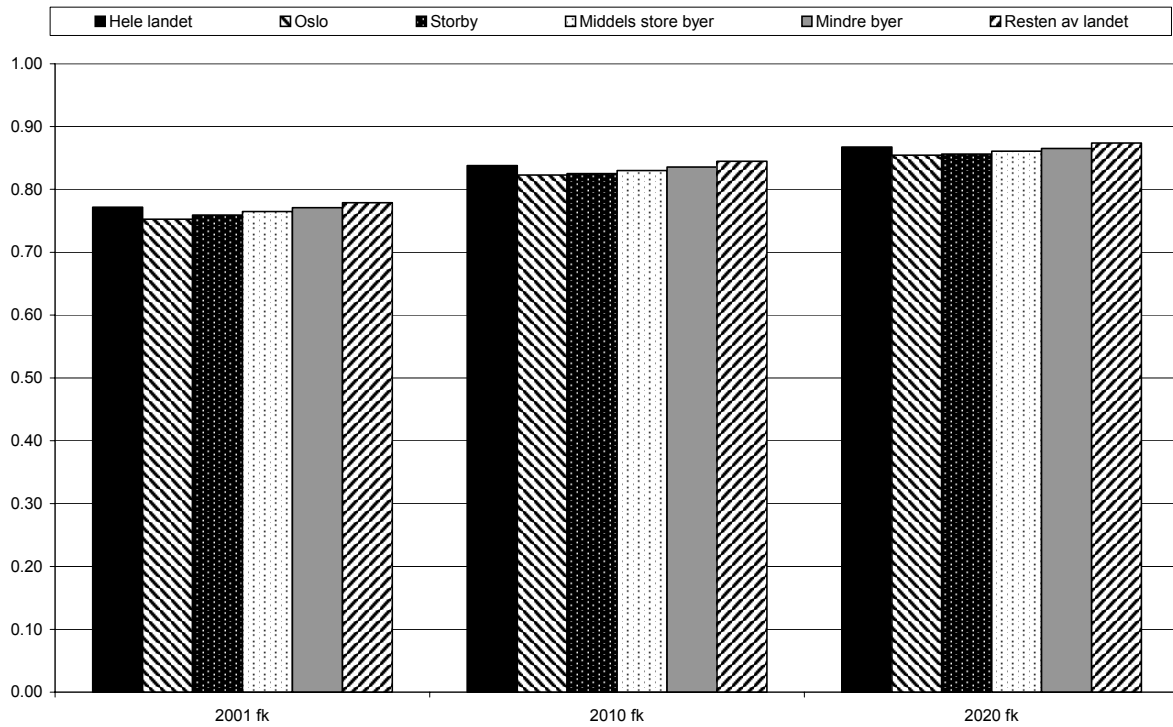
Figur 8-7 Utvikling i førerkortandeler for 2001, 2010 og 2020. Enslige



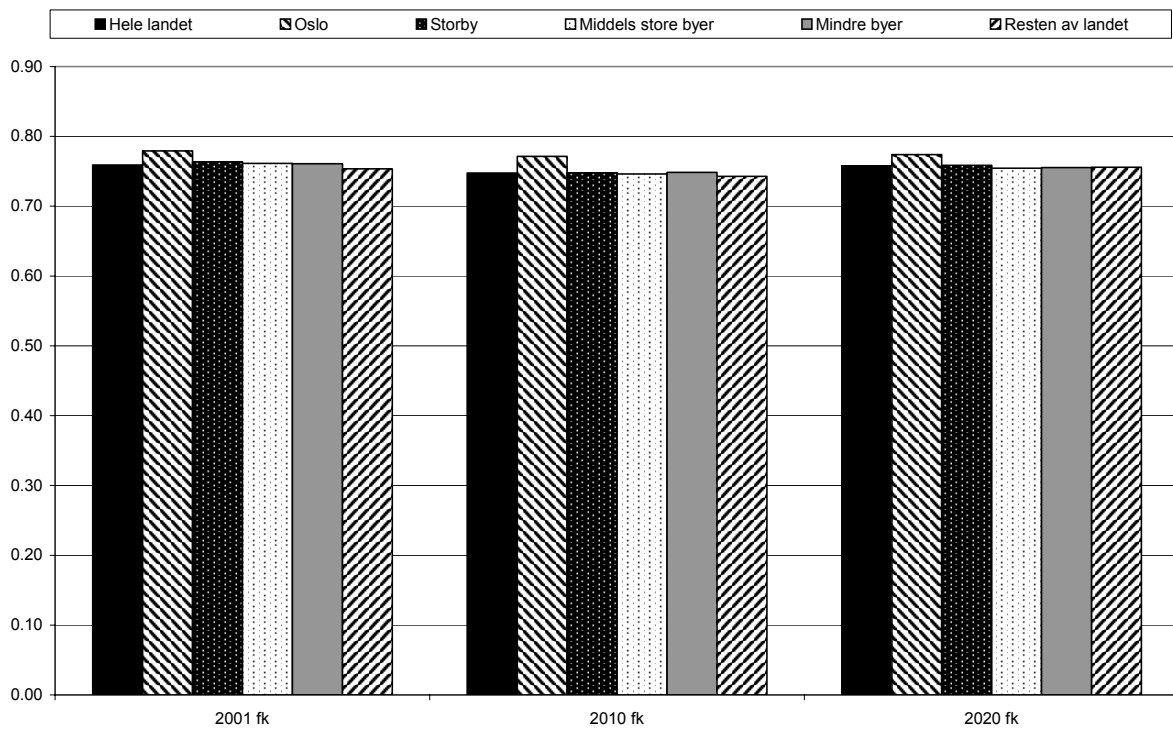
Figur 8-8 Utvikling i førerkortandeler for 2001, 2010 og 2020. Enslige med barn

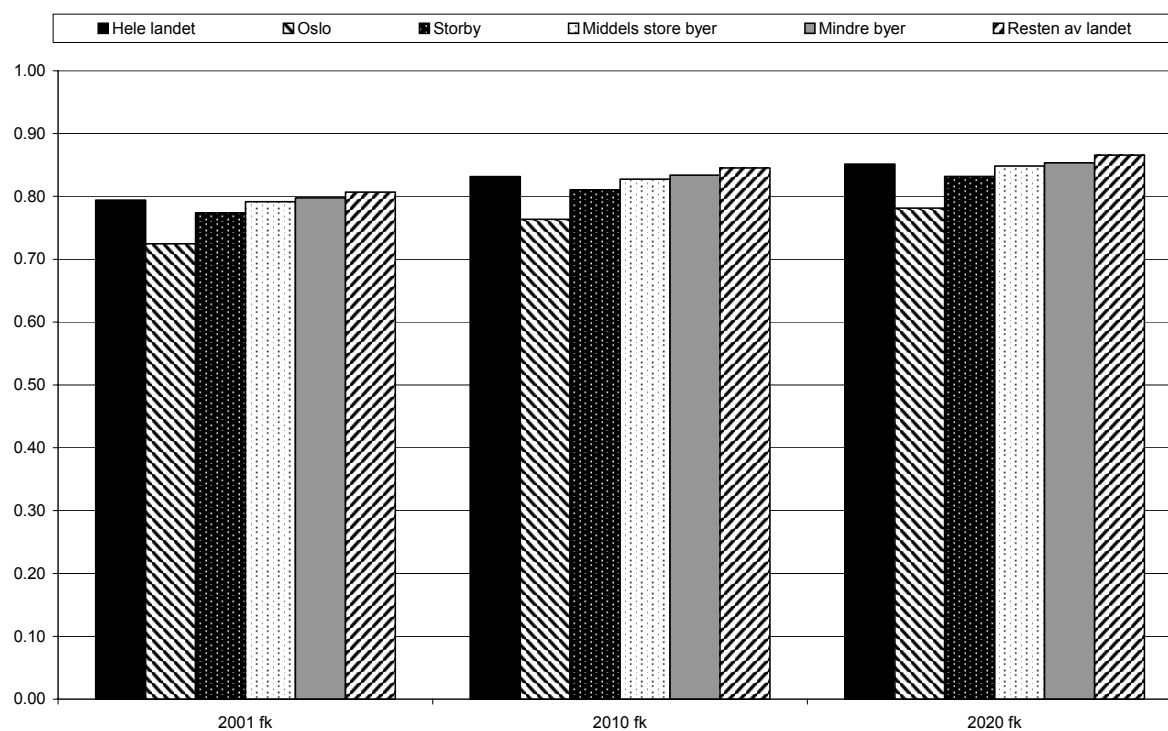


Figur 8-9 Utvikling i førerkortandeler for 2001, 2010 og 2020. Par uten barn



Figur 8-10 Utvikling i førerkortandeler for 2001, 2010 og 2020. Par med barn

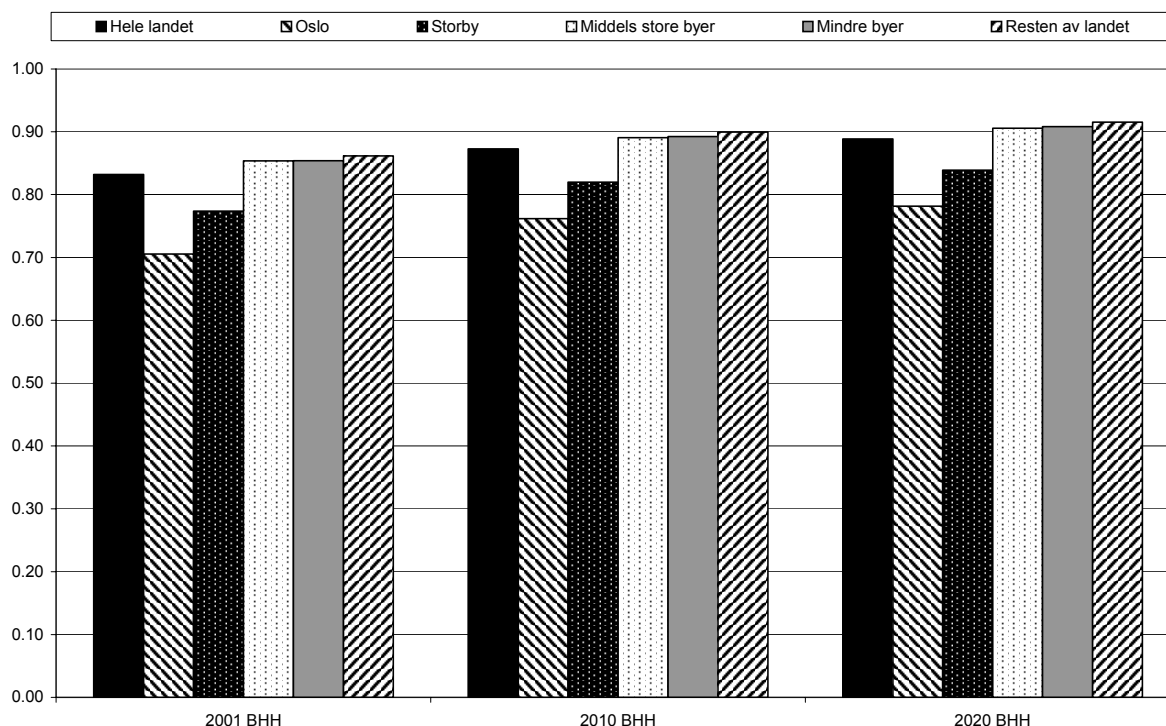


Figur 8-11 Utvikling i førerkortandeler for 2001, 2010 og 2020. Flere voksne

8.1.2 Utviklingen i andelen av befolkningen som tilhører bilhushold

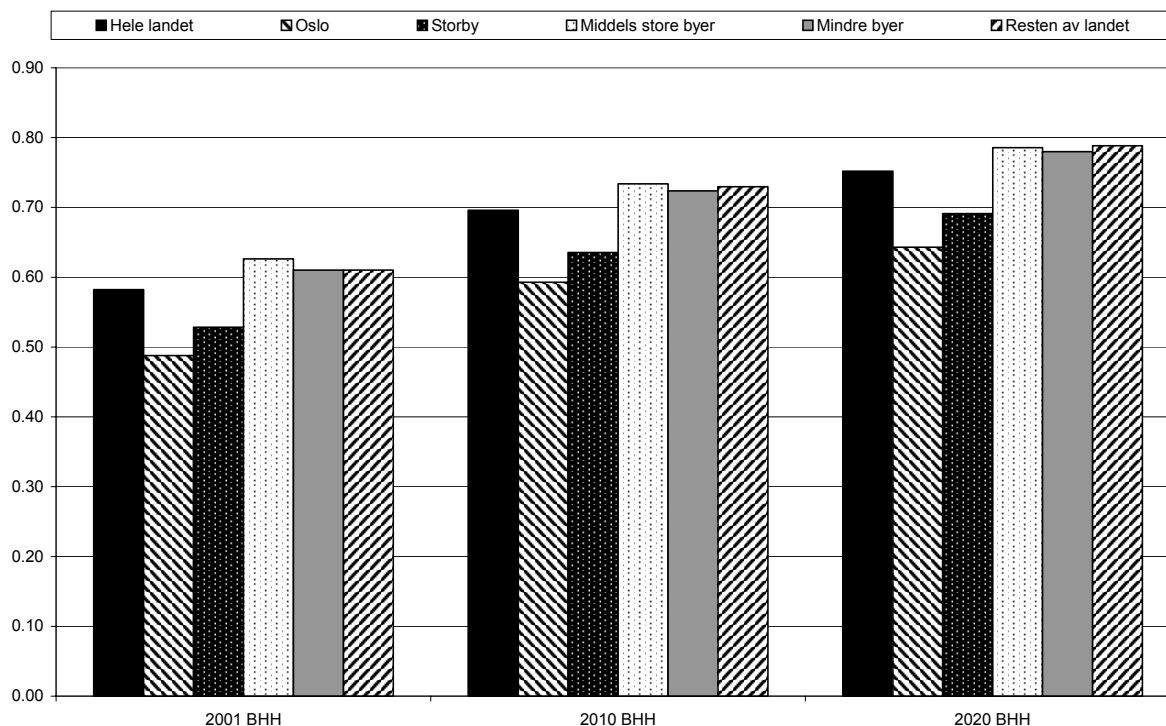
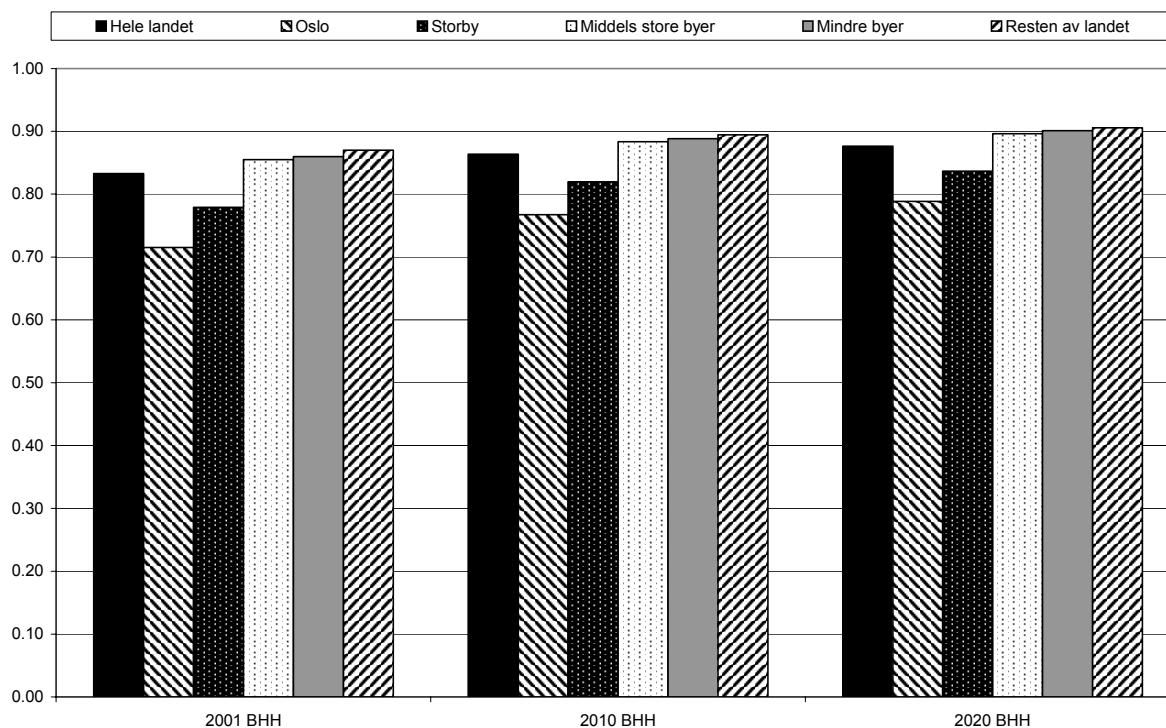
Når det gjelder tilgang til bil, målt ved andelen av befolkningen som tilhører hushold med bil, er det vesentlig større geografiske forskjeller enn det modellen gav for førerkortandelene. Som vi ser i Figur 8-12 er det en helt klar tendens at dess mindre grad av urbanisering, dess høyere biltilgang. Andelene totalt sett er rundt 84 % i 2001 og øker til nær 90 % i 2020. Oslo har som vi ser en vesentlig lavere andel i 2001, på vel 70 %, og denne øker til ca 78 % i 2020. Vi ser fra dette at økningen i bilholdsandelene i Oslo er noe høyere enn i landet sett under ett, noe som har sammenheng med at potensialet for økt bilhold i Oslo er vesentlig større enn i landet for øvrig.

Figur 8-12 Utvikling i andeler av befolkningen som tilhører bilhushold. Alle husholdstyper



Bilholdet blant enslige er videre vesentlig lavere enn bilholdet i øvrige befolkningsgrupper, men veksten i bilholdet blant enslige er i følge modellen vesentlig kraftigere enn ellers. Figur 8-13 viser at andelen av befolkningen som tilhører bilhushold totalt sett er ca 58 % i 2001, og at den øker til rundt 70 % i 2010 og vel 75 % i 2020. Fra 2001 til 2020 har altså andelen blant enslige økt med over 17 prosentpoeng i følge modellen. Økningen er svært lik de ulike geografiske områdene imellom.

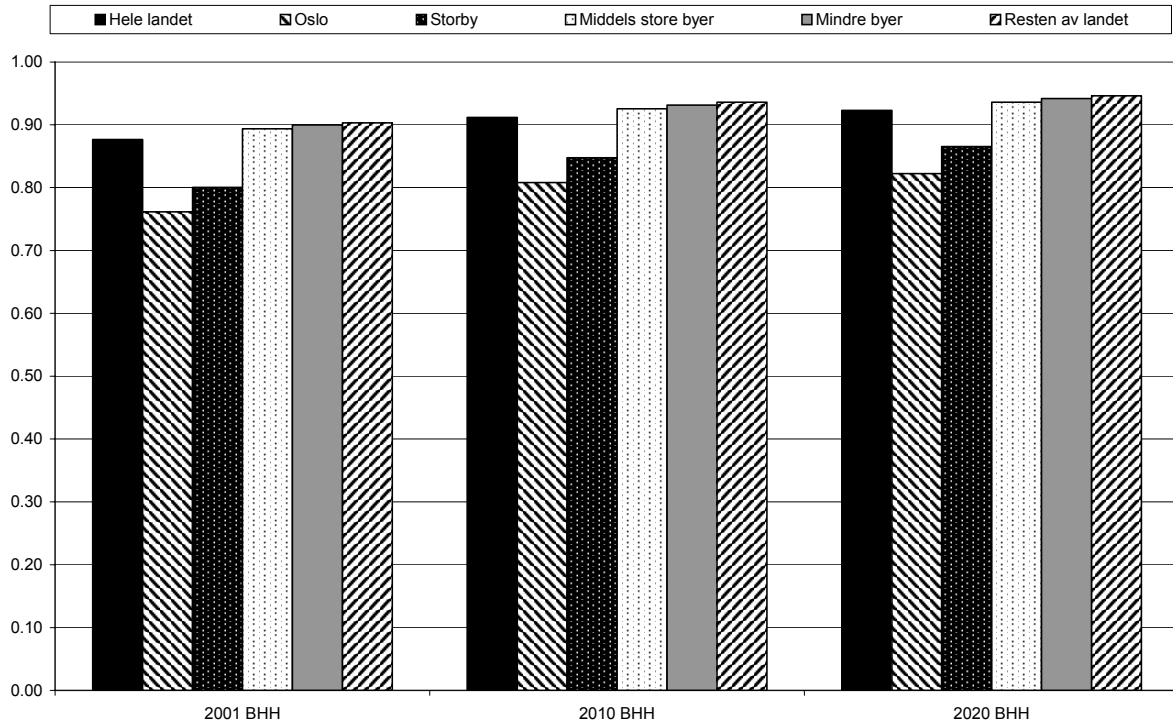
Figur 8-14 viser at bilholdsandelen blant enslige med barn er vesentlig høyere enn andelen blant enslige uten barn. Dette har nok først og fremst sammenheng med at enslige med barn i større grad tilhører aldersgrupper i "bilholdsalderen" fra 30 til 50 år, mens enslige uten barn i større grad omfatter yngre og eldre aldersgrupper med lavere førerkortinnhav og lavere inntekter. Figuren viser ellers de samme store geografiske forskjeller i forhold til urbaniseringsgrad, med spesielt lave andeler i storbyene og høyere i landet for øvrig.

Figur 8-13 Utvikling i andeler av befolkningen som tilhører bilhushold. Enslige**Figur 8-14 Utvikling i andeler av befolkningen som tilhører bilhushold. Enslige med barn**

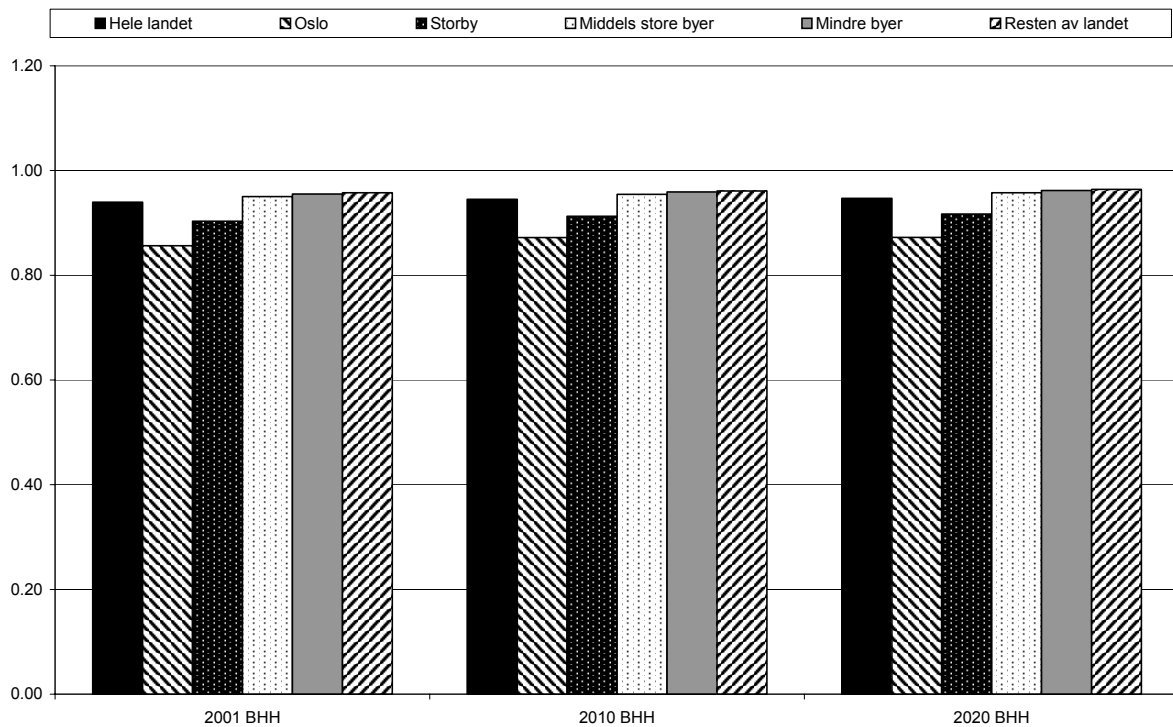
Når det gjelder par uten og med barn er bilholdsandelene hhv rundt 90 % og nær 95 % i 2001 og veksten er dermed relativt moderat til 2010 og 2020. Figur 8-15 og Figur 8-16 viser også her store geografiske forskjeller, og Oslo og de tre andre store byene peker seg igjen ut med lavest andeler. Veksten i bilholdet i Oslo og de andre storbyene er imidlertid vesentlig høyere

enn for andre deler av landet, noe som igjen henger sammen med at potensialet for vekst er vesentlig større enn i de øvrige områdene som i stor grad har nådd sine metningspunkt. De samme kommentarer gjelder for øvrig for hushold som består av flere voksne personer.

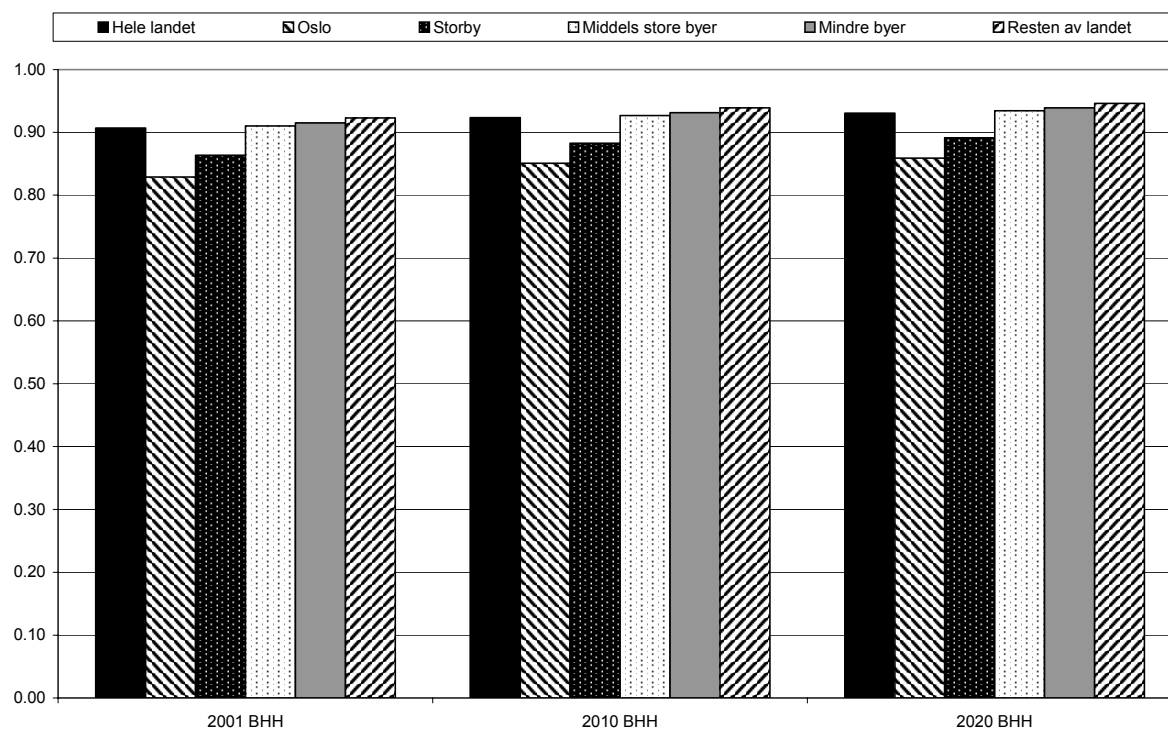
Figur 8-15 Utvikling i andeler av befolkningen som tilhører bilhushold. Par uten barn



Figur 8-16 Utvikling i andeler av befolkningen som tilhører bilhushold. Par med barn



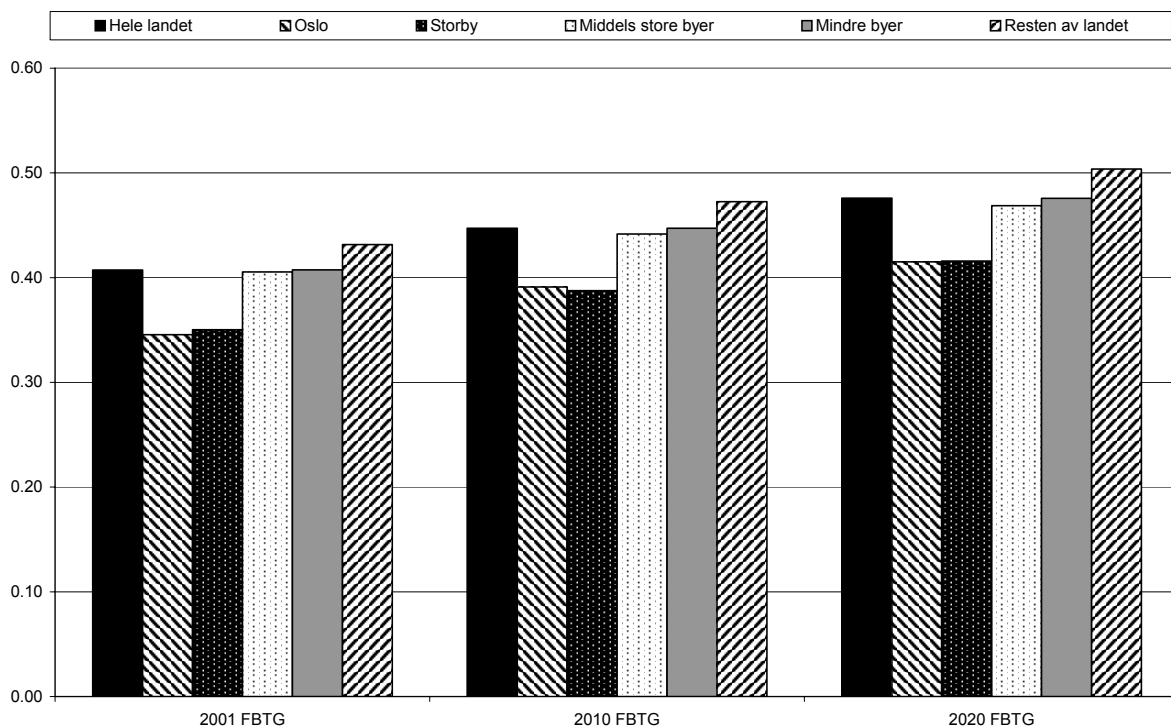
Figur 8-17 Utvikling i andeler av befolkningen som tilhører bilhushold. Flere voksne



8.1.3 Utviklingen i andelen av befolkningen med full biltilgang

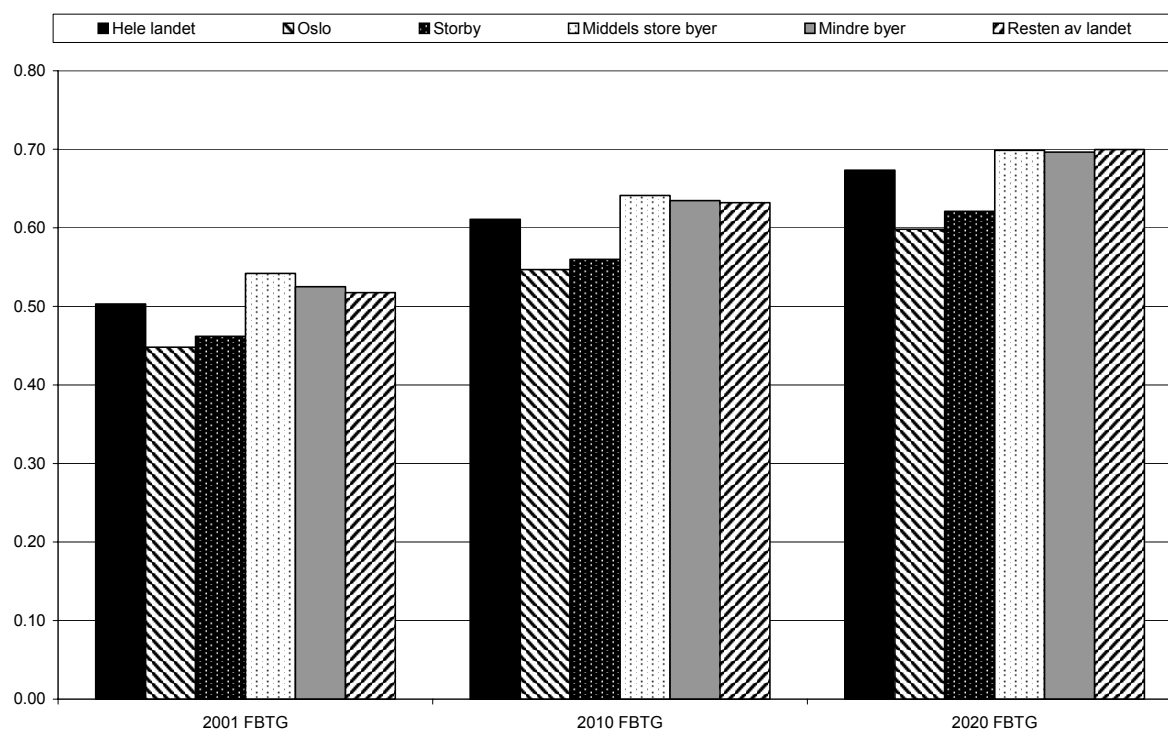
Full biltilgang defineres i denne sammenhengen at man har førerkort og at det er minst like mange biler i husholdet som førerkort. Dette innebærer at personer uten førerkort (dvs. bl.a. alle personer under 18 år) ikke kommer under denne kategorien selv om det er minst like mange biler som førerkort i husholdet. Alle figurer i dette kapitlet omfatter også personer under 18 år. Figur 8-18 viser at det i 2001 totalt sett er noe over 40 % av landets befolkning som har full tilgang til bil, og at andelen øker til ca 47 % i 2020. Figuren viser videre at andelen er vesentlig lavere i storbyene, og noe høyere i resten av landet.

Figur 8-18 Utvikling i andeler av befolkningen med full biltilgang. Alle husholdstyper



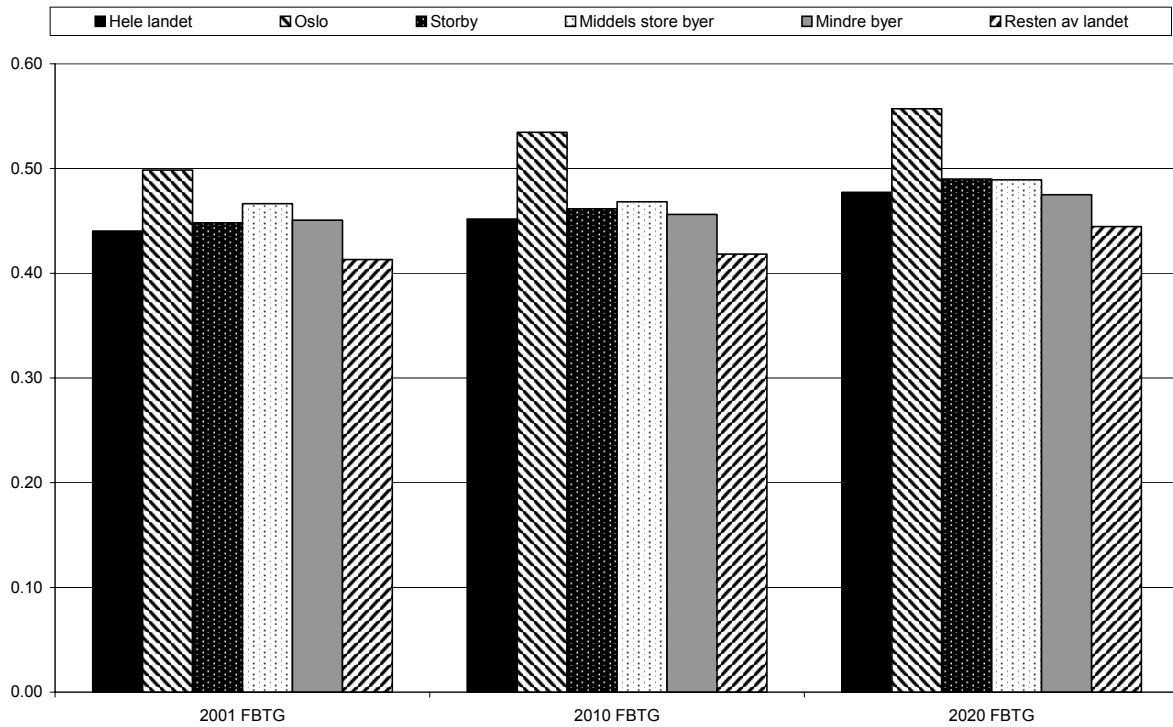
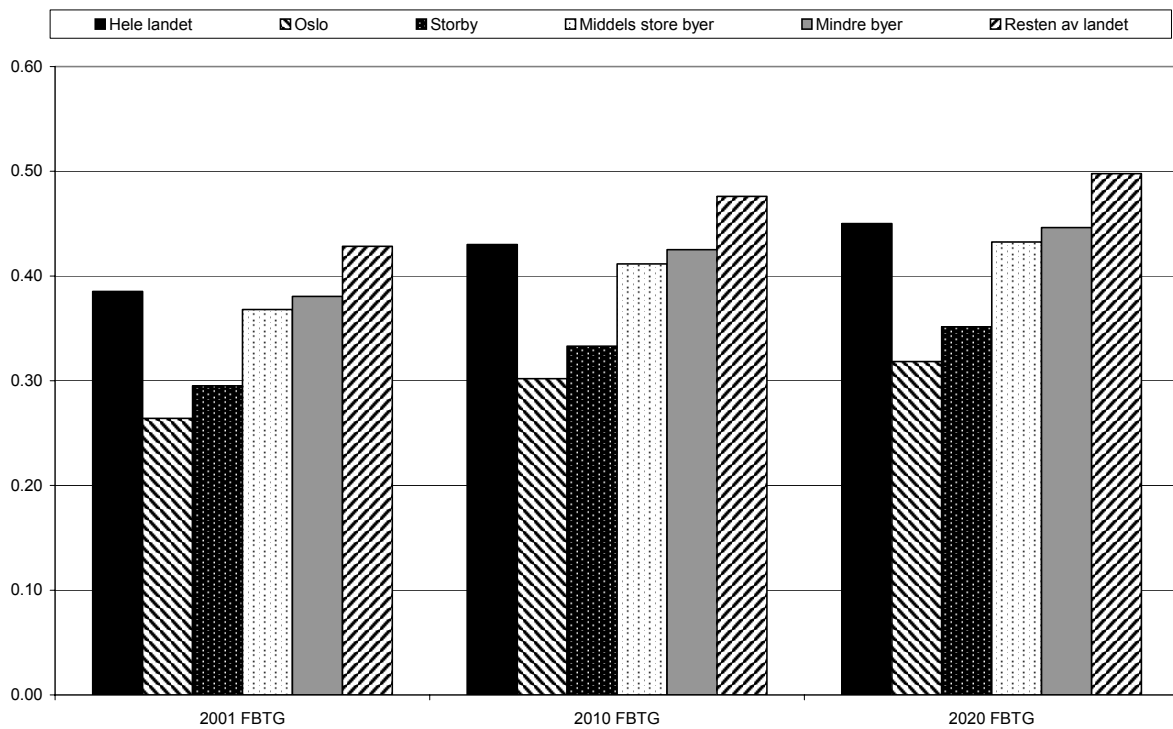
Når vi ser på situasjonen blant enslige⁶ i Figur 8-19, er andelen med full biltilgang ca 10 prosentpoeng høyere enn for alle familietyper under ett. Veksten i andelen med full biltilgang blant enslige er vesentlig kraftigere enn for alle familietyper under ett, og er som vi ser størst i minst urbane strøk (for kategorien resten av landet). Igjen har storbyene lavere andeler enn landet for øvrig.

⁶ Konsistensmessig sett skulle andelen som tilhører bilhushold (Figur 8-13) og andelen med full biltilgang (Figur 8-19) for enslige vært identisk. Har man bil i et hushold av denne type så har man også full biltilgang. Når de to nevnte figurer viser forskjellig resultat har dette sin bakgrunn i at utskrivningen av data fra modellen er basert på informasjon om familietype fra RVU2001. Denne variabelen er kodet i etterkant av intervjuingen basert på de familieopplysninger respondentene har gitt. Det viser seg imidlertid at en liten andel av personer som bor i hushold med to og flere voksne personer har blitt tilordnet kategorien enslig, og motsatt at en liten andel av personer som bor i hushold med bare én voksen person er tilordnet familiekategorier med flere voksne. Dette er årsaken til at dette konsistensproblemet oppstår.

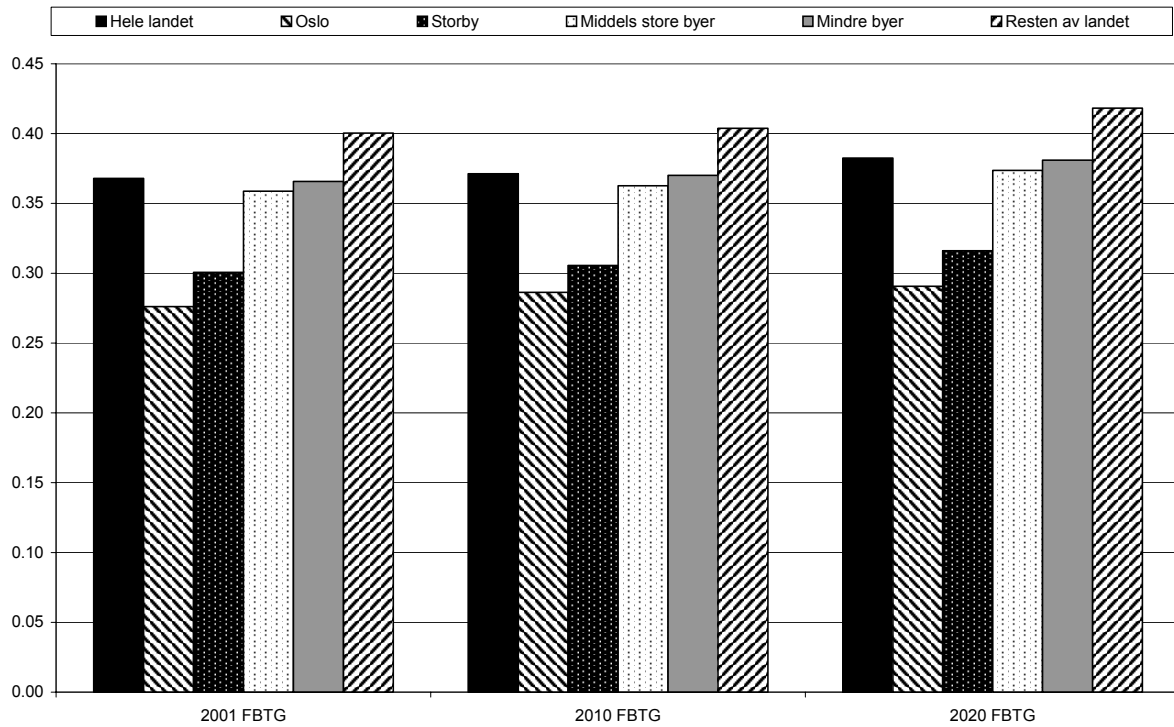
Figur 8-19 Utvikling i andeler av befolkningen med full biltilgang. Enslige

Når det gjelder enslige med barn er andelen med full biltilgang høyere i byområdene enn i resten av landet. Figur 8-20 viser at Oslo peker seg spesielt ut med en andel på 50 % i 2001. Vi fant samme tendens når det gjelder førerkortinnhav blant denne befolkningsgruppen i Oslo, og pekte da bl.a. på høyere inntektsnivå, sammensetningen på alder for denne befolkningsgruppen, og et bilvennlig bosettingsmønster, som mulige årsaker til å forklare dette. Et tilleggsmoment kan også være at det er færre voksne barn i slike hushold i Oslo. Dette vil i tilfelle øke andelen med full biltilgang. Dessuten vil høyere førerkortandeler for denne befolkningsgruppen i Oslo bidra til å øke andelen med full biltilgang direkte.

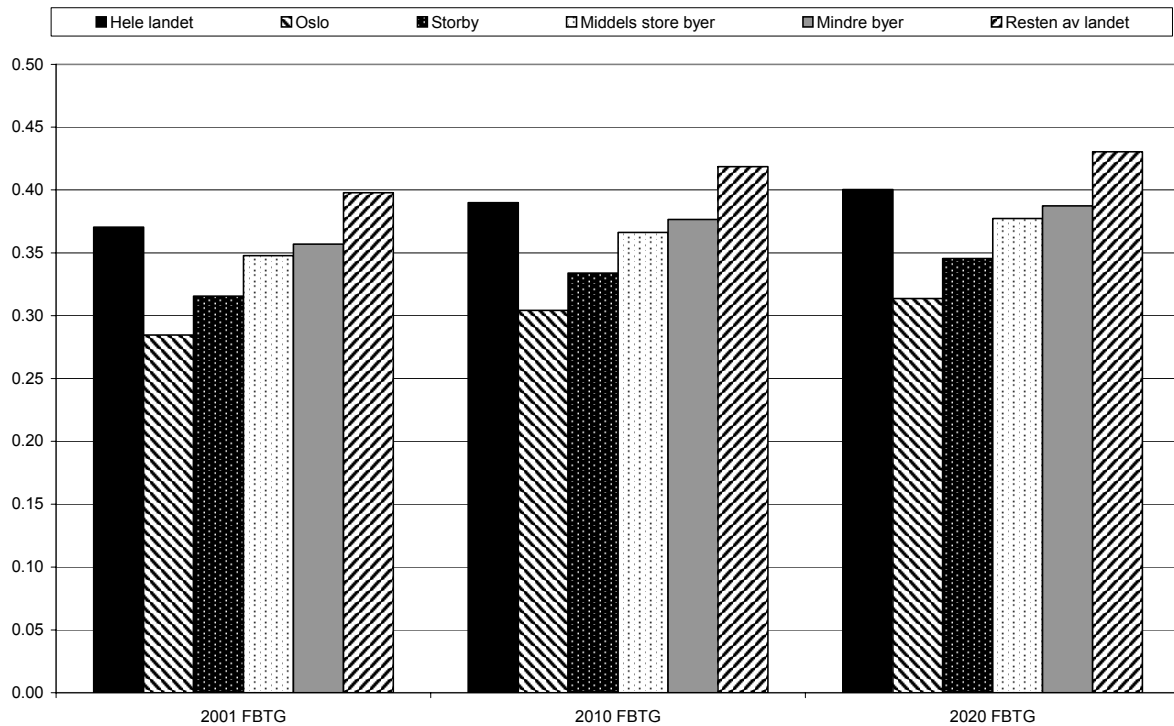
Når det gjelder de tre siste familietyper, par uten og med barn og flere voksne, er utviklingen i andelen med full biltilgang vist i Figur 8-21, Figur 8-22 og i Figur 8-23. Tendensen er her helt tydelig i retning av lavere andeler med full biltilgang ettersom urbaniseringsgraden øker. For disse befolkningsgruppene er det også de geografiske forskjellene relativt store. For par uten barn er andelen med full biltilgang totalt sett ca 38 % i 2001, ca 43 % i 2010 og 45 % i 2020. I Oslo er andelen hhv 27 %, 30 % og 32 %, og hhv 43 %, 47 % og 50 % i "resten av landet". Når det gjelder par med barn øker andelen vesentlig mindre. For hele landet er andelen her 37 % i 2001 og 2010, og 38 % i 2020. I familietyper som består av flere voksne er veksten i andelen noe høyere, og kommer opp i nær 40 % i 2020.

Figur 8-20 Utvikling i andeler av befolkningen med full biltilgang. Enslige med barn**Figur 8-21 Utvikling i andeler av befolkningen med full biltilgang. Par uten barn**

Figur 8-22 Utvikling i andeler av befolkningen med full biltilgang. Par med barn



Figur 8-23 Utvikling i andeler av befolkningen med full biltilgang. Flere voksne



8.2 Dekomponering av prognosene på isolerte effekter som påvirker utviklingen.

I dette avsnittet skal vi dekomponere prognosene for antall personer med førerkort, som tilhører bilhushold, og som har full biltilgang på isolerte effekter de faktorene som er nevnt innledningsvis i dette kapittelet:

- Kohorteffektene alene
- Kohorteffektene og endringer i befolkningstetthet
- Kohorteffektene og endringer husholdenes inntekt
- Kohorteffektene og endringer i demografi
- Alle effekter samlet (basisprognoser)

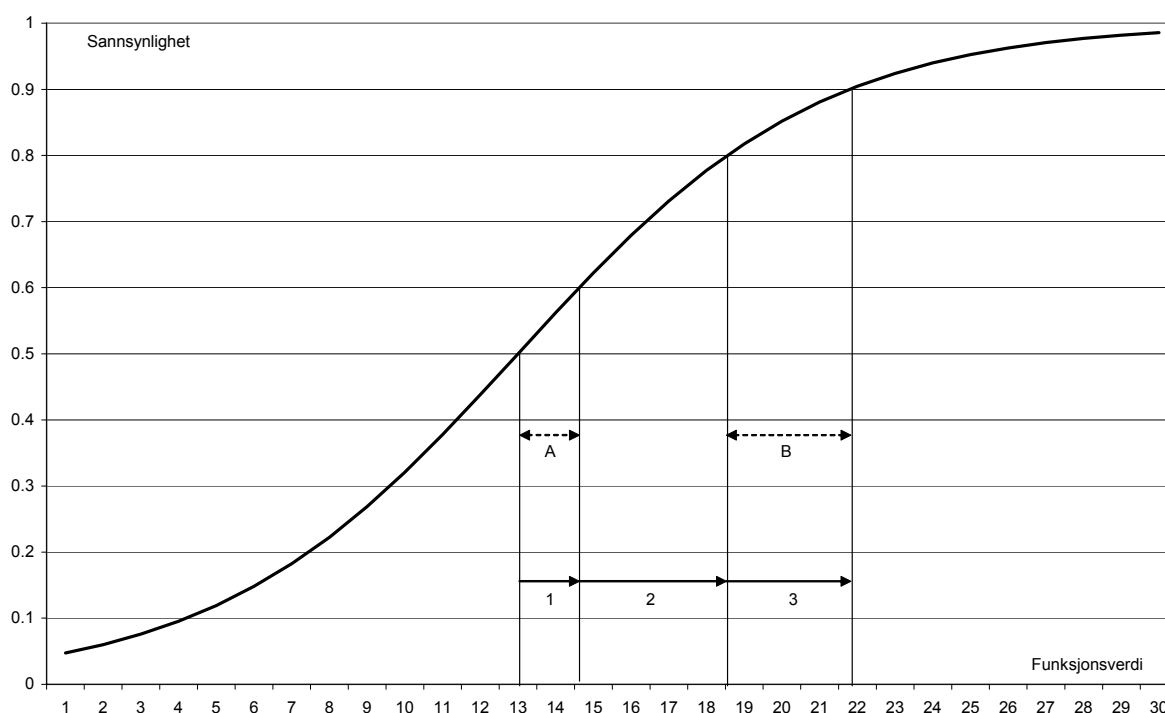
Vi har her tatt med en variant med kun kohorteffektene for å illustrere denne ”rene tidseffektens” betydning i forhold til endringer i befolkningstetthet, inntekter og demografi.

Før vi går videre med denne analysen kan det være hensiktsmessig å knytte noen kommentarer til en av de viktigste ”mekanismer” som ligger innebygd i logitmodeller som i og for seg kan karakteriseres som realistisk. Figur 8-24 illustrerer et par poenger som må tas i betraktning når man studerer resultater fra denne type modeller. Logitmodeller gir grovt sett sannsynligheter for at et alternativ skal inntreffe som en funksjon av ulike variable. I den funksjonelle sammenhengen blir variabelverdiene oversatt til samme skala slik at vi i vårt tilfelle for eksempel kan legge inn endringer i inntekt, befolkningstetthet og demografi i funksjonen og dermed få nye funksjonsverdier som avhenger av den estimerte betydningen av disse variablene. Figuren viser at sammenhengen mellom funksjonsverdiene og sannsynligheten er en s-formet kurve som spenner i intervallet mellom sannsynlighetene 0 og 1. Formen på kurven varierer fra modell til modell, og kurven i figuren er bare et eksempel på hvordan den kan se ut.

I figuren er det to sett med piler, som illustrerer to sentrale poenger. De to øverste stiplede pilene merket A og B viser at avhengig av hvor man befinner seg på kurven i utgangspunktet (i vårt tilfelle i 2001) skal det forskjellige endringer i funksjonsverdier til for å oppnå en 10 % økning i sannsynligheten. Det er alltid slik at endringene i sannsynlighetene er størst når man i utgangspunktet ligger rundt 50 %. Når man beveger seg i begge retninger fra 50 % skal det større endringer til for å oppnå samme effekter på sannsynlighetene. Dette er bl.a. bakgrunnen for at vi tidligere i analysen har pekt på at Oslo har størst potensial for endringer, fordi man her ligger vesentlig under andre deler av landet når det gjelder bilhold og full biltilgang.

De tre nederste pilene viser den totale effekten av tre endringer i funksjonsverdiene. Vi ser at en økning i funksjonsverdien fra 12.5 til 21.3 gir her en økning i sannsynligheten fra 50 % til 90 %. Den isolerte effekten av hver pil kan vi finne ved å flytte alle piler ned til 12.5. Vi finner at den isolerte effekten av 1 er 10 %, av 2 er 23 % og av 3 er 20 %. Summen av disse er altså over 50 % mens den totale effekten er 40 %. Poenget med dette eksempelet er å illustrere at summen av isolerte effekter ikke automatisk gir det samlede resultat av alle effekter. Dette er et viktig aspekt ved de påfølgende illustrasjoner i dette avsnittet.

Figur 8-24 Illustrasjon av egenskaper ved prognoser med logitmodeller

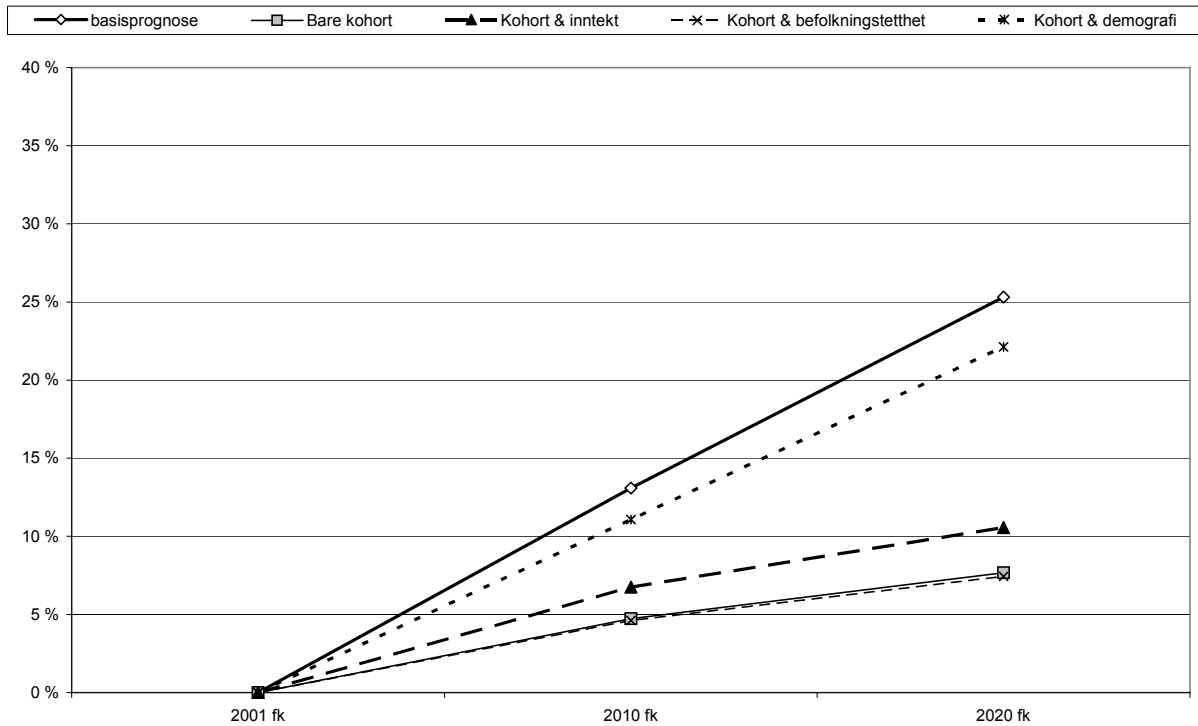


I de påfølgende figurer viser vi bare situasjonen for hele landet under ett og for Oslo. Dette er gjort for å begrense tallet på figurer å kommentere. Grunnlagsdata for figurene er imidlertid vist i vedlegg 4, Tabell 10.6. Generelt er det slik at situasjonen i Oslo er mest ekstrem, og at storbyene, de mellomstore byene, og de mindre byene nærmer seg landet under ett etter fallende størrelse, og at resten av landet plasserer seg på ”den andre siden” i forhold til landet under ett. Det er videre grunn til å påpeke at figurene angir veksten i antall personer med førerkort, i bilhushold og med full biltilgang, og ikke andelene. De demografiske endringene påvirker dermed både andelene, gjennom fordelingen på alder, kjønn, med mer, og antallet direkte (en befolkningsøkning vil isolert sett øke antall personer for eksempel med førerkort selv om andelene er de samme).

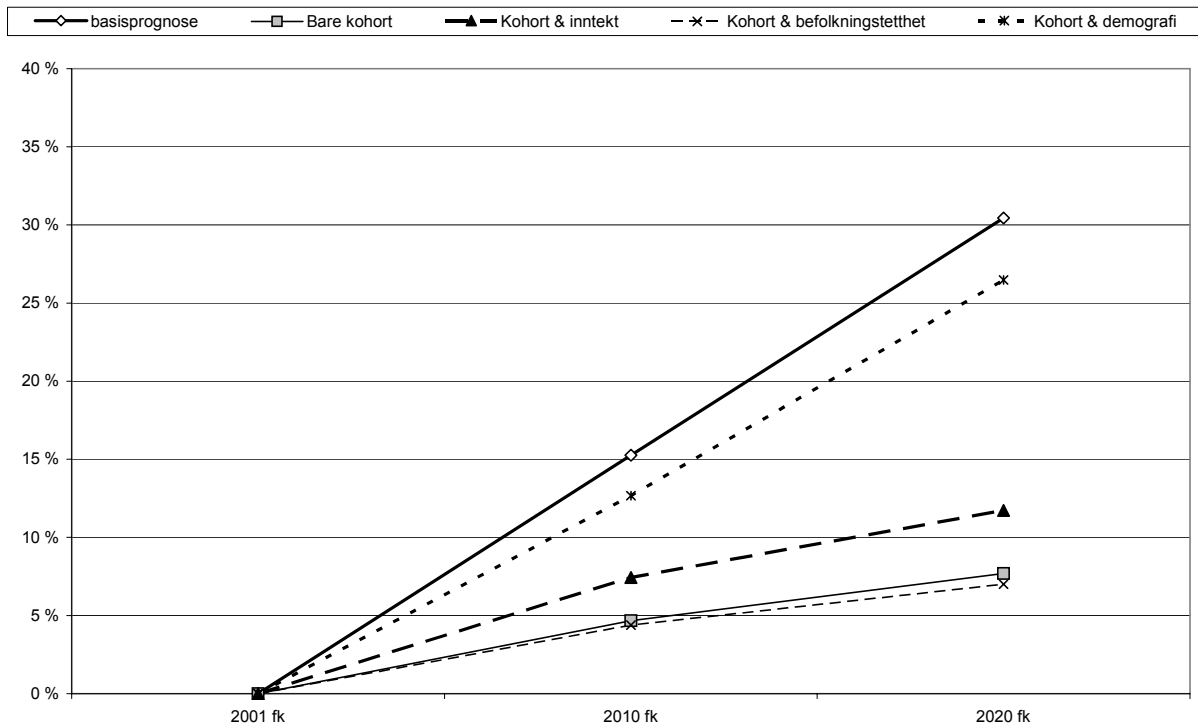
8.3 Vekst i antall personer med førerkort

Figur 8-25 viser veksten i antall personer med førerkort i hele landet fra 2001 til 2010 og 2020. Som vi ser av den fete heltrukne linjen er veksten til 2010 ca 13 % og til 2020 ca 25 %. Den fete småstiplede linjen viser at effektene fra kohortmekanismen og demografiske endringer er helt klart størst på landsbasis, mens kohort/inntektseffektene, markert med den fete grovstiplede linjen, er vesentlig svakere. Kohorteffektene alene, reflektert med heltrukken tynn linje, ser ut til å bety noe mer enn inntektseffektene alene, fordi avstanden mellom disse to linjene er kortere enn avstanden fra kohortlinjen og aksene. Vi har imidlertid ikke regnet på inntektseffektene å ta uten kohorteffektene. Økt befolkningstetthet betyr svært lite når vi ser på hele landet under ett. Vi ser at den tynne småstiplede linjen ligger marginalt under linjen som reflekterer kohorteffektene alene, hvilket innebærer at det er en bitte liten negativ effekt av økt befolkningstetthet.

Figur 8-25 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Alle familietyper.



Figur 8-26 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Alle familietyper.

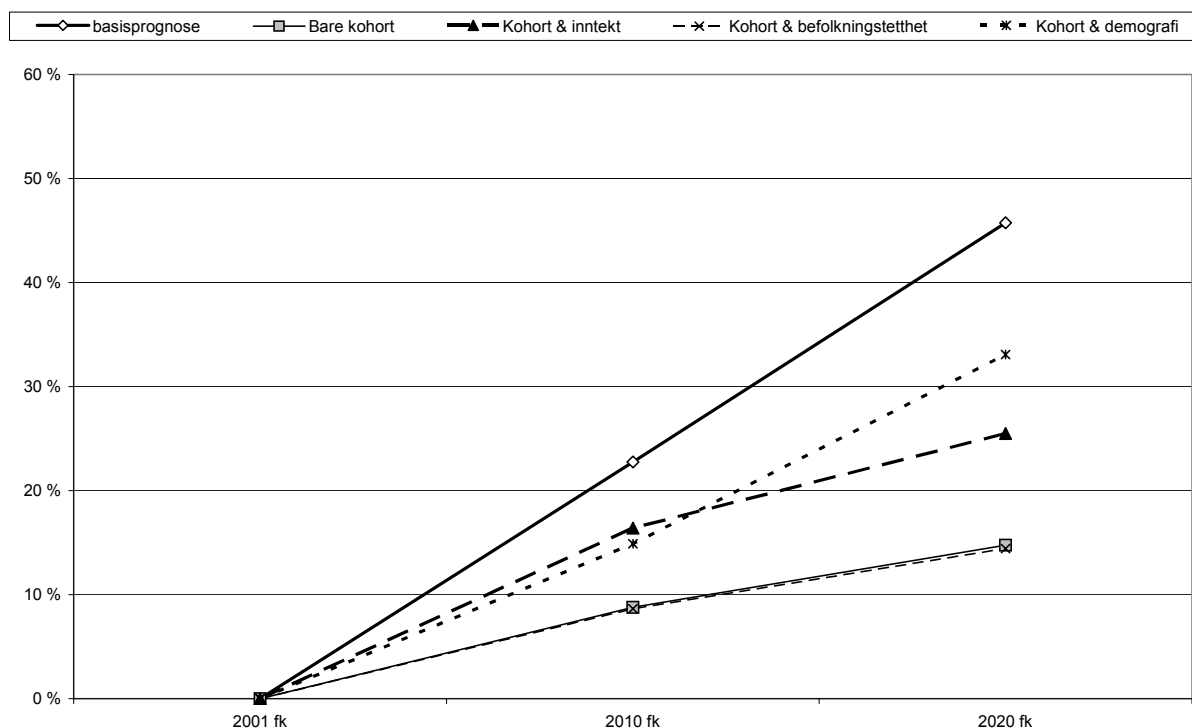


Figur 8-26 viser situasjonen i Oslo, og vi ser at antall personer med førerkort øker noe sterkere her, med 15 % til 2010 og 30 % til 2020. Figuren antyder imidlertid at dette nærmest i sin helhet skyldes at endringene i demografien er sterkere enn ellers i landet. Vi merker oss også at økt befolkningstetthet (som proxy på generaliserte kostnader ved bilholdet) bidrar noe mer negativt enn for landet under ett. Dette er imidlertid marginalt når vi ser på alle familietyper.

8.3.1 Utviklingen i antall personer med førerkort blant enslige

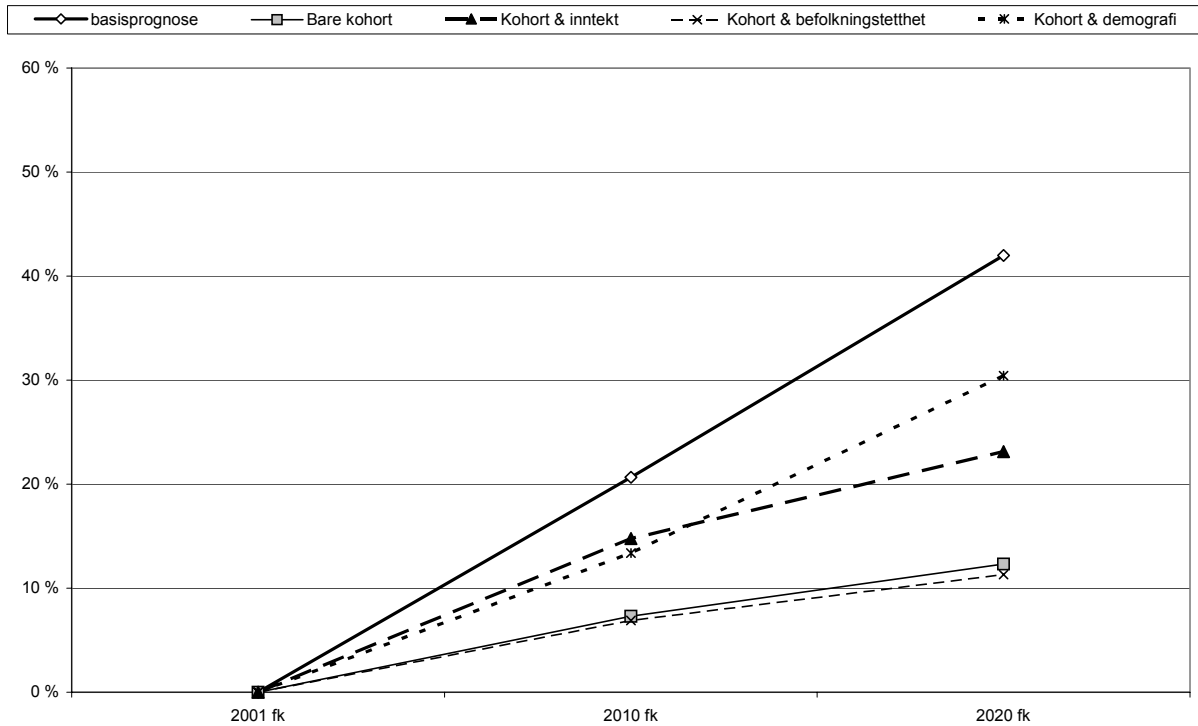
Når det gjelder enslige personer vil førerkortinnhaveret øke dramatisk i tiden som kommer, og dette vil, som vi har sett innledningsvis i kapittelet (jfr. for eksempel Tabell 8.3), først og fremst gjelde eldre kvinner, som i 2020 vil ha vesentlig høyere førerkortinnhav enn dagens eldre. I følge modellberegningene vil antallet enslige personer med førerkort øke med 22 % til 2010 og hele 56 % til 2020. I første del av 20 års perioden fremover, vil inntekt bety mest i dette bildet, mens de demografiske endringer vil slå inn for fullt mot slutten (husk også at SSB har oppjustert sine anslag på eldre personer i sine nye fremskrivninger).

Figur 8-27 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Enslige.



I Oslo er ikke økningen så stor (ca 10 prosentpoeng lavere), noe som hovedsakelig skyldes en noe mer dempet effekt fra de demografiske endringene. Effekten av økt befolkningstetthet på antall personer med førerkort er svært moderat også for enslige.

Figur 8-28 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Enslige.

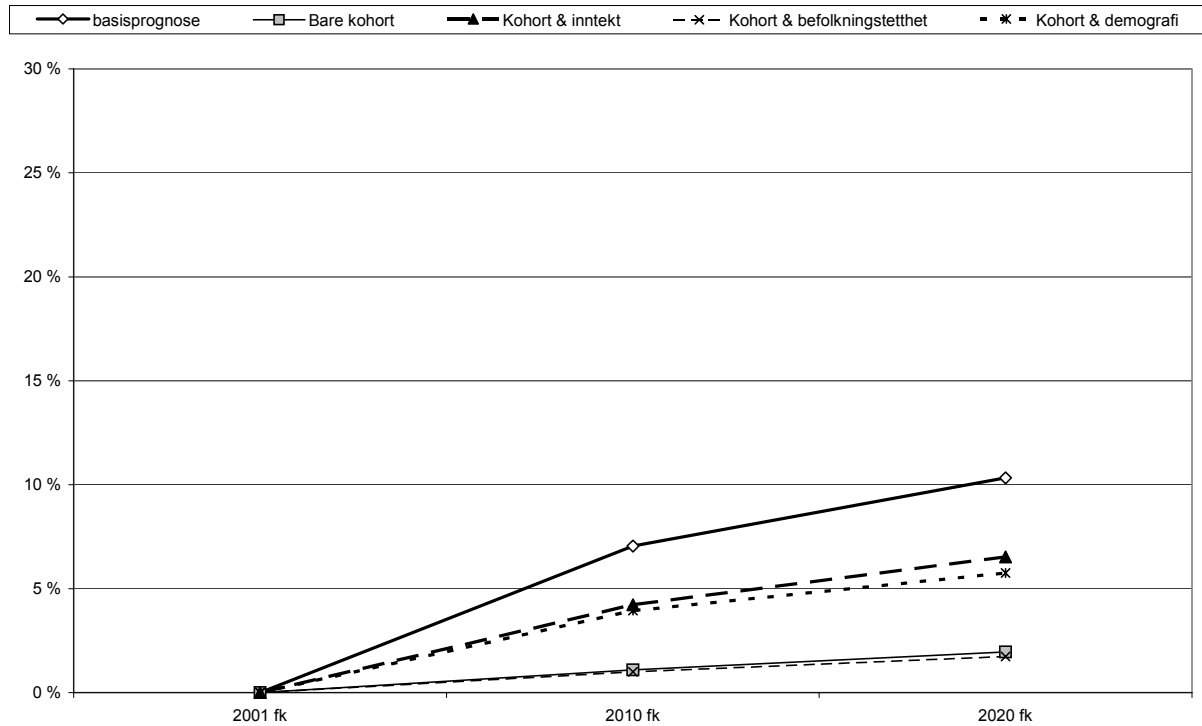


8.3.2 Utviklingen i antall personer med førerkort blant enslige forsørgere

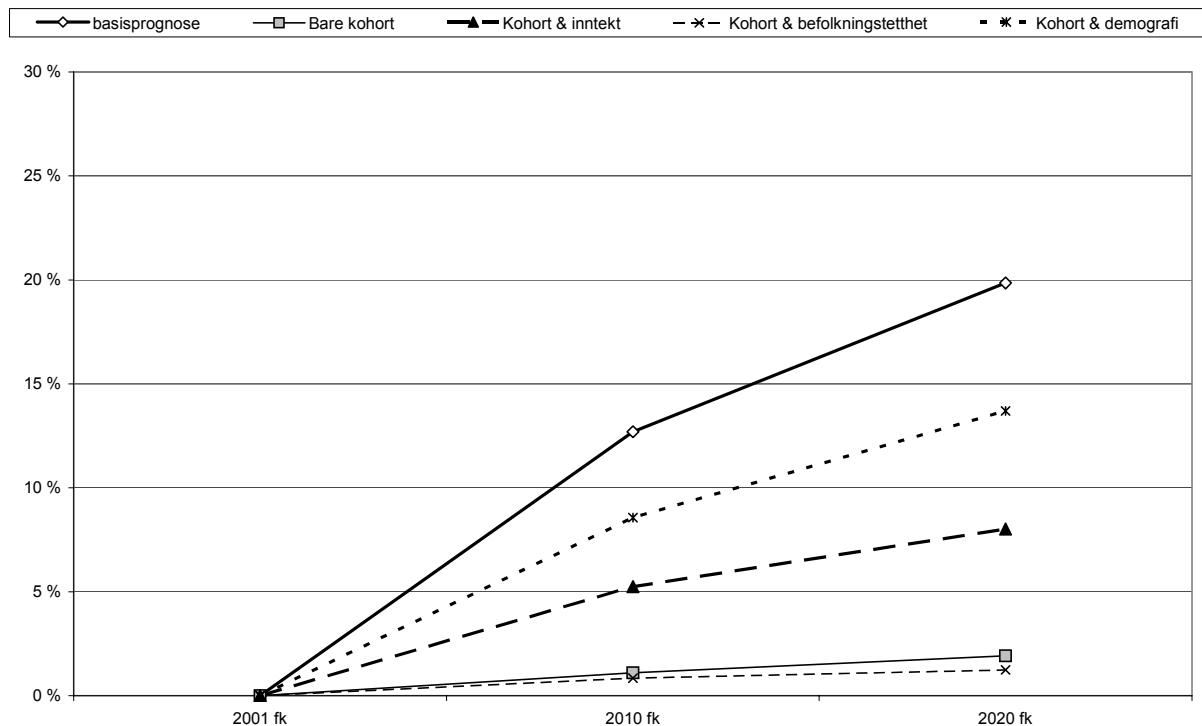
Når det gjelder enslige med barn er situasjonen omvendt. På landsbasis øker antallet enslige forsørgere med førerkort med 10 %, mens økningen er 20 % i Oslo. På landsbasis ser inntektsutviklingen til å ha en noe større betydning enn utviklingen demografisk, mens det demografiske aspektet har en vesentlig større betydning i Oslo.

Kohorteffektene både på landsbasis og i Oslo er vesentlig lavere blant enslige forsørgere enn blant de helt enslige. Dette skyldes at enslige forsørgere i første rekke er unge eller yngre middelaldrede (kvinner), mens enslige også har et vesentlig innslag med eldre og gamle personer, et innslag som dessuten blir mer vesentlig etter som tiden går. I Oslo er det en marginal negativ effekt av befolkningstetthet på utviklingen i antall enslige forsørgere med førerkort.

Figur 8-29 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Enslige med barn.



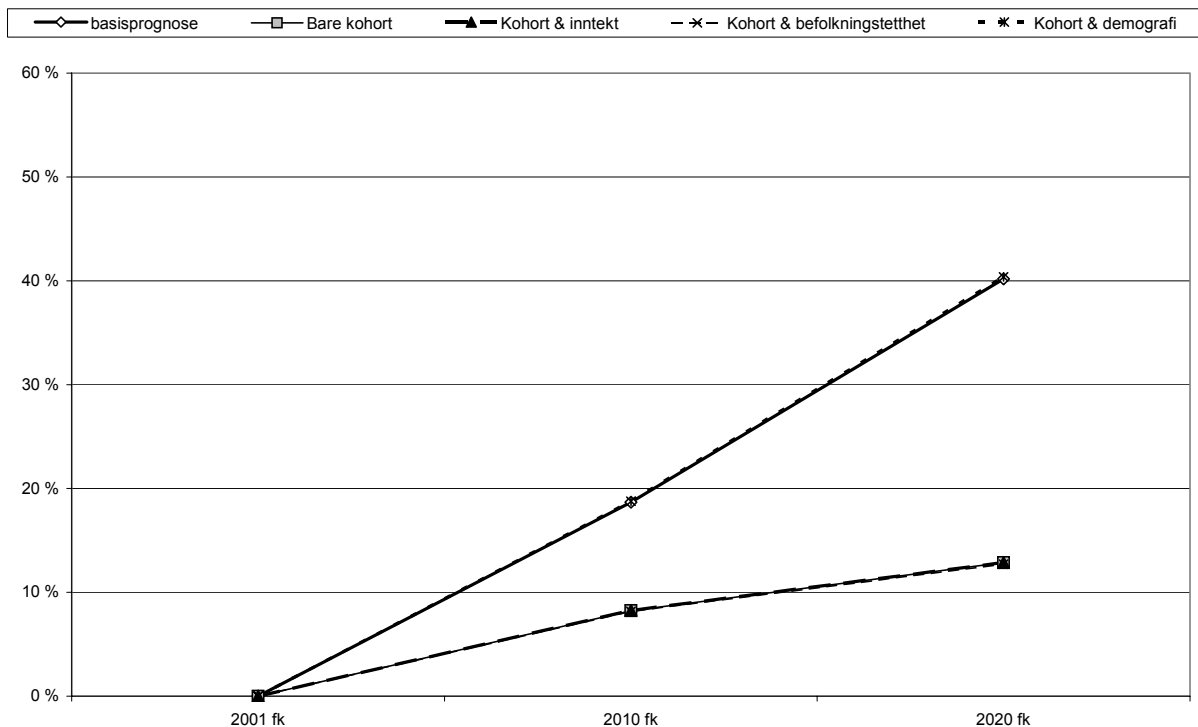
Figur 8-30 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Enslige med barn.



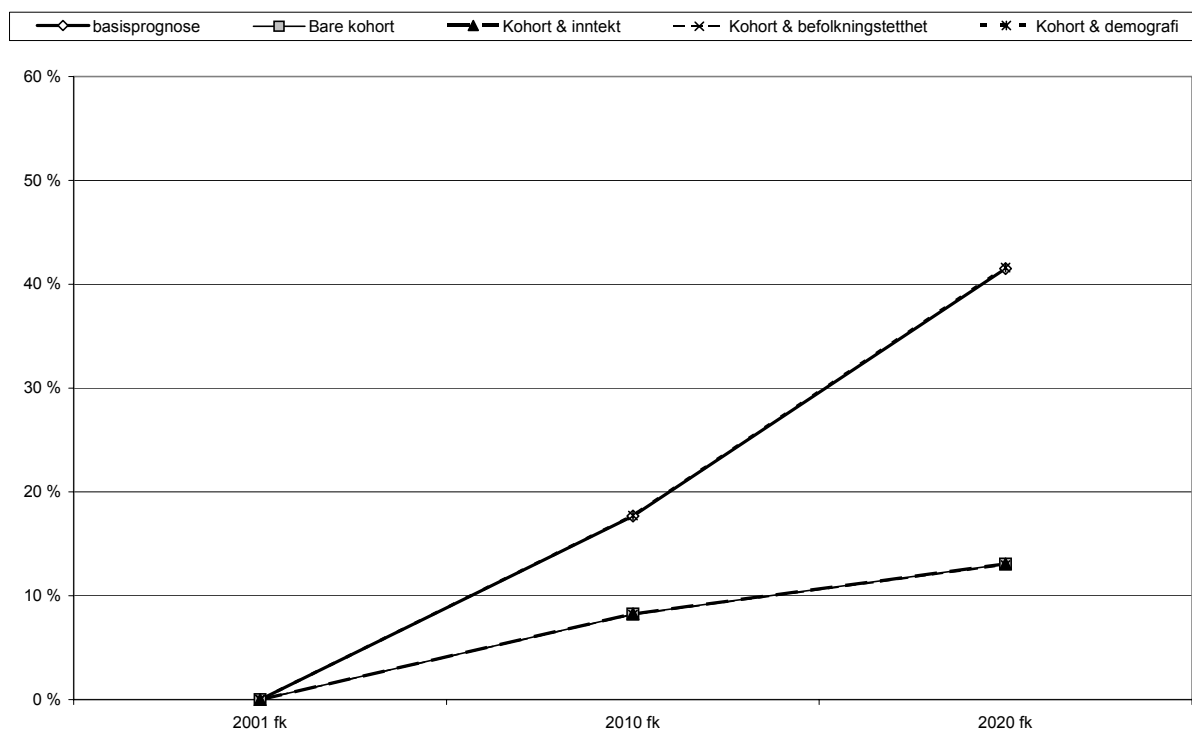
8.3.3 Utviklingen i antall personer med førerkort blant par uten barn

Utviklingen i antall personer med førerkort er nesten identisk i Oslo og i resten av landet. Økningen er nær 20 % fra 2001 til 2010 og ca 40 % i hele perioden. Befolkningsgruppen består i all hovedsak av demografiske segmenter som i utgangspunktet har nådd metningspunktet når det gjelder førerkortinnhav, dvs. (jfr. for eksempel Tabell 8.1). Det er derfor kun den demografiske utviklingen og kohorteffektene som betyr noe for økningen i antall personer med førerkort, noe som klart illustreres i Figur 8-31 og i Figur 8-32.

Figur 8-31 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Par uten barn.



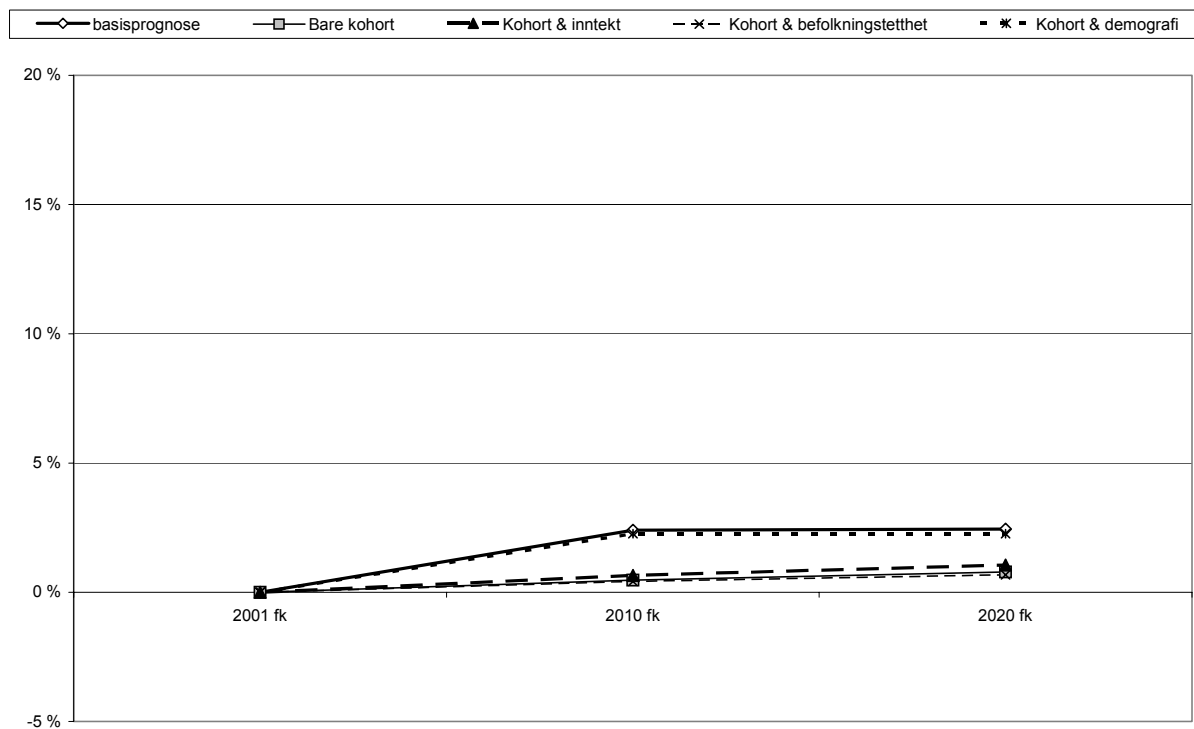
Figur 8-32 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Par uten barn.



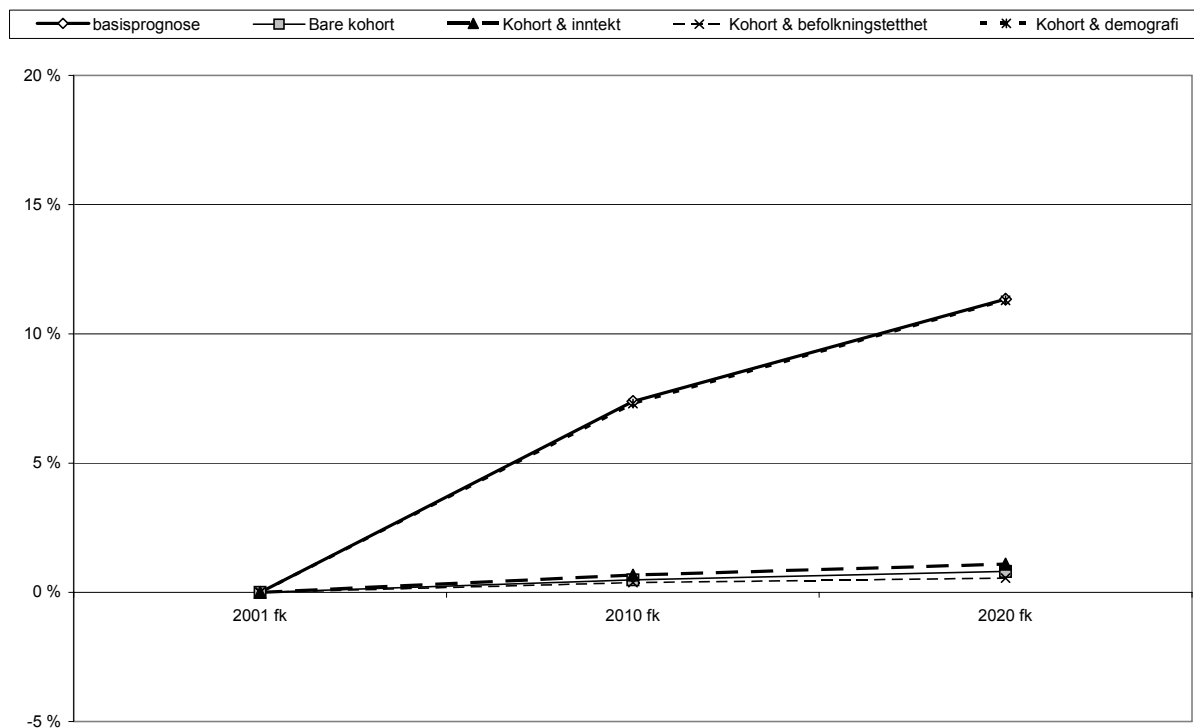
8.3.4 Utviklingen i antall personer med førerkort blant par med barn

Når det gjelder par med barn er utviklingen antall personer med førerkort i følge modellberegningene også preget av de demografiske endringene. Fordi disse, i gjennomsnitt, er yngre, enn par uten barn betyr også kohorteffektene vesentlig mindre. Befolkningsgruppen tilhører likevel demografiske segmenter med svært høye førerkortandeler i utgangspunktet. I de demografiske prognosene øker denne befolkningsgruppen vesentlig mer i Oslo enn i hele landet sett under ett. På landsbasis øker antall personer med førerkort blant par med barn med ca 2-3 % fra 2001 til 2010 og antallet holder seg deretter stabilt på dette nivået til 2020. I Oslo er økningen på rundt 7 % til 2010 og ca 12 % i hele perioden.

Figur 8-33 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Par med barn.



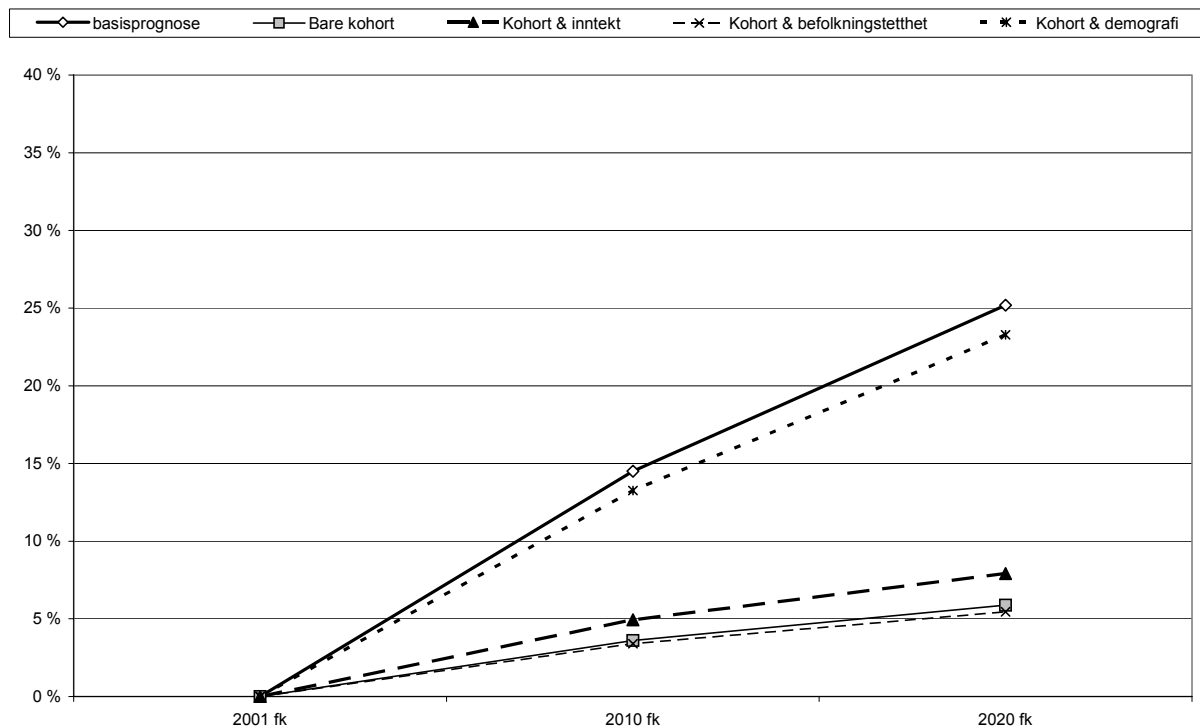
Figur 8-34 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Par med barn.



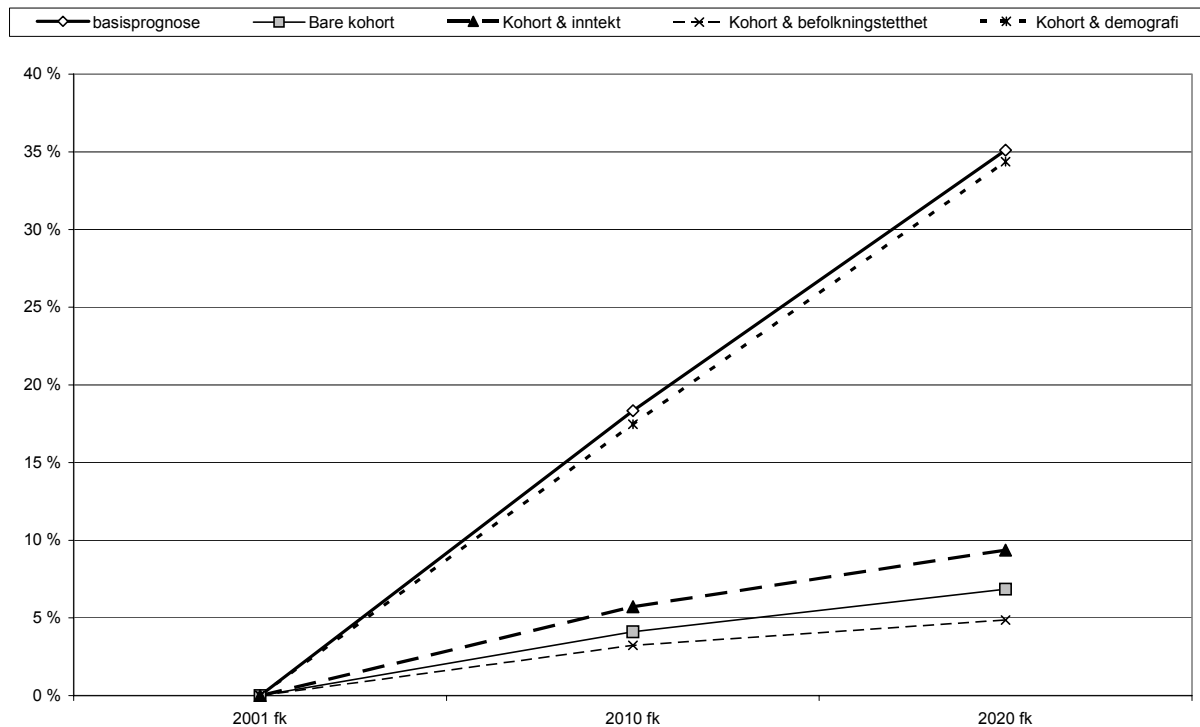
8.3.5 Utviklingen i antall personer med førerkort i familietypen ”flere voksne”

I familietyper som består av flere voksne personer som bor sammen betyr også endringene i demografi helt klart mest for utviklingen i antall personer med førerkort. For hele landet sett under ett øker antall personer med ca 25 % i hele perioden, mens økningen i Oslo er 35 %. Effektene av endringer i inntekt betyr mer for denne familietypen enn for de to foregående, men klart mindre enn for enslige og enslige forsørgere. Kohorteffektene betyr mer enn inntektseffektene, og i Oslo slår også effektene av befolkningstetthet klart mer ut enn for andre familietyper. Dette kan ha sin bakgrunn i at disse er mer sentralt bosatt i Oslo enn de andre familietypene.

Figur 8-35 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Flere voksne.



Figur 8-36 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med førerkort, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Flere voksne.

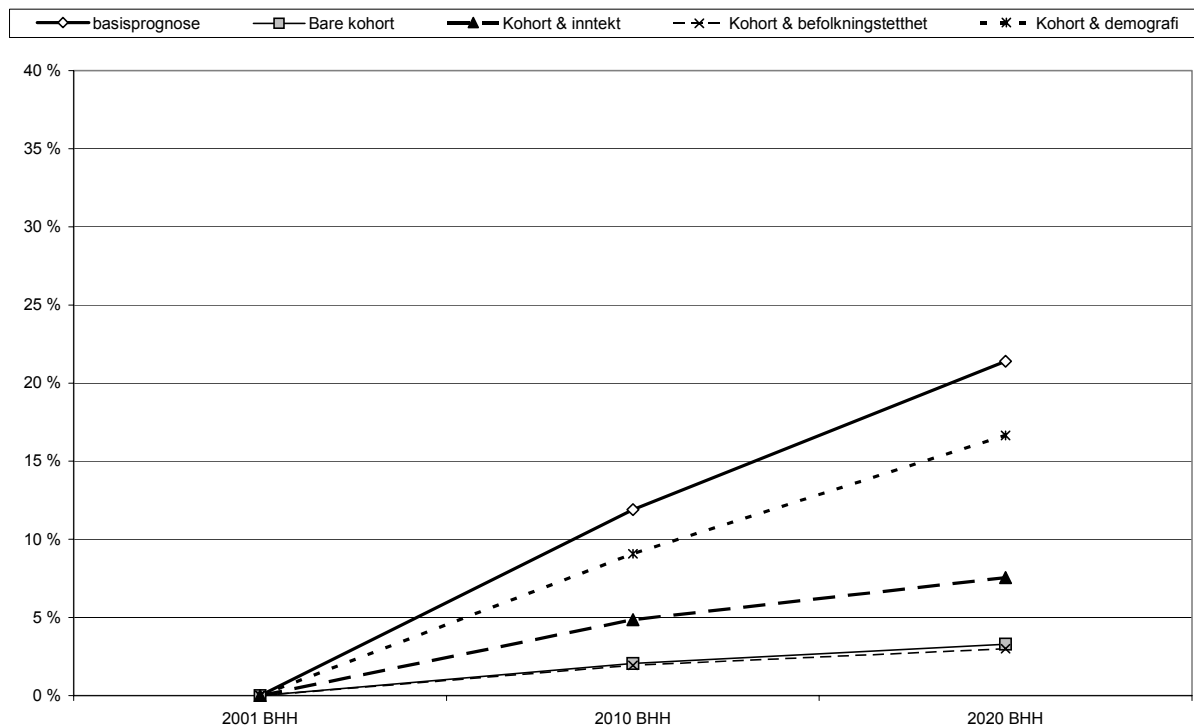


8.4 Vekst i antall personer som tilhører hushold med bil

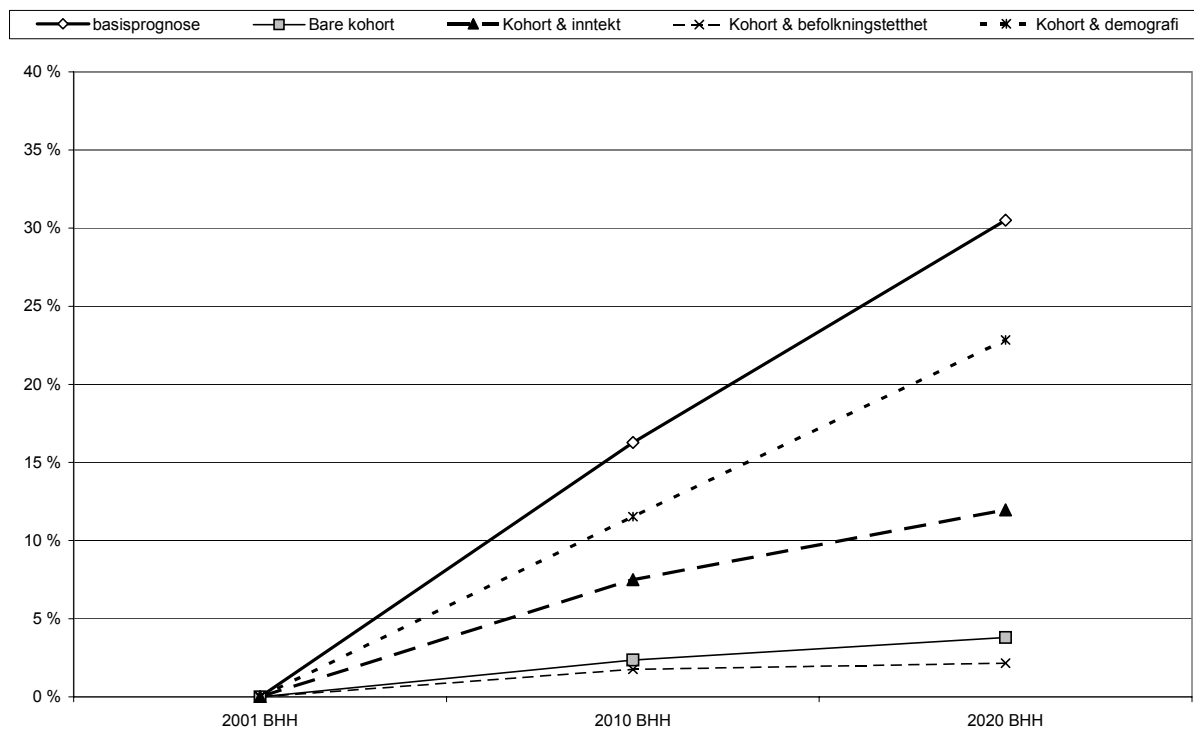
Figur 8-37 viser veksten i antall personer som tilhører bilhushold i hele landet fra 2001 til 2010 og 2020. Vi ser at økningen er på ca 12 % til 2010 og på ca 22 % i hele perioden. Endringene i demografi er helt klart den viktigste forklaringsfaktoren i dette bildet, mens inntektsutviklingen og kohorteffektene betyr omtrent like mye. Økningen i befolkningstetthet betyr svært lite når vi ser på hele landet under ett.

Figur 8-38 viser at økningene i Oslo er en del sterkere. Veksten er her på ca 17 % til 2010 og vel 30 % i hele perioden. Økningene i antall personer som tilhører bilhushold i Oslo er dermed på linje med økningen i antall personer med førerkort i dette området. Ved å sammenlikne de to figurene ser vi at det demografiske aspektet betyr vesentlig mer i Oslo enn i hele landet sett under ett. Inntektsendringene betyr også vesentlig mer mens kohorteffekten er omtrent den samme. Vi ser også at befolkningstetthet betyr noe mer enn det gjorde for førerkortinnehavet. Forskjellene i prognosene mellom Oslo og hele landet samlet ut over de forskjellene som er påpekt over, kan forklares ved hjelp av de resonnementer som ble ført i forbindelse med illustrasjonen i Figur 8-24. Vi husker at andelen av befolkningen i bilhushold i 2001 i utgangspunktet var ca 84 % i hele landet og ca 70 % i Oslo. Dette gjør at potensialet for økte andeler er større i Oslo enn i resten av landet.

Figur 8-37 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Alle familietyper.



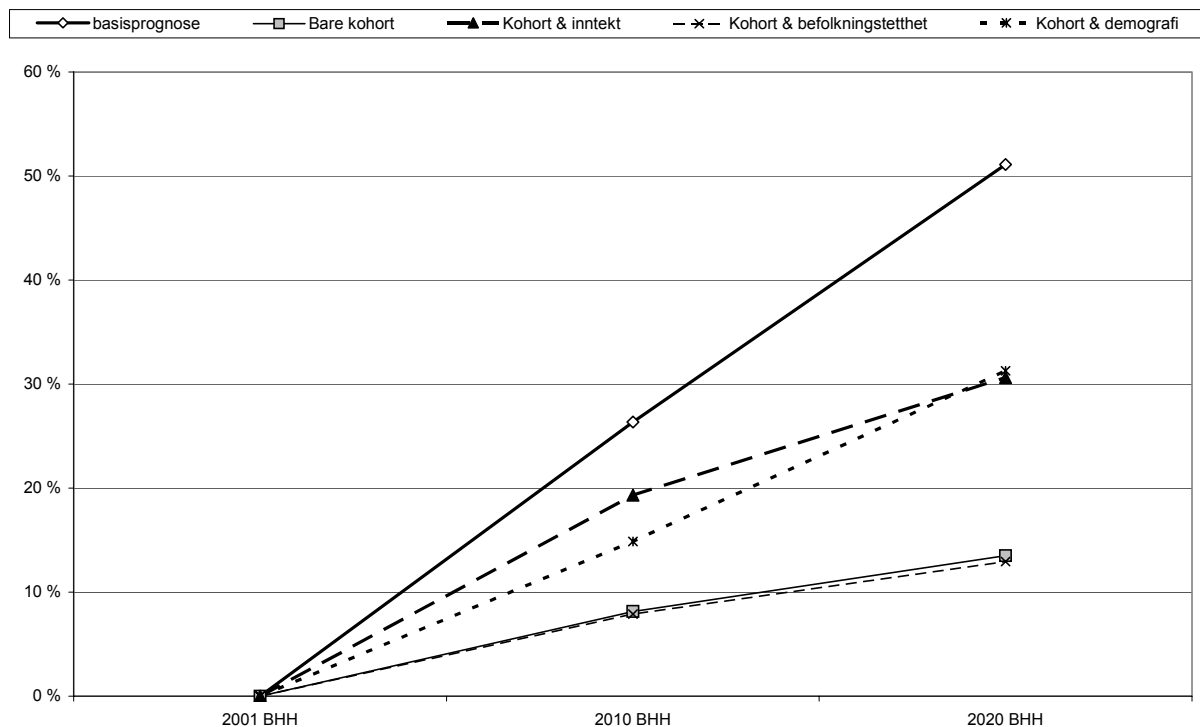
Figur 8-38 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Alle familietyper.



8.4.1 Utviklingen i antall personer i bilhushold blant enslige

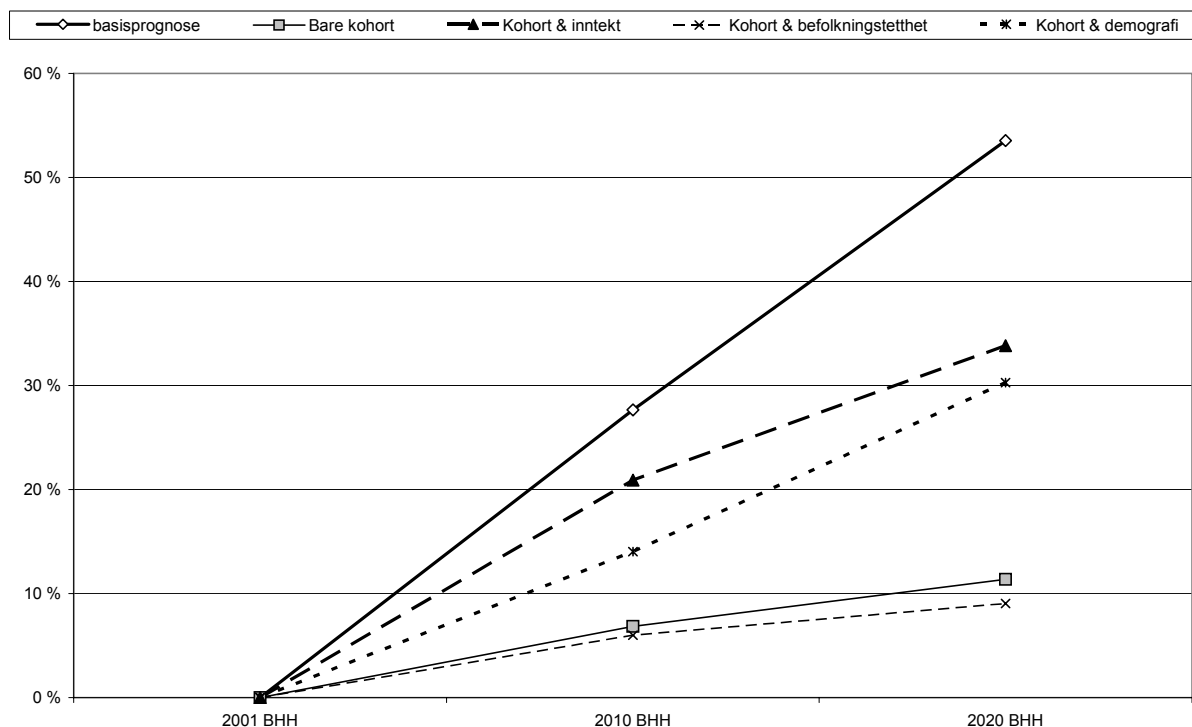
Veksten i antall personer i bilhushold i befolkningsgruppen enslige, er vesentlig høyere enn veksten blant alle befolkningsgrupper under ett. Figur 8-39 viser at veksten langt på vei er dobbelt så stor, med en økning på ca 27 % fra 2001 til 2010 og over 50 % i hele perioden. I første del av perioden er inntektseffekten klart størst, mens den demografiske utviklingen betyr omtrent like mye mot slutten av perioden. Kohorteffektene betyr også en del i denne utviklingen.

Figur 8-39 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Enslige.



I Oslo er veksten noe høyere, men det er mindre forskjeller mellom Oslo og hele landet for enslige, enn for alle familietyper under ett. Inntektseffektene er dessuten noe høyere i Oslo, samtidig som økt befolkningstetthet demper veksten noe.

Figur 8-40 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Enslige.

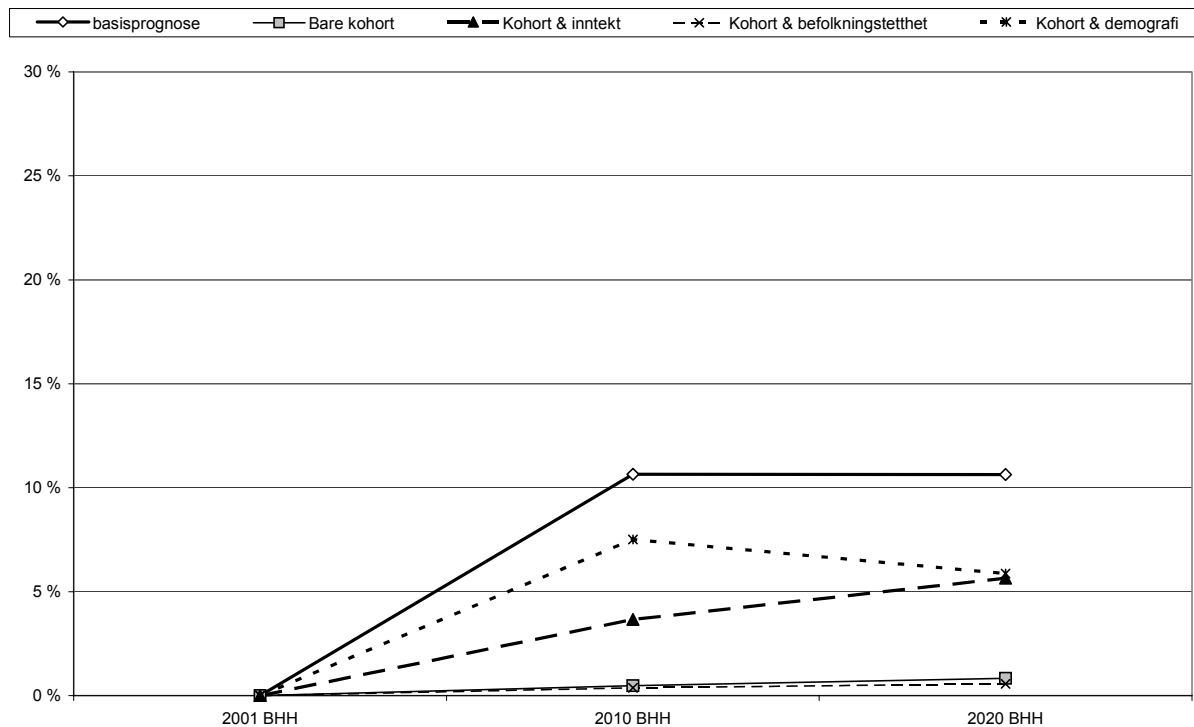


8.4.2 Utviklingen i antall personer i bilhushold blant enslige forsørgere

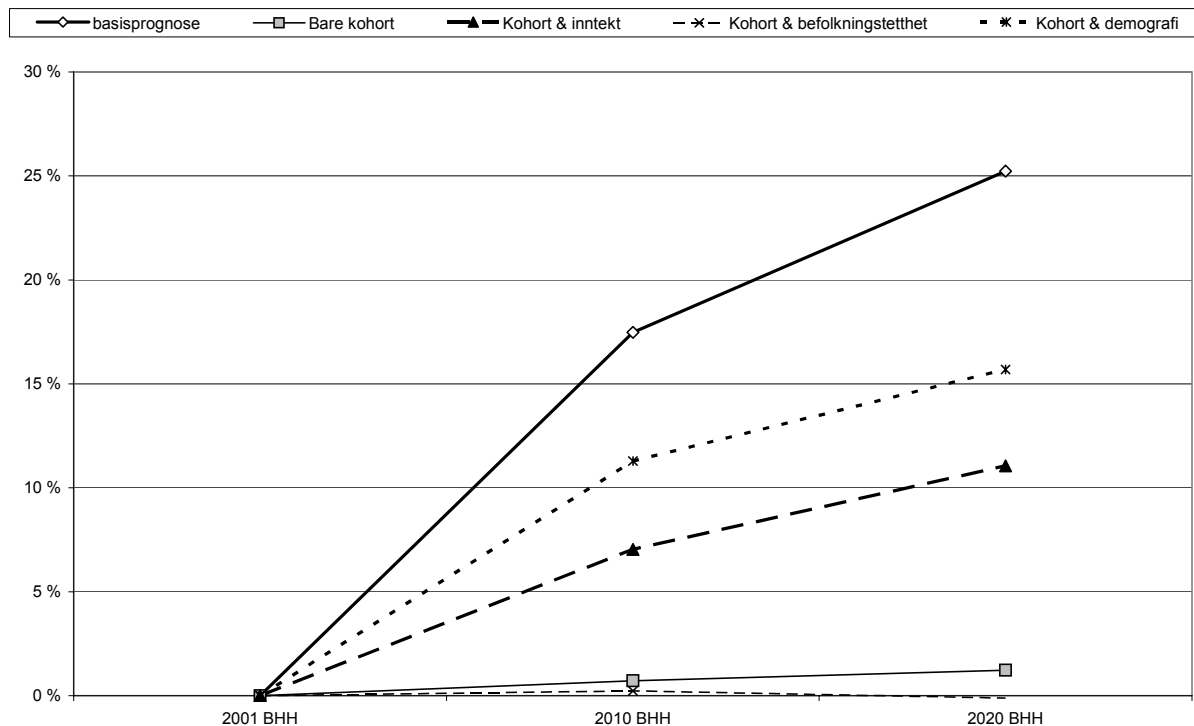
Blant enslige forsørgere blir det i følge modellberegningene på landsbasis ca 10 % flere personer i bilhushold i 2010 enn i 2001. Etter 2010 øker ikke dette antallet, og dette skyldes at den demografiske effekten påvirker veksten negativt, mens inntektseffektene fortsatt er positive og av en slik størrelse at totaleffekten blir null.

I Oslo er veksten også sterkest i den første del av perioden, med en økning på ca 17 % til 2010 og 25 % i hele perioden. Den demografiske utviklingen gir størst effekt på antallet enslige forsørgere i bilhushold, og både denne og effektene av inntektsøkninger avtar mot slutten av perioden. Kohorteffektene er relativt små, og blir langt på vei nøytralisert av den negative effekten av økt befolkningstetthet.

Figur 8-41 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Enslige med barn.



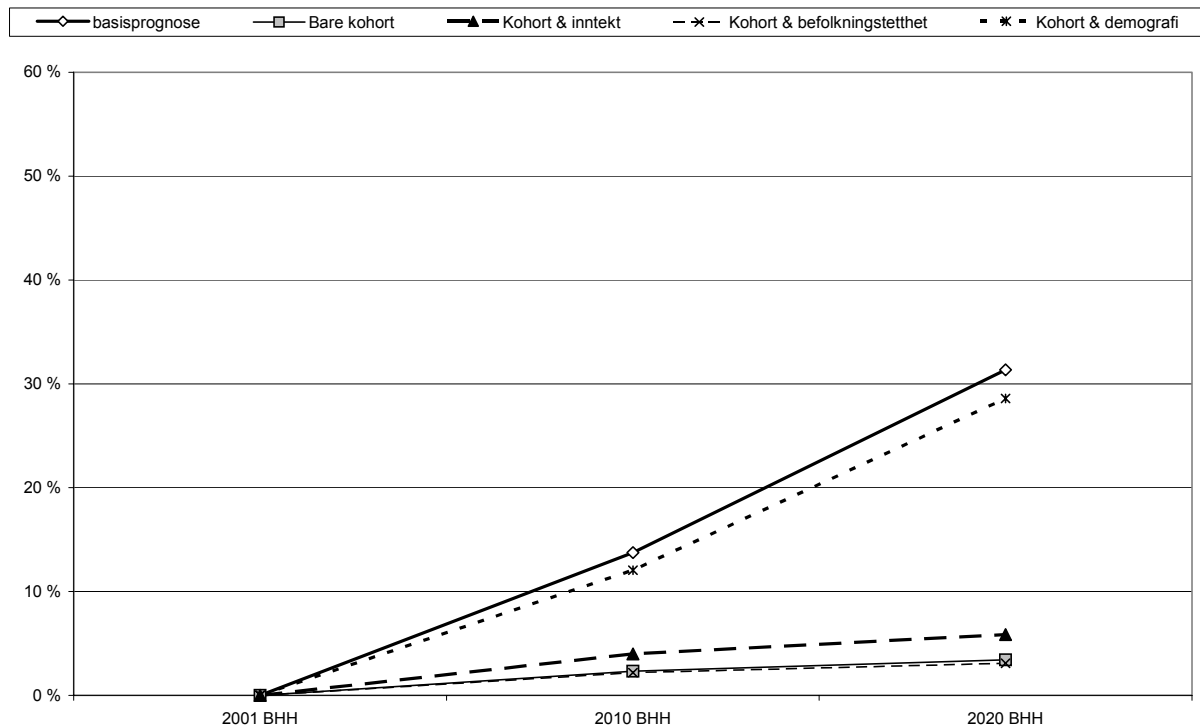
Figur 8-42 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Enslige med barn.



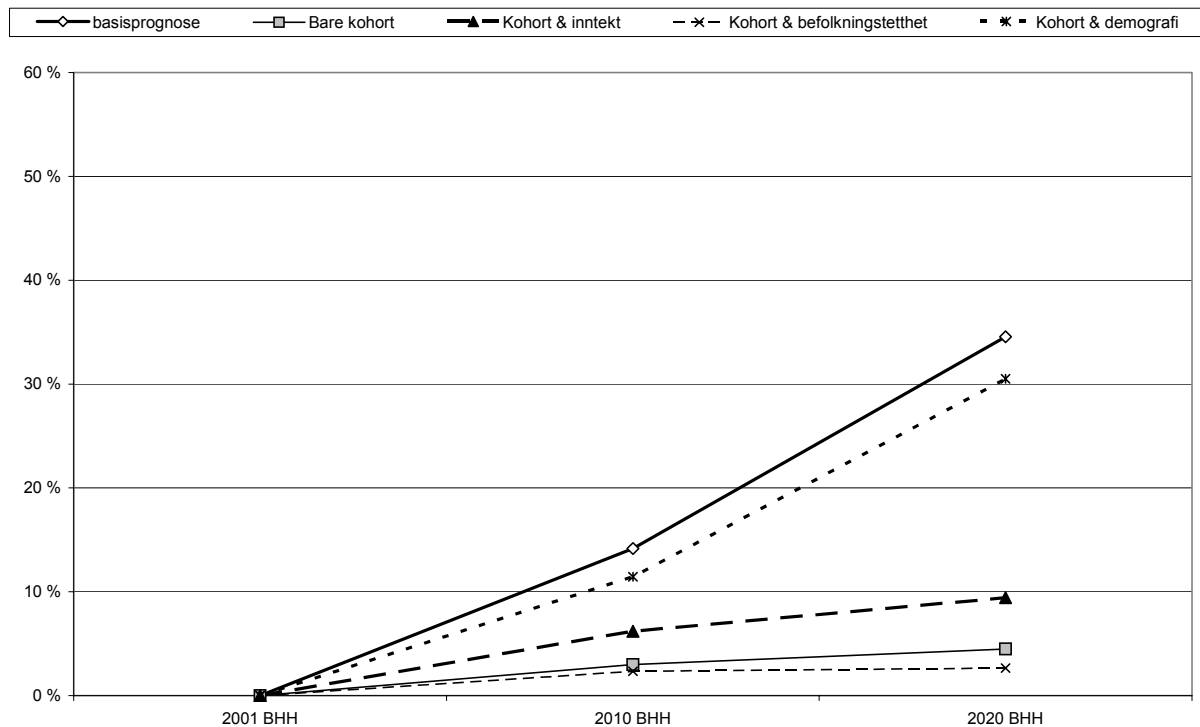
8.4.3 Utviklingen i antall personer i bilhushold blant par uten barn

På landsbasis øker antall personer i bilhushold blant par uten barn i følge modellberegningene med ca 14 % til 2010 og med 32 % til 2020. Den demografiske effekten er som vi ser klart størst, mens inntektseffekten og kohorteffekten tilnærmet er like store. I Oslo er veksten totalt noe høyere (ca 35 % i hele perioden), og de isolerte effektene betyr relativt sett omtrent like mye som på landsbasis. Det er imidlertid en liten negativ effekt av økt befolkningstetthet.

Figur 8-43 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Par uten barn.



Figur 8-44 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Par uten barn.

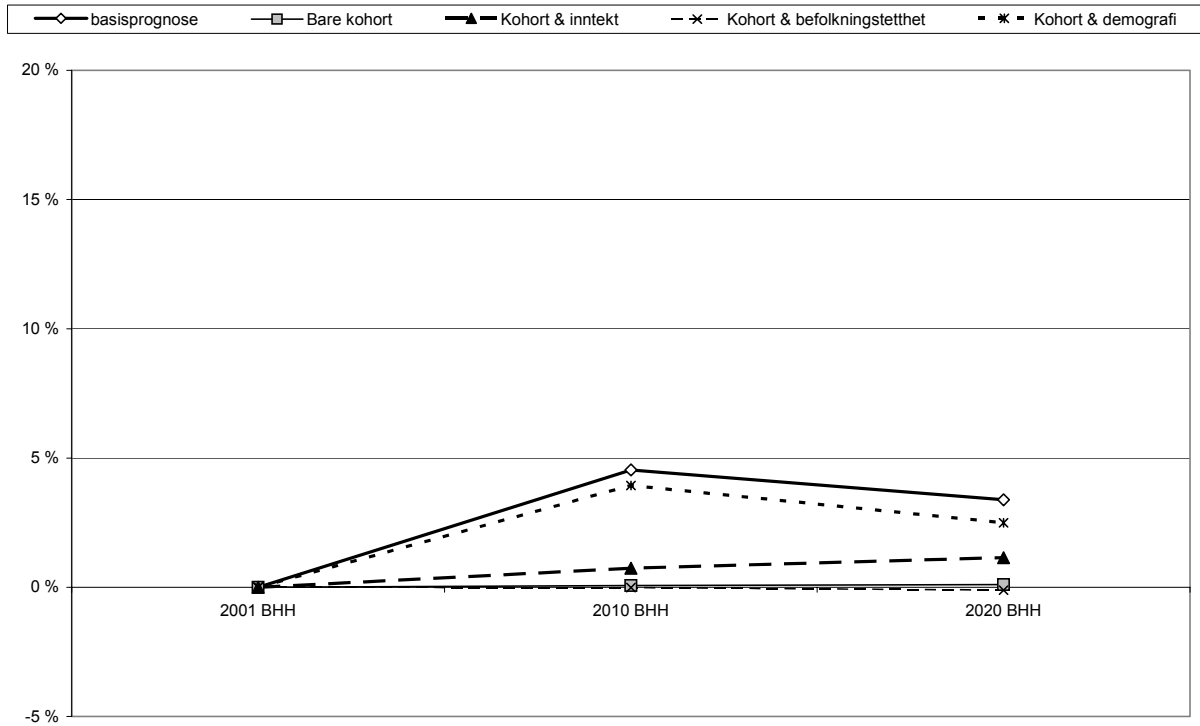


8.4.4 Utviklingen i antall personer i bilhushold blant par med barn

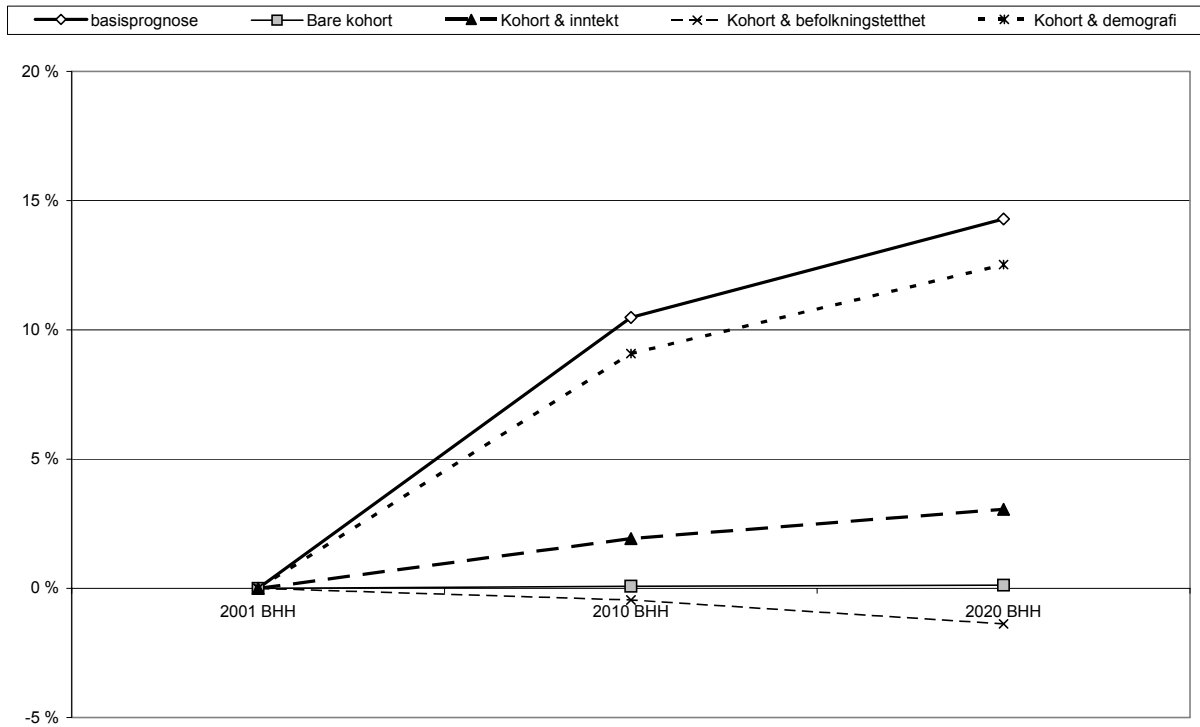
På landsbasis øker antallet personer i bilhushold blant par med barn med knappe 5 % frem til 2010 og blir deretter redusert med et par prosentpoeng frem til 2020. De isolerte effektene gir for så vidt den samme utviklingen som for par uten barn men inntektseffekten er for par med barn ikke sterk nok til å utlikne den negative effekten fra de demografiske prognosene.

I Oslo vil det være en vekst i hele perioden, men veksten er klart svakere mot slutten av perioden (hhv 10 % og 14 %). Her spiller befolkningstettheten en liten rolle, samtidig som den demografiske effekten flater ut.

Figur 8-45 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Par med barn.



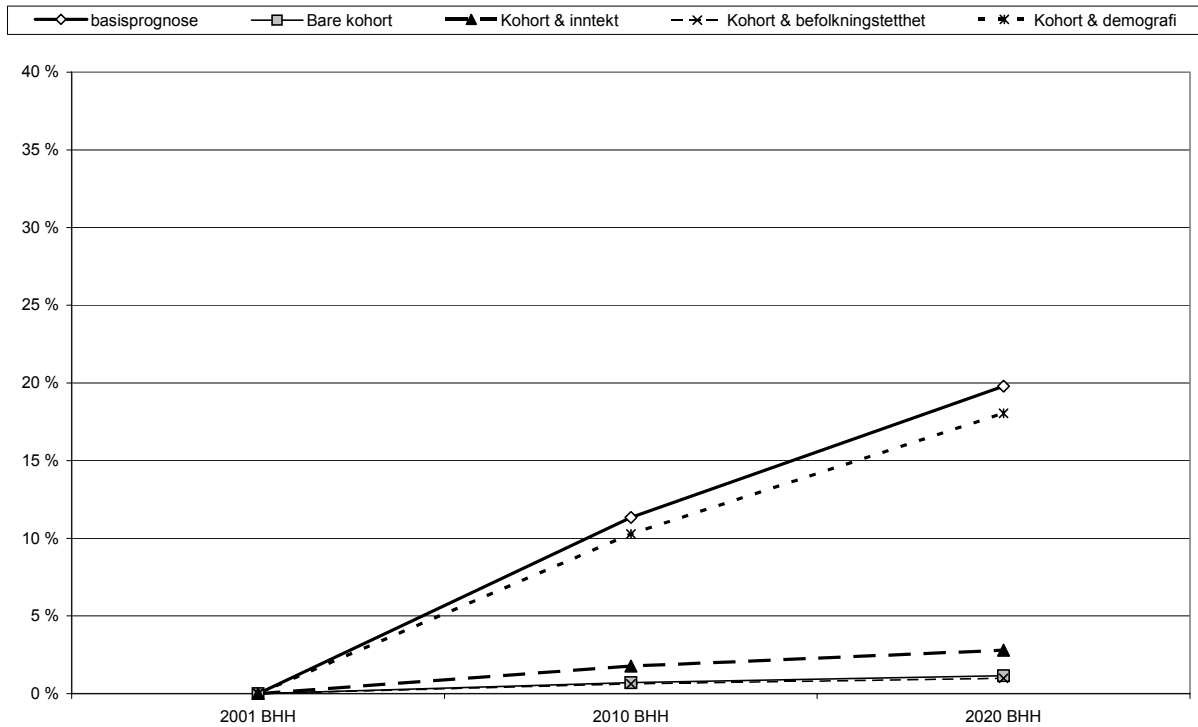
Figur 8-46 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Par med barn.



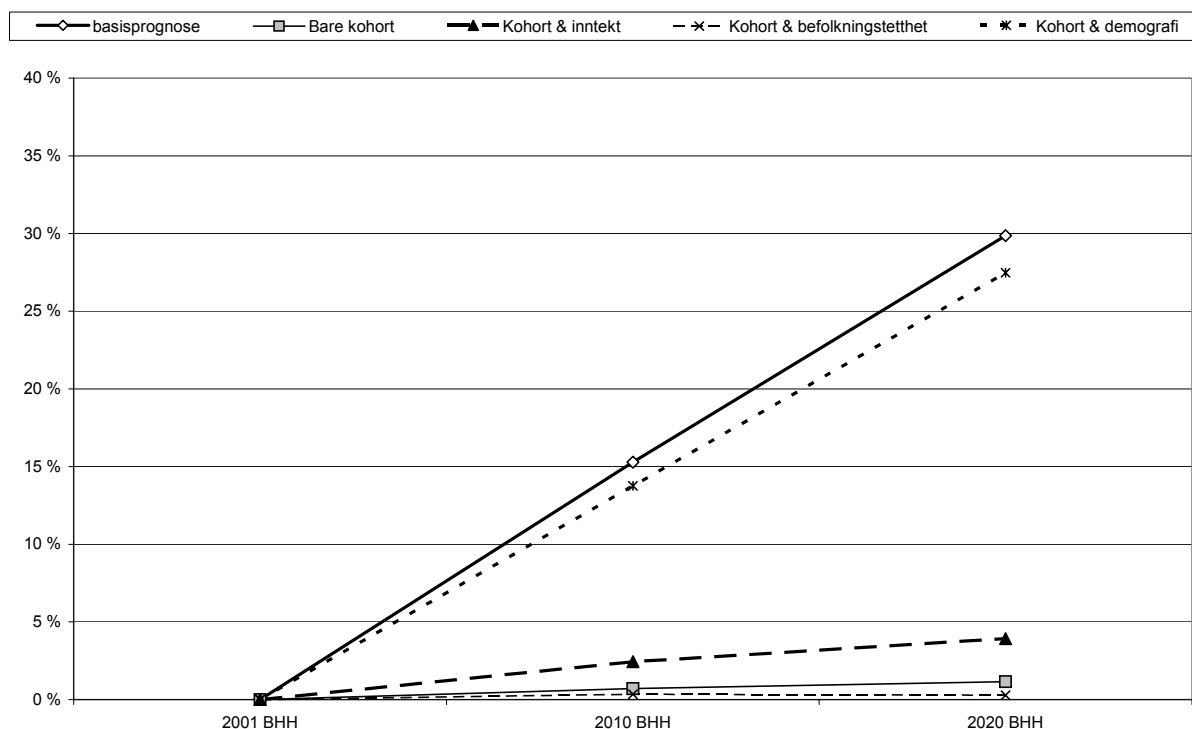
8.4.5 Utviklingen i antall personer i bilhushold for familietypen ”flere voksne”

Veksten i antall personer i bilhushold for denne familietypen er på 20 % i hele perioden på landsbasis, og på 30 % i Oslo. De isolerte effektene domineres av den demografiske utviklingen i begge geografiske avgrensninger.

Figur 8-47 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Flere voksne.



Figur 8-48 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Flere voksne.

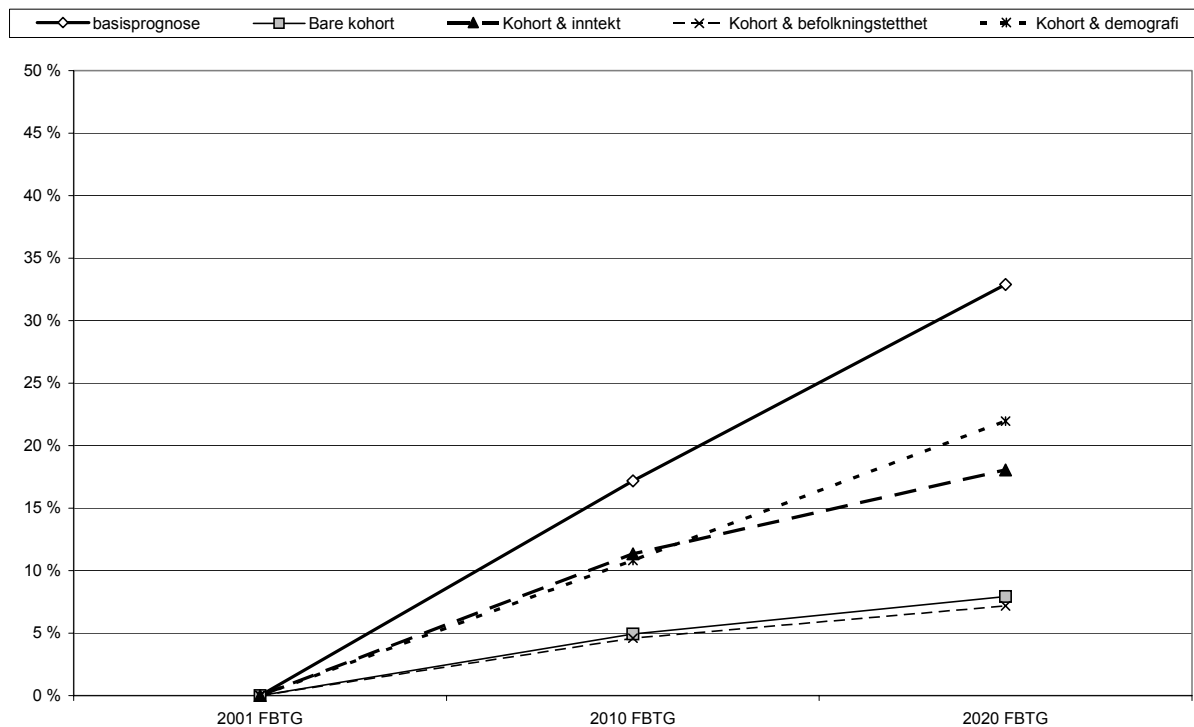


8.5 Vekst i antall personer med full biltilgang

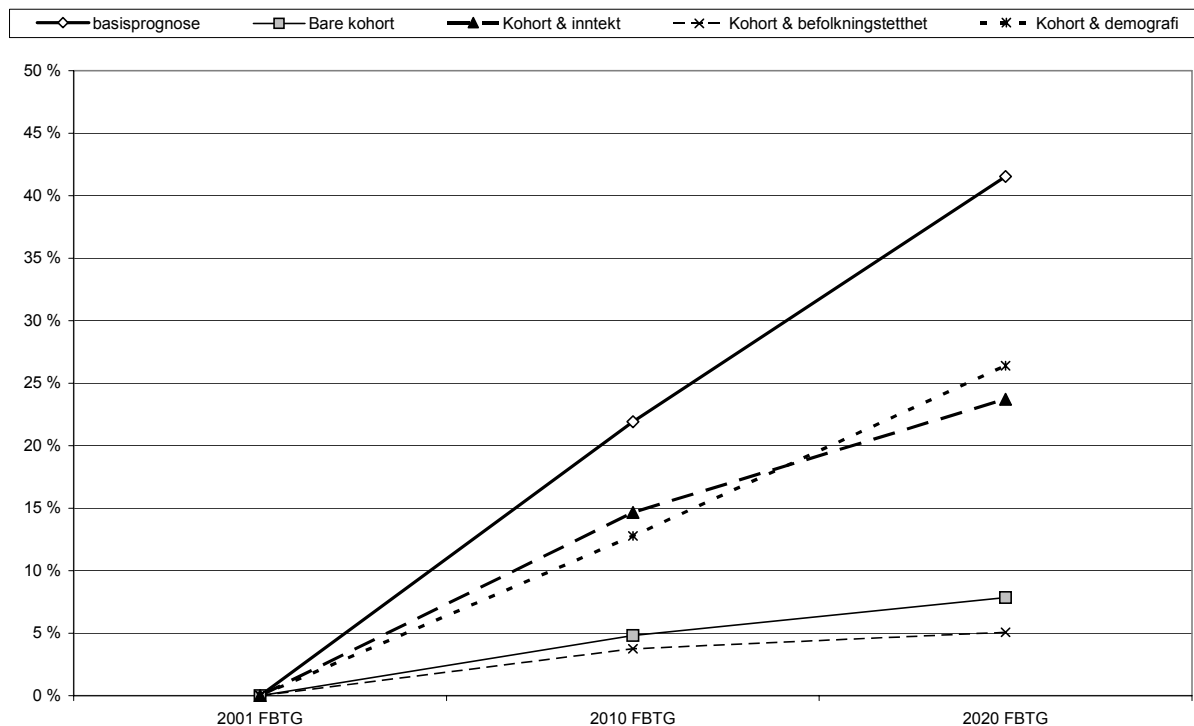
I følge modellen er andelen av Norges befolkning (over 12 år) med full biltilgang på ca 41 % i 2001. Dette betyr at ca 1.46 mill personer i Norge har full tilgang til bil. Modellens prognoser innebærer at dette antallet vil øke med ca 17 % til 2010 og med 33 % til 2020. I første del av perioden bidrar kohorteffekter, vekst i inntekter og demografiske endringer omtrent like mye i dette bildet. Fra 2010 bidrar de demografiske endringene mest, mens kohorteffektene og effektene fra inntektsveksten avtar.

I Oslo er andelen av befolkningen med full biltilgang på knappe 35 % i 2001. Veksten her blir imidlertid høyere enn på landsbasis med ca 22 % til 2010 og vel 41 % til 2020. I første del av perioden bidrar inntektsveksten mest i til veksten, og kohorteffektene minst. Mot slutten av perioden er det de demografiske endringene som gir størst vekst, mens kohorteffektene bidrar med en mindre andel. Økt befolkningstetthet demper veksten med ca 3 prosentpoeng.

Figur 8-49 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Alle familietyper.



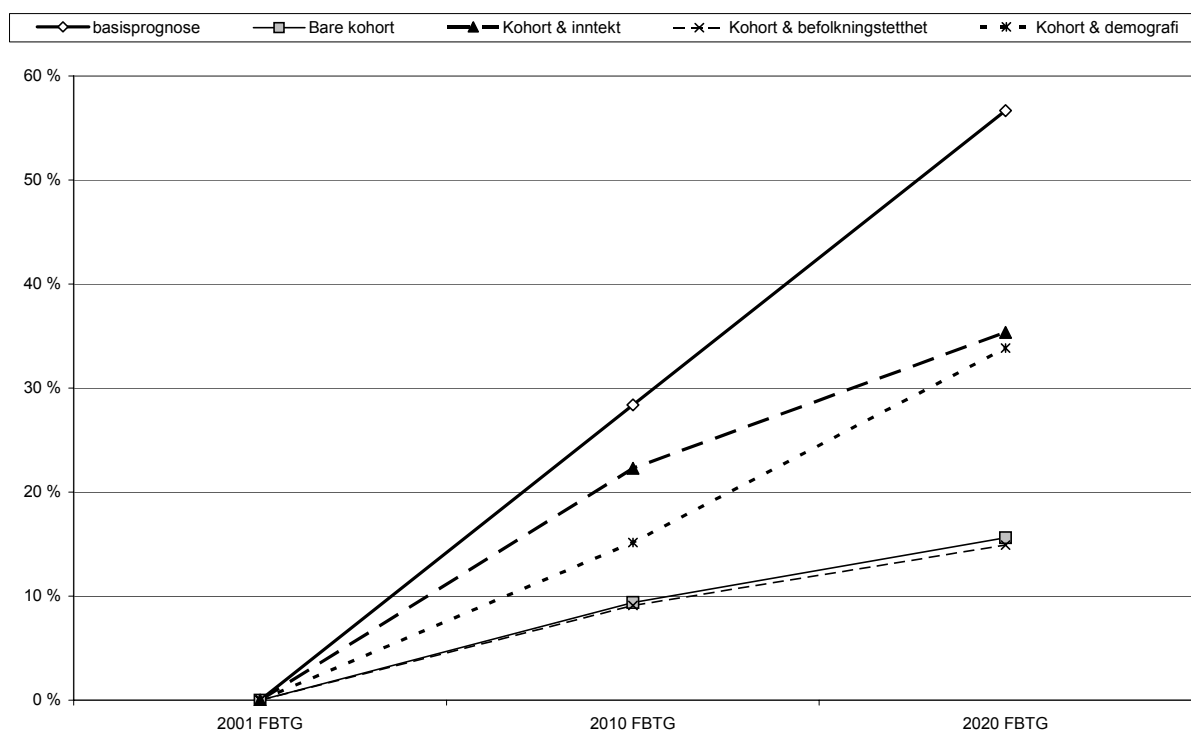
Figur 8-50 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Alle familietyper.



8.5.1 Utviklingen i antall personer med full biltilgang blant enslige

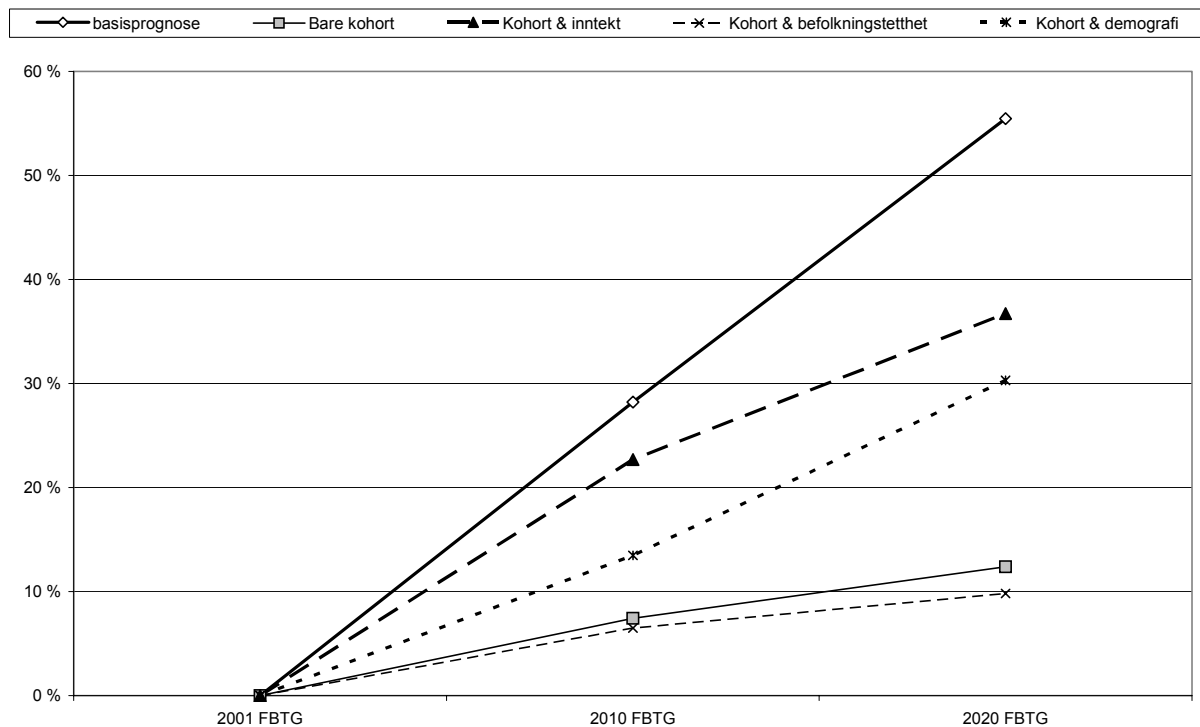
Figur 8-51 viser modellens prognoser når det gjelder antallet enslige med full biltilgang. Vi ser at veksten er svært kraftig med nær 30 % økning til 2010 og over 55 % økning i hele perioden. I første del av perioden betyr inntektsveksten og kohorteffektene mest for økningen. Mot slutten av perioden får de demografiske endringene en vesentlig større betydning, mens kohorteffektene avtar noe. På landsbasis har imidlertid inntektseffektene størst betydning også frem mot 2020.

Figur 8-51 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Enslige.



I Oslo er utviklingen noe svakere enn for hele landet sett under ett. Dette skyldes i første rekke at kohorteffektene og effektene av den demografiske utviklingen er noe svakere. Økt befolkningstetthet trekker som vi ser noe ned. Samtidig er inntektseffektene noe sterkere, og er dermed den klart største isolerte komponenten i utviklingen i antall enslige med full biltilgang i Oslo.

Figur 8-52 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Enslige.

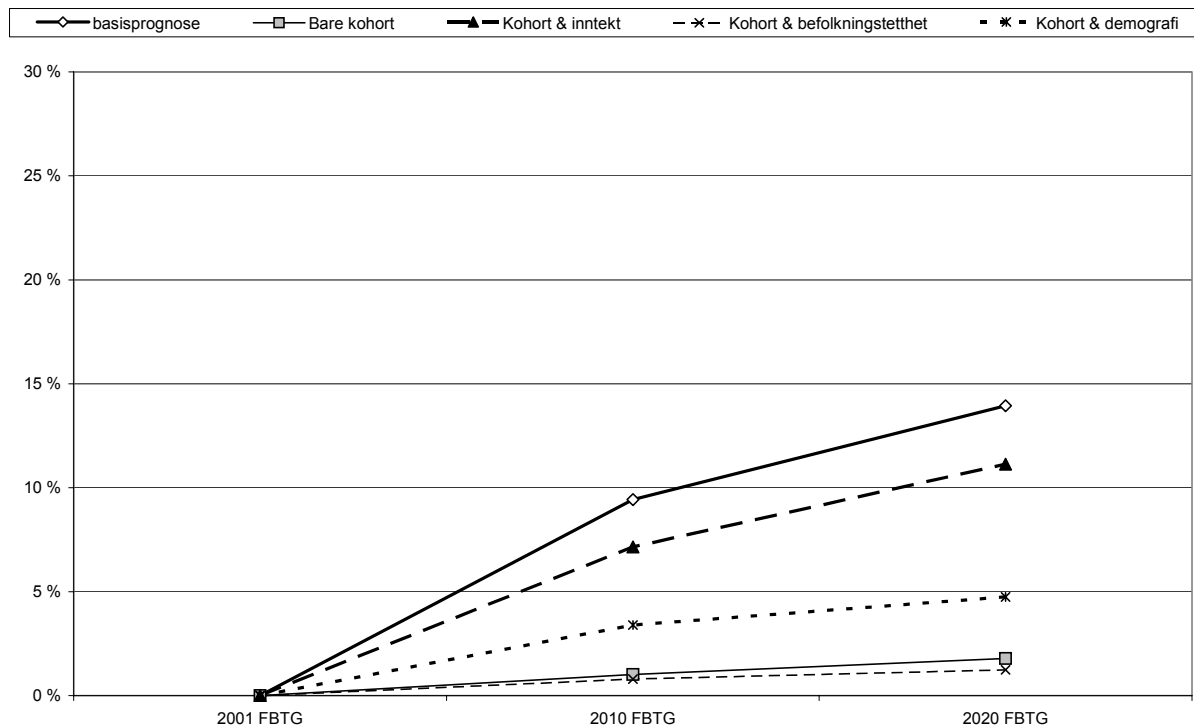


8.5.2 Utviklingen i antall personer med full biltilgang blant enslige forsørgere

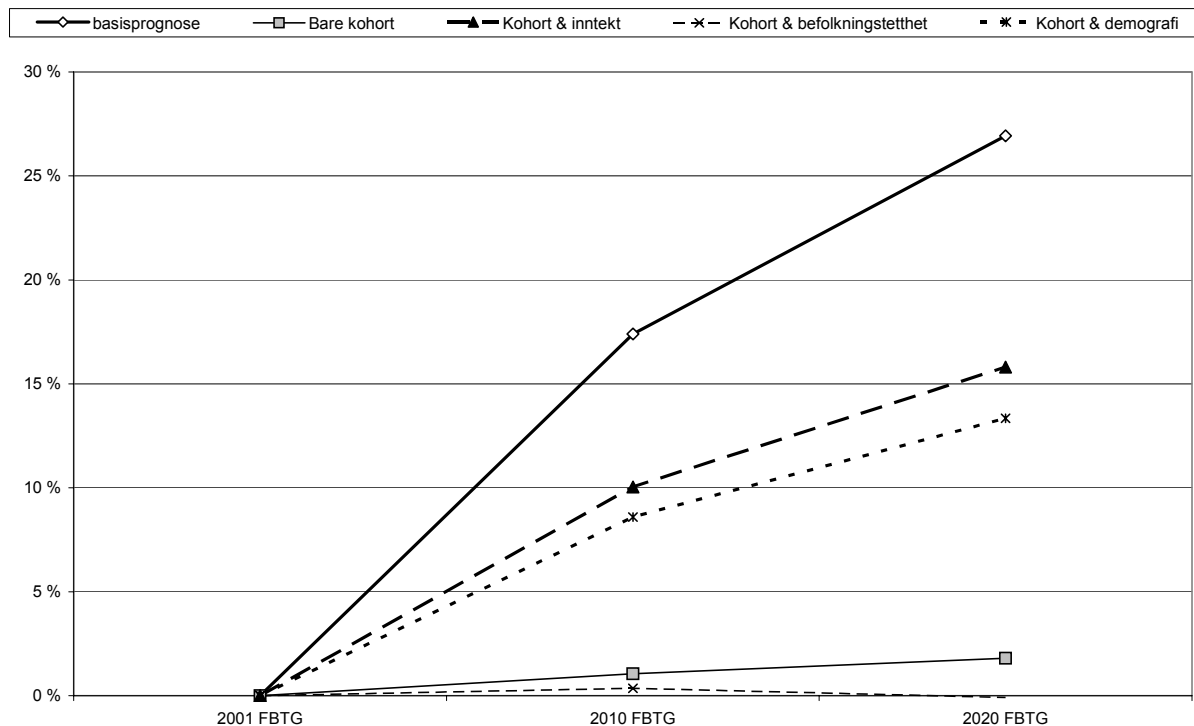
Antallet enslige forsørgere med full biltilgang har på langt nær en så sterk utvikling som vi så blant enslige. Totalt sett øker tallet med knappe 10 % fram til 2010 og med ca 14 % i hele perioden. For denne gruppen er som vi ser inntektsveksten den klart største forklaringsfaktor for utviklingen. Kohorteffekter og effekter av demografisk utvikling utgjør til sammen ca 5 %

Figur 8-54 viser at økningen i Oslo er vesentlig sterkere enn for landet sett under ett. Vi ser at økningen er beregnet til ca 17 % frem til 2010 og ca 27 % i hele perioden. Årsaken til forskjellene er en vesentlig sterkere effekt av den demografiske utviklingen i denne befolkningsgruppen i Oslo. Samtidig er inntektseffektene også vesentlig kraftigere her. Vi ser også av figuren at økt befolkningstetthet oppveier kohorteffektene som forklaringsfaktor for antall enslige forsørgere med full biltilgang i Oslo.

Figur 8-53 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Enslige med barn.



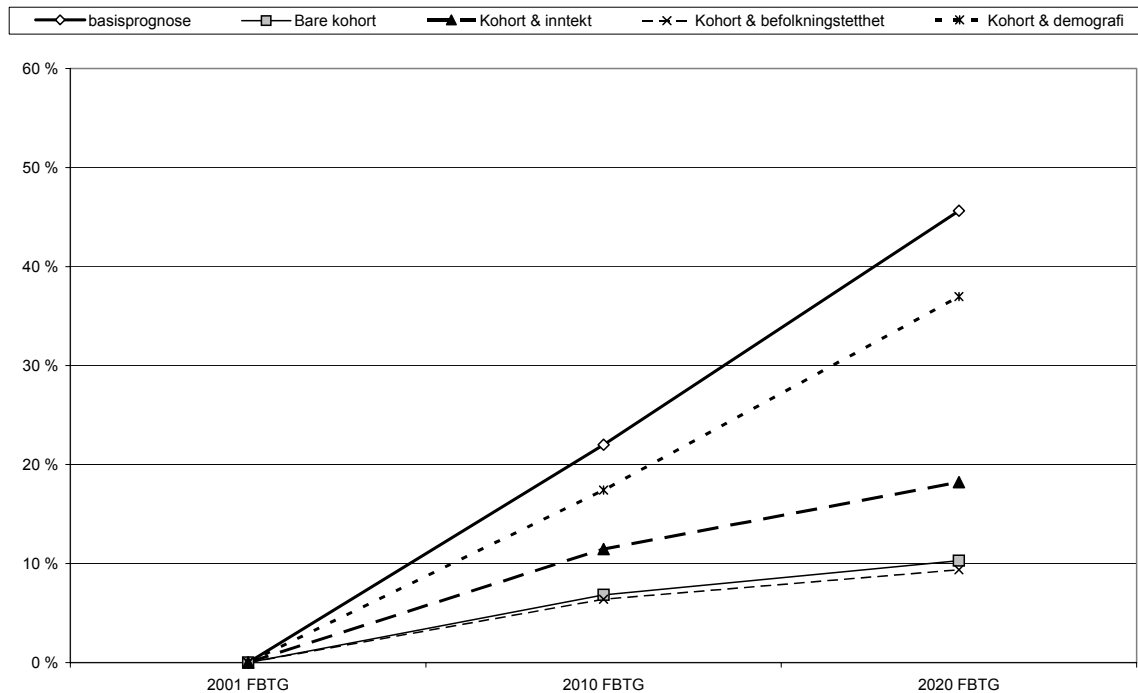
Figur 8-54 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Enslige med barn.



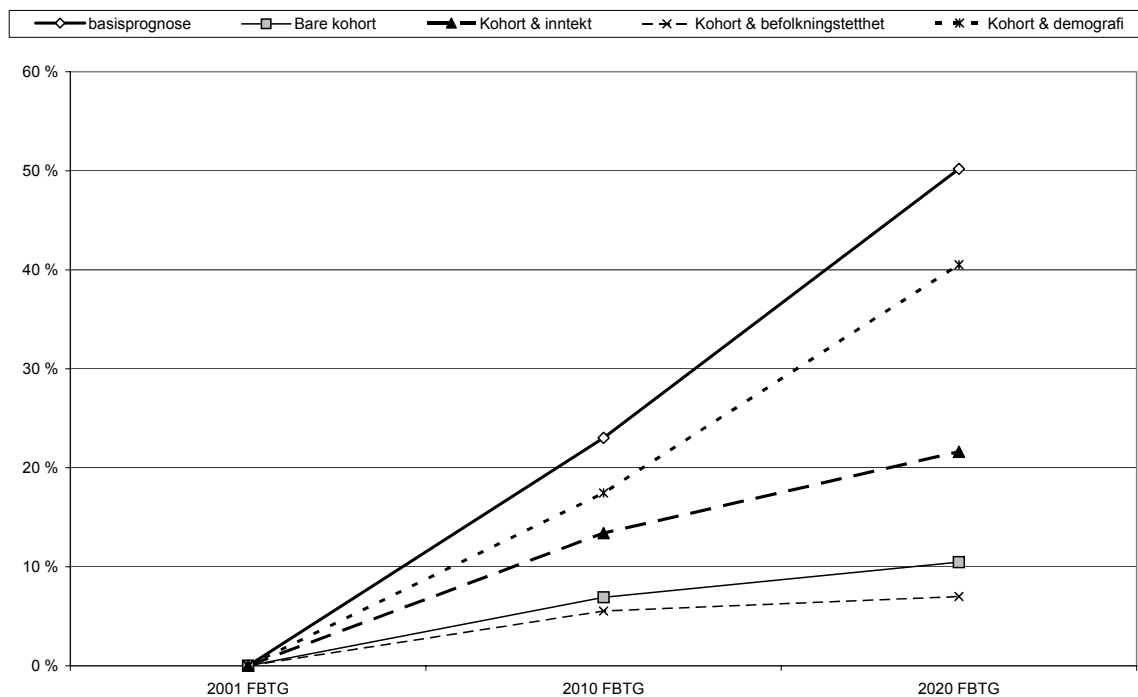
8.5.3 Utviklingen i antall personer med full biltilgang blant par uten barn

Når det gjelder par uten barn er utviklingen i Oslo noe sterkere enn i hele landet sett under ett. Ellers er utviklingen svært lik, og effektene av endringer i demografi som er klart sterkest.

Figur 8-55 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Par uten barn.



Figur 8-56 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Par uten barn.

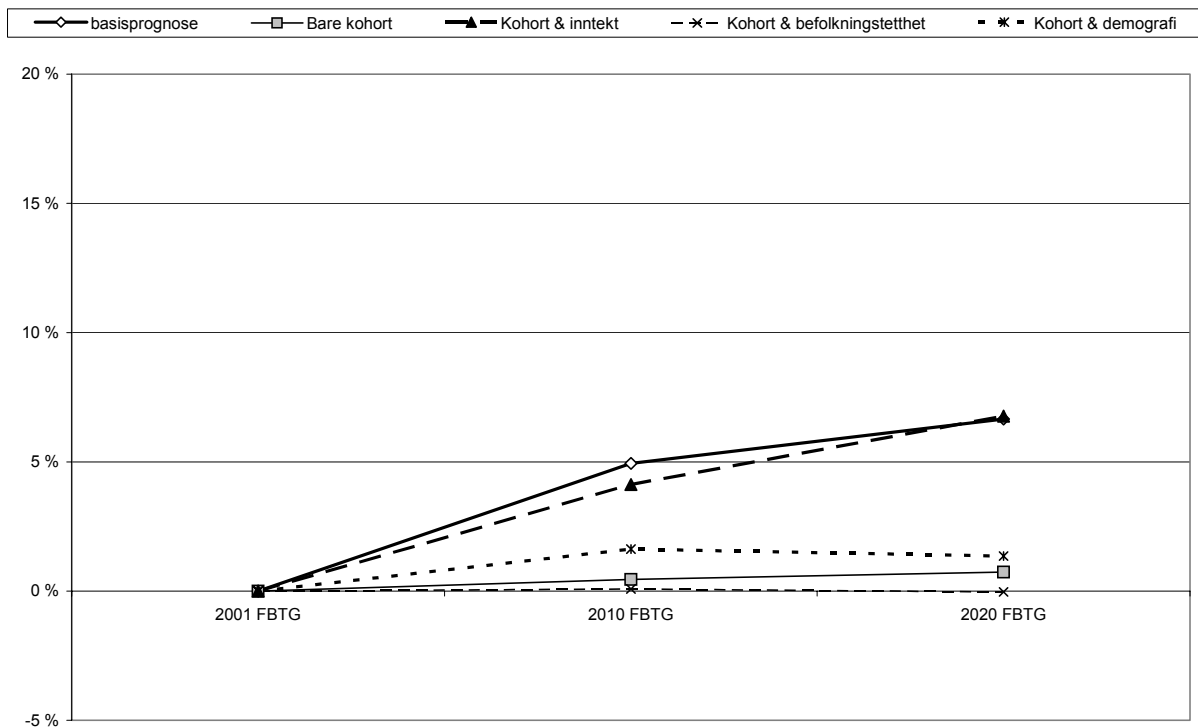


8.5.4 Utviklingen i antall personer med full biltilgang blant par med barn

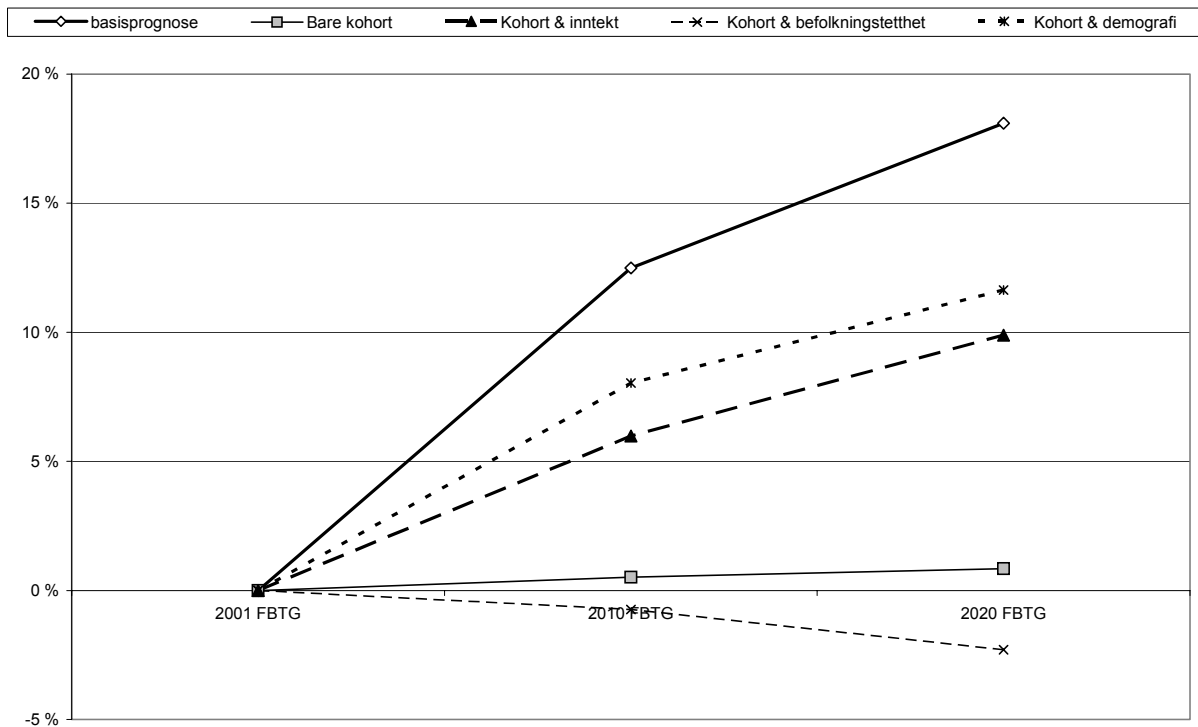
Utviklingen i antall personer med full biltilgang er klar svakest blant par med barn. Som vi ser, er økningen på 5 % til 2010 og ca 7 % i hele perioden. Dette skyldes i første rekke en relativt svak demografisk utvikling i dette befolkningssegmentet, men også at inntektseffektene er relativt svake.

I Oslo er utviklingen vesentlig sterkere, med en økning på 12 % til 2010 og 18 % til 2020. Hovedårsaken til forskjellen er førts og fremst en klart sterkere demografisk utvikling i Oslo sammenliknet med landet sett under ett, men også at inntektseffektene er vesentlig sterkere. I Oslo trekker imidlertid økt befolkningstetthet en del ned, spesielt mot slutten av perioden.

Figur 8-57 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Par med barn.



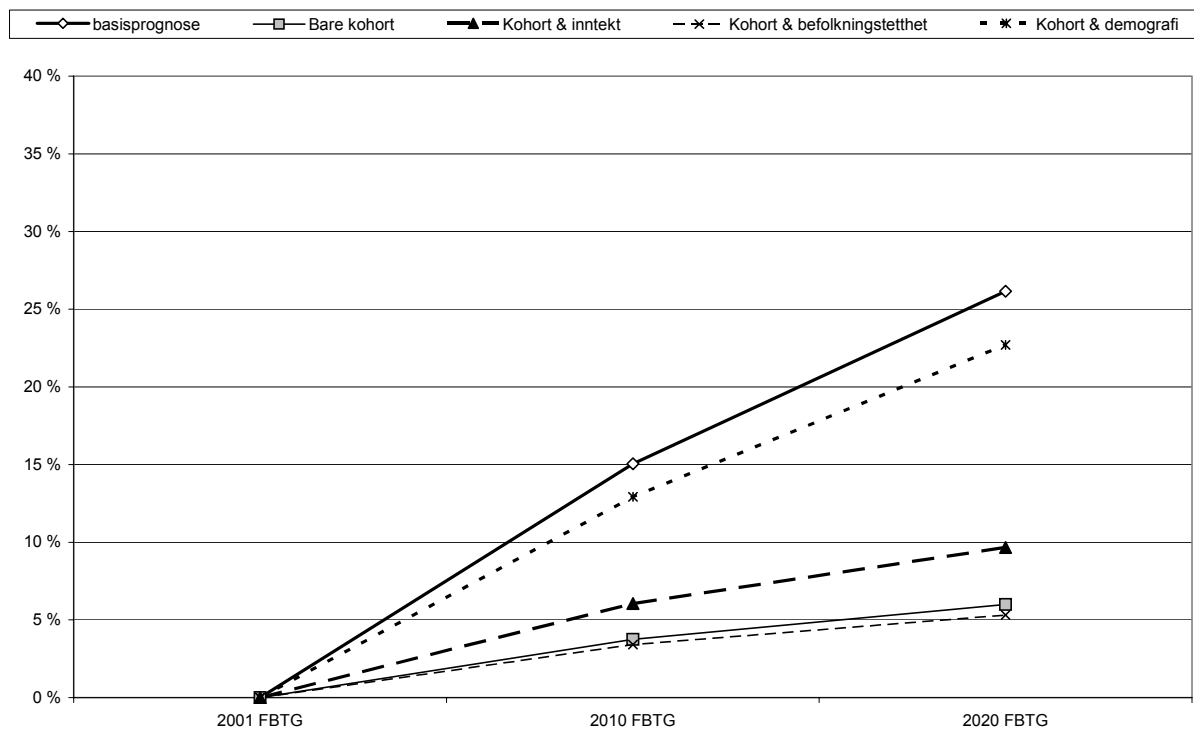
Figur 8-58 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Par med barn.



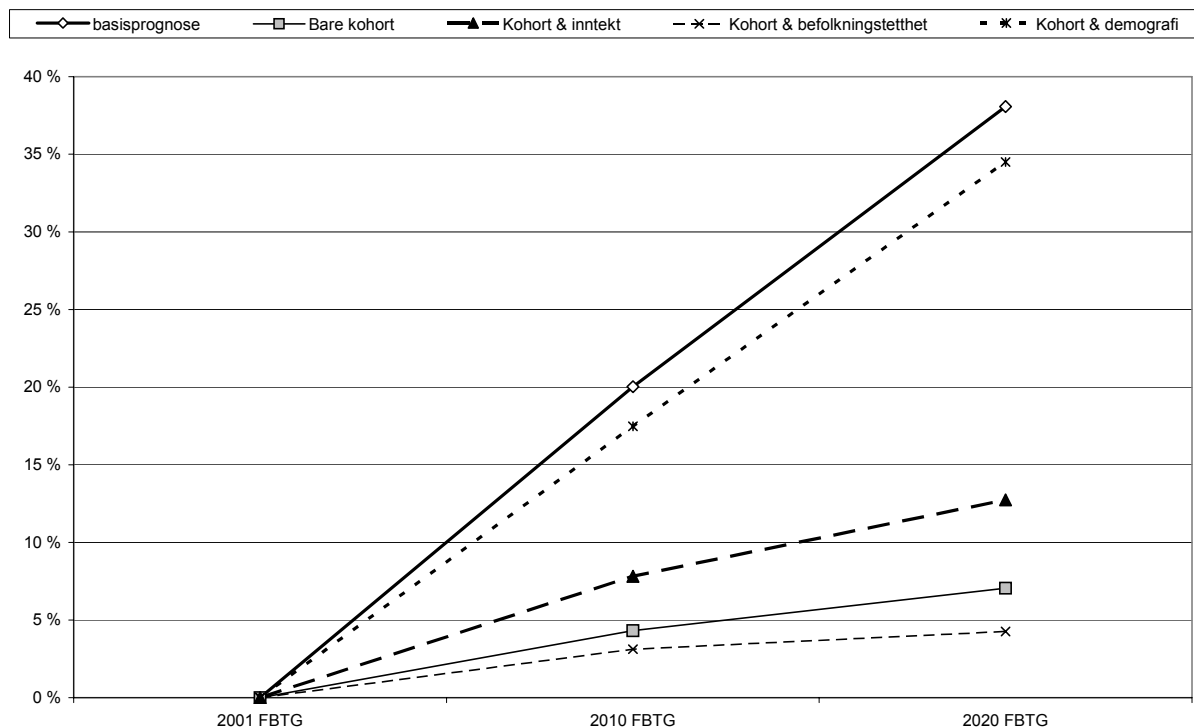
8.5.5 Utviklingen i antall personer med full biltilgang i familietypen "flere voksne"

Antall personer med full biltilgang blant flere voksne som familietype, vokser klart sterkere i Oslo enn i landet sett under ett. Dette skyldes at utviklingen i demografi i følge prognosene er vesentlig sterkere i Oslo. Også inntektseffektene og kohorteffektene er noe sterkere i Oslo, mens økt befolkningstetthet trekker noe ned. I Oslo øker antallet personer med full biltilgang i denne befolkningsgruppen med ca 38 % mot ca 26 % i hele landet sett under ett.

Figur 8-59 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Flere voksne.



Figur 8-60 Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer med full biltilgang, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Flere voksne.



9 Oppsummering

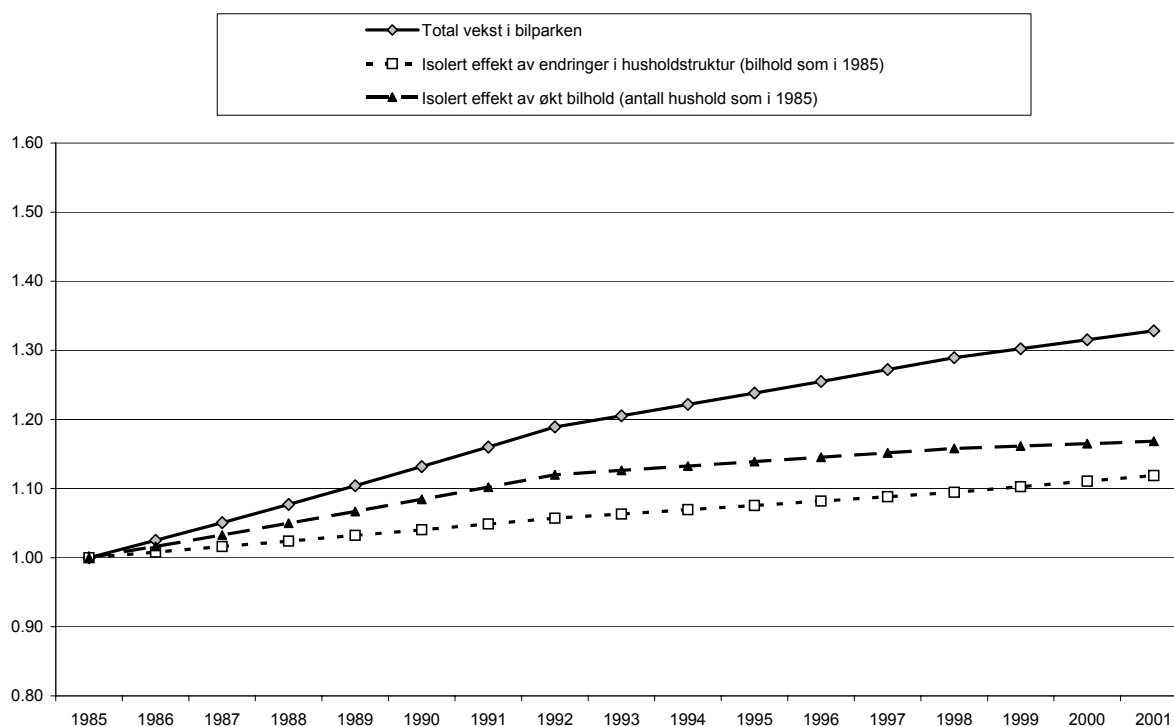
I den første delen av analysen har vi lagt SSBs ”Standard for gruppering av familier og husholdninger (NOS C 677 - 68 grupper)” til grunn for å etablere en inndeling på husholdstyper som kan benyttes både i forhold til data fra folketellinger (FoB) og reisevaneundersøkelser (se Vedlegg 2 – Husholdskategorier i NOS C 677). Vi har videre ønsket en geografisk dimensjon i analysen og har derfor definert 5 grupper av kommuner (Oslo, storbykommuner ellers, mellomstore bykommuner, mindre bykommuner og landet ellers).

Basert på disse inndelingene er det bestilt kjøringer fra SSB fra de tre siste folketellingene (1980, 1990 og 2001) som gir antall husholdninger i alle kategorier (se kapittel 2.1 og kapittel 3). På grunnlag av reisevaneundersøkelser som er gjennomført 1985/86, 1991/92, 1997/98 og 2001 er bilholdet beregnet for hver husholdningskategori for hver RVU (se kapittel 2.2 og kapittel 4). Siden reisevaneundersøkelsene er utvalgsundersøkelser med et svært begrenset utvalg har det ikke vært mulig å benytte alle de 68 husholdskategoriene i SSBs standard. I denne delen av analysen har vi i stedet benyttet 8 husholdsgrupper og 3 geografiske nivåer. Siden dataene fra folketellingene ikke stemmer overens med årstallene for gjennomføringen av reisevaneundersøkelsene har vi interpolert dataene fra folketellingene for å få frem tall som stemmer overens med årstallene reisevaneundersøkelsene er gjennomført.

Basert på disse data kan endringer i bilbestanden beregnes, for hver enkelt husholdskategori i hvert geografiske område (kapittel 5). Endringer i bilbestanden kan også dekomponeres i en del som skyldes endring i antall og sammensetning på husholdningstyper og en del som skyldes endring i bilholdet for de enkelte husholdningstyper. Antall biler i et geografisk område som disponeres av de ulike husholdskategoriene i de ulike årstallene reisevaneundersøkelsene er gjennomført kan beregnes som produktet av antall hushold i husholdskategorien (hentet fra FoB) og er gjennomsnittlig bilhold (hentet fra RVU). Ved å holde hhv gjennomsnittlig bilhold og antall hushold fast på 1985 nivå kan også antall biler gitt at gjennomsnittlig bilhold er konstant og antall biler gitt at antall hushold er konstant, beregnes. I det første tilfellet isoleres effekten av husholdsendringer i periodene mellom reisevaneundersøkelsene og i det siste får vi frem den isolerte effekten av bilholdsendringer. Ved å sammenlikne disse to forløpene med totaleffekten vil man få et innblikk i hvilken av de to effektene som har vært av størst betydning for endringene i bilholdet.

Figur A viser hvordan effektene i følge disse beregningene har vært siden 1985 for hele landet og alle husholdskategorier. Figuren viser at bilbestanden totalt sett har økt med ca 33 % fra 1985 til 2001. Når vi ser på hele landet har økningen i gjennomsnittlig bilhold i husholdene hatt den største effekten, mens endringen i antall og sammensetning på husholdningstyper har betydd mindre for utviklingen frem til 1992. Etter 1992 ser vi at tendensen er at endringen i husholdstruktur får stadig større betydning, mens økningen i antall biler per hushold betyr mindre.

Figur A. Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001 (1985=1). Alle husholdstyper, hele landet.

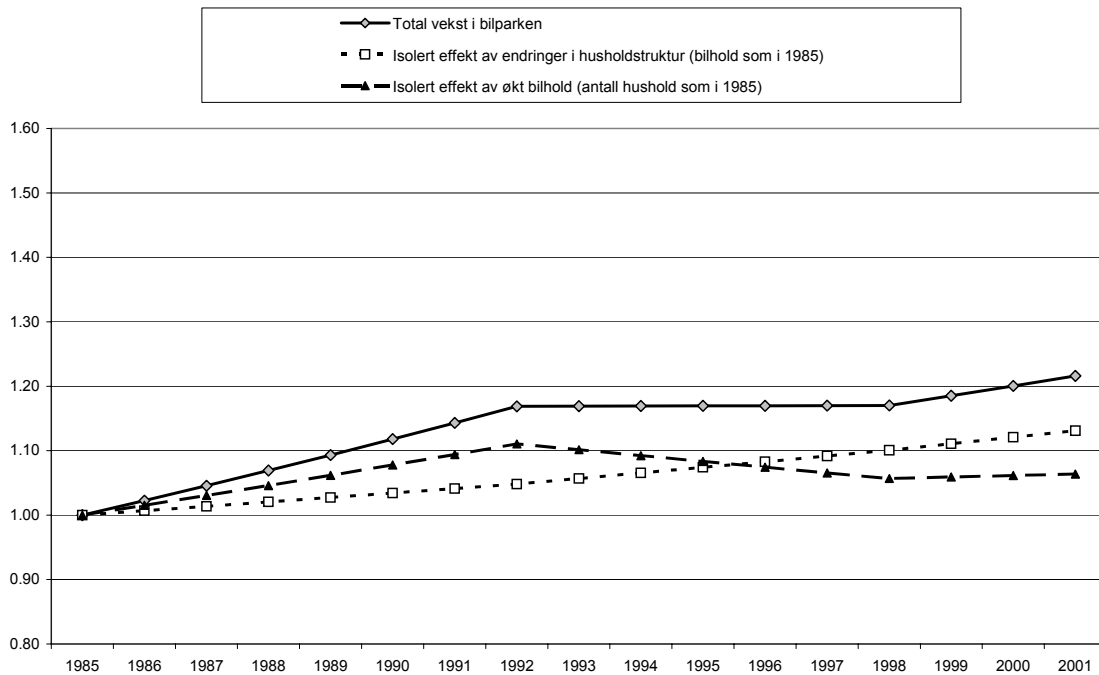


Situasjonen i de 4 største byene er vist i figur B. Vi ser at økningen i bilbestanden her var relativt kraftig fra 1985 til 1992, for så å flate ut mellom 1992 og 1997, og deretter øke litt igjen. Vi ser videre at dette later til å i første rekke skyldes økt bilhold i husholdene i den første perioden. Deretter har bilholdet sunket en del, og husholdsendringene har overtatt som den viktigste faktor. Fra 1995 og frem mot 2001 er endringene i husholdsstruktur den største påvirkningsfaktor for økningene i bilbestanden.

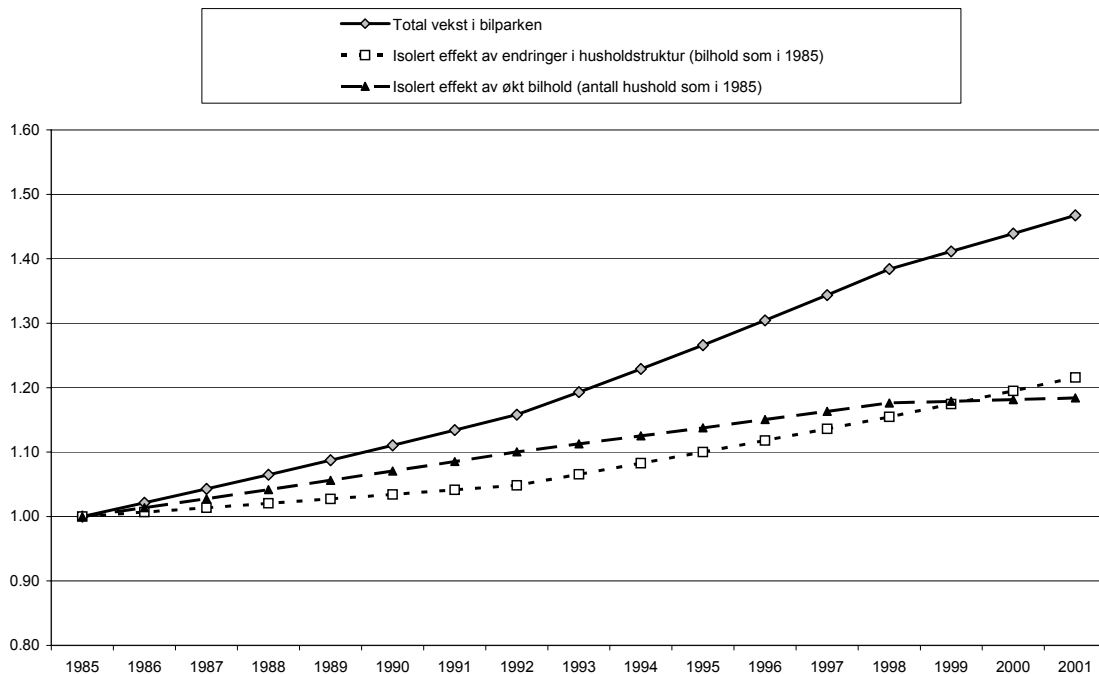
Vi merker oss at endringene i bilbestanden i storbyene er mye svakere enn i landet totalt sett (22 % mot 33 % på landsbasis). Dette har nok sin bakgrunn i at bilhold i storbyene er noe dyrere enn i landet for øvrig. Det er dyrere og vanskeligere med parkering både ved bolig, ved arbeidsplass og ellers, og forsikringspremiene i de fleste selskaper er høyere. Samtidig er kanskje behovet for bil, eller i hvert fall flere biler, noe lavere enn ellers i landet, fordi det er bedre kollektivtilbud, og sikkert kortere avstander til de steder hvor befolkningen har sine daglige gjøremål. I 2001 er gjennomsnittlig antall biler per hushold i storbyene i følge våre tall 0.83, mot 1.0 i landet totalt sett.

I de mellomstore kommunene er veksten i bilbestanden, som vi ser av figur C, vesentlig kraftigere enn i storbyene. Fra 1985 til 2001 er økningen nær 50 %. Fra 1998 til 2001 merker vi oss at veksten avtar. Som i storbyene var den isolerte effekten av økt bilhold kraftigst i den første delen av perioden. Fra 1992 begynner som vi ser effekten av husholdsendringer å gjøre seg gjeldene og frem mot 2001 er denne effekten størst, og effekten av økt bilhold har flatet ut. Gjennomsnittlig antall biler per hushold i de mellomstore kommunene i 2001 er 1.14.

Figur B. Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Alle husholdstyper, Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.

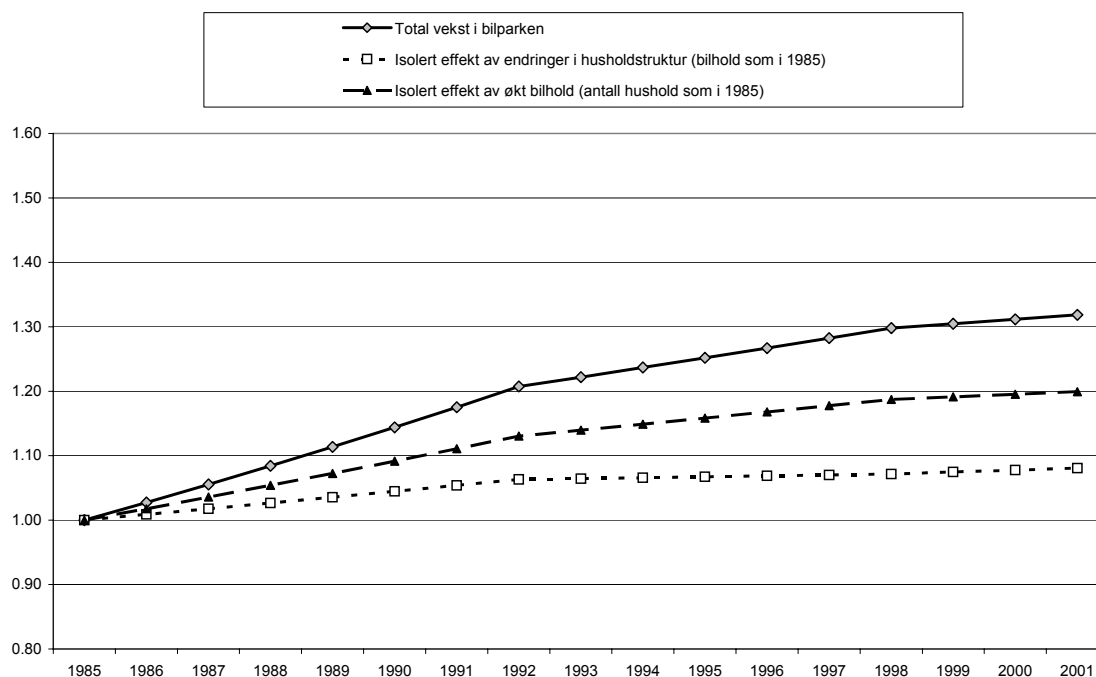


Figur C. Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Alle husholdstyper, mellomstore kommuner.



I resten av landet har bilbestanden økt med 32 % fra 1985 til 2001. Veksten i bilbestanden ser ut til å avta noe. Figur D viser at den isolerte bilholdseffekten er klart størst og at endringene i husholdsstruktur er relativt moderate. Gjennomsnittlig antall biler per hushold er 1.21.

Figur D. Utvikling i antall biler totalt og dekomponert på effekt av endringer i husholdsstruktur, og endring i antall biler per hushold. 1985-2001. Alle husholdstyper, resten av landet.



Bilholdsendingene er også analysert med hensyn på husholdstyper. Med den inndelingen som er benyttet i klassifiseringen av husholdstyper (8 kategorier) er det på landsbasis flest hushold i kategorien ”aleneboende” (kapittel 5.1). Utviklingen når det gjelder bilhold skiller seg her kraftig mellom de store bykommunene og landet for øvrig. Totalt sett har bilholdet i denne gruppen blitt doblet fra 1985 til 2001. Effektene av økningen i gjennomsnittlig antall biler har vært noe større enn effektene fra økningen i antall hushold frem til 1998 hvor husholdseffekten har overtatt som største pådriver. I storbyene er økningen fra i bilbestanden for denne husholdstypen vesentlig svakere. Antall biler i disse husholdene har her økt med ca 50 %, og økningen i antall hushold har vært den største pådriver siden 1992. For hele landet var gjennomsnittlig antall biler blant aleneboende 0.45 biler per hushold, mens tallet i 2001 er 0.62.

Husholdstypen ”par uten barn” er den nest største husholdskategori i det datasettet vi har benyttet (kapittel 5.2). Veksten i antall biler fra 1985 til 2001 er 63 % for denne husholdstypen på landsbasis. Veksten i bilbestanden i de største byene er bare på 30 %, mens de mellomstore byene har en vekst på rundt 80 % for denne husholdstypen. Økt bilhold har vært den største påvirkningsfaktor i dette bildet frem til 1998 hvor denne effekten flatet ut, og i 2001 er effekten fra veksten i antall hushold like stor som effekten av økt bilhold. Antall biler per hushold i denne kategorien er 1.25 i 2001, mot 1.0 i 1985.

Når det gjelder husholdstypen ”par med små barn (yngste fra 0 til 5 år)”, er det relativt store forskjeller mellom de tre geografiske nivåer vi har sett på (kapittel 5.3). I de største byområdene og for så vidt også i de mellomstore bykommunene øker denne husholdstypen en del, spesielt fra 1992. Økningen i antall biler er vel 30 % fra 1985 til 2001 i begge disse geografiske avgrensninger, og økt antall hushold betyr helt klart mest i dette bildet. I resten av landet er det omtrent samme antall hushold av denne typen i 2001 som i 1985. Økningen i

antall biler på 15 % skyldes derfor nærmest i sin helhet økt gjennomsnittlig bilhold. Totalt sett øker antall biler med ca 22 % i denne husholdskategori på landsbasis.

I husholdstypen ”par med store barn (yngste fra 6 til 17 år)” er det om lag samme antall biler i 2001 som i 1985 (5.4). Antall hushold blir redusert gjennom hele perioden, mens gjennomsnittlig bilhold øker akkurat nok til å motvirke dette. I 2001 er det i gjennomsnitt ca 1.31 biler i slike hushold i storbyene, 1.62 biler i de mellomstore bykommunene og ca 1.7 biler i landet forøvrig.

For de øvrige 4 husholdstypene vi har studert synes de største endringene i antall biler å skyldes endringer i husholdsstruktur (kapittel 5.5-5.7). For disse husholdene er det som hovedregel også forskjeller mellom de tre geografiske avgrensningene. Dette gir imidlertid relativt små utslag på totalen fordi antall hushold i disse kategoriene er relativt beskjedent (de fire siste husholdene utgjør i alt ca 18 % av alle hushold i 2001).

I analysen har vi også sett på utviklingen i bruken av bilene i perioden fra 1985 til 2001 (kapittel 6). De to påfølgende tabeller oppsummerer disse resultatene og relaterer dem til funnene når det gjelder endringer i husholdsstruktur og bilholdsutvikling tidligere i analysen. Tabell I. viser resultatene langs den geografiske dimensjonen. Vi ser at endringen i årlige kjørelengder per bil og hushold når vi kun ser på bilhusholdene, hovedsakelig er negative i de største byene. Dette innebærer at hushold som har bil i disse områdene bruker disse i noe mindre grad i 2001 enn i 1985. Når vi tar med alle hushold, får vi inn det elementet som skyldes økt bilhold, og vi ser at bilbruken øker med redusert urbaniseringsgrad. Totalt sett er det en økning på 18 % i årlige kjørelengder per bil for alle hushold, noe som både skyldes at bilbruken har endret seg og at det er flere hushold med bil. I storbyene er denne økningen imidlertid bare på 5 %. Økningen i årlige kjørelengder per hushold er kraftigere enn økningen per bil og dette skyldes både endringer i utnyttelsen av bilene, og økt bilhold per hushold.

Vi ser videre at økningen både i antall biler per hushold og i antall hushold er sterkest i de små og mellomstore byområdene. Dermed blir også økningen i antall biler sterkest her i disse områdene. Den siste linjen i tabellen viser resultatene av beregninger av totale kjørelengder i 1985 og 2001 basert på dette materialet. I følge disse beregningene var samlet kjørelengde i 1985 på nær 22 mrd bilkilometer mens kjørelengden i 2001 var vel 34 mrd bilkilometer, og dette gir en prosentvis økning fra 1985 til 2001 på 58 %. I følge beregningene har totale kjørelengder økt med 27 % blant husholdningene i Oslo, med 32 % i de øvrige storbyene, med 48 % i de mindre byområdene, 79 % i småbyer og med 55 % i resten av landet, i perioden fra 1985 til 2001.

Tabell I. Endringer i årlige gjennomsnittlige kjørelengder per bil og hushold (totalt og kun for hushold med bil), endringer i antall hushold, antall biler per hushold, totalt antall biler og totale kjørelengder, etter geografisk avgrensning

	Oslo	Storby	Mindre byer	Småbyer	Resten av landet	I alt
Årlige kjørelengder per bil (kun bilhushold)	-2 %	-2 %	1 %	9 %	4 %	4 %
Årlige kjørelengder per hushold (kun bilhushold)	-4 %	-4 %	-5 %	14 %	8 %	7 %
Årlige kjørelengder per bil (alle hushold)	5 %	5 %	13 %	20 %	18 %	18 %
Årlige kjørelengder per hushold (alle hushold)	10 %	7 %	15 %	31 %	31 %	30 %
Antall biler per hushold	4 %	0 %	11 %	10 %	12 %	10 %
Antall hushold	16 %	23 %	28 %	37 %	18 %	21 %
Antall biler	21 %	23 %	43 %	51 %	32 %	33 %
Totale kjørelengder	27 %	32 %	48 %	79 %	55 %	58 %

I tabell II. ser vi at de største endringene både når det gjelder utviklingen i bilhold, i antall hushold, antall biler og kjørelengder har skjedd i de minste husholdene. Blant aleneboende er økningen i bilbruken hele 126 %, og nær 150 % blant enslige forsørgere. Samlet sett har alle husholdstyper økt bruken av bilene i perioden men fordelingen av bilbruken mellom husholdstypene er relativt sterkt forandret. Husholdstypen ”par med barn” øker sin bilbruk med 19 %, men husholdstypens andel av den totale bilbruk reduseres fra 52 % i 1985 til 39 % i 2001. De minste husholdene (aleneboende, enslige forsørgere og par uten barn) står for 32 % av bilbruken i 1985 og for 40 % i 2001.

Tabell II. Endringer i årlige gjennomsnittlige kjørelengder per bil og hushold (totalt og kun for hushold med bil), endringer i antall hushold, antall biler per hushold, totalt antall biler og totale kjørelengder, etter husholdstype

	Enslig	Enslig m/barn	Par u/barn	Par m/barn	Flere voksne	I alt
Årlige kjørelengder per bil (kun bilhushold)	5 %	17 %	4 %	6 %	15 %	4 %
Årlige kjørelengder per hushold (kun bilhushold)	7 %	15 %	18 %	14 %	19 %	7 %
Årlige kjørelengder per bil (alle hushold)	50 %	50 %	19 %	6 %	10 %	18 %
Årlige kjørelengder per hushold (alle hushold)	53 %	62 %	35 %	20 %	28 %	30 %
Antall biler per hushold	36 %	14 %	28 %	11 %	1 %	10 %
Antall hushold	47 %	54 %	28 %	0 %	-16 %	21 %
Antall biler	100 %	76 %	63 %	10 %	-15 %	33 %
Totale kjørelengder	126 %	149 %	73 %	19 %	8 %	58 %

I den andre del av analysen har vi benyttet de nyutviklede bilhold- og førerkortmodellene til å lage prognoser for fremtidig biltilgang. Modellene (kapittel 7) består i prinsippet av et sett med logitmodeller som fordeler de data som finnes om befolkningsstrukturen (alder og kjønn) i alle grunnkretser i Norge på kjønn (2 segmenter), aldersgrupper (12 segmenter), familietype (5 segmenter) og biltilgang (5 segmenter), som til sammen utgjør i alt 600 segmenter for hver grunnkrets. De 5 bilholdssegmentene er:

1. Personer uten førerkort og uten biler i husholdet.
2. Personer uten førerkort, men med en eller flere biler i husholdet.
3. Personer med førerkort, men uten biler i husholdet.
4. Personer med førerkort og minst like mange biler som førerkort i husholdet.
5. Personer med førerkort og færre biler enn førerkort i husholdet.

Som vi ser av denne inndelingen, har personer som tilhører segment 1 og 2 ikke førerkort, og personer som tilhører segment 1 og 3 har ikke bil. For personer med førerkort, er totalt antall førerkort og totalt antall biler i husstanden avgjørende for biltilgangen.

Modellene gir altså ikke antall biler som disponeres av husholdene, og modellene benytter antall personer i de ulike husholdstypene og ikke antallet hushold. Dette gjør at resultatene fra disse prognosene ikke blir direkte sammenliknbare med analysen knyttet til de historiske dataene. De viktigste variablene i modellene er alder, kjønn, husholdstype, husholdsinntekt og befolkningstetthet. I tillegg er det en prosedyre som tar høyde for de såkalte kohorteffekter i førerkortinnhaver. Siden modellene er basert på tverrsnittsdata (RVU2001) vil den ikke fange opp slike effekter i seg selv, og resultatene i langsiktige prognoser må derfor korrigeres noe.

I de prognosene som er gjennomført har vi forsøkt å dekomponere effektene ved å lage isolerte prognoser for 2010 og 2020 for de viktigste variablene som inngår i modellene:

- Kohorteffektene alene
- Kohorteffektene og endringer i befolkningstetthet
- Kohorteffektene og endringer husholdenes inntekt
- Kohorteffektene og endringer i demografi
- Alle effekter samlet (basisprognoser)

Prognosene sammenliknes med situasjonen i 2001. Prognoser som kun inkluderer kohorteffekter gir den isolerte effekten av at dagens fordeling av førerkortinnehav på alder og kjønn vil gi en annerledes fordeling om 20 år. Denne effekten dannes eksempelvis av at dagens 40-50 åringer har et høyere førerkortinnehav dagens 60-70 åringer. Når 20 år har gått vil dermed førerkortinnehavet for 60-70 åringene være høyere enn for dagens 60-70 åringer. Dette er en underliggende mekanisme som også tas med i de 4 øvrige prognoser.

De demografiske prognoser tar utgangspunkt i en variant av SSBs prognoser for befolkningsutviklingen i Norge⁷. Disse er sammenfattet i tabell III. I tabellen ser vi at befolkningen totalt sett er forutsatt økt med 7 % fra 2001 til 2010 og med 14 % fra 2001 til 2020. Vi merker oss at utviklingen i den første del av perioden skiller seg klart fra utviklingen fra 2010 til 2020, og at utviklingen i familietyper med barn (enslige og par) viser en svært moderat utvikling, mens familier uten barn vokser vesentlig kraftigere. En del av dette kan nok knyttes opp til den såkalte eldreboelgen som ser ut til å komme om 10-15 år. Vi kan også merke oss at utviklingen blant aleneboende i Oslo er noe svakere enn i landet for øvrig, mens utviklingen i antall par (og enslige) med barn i Oslo er vesentlig sterkere enn ellers i landet. Det er verdt å påpeke at tabellen viser svært aggregerte data i forhold til grunnlaget for modellkjøringene. Modellkjøringene er basert på datafiler som inneholder en detaljert oversikt over antall personer etter alder, kjønn, familietype og husholdsstørrelse i hver enkelt grunnkrets (ca 13800 stk.) i hele landet.

Det er videre forutsatt at husholdenes brutto inntekt øker med 31 % fra 2001 til 2010 og med 56 % fra 2001 til 2020. Disse forutsetningene er hentet fra tidligere grunnprognoser med NTM4c (Voldmo, 2000). Grunnlaget for forutsetningene er økonomiske forutsetninger lagt inn i Nasjonalbudsjettet for 2000.

Tabell III. Forutsatte endringer i befolkningen (>12 år) fra 2001 til 2010 og 2020 etter husholdstype (fem familiekategorier) og geografi

	2001	Økning til 2010	Økning til 2020
Enslig uten barn (aleneboende)			
Norge i alt	814389	6 %	17 %
Oslo	133195	5 %	16 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	95765	7 %	19 %
Middels store byer	88634	9 %	22 %
Mindre byer	84912	7 %	19 %
Resten av landet	411882	5 %	15 %
Enslig med barn			
Norge i alt	200223	7 %	5 %
Oslo	30495	9 %	14 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	23754	9 %	9 %
Middels store byer	23280	10 %	10 %
Mindre byer	21038	8 %	6 %
Resten av landet	101658	4 %	0 %
Par uten barn			

⁷ SSBs fremskrivninger laget i 1999 (middels nasjonal vekst, som innebærer midlere alternativ for alle grunnforutsetninger, dvs. fruktbarhet, levealder, mobilitet og innvandring). SSB har senere (i 2002) laget fremskrivninger som gir ytterligere befolkningsøkninger blant de eldste aldersgruppene. Disse er imidlertid foreløpig ikke tilrettelagt som grunnlag for modellkjøringer og trafikkprognoser.

Norge i alt	850370	9 %	25 %
Oslo	87247	8 %	25 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	89398	11 %	28 %
Middels store byer	95784	12 %	30 %
Mindre byer	94890	11 %	27 %
Resten av landet	483053	9 %	23 %
Par med barn			
Norge i alt	1112263	4 %	3 %
Oslo	116997	9 %	12 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	120996	6 %	7 %
Middels store byer	128884	7 %	8 %
Mindre byer	120743	5 %	4 %
Resten av landet	624643	2 %	-1 %
"Flere voksne"			
Norge i alt	613634	9 %	17 %
Oslo	51035	12 %	25 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	60022	13 %	23 %
Middels store byer	67745	13 %	24 %
Mindre byer	65549	9 %	17 %
Resten av landet	369282	8 %	13 %
Alle hushold			
Norge i alt	3590879	7 %	14 %
Oslo	418969	8 %	18 %
Bergen, Trondheim, Stavanger	389934	9 %	17 %
Middels store byer	404326	10 %	19 %
Mindre byer	387132	8 %	15 %
Resten av landet	1990517	5 %	11 %

Befolkningstetthet (bosatte/arealenhet) beregnes ut fra de demografiske befolkningsprognosene. Tabell IV. viser at befolkningstettheten i grunnkretsene⁸ i gjennomsnitt er ca 1110 personer per km² i 2001 på landsbasis, og at den øker til 1175 og 1259 i hhv 2010 og 2020. I Oslo er tallet 8600 personer per km i 2001, og økningen fra 2001 til 2010 er noe lavere enn for landet sett under ett, mens økningen fra 2001 til 2020 er noe sterkere enn for landet sett under ett. Den sterkeste økningen i befolkningstettheten skjer som vi ser i mindre byer og småbyer (befolkning over 30000), hvor tettheten i utgangspunktet er moderat sammenliknet med storbyene.

Tabell IV. Geografiske endringer i befolkningstetthet (bosatte >13 år per km²) fra 2001 til 2010 og 2020

Geografi	Statistikk	2001	2010	2020	2001-2010	2001-2020
Hele landet	Maksimum	84200	86900	93000		
Hele landet	Gjennomsnitt	1110	1175	1259	6 %	13 %
Oslo	Maksimum	84200	86900	93000		
Oslo	Gjennomsnitt	8600	9045	9783	5 %	14 %
Storby	Maksimum	37100	39400	43300		
Storby	Gjennomsnitt	3169	3357	3606	6 %	14 %
Mindre byer	Maksimum	24100	25900	27700		
Mindre byer	Gjennomsnitt	2023	2160	2323	7 %	15 %
Småby	Maksimum	15775	16450	16825		
Småby	Gjennomsnitt	1433	1537	1642	7 %	15 %
Resten av landet	Maksimum	12600	13150	15000		
Resten av landet	Gjennomsnitt	327	343	361	5 %	11 %

Resultatene fra modellkjøringene summeres over grunnkretser, alder og kjønn, på en måte som gjør at vi sitter igjen med 5 husholdstyper og 5 geografiske nivå. Vi summerer også de 5 bilholdssegmentene slik at vi sitter igjen med følgende tre resultatmål for situasjonen i 2010 og 2020:

- Antall/andel personer med førerkort (kapittel 8.1.1 og kapittel 8.3)

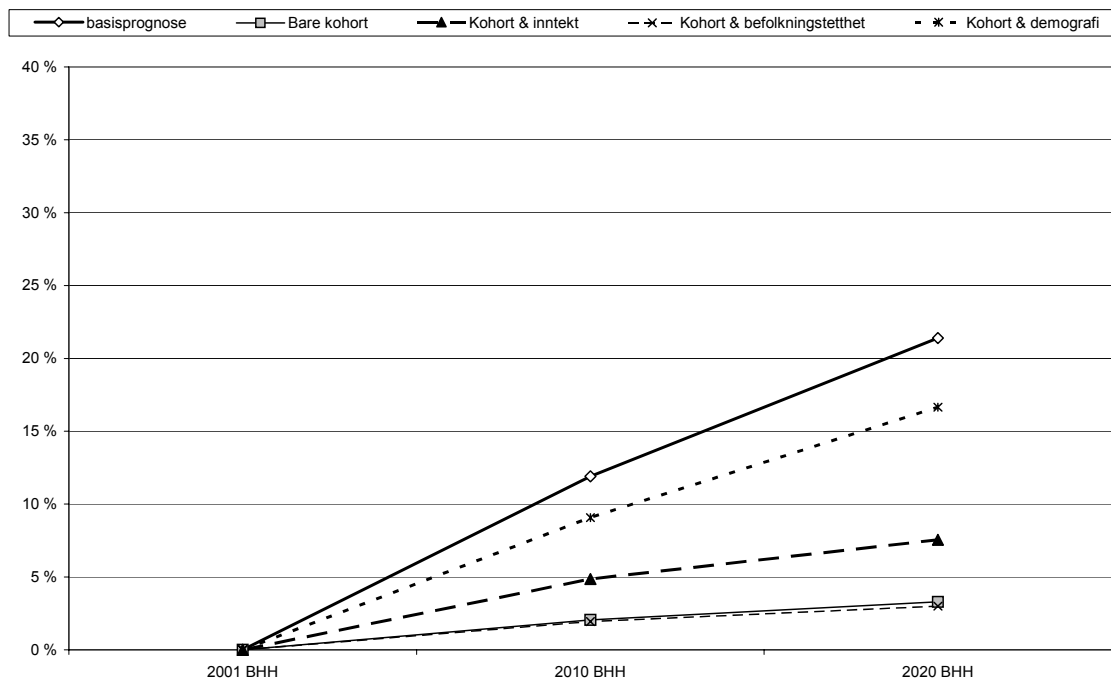
⁸ Befolkningstettheten i hele landet er 14.7 i 2001 og 16.3 i 2020.

- Antall personer som tilhører bilhushold (kapittel 8.1.2 og kapittel 8.4)
- Antall personer med full biltilgang (kapittel 8.1.3 og kapittel 8.5)

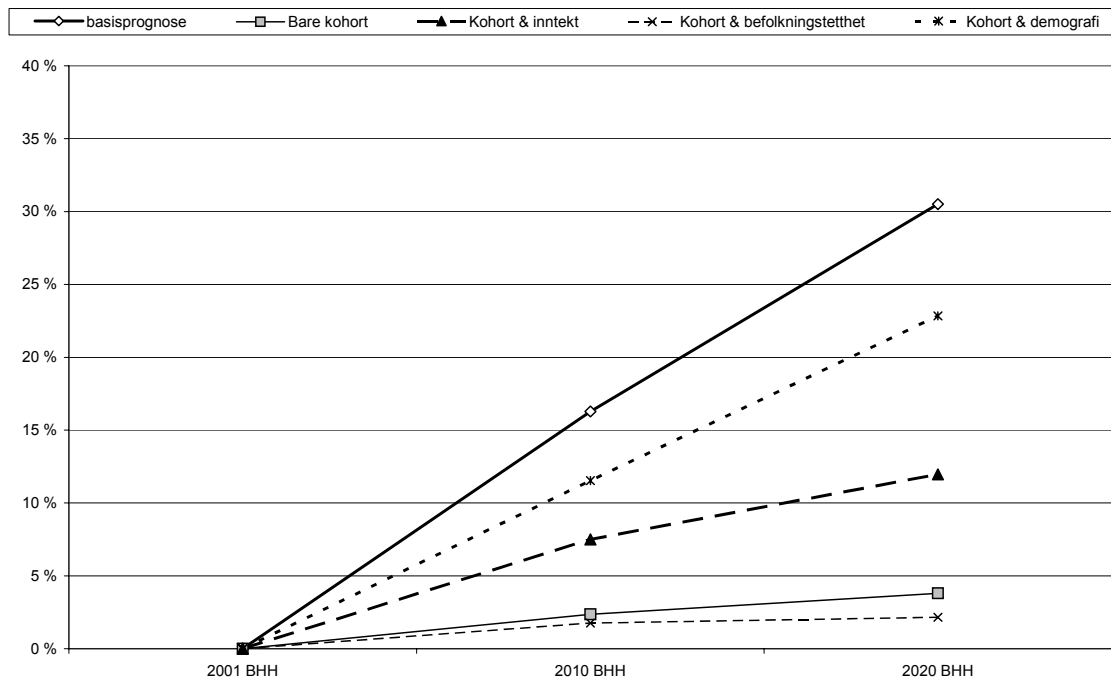
I sammendraget konsentrerer vi oss om utviklingen i antall personer som tilhører bilhushold, og om forskjellene mellom Oslo og landet sett under ett. Figur E viser veksten i antall personer som tilhører bilhushold i hele landet fra 2001 til 2010 og 2020. Vi ser at økningen er på ca 12 % til 2010 og på ca 22 % i hele perioden. Vi ser at endringene i demografi er helt klart den viktigste forklaringsfaktoren i dette bildet, mens inntektsutviklingen og kohorteffektene betyr omtrent like mye. Økningen i befolkningstetthet betyr svært lite når vi ser på hele landet under ett.

Figur F viser at økningene i Oslo er en del sterkere. Veksten er her på ca 17 % til 2010 og vel 30 % i hele perioden. Økningene i antall personer som tilhører bilhushold i Oslo er dermed på linje med økningen i antall personer med førerkort i dette området. Ved å sammenlikne de to figurene ser vi at det demografiske aspektet betyr vesentlig mer i Oslo enn i hele landet sett under ett. Inntektsendringene betyr også vesentlig mer mens kohorteffekten er omtrent den samme. Vi ser også at befolkningstetthet spiller en liten rolle for prognosene i Oslo. Siden befolkningstettheten i mange grunnkretser selv i Oslo er relativt moderat, vil ikke økninger i denne slå ut i særlig grad når vi ser på hele kommunen under ett. I de mest befolkningstett delene av byen vil imidlertid befolkningstetthet dette kunne utgjøre en del. Forskjellene i prognosene mellom Oslo og hele landet samlet kan til en viss grad forklares med at mens andelen av befolkningen i som tilhører bilhushold i 2001 i utgangspunktet var ca 84 % i hele landet, var denne andelen bare ca 70 % i Oslo. Dette gjør at potensialet for økte andeler er vesentlig større i Oslo enn i resten av landet.

Figur E. Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Alle husholdstyper.

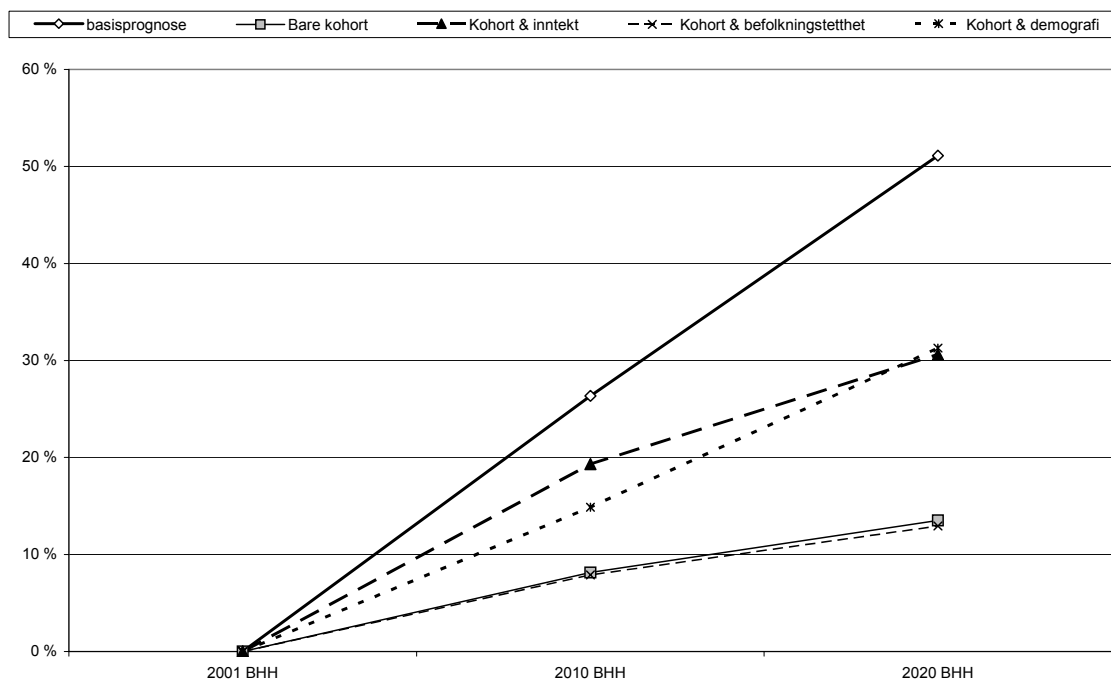


Figur F. Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Oslo. Alle husholdstyper.



Veksten i antall personer i bilhushold i befolkningsgruppen enslige, er vesentlig høyere enn veksten blant alle befolkningsgrupper under ett. Figur G viser at veksten langt på vei er dobbelt så stor, med en økning på ca 27 % fra 2001 til 2010 og over 50 % i hele perioden. I første del av perioden er inntektseffekten klart størst, mens den demografiske utviklingen betyr omtrent like mye mot slutten av perioden. Kohorteffektene betyr også en del i denne utviklingen. I Oslo er veksten noe høyere, men det er mindre forskjeller mellom Oslo og hele landet for enslige, enn for alle familietyper under ett. Inntektseffektene er dessuten noe høyere i Oslo, samtidig som økt befolkningstetthet demper veksten noe.

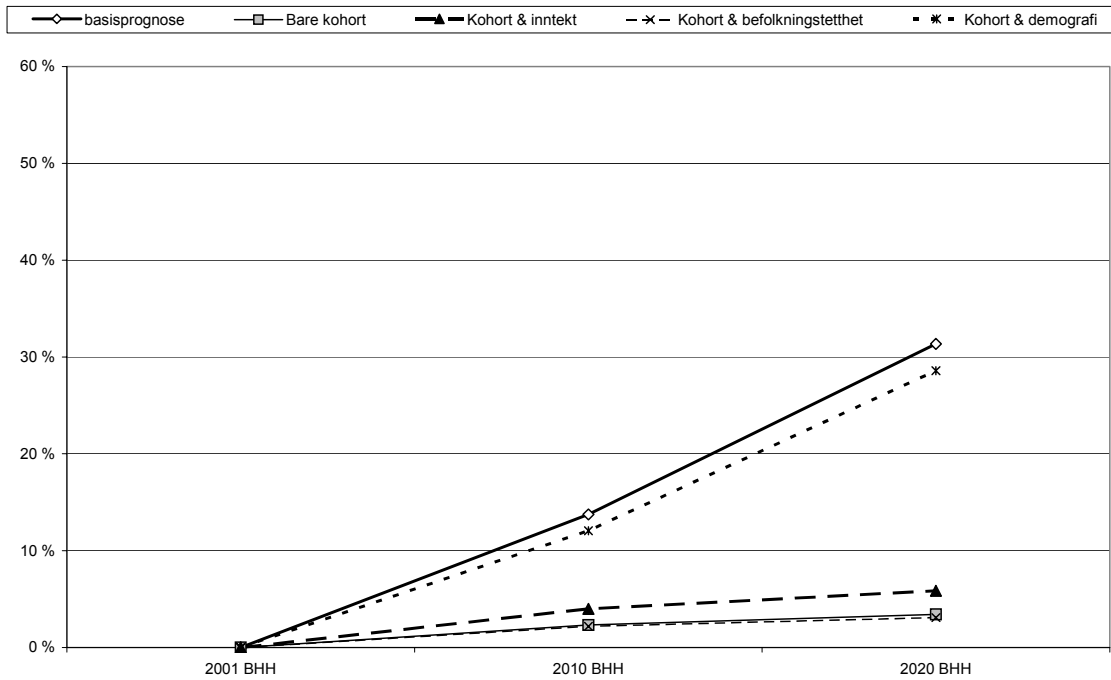
Figur G Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Enslige.



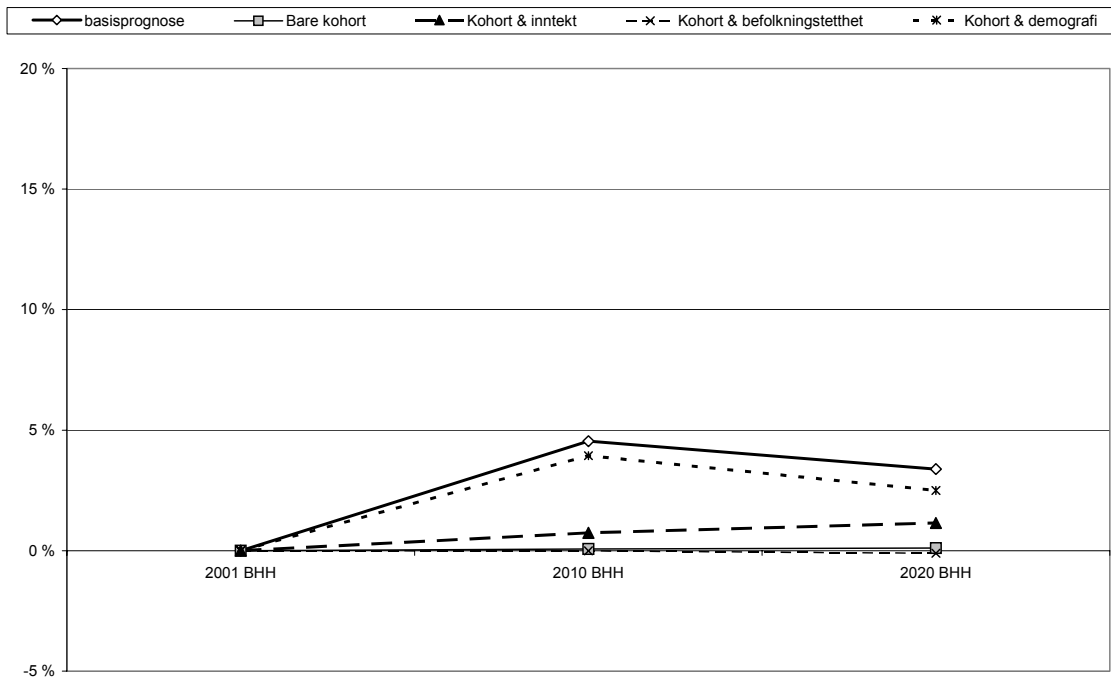
På landsbasis øker antall personer i bilhushold blant par uten barn i følge modellberegningene med ca 14 % til 2010 og med 32 % til 2020. Den demografiske effekten er som vi ser klart størst, mens inntektseffekten og kohorteffekten tilnærmet er like store. I Oslo er veksten totalt noe høyere (ca 35 % i hele perioden), og de isolerte effektene betyr relativt sett omtrent like mye som på landsbasis. Det er imidlertid en liten negativ effekt av økt befolkningstetthet.

Når det gjelder personer i bilhushold blant par med barn øker antallet på landsbasis med knappe 5 % frem til 2010 og blir deretter redusert med et par prosentpoeng frem til 2020. De isolerte effektene gir for så vidt den samme utviklingen som for par uten barn men inntektseffekten er for par med barn ikke sterk nok til å utlikne den negative effekten fra de demografiske prognosene. I Oslo vil det være en vekst i hele perioden, men veksten er klart svakere mot slutten av perioden (hhv 10 % og 14 %). Her spiller befolkningstettheten en liten rolle, samtidig som den demografiske effekten flater ut.

Figur H Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Par uten barn.



Figur I. Prognoser (prosentvis økning fra 2001) for antall personer som tilhører bilhushold, dekomponert på kohorteffekter, effekter av inntektsendringer, effekter av endringer i befolkningstetthet og effekter av endringer i demografi. Hele landet. Par med barn.



Litteratur

Voldmo, Frode (2000)

Grunnprognoser for utvikling i innenlands persontransport 2002-2020. Oslo, Transportøkonomisk Institutt. TØI notat 1169/2000. ISSN 0806-9999

Rekdal, Jens og Hamre, Tom (2004)

Segmenteringsmodeller for bilhold og førerkortinnehav. Molde, Møreforskning Molde AS, Rapport 0410. Desember 2004. ISSN 0806-0789. ISBN 82-7830-070-4

Rideng, Arne (2003)

Transportytelser i Norge 1946-2002. Oslo, Transportøkonomisk Institutt. TØI rapport 674/2003. ISBN 82-480-0375-3.

10 Vedlegg

10.1 Vedlegg 1 – Gruppering av kommuner etter folketall i 2004

Tabell 10.1 Oversikt over grupperingen av landets kommuner i 5 grupper etter folketall

nr	navn	befolkning 2004	kommunegruppe
301	Oslo kommune	521886	1
1201	Bergen	237430	2
1601	Trondheim	154351	2
1103	Stavanger	112405	2
219	Bærum	103313	3
1001	Kristiansand	75280	3
106	Fredrikstad	69867	3
1902	Tromsø	61897	3
602	Drammen	56688	3
1102	Sandnes	56668	3
220	Asker	50651	3
806	Skien	50507	3
105	Sarpsborg	49423	4
1804	Bodø	42745	4
231	Skedsmo	41359	4
706	Sandefjord	40992	4
709	Larvik	40990	4
1504	Ålesund	40001	4
906	Arendal	39495	4
1149	Karmøy	37281	4
704	Tønsberg	36046	4
805	Porsgrunn	33323	4
412	Ringsaker	31732	4
1106	Haugesund	31361	4
230	Lørenskog	30496	4
	Resten av landets kommuner	2531270	5
	sum	4577457	

10.2 Vedlegg 2 – Husholdskategorier i NOS C 677

Tabell 10.2 Standard for gruppering av familier og husholdninger (NOS C 677). 68 grupper.

nr	Beskrivelse
1	Aleneboende under 30 år
2	Aleneboende 30-44 år
3	Aleneboende 45-66 år
4	Aleneboende 67 år og over
5	Par uten barn, eldste person under 30 år
6	Par uten barn, eldste person 30-44 år
7	Par uten barn, eldste person 45-66 år
8	Par uten barn, eldste person 67 år og over
9	Gifte par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år
10	Gifte par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30-44 år
11	Gifte par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 45-66 år
12	Gifte par med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 67 år og over
13	Gifte par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 30 år
14	Gifte par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 30-44 år
15	Gifte par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45-66 år
16	Gifte par med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 67 år og over
17	Gifte par med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person under 30 år
18	Gifte par med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 30-44 år
19	Gifte par med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 45-66 år
20	Gifte par med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 67 år og over
21	Samboerpar med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år
22	Samboerpar med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30-44 år
23	Samboerpar med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 45-66 år
24	Samboerpar med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 67 år og over
25	Samboerpar med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 30 år
26	Samboerpar med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 30-44 år
27	Samboerpar med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45-66 år
28	Samboerpar med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 67 år og over
29	Samboerpar med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person under 30 år
30	Samboerpar med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 30-44 år
31	Samboerpar med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 45-66 år
32	Samboerpar med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 67 år og over
33	Mor med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år
34	Mor med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30-44 år
35	Mor med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 45-66 år
36	Mor med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 67 år og over
37	Mor med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 30 år
38	Mor med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 30-44 år
39	Mor med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45-66 år
40	Mor med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 67 år og over
41	Mor med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person under 30 år
42	Mor med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 30-44 år
43	Mor med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 45-66 år
44	Mor med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 67 år og over
45	Far med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person under 30 år
46	Far med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 30-44 år
47	Far med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 45-66 år
48	Far med små barn (yngste barn 0-5 år), eldste person 67 år og over
49	Far med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person under 30 år
50	Far med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 30-44 år
51	Far med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 45-66 år
52	Far med store barn (yngste barn 6-17 år), eldste person 67 år og over
53	Far med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person under 30 år
54	Far med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 30-44 år
55	Far med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 45-66 år
56	Far med voksne barn (yngste barn 18 år og over), eldste person 67 år og over
57	Husholdninger med to eller flere enpersonfamilier, eldste person under 30 år
58	Husholdninger med to eller flere enpersonfamilier, eldste person 30-44 år
59	Husholdninger med to eller flere enpersonfamilier, eldste person 45-66 år
60	Husholdninger med to eller flere enpersonfamilier, eldste person 67 år og over
61	Andre husholdninger uten barn 0-17 år, eldste person under 30 år
62	Andre husholdninger uten barn 0-17 år, eldste person 30-44 år
63	Andre husholdninger uten barn 0-17 år, eldste person 45-66 år
64	Andre husholdninger uten barn 0-17 år, eldste person 67 år og over
65	Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år), eldste person under 30 år
66	Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år), eldste person 30-44 år
67	Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år), eldste person 45-66 år
68	Andre husholdninger med barn (yngste barn 0-17 år), eldste person 67 år og over

10.3 Vedlegg 3 – Estimerte bilholdsendringer etter husholdstype og kommunegrupper

Tabell 10.3 Bilhold i Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger etter RVU og husholdskategori

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
Aleneboende	0.45	0.53	0.51	0.51	0.08	-0.02	0.01	0.06	SANN	USANN	USANN	SANN
Par uten hjemmeboende barn	0.95	1.08	1.07	1.07	0.13	-0.01	0.00	0.11	SANN	USANN	USANN	SANN
Par med små barn	1.13	1.19	1.20	1.23	0.06	0.01	0.02	0.09	SANN	USANN	USANN	SANN
Par med store barn	1.28	1.40	1.33	1.31	0.11	-0.06	-0.02	0.03	SANN	SANN	USANN	USANN
Par med voksne barn	1.62	1.59	1.55	1.47	-0.03	-0.04	-0.08	-0.15	USANN	USANN	USANN	SANN
Enslig forsørger med barn	0.59	0.72	0.63	0.72	0.14	-0.09	0.09	0.14	SANN	SANN	SANN	SANN
Andre husholdninger uten barn	0.84	1.00	0.66	0.80	0.16	-0.34	0.14	-0.04	SANN	SANN	SANN	USANN
Andre husholdninger med barn	1.53	1.43	1.36	1.08	-0.10	-0.06	-0.29	-0.46	USANN	USANN	SANN	SANN

Tabell 10.4 Bilhold i kommuner med flere enn 30000 innbyggere etter RVU og husholdskategori

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
Aleneboende	0.44	0.58	0.67	0.63	0.14	0.09	-0.04	0.19	SANN	SANN	SANN	SANN
Par uten hjemmeboende barn	0.99	1.15	1.31	1.31	0.15	0.16	0.00	0.32	SANN	SANN	USANN	SANN
Par med små barn	1.34	1.43	1.49	1.52	0.08	0.06	0.03	0.18	SANN	SANN	SANN	SANN
Par med store barn	1.44	1.54	1.56	1.62	0.10	0.02	0.07	0.19	SANN	USANN	SANN	SANN
Par med voksne barn	1.90	1.78	1.75	1.83	-0.12	-0.04	0.08	-0.07	SANN	USANN	SANN	USANN
Enslig forsørger med barn	0.71	0.61	0.84	0.94	-0.10	0.23	0.10	0.23	USANN	SANN	SANN	SANN
Andre husholdninger uten barn	1.14	1.39	1.38	1.24	0.25	-0.01	-0.14	0.10	SANN	USANN	SANN	SANN
Andre husholdninger med barn	1.56	1.72	1.66	1.70	0.16	-0.06	0.04	0.14	SANN	USANN	USANN	SANN

Tabell 10.5 Bilhold i landet forøvrig etter RVU og husholdskategori

	1985	1992	1998	2001	85-92	92-98	98-01	85-01	85-92	92-98	98-01	85-01
Aleneboende	0.46	0.64	0.74	0.68	0.17	0.11	-0.07	0.21	SANN	SANN	SANN	SANN
Par uten hjemmeboende barn	0.99	1.15	1.31	1.31	0.15	0.16	0.00	0.32	SANN	SANN	USANN	SANN
Par med små barn	1.34	1.43	1.49	1.52	0.08	0.06	0.03	0.18	SANN	SANN	SANN	SANN
Par med store barn	1.46	1.59	1.57	1.69	0.13	-0.02	0.12	0.24	SANN	USANN	SANN	SANN
Par med voksne barn	1.81	1.91	1.89	2.02	0.10	-0.02	0.13	0.22	SANN	USANN	SANN	SANN
Enslig forsørger med barn	0.96	0.96	0.95	0.99	0.00	-0.01	0.03	0.03	USANN	USANN	USANN	USANN
Andre husholdninger uten barn	1.14	1.39	1.38	1.24	0.25	-0.01	-0.14	0.10	SANN	USANN	SANN	SANN
Andre husholdninger med barn	1.56	1.72	1.66	1.70	0.16	-0.06	0.04	0.14	SANN	USANN	USANN	SANN

10.4 Vedlegg 4 – Dekomponerte prognoser for førerkortandeler, bilhushold og full biltilgang

Tabell 10.6 Dekomponerte prognoser (2001 til 2010 og 2001 til 2020) endring i antall personer med førerkort, personer i hushold med bil, og personer med full biltilgang. Prosentvis endring etter familietype og geografi.

Familietype	Geografi	Prognose	2001 fk	2010 fk	2020 fk	2001 BHH	2010 BHH	2020 BHH	2001 FBTG	2010 FBTG	2020 FBTG
Enslig u/barn	Hele landet	basisprognose	0 %	23 %	46 %	0 %	26 %	51 %	0 %	28 %	57 %
Enslig u/barn	Oslo	basisprognose	0 %	21 %	42 %	0 %	28 %	54 %	0 %	28 %	55 %
Enslig u/barn	Storby	basisprognose	0 %	24 %	48 %	0 %	29 %	56 %	0 %	30 %	60 %
Enslig u/barn	Middels store byer	basisprognose	0 %	24 %	48 %	0 %	28 %	53 %	0 %	29 %	57 %
Enslig u/barn	Mindre byer	basisprognose	0 %	23 %	47 %	0 %	26 %	52 %	0 %	29 %	58 %
Enslig u/barn	Resten av landet	basisprognose	0 %	23 %	46 %	0 %	25 %	49 %	0 %	28 %	56 %
Enslig u/barn	Hele landet	Bare kohort	0 %	9 %	15 %	0 %	8 %	14 %	0 %	9 %	16 %
Enslig u/barn	Oslo	Bare kohort	0 %	7 %	12 %	0 %	7 %	11 %	0 %	7 %	12 %
Enslig u/barn	Storby	Bare kohort	0 %	8 %	14 %	0 %	7 %	12 %	0 %	8 %	14 %
Enslig u/barn	Middels store byer	Bare kohort	0 %	8 %	13 %	0 %	7 %	12 %	0 %	8 %	14 %
Enslig u/barn	Mindre byer	Bare kohort	0 %	9 %	15 %	0 %	8 %	13 %	0 %	9 %	15 %
Enslig u/barn	Resten av landet	Bare kohort	0 %	10 %	16 %	0 %	9 %	15 %	0 %	10 %	17 %
Enslig u/barn	Hele landet	Kohort & inntekt	0 %	16 %	25 %	0 %	19 %	31 %	0 %	22 %	35 %
Enslig u/barn	Oslo	Kohort & inntekt	0 %	15 %	23 %	0 %	21 %	34 %	0 %	23 %	37 %
Enslig u/barn	Storby	Kohort & inntekt	0 %	16 %	25 %	0 %	20 %	33 %	0 %	23 %	37 %
Enslig u/barn	Middels store byer	Kohort & inntekt	0 %	15 %	22 %	0 %	17 %	27 %	0 %	20 %	31 %
Enslig u/barn	Mindre byer	Kohort & inntekt	0 %	16 %	25 %	0 %	19 %	29 %	0 %	22 %	34 %
Enslig u/barn	Resten av landet	Kohort & inntekt	0 %	18 %	27 %	0 %	19 %	31 %	0 %	23 %	36 %
Enslig u/barn	Hele landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	9 %	14 %	0 %	8 %	13 %	0 %	9 %	15 %
Enslig u/barn	Oslo	Kohort & befolkningstetthet	0 %	7 %	11 %	0 %	6 %	9 %	0 %	6 %	10 %
Enslig u/barn	Storby	Kohort & befolkningstetthet	0 %	8 %	13 %	0 %	7 %	11 %	0 %	8 %	13 %
Enslig u/barn	Middels store byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	8 %	13 %	0 %	7 %	11 %	0 %	8 %	13 %
Enslig u/barn	Mindre byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	9 %	15 %	0 %	8 %	13 %	0 %	9 %	15 %
Enslig u/barn	Resten av landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	10 %	16 %	0 %	9 %	15 %	0 %	10 %	17 %
Enslig u/barn	Hele landet	Kohort & demografi	0 %	15 %	33 %	0 %	15 %	31 %	0 %	15 %	34 %
Enslig u/barn	Oslo	Kohort & demografi	0 %	13 %	30 %	0 %	14 %	30 %	0 %	13 %	30 %
Enslig u/barn	Storby	Kohort & demografi	0 %	16 %	34 %	0 %	16 %	33 %	0 %	15 %	34 %
Enslig u/barn	Middels store byer	Kohort & demografi	0 %	17 %	37 %	0 %	17 %	35 %	0 %	17 %	37 %
Enslig u/barn	Mindre byer	Kohort & demografi	0 %	16 %	35 %	0 %	15 %	33 %	0 %	16 %	36 %
Enslig u/barn	Resten av landet	Kohort & demografi	0 %	15 %	32 %	0 %	14 %	30 %	0 %	15 %	34 %
Enslig m/barn	Hele landet	basisprognose	0 %	7 %	10 %	0 %	11 %	11 %	0 %	9 %	14 %
Enslig m/barn	Oslo	basisprognose	0 %	13 %	20 %	0 %	17 %	25 %	0 %	17 %	27 %
Enslig m/barn	Storby	basisprognose	0 %	9 %	14 %	0 %	15 %	17 %	0 %	12 %	19 %
Enslig m/barn	Middels store byer	basisprognose	0 %	8 %	12 %	0 %	14 %	15 %	0 %	10 %	15 %
Enslig m/barn	Mindre byer	basisprognose	0 %	7 %	9 %	0 %	11 %	11 %	0 %	9 %	12 %
Enslig m/barn	Resten av landet	basisprognose	0 %	4 %	5 %	0 %	7 %	4 %	0 %	6 %	8 %
Enslig m/barn	Hele landet	Bare kohort	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	2 %
Enslig m/barn	Oslo	Bare kohort	0 %	1 %	2 %	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	2 %
Enslig m/barn	Storby	Bare kohort	0 %	1 %	2 %	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	2 %
Enslig m/barn	Middels store byer	Bare kohort	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	2 %
Enslig m/barn	Mindre byer	Bare kohort	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	2 %
Enslig m/barn	Resten av landet	Bare kohort	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	2 %
Enslig m/barn	Hele landet	Kohort & inntekt	0 %	4 %	7 %	0 %	4 %	6 %	0 %	7 %	11 %
Enslig m/barn	Oslo	Kohort & inntekt	0 %	5 %	8 %	0 %	7 %	11 %	0 %	10 %	16 %
Enslig m/barn	Storby	Kohort & inntekt	0 %	5 %	7 %	0 %	5 %	8 %	0 %	9 %	14 %
Enslig m/barn	Middels store byer	Kohort & inntekt	0 %	4 %	6 %	0 %	3 %	5 %	0 %	6 %	10 %
Enslig m/barn	Mindre byer	Kohort & inntekt	0 %	4 %	6 %	0 %	3 %	5 %	0 %	6 %	10 %
Enslig m/barn	Resten av landet	Kohort & inntekt	0 %	4 %	6 %	0 %	3 %	4 %	0 %	6 %	10 %
Enslig m/barn	Hele landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Enslig m/barn	Oslo	Kohort & befolkningstetthet	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Enslig m/barn	Storby	Kohort & befolkningstetthet	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Enslig m/barn	Middels store byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Enslig m/barn	Mindre byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %
Enslig m/barn	Resten av landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	1 %	2 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	2 %
Enslig m/barn	Hele landet	Kohort & demografi	0 %	4 %	6 %	0 %	8 %	6 %	0 %	3 %	5 %
Enslig m/barn	Oslo	Kohort & demografi	0 %	9 %	14 %	0 %	11 %	16 %	0 %	9 %	13 %

Familietype	Geografi	Prognose	2001 fk	2010 fk	2020 fk	2001 BHH	2010 BHH	2020 BHH	2001 FBTG	2010 FBTG	2020 FBTG
Enslig m/barn	Storby	Kohort & demografi	0 %	5 %	8 %	0 %	10 %	10 %	0 %	5 %	7 %
Enslig m/barn	Middels store byer	Kohort & demografi	0 %	6 %	8 %	0 %	11 %	11 %	0 %	5 %	7 %
Enslig m/barn	Mindre byer	Kohort & demografi	0 %	4 %	5 %	0 %	8 %	7 %	0 %	4 %	4 %
Enslig m/barn	Resten av landet	Kohort & demografi	0 %	1 %	1 %	0 %	5 %	1 %	0 %	1 %	0 %
Par u/barn	Hele landet	basisprognose	0 %	19 %	40 %	0 %	14 %	31 %	0 %	22 %	46 %
Par u/barn	Oslo	basisprognose	0 %	18 %	42 %	0 %	14 %	35 %	0 %	23 %	50 %
Par u/barn	Storby	basisprognose	0 %	21 %	45 %	0 %	17 %	39 %	0 %	25 %	53 %
Par u/barn	Middels store byer	basisprognose	0 %	21 %	46 %	0 %	15 %	36 %	0 %	25 %	52 %
Par u/barn	Mindre byer	basisprognose	0 %	20 %	43 %	0 %	15 %	33 %	0 %	24 %	49 %
Par u/barn	Resten av landet	basisprognose	0 %	18 %	38 %	0 %	13 %	28 %	0 %	21 %	42 %
Par u/barn	Hele landet	Bare kohort	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	7 %	10 %
Par u/barn	Oslo	Bare kohort	0 %	8 %	13 %	0 %	3 %	4 %	0 %	7 %	10 %
Par u/barn	Storby	Bare kohort	0 %	8 %	13 %	0 %	3 %	5 %	0 %	7 %	10 %
Par u/barn	Middels store byer	Bare kohort	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	7 %	10 %
Par u/barn	Mindre byer	Bare kohort	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	7 %	10 %
Par u/barn	Resten av landet	Bare kohort	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	7 %	10 %
Par u/barn	Hele landet	Kohort & inntekt	0 %	8 %	13 %	0 %	4 %	6 %	0 %	11 %	18 %
Par u/barn	Oslo	Kohort & inntekt	0 %	8 %	13 %	0 %	6 %	9 %	0 %	13 %	22 %
Par u/barn	Storby	Kohort & inntekt	0 %	8 %	13 %	0 %	6 %	9 %	0 %	13 %	20 %
Par u/barn	Middels store byer	Kohort & inntekt	0 %	8 %	13 %	0 %	4 %	5 %	0 %	12 %	19 %
Par u/barn	Mindre byer	Kohort & inntekt	0 %	8 %	13 %	0 %	4 %	5 %	0 %	12 %	18 %
Par u/barn	Resten av landet	Kohort & inntekt	0 %	8 %	13 %	0 %	4 %	5 %	0 %	11 %	17 %
Par u/barn	Hele landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	9 %
Par u/barn	Oslo	Kohort & befolkningstetthet	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	7 %
Par u/barn	Storby	Kohort & befolkningstetthet	0 %	8 %	13 %	0 %	3 %	4 %	0 %	6 %	8 %
Par u/barn	Middels store byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	9 %
Par u/barn	Mindre byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	9 %
Par u/barn	Resten av landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	8 %	13 %	0 %	2 %	3 %	0 %	7 %	10 %
Par u/barn	Hele landet	Kohort & demografi	0 %	19 %	40 %	0 %	12 %	29 %	0 %	17 %	37 %
Par u/barn	Oslo	Kohort & demografi	0 %	18 %	42 %	0 %	11 %	31 %	0 %	17 %	41 %
Par u/barn	Storby	Kohort & demografi	0 %	21 %	45 %	0 %	15 %	34 %	0 %	19 %	42 %
Par u/barn	Middels store byer	Kohort & demografi	0 %	21 %	46 %	0 %	14 %	33 %	0 %	20 %	43 %
Par u/barn	Mindre byer	Kohort & demografi	0 %	20 %	43 %	0 %	13 %	31 %	0 %	19 %	40 %
Par u/barn	Resten av landet	Kohort & demografi	0 %	18 %	38 %	0 %	11 %	26 %	0 %	16 %	34 %
Par m/barn	Hele landet	basisprognose	0 %	2 %	2 %	0 %	5 %	3 %	0 %	5 %	7 %
Par m/barn	Oslo	basisprognose	0 %	7 %	11 %	0 %	10 %	14 %	0 %	12 %	18 %
Par m/barn	Storby	basisprognose	0 %	4 %	6 %	0 %	8 %	8 %	0 %	8 %	12 %
Par m/barn	Middels store byer	basisprognose	0 %	5 %	7 %	0 %	8 %	9 %	0 %	9 %	12 %
Par m/barn	Mindre byer	basisprognose	0 %	3 %	3 %	0 %	6 %	5 %	0 %	6 %	8 %
Par m/barn	Resten av landet	basisprognose	0 %	0 %	-1 %	0 %	2 %	-1 %	0 %	3 %	3 %
Par m/barn	Hele landet	Bare kohort	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Par m/barn	Oslo	Bare kohort	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %
Par m/barn	Storby	Bare kohort	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Par m/barn	Middels store byer	Bare kohort	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Par m/barn	Mindre byer	Bare kohort	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Par m/barn	Resten av landet	Bare kohort	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Par m/barn	Hele landet	Kohort & inntekt	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	7 %
Par m/barn	Oslo	Kohort & inntekt	0 %	1 %	1 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	10 %
Par m/barn	Storby	Kohort & inntekt	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	2 %	0 %	5 %	8 %
Par m/barn	Middels store byer	Kohort & inntekt	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	7 %
Par m/barn	Mindre byer	Kohort & inntekt	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	7 %
Par m/barn	Resten av landet	Kohort & inntekt	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	1 %	0 %	4 %	6 %
Par m/barn	Hele landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Par m/barn	Oslo	Kohort & befolkningstetthet	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	-1 %	0 %	-1 %	-2 %
Par m/barn	Storby	Kohort & befolkningstetthet	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Par m/barn	Middels store byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Par m/barn	Mindre byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Par m/barn	Resten av landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Par m/barn	Hele landet	Kohort & demografi	0 %	2 %	2 %	0 %	4 %	2 %	0 %	2 %	1 %
Par m/barn	Oslo	Kohort & demografi	0 %	7 %	11 %	0 %	9 %	13 %	0 %	8 %	12 %
Par m/barn	Storby	Kohort & demografi	0 %	4 %	6 %	0 %	6 %	7 %	0 %	4 %	5 %
Par m/barn	Middels store byer	Kohort & demografi	0 %	5 %	7 %	0 %	7 %	8 %	0 %	5 %	6 %
Par m/barn	Mindre byer	Kohort & demografi	0 %	3 %	3 %	0 %	5 %	4 %	0 %	3 %	3 %
Par m/barn	Resten av landet	Kohort & demografi	0 %	0 %	-1 %	0 %	2 %	-1 %	0 %	0 %	-2 %
"Flere voksne"	Hele landet	basisprognose	0 %	14 %	25 %	0 %	11 %	20 %	0 %	15 %	26 %
"Flere voksne"	Oslo	basisprognose	0 %	18 %	35 %	0 %	15 %	30 %	0 %	20 %	38 %
"Flere voksne"	Storby	basisprognose	0 %	18 %	32 %	0 %	15 %	27 %	0 %	19 %	35 %
"Flere voksne"	Middels store byer	basisprognose	0 %	18 %	33 %	0 %	15 %	28 %	0 %	19 %	35 %

Familietype	Geografi	Prognose	2001 fk	2010 fk	2020 fk	2001 BHH	2010 BHH	2020 BHH	2001 FBTG	2010 FBTG	2020 FBTG
"Flere voksne"	Mindre byer	basisprognose	0 %	14 %	26 %	0 %	11 %	21 %	0 %	15 %	27 %
"Flere voksne"	Resten av landet	basisprognose	0 %	13 %	21 %	0 %	10 %	16 %	0 %	13 %	22 %
"Flere voksne"	Hele landet	Bare kohort	0 %	4 %	6 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	6 %
"Flere voksne"	Oslo	Bare kohort	0 %	4 %	7 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	7 %
"Flere voksne"	Storby	Bare kohort	0 %	4 %	6 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	6 %
"Flere voksne"	Middels store byer	Bare kohort	0 %	4 %	6 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	6 %
"Flere voksne"	Mindre byer	Bare kohort	0 %	3 %	6 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	6 %
"Flere voksne"	Resten av landet	Bare kohort	0 %	4 %	6 %	0 %	1 %	1 %	0 %	4 %	6 %
"Flere voksne"	Hele landet	Kohort & inntekt	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	10 %
"Flere voksne"	Oslo	Kohort & inntekt	0 %	6 %	9 %	0 %	2 %	4 %	0 %	8 %	13 %
"Flere voksne"	Storby	Kohort & inntekt	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	7 %	11 %
"Flere voksne"	Middels store byer	Kohort & inntekt	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	10 %
"Flere voksne"	Mindre byer	Kohort & inntekt	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	10 %
"Flere voksne"	Resten av landet	Kohort & inntekt	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	6 %	9 %
"Flere voksne"	Hele landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	3 %	5 %	0 %	1 %	1 %	0 %	3 %	5 %
"Flere voksne"	Oslo	Kohort & befolkningstetthet	0 %	3 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	4 %
"Flere voksne"	Storby	Kohort & befolkningstetthet	0 %	3 %	5 %	0 %	1 %	1 %	0 %	3 %	5 %
"Flere voksne"	Middels store byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	3 %	5 %	0 %	1 %	1 %	0 %	3 %	5 %
"Flere voksne"	Mindre byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	3 %	5 %	0 %	1 %	1 %	0 %	3 %	5 %
"Flere voksne"	Resten av landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	3 %	6 %	0 %	1 %	1 %	0 %	3 %	6 %
"Flere voksne"	Hele landet	Kohort & demografi	0 %	13 %	23 %	0 %	10 %	18 %	0 %	13 %	23 %
"Flere voksne"	Oslo	Kohort & demografi	0 %	17 %	34 %	0 %	14 %	27 %	0 %	17 %	35 %
"Flere voksne"	Storby	Kohort & demografi	0 %	17 %	31 %	0 %	14 %	25 %	0 %	17 %	30 %
"Flere voksne"	Middels store byer	Kohort & demografi	0 %	17 %	32 %	0 %	14 %	26 %	0 %	17 %	31 %
"Flere voksne"	Mindre byer	Kohort & demografi	0 %	13 %	24 %	0 %	10 %	19 %	0 %	13 %	24 %
"Flere voksne"	Resten av landet	Kohort & demografi	0 %	12 %	19 %	0 %	9 %	14 %	0 %	11 %	19 %
i alt	Hele landet	basisprognose	0 %	13 %	25 %	0 %	12 %	21 %	0 %	17 %	33 %
i alt	Oslo	basisprognose	0 %	15 %	30 %	0 %	16 %	31 %	0 %	22 %	42 %
i alt	Storby	basisprognose	0 %	15 %	29 %	0 %	15 %	27 %	0 %	20 %	39 %
i alt	Middels store byer	basisprognose	0 %	15 %	30 %	0 %	15 %	26 %	0 %	20 %	38 %
i alt	Mindre byer	basisprognose	0 %	14 %	27 %	0 %	12 %	23 %	0 %	18 %	35 %
i alt	Resten av landet	basisprognose	0 %	12 %	22 %	0 %	10 %	18 %	0 %	15 %	29 %
i alt	Hele landet	Bare kohort	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	5 %	8 %
i alt	Oslo	Bare kohort	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	4 %	0 %	5 %	8 %
i alt	Storby	Bare kohort	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	4 %	0 %	5 %	8 %
i alt	Middels store byer	Bare kohort	0 %	5 %	7 %	0 %	2 %	3 %	0 %	5 %	7 %
i alt	Mindre byer	Bare kohort	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	5 %	8 %
i alt	Resten av landet	Bare kohort	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	5 %	8 %
i alt	Hele landet	Kohort & inntekt	0 %	7 %	11 %	0 %	5 %	8 %	0 %	11 %	18 %
i alt	Oslo	Kohort & inntekt	0 %	7 %	12 %	0 %	8 %	12 %	0 %	15 %	24 %
i alt	Storby	Kohort & inntekt	0 %	7 %	11 %	0 %	6 %	9 %	0 %	13 %	21 %
i alt	Middels store byer	Kohort & inntekt	0 %	6 %	10 %	0 %	4 %	7 %	0 %	11 %	17 %
i alt	Mindre byer	Kohort & inntekt	0 %	7 %	10 %	0 %	5 %	7 %	0 %	11 %	18 %
i alt	Resten av landet	Kohort & inntekt	0 %	7 %	10 %	0 %	4 %	7 %	0 %	11 %	17 %
i alt	Hele landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	5 %	7 %	0 %	2 %	3 %	0 %	5 %	7 %
i alt	Oslo	Kohort & befolkningstetthet	0 %	4 %	7 %	0 %	2 %	2 %	0 %	4 %	5 %
i alt	Storby	Kohort & befolkningstetthet	0 %	4 %	7 %	0 %	2 %	3 %	0 %	4 %	7 %
i alt	Middels store byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	4 %	7 %	0 %	2 %	3 %	0 %	4 %	7 %
i alt	Mindre byer	Kohort & befolkningstetthet	0 %	5 %	7 %	0 %	2 %	3 %	0 %	5 %	7 %
i alt	Resten av landet	Kohort & befolkningstetthet	0 %	5 %	8 %	0 %	2 %	3 %	0 %	5 %	8 %
i alt	Hele landet	Kohort & demografi	0 %	11 %	22 %	0 %	9 %	17 %	0 %	11 %	22 %
i alt	Oslo	Kohort & demografi	0 %	13 %	26 %	0 %	12 %	23 %	0 %	13 %	26 %
i alt	Storby	Kohort & demografi	0 %	13 %	26 %	0 %	12 %	21 %	0 %	12 %	25 %
i alt	Middels store byer	Kohort & demografi	0 %	14 %	27 %	0 %	12 %	22 %	0 %	13 %	27 %
i alt	Mindre byer	Kohort & demografi	0 %	12 %	24 %	0 %	10 %	18 %	0 %	12 %	24 %
i alt	Resten av landet	Kohort & demografi	0 %	10 %	19 %	0 %	7 %	13 %	0 %	10 %	19 %