

# Areal- og transportutvikling i Osloregionen - faktagrunnlag





# Areal- og transportutvikling i Osloregionen - faktagrunnlag

Njål Nore, Jørgen Aarhaug, Frants Gundersen, Rolf Barlindhaug og Kjetil Sørli

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

---

**Tittel:** Areal- og transportutvikling i Osloregionen - faktagrunnlag

**Forfattere:** Njål Nore  
Jørgen Aarhaug  
Frants Gundersen  
Rolf Barlindhaug  
Kjetil Sørli

**Dato:** 12.2014

**TØI rapport:** 1378/2014

**Sider** 180

**ISBN Elektronisk:** 978-82-480-1592-5

**ISSN** 0808-1190

**Finansieringskilde:** Samarbeidsalliansen Osloregionen

**Prosjekt:** 4056 – Utredning i forbindelse med revisjon av Osloregionens areal- og transportstrategi

**Prosjektleder:** Njål Nore

**Kvalitetsansvarlig:** Arvid Strand

**Emneord:** Arealutvikling  
Boligmarked  
Demografi  
Osloregionen  
Pendling  
Transport  
Regional utvikling

**Title:** The Oslo region – planning, land use and transport developments

**Author(s):** Njål Nore  
Jørgen Aarhaug  
Frants Gundersen  
Rolf Barlindhaug  
Kjetil Sørli

**Date:** 12.2014

**TØI report:** 1378/2014

**Pages** 180

**ISBN Electronic:** 978-82-480-1592-5

**ISSN** 0808-1190

**Financed by:** The Oslo Region Alliance

**Project:** 4056 - Utredning i forbindelse med revisjon av Osloregionens areal- og transportstrategi

**Project manager:** Njål Nore

**Quality manager:** Arvid Strand

**Key words:** "Optimal" transport policy  
Commuting  
Demography  
Housing market  
Oslo region  
Spatial development  
Transport  
Regional development

#### Sammendrag:

Osloregionen har vokst med rundt 15 prosent i perioden 2004-2013, noe mer enn gjennomsnittet for Norge. Dette gjelder befolkning, boliger, arbeidsplasser og transport. I absolutte størrelser har veksten vært størst i sentrum av regionen, mens kommunene i randsonen av det nære pendlingsområdet, cirka 45 minutters reisetid til Oslo, har hatt størst relativ vekst, noen kommuner over 30 prosent vekst. Flere av byene utenfor Oslo har styrket sin posisjon på bekostning av landkommunene, gjennom større vekst i arbeidsplasser, økt innslag av urban boligbebyggelse og økt arbeidsinnpendling fra omlandskommunene. Motoriserte reiser foregår i hovedsak med privatbil, med unntak for reiser til Oslo sentrum som i stor grad skjer kollektivt. Dette mønsteret har ikke endret seg vesentlig de siste ti årene, men kollektivtrafikken har vokst mer enn biltrafikken i sentrum av regionen.

#### Summary:

The Oslo Region has a high population growth rate, about 15 percent, in the last decade. Housing, employment and transport has grown correspondingly. Within the region, growth, in absolute terms, has been strongest in the centre, while in relative terms, the strongest growth has been in a band about 45 minutes travel from Oslo city centre. Some municipalities has experienced growth rates of more than 30 percent. The report also observes that several of the peripheral cities has strengthened their position, in terms of employment, and increased commuting from their surrounding countryside. The main mode of transport in the region is private cars, with the exception of Oslo city centre, where public transport now is the dominant mode. Also commuting trips destined for Oslo city centre has a high public transport share. This pattern has remained for the studied decade 2004-2013.

Language of report: Norwegian

---

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

---

Transportøkonomisk Institutt  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

Institute of Transport Economics  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

# Forord

*Osloregionen* er en strategisk samarbeidsallianse for kommuner og fylker i og rundt hovedstadsområdet. Hovedformålet er å styrke Osloregionen som en konkurransedyktig og bærekraftig region i Europa. *Osloregionen* vedtok i 2008 en areal- og transportstrategi for sitt område. Siden den gang har alliansen vokst i antall medlemmer, og nye politikere har kommet til. Forutsetningene er endret, bl.a. med sterkere befolkningsvekst og mer alvorlige klimaendringer enn tidligere antatt.

Denne rapporten skal være et faktagrunnlag for revisjon av areal- og transportstrategien. Rapporten er i første rekke en gjennomgang av seks temaer for å belyse hva som har skjedd i regionen den siste tiårsperioden. I en sammenfatning (kapitel 2) presenteres noen utfordringer på tvers av de seks temaene som kan være aktuelle å forfølge i det videre arbeidet med strategien.

Oppdragsgiver for arbeidet har vært sekretariatet for *Osloregionen*. Prosjektleder Grethe Salvesvold har koordinert arbeidet og sørget for en solid prosess med bidrag fra interne og eksterne fagmiljøer. I første rekke en administrativ prosjektgruppe fra regionråd, fylkeskommuner og transportetater i regionen som har gitt verdifulle kommentarer, innspill og konkrete eksempler underveis i arbeidet.

TØI har samarbeidet med NIBR (Norsk institutt for by- og regionforskning) om å løse oppdraget. Prosjektleder har vært Njål Nore (TØI) som også har skrevet kapitler om grønnstruktur og arealbruk. Kjetil Sørli (NIBR) har skrevet kapittelet om befolkning, mens Rolf Barlindhaug (NIBR) har skrevet kapittelet om boligmarked. Frants Gundersen (TØI) har skrevet om næringsutvikling, mens Jørgen Aarhaug (TØI) og Njål Nore har skrevet kapitlene om transport og pendling. Tanu Uteng (TØI) har bistått med utarbeidelse av ulike temakart for pendling. Arvid Strand (TØI) har kvalitetssikret rapporten.

Oslo, desember 2014  
Transportøkonomisk institutt

*Gunnar Lindberg*  
direktør

*Frode Longva*  
avdelingsleder



# Innhold

## Sammendrag

<b>1</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Leseveiledning.....	5
1.3	Metode .....	5
<b>2</b>	<b>Er Osloregionen på «målsatt» kurs? .....</b>	<b>7</b>
2.1	Størst bolig- og befolkningsvekst rundt Oslo .....	7
2.2	Boligprisene i Oslo har økt mest.....	8
2.3	Størst vekst i sysselsetting i Oslo, mer pendling .....	8
2.4	Fortsatt spredt arealbruk, men også byutvikling.....	9
2.5	Veinettet forbedres.....	10
2.6	Kollektivtrafikken er Oslorettet .....	11
2.7	Biltrafikk og byutvikling .....	13
2.8	Er Osloregionen på målsatt kurs?.....	13
<b>3</b>	<b>Befolkning .....</b>	<b>15</b>
3.1	Innledning.....	15
3.2	Folketallsvekst og andre indikatorer.....	15
3.3	Yngrebølgen og flytting i tilhørende alderssjikt .....	17
3.4	Utdanning.....	20
3.5	Eldrebølgen .....	22
3.6	Avslutning.....	25
<b>4</b>	<b>Bolig .....</b>	<b>27</b>
4.1	Innledning.....	27
4.2	Sammenhengen mellom boligpriser og nybygging.....	27
4.3	Boligbyggingen de siste ti år.....	28
4.4	Boligpriser i 2004 og 2012.....	29
4.5	Boligbygging sett i forhold til boligmasse og befolkningsvekst.....	32
4.6	Har boligbyggingen kommet som ønskelig fortetting?.....	33
4.7	Boligpriser og befolkningstetthet .....	38
<b>5</b>	<b>Næringsliv .....</b>	<b>41</b>
5.1	Innledning.....	41
5.2	Generell sysselsetting.....	41
5.3	Enkeltsektorer.....	48
5.4	Areal- og transportbehov .....	58
5.5	Oppsummering.....	68
<b>6</b>	<b>Arealbruk.....</b>	<b>69</b>
6.1	Dyrket og dyrkbar mark, hva har skjedd?.....	69
6.2	Landskap og grønnstruktur, hva har skjedd? .....	75
6.3	Tettere arealbruk, hva har skjedd? .....	79
6.4	Tettere arealbruk, hva er potensialet?.....	82
6.5	Tiltak som kan bidra til mer samlet utbyggingsmønster.....	86
6.6	Oppsummering.....	87

<b>7</b>	<b>Transportutvikling .....</b>	<b>88</b>
7.1	Hva bestemmer reisemønsteret vårt? .....	88
7.2	Togsystemet .....	98
7.3	Ekspressbussene .....	108
7.4	Veg.....	111
7.5	Takstsystem .....	116
7.6	Parkeringspolitikk.....	118
7.7	Båt.....	121
7.8	Flyplasser .....	122
7.9	Gods- og logistikk .....	127
7.10	Oppsummering.....	130
<b>8</b>	<b>Pendlingsmønster .....</b>	<b>132</b>
8.1	Innledning.....	132
8.2	Reisemiddelfordeling for arbeidsreiser.....	132
8.3	Tilgjengelighet og en flerkjernet utvikling.....	133
8.4	Endring i Oslorettet pendling.....	136
8.5	Regionforstørring 1990-2010.....	137
8.6	Arbeidsreiser, utenom Oslo .....	139
8.7	Faktisk pendling til regionsentre.....	140
8.8	Pendling i IC-området .....	144
8.9	Utfordringer for pendling i regionen.....	148
	<b>Referanser .....</b>	<b>150</b>
	<b>Vedlegg</b>	



**Sammendrag:**

# Areal- og transportutvikling i Osloregionen - faktagrunnlag

TØI rapport 1378/2014

Forfatter(e): Njål Nore, Jørgen Aarbaug, Frants Gundersen, Rolf Barlundhaug og Kjetil Sørli  
Oslo 2014, 180 sider

Rapporten tar for seg utviklingen i Osloregionen siste 10 år innenfor temaene befolkning, bolig, næringsliv, arealbruk, transport og arbeidspendling. I kapittel 2 gis en sammenfatning på tvers av temaene, og det drøftes om Osloregionen har beveget seg i målsatt retning. Det har vært en sterk samlet vekst. Mye av veksten har kommet i Oslo med omland, men også i byene utenfor Oslo som har styrket sin posisjon sammenliknet med landkommunene. Boligbyggingen har skjedd mer bymessig enn tidligere. Transportveksten har i hovedsak skjedd i form av økt biltrafikk, men det har også vært vekst i kollektivtrafikken innenfor Oslo by og for reiser til/fra Oslo.

Samarbeidsalliansen «Osloregionen» omfatter per 1/1-2015 78 kommuner og fire fylkeskommuner, og dekker det sentrale Østlandet, med unntak for den søndre delen av Vestfold. Osloregionens strategi i arbeidet med bedret konkurransekraft og bærekraft er å stimulere veksten slik at det utvikles sterke byområder også utenfor Oslo.

*Er Osloregionen på målsatt kurs?*

Siste ti år har følgende skjedd med hensyn på regionens målsettinger:

- Det har vært sterkest vekst i Oslo med dagpendlingsomlandet innenfor cirka tre kvarters arbeidsreise med tog/buss/bil. Byene lenger ut har hatt moderat til sterk vekst, mens det har vært lav til moderat vekst i distriktskommunene utenfor Oslos nære pendlingsomland.
- Regionen har delvis lyktes i å samle nye boliger i tettere og mer bymessig bebyggelse som sparer grøntstruktur og dyrket mark. Arbeidsplasser og offentlige bygg lokaliseres fortsatt relativt spredt. Nye fylkesplaner legger opp til et mer samlet utbyggingsmønster i framtida.
- Det skjer en omfattende utbygging av motorveisystemer og jernbane som binder regionen stadig tettere sammen. Samtidig vokser biltrafikken i samme takt som i Norge for øvrig, bortsett fra i Oslo by. Bussene og næringstransporten har like store forsinkelser inn mot Oslo som for ti år siden.

En utfordring i fremtiden vil være å kombinere et forbedret transportsystem med byutvikling utenfor Oslo, slik at regionen når målet om en flerkjernet utvikling framfor ressurskrevende lange pendlingsreiser til Oslo.

### *Befolkning og bolig*

Samarbeidsalliansen har en befolkning på 2,1 millioner innbyggere. Befolkningen har vokst med 15 prosent de siste ti årene, som er litt mer enn gjennomsnittet for Norge (12 %). Oslo kommune alene har stått for 2/5 av samlet befolkningsvekst.

Størst relativ befolknings- og boligvekst har skjedd i «mellomlandet» et stykke utenfor Oslo. Blant andre Ullensaker (36% befolkningsvekst/34% boligvekst), Sørumsdal (33/26), Hole (27/22), Vestby (24/25) og Røyken (21/14).

Større kommuner utenfor Oslos nære pendlingsomland har typisk hatt 5-10 % befolknings- og boligvekst, med Kongsberg som tydeligste unntak (14/15 % vekst). Det har vært svak til moderat befolkningsnedgang i ni distriktskommuner.

Regionen står foran en sterk vekst i aldersgruppen 25-35 år (unge voksne), det vil si at mange kommer inn på bolig- og arbeidsmarkedet kommende tiårsperiode. Utslaget vil være sterkest i vekstområdet rundt Oslo, mens noen distriktskommuner vil få redusert befolkning i denne aldersgruppen hvis ikke innflyttingen øker.

Utdanningsnivået i befolkningen har økt i hele regionen de siste ti årene. I Oslo med nære omland, samt Kongsberg, Nøtterøy, Tønsberg og Hamar har utdanningsnivået økt mer enn landsgjennomsnittet.

Boligprisene har økt mest i Oslo de siste ti årene. Ingen kommuner har økt boligprisene mer enn Oslo, og bare Bærum kommune har like høyt gjennomsnittlig prisnivå per boligkategori som i Oslo. Byene Hamar, Tønsberg og Kongsberg bryter mønsteret med fallende boligpriser med økende reiseavstand til Oslo. Drammen er den kommunen etter Oslo som har hatt sterkest vekst i boligprisene siste ti år.

### *Arbeidsplasser og pendling*

Næringslivet i regionen er svært differensiert – fra Norges mest urbane næringsliv med mye forretningsmessig og personlig tjenesteyting, til det som kjennetegner landets mest rurale strøk med mye primærnærings og en stor offentlig sektor.

Sysselsettingen har vokst omtrent i takt med befolkningsveksten siste ti år. Målt i antall arbeidsplasser har veksten vært størst i Oslo og omlandskommunene. Flere bykommuner utenfor Oslo har hatt sterk prosentvis vekst, i første rekke Kongsberg (27%), Drammen (23%), Hamar (19%) og Horten (19%). Det har vært nedgang i sysselsettingen i industrikommunene Moss, Tinn og Holmestrand; og i noen primærnæringskommuner.

Mye av veksten har kommet innenfor kompetansearbeidsplasser som er generelt overrepresentert i områder med store befolkningskonsentrasjoner. Veksten i industriarbeidsplasser har kommet i et belte fra Bærum til Kongsberg, og i noen andre kommuner rundt Oslo. Fremdeles har Østfoldbyene mye industri, men denne sysselsettingen har falt i perioden, med unntak for Halden.

Pendlingen mot Oslo har økt i perioden, men i hovedsak fra det nære pendlingsomlandet innenfor cirka 45 minutters reisetid. Pendlingen mot Oslo fra innlandskommunene har avtatt noe. Utenom Oslo ser vi at en økende andel av de sysselsatte arbeider i de lokale regionsentrene. Særlig Kongsberg har økt sitt pendlingsomland. I Drammen har antall bosatte med arbeidssted i Oslo økt med kun 2 prosent i perioden 2001-2013. Tilsvarende har pendlingen fra Hamar og Kongsvinger blitt redusert med 20 prosent og 23 prosent, mens pendlingen fra Moss og Fredrikstad har økt med henholdsvis 22 og 18 prosent.

### *Arealbruk og utbyggingsmonster*

Samlet omdisponering av dyrket jord i de fem fylkene Østfold, Akershus, Oslo, Vestfold og Buskerud ble redusert fra 4,8 km<sup>2</sup> per år i perioden 1996-2007 til cirka 2,5 km<sup>2</sup> per år i perioden 2008-2013. Omdisponeringstakten varierer mellom 0,7 prosent per tiår i Buskerud og 1,6 prosent per tiår i Østfold. Det nasjonale målet er 0,6 prosent per tiår. Omdisponeringen er omtrent likt fordelt mellom boligformål, næring og offentlig formål, og samferdselsformål.

Siste tiårsperiode har vært preget av mer konsentrert og bymessig boligbebyggelse, som bidrar til redusert arealforbruk. Utenom Oslo, var 40 prosent av nye boliger i perioden 2004-2013 blokkleiligheter, som er høyt sammenliknet med kun 16 prosent i eksisterende boligmasse. Tilsvarende bymessig utbyggingsmønster observeres ikke for arbeidsplasser. Fylkeskommunene har imidlertid de siste årene vedtatt, eller foreslått, arealstrategier som legger opp til at fremtidig utvikling av boliger, arealintensive arbeidsplasser og offentlige funksjoner skal styres mot byer og tettsteder.

Det er reservert flere større områder for arealkrevende produksjon og logistikkvirksomhet utenfor byområdene. Sysselsettingsdata kan tyde på at arealkrevende produksjon i siste tiårsperiode etablerer seg utenfor byene. Dette kan frigjøre arealer for mer effektiv arealutnyttelse til bolig- og arealintensiv næringsvirksomhet i byene.

### *Transport*

Ut over gåing på korte avstander, foregår det meste av persontransporten i Osloregionen med bil. Et unntak er reiser til sentrale deler av Oslo kommune, som i stor grad skjer med buss, tog og T-bane. Kollektivandelen for bosatte i Oslo er cirka 25 prosent, mens den er cirka 11 prosent i omegnskommunene og enda lavere i resten av regionen. Det er særlig kollektivtrafikken i nærområdet rundt Oslo som har økt i siste tiårsperiode. Det har vært en sterk vekst i togtrafikken i korridoren fra Drammen til Romerike. Sannsynligvis et dette et resultat av økt pendling og reiseaktivitet, de siste års forbedringer i togtilbudet, store køer i veinettet og skjerpet parkeringspolitikk i Oslo sentrum.

Et annet unntak er reiser til flyplassen på Gardermoen, hvor nær 2/3 av passasjerene fra Osloregionen kommer seg til flyplassen kollektivt.

Veitrafikken i Osloregionen har økt med 1,1 prosent per år i siste tiårsperiode, omtrent som i Norge for øvrig. Fremkommeligheten for busser og næringstransport inn mot Oslo har ikke blitt bedre. Det planlegges ikke for å øke mottakskapasitet for veitrafikk i Oslo, slik at fremkommeligheten for nærings- og persontransport må løses med andre tiltak enn økt veikapasitet.

Det pågår en omfattende utbygging av motorveier og jernbanenett som vil binde regionen stadig tettere sammen.

- Europaveiene bygges ut, eller er vedtatt bygget ut, som firefelts motorveier i korridorene ut fra Oslo.
- Det er vedtatt å utbedre sterke omkjøringsveier på tvers utenfor Oslo, opprustning av E16 Roa-Jevnaker og ferdigstillelse av Rv 23 Oslofjordforbindelsen. I tillegg ble en egen konseptvalgutredning (KVU) for ny Oslofjordkryssing avsluttet med anbefaling om å arbeide videre med tre krysningsalternativer.

- Den indre delen av IC-trianglet er vedtatt bygget ut frem mot år 2025, samt utbedringer for 30 minutters frekvens på lokaltogene til Hokksund og Kongsvinger.
- Det skal utredes fremtidig oppgradering av Østre linje på Østfoldbanen, Hovedbanen til Eidsvoll og Gjøvikbanen. Det pågår utredning av ny IC-linje til Hønefoss med sikte på samtidig bygging av bane og ny firefelts motorvei.
- Oslonavet kan bli en flaskehals i lokalt og regionalt kollektivsystem, fordi det meste av regionens kollektivtrafikk er reiser til Oslo. En egen KVU for Oslonavet skal være ferdig våren 2015.
- Det er igangsatt en egen utredning av terminalstruktur for godslogistikk rundt Oslofjorden som skal gi grunnlag for beslutninger ved kommende revisjon av Nasjonal transportplan (NTP).

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Denne rapporten er skrevet på oppdrag for samarbeidsalliansen *Osloregionen*, for å fungere som et faktagrunnlag for Osloregionens areal- og transportplansamarbeid.

Fokus i rapporten er en beskrivelse av dagens situasjon i regionen, utvikling siste 10 år og anbefalinger om tiltak for å styre den framtidige utviklingen i målsatt retning.

Den geografiske avgrensingen vil omfatte *Osloregionens* medlemskap pr. 1.1.2015 med nødvendige tilpasninger. I noen sammenhenger vil vi inkludere hele Østlandet der dette gir bedre forståelse av den funksjonelle regioninndelingen.

### 1.1.1 Gjeldende areal- og transportstrategi

Gjeldende areal- og transportstrategi ble vedtatt i januar 2008 da Samarbeidsalliansen hadde langt færre medlemmer enn i dag. Det er ikke tatt til orde for å endre vedtatte målsettinger. Det er i utgangspunktet strategiene for å oppnå målene som tas opp til revisjon.

Mål A Osloregionen skal være en konkurransedyktig og bærekraftig region i Europa

*Strategi: Vekstkraften i Oslo skal utnyttes til beste for Osloregionen. Vekst i andre delregioner skal kunne avlaste vekst i Oslo som skaper problemer. Slik balansert vekst skal skje ved bolig- og næringsutvikling i de viktigste transportkorridorene knyttet til jernbane og veg. Utbyggingen bør konsentreres i byer og tettsteder. Grønne korridorer mellom dem skal opprettholdes.*

Mål B Utbyggingsmønsteret skal være arealeffektivt basert på prinsipper om flerkjernet utvikling og bevaring av overordnet grønnstruktur

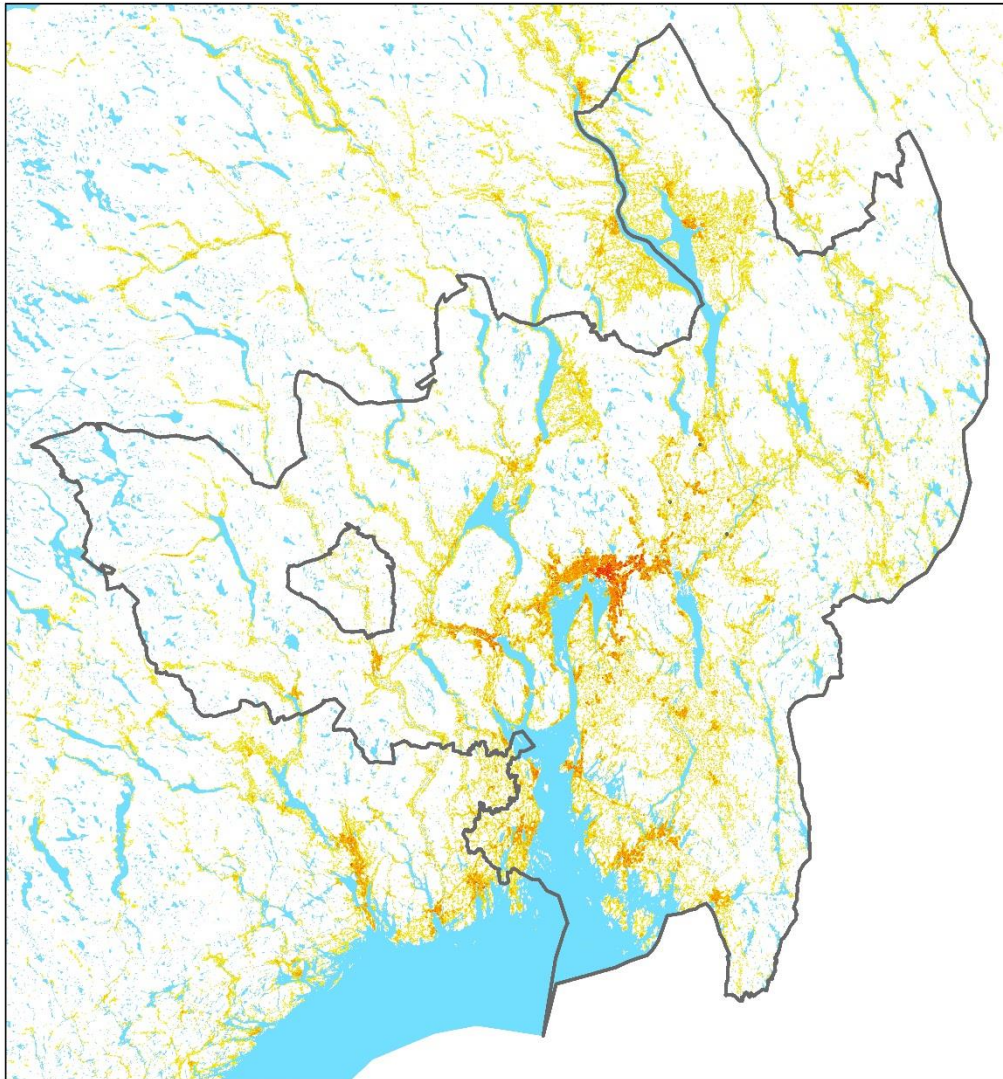
*Strategi: Det skal legges til rett for en flerkjernet utvikling av Osloregionen med mest mulig selvstendige byer og tettsteder med bosteder, arbeidsplasser, handel og service og kulturaktiviteter i urbane sentra. Samspeillet med landdistriktene skal ivaretas.*

Mål C Transportsystemet skal på en rasjonell måte knytte den flerkjernede regionen sammen, til resten av landet og til utlandet. Transportsystemet skal være effektivt, miljøvennlig, med tilgjengelighet for alle og med lavest mulig behov for biltransport.

*Strategi: Utbyggingsmønsteret skal ta utgangspunkt i raske, skinnegående kollektivmidler med stor kapasitet samt et godt vegsystem med god fremkommelighet for kollektivtrafikken.*

### 1.1.2 Hvordan er befolkningen fordelt?

Et blikk på befolkningskartet viser at befolkningen bor relativt konsentrert rundt Oslo. 1,2 millioner av en samlet befolkning på 2,1 millioner i *Osloregionen* (2014) bor i Oslo og Akershus. De største befolkningskonsentrasjonene for øvrig er Drammen med omegnskommuner i nedre Buskerud samt Sande og Svelvik 170 000 innbyggere, Sarpsborg/Fredrikstad/Hvaler med 136 000 innbyggere, resten av kommunene i nordre Vestfold 115 000 innbyggere og Hamar med omland 90 000 innbyggere.



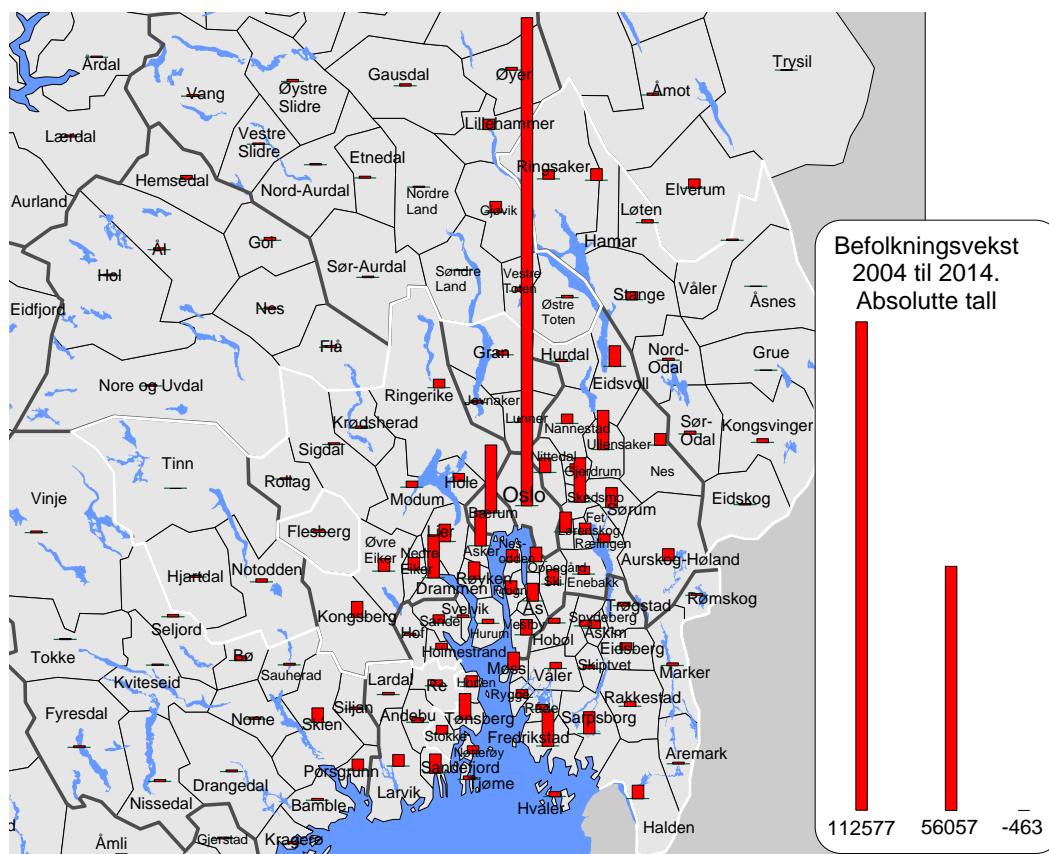
Figur 1.1: Befolkningsfordeling på Østlandet 2014, datakilde SSB. Mørk farge viser høy befolkningstetthet. Streken på kartet avgrensner de kommunene<sup>1</sup> som inngår i samarbeidsalliansen «Osloregionen».

De siste ti årene har det vært vekst i befolkningen i de fleste kommunene, med unntak for noen av utkantkommunene, jfr. kapittel om befolkning.

I denne rapporten presenteres mange data på kommunenivå. Det er da viktig å ha i mente at kommunene er svært ulike i folketall, og at veksten de siste ti årene har skjedd relativt konsentrert. 72 % av samlet befolkningsvekst har skjedd i Oslo og Akershus, og ytterligere 10 % i de største byene Fredrikstad, Sarpsborg, Drammen og Tønsberg.

---

<sup>1</sup> Flesberg kommune i Nummedal deltar ikke i samarbeidet, og fremstår derfor som en liten «øy» på kartet.



Figur 1.2: Befolkningsvekst 2004-2014 fordelt på kommuner. Den høyeste søylen gjelder for Oslo kommune som hadde en befolkningsvekst på 112 577 personer. Kommuner med liten- eller negativ vekst er markert med horisontale streker på kartet.

### 1.1.3 Hva er flerkjernet regional utvikling?

Det har vært vanlig å se på utvikling av byer - og deres omland - som et funksjonelt hierarki, fra sentrum utover. Dette gir noen utfordringer. For det første, tas det mer eller mindre for gitt at de mest kompetanseintensive og spesialiserte funksjonene lokaliseres i sentrum av regionen. Særlig i perioder med høykonjunktur skapes et press mot de mest sentrale strøkene. Transportinfrastrukturen vil også innrette seg etter dette hierarkiet, der det legges til rette for innpendling til storbyene, dvs at innpendling hele tiden skjer til tettsteder over i hierarkiet. For det andre, vil et slikt hierarki innebære en sterk konkurranse mellom byer på samme nivå. En by som utvikler seg ved å bevege seg oppover i hierarkiet, må nødvendigvis gjøre dette på bekostning av andre byer (hvis ikke er det ikke et hierarki).

En nyansering av dette synet er flerkjernet (*polycentrisk*) byutvikling. Dette begrepet har sitt utspring i EUs planarbeid (European Spatial Development Perspective – ESDP) (Nordregio 2005)). Konseptet bestrider ikke at det finnes et hierarki av steder, men tar ikke dette for gitt, og søker en helhetlig planlegging der utviklingsforløpet kan påvirkes gjennom pragmatisk planlegging. Hensikten med å planlegge for polysentriske bysystemer er (Foss mfl. 2006):

- å unngå ukontrollert vekst i metropolregionene
- å dra nytte av regional variasjon og spesialisering i konkurranseøyemed
- å unngå planløs urbanisering og bosetning
- å styrke samhandling og partnerskap mellom byer på samme nivå i byhierarkiet

Tanken er å legge til rette for at steder på lavere nivå i hierarkiet kan fungere som buffere, og som demning mot sentralisering mot høyere nivå. Hensikten er dels å avlaste hovedbyen slik at blant annet pendlingsreisene ikke blir for lange, eller at boligprisene blir for høye. Samtidig kan det være et ønske om å legge til rette for vekst og utvikling i et større område, samt å fremme andre fortrinn enn det hovedbyen kan by på. Det kan være industriell kompetanse slik Kongsberg med bakgrunn i den tidligere våpenfabrikken har gitt opphav til et moderne industrimiljø, eller tilgang på spesielle naturressurser, havn, m.m.

Fortrinn kan også være attraktive bymiljøer og bokvaliteter som tiltrekker seg arbeidskraft. Økt mobilitet i samfunnet gjør at bedriftene i økende grad lokaliserer seg der hvor tilgangen til arbeidskraft er god.

Lokaliseringsteori tilsier at et område bør spesialiseres med flere bedrifter innenfor samme bransje (klynger). Gjennom spesialisering og variasjon dempes den rene konkurransen mellom steder, og forhold for mer samarbeid legges til rette. En flerkjernet region blir da mer konkurransedyktig – vil ha flere bein å stå på - hvis hver av kjernene (delområdene) driver fram egenartet kompetanse og næringsaktivitet og tilfører regionen noe den ellers ikke ville fått. En forutsetning for slik utvikling vil være politisk styring av infrastruktur og kunnskapsinstitusjoner.

For å tiltrekke seg attraktive arbeidstakere, bør et byområde være stort nok til å kunne tilby et bredt spekter av arbeidsplasser, blant annet for at to yrkesaktive i samme familie skal finne det attraktivt å bo i byen. Det vil si at hver av kjernene må være sterke nok. I denne sammenheng kan muligheten for langpendling til Osloområdet også spille en viktig rolle.

I strategien for Osloregionen omtales muligheten for å utvikle tilstrekkelig store kjerner i form av «byklynger», med henvisning til Mjøsbyene, Østfold- og Vestfoldbyene samt «Buskerudbyen». En forutsetning for en slik løsning er at byene ligger tett nok til å fungere som et felles bo- og arbeidsmarked, og at byene er store nok til å utvikle grunnleggende service- og tjenestetilbud for bedrifter og bosatte.

En utfordring med flere sidestilte byer er å bli enig om hvor sykehus, høyskoler, m.v. skal lokaliseres. Slike institusjoner er viktige brikker i moderne byutvikling. En situasjon med sidestilte byer kan undergrave framveksten av sterke kjerner hvis man ender opp med lokalisering på «nøytral grunn» utenfor byene, eller at f.eks. høyskolemiljøer som bør henge sammen, blir spredd. Slik sett kan det være en fordel at enkeltbyer peker seg ut som «motor» innen enkeltsektorer, uten at næringsveksten strupes i andre sektorer i de tilgrensende byene.

Behovet for god kommunikasjon og infrastruktur i et flerkjernet perspektiv er komplekst og stedsavhengig. På den ene siden, vil reduserte avstandsulemper, og medfølgende reduserte transportkostnader, generelt være gunstig med tanke på den regionale konkurransekraften. Og gode og raske kommunikasjoner *internt* i de arbeidsmarkedene som de ulike bykjernene ligger i, er viktig for utviklingen av disse. Kjernene vil også i noen tilfeller ikke være store nok til å være selvforsynt med alle typer næringer og tjenester, og er avhengig av å dra veksel på andre byer (og da helst på *samme* nivå i hierarkiet, jfr ønsket om arbeidsdeling og spesialisering som nedtoner intern konkurranse). På den andre siden, vil bedret kommunikasjon *mellom* de ulike nivåene i hierarkiet, og særlig mot Oslo som hovedstad, erfaringsmessig støtte opp under det tradisjonelle hierarkiet (med monosentrisk utvikling) der netto pendling mellom to steder alltid er størst mot nivået over, og der stedet på nivået under står i fare for å funksjonelt reduseres til «innpendlingsomland».



Mange bedrifter har dessuten behov for rask atkomst til verden utenfor (flyplass), og kommunikasjon ut av regionen vil dermed også påvirke regionens samlede konkurransekraft.

## 1.2 Leseveiledning

Innledningskapittelet gir en beskrivelse av bakgrunn for arbeidet og metoder.

Kapittel 2 sammenfatter funnene i rapporten, og diskuterer dette opp mot tre nøkkelspørsmål knyttet til Osloregionens mål og strategier:

- Utvikles en flerkjernet region hvor vekst og utvikling også skjer i transportkorridorene utenfor Oslos nære omland?
- Bevares grønnstrukturen ved å samle ny bebyggelse i byer og tettsteder?
- Utvikles et effektivt og miljøvennlig transportsystem?

I påfølgende kapitler 3-8 gjøres rede for dagens situasjon, og utviklingen siste ti år i Osloregionen, innenfor seks ulike temaer.

I hovedsak er det de cirka 80 kommunene i Osloregionen som er avgrensningen for analysene, men der det har vært hensiktsmessig, er perspektivet utvidet til hele Østlandet, blant annet på en del av temakartene. Analyseenheten er i hovedsak den enkelte kommune, men i noen sammenhenger er grovere inndelinger benyttet.

Dokumentet er laget som et faktagrunnlag for bruk ved revisjon av Osloregionens areal- og transportstrategi. Det er mange temaer som er belyst. Hvert kapittel står på egne bein og kan leses for seg, bruk innholdsfortegnelsen!

## 1.3 Metode

Rapporten spenner over et vidt spekter av problemstillinger, det er derfor en del variasjon i den metodiske tilnærmingen.

Kapittel 3, *befolkning*, er basert på uttak av befolkningsdata fra SSB.

Kapittel 4, *boligbygging* er basert på omsetningsdata for ulike hustyper på kommunenivå i perioden 2002-2012. Videre er benyttet byggearealstatistikk, boligstatistikk og befolkningsstatistikk fra SSB på kommunenivå for samme tidsperiode. Samt matrikkeldata for fremstilling av kart.

Kapittel 5, *næringsliv*, er metodisk basert på uttak fra en spesialtilpasset utgave av Det sentrale bedrift- og foretaksregisteret (BoF). TØI mottar kopi av dette registeret hvert år (fra år 2000) som bearbeides og kobles mot avstandsmål (basert på grunnkrets), næringstyper, regionstyper, sentralitet, kompetansenivå m.m. TØIs materiale danner dermed en unik referansepopulasjon for all økonomisk virksomhet i Norge. Dette datamaterialet er benyttet for å studere endringer i næringsstruktur og lokalisering av ny næringsvirksomhet.

Kapittel 6, *Arealbruk*, er basert på data om avgang av dyrket mark rapportert gjennom KOSTRA-databasen; intervjuer med miljøvernavdelingene hos fylkesmennene i Østfold, Vestfold, Buskerud og Oslo og Akershus; data fra tidligere utredninger, og en gjennomgang av aktuelle regionale areal- og transportplaner. Analyser av avgang av dyrket mark og inngrep i grønnstruktur er gjort på en

forenklet måte, og omfatter ikke de delene av Osloregionen som tilhører Hedmark, Oppland og Telemark.

Kapittel 7, *transportutvikling*, er basert på bruk av data fra tidligere utredninger, supplert med spesialuttak av data fra NSB og intervjuer med nøkkelpersoner.

Kapitel 8, *pendling*, er basert på spesialuttak fra registerbaserte sysselsettingsdata fra SSB, og kjøreavstander beregnet i ELVEG.

## 2 Er Osloregionen på «målsatt» kurs?

Osloregionens strategi i arbeidet med bedret konkurransekraft og bærekraft er å stimulere veksten slik at det utvikles sterke byområder utenfor Oslo. En region med flere kjerner som til sammen blir så slagkraftig (regionforstørring) at den kan hevde seg i den internasjonale konkurransen.

Utbyggingsmønsteret skal være tett for at transportveksten i minst mulig grad skal skje med privatbil, og for at forbruket av dyrket mark, m.v. skal være lavt.

Tilrettelegging for effektiv transport skal lette arbeidspendling, varetransport, samarbeid mellom bedrifter og forskningsmiljøer, tilgang på tjenester, m.v.

I dette kapitlet oppsummeres noen utviklingstrekk i Osloregionen de siste ti årene som er belyst i påfølgende seks temakapitler. Vi drøfter om utviklingen bygger opp under sentrale mål og strategier om å:

- utvikle en flerkjernet region hvor vekst og utvikling også skjer i transportkorridorene utenfor Oslos nære omland
- bevare grønnstrukturen ved å samle ny bebyggelse i byer og tettsteder
- utvikle et effektivt og miljøvennlig transportsystem

### 2.1 Størst bolig- og befolkningsvekst rundt Oslo

Om lag 80 prosent av netto befolkningsvekst de siste ti årene har skjedd i det nære pendlingsomlandet til Oslo, innenfor Moss, Drammen og Romerike, dvs. innenfor cirka 45 minutters reisetid med tog/buss/bil. Dette peker i utgangspunktet i retning av at Osloregionen fortsetter å utvikle seg som en relativt monosentrisk region.

Likevel har det vært bolig- og befolkningsvekst i nesten hele regionen de siste ti årene. I mange av kommunene i de ytre områdene 5-10 mil utenfor Oslo har veksten i befolkning og boliger ligget på 5-10 prosent. Noen store kommuner, som Kongsberg (14 %) og Tønsberg (15 %), hadde befolkningsvekst på nivå med gjennomsnittet for regionen (15%). Det er kun distriktskommuner med få innbyggere som har opplevd lav eller negativ befolkningsvekst, jfr. kapittel 3.

Størst prosentvis befolkningsvekst de siste ti årene hadde kommuner i midtre deler av pendlingsomlandet til Oslo. Ullensaker (36%) og Sørum (33%), deretter Hole (27%) og Gjerdrum (27%). Også den prosentvise boligtilveksten var størst i de midtre delene av pendlingsomlandet til Oslo. Ullensaker (34%), Sørum (26%), Vestby (25%) og Hole (22%), jfr. kapittel 4.

Den største veksten, målt i antall nye innbyggere, har skjedd i Oslo kommune. Den økte sin befolkning med cirka 113 000 innbyggere siste tiårsperiode, og sto dermed for 2/5 av Osloregionens samlede befolkningsvekst! Dette innebærer at Oslo kommune økte sin befolkning med 22 prosent, til tross for at boligaltet bare økte

med 11 prosent. Denne «ubalansen» kan i stor grad forklares med en stor andel innvandrere i den nye befolkningen, og at mange av disse bor tettere enn befolkningen ellers.

## 2.2 Boligprisene i Oslo har økt mest

Hovedbildet er at boligprisene er lavere jo lenger unna Oslo man kommer. Slik var situasjonen i 2004, og slik var situasjonen i 2012, jfr. kapittel 4.

I løpet av de åtte årene har de relative forskjellene forsterket seg, noe som delvis kan forklares med at prisene har økt mye på «rimelige boliger» i Oslo, og har bidratt til å øke det gjennomsnittlige prisnivået i Oslo. I dag er det bare Bærum kommune som har like høyt gjennomsnittlig prisnivå per boligkategori som Oslo (101%). Sarpsborg hadde et prisnivå i 2004 som lå på 59 prosent av Oslos, mens nivået i 2012 lå på 46 prosent av Oslos. Tilsvarende falt det relative prisnivået i Kongsvinger fra 48 til 34 prosent i perioden.

Noen bykommuner bryter det generelle mønsteret med fallende priser jo lenger unna man kommer Oslo. Dette gjelder Hamar, Tønsberg, Horten og Kongsberg som hadde høyere prisnivå i 2004 og i 2012 enn kommunene som lå litt nærmere Oslo, og Drammen som i perioden har gjort et byks og så vidt passert prisnivået i Lier kommune som ligger nærmere Oslo.

Økende forskjeller i prisnivået mellom Oslo og andre kommuner tyder på at regionen ikke har blitt mindre monosentrisk. At fem byer bryter mønsteret med fallende priser fra Oslo, kan være et tegn på de ytre kjerners attraktivitet, og et uttrykk for økende etterspørsel etter disse byenes bokvaliteter.

## 2.3 Størst vekst i sysselsetting i Oslo, mer pendling

Næringslivet i regionen er svært differensiert – fra Norges mest urbane næringsliv med mye forretningsmessig og personlig tjenesteyting, til det som kjennetegner landets mest perifere strøk, med mye primærnærings og stor kommunal sektor.

Industrien er godt representert – særlig i de mellomstore bykommunene. Industrien spenner fra produksjon av optiske instrumenter, via farmasi til trevare- og næringsmiddelindustri.

Det har vært stor vekst i sysselsetting i regionen, men den er svært skjevt fordelt. Oslogryta står for mesteparten av økningen, noe som gjenspeiler den generelle befolkningsveksten.

Variasjoner i næringsvekst kan delvis gjenspeiles i endret pendlingsmønster. Særlig tydelig er dette for Kongsberg som har hatt sterk næringsvekst, samtidig med at Oslo-tettet pendling har blitt redusert (jfr. kapittel om pendling). Innpendlingen til de mange bedriftene i Kongsberg Teknologipark utgjør cirka 40 prosent av arbeidsstyrken, hvorav cirka 5 prosent pendler fra Oslo/Bærum/Asker. (Julsrud, m.fl. 2012). Kongsberg er et eksempel på at regionen ikke utelukkende utvikler seg i en monosentrisk retning.

Pendlingen mot Oslo har økt i takt med befolkningsveksten fra kommunene langs IC-nettet i Østfold og Vestfold. Økt pendling fra kystbyene kan være uttrykk for at

de er populære som bokommuner for folk som jobber i Oslo, og at bedret togtilbud og utbedring av motorveier gjør dette mulig – og kanskje attraktivt. Andelen er 18 prosent fra Moss og 12 prosent fra Holmestrand, mens andelen er betydelig lavere fra byene litt lengre sør. Tønsberg og Fredrikstad har begge 7 prosent pendling mot Oslo. Pendlingen fra Hamar ligger på 6 prosent, og har hatt en nedgang.

Parallelt med at pendlingen mot Oslo øker i takt med befolkningsveksten, er det tendenser til økt motstrømspendling fra Oslo til andre sentre i regionen, riktignok fra et ganske lavt nivå i utgangspunktet. Pendlingen fra Oslo til Drammen økte fra 130 til 590 personer i tiårsperioden; til Fredrikstad og Sarpsborg fra 370 til 730; til Kongsberg fra 710 til 1230; og til Hamar fra 140 til 300 arbeidspendlere fra Oslo. Med unntak av pendlingen fra Oslo mot Kongsberg er dette små pendlingsstrømmer, sammenlignet med pendlingen mot Oslo, men det er et tegn på en utvikling mot en mer flerkjernet struktur.

Fremdeles er det lokalt næringsliv som er fundamentet for bosetting i store deler av Vestfold og Østfold og rundt Hamar, men den langsiktige tendensen har vært at stadig nye kommuner kobler seg på arbeidsplassene i Oslo. De nye IC-strekningene vil redusere reisetidene til Oslo med 20-30 minutter, og vil åpne muligheter for at den Oslorettede pendlingen sprer seg videre utover, samtidig som banen også kan gi grunnlag for økt motstrømspendling. En moderne jernbane vil gi økt togkapasitet<sup>2</sup>, men særlig byene i Østfold og Vestfold har så stor befolkning at fremtidig bosetting i hovedsak må tuftes på lokalt næringsliv.

Langpendling mot Oslo har avtatt fra flere kommuner i innlandet. En forklaring kan være bedre tilgang på arbeid lokalt som reduserer tilbøyeligheten til å pendle. Det kan også være generasjonsutskiftninger hvor tidligere langpendlere, f.eks. innenfor bygg- og anlegg, har blitt pensjonert samtidig som sysselsetting innenfor bygg- og anlegg, m.fl., i økende grad er basert på innvandret arbeidskraft som bor i eller nær Oslo.

## 2.4 Fortsatt spredt arealbruk, men også byutvikling

I perioden 2005-2013 er det omdisponert nesten like mye dyrket mark årlig som i tidligere år, hvis vi ser bort fra omdisponering til «golfbaner» som er betydelig redusert. Omdisponeringen skjer i første rekke til bolig, næring/offentlige bygg og samferdselsformål, omtrent likt fordelt.

Mange av tettstedene ligger i de mest fruktbare områdene av Osloregionen, og ny bebyggelse kommer lett i konflikt med dyrket mark. Hvis det skal bygges i forbindelse med eksisterende byer og tettsteder, vil derfor forbruket av dyrket mark være nært knyttet til hvor tett det bygges. En enebolig legger beslag på cirka 10 ganger så stort tomteareal som en blokkleilighet. Blokkleiligheter, kontorbygg, m.v. kan lettere innpasses innenfor eksisterende bygrenser ved ulike former for fortetting, blant annet på gamle industritomter. Arealrevende småhusbebyggelse må enten bygges på skogsmark langt unna sentrum, som gir lange transportavstander, eller bygges i ytterkant av bysentrum som ofte er dyrket mark.

---

<sup>2</sup>Fremtidig frekvens er ikke bestemt, men før ny Oslostunnel er bygget vil det være vanskelig å innpasse mer enn to tog per time. Sammenliknet med en T-bane med 8 avganger i timen og omtrent like mange passasjerer i hvert tog, vil IC-systemet ha et begrenset potensial for å betjene omfattende arbeidspendling. Spørsmålet har også en kostnadsside.

Bare 16 prosent av boligmassen i Osloregionen er blokkleiligheter, når Oslo kommune holdes utenom. De siste ti årene har imidlertid utbyggingen utenfor Oslo bestått av 40 prosent blokkleiligheter. Andel blokkleiligheter i ny bebyggelse varierer mye:

- Flere kommuner i det nære pendlingsområdet til Oslo har hatt en høy blokkandel. Lørenskog (74 %), Ullensaker (61 %), Bærum (58 %), Skedsmo (55 %) og Asker (50 %).
- Det finnes også kommuner i det nære pendlingsområdet til Oslo med lav blokkandel, bl.a. Gjerdrum (11 %), Hole (15 %) og Sørum (20%).
- Flere av bykommunene har hatt en høy blokkandel. Oslo (78%), Drammen (68%), Moss (53 %) Hamar (46%) og Tønsberg (45%).
- Det finnes også bykommuner med lav blokkandel, i første rekke Halden (11%) og Kongsberg (19%).

Lokalisering av ny næringsbebyggelse og offentlige bygg har delvis skjedd i bysentrum, f.eks. på Papirbredden i Drammen eller på Lysaker, men oftere i ytterkant av eller utenfor bysentrum, som f.eks. det nye sykehuset i Østfold. Arbeidstakere som jobber i bedrifter utenfor Oslo sentrum, kommer seg i hovedsak til jobb med egen bil. Bedriftene kan da, isolert sett, være tjent med lokalisering på en rimelig tomt med gode parkeringsforhold utenfor sentrum.

Redusert sysselsetting innenfor grossistnæringen og netthandel i Oslo og andre byer, og vekst i sysselsettingen i kommuner langs Europaveinettet utenfor byene, tyder på at noen lager og logistikkbedrifter flytter ut av byene og frigjør arealer for byutvikling, i tråd med ABC-prinsippet for lokalisering av private og offentlige virksomheter.

I nye fylkesplaner legges det opp til at fremtidig utbygging i hovedsak skal skje som konsentrert bebyggelse i eksisterende byer og tettsteder. Følges dette opp, vil grønnstrukturen bevares og omdisponering av dyrket mark bli svært begrenset, men dette kan komme til å kreve nytenkning og offensiv bypolitikk. Mange av byene i Osloregionen domineres av småhus- og villabebyggelse, og det kan være knapt med gamle industriområder i sentrum egnet for transformasjon.

Det kan by på utfordringer å lokalisere arbeids- og kundeintensive virksomheter til bysentra i tråd med de såkalte ABC-prinsippene for lokalisering av private- og offentlige virksomheter. Dagens transportmønster utenfor Oslo er bilbasert, og dette trekker i retning av spredt lokalisering av bedrifter, m.v.

For å overvinne et «svarteperspill» hvor hver enkelt bedrift og kommune kan være tjent med spredt lokalisering, kreves samarbeid og kjøreregler på tvers av kommuner. Staten og regionale myndigheter kan også gå foran med sin egen lokalisering av sykehus, høyskoler, offentlige kontorer, kulturinstitusjoner, m.v.

## 2.5 Veinettet forbedres

Veitrafikken på Østlandet har økt med cirka 1,1 prosent per år de siste ti årene, mens veitrafikken ikke har økt i Oslo. Bussene og annen veitrafikk forsinkes omtrent like mye i korridorene inn mot Oslo som for ti år siden.

Persontransporten utenfor Oslo, skjer i hovedsak med privatbil. Utenfor Oslo er det derfor i hovedsak veinettet og privatbilen som i dag bidrar til å binde regionen sammen.

Gjennom NTP er en betydelig del av det gjenstående overordnede veinettet i regionen vedtatt bygget ut de neste cirka 10 årene.

- Firefelts E-18 gjennom Vestfold, og mellom Vinterbro og Svenskegrensen. Dessuten første parsell av ny firefelts E18 gjennom Asker og Bærum.
- Firefelts E16 mellom Nybakk og Kongsvinger, samt ny tofelts vei mellom Grua og Jevnaker, og firefelts E16 mellom Sandvika og Hole kommune.
- Fullføring av Oslofjordforbindelsen mellom Lier og Frogn med nye tunnellop under fjorden og ny firefelts vei Spikkestad-Lier. Ny påkobling til E18 i Lier gjenstår.
- To nye tunnellop for E134 gjennom Bragernesåsen, og ny vei forbi Kongsberg sentrum. Ny broforbindelse på Rv. 22 over Glomma ved Fetsund. Forbindelsen videre sørover til Østfold skal utredes.
- Utbygging av Rv 110 Simo-Ørbekk (Fredrikstad) som firefelts vei, hvorav to reserveres for kollektivtrafikk (evt. som sambruksfelt).

Et moderne veinett utenfor tettbebyggelsen bidrar til å binde regionen sammen med kortere reisetider med bil, det gir bedre fremkommelighet for bl.a. tungtransporten, det øker trafikksikkerheten og kan stedvis gi et bedre grunnlag for by- og tettstedsutvikling (f.eks. Kongsberg). På den annen side vil et forbedret veinett kreve restriksjoner på biltrafikken, m.v. for at ikke det meste av trafikkveksten i byområdene utenfor Oslo skal skje med privatbil.

I veikorridorene inn mot Oslo er det allerede fire- til seksfelts motorveier, og den regionale betydningen av nye motorveier vil være en annen. Verken Oslo kommune eller staten planlegger å øke veikapasiteten gjennom Oslo. Dagens kapasitet skal tvert imot deles med en økende befolkning i Oslo; med behov for varelevering, sykkelveier, kollektivfelt for buss, osv. Derfor må en økende andel av persontransporten til Oslo fra omlandet og resten av Osloregionen løses kollektivt. For å binde regionen bedre sammen, er det derfor viktig å bygge egne kollektivfelt for buss nærmest Oslo, og sørge for generelt god flyt i veinettet for all trafikk.

Statens veivesen har gjennom sin utredning av bompengefinansiering for E18 Vestkorridoren sannsynliggjort at den mest kostnadseffektive måten å sikre fremkommelighet i veinettet inn mot Oslo, er å innføre veiprising.

Fullføring av Rv 23 Oslofjordforbindelsen, og andre tverrveier som kan lede en større del av godstransporter utenom Oslo, vil også bidra til å avlaste regionens største vekstområde for unødig veitrafikk.

## 2.6 Kollektivtrafikken er Oslorettet

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 viser at kollektivtrafikken i dag spiller en beskjedne rolle innenfor og mellom kommuner utenfor Oslo. Selv i et større byområde som Sarpsborg/Fredrikstad er det bare 5-6 prosent av innbyggernes daglige reiser som foregår kollektivt. I byer som ligger nærmere Oslo er kollektivandelen noe høyere, i første rekke fordi arbeidspendlingen til Oslo er høyere.

Moss hadde en kollektivandel på 8 prosent, og Drammen 10 prosent<sup>3</sup>. Blant bosatte i Oslo kommune avviker kollektivtransporten cirka 25 prosent av de daglige reisene.

Kollektivtrafikken som er rettet mot, eller som skjer innenfor, Oslo og Akershus, utgjør 92-93 prosent av alle kollektivturer innenfor Osloregionen. Denne delen av kollektivreisene har økt med cirka 4 prosent per år de siste fem årene. Veksten kan forklares med et forbedret kollektivtilbud (Ruter og NSB), sterk befolkningsvekst rundt Oslo, kører på veiene inn mot Oslo og bruk av strenge parkeringsnormer ved etablering av nye næringsbygg i Oslo sentrum.

Det er store forskjeller i offentlige kostnader ved å tilby kollektivtransport. I Oslo «subsidières» hver reise med T-banen med cirka 10 kr, mens en tur med IC-tog i gjennomsnitt «subsidières» med 55 kr. Ekspressbussene opererer i hovedsak uten tilskudd. Siden tog er det mest utbredte kollektivmiddel på lange arbeidsreiser, vil samfunnets transportkostnader øke med pendlingsavstanden.

NSBs trafikk tall tyder på at reiser til/fra Gardermoen utgjør en betydelig andel av den togtrafikken som ikke er Oslorettet. Reiser mellom Vestfold og Romerike utgjør nesten like mange togreiser som interne reiser med tog i Vestfold, og vi antar at dette i hovedsak er trafikk til/fra Gardermoen. Flytoget (34%) og NSB (11%) og flybussene (17%) står for nesten 2/3 av all passasjertrafikk til/fra Gardermoen. Jernbanen sammen med flybussene spiller i dag en viktig rolle for å binde ulike deler av Osloregionen til utlandet.

Osloregionen har fått betydelig gjennomslag for å styrke jernbanen. Gjennom NTP er det vedtatt:

- Fullføring av nytt IC-nett innenfor triangelet Tønsberg-Hamar-Fredrikstad innen 2025, med sikte på videreføring til Skien, Lillehammer og Halden cirka 2030.
- Utbedring av andre linjer innenfor lokaltrafikken rundt Oslo med sikte på 1/2-times frekvens og bedre kapasitet for gods.
- Å utrede en fjerde IC-strekning til Hønefoss, med sikte på oppstart av byggearbeidet innen 2023.
- Å ta initiativ til felles norsk-svensk utredning av manglende lenke mellom Halden og Göteborg.

Utsikter til fortsatt sterk vekst i Oslos befolkning og næringsliv, med økende innpendling fra omlandet, vil gi behov for økt kapasitet i kollektivsystemet gjennom Oslo (buss, T-bane, tog). På sikt kan dette bli en akilleshæl både for hele nærtrafikken rundt Oslo, og for IC-tilbudet og ekspressbussene fra de ytre områdene av regionen. Slik sett er dette en utfordring for regionens konkurransekraft, og for potensialet til å løse trafikkveksten på en miljøvennlig måte.

En egen KVVU for Oslo-området, som skal være ferdig våren 2015, skal gi grunnlag for å bestemme tiltak for sikre nødvendig kapasitet og regularitet i fremtiden. Avgrensning av løsningsalternativer og et opplegg for videre planlegging skal kunne avklares frem mot kommende NTP-rullering. En eventuell ny jernbane- og T-banetunnel gjennom Oslo, samt nye kollektivfelt i byområdet, vil kreve store investeringer.

Jernbanen har i dag mye ledig setekapasitet utenfor Oslos nærmeste omland, og i særdeleshet mot rushretningen. Dette er gratis kapasitet, i samfunnsøkonomisk og

---

<sup>3</sup> Drammen har et relativt tett bysentrum og mange bussavganger, og er den av kommunene utenfor Oslo som sannsynligvis har størst andel «intern» kollektivtrafikk. Vi har ikke dokumentasjon på dette.



miljømessig forstand, men vanskelig å realisere i konkurranse med bilreiser, i hvert fall på kort sikt. Aktuelle tiltak er å lokalisere nye bedrifter og boliger tettere opp mot jernbanen, og gjøre det mer kostbart å benytte bil (parkeringsavgifter på arbeidsplass, veiprisering i byområdene, m.fl.) også i regionsentrene utenom Oslo.

Det er liten forskjell i reisevaner mellom bosatte i Oslos nære omland, og lenger ut. Den store forskjellen går mellom bosatte i Oslo og resten av regionen. Derfor kan det ha større betydning for andelen som går, sykler eller bruker kollektiv i fremtiden, at det bygges tett og bymessig, enn om veksten skjer tre eller ti mil fra Oslo.

## 2.7 Biltrafikk og byutvikling

Osloregionen ønsker å lokalisere nye boliger og arbeidsplasser i tilknytning til dagens byer og tettsteder. For å gjennomføre dette, må det bygges tett og urbant, og sentrale deler av byene må prioriteres for gående, syklende og kollektivtrafikk. Tette byer med et godt miljø er alltid byer med begrenset biltrafikk.

Samtidig er det slik at 60-70 % av alle daglige reiser er bilreiser i kommunene utenfor Oslo. Spredt boligbebyggelse og spredt lokalisering av arbeidsplasser vil kjennetegne Osloregionens byer og tettsteder i flere årtier. For mange av de som bor i byenes omland, vil bilen fortsatt være et nødvendig transportmiddel på daglige reiser.

Et visst nivå av biltilgjengelighet vil ha betydning for bedriftenes tilgang på kompetent arbeidskraft fra det regionale arbeidsmarkedet, handelsstandens tilgang på kunder, m.v. Det kan dessuten bli kostbart, og til og med lite miljøvennlig, å betjene alle spredtbygde områder med et tilstrekkelig godt kollektivtilbud, særlig hvis ressursbruken skal måles opp mot fremtidens biler som kan ha små miljøutslipp.

På den annen side, vil pågående og planlagt fortetting etter hvert kreve et sterkere lokalt kollektivtilbud i de største byene utenfor Oslo.

Det er nødvendig å finne fram til løsninger hvor man tilrettelegger for bilbruk på en måte, og i et omfang, som byene tåler. Samtidig som man aktivt stimulerer flere til å gå, sykle, samkjøre eller benytte lokale busslinjer.

For eksempel, kan man la være å løse innfartsparkering som store parkeringsanlegg på byens mest sentrale tomter, og heller legge parkeringsanlegg under bakken utenfor sentrumskjernen. For en 45 minutters togreise til Oslo har det begrenset betydning om reisen starter med en fem minutters rusletur gjennom byens sentrum. Det samme vil gjelde for arbeidsplasser i sentrum og annet. At kunder, ansatte, m.v. selv betaler for parkering, er en effektiv måte å stimulere flere til å gå, sykle eller kjøre sammen.

## 2.8 Er Osloregionen på målsatt kurs?

Oslos stilling som dominerende sentrum er forsterket de siste ti årene. Samtidig har noen byområder ute i regionene styrket sin attraktivitet gjennom arbeidsplass-etableringer og attraktive boligmarkeder, og det kan spores en tendens til økt arbeidspendling fra Oslo til byene utenfor. Et viktig spørsmål for fremtiden, er om IC-utbyggingen kan gi impulser til næringsutvikling og verdiskapning i byene utenfor Oslo, eller om et raskere og bedre togtilbud i hovedsak vil føre til mer pendling mot Oslo.

Spredt utbygging og nedbygging av dyrket mark, m.v. er fortsatt utbredt, samtidig som det har skjedd en markant endring mot mer urban boligbebyggelse. Det kan også spores en tendens til at arealkrevende næringsvirksomhet flytter ut av byene, og dermed frigjør plass for byutvikling. Denne utviklingen er i tråd med de nye fylkesplanene. Følges denne politikken opp; for både boliger, arbeidsplasser og offentlige bygg; vil hovedtyngden av fremtidens utbygging skje innenfor dagens by- og tettstedsarealer, slik at både transportbehovet og forbruket av grønne arealressurser reduseres.

Et effektivt og kapasitetssterkt kollektivnett utvikles til/fra Oslo, i kombinasjon med et kapasitetssterkt veinett ute i regionen. Dette gir mulighet for at kollektivtrafikken kan ta unna økende trafikk til/fra Oslo, og mellom byer i korridorene, mens veiene ivaretar næringstransport og persontransport på kryss og tvers utenfor Oslo. Tettere byutvikling, også utenfor Oslo, gir grunnlag for mer gåing, sykling og lokal kollektivtrafikk i hele regionen, forutsatt en tydelig politikk for å begrense bilbruken i byene. Skal IC-utbyggingen gi store gevinster for fremtidig næringsutvikling utenfor Oslo, må nye næringsbygg, m.v. lokaliseres tettere ved jernbanestasjonene enn tilfellet er i dag, slik at det blir fordelaktig å bruke tog framfor bil.

## 3 Befolkning

### 3.1 Innledning

Det har vært høy vekst i Oslo og i store deler av Oslo-regionen siste tiår. Mye av veksten skyldes høy og økende arbeidsinnvandring fra Øst-Europa og fra Sverige. Arbeidsinnvandringen har vært sterkt konsentrert til alderssjiktet 25-35 år. For landet som helhet har dette vært kjærkomment, siden utsiktene for denne aldersgruppen på landsnivå for ti år siden pekte mot en nedgang på 15 prosent. Denne bølgedalen i aldersstrukturen, som i hovedsak skyldtes nedgang i fødselstallene fra midt på 1970-tallet til midt på 1980-tallet, representerte for ti år siden en forventet rekrutteringssvikt til arbeidslivet i denne størrelsesorden. I løpet av tiåret 2004-2014 kompenserte imidlertid den økte arbeidsinnvandringen for det meste av den forventede nedgangen i den innenlandske befolkningen, og rekrutteringen totalt ble på landsnivå omtrent på samme nivå som i tiåret foran (1994-2004).

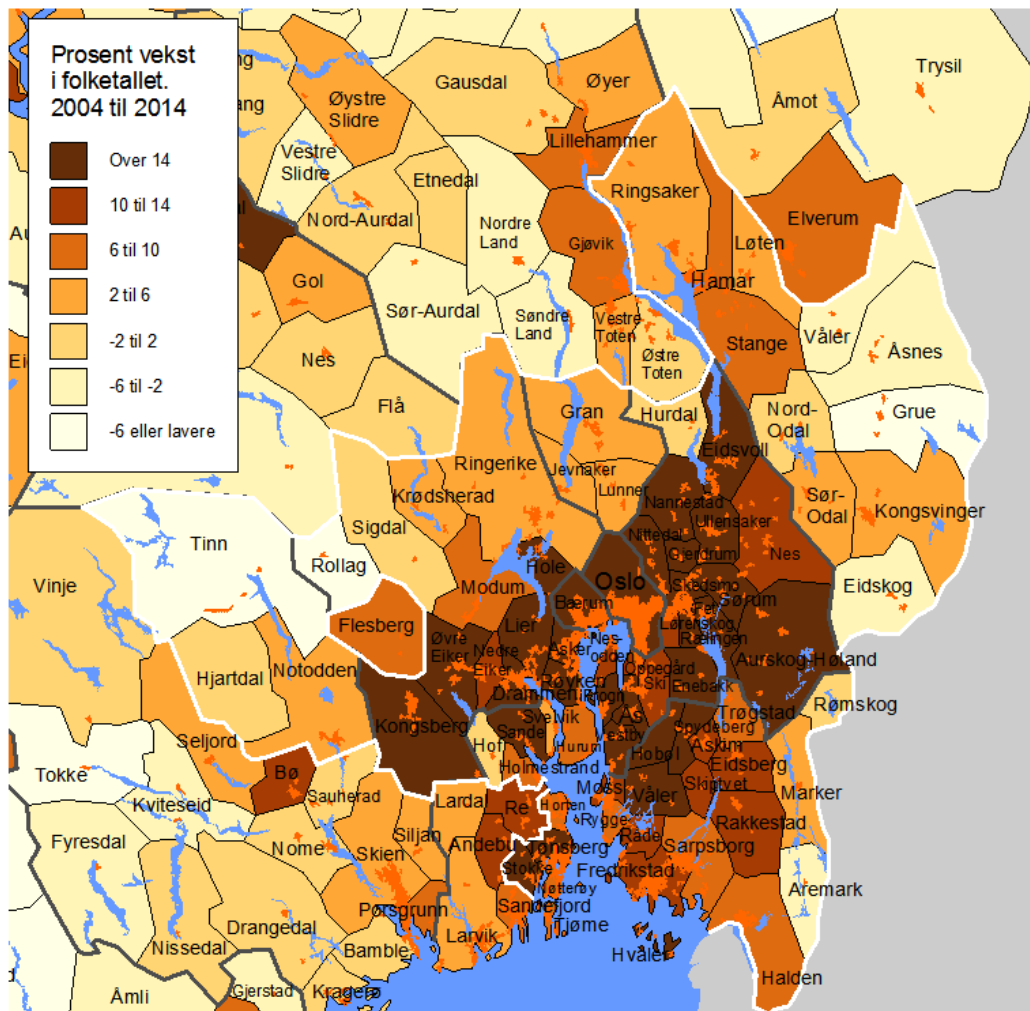
### 3.2 Folketallsvekst og andre indikatorer

Oslo og deler av Oslo-regionen har hatt betydelig sterkere vekst enn landet som helhet siste tiår. På landsnivå økte det totale folketallet med 12 prosent fra 2004 til 2014, i Oslo økte det med 22 prosent. Ni kommuner i omlandet hadde høyere prosentvis vekst enn Oslo. Romerikskommunene Ullensaker og Sørum økte i folketall med henholdsvis 36 og 33 prosent. Fem andre kommuner i Akershus - Skedsmo, Gjerdrum, Eidsvoll, Ås og Vestby - økte med omkring 25 prosent, det samme gjorde Hole i Buskerud og Våler i Østfold. Ti av de rundt 80 kommunene som Osloregion-samarbeidet omfatter, alle i ulike ytterområder, har en svak tilbakegang, sterkest i Rollag i Buskerud med 8 prosent. Figur 3.1 gir en oversikt som viser hvordan veksten i stor grad er konsentrert til kommunene nær Oslo. I figuren er noen flere kommuner inkludert enn de som omfattes av Osloregion-samarbeidet.

Endringer i totale folketall er imidlertid ikke lette å tolke. Det ligger mange faktorer bak, ofte splittes endringen i de to hovedfaktorene nettoflytting (innflytting minus utflytting) og naturlig tilvekst (fødte minus døde). Tall for nettoflytting i sum er heller ikke lette å tolke. Vanligvis har innflytterne til en kommune en annen alderssammensetning og et annet årsaksbilde enn de som flytter ut. Siden flytting i svært stor grad er styrt av livsfase, med mye innflytting av ungdom og unge voksne til byene, og mye familieflytting ut av byene i eldre livsfaser, er det lettere å tolke flyttebalansene når de relateres til spesifiserte livsfaser. I dette kapitlet har vi sett på flyttebalansene fra 2004 til 2014 for de årskullene som har gjennomlevd faser opp mot alderstrinnene fra 25 til 35 år. Dette er livsfaser som omfatter mye av de etableringene som finner sted både på arbeidsmarkedet, boligmarkedet og ved familiedannelse. Også utdanningsløpene gjøres i (de første av) disse mest grunnleggende fasene av voksenlivet.

En annen sentral faktor som påvirker vekst og fall i folketallene, er de demografiske bølgene som følger av at størrelsen på fødselskullene varierer. Den kommende eldrebølgen som følger av de store etterkrigskullene, er et velkjent eksempel. Litt mindre kjent er at vi nå også står foran en betydelig yngrebølge i den delen av befolkningen som innen 2024 kommer opp i alder 25-35 år. Denne bølgen gir noen viktige implikasjoner for rekruttering og etablering på de ulike arenaene og markedene nevnt over, og den representerer også et potensial for mulige endringer i flyttemønsteret.

I vedleggstabeller er det for hver kommune lagt inn et sett med indikatorer for de elementene vi går gjennom i fortsettelsen. Foruten folketallsvekst, angir vi størrelsen på den nevnte yngrebølgen i kommunene, og flyttebalansene gjennom tiåret bak oss for de aldersfasene som årskullene i den kommende yngrebølgen vil komme opp på i tiåret som kommer. Videre har vi med et par utdanningsindikatorer, og vi avslutter med å vise indekser for innslag av eldre i befolkningen og størrelsen på de kommende eldrebølger i kommunene. Vi starter imidlertid med yngrebølgene.



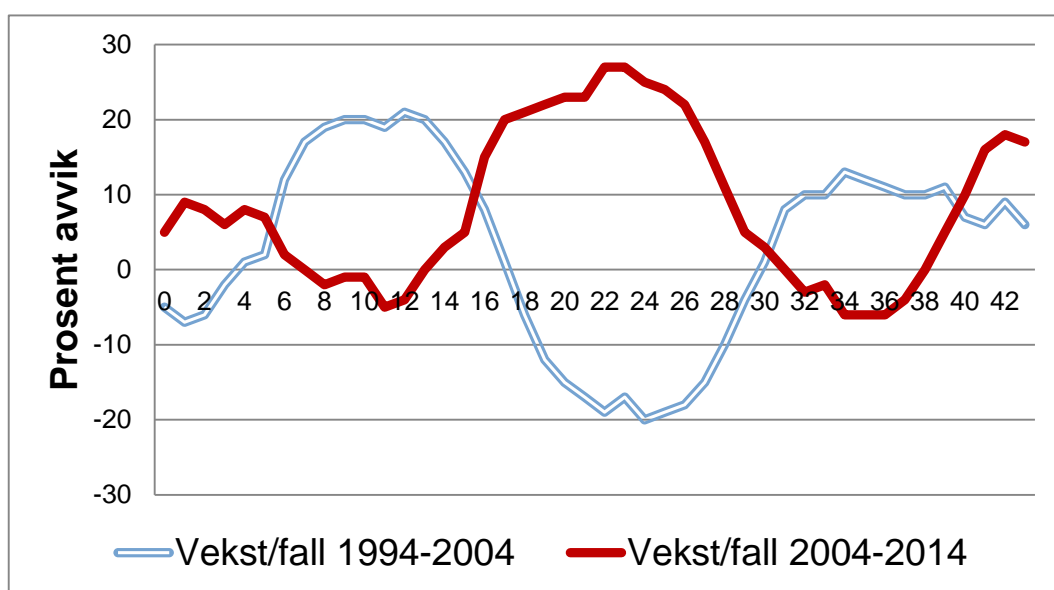
Figur 3.1. Vekst og fall i totale folketall i kommunene 2004-2014. Prosent.

### 3.3 Yngrebølgen og flytting i tilhørende alderssjikt

Bølgene i befolkningen initieres av svingninger i fødselstallet. Over tid kan bølgene på regionalt nivå forsterkes eller svekkes gjennom endringer i flyttemønsteret. På landsnivå er det kun endringer i innvandring som på nedre del av aldersskalaen kan justere bølgestørrelsene. Fra 70-årsalderen av øker eldrebølgen på grunn av at nye årskull stadig lever lenger enn forgjengerne.

Vi står nå foran en markant yngrebølge i Norge (figur 3.2): På landsbasis ligger det an til at vi i kommende tiår vil få 23 prosent flere i alder 25-35 år enn vi har nå (rød kurve midt på figuren). For første gang på 40 år blir det vekst å fordele i den aldersgruppen i befolkningen som i størst grad flytter. Kommuner og regioner har dermed sjansen til å vinne til seg flere unge innflyttere enn før.

Yngrebølgen er i utgangspunktet svært skjevt regionalt fordelt - i sentraliserende retning. Årsaken er at stadig mer sentraliserende flytting i familiebefolkningen har løftet bølgene i sentrale strøk, og senket dem i distriktsområdene. De fleste storbyene har utsikt til omkring 40 prosent vekst i aldersgruppen, mens det er drøyt 100 distriktskommuner i landet totalt som ikke har yngrebølge i sikte i det hele tatt. Den røde bølgen midt på figur 1 viser størrelsen på dagens yngrebølge på landsnivå. Om ti år er toppen av bølgen kommet opp i midten av 30-årene.



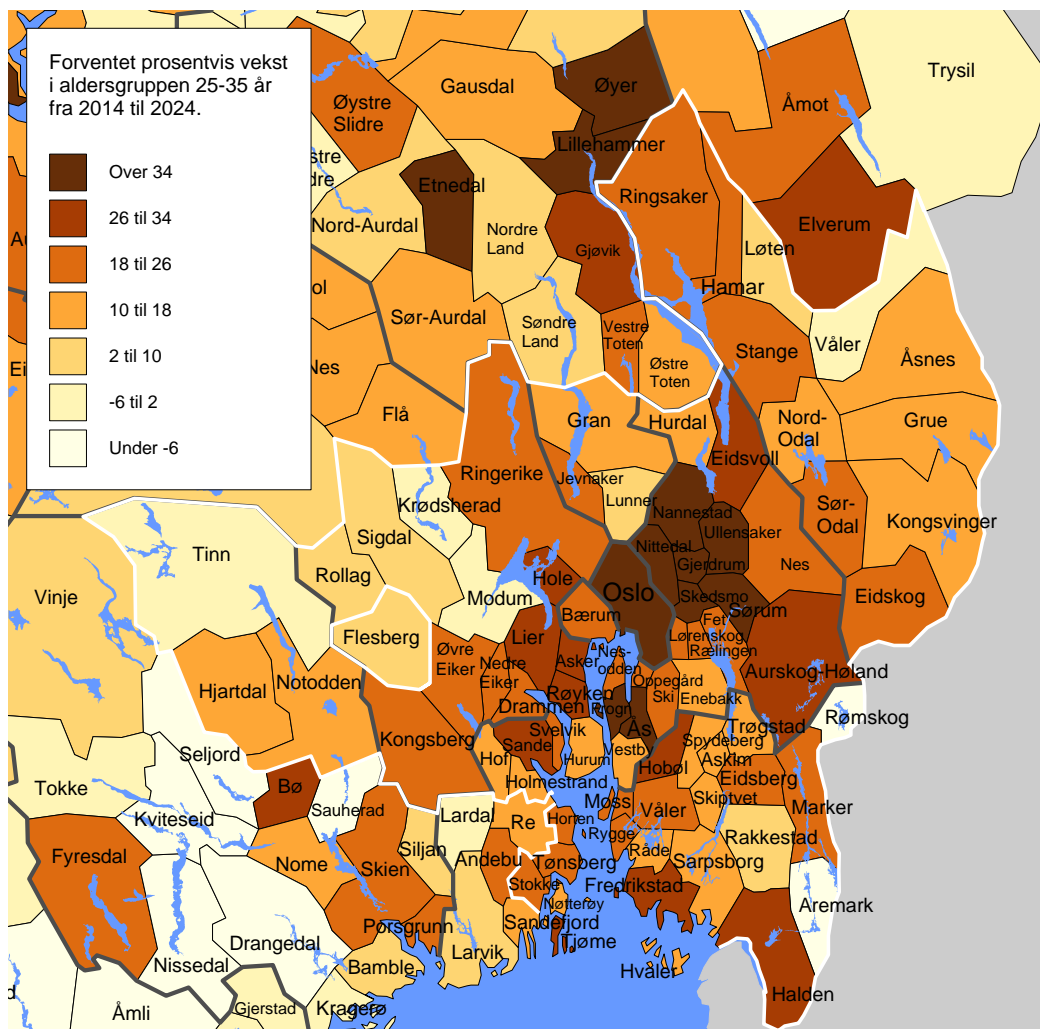
Figur 3.2. Yngrebølgen i 2014 og 2004. Vekst og fall på ulike alderstrinn.

Den røde kurven viser de demografiske bølgene på landsnivå per 2014, den blå hvordan de samme bølgene så ut for ti år siden. Den horisontale akse er alder, mens bølgeutslagene er målt langs den vertikale akse. Dagens yngrebølge er den røde som framtrer i aldersspennet 15-30 år. Disse vil være i alder 25-40 år om tiår. Toppen av den kommer i alder 25-35 år med 23 % vekst i snitt. Den blå bølgen i aldersspennet mellom 5 og 15 år er den samme bølgen for ti år siden. Vi ser den har vokst seg større i løpet av tiåret. Årsaken er den økte innvandringen for de årskullene som har gjennomlevd disse aldersfasene.

Den kommende yngrebølgen i dag står i spesielt stor kontrast til hvordan tilsvarende situasjon var for ti år siden. Da sto landet foran en bølgedal på 15 prosent (blå kurve i samme alderssjikt). Den kom av fruktbarhetsnedgangen på 1970- og 80-tallet. Rammen for å rekruttere unge var for ti år siden altså en nedgang på 15 prosent på

landsnivå, noe som gjorde den økte arbeidsinnvandringen i denne perioden svært kjærkommen. Økningen i innvandring siste tiår fylte bølgedalen på 15 prosent på det nærmeste helt opp (rød kurve ti år høyere på aldersskalaen). Dermed er effekten av den sterke fruktbarhetsnedgangen på 1970- og 80-tallet nærmest blitt eliminert av senere innvandring.

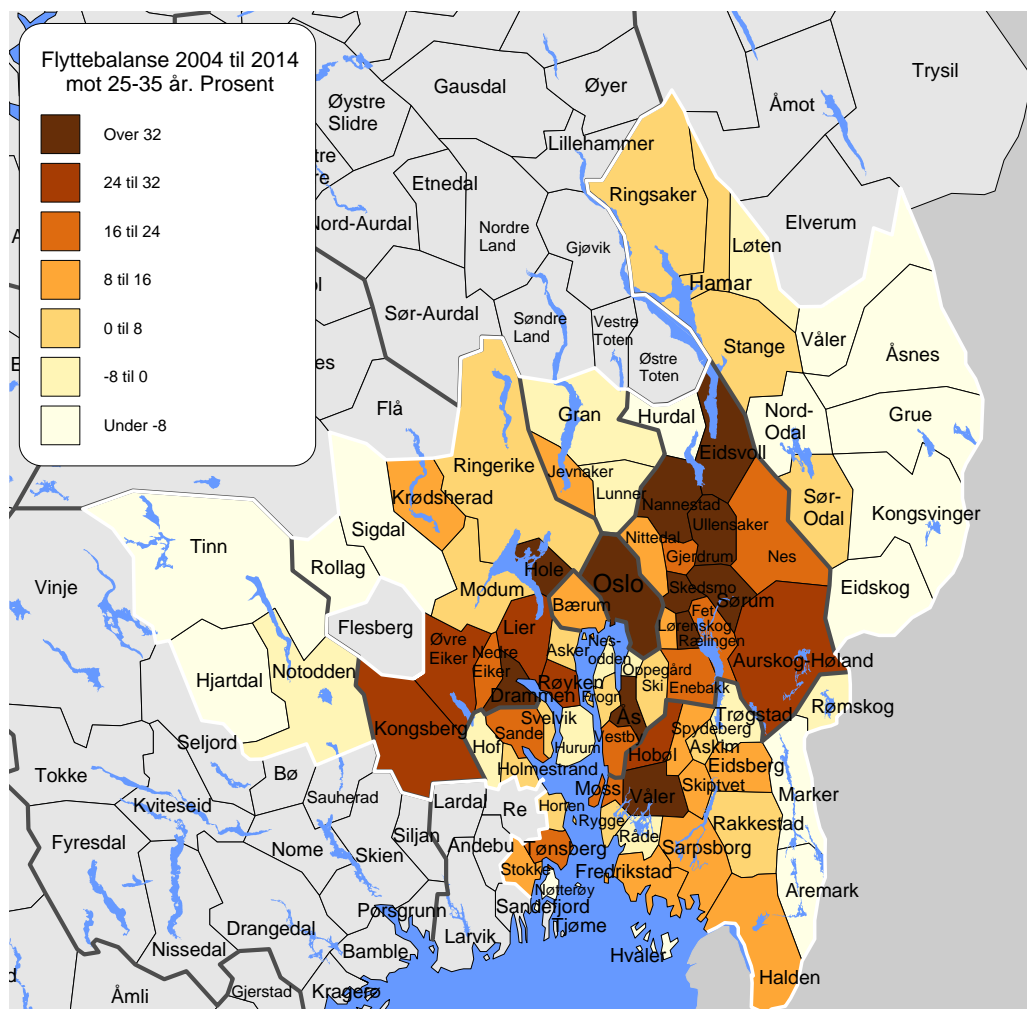
Figur 3.3 viser størrelsen på yngrebølgene i kommunene på Østlandet slik de ser ut nå. Størrelsen på yngrebølgen kan for hver kommune tolkes som utsikter (anslagsvise prognoser). Denne prognosen slår til hvis flyttemønsteret for kommende aldersgruppen 25-35 år opprettholdes fra tiårsperioden bak oss.



Figur 3.3. Størrelsen på yngrebølgen i kommunene i 2014. Prosent.

På kommunenivå vil neppe dette skje, men på et visst aggregert regionalt nivå sørger sentraliseringen for at avvikene som regel ikke blir så store. De ulike størrelsene på yngrebølgen kan, i tillegg til å tolkes som prognoser, også tolkes som potensialer for endring i flyttemønsteret, siden kommuner/områder med store yngrebølger kan avgi noe av sin store vekst til områder med små bølger. Spesielt gjelder dette for flytting mellom nabokommuner og innenfor regioner. Ut fra dette, kan vi tenke oss en hovedhypotese om svakere sentralisering i flyttemønsteret framover, fordi sentrale kommuner med store bølger og sterk vekst i sikte kan avgi noe til kommuner som har mindre eller ingen bølge i sikte. I så fall vil de regionale forskjellene i bølgene utjevnes.

Hvis en slik hypotese skal slå til, må potensialet for vridning i flyttestrømmene utløses av lokale forhold eller behov. Vi vil lansere en teori for å kunne spekulere litt: Desto større forskjeller det er mellom nabokommuner eller innenfor arbeidsmarkedsregionene, jo mer sannsynlig er det med vridninger i flyttemønsteret disse kommunene i mellom. For områder med kommuner med omtrent like store yngre bølger er det mer sannsynlig at utsiktsanslagene (når bølgestørrelsene tolkes slik) blir realisert i løpet av tiårsperioden.



Figur 3.4. Flyttebalanser 2004-2014 over tiårige aldersfaser opp mot 25-35 år. Prosent.

Hvis vi ser på størrelsen av yngre bølger i kommunene i sammenheng med hvordan flyttebalansene gjennom de tilhørende aldersfasene for årskullene født ti år før faktisk har vært, altså flyttingene for de som i utgangspunktet utgjorde bølgedalen for ti år siden, vist i figur 3.4, kan vi spekulere litt på hvor det muligens kan oppstå vridninger i flyttemønsteret.

I Oslo-området er det tre steder det er såpass stor ubalanse mellom tidligere flyttegevinster og størrelsen på dagens yngre bølge, at vi kan imøtesee en vridning. På Romerike er mange kommuner involvert ved en slik betraktning: Eidsvoll og Rælingen har med sine relativt lave yngre bølger, og mye pågående tilflytting, en mulighet for «å stjele» noe fra Lørenskog, Nittedal, Gjerdrum og kanskje Nannestad, som har hatt lav tilflytting i forhold til sine store yngre bølger. Skedsmo og Ullensaker har enda større yngre bølger enn disse, men de har også hatt mye høyere

innflyttingsgevinst. Derfor tror vi ikke de vil avgi så mye til de andre. De to andre områdene hvor det kan ligge an til litt vridding i flyttemønsteret er i Follo/Østfold og ved Drammen. Her tror vi færre kommuner blir berørt. Ut fra samme resonnement som over, kan Våler få flere tilflyttere på bekostning av Frogn, sistnevnte med nesten like stor yngrebølge som Skedsmo og Ullensaker. Ås har høyest yngrebølge i dette området, men også høyest flyttinggevinst gjennom aldersfasene. Drammens yngrebølge er ikke høyere enn på landsnivå, og kan derfor prøve å hente noen flere tilflyttere fra Røyken og Sande, som har betydelig større yngrebølger på gang.

Oslo fikk en flyttinggevinst på 125 prosent, altså mer enn en fordobling av antall personer i alder 25-35 år, fra 2004 til 2014. Ingen andre kommuner fikk like mye tilflytting av unge voksne. Rekkefølgen for de neste kommunene på lista (se vedleggstabellen) er Ullensaker, Ås, Skedsmo, Sørumsund, Våler og Eidsvoll, alle med en nettogegevinst på pluss/minus 50 prosent, altså påfyll av et halvt årskull for alle aldersklassene i gruppen.

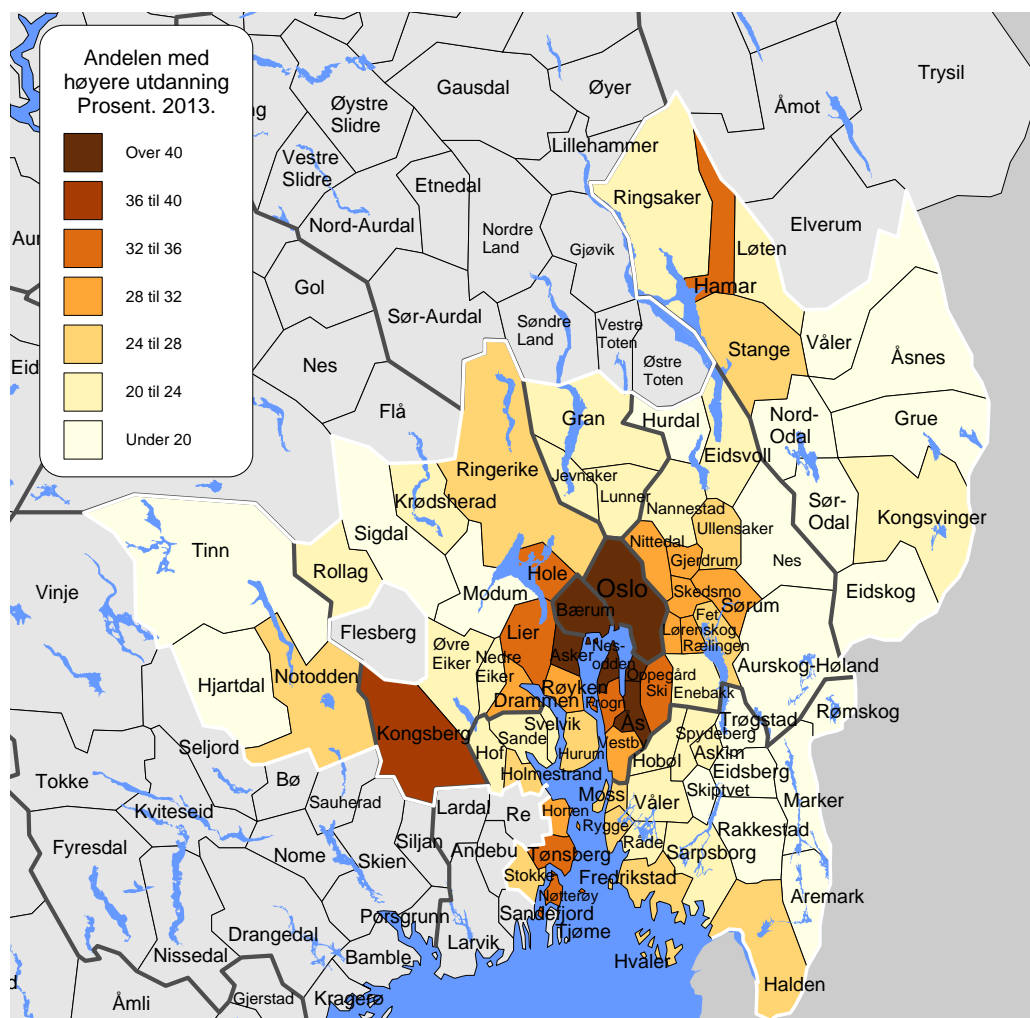
Ved siden av den store yngrebølgen, har vi, som kjent, også en kraftig eldrebølge i vente. Størrelsen og geografien for den kommer vi tilbake til. Landet er altså i den situasjonen at det kommer vekst både i den gruppen som kommer inn, og den som går ut, av arbeidsstyrken. Det er derfor blitt spekulert på i hvilken grad rekrutteringen til arbeidslivet av de mange unge, kan bli påvirket av at mange også pensjoneres i perioden. Dette kan bety noe, men det er likevel en tendens til at substitusjonseffekten ved at utskifting av arbeidsstokken øker, lett kan bli overdrevet. Grunnen er at betydningen av innholdet i de enkeltes karriereløp undervurderes. Bare unntaksvis, og i visse næringer, går en fersk rekrutt inn i et yrke eller en stilling som en senior går ut av.

Det er større grunn til å vurdere denne type effekter blant årskull som er nærmere hverandre i alder. For eksempel ville det vært naturlig å ha tenkt seg at dagens yngrebølge lettere ville blitt rekruttert inn i yrkeslivet i kommende tiår, hvis vi fortsatt hadde hatt den (på figuren røde) bølgedalen å kunne fylle, blant de som er ti år eldre. Nå møter yngrebølgen i stedet en økende konkurranse fra de arbeidsinnvandrerne som allerede er kommet inn i denne gruppen, i tillegg til at bølgen antakelig vil møte nye arbeidsinnvandrere som vil fortsette å melde seg på. Det er neppe trolig at nye innvandrergupper brått lar være å komme, selv om den demografiske rammebetingelsen på kort tid har skiftet fra bølgedal til bølgetopp. For de som politisk skal legge til rette for arbeidsinnvandring framover, er det imidlertid noe å tenke på.

### 3.4 Utdanning

Tradisjonelt er det en sammenheng mellom høy innflytting og utdanningsnivå i kommunene. Dette får vi langt på vei bekreftet at fortsatt gjelder når vi ser på kommunene på det sentrale Østlandet. Det er likevel oppstått noen unntak fra regelen. Bærum og Asker, som har like stor andel med høy utdanning som Oslo, har hatt nokså lav innflytting av unge siste tiår. Heller ikke yngrebølgen for disse to kommunene er særlig stor (bare litt over landsgjennomsnittet). Lørenskog og Nittedal har også høyere andel med høy utdanning enn tilflyttingen skulle tilsi.





Figur 3.5. Andel med høyere utdanning i kommunene i 2013. Prosent.

Utenfor det mest sentrale av Oslo-regionen gjelder det samme også for Hamar, Tønsberg, Nøtterøy og Lier. Felles for disse fire kommunene er, at de er eller sogner til, et fylkessenter. Kommuner med høy utdanning, i kombinasjon med høy innflytting, er i rekkefølge Oslo, Ås, Hole og Drammen. På Romerike har utdanningsnivået flere steder imidlertid ikke steget i takt med tilflyttingen. Verken Skedsmo, Rælingen, Sørum eller Ullensaker har høyere andel med høy utdanning enn landsbefolkningen (se vedleggstabell). Variasjonen i andel med høyere utdanning framgår av figur 3.5.

På landsbasis har andelen med høy utdanning økt fra 23 til 30 prosent fra 2004 til 2014. I Oslo har andelen økt fra 38 til 48 prosent. De øvrige Østlandsfylkene har hatt litt mindre økning enn på landsbasis, det er landsdelene utenfor Østlandet som har fått mest økning, spesielt fylker med landsdelssentre. Ingen fylker overgår økningen i Oslo.

Til tross for at utdanningsveksten er størst i storbyene, jevner de regionale utdanningsforskjellene seg ut når stadig flere tar høy utdanning. Et kjennetegn ved de kommunene som henger litt etter, er i større grad enn lav andel med høyere utdanning, at andelene med kun grunnskole skiller seg ut ved å være høye. Det går et skille mellom kommuner hvor mange eller de fleste fullfører videregående skole, og

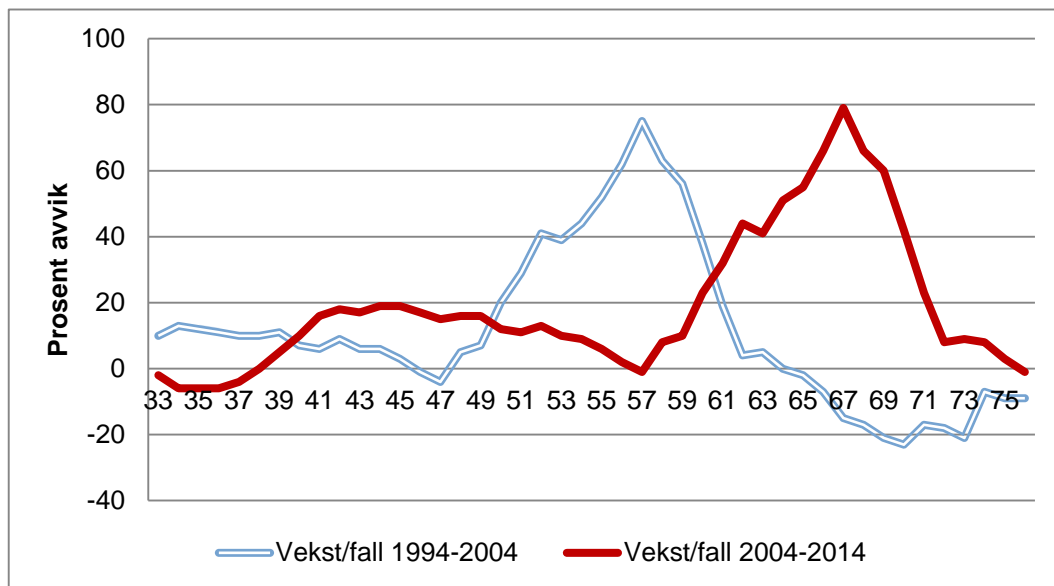
kommuner hvor det ikke skjer. Der hvor mange tar mer utdanning blant de første, blir andelen som stopper ved videregående, tilsvarende lavere.

På det sentrale Østlandet finner vi noen kommuner hvor mer enn 40 prosent kun har grunnskole. Det kan være flere årsaker til det, spesielt knyttet til næring. Tradisjonelt har kommuner med mye skogbruk i kombinasjon med bygg/anlegg (som snekkervirksomhet) vært lite utdanningsorientert. Listen over de som står med mer enn 40 prosent med kun grunnskole på Østlandet, bærer preg av det: Nord-Odal, Eidskog og Marker etterfulgt av alle kommunene i Solør og Sør-Odal. Alle fylkene har kommuner med andel omkring 35 prosent. I Oslo, Asker og Bærum er andelen lavest med omkring 20 prosent med kun grunnskole (se vedleggstabell).

### 3.5 Eldrebølgen

I det kommende tiåret får landet en eldrebølge som kommer opp i alderssjiktet 70-80 år. Den røde kurven i figur 3.6 viser bølgens plassering på aldersskalaen i dag, den blå viser plasseringen for ti år siden. Årsaken til eldrebølgen er at store årskull kommer opp på alderstrinn hvor det var små årskull før. Grunnen til at bølgen er blitt så ekstremt stor, er kombinasjonen av at kullene født på 1930-tallet var usedvanlig små, mens kullene født utover på 1940-tallet var spesielt store. Toppen av bølgen markeres ved 1946-kullet, som er det største av dem alle.

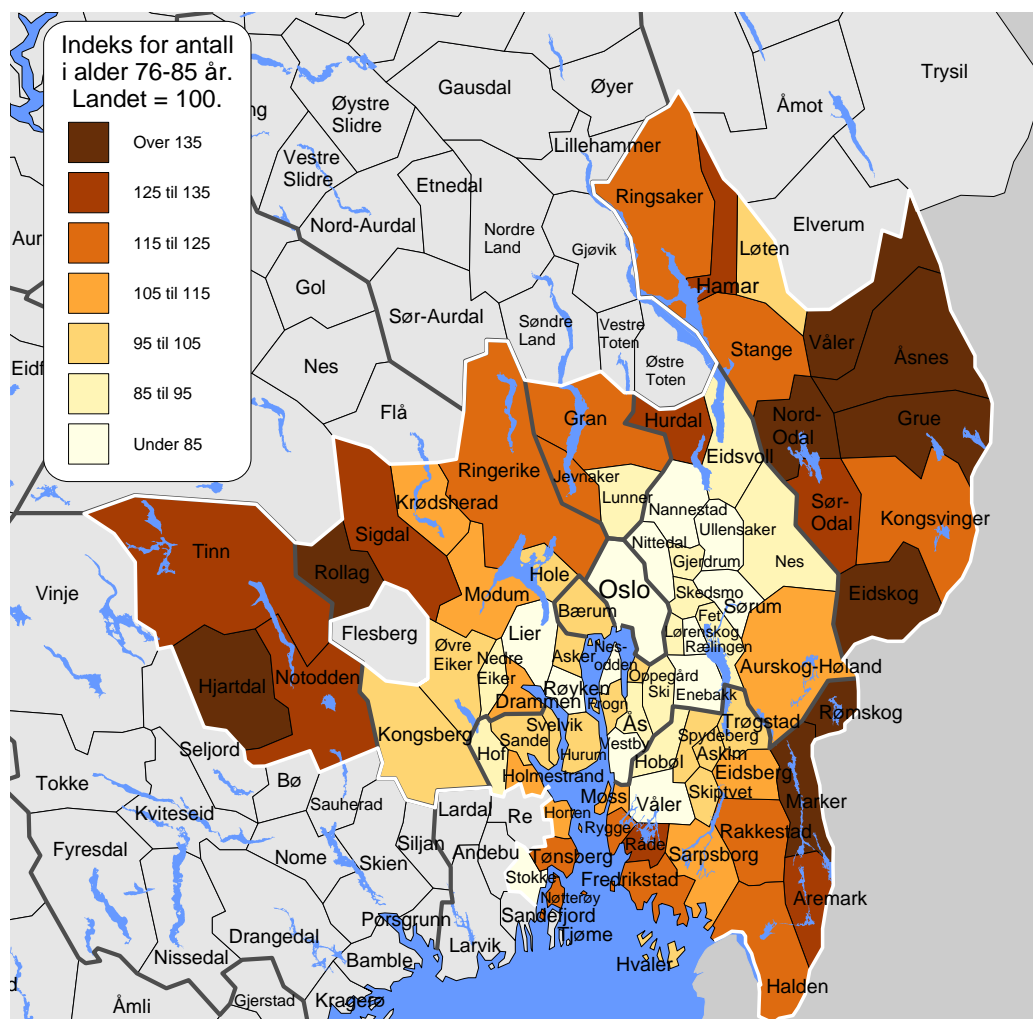
Etter hvert som nye årskull stadig lever lenger enn forgjengerne, vil bølgen over tid bygge seg stadig høyere opp. Når den røde kurven om ti år har beveget seg ti år lenger opp på aldersskalaen, med toppen av bølgen plassert i annen halvdel av 70-årene, er det ikke usannsynlig at bølgetoppen nærmer seg 100 prosent. Det store 1946-kullet kan da altså ha blitt nær dobbelt så stort som kullet født ti år før, som er i denne alderen nå.



Figur 3.6. Eldrebølgen i 2004 og 2014, prosent vekst og fall på ulike alderstrinn.

Når vi ser på eldrebosetting og eldrebølger regionalt, er det to indikatorer å velge mellom. En som har med nivå å gjøre, og en som har med endring å gjøre. Eldrebølger, slik den vises på landsnivå i figur 3.6, demonstrerer endringene i tallet på eldre. Et mål på nivå er andelen eldre i en region eller kommune. Et enda mer

illustrerende mål, er en indeks som viser hvor stor denne andelen er i forhold til andelen eldre i landsbefolkningen. Her har vi brukt en indeks som setter innslaget av en aldersgruppe i landsbefolkningen lik 100, se figur 3.7. Når indeksen for aldersgruppen 76-85 år i Oslo i 2014 er 73, betyr det at der man finner 100 personer i denne gruppen i landsbefolkningen, finner man kun 73 (27 prosent færre) i Oslo-befolkningen. Rømskog er den mest aldrende kommunen i Osloregion-samarbeidet, og har en indeks på 201. Det betyr at det bodde relativt sett dobbelt så mange i alder 76-85 år i Rømskog i 2014 som i landsbefolkningen.

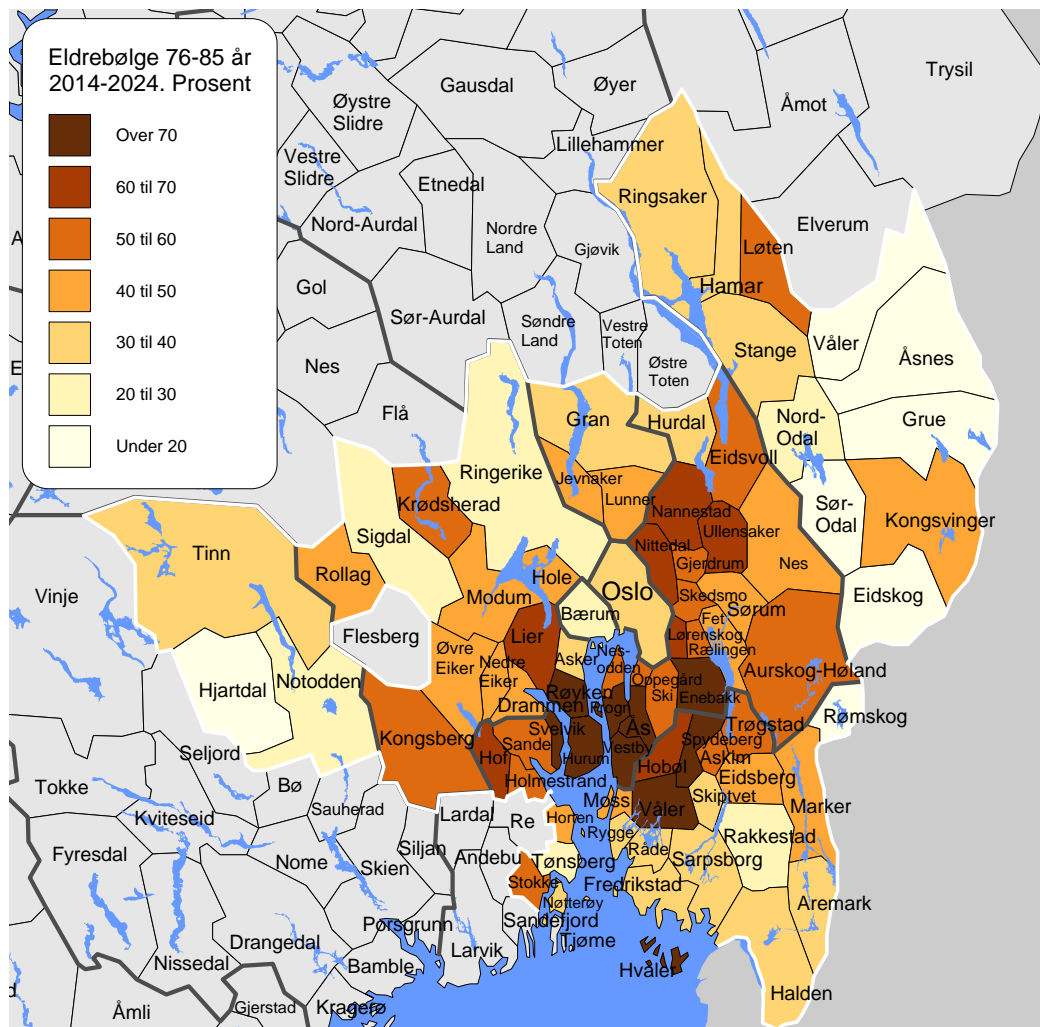


Figur 3.7. Innslag av personer i alder 76-85 år i kommunene i 2014. Landsinnslaget = 100.

Vi har valgt å illustrere dette ved alderssjiktet 76-85 år, som er den eldste halvdel av eldrebølgen i kommende tiår (den høyre halvdel av bølgen på den røde kurven i figur 3.6). Det er i denne alderen det er flest personer som har omsorgsbehov. Høyere opp på aldersskalaen er det færre i igjen i live, spesielt blant menn. På landsbasis ligger det an til 37 prosent vekst i denne aldersgruppen fra 2014 til 2024, Oslo ligger an til det samme, sitt lave innslag i denne gruppen i 2014 til tross (jf neste avsnitt).

Når vi ser på hvilke kommuner som har høye innslag av personer i denne aldersgruppen nå, og hvilke kommuner som får høyest vekst (eldrebølge) i kommende tiår, ser vi at det i liten grad er de samme kommunene. Omvendt ser vi også at kommuner med lavt innslag av eldre i dag, stort sett får større eldrebølger enn

landsgjennomsnittet. Figurene 3.7 og 3.8 sett i sammenheng illustrerer dette ved at kommuner med mørke farger på det ene kartet stort sett har lyse farger på det andre kartet, og omvendt. Sammenhengen mellom nivå (innslaget av eldre nå) og endring (veksten som skyldes eldrebølgen framover) framgår kanskje enda klarere av vedleggstabellen.



Figur 3.8. Størrelsen på eldrebølgen i kommunene i 2014. Prosent.

Årsaken er at når kommuner med mange eldre fra de små kullene født på 1930-tallet blir erstattet av relativt sett færre eldre fra de store kullene født på 1940-tallet, blir forholdstallet og dermed bølgen mindre enn på landsbasis. Dette er i hovedsak et distriktsfenomen, spesielt sterkt gjeldende for de mest aldrende kommunene. Det motsatte fenomenet finner vi i stor grad i storbyomlandene. Disse har i dag en ung befolkning. Dermed blir lave innslag av gammel befolkning fra små årskull på landsbasis, erstattet av grupper med høyere innslag av større årskull født på 1940-tallet, med dertil høyere bølger enn på landsbasis som resultat.

La oss først nevne ytterpunktene i dette bildet i Osloregion-samarbeidet: Rømskog med sitt enormt høye eldreinnslag i dag, får ingen vekst i denne aldersgruppen i det hele tatt (tilbakegang på 13 prosent). Deretter følger Nore og Uvdal, som kun har åtte prosent vekst i sikte, og 60 prosent flere enn på landsbasis i denne alderen nå. Så

følger alle de seks kommunene i Solør/Odal, unntatt Kongsvinger. De har små eldreølger, i størrelsesorden 20 prosent, i vente (landsølgen er på 37), men har innslag i dag i denne gruppen av eldre nå på pluss/minus 50 prosent over landsnivået.

I den andre enden av skalaen skiller to kommuner seg spesielt ut. Vestby har en eldreølge på 113 prosent (mer enn fordobling av aldersgruppen) i sikte, men kun en indeks på 71 i gruppen i dag (29 prosent færre enn i landsbefolkningen). Den andre er Våler i Østfold som med lavest eldreinnslag i dag (indeks på 65), forventes å få 95 prosent flere, altså nær en fordobling fram mot 2024. Vi minner om at ølgene kan vokse i løpet av tiåret på grunn av forventet økning i overlevelse for kullene som kommer inn i aldersgruppen. Det gjelder ikke bare disse, men for alle anslag av eldreølger generelt.

Alle kommunene i Akershus unntatt fire har klart lavere innslag av eldre enn på landsnivå, og alle har mye høyere eldreølger i sikte enn landsbefolkningen. Mens landet kan vente seg 37 prosent flere i denne gruppen, er det åtte kommuner i Akershus som ligger an til å få mer enn 60 prosent vekst. Det samme gjelder for fire kommuner sørvest i Drammensområdet og tre i Østfold, hvorav seks av de sju har lavere innslag av eldre på landsbasis nå. Hvaler har en helt spesiell aldersstruktur, og er neste kommune i Osloregion-samarbeidet, etter Rømskog, med høyest eldreølge (107 prosent).

To kommuner i Akershus, Bærum og Hurdal, har lavere eldreølge enn landet. Disse har begynt å utvikle en litt gammel befolkning. Det samme gjelder også Oppegård og Aurskog/Høland, men litt spesielle trekk ved aldersstrukturen fører til at disse likevel har nokså store eldreølger i sikte. Flertallet av kommunene i Osloregion-samarbeidet har større eldreølger enn på landsbasis.

### **3.6 Avslutning**

Det viktigste demografiske budskapet i dette kapittelet mener vi er knyttet til den kommende yngrebølge. Med uendret nettoinnvandring i kommende tiår, ligger det an til å bli 23 prosent flere personer i landet i alder 25-35 år i 2024 enn det er i dag. Dette har en del viktige implikasjoner. For det første, er ølgene større i Oslo-regionen enn i landet ellers, og ikke minst i Oslo selv. For det andre, er det lenge siden sist vi i Norge hadde vekst å fordele gjennom flytting i den unge voksenalderen generelt, og med høyere vekst i sikte i Oslo-regionen spesielt. For det tredje, har denne yngrebølge kommet brått, etter at vi i tiåret bak oss hadde den motsatte situasjonen, med 15 prosent færre unge voksne i samme alder. Vi har altså fått en helt ny rammebetingelse for omfordeling gjennom flytting lagt til grunn. Vi kan med dette få endringer både i nivået på arbeidsinnvandringen, i konkurransesituasjonen for de innvandrerne som kommer, og i konkurransen mellom kommuner om å vinne innflyttere.

Vi har vært gjennom en periode hvor færre skulle rekrutteres til arbeidslivet. I kombinasjon med høye konjunkturer, har dette gitt økende valgfrihet på arbeidsmarkedet, noe som har ført til at andre faktorer enn arbeid har fått økt betydning for flytting og bosetting (Sørli, Aure, Langset 2012). Begrep som stedsattraktivitet og bolyst har med dette fått mer konkret innhold. Kanskje vil dagens yngrebølge igjen skape sterkere konkurranse på arbeidsmarkedet, slik at arbeid igjen vil få økende betydning som motiv for bostedsvalg? Med vekst å fordele

ved flytting for de unge i etableringsfasen, vil nok stedsattraktivitet fortsatt være viktig. I Oslo-regionen, som har et stort og variert arbeidsmarked, vil attraktivitet og tilgjengelighet til ulike typer goder kanskje til og med få økt sin relative betydning, sammenlignet med andre deler av landet hvor kampen om arbeidsplassene kan bli hardere. Det kan gjelde både på boligmarkedet, tilknytning til transport, og tilgang til varer, tjenester og andre typer goder. Bo- og flyttemotivundersøkelsen 2008 viste for eksempel at tilgangen til friluftsliv og natur ble betraktet som et viktigere bomotiv i storbyregionene enn i periferien, hvor den type goder i større grad ble tatt for gitt.

Med en fortsatt sterk sentralisering av bolig- og arbeidsplasser kan det være en fordel for planlegging og rekruttering at yngrebølgene har et så sterkt sentralisert mønster. Da har vi et utgangspunkt som i stor grad samsvarer med utviklingen fram til nå, men som også skaper et rom for endring. Uansett, de som skal stelle med en eventuell regionalpolitikk får flere frihetsgrader å kunne forholde seg til.

## 4 Bolig

### 4.1 Innledning

I dette kapitlet viser vi noen indikatorer for boligmarkedet og nybygging for kommunene i Osloregionen. Boligprisene er beregnet på kommunenivå og viser nivåforskjeller mellom kommunene basert på faktisk omsatte boliger. Indikatorene for nybygging er basert på kommunetall for fullførte boliger i perioden 2004-2013. Bosatte per tettstedsareal er beregnet på kommunenivå i 2003 og i 2012<sup>4</sup>. Vi viser hvordan mønsteret var i 2012, og hvordan mønsteret har endret seg i perioden 2003 til 2012.

### 4.2 Sammenhengen mellom boligpriser og nybygging

Økonomisk teori sier at dersom boligetterspørselen øker, og dermed prisen på brukte boliger stiger, vil tomtetilbudet øke fordi verdien av tomten til boligformål overstiger verdien av tomten ved alternative anvendelser. Det vil lønne seg for boligbyggere å produsere og tilby nye boliger så lenge salgsprisen på boligene ligger høyere enn kostnadene ved å framstille dem. Nybyggingen øker det totale boligtilbudet og skal ifølge teorien bidra til å redusere prisene i bruktboligmarkedet. Nybygging vil foregå helt til prisene på brukte boliger, korrigert for standardforskjeller, blir lik kostnadene ved å framstille boligene. I en slik situasjon vil boligmarkedet være i langsiktig likevekt.

Denne enkle modellen for tilbudet av nye boliger har en rekke forutsetninger: blant annet at det ikke er knapphet på areal og at det eksisterer en tomtepris som avspeiler hva arealet alternativt kan brukes til. I pressområder vil også andre forhold spille inn. Der vil prisen på en bestemt tomt også knyttes til transportkostnadene fra tomten inn til storbyens kjerne. Boligprisene i storbyområder blir derfor i mindre grad bestemt av byggekostnadene, og i større grad av tomtetilgangen (NOU 2002:2 s.35).

I en enkel monosentrisk teori for prisdannelsen i boligmarkedet vil boligprisene i storbyens randsoner ha en likevektspris tilsvarende summen av tomtekostnaden i randsonen og byggekostnadene. Når en by (eller byregion) vokser, vil området med disse likevektsprisene bli liggende lenger og lenger fra sentrum i regionen. Innover mot storbyens kjerne øker prisene i takt med sparte reisekostnader inn til kjernen. Å bygge ut transportnett med hurtiggående transportmidler vil, ifølge denne modellen, være et effektivt prisreducerende tiltak for de sentrale områdene av byen fordi fordelen med å bo sentralt sammenlignet med randsonen da reduseres. Økt boligbygging gjennom byspredning vil trekke i motsatt retning – da vil økte reisekostnader for beboerne i de sist produserte boligene gjøre det relativt sett mer attraktivt å bo i sentrale deler av byen, og dermed føre til prisvekst der. Under

---

<sup>4</sup> 2012 er valgt i stedet for 2013 fordi det ser ut til å være et brudd i tidsserien mellom 2012 og 2013, gjennom en nedgang i tettstedsareal i mange av kommunene.

forutsetning om uendrede reisekostnader per kilometer, vil byspredning ifølge den enkle modellen, føre til at prisene stiger med samme beløp alle steder innenfor randsonen, dvs. at den prosentvise veksten i boligprisene blir minst i sentrum av regionen. Et slikt utbyggingsmønster gir imidlertid over tid større og større forskjeller i prisnivået mellom storbyen og kommuner utenfor storbyens randsoner.

Fortetting og transformasjon innenfor randsonen kan gi nye boliger for en voksende befolkning uten at prisnivået øker. Et høyere prisnivå sentralt gir imidlertid utviklere insitant til å utnytte tomtene sterkere enn før, ved å bygge tettere og høyere. Dersom lokale myndigheter tillater dette, vil tomteprisene få en kraftig økning. Ved restriksjoner på høyde og tetthet, vil tomteprisene stige i takt med boligprisene.

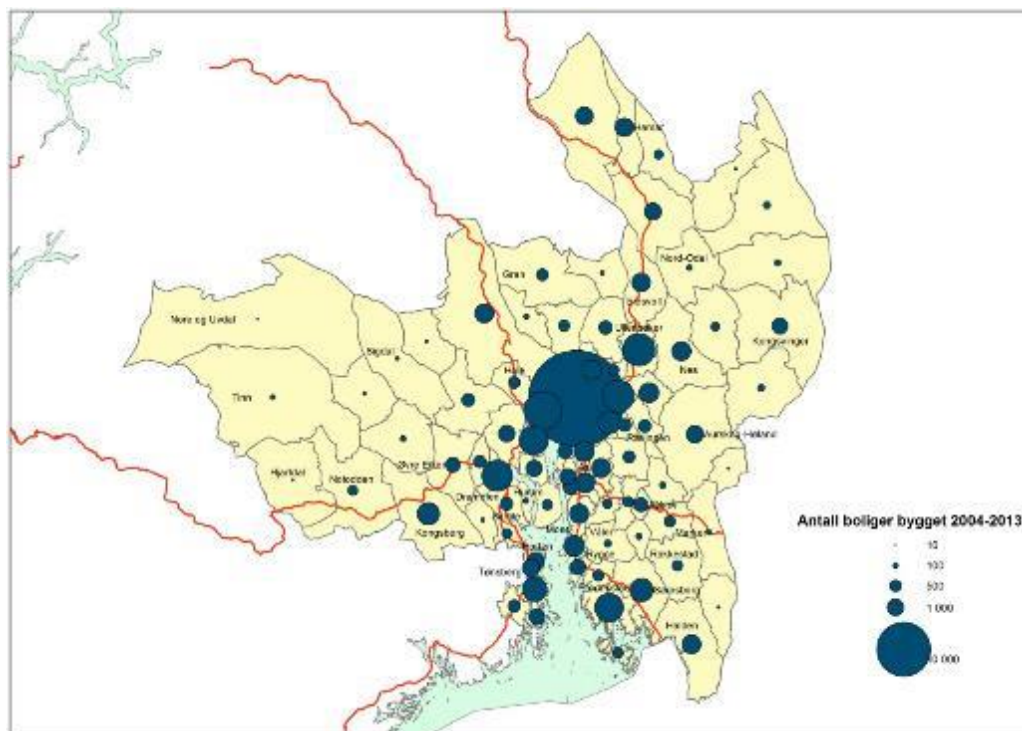
Et alternativ til en monosentrisk utvikling i boligprisstrukturen, er en mer polysentrisk struktur (flerkjernet struktur) med flere bymessige kjerner som er tilnærmet like attraktive mht lokalisering for både bolig og næringsliv. Når slike sentre vokser og kan yte en rekke av de tjenestene som det sentrale senteret kan yte, avlastes presset mot storbyen (Oslo). Dermed kan det monosentriske prismønsteret etter hvert vannes ut. Småsentrene, eller småbyene i storbyregionen, vil hver for seg få en monosentrisk prisstruktur der prisnivået i kjernen bestemmes av de nye sentrenes utstrekning.

I de påfølgende avsnittene skal vi presentere noen sentrale indikatorer for utvikling i boligmarkedet, og drøfte funnene i forhold til de sammenhengene som ble beskrevet ovenfor.

### **4.3 Boligbyggingen de siste ti år**

Vi vil først se hvor boligbyggingen har kommet de siste ti årene i regionen. Oslo har hatt en klart høyere boligbygging enn de andre kommunene i perioden 2004-13. Ellers har kommunene med riksveier hatt relativt stor boligbygging. Vi skal senere se på boligbygging som andel av boligmassen i kommunen, og hvor mye som er bygget i forhold til befolkningsveksten i samme periode.



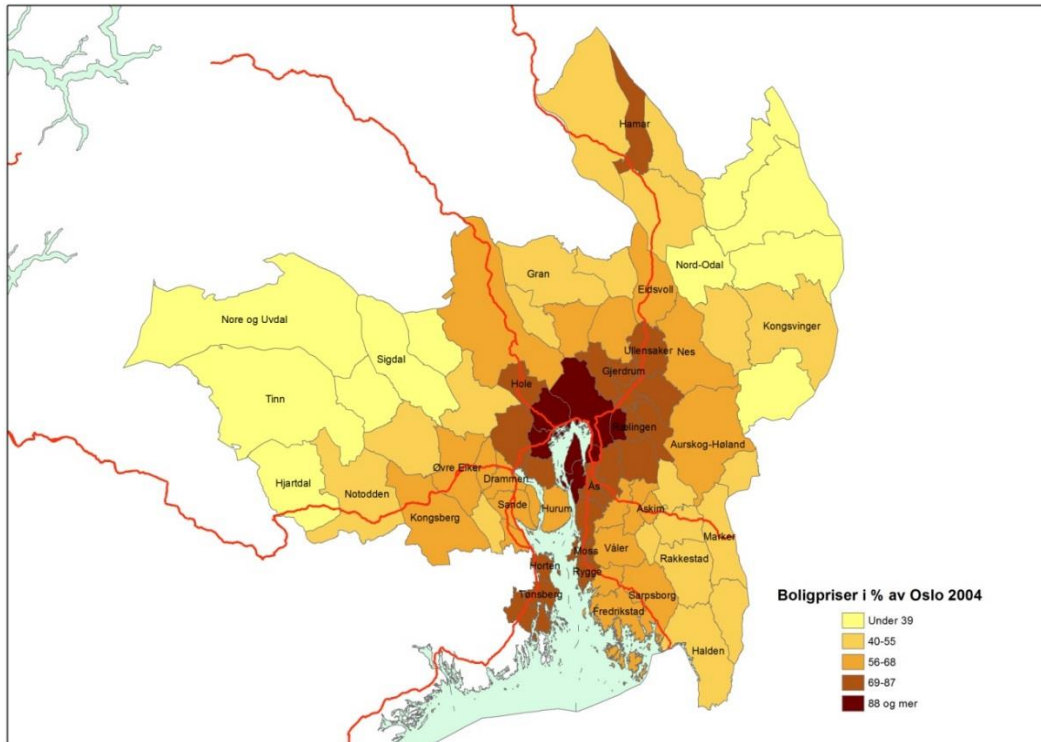


Figur 4.1: Antall boliger bygget i perioden 2004-2013. Kommune. Kilde: SSB

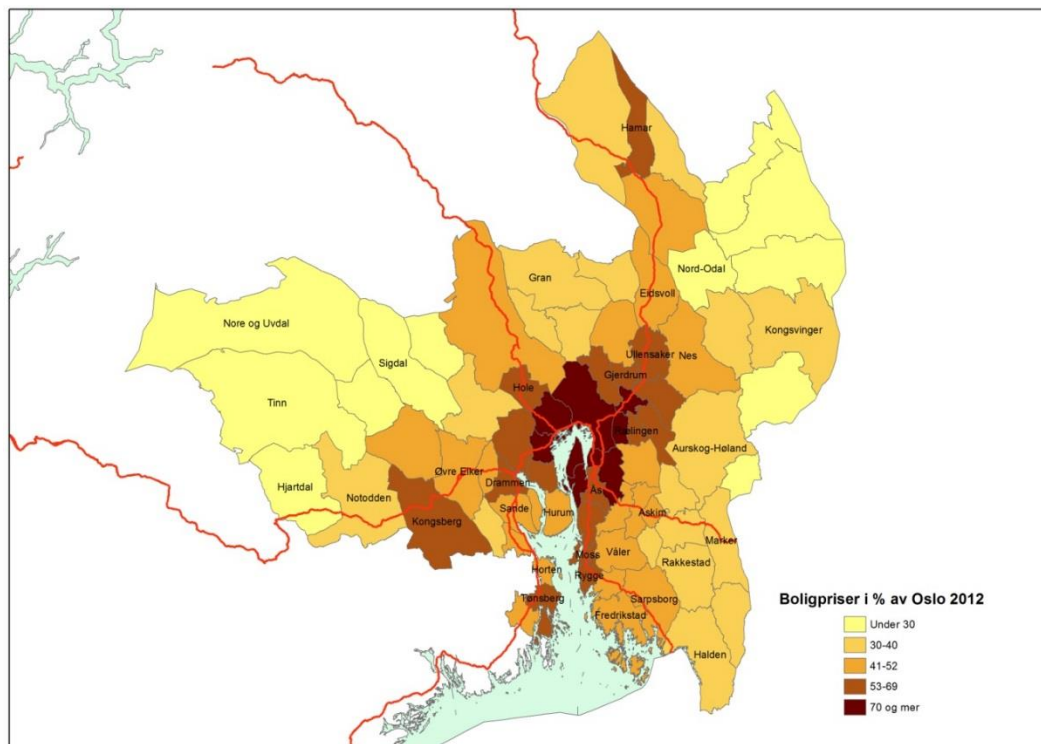
#### 4.4 Boligpriser i 2004 og 2012

Beregninger av boligprisnivået er basert på omsatte boliger i Osloregionen for periodene 2003-04 og 2011-2012. Hver bolig er kjennetegnet ved hustype, byggeår, antall kvadratmeter, salgsår og kommune. Den faktiske salgsprisen er lagt til grunn, der fellesgjelden er inkludert i prisen for borettslagsboliger. En hedonisk regresjonsanalyse er foretatt med den naturlige logaritmen av salgsprisen som avhengig variabel, og de oppgitte egenskapene nevnt ovenfor som forklaringsvariabler. For hver kommune er det brukt en dummyvariabel. I figurene 4.2 og 4.3 og i vedleggstabellene er boligprisen i hver kommune målt i prosent av prisen i Oslo for årene 2004 og 2012<sup>5</sup>. Modellformen som er valgt (logaritmen av salgspris som avhengig variabel) innebærer at prisforskjellene beregnes uavhengig av hvordan boligen spesifiseres – som størrelse, hustype, alder, osv.

<sup>5</sup> De relative prisene ville vært de samme om vi hadde valgt 2003 og 2011



Figur 4.2: Boligpris i prosent av prisen i Oslo. Kommune. 2004. Kilde: Bearbeidede data fra SSB



Figur 4.3: Boligpris i prosent av prisen i Oslo. Kommune. 2012. Kilde: Bearbeidede data fra SSB

Kartene er laget i ARKGIS der ”naturlig inndeling” av kommunene er foretatt. Alternativet kunne for eksempel vært å bruke quintiler, med like mange kommuner i hver kategori. Fordelen med å bruke ”naturlig inndeling” er at vi kan gjenspeile den

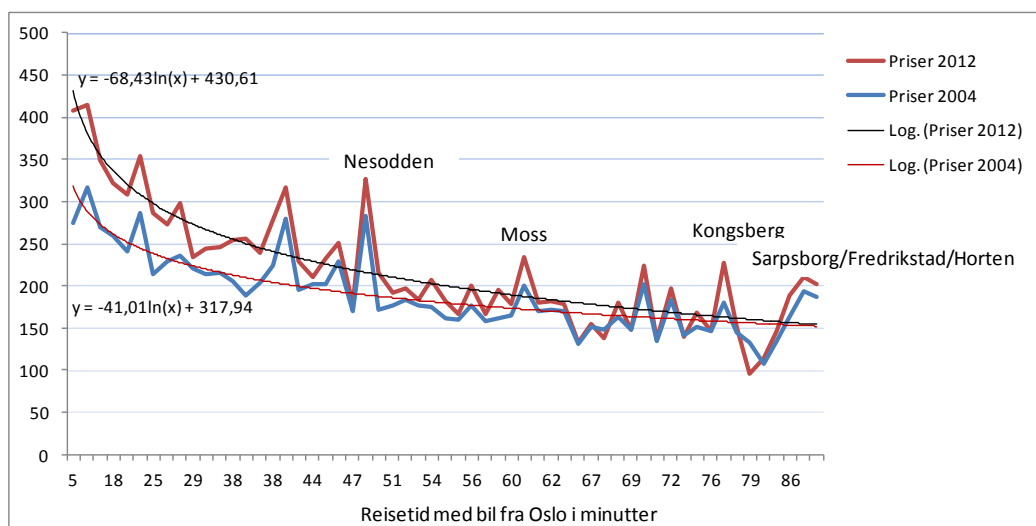
samme monosentriske strukturen, dersom den eksisterer på begge tidspunktene. Dette ser vi er tilfelle, med noen unntak. For eksempel, har kommuner som Kongsberg og Drammen over tid fått et relativt høyere prisnivå sammenlignet med Oslo enn de andre kommunene i populasjonen.

Vi finner et klart monosentrisk mønster i prisnivået med Oslo som et tydelig senter. Vi vet også at prisene varierer betydelig innenfor Oslo, der bydelen med de laveste prisene har om lag halvparten av prisnivået i den dyreste (Kvinge m.fl. 2013). I vår analyse ser vi på gjennomsnittet for Oslo. Svært mange av kommunene har et prisnivå på under halvparten av Oslos.

Fargeskillene i figuren har imidlertid fått nye grenser ved at forskjellen i prisnivå mellom de ytterste kommunene og Oslo har blitt større i perioden. Dette er i tråd med den monosentriske teorien i byer som vokser. For eksempel, har Kongsvinger samme farge i begge årene. Kommunene med samme fargekode som Kongsvinger hadde et prisnivå i 2004 som lå mellom 40 og 55 prosent av Oslo. I 2012 hadde disse kommunene et prisnivå på mellom 30 og 40 prosent av Oslo. Noe av forklaringen kan også skyldes en utjevning av prisnivået innen Oslo mellom 2004 og 2012. I 2004 var det flere av Oslos randkommuner som lå høyere i pris enn Oslo, men lavere enn prisnivået i Oslo vest. Dette er i mindre grad tilfelle i 2012, da kun Bærum hadde høyere priser enn Oslo samlet.

Noen av byene i regionen synes å ha et høyere prisnivå enn kommuner som ligger på aksens småbyen-Oslo, men mellom småbyen og Oslo, et tegn på en polysentrisk utvikling. Dette gjelder Hamar og Tønsberg. Det er en tendens til at kommuner som har riksvei og/eller jernbane gjennom kommunen har høyere priser enn andre kommuner med samme avstand til Oslo.

Nedenfor vises en alternativ framstilling av prisanalysene, der vi også har koplet på reisetider med bil fra kommunen til Oslo. Reisetider er hentet fra Juvkam m.fl. (2011), men det var ikke oppgitt data for alle kommunene.



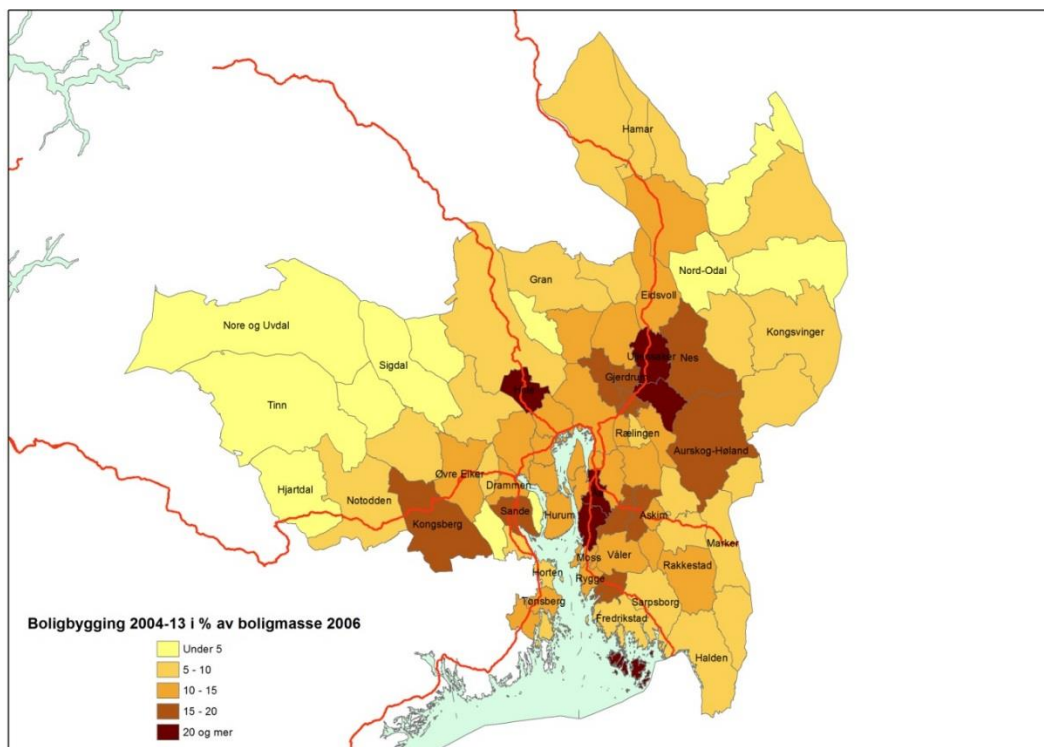
Figur 4.4. Relative boligpriser etter reisetid med bil til Oslo sentrum. Kommuner, 2004 og 2012. Indeks der gjennomsnittsprisen i de 12 kommunene med lavest prisnivå er satt lik 100 i begge år. Kilde: Bearbejdede data fra SSB og Juvkam m.fl. (2011)

Kurvene viser det samme som vi antydte ovenfor. Jo nærmere Oslo, jo større har prisstigningen vært mellom 2004 og 2012. Ifølge den monosentriske teorien kan

dette skyldes ulike forhold som; 1) områdene som ikke har knapphet på areal ligger nå lenger fra Oslo enn i 2004; 2) reisetiden inn til Oslo har steget, steget for samme kilometeravstand til Oslo, og mer jo nærmere Oslo en kommer; samt 3) reisekostnadene per kilometer har økt. Det siste kan skyldes økte bilkostnader eller at verdien av tiden brukt på reiser har økt som følge av generell inntektsvekst.

## 4.5 Boligbygging sett i forhold til boligmasse og befolkningsvekst

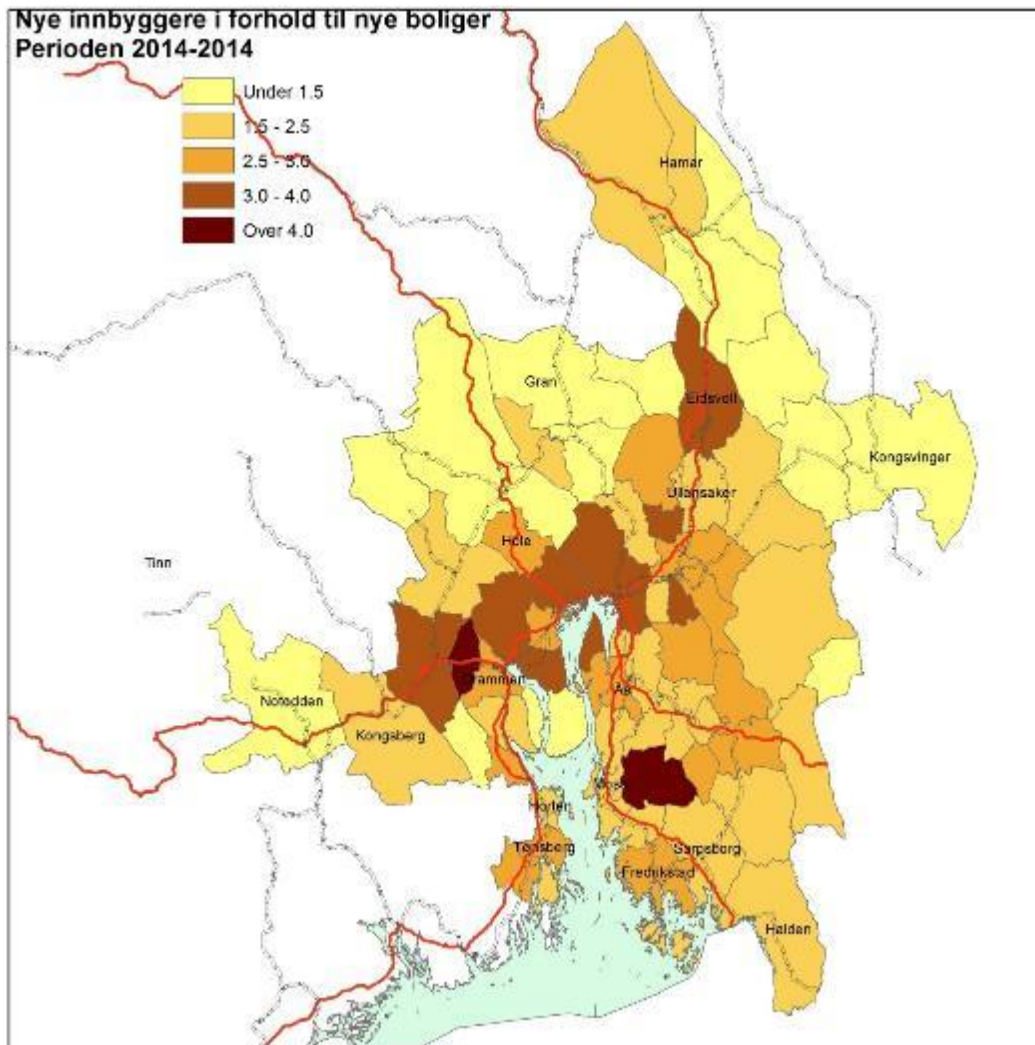
Å se boligbyggingen i forhold til boligmassens størrelse sier noe om i hvilken grad den prosentvise veksten i boligmassen (og dermed som en antakelse også om befolkningsveksten) er jevnt eller ulikt fordelt mellom kommunene i regionen.



Figur 4.5: Nybygging i perioden 2004-2013 i prosent av boligmassen i 2006. Kilde: SSB

Figur 4.5 viser en indikator på hvor raskt boligmassen i kommunene har vokst i perioden. Nybyggingen i perioden 2004-2013 er satt som en prosent av boligmassen i 2006. Det er spesielt Ullensaker som har hatt en høy vekst i boligmassen, der veksten har vært over 30 prosent. Også Ås, Vestby og Hole har hatt like over 20 prosent vekst.

Noen kommuner kan ha hatt høy befolkningsvekst, men i mindre grad bygget i takt med denne befolkningsveksten. Enkelte av disse kommunene kan ha fått lavere boligdekning for ulike alders- og sivilstandsgrupper, mens i andre kommuner kan generasjonsutskiftninger ha ført til et mindre behov for å bygge nytt selv om befolkningen har vokst. Et eksempel vil være om mange eneboliger overtas av barnefamilier etter enslige enker/enkemenn som faller fra.



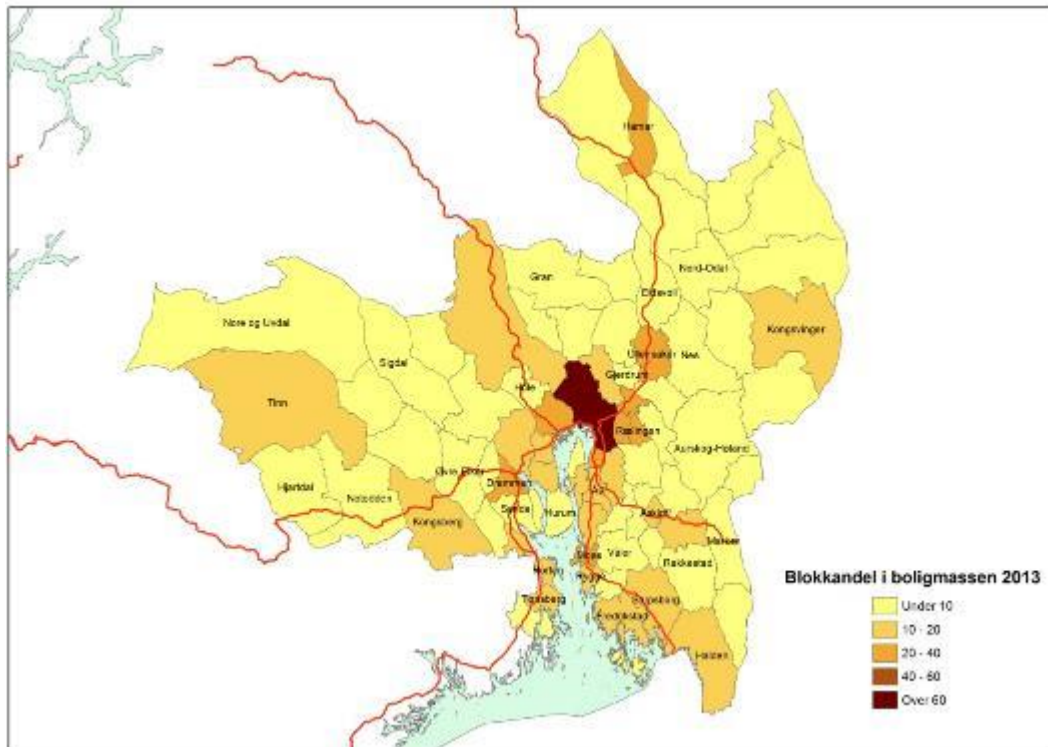
Figur 4.6. Nye innbyggere i forhold til nye boliger. 2004-2014. Kilde: SSB

I figur 4.6 er det kommuner med de mørkeste fargene som har bygget minst i forhold til befolkningsveksten. Våler og Nedre Eiker er de mest ekstreme, ellers ligger slike kommuner i aksene Asker-Eidsvoll, med bl.a. Ullensaker som et unntak. Noen av kommunene har fått et kraftigere skift i befolkningsveksten enn andre etter at arbeidsinnvandringen fra nye EU-land begynte i andre halvdel av 2000-tallet. Disse kommunene kan ha fått utfordringer i å tilpasse seg et nytt og betydelig høyere nivå på boligbyggingen.

#### 4.6 Har boligbyggingen kommet som ønskelig fortetting?

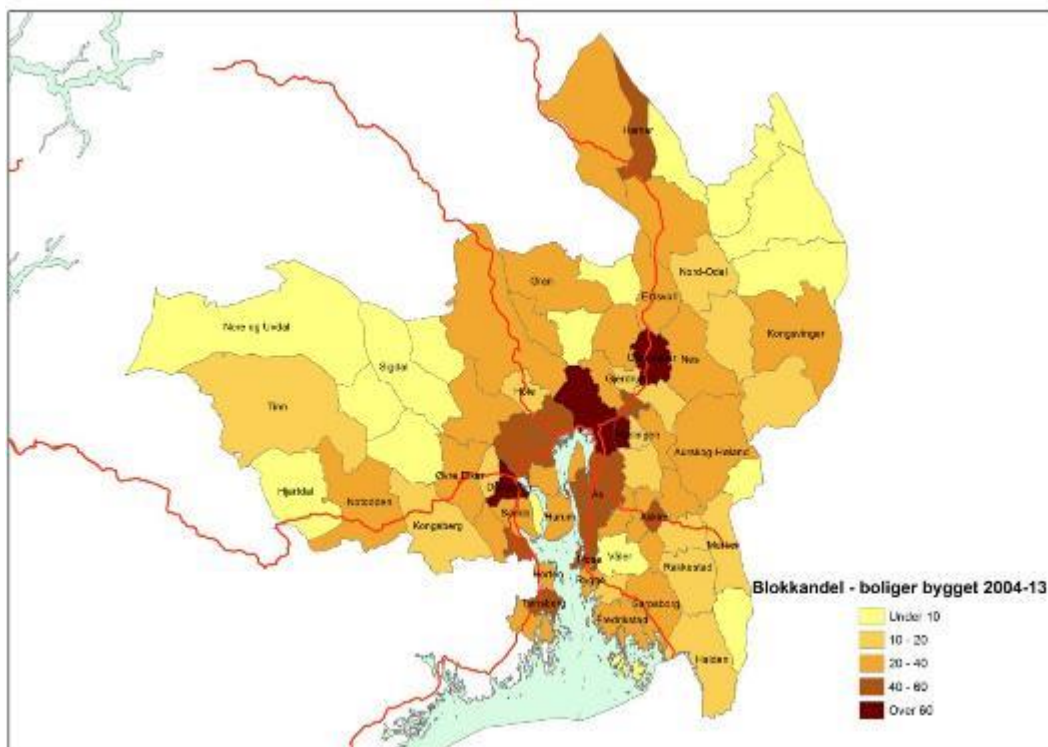
Ved å måle blokkandelen i nybyggingen gis det en indikasjon på om boligbyggingen har foregått som fortetting eller som mer spredt bygging. Høy blokkandel antas her å bety konsentrert utbygging.

Først ser vi imidlertid på blokkandelen i hele boligmassen per 2013.



Figur 4.7. Blokkandel i boligmassen 2013. Prosent. Kommune. Kilde: SSB

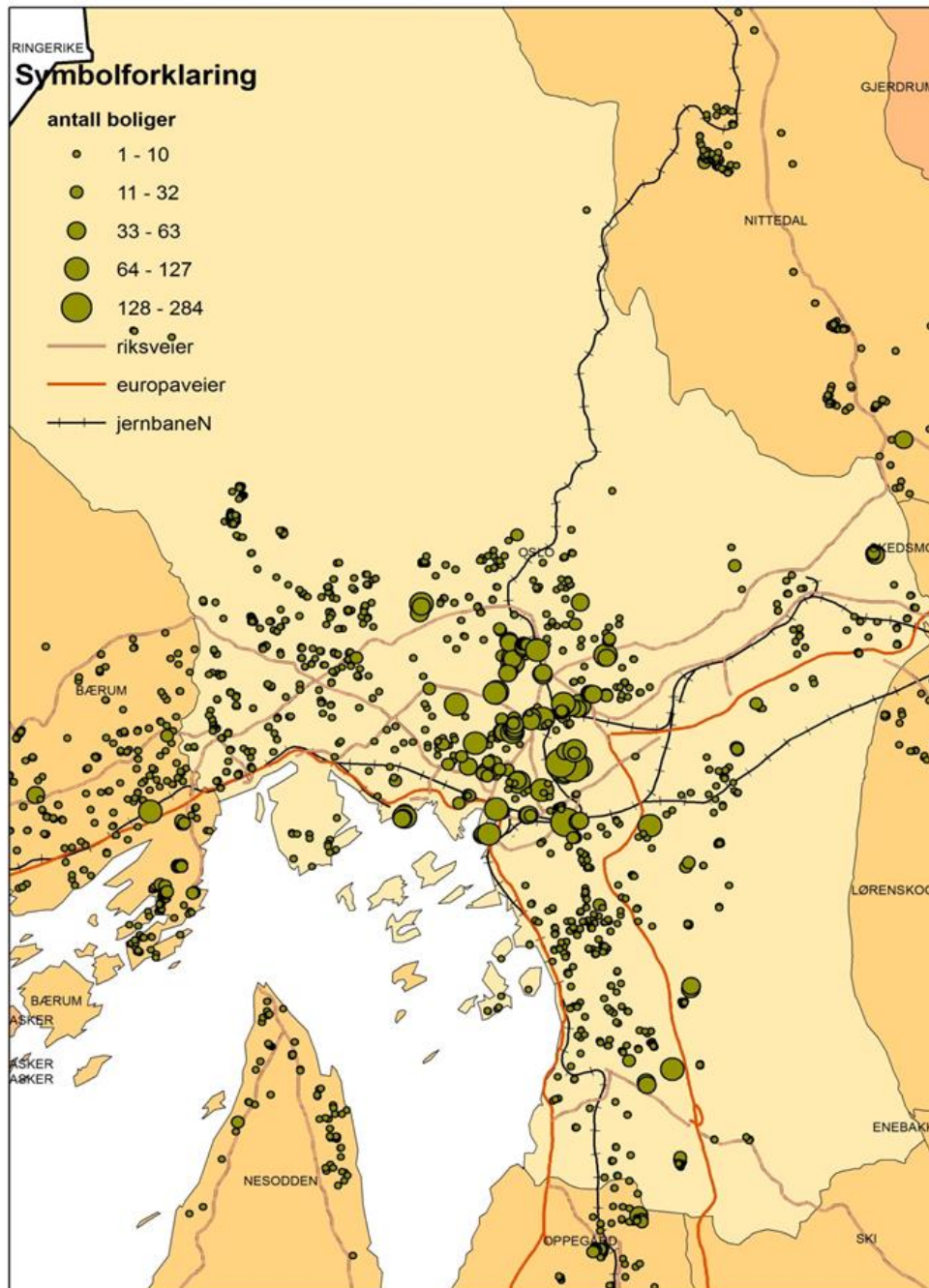
Blokkandelen i boligmassen er relativt lav i kommunene. Oslo skiller seg ut med en høy blokkandel.



Figur 4.8. Blokkandel i boligbyggingen 2004-2013. Prosent. Kommune. Kilde: SSB

For alle kommunene er blokkandelen i nybyggingen høyere enn i boligmassen. Ikke uventet er det Oslo og de mellomstore byene som har høyest blokkandel. Men høy blokkandel i nybyggingen finner vi også i Ullensaker, og til dels i Oslos nabokommuner i vest og sør.

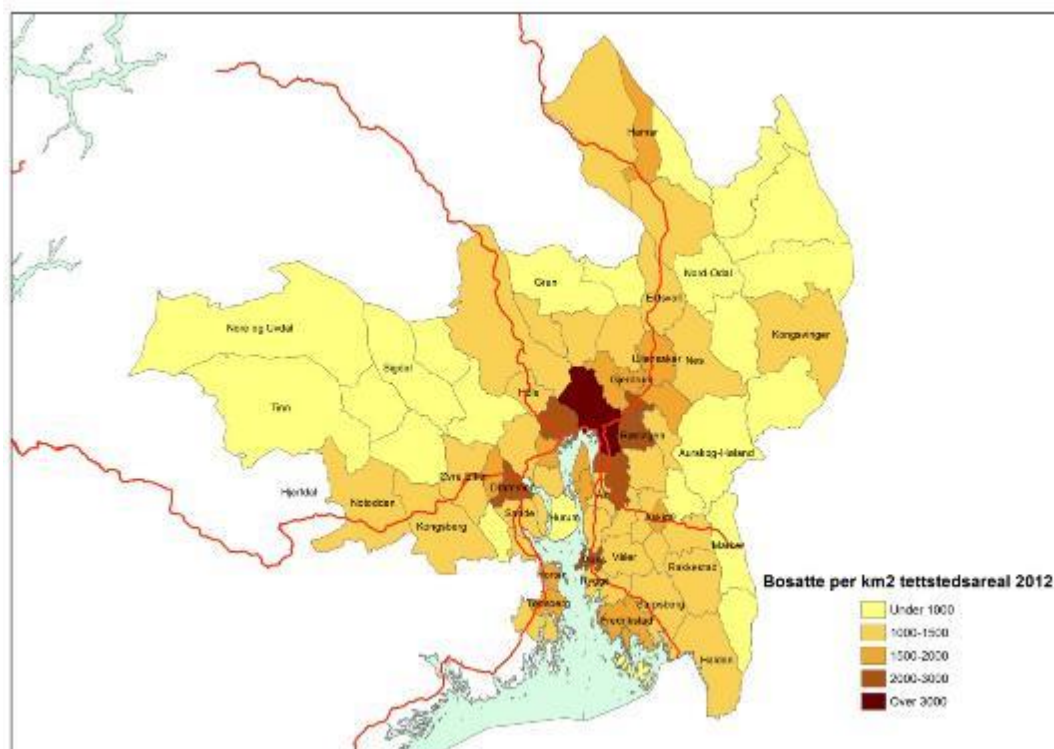
I prinsippet er det mulig å fremstille nye boligbygg i kartet ved hjelp av kartkoordinater. Dette ble gjort i Barlindhaug m.fl. (2012) for de fem største byene for perioden 2010-2012. Figur 4.9 nedenfor viser framstillingen for Oslo. Å vise denne typen figur for hele Osloregionen, og for en tiårsperiode, vil ikke være hensiktsmessig. Hver prikk i figuren viser et boligbygg og størrelsen på prikken gjenspeiler antall leiligheter i bygget.



Figur 4.9. Igangsatte boliger i Oslo i perioden 2010 til og med august 2012. Etter antall boliger i bygget.  
Kilde: Barlindhaug m.fl. (2012)

En annen indikator for konsentrert utbygging er å måle endringer i antall bosatte per kvadratkilometer tettstedsareal i kommunene. Først viser vi mønsteret i kommunen slik det var i 2012 (figur 4.10).



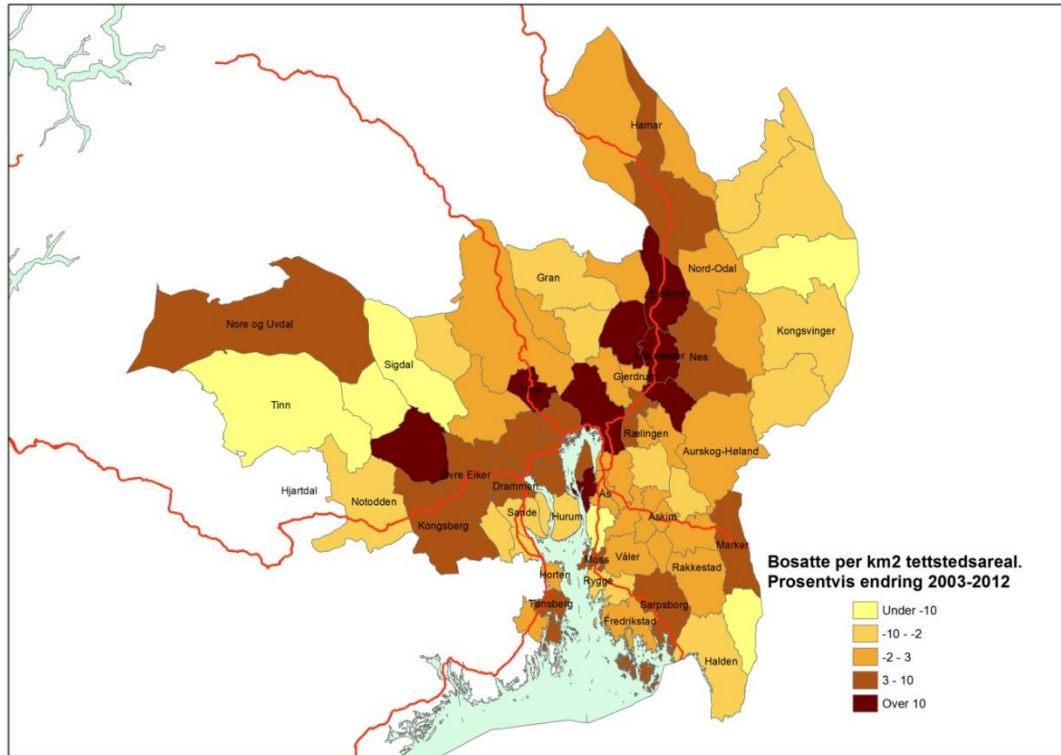


Figur 4.10: Antall bosatte per km<sup>2</sup> tettstedsareal i 2012. Kommune

Antall bosatte per tettstedsareal er høyest i Oslo. Ellers likner mønsteret mye på det vi fant når det gjaldt boligprisnivået.

En indikator for at nybyggingen har skjedd som fortetting er at det har vært en økning i antall bosatte per tettstedsareal. SSBs tettstedsdefinisjon innebærer i hovedsak at en hussamling skal registreres som et tettsted dersom det bor minst 200 personer der og avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter. Tettstedsarealet kan dermed innskrenkes dersom befolkningen går ned, for eksempel på grunn av fraflytting eller dødsfall i eldre husholdninger. Men da forsvinner også en del av telleren i indikatoren, dvs. befolkningen som bor i tettsteder.

I vedleggstabellene ser vi både en nedgang i tettstedsarealet og i befolkningen som bor i tettstedsarealet, for en rekke kommuner.

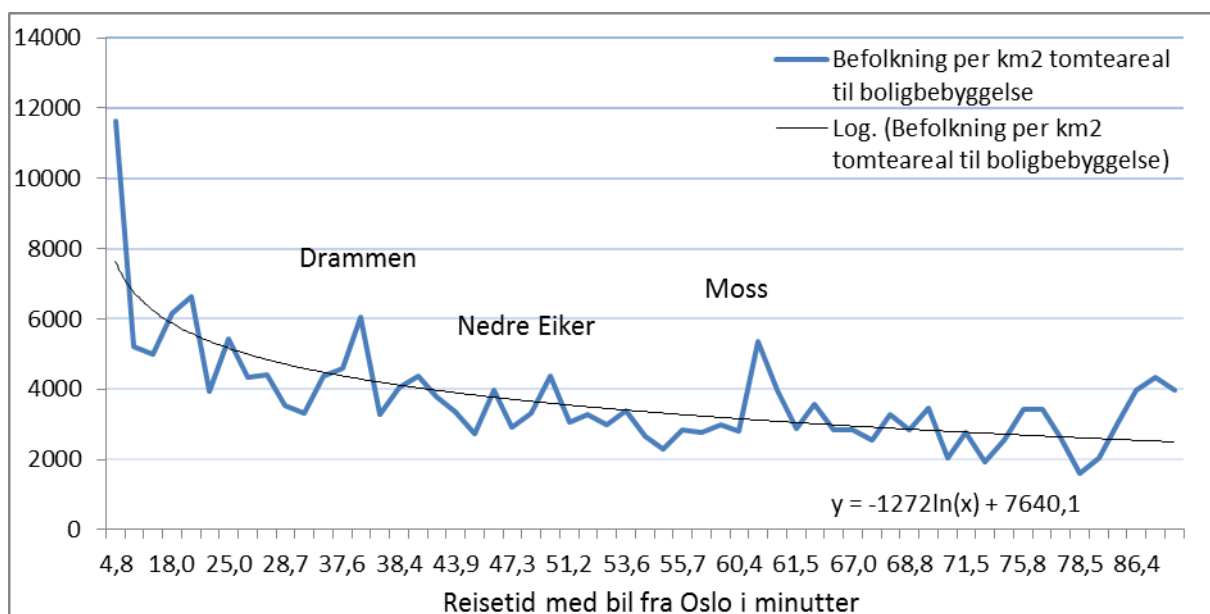


Figur 4.11: Prosentvis endring i antall bosatte per km<sup>2</sup> tettstedsareal mellom 2003 og 2012. Kommune. Kilde: SSB

Vi tolker en kraftig økning i bosatte per tettstedsareal som at nybyggingen i stor grad har skjedd innenfor eksisterende byggesone.

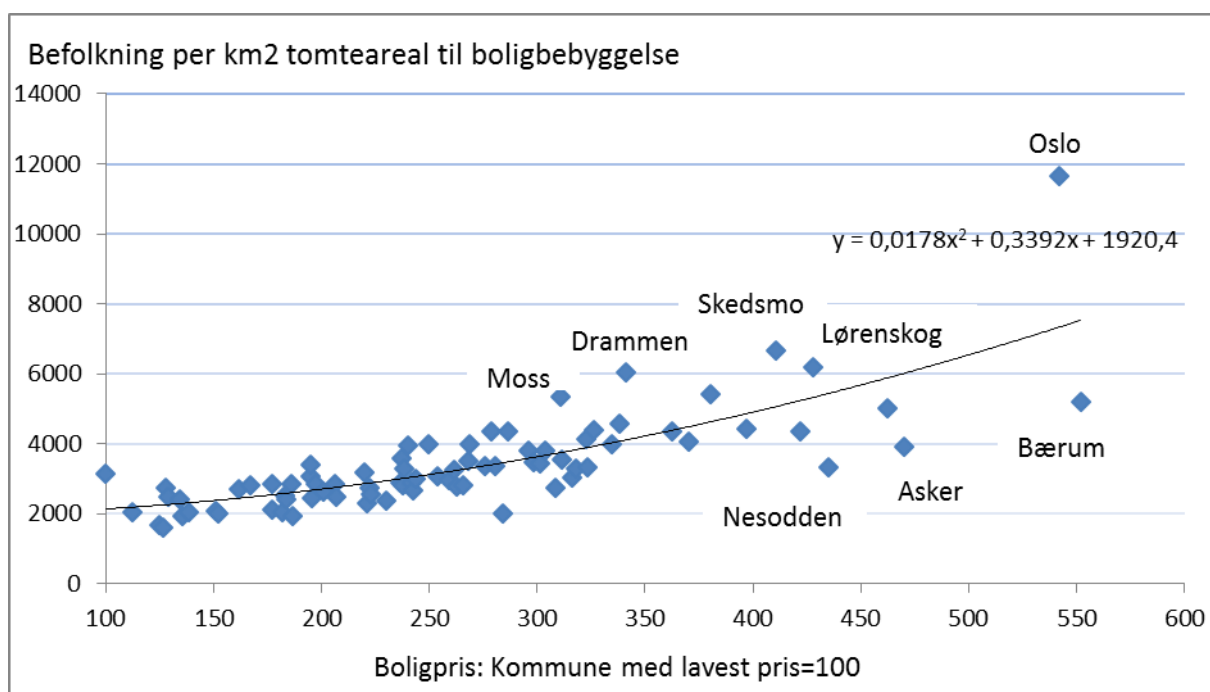
## 4.7 Boligpriser og befolkningstetthet

SSB har også publisert statistikk over arealkategorier i hver kommune for 2011 og 2013. I figur 4.12 nedenfor har vi konstruert en ny indikator der vi deler alle bosatte i kommunen med det samlede tomtearealet til boligbebyggelse. Mønsteret er nokså likt det vi fant når vi så på bosatte per tettstedsareal, men indikatoren har en betydelig høyere verdi, dels fordi arealet til boligbebyggelse er mindre en tettstedsarealet, og dels fordi hele befolkningen er med.



Figur 4.12: Befolkning per km<sup>2</sup> tomteareal til boligbebyggelse etter reisetid med bil til Oslo. 2013.  
Kilde: SSB og Juvkam m.fl. (2011)

Botettheten avtar med avstand fra Oslo. Drammen, Nedre Eiker og Moss avviker fra mønsteret og har relativt høy botetthet. Jo høyere boligprisene er, jo mer lønnsomt er det for boligutviklere å bygge tettere ved å utnytte tomtene mer. Siden vi ovenfor både fant et avtakende prisnivå og en avtakende botetthet med avstanden fra Oslo, har vi i figur 4.13 sett på sammenhengen mellom boligpriser og botetthet.



Figur 4.13: Befolkning per km<sup>2</sup> tomteareal til boligbebyggelse og relative boligpriser. 2012.  
Kilde: Bearbejdede data fra SSB

Ikke overraskende øker botettheten med stigende prisnivå. Men selv om boligprisene er høye, vil det være kommunens reguleringspolitikk som angir mulighetsrommet for fortetting. Figur 4.13 viser at Nesodden, Asker og Bærum har lav botetthet i forhold til prisnivået i kommunen. Når både Moss og Drammen kommer ut med relativt høy botetthet, kan kommunens utstrekning eller areal også være en forklaring på mønsteret. En kommune med liten utstrekning vil ofte ha høy botetthet, mens en kommune med stor utstrekning kan ha et senter med høy botetthet, samtidig som de har områder i kommunens ytterkant med lav botetthet.

## 5 Næringsliv

### 5.1 Innledning

I dette kapitlet ser vi på hvordan næringsstruktur og endring av denne kan knyttes til nåværende og framtidig arealbruk og transportinfrastruktur. Særlig vil endringene siste ti årene kunne indikere hvilken utvikling som pågår, og hva en derfor kan forvente seg videre.

Dette blir ikke helt en tradisjonell næringsanalyse. Utgangspunktet her er regionens areal- og transportplan for de neste årene, og noen aspekter ved en generell næringsanalyse blir irrelevant. For eksempel er næringstilhørighet som sådan uinteressant for transportbehovet. Det er likegyldig for transportinfrastrukturen om det er en person som jobber i barnehage eller engrossfirma som skal transporteres på sin arbeidsreise. Imidlertid er næringstilhørigheten viktig når næringen for eksempel medfører særlig mye arealbruk eller godstransport.

Samtidig vil det i det videre planleggingsarbeidet være behov for indikatorer for hvor den generelle veksten kan antas å komme, hvor ulike typer næringer har hopet seg opp og et mer generelt bakteppe for annen analyse.

Vi vil her derfor gjennomgå følgende temaer:

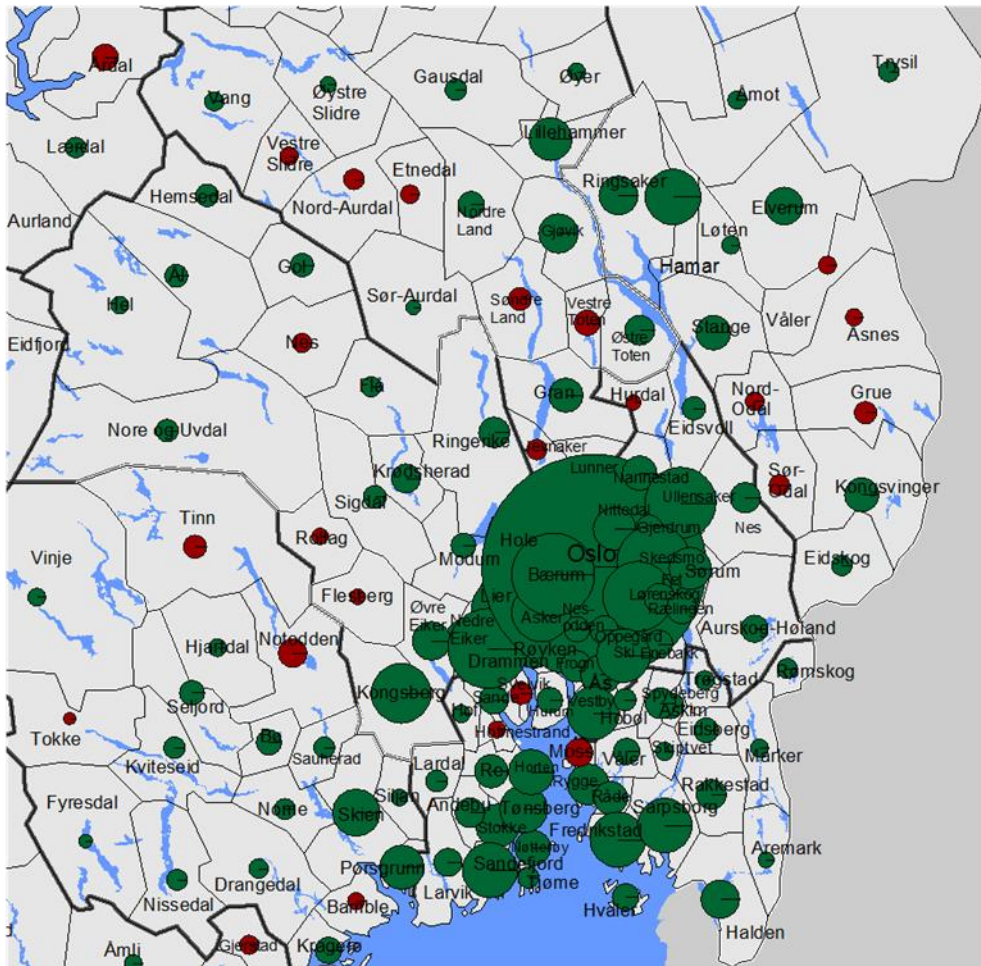
- Sysselsetting generelt. Antall sysselsatte gir et generelt pendlingsbehov for de ansatte, og hvilke kommuner og regioner sysselsettingsveksten kommer i, vil indikere generelle pressområder.
- Lokalisering av sysselsettingen innen enkelt næringer og enkeltsektorer. Ulike næringer har ulik betydning for regional utvikling, de har ulike behov for infrastruktur og vil gi ulike former for lokale ringvirkninger. Hvor disse arbeidsplassene er lokalisert vil dermed ha en viss betydning
- Lokalisering av næringer med spesielle behov med hensyn til areal eller transport (personer eller gods). Næringer som krever mye areal per sysselsatt vil gi infrastrukturen en ekstra utfordring. Ikke bare legger næringene beslag på arealer, men med få sysselsatte per arealenhet gir det også utfordring for eventuell kollektivtransport. Omvendt vil næringer der hver sysselsatt i praksis ikke har noe ekstra areal utover sin egen kontor plass, være gunstig å samlokalisere rundt kollektivtrafikk-knutepunkter. Sett i sammenheng med transportbehovet innen næringene er dette grunnlaget for å vurdere det såkalte ABC-prinsippet (se eget delkapittel for forklaring).

### 5.2 Generell sysselsetting

Sysselsettingen følger generelt befolkningsstørrelser og befolkningsforflytninger. Det vil si, ofte er det omvendt, tilgang på arbeid er en av de viktigste årsakene til at folk bestemmer seg for å flytte (eller bli boende) (Sørli m.fl 2012), og så lenge det ikke er store forskjeller i arbeidsløshet er det høy samvariasjon i konsentrasjon av sysselsatte

og innbyggere på kommunenivå. Eventuelle skjevheter skapes av pendlingsmønstrene som generelt går inn mot tettsteder. Og der volumet nesten bestandig er proporsjonalt med størrelsen på tettstedet. En del av denne tematikken tas opp i egne kapitler om persontransport og demografi.

I tiårsperioden bak oss har det vært betydelig vekst i arbeidsplasser i hele regionen, med unntak for noen industrikommuner og noen utkantkommuner. I absolutte tall er det Oslo med omegnskommuner, og bykommunene for øvrig, som har hatt størst vekst i sysselsetting, jfr. figur 5.1.

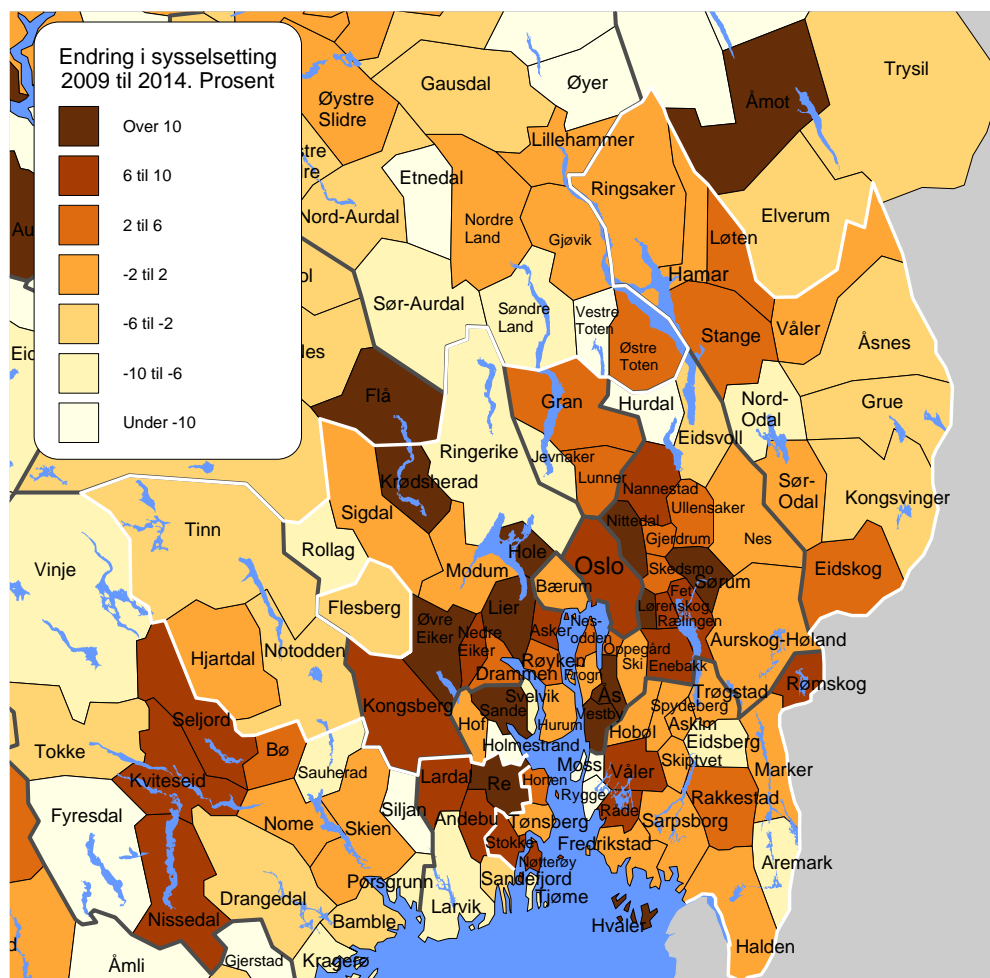


Figur 5.1 Absolutt vekst i antall sysselsatte per kommune i perioden 2013-2014. Arealet av de grønne sirkelene viser vekst i sysselsetting for ulike kommuner, røde sirkler viser nedgang i sysselsetting.<sup>6</sup>

Imidlertid er det ikke gitt at de største befolkningskonsentrasjonene har størst vekst i sysselsettingen. Ser vi på hvilke kommuner som har hatt størst relativ vekst i sysselsettingen de siste fem årene (figur 5.2), ser vi et litt annet mønster. Riktignok er det helt klart at det er sentrale kommuner med en viss tettstedsbebyggelse som har økt mest, men det er ikke de største sentrene i regionen som fremstår som sysselsettingsvinnerne. Det er f.eks slik at omlandskommunene til Drammen har økt mer enn Drammen. Det samme med Fredrikstad, Moss/Rygge og Tønsberg. Oslo

<sup>6</sup> Den store sirkelen for Oslo utgjør en vekst på 71 600 sysselsatte, den mindre sirkelen for Halden utgjør en vekst på 1 070 sysselsatte, mens den røde sirkelen for Moss utgjør en nedgang på 370 sysselsatte i perioden.

kan vise til en viss vekst, men både Nittedal og Lørenskog har høyere vekst. Det kan se ut til at det er omlandet til større bykonsentrasjoner som er «vinnerne» de siste fem årene, selv om dette ikke er helt entydig.

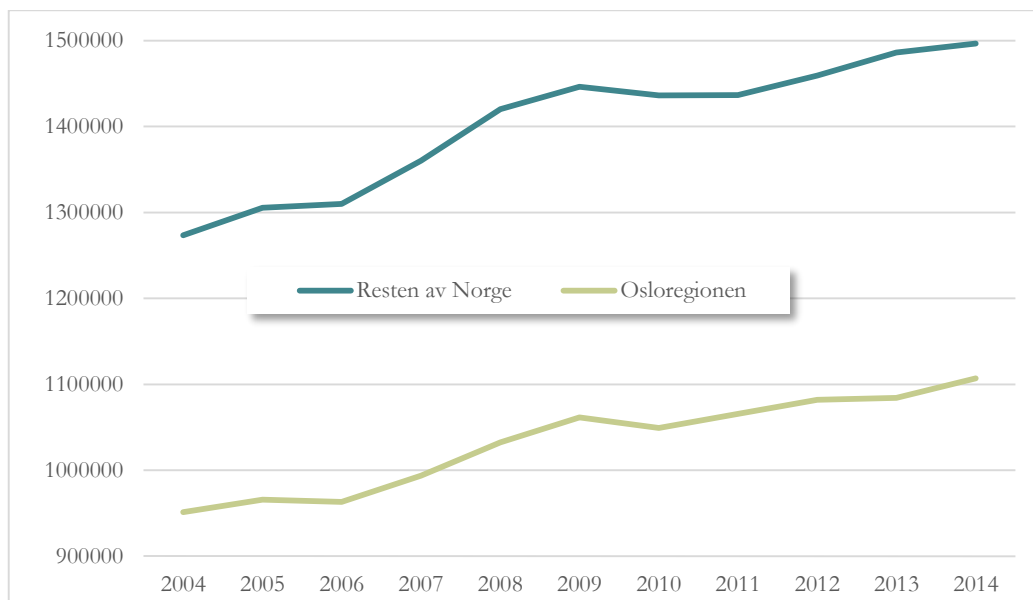


Figur 5.2 Endring i antall sysselsatte etter kommune. 2009-2014. Prosent

Det er imidlertid viktig å huske på hvilken periode vi ser på. Næringsstrukturen er forskjellig i storbyer, mindre byer og rurale strøk. Og når vi vet at noen næringer er særlig konjunkturavhengige, vil endring i konjunktorene ha innvirkning på *hvor* vi får opp- og nedgang i sysselsettingen. Generelt er det slik at næringer innen personrettet tjenesteyting er de første næringene som merker en konjunkturedgang. Med forretningsmessig tjenesteyting hakk i hæl. For eksempel er offentlig sektor og primærnærings mye mindre konjunkturavhengig. Industrien er i en mellomstilling. Deler av den er helt klart konjunkturavhengig, men vil ofte følge konjunktorene i «egne» markeder eller ha en viss tidsforskyvning mht nedbemanning (det er knyttet kapitalkostnader til å la et industrianlegg stående ubrukt – det kan altså være mer lønnsomt å drive videre med tap i en periode enn å nedbemanne). Og noen deler av industrien er mindre konjunkturavhengig, f.eks næringsmiddelproduksjon knyttet til norske landbruksprodukter (melk og kjøtt skal vi ha på bordet uavhengig av om det er høy- eller lavkonjunktur). Land- og skogbruk har hatt en generell synkende sysselsetting i mange år.

Perioden 2009 til 2014 er preget av at første del var lavkonjunktur. Dette kommer fram av figur 5.3. Når vi også vet at tjenestesektoren er aller mest følsom for

konjunktursvingninger, og samtidig at disse næringene er sterkt overrepresentert i de største byene, er bildet fra figur 5.2 lettere å forstå. Sysselsetningsstagnasjonen 2009-2011 i tjenestesektoren var mest merkbar i de aller største byene, mens de aller mest rurale kommunene mistet sysselsetting først og fremst i jord- og skogbruk. «Vinnerne» blir dermed kommunene med mindre tjenesteyting enn storbyene, men også mindre primærnæring enn utkantkommunene (Gundersen 2009).



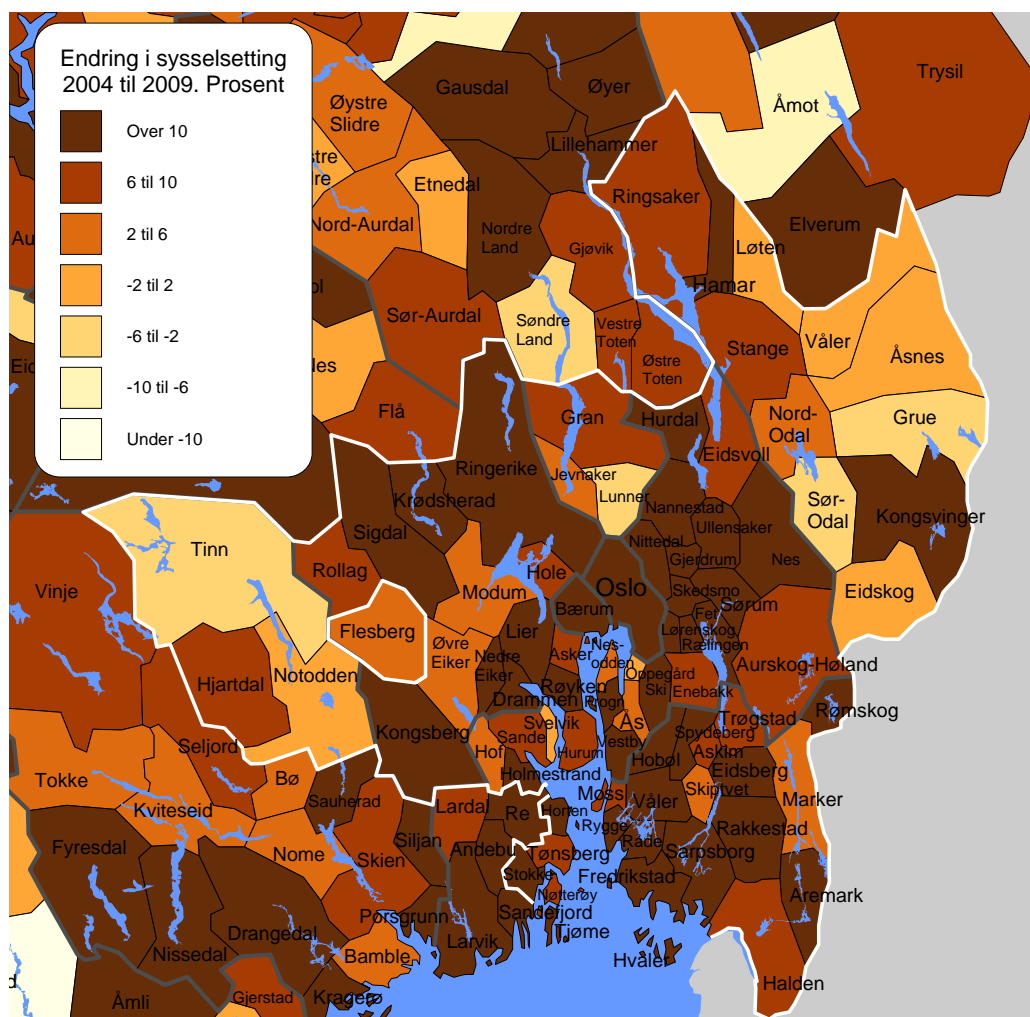
Kilde: TØI/SSB

Figur 5.3 Antall sysselsatte i Norge 2001-2014. Absolutte tall.

Ser vi på femårsperioden før 2009, det vil si perioden 2004 til 2009, ser vi av figur 5.3 at dette var en periode med sterk vekst i sysselsettingen. Dette ser vi igjen i et kart som viser utviklingen i Oslo-regionen (figur 5.4). Her ser vi at det kun var et fåtall kommuner som hadde lav vekst i sysselsettingen – alle disse med stort innslag av primærnæring<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Det er imidlertid ikke slik at stort innslag av primærnæring i seg selv gir nedgang i sysselsetting. Det finnes vekstnæringer også innen denne sektoren, og den generelle nedgangen i sysselsettingen i sektoren er ikke større enn at enkeltkommuner og regioner med mye primærnæring i perioder kan opprettholde eller øke sysselsettingen i sektoren.





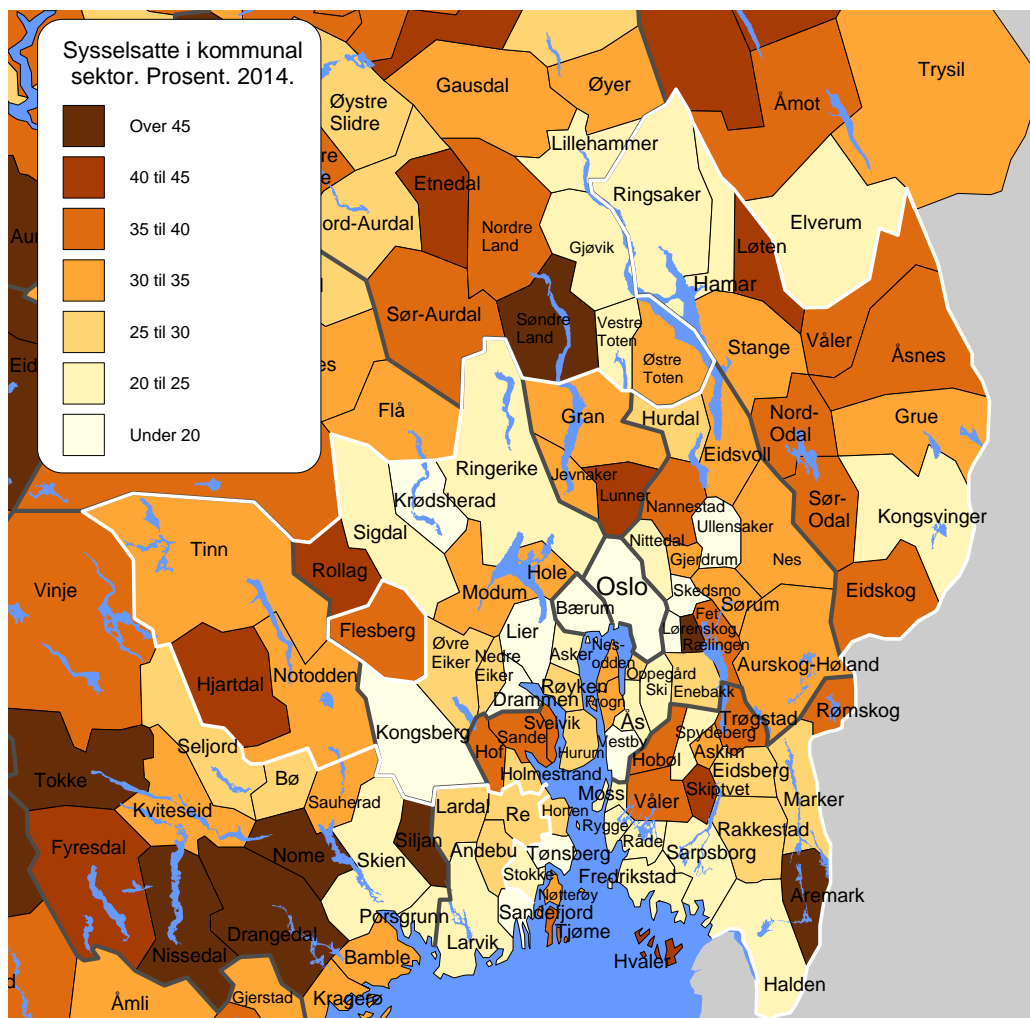
Figur 5.4 Endring i antall sysselsatte etter kommune. 2004-2009. Prosent

Fra annet arbeid vet vi at konjunktursvingninger slår ulikt ut for ulike næringer (Gundersen 2009). Personlig tjenesteyting er for eksempel mye mer konjunkturfølsom enn mange industrinæringer eller primærnæringer. Og når vi vet at næringene også er svært skjevt fordelt geografisk, er det ikke likegyldig hvilken periode vi velger som referanseperiode. Vi ser i dette prosjektet i utgangspunktet på hele perioden 2004-2014, og det er endringer over denne perioden som presenteres. Der det er stor forskjell på utviklingstrekk i første og siste del av perioden vil det imidlertid bli kommentert.

En sektor som er mindre konjunkturfølsom, er offentlig sektor. Denne sektoren har lokalisering av arbeidsplasser delvis som resultat av politiske beslutninger. Samtidig er sektoren svært viktig på flere måter. Den ivaretar et tjenestetilbud som både er viktig for annet næringsliv og for befolkningen generelt. I tillegg er sektoren spesielt viktig som arbeidsplass for mennesker med høyere utdanning – det er langt flere kompetansearbeidsplasser i offentlig enn i privat sektor.

Videre indikatorer knyttes gjerne til andeler av total sysselsetting. Det er derfor greit å huske på at offentlig sektor utgjør en ganske stor andel av nevneren i slike indikatorer. Og når vi vet at offentlige arbeidsplasser er til dels svært skjevt geografisk fordelt, kan det være hensiktsmessig å se litt nærmere på plasseringen av disse.

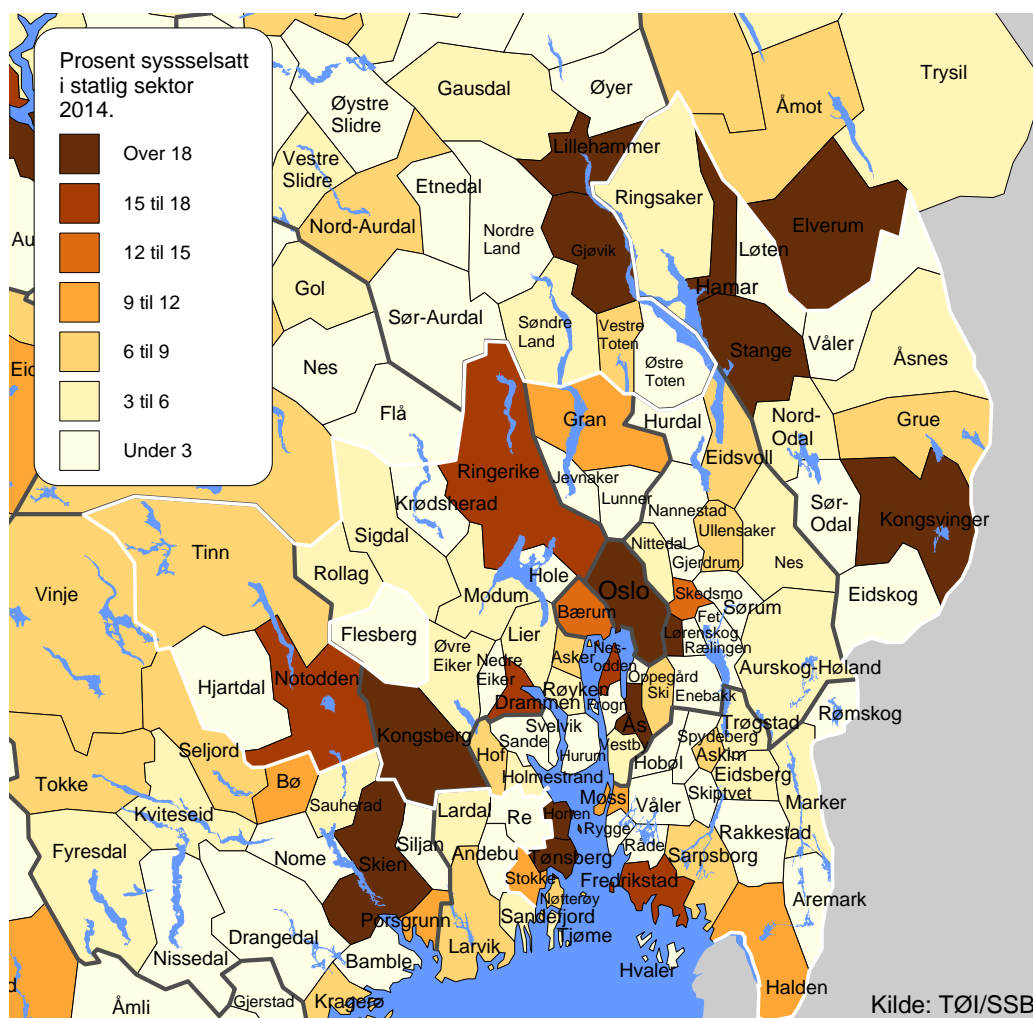
Ser vi på ansatte i kommunal sektor (figur 5.5), er det stor forskjell på hvor dominerende disse arbeidsplassene er i kommunen avhengig av hvor i regionen en befinner seg. Generelt er mønsteret for samvariasjonen at små og perifere kommuner har en større kommunal sektor enn store og sentrale kommuner. Oslo har den laveste andelen sysselsetting i kommunal sektor med litt over 10 prosent, mens Rælingen og Aremark har cirka 50 prosent.



Figur 5.5 Andelen sysselsatte i kommunal sektor etter kommune. 2014. Prosent

Kommunal sektor bidrar dermed til en viss geografisk utjevning. Den relativt høye andelen i kommunal sektor i enkelte kommuner nær Oslo påvirkes av at de enkelte kommunene har mindre egen sysselsetting enn det befolkningen skulle tilsi (mange pendler inn til Oslo), men der de kommunale tjenestene må forholde seg til befolkningsgrunnet.

Ser vi videre på statlige arbeidsplasser er det generelle nivået betydelig lavere. Men bildet nesten motsatt geografisk. Det er de større byene som, relativt sett, har flest statlige arbeidsplasser. Lørenskog ligger riktignok øverst på lista med 38 prosent statlige arbeidsplasser, men dette er utelukkende på grunn av A-hus med over 9 000 ansatte. Også Ås har relativt mange på grunn av universitetet der. Utover disse to kommunene, finner vi bare større bykommuner øverst på listen. Lokalisering av statlige arbeidsplasser er altså sentraliserende.



Figur 5.6 Andelen sysselsatte i statlig sektor etter kommune, 2014. Prosent

Statlige arbeidsplasser (figur 5.6) har, i enda større grad enn kommunale, et stort innslag av kompetanseintensive arbeidsplasser. Slik sett er de spesielt attraktive for lokalmiljøer som ønsker å fremstå som et attraktivt og differensiert arbeidsmarked. Imidlertid, selv om lokalisering av offentlige arbeidsplasser ikke er «gitt», er de ofte underlagt politiske prosesser på en annen måte enn private (der reguleringsplaner og marked bestemmer i større grad).

## 5.3 Enkeltsektorer

### 5.3.1 Industri

Industrien trekkes ofte frem som en viktig sektor. Den har betydning for den regionale konkurransekraften (eksporterer varer ut av regionen) og har ringvirkninger for avledet virksomhet i andre næringer. Industrien representerer også mulighet for å få ut mer verdi av regionens råvareressurser<sup>8</sup>.

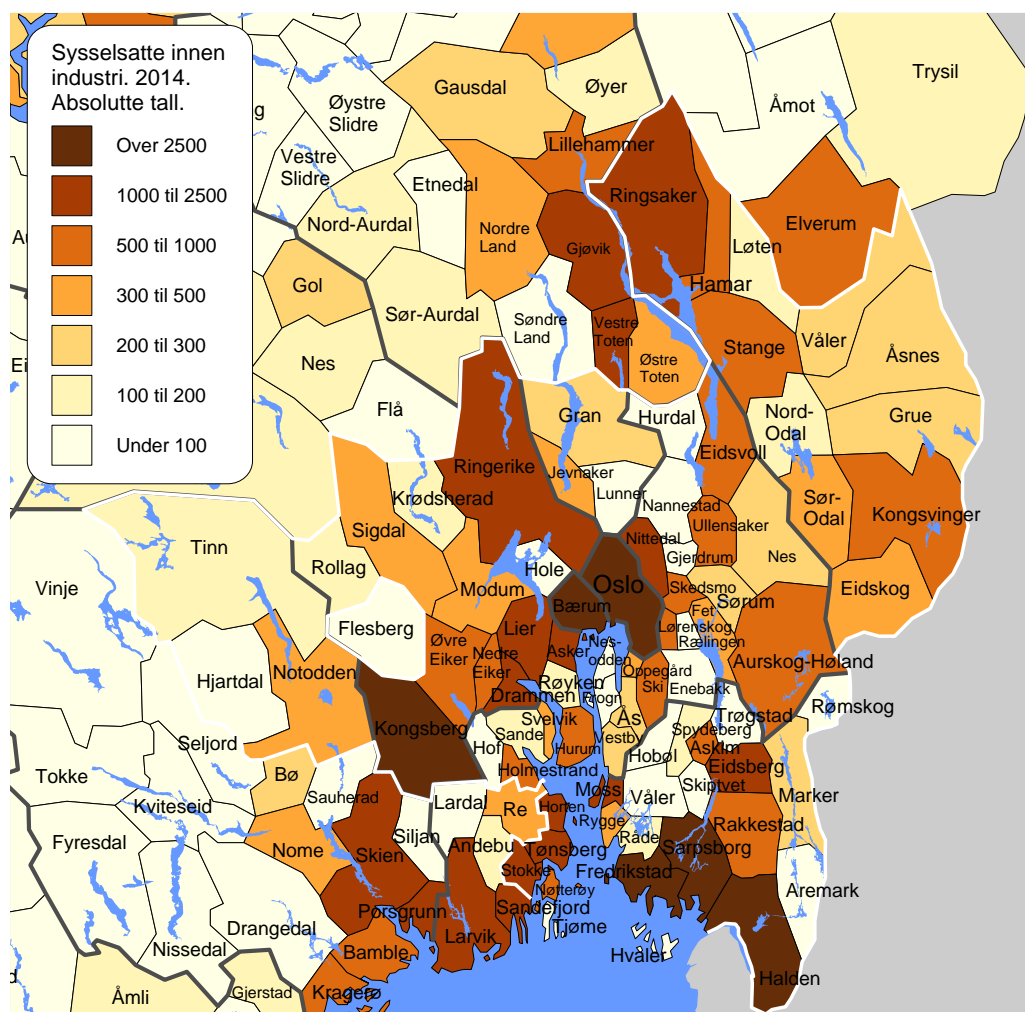
Der vi finner volumet av industriarbeidsplasser, er først og fremst i de største byene. Altså, selv om andelen industriarbeidsplasser i forhold til alle arbeidsplassene er lav, er de største byene så store i volum i forhold til mange kommuner at disse også har flest industriarbeidsplasser. Det er viktig å huske på. Oslo (sammen med Bergen) er Norges største industrikommune med hver over 14 000 sysselsatt innen industrien (Stavanger, Sola og Trondheim har hhv 10 700, 7 900 og 6 500 på de neste plassene). Drammen har over 6000 (som nr 6 på lista) og Fredrikstad og Bærum har over 4000. Ser vi ellers på den geografiske spredningen av industrien i Oslo-regionen, ser vi at det går et sammenhengende belte langs kysten fra Halden til Skien, via Kongsberg til Drammen og Oslo og opp til Ringerike. Sammen med de største kommunene langs Mjøsa, gjenspeiler denne fordelingen langt på vei størrelsen på befolkningen i kommunene.

Selv om mange kanskje heller ville være interessert i hvor viktig industrien er lokalt, det vil si andelen industrisysselsetting i forhold til total sysselsetting, er det to interessante sider ved figur 5.7. For det første, er det jo ikke slik at industrien ikke har betydning eller spesielle behov selv om den er lokalisert i en kommune med stor befolkning.

For det andre, er det påfallende at volumet av industrien er lokalisert langs jernbanestrekningene og de store veisystemene i regionen. Her er det nok en «høna-og-egget-diskusjon», der jernbanen og veiene er bygd ut som resultat av hvor befolkningen bor, men der befolkningsutviklingen (og industriutviklingen) neppe er uavhengig av hvor jernbanen/veien ble lagt. I praksis viser det seg at industrien er lokalisert som et resultat av lange historiske prosesser (der vannveiene var den viktigste opprinnelige lokaliseringsfaktoren). Uansett, viser dette industriens sterke behov for gode kommunikasjoner og god transportinfrastruktur.

---

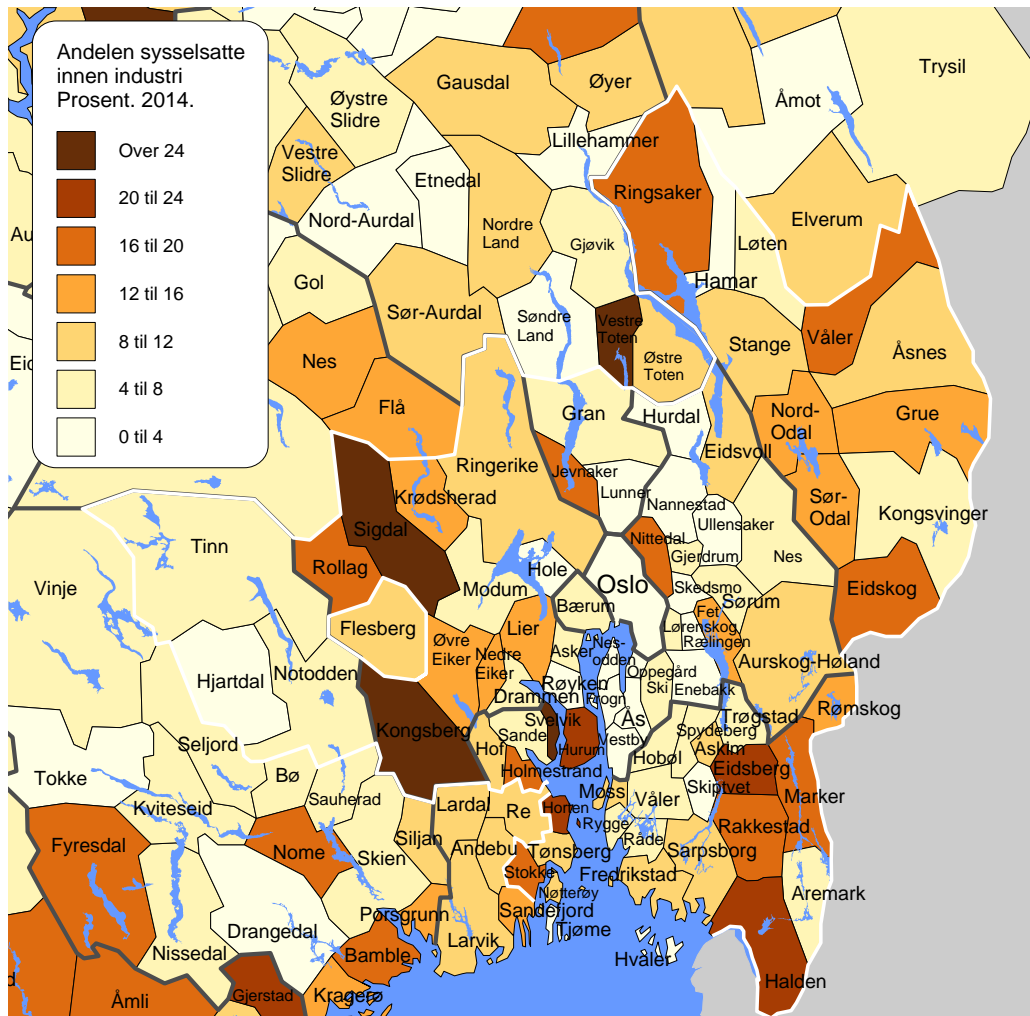
<sup>8</sup> En skal huske på at så snart en vare er bearbeidet er virksomheten klassifisert som industri i offentlig statistikk. Det vil si at et slakteri for oppdrettsfisk er en industribedrift. Det samme er sagbruk og meieri.



Figur 5.7 Antall sysselsatte i industrien etter kommune. 2014. Absolutte tall.

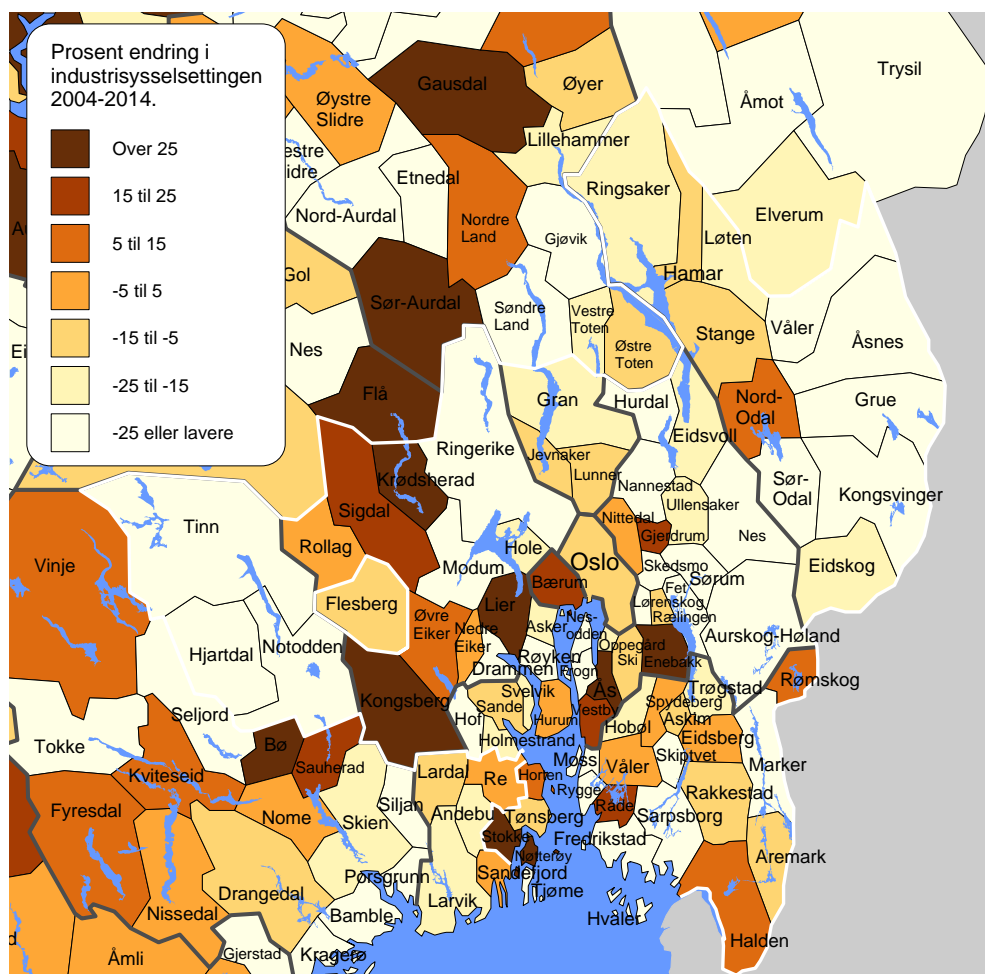
I Norge er det litt over 9 prosent av alle sysselsatte som jobber i industrien. Ser vi på hvor i Oslo-regionen industrien står relativt sterkest, er det et bilde mange vil nikke gjenkjennede til (figur 5.8). Andel industrissysselsatte godt over landsgjennomsnittet finner vi i sørlige delen av Østfold, Vestfold (særlig enkelte av kystkommunene), vestlige delen av Buskerud, treforedlingskommunene i sørlige delen av Hedmark pluss noen enkeltkommuner i Oppland og Akershus, med industrimiljøet på Raufoss, Vestre Toten, som det mest kjente.

Utvikling i disse områdene vil i større grad enn andre områder være avhengig av en infrastruktur og arealplanlegging som tar hensyn til industriens behov. Oslo, derimot, har en andel industrissysselsetting som ligger rundt en tredjedel av landsgjennomsnittet (3,0 prosent). Det er ellers en viss forskjell blant de større byene i regionen. Halden, Fredrikstad, Sarpsborg, Sandefjord, Kongsberg og Horten ligger over landsgjennomsnittet, mens Drammen, Oslo, Hamar, Gjøvik og Kongsvinger ligger under. Det er altså ikke gitt at industrialiseringsgrad er veldig sterkt knyttet til størrelsen på kommunen/arbeidsmarkedet. Imidlertid ligger alle kommunene med høy andel industrissysselsetting naturlig nok i nærheten av jernbanen eller store veisystemer.



Figur 5.8 Andel sysselsatte i industrien etter kommune, 2014. Prosent.

For videre regional utvikling er den geografiske spredningen av industrisysselsettingen interessant. Hvilke områder fremstår som områder med videre potensial for industrivirksomhet? Ser vi på hvor industriarbeidsplassene har kommet de siste fem årene er det et interessant bilde som fremtrer (figur 5.9). Tilfanget av industriarbeidsplasser er kommet i et belte fra Bærum via Kongsberg til Skien og midtre Telemark, noen enkeltkommuner rundt Oslo (men ikke Oslo selv) og enkelte kommuner ellers. Det som kanskje er mest interessant, er at det ikke er så stort sammenfall mellom utviklingen siste fem år og andelen industrisysselsetting som var der i utgangspunktet. Det er kun Kongsberg og Halden av «industribyene» som har fått en styrket industrisektor. Byer som Fredrikstad, Sarpsborg, Sandefjord og Horten har alle tapt sysselsetting innen industrien. Også Vestre Toten har hatt en betydelig nedgang. Med unntak av de nevnte to byene er alle kommunene med størst relativ øking i industrisysselsettingen små og lite urbane kommuner – men med kort avstand til større byområder.



Figur 5.9 Endring i sysselsettingen i industrien etter kommune. 2004-2014. Prosent.

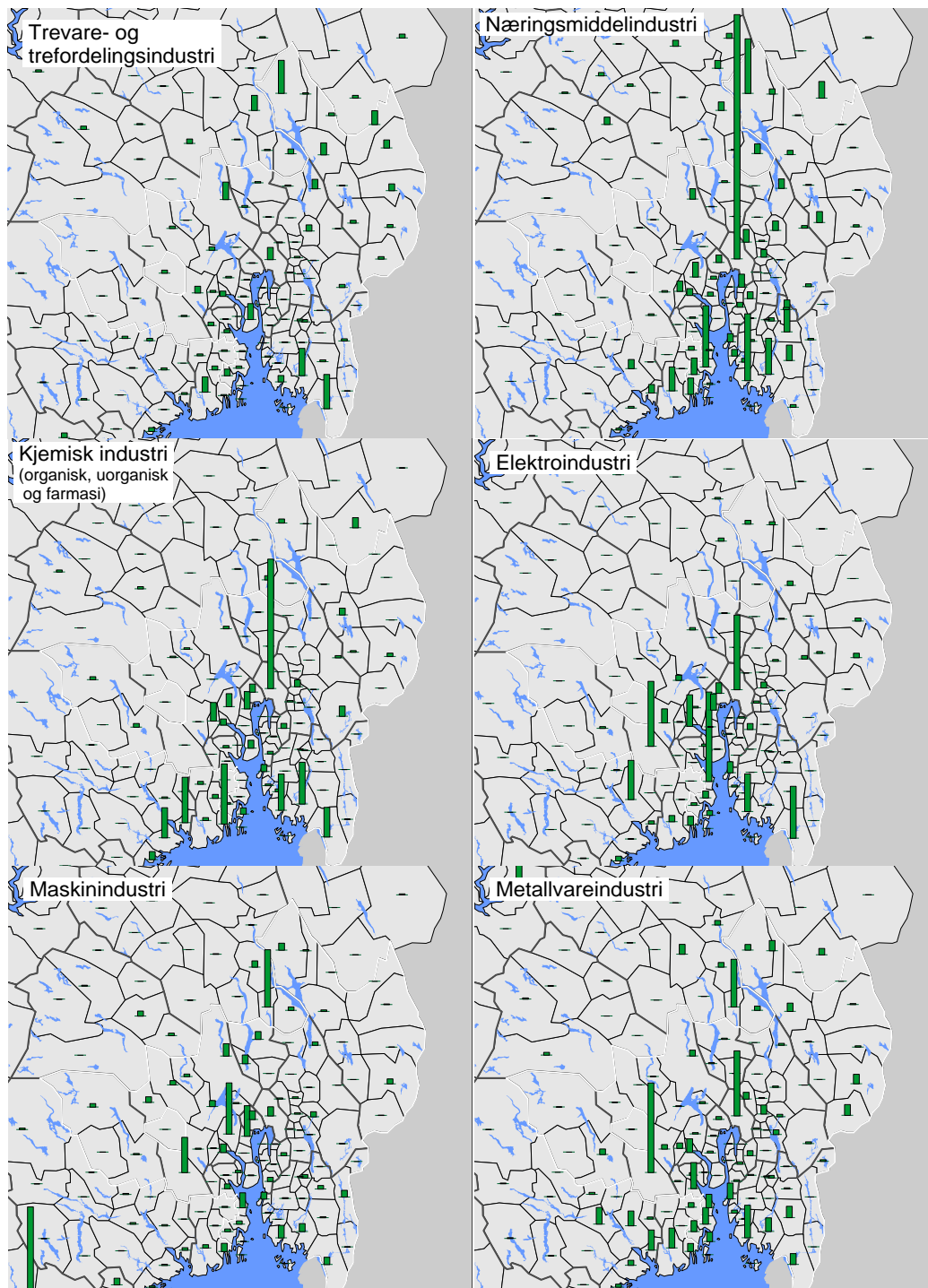
Bryter vi ned perioden 2004 til 2014 i to femårsperioder, blir bildet noe nyansert (slik vi gjorde for all sysselsetting i figur 5.1 og 5.3). Den veksten vi ser i kommunene Sigdal, Gausdal, Nordre Land, Gjerdrum, Rømskog, Råde, Stokke, Krødsherad, Flå og Sør-Aurdal kom først og fremst i perioden før 2009. Etter det er det lite vekst. For kommunene Flesberg, Aremark, Nittedal, Hole, Re er det omvendt. Her finner vi vekst etter 2009, men denne synes ikke i figur 5.9 på grunn av stagnasjon i perioden 2004 til 2009.

Det kan altså se ut til at – selv om lokaliseringen av industrien kan knyttes til lange historiske linjer – er det en viss forskyvning av denne sysselsettingen. Gjennom etableringer, flyttinger, nedleggelse og sysselsettingsendringer i eksisterende foretak<sup>9</sup> skjer det en viss geografisk endring av denne sysselsettingen. En endring som for enkeltkommuner kan være av stor betydning.

Bildet er også noe mer nyansert enn det figur 5.9 tyder på. Siden deler av industrien er spesielt konjunkturavhengig, og også avhengig av helt forskjellige markeder med

<sup>9</sup> For industrien er endring av sysselsetting ikke alltid en god indikator på virksomheten. Generelt går industrisysselsettingen sakte nedover i Norge, men målt i kroner har industrien aldri vært større enn nå. Det kommer av at en gjennom effektivisering bytter ut sysselsatte med kapitalvarer for å øke produktiviteten. Det har f.eks vist seg at vellykket støtte gjennom distriktpolitikken samvarierer negativt med sysselsettingen for industrien – i motsetning til for alle andre næringer (Furre m.fl 2012).

«sine egne» konjunkturer, vil de ulike kommunene kunne oppleve ulik utvikling avhengig av hvilke industrinæringer som er representert. Dette illustreres i figur 5.10.



Figur 5.10 Sysselsettingen i utvalgte industrinæringer etter kommune, 2014. Absolutte tall.

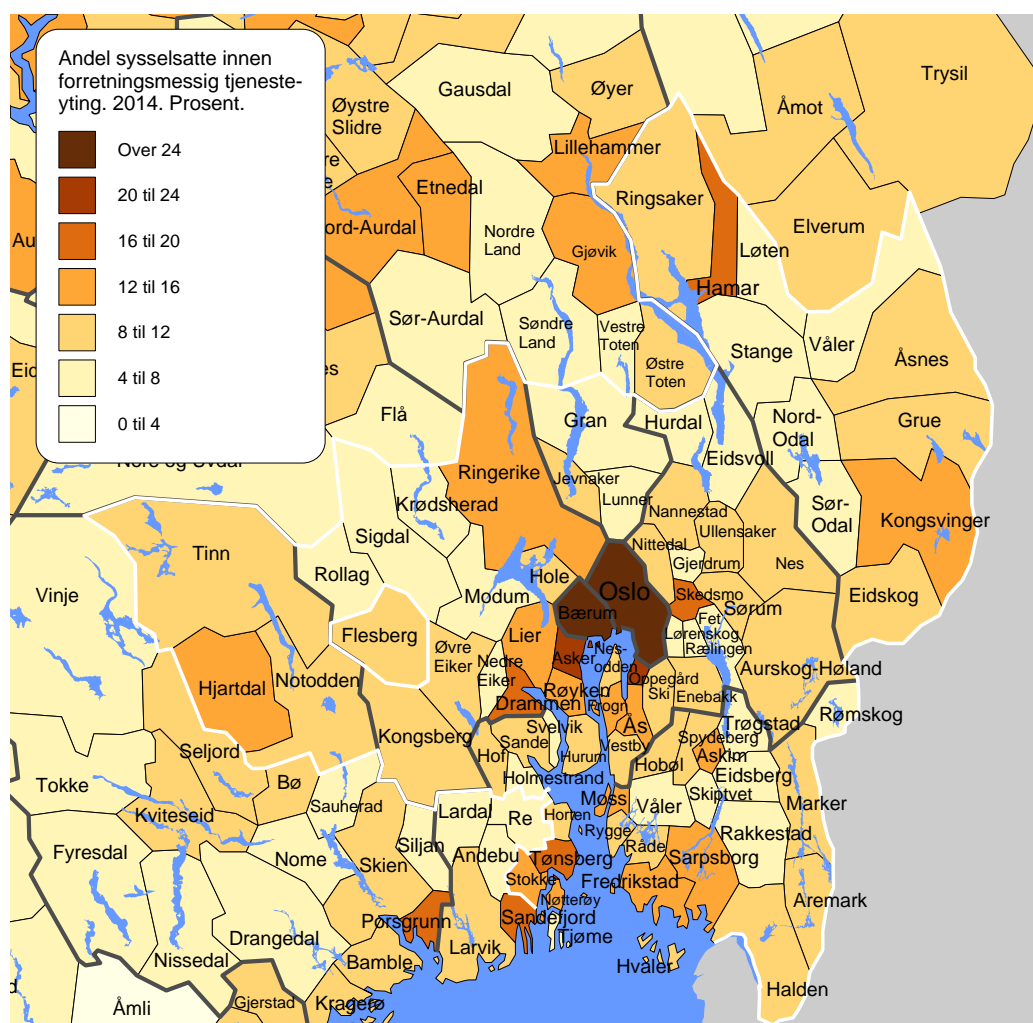
### 5.3.2 Forretningsmessig tjenesteyting

Så godt som alle foretak har behov for tilgang til tjenester som foretaket selv ikke har internt. Alt fra IT-konsulenter og bankvirksomhet via fotograftjenester og arkitekter til budtjenester og reklamebyråer. Lokal tilgang på slike forretningsmessige tjenester



kan være viktig for konkurranseevnen til næringslivet, både fordi slike tjenester er viktige kompetanseleverandører til næringslivet, og fordi slike tjenester løser oppgaver for næringslivet bedre eller billigere enn det foretakene kan selv. I tillegg representerer forretningsmessige tjenester i seg selv viktige arbeidsplasser: det er ofte kompetansearbeidsplasser, og det er en sektor som har vært i klar vekst de siste årene.

Ser vi hvordan disse arbeidsplassene er geografisk fordelt (figur 5.11), er det tydelig at forretningsmessige tjenester er sterkt samvarierende med bystørrelse og urbanitet.

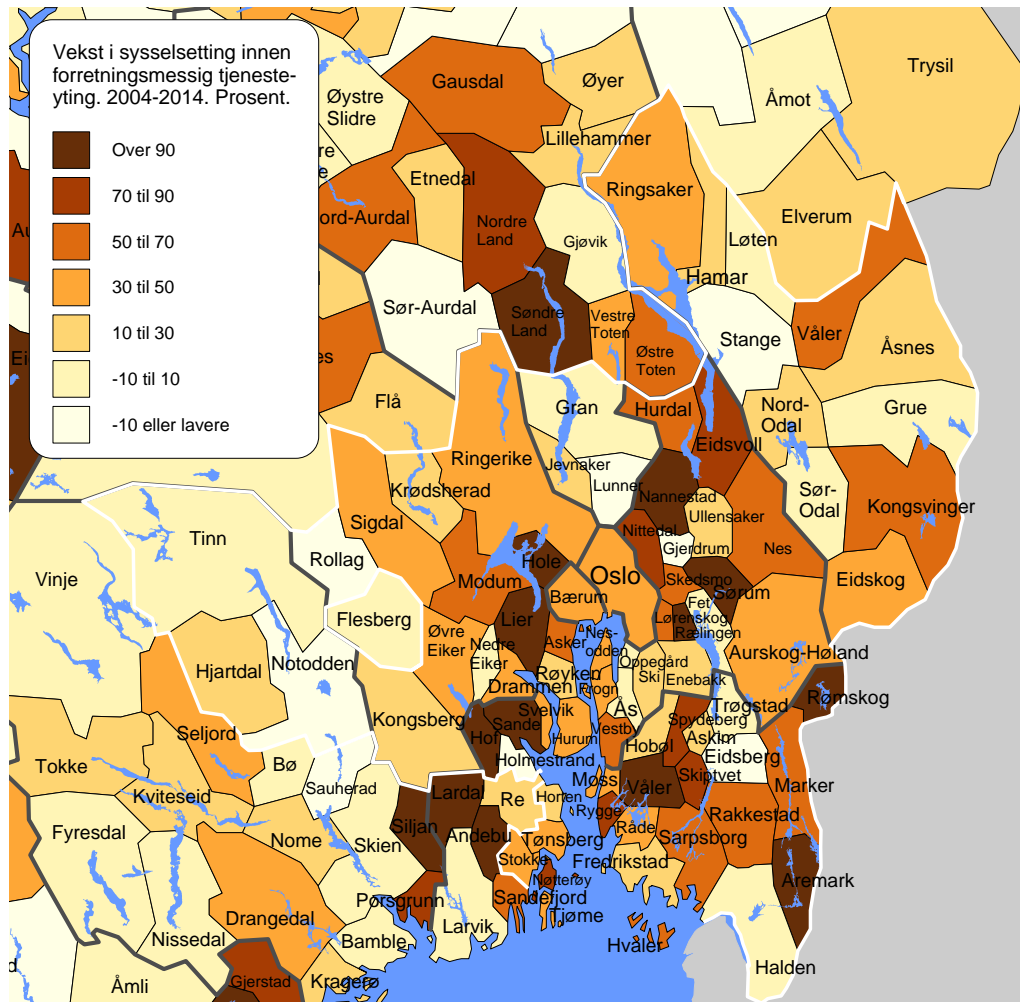


Figur 5.11 Andel sysselsatte i forretningsmessige tjenester etter kommune, 2014. Prosent.

Den sterke koblingen mot de største byene, kunnskapsinnholdet i enkeltnæringene, og det faktum at hele næringen har vokst i omfang de siste årene, gjør det nærliggende å se på forretningsmessig tjenesteyting som en viktig del av bakgrunnen for begreper som «byen som motor for regional utvikling», «byen som lokomotiv» og lignende. Ser vi imidlertid på hvor veksten har vært størst i det siste tiåret, blir bildet imidlertid mer nyansert (figur 5.12).

Veksten i de aller største byene er fremdeles solid, men det er ikke her vi finner den relativt største veksten. Det er i mindre kommuner i storbyenes randsoner. Forklaringene på denne utviklingen kan være flere. Én mulig forklaring er at også disse tjenestene vil merke kostnadene ved å ligge i de mest sentrale strøkene, og

presses etter hvert til å søke rimeligere lokaliteter når bransjen modnes (avtagende utbytte). En annen forklaring er at kommunikasjonene, både fysisk og via nettet, gjør det mulig å yte gode tjenester til et stort område, f.eks fra Sørum. En skal heller ikke glemme at flere av kommunene med størst relativ vekst startet i 2004 på et svært lavt nivå. Og at det dermed «kreves» mindre å få en stor relativ vekst enn når næringen var godt representert i kommunen i utgangspunktet.

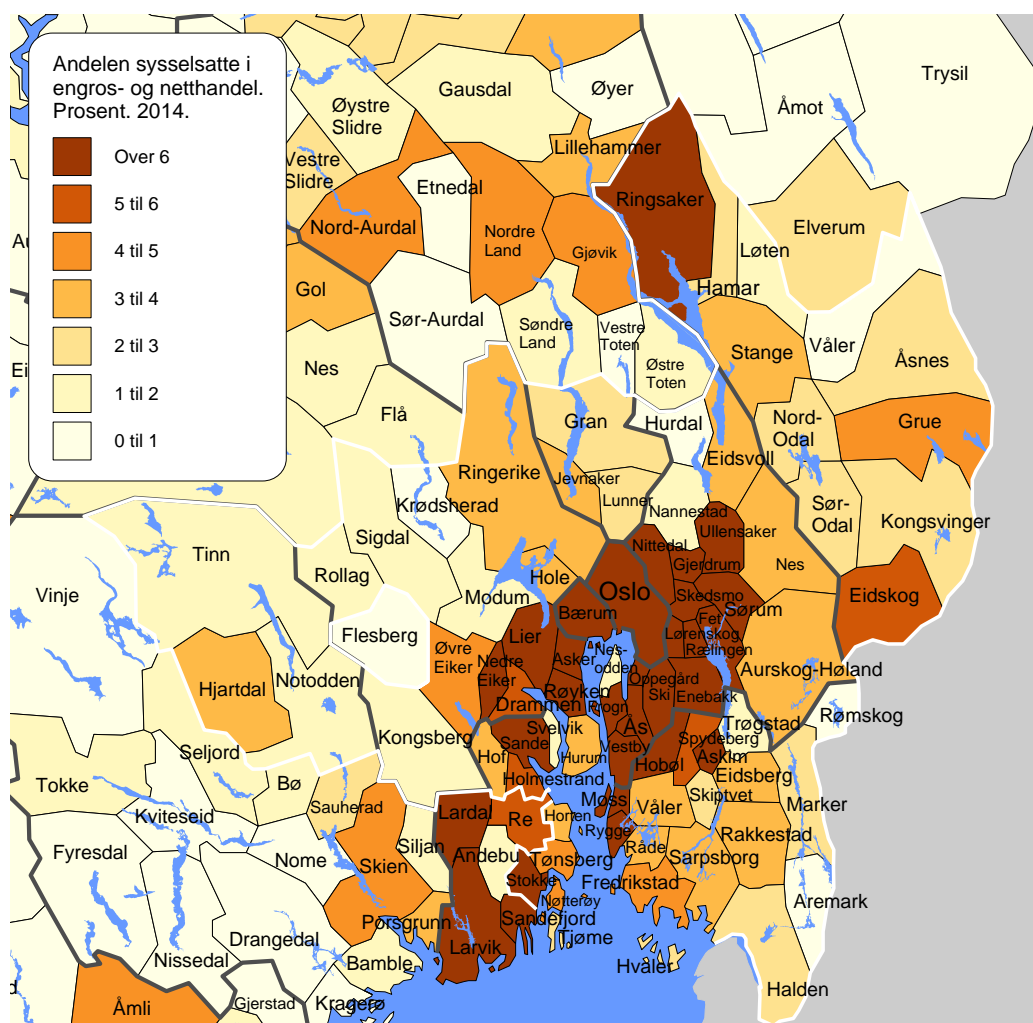


Figur 5.12 Endring i sysselsettingen innen forretningsmessige tjenesteyting etter kommune. 2004-2014. Prosent.

### 5.3.3 Engroshandel

I en oversikt der infrastruktur og arealbehov er viktige faktorer vil engroshandel fremstå som særlig interessant. Foretak innen næringen har stort behov for både transport og areal. Vi har også inkludert foretak innen netthandel/postordre i kategorien. Dette er foretak med mye av de samme karakteristika som engroshandel. I dataene vil imidlertid engroshandel være svært dominerende for de mønstrene som vises.

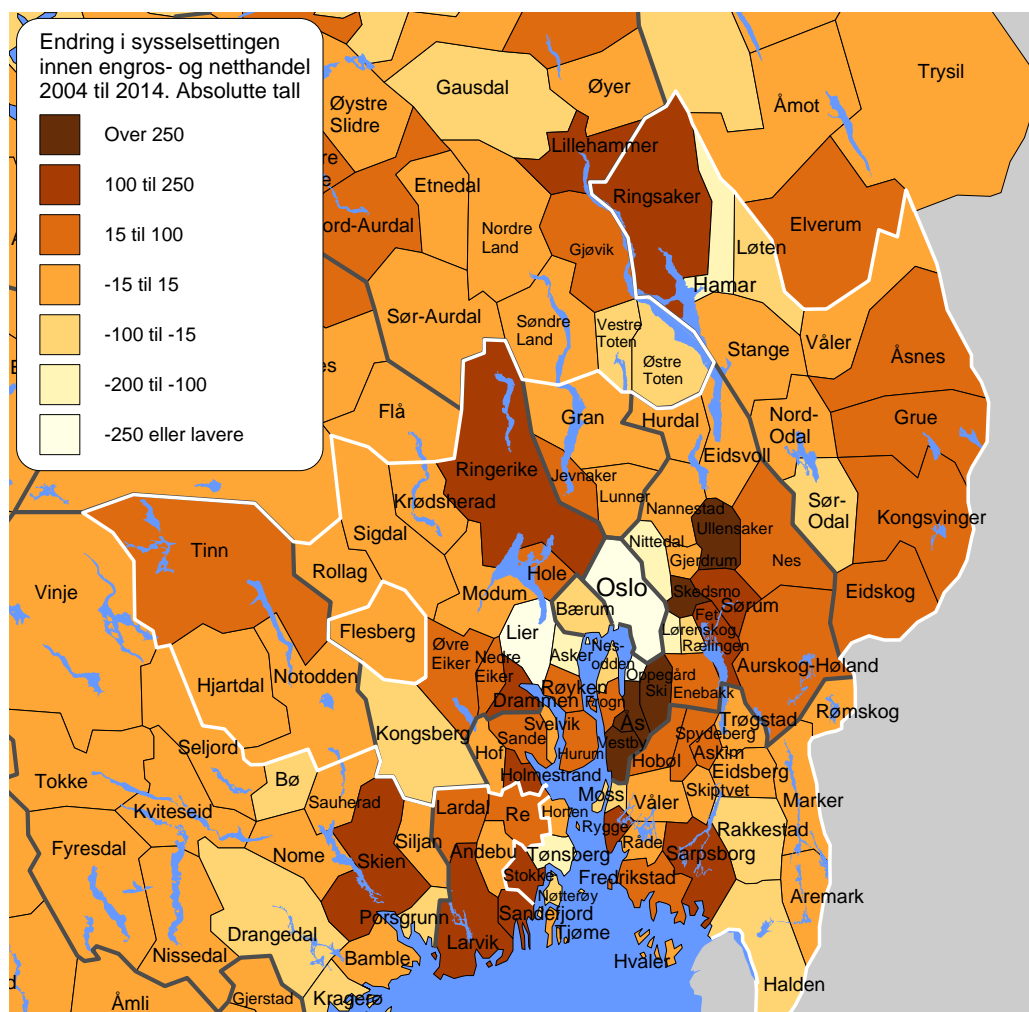
Engroshandelen utgjør ikke noen stor andel av den samlede sysselsettingen, men for enkeltkommuner kan den være viktig. Næringen er sterk konsentrert rundt Oslofjorden (figur 5.13). Lokaliseringen viser ikke noen spesiell samvariasjon med bystørrelse, men er heller sterkere lokalisert langs veisystemet og transportmulighetene rundt Norges store befolkningskonsentrasjon i vid forstand.



Figur 5.13 Andel sysselsatte i engros- og netthandel etter kommune. 2014. Prosent.

Siden engros- og netthandel er såpass små næringer vil det være mange kommuner med tilnærmet null sysselsatte innen næringene. Relative endringer over en tiårsperiode vil dermed kunne bli voldsomt store med bare liten endring, og en slik fremstilling vil i liten grad gi relevant informasjon. Siden næringen ikke oppviser noen klar samvariasjon med kommunestørrelse har vi imidlertid mulighet til å benytte absolutte tall når vi skal vise endringene i den siste tiårsperioden. Dette er vist i figur 5.14.

Det er de aller mest sentrale kommunene som er «taperne» i tiårsperioden. I et belte fra Rælingen og Lørenskog via Nittedal, Oslo og Nesodden til Asker, Lier og Røyken har antall sysselsatte sunket med minst 100 i hver kommune. I Oslo alene (som har størst nedgang) er det forsvunnet over 1900 sysselsatte i næringen. Utenom indre Oslofjord, har Hamar og Tønsberg størst nedgang. Det kan altså se ut til at næringen flytter «ut av byen» og inn i omlandet. Det er ikke de mest perifere kommunene som er vinnerne, men derimot kommunene i randsonen av befolkningkonsentrasjonene – nærhet til markedet og hovedtransportsystemet veier nok fremdeles tungt.



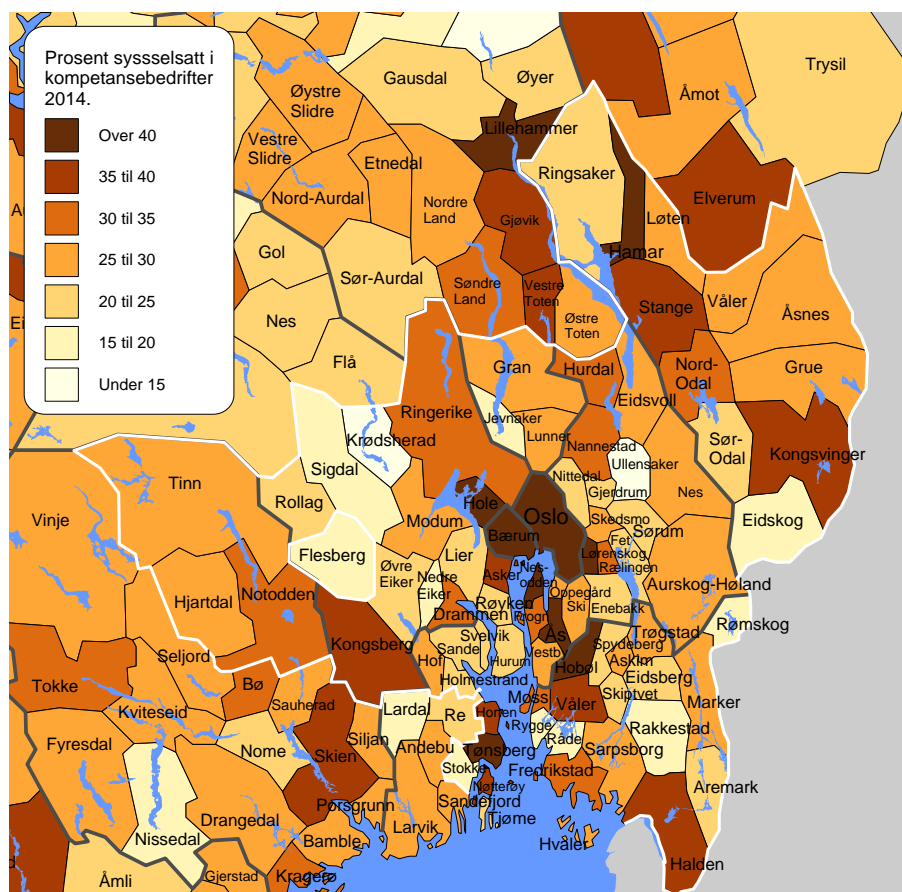
Figur 5.14 endring i antall sysselsatte i engros- og netthandel etter kommune. 2004-2014. Absolutte tall.

### 5.3.4 Kompetansearbeidsplasser

En kategori som ofte trekkes fram som viktig for næringslivets konkurransevne, og derigjennom regional utvikling generelt, er innslaget av kompetansearbeidsplasser. Slike arbeidsplasser er viktige både for å være attraktiv for rekruttering av innflyttere og for å holde på dem som bor der, og fordi kompetanse blant arbeidstakere er viktig i samfunnsutviklingen generelt og næringsutviklingen spesielt.

Vi benytter andelen av de ansatte i en næring som har universitets- eller høyskoleutdanning (UoH-utdanning) som mål på hvor kompetanseintensiv arbeidsplassene er. En kompetansearbeidsplass definerer vi som en arbeidsplass i en bedrift som tilhører en næring der over 40 prosent av de ansatte har UoH-utdanning. Målet er enkelt og robust, men vi skal huske på at en hel del kompetanse er knyttet til andre forhold enn formell utdanning. Innen en del næringer spiller «taus» kunnskap (kunnskap som er basert på erfaringsoverføring, og opplæring uten formaliteter) en viktig rolle, og i andre næringer er det mye kompetanse knyttet til maskiner og utstyr (særlig innen industrien).

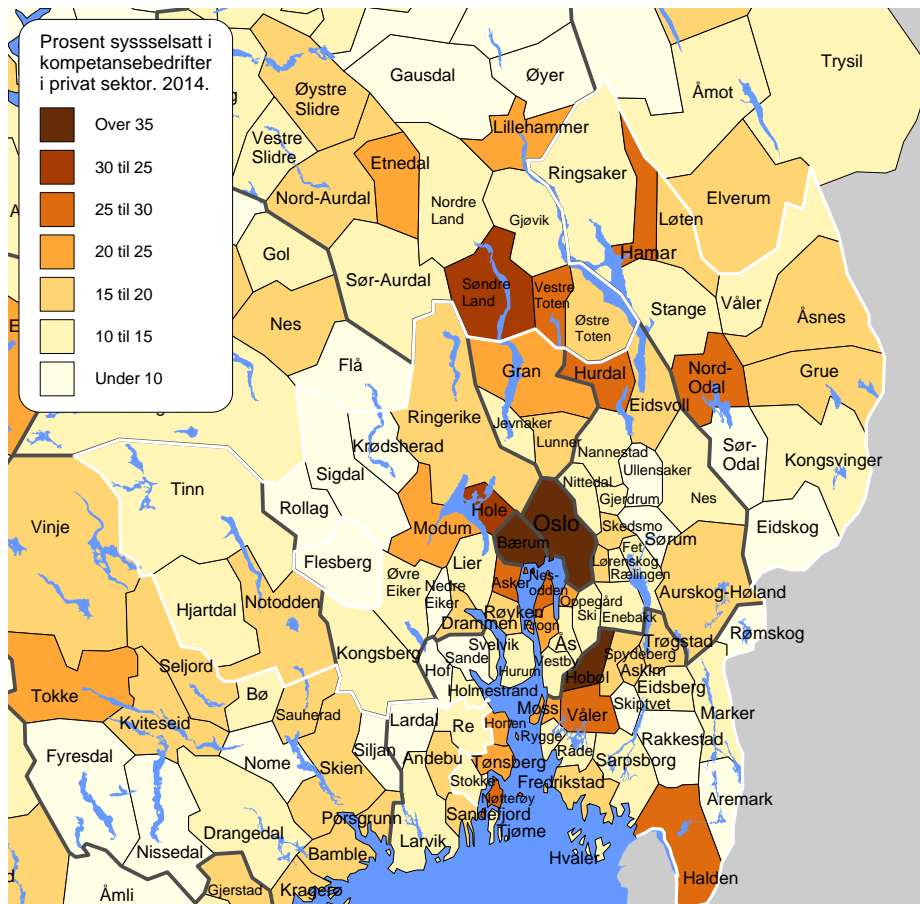
Figur 5.15 viser at en finner mer kompetansenæringer i byer og bynære områder enn i mer rurale strøk. Imidlertid er samvariasjonen ikke så sterk som for forretningsmessig tjenesteyting – selv om forretningsmessig tjenesteyting inneholder en hel del kompetansenæringer.



Figur 5.15 Andelen kompetansearbeidsplasser etter kommune. 2014. Prosent.

Figur 5.15 viser også at det finnes en hel del kompetansearbeidsplasser også i de minste og rurale regionene. Dette er i tråd med tidligere funn (Onsager m.fl 2010, Gundersen og Aarhaug 2014). Det som vanligvis trekkes fram som forklaring, er at etablering av bedrifter ikke nødvendigvis gjøres på helt rasjonelt grunnlag, men at en gründer som starter en bedrift, gjør det der vedkommende befinner seg – uansett om det er en kompetansebedrift eller ikke, og uavhengig av størrelsen og sentraliteten på arbeidsmarkedet. Forskjellene på næringsstrukturen i regionene vil dermed først og fremst bestemmes av vekstpotensialet for eksisterende bedrifter.

Når det gjelder kompetansearbeidsplasser er offentlig sektor viktig på minst to måter. For det første representerer offentlig sektor i seg selv svært mange kompetansearbeidsplasser. Og andelen kompetansearbeidsplasser er høyere i offentlig sektor enn i den private sektoren. For det andre, er det en geografisk dimensjon i fordelingen av offentlige arbeidsplasser (og dermed offentlige kompetansearbeidsplasser). Kommunale arbeidsplasser er relativt mye mer dominerende i små og rurale strøk enn i sentrale og urbane. Altså omvendt av det mønsteret vi ser i figur 5.15. Kommunale arbeidsplasser vil dermed fungere som geografisk utjevner med hensyn til kompetansearbeidsplasser. Statlige arbeidsplasser er derimot sentraliserende og enda mer overrepresentert i storbyene enn det figur 5.15 viser, men utgjør en mindre mengde enn kommunal sektor og påvirker ikke totaltallet i samme grad.



Figur 5.16 Andelen kompetansearbeidsplasser i privat sektor etter kommune. 2014. Prosent.

I figur 5.16 har vi vist kompetansearbeidsplasser kun for privat sektor. Her ser vi nettopp det vi akkurat har kommentert. Nivået på kompetansearbeidsplassene er generelt lavere enn for all sysselsetting. Skravuren er generelt lysere enn i figur 5.15, i tillegg til at skalaen også ligger 5 prosentpoeng lavere for hver klasse. Dette understreker bare offentlig sektor som svært viktig for å tilby kompetansearbeidsplasser i en kommune. I tillegg er kompetansearbeidsplassene i privat sektor relativt sett mye mer knyttet mot storbyområdene enn når en også har med offentlig sektor. Noe som illustrerer utjevningseffekten av offentlig sektor.

## 5.4 Areal- og transportbehov

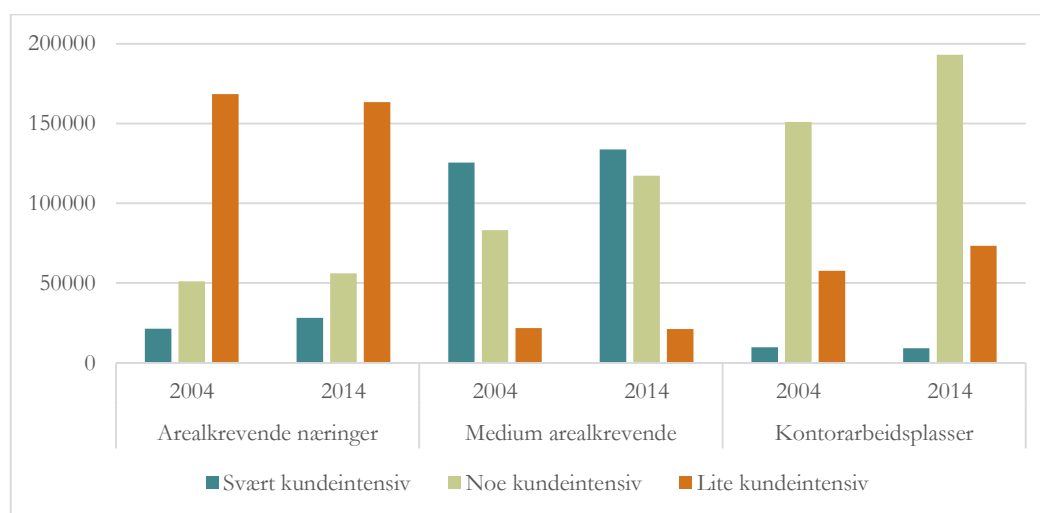
### 5.4.1 Generelt

Ut fra planlegging av infrastruktur og arealbruk er det stor forskjell på de ulike næringers arealbruk. I den ene enden av skalaen finner vi «kontorarbeidsplasser». Dette er arbeidsplasser der arealet kun brukes til den enkeltes kontorplass og det i liten grad er behov for transport av gods eller kunder. Disse arbeidsplassene egner seg godt for kontorbygg og vil kreve mange arbeidsreiser per areal. De bør altså lokaliseres nær kollektivknutepunkter. I den andre enden av skalaen finner vi næringer som legger beslag på store arealer per sysselsatt. Det er landbruk, skogbruk, en hel del industrinæringer, handel med plasskrevende varer (møbler, byggevarer), osv. Det synes som lite hensiktsmessig å lokalisere denne typen virksomhet i

sentrumsområder der både prisen på areal er høy og areal som sådan er et knapphetsgode. Et «forstyrrende» element i denne inndelingen er kundeintensitet. Arealkrevende næringer kan både ha få og mange kunder, noe som også gjelder kontorarbeidsplasser. Transportbehovet for personer inn mot lokaliseringen vil dermed variere.

Ser vi persontransportbehov, arealbehov og godstransport i sammenheng for ulike næringer, er det grunnlag for å vurdere det såkalte ABC-prinsippet. A-næringer er næringer med lite arealbehov per sysselsatt (kontorarbeidsplasser), gjerne kombinert med en kunde-/klientstrøm. A-næringer har dermed stort behov for persontransport i forhold til arealet. Disse næringene ønskes lokalisert i sentrale strøk der kollektivtransport kan benyttes. C-næringer er «i andre enden av skalaen», dvs næringer med stort arealbehov per sysselsatt, der transportbehovet først og fremst er knyttet til gods. Disse næringene ønsker en derfor å lokalisere utenfor sentrum, men tilknyttet infrastrukturen på grunn av godstransportbehovet. B-næringer befinner seg i midten.

Kombinerer vi de ulike dimensjonene, får vi en fremstilling som i figur 5.17. Dette er kun for medlemskommunene i Osloregionen (78 kommuner). Generelt finner vi størst økning innen kontorarbeidsplasser, men også innen de medium arealkrevende næringene er det en viss vekst. Her finner vi særlig detaljhandel som en stor underkategori, noe som forklarer den store andelen kundeintensive arbeidsplasser.



Figur 5.17 Sysselsatte etter arealbehov og kundeintensitet i Osloregionen. 2004 og 2014. Absolutte tall.

I figuren er kun den delen av sysselsettingen med der vi har kunnet klassifisere næringene etter kundeintensitet, areal- og transportbehov. Det finnes en del næringer der vi ikke kan gjøre en slik klassifisering, og disse er utelatt fra figuren. Dette gjelder cirka 310 000 sysselsatte i regionen i 2014 (mens figuren omfatter nærmere 800 000 sysselsatte i 2014).

Utgangspunktet for inndelingene er, som sagt, tanken om å kunne lokalisere virksomheter etter ABC-prinsippet slik at transport- og arealbruken blir optimalisert. Landbruksnæringer er i så måte i en særstilling ved at en for disse virksomhetene i liten grad kan velge lokalisering. De er knyttet til faste naturressurser. En kan derfor argumentere med at de bør ekskluderes fra fremstillingen i figur 5.17. Imidlertid er landbrukssysselsettingen i regionen så liten at den i liten grad påvirker totalbildet.

Hvis vi tok den ut, ville i praksis kun de to oransje søylene lengst til venstre blitt redusert med 10-12 000, og resten av figuren ville vært uforandret.

## 5.4.2 Kontorarbeidsplasser

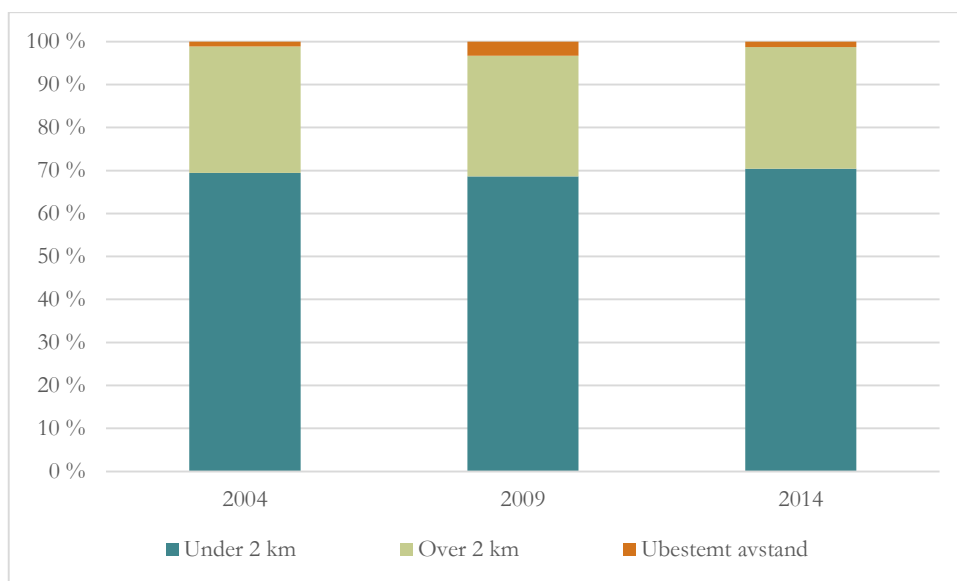
En naturlig målsetning for areal- og transportplanlegging er å lokalisere kontorarbeidsplasser så nær kollektivknutepunktene som mulig. Som en indikator for avstand til kollektivknutepunkt, har vi benyttet avstand til nærmeste togstasjon. En kan tenke seg andre kollektivknutepunkter også, slik som viktige bussholdeplasser, men disse er mer flyktige og vanskeligere å sammenligne over tid. Andre knutepunkter, slik som havner og flyplasser, blir for lite generelle til å benytte som mål. Denne metoden har imidlertid noen begrensninger.

I datamaterialet er det kun avstand knyttet til sentrum i den grunnkretsen som virksomheten ligger i, som kan benyttes. Dette er normalt ikke noe problem, da vi opererer med gjennomsnittstall (noen virksomheter får for stor avstand til et sted, mens andre får for liten). Imidlertid vil det i akkurat denne sammenhengen være en systematisk skjevhet. Det vil nesten *alltid* være mer virksomhet i den delen av grunnkretsen som er nærmest sentrum (og dermed togstasjonen) i et tettsted. Når vi benytter det geografiske senteret i grunnkretsen som virksomhetene ligger i som avstandsmål, vil vi derfor systematisk overestimere avstanden til sentrum for virksomhetene. Vi må derfor bruke noe videre grenser i våre fremstillinger.

I tillegg er det en del kommuner og regioner som ikke har togstasjon knyttet til sine sentre i det hele tatt. For disse kommunene er et slikt avstandsmål irrelevant. Dette gjelder imidlertid i liten grad større tettsteder og sysselsettingskonsentrasjoner – Horten, Nesoddtangen og Drøbak er de største tettstedene uten togstasjon i Osloregionen. Ellers er det faktisk ingen tettsteder i regionen med over 5500 innbyggere som er uten togstasjon. Det er bare 2,4 prosent av kontorarbeidsplassene i Osloregionen som ligger i kommuner uten togstasjon. Ett unntak er Rælingen som ikke har togstasjon, men har tettbebyggelsen tett opp til togstasjonene i Lørenskog og Skedsmo.

I praksis betyr disse begrensningene at en indikator for avstand til sentrum må ses på som akkurat det – en *indikator*. Denne indikatoren kan benyttes til å avdekke forskjeller i lokalisering av kontorarbeidsplasser i forhold til kollektivknutepunkter mellom regioner/kommuner og over tid, men vil ikke måle nøyaktig antall sysselsatte når det gjelder avstand.

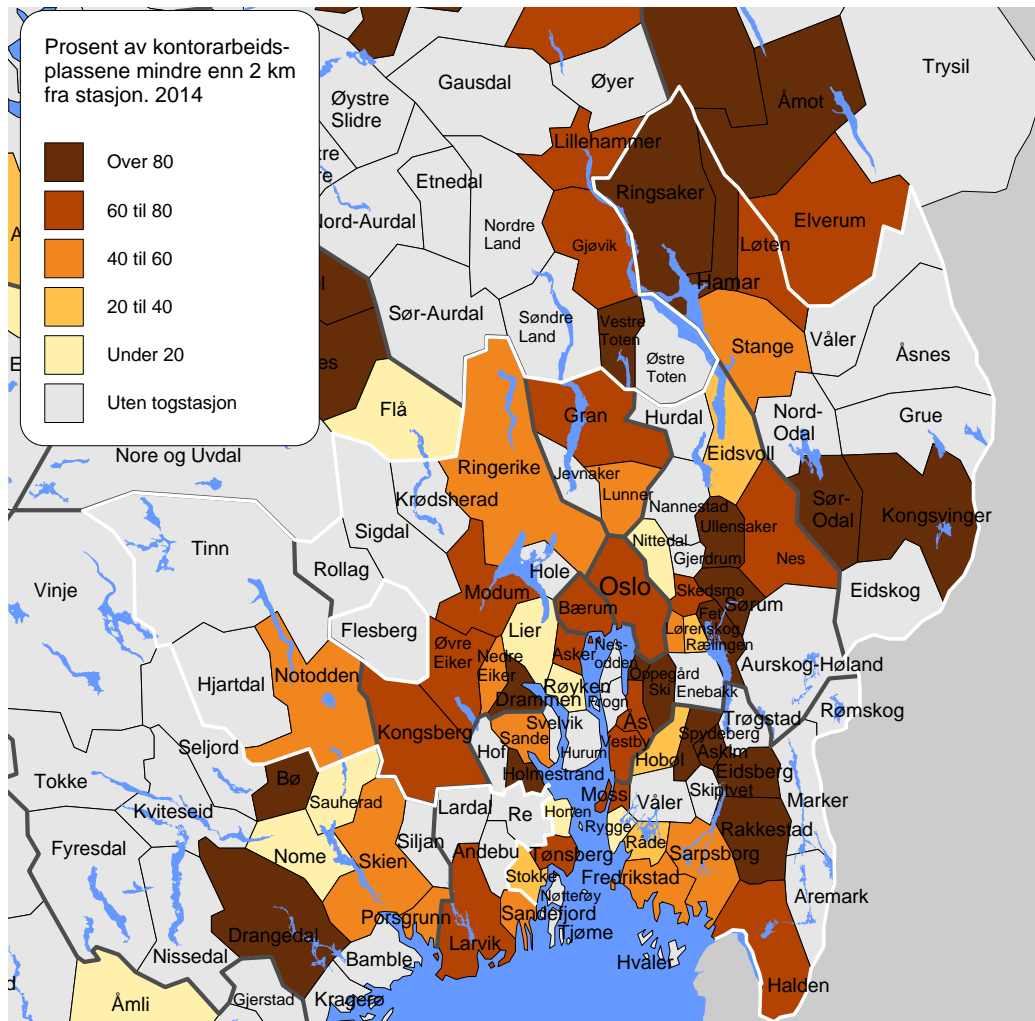




Figur 5.18 Sysselsatte etter avstand til knutepunkt for kontorarbeidsplasser i kommunene i Osloregionen, 2004, 2009 og 2014

Figur 5.18 viser antall arbeidsplasser etter avstand til stasjon for de kommunene som er medlemmer av Osloregionen. Andelen som ligger sentrumsnært, er høy – og ville ligget enda et par prosentpoeng høyere hvis vi hadde utelatt kommunene uten togstasjon. Imidlertid har andelen stått nesten på stedet hvil de siste ti årene. Vi kan se en liten økning fra 2009 til 2014 på et par prosentpoeng, men denne har bare så vidt kompensert for en tilsvarende nedgang i første del av tiårsperioden. Den noe lavere andelen i 2009 kan i sin helhet forklares med at vi det året hadde flere virksomheter i materialet der vi ikke kan bestemme avstanden til knutepunktet.

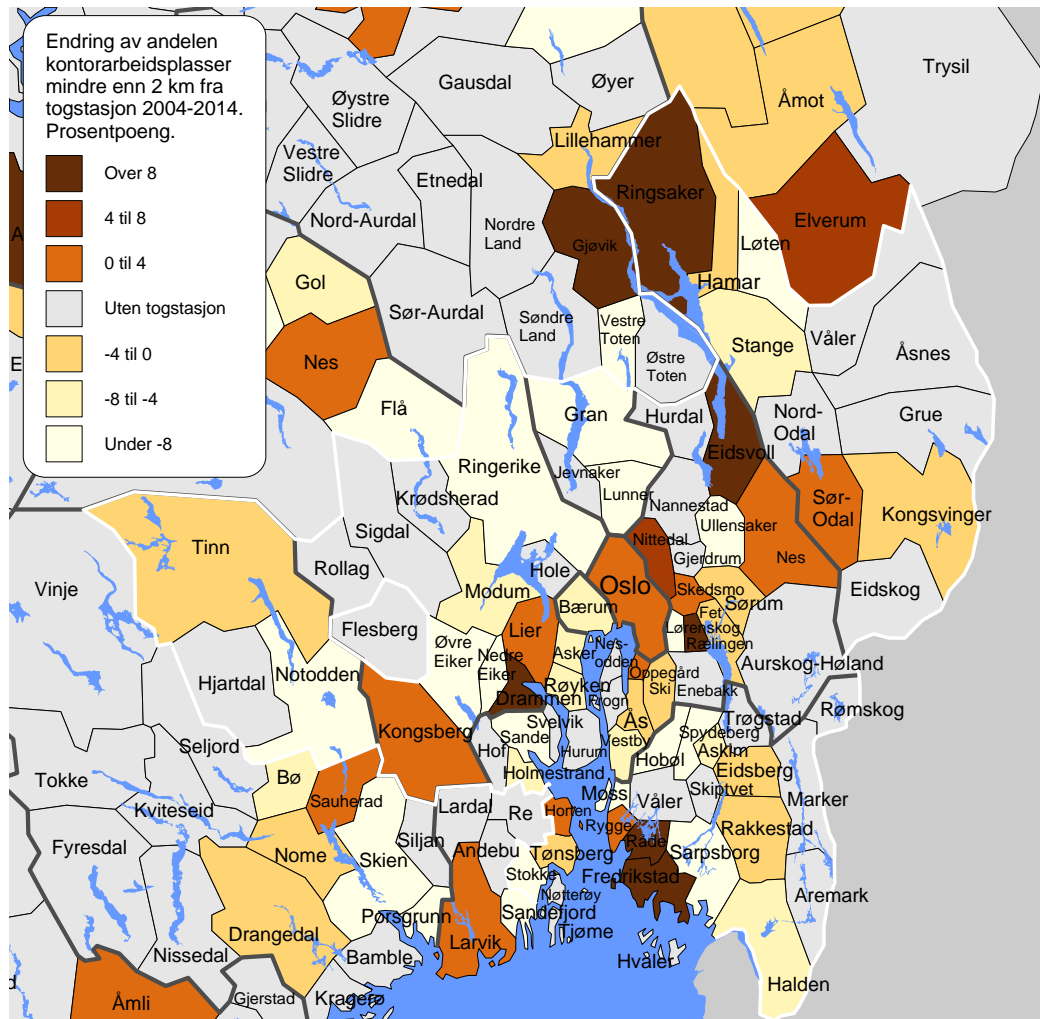
Ut fra figur 5.18, ser det ut til at lokaliseringen av kontorarbeidsplasser er veldig stabil. Men geografisk varierer det til dels betydelig. Dette kommer fram i figur 5.19.



Figur 5.19 Andel kontorarbeidsplasser mindre enn 2 km fra stasjon. 2014. Prosent.

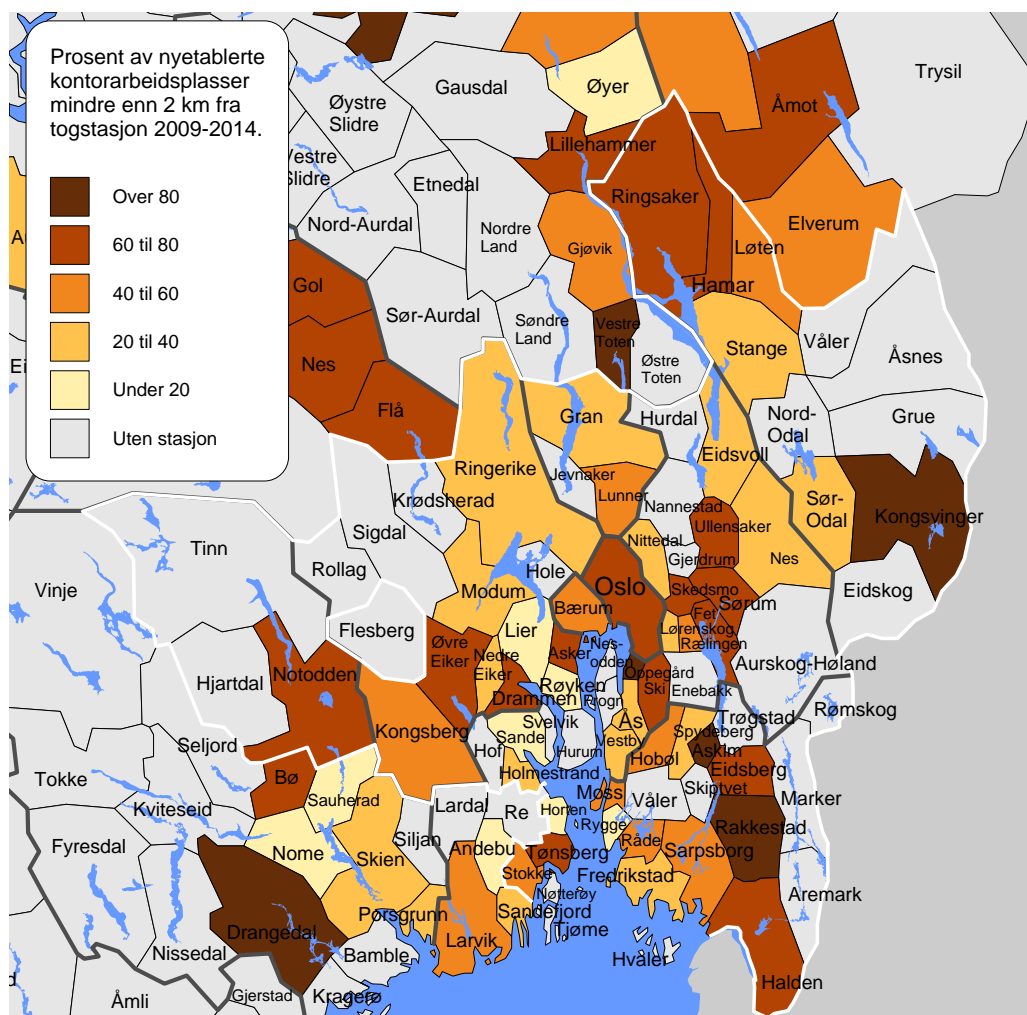
Kartet illustrerer store forskjeller på kommunene. Samtidig illustrerer det en av forskjellene mellom kommuner når det gjelder rammene for lokalisering. Bortsett fra Hamar og Drammen er det ingen av de største byene som kommer i den øverste klassen, mens mange kommuner med små sentre klarer det. Det indikerer at det er mye «lettere» å samle kontorarbeidsplasser nær knutepunktet når sentrum er lite. For store byområder, slik som Oslo, Bærum og Fredrikstad, vil en mindre del av tettstedet forholde seg til jernbanestasjonen som knutepunkt. Men i stedet forholde seg til annen type kollektivtrafikk. I Oslo vil T-banenettet være spesielt viktig.

Selv med store forskjeller på kommunene, kunne en tenke seg at bildet var ganske statisk. Det er det imidlertid ikke, det er tydeligvis rom for endringer. Figur 5.20 viser at det er mange kommuner der andelen har endret seg de siste årene.



Figur 5.20 Endring i andel kontorarbeidsplasser mindre enn 2 km fra stasjon. 2004 til 2014. Prosentpoeng.

Endring av andelen kontorarbeidsplasser nær knutepunktene kan skyldes faktorer som i liten grad umiddelbart kan påvirkes eller planlegges for. Konjunktorendringer kan slå ulikt ut for ulike næringer, og antall sysselsatte kan endre seg for etablerte bedrifter på en ikke forutsett måte. For en nyansering av bildet, har vi også tatt med informasjon om nyetableringer av kontorarbeidsplasser. Det vil si registrering av nye enheter, enten at eksisterende foretak oppretter ny bedrift annet sted enn moderforetaket, eller at et helt nytt foretak registreres. Dette er vist i figur 5.21.



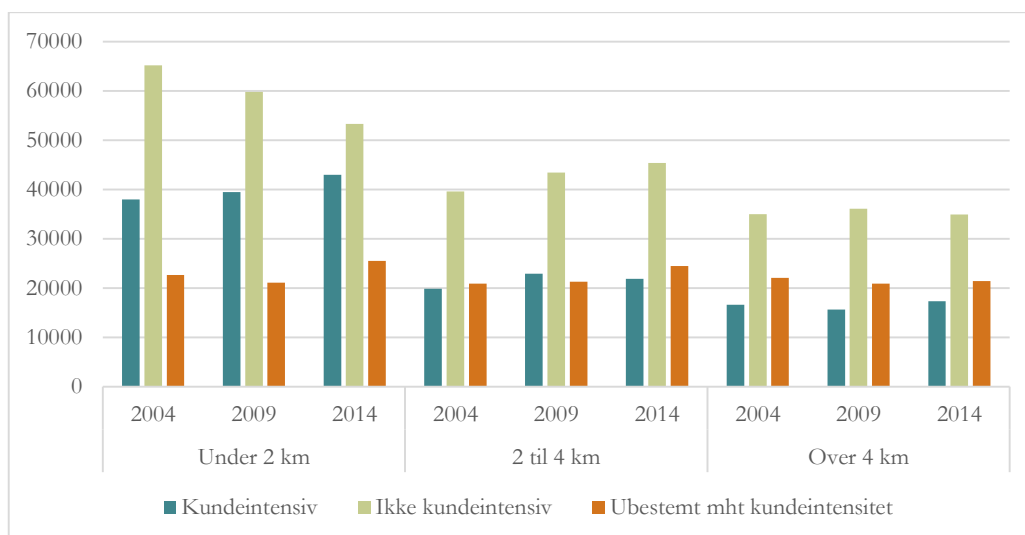
Figur 5.21 Andel av nyetablerte kontorarbeidsplasser mindre enn 2 km fra stasjon, 2009-2014. Prosent.

Nyetableringene skiller seg noe fra både de eksisterende andelen og endringene siste år. Det mest iøynefallende er at det generelle nivået på etableringene nær stasjon ligger lavere enn andelen som er der i utgangspunktet. Det gjør det vanskelig å opprettholde andelen kontorarbeidsplasser som ligger nær knutepunktene på sikt. Dette gjelder imidlertid ikke alle kommunene. Notodden, Nittedal, Rælingen, Råde og Oppegård har høyere andeler av etableringer nær knutepunkter enn den eksisterende andelen.

### 5.4.3 Arealkrevende arbeidsplasser

Ifølge ABC-prinsippet er det ønskelig at en generelt unngår å ha arealkrevende næringer midt inne i sentrum. Imidlertid er det ikke gitt at dette gjelder alle arealkrevende næringer. Noen arealkrevende næringer genererer mye kundetraffikk, og det blir en avveining mellom behovet for persontransport, arealbehov og behov for godstransport som bestemmer den optimale beliggenheten.

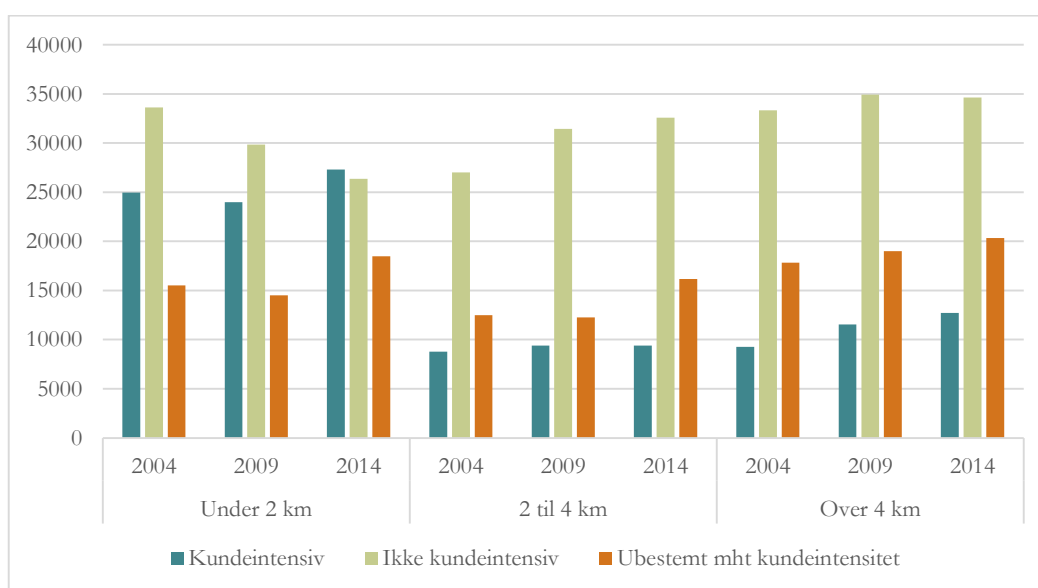
Over 42 prosent av alle sysselsatte innen arealkrevende næringer har arbeidsplassen sin nærmere enn 2 km fra en jernbanestasjon (som benyttes som stedfesting av «sentrum») innen Osloregionen – se figur 5.22. Det er ikke så rart, da de aller fleste sysselsatte, uansett næring, jobber nær sentrum (som vist i figur 5.18 jobber 70 prosent av de med kontorarbeid innenfor samme område).



Figur 5.22 Sysselsatte etter avstand til jernbanestasjon for arealkrevende næringer (utenom landbruk) etter kundeintensitet. Osloregionen. 2004, 2009 og 2014. Absolutte tall.

Det som imidlertid kanskje er mest interessant med figur 5.22 er den utviklingen vi ser for de mest sentrumsnære områdene. Her ser vi at de kundeintensive arbeidsplassene øker sin andel av de arealkrevende næringene, mens de arealkrevende næringene som ikke er kundeintensive minsker sin andel. De arealkrevende næringene som ikke er kundeintensive, øker derimot sin andel når vi beveger oss bort fra sentrum. Dette er helt i tråd med ABC-prinsippet.

Oslo kommune har en dominerende stilling i regionen, og en kan anta at alle totaltall vi sterkt påvirkes av tall for Oslo. I tillegg vil avstand til togstasjon være mindre relevant for Oslo som mål på avstand til kollektivknutepunkt – Oslo har godt utbygd buss-system i tillegg til at T-banenettet er svært viktig kollektivtransportmiddel. Derfor har vi også produsert figur 5.22 for regionen uten Oslo (figur 5.23). Naturlig nok går den samlede andelen av arealkrevende næringer som er nær sentrum, ned. Men ellers er bildet langt på vei det samme som for hele regionen – også utviklingstrekkene fra 2004 til 2014.



Figur 5.23 Sysselsatte etter avstand til jernbanestasjon for arealkrevende næringer (utenom landbruk) etter kundeintensitet. Osloregionen uten Oslo. 2004, 2009 og 2014. Absolutte tall.

Det gir begrenset mening å fremstille arealintensive næringer på kart slik vi har gjort for kontorarbeidsplasser. Det er det flere grunner til. For det første, vil godstransportbehov og kundeintensitet forstyrre bildet – det er ikke gitt hvor den optimale lokaliseringen for næringen er i forhold til sentrum. For det andre, vil det være en del sentrumsområder som er små i utstrekning. Selv om den arealkrevende virksomheten verken har høy kundeintensitet eller stort godstransportbehov, er det likevel ikke noe i veien for at den kan ligge tett inntil sentrum hvis den ikke konkurrerer om arealet med annen virksomhet (i motsetning til kontorarbeidsplasser som alltid er gunstig å lokalisere så nær trafikknutepunktet som mulig, uansett sentrumsstørrelse).

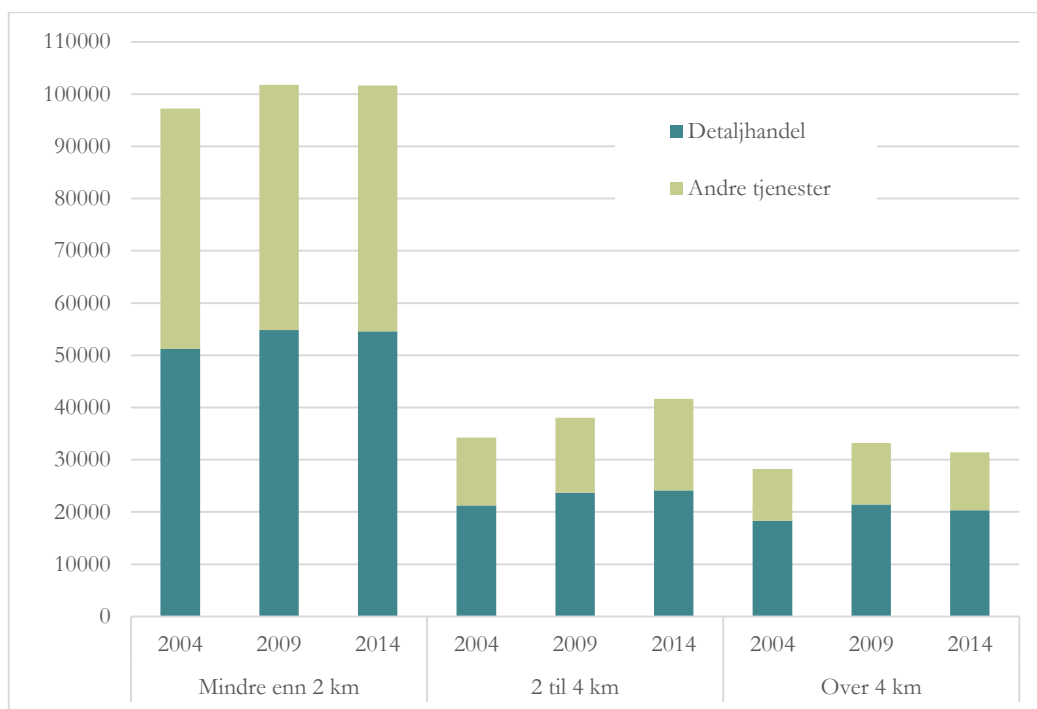
#### 5.4.4 Kundeintensitet

Når næringers persontransportbehov behandles, er det ofte kun snakk om transport av de ansatte. Men en del næringer er også helt avhengig av et stort antall kunder som skal transporteres til der hvor virksomheten befinner seg. Dette er selvfølgelig detaljhandel, men også en del tjenesteytende næringer som er rettet mot personer og husholdninger.

Det er selvfølgelig slik – særlig for en del av detaljhandelen – at lokaliseringen av virksomheten er et resultat av hvor kundene befinner seg, dvs hvor de oppholder seg som følge av *annen* aktivitet (f.eks arbeid). Det er altså ikke de kundeintensive virksomhetene i seg selv som genererer transportbehovet, men annen virksomhet. Dette i motsetning til f.eks kontorarbeidsplasser, som selv genererer arbeidsreiser.

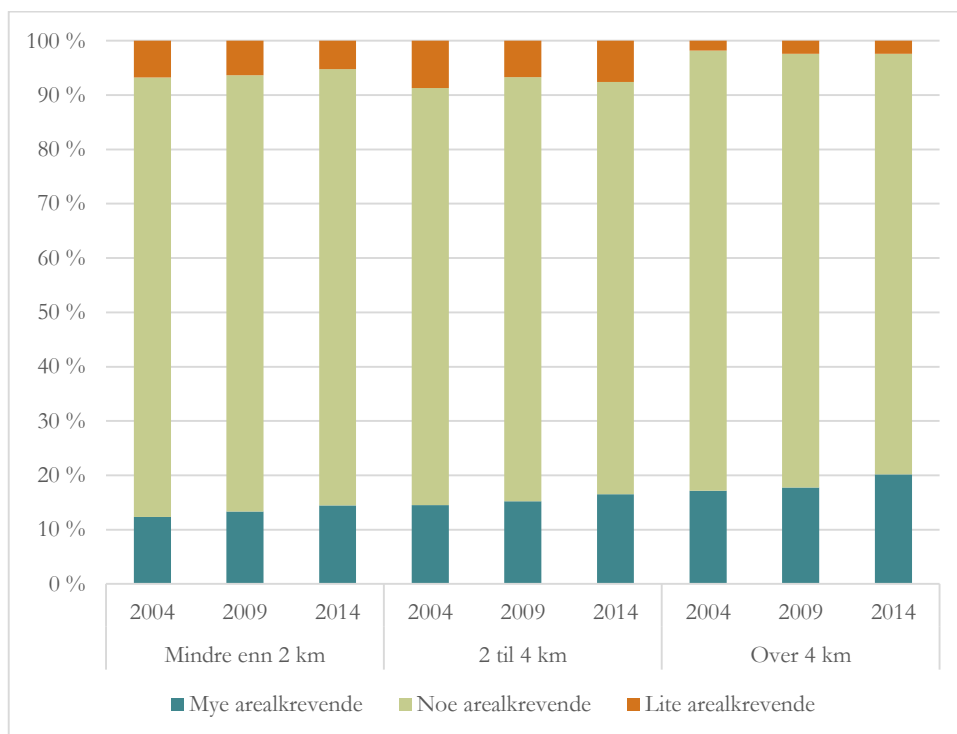
Selv om en kundeintensive virksomhet ikke er et så klart og direkte målbart opphav til persontransport som f.eks en kontorarbeidsplass, er sammenhengen likevel klar. Et handelssentrum gir et transportvolum som samvarierer med det totale handelstilbudet. Og enkelte tjenestetilbud og handelstilbud fungerer som «magneter» (personer drar til et (kjøpe)senter fordi akkurat *det* tjeneste- eller handelstilbudet finnes der (et vinmonopol er det klassiske eksempelet).

Ser vi på lokaliseringsmønsteret for disse næringene, er det ikke uventet størst opphopning av disse i nærheten av sentrum (figur 5.24). Relativt sett er det imidlertid i sonen litt utenfor sentrum der disse næringene vokser mest (en økning på over 21 prosent i tiårsperioden).



Figur 5.24 Sysselsatte i kundeintensive næringer etter avstand til togstasjon. 2004, 2009 og 2014. Absolutte tall

Det er imidlertid ikke gitt at kundeintensive næringer bør ligge «aller innerst» mot sentrum eller mot kollektivknutepunkter, selv om de genererer persontrafikk. En del av disse næringene har også behov for en del arealer, og noen av dem vil ha behov for transport av gods (f.eks. møbel- og byggevareutsalg). Vi har ikke kjennskap til godstransportbehovet, men kan vise næringen klassifisert etter arealbehovet (figur 5.25).



Figur 5.25 Fordeling av sysselsatte i kundeintensive næringer etter avstand til togstasjon og arealbehov. 2004, 2009 og 2014. Prosent.

Hovedtrekket ved figur 5.25 er at arealbehovet for kundeintensive næringer er betydelig. Andelen sysselsatte i kundeintensive næringer som har lite arealbehov (i praksis kontorarbeidsplasser som har mange kunder), ligger godt under ti prosent. Den synker riktignok til bare et par prosent når avstanden til togstasjon kommer over 4 km, men – først og fremst pga mye detaljhandel – vil kundeintensive næringer ha behov for en del arealer uansett avstand til sentrum.

## 5.5 Oppsummering

Næringslivet i regionen er svært differensiert – fra Norges mest urbane næringsliv med mye forretningsmessig og personlig tjenesteyting, til det som kjennetegner landets mest perifere strøk med mye primærnærings og stor kommunal sektor.

Samtidig er det stor vekst i sysselsetting i regionen, men den er svært skjevt fordelt, der Oslogryta står for mesteparten av økningen, noe som gjenspeiler den generelle befolkningsveksten. I tillegg er en god del av veksten kommet i næringer (kompetansearbeidsplasser generelt og forretningsmessig tjenesteyting spesielt) som er overrepresentert i strøk med store befolkningskonsentrasjoner.

Industrien er godt representert i regionen – særlig i de mellomstore bykommunene. Det er imidlertid til dels store forskjeller på hva slags type industri som er lokalisert i de ulike delene av regionen. Kompetanseintensiv industri<sup>10</sup> er først og fremst lokalisert fra Oslo og vestover, med noen unntak i sørlige deler av Østfold.

Det er få spor av at ABC-prinsippet har fått stor gjennomslagskraft i den siste tiårsperioden. Ulike mål på fordelingen av arealkrevende næringer, kontorarbeidsplasser eller kundeintensive arbeidsplasser i forhold til kollektivknutepunkter viser små endringer over perioden.

Det er imidlertid få insentiver for en handels- eller kontorbedrift til å etablere seg helt i sentrum. Der er prisen på arealet høyt og adkomsten med bil dårligst. Det er naturlig at det er sentrums randsone som er mest attraktivt. Det samme gjelder for så vidt også for arealkrevende næringer som også gjerne vil dra nytte av gode transportmuligheter – der alternativet er å ligge langt unna sentrum. I sentrums randsone er adkomsten med bil god, kollektivtilbudet «bra nok» og arealprisen lavere enn i sentrum. Dette kaller Toftedahl og Reinvang (2013) framveksten av «smultringbyen». En skal derfor kanskje ikke forvente oppslutning om et ABC-prinsipp med mye fortetting i sentrum, og med arealene rundt ubenyttet, uten veldig klar styring på et over-kommunalt nivå.

---

<sup>10</sup> Industri hvor en stor andel av de ansatte har universitets- og høyskoleutdanning.



## 6 Arealbruk

Osloregionens strategi for å begrense biltransport og bevare grønnstruktur er å bygge tettere i eksisterende byer og tettsteder. Dette skal spare de store sammenhengende jordbruks- og grøntarealene mellom byer og tettsteder, redusere transportavstander (mer gåing og sykling), og gi bedre grunnlag for kollektivtrafikk.

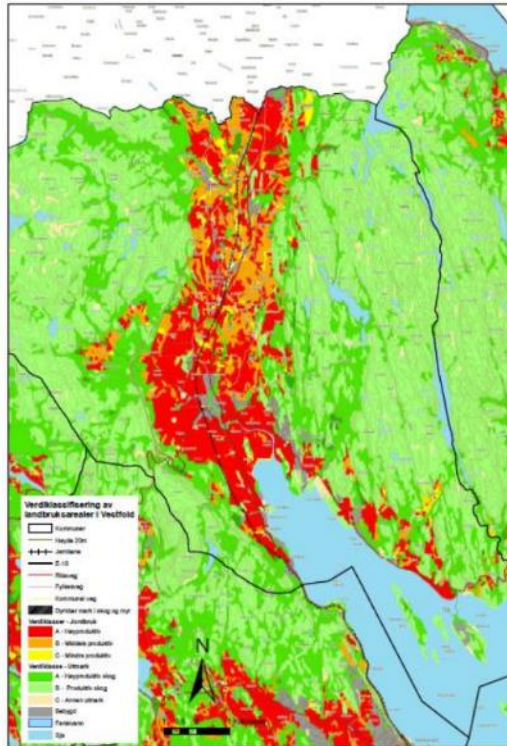
Utviklingen skal skje etter såkalte ABC-prinsipper hvor de mest persontransport-intensive virksomhetene lokaliseres i knutepunkter i kollektivsystemet, mens virksomheter som har lav besøksintensitet og krever mye arealer og tungtransport, lokaliseres utenfor byene.

Har utviklingen de siste ti årene gått i ønsket retning? Redusert forbruk av dyrket mark? Tettere arealbruk, og med rett virksomhet på rett sted? Hva kan sies om potensialet og forutsetningene for tettere arealbruk i fremtiden?

### 6.1 Dyrket og dyrkbar mark, hva har skjedd?

Osloregionens areal- og transportstrategi fra 2008 omfattet hele Oslo, Akershus og Østfold, nordre del av Vestfold, nedre del av Buskerud, samt Hadeland og søndre del av Hedmark. I denne omgang har vi innhentet opplysninger fra Fylkesmennene i Østfold, Vestfold, Buskerud og Oslo og Akershus for å få et bilde av hva som har skjedd de siste 10 årene innenfor det området strategien fra 2008 omfattet.

Tre prosent av Norges areal er dyrket jord (cirka 10 000 km<sup>2</sup>), men bare 1/3 av arealet er egnet for å dyrke matkorn, i all hovedsak begrenset til de flate kornbygdene på Østlandet, Trøndelag og på Jæren, jfr. Meld. St. 9 (2011–2012).



Figur 6.1: Klassifisering av dyrket mark i nordre del av Vestfold. Kartet viser at det meste av arealet har høyeste kvalitet (A-kvalitet = rød farge).  
Kilde: Vestfold fylkeskommune.

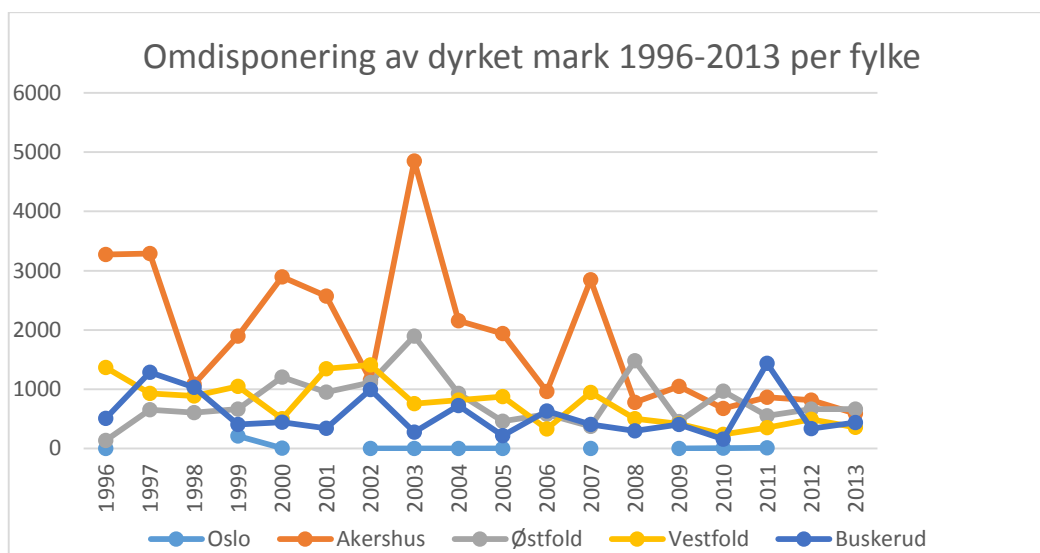
Omlag 79 % av norske kornavlinger og 71 % av potetavlinger ble i 2012 produsert i de seks Østlandsfylkene Østfold, Vestfold, Buskerud, Akershus, Oppland og Hedmark (SSB). Samlet fulldyrket jordbruksareal var i 2012 (SSB): Hedmark 975 km<sup>2</sup>, Oppland 828 km<sup>2</sup>, Oslo og Akershus 737 km<sup>2</sup>, Østfold 711 km<sup>2</sup>, Buskerud 437 km<sup>2</sup>, Vestfold 400 km<sup>2</sup>.

Stortinget har vedtatt å halvere omdisponering av dyrka jord fra et nivå nær 12 km<sup>2</sup> per år i 2004 til maksimum 6 km<sup>2</sup> (5 700 dekar) per år, som tilsvarer 0,6 % per tiår.

Vi har tatt utgangspunkt i offisiell statistikk (SSB) basert på kommunenes innrapportering av jordbruksarealer omdisponert til andre formål basert på tidspunkt for når arealene har endret status gjennom en reguleringsplan.

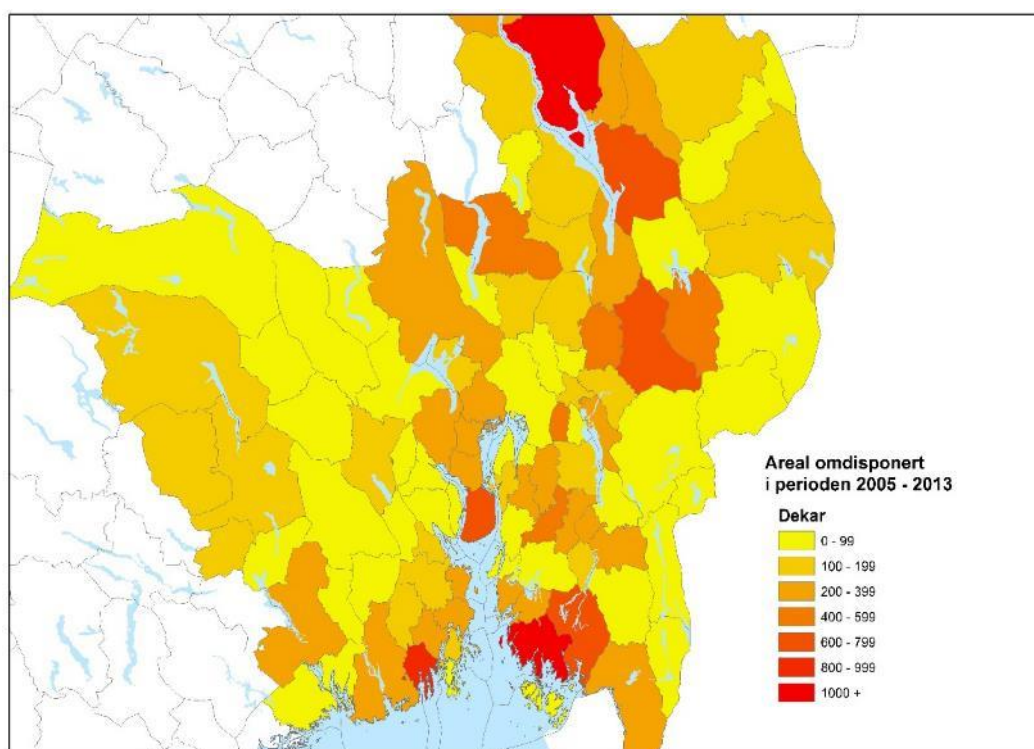
For de fem fylkene Oslo, Akershus, Østfold, Buskerud og Vestfold var gjennomsnittlig årlig omdisponering i perioden 1996-2007 cirka 4 800 dekar per år (dyrket jord). Nivået falt til 2 500 per år i perioden 2008-2013. Den store reduksjonen skyldes for en stor del at Akershus omdisponerte svært mye i periodene 1996-2007, hele 2410 dekar per år i gjennomsnitt, og reduserte omdisponeringen til cirka 800 dekar/år i perioden 2008-2013 (33 % av tidligere). Vestfold mer enn halverte sin omdisponering, mens Østfold og Buskerud var nokså stabile. Se figur 6.2.

Samlet sett oppfylder fylkene i Osloregionen det nasjonale målet, hvis vi sammenlikner med tidligere omdisponeringstakt. Omdisponeringstakten i perioden 2008-13 varierer mellom 0.7 prosent per tiår i Buskerud, 1 prosent per tiår i Vestfold og Akershus, og 1,6 prosent per tiår i Østfold. Det nasjonale målet tilsvarer 0,6 prosent per tiår.



Figur 6.2: Omdisponering av dyrket mark 1996-2013, dekar per fylke. Kilde SSB/EM-Vestfold.

En oversikt på kommunenivå viser et nokså sammensatt bilde, jfr. figuren nedenfor. Blant de kommuner som har omdisponert mye dyrket og dyrkbar jord siden 2005 finner vi både bykommunen Fredrikstad og landkommunen Hurum.



Figur 6.3: Omdisponering av dyrket- og dyrkbar jord på Østlandet i perioden 2005-2013, dekar per kommune. Kartet er utarbeidet av TØI. Datakilde SSB.

### 6.1.1 Østfold

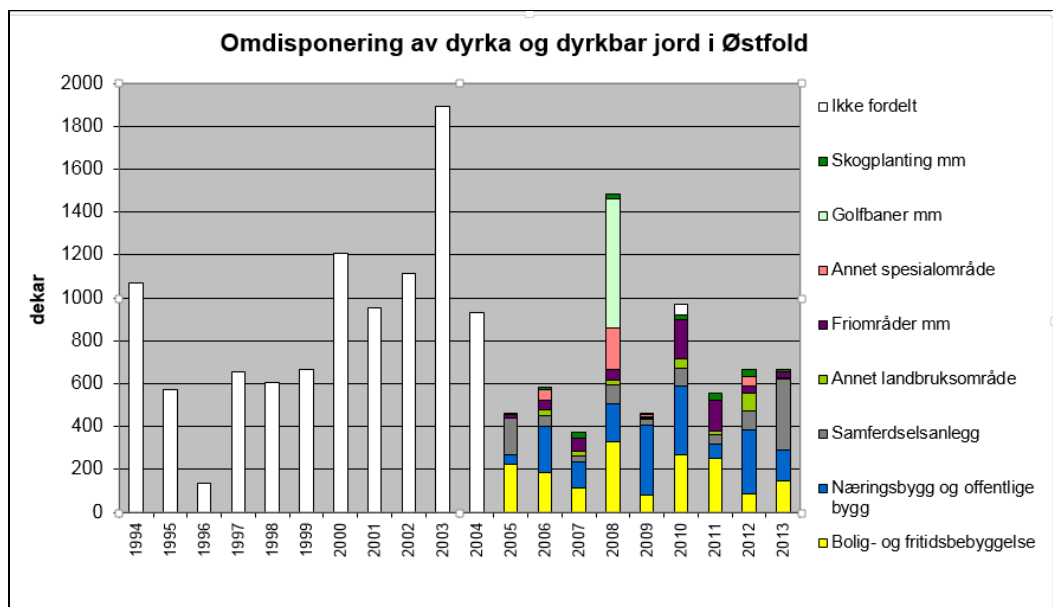
Går vi nærmere inn på data for Østfold, ser vi at omdisponering til bolig- og næring/offentlig formål er dominerende, deretter samferdselsanlegg og et golfanlegg

(i Fredrikstad). Figuren over årlig omdisponering viser, med et par avvik, at omdisponeringen har holdt seg på omtrent samme nivå siden 2005.

Fylkesmannen i Østfold understreker at ny og strengere nasjonal jordvernpolitikk har medført at kommunene i Østfold i begrenset grad har lagt inn dyrket mark til utbyggingsformål i sine siste kommuneplaner, og at den omdisponeringen som kommer fram i statistikken for de siste årene skyldes omregulering i henhold til eldre kommuneplaner.

Fylkesmannen påpeker at de største omdisponeringene følger motorveier og jernbaner. Kommunene vil gjerne sikre næringsarealer for lokale arbeidsplasser og har i begrenset grad samarbeidet om felles løsninger for næringslokalisering. Omdisponering til offentlige bygg skyldes for en stor del nybygg av skoler, barnehager og eldrecentra.

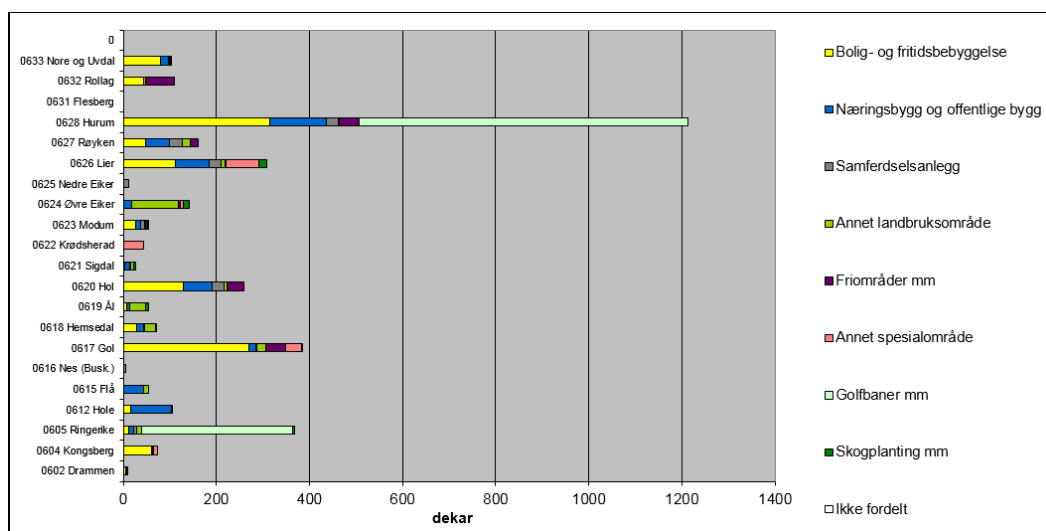
Bortsett fra omdisponering rundt Halmstad (ved Rygge stasjon) og ved Kambo (stasjon nord for Moss), vurderer fylkesmannen at omdisponeringene som har skjedd de siste ti årene i begrenset grad har bygget opp under tett byutvikling. Dette gjelder også omdisponeringene i de to største bykommunene Fredrikstad og Sarpsborg.



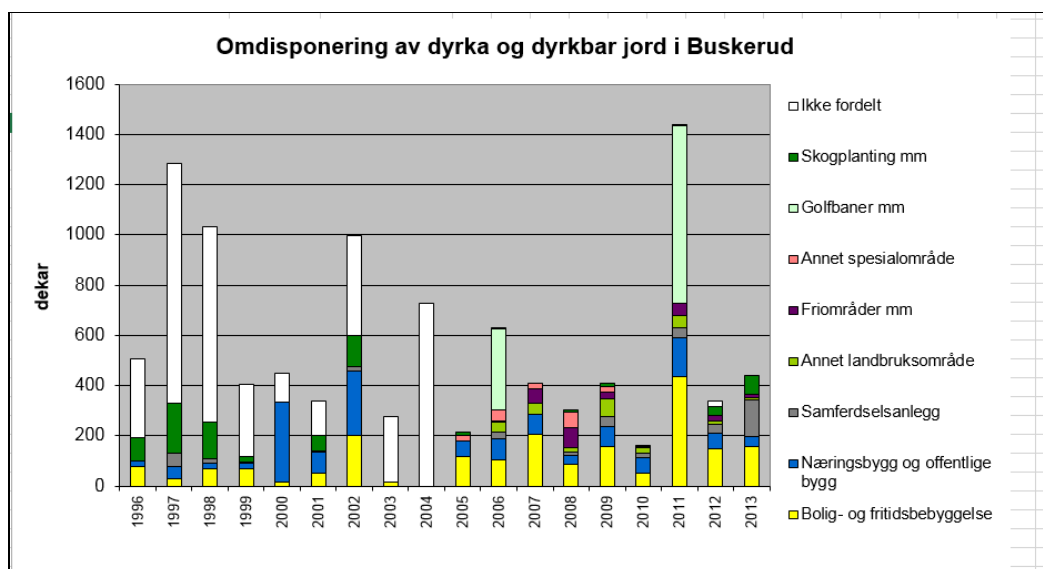
Figur 6.4: Årlig omdisponering av dyrket og dyrkbar jord i Østfold i perioden 1994 -2013 etter formål. Kilde SSB/Fylkesmannen i Vestfold.

### 6.1.2 Buskerud

Blant kommunene i nedre deler av Buskerud er det de Oslonære kommunene Røyken, Lier og Hurum som har omregulert mest jordbruksarealer siden 2005, mest til boligutbygging og golfanlegg (Hurum), deretter kommer næring/offentlig formål og samferdselsanlegg. Bykommunene Drammen og Ringerike (Hønefoss) har omdisponert lite, med unntak for et golfanlegg på Ringerike.



Figur 6.5: Omdisponering av dyrket og dyrkbar jord i Buskerud i perioden 2005-2011 etter formål, fordelt på kommuner.



Figur 6.6: Årlig omdisponering av dyrka og dyrkbar jord i Buskerud i perioden 1994 -2013 etter formål. Kilde SSB/Fylkesmannen i Vestfold.

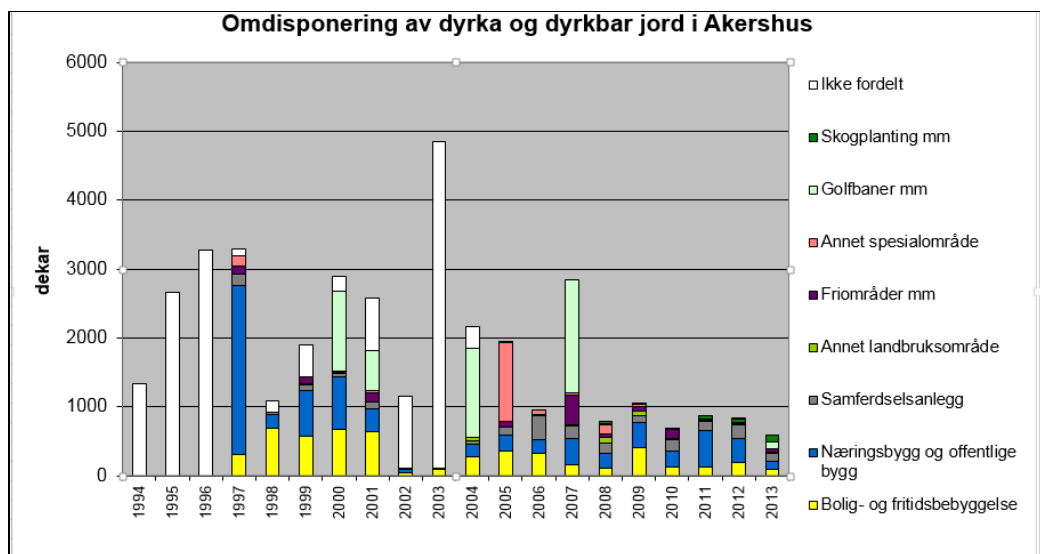
Fylkesmannen i Buskerud påpeker at arealpresset er størst i de nedre kommunene i fylket, og at det i årene som kommer, kan ventes omdisponeringer i forbindelse med nye veianlegg i Lier (Rv 23), Hole og Ringerike (E16), samt en evt. ny Ringeriksbane.

### 6.1.3 Akershus

Omdisponering til næring/offentlig formål og bolig er dominerende i rundt halvparten av kommunene (SSB, kommunevise data). Næring/offentlig formål har vært det formålet som det er omdisponert mest arealer til de siste fem årene, deretter kommer boligformål og samferdselsanlegg. Innenfor offentlige bygg har det vært omdisponert mest til barnehager og skoler.

Med utgangspunkt i rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging har det vært tillatt omdisponering av sentrumsnære arealer rundt flere av tettstedene i Akershus, både arealer som er egnet for rasjonell jordbruksdrift og små innklemte åkerstykker. Fylkesmannens politikk har vært at andre arealer skal utnyttes før kommunene kan ta i bruk dyrket mark. Der dyrket mark tillates omdisponert, skal arealutnyttelsen være høy.

Omdisponering til samferdselsformål skyldes i stor grad bygging av flere firefelts riksveier (Rv 22, E6 nord, E16 øst for Kløfta). Gjennom kommuneplaner er det avsatt ytterligere dyrket mark til ny E18 mot Sverige (350 dekar i Akershus) og til videreføring av ny firefelts E16 gjennom Nes kommune. Dyrket mark som omdisponeres til E18 gjennom Ås og Ski kommuner, er planlagt – som et forsøksprosjekt - flyttet til et tilsvarende stort nytt jordbruksareal som etableres på udyrket mark et annet sted.



Figur 6.7: Årlig omdisponering av dyrket og dyrkbar jord i Akershus i perioden 1994 -2013 etter formål. Kilde SSB/Fylkesmannen i Vestfold.

I forslaget til ny regionplan for Oslo og Akershus (høringsutkast oktober 2014) er det foreslått retningslinjer som skal styre 80-90 prosent av fremtidig vekst av boliger og arbeidsplasser til definerte sentra og byer. Hver kommune må dimensjonere sin vekst i forhold til potensialet. Hvis utbyggingshensyn skal gå foran vern, må en utvidelse av byggesonen være nødvendig. Det foreslås i den sammenheng å legge til grunn en høy utnyttelsesgrad også i forbindelse med fortetting i eksisterende tettsted. Utenfor de definerte sentra avgrenset i kommuneplanene (cirka 1 km radius i tettsteder og 2 km radius i seks byer), skal all ny boligbygging skje innenfor dagens byggesone. Omdisponering av viktige arealverdier som jordbruk og regional grønnstruktur, tillates kun i forbindelse med viktige infrastrukturutbygginger.

#### 6.1.4 Vestfold

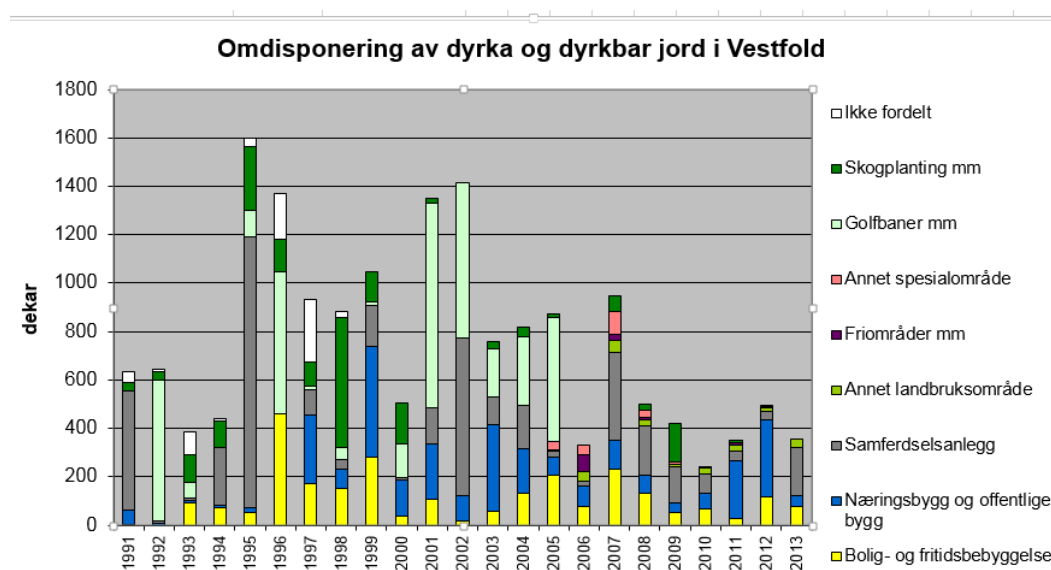
Omdisponering til samferdselsformål i perioden 2004-2013 har vært større enn i de andre fylkene og skyldes i hovedsak arealer til ny E18. Fylkesmannen i Vestfold legger vekt på at det har vært vanskelig å unngå omdisponering av dyrket mark ved fremføring av ny E18, men at *Fylkesplanen for etablering av kjøpesentra og sentrumsutvikling*

i Vestfold 2004-2007 har bidratt til at det er omdisponert relativt lite areal til næringsformål i forbindelse med etablering av mange nye motorveikryss i korridoren.

Nord for Kopstadkrysset i Horten er det under etablering et stort næringsområde på 500 dekar, hvorav 150 dekar er på dyrket mark, planlagt som godsterminal for vognlast med mulig knytning til ny jernbane. Det planlegges også et regionalt næringsområde på 1 700 dekar øst for Torp flyplass som vil berøre mye dyrkbar skogsmark.

Figur 6.8 (årlig omdisponering i fylket) viser at golf var et dominerende formål ved omdisponering i perioden 1992-2005, og at det ikke har skjedd omdisponering til dette formålet siden. Dette er med på å forklare den betydelige nedgangen i omdisponering av dyrket mark siden 2005.

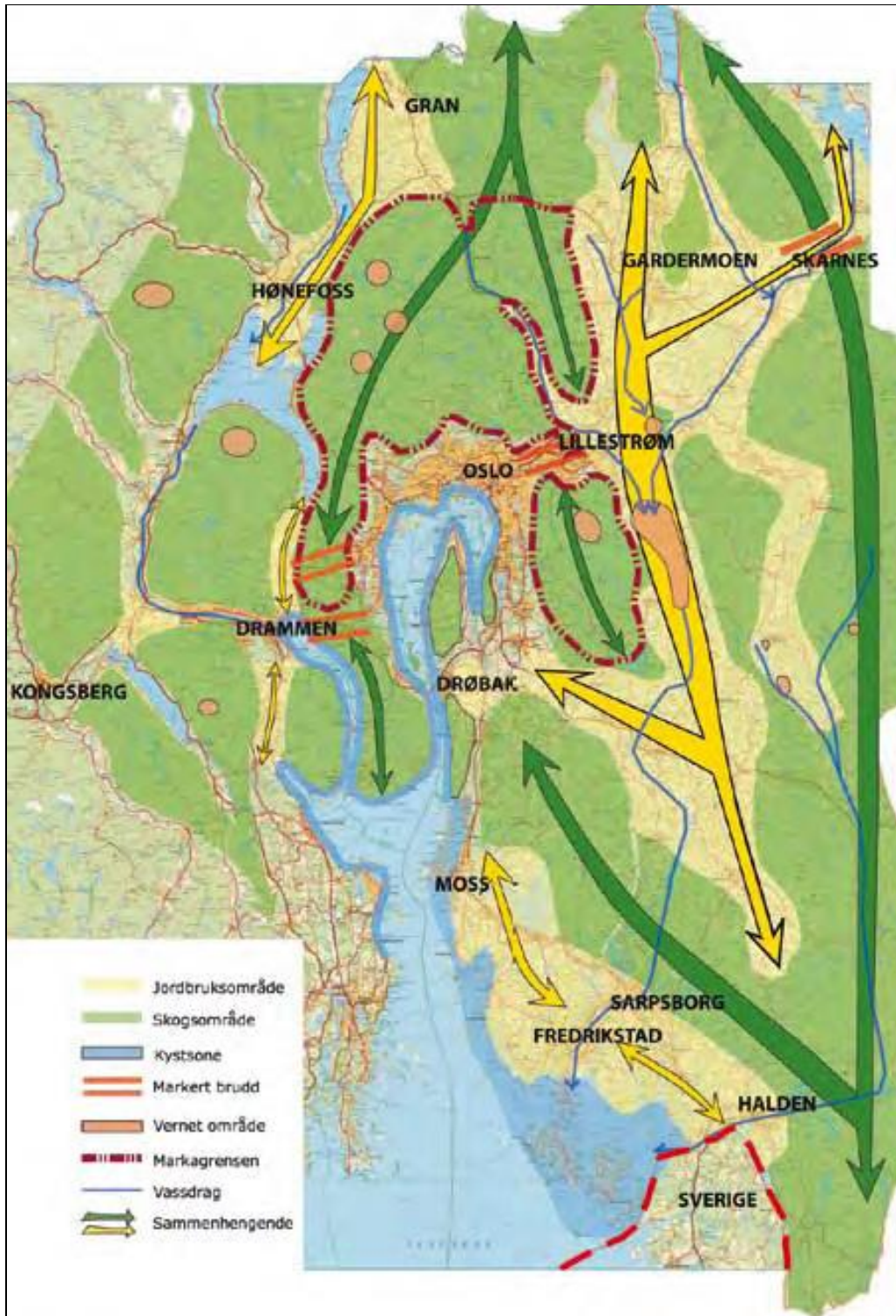
Gjennom fylkeskommunens *Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA)*, vedtatt i 2013, har regionale myndigheter ønsket å styrke bosetting i byer og tettsteder av hensyn til verneverdier i de åpne områdene og for å stimulere miljøvennlig transport. I denne planleggingen er det åpnet for at enkelte jordbruksteiger inne i, eller i utkanten, av byene kan bli omdisponert i planperioden til 2040. Innenfor definerte langsiktige utviklingsgrenser skal potensialet for fortetting balanseres mot vernehensyn. Omdisponering av dyrket mark må begrunnes ut fra en samlet områdeplan hvor effektivisering av eksisterende byggesone inngår.



Figur 6.8: Årlig omdisponering av dyrket og dyrkbar jord i Vestfold i perioden 1994 -2013 etter formål. Kilde SSB/Fylkesmannen i Vestfold.

## 6.2 Landskap og grønnstruktur, hva har skjedd?

Osloregionens strategiske grønnstrukturkart beskriver de overordnede landskap og grønnstrukturene på et regionalt nivå. Det fremheves at regionen har særlig store utfordringer med motorveier og baner som bryter opp grønne korridorer, og de sammenhengende bånd av nærings- og tettstedsbebyggelse som ofte oppstår i kjølvannet av veibyggingen.



Figur 6.9: Gjeldende grønnstrukturkart for Osloregionen.

Kilde «Samordnet areal- og transportstrategi for Osloregionen», januar 2008.

Det pekes på kritiske/potensielle «brudd» i grønnstrukturen som bør tas spesielt hensyn til (landskap, vilttrekk, friluftsliv).



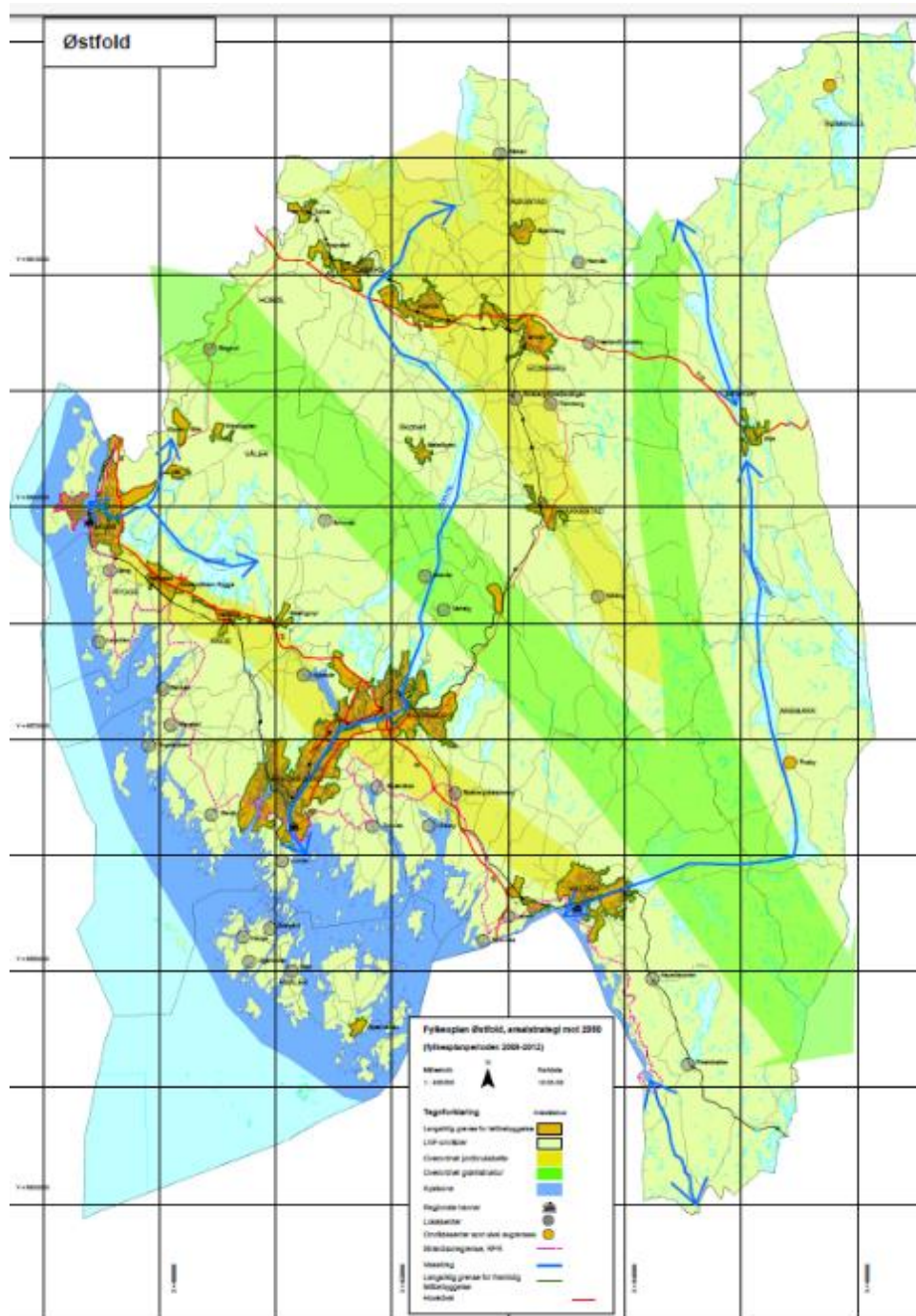
### 6.2.1 Østfold

Fylkesmannen i Østfold fremhever de nye motorveiene (E6 og E18) med store veibredder og økende trafikk som den betydeligste barrieren i grønnstrukturen i Østfold, særlig med hensyn til viltet. E6 var ferdig utbygd før 2008, mens ny E18 ennå ikke er ferdigstilt mellom riksgrensa og Vinterbro. Fremføring av ny trase for jernbanen gjennom Østfold kan gi nye barrierer for viltet i fremtiden.

Østfold fylke vedtok i 2009 ny fylkesplan for perioden 2009-2012, *Østfold mot 2050*, som senere er forlenget til 2016.

[http://www.ostfoldfk.no/stream\\_file.asp?iEntityId=10149](http://www.ostfoldfk.no/stream_file.asp?iEntityId=10149)

Planen trekker en langsiktig utbyggingsgrense (2050 perspektiv) rundt byer og større tettsteder som kommunene skal forholde seg til i sine kommuneplaner. Gjennom kommuneplanene skal arealbruken avklares nærmere basert på en høy arealutnyttelse og begrenset omdisponering innenfor det langsiktige handlingsrommet som er definert. Planen legger opp til begrenset «vedlikeholdsvekst» utenfor definerte sentrums- og tettstedssoner og definerte næringsområder. Grønnstrukturen er sammenfallende med Osloregionens arealstrategi 2008.



Figur 6.10: Fylkesplan for Østfold (2009) med inntegnet grønnstrukturer.

## 6.2.2 Buskerud

Fylkesmannen i Buskerud påpeker at hensyn til viltkorridoren over Gjellebekk/Liertoppen (del av kritisk «brudd» i Osloregionens strategi) er snevret inn, etter mange års drøfting mellom lokale og regionale myndigheter, med et endelig statlig vedtak sommeren 2014. Departementet la vekt på at en bred løsning i for stor grad ville gå på bekostning av regulerte utbyggingsarealer, og at en smalere løsning, som avsatt i Liers kommuneplan, kan gi en akseptabel løsning for vilttrekket i fremtiden (KMD 2014).

Kjente fremtidige utfordringer med hensyn til regional grønnstruktur vil, ifølge fylkesmannen, være knyttet til fremføring av ny Rv 23 med påkobling i et jordbruksområde med biologisk viktige biotoper i Lierdalen, samt fremføring av ny E16 og jernbane gjennom jordbruks- og våtmarksområder på Ringerike.

Buskerudbyen, som omfatter 6 av 13 medlemskommuner i Buskerud, har vedtatt en areal- og transportplan basert på å konsentrere fremtidig utbygging til dagens tettsteder, og begrense inngrep i overordnet grønnstruktur mellom tettstedene. Buskerud fylkeskommune har satt i gang arbeid med en grovmasket areal- og transportplan for resten av Buskerud, hvor det i planstrategien står skrevet at de skal vurdere om «Buskerudbyens strategiske prinsipper skal eller bør gjøres gjeldende for hele fylket» (Regional planstrategi for Buskerud 2013-16, s. 23).

### 6.2.3 Akershus

Fylkesmannen i Oslo og Akershus legger vekt på at sterkt utbyggingspress med mange nye veier, baner, nærings- og boligarealer har bidratt til fragmentering og har skapt barrierer i grønnstrukturen i perioden som har gått. Økende trafikkmengder gir også behov for bedre kryssinger for vilt på eksisterende vei- og jernbanetraseer. Flere steder i de sentrale delene av Oslo og Akershus er det i praksis umulig å reetablere en sammenhengende grøntstruktur. Av prosjekter i perioden som har skapt nye barrierer for viltet, nevnes spesielt ny E6 nordover gjennom Eidsvoll og E16 østover gjennom Ullensaker.

### 6.2.4 Vestfold

Fylkesmannen i Vestfold legger vekt på at hensynet til viltinteresser og landskap er tatt hensyn til ved planlegging av E18 gjennom Vestfold. Det er bygget flere korte tunneler i stedet for dype veiskjæringer for å gi passasjer for vilt og annen fauna, og det er bygget bruer som gir passasjemuligheter for viltet langs større vassdrag. Der det ikke har vært mulig å utnytte høydeforskjeller (tunnel eller bru), er det bygget frittstående miljøtunneler.

For å spare skogs-/turområdet Tangsrødmarka ved Tønsberg, ble veien lagt utenom, men på bekostning av dyrket mark.

## 6.3 Tettere arealbruk, hva har skjedd?

Etter årtusenskiftet har mange kommuner utviklet mer urban bebyggelse i sentrum av byer og tettsteder. Drammen var tidlig ute, og har snudd tidligere spredt byutvikling til i hovedsak å dreie seg om å utvikle et tett urbant sentrum med boliger, næring, kultur og kunnskapsinstitusjoner (Miljøverndepartementet 2007). Hamar, Skedsmo, Lørenskog og flere andre har fulgt etter.

Tett byutvikling med blandede funksjoner gjør at flere hverdagsgjøremål kommer innenfor gåavstand, og det reduserer samlet arealforbruk. En enebolig krever i størrelsesorden ti ganger så stort areal som en blokkleilighet i bymessig bebyggelse. AsplanViak har i en analyse av arealbruk i norske byområder lagt til grunn 3 innbyggere per dekar tomt ved lav arealutnyttelse (enebolig) og 30 innbyggere per dekar tomt ved utbygging som i dagens kvartalsstruktur i Hamar (AsplanViak 2014).

### 6.3.1 Arealer til bolig

Andel blokkleiligheter siste 10 år gir en indikasjon på hvor tett og urban (bymessig) utviklingen har vært, fordi etterspørselen i dag er rettet mot leiligheter i gangavstand til sentrumsfasiliteter og kollektivtilbud (Prognosesenteret 2013). En høy andel eneboliger, rekkehus, m.fl. innebærer normalt en utvidelse av byggesonen og en spredning av bosettingsmønsteret. Det finnes selvfølgelig unntak fra dette mønsteret, som f.eks. blokkbebyggelse i sjøkanten på Jeløya langt utenfor gangavstand fra Moss sentrum.

Eksisterende blokkbebyggelse utgjorde i 2013 35 prosent av boligmassen i Osloregionen medregnet Oslo, og 16 prosent av boligmassen i Osloregionen utenfor Oslo, jfr. figurer i og vedlegg til boligkapitlet.

Oslo kommune hadde en blokkandel på 72 prosent, fulgt av Drammen (37%), Rælingen (32%), Bærum (31%), Lørenskog (30%), Moss (29%), Skedsmo (27%), Oppegård (26%), Hamar (25%) og Ullensaker (22%). Blant bykommunene ellers er blokkandelen lav, fra Holmestrand og Kongsvinger (18%) til Notodden (6%).

Blokkleiligheter utgjorde 52 prosent av alle nye boliger i perioden 2004-2013, og 40 prosent hvis vi trekker fra boligbygging i Oslo. Dette tyder på en mer arealeffektiv boligutvikling siste tiårsperiode, selv om bygging av eneboliger og småhus fortsatt har et betydelig omfang.

Av boligkapitlet (med tabellvedlegg) kan vi lese følgende trekk for boligbyggingen i perioden 2004-2013:

- Blokkandelen er høy i flere av bykommune. Oslo (78%) og Drammen (68%) hadde høyest andel, og Halden (11%) og Kongsberg (19%) lavest andel.
- Blokkandelen er høy i de fleste kommuner som ligger langs jernbanen i nærpendlingsområdet til Oslo. Ullensaker (61%) hadde høyest andel, og Sørumsand (20 %) lavest andel.
- Kommuner nær Oslo og med godt busstilbud har varierende blokkandel, fra Lørenskog (74 %) og Frogn (49%) til Enebakk (14%) og Gjerdrum (11%).
- I små kommuner utenfor Oslos nære pendlingsomland har blokkandelen økt fra et lavt til moderat nivå. For eksempel Rakkestad med 20 prosent blokkandel i perioden sammenliknet med 4 prosent i eksisterende boligmasse.

Vi konstaterer at det har foregått en generell dreining i retning av mer tettstedsbasert blokkbebyggelse, men at andelen varierer mye mellom kommunene.

Et generelt trekk ser ut til å være at mange av kommunene med et godt jernbanetilbud til Oslo, har høy blokkandel.

### 6.3.2 Arealer til næring og offentlig virksomhet

Næring og offentlig virksomhet omfatter et stort spenn av lokaliseringskrav. Store deler av industri, lager og logistikk er arealkrevende virksomheter, mens mange private og offentlige kontorbedrifter er svært arealintensive. En rekke offentlige- og private virksomheter har arealforbruk mellom dette.

#### Arealkrevende virksomhet (C-områder)

Flytting av industri- og lagervirksomhet ut av byene frigjør arealer for mer intensive nærings- eller boligformål, som ved transformasjon av tidligere verftsområder i Oslo,

Tønsberg og Fredrikstad. Nedleggelse av Petterson i Moss i 2012 har frigjort et stort område som nå planlegges for byutvikling.

I statistikken er det vanskelig å skille arealkrevende virksomhet fra annen industri. Utviklingen innenfor engros- og netthandel (som har et stort innslag av lagerbygg), jfr. kapittel 5, viser at sysselsettingen har gått ned i bl.a. Oslo, Tønsberg og Hamar, og har vokst mest i kommuner langs Europaveiene et stykke utenfor Oslo.

Gardermoen næringspark (cirka 5 km<sup>2</sup>) er et relativt nytt stort næringsområde som vil gi rom for flere store produksjons- og lagerbedrifter, i tillegg til annen virksomhet. Det er regulert inn nye store næringsområder langs Rv 23, ved Måna i Frogn og ved Follestad i Røyken kommune. Ved Torp flyplass er reservert et større område for næringspark med mulig kobling til fremtidig jernbanetrase (Fylkesmannen i Vestfold).

Det er reservert cirka 500 dekar skog/dyrket mark ved Kopstad i Vestfold til ny gods- og jernbaneterminal for bulklast (Fylkesmannen i Vestfold). Det er utredet mulige nye gods- og jernbaneterminaler for containerlast i Vestby og for kombinert last ved Hauer seter/Gardermoen (Mosseregionens næringsråd 2013, Akershus fylkeskommune 2014).

Samlet sett kan det se ut som om deler av lagervirksomheten trekkes ut av Oslo, og at denne utviklingen vil kunne fortsette framover.

#### Arealintensive bedrifter, høyskoler, m.fl. (A områder)

Arbeidsplasser og publikumsrettede virksomheters lokalisering har stor betydning for transportbruken. Det er lavere toleranse for å gå langt fra et stoppested til arbeidsplassen enn i boligenden av en kollektivreise (Engebretsen og Christiansen, 2011). Arbeidsplasser som rekrutterer ansatte fra et regionalt omland, må dessuten være knyttet opp mot det regionale transportsystemet for å oppnå høye kollektivandeler, altså lokalisert i bysentrum. Sentral lokalisering av arbeidsplasser øker muligheten for at flere kan gå og sykle til jobben, siden sentrum normalt er omgitt av boligområder.

Arbeidsintensive virksomheter styrker bylivet og drar veksel på byens kultur- og servicetilbud.

Vi har ikke klart å påvise økt sentralitet for kompetanseintensive arbeidsplasser (jfr. kapittel 5 om næring). Dette tyder på at lokalisering av kontorbedrifter og kompetanseintensive offentlige institusjoner fremdeles er nokså bilbasert. I Oslo observerer vi allikevel at mange store næringsbygg er etablert sentralt i forhold til kollektivsystemet på Lysaker, Skøyen, Bjørvika, Nydalen, m.fl. Tilsvarende for enkelte nye kontorbygg i sentrum av Sandvika, Asker, Drammen (Papirbredden) og innenfor gåavstand til Hamar stasjon.

BI har etablert seg tett ved T-baneringen i Nydalen. Høyskolen i Buskerud og Vestfold har etablert seg i sentrum av Drammen og snart i Kongsberg sentrum, mens avdelingen i Vestfold ble lokalisert som en campus på Bakkenteigen cirka seks kilometer utenfor Horten. Høyskolen i Oslo og Akershus har etablert hovedavdeling på Bislet i Oslo, og med en ny avdeling for Helse- og sosialfag i Sandvika sentrum.

#### Sykehus, kombinasjonsbedrifter, m.fl. (B områder)

Det er en rekke virksomheter som har lokaliseringsbehov et sted mellom rene kontorbedrifter (A) og arealkrevende industribedrifter (C). Det kan være et sykehus eller en industribedrift med både produksjon og forskning/utvikling. Begge har mange ansatte som skal på jobb hver dag, og begge bidrar med mye kompetanse som kan berike og dra veksel på byens tjenester og kunnskapsmiljø. Store bygnings-

volumer og behov for tilknytning til overordnet veinett (besøkende, skiftarbeid, pasienttransport og varelevering) trekker i motsatt retning. For B-virksomheter gjelder det å finne en riktig balanse mellom ulike transport- og arealhensyn.

Egnete arealer etter ABC-tenkning kan være i ytre deler av den tette bybebyggelsen, f.eks. slik det nye Rikshospitalet ble lokalisert på Gaustad i krysningspunktet mellom Ring 3 og lokale kollektivlinjer. På grunn av relativt kort avstand til den tette delen av byen, vil mange ha muligheten for å gå, sykle eller bruke lokalt kollektivtilbud.

Statens lokalisering av nytt sykehus i Østfold langs E6 flere kilometer nord for Sarpsborg vil neppe bidra til byutvikling og vil være vanskelig å betjene kollektivt eller til fots og med sykkel. Forslag om nytt sykehus på Brakerøya i Drammen kan sammenliknes med Rikshospitalet, i ytterkant av selve byen, men likevel mulig å nå uten å bruke bil.

## 6.4 Tettere arealbruk, hva er potensialet?

### 6.4.1 Er det plass til mange nye boliger innenfor byggesonen?

Osloregionen har ikke tett arealbruk i dag. Selv innenfor Oslo kommune (4,7 personer bosatt per dekar tettstedsareal), er det store områder med spredt arealbruk. I deler av indre by (Torshov, Grünerløkka, Majorstua) bor det 11-17 personer per dekar på områdenivå når skoler, gater, felles grøntområder, m.v. er inkludert (Tennøy, m.fl. 2014, s. 17).

Blant de tradisjonelle by-kommunene i Osloregionen, er det Moss (2,3) og Drammen (2,7) som har flest bosatte per dekar tettstedsareal. Fredrikstad-Sarpsborg, som er det største byområdet utenom Oslo, er nede i 1,8 bosatte per dekar tettstedsareal.

Oslo kommune har i sitt høringsutkast til ny kommuneplan skissert strategier for å bygge 100 000 – 120 000 nye boliger innen år 2030, i hovedsak innenfor eksisterende byggesone (Oslo kommune 2014).

Plansamarbeidet for Oslo og Akershus gjennomførte et anslag for fremtidig arealbehov til boliger i Akershus, og kom fram til at hele den forventede befolkningsveksten på 140 000 personer fram til år 2030 kan innpasses innenfor 2 km radius i sju regionale knutepunkter, og innenfor 1 km radius i 30 mindre knutepunkter. Det er da forutsatt at de fleste nye boliger bygges som blokkleiligheter. (Rambøll, mfl., 2010 og Plansamarbeidet 2014)

AsplanViak har på oppdrag fra departementet studert fortettingspotensialet i Moss, Tønsberg, Hamar og noen andre byer utenfor Osloområdet (AsplanViak 2014). De påviser at det innenfor 1,2 km gangavstand fra bysentrum (jernbanestasjon) er et varierende fortettingspotensial i de tre byene. Forutsatt bymessig arealutnyttelse kan Hamar løse 60 prosent av kommunens boligbehov (4000 bosatte) fram til 2040 ved fortetting innenfor 1,2 km fra jernbanestasjonen. Tilsvarende tall for Tønsberg er 18 prosent (2 900 bosatte) og for Moss 22 prosent (2 300 bosatte). Det er da tatt hensyn til at det også skal settes av arealer til andre formål enn bolig.

Transformasjon kan være en langsom prosess i byer som har et dominerende innslag av småhus og eneboliger, slik tilfellet er i mange stasjonsbyer i Osloregionen. Konsentrert arealutvikling kan da måtte løses etter varierte prinsipper:

- Bygge bymessig på ledige tomter innenfor gangavstand fra sentrum, transformasjon av næringsarealer, parkeringsanlegg, m.v. Legge til rette for å gå, og å redusere biltrafikk med tilhørende arealbruk i sentrum.
- Bygge tett (innfill av leiligheter, lokalsentra, m.v.) innenfor sykkelavstand fra sentrum (3 km), og legge til rette for bruk av sykkel i hele byområdet.
- Satse på noen få akser for høyfrekvent kollektivtilbud hvor det bygges tett rundt stoppestedene.

Strategier for konsentrert arealutvikling kan ta ulike former, avhengig av byenes størrelse, historie og lokale forutsetninger. Kompakte byer, hvor mange gjøremål er i gåavstand og med god tilgjengelighet til kollektivsystemet, gir lavest behov for bilbruk, jfr kapittel om transport, og bør inngå i alle strategier. I mindre byer og tettsteder kan fortetting innenfor sykkelavstander gi et større «miljø-potensial» enn å bygge langs kollektivakser, fordi det skal mye til å oppnå høye kollektivandeler utenfor storbyene (jfr kapittel om transport).

En betydelig del av dagens bosetting er innenfor avstander hvor mange gjøremål kan nås med sykkel (3-5km). I Hamar er 16 prosent av befolkningen bosatt innenfor gangavstand (1,2 km) fra jernbanestasjonen i sentrum, mens 56 prosent bor innenfor grei sykkelavstand (3 km). I Tønsberg bor 30 prosent innenfor gangavstand og 50 prosent innenfor 3 km fra jernbanestasjonen. I Moss bor 20 prosent innenfor gangavstand og 73 prosent innenfor 3 km fra jernbanestasjonen (AsplanViak 2014).

Reisevaneundersøkelsene viser at det er store variasjoner i bruk av sykkel i regionen. Sykkelens andel av alle reiser (årgjennomsnitt) var i 2009 i gjennomsnitt 4 prosent i mindre norske byer og 3 prosent for Oslos omland (Vågane 2009). I sykkelbyene Tønsberg (11 %) og Kongsberg (10 %) var andelen over det dobbelte (Vågane 2012).

Offensiv tilrettelegging for sykkel, kombinert med redusert tilrettelegging for bil, kan redusere omfanget av bilbruk generelt, samtidig som det kan åpne for bymessig boligfortetting i en litt større radius fra sentrum.

#### **6.4.2 Er det nok sentrale arealer til kontorarbeidsplasser, m.v.?**

I utgangspunktet kreves langt mindre arealer til en kontorarbeidsplass enn til bolig. Med 100 prosent tomteutnyttelse (ikke spesielt høyt i en by), og 20 m<sup>2</sup> areal per ansatt blir det 50 arbeidsplasser per dekar. Utbygginger i Bjørvika, Nydalen, Skøyen, Lysaker, m.fl. i Oslo/Bærum de siste 10-15 årene viser at det er mulig å bygge tusenvis av arbeidsplasser, undervisningsplasser, m.v. tett opp mot kollektivknutepunkter hvis arealer gjøres tilgjengelig og det bygges tett. Innenfor Bjørvika (700 dekar) er det tatt høyde for 4-5 000 boliger og 15- 20 000 arbeidsplasser (Oslo kommune 2008). Dette gir cirka 25 arbeidsplasser og 6-7 boliger per dekar på områdenivå (alle arealer inkludert).

Lokalisering av større kontorbygg med plass for 1 000 ansatte vil kreve tomter på 10-20 dekar som kan være vanskelig å fremskaffe sentralt, i hvert fall på kort sikt. Større bynære kontorbygg, m.v. har ofte blitt mulig ved transformasjon av gammel industri (Lysaker, Nydalen, Union brygge m.fl.). AsplanViak (2014) har gjort en konkret studie av potensialet for fortetting av arbeidsplasser i Hamar, Tønsberg og Moss. De har kartlagt planlagte nye arealer pluss gråarealer egnet til næringsfortetting, og kommet fram til at det er et potensial for å bygge:

- 800 flere arbeidsplasser i Moss innenfor 1,2 km gangavstand fra jernbanestasjonen som tilsvarer 17 % av kommunens behov fram til år 2040.
- 1 530 flere arbeidsplasser i Hamar, tilsvarende 35 % av 2040-behovet.
- 750 flere arbeidsplasser i Tønsberg, tilsvarende 8 % av 2040-behovet.

Det er da forutsatt 50 arbeidsplasser per dekar tomt, noe som er vesentlig høyere enn dagens tetthet. I Hamar er det i dag 30 arbeidsplasser per dekar tomt innenfor 600 meter fra stasjonen, tilsvarende i Tønsberg er 20 og i Moss 5 arbeidsplasser per dekar.

Alle fremtidige arbeidsplasser skal ikke ligge i bysentrum, men analysen viser at selv det å løse halvparten av fremtidig vekst innenfor 1,2 km gangavstand fra kollektivknutepunktet vil kreve meget høy tetthet. I Tønsberg og Moss vil det kanskje være nødvendig å rive og omregulere deler av eksisterende nærings- eller eventuelt boligbebyggelse for å oppnå slik tetthet.

I byer hvor arealer finnes, kan det allikevel være vanskelig å reservere arealer til næringsformål sentralt i byen hvis det er stor etterspørsel etter tomter til boligformål.

I plansamarbeidet Oslo og Akershus ble «smultringbyer» brukt som betegnelse på en by hvor bedrifter, sykehus, m.v. etablerer seg i randsonen av bysentrum (Vista analyse 2013). En intervjuundersøkelse blant 56 ledere i bedrifter som har bidratt til spredning, viste at de ved tomtevalg la størst vekt på fleksibilitet, nærhet til hovedvei og arbeidskraft, og arealkostnad (Toftdal, m.fl. 2013, side 26).

Kongsberg Teknologipark kan tjene som eksempel på slik lokalisering utenfor Oslos nære omland. Teknologiparken ligger to km sør for sentrumskjernen i Kongsberg med atkomst fra Europavei 134. Det er kort avstand til bussholdeplass (lokale busser og ekspressbusser), men lang gåavstand fra jernbanestasjonen. Området ligger greit plassert i forhold til mange boligområder i byen. Det er 5 500 ansatte fordelt på 40 bedrifter, og 70 prosent av de ansatte har høyere utdanning (Teknologiparkens nettside). I 2011 bodde vel 60 prosent av de ansatte i Kongsberg kommune, mens 20 prosent pendlet fra Buskerud ellers, og 20 prosent fra andre fylker. På årsbasis er gå/sykkelandelen 27 prosent, bilfører/passasjerandelen 66 prosent og kollektivandelen 5 prosent. Langpendlere fra Oslo/Asker/Bærum hadde høyest kollektivandel på 17 prosent.

Det er neppe mulig å flytte teknologiparken i Kongsberg. Dagens lokalisering kan dessuten være gunstig for bedriftene. Rimelige arealer rett utenfor sentrum med enkel atkomst for lokal arbeidskraft (bil, gåing og sykling), og ikke lenger unna jernbanestasjonen enn at det er mulig å ta tog til møter i Oslo eller til Gardermoen. Dessuten kan arealbehovet for teknologibedrifter med laboratorier og små produksjonsanlegg være høyere enn for en ren kontorbedrift.

Regionen kan likevel være tjent med at nye kompetanseintensive bedrifter og undervisningsinstitusjoner etablerer seg i gangavstand fra sentrum av byene:

- Bysentra med arbeidsplasser og studenter gir mer liv og bidrar til å utvikle et kreativt og levende bymiljø.
- IC-nettet vil ha ubegrenset kapasitet for motstrøms reiser. Sentral lokalisering gir bedre tilgjengelighet for langpendlere og kan øke regional integrasjon.
- Bedre forutsetninger for lokale reiser til fots, med sykkel og buss.



### 6.4.3 Er det nok arealer til lager, logistikk, osv. ?

Osloregionen dekker et svært stort område, og bare en liten del er dyrket mark. Det er ikke mangel på arealer utenfor tettbebygde områder for å lokalisere arealkrevende næringsvirksomhet. Oppgaven er å få samlet produksjons- og lagerbedrifter i rasjonelle næringsparker med rimelig nærhet til kunder og arbeidskraft, og god tilknytning til overordnet transportsystem.

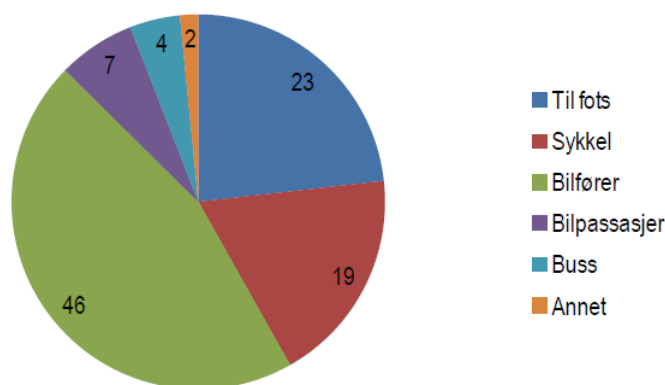
Plansamarbeidet i Oslo og Akershus har fulgt opp Osloregionens strategi og foreslått en løsning for den sentrale delen av Osloregionen basert på tre godsterminaler og seks andre regionale næringsområder som skal avlaste Alnabruterminalen og andre sentrale byområder (Plansamarbeidet 2014, side 33).

Terminaler har snevrere krav til lokalisering enn industri- og lagerområder, fordi de må ligge med god knytning mot havn og/eller jernbane. Forslagene om nye terminalområder ved Kopstad og Vestby vil berøre dyrket mark, og jordvern må da veies opp mot «mer godstrafikk på bane».

### 6.4.4 Er det nok arealer til parkering?

Mange reiserelasjoner i den spredtbygde Osloregionen vil i overskuelig fremtid være avhengig av privatbil. Lokalisering av nye funksjoner i tette bysentra forutsetter imidlertid lavere bilandel enn ved spredt lokalisering. Biler opptar mye plass i gatenettet og parkeringsarealer bør tas i bruk til byutvikling. Flere må stimuleres over på andre transportformer, samtidig som et realistisk parkeringsbehov blir ivaretatt.

Dette berører også innfartsparkering som i dag legger beslag på til dels betydelige arealer midt i sentrum i flere av regionens byer. 56 prosent av langpendlere til Oslo bosatt i IC-området pendler med tog (Engebretsen 2012), og mange av dem kjører bil til stasjonen, jfr. figur 6.11 nedenfor. Med utbygging av moderne IC-nett forventes pendling og andre reiser å øke betydelig, og da må flere ankomme stasjonen på andre måter enn med bil. Som for arbeidsreiser til stasjonsbyene, bør det allikevel tas høyde for at noen fortsatt vil ha behov for parkering.



Figur 4-2: Transportmiddel hjemmefra til stasjonen. Personer med tog som hovedtransportmiddel. Prosent. N = 2037.

Figur 6.11: Tilbringertransport til stasjoner i IC-triangelet i langpendlingsavstand til Oslo. (Engebretsen, mfl. 2012).

For å frigjøre arealer til byutvikling og redusere biltrafikken i sentrumsgatene, kan innfartsparkering og annen parkering trekkes ut av innerste bysentrum og legges

under bakken. Det kan ivareta nødvendig tilgjengelighet med bil, men det kan bli noen hundre meter å gå. Parkering i by er kostbart, enten de opptar verdifulle sentrumsarealer eller om de legges i P-hus, og kan ikke være gratis hvis en skal stimulere flere til å gå, sykle eller benytte lokal matebuss. Se kapittel om transport for nærmere redegjørelse.

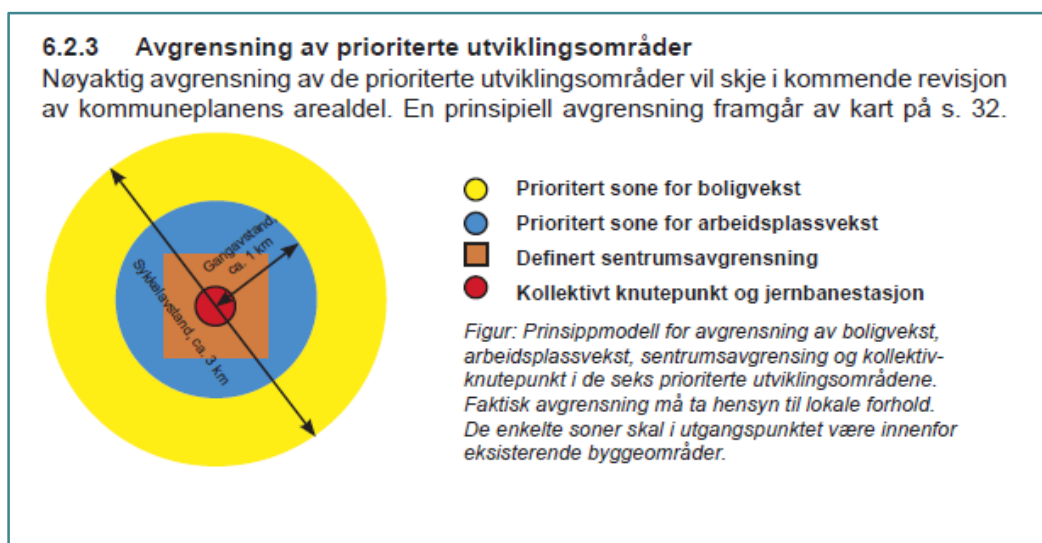
## 6.5 Tiltak som kan bidra til mer samlet utbyggingsmønster

Nye fylkesplaner, m.fl. er i tråd med Osloregionens strategi ved at det legges opp til at fremtidig utbygging av boliger skal skje i definerte byer og tettsteder, og at dyrket mark eller regional grønnstruktur skal tas vare på utenfor tettstedene.

Vi har vist at det kan være begrenset tilgang på ledige tomter i mange av Osloregionens «småhusbyer». Et samlet utbyggingsmønster kan derfor bli vanskelig å oppnå uten at kommunene aktivt stimulerer til transformasjon av deler av dagens bebyggelse, parkeringsflater, m.v. i sentrum. Samtidig må det bygges tett og bymessig med begrenset forbruk av arealer til biltrafikk. Dette kan enkelte steder være vanskelig å gjennomføre på kort sikt.

Et regionalt svar på dette kan være at veksten skal skje i de kommuner som til ulike tider klarer å fremskaffe sentrale tomter for byutvikling, og at det må aksepteres lavere vekst i perioder. I tråd med prinsippene for Bymiljøavtalene bør regionale og statlige ressurser samtidig kanaliseres mot byer som tar på seg en slik oppgave. Et annet svar kan være å akseptere tett boligutvikling i kort sykkelavstand og langs prioriterte kollektivkorridorer kombinert med tilhørende tilrettelegging.

For å oppnå rett lokalisering av bedrifter og virksomheter etter deres transportbehov (ABC) og verdi for byutvikling, kan fylker og kommuner samordne sin politikk slik at de ikke undergraver felles mål ved å tilby næringstomter som ligger feil. I forslag til felles regional plan for Oslo og Akershus er f.eks. nedfelt regionale retningslinjer om at store kontorbedrifter og offentlige virksomheter skal lokaliseres i gangavstand fra definerte regionale kollektivknutepunkter (Plansamarbeidet 2014).



Figur 6.12: Prinsipp for avgrensning av utviklingsområder i prioriterte tettsteder i Buskerudbyen. Kilde: Buskerudbyen.

Staten og regionale myndigheter kan også selv ta initiativ til å lokalisere større deler av sin virksomhet til bysentrum til tross for høyere tomtekostnader, parkeringsbegrensninger, m.v. Etablering av høyskolen i Buskerud og Vestfolds avdeling på Papirbredden i Drammen sentrum er eksempel på slik lokaliseringpolitikk.

## **6.6 Oppsummering**

I perioden 2005-2013 er det omdisponert nesten like mye dyrket mark årlig som i tidligere år, hvis vi ser bort fra omdisponering til «golfbaner» som er betydelig redusert i perioden. Det er omdisponert omtrent like mye dyrket mark til hver av kategoriene bolig, næring/offentlige bygg og samferdselsformål.

I de sentrale kommunene i regionen er det bygget vesentlig flere blokkleiligheter på bekostning av eneboliger og småhus, noe som tyder på at arealbruken har blitt mer effektiv og mer urban. Redusert sysselsetting innen engrosnæringen i Oslo og tilsvarende vekst i kommuner i transportkorridorene er tegn på at arealkrevende virksomheter flytter ut av Oslo.

I nye fylkesplaner legges det opp til at fremtidig utbygging i hovedsak skal skje som konsentrert bebyggelse i forbindelse med byer og tettsteder. Eksisterende byer og tettsteder har gjennomgående lav tetthet og er ofte omkranset av dyrket mark. Økt tetthet og høy grad av transformasjon vil derfor gi mindre forbruk av dyrket mark enn om byene vokser i form av konsentriske ringer utenfor dagens bebyggelse.

Planlagte nye vei- og jernbaneanlegg kan gi betydelige inngrep i grønnstrukturen i årene fremover. Hensyn til landskap og passasjer for viltet må prioriteres høyt om omfattende vei- og baneutbygging ikke skal forringe regional grønnstruktur.

## 7 Transportutvikling

### 7.1 Hva bestemmer reisemønsteret vårt?

I dette delkapitlet gjør vi rede for overordnede faktorer som påvirker folks reisemiddelvalg. Dette gjøres med utgangspunkt i den nasjonale reisevaneundersøkelsen fra 2009, samt rapporter hvor denne er tolket. Da særlig Engebretsen og Christiansen (2011) og Aarhaug mfl. (2012).

#### 7.1.1 Hvilke faktorer påvirker?

Det er mange faktorer som er med på å påvirke hvilke reisemidler vi velger å benytte til våre daglige reiser. I Osloregionen velger de fleste bil på de fleste reiser, i likhet med i resten av landet. Det sagt, Oslo og Akershus har alene over halvparten av kollektivreisene i Norge. Oslo er også det fylket hvor man går mest.

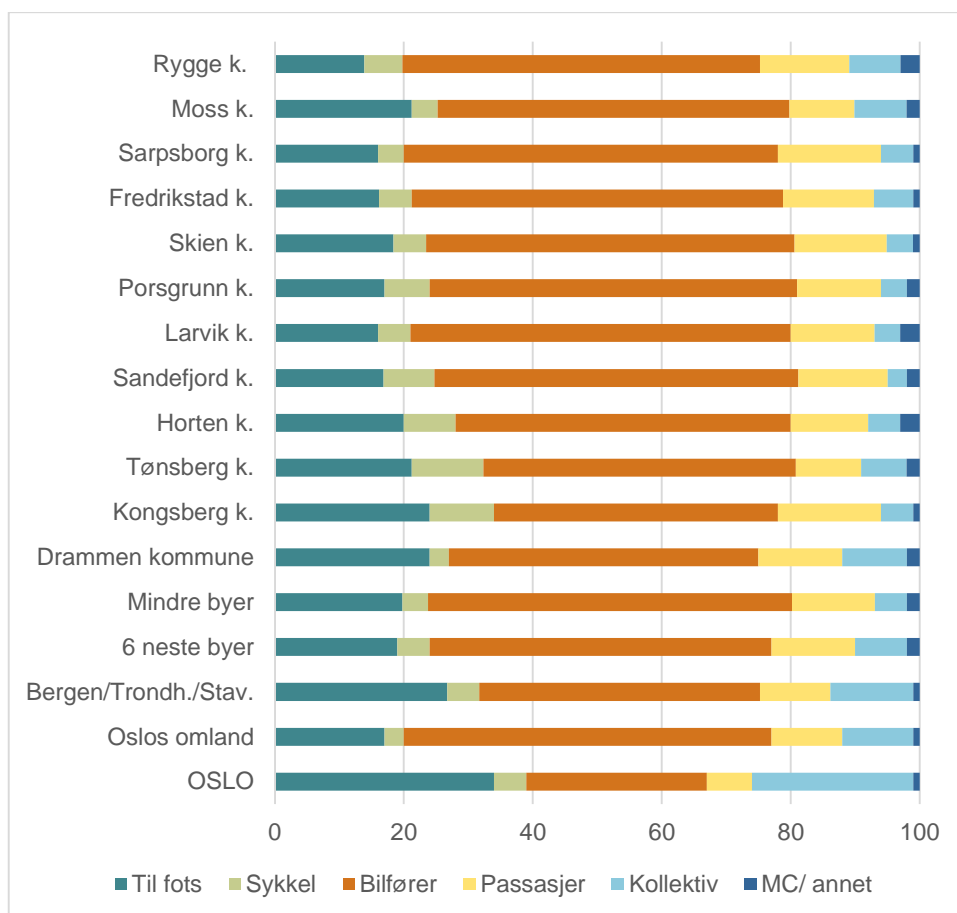
Overordnet er arealbruken en svært viktig faktor for å forklare hvilke transportmidler en velger å benytte på en gitt reise. Dess tettere et tettsted er, dess høyere er sannsynligheten for at en velger å gå, sykle eller reise kollektivt.

En annen viktig faktor er kostnad. Her er det ikke nødvendigvis faktisk kostnad som har så mye å si, men snarere opplevd kostnad eller ulempe. Enkelte ulemper har stor avvisingsvirkning fra transportmidlet. Det kan være manglende parkeringsmuligheter for bil eller høy pris på parkering; bompenger på vegene; trengsel eller forsinkelser i kollektivtransporten; eller høye priser for en ekstra kollektivtransportreise.

Generelt er det slik at direkte faktorer påvirker mer enn indirekte. Ønsker en å endre reisemiddelfordelingen vekk fra bil, vil tiltak som påvirker ulempen ved å bruke bil være viktigere enn tiltak for å forbedre kollektivtrafikken.

#### 7.1.2 Utvikling av reisevaner

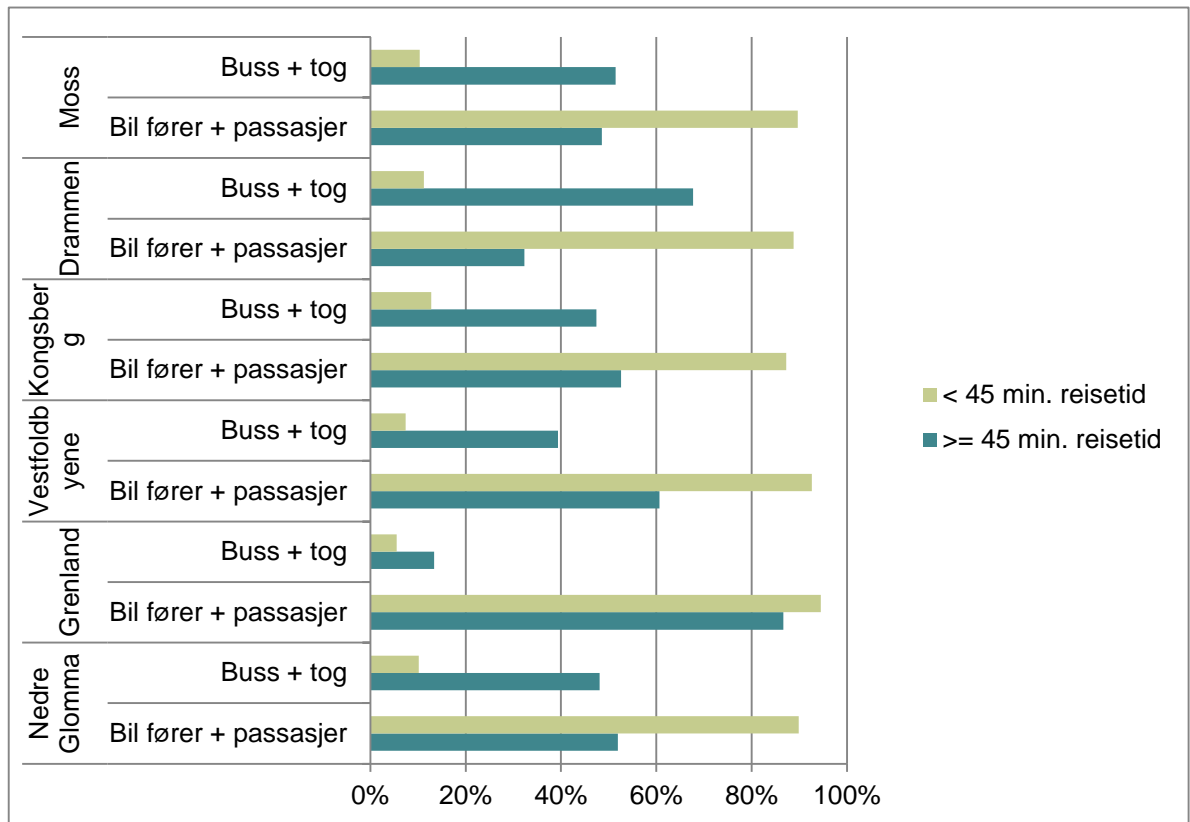
Data fra RVU 2009 viser store regionale forskjeller innad i Osloregionen. Her er det særlig stor forskjell mellom Oslo kommune, de umiddelbare omlandskommunene og de ytre kommunene. Det er veldig lite kollektivtrafikk utenom Oslos umiddelbare omegn. Unntaket er lange pendlingsreiser inn til Oslo.



Figur 7.1: Daglige reiser etter bostedsområde. Tall fra nøkkelrapport side 31 og spesialrapporter for byområder med utvidet utvalg (RVU 2009).

Fra de nasjonale reisevaneundersøkelsene (Vågane mfl. 2011) ser vi at tid brukt på å reise øker noe, og særlig i omegnskommunene rundt Oslo fra 1990-tallet fram mot i dag.

Ser vi nærmere på de bosatte i et utvalg omegnsbyer til Oslo, ser vi at reisemiddelfordelingen er svært ulik om det dreier seg om korte (lokale) reiser, sammenlignet med lange reiser (ut av byen).

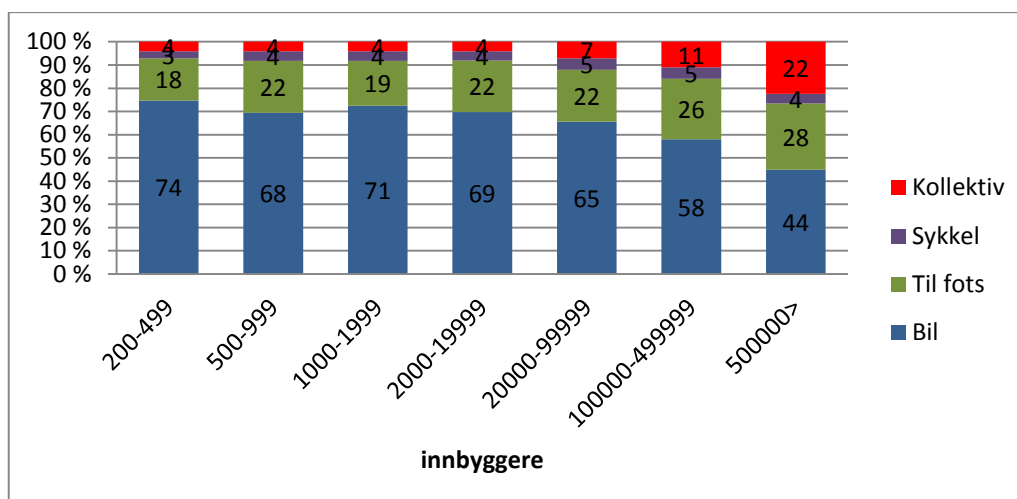


Figur 7.2. Transportmiddelbruk i utvalgte byer, bil- og kollektivbruk ved arbeid, skole og tjenestereiser som reiseformål, for reiselengde over og under 45 minutter (RVU 2009).

Fra figuren kan vi se at særlig i Moss og Drammen er det stor forskjell i valg av transportmiddel om reisen er kort eller lang. I disse byene dominerer bil for lokale reiser, mens kollektivt, det vil si tog og eller buss dominerer for lengre reiser. Det er tendenser i samme retning også i Kongsberg, Vestfoldbyene og Nedre-Glomma, mens bil er dominerende uavhengig av reiselengde for reiser fra Grenland. Dette henger antagelig sammen med tilgangen på raskt tog i tilfellet Moss, Drammen, Vestfoldbyene og Nedre Glomma, mens et godt busstilbud er svært viktig i Kongsberg.

### 7.1.3 Arealbruk og reisemiddelfordeling

Fra de nasjonale reisevaneundersøkelsene ser en klar sammenheng mellom byers størrelse, tetthet og valg av transportmiddel. Bilandelene er høyest i mindre tettsteder, mens kollektivandelene og gangandelene er høyest i de største byene. Denne sammenhengen er grundig beskrevet i Engebretsen og Christiansen (2011).

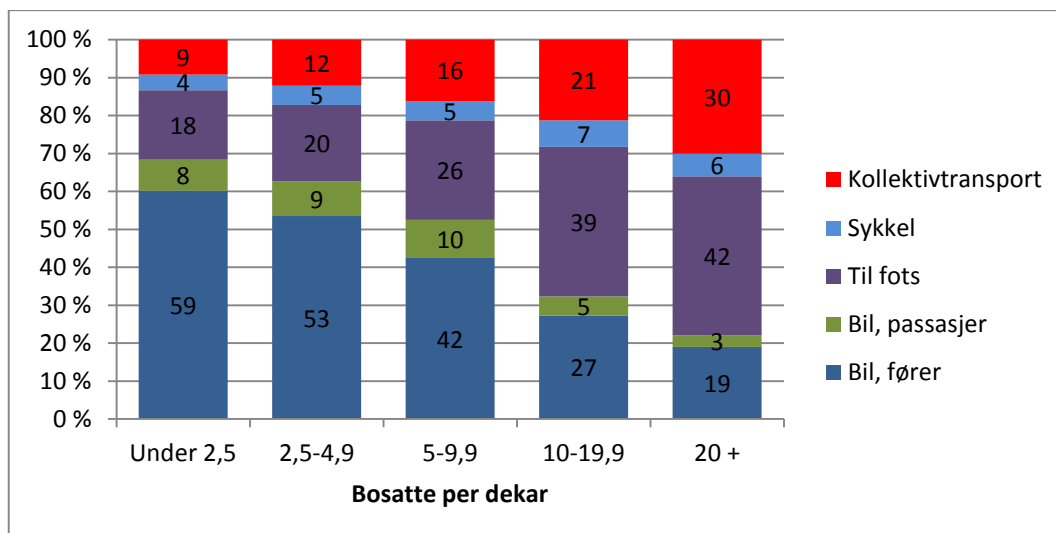


Figur 7.3 Transportmiddelfordeling etter antall innbyggere i tettstedet der reisen starter. Prosent. Kategorien annet, inkludert fly, er strøket fra denne framstillingen. Den utgjør mindre enn 2 prosent av reisene i alle kategorier (RVU 2009).

Fra figur 7.3 kan vi lese at de største tettstedene (mer enn 100 000 innbyggere) har en høyere andel av reisene til fots og med kollektivtransport, enn de mindre tettstedene. Vi kan også se at det er små forskjeller i reisemiddelfordelingen mellom de minste tettstedene (200 – 499 innbyggere) og de mellomstore tettstedene (til og med 19 999 innbyggere).

Den høyere andelen reiser til fots og med kollektivtransport i store tettsteder har sammenheng med et større tilbud av arbeidsplasser, handel, annen service og kultur som i gjennomsnitt gir kortere avstander og større mulighet for å nå ulike gjøremål til fots. De store tettstedene gir dessuten markedsgrunnlag for et konkurransedyktig kollektivtilbud (Engebretsen og Christiansen 2011).

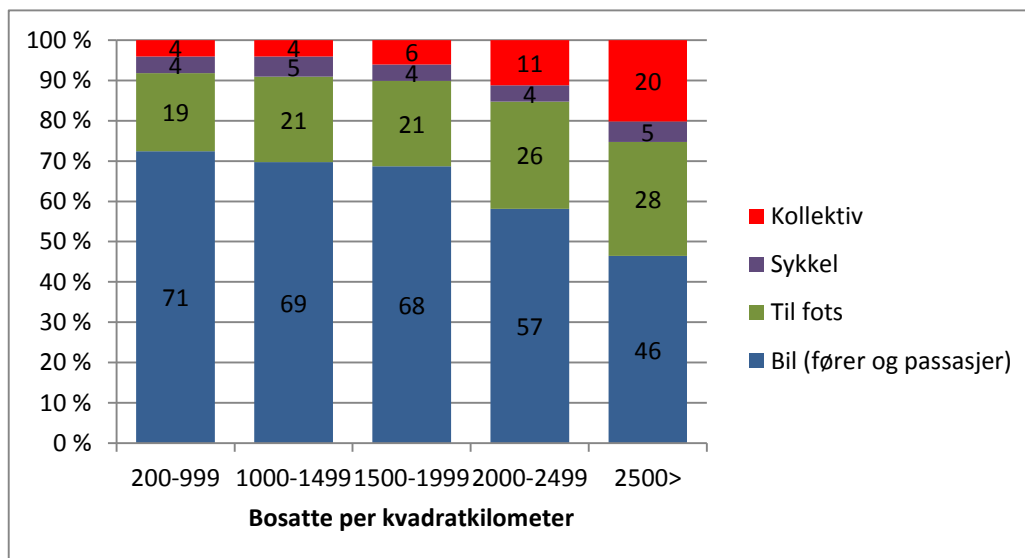
Det er en klar sammenheng mellom befolkningstetthet innad i tettstedene og reisemiddelfordelingen (figur 7.4). Jo høyere befolkningstetthet det er i boligområdene, jo mer områdene er omgitt av arbeidsplasser og servicetilbud og jo nærmere sentrum områdene ligger, desto flere velger å gå eller reise kollektivt i forbindelse med daglige gjøremål. Dette fører til færre bilturer og større markedsgrunnlag for kollektivtransporten (Engebretsen og Christiansen 2011).



Figur 7.4 Reisemåte fra/til eget hjem i tettsteder med minst 50 000 innbyggere etter befolkningstetthet ved bostedet. Personer over 17 år. Prosent. (RVU 2009).

Det finnes mange mål for befolkningstetthet. I figur 7.4 er målet bosatte per dekar, dvs antall bosatte innenfor 1000 kvadratmeter. Enkelttettsteder må ha minst 1200 intervjuer i RVU for å kunne deles inn på denne måten. Tilnærmingen er den samme som er benyttet i forbindelse med Engebretsen og Christiansen (2011). Figur 7.4 viser at andelen kollektivreiser, og reiser til fots og med sykkel er klart høyere i de tettest bebygde områdene i tettstedene. I praksis er det bare Oslo som har større områder med høyere befolkningstetthet enn 20 personer per dekar. Det vil si en tetthet tilsvarende 20 000 personer per kvadratkilometer.

For de mindre tettstedene gir ikke RVU 2009 et like godt datagrunnlag. Men hovedbildet fra figur 7.4 bekreftes også når vi ser på alle tettsteder og hele tettsteder, ikke bare boområder (figur 7.5).



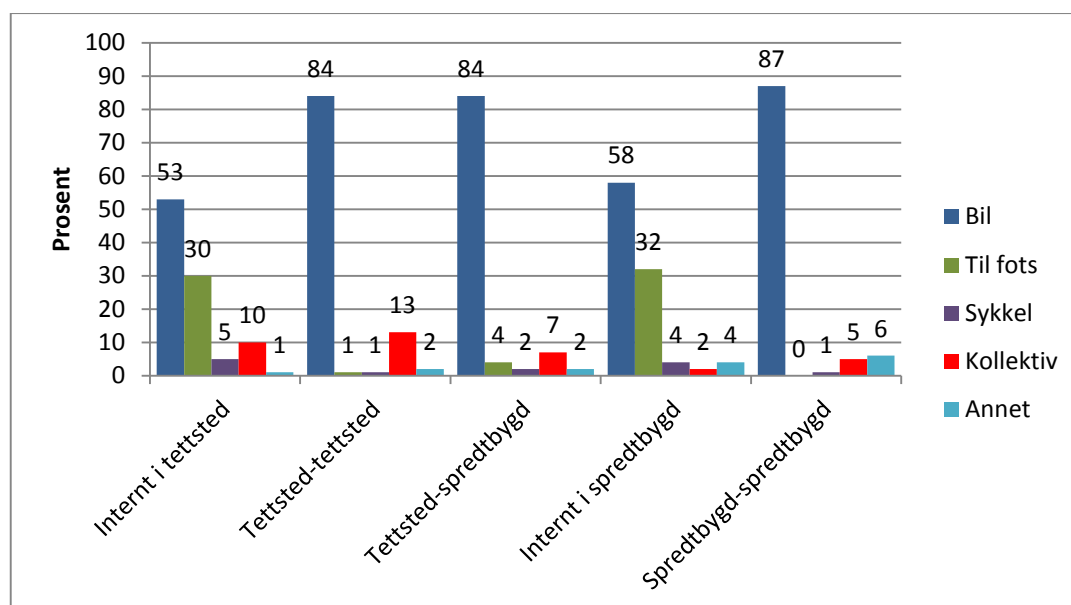
Figur 1.5 Transportmiddelfordeling etter tettstedenes tetthet. Reisestart, alle tettsteder. Prosent. (RVU 2009).

Figur 7.5 har samme tolkning som figur 7.4, men her ser vi på tettstedets befolkningstetthet i stedet for boligområdets befolkningstetthet. Enheten er bosatte



per kvadratkilometer ikke per dekar. Vi ser at kollektivbruken er lavest i de minst tette tettstedene. Det er liten forskjell mellom de tre gruppene tettsteder som har lavere tetthet enn 2000 innbyggere per kvadratkilometer.

Tilsvarende finner vi at andelen bilreiser er høyest for reiser mellom to spredtbygde områder og lavest for reiser som foregår innenfor samme tettsted (figur 7.6).



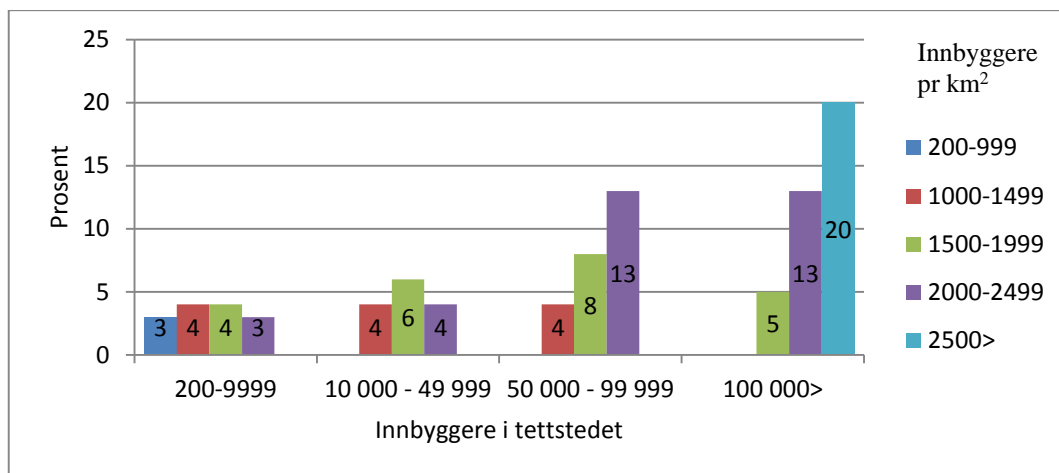
Figur 7.6 Transportmiddelfordeling etter reisestart og reisende. Prosent. (RVU 2009). Kategorien annet inkluderer fly, båt, drosje med mer.

Reiser som starter og ender i samme spredtbygde strøk er definert etter kommune. Med andre ord må start og endepunkt for reisen være i samme kommune og begge punktene må defineres som spredtbygde. Reiser som starter og ender i forskjellige spredtbygde strøk er definert etter samme prinsipp. Start og endepunkt for reisen må være i ulike kommuner og begge punktene defineres som spredtbygde.

Figur 7.6 viser at kollektivandelen er svært lav på reiser mellom spredtbygde områder innenfor samme kommune. For reiser mellom to spredtbygde områder i ulike kommuner, er kollektivandelen noe høyere. Tilsvarende er kollektivandelen høyere for reiser mellom to tettsteder enn internt i samme tettsted. Reiser internt i tettsteder kjennetegnes av at gang- og sykkelandelen er høy. En forklaring på dette er at reisene innad i samme tettsted og innad i samme spredtbygde område er betydelig kortere, slik at gang- og sykkel blir mer attraktivt. Ser vi bare på motoriserte reiser, er kollektivandelen høyere internt i tettstedene og mellom tettsteder enn når én ende er i et spredtbygde område.

Kollektivandelen påvirkes av innbyggertall og befolkningstetthet (i tettstedet). Det er nødvendig med et relativt stort befolkningsgrunnlag for å kunne ha et attraktivt kollektivsystem.

Figur 7.7 viser at det er liten variasjon i kollektivbruken mellom små tettsteder med ulik tetthet. Det er først når tettstedene er over 50 000 innbyggere at tett bebyggelse ser ut til å henge sammen med høyere kollektivandeler.

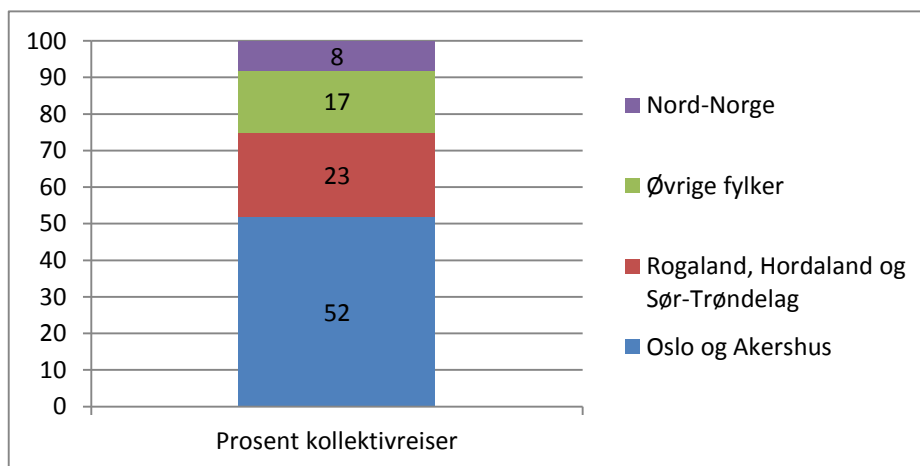


Figur 7.7 Kollektivandel på reiser som starter i tettsted, etter tettstedenes innbyggertall og tetthet. Reiser under 100 km. Prosent.

Fra reisevaneundersøkelsen (2009) kan vi lese at kollektivandelene varierer med befolkningsstørrelse og befolkningstetthet. I områder utenfor tettbebygde strøk, er kollektivandelen lavere enn i tettsteder. Det er også en klar sammenheng mellom størrelsene på tettstedene og kollektivandelene. Kollektivandelen er tilnærmet lik (cirka 4 prosent) av alle reiser i alle tettsteder med mindre enn 50 000 innbyggere. I de større tettstedene ser vi også en sammenheng mellom befolkningstetthet og kollektivandeler. Dess høyere befolkningstetthet dess høyere kollektivandel.

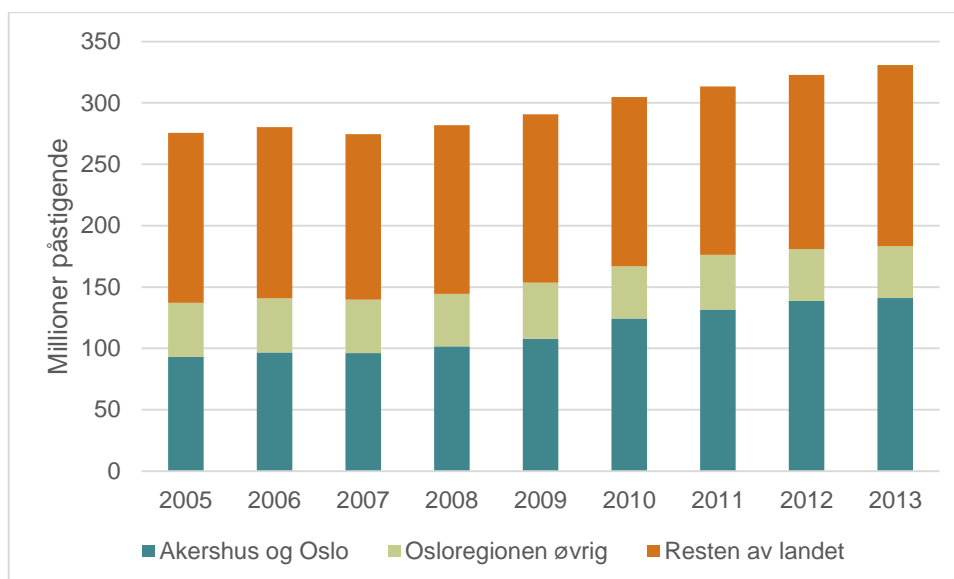
### 7.1.4 Kollektivtransport

Hvis vi fokuserer på kollektivtransport, ser vi at hoveddelen finner sted i Oslo og Akershus. Ser vi på den geografiske fordelingen av kollektivreiser fra RVU (2009), finner vi at 52 prosent av alle kollektivreiser i landet starter i Oslo og Akershus (figur 7.8).



Figur 7.8 Kollektivreiser fordelt på startsted for reisen (RVU 2009).

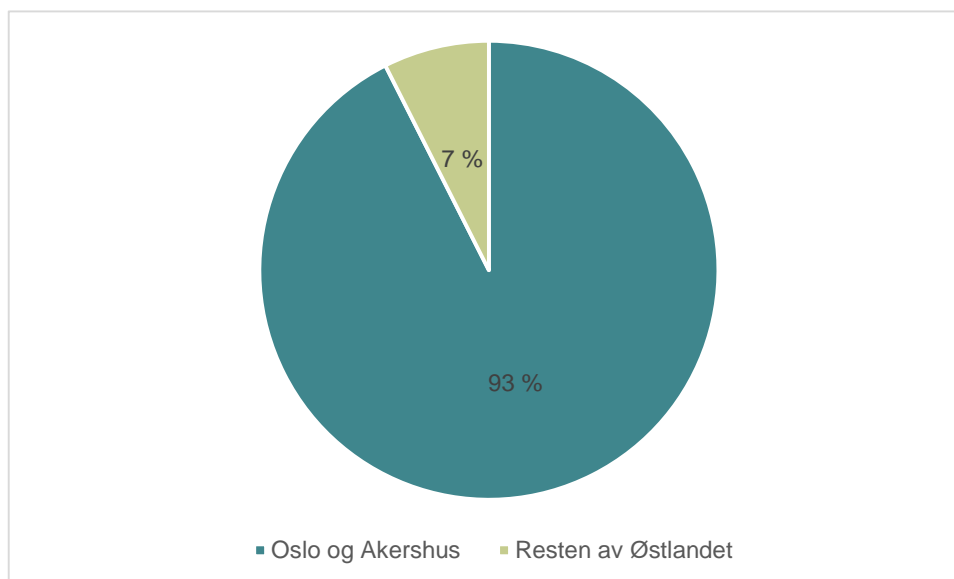
Utviklingen siden 2005 peker i retning av at også veksten i kollektivtrafikken er størst i Oslo og Akershus (figur 7.9). Etter 2009 har vi ikke sammenlignbare tall, men SSBs kollektivtransportstatistikk peker i retning av at veksten i kollektivtrafikken er størst i Oslo og Akershus, slik at de nå utgjør en enda større andel av samlet antall kollektivreiser.



Figur 7.9 millioner påstigninger, buss, 2005 - 2013 (SSB, 2014).

Figur 7.9 viser at selv om vi bare ser på bussreisende, har veksten vært klart størst i Oslo og Akershus i perioden 2005 til 2013, sammenlignet med hele landet. Oslo og Akershus har gått fra å ha 34 prosent av alle påstigende bussreisende i Norge i 2005 til 43 prosent i 2013. Øvrige områder i Osloregionen (definert på fylkesnivå) har redusert sin andel fra 16 til 13 prosent av totalen. Ser vi totalen for Osloregionen, har Osloregionens andel av totalt antall busspassasjerer gått opp fra 50 til 55 prosent. Dette kommer i tillegg til veksten i skinnegående transport i Osloregionen.

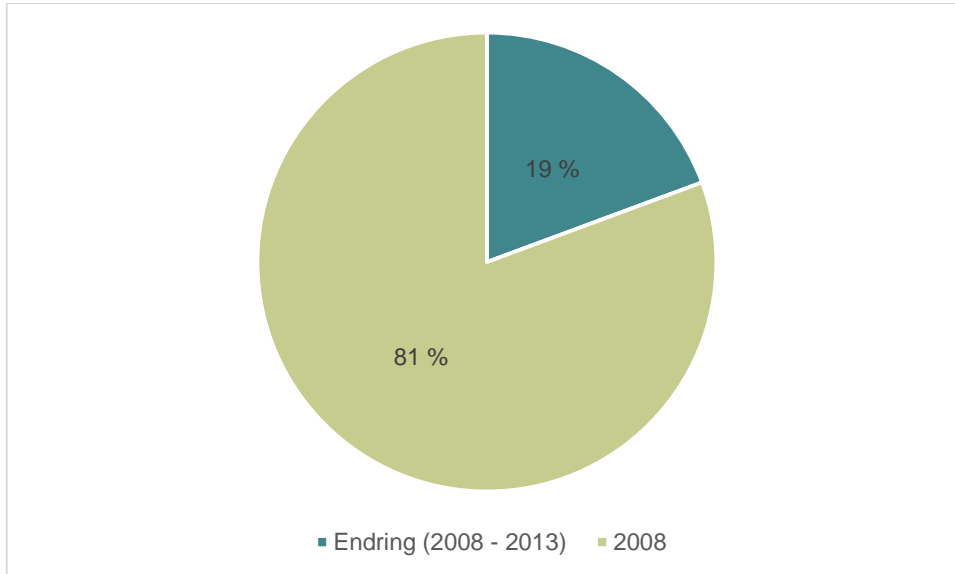
Det meste av kollektivtrafikken i Osloregionen foregår internt i Oslo og Akershus. Det kan vi delvis se fra figur 7.9 (buss), men bildet blir tydeligere når vi også tar med andre driftsarter (figur 7.10).



Figur 7.10. Påstigninger med buss, tog, t-bane, trikk og båt i Oslo og Akershus og Østlandet øvrig (SSB, JBV, NSB, Ruter og TØI)<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Beregningen av samlet antall kollektivpåstigninger er gjort ved å kombinere data fra flere ulike kilder. I beregningene er togreiser mellom Oslo og Akershus og et område utenfor fordelt slik at

Figur 7.10 viser at om lag sju prosent av kollektivreisene på Østlandet skjer utenfor Oslo og Akershus. En stor andel av disse er skolereiser. Innenfor Oslo og Akershus utgjør skolereiser en betydelig lavere andel av trafikken (Aarhaug mfl. 2012). Videre ser vi at det har vært en sterk vekst i bruken av kollektivtrafikk i Norge. Så også på Østlandet.



Figur 7.11. Kollektivtrafikk på Østlandet i 2008 og vekst i perioden 2008-2013 (SSB, Ruter, JBV, NSB, TØI).

Figur 7.11 illustrerer at det i 2013 var om lag 20 prosent flere kollektivreisende på Østlandet enn det var i 2008.

Hoveddelen av den veksten vi har observert på Østlandet, har funnet sted i Oslo og Akershus (figur 7.12).



Figur. 7.12 Fordeling av vekst i kollektivtrafikken, som antall påstigende (2008-2013) (SSB, Ruter, JBV, NSB, TØI).

halvparten av påstigningene blir lagt til Oslo og Akershus og halvparten utenom. Grunnet dataproblemer er flybusser holdt utenom.

Figur 7.12 viser fordelingen i vekst mellom Oslo og Akershus (over 99 prosent) og øvrig Østlandet (mindre enn en prosent). Veksten i Oslo og Akershus har vært på om lag 26 prosent i perioden, mens veksten i resten av Østlandet har vært på om lag 2 prosent i perioden.

Offentlige kjøp av kollektivtransport utgjør en stor del av kollektivtransportens inntektsgrunnlag. I Oslo og Akershus ble det kjøpt kollektivtransporttjenester for 2,9 mrd i 2013 (Ruter 2014) gjennom Ruter. For regionen som helhet, ble det avtalt kjøpt transporttjenester for 1,8 mrd (2012 NOK) i 2014 fra NSB (IC+ nærtrafikk i Osloområdet)<sup>12</sup>.

Når vi ser på togtrafikken i Osloområdet blir tilskuddene per passasjer (per påstigning), utelukkende drift, ikke investeringer (2013) på mellom 54 og 57 kroner for IC linjene, og cirka 34 kroner per passasjer for lokaltoglinjene samlet<sup>13</sup>. Tilsvarende tall for Ruters område er et gjennomsnittlig tilskudd per påstigning på 9,50 kroner. Det varierer fra snaut 4 kroner på bybusser, cirka 10 kroner for T-bane og regionbusser til 24 kroner for båtpassasjerer i Akershus. (Bearbeidet fra Ruters årsrapport 2013). Ser vi på Hedmark, ligger offentlig kjøp per busspassasjer på 60 kroner, Oppland 50 kroner, Buskerud 28 kroner og Telemark 33 kroner (alle fylkesintern busstrafikk i 2013)(SSB, 2014<sup>14</sup>).

Ser vi på kostnadsstrukturen ved å tilby kollektivtransporttjenester, er det stor forskjell på å tilby kollektivtransport i og utenfor rushtrafikken. Å øke kapasiteten i rushtrafikken krever gjennomgående mer materiell- og personalinnsats, fordi det eksisterende materiellet allerede stort sett er fullt utnyttet i den mest trafikkunge retningen. Utenom rushtidene er det, med eksisterende kjøreplan, mye ledig kapasitet.

I rushtiden er passasjerene stort sett faste reisende, med periodebilletter, mens det er et betydelig større innslag av enkeltbilletter (relativt sett) utenom rush.

Gitt dette kostnadsbildet, er det overraskende at kapasitetsproblematikken ikke inkluderes i prisingen av tjenestene. Fra et økonomisk perspektiv vil det være naturlig å prise rushtidsreiser høyere og reiser mellom rush lavere, hvis målet er å maksimere passasjerinntekter eller antall kollektivreisende.

Imidlertid er uttalt mål i transportavtalen mellom Samferdselsdepartementet og NSB at nærtrafikk og IC-trafikk skal være et *"..konkurransedyktig alternativ for pendlere og bidra til tilgjengelighet til servicesentra i og utenfor rush."* (Samferdselsdepartementet: s, 17). Altså er vurderingen som er gjort, at disse reduserte prisene for faste reisende er nødvendige for å nå målsetningen om å være et konkurransedyktig alternativ i rush. At det er behov for offentlige kjøp for å nå denne målsettingen er det liten tvil om.

Spørsmålet er om denne politikken er treffsikker nok til å gi riktige insentiver til befolkningen. Ta eksemplet Kongsberg - Oslo. Her koster en 30 dagers billett 2770 kroner og inkluderer innfartsparkering på Kongsberg. For en enkeltreise tur-retur er prisen 378,- kr. i tillegg til ev. parkering. Også uavhengig om reisen skjer i eller utenfor rushtrafikken. For en som skal reise åtte dager mellom Oslo og Kongsberg en måned lønner det seg altså å kjøpe månedskort. En tilsvarende reise med bil koster ca 200 kr tur-retur (direkte kostnader + bompenger). For en enkeltreise er

<sup>12</sup> <http://www.regjeringen.no/Upload/SD/Vedlegg/Jernbane/nsvkjopsavtale2012c3.pdf>

<sup>13</sup> Basert på passasjertall fra SSB tabell 10484 og transportavtalen mellom SD og NSB. I tillegg kommer tilskudd for bruk av Ruters takster i Akershus (betalt av Akershus fk).

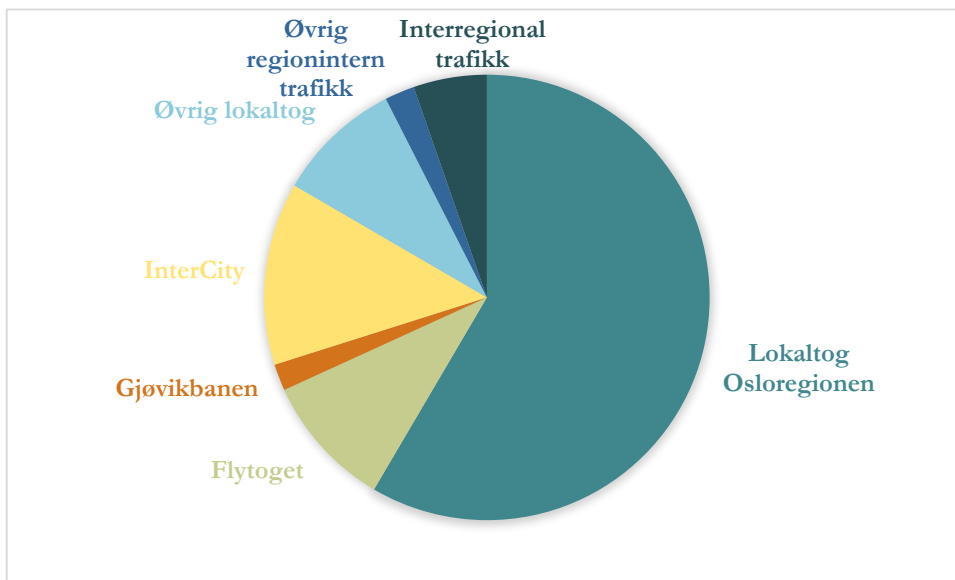
<sup>14</sup> <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/saveselections.asp>

altså bil klart billigere enn tog. Dette er et problem, særlig fordi kostnadene er lave ved å tilby togtransport for en ekstra passasjer utenom rush. Ser vi på en fast reise, vil det altså være billigere å reise med bil hvis en kjører mindre enn ca 15 dager i måneden. Bil er også raskere på strekningen, utenom forsinkelser knyttet til rush. Fra Kongsberg er det også to ekspressbusstilbud til Oslo. Nettbuss' timeekspres, som har en enkeltbillettpris på mellom 180 og 358 kroner tur-retur, avhengig av hvilken avgang en velger og en 30-dagersbillett på 3350 kroner<sup>15</sup>, mens NOW, kjører for 320 kroner tur-retur. Nettbuss' prissystem baserer seg på terskelverdier, dess flere som har forhåndskjøpt billett på avgangen, dess høyere pris. Det betyr at reisende på avganger med lite belegg har mulighet til å få en langt rimeligere reise enn reisende på de mest trafikkerte avgangene. Dette prissystemet gir høyere inntekter og bedre kapasitetsutnyttelse.

Dagens takstsystem for offentlig kollektivtransport<sup>16</sup>, subsidierer rushtidsreisende, hvor det er dyrt å øke kapasiteten i kollektivtransportsystemet, mens tilfeldige reiser, som i stor grad kommer utenom rush, og i hovedsak utnytter ledig kapasitet i kollektivsystemet, er priset høyere enn bil og kommersielle busser.

## 7.2 Togsystemet

Osloregionen er Norges viktigste togregion. Volummessig er lokaltogene rundt Oslo de viktigste. Togtransport har sin største fordel ved at tog kan transportere mange mennesker langt, med et relativt lavt energibruk per personkilometer. Tog er også arealintensivt, sammenlignet med bil og buss, men utbygging er dyrt og det er strenge restriksjoner på linjeføringen, i alle fall om hastigheten skal være høy.



Figur 7.13 Passasjerer etter strekning. (SSB 2014).

Figur 7.13 viser hvordan togtrafikken i Norge fordeler seg, målt etter antall påstigende, mellom ulike strekningstyper. Totalt var det 67,25 millioner passasjerer

<sup>15</sup> <http://www.nettbuss.no/www/resources/nbno/d/d4cda0892f8ce4a3d5a70314e460b587.pdf>

<sup>16</sup> Med unntak for ekspressbusser, lange togstrekninger og drosjer som ikke mottar offentlig kjøp.

som reiste med tog i Norge i 2013. 58,5 prosent av disse reiste med lokaltog i Osloregionen. 13,3 prosent reiste med InterCity-tog og 16,6 prosent reiste med tog som ikke gikk internt i Osloregionen. Altså sto Osloregionen for 83,4 prosent av persontrafikken med jernbane i Norge.

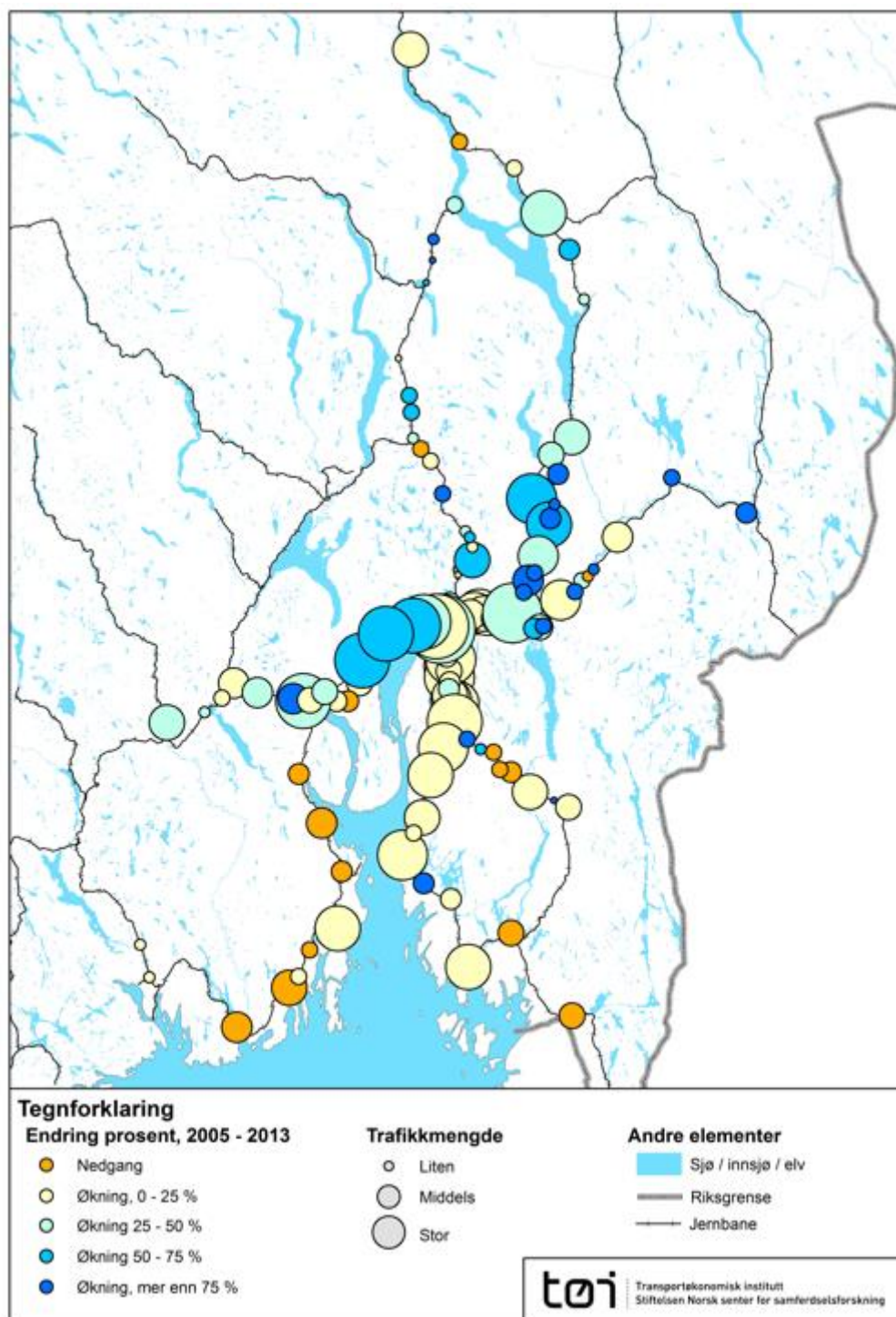
Fra studier av lange pendlingsreiser (Engebretsen mfl. 2012) ser vi at toget er et foretrukket transportmiddel blant langpendlere, også blant de pendlerne som på undersøkelsestidspunktet reiste med bil. Når gjennomsnittlig reiselengde for arbeidsreiser i Osloregionen øker (Julsrud og Langset, 2013), kan en av delforklaringene være at det regionale togtilbudet har blitt bedre. Da gjelder det særlig de lange lokaltogstrekningene og intercitytogstrekningene. Dette gir et større pendlingsomland.

### 7.2.1 Trafikkstrømmer

Med utgangspunkt i påstigende på ulike stasjoner kan vi se på nivå og utvikling i reisemønstrene med tog. De påfølgende kartene er konstruert med utgangspunkt i passasjertellinger fra NSB i 2005 og 2013.

Figur 7.14 viser trafikkvolum på de ulike stasjonene i østlandsområdet, som størrelse på sirkler, mens endringen mellom 2005 og 2013 vises med fargen på sirklene. Mørk blå er størst vekst, mens brun betyr størst nedgang. Mange av stasjonene med mye trafikk ligger geografisk nær hverandre og nær Oslo sentrum. For å gi et bedre inntrykk av disse, har vi i figur 7.15 tatt et mindre utsnitt av sentrum.

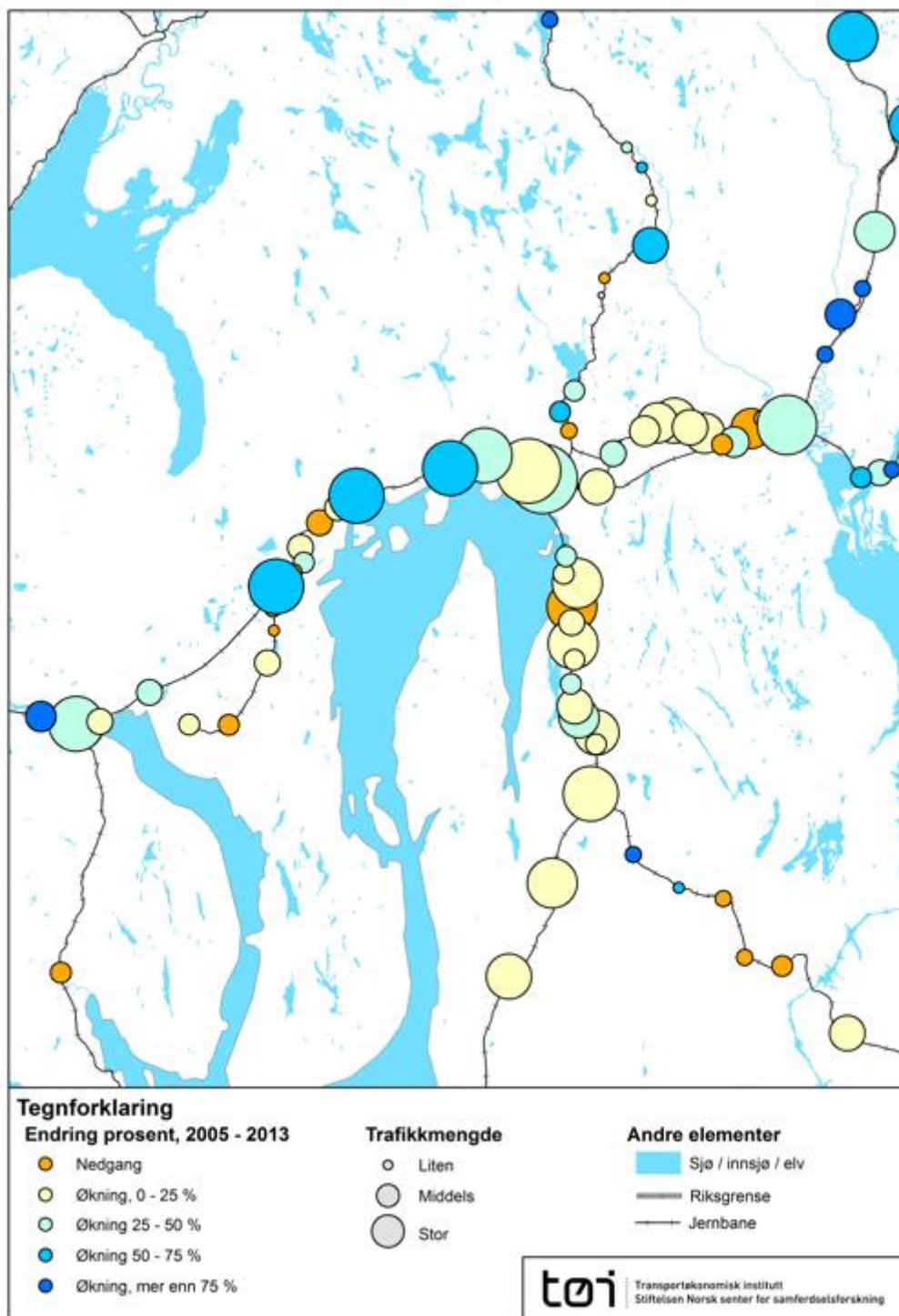
Fra kartene ser vi at den største trafikkveksten, i blått, kommer i områdene med betydelige tilbudsforbedringer. Fra størrelsen på sirklene kan vi si noe om transportvolumet, større sirkel større volum. Kartet viser at det er svært stor forskjell i passasjertrafikken på ulike stasjoner. Vi kan også se at trafikkvolumet i IC-nettet er lavt utenfor "dagpendlingsavstand" (om lag en times kjøretid).



Figur 7.14: Stasjonstrafikk i 2013 og prosentvis endring fra 2005 – 2013 lokal og regiontog<sup>17</sup> (inklusive IC-tog). Kilde NSB.

<sup>17</sup> Figur 7.14, 7.15 og tabell 7.1 omfatter fullstoppende lokaltog (innenfor Lillestrøm, Spikkestad og Ski), IC-tog og andre «regionale» tog som NSB opererer innenfor regionen. Langdistansetog mellom landsdelene og *Flytoget* inngår ikke i tallmaterialet.





Figur 7.15. Stasjonstrafikk i 2013 og prosentvis endring fra 2005 – 2013, utsnitt som viser fordelingen på korte lokaltogstrekninger. NSB.

## 7.2.2 Reisestrømmer mellom delregionene

Ved å heve blikket fra enkeltstasjoner til i stedet se på trafikk mellom regioner, får vi følgende tabell.

Tabell 7.1 Jernbanetraffikk fordelt som strømmer mellom fylker og delregioner. Tallene angir andel i prosent av totaltrafikken på lokal- og regiontogene i Osloregionen. Kilde NSB.

Prosent av alle reiser på IC og Lokaltogstrekningene	Oppland	Hedmark	Romerike	Oslo	Follo	Østfold	Asker og Bærum	Buskerud	Vestfold
Oppland	0,00								
Hedmark	0,21	0,16							
Romerike	0,31	0,83	3,69						
Oslo	<b>0,46</b>	<b>1,35</b>	<b>15,58</b>	<b>17,39</b>					
Follo	0,00	0,00	0,00	<b>14,05</b>	3,12				
Østfold	0,01	0,00	0,00	<b>6,08</b>	1,26	0,81			
Asker og Bærum	0,08	0,16	1,49	<b>11,90</b>	0,46	0,09	3,26		
Buskerud	0,03	0,05	0,92	<b>5,96</b>	0,19	0,03	2,91	1,38	
Vestfold	0,07	0,09	0,91	<b>2,03</b>	0,00	0,03	0,58	0,48	0,99
Telemark	0,02	0,02	<b>0,19</b>	0,15	0,00	0,00	0,03	0,02	0,15

Tabellen viser den relative størrelsen på passasjertransport med jernbane på lokal- og intercitynettet. Største verdi for hvert område, er uthevet med fet skrift. Nest største destinasjon er markert med *kursiv*. Tabellen er konstruert med en antagelse om at det er retningsbalanse. Bare en retning er vist.

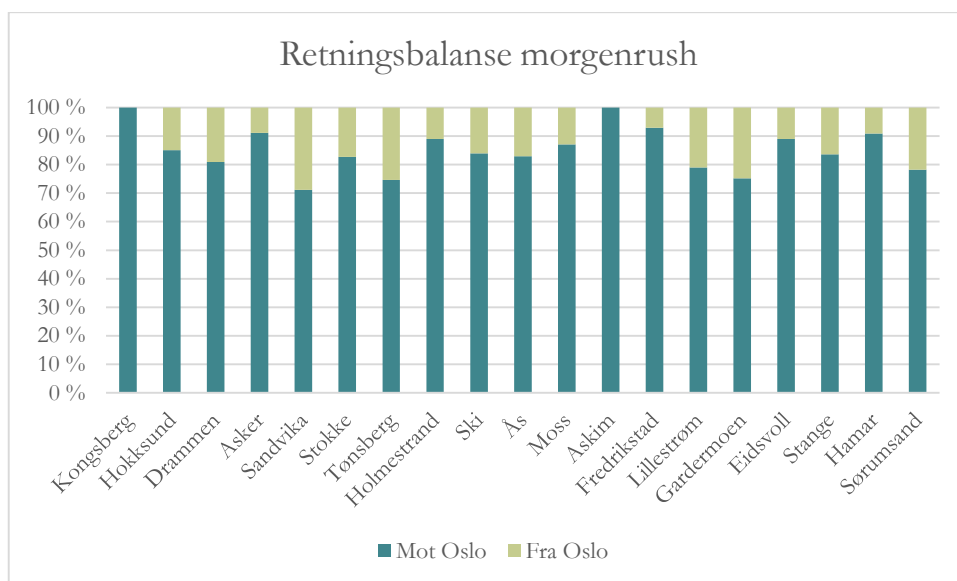
Fra tabellen kan vi lese at Oslo er største destinasjon for togreisende fra alle områdene, med unntak av Telemark. Her er Romerike (antagelig i hovedsak Gardermoen) vanligste destinasjon.

Nest flest reisende er det stort sett til den delen av Akershus som er nærmest. Dette gjelder ikke for Vestfold hvor interntrafikk og trafikk til Romerike er større enn til Asker/Bærum (flyplassen utgjør stor andel også her).

For Romerike, er Oslo største destinasjon, og Romerike nest største. Fra Oslo er Oslo største og Romerike nest største destinasjon.

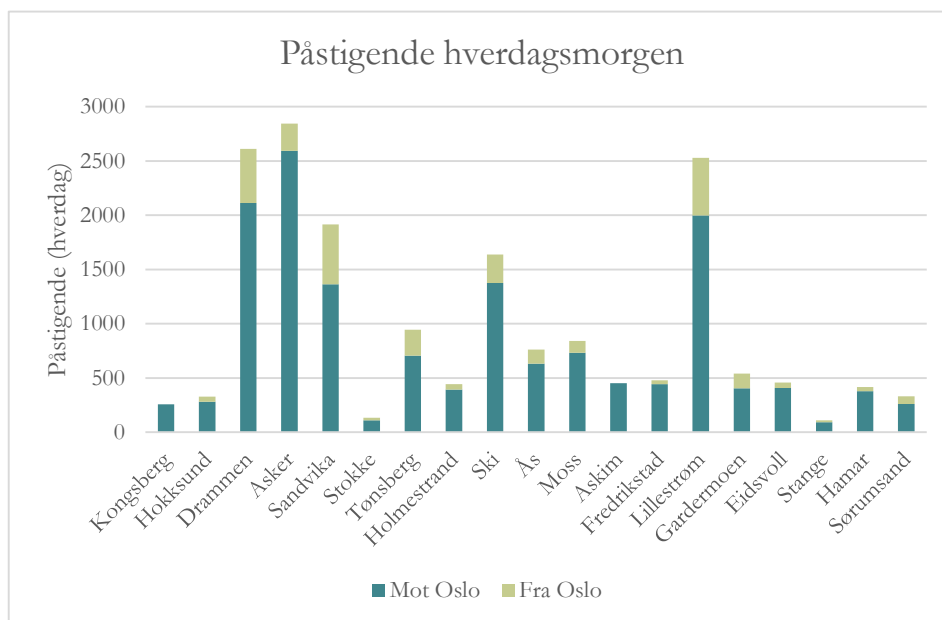
### 7.2.3 Retningsbalansen i transporten

Togreisene er i stor grad rettet mot Oslo sentrum. Det fremkommer tydelig når vi ser på retningsbalansen hos de påstigende i morgenrushet.



Figur 7.16. Retning i morgenrush, lokal- og IC-tog. (NSB).

Figuren viser hvor stor andel av de påstigende fra de aktuelle stasjonene som tar toget retning mot og fra Oslo. Stasjonene i oversikten er et utvalg. Det vi ser av figuren er at det er en stor retningsubalanse i belegget i togtrafikken. Det er mye ledig kapasitet som kjøres ut fra Oslo, og lite ledig kapasitet mot Oslo. Stasjonene med best retningsbalanse er Sandvika, Tønsberg og Gardermoen. Her går mer enn 25 prosent av reisene motstrøms. I figuren har Kongsberg bare trafikk mot Oslo fordi trafikk på Sørlandsbanen ikke inngår i tallgrunnlaget. Askim har derimot ingen registrerte påstigende retning Mysen/Rakkestad i morgenrushet i datamaterialet.



Figur 7.17: Påstigende utvalgte stasjoner, retning. (NSB).

Ser vi i absolutte tall, er det Drammen, Asker og Lillestrøm som har flest påstigende i retning fra Oslo.

## 7.2.4 Planlagte utbygginger og konsekvenser av disse

### Ruteplan 2012

Desember 2012 ble iverksatt første etappe av en helt ny ruteplan for Osloområdet basert på de mulighetene som åpnet seg da nytt dobbeltspor Asker-Lysaker sto ferdig. Omleggingen har gitt en betydelig tilbudsforbedring øst-vest, og NSB melder om betydelig trafikkvekst. Særlig i vestkorridoren. Omleggingen fullføres i løpet av 2015. Samtidig (omtrent?) ble Flytogets tilbud fra Asker forlenget til Drammen.

- Knutepunktsstoppende tog med frekvens på 5 avganger per time mellom Asker og Lillestrøm, i hovedsak 10 minutters turtetthet.
- ½-times avganger på Hovedbanen (pendelen Dal-Drammen).
- Timesavganger Kongsvinger-Asker og Eidsvoll-Kongsberg.
- Dagens intercity Skien- Lillehammer splittes i to (desember 2014), slik at det blir en pendel Eidsvoll Skien og en pendel Drammen-Lillehammer. Det blir knutepunktsstoppende tog Asker - Lillestrøm hvert 10. minutt, mens Drammen-Oslo vil få fem avganger per time, i tillegg til flytoget (3 per time).
- Kvartersavganger på lokaltogstrekningen Asker-Lillestrøm, med halvtimes frekvens på forlengelsen til Spikkestad.

Kapasiteten vil gradvis økes med levering av nytt materiell (doble togsett). Full effekt forutsetter oppgradering av flere stasjoner (lengre plattformer) og oppstillingsplass for tog som må koordineres med JBV's bruk av de programområdetiltakene som er avsatt i NTP.

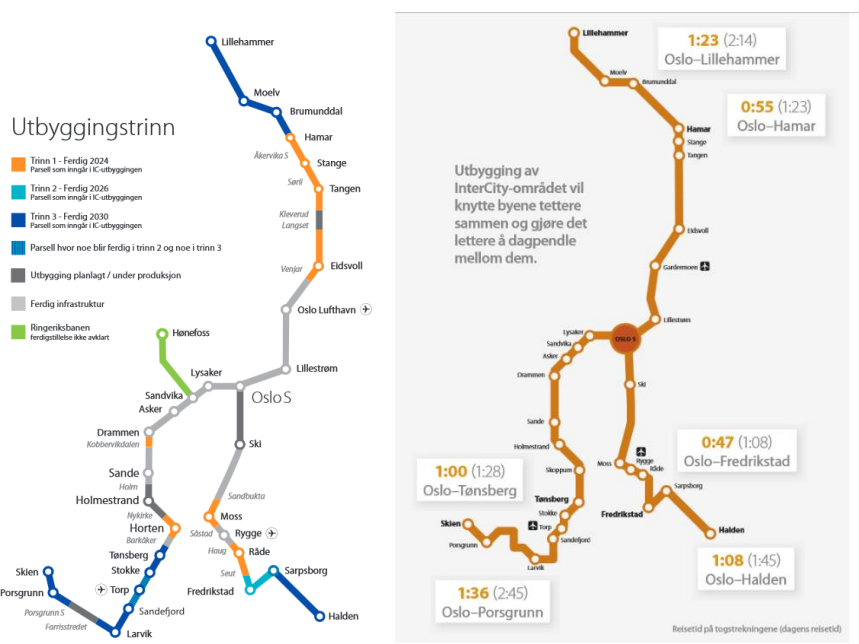
Beboere langs Spikkestadbanen har kommet litt spesielt ut med den nye ruteplanen. Frekvensen i grunnruta er økt fra times- til halvtimesavganger, samtidig som kjøretida til Oslo har økt med cirka 10 minutter. Strekningen inngår nå som del av den fullstoppende nærtrafikken, i stedet for å kjøre knutepunktsstoppende innenfor Asker.

JBV har satt i gang en omfattende utredning av «Ruteplan 2027» som vil legge det strategiske grunnlaget for det togtilbudet som skal iverksettes når indre del av IC-systemet skal stå ferdig i 2024. Et sentralt prinsipp vil være å fastlegge faste ruteleier som ulike togselskaper kan søke på, framfor at selskapene (NSB, Flytoget, godsoperatører) selv fremsetter ønsker om ruteopplegg.

### Nasjonal transportplan 2014-23

Ved Stortingets behandling av nasjonal transportplan 2014-23 ble det bestemt at den indre delen av intercitytriangleret Fredrikstad-Hamar-Tønsberg skal ferdigstilles innen 2024 med sikte på fullføring fram til Lillehammer, Skien og Halden innen 2030. Det er satt av cirka 65 mrd. kr i perioden. I forbindelse med behandlingen av statsbudsjettet for 2014, ble regjeringen bedt om å «planlegge Intercity som ett prosjekt helt fram til Lillehammer, Skien og Halden og vurdere planlegging videre mot Gøteborg. Det ble satt av 100 millioner kroner til dette planleggingsformålet.

I tillegg ble vedtatt å utrede en ny intercityakse til Hønefoss (dobbeltspor), for også å forkorte reisetiden til Bergen med en snau time. Det er tatt høyde for å kunne starte opp byggearbeidene i slutten av NTP-perioden (2014-23).



Figur 7.18: Vedtatt utbyggingsplan for intercity i NTP 2014-23 for (venstre), og de reisetidene det planlegges (høyre). Dagens reisetid i grått. Kilde NTP og JBV's Handlingsprogram 2014-23.

I 2024 skal reisetiden til Oslo være 60 minutter fra Tønsberg, 55 minutter fra Hamar og 46 minutter fra Fredrikstad. Det legges til rette for en dobling av frekvensen i grunnruta til to tog i timen på innerstrekningene.

Moss kan få 4 tog i timen per retning og bli liggende godt innenfor dagpendlingsavstand til Oslo med reisetider på cirka 30 minutter (intercitytog) og 40 minutter (lokaltoget).

Hvis Ringeriksbanen blir vedtatt og bygget, med tunnel mellom Sandvika og Sundvollen, vil reisetiden fra Hønefoss til Oslo bli under 40 minutter.

På Vestfoldbanen er det satt av penger til fullføring av ytre del mellom Porsgrunn og Larvik i 2018. Det betyr at reisetida forkortes med 22 minutter, slik at reisetida mellom Porsgrunn og Larvik blir bare 12 minutter, samme reisetid som mellom Oslo S og Ski når Follobanen står ferdig. Reisetida fra Porsgrunn til Torp stasjon vil komme ned i 30 minutter.

På de andre banestrekningene er det satt av midler for å øke kapasiteten på strekninger (kryssningsspor, strømforsyning, m.m.), stoppesteder (plattformforlengelser, m.m.) og for hensetting av nye togsett. Dette skal gi økt kapasitet for gods og vil åpne for to lokaltog per time som grunnrute på Kongsvingerbanen, og to lokaltog per time mellom Hokksund og Drammen.

Det er satt i gang utredninger av strategier for videre utvikling av 1) «Hovedbanen» Lillestrøm-Jessheim-Eidsvoll, 2) Gjøvikbanen, og 3) Østre linje på Østfoldbanen<sup>18</sup>. Utredningene skal være ferdig innen neste rullering av NTP.

<sup>18</sup> Det er satt i gang en egen KVVU «Østre linjes forbindelse mot Oslo» som skal avklare fremtidig kobling mellom Østre linje og nytt dobbeltspor Ski-Oslo. Hensikten er å avklare en løsning som gjør at persontog fra indre Østfold kan få ti minutters reisetidsforkortelse til Oslo i framtida.

Det er ikke tatt høyde for tilsvarende utredning for Sørlandsbanen mellom Drammen og Kongsberg, men i KVV for Buskerudpakke II (vinter 2014) er anbefalt et konsept som inkluderer utbedringer for 1/2-times frekvens helt fram til Kongsberg. I JBV's handlingsprogram er tatt høyde for å kunne sette i gang slik utredning som oppfølging av en eventuell ny Bymiljøavtale mellom staten og partene i Buskerudbyen.

### Kapasitet i Oslovet

Kapasiteten i Oslovet er en flaskehals for å kunne øke frekvensen på de mange grenbanene som samles inn mot Oslo. JBV er i slutfasen av et flerårig «Osloprosjekt» hvor de har gjennomført en rekke tiltak for å øke kapasiteten og gjøre systemet mere robust (signalanlegg, strømskinner, sporvekslere, vendeanlegg, m.m.). Tiltak på Oslo S og i Brynsbakken kan også bidra til noe økt kapasitet, og dette utredes.

Selv om kapasiteten i dagens tunnel er nesten fullt utnyttet, vil det la seg gjøre å øke frekvens og kapasitet lenger ut i systemet ved å forlenge eksisterende pendler. Tilsvarende at dagens 1/2 timespendel mellom Dal og Drammen forlenges til henholdsvis Tønsberg og Hokksund når nye banestrekninger står ferdig. Det betyr at en oppgradert versjon av dagens system vil kunne betjene halvtimes frekvens på de nye IC-strekningene når de står ferdige.

Noe lenger frem i tid vil kapasiteten for økt persontransport på Østlandet begrenses av at det bare er to togspor gjennom Oslo som skal betjene trafikk fra mange grenbaner. «KVV for Kapasitetsutvikling i Oslovet» skal være ferdig i løpet av første halvår 2015 (med påfølgende kvalitetssikring høst 2015), og vil danne grunnlag for beslutninger i f m neste NTP om videre utvikling av eventuelle nye jernbane- og T-banetunneler gjennom Oslo.

### Gods

Konkurransesevnen for gods på jernbane er avhengig av kapasiteten i godsterminaler, og ikke minst kapasitet og regularitet på de lange togstrekningene mellom Oslo og andre byer i Norge og Sverige, blant annet strekningen Østfold-Gøteborg. Kapasiteten på grenbanene inn/ut av Oslo er en del av utfordringen, og hensynet til gods er en viktig del av begrunnelsen for de utbedringstiltakene (kryssningsspor, strømforsyning, m.m.) som er prioritert på Gjøvikbanen, Hovedbanen og Kongsvingerbanen.

Det pågår en egen utredning av terminalstrukturen for gods i Oslofjordområdet (bane, vei, sjø, fly) - del av en nasjonal bred godsanalyse – som vil danne grunnlag for avklaring av mer langsiktige og strategiske grep for gods, som del av neste NTP.

Parallelt utarbeides en egen KVV for å avklare langsiktig omfang av godsterminalen på Alnabru. I gjeldende NTP er det kun satt av midler til en begrenset fornyelse og oppgradering av dagens terminal.

### Høyhastighetsutredninger, m.m.

Fremtidige høyhastighetsbaner eller «moderne jernbaner» mellom Oslo og andre landsdeler i Norge og Sverige kan få store konsekvenser for regional politikk i Osloregionen. Foreløpig ligger dette lengre ut i tid enn utbygging av intercitynettet, med et mulig unntak for strekningen Oslo-Gøteborg-København.

I forkant av siste revisjon av NTP ble det gjennomført omfattende utredninger av alternative løsninger for fremtidige høyhastighetsbaner i Norge og mellom Norge og Sverige.

Utredningene viste at det er fullt mulig å få til løsninger som gir konkurransedyktige reisetider til fly på viktige hovedforbindelser, men at det er svært kostbart. Flere av strekningene – blant annet en forlengelse av Vestfoldbanen via Kristiansand til Stavanger – kan oppnå et betydelig under-veis-marked, fordi det vil inkludere mange byområder. Likevel viste beregningene stor negativ samfunnsnytte for alle alternativene. Et sentralt funn var at fremtidige høyhastighetsbaner (350 km/t) fint lar seg løse som en forlengelsen av et moderne IC-nett rundt byene dimensjonert for 250 km/t.

JBV og departementet konkluderte med at det ikke er aktuelt å planlegge for høyhastighetsbaner i dag, og at det i første omgang er viktigere å prioritere IC-nettet rundt Oslo, som på lang sikt kan være første etappe i fremtidens høyhastighetsbaner.

<http://www.jernbaneverket.no/no/Prosjekter/Hoyhastighetsutredningen/>



Figur 7.19: Alternative traseer for høyhastighetsbane mellom Oslo og Stavanger.  
Kilde Jernbaneverket 2012.

Høyhastighetsutredningen utredet muligheten for å modernisere jernbaneforbindelsen til Sverige. Det ble påpekt at den enkleste måten å gjøre dette på, er å bygge et nytt dobbeltspor på den 116 km lange strekningen Halden - Öksnered som etter ferdigstilling av IC til Halden vil være en missing-link mellom Oslo og Göteborg, slik at reisetiden kommer under 2 ½ time. En slik løsning kan også gi et raskere og forbedret togtilbud mellom Oslo og Stockholm via Göteborg når strekningen Göteborg-Stockholm er modernisert<sup>19</sup>.

Oslo kommune, Akershus og Østfold fylkeskommuner har deltatt i et nordisk korridorsamarbeid «8 million city» som har utredet nærmere felles satsing på jernbaneinfrastruktur i korridoren. Formålet er å oppnå tettere økonomisk integrasjon (næringsliv og arbeidsmarkeder) på tvers av landegrensen, og flytte mer av den økende godstrafikken i E6-korridoren over på bane. Rikspolitikere har engasjert seg i alle tre land, og flere har tatt til orde for at det er behov for et nordisk

Strekningene Göteborg-Borås og Linköping-Stockholm er vedtatt bygget ut med moderne jernbane (250-300 km/t), mens Borås-Jönköping-Linköping ennå ikke er besluttet. Hvis hele strekningen bygges ut, vil reisetiden Göteborg-Stockholm bli på rundt 2 timer.<sup>19</sup>

perspektiv på tvers av de nasjonale transportplanene for å få dette til. Samferdselsministrene i Norge og Sverige ble i møte desember 2013 enige om i fellesskap å forberede en mulig felles KVVU for togstrekningen Halden-Øksnered. <http://www.8millioncity.com/nyheter/sluttrapport8miljonersstaden>

Kommunene i indre Østfold har deltatt i et samarbeid med kommuner i Värmland, og har med økonomisk støtte fra bl.a. Osloregionen fått utredet alternative traseer for fremtidig jernbane mellom Oslo og Stockholm. En rapport ble lagt fram i et seminar på Stortinget i januar 2014. Rapporten viser at en slik bane for å komme ned i en reisetid på rundt tre timer må basere seg på en ny trase mellom Lillestrøm eller Ski og Arvika. Jernbanen mellom Arvika og Stockholm har høy standard i dag, slik at de største tidsgevinstene kan oppnås på norsk side.

<http://www.varmost.net/sammen-om-oslo-stockholm.5386128-180171.html>

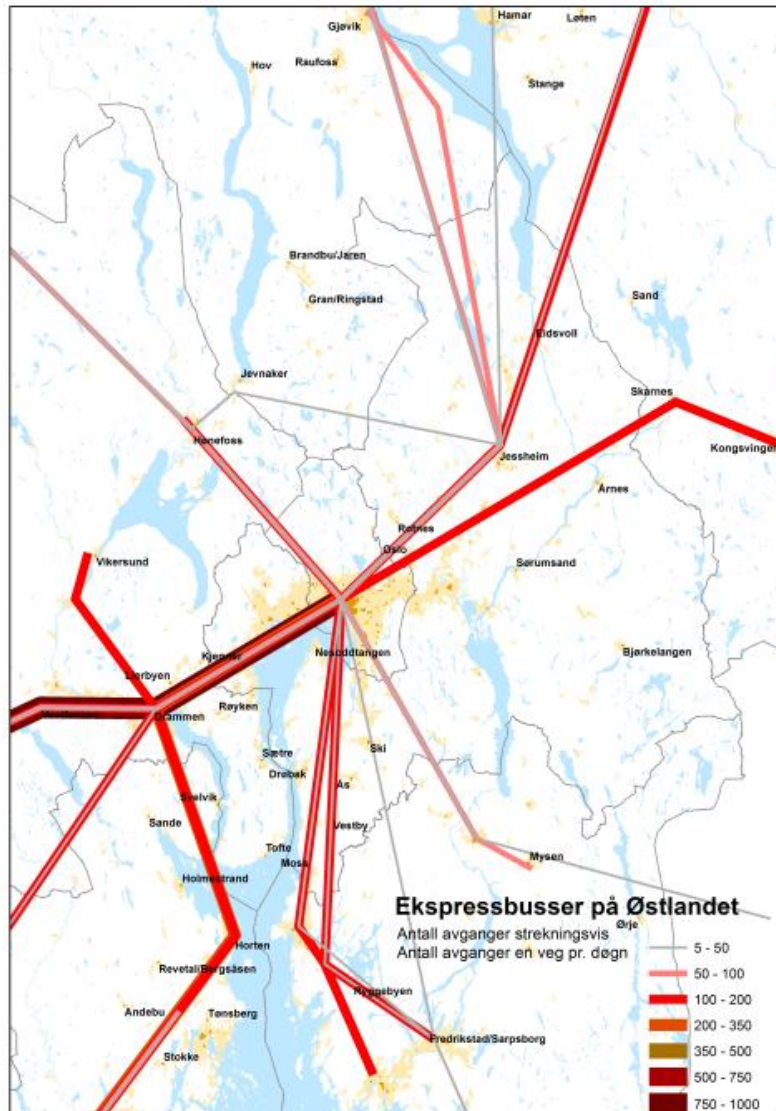
Som del av pågående KVVU for kryssing av Oslofjorden, har en eventuell jernbaneforbindelse kombinert med veibru vært vurdert. Det ble tidlig i prosessen konstatert at en jernbane i bru eller tunnel vil bli svært kostbart og ha et lite markedspotensial. Samtidig er det små gevinster i felles fremføring av vei og bane. KVVUen ble lagt frem i november 2014.

<http://www.vegvesen.no/Vegprosjekter/oslofjordkryssing>

### 7.3 Ekspressbussene

Med ekspressbussener mener vi i denne sammenhengen fylkesgrensekryssende busslinjer som opererer på kommersielt grunnlag (jf. Aarhaug mfl 2012). Ekspressbussaktiviteten i Norge økte raskt etter liberaliseringen av ekspressbussmarkedet på slutten av 1990-tallet og tidlig 2000-tallet. Deretter har trafikken stabilisert seg (Aarhaug mfl. 2011). Fordi ekspressbussene opererer kommersielt, er de langt mer fleksible i å tilby et ruteopplegg tilpasset etterspørselen.

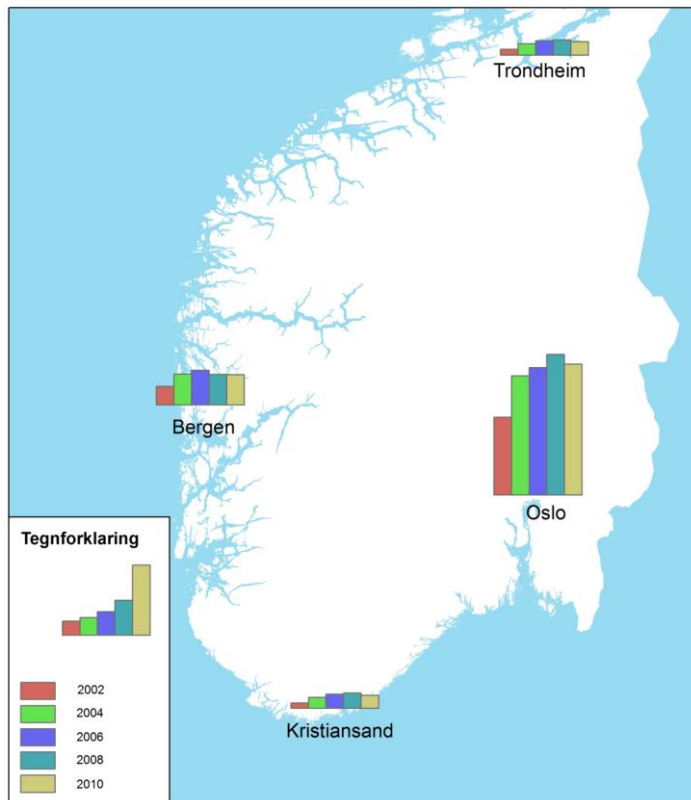




Figur 7.20. Skjematisk kart over Ekspressbuslinjer, september 2014 (TØI).

Som det fremgår av figur 7.20, er Oslo det viktigste knutepunktet for ekspressbusstrafikken på Østlandet. Videre viser figuren frekvens på de ulike linjene, mellom utvalgte knutepunkt på Østlandet (tykkelse på linjene).

Trafikken i Oslo er også betydelig større enn i de andre større byene i Norge, jfr. figur 7.21, og henger sammen med et betydelig større antall linjer som betjener kortere og mellomlange reiser. Det dreier seg om byer nær Oslo som Hønefoss og Notodden, hvor ekspressbusstilbudet er det viktigste kollektivtilbudet. Samt lengre linjer som betjener byer og tettsteder som ikke blir betjent av et fylkeskommunalt tilbud mot Oslo, som Elverum, Fagernes og Tjøme.



Figur 7.21: Utviklingen i antall ekspressbuspassasjerer, organisert etter reisenes utgangspunkt og destinasjon. Kilde Aarhaug, m.fl. 2011.

Utredninger utført av Aarhaug og Fearnley (2012), har vist at ekspressbusmarkedet i Norge, og i Osloområdet spesielt, er langt mer rettet mot dagpendling, enn tilsvarende tilbud i Sverige. En god del av dette kan forklares med ansvarsdelingen mellom stat og fylke i kollektivtransporten. I "langpendlingsområdet", langs de strekningene det ikke er togforbindelser, er det betydelige markeder for kollektivreiser som ikke blir dekket av det offentlige tilbudet. Denne etterspørselen er så stor at busselskapene har funnet grunnlag for å drive tilbudet kommersielt, uten tilskudd. Noen av linjene har likevel et begrenset tilskudd, men da stort sett knyttet til "ekstrakjøp" som fylkeskommunene gjør, og takstsamarbeid, hvor fylkeskommunen går inn og betaler mellomlegget mellom busselskapenes pris og fylkeskommunal pris, for å gi en enklere prisstruktur og lavere priser for fylkesinterne reiser med ekspressbuser.

### 7.3.1 utfordringer

Den kanskje største utfordringen for ekspressbussene er liten terminalkapasitet i Oslo sentrum. Mange av passasjerene skal til Oslo sentrum, eller har behov for overgang til andre kollektivtransporttilbud for videre reiser.

Dernest er de organisatoriske forholdene rundt offentlig kjøp en utfordring. Samfunnsøkonomisk vil det være lønnsomt å gi mer tilskudd til ekspressbusslinjene. I alle fall om en ikke har med et byspredningsperspektiv. Samtidig eksisterer ekspressbussene i hovedsak fordi en har fjernet reguleringer og godtatt kommersielt initiativ. Hvis en skal innføre tilskudd, som vil øke kollektivandelen, vil det være en vanskelig balansegang mellom ulike regelverk og målsetninger.

En tredje utfordring: Når en ekspressbusslinje blir drevet kommersielt, er det fristende å legge en subsidiert fylkesintern linje parallelt. Noe som i enkelte tilfeller medfører at den kommersielle ekspressbusslinja ikke lenger blir økonomisk drivverdig, slik at det fylkesgrensekryssende tilbudet faller bort.

## 7.4 Veg

### 7.4.1 Planer for utvikling av veinettet

Osloregionen la i sin strategi fra 2008 vekt på å prioritere de mest trafikkerte- og ulykkesutsatte delene av stamveinettet, samt viktige avlastningsveger utenom Oslonavet (Rv 35, Rv 22 og Rv 23 Oslofjordforbindelsen). Hensyn til næringstrafikk og fremkommelighet for bussene ble fremhevet.

En del av prosjektene ble vedtatt i f m forrige rullering av NTP, og noen av disse er under bygging, bl.a. E6 nordover mot Hamar og Rv 22 Lillestrøm – Fetsund.

Ved forrige revisjon av NTP ble gjort en markant dreining av statlig politikk for byområdene, og dette ble videreført ved siste rullering: Veksten i persontransport i de største byområdene skal tas med gange, sykkel og kollektivtransport. Dette til tross for, eller like mye som en følge av, den sterke befolkningsveksten som nå pågår i storbyene. NTP legger opp til at statlige midler skal prioriteres til såkalte «Bypakker» som skal fremme et mindre bilbasert transportsystem i de største byområdene.

Gjennom NTP 2014 – 2023 legger staten opp til å ferdigstille de mest trafikkerte stamveiene i regionen som firefelts motorveier, forutsatt lokal tilslutning til bompengefinansiering. Dette gjelder:

- E18 gjennom Vestfold, gjenstående parsell forbi Larvik.
- E134, 13 km ny veg forbi Kongsberg (hvorav 8 km som firefelts veg), samt nytt tunnellop forbi Drammen (seint i perioden)
- E16 Kløfta – Kongsvinger, gjenstående parseller (ulik framdrift)
- E18 Vinterbro - Riksgrensen (parseller med ulik framdrift)
- E6 Kolomoen (Stange) -Brummedal
- E16 fra Sandvika i Bærum, parsellen Bjørum- «Skaret i Hole kommune, samt Sandvika – Wøien
- Rv 23 Oslofjordforbindelsen, nytt tunnellop under fjorden, og ny veg mellom Spikkestad i Røyken og Linnes i Lier
- Rv 22 Glommakryssing fram til Kringenkrysset
- Ny E18 mellom Lysaker og Høvik i Bærum (første parsell av E18 Vestkorridoren)
- Utbygging av Rv 110 Simo-Ørbekk (Fredrikstad) som firefelts vei, hvorav to reserveres for kollektivtrafikk (evt. som sambruksfelt).

Det er bestemt å bygge E16 (tidligere RV 35) som ny 2-felts veg mellom Olum (vest for Roa) og Eggemoen (sør-øst for Jevnaker).



Figur 7.22: Riksvegprosjekter under bygging, oppstart i første- eller andre del av NTP 2014-23.  
Kilde: Meld.St.26 2012/13.

De strekningene som tidligere har vært prioritert av Osloregionen som ikke er avklart gjennom NTP, er:

- Ca 2/3 av E18 Vestkorridoren gjennom Asker og Bærum. Vedtatt som del av Oslopakke 3, men utredning og avklaring av finansiering ikke ferdig.
- E16 mellom Skaret og Hønefoss
- Ny Røykenvei mellom Rv23 og E18 (i dag fylkesvei, har ikke lengre status som riksvei)
- Rv 22 Sarpborg-Fetsund (Kringen)

## 7.4.2 Utredninger

I forkant av NTP 2014-23 utarbeidet SVV en ny stamveitredning for den statlige delen av vegnettet (april 2011). Det konstateres at det vil koste cirka 500 milliarder kroner å bringe stamvegnettet opp på forskriftsmessig nivå i h t vegnormalen. Blant annet har over 80 % av vegnettet mindre bredde enn 8,5 meter som er minstebredde for lavtrafikkerte riksveger utenom byer og tettsteder. SVV konkluderer med at det i

NTP er nødvendig å prioritere midlene etter en grundig målavveining, og la til grunn for videre arbeid en strategi med tre hovedelementer (i tråd med NTP 2010-19):

- Utbygging og utbedring av lavtrafikkerte veger med lav standard.
- Utbygging og utbedring av hovedårer mellom regioner og landsdeler, med vekt på veger med mange ulykker og køproblemer.
- Utbygging av et tjenlig hovedvegnett i byområder, i kombinasjon med andre virkemidler

E 134 mellom Haugesund og Drammen er en av Europaveiene i Osloregionen hvor en langsiktig løsning bare delvis er avklart i NTP. Veien er den mest trafikkerte veiforbindelsen mellom Østlandet og Vestlandet, med omfattende tungtrafikk. I 2011 ble utarbeidet en egen KVVU for strekningen Kongsberg-Notodden-Hjartdal (Gvammen). Det ble anbefalt et konsept basert på en langsiktig omlegging av veien forbi Notodden, og en første fase med nye parseller langs dagens trase i øst (over Medheia) og gjennom Hjartdal i vest. I gjeldende NTP er strekningen videre vestover mellom Gvammen og Seljord innarbeidet (tunnel) med oppstart i første periode.

Tabell 7.2: Fordeling av trafikk målt ved fjelloverganger på ulike riksvegforbindelser mellom Østlandet og Vestlandet. Rundt 1/3 av personbil- og tungtrafikken på veg øst-vest følger E 134.

Veg nr	ÅDT i 2009	ÅDT tunge i 2009	%-andel tunge
E134 Haukeli	1420	284	20
Rv. 7 Hardangervidda	810	122	15
Rv. 52 Hemsedal	1000	320	32
Fv. 50 Geiteryggen	400	40	10
E16 Filefjell	750	150	20
SUM alle	4180	918	22

E16 mellom Skaret i Hole kommune og Hønefoss er utredet, og et forslag til kommunedelplan er til mekling hos fylkesmannen. Som følge av Stortingets beslutning om å utrede en ny løsning for Ringeriksbanen, har regjeringen bestemt å utrede en eventuell felles løsning for vei og bane på deler av strekningen. En rapport skal forelegges departementet høsten 2014 som grunnlag for en beslutning om å gå videre med felles eller delt planprosess.

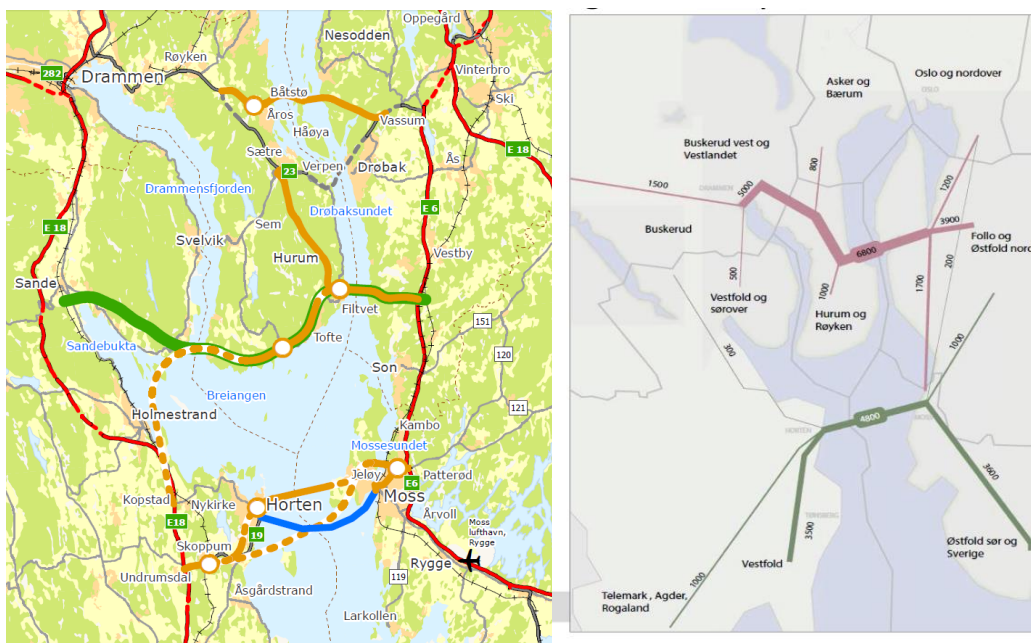
I NTP legges det opp til å sette i gang en KVVU for Rv 22 mellom Sarpsborg og Kringenkrysset rett sør for Glommakryssingen i Fet kommune. Vegstrekningen ble omtalt spesielt i Osloregionens strategi som en viktig avlastningsveg utenom Oslo-avet. I departementets bestillingsbrev for nye KVVU (vinter 2014) inngår strekningen, men er ikke prioritert gjennomført før neste revisjon av NTP.

I samme bestillingsbrev inngår også KVVU for RV 4 mellom Lygna og Mjøsbrua.

I november 2014 la transportetatene fram «KVVU for kryssing av Oslofjorden» som skal gi grunnlag for Stortingets beslutning om fremtidig kryssing av Oslofjorden, jfr. dagens ferje Moss-Horten og dagens Oslofjordtunnel. Formålet med tiltaket er å redusere Oslofjorden som barriere for gods- og persontransport.

Det anbefales å utrede videre en fast forbindelse Moss-Horten (bru eller tunnel), fordi denne gir størst nytte for trafikantene og bidrar mest til regionforstørring. På kort sikt anbefales utbedring av Rv. 19 som et høyfrekvent og mest mulig miljøvennlig fergetilbud. Det er stor usikkerhet med hensyn til løsninger, kostnader, m.v.

Det anbefales også å utrede en fast bruforbindelse nord for Drøbak som alternativ løsning til nytt tunneløp under Oslofjorden. Bru er mer kostbart, men analysen tyder på den gir langt større trafikantnytte på grunn av kortere reisetid.



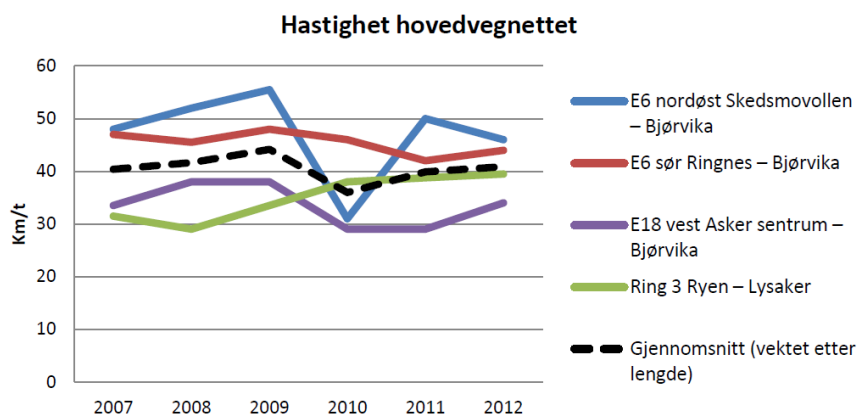
Figur 7.23: Et bredt spekter av konsepter for kryssing av Oslofjorden er utredet. KVUen anbefaler å utrede fast veiforbindelse i nord som et mulig alternativ for dagens Oslofjordtunnel, og både tunnel og bruløsning i sør som et mulig alternativ til dagen ferjeforbindelse Moss-Horten. Til høyre vises fordeling av dagens veitrafikk på tvers av fjorden via dagens ferje Moss-Horten og via Oslofjordtunnelen (modellberegnet). Kilde: Statens vegvesen.

Det anbefales å ikke gå videre med jernbanekryssing, fordi kostnadene vil være meget høye sammenliknet med det trafikkpotensialet som er påvist. Det anbefales heller ikke å gå videre med et midtre alternativ basert på brukryssing sør på Hurumhalvøya, fordi dette alternativet i svært liten grad vil binde sammen områder på begge sider av Oslofjorden. Utredningen ligger ute til høring fram til mars 2015, og vil parallelt med dette bli kvalitetssikret av uavhengig konsulent (KS1). Regjeringen bestemmer hvordan saken skal behandles videre etter dette.

### 7.4.3 Trafikkutvikling og fremkommelighet

Trafikken på hovedvegnettet på Østlandet har økt med 1,1 % per år i perioden 2008-2013, omtrent som landsgjennomsnittet (1,2 %). Trafikkveksten har vært høyest i Østfold med 2,7 % per år, og lavest i Oslo med en svak nedgang regnet over hele perioden. Statistikken er basert på data fra de faste tellepunktene på riksvegnettet, og må betraktes som en indikasjon på samlet trafikkmengde (SVV, vegtrafikkindeksen). Nullvekst i trafikk på riksvegene i Oslo, tyder på at kapasiteten er høyt utnyttet.

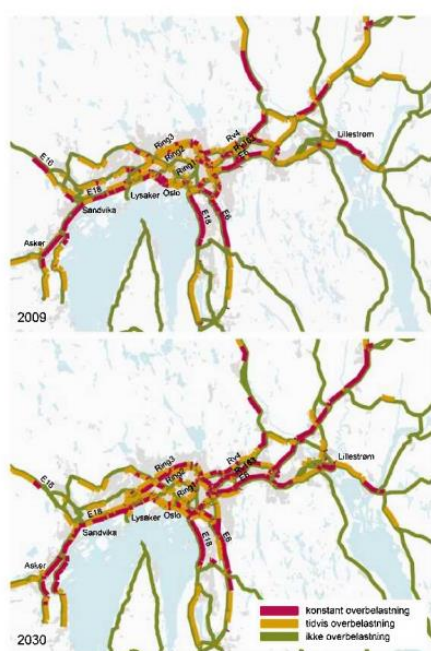
Dårlig fremkommelighet i rushtrafikken på hverdager er i hovedsak knyttet til hovedveiene inn mot Oslo. Situasjonen samlet sett har vært nokså stabil de siste årene, jfr. figuren nedenfor. I Vestkorridoren er det målt gjennomsnittshastighet på 25-30 km/t i morgenrushet helt siden 1995 (Prosam-rapport 200).



Figur 6 Utviklingen i gjennomsnittlig kjørehastighet med bil i rushretning på hovedvegnettet i Oslo og Akershus 2007-2012. Rushretning på Ring 3 er vestover i morgenrushet (kl 0700-0900) og østover i ettermiddagsrushet (kl 1500-1700). I korridorene er registreringen foretatt inn mot Oslo om morgenen og ut av Oslo om ettermiddagen. Datagrunnlag: PROSAM<sup>1</sup>.

Forsinkelsene for busser inn mot Oslo registreres gjennom Ruters sanntidssystem (SIS). Målinger viser at forsinkelsene for bussene har vært nokså uendret i 2009-2012 (SVV og Ruter 2014).

Prognosene for trafikkutvikling på hovedvegnettet viser at situasjonen vil forverre seg i frem mot 2030, men at noen planlagte veiutbygginger vil kunne gi forbedringer i fremkommelighet lokalt (kan også innebære at køproblemene flyttes).



Figur 3.5 Belastningsgrad på vegnettet i morgenrush 2009 og 2030, rødt indikerer konstant kø (Statens vegvesen 2010a).

Figur 7.24: Forsinkelser i morgenrushet i hovedvegnettet rundt Oslo i 2009, og prognose for situasjonen i 2030 med nye vegtiltak som ligger inne i NTP. I beregningene er tatt hensyn til dagens bompengesnitt. Kilde: SVV og Ruter 2014.

Det store bildet er at riksvegnettet som nå bygges ut med firefelts motorveier, vil ha god kapasitet utenfor Oslos nære omland (Gardermoen, Drammen, Vinterbro), mens kapasiteten gjennom Oslo er mer eller mindre ferdig «støpt i betong». Det planlegges ikke for flere hovedveger gjennom Oslo, samtidig som byen vil vokse med et par

hundre tusen innbyggere fram mot år 2030. Oslos vekst vil gi behov for prioritering av gategrunn for buss, trikk, sykkel og lokal varetransport, m.v. Den regionale betydningen av å øke veikapasiteten i korridorene inn mot Oslo er derfor usikker, men nye veier i tunnel kan gi lokale miljøforbedringer, og økt kapasitet i korridorene inn mot Oslo kan gi rom for fortsatt vekst i lokal veitrafikk i nærområdet rundt Oslo.

Fremkommelighet i vegnettet rundt Oslo vil også avhengige av hvilke restriktive tiltak som tas i bruk i fremtiden. I første rekke omfang av bompenger / veipricing og restriksjoner på parkering og bruk av gatenettet i Oslo. SVV har beregnet at det omfanget av bompenger som er nødvendig for å finansiere ny E18 gjennom Vestkorridoren, er så høyt at det kan gi trafikknedgang i korridoren helt fram til bompengeperioden er over (SVV, februar 2014).

Fremkommelighet for bussene vil i stor grad være priggitt den generelle fremkommeligheten i vegnettet, men kan også forbedres ved bygging av separate kollektivfelt og ulike former for prioritering av bussene i rushtrafikken. I Oslopakke 3 er lagt inn nye kollektivfeltparseller for buss langs E6 fra sør, samt en separat løsning for buss i Vestkorridoren som del av ny E18.

I Oslo samarbeider Bymiljøetaten og Ruter om tiltakspakken «Kraftige fremkommelighetstiltak» som tar sikte på å få gjennomført 100 kortsiktige tiltak for å bedre fremkommeligheten for buss og trikk i Oslos gatenett. Ruter og SVV har utredet tiltak for å bedre bussfremmeligheten i Akershus, og anbefaler egne kollektivfelt langs de fleste riksveier inkl. Ring 1 og 3 gjennom Oslo, noen fylkesveier og målrettet prioritering av buss i de fem største tettstedene i Akershus (SVV og Ruter, juli 2014). Langsiktig løsning for bussterminalen ved Oslo S er ikke avklart. Regionale busslinjer i Oslos nære omland er ikke avhengig av å terminere på Oslo S hvis fremkommeligheten gjennom byen blir god, noe som kan frigjøre kapasitet på bussterminalen og styrke samlet kollektivtilbud i byen. Med andre ord vil fysiske og trafikkregulerende tiltak i korridorene, gjennom sentrum og ved Oslo S, alle ha betydning for fremtidig busstilbud, både langdistansebusser og mer lokalt tilbud.

Pågående utbygging av firefelts Europaveier gir bedre fremkommelighet for tungtrafikken. Vedtatt fullføring av Oslofjordforbindelsen med fire løp under Oslofjorden og ny forbindelse mellom Spikkestad og Lier, vil gi en raskere, tryggere og mer forutsigbar omkjøringsvei for godstrafikk sør for Oslo. Tilsvarende vil vedtatt veiutbedring på E16 mellom Roa og Jevnaker gi en bedre forbindelse på tvers nord for Oslo, blant annet for transport mellom Romerike og midtre del av Vestlandet.

Godshåndtering som flyttes ut av Oslo kan gi økte kjøreavstander, og dermed økte klimautslipp fra godstrafikk. På den annen side frigjøres arealer i byene til boligformål og mer intensiv næringsvirksomhet.

## 7.5 Takstsystem

Arbeidet med samordnet elektronisk billettering er en del av regjeringens nasjonale kollektivstrategi. I Nasjonal Transportplan 2010 - 2019 (St.meld. nr.16) heter det at *"regjeringen vil oppfordre og bidra til å tilrettelegge for samordning av kollektivtilbud og billettsamarbeid mellom ulike kollektivformer i og mellom fylker og regioner"*. Dette er også nevnt i gjeldende NTP (2014-2023), men det fokuseres her mer på samordning av billettprodukter og etablering av felles reisekort. I juni 2014 vedtok Stortinget en henstilling til regjeringen. *"Stortinget ber regjeringen ta initiativ til å etablere et felles*



*billettsystem for kollektivtransport etter «BahnCard-modellen»<sup>20</sup>*. Dette er et felles reisekort som benyttes av Deutsche Bahn og en rekke lokale kollektivselskap i Tyskland.

Utfordringen ligger altså ikke i manglende politisk vilje fra nasjonalt nivå, men i at det er vanskelig å gjennomføre et felles takstzone- og billettsystem.

Det er tre ulike systemer for takster og billettering i kollektivtrafikken i Norge i dag, og alle disse er representert i Osloregionen.

- Sonetakst, som blir brukt av bl.a. Ruter og Brakar og andre fylkeskommunale selskap.
- Kilometertakst, som blir brukt av NSB og enkelte ekspressbusser. Unntak er innenfor Ruters område hvor de benytter Ruters takstsystem – mot en kompensasjon.
- Etterspørselsbaserte takster, som benyttes av kommersielle aktører. Dette gjelder Timeekspresen og andre ekspressbusser og NSBs langdistansetraffikk.

Lokal kollektivtraffikk er et fylkeskommunalt ansvar og de enkelte fylkeskommunene fikk i 1987 frihet til å utvikle ulike takster og takstsystem. Fylkene på Østlandet har alle sonesystem, men med mellom en sone (Oslo) og 472 soner (Oppland) i det enkelte fylke. Et system med mange soner gjør det enklere å ta differensierte takster, slik at billettprisen samsvarer med reisens lengde. På den annen side, er systemer med mange soner mer kompliserte å håndtere, og vanskelige å forstå for publikum. Det er noe av bakgrunnen for den samordning og forenkling som er gjort innenfor Ruters område, og for Vegdirektoratets arbeid for å utvikle et nasjonalt takst og billetteringssystem.

I Krogstad, mfl. (2012), diskuteres fordeler og ulemper med å integrere takstsystemer over større områder. En av konklusjonene i rapporten, er at det er langt viktigere å samordne lokale og regionale takster, enn nasjonale, fordi de fleste reisene er lokale. Lange kollektivreiser utgjør en relativ liten andel av samlet antall kollektivreiser, samtidig som en stor del av disse blir tilbudt kommersielt. Det offentlige har derfor begrenset interesse av å intervensjonere i disse markedene. Det vil antagelig kreve økte administrasjonskostnader og økte offentlige tilskudd. Nyttens av et felles nasjonalt takstsystem (tilsvarende situasjonen før 1987) ble vurdert til begrenset, samtidig som kostnadene ved å innføre det kan bli betydelige. Likevel anbefales å arbeide videre for økt samordning, slik at produktene blir mer like i de ulike fylker, og lettere å sette seg inn i for utenforstående.

For Osloregionen er den største utfordringen med et mer integrert takstsystem at det binder de involverte fylkeskommunene til å føre en felles takstpolitikk, slik Oslo og Akershus, og deler av Buskerud, gjør i dag. Siden Ruters takstsystem dekker det meste av trafikken (volummessig) i Osloregionen, er det naturlig å legge dette til grunn for et eventuelt utvidet område. Systemet er enkelt og brukervennlig, men krever betydelige offentlige tilskudd. Et felles takstsystem kan også gi politiske utfordringer, fordi det griper inn i det som i dag er fylkeskommunalt selvstyre.

Samtidig er det gode grunner til å anta at mating til og fra tog/ekspressbuss, med lokalbuss, ikke påfører fylkeskommunene store ekstrautgifter til kollektivtransporten, da en kan forvente at denne trafikken skjer tidsmessig i utkanten av rushtidene, og

---

<sup>20</sup> <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Representantforslag/2013-2014/dok8-201314-071/>

dermed, i alle fall delvis, utgjør bruk av ledig kapasitet. Tillegges dette vekt, burde fylkeskommunen tilby billige skjøtereiser for personer med NSB eller ekspressbusser.

Et felles takstsystem vil i hovedsak være en fordel for de som reiser langt kollektivt, som da slipper å kjøpe flere billetter av ulike aktører, og som får en enklere overgang. Dette må veies opp mot de kostnader og ulemper dette medfører for fylkeskommunene utenom Oslo og Akershus. Status for arbeidet med å integrere billettsystemene, er at det er pågående<sup>21</sup> (siden 2010), med utfordringer både på politisk, økonomisk og teknisk nivå.

## 7.6 Parkeringspolitikk

Parkeringspolitikk har tradisjonelt handlet om at det ved nybygging må settes av nok parkeringsarealer utenfor gategrunn slik at byer, boligområder, m.v. ikke flommer over av parkerte biler. De siste 10-20 årene har temaet også blitt løftet inn i en videre sammenheng med sikte på å:

- redusere bruken av sentrumsarealer til overflateparkering for å fremme tettere og mer gang-/sykkel-/kollektivvennlig byutvikling.
- dempe mengden biltrafikk og køproblemer ved å begrense tilgangen på P-plasser i byområdene.
- stimulere til lavere bilhold ved at det skal være mulig å kjøpe en bolig uten samtidig å måtte betale for en P-plass.

### Tett by

Flere kommuner har aktivt redusert overflateparkering i sentrumskjernen gjennom bl.a. reguleringsplaner som åpner for høy arealutnyttelse, kombinert med krav om parkering under bakken.

Drammen, Hamar og Asker har som strategi å bygge P-anlegg i randsonen til sentrum, slik at sentrum kan utvikles uten mye biltrafikk (Usterud Hanssen m.fl. 2014). Dette skal kombinere hensyn til byutvikling med tilstrekkelig antall P-plasser for besøkende i sentrum, slik at sentrumshandelen ikke taper i konkurransen med eksterne kjøpesentra.

Bykommuner har normalt et parkeringsregime som sørger for at gateparkering i sentrum har relativ høyere kostnad enn parkering i P-hus eller utenfor sentrumskjerne. Derved benyttes ikke plassene i sentrum til langtidsparkering.

### P-normer for arbeidsplasser

Så langt har bruk av de mest restriktive P-normer vært begrenset til Oslo sentrum, hvor det i dag kun tillates en P-plass per cirka 30 arbeidsplasser (1,6 P-pl/1000 m<sup>2</sup> kontorbygg) ved bygging av nye kontorbygg. I andre byer og knutepunkter i Osloregionen er det som i dag oppfattes som «strengte normer» på et annet nivå, en P-plass per cirka 80 m<sup>2</sup> kontorbygg (Sandvika, Fornebu, Asker, Hamar) som tilsvarer en P plass for hver fjerde arbeidsplass.

---

<sup>21</sup> I alle fall relatert til Østfold og Buskerudbyen  
<http://www.buskerudbyen.no/~media/Files/Documents/Droftingsutvalget/NOTAT-oppfolgingspunkter-Lampeland-070614.ashx>

I Oslo sentrum har restriktive P-normer stor effekt, fordi det etableres mange nye arbeidsplasser samtidig som det er begrenset tilgang på annen parkering, blant annet er det kostbart å parkere i gatene innenfor Ring 1. Utenfor sentrum er P-normene mindre strenge, samtidig som det stedvis er god tilgang på gratis gateparkering<sup>22</sup>. Utenfor Oslo kan det ta mange år før mer restriktive P-normer vil få merkbar effekt, fordi det er svært god P-dekning i utgangspunktet.

Alle kommuner med restriktive P-normer i sentrum har mer liberale normer for parkering ved etablering utenfor sentrum. Dette gjelder også for Oslo, men her er biltilgjengeligheten så begrenset at mange kontorbedrifter allikevel finner det mer attraktivt å etablere seg på steder med godt kollektivtilbud og strenge P-normer.

For å kunne innføre mer restriktive P-normer i byer hvor biltilgjengeligheten er meget god, må sannsynligvis to kriterier være oppfylt:

- Kommunene må enten kreve at store kontorbedrifter o.l. ikke får etablere seg utenfor bysentrum, eller stille samme strenge P-krav ved etablering utenfor sentrum som i sentrum.
- Kommunene må samordne seg om en regional P-politikk slik at man unngår en konkurranse om bedriftsetableringer ved å tilby gunstige P-normer.

Tabell 7.3: Parkeringsnormer for kontor og forretning i sentrumsområder. Antall plasser per 1000 m<sup>2</sup>  
Kilde: TØI-rapport 1311/2014.

Kommune	Kontor	Forretning
Oslo	Maks 1,6	Maks 3
Trondheim	Maks 2,5	Maks 10
Stavanger	Maks/min 9	Maks/min 9
Drammen	0	0
Asker	Maks 12,5	Maks 33
Hamar	Min 12	Min 12

### Boligparkering

Kravene til P-areal ved boligparkering har bare i noen grad blitt redusert i takt med nye idealer om byutvikling basert på gange, sykkel og kollektiv. Fremdeles praktiseres minimumsnormer for å være sikker på at hvert boligbygg/område er selvforsynt med P-plasser. I praksis betyr dette at det er vanskelig å få kjøpt seg en familieeileilighet i Osloregionen uten samtidig å måtte betale for en kostbar parkeringsplass.

<sup>22</sup> Situasjonen vil endres mye hvis Oslo kommune innfører boligsoneparkering i hele indre by.

Tabell 7.4: Minimums parkeringsnormer for nye 3-roms leiligheter. Kilde: TØI-rapport 1311/2014.

Kommune	Sentralt	Indre sone	Ytre sone
Oslo (min)	0,7	0,7	1,1
Trondheim (min)	0	0,5	1,2
Stavanger (maks)	1,2 <sup>1,2</sup>	1,2 <sup>2</sup>	1,2 <sup>2</sup>
Drammen (min)	1,0	1,0	2,0
Asker (min)	1,0 <sup>3</sup>	1,7 <sup>4</sup>	-
Hamar (min)	Ca. 1,0	2,0	2,0

<sup>1</sup>Min og maks. For boliger med felles parkering. Sentralt frikjøpes 0,9 plasser

<sup>2</sup>0,2 plasser til gjester

<sup>3</sup>Maksimum 1,5 hvorav 0,2 plasser for gjester

<sup>4</sup>Maksimum 2,7 hvorav 0,2 plasser for gjester

Redusert bilhold kan bidra mye til redusert bilbruk. Studier tyder på at en husholdning som erstatter egen bil med medlemskap i et bilkollektiv benytter bil en tredjedel så ofte som en husholdning med egen bil (Nenseth, m.fl. 2012).

#### Innfartsparkering

Innfartsparkering er en form for arbeidsplassparkering, men P-plassen er flyttet lenger ut i reisekjeden. Innfartsparkering i Osloregionen er i første rekke knyttet til togstasjonene, og brukes i all hovedsak av arbeidspendlere til Oslo. 75 % av alle IP-plasser i Akershus ligger ved jernbanestasjonene. I de korridorene som ikke har jernbane, spiller innfartsparkering til langdistansebusser en tilsvarende rolle.

Hverken tog eller ekspressbusser har stor flatedekning, derfor er innfartsparkering svært populært for pendlere som er bosatt i de relativt spredtbygde kommunene i Osloregionen. Ved de fleste jernbanestasjonene er det P-anlegg for mellom 50-300 biler, og i hovedsak reservert for faste pendlere med periodebillett. I byer med mange togpendlere som Drammen, Tønsberg, Hamar, Moss og Fredrikstad er det til dels betydelig større etterspørsel enn tilbud av P-plasser. I Drammen må man være ute før klokka 7 om morgenen for å være sikret ledig P-plass (TØI).

I byene er det knapt med plass for å utvide innfartsparkering på overflaten. P-plassene legger allerede beslag på de mest sentrale sentrumsarealene, og vil over tid være aktuelle til utbyggingsformål. Utfordringen blir da å finne alternative løsninger for parkering. Byene tilstreber å legge parkering under bakken, og mange tilstreber å flytte parkering ut fra sentrumskjernen. Siden jernbanestasjonene de fleste steder ligger sentralt i byrommet, betyr det at kommunene og jernbanen bør samarbeide om fremtidige løsninger for parkering for togreisende.

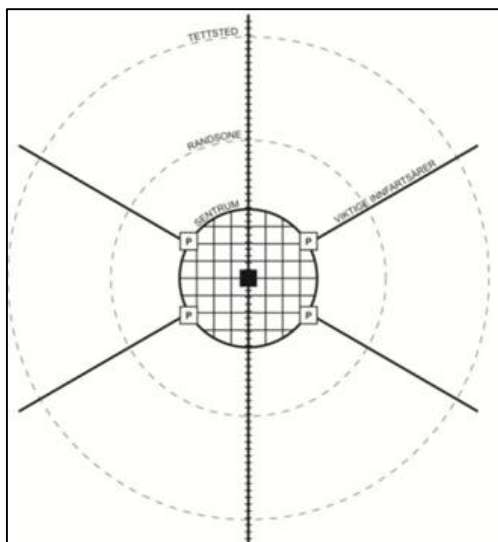
I de litt større byene i Osloregionen som Drammen, Tønsberg og Fredrikstad kan det i takt med byutviklingen bli dårligere fremkommelighet for busser og biler inn mot bysentrum, noe som taler mot å øke P-kapasiteten for mye. Dette betyr at et økende antall togpassasjerer som forventes til fremtidig oppgradert IC-tilbud, i hovedsak må komme seg til stasjonen til fots, per sykkel eller med matebuss. Dette taler for å ta i bruk prismekanismen for å stimulere folk som har gode alternativer til ikke å benytte bil, slik at plassene blir tilgjengelig for dem med størst behov. En grei regel er at det bør være rimeligere å benytte matebuss enn å innfartsparkere i en by.

#### Parkering og tilgjengelighet i by

Byer som utvikles og fortettes etter miljøvennlige prinsipper må redusere biltrafikken i sentrum for å gi plass til mennesker og redusere arealbeslaget til parkering og

transport. Det betyr bl.a. at relativt sett færre kan kjøre bil til arbeidsplasser eller innfartsparkering m.v. i sentrum av den av byen. Byer som Drammen og Tønsberg vil fortsatt ha god mottakskapasitet for biler sammenliknet med Oslo, så slike forskyvninger av reisemønster vil kunne skje gradvis. En enkel måte å vri tilbudet mot de med størst behov for å kjøre bil, er å innføre en pris på parkering.

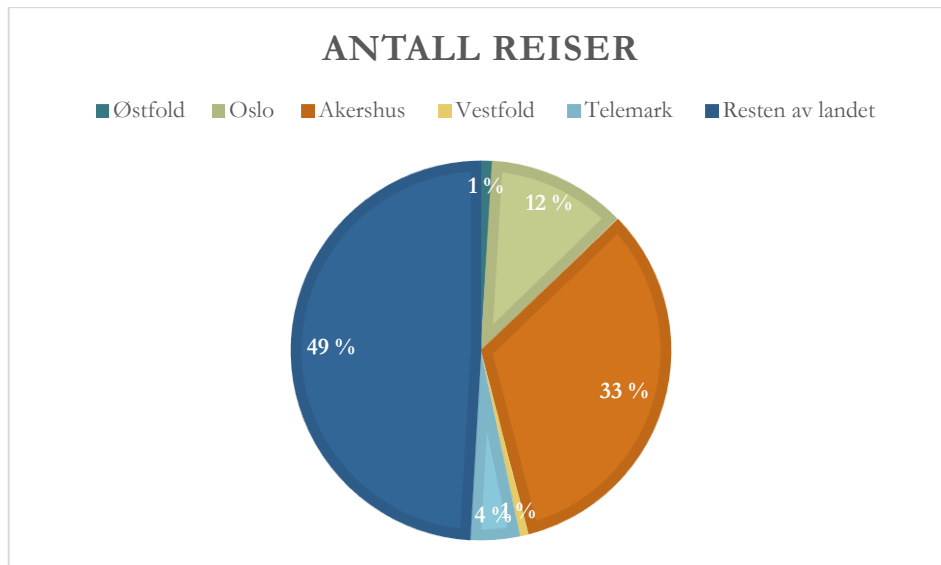
I spredtbygde byområder i Osloregionen vil bilbruk ha en fremtredende rolle også i fremtida. Like viktig som å vri deler av reisene fra bil til gåing, sykkel og kollektiv, er det å kanalisere bilene til P-hus, o.l. i utkanten av sentrumskjernen slik at det gis rom for tett og attraktiv by- og tettstedsbebyggelse. Dette gjelder parkering til handel, arbeidsplasser, innfartsparkering, og kan i tillegg inkludere anlegg for boligparkering.



Figur 7.25: Prinsippkisse for sambruksparkering i fellesanlegg rundt bykjernen. Ved en slik løsning skapes godt bymiljø, og byen blir svært godt tilgjengelig for kollektivtrafikk og myke trafikanter. Kilde: SVV «Vei- og gatebruksplan for Ski sentrum».

## 7.7 Båt

Båttransport og bilferjer utgjør en liten del av det totale kollektivtransporttilbudet på Østlandet, samtidig er det kun i Hedmark det ikke finnes båtruter som fylkeskommunen har ansvar for. Relativt til annet kollektivtilbud er båttilbudet begrenset på Østlandet, det dreier seg om ca 4,3 millioner passasjerer totalt. Bilfergerer holdt utenom. Sammenlignet med transportvolumene med båt i resten av landet, betyr dette likevel at over halvparten av båtpassasjerene i Norge, tar båt på Østlandet. Det er særlig trafikken med Nesoddbåtene og Askerbåtene som har stort antall passasjerer, disse er i figuren lagt til Akershus.



Figur 7.26, reiser med båt (minus bilferge) 2011, (SSB, Krogstad mfl. 2012).

Figur 7.26 viser fordelingen av antall båtpassasjerer på fylke (Nesoddbåtene og Askerbåtene er lagt til Akershus). Oslo og Akershus utgjør til sammen om lag 45 prosent av persontrafikken med båt i Norge.

#### Framtidig tilbud, Ruters planer

Fordelen båttrafikk har sammenlignet med annen trafikk er at det er lite kø og kapasitetsutfordringer, samt at reisetiden på enkelte relasjoner er raskere på sjøen, enn alternativ transport med buss. I tillegg er mange av øyene i Oslofjorden kun tilgjengelig med båt. Utfordringen er at kostnadene ved båtproduksjonen er høyere enn for de andre driftsartene. I Ruters strategiplan (2012), pekes det på store kapitalkostnader og mye enveistrafikk (i rushtiden) som forklaring. Energibruken er også høy per passasjerkilometer, noe som gjør at buss er et mer miljøvennlig transportmiddel, dersom det ikke er betydelige avstandsbesparinger ved båtreisen.

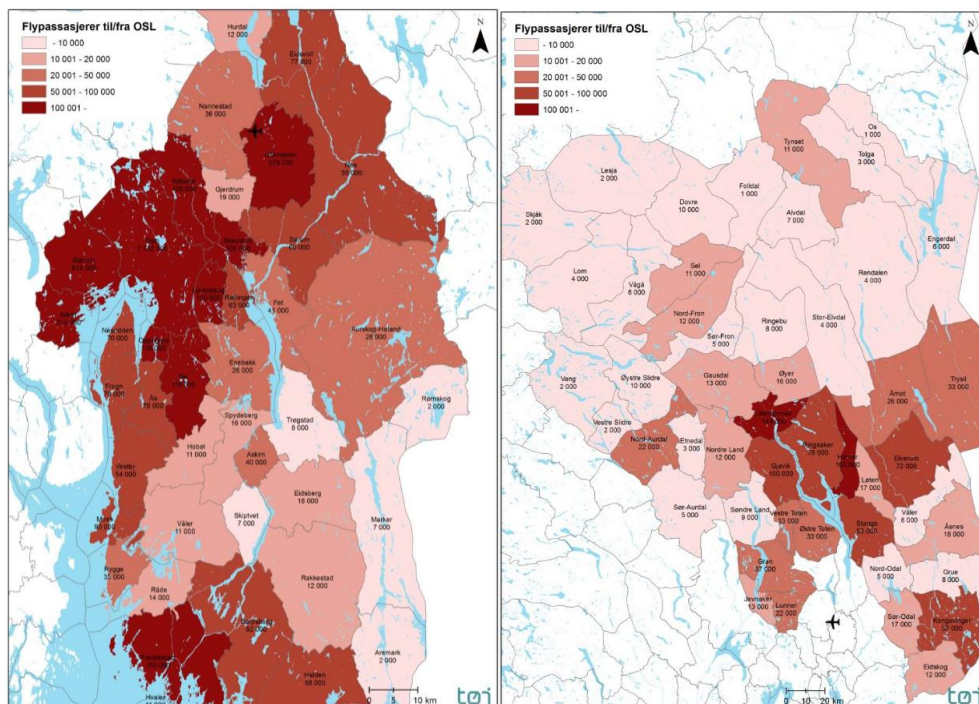
#### Bilferger

Om lag 10 prosent av bilfergetransporten i Norge foregår i Osloregionen (dvs om lag 3,5 millioner personbilenheter og 1,7 millioner personer). Det er særlig Moss-Horten som er et viktig samband, i tillegg til Svelvik-Hurum. Begge disse fergesambandene er omfattet av det pågående KVVU-arbeidet om ny kryssing av ytre Oslofjord.

## 7.8 Flyplasser

#### Gardermoen

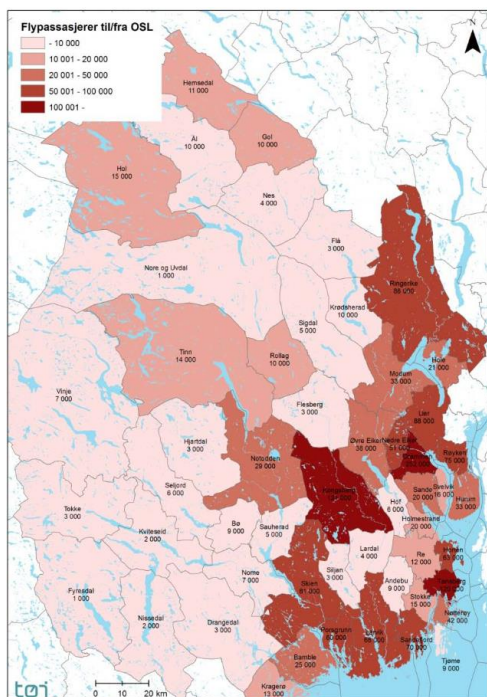
Oslo lufthavn Gardermoen har et stort nedslagsfelt, både geografisk og befolkningsmessig. Det bor 2,4 millioner mennesker innenfor tre timers kjøring fra lufthavnen (Denstadli mfl. 2012). 86 prosent av reisene på Gardermoen er knyttet til destinasjoner i Østlandsfylkene, dvs fra og med Østfold til og med Telemark.



Figur 7.27: Passasjerer til/fra Oslo lufthavn. Kilde Avinors reisevaneundersøkelse på fly 2011.

Om lag 54 prosent av reisene har Oslo som utgangspunkt eller mål. Totalt er dette ca 7,2 millioner reiser. Akershus utgjør 18 prosent av trafikken, ca 2,7 millioner reiser, med Bærum, Asker og Skedsmo som de viktigste punktene. Østfold utgjør om lag 4 prosent av trafikken, 0,6 millioner reiser, med Fredrikstad, Sarpsborg og Moss som viktigste destinasjoner.

Hedmark og Oppland genererer om lag 1,2 millioner årlige reiser, med Hamar, Lillehammer og Gjøvik som viktigste punkter.



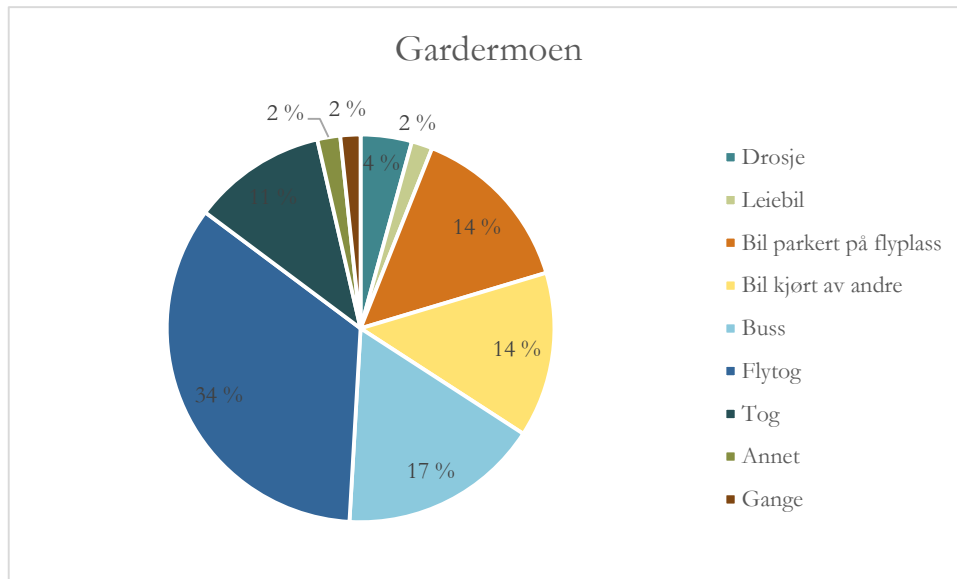
Figur 7.28: Passasjerer til/fra Oslo lufthavn Gardermoen. Kilde Avinors reisevaneundersøkelse på fly 2011

Fra fylkene Buskerud, Vestfold og Telemark kommer det drøyt 1,6 millioner reiser. Klart største destinasjoner er Drammen, fulgt av Kongsberg og Tønsberg.

Gardermoen har svært god kollektivdekning. Med Flytoget, NSB, SAS Flybussen, Flybussekspressen, Gardermobussen, Timeekspreser og Elverumekspresen.

I tillegg finnes det ca 20 000 parkeringsplasser.

Dagens transportmiddelfordeling er vist i figur 7.29. Den viser at biltransport til flyplassen utgjør en tredjedel av de totale reisene. Dette er lavt sammenlignet med andre flyplasser (se Denstadli mfl. 2012). Kollektive transportmidler samlet utgjør snaut to tredeler av tilbringertransporten.



Figur 7.29. Reisemiddelfordeling reiser til Oslo lufthavn Gardermoen (transfer er holdt utenom), (Fly-RVU 2013), Denstadli, mfl. 2014.

Ser vi på de ansatte ved flyplassen (fra Denstadli mfl. 2012), bor de fleste på Romerike (65 prosent), da særlig i Ullensaker (22 prosent) og Eidsvoll kommuner (13 prosent). 13 prosent kommer fra Oslo, seks prosent fra Hedmark, tre prosent fra Oppland, og fem prosent fra Buskerud, Vestfold og Østfold samlet. Blant de ansatte ved flyplassen dominerer bil som reisemiddel, til og fra arbeid.

Oslo lufthavn Gardermoen har opplevd en kraftig vekst i trafikken i hele perioden siden opprettelsen. Videre utbygging pågår. Veksten i trafikk over Gardermoen kommer på tross av at Gardermoens andel av utlandstrafikken er fallende.

Fra ruteendringen 14. desember 2014 kommer NSB til å øke frekvensen fra to til tre avganger per time mellom Drammen og Gardermoen, og videre til Eidsvoll. Dette vil antagelig påvirke konkurranseforholdet mellom NSB og Flytoget.

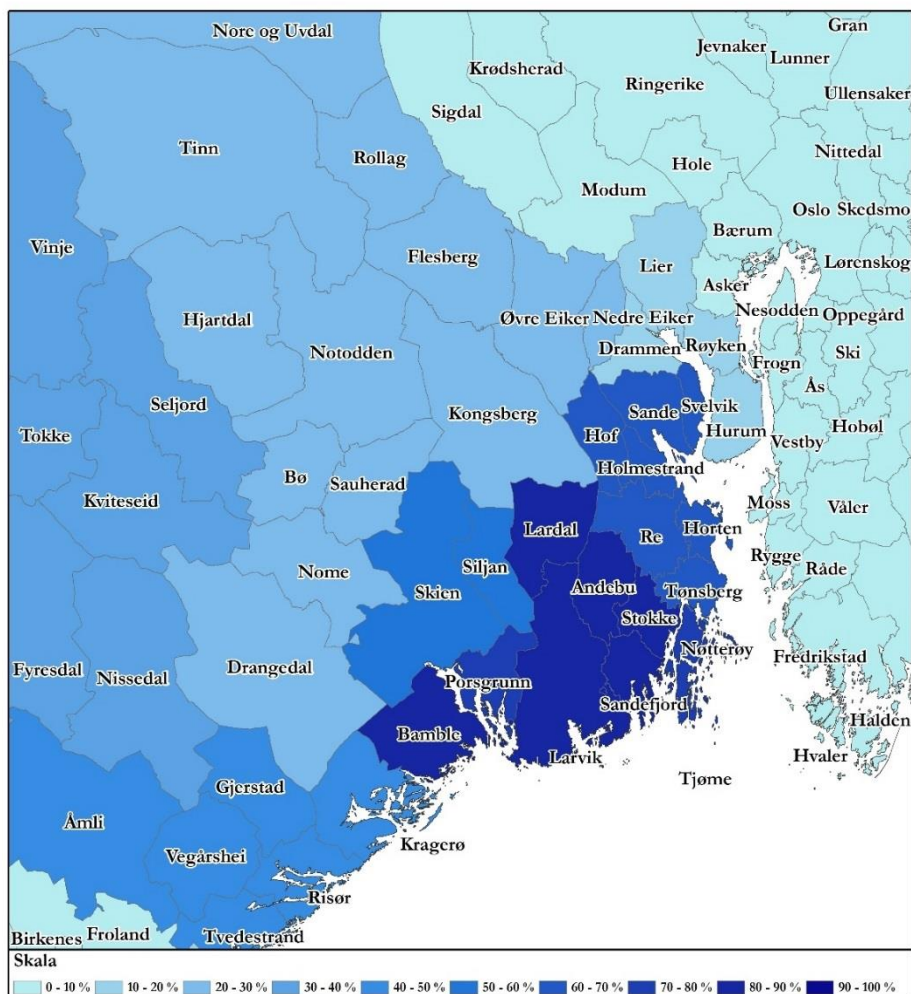
### Torp

I 2013 hadde Sandefjord lufthavn Torp 1 856 300 passasjerer, en økning på 8,3 prosent fra 2012. I 2005 var det 1,2 millioner passasjerer<sup>23</sup>. Disse passasjerene

<sup>23</sup> [http://www.avinor.no/avinor/trafikk/10\\_Flytrafikkstatistikk/Arkiv](http://www.avinor.no/avinor/trafikk/10_Flytrafikkstatistikk/Arkiv)

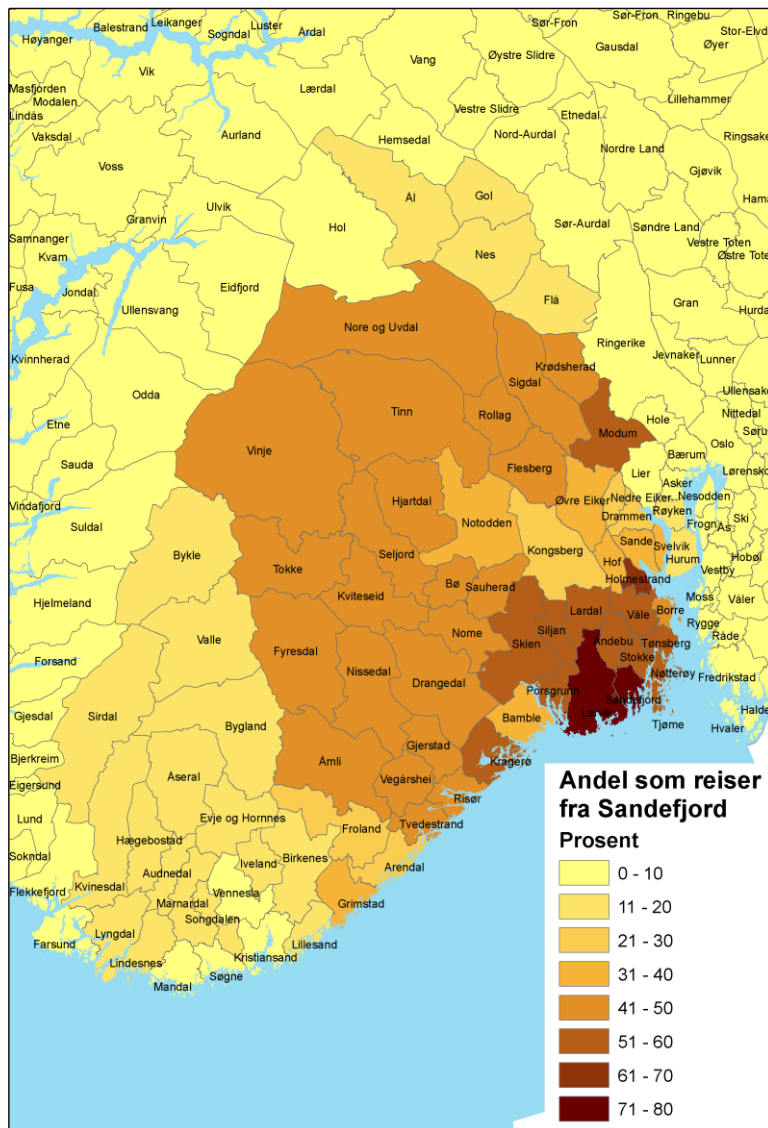


kommer i hovedsak fra nærområdet rund Torp. Her er det konkurranseflater både mot Gardermoen, Geitryggen og Kjevik.



Figur 7.30, andel av innenlandsflyreisene fra de ulike kommunene som gjøres over Torp (Denstadli mfl. 2014).

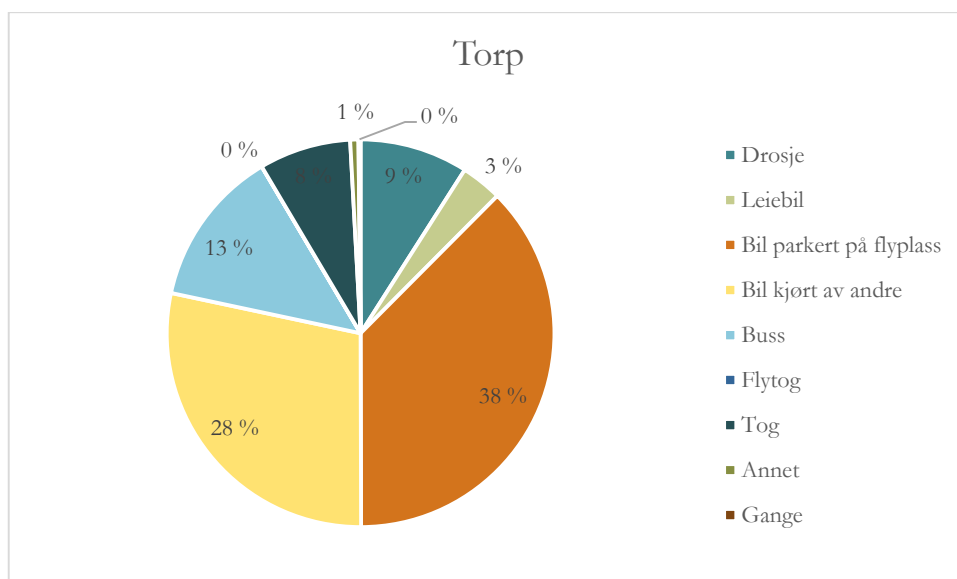
Figur 7.30 viser at Torp har klart størst markedsandeler i sørlige deler av Vestfold fylke og i Bamble kommune. I Grenland er det betydelig konkurranse mellom Torp og Geitryggen. Nord i Vestfold og videre mot Buskerud er Gardermoen en sterk konkurrent. I Aust-Agder er trafikken delt mellom Torp og Kjevik.



Figur 7.31. Andel av utenlandsflyreisene fra de ulike kommunene som gjøres over Torp (Denstadli mfl. 2014).

Figur 7.31 viser at nedslagsfeltet for Torp er noe større geografisk for utlandstrafikk enn for innenlandstrafikk.

Transporttilbudet til Torp består av god parkeringsdekning for bil, Torpekspressen, samt skyttelbuss til Vestfoldbanen og drosjer.



Figur 7.32 reisemiddelfordelingen til Torp (Fly-RVU 2013).

Figur 7.32 viser reisemiddelfordelingen for reisende til Torp flyplass. Vi ser at bil parkert på flyplassen er det vanligste, benyttet av 38 prosent av de reisende, mens bil kjørt av andre utgjorde 28 prosent. Buss og tog utgjør til sammen litt over 20 prosent, mens drosjer utgjør snaut 10 prosent.

For innenlandstrafikk fungerer Torp som en regionalflyplass, med delvis overlappende nedslagsfelt med Gardermoen og Geitryggen, og i noen grad mot Kjevik. I utlandstrafikken er omlandet større. Torps viktigste konkurrent er Rygge i fritidssegmentet, og Gardermoen for forretningsreiser. Det pågår utbygging for økt terminalkapasitet.

### Rygge

I 2013 hadde Moss lufthavn Rygge<sup>24</sup> 1 890 889 passasjerer en økning på 9,7 prosent fra 2012. Siste år har trafikken falt noe. Det er også forventninger om redusert trafikk i 2015 som følge av at Ryanair har kuttet kraftig i rutetilbudet. Høsten 2014 går det utelukkende trafikk til utlandet fra Rygge.

Transporttilbudet til Rygge består av bil, Ryggeekspresen, Shuttellbuss til Østfoldbanen, samt drosjer. Hovedmarkedet for Rygge er prisfølsomme markeder på østsiden av Oslofjorden. I hovedsak fra Østfold og Follo, men også Oslo.

## 7.9 Gods- og logistikk

Felles strategi for gods- og logistikk i Osloregionen ble godkjent av styret 24. april 2012.

Strategien trekker opp fem mål. Stikkordsmessig går disse ut på at gods- og logistikkvirksomheten i Osloregionen skal:

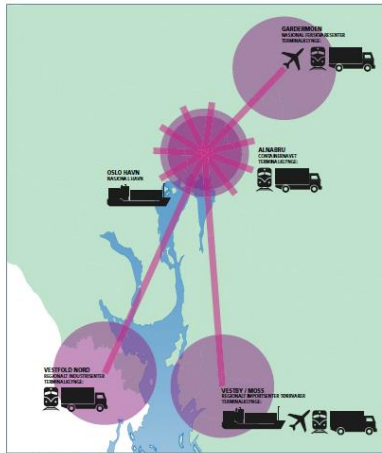
- bidra til å styrke konkurranseevnen.

<sup>24</sup>Moss lufthavn Rygge er ikke med i de nasjonale flyreisevaneundersøkelsene. Vi har derfor svært begrenset data om trafikken ut over passasjertall og muntlige kilder.

- levere varer til regionen og nasjonen på en miljøvennlig måte.
- bidra til redusert utslipp av klimagasser.
- være basert på godsknutepunkter med høy arealeffektivitet, og gi plass for byutvikling.
- ivareta fremkommelighet for godset på en effektiv og trafikk sikker måte.

Den langsiktige delen av strategien (2040) er i korte trekk:

- Statlige, regionale og lokale myndigheter må bli enige om en felles strategi for å møte utfordringene knyttet til sterk vekst i godstransporten.
- Fremtidig system for godsterminaler bør være basert på utvikling av «navet» (Alnabru) og utvalgte gods-satellitter utenfor Oslo.



figur 6.1 "Navet-satellitt" strategien

- Hovedtyngden av veksten i godsvirksomhet må konsentreres i et fåtall terminalområder som kan bli robuste nok til at transport på sjø- og jernbane blir konkurransedyktig.
- Nye store godsknutepunkt må lokaliseres ved jernbane og hovedveg, og med god tilknytning til havn.
- Kapasitet for godstransport på jernbane må styrkes. Dette gjelder gjennom Oslo og mot Europa, spesielt forbindelsen over Kornsjø til Gøteborg.
- Det må legges til rette for gods på hovedveier utenom Oslo («Ring 4»).

Den kortsiktige delen av strategien (2025) har en rekke punkter, bla.

- sørge for at IC-utbygging gir god effekt også for godstransport, fullføre IC til Halden og få til avtale med Sverige for videre oppgradering fram til Gøteborg (Øksnered)
- opprustning av Gjøvikbanen/Bergensbanen og Kongsvingerbanen
- utbygging av hovedveinettet i fem nasjonale transportkorridorer og tverrforbindelser nord og sør for Oslo
- tilstrekkelige statlige midler til opprustning av Alnabruterminalen
- staten må styrke sin rolle som nøytral forvalter av godsterminaler, spesielt jernbaneterminalene
- nåværende havnestruktur må spesialiseres (for å utnytte stordriftsfordeler) gjennom tettere samarbeid mellom havnene i Oslofjordområdet

- hensynet til miljøvennlig utbyggingsmønster tilsier at lokalisering av nye godsterminaler må avklares tidligst mulig, staten må derfor avklare løsninger og bidra til utbygging av statlig infrastruktur
- vurdere bredt samarbeid mellom offentlig og privat sektor om utbygging av terminaler og infrastruktur

### Lokal og regional oppfølging

Osloregionen spilte inn Gods- og logistikkstrategien i f m etatenes arbeid med NTP 2014-23, noe som innebar en konkret anmodning om å sette i gang en særskilt godsutredning for Oslofjordområdet frem mot neste rullering av NTP.

Akershus fylkeskommune, Vestby kommune og Mossregionens næringsråd (2013) har etter dette utredet en mulig fremtidig løsning for en godssatellitt i sør, basert på en ny jernbaneterminal sør for Vestby med en god kobling mot Moss havn. Terminalen skal kunne fange opp de store strømmene av stykkgods fra Europa via Sverige, og skal legge til rette for overføring fra vei til sjø/bane.

Akershus fylkeskommune (2014) har gjennomført et tilsvarende mulighetsstudie for Gardermoen næringspark, m.m. som et logistikkområde for «gods som haster» (fly), innenriks distribusjon av detaljvarer, og eksport av massevarer (trelast, fiber, o.l.). Flyplassen, nærhet til riksvegssystemet og store vareeiere, god arealtilgang og potensial for å utvikle jernbaneterminal for massevirke m.v. ved Hauer seter er elementer i denne utredningen.

Østfold fylkeskommune har i sin fylkesplan pekt ut regionale næringsområder hvor større lager- og logistikkvirksomheter skal konsentreres. Tilsvarende er vist i Areal og transportplan for Buskerudbyen, Regional plan for bærekraftig arealbruk i Vestfold, og i forslaget til Regional plan for areal- og transport i Oslo og Akershus. De regionale næringsområdene må avklares nærmere i kommuneplanene<sup>25</sup>.

Oslo kommune, Akershus og Østfold fylkeskommuner har gjennom Oslo-Gøteborg-samarbeidet og Coinco-North (Oslo-København) bidratt til å løfte togforbindelsen til Gøteborg opp på rikspolitisk nivå i Sverige og Norge.

Gjennom forslag til felles «Regional plan for areal- og transport i Oslo og Akershus» er foreslått cirka ti regionale områder for arealkrevende næringsvirksomhet, inklusive lager og logistikk.

### Statlig oppfølging

I NTP 2014-23 er store deler av Osloregionens strategi for gods fulgt opp.

Det er satt i gang en bred godsutredning som skal legge grunnlaget for at det gjennom neste rullering av NTP avklares en langsiktig gods- og logistikkstruktur i Oslofjordområdet.

Utbygging av indre deler av IC-nettet er tatt inn i NTP (2025), og det er lagt opp til fullføring til Halden, m.v. Det er satt av midler til lengre krysningsspor, m.v. på Gjøvikbanen, Kongsvingerbanen og Hovedbanen. Kapasitet for godstransport på

---

<sup>25</sup> I Østfold er det lagt opp til at løsninger og utbyggingsrekkefølge for de regionale næringsområdene kan prioriteres gjennom delregionale næringsplaner, før de nedfelles i respektive kommuneplaner. For eksempel ble et 500 dekar stort næringsområde for lager/logistikk på Holt i Hobøl gitt høy prioritet gjennom Næringsplan for Indre Østfold.

bane vil også avhengige av generell opprustning utenfor Osloregionen, og er slik sett ikke ivaretatt fullt ut. Det er satt av begrensede ressurser til oppgradering av dagens Alnabruterminal. Fremtidig dimensjonering av Alnabru skal utredes på nytt, og sees i sammenheng med KVVU for fremtidig gods- og logistikkstruktur i Oslofjordområdet.

Forslag om nye riksveier i fem nasjonale transportkorridorer er i stor grad ivaretatt, inklusive fullføring av Oslofjordforbindelsen og utbedring Rv16 Roa-Jevnaker, og nordligste del av Rv 22. Det mangler avklaring av løsning for E16 gjennom Ringerike og E18 Vestkorridoren.

KVVU for fremtidig kryssing av Oslofjorden (Moss-Horten) som skal være ferdig høsten 2014, berører i stor grad godstrafikken. Valget vil stå mellom ulike former for fast forbindelse eller forbedret løsning med ferjedrift.

JBV deltar i EU-samarbeid om transportkorridoren Oslo-Hamburg hvor manglende kapasitet for godstransport på tog mellom Oslo og Göteborg er et sentralt tema. Regjeringen har bedt JBV om å avklare en felles utredning av Strekningen Halden-Øksnered sammen med Trafikverket i Sverige.

## 7.10 Oppsummering

Reisevaneundersøkelsen fra 2009 viser at bilen er dominerende transportmiddel på reiser foretatt av bosatte i kommuner utenfor Oslo. For bosatte i Oslo kommune fordeler reisene seg jevnere på alle transportformer, med unntak for sykkel.

- 33 prosent av alle reiser som Oslos innbyggere foretar seg skjer til fots, mens andelen ligger mellom 15-20 prosent i de fleste andre kommuner.
- 6 prosent av alle reiser blant innbyggere i Oslo foregår med sykkel. Sykkelandelen var i gjennomsnitt 3 prosent for Oslos (nære) omland. Sykkelandelene var spesielt høye i Tønsberg (11%) og Kongsberg (10%).
- 25 prosent av alle reiser blant bosatte i Oslo var kollektivreiser, og tilsvarende 5-10 prosent i kommuner utenfor Oslo. Høy pendlingsandel til Oslo forklarer at noen kommuner har 10 prosent kollektivandel.
- 36 prosent av alle reiser blant bosatte i Oslo var bilreiser, og tilsvarende 60-70 prosent i kommuner utenfor Oslo.
- Passasjertrafikken til Gardermoen har en kollektivandel på cirka 65 prosent, mens andelen er på cirka 20 prosent på Torp og Rygge.

NSB har hatt en markant vekst i togtrafikken etter at ny rutestruktur og forbedret togtilbud ble innført i lokaltrafikkområdet høsten 2012. Dette gjelder særlig i de sentrale områdene vest-øst, innenfor Drammen og østre deler av Akershus hvor tilbudet ble forbedret samtidig som reisetida Asker-Oslo ble forkortet. I samme periode har det vært betydelig vekst i Ruters trafikk i Oslo og Akershus. Det har ikke skjedd tilsvarende vekst i lokal busstrafikk utenfor Oslo og Akershus. Ekspressbussmarkedet har stabilisert seg etter en rask vekst på 90-tallet.

Offentlig kjøp av kollektivtrafikkjenester variere mye, fra cirka 10 kroner i gjennomsnitt per kollektivreise i Oslo og Akershus (Ruter), til cirka 55 kroner i gjennomsnitt per reise i IC-nettet (NSB). Ekspressbussene kjører i hovedsak uten offentlig støtte.

Veitrafikken har de siste ti årene økt med cirka 1,1 prosent i året på Østlandet og i Osloregionen, mens trafikken har hatt en svak nedgang i Oslo. Fremkommeligheten for bussene inn mot Oslo er uendret.

Det er ferdigstilt nye dobbeltspor for jernbane mellom Asker og Lysaker, samt foretatt omfattende utbedringer i Oslostunnelen. Hele den indre delen av IC-trianglet er vedtatt bygget og ferdigstilt innen 2025, med videreføring etter dette, samt diverse utbedringer for gods- og persontransport på de andre strekningene. Det er satt i gang utredning av ny jernbane til Hønefoss, og tatt initiativ til norsk-svensk utredning av den manglende lenken mellom Halden og Göteborg.

Hovedveinettet er i store trekk vedtatt ferdigstilt i samsvar med Osloregionens tidligere innspill til NTP, i hovedsak som firefelts motorveier i alle fem hovedveikorridorer i regionen. I tillegg skal Oslofjordforbindelsen ferdigstilles og en parsell av E16 Gardermoen – Hønefoss. Det gjenstår å avklare planer og/eller finansiering for flere av prosjektene.

Staten utreder – i tråd med innspill fra Osloregionen - langsiktig struktur for godsterminaler og godstrafikk i Oslofjordområdet som forberedelse til neste revisjon av NTP.

## 8 Pendlingsmønstre

### 8.1 Innledning

Ser vi hele Osloregionen under ett, er den Oslorettede pendlingen i dag omtrent like stor, relativt sett, som den var i 2001. Det vil si at andelen Oslopendlere innenfor regionen har økt om lag likt med befolkningsutviklingen. Dette overordnede bildet skjuler at enkelte kommuner har redusert den Oslorettede pendlingen betydelig, mens den har økt i andre kommuner. I det store flertallet av kommuner har andelen som pendler mot Oslo fulgt utviklingen i antall sysselsatte, med få prosents avvik. Denne utviklingen siste ti år, står i kontrast til utviklingen de foregående ti årene, hvor pendlingen i det ytre pendlingsområdet til Oslo økte betydelig.

I dette kapitlet brukes begrepet "pendling" stort sett synonymt med arbeidsreiser. Dataene som benyttes er i hovedsak data på grunnkrets nivå hentet fra SSBs pendlingsstatistikk. De fleste analysene presenteres imidlertid på kommunenivå. Fokuset er perioden 2001 – 2012 av datatekniske årsaker.

I avsnitt 2 er det benyttet uttak fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen. I avsnitt 3 er det benyttet registerbasert sysselsetningsstatistikk, delvis direkte, og delvis modellberegninger basert på denne kilden, beskrevet i Engebretsen og Gjerdåker (2012).

### 8.2 Reisemiddelfordeling for arbeidsreiser

Ser vi på den nasjonalt nivå er bil det klart dominerende transportmidlet for arbeidsreiser. Unntaket er bosatte i Oslo kommune hvor vanligste transportmiddel er kollektivt.

Tabell 8.1: Transportmiddelbruk på arbeidsreisen for ulike grupper, etter bosted.<sup>26</sup> 1992, 2001, og 2009. Prosent (RVU 2009).

	1992		2001		2009	
	Andel bilfører	Andel kollektivt	Andel bilfører	Andel kollektivt	Andel bilfører	Andel kollektivt
Landsgjennomsnitt	63	12	63	12	61	15
Oslo	44	33	44	31	31	40
Oslos omegnskommuner	60	20	61	23	62	22
Bergen/Trondheim/Stavanger	60	14	59	15	55	18
Ber/Tr.h/Stav omegnskommuner	65	13	67	12	69	14
Resterende seks største byer	69	9	68	9	64	12
Mindre byer	68	5	65	7	70	6
Resten av landet	66	4	69	4	73	3

<sup>26</sup> Referanse til definisjonene i vedlegg 6 på RVU 2009 (Vågane mfl.2011).



Fra tabell 8.1, som er et utdrag fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen i 2009, kan vi lese at kollektivtransport har blitt det dominerende reisemiddelet til arbeid for bosatte i Oslo, og at dette skiftet skjedde i perioden mellom 2001 og 2009.

Vi ser også at kollektivandelen er relativt høy i omegnskommunene rundt Oslo. I de andre store byene (Bergen/Trondheim/Stavanger) er bilførerandelen lavere, men dette henger sammen med reiselengde og større andel gang og sykkel. Videre ser vi av tabell 8.2 at arbeidsreisens reiselengde og tid brukt på arbeidsreiser har økt både i Oslo og Oslos omegnskommuner.

Tabell 8.2: Arbeidsreisenes lengde og tidsbruk for ulike grupper. 1992, 2001 og 2009 (Vågane mfl. 2011).

	1992		2001		2009	
	Km	Min.	Km	Min.	Km	Min.
Landsgjennomsnitt	11,3	19	13,6	21	14,9	24
<i>Bosted</i> <sup>2</sup>						
Oslo	8,9	22	10,1	23	11,2	26
Oslos omegnskommuner	18,3	27	18,9	29	20,0	30
Bergen/Trondheim/Stavanger	7,9	18	12,7	21	10,4	22
Ber/Tr.h/Stav omegnskommuner	14,0	30	13,8	23	19,2	25
Resterende seks største byer	11,1	18	13,8	22	15,1	23
Mindre byer	10,6	18	12,7	19	14,6	21
Resten av landet	11,1	17	13,7	19	16,1	22

I omlandskommunene rundt Oslo er gjennomsnittlig reiselengde for arbeidsreiser 20 km, mens den er 11,2 km i Oslo og 10,4 km i Bergen/Trondheim/Stavanger. Landsgjennomsnittet er på 14,9 km (RVU 2009). Arbeidsreiser i Osloområdet er lengre enn landsgjennomsnittet og kollektivtransport blir brukt mer enn landsgjennomsnittet.

## 8.3 Tilgjengelighet og en flerkjernet utvikling

### 8.3.1 Osloregionens utvikling

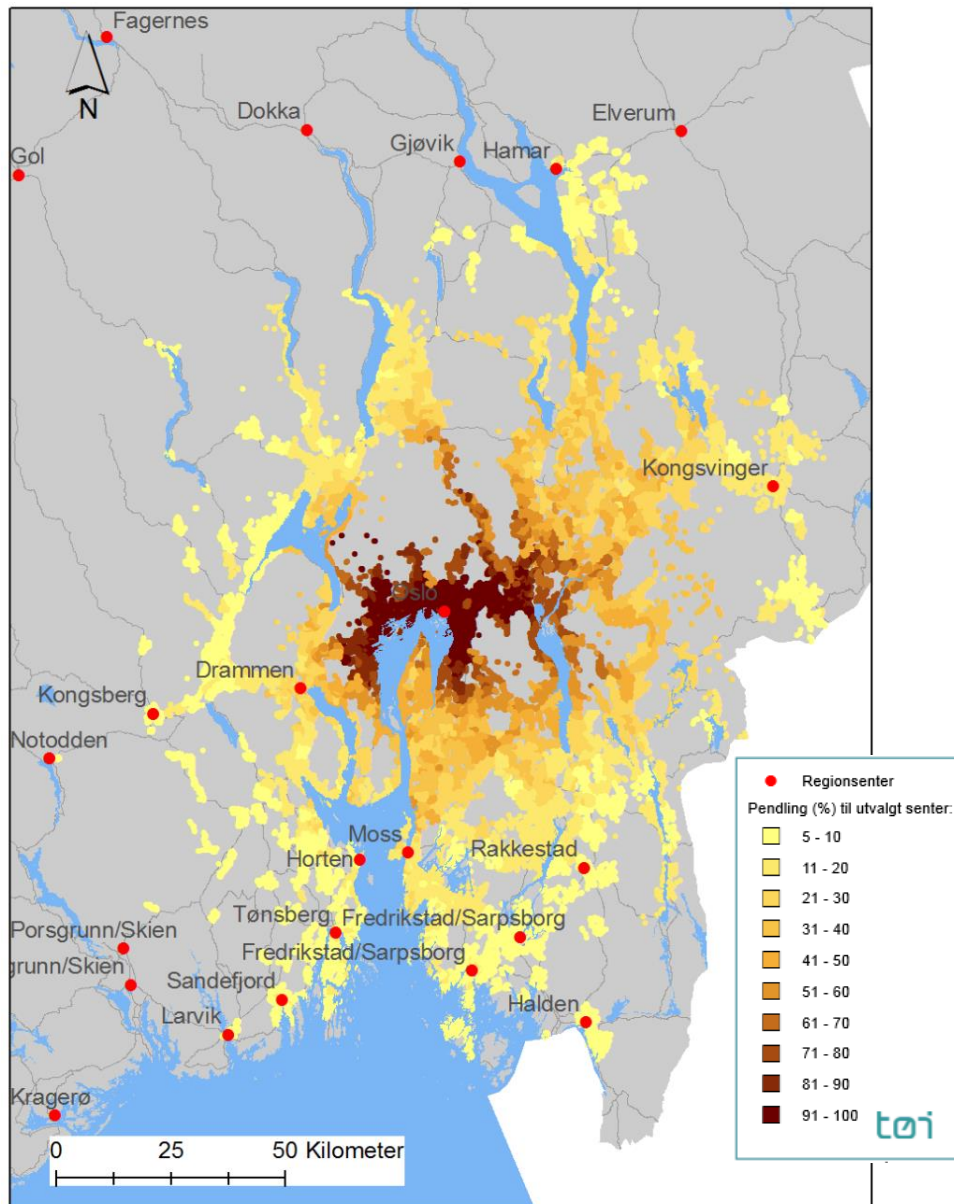
Det overordnede bildet av utviklingen i pendling for Osloregionen siden 2001 er "på stedet hvil". I hovedsak var pendlingsmønsteret det samme i 2012 som i 2001. Dette står i motsetning til foregående tiårsperiode hvor langpendlingen økte. Pendlingen har jevnt over økt, men i samme takt som økningen i antall sysselsatte.

I over halvparten av kommunene i Osloregionen har den relative endringen i Oslorettet pendling vært på mindre enn ett prosentpoeng (se vedlegg). Ser vi derimot på absolutte tall, ser vi at pendlingen har økt i nærområdet rundt Oslo, mens den har falt i det ytre omlandet, særlig i innlandskommunene. Kommunene som har størst vekst i pendlingstilbøyeligheten mot Oslo<sup>27</sup> er Tjøme, Hvaler, Holmestrand og Ås. I absolutte tall har økningen i den Oslorettede pendlingen vært størst i Bærum (4058), Asker (1362), Skedsmo (1016), Ullensaker (821), Sørumsund (714) og Ås (499).

<sup>27</sup> Her er Oslo definert som Oslo kommune, samt grunnkretsene i Bærum som dekker Lysaker og Fornebu.

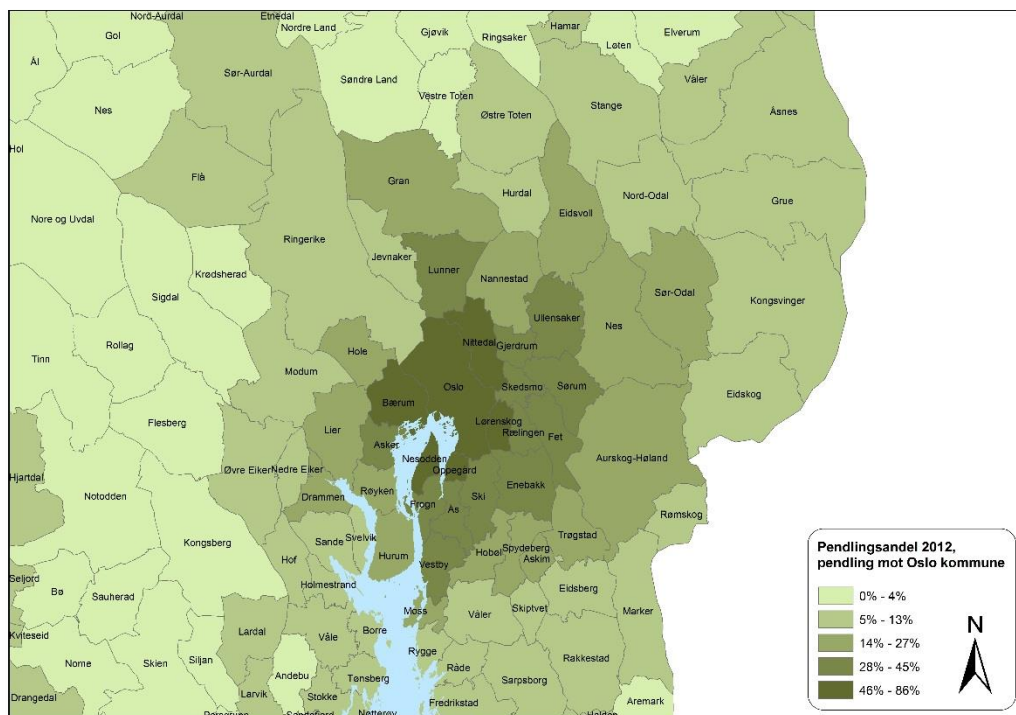
### 8.3.2 Oslos pendlingsomland

Oslo har et stort pendlingsomland. Særlig langs intercitystrekningene.



Figur 8.1: Modellberegnet pendlingsomland rundt regionsenteret Oslo (Oslo tettsted). Yrkesaktive med heltidsarbeid (minst 30 timer per uke). Tallgrunnlag: Registerbasert sysselsettingsstatistikk (SSB) og ELVEG (Engebretsen og Gjerdåker, 2012).

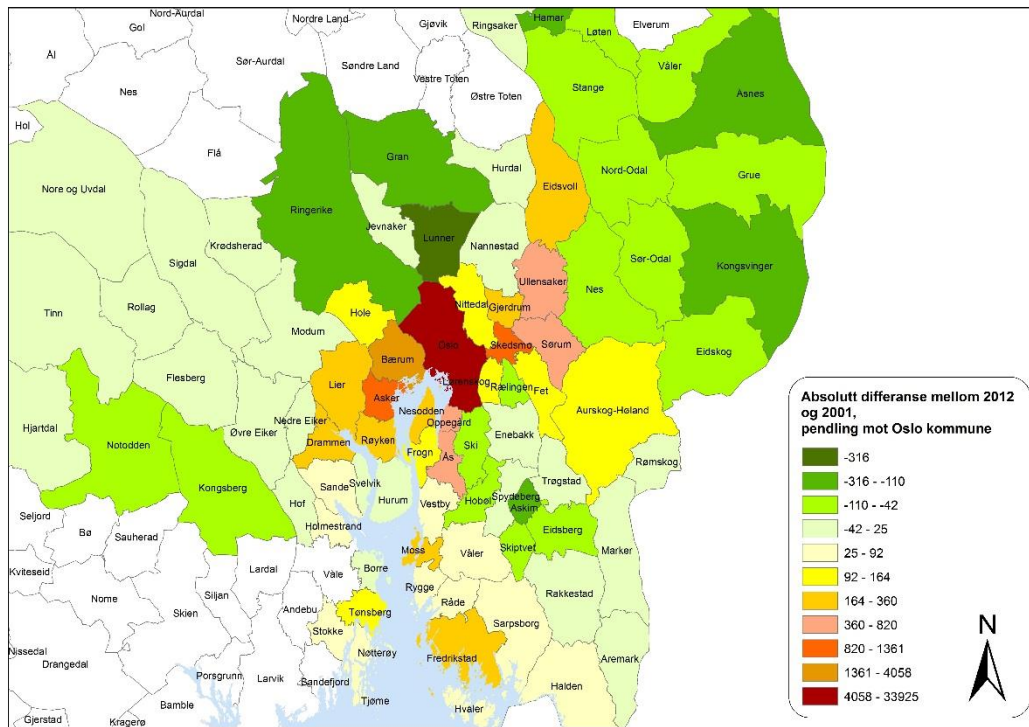
Figur 8.1 viser det forventede pendlingsområdet rundt Oslo, når vi tar utgangspunkt i gjennomsnittlig pendlingsadferd i Norge og reisetid langs bilveg og befolkede områder. Når vi ser på faktisk pendling på kommunenivå. Får vi et lignende bilde (figur 8.2).



Figur 8.2. Pendlingsandeler mot «Oslo» (2012). «Oslo» er definert som alle arbeidsplasser i Oslo kommune, samt hele Lysaker og Fornebu i Bærum kommune. Pendlingsandelene er beregnet som andelen av heltidssysselsatte (over 30 timer/uke) i hver kommune som pendler til «Oslo».

Figur 8.2 viser at antall sysselsatte som har arbeidssted i Oslo er klart høyest i kommunene nærmest Oslo, og at andelen pendlere er avtagende med avstand til Oslo. Helt i tråd med forventning (som vist i figur 8.1).

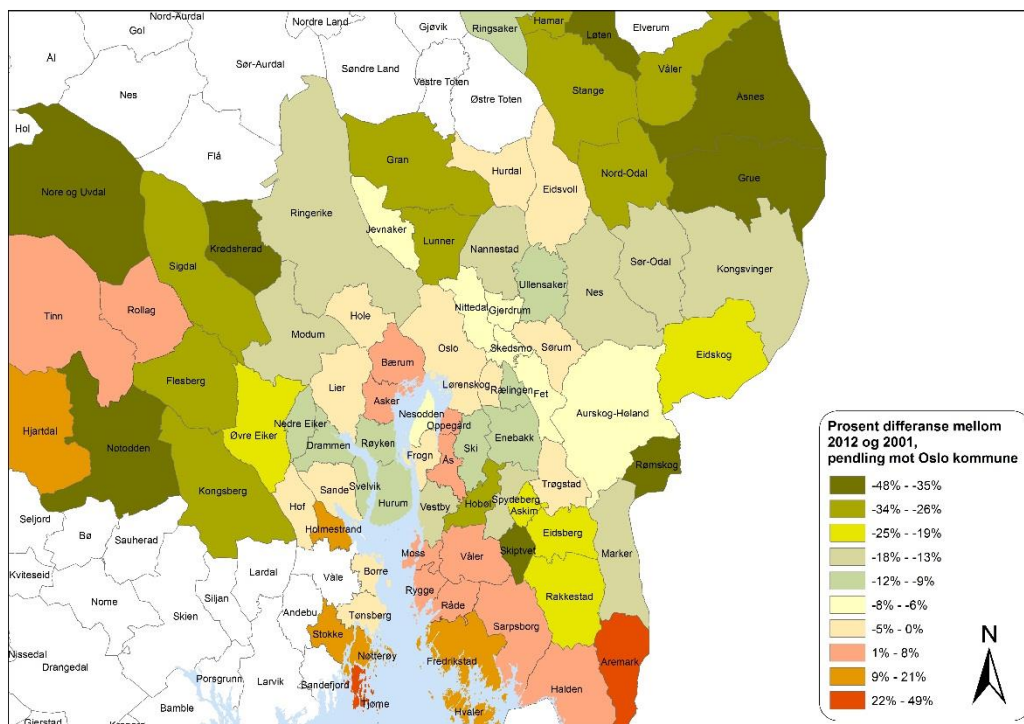
## 8.4 Endring i Oslorettet pendling



Figur 8.3 Endring i pendlingsaktivitet mellom 2001 og 2012, antall pendlere til Oslo kommune (inklusive Lysaker og Fornebu) fra kommunene i Osloregionen.

Kartet viser at det har vært en økning i antall arbeidstakere som arbeider i Oslo, og er bosatt i Akershus, og at det har vært en økning i antall pendlere bosatt langs IC-linjene sør og vestover. Samtidig har det vært en reduksjon i den Oslorettede pendlingen fra kommunene fra Kongsberg og vestover. Tilsvarende er det redusert pendling fra Lunner, Gran og videre oppover Oppland, samt øst for Odal i Hedmark. Unntakene er Gjøvik og Ringsaker som har økt pendling mot Oslo. Fra indre Østfold har det også vært en reduksjon i pendlingen mot Oslo.

Den relative endringen (figur 8.4) viser utviklingen i pendlingstilbøyelighet fra de ulike kommunene.



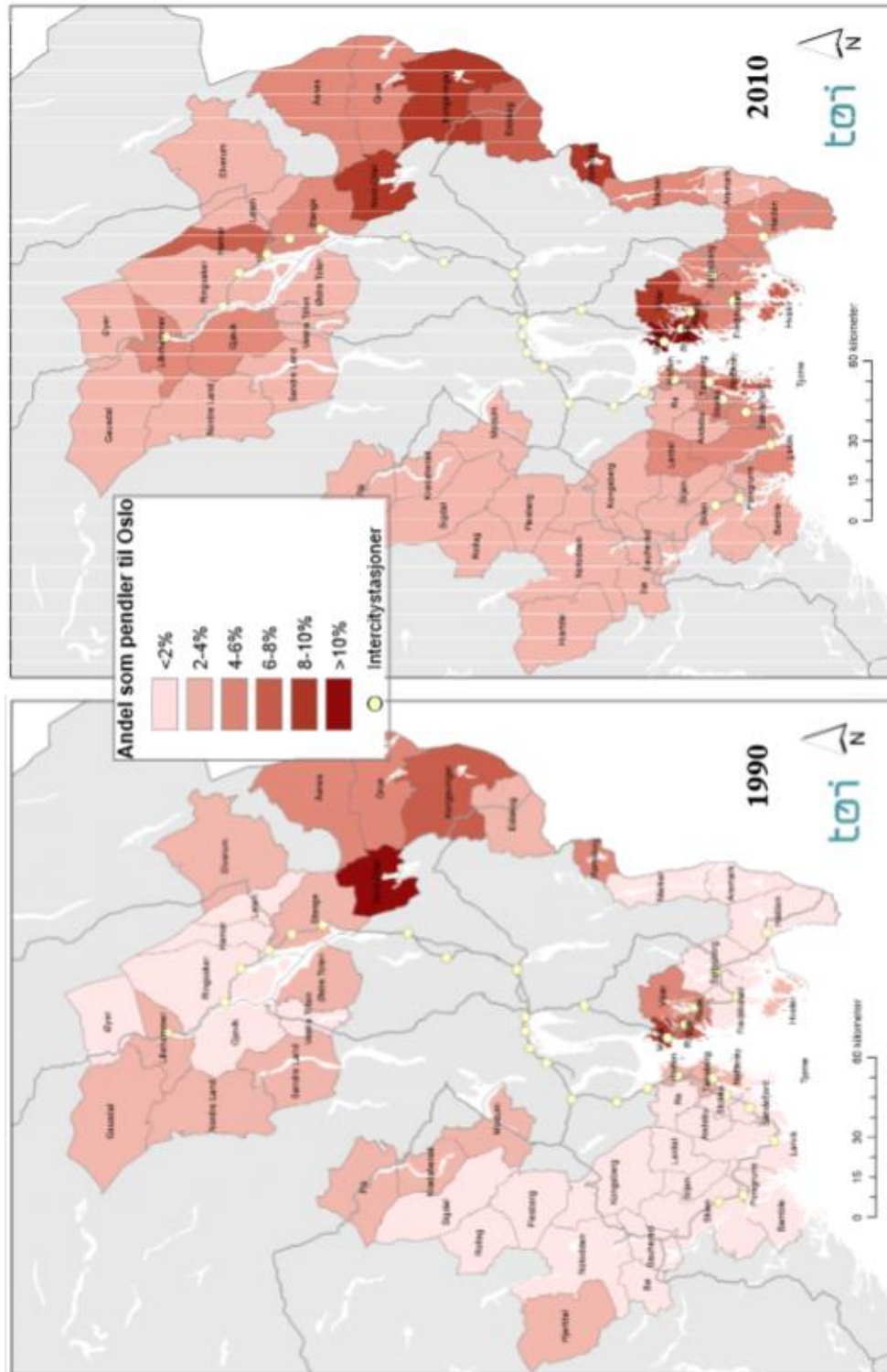
Figur 8.4 Relativ endring i pendling mot Oslo kommune.

## 8.5 Regionforstørrelse 1990-2010

Engebretsen mfl. (2012) kartlegger endringen i pendlingsaktivitet til Oslo kommune fra kommunene langs IC-nettet mellom 80 og 150 kilometer fra Oslo, samt Mossregionen og Lillehammerregionen. Hovedfunnet er at pendlingsaktiviteten mot Oslo økte sterkt på 1990-tallet. På 2000-tallet har tendensen blitt noe redusert. Engebretsen mfl (2012) peker på flere mulige forklaringer til dette.

- De trekker særlig fram bedre infrastruktur, dvs. dobbeltsporstrækninger med tog og bedre motorveger, som har redusert reisetidene til Oslo.
- Økt spesialisering, en større andel av befolkningen har høyere utdanning og disse arbeidsplassene er i større grad sentralt lokalisert.
- I tillegg pekes det på at boligprisene har gått opp, særlig i Oslo, og at befolkningsveksten har vært størst i de kommunene i beltet som har intercitytog.

Det blir pekt på at utenom kommunene langs IC-nettet har mange kommuner mellom 80 og 150 kilometer fra Oslo opplevd befolkningsstagnasjon, eller befolkningsnedgang, i perioden. Andelen som pendlet, var i 1990 klart høyest i de minst urbaniserte kommunene, ofte med lav egendekning av arbeidsplasser. I 2010 var dette bildet endret, slik at både mer og mindre urbaniserte kommuner i dag har en pendling til Oslo på om lag 5 prosent. Utviklingen er illustrert i figur 8.5.



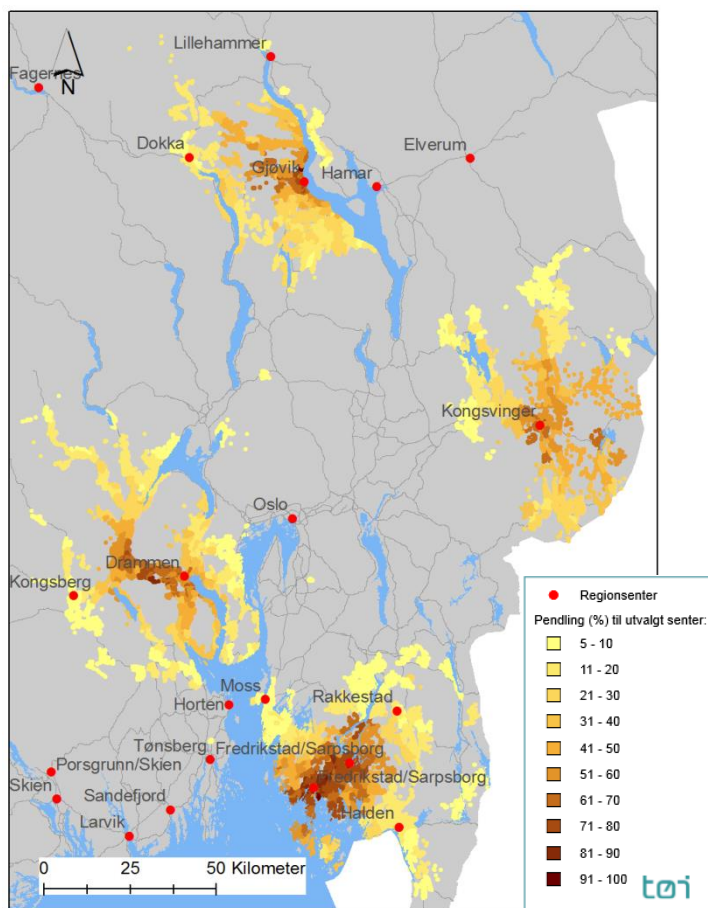
Figur 8.5 Andel av de sysselsatte som arbeider i Oslo. Yrkesaktive med minst én time arbeid per uke. Tallgrunnlag: Folke- og boligtellningen 1990 (SSB) og registerbasert sysselsettingsstatistikk 2010 (SSB) (fra Engebretsen mfl. 2012).

Ser vi bildet av endring i pendlingen mellom 1990 og 2010 sammen med endringen i pendlingen mellom 2001 og 2012, ser vi at hoveddelen av endringen som observeres i 20-års perioden 1990-2010, skjer i periodens første tiår. Dette må ses i sammenheng med utbygging av motorvegnettet og på 1990-tallet.

## 8.6 Arbeidsreiser, utenom Oslo

Selv om Oslo har det klart største arbeidsmarkedet i regionen, er det også interessant å se hvordan pendlingen har utviklet seg til de mindre regionsentrene.

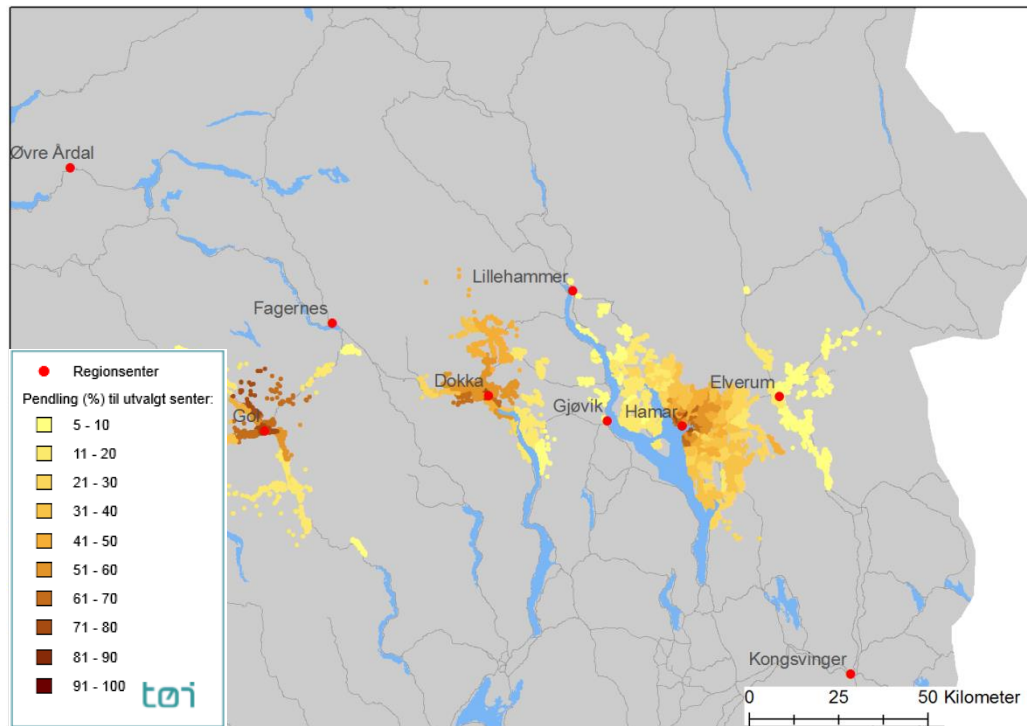
### 8.6.1 Pendling til de mindre regionsentrene



Figur 8.6: Pendlingsomland rundt Fredrikstad/Sarpsborg, Drammen, Kongsvinger, Gjøvik. (Engebretsen og Gjerdåker, 2012).

Figur 8.6 viser det beregnede pendlingsomlandet til henholdsvis Fredrikstad og Sarpsborg, Drammen, Kongsvinger og Gjøvik<sup>28</sup>. Ser vi disse figurene opp mot pendlingsomlandet til Oslo, ser vi at det er store felt med overlapp. Pendlingsomlandet til Hamar vises i figur 8.7.

<sup>28</sup> Årsaken til at nettopp disse sentrene presenteres sammen, er at de i liten grad har overlappende pendlingsomland.



Figur 8.7: Pendlingsomland rundt Gol, Dokka, Hamar (Engebretsen og Gjerdåker, 2012).

Fra figur 8.7 er det interessant å observere at pendlingsomlandet til Hamar og Gjøvik (figur 8.6) er overraskende separate. Felles for figurene 8.6 og 8.7 er at pendlingsomlandene rundt de mindre regionsentrene er betydelig mindre enn pendlingsomlandet rundt Oslo, samtidig som det har store overlappende felt.

## 8.7 Faktisk pendling til regionsentre

For å se på faktisk pendling til regionsentre har vi benyttet pendlingstall fra SSB på kommunenivå, sammen med sysselsettingstall fra de aktuelle kommunene. I disse tabellene er altså Oslo definert som Oslo kommune, uten naturlige tillegg.



### 8.7.1 Fredrikstad og Sarpsborg

Tabell 8.3 Pendling til Fredrikstad og Sarpsborg<sup>29</sup> fra utvalgte kommuner.

Arbeidssted Fredrikstad og Sarpsborg (% av sysselsatte)		
Bosted	2001	2013
Fredrikstad og Sarpsborg	83,8	80,1
Halden	10,7	13,8
Moss	4,8	6,0
Hvaler	46,8	40,6
Aremark	5,1	7,0
Marker	2,8	3,0
Rømskog	0,6	0,6
Trøgstad	1,9	1,8
Spydeberg	1,7	1,7
Askim	2,6	2,3
Rakkestad	12,7	12,9
Råde	25,7	26,5
Rygge	5,9	8,2
Våler (Østf.)	6,3	7,7
Hobøl	1,2	2,0
Vestby	1,1	2,1
Ski	0,3	0,7
Ås	0,6	0,6
Oslo kommune	0,1	0,2

Tabell 8.3 viser andelen av de sysselsatte bosatt i ulike kommuner som har arbeidssted i Fredrikstad og Sarpsborg kommune. Andelen av sysselsatte som er bosatt i Fredrikstad/Sarpsborg og har arbeidssted i Fredrikstad/Sarpsborg, har gått ned fra 83,8 prosent i 2001 til 80,1 prosent i 2013. Tilsvarende har innpendlingen til Fredrikstad/Sarpsborg økt fra nesten samtlige kommuner i Østfold, unntak er Hvaler, Askim og Trøgstad.

Pendlingen til Fredrikstad/Sarpsborg fra Akershus og Oslo er begrenset, men økende. Fra Oslo økte pendlingen fra 370 til 730 personer, og fra Ski/Ås og Vestby økte pendlingsomfanget fra 160 til 330 personer.

Samlet sett styrker Fredrikstad/Sarpsborg sin stilling som regionalt senter, samtidig som en økende andel av de bosatte i Fredrikstad/Sarpsborg finner seg arbeid andre steder.

### 8.7.2 Moss og Indre Østfold

Moss og Indre Østfold er mindre regionsentre som ligger mellom Fredrikstad/Sarpsborg og Oslo.

<sup>29</sup> Tabellen er konstruert med utgangspunkt i SSBs tabeller 10326 og 03321.

Tabell 8.4 og 8.5 Andel av sysselsatte, bosatt i ulike kommuner som har arbeidssted i henholdsvis Moss og Askim og Eidsberg kommuner.

Arbeidssted Moss (% av sysselsatte)		
	2001	2013
Halden	0,6	1,1
Moss	57,7	48,8
Sarpsborg	1,9	2,5
Fredrikstad	1,8	2,4
Hvaler	0,8	1,4
Aremark	0,3	0,1
Marker	0,2	0,5
Rømskog	0,0	0,0
Trøgstad	0,5	0,5
Spydeberg	1,2	0,7
Askim	0,9	0,9
Eidsberg	0,6	0,6
Skiptvet	1,9	2,4
Rakkestad	0,4	0,9
Råde	14,4	13,1
Rygge	37,6	29,4
Våler (Østf.)	31,6	23,7
Hobøl	3,1	2,5
Vestby	6,0	4,8
Ski	0,2	0,6
Ås	0,6	1,0
Frogn	0,5	0,7
Nesodden	0,1	0,2
Oppegård	0,2	0,3
Oslo kommune	0,1	0,1

Arbeidssted Askim og Eidsberg (% av sysselsatte)		
	2001	2013
Halden	0,4	0,4
Moss	0,3	0,3
Sarpsborg	0,5	0,6
Fredrikstad	0,2	0,3
Hvaler	0,1	0,2
Aremark	0,3	2,1
Marker	17,1	22,6
Rømskog	1,3	1,5
Trøgstad	27,8	27,0
Spydeberg	14,0	12,8
<b>Askim</b>	<b>55,9</b>	<b>52,1</b>
<b>Eidsberg</b>	<b>68,6</b>	<b>62,9</b>
Skiptvet	22,5	18,4
Rakkestad	7,9	10,3
Råde	0,3	0,3
Rygge	0,3	0,3
Våler (Østf.)	0,7	0,8
Hobøl	6,3	4,9
Vestby	0,2	0,4
Ski	0,3	0,5
Ås	0,5	0,6
Frogn	0,2	0,2
Nesodden	0,1	0,1
Oppegård	0,1	0,3
Oslo kommune	0,1	0,1

Fra tabell 8.4 ser vi at andelen sysselsatte bosatt i Moss med arbeidssted i Moss har gått betydelig ned, vi ser også at andelen som arbeider i Moss, bosatt i nabokommunene, Råde, Rygge og Våler har falt tilsvarende.

I Indre Østfold (tabell 8.5), her definert som sysselsatte med arbeidssted Askim og Eidsberg, ser vi noe av den samme tendensen, men i langt mindre grad. Her ser vi også at innpendlingen fra Rakkestad, Marker, Aremark og Rømskog, og Akershus øker. Mens nedgangen i andelen sysselsatte bosatt i Askim, Eidsberg, Trøgstad, Spydeberg og Skiptvet, er langt mindre.

Moss svekkes som regionalt senter, mens Askim-Mysen bevarer sin posisjon.

### 8.7.4 Drammen og Kongsberg

Drammen er et spesielt case, ved det at det både er et regionalt sentrum, og en kommune med stor utpendling mot Oslo. Tilsvarende er Kongsberg kommune er i en særstilling, med et høyt antall sysselsatte i egen kommune og kraftig økende innpendling i perioden.

Tabell 8.6 og 8.7 Pendling til Drammen og Kongsberg (fra utvalgte kommuner).

Arbeidssted Drammen (% av sysselsatte)			Arbeidssted Kongsberg (% av sysselsatte)		
Bosted	2001	2013	Bosted	2001	2013
Bærum	0,6	0,9	Bærum	0,1	0,1
Asker	1,6	2,6	Asker	0,1	0,3
Oslo kommune	0,3	0,4	Oslo kommune	0,0	0,1
<b>Drammen</b>	<b>58,2</b>	<b>54,8</b>	<b>Drammen</b>	<b>0,5</b>	<b>1,8</b>
Kongsberg	3,2	3,5	<b>Kongsberg</b>	<b>81,6</b>	<b>81,8</b>
Ringerike	1,3	1,3	Ringerike	0,2	0,3
Hole	1,3	1,5	Hole	0,1	0,1
Modum	9,3	10,1	Modum	1,3	2,8
Øvre Eiker	18,3	17,5	Øvre Eiker	7,3	11,0
Nedre Eiker	33,6	31,2	Nedre Eiker	1,3	3,4
Lier	19,1	19,0	Lier	0,3	0,7
Røyken	8,2	9,2	Røyken	0,1	0,4
Hurum	7,2	7,4	Hurum	0,2	0,3
Notodden	0,6	1,0	Notodden	5,9	10,4

Fra Tabell 8.6 ser vi at andelen av sysselsatte bosatt i Drammen med arbeidssted Drammen går ned fra 58,2 til 54,8 prosent, fra 2001 til 2013. Samtidig øker innpendlingen fra Oslo og Akershus, mens pendlingen fra de nære omlandskommunene, Øvre og Nedre Eiker og Lier, går noe ned. Innpendlingen fra Oslo, Bærum og Asker økte i perioden med 75 prosent, fra 1 450 til 2 540 personer.

Tabell 8.7 viser at Kongsberg i perioden har hatt en stabil og høy sysselsetning i egen kommune. Sammen med dette er det en økning i innpendlingen fra Asker, Bærum, Oslo og Drammen i tillegg til en økning i innpendlingen fra de nære omlandskommunene. Innpendlingen fra Oslo, Bærum, Asker og Drammen ble mer en tredoblet i perioden, fra 290 til 990 personer.

### 8.7.5 Kongsvinger og Hamar

Kongsvinger og Hamar har det til felles at de ikke har en så stor konsentrasjon av høykompetansesarbeidsplasser, som Kongsberg. Samtidig har de omtrent samme avstand til Oslo. Tabell 8.8 viser pendlingen til Kongsvinger, mens tabell 8.9 viser pendlingen til Hamar.

Tabell. 8.8 og 8.9 Pendling til Kongsvinger og Hamar (fra utvalgte kommuner).

Arbeidssted Kongsvinger (% av sysselsatte)		
Bosted	2001	2013
Nes (Ak.)	1,0	1,1
Eidsvoll	0,2	0,1
Oslo kommune	0,0	0,0
<b>Kongsvinger</b>	<b>70,6</b>	<b>69,7</b>
Hamar	0,1	0,2
Ringsaker	0,2	0,0
Løten	0,1	0,2
Stange	0,3	0,1
Nord-Odal	8,4	10,4
Sør-Odal	17,3	18,2
Eidskog	25,3	24,6
Grue	12,2	14,4
Åsnes	3,4	4,6
Våler (Hedm.)	0,8	1,1
Elverum	0,3	0,3

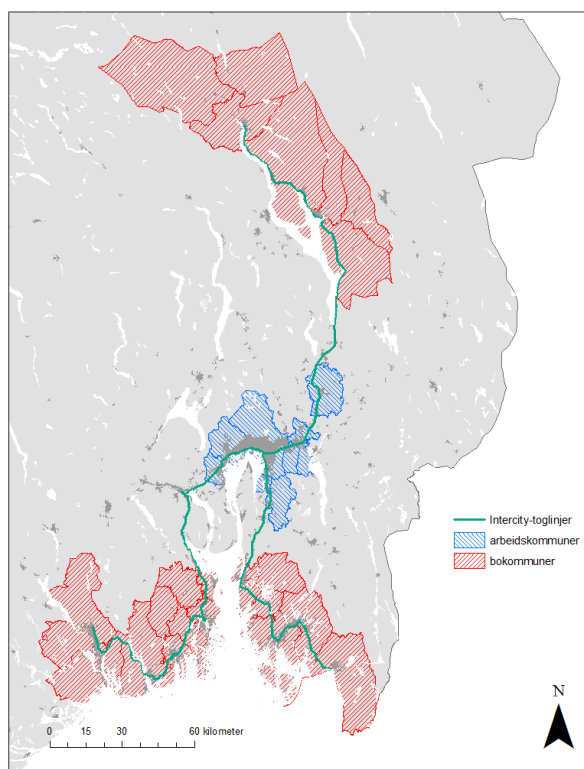
Arbeidssted Hamar (% av sysselsatte)		
Bosted	2001	2013
Nes (Ak.)	0,1	0,1
Eidsvoll	0,2	0,5
Oslo kommune	0,1	0,1
Kongsvinger	1,0	1,1
<b>Hamar</b>	<b>63,5</b>	<b>63,5</b>
Ringsaker	14,4	17,3
Løten	24,9	28,7
Stange	29,7	33,0
Nord-Odal	1,3	1,4
Sør-Odal	0,4	0,4
Eidskog	0,3	0,5
Grue	0,9	0,9
Åsnes	1,1	1,4
Våler (Hedm.)	2,1	3,0
Elverum	5,4	7,0

Fra tabellene 8.8 og 8.9 ser vi at det er liten endring i andelen som er både bosatt og sysselsatt i henholdsvis Kongsvinger og Hamar. Kongsvinger har en marginalt mindre andel av sysselsatte bosatt i egen kommune sysselsatt i egen kommune, mens innpendlingen er økt noe fra nabokommunene, med unntak av Eidskog.

Hamar har økt innpendling fra både Ringsaker, Løten, Stange og Elverum. Pendlingen fra Oslo er blitt doblet både til Kongsvinger og Hamar i perioden, selv om dette i absolutte tall utgjør en svært liten andel av de sysselsatte bosatt i Oslo. Pendlingen fra Oslo er i 2013 på 299 personer til Hamar og 124 til Kongsvinger. Til sammenligning pendlet 789 personer, 5,5 prosent av sysselsatte, fra Hamar til Oslo og 723 personer, 9,2 prosent av sysselsatte, fra Kongsvinger til Oslo i 2013.

## 8.8 Pendling i IC-området

I 2011 ble det gjennomført en egen undersøkelse av langpendlingen i intercityområdet (Engbretsen mfl. 2012). Denne studien fokuserte på arbeidsreiser mellom kommunene som betjenes av intercitytog (se figur 8.1).

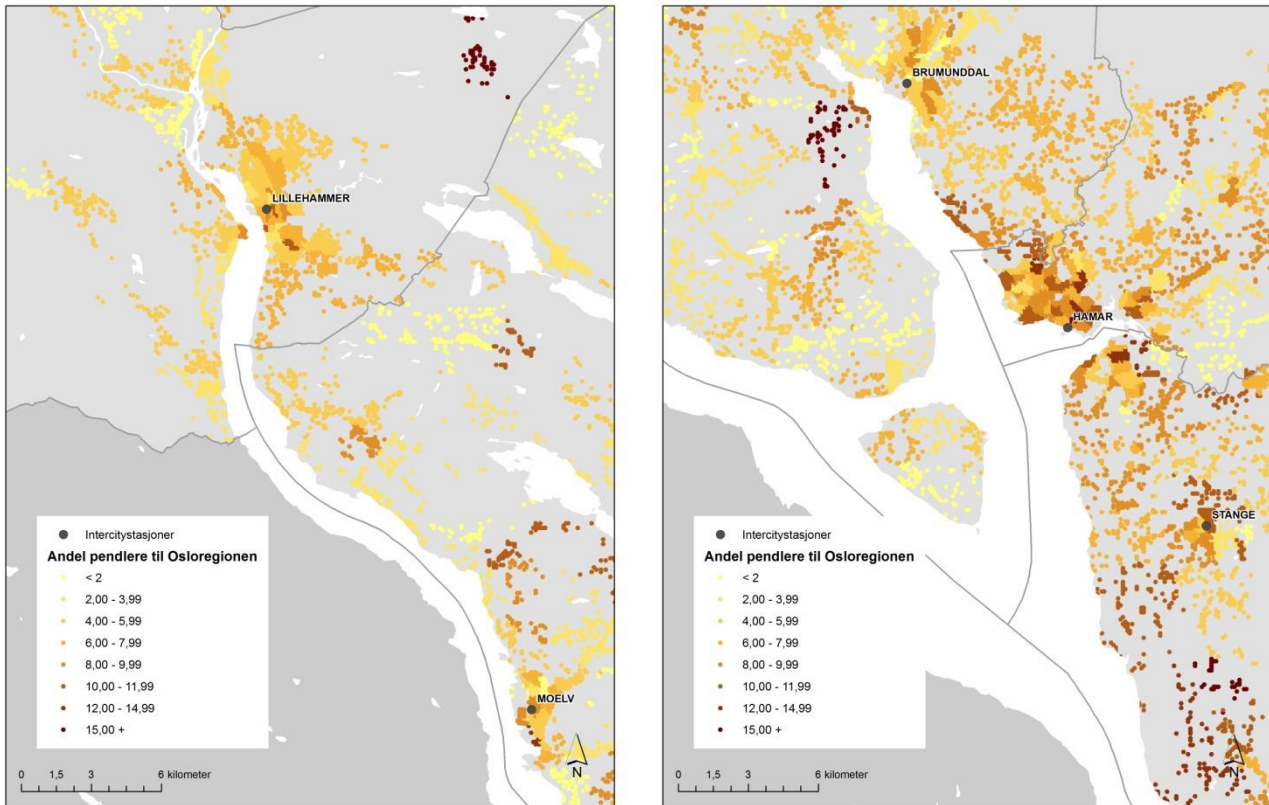


Figur 8.8. Oversikt over utvalgsområdene<sup>30</sup>

Bakgrunnen for studien var et behov for å få et bedre datagrunnlag for å belyse reisene mellom byområdene på Østlandet, som supplement til RVU 2009. Studien behandler alle transportmidler og ser på alle arbeidsreiser, uavhengig av reisefrekvens (Engebretsen mfl. 2012).

Kartene (8.9 a-f) viser andelen pendlere fra ulike områder til Osloregionen. Kartene er konstruert med bakgrunn i data på grunnkrets nivå og punkter lagt til de befolkede delene av grunnkretsene. I områder hvor store deler av grunnkretsen er befolket (typisk i bysentre) er grunnkretsgrensene benyttet.

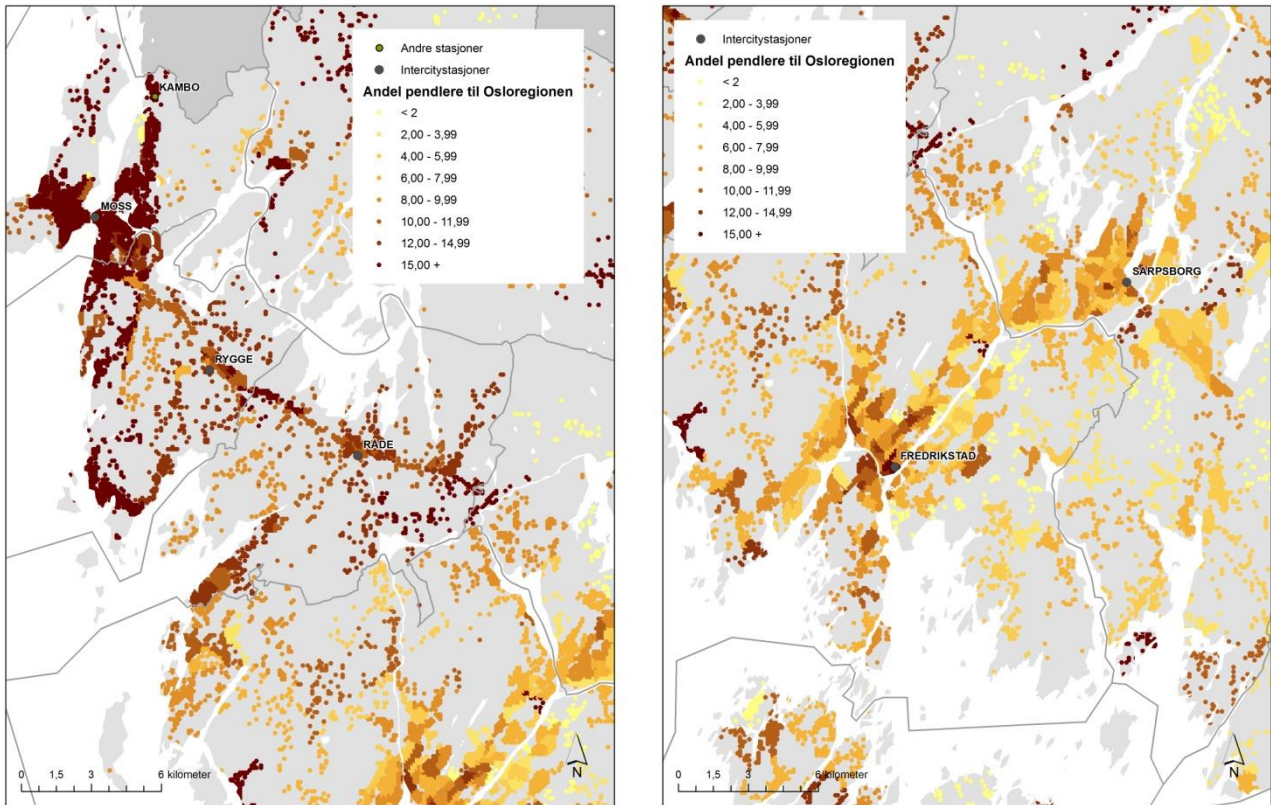
<sup>30</sup> Halden, Sarpsborg, Fredrikstad, Moss, Råde, Rygge, Våler (i Østfold), Hvaler, Hamar, Ringsaker, Løten, Stange, Lillehammer, Øyer, Gausdal, Horten, Tønsberg, Sandefjord, Larvik, Re, Andebu, Stokke, Nøtterøy, Tjøme, Porsgrunn, Skien eller Bamble med arbeid i Osloregionen. Osloregionen består i denne sammenheng av kommunene Oslo, Ski, Oppegård, Bærum, Asker, Rælingen, Lørenskog og Skedsmo. I tillegg er Ullensaker inkludert for å representere Oslo Lufthavn Gardermoen.



Figur 8.9 a,b. Andel pendlere langs IC-nord (Engebretsen mfl. 2012).

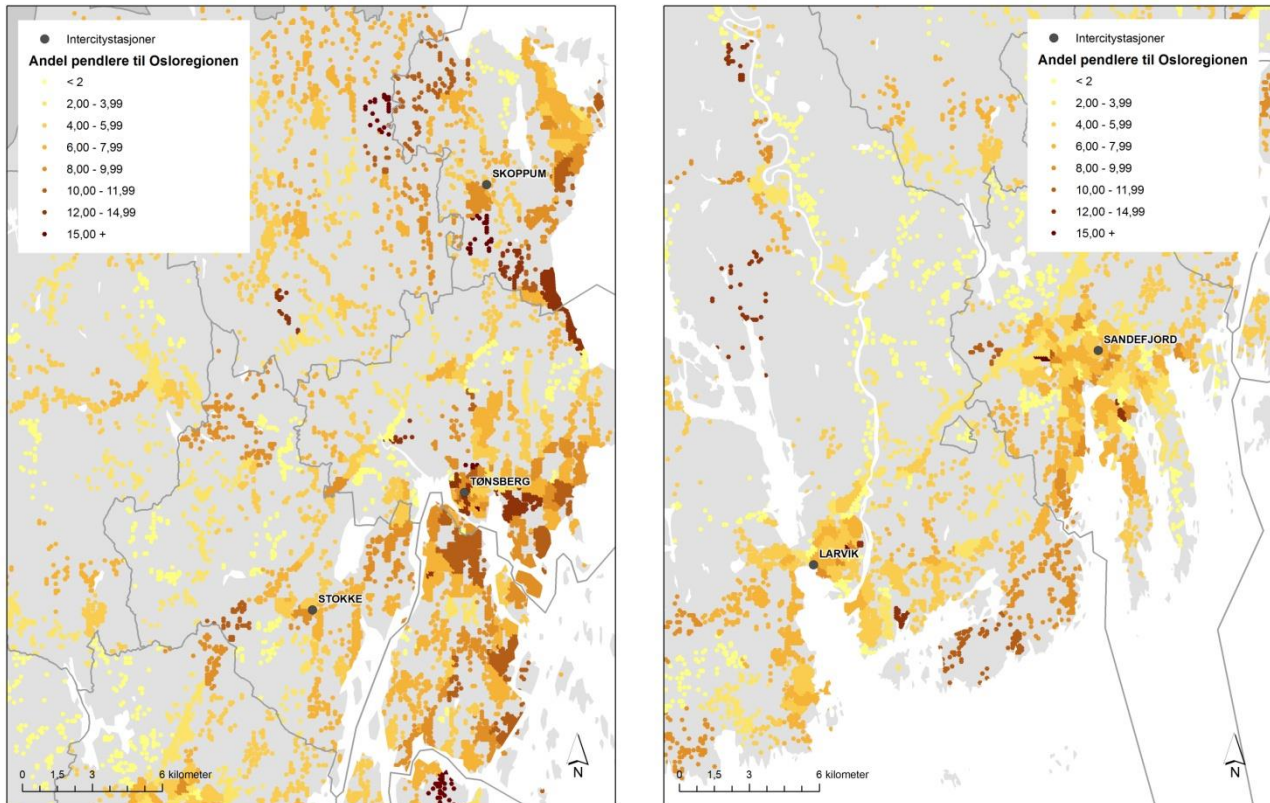
Figur 8.9 a og b viser at det er andelen som pendler avtar med økende avstand fra Oslo. Unntaket er noen mindre og tynt befolkede områder, hvor det er stor andel utpendling.

Et tilsvarende bilde tegner seg for Østfold (Figur 8.9 c,d). Hovedforskjellen er her avstandene. Særlig Moss med omland har en stor andel pendlere mot Oslo.



Figur 8.9 (c,d). Andel pendlere langs vestre linje (Engebretsen mfl. 2012).

Også for Vestfoldbanen gjentas det samme bildet, med avtagende pendlingsaktivitet med økende avstand fra Oslo (Figur 8.9, e og f).



Figur 8.9 (a-f): Andel yrkesaktive med arbeidsplass i Osloregionen. Siste kvartal 2010. Prosent. Tallgrunnlag: Pendlingsstrømmer mellom grunnkretser fra registerbasert sysselsettingsstatistikk (SSB).

Engebretsen mfl. (2012) peker videre på at pendlerne som arbeider i Osloregionen bor nærmere stasjonen enn andre yrkesaktive i intercityområdet. Tilbøyeligheten til å benytte tog øker også med nærhet til stasjonen. Andelen pendlere til Osloregionen faller raskt når en går utenfor gang- og sykkelområdet rundt stasjonene (definert til inntil 4 km bilveg). Dette gjelder for alle linjer.

Motivasjonen for å bo slik blir av mellom 25 og 50 prosent av respondentene i undersøkelsen oppgitt å være et ønske om å bo sentralt i en småby/tettsted og samtidig ha tilgang på arbeidsmarkedet i Osloregionen. I Engebretsen mfl. (2012) blir det påpekt at vi ikke vet om det er nærheten til toget som gjør at folk velger å pendle, eller om det er at de som pendler til Osloregionen velger å bosette seg nær toget.

Destinasjonen for de som pendler inn til Osloregionen er i hovedsak arbeidsplasser lokalisert i kommunene Oslo og Bærum.

## 8.9 Utfordringer for pendling i regionen

Oslos pendlingsomland økte på 1990-tallet i takt med at motorvegnettet ble bedre utbygd. Siste tiår har pendlingsomlandet først og fremst økt langs intercity akse mot Østfold, og langs E18 i Vestfold, men få steder har økningen i Oslorettet pendling vært betydelig større enn veksten i antall sysselsatte bosatt i den enkelte kommunen. Den store veksten i pendlingsvolum til Oslo har kommet i det nære pendlingsomlandet.



Utenom Oslo ser vi tegn til at en stadig større andel av de sysselsatte arbeider i de lokale regionsentrene. Særlig har Kongsberg økt pendlingsområdet sitt i perioden, mens den Oslorettede pendlingen fra Kongsberg har falt med 22 prosent<sup>31</sup>. I Drammen har antallet bosatte, med arbeidssted Oslo økt, men bare med 2 prosent. Kongsvinger, og Hamar har redusert sin utpendling til Oslo med henholdsvis 23 og 20 prosent i perioden 2001 til 2013. Fredrikstad, Moss og til en viss grad Sarpsborg har derimot økt sin utpendling mot Oslo, med henholdsvis 22, 18 og 5 prosent.

Bildet av forholdet mellom Oslo som pendlingsdestinasjon og de andre regionsentrene i Osloregionen er altså sammensatt. Særlig Kongsberg, styrker sin posisjon mot Oslo, mens Østfoldbyene (med unntak av Askim) i større grad avgir arbeidskraft til Oslo.

Fokuserer vi på transport, er det store utfordringer å få langpendlere som bor langt fra det raske kollektivtilbudet mot Oslo til å reise kollektivt. Samtidig ser vi at lokaliseringen av arbeidsplassen relatert til kollektivtilbudet er viktigere enn lokaliseringen av bostedet. Sagt på en annen måte, kan en gå fra kollektivtilbudet til arbeidsplassen, kan en godt kjøre til enn innfartsparkeringsplass fra bostedet. Likevel de som pendler mot Oslo fra IC-området i dag, bor nærmere sentrum, enn de som arbeider lokalt, i snitt.

---

<sup>31</sup> Endring antall sysselsatte med arbeidssted Oslo, i prosent av antall sysselsatte i Oslo i 2001.

## Referanser

- AsplanViak 2014. *Analyse av arealbruk i byområder – arealbruk, arealbehov og potensial for fortetting rundt kollektivknutepunkter i seks norske byområder*, rapport for KMD.
- Barlindhaug, Rolf, Elin Børrud, Bjørg Langset og Berit Nordahl (2012) *Nye boliger i storbyene. Hvem kjøper og hva slags boliger tilbys*. NIBR-rapport 2012:31
- Buskerud f.k. 2012: *Regional planstrategi for Buskerud fylkeskommune 2013-16*.
- Denstadli, J-M, F Longva, L Vågane, T E Julsrud og H Thune-Larsen 2012. «*Et kollektivt løft for Oslo lufthavn Gardermoen*», TØI-rapport 1224/2012.
- Denstadli, J-M, H Thune-Larsen og P Dybedal 2014. *"Reisevaner på fly 2013"*, TØI-rapport 1335/2014.
- Engebretsen, Ø og A Gjerdåker, 2012. *"Potensial for regionsforstørring"*, TØI-rapport 1208/2012.
- Engebretsen, Ø og P Christiansen 2011: *"Bystruktur og transport, en studie av personreiser i byer og tettsteder"*, TØI-rapport 1178/2011.
- Engebretsen, Ø, L Vågane, I Brechan og A Gjerdåker 2012. *"Langpendling innenfor intercitytriangel"*, TØI-rapport 1201/2012.
- Furre, H. m.fl (2012) «*I pose og sekk? Utredning om hensiktsmessigheten ved et høyere innovasjonsinnhold i de distrikts- og regionalpolitiske virkemidlene*» NIBR/Oxford-rapport 2012, med H. Furre, B. Brastad, F. Gundersen, S. Johansen, Aa. Johansen Herringmo og A. Flatnes, Kristiansand: Oxford.
- Gundersen, F. (2009) «*Sentralisering og bedriftsdynamikk*» NIBR-rapport 2009:6, Oslo: NIBR.
- Gundersen, F. og J. Aarhaug (2014) «*Transportinfrastruktur som vegen til bærekraftige regioner*», Rapport 1346/2014, Oslo: Transportøkonomisk institutt
- Intervjuer med miljø/landbruksavdelingene hos fylkesmennene i Østfold, Buskerud, Vestfold, Oslo og Akershus, august-oktober 2014, notater og referater.
- Jernbaneverket 2012: *Høyhastighetsutredningen del II – korridorspesifikke analyser*.
- Julsrud T-E 2011: *Reisevaneundersøkelse for Kongsberg teknologipark og Kongsberg kommune*. TØI-rapport 1161/2011.
- Julsrud T-E og B Langset 2013: *"Langpendling fremfor flytting?"*. TØI-rapport 1274/2013.
- Juvkam, Dag, Frode Kann, Jon Inge Lian, Roar Samuelsen og Vidar Vanberg (2011) *Storbyregioners funksjonelle grenser*. NIBR-rapport 2011:16
- KMD, brev til fylkesmannen i Buskerud 19. august 2008: *Avklaring av regionalt viktig viltkorridor i kommuneplanen for Lier – viltkorridor Gjellebekk*.
- Krogstad, J R, N Fearnley, K V Øksenholt, J Aarhaug, G Solvoll og T-E Sandberg-Eriksen (2012). *"Nasjonalt takstystem: Kan stykkevis og delt – bli helt?"*, TØI-rapport 1233/2012.

- Kvinge, Torunn, Rolf Barlindhaug, Camilla Lied og Marit Ekne Ruud (2012)  
*Byplangrep og bostedssegregasjon*. NIBR-rapport 2012:11
- Meld. St. nr. 9 (2011-2012). *Landbruks- og matpolitikken, velkommen til bords*.
- Miljøverndepartementet 2007, *Temanotat: Byutviklingsprosessene i Drammen*.
- NOU (2002:2) *Boligmarkedene og boligpolitikken*. Kommunal og regionaldepartementet.
- Nenseth, V, TE Julsrud og M Hald 2012: *Nye kollektive mobilitetsløsninger – bildeling som case*, TØI rapport 1218/2012.
- Onsager, K. m.fl (2010) «Kompetanseintensive næringer og tjenester – lokalisering og regional utvikling» *NIBR-rapport 2010:20*, med K. Onsager, F. Gundersen, B. Langset og K Sørli, Oslo: NIBR.
- Oslo kommune, plan- og bygningsetaten, 2008. *Bjørvika, den nye byen i byen*.
- Plansamarbeidet 2014: *Regional plan for areal- og transport i Oslo og Akershus – høringsforslag*.
- Prognosecenteret 2013. *Boligutredning – Plansamarbeidet i Oslo og Akershus*.
- Prosam 2012. "Fremkommelighetsundersøkelse for bil i Oslo og Akershus 2011-2012". Prosamrapport 200
- Rambøll og Plan- og bygningsetaten 2010. *Plansamarbeidet i Oslo og Akershus, Delutredning II – Utbyggingspotensial i knutepunkt*, rapport for Miljøverndepartementet.
- Ruter 2012. "Ruters tilbud på fjorden", Ruterrapport 2012:3, versjon 2.0, 16.8.2012.  
[https://ruter.no/Documents/Rapporter-dokumenter/Ruterrapporter/2012/3-2012\\_Ruters\\_tilbud\\_pa\\_fjorden.pdf](https://ruter.no/Documents/Rapporter-dokumenter/Ruterrapporter/2012/3-2012_Ruters_tilbud_pa_fjorden.pdf)
- Ruter 2014: *Årsrapport 2013*. [https://ruter.no/Documents/Rapporter-dokumenter/%C3%85rsrapporter/arsrapport\\_2013\\_11korr.pdf](https://ruter.no/Documents/Rapporter-dokumenter/%C3%85rsrapporter/arsrapport_2013_11korr.pdf)
- Ruter og SVV, 2014: Fremkommelighetsstrategi for buss i Akershus. Rapport 4. juli 2014.
- SSB Kollektivstatistikken 2012: <http://www.ssb.no/emner/10/12/kolltrans/> lest jan 2012 inkl samtaler med Anders Sønstebø.
- SVV, 2014: "Finansiering av E18 Vestkorridoren, grunnlag for lokalpolitiske prinsippvedtak om bompenger", februar 2014.
- SVV, vegtrafikkindeksene for ulike år:  
<http://www.vegvesen.no/Fag/Trafikk/Trafikkdata/Vegtrafikkindeks>
- Sørli K, Aure M og Langset B: «Hvorfor flytte? Hvorfor bli boende?» NIBR-rapport 2012:22.
- Tennøy, A, K. Visnes og N. Nore 2014. *Analysen av tre scenarier for transport i Hangesund*, TØI-rapport 1322/14.
- Toftedal, H og R. Reinvang 2013. «Næringsutvikling i Osloregionen – vekstmuligheter i alternative utbyggingsmønstre», Vista Analyse rapport 2013/05.
- Vestfold fylkeskommune 2013. *Regional plan for bærekraftig arealpolitikk – Attraktivt og bærekraftig Vestfold*.

- Vågane, L 2011: *Reisevaneundersøkelse for Sarpsborg og Fredrikstad 2009/2010*, TØI-rapport 1142/2011.
- Vågane, L og I Brechan 2012: *Reisevaneundersøkelse for Buskerudbyen 2009*, TØI-rapport 1215/2012.
- Vågane, L og I Brechan 2012: *Reisevaneundersøkelse for Vestfoldbyen 2009*, TØI-rapport 1213/2012.
- Aarhaug, J og N Fearnley 2012: *"Ekspressbusser i Norge og Sverige"*, TØI-rapport 1200/2012.
- Aarhaug, J, J R Krogstad og L Vågane 2014. *"Bedre data for kollektivtrafikken"*, TØI-rapport 1305/2014.
- Aarhaug, J, P Christiansen og N Fearnley 2011: *"Statusrapport for ekspressbusnæringen"*, TØI-rapport 1167/2011.
- Aarhaug, J, P Frøyland og S Wallberg 2012: *"Kollektivtransport i fylkeskommunal regi"* TØI-rapport 1197/2012.

# Vedlegg

## Befolkningstabell

Knr	Navn	Vekst i folketallet totalt, 2004-2014 %	Yngrebølge alder 25-35 2014-2024, %	Flytte-balanse 2004-2014 mot alder 25-35 år, %	Andel med høyere utdanning 2013, %	Andel med niårig grunnskole 2013, %	Indeks for antall i alder 76-85 år. Landet = 100.	Eldrebølge alder 76-85 2014-2014, %
	LANDET	12	23	+24	30	28	100	37
101	Halden	10	28	+10	25	32	115	36
104	Moss	13	25	+19	27	32	114	45
105	Sarpsborg	9	17	+12	21	35	112	35
106	Fredrikstad	11	29	+14	26	32	115	30
111	Hvaler	19	10	- 10	27	27	99	107
118	Aremark	- 2	- 17	- 20	17	34	128	35
119	Marker	5	18	- 11	17	41	142	48
121	Rømskog	1	- 18	- 3	17	35	201	- 13
122	Trøgstad	8	14	- 2	16	38	100	53
123	Spydeberg	14	14	+13	21	33	96	79
124	Askim	10	13	+ 6	20	37	95	53
125	Eidsberg	12	22	+ 9	19	38	112	47
127	Skiptvet	12	10	+14	16	38	95	39
128	Rakkestad	10	9	+ 3	16	37	118	25
135	Råde	11	16	- 2	23	32	126	33
136	Rygge	10	25	+ 4	25	31	120	32
137	Våler	24	23	+44	21	31	65	95
138	Hobøl	15	31	+25	23	33	88	63

Knr	Navn	Vekst i folketallet totalt, 2004-2014 %	Yngrebølge alder 25-35 2014-2024, %	Flytte-balanse 2004-2014 mot alder 25-35 år, %	Andel med høyere utdanning 2013, %	Andel med niårig grunnskole 2013, %	Indeks for antall i alder 76-85 år. Landet = 100.	Eldrebolge alder 76-85 2014-2014, %
	LANDET	12	23	+24	30	28	100	37
211	Vestby	24	14	+16	31	29	71	113
213	Ski	11	24	+ 6	34	27	90	52
214	Ås	25	58	+53	40	26	94	70
215	Frogn	19	45	+ 6	34	25	97	95
216	Nesodden	14	25	- 2	42	24	84	52
217	Oppegård	12	24	- 3	41	23	103	56
219	Bærum	15	25	+15	49	18	104	28
220	Asker	15	28	+ 5	47	19	97	38
221	Aurskog-Høland	17	33	+28	17	39	105	53
226	Sørum	33	36	+49	28	28	83	43
227	Fet	16	23	+21	26	30	88	49
228	Rælingen	14	21	+33	28	29	72	56
229	Enebakk	15	16	+20	21	33	66	83
230	Lørenskog	14	25	+10	31	28	85	64
231	Skedsmo	24	48	+50	29	29	93	51
233	Nittedal	15	42	+15	31	28	78	61
234	Gjerdrum	27	34	+16	28	28	86	59
235	Ullensaker	36	49	+67	25	31	77	67
236	Nes	12	25	+16	18	36	93	43
237	Eidsvoll	24	28	+43	21	35	85	53

Kn timer	Navn	Vekst i folketallet totalt, 2004-2014 %	Yngrebølge alder 25-35 2014-2024, %	Flytte-balanse 2004-2014 mot alder 25-35 år, %	Andel med høyere utdanning 2013, %	Andel med nårliggende grunnskole 2013, %	Indeks for antall i alder 76-85 år. Landet = 100.	Eldrebølge alder 76-85 2014-2014, %
	LANDET	12	23	+24	30	28	100	37
238	Nannestad	18	34	+35	20	35	70	66
239	Hurdal	1	11	- 13	18	38	127	32
301	Oslo	22	39	+125	48	21	73	36
402	Kongsvinger	3	17	- 11	21	37	122	40
403	Hamar	8	19	+ 6	34	26	131	31
412	Ringsaker	5	18	+ 3	21	35	118	32
415	Løten	4	8	- 2	20	38	104	55
417	Stange	8	21	+ 5	25	34	117	33
418	Nord-Odal	1	14	- 14	15	44	148	21
419	Sør-Odal	3	25	+ 3	17	40	132	18
420	Eidskog	- 3	19	- 20	14	44	146	16
423	Grue	- 7	17	- 29	17	40	166	17
425	Åsnes	- 5	11	- 16	16	40	166	19
426	Våler (Hed)	- 3	1	- 24	16	40	158	19
532	Jevnaker	3	21	+12	20	34	117	45
533	Lunner	6	2	- 7	23	32	88	49
534	Gran	4	13	- 5	20	33	124	30
602	Drammen	17	22	+39	30	30	106	43
604	Kongsberg	14	19	+27	36	23	100	52
605	Ringerike	6	18	+ 5	24	32	118	25



Knr	Navn	Vekst i folketallet totalt, 2004-2014 %	Yngrebølge alder 25-35 2014-2024, %	Flytte-balanse 2004-2014 mot alder 25-35 år, %	Andel med høyere utdanning 2013, %	Andel med niårig grunnskole 2013, %	Indeks for antall i alder 76-85 år. Landet = 100.	Eldrebolge alder 76-85 2014-2014, %
	LANDET	12	23	+24	30	28	100	37
612	Hole	27	33	+38	34	23	103	48
621	Sigdal	- 1	3	- 15	15	35	128	26
622	Krødsherad	3	- 4	+11	21	33	111	52
623	Modum	8	1	+ 7	19	36	111	49
624	Øvre Eiker	16	23	+24	22	33	100	43
625	Nedre Eiker	11	18	+17	22	35	87	44
626	Lier	17	30	+24	32	27	83	69
627	Røyken	21	32	+26	31	26	77	71
628	Hurum	6	12	- 2	24	32	103	77
631	Flesberg	7	3	+11	20	30	112	51
632	Rollag	- 8	8	- 28	20	29	151	47
633	Nore og Uvdal	- 5	8	- 29	16	34	160	8
701	Horten	8	23	+ 2	29	27	114	44
702	Holmestrand	10	14	+ 7	25	30	106	55
704	Tønsberg	15	23	+22	34	25	117	24
711	Svelvik	2	19	+ 1	20	34	99	71
713	Sande	19	31	+18	23	30	97	52
714	Hof	2	12	- 2	22	29	89	69
720	Stokke	15	23	+ 9	25	29	83	57
722	Nøtterøy	7	15	- 10	34	23	119	30

Knr	Navn	Vekst i folketallet totalt, 2004-2014 %	Yngrebølge alder 25-35 2014-2024, %	Flytte-balanse 2004-2014 mot alder 25-35 år, %	Andel med høyere utdanning 2013, %	Andel med niårig grunnskole 2013, %	Indeks for antall i alder 76-85 år. Landet = 100.	Eldrebølge alder 76-85 2014-2014, %
807	Notodden	2	10	- 2	24	32	130	24
826	Tinn	- 7	- 6	- 24	19	30	126	30
827	Hjartdal	- 2	14	- 19	18	32	146	18

**Boligtabeller**

Nye boliger 2004-2013, blokkandel, befolkningsvekst/boligvekst, boligprisnivå. Per kommune og per BA-region.

Knr	Navn	Nye boliger 2004-2013	Nye boliger 2004- 13 i % av boligmasse 2006	Blokkandel bolig-massen 2013	Blokkandel nye boliger 2004-13	Nye innbyggere i forhold til bolig- bygging 2004-13	Boligpris-nivå i % av Oslos 2004	Boligpris-nivå i % av Oslos 2012
101	Halden	1242	8,9	14,4	10,5	2,1	54,3	40,5
104	Moss	1505	11,1	28,5	52,6	2,4	73,2	57,4
105	Sarpsborg	1906	8,2	16,1	30,9	2,4	59,3	46,0
106	Fredrikstad	2735	8,5	13,9	37,7	2,8	68,0	49,6
111	Hvaler	383	20,4	2,3	7,3	1,8	69,0	52,3
118	Aremark	37	5,1	0,7	0,0		47,3	32,6
119	Marker	90	5,3	2,0	13,3	2,1	46,0	30,7
121	Rømskog	27	8,1	0,0	0,0	0,1	48,6	23,4
122	Trøgstad	140	5,8	7,4	29,3	3,0	47,9	32,7
123	Spydeberg	390	19,1	7,4	21,8	2,3	66,8	48,2
124	Askim	735	11,7	14,9	57,7	2,0	61,8	44,3
125	Eidsberg	462	9,9	11,6	19,7	2,6	53,6	36,0
127	Skiptvet	156	10,8	2,4	23,7	2,5	54,3	36,4
128	Rakkestad	397	11,5	4,5	20,4	1,9	49,2	36,0
135	Råde	429	15,6	4,8	18,9	1,7	66,8	48,5
136	Rygge	824	13,9	17,6	29,4	1,6	73,7	55,0
137	Våler	199	11,4	1,2	3,0	4,9	62,7	44,6
138	Hobøl	356	18,2	8,2	30,9	1,9	62,1	43,6
211	Vestby	1302	24,6	12,0	44,6	2,4	83,5	61,7
213	Ski	1256	11,5	18,7	41,3	2,4	86,3	73,2

Knr	Navn	Nye boliger 2004-2013	Nye boliger 2004- 13 i % av boligmasse 2006	Blokkandel bolig-massen 2013	Blokkandel nye boliger 2004-13	Nye innbyggere i forhold til bolig- bygging 2004-13	Boligpris-nivå i % av Oslos 2004	Boligpris-nivå i % av Oslos 2012
214	Ås	1353	21,0	20,0	41,5	2,7	81,9	68,2
215	Frogn	837	14,1	16,9	49,3	3,0	102,1	77,8
216	Nesodden	737	11,6	5,5	27,8	3,0	103,3	80,2
217	Oppegård	1442	15,1	25,6	57,8	2,0	98,1	85,3
219	Bærum	4922	10,9	31,2	57,4	3,1	115,4	101,8
220	Asker	2874	14,0	18,9	50,2	2,7	104,5	86,7
221	Aurskog-Høland	1076	17,9	6,6	28,9	2,1	58,4	40,8
226	Sørum	1395	26,1	5,7	20,0	3,0	71,5	56,0
227	Fet	545	13,7	8,8	33,0	2,9	80,2	57,5
228	Rælingen	617	9,5	32,4	20,6	3,4	77,9	70,1
229	Enebakk	534	14,1	2,4	14,0	2,6	73,9	51,8
230	Lørenskog	1737	13,5	30,4	73,9	2,4	94,7	78,9
231	Skedsmo	3584	18,7	27,1	54,9	2,7	88,1	75,7
233	Nittedal	1317	17,0	14,4	39,9	2,2	83,3	66,9
234	Gjerdrum	409	19,2	5,4	11,0	3,2	77,8	59,7
235	Ullensaker	3630	33,6	21,5	60,5	2,4	75,0	62,4
236	Nes	1266	16,6	6,8	29,4	1,8	64,7	44,9
237	Eidsvoll	1236	15,0	9,0	38,8	3,5	60,2	43,9
238	Nannestad	636	14,5	3,7	27,0	2,8	64,4	46,8
239	Hurdal	69	5,5	2,8	5,8	0,2	51,6	34,4
301	Oslo	32056	11,0	71,9	77,7	3,5	100,0	100,0
402	Kongsvinger	880	9,6	17,5	24,9	0,5	48,4	34,3

Knr	Navn	Nye boliger 2004-2013	Nye boliger 2004- 13 i % av boligmasse 2006	Blokkandel bolig-massen 2013	Blokkandel nye boliger 2004-13	Nye innbyggere i forhold til bolig- bygging 2004-13	Boligpris-nivå i % av Oslos 2004	Boligpris-nivå i % av Oslos 2012
403	Hamar	1221	8,9	25,4	45,9	1,9	72,9	54,6
412	Ringsaker	1107	7,7	4,2	24,5	1,6	51,6	38,1
415	Løten	303	8,9	5,0	7,3	0,9	50,7	36,0
417	Stange	1077	12,7	7,0	21,0	1,3	55,8	42,4
418	Nord-Odal	124	4,9	1,8	18,5	0,4	39,3	28,1
419	Sør-Odal	258	6,9	2,6	17,4	1,0	49,2	33,6
420	Eidskog	167	5,1	1,4	13,2		36,1	25,0
423	Grue	141	4,5	0,6	0,0		34,4	20,7
425	Åsnes	207	5,0	1,6	3,9		37,9	25,6
426	Våler (Hed)	44	2,0	1,6	0,0		32,8	23,0
532	Jevnaker	118	4,0	5,4	34,7	1,5	55,0	38,0
533	Lunner	429	11,6	1,8	9,6	1,1	57,8	41,0
534	Gran	511	8,4	3,1	26,8	1,0	55,0	41,1
602	Drammen	3274	11,7	36,6	67,5	2,9	69,0	62,9
604	Kongsberg	1729	15,1	12,9	18,9	1,9	66,0	55,6
605	Ringerike	1278	9,1	12,2	30,4	1,2	59,0	44,7
612	Hole	505	21,9	5,8	15,8	2,8	73,9	56,8
621	Sigdal	64	3,3	0,6	0,0		32,9	24,8
622	Krødsherad	49	4,4	1,5	0,0	1,3	40,2	27,9
623	Modum	590	9,2	5,0	25,6	1,7	52,8	37,1
624	Øvre Eiker	784	11,1	8,4	34,6	3,2	59,1	47,8
625	Nedre Eiker	570	6,2	8,7	15,4	4,3	62,5	52,9

Knr	Navn	Nye boliger 2004-2013	Nye boliger 2004- 13 i % av boligmasse 2006	Blokkandel bolig-massen 2013	Blokkandel nye boliger 2004-13	Nye innbyggere i forhold til bolig- bygging 2004-13	Boligpris-nivå i % av Oslos 2004	Boligpris-nivå i % av Oslos 2012
626	Lier	994	11,0	16,4	49,6	3,6	78,3	60,2
627	Røyken	938	13,7	12,0	37,2	3,8	74,2	58,6
628	Hurum	414	10,1	2,3	25,6	1,3	64,6	49,0
631	Flesberg	116	8,9	0	1,5	1,5	46,4	41,2
632	Rollag	35	4,3	0,0	0,0		30,9	23,6
633	Nore og Uvdal	1082	9,2	18,1	33,5		33,1	23,8
701	Horten	375	8,5	14,0	41,6	1,9	70,8	51,4
702	Holmestrand	2074	11,6	15,3	44,8	2,5	59,5	44,0
704	Tønsberg	126	4,6	3,1	5,6	2,7	83,0	59,5
711	Svelvik	592	18,1	7,7	32,6	1,1	62,0	43,7
713	Sande	50	3,6	1,6	38,0	2,4	63,9	50,9
714	Hof	542	12,7	8,7	21,8	1,2	54,1	33,7
720	Stokke	850	9,5	7,1	26,4	2,8	71,6	49,4
722	Nøtterøy	356	5,5	6,1	24,2	1,6	82,7	58,3
807	Notodden	204	6,2	9,5	23,5	0,8	45,7	33,9
826	Tinn	105	2,9	16,2	12,4		31,1	18,4
827	Hjartdal	30	3,7	1,5	0,0		40,4	29,8

BA-region	Nye boliger 2004-2013	Nye boliger 2004-13 i % av boligmasse 2006	Blokkandel boligmassen 2013	Blokkandel nye boliger 2004-13	Nye innbyggere i forhold til boligbygging 2004-13
Halden	1279	8,7	13,8	10,2	2,1
Moss	2758	12,4	22,6	40,4	2,0
Fredrikstad/Sarpsborg	5620	9,0	13,4	30,9	2,6
Askim/Eidsberg	1583	9,6	10,5	38,2	2,3
Oslo	67895	12,9	47,7	60,6	3,0
Kongsvinger	1777	6,8	7,3	17,8	
Hamar	3708	9,3	12,2	29,1	1,5
Elverum 1)	44	2,0	1,6	0,0	
Drammen	6994	10,4	20,5	48,8	2,9
Kongsberg	1880	13,9	11,1	17,4	1,8
Ringerike	1950	9,6	9,9	26,2	1,6
Nore og Uvdal	22	1,5	0,1	9,1	
Tønsberg 2)	4973	10,2	13,4	36,4	2,3
Notodden 3)	386	5,3	5,6	22,3	0,7
Tinn	105	2,9	16,2	12,4	

1) Elverum BA-region består kun av Våler 2) Tønsberg BA-region består her av Horten, Holmestrand, Tønsberg, Hof, Stokke, Nøtterøy

3) Notodden BA-region består her av Notodden, Hjartdal

Bosatte i tettstedsarealer 2003 og 2012, befolkningstetthet 2013. Per kommune og per BA-region.

Knr	Navn	Tettsteds-areal 2003 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2003	Tettsteds-areal 2012 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2012	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2003	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2012	Prosent-vis endring i bosatte per tettsteds- areal 2003-12	Bef. per km <sup>2</sup> tomteareal til bolig- bebyggelse
101	Halden	15,4	23112	17,5	25199	1497	1441	-3,7	3175
104	Moss	13,1	27098	13,8	30201	2069	2193	6,0	5361
105	Sarpsborg	33,0	44210	35,1	48697	1339	1388	3,6	3975
106	Fredrikstad	42,0	63211	44,6	68946	1505	1546	2,7	3979
111	Hvaler	1,9	1538	1,9	1631	818	863	5,5	2012
118	Aremark	0,3	314	0,4	302	1047	719	-31,3	2133
119	Marker	2,0	1633	2,1	1830	812	880	8,3	2809
121	Rømskog	0,0	0	0,0	0				1600
122	Trøgstad	2,7	2705	3,1	2876	991	943	-4,8	2839
123	Spydeberg	2,4	3145	2,9	3850	1333	1351	1,4	3267
124	Askim	7,5	12300	8,2	13407	1649	1645	-0,2	3956
125	Eidsberg	5,3	6268	6,0	7160	1180	1203	1,9	3411
127	Skiptvet	1,2	1482	1,3	1633	1256	1247	-0,7	2845
128	Rakkestad	3,6	3982	4,1	4559	1103	1107	0,3	3067
135	Råde	3,8	4035	5,2	5277	1076	1015	-5,7	2786
136	Rygge	8,9	11903	10,1	13085	1345	1293	-3,9	3479
137	Våler	1,7	2096	2,2	2811	1270	1278	0,6	2894
138	Hobøl	2,1	2765	2,4	3202	1323	1340	1,3	2898
211	Vestby	6,6	10335	10,1	13058	1575	1289	-18,2	3976
213	Ski	10,8	22610	12,4	25667	2092	2063	-1,4	4416
214	Ås	8,0	11815	10,0	14802	1484	1483	-0,1	4056



Knr	Navn	Tettsteds-areal 2003 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2003	Tettsteds-areal 2012 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2012	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2003	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2012	Prosent-vis endring i bosatte per tettsteds- areal 2003-12	Bef. per km <sup>2</sup> tomteareal til bolig- bebyggelse
215	Frogn	6,7	11141	7,0	13006	1660	1863	12,2	4365
216	Nesodden	9,6	13866	10,3	15626	1444	1517	5,0	3315
217	Oppegård	10,0	22721	10,9	25032	2268	2292	1,1	5001
219	Bærum	50,0	100874	53,3	112967	2017	2119	5,1	5204
220	Asker	32,4	48685	34,5	54293	1503	1572	4,6	3926
221	Aurskog-Høland	7,6	6786	9,5	8625	894	911	1,9	2290
226	Sørum	6,5	9225	8,2	12864	1417	1573	11,0	3793
227	Fet	5,9	7029	6,7	8132	1197	1208	0,9	3530
228	Rælingen	5,7	14062	6,4	15583	2450	2431	-0,8	5421
229	Enebakk	4,1	6329	5,3	7875	1555	1486	-4,4	3352
230	Lørenskog	12,7	29844	13,1	33298	2346	2542	8,3	6174
231	Skedsmo	19,4	39545	22,1	48445	2044	2197	7,5	6648
233	Nittedal	9,5	17745	10,5	19830	1862	1881	1,0	4355
234	Gjerdrum	2,1	3122	2,9	4359	1501	1524	1,5	3329
235	Ullensaker	13,3	19480	15,8	27400	1462	1734	18,6	4575
236	Nes	9,0	10636	10,0	12303	1187	1232	3,7	3001
237	Eidsvoll	13,3	13021	14,9	16664	982	1115	13,6	2812
238	Nannestad	5,1	6232	5,7	7833	1227	1372	11,8	3065
239	Hurdal	1,0	796	1,1	853	780	775	-0,6	1939
301	Oslo	134,1	514744	136,4	608013	3839	4458	16,1	11646
402	Kongsvinger	9,0	11972	9,8	12378	1329	1266	-4,7	2847
403	Hamar	14,3	23412	14,8	25309	1643	1708	3,9	3814

Knr	Navn	Tettsteds-areal 2003 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2003	Tettsteds-areal 2012 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2012	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2003	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2012	Prosent-vis endring i bosatte per tettsteds- areal 2003-12	Bef. per km <sup>2</sup> tomteareal til bolig- bebyggelse
412	Ringsaker	13,6	14891	14,9	16408	1093	1102	0,9	2486
415	Løten	4,1	3951	4,4	4285	976	965	-1,1	2450
417	Stange	9,0	10250	9,8	11583	1135	1180	3,9	2387
418	Nord-Odal	2,0	1364	2,1	1429	679	677	-0,2	2023
419	Sør-Odal	3,3	2586	3,7	2916	779	795	2,0	2054
420	Eidskog	3,1	2262	3,2	2297	732	713	-2,6	1936
423	Grue	3,9	2080	4,1	1920	529	465	-12,2	2028
425	Åsnes	2,7	1863	3,3	2229	700	667	-4,7	2039
426	Våler (Hed)	2,7	1678	2,5	1400	619	562	-9,2	1681
532	Jevnaker	3,6	4262	3,7	4460	1197	1193	-0,4	2845
533	Lunner	4,3	4861	4,8	5115	1141	1059	-7,2	2754
534	Gran	7,4	5589	8,4	6126	755	732	-3,1	2539
602	Drammen	23,5	55061	25,3	63054	2342	2497	6,6	6041
604	Kongsberg	14,9	19064	16,2	21607	1283	1337	4,2	3420
605	Ringerike	16,4	19155	17,0	20206	1165	1191	2,3	2666
612	Hole	3,1	2705	3,7	3856	864	1042	20,6	2737
621	Sigdal	0,8	451	0,9	434	543	482	-11,3	2403
622	Krødsherad	1,6	904	1,7	894	579	542	-6,5	2097
623	Modum	9,3	8382	10,1	9164	905	909	0,4	2612
624	Øvre Eiker	10,5	11409	11,6	13419	1085	1160	6,9	2977
625	Nedre Eiker	11,6	20479	12,5	22722	1767	1824	3,2	4369
626	Lier	12,5	17062	13,4	19190	1369	1431	4,5	4386

Knr	Navn	Tettsteds-areal 2003 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2003	Tettsteds-areal 2012 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2012	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2003	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2012	Prosent-vis endring i bosatte per tettsteds- areal 2003-12	Bef. per km <sup>2</sup> tomteareal til bolig- bebyggelse
627	Røyken	12,0	14689	13,6	17297	1229	1275	3,7	3273
628	Hurum	7,1	6896	8,0	7560	975	951	-2,5	2827
631	Flesberg	0,8	638	0,9	808	829	951	14,7	2630
632	Rollag	0,7	292	0,8	291	436	368	-15,5	2738
633	Nore og Uvdal	12,7	23326	13,6	25066	1835	1843	0,4	2483
701	Horten	5,2	8000	6,0	8641	1527	1431	-6,3	4336
702	Holmestrand	21,5	33020	24,0	38116	1537	1586	3,2	3288
704	Tønsberg	4,5	5860	4,7	5953	1311	1269	-3,2	4143
711	Svelvik	4,1	4564	5,6	5919	1127	1059	-6,0	3576
713	Sande	1,4	1357	1,4	1292	991	930	-6,2	3372
714	Hof	5,9	7138	6,6	7980	1210	1211	0,1	2534
720	Stokke	14,8	18074	14,7	18931	1225	1284	4,9	3498
722	Nøtterøy	7,6	8690	8,1	9045	1151	1113	-3,3	3023
807	Notodden	5,7	4096	5,9	4232	724	712	-1,6	2899
826	Tinn	4,2	4273	4,4	3975	1022	897	-12,2	3135
827	Hjartdal	0,0	0	0,0	0				2715

BA-region	Tettstedsareal 2003 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettstedsareal 2003	Tettsteds- areal 2012 km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteds- areal 2012	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2003	Bosatte per km <sup>2</sup> tettsteds- areal 2012	Prosent-vis endring i bosatte per tettstedsareal 2003-12	Bef. per km <sup>2</sup> tomteareal til boligbebyggelse
Halden	15,7	23426	17,9	25501	1492	1425	-4,5	3123
Moss	25,7	43036	29,1	48563	1675	1669	-0,3	4214
Fredrikstad/Sarpsborg	82,2	115037	87,9	126644	1399	1441	3,0	3762
Askim/Eidsberg	18,7	24388	20,5	26906	1304	1312	0,6	3371
Oslo	418,4	978588	457,1	1150000	2339	2516	7,6	5996
Kongsvinger	24,0	22127	26,2	23169	922	884	-4,1	2252
Hamar	41,0	52504	44,0	57585	1281	1309	2,2	2777
Elverum 1)	2,7	1678	2,5	1400	621	560	-9,9	1645
Drammen	76,7	123268	83,9	139855	1607	1667	3,7	4219
Kongsberg	16,3	19994	17,8	22706	1227	1276	4,0	3311
Ringerike	24,7	27026	26,0	29416	1094	1131	3,4	2663
Nore og Uvdal	0,9	464	1,0	510	516	510	-1,1	2557
Tønsberg 2)	61,5	90915	66,4	100026	1478	1506	1,9	3702
Notodden 3)	7,5	8690	8,1	9045	1159	1117	-3,6	2900
Tinn	4,2	4273	4,4	3975	1017	903	-11,2	3135

1) Elverum BA-region består kun av Våler 2) Tønsberg BA-region består her av Horten, Holmestrand, Tønsberg, Hof, Stokke, Nøtterøy 3) Notodden BA-region består her av Notodden, Hjartdal

## Tabeller om næring og sysselsetting

Sysselsatte etter næring for medlemskommuner i Osloregionen. 2004

	Landbruk	Næringsmiddelindustri	Trevare- og treforedlingsindustri	Metall- og maskinindustri	Elektroindustri	Kjemisk industri (inkl. farmasi)	Annen industri, inkl. olje/bergverk	Detailhandel	Engros- og internetthandel	Reiseliv og transport	Forretningsmessig tjenesteyting	Off. forvaltning og undervisning	Helse- og sosialtjenester	Andre næringer
0101 Halden	265	62	848	362	554	517	184	1149	346	623	1496	1681	1909	1871
0104 Moss	52	171	492	890	137	331	506	1601	933	528	1492	1735	3322	1882
0105 Sarpsborg	375	691	1301	525	26	947	447	2580	786	987	1979	2856	3331	4343
0106 Fredrikstad	322	1963	223	1132	789	820	795	3231	1638	1233	3733	3215	8299	5301
0111 Hvaler	16	1	1	5	2	0	10	110	36	48	65	176	169	219
0118 Aremark	76	5	4	4	0	4	0	25	8	35	10	76	93	46
0119 Marker	149	13	49	137	97	1	29	109	35	79	70	150	212	126
0121 Rømskog	31	0	7	24	0	0	1	5	1	15	5	32	47	22
0122 Trøgstad	216	49	17	22	0	0	14	172	28	89	116	210	329	160
0123 Spydeberg	114	13	59	18	0	26	57	227	87	83	129	157	291	323
0124 Askim	125	64	7	119	3	49	311	692	405	263	652	726	1061	1167
0125 Eidsberg	277	525	15	88	11	0	384	643	156	237	499	570	687	684
0127 Skiptvet	133	8	3	66	0	0	56	45	28	37	30	136	238	117
0128 Rakkestad	316	436	45	126	1	7	44	246	152	114	164	258	365	548

Forts. neste side

0135 Råde	133	71	26	31	0	4	11	290	98	86	181	251	351	439
0136 Rygge	181	200	104	197	71	114	77	787	243	114	380	574	792	742
0137 Våler	120	41	10	23	0	0	1	29	56	71	31	170	357	172
0138 Hobøl	78	10	6	5	2	0	36	44	25	40	71	180	315	97
0211 Vestby	149	27	3	124	4	2	59	308	996	138	381	637	680	561
0213 Ski	123	82	16	148	122	136	171	1873	2037	417	1236	1572	1833	1339
0214 Ås	107	23	7	29	7	14	106	990	558	172	1057	2096	1026	886
0215 Frogn	66	6	20	14	10	22	54	612	231	227	371	570	627	649
0216 Nesodden	56	1	1	35	6	3	81	435	133	127	317	817	1158	619
0217 Oppedgård	35	185	18	34	35	12	171	725	2270	692	2041	889	1165	859
0219 Bærum	138	246	400	182	457	32	2877	4988	4724	4143	18093	6440	10537	9384
0220 Asker	144	193	45	364	941	430	748	2919	2692	583	3710	2527	4855	3096
0221 Aurskog-Høland	338	78	120	132	6	231	153	469	123	263	341	655	791	619
0226 Sørum	184	2	5	230	43	16	43	364	260	138	246	546	696	468
0227 Fet	96	33	2	111	11	0	298	164	140	79	188	288	436	261
0228 Rælingen	19	0	18	17	2	2	58	82	247	103	88	631	620	278
0229 Enebakk	96	10	3	3	2	0	10	241	152	285	182	277	475	477
0230 Lørenskog	22	49	49	134	95	133	1263	2024	1878	650	877	1359	4854	1731
0231 Skedsmo	86	70	25	294	96	495	446	3470	2537	1615	3700	3662	2663	3897
0233 Nittedal	62	201	12	143	10	3	954	558	1635	124	457	687	1087	721
0234 Gjerdrum	79	19	5	21	1	23	9	89	94	89	152	207	211	186
0235 Ullensaker	222	177	116	18	7	5	351	1934	739	7591	2411	1667	1110	2662
0236 Nes	340	52	19	38	233	1	102	632	133	257	372	788	1097	692

Sysselsatte etter næring for medlemskommuner i Osloregionen. 2004 (forts.)

	Landbruk	Næringsmiddelindustri	Trevare- og treforedlingsindustri	Metal- og maskinindustri	Elektroindustri	Kjemisk industri (inkl. farmasi)	Annen industri, inkl. olje/bergverk	Detailhandel	Engros- og internetthandel	Reiseliv og transport	Forretningsmessig tjenesteyting	Off. forvaltning og undervisning	Helse- og sosialtjenester	Andre næringer
0237 Eidsvoll	238	245	213	131	24	0	62	765	199	300	251	852	1699	937
0238 Nannestad	156	6	10	6	1	1	46	200	27	108	137	408	514	369
0239 Hurdal	78	0	69	1	0	0	1	54	14	148	36	152	254	58
0301 Oslo	240	3930	385	1603	2173	3093	4868	30178	32690	24151	93217	70227	53795	79390
0402 Kongsvinger	258	64	85	409	97	139	100	1073	235	390	765	1427	1775	1288
0403 Hamar	143	175	30	269	39	16	255	1949	686	617	2996	2792	2704	3469
0412 Ringsaker	820	1457	829	337	75	67	276	1264	684	875	924	1313	2256	1728
0415 Løten	196	28	81	2	6	0	29	186	80	95	113	322	349	210
0417 Stange	457	59	272	132	77	37	110	484	223	120	530	850	1955	728
0418 Nord-Odal	125	18	22	29	0	95	12	143	25	130	91	240	479	212
0419 Sør-Odal	229	253	128	14	60	35	17	257	100	96	124	360	512	363
0420 Eidskog	182	9	71	218	0	24	93	197	57	48	128	271	396	305
0423 Grue	278	26	190	34	105	0	33	177	49	62	204	191	456	306
0425 Åsnes	332	64	144	28	1	2	164	376	48	93	257	389	719	348
0426 Våler	230	24	361	4	0	0	8	82	12	62	47	259	269	119
0532 Jevnaker	69	1	40	172	0	1	168	184	45	149	160	194	432	411

Forts. neste side

0533 Lunner	124	0	19	1	0	17	17	217	53	128	179	396	605	345
0534 Gran	303	55	45	120	1	3	135	711	149	428	409	847	1434	806
0602 Drammen	94	278	359	280	940	337	518	3745	1976	1985	4637	3523	7091	5798
0604 Kongsberg	220	43	46	1903	917	2	1116	1351	389	476	1210	1273	2455	1563
0605 Ringerike	320	198	1172	268	30	35	489	1615	366	500	1617	1724	2890	2003
0612 Hole	98	1	2	83	5	0	5	107	55	192	100	243	601	244
0621 Sigdal	158	6	62	73	3	27	154	103	11	95	68	146	277	206
0622 Krødsherad	64	5	29	21	0	28	63	109	12	61	71	114	125	209
0623 Modum	222	14	168	242	156	16	108	590	88	241	238	638	1589	849
0624 Øvre Eiker	267	42	210	166	247	31	74	575	205	182	535	763	973	1061
0625 Nedre Eiker	48	224	49	132	24	236	268	985	430	195	437	656	1252	1201
0626 Lier	428	179	84	504	80	414	108	1427	1611	355	986	1013	1912	1578
0627 Røyken	70	8	109	82	9	35	124	459	495	388	592	718	762	604
0628 Hurum	60	1	469	20	22	52	109	214	56	57	208	434	427	379
0632 Røllag	69	5	0	118	0	1	1	41	5	27	48	113	165	85
0701 Horten	133	37	41	422	1500	19	76	1028	361	444	773	1507	1601	1309
0702 Holmestrand	108	6	62	721	3	5	51	542	81	86	288	538	651	578
0704 Tønsberg	259	1382	55	415	89	58	610	3261	1299	1044	3267	3489	5806	4754
0711 Svelvik	38	10	1	91	90	0	297	159	25	54	73	231	332	184
0713 Sande	240	7	13	55	4	67	41	193	80	143	115	336	362	319
0714 Hof	79	0	81	49	3	0	3	79	34	19	37	170	184	166
0720 Stokke	184	72	144	201	30	66	206	229	282	124	527	582	613	894
0722 Nøtterøy	110	94	5	100	45	98	97	580	321	132	438	813	1537	885
0807 Notodden	140	38	8	328	91	135	97	735	65	252	568	950	1471	848
0826 Tinn	105	21	4	213	35	165	33	291	16	223	246	382	699	553
0827 Hjartdal	84	1	5	2	0	0	2	36	4	16	62	89	125	91



## Sysselsatte etter næring for medlemskommuner i Osloregionen. 2014

		Landbruk	Næringsmiddelindustri	Trevare- og treforedlingsindustri	Metall- og maskinindustri	Elektroindustri	Kjemisk industri (inkl. farmasi)	Annen industri, inkl. olje/bergverk	Detailhandel	Engros- og internetthandel	Reiseliv og transport	Forretningsmessig tjenesteyting	Off. forvaltning og undervisning	Helse- og sosialtjenester	Andre næringer
0101	Halden	196	54	669	357	1017	577	108	1133	305	578	1422	2118	2592	1811
0104	Moss	72	163	6	443	217	138	511	1586	856	503	2052	1931	3178	2040
0105	Sarpsborg	233	705	533	423	26	816	308	2488	913	1001	3344	3297	4618	5251
0106	Fredrikstad	220	1306	126	880	738	708	504	3737	1708	1258	4328	4066	9555	6447
0111	Hvaler	13	0	0	5	0	0	5	164	29	63	100	160	339	289
0118	Aremark	57	1	5	3	0	7	0	25	1	49	36	66	122	34
0119	Marker	123	30	43	134	0	0	9	90	37	67	113	190	255	208
0121	Rømskog	32	0	0	33	0	0	0	13	1	33	20	33	61	51
0122	Trøgstad	145	44	8	23	0	1	10	149	21	67	108	247	437	232
0123	Spydeberg	76	14	36	35	0	15	66	183	117	96	222	178	521	545
0124	Askim	72	63	48	121	2	14	258	785	426	190	721	791	1242	1187
0125	Eidsberg	175	625	3	94	27	1	286	647	168	262	383	666	954	722
0127	Skiptvet	96	6	0	4	0	0	9	50	21	18	55	141	306	238
0128	Rakkestad	214	301	38	243	0	8	24	237	120	337	263	295	633	592
0135	Råde	127	75	13	18	0	57	9	319	106	147	262	322	465	742
0136	Rygge	209	128	25	78	36	33	29	1160	409	296	667	508	1199	1111

Forts. neste side

0137	Våler	123	38	12	24	0	0	3	35	55	48	63	168	578	241
0138	Hobøl	55	9	2	21	0	0	17	62	64	35	85	156	421	129
0211	Vestby	99	7	4	113	2	54	81	846	1514	507	613	695	1161	930
0213	Ski	112	135	3	160	117	97	105	2230	2538	558	1552	1751	2590	1832
0214	Ås	86	95	5	51	14	17	53	981	883	204	1106	2054	1319	1376
0215	Frogn	75	7	0	8	19	6	17	561	297	273	544	585	1009	637
0216	Nesodden	49	1	0	10	2	0	24	404	74	50	431	716	1520	762
0217	Oppegård	9	255	4	17	32	10	48	898	1776	657	2073	817	1632	1297
0219	Bærum	124	147	12	230	207	159	4422	5779	4670	3560	24639	5440	11592	9542
0220	Asker	122	62	15	620	315	340	735	3230	2566	590	5688	2392	5674	4388
0221	Aurskog-Høland	204	57	62	43	2	201	174	485	181	319	448	608	1098	767
0226	Sørum	133	7	8	148	9	3	60	337	409	317	469	681	1083	987
0227	Fet	78	0	0	100	3	0	222	168	244	74	175	349	765	464
0228	Rælingen	15	0	8	19	1	4	54	113	209	83	197	524	942	521
0229	Enebakk	65	22	3	10	1	4	4	236	186	387	224	305	550	610
0230	Lørenskog	15	9	19	41	42	28	824	2485	1665	794	1369	1438	7408	4172
0231	Skedsmo	60	146	30	206	115	136	254	4054	3013	1837	5759	4295	4029	5252
0233	Nittedal	39	249	18	156	2	0	923	566	1453	284	800	758	1637	1229
0234	Gjerdrum	65	27	1	53	0	5	4	110	106	100	115	192	362	301
0235	Ullensaker	165	188	122	32	36	1	147	2938	1538	8252	2883	1936	2279	3950

Sysselsatte etter næring for medlemskommuner i Osloregionen. 2014 (forts.)

	Landbruk	Næringsmiddelindustri	Trevare- og treforedlingsindustri	Metall- og maskinindustri	Elektroindustri	Kjemisk industri (inkl. farmasi)	Annen industri, inkl. olje/bergverk	Detailhandel	Engros- og internetthandel	Reiseliv og transport	Forretningsmessig tjenesteyting	Off. forvaltning og undervisning	Helse- og sosialtjenester	Andre næringer
0236 Nes	230	53	7	8	69	45	84	593	201	278	600	769	1513	808
0237 Eidsvoll	162	186	185	105	19	0	44	802	194	281	461	815	1840	1003
0238 Nannestad	100	4	0	7	0	0	15	176	40	302	301	480	695	638
0239 Hurdal	54	0	23	0	0	0	0	61	6	153	55	119	303	79
0301 Oslo	231	4768	239	1448	1463	2523	4003	31011	30698	24940	125391	81822	64109	98907
0402 Kongsvinger	202	43	59	284	89	68	116	1105	253	367	1152	1537	1991	1573
0403 Hamar	117	103	27	227	62	3	321	1884	506	655	3666	3436	3851	4235
0412 Ringsaker	654	1067	647	249	75	80	164	1683	877	824	1312	1403	3188	1796
0415 Løten	142	17	55	12	6	0	23	164	28	48	119	283	529	319
0417 Stange	391	84	235	194	87	4	35	535	228	164	404	894	2687	875
0418 Nord-Odal	101	17	6	29	0	133	14	124	36	123	117	217	431	212
0419 Sør-Odal	146	217	57	3	38	33	22	235	70	119	127	333	540	508
0420 Eidskog	127	5	50	218	6	1	73	185	116	64	174	205	534	344
0423 Grue	181	17	134	35	62	0	42	143	94	85	203	159	583	228
0425 Åsnes	241	13	158	34	0	0	50	326	78	103	322	369	805	435
0426 Våler	186	5	272	0	0	0	5	73	12	65	77	228	366	143
0532 Jevnaker	69	8	35	193	0	0	122	152	62	97	190	184	500	318
0533 Lunner	131	6	7	3	0	0	32	220	57	69	114	339	665	439

Forts. neste side

0534	Gran	227	37	27	179	12	3	18	762	135	540	431	824	1755	1232
0602	Drammen	78	134	103	433	617	121	388	3915	2206	2049	6869	4289	10478	7065
0604	Kongsberg	168	33	23	2433	1273	2	2665	1426	300	463	1530	1458	2747	1968
0605	Ringerike	267	205	343	357	48	52	349	1739	473	514	2181	1683	3227	2311
0612	Hole	217	0	0	59	8	0	6	135	82	188	192	391	702	319
0621	Sigdal	123	15	48	85	5	29	192	131	19	118	91	162	317	219
0622	Krødsherad	86	1	0	53	0	31	105	77	7	300	84	97	146	344
0623	Modum	183	0	68	135	102	0	122	574	82	210	364	594	1608	1350
0624	Øvre Eiker	188	30	132	110	276	2	277	653	256	241	767	755	1376	1336
0625	Nedre Eiker	54	202	38	121	18	363	227	1320	476	101	477	691	1515	1817
0626	Lier	530	291	30	1029	31	255	107	1784	1235	574	1890	1009	2132	2991
0627	Røyken	62	78	22	42	1	0	46	521	510	333	720	742	1438	883
0628	Hurum	48	2	311	22	15	156	136	245	107	180	271	284	586	424
0632	Rollag	64	6	0	113	0	0	1	38	7	15	40	103	164	106
0701	Horten	85	23	22	553	1751	1	36	1069	361	679	913	2032	1996	1455
0702	Holmestrand	74	0	58	604	1	3	32	491	217	94	195	441	772	707
0704	Tønsberg	166	1197	45	385	136	3	465	3077	1124	575	4756	3870	7415	4567
0711	Svelvik	20	1	0	55	46	0	267	115	17	19	107	186	374	236
0713	Sande	134	28	8	66	3	48	10	210	175	75	271	349	579	449
0714	Hof	44	0	69	23	0	1	1	65	34	26	76	184	233	189
0720	Stokke	130	322	130	268	52	32	215	459	399	196	711	666	970	1142
0722	Nøtterøy	110	31	2	196	93	122	144	521	250	154	748	831	1896	1007
0807	Notodden	112	0	5	132	36	73	99	766	79	212	435	886	1606	881
0826	Tinn	75	18	6	72	4	60	31	260	35	232	263	293	693	772
0827	Hjartdal	63	0	0	3	0	0	2	37	17	20	78	86	143	111

## Sysselsatte innen kompetansearbeidsplasser og industri for medlemskommuner i Osloregionen.

	Sysselsatte i alt			Kompetanse 2009			Kompetanse 2014			Industri		
	2004	2009	2014	Lav	Medium	Høy	Lav	Medium	Høy	2004	2009	2014
0101 Halden	11867	12947	12937	5762	3989	3197	4830	4717	3390	2526	2622	2782
0104 Moss	14070	15244	13697	7136	4483	3624	5771	4296	3630	2526	2476	1479
0105 Sarpsborg	21174	24313	23955	11600	7585	5128	10836	7964	5155	3937	3212	2810
0106 Fredrikstad	32694	36212	35581	16546	9722	9943	15733	9151	10697	5722	5381	4263
0111 Hvaler	859	1054	1165	569	277	208	502	416	247	20	18	9
0118 Aremark	387	447	405	183	142	122	173	146	87	17	15	16
0119 Marker	1257	1311	1299	777	288	246	692	334	274	327	271	216
0121 Rømskog	189	260	278	143	74	43	151	79	48	31	45	33
0122 Trøgstad	1422	1512	1491	729	502	281	685	527	280	102	84	85
0123 Spydeberg	1585	2104	2106	1267	428	409	1160	539	407	174	177	166
0124 Askim	5642	6010	5921	2670	1985	1355	2762	1927	1232	552	510	506
0125 Eidsberg	4777	5408	5013	3350	1101	957	2868	1205	940	1024	1125	1036
0127 Skiptvet	897	926	944	479	251	196	451	301	192	132	43	19
0128 Rakkestad	2822	3214	3303	2215	652	347	2085	790	429	659	722	613
0135 Råde	1972	2433	2662	1459	570	404	1618	588	455	143	199	172
0136 Rygge	4577	6630	5888	3497	2333	799	3195	1844	849	764	404	329
0137 Våler	1081	1300	1388	542	339	419	579	390	418	75	74	77
0138 Hobøl	908	1072	1055	409	318	346	370	332	353	59	54	50
0211 Vestby	4067	5046	6625	2791	1169	1086	3747	1495	1383	218	205	260
0213 Ski	11106	13756	13779	7212	3821	2722	7149	3629	3002	674	698	617
0214 Ås	7079	7390	8244	3025	1523	2842	3446	1719	3078	186	163	236
0215 Frogn	3480	3979	4039	1666	1190	1123	1676	1210	1153	125	76	58
0216 Nesodden	3790	3932	4044	1183	1081	1668	1170	1147	1728	127	120	37
0217 Oppegård	9130	9182	9525	3802	2772	2608	3869	3557	2099	455	325	366
0219 Bærum	62641	70669	70522	20480	28229	21960	19054	28245	23223	4194	4599	5177
0220 Asker	23247	25200	26737	8828	8522	7850	9338	9481	7918	2721	2414	2087
0221 Aurskog-Høland	4320	4719	4649	2595	1323	801	2342	1429	878	720	706	538
0226 Sørums	3240	4037	4651	2014	1145	878	2244	1453	954	339	351	236

Forts. neste side

0227	Fet	2107	2455	2642	1244	718	493	1330	818	494	455	412	325
0228	Rælingen	2165	2474	2688	864	990	620	929	1015	744	97	108	85
0229	Enebakk	2212	2405	2608	1198	637	570	1362	686	561	28	28	44
0230	Lørenskog	15119	16950	20310	7554	3772	5624	8838	4201	7272	1723	1547	963
0231	Skedsmo	23057	27673	29186	13240	8878	5555	13349	9660	6177	1428	1317	887
0233	Nittedal	6655	7364	8113	4269	1967	1128	4395	2284	1434	1324	1258	1348
0234	Gjerdrum	1184	1406	1441	742	379	286	705	459	278	78	90	90
0235	Ullensaker	19012	23986	24467	10791	11238	1957	11234	10926	2308	676	607	527
0236	Nes	4756	5342	5260	2483	1610	1250	2302	1776	1182	444	423	266

## Sysselsatte innen kompetansearbeidsplasser og industri for medlemskommuner i Osloregionen (forts.)

		Sysselsatte i alt			Kompetanse 2009			Kompetanse 2014			Industri		
		2004	2009	2014	Lav	Medium	Høy	Lav	Medium	Høy	2004	2009	2014
0237	Eidsvoll	5917	6340	6098	3155	1557	1628	2800	1859	1439	677	681	540
0238	Nannestad	1990	2514	2758	1143	720	651	1295	685	778	70	26	25
0239	Hurdal	865	951	854	403	326	221	366	242	246	72	82	23
0301	Oslo	399940	440809	471554	137933	143382	159494	139433	160462	171659	16051	15510	14445
0402	Kongsvinger	8104	9329	8839	4192	2786	2352	3877	2440	2521	893	939	659
0403	Hamar	16140	18861	19091	7567	6043	5251	7276	5530	6285	785	823	743
0412	Ringsaker	12905	13776	14018	8451	2869	2456	7958	3400	2660	3041	2550	2282
0415	Løten	1699	1686	1746	834	499	352	777	570	398	146	134	113
0417	Stange	6034	6484	6815	2683	1672	2129	2581	1946	2287	687	695	638
0418	Nord-Odal	1620	1660	1559	726	692	242	637	695	227	176	172	200
0419	Sør-Odal	2547	2481	2450	1360	657	464	1376	675	398	506	416	370
0420	Eidskog	2000	2023	2101	1234	479	311	1183	608	310	416	383	353
0423	Grue	2112	2053	1966	1150	640	263	930	673	364	388	359	290
0425	Åsnes	2968	3012	2934	1659	735	618	1452	892	590	404	325	255
0426	Våler	1476	1453	1433	828	344	280	759	397	276	397	339	282
0532	Jevnaker	2025	2078	1930	1234	575	269	1014	609	306	382	399	358
0533	Lunner	2103	1999	2082	864	576	558	947	648	488	55	60	48
0534	Gran	5448	5862	6183	2751	1960	1151	2815	1935	1432	360	353	275
0602	Drammen	31561	37100	38746	14282	13249	9569	14069	13968	10709	2712	2100	1796
0604	Kongsberg	12962	15477	16489	5566	5972	3939	5106	7114	4269	4026	5349	6428
0605	Ringerike	13227	14692	13749	6925	4163	3603	6086	3986	3677	2192	2198	1354
0612	Hole	1735	1898	2301	740	501	657	949	496	856	96	40	74
0621	Sigdal	1390	1557	1555	937	385	235	949	366	240	325	405	375
0622	Krødsherad	910	1050	1331	672	223	155	971	227	132	146	198	190
0623	Modum	5158	5405	5392	2641	1371	1394	2676	1398	1319	705	566	427
0624	Øvre Eiker	5330	5574	6400	2830	1533	1211	3288	1852	1259	770	824	827

Forts. neste side

0625	Nedre Eiker	6139	6921	7420	4109	1771	1041	4379	1956	1084	934	913	969
0626	Lier	10679	12339	13889	6826	3246	2267	7696	3983	2210	1369	1527	1744
0627	Røyken	4454	5109	5400	2005	1961	1143	2074	2131	1195	366	291	190
0628	Hurum	2509	2749	2787	1253	1014	482	1180	1075	532	673	698	642
0632	Rollag	678	729	657	378	239	112	357	186	114	126	156	120
0701	Horten	9251	10568	10976	3611	3514	3442	3478	3750	3748	2095	2554	2386
0702	Holmestrand	3719	4172	3690	2464	864	845	2111	894	685	848	843	698
0704	Tønsberg	25788	27890	27782	12050	7381	8459	10605	7284	9893	2609	2443	2230
0711	Svelvik	1585	1555	1445	833	422	301	749	410	286	488	433	370
0713	Sande	1977	2106	2406	1008	635	463	1226	728	453	188	135	163
0714	Hof	905	932	945	502	280	150	449	339	157	136	131	95
0720	Stokke	4155	5229	5692	3223	1108	898	3273	1472	948	719	1020	1020
0722	Nøtterøy	5256	5621	6105	1801	2134	1686	1906	2529	1670	439	517	588
0807	Notodden	5726	5655	5322	2317	1851	1488	2113	1653	1557	697	554	345
0826	Tinn	2985	2900	2814	1275	1046	579	1257	1026	532	472	301	191
0827	Hjartdal	517	564	560	263	185	116	258	186	116	10	5	4





## Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside [www.toi.no](http://www.toi.no).

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se [www.ciens.no](http://www.ciens.no)). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

### Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt  
Gautstadalléen 21  
NO-0349 Oslo

22 57 38 00  
[toi@toi.no](mailto:toi@toi.no)  
[www.toi.no](http://www.toi.no)