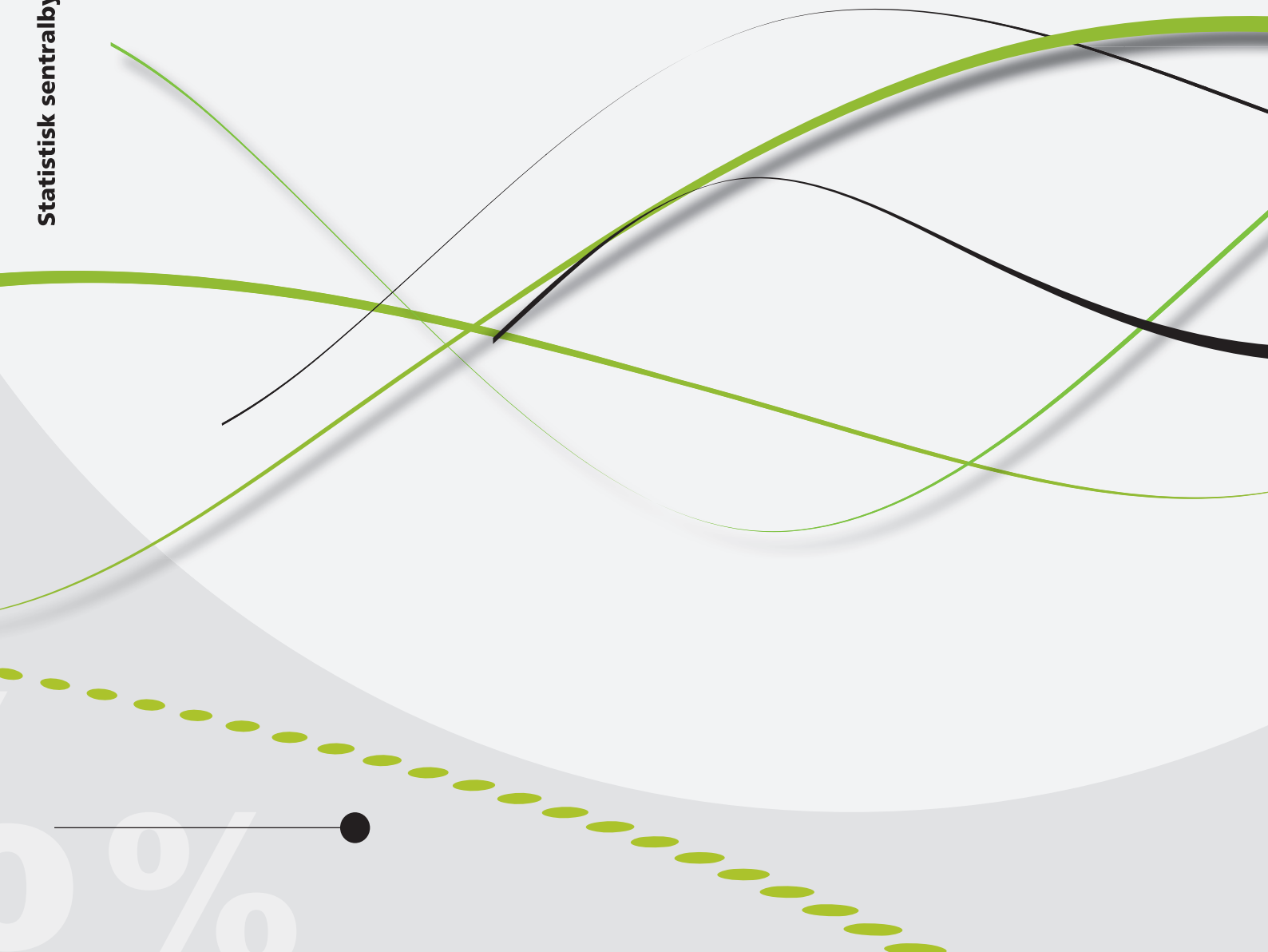


Trine Haagensen

Byer og miljø

Indikatorer for miljøutviklingen i "Framtidens byer"



Trine Haagensen

Byer og miljø

Indikatorer for miljøutviklingen i "Framtidens byer"

Rapporter I denne serien publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

	Standardtegn i tabeller	Symbol
© Statistisk sentralbyrå	Tall kan ikke forekomme	.
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal	Oppgave mangler	..
Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Oppgave mangler foreløpig	...
Publisert april 2015	Tall kan ikke offentliggjøres	:
	Null	-
ISBN 978-82-537-9146-3 (trykt)	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
ISBN 978-82-537-9147-0 (elektronisk)	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
ISSN 0806-2056	Foreløpig tall	*
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

Forord

Rapporten *Byer og miljø. Indikatorer for miljøutviklingen i «Framtidens byer»* gir en presentasjon av et sett indikatorer som beskriver viktige trekk ved utviklingen i miljøtilstand, og miljøpåvirkning i de 13 byene som er med i programmet «Framtidens byer». Dette var et samarbeidsprogram mellom de 13 byene i Norge, næringslivet og staten om å redusere klimagassutslippene og forbedre bomiljøene i byene. Samarbeidsprogrammet ledes av miljø- og utviklingsministeren gjennom et årlig toppmøte med statsråder, ordførere/- byrådsledere, politisk ledelse i KS og næringsorganisasjonene. Byene som var med i programmet er Oslo, Bærum, Drammen, Sarpsborg, Fredrikstad, Porsgrunn, Skien, Kristiansand, Sandnes, Stavanger, Bergen, Trondheim og Tromsø. Programmet gikk fra 2008 til 2014.

De to første utgavene av rapporten ”Byer og miljø” (Martens 2005 og Haagensen 2007) omfattet de ti mest folkerike kommunene. Med etableringen av programmet «Framtidens byer», ble Porsgrunn og Skien, samt Sarpsborg inkludert i rapporten fra 2011. I norsk perspektiv er Porsgrunn/Skien og Sarpsborg/Fredrikstad å regne for to storbyregioner.

Indikatorene er utviklet med bakgrunn i Kommunal- og moderniseringsdepartementets (tidligere Miljøverndepartementet) løpende arbeid med dokumentering av utviklingen av miljøtilstanden i norske byer. Datatilgangen for sammenliknende, lokale miljøindikatorer er begrenset. Valget av indikatorer i denne rapporten er derfor en balanse mellom det ønskelige og mulige.

Valget av indikatorer i denne rapporten, har i stor grad tatt utgangspunkt og videreført indikatorsettene i første utgave av rapporten ”Indikatorer for miljøvennlig byutvikling” (Martens 2005) som MD offentliggjorde i 2006. I løpet av ”programtiden” for «Framtidens byer» har enkelte indikatorer blitt erstattet av ny tidsserie, grunnet utvikling av ny og bedre metode. Andre indikatorer er i blitt innarbeidet og lagt til, mens andre indikatorer er tatt ut grunnet ikke tilfredsstillende kvalitet i datagrunnlaget.

Data og eksisterende statistikk er i hovedsak framskaffet av Statistisk sentralbyrå. Andre viktige kilder og bidragsytere til rapporten har vært Norsk Institutt for Luftforskning (NILU), Stiftelsen Miljøfyrtårn, Eniro Norge og Transportøkonomisk institutt.

Rapporten er utarbeidet av Seksjon for naturressurs- og miljøstatistikk i Statistisk sentralbyrå. Bidragsytere i SSB, foruten forfatteren, har vært Eva Vinju, Margrete Steinnes, Erik Engelién og Frode Brunvoll. Arbeidet er finansiert av Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Statistisk sentralbyrå, 16. april 2015.

Torbjørn Hægeland

Sammendrag

Denne rapporten inneholder utvalgte indikatorer og statistikk som beskriver miljøstatus og miljøutviklingen i de ti største kommunene etter folketall, samt i to storbyregioner i Norge. Disse i alt 13 kommunene inngikk i programmet «Framtidens byer». Per 1. januar 2015 var det i underkant av 1,9 millioner innbyggere i «Framtidens byer», tilsvarende 36 prosent av Norges befolkning.

- Arealutnyttelse:** Tettstedsarealet per innbygger er redusert i «Framtidens byer» samlet sett i årene 2000-2013, og er i tråd med målet om ”tettere byer”. Fortetningsgraden har imidlertid blitt redusert i perioden 2003-2013, noe som tilsier at nye bygg i mindre grad blir oppført innenfor de allerede etablerte tettsteds grensene. Tilgangen til leke- og rekreasjonsarealer og nærturterreng i «Framtidens byer» og landet som helhet har økt i perioden 2011 til 2013, men er noe lavere samlet sett for «Framtidens byer» sammenlignet med landet som helhet.
- Transport og samferdsel:** Bruken av miljøvennlige transportmidler gikk opp noe i perioden 2001-2013 samlet sett i «Framtidens byer». Tilbudet av gang- og sykkelveier viser i perioden 2001-2013 en svak økning blant «Framtidens byer», men forholdet «km gang- og sykkelvei per 1 000 innbygger» er langt lavere i «Framtidens byer» sammenlignet med landsgjennomsnittet. Biltetthet for personbiler har samlet sett økt i «Framtidens byer» i perioden 2005-2013. Totalt antall registrerte personbiler siste år ved utgangen av 2013, tilsier at flere husholdninger har to eller flere biler. Kjøre lengde for personbiler i «Framtidens byer» har også økt i perioden 2005-2013, det har imidlertid vært en reduksjon i perioden 2009-2013.
- Lokal luftforurensning:** For partikler (PM₁₀) hadde «Framtidens byer», med unntak av to kommuner, overskridelser av grenseverdien i 2014. For NO₂ var det derimot kun to kommuner blant «Framtidens byer» som hadde overskridelser i 2014.
- Miljøvennlig produksjon og praksis:** Andel varehandel i hovedsentrum viser en negativ utvikling i perioden 2006-2013, og det ser ut til at varehandelen i hovedsentrum taper i konkurransen mot andre kjøpesentra. Andel av befolkningen som har mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk har hatt en svak positiv utvikling i perioden 2006-2014. Andel barn med kort vei til barnehage og skole har i samme periode økt både for «Framtidens byer» og for landet som helhet. Antall miljøsertifiserte bedrifter viser en økning i perioden 2010-2014.
- Energibruk og utslipp av klimagasser:** I «Framtidens byer» har strømforbruket totalt og per innbygger økt i perioden 2011 og 2012. «Husholdninger og jordbruk» var den største forbrukergruppen i 2012, mens for landet samlet sett var det forbrukergruppen «Bergdrift, industri, mm.» som hadde høyest forbruk. I kommunenes eiendomsforvaltning (egne bygg), var strøm hovedkilden blant de ulike energivarene i samtlige av «Framtidens byer» i 2013. Andel fornybar energi er over 90 prosent av samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning (egne bygg) for «Framtidens byer» sammenlagt samme år.
- I fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert har utslipp av klimagasser økt fra 2009 til 2012, mens det i samme periode har vært en reduksjon i utslipp av klimagasser per innbygger. Industri og bergverk står for størst andel utslipp etter viktige utslippkilder i 2012, mens veitrafikk følger like etter. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk for disse fylkene samlet sett har hatt en økning i utslipp i perioden 2009 til 2012, men også her en reduksjon per innbygger. Det er utslipp fra lette kjøretøy som dominerer.
- Indikatorerne over husholdningsavfall i kommune i perioden 2007 til 2013, viser at antall innsamlingsordninger av ulike avfallsfraksjoner for «Framtidens byer» totalt sett har holdt seg stabil, mens det har vært en mindre økning i gjennomsnittet av husholdningsavfall per innbygger for «Framtidens byer». Materialgjenvinning og forbrenning av husholdningsavfall anses imidlertid som miljøvennlig håndtering, og sammenlagt er dette de viktigste håndteringsmåtene for husholdningsavfallet og har hatt en økning i perioden 2007 til 2013.

Abstract

This report contains selected indicators and statistics that describe the environmental status and development in two large urban settlements and 10 of the most populous municipalities in Norway. These 13 areas were included in the programme “Cities of the Future”. As of 1 January 2015, there were just under 1.9 million inhabitants in the “Cities of the Future”, which corresponds to 36 per cent of the population of Norway.

Land use management: The urban area per inhabitant decreased overall in the “Cities of the Future” from 2000-2013, and is in line with the goal for more densely populated areas. During the period 2003-2013, the density in the “Cities of the Future” also decreased, which means that fewer new buildings were built in already established urban settlements. Access to play parks, recreational areas and touring grounds in the “Cities of the Future” and in the country as a whole increased during the period 2011–2013, however the access in the “Cities of the Future” was more limited than in the country as a whole.

Transport: The use of environmentally-friendly transportation in the “Cities of the Future” showed a slight growth from 2001-2013. The provision of footpaths and cycle paths also showed a slight increase in the period, but the ratio “length of footpaths and cycle paths per 1 000 inhabitants” in the “Cities of the Future” was well below the national average. Car density and mileage driven in private cars in the “Cities of the Future” increased from 2005 to 2013, however the mileage driven in private cars showed a reduction in the period 2009-2013.

Local air pollution: All “Cities of the Future”, except for two, exceeded the limit for concentrations of particles (PM₁₀) in 2014, while only two exceeded the permitted limit for NO₂.

Environmentally-friendly services and practice: The main centre’s share of commodity trade had a negative development in the period 2006-2013, and appears to be losing ground in the competition with other shopping centres. The share of residents who lived less than 500 metres from a commodity trade store saw a positive development in the period 2006-2014. The share of children who lived a short distance away from a kindergarten or school increased during the period 2006-2014 in the “Cities of the Future” and in the country as a whole. The number of companies certified under ISO14001 or under the Eco-lighthouse system increased during the period 2010-2014.

Energy consumption and emission of greenhouse gas: In the “Cities of the Future”, both the total energy consumption and the energy consumption per inhabitant increased during the period 2011-2012. The largest consumer group in the “Cities of the Future” in 2012 was households and agriculture, while manufacturing industries and mining had the largest consumption in the country as a whole. In the municipalities’ property management (own buildings), electricity was the main energy product in all the “Cities of the Future” in 2013. The share of renewable energy constituted more than 90 per cent of the total energy consumption in municipal property management for the “Cities of the Future” as a whole in the same year.

In the counties where the “Cities of the Future” are located, the total emission of greenhouse gasses increased during the period 2009-2012, while the emission of greenhouse gasses per inhabitant decreased. The reduction in emissions from manufacturing industries and mining, and from road traffic, was the largest contributor to the decrease in the total emissions during the period.

During the period 2007-2011, the volume of household waste per inhabitant saw a slight increase in the “Cities of the Future” as a whole. Although the share of household waste that was recovered or incinerated increased, these treatment methods are considered to be environmentally-friendly

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
Innhold	6
1. Innledning	7
1.1. Bakgrunn	7
1.2. Formål	9
1.3. Datagrunnlag.....	9
2. Definisjoner	11
3. Sammenfatning av hovedresultatene	13
3.1. Om tolkningen	13
3.2. Oversikt.....	14
4. Arealutnytting	15
4.1. Tettstedsareal	15
4.2. Fortetting innenfor tettsteds grensen	19
4.3. Trygg tilgang på leke- og rekreasjonsarealer	22
4.4. Trygg tilgang til nærturterreng	26
4.5. Leke- og rekreasjonsarealer innenfor tettstedet	29
4.6. Arealbruk innen tettstedet	31
5. Transport	32
5.1. Andel av daglige reiser der det benyttes miljøvennlige transportformer	33
5.2. Kommunale gang- og sykkelveier	36
5.3. Biltetthet	38
6. Lokal luftforurensning	45
6.1. Overskridelser av kravene til lokal luftkvalitet	45
7. Miljøvennlig produksjon og praksis	48
7.1. Sentrums andel av kommunenes varehandel	48
7.2. Befolkningens tilgang til dagligvarebutikker	50
7.3. Barns nærhet til barnehage og skole.....	54
7.4. ISO14001- og Miljøfyrtårnbedrifter	60
8. Energibruk og utslipp av klimagasser	63
8.1. Energibruk.....	63
8.2. Energibruk i kommunenes eiendomsforvaltning (KOSTRA).....	67
8.3. Utslipp av klimagasser	69
8.4. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk	72
8.5. CO ₂ -utslipp fra kommunale bygg (KOSTRA).....	75
8.6. Husholdningsavfall fordelt etter behandlingsmåte	76
Referanser	82
Vedlegg A: Internasjonale indikatorer for bymiljø	86
Vedlegg B: Tallgrunnlag til rapportens figurer	88
Figurregister	104
Tabellregister	106

1. Innledning

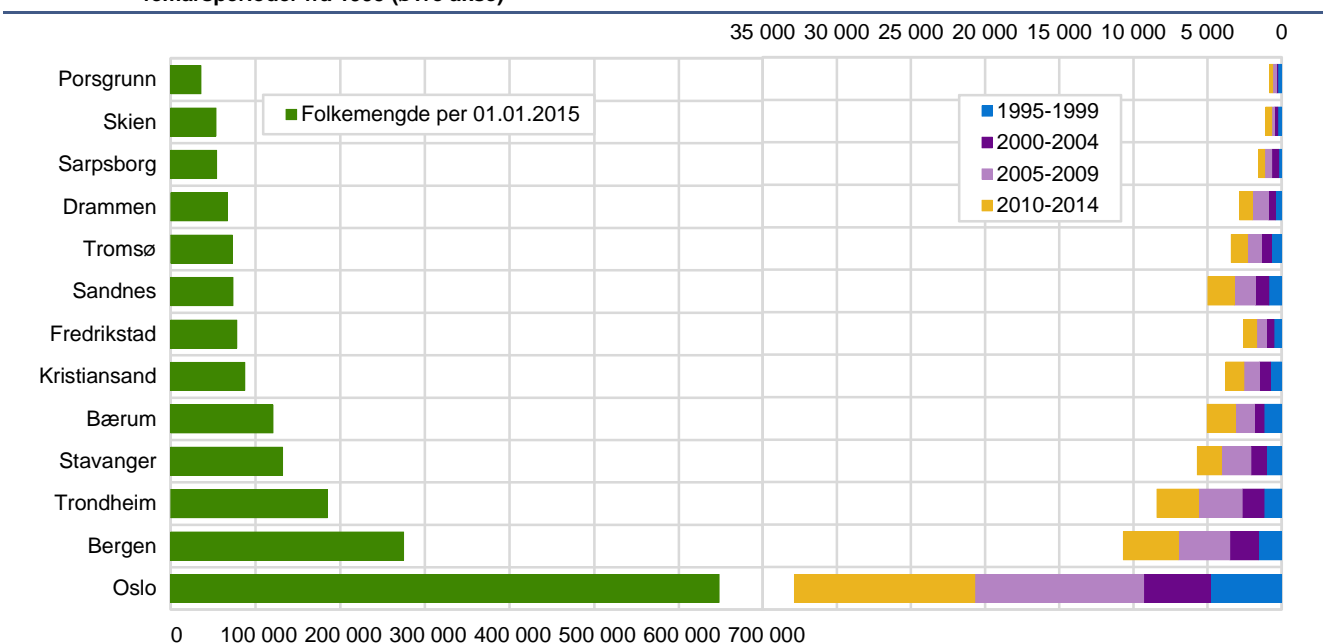
1.1. Bakgrunn

Byene spiller en stadig viktigere rolle i verdiskapning, og som levested for befolkningen. Nær 80 prosent av Norges befolkning bor nå i byer og tettsteder. Per 1. januar 2015 var innbyggertallet i «Framtidens byer» på nær 1,9 millioner innbyggere, eller 36 prosent av befolkningen. I 2014 var befolkningsveksten i de tilhørende kommuner til «Framtidens byer» på bortimot 30 000 innbyggere, tilsvarende 51 prosent av den samlede befolkningstilveksten i Norge samme år (Vedleggstabell 1). Trenden med økt tilflytting og bosetting innen tettsteder fortsetter. Sentralisering kan defineres som en tendens til at en økende andel av befolkningen bor og arbeider i tettsteder, mens stadig færre bor og arbeider utenfor tettsteder.

Det er i byene de største endringene i folketallet skjer, og det er også her man har noen av de største utfordringene med å forene hensyn til både utvikling og miljø i Norge. Samtidig vil endringer som oppnås til fordel for miljøet i disse byene, ha stort utslag og vil få betydelige ringvirkninger. Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) om regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand har også løftet viktigheten av å ha gode bymiljøer, ved å gi areal- og transportpolitikken en omfattende beskrivelse. Det er derfor gode grunner til å fokusere spesielt på de største kommunene, målt i antall innbyggere, sammen med storbyregionene.

Utbyggingsmønster, senterstruktur, transportsystem og grønnstruktur danner til sammen de fysiske strukturene i byer og tettsteder (St.meld. nr. 21 (2004-2005)). Disse strukturene endres gradvis som følge av alle store og små utbyggingstiltak. For å få oversikt over om utviklingen går i retning av mer funksjonelle og miljøvennlige by- og tettstedsstrukturer, er det nødvendig å utvikle statistikk og indikatorer for bymiljøet som kan måle dette. Dette ble understreket i St.meld. nr. 23 (2001-2002) *Bedre miljø i byer og tettsteder* (kapittel 6.8.4). Statistikk- og informasjonstilfanget om miljøpåvirkning og -tilstand utvikles år for år i Norge, men med økende urbanisering har det oppstått behov for å utvikle et eget sett av indikatorer for miljøtilstanden i byene, delvis som en speiling av utviklingen i forhold til landet som helhet, og delvis for å måle rent spesifikke trekk for de større byene og kommunene.

Figur 1.1 «Framtidens byer» etter folketall. Status per 1. januar 2015 (nedre akse). Årlig gjennomsnittlig befolkningsvekst i femårsperioder fra 1995 (øvre akse)



¹ Endringene gjelder fra 1. januar til 31. desember
 Kilde: Statistisk sentralbyrå, befolkningsstatistikk

Det generelle datatilfanget for å følge miljøutviklingen gjenspeiler i liten grad behovet for en urbant vinklet miljøstatistikk. Nasjonal datainnsamling skjer for å dekke nasjonale behov, enten for hele landet, fylkene eller kommuner (for eksempel gjennom KOSTRA), mens lite eller ingen systematisk datainnsamling gjøres særskilt for kommunene med større byområder. I den grad bystatistikk finnes tilgjengelig i dag, skyldes det lokale registreringer beregnet på lokal bruk eller at nasjonale tall mer eller mindre "tilfeldig" lar seg bryte ned til by-nivå eller kommune.

St.meld. 23 (2001-2002) illustrerer regjeringens prinsipielle fremstilling av de viktigste elementene i en miljøvennlig bystruktur, og disse har vært viktige for utviklingen av indikatorer. Det er også flere forutsetninger og forbehold knyttet til valg av indikatorer. Først og fremst er det tatt utgangspunkt i de miljøvernpolitiske resultatmål og nøkkeltall som presenteres i stortingsmeldingene om "Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand". Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) om regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand har også fremhevet viktigheten av å ha gode bymiljøer, ved å gi areal- og transportpolitikken en omfattende beskrivelse. Siste utgave ble fremmet av regjeringen Stoltenberg våren 2007 (St.meld. nr. 26 (2006-2007)). Denne meldingen følger i stor grad de samme resultatmål og nøkkeltall som tidligere meldinger fra andre regjeringer, selv om resultatområde-inndelingen er ny.

Det er ikke satt i gang spesielt utviklingsarbeid for å skaffe til veie nye data for denne rapporten. Det er et mål også framover å kunne basere seg på tilgjengelige data, spesielt tall som kommunene rapporterer gjennom de etablerte systemene som for eksempel KOSTRA og Matrikkelen. Det må imidlertid vurderes å iverksette egen datainnsamling for de større kommunene for å få en tettere oppfølging av miljøutviklingen spesielt for disse.

Relevante nordiske indikatorer og EUs indikatorer er vurdert i forhold til norske bymiljø-indikatorer, og en tilnærming til internasjonale indikatorer vurderes løpende. De norske indikatorene samsvarer godt med EU-indikatorer, men avviker på noen områder (vedlegg A). Til denne rapporten er det også foretatt en gjennomgang av indikatorene som er brukt i rapporten "European Green City Index. Assessing the environmental impact of Europe's major cities. 2009" (Economist Intelligence Unit 2009) som grunnlag for å vurdere eventuelle nye indikatorer (vedlegg A).

Valget av indikatorer i denne rapporten, har i stor grad tatt utgangspunkt og videreført indikatorsettene i første utgave av rapporten "Indikatorer for miljøvennlig byutvikling" (Martens 2005) som MD offentliggjorde i 2006. Det var første gang det ble utgitt en samlet oversikt over bymiljøindikatorer for de ti største kommunene etter folketall i Norge. Rapporten ble utarbeidet av Senter for bærekraftig arkitektur og stedsutvikling (NABU) i nært samarbeid med SSB, byene, Vegdirektoratet (VD), Transportøkonomisk institutt (TØI) og Norsk institutt for luftforskning (NILU). SSB bidro den gangen både med å fastsette indikatorer, framskaffe datagrunnlaget og presentere indikatorene. Da arbeidet skulle tas opp igjen i 2007, så partene det som mest hensiktsmessig at SSB også tok ansvaret for utarbeidelsen av hele rapporten (Haagensen 2007).

Det ble i rapportene fra 2005 og 2007 satt fokus på de ti mest folkerike kommunene i Norge. Valg av de ti største kommunene er begrunnet i at dette dermed angår en stor del av befolkningen, og en antakelse om at grunnlagsdata og anvendt statistikk for disse kommunene holder tilstrekkelig høy kvalitet. Rapport fra 2011 og 2012 omfattet de ti største kommunene etter folketall, og i tillegg er det tatt med tre nye kommuner som anses å inngå i to viktige storbyregioner.

Det ble i rapport fra 2012 lagt inn enkelte figurer med sammenlignbar statistikk for hovedsteder i Norden. Fortrinnsvis Stockholm, Helsinki og København. For tema der det ikke forelå data for Oslo, ble Bergen brukt som utgangspunkt for sammenligning med andre nordiske storbyer. Det ble utført et søk på internasjonal

sammenlignbar statistikk på bynivå. Det som viste seg som anvendbart var et utvalg av statistikk fra Urban Audit Cities. Statistikken som fremkommer i Urban Audit Cities er for flere av indikatorsettene av noe eldre dato, sannsynligvis grunnet manglende innrapportering fra de respektive land. Øvrige tilgjengelige kilder hadde ikke statistikk på bynivå, men på region eller landsnivå. Grunnet manglende oppdateringer i årgangene til indikatorsettene i Urban Audit, blir det ikke lagt inn internasjonal sammenlignbar statistikk i årets rapport.

1.2. Formål

Rapporten skal gi en oversikt over miljøtilstanden i hver by, hvordan den har utviklet seg, og i tillegg gi en sammenligning mellom byene. En slik sammenligning kan gi økt oppmerksomhet om disse forholdene, og samtidig synliggjør den på hvilke områder byene har mest å hente med hensyn til miljøforbedringer. Dette vil kunne gi både politikerne og kommunenes innbyggere mulighet til å foreta mer miljøbevisste prioriteringer og valg.

Intensjonen er at et felles indikatorsett skal kunne utvikles som et målesystem for alle byene i Norge. Utviklingen for hele landet vil av denne grunn i større grad bli trukket inn for sammenligningsgrunnlag der dette er relevant og mulig ut fra tilgjengelig datagrunnlag. Dette vil medføre at samtlige av landets kommuner lettere vil kunne sammenligne seg med hverandre, og etter gjennomsnittet for landet som helhet.

1.3. Datagrunnlag

Det har under utarbeidelse av rapporten vært en tett dialog mellom SSB og MD med hensyn til valg og kvaliteten på datasettene, og kun det beste av tilgjengelige data er blitt tatt i bruk til indikatorer.

Tallene er i hovedsak framskaffet av Statistisk sentralbyrå (SSB) og bygger på offisiell statistikk og landsdekkende registerdata. Det viser seg imidlertid at datagrunnlaget ikke alltid blir oppdatert tilfredsstillende, og av den grunn kan det være år med påfølgende etterslep i datagrunnlaget. For enkelte byer vi dette gi utslag i statistikken. Dette viser seg blant annet for bygninger hentet fra Matrikkelen. Tidsserier er svært viktige for å kunne følge utviklingen, men kvaliteten i datasettene tilsier at det ikke er mulig å operere med like lange tidsserier for alle indikatorene.

I løpet av ”programtiden” for «Framtidens byer» har enkelte indikatorer blitt erstattet av ny tidsserie, grunnet utvikling av ny og bedre metode. Dette medfører brudd i tidsseriene, ettersom resultatene ikke er direkte sammenlignbare mellom tidligere og ny metode. Indikatorene som er erstattet av ny metode er følgende: Trygg tilgang til leke- og rekreasjonsområder samt tilgang til nærturterreng, tettstedsareal og andel nye bygg oppført innenfor allerede etablerte tettsteder.

Nærhetsanalysene over bosattes, elevers og barns avstand til dagligvarehandel, skole og barnehage har det i denne rapporten vært interesse for å utvide med flere avstandskriterier enn tidligere. Nåværende rapport inneholder i tillegg til statistikk etter 500 meter, også statistikk etter 1 000 og 3 000 meter.

Det er i tillegg blitt innarbeidet ny indikator over arealbruk innenfor tettsted i kommune fra og med 2012-utgaven av rapporten. Dette er et heldekkende datasett over arealbruk- og arealressurser i Norge, som er utarbeidet i Statistisk sentralbyrå. Kartgrunnlaget arealbruk- og arealressurs danner grunnlaget for flere statistikker og analyser i Statistisk sentralbyrå fremover i tid.

Kapittelet Energibruk og utslipp av klimagasser ble tatt ut i 2012-utgaven av rapporten. Dette skyldtes at kvaliteten i datagrunnlaget var ansett for dårlig, og tidsserien ble avsluttet i SSB. Det har i løpet av de senere år blitt utviklet nye og

bedre metoder med stadig bedre grunnlagsdata i SSB, slik at indikatorer som omhandler dette temaet igjen er blitt en del av denne rapporten. Det mangler likevel tall på kommunenivå for utslipp av klimagasser, men basert på tidligere utgitt statistikk har det blitt arbeidet med en kvalitetsheving på området, og høsten 2014 ble det publisert tall for utslipp av klimagasser på fylkesnivå.

Gjennomgangen av datagrunnlaget til indikatorene hentet fra KOSTRA-rapporteringen, viser at dette er til dels mangelfullt. For mange indikatorer er det "hull" i datamaterialet. I andre tilfeller er det grunn til å stille spørsmål ved datakvaliteten når kommuner har oppgitt identiske tall flere år på rad for parametere som naturlig varierer. Har det ikke vært noen endringer, eller er ikke datagrunnlaget oppdatert? Tilsvarende refleksjoner gjør en seg når tallene viser en kraftig endring fra ett år til et annet - om dette er en reell utvikling eller en endring i hva eller hvordan en måler?

Tallene for lokal luftforurensing er framskaffet av Norsk institutt for luftforskning (NILU). Datagrunnlaget for lokal luftforurensing er noe mangelfullt i forhold til de valgte indikatorene i rapporten, men blir likevel med som et indikatorsett. Tall for reisevaner er hentet fra Transportøkonomisk institutt (TØI) reisevaneundersøkelser fra 2001, 2005, 2009 og 2013. Data over antall ladestasjoner er etter forespørsel tilsendt fra hovedkontoret til nettsiden ladestasjoner.no. Informasjon om bedrifter med miljøsertifisering er også blitt tilsendt fra de respektive hovedkontorene til ISO14001 og Miljøfyrtårnbedrifter etter forespørsel.

Årsakene til at datagrunnlaget ikke alltid er tilfredsstillende kan være mange. I forbindelse med dette oppdraget har det ikke vært ressurser til å ta en gjennomgang for å vesentlig forbedre datagrunnlaget. Når det oppdages feil vil disse kun bli omtalt som mulig årsak til forklaring på avvik eller noe "underlige" tall. Men, i forbindelse med andre prosjekter foregår det utviklingsarbeid som trolig vil føre til at framtidige årganger av noen av datasettene som brukes i rapporten vil bli forbedret. En betydelig andel av prosjektressursene har gått med på å innhente de beste datasettene som er tilgjengelige.

Viktige forhold som kulturminner, nedbygging av leke- og rekreasjonsarealer, sykkelordninger og sykkeltraseer, antall miljøstasjoner, andel bilbasert handel versus handel i bydelssentrum samt økt detaljert transportmiddelfordeling har per i dag mangelfullt datagrunnlag. I forbindelse med en eventuell ny rapport, er dette temaer som det bør jobbes mer med for å oppnå et tilfredsstillende datagrunnlag.

Våren 2012 ble det utført beregning av gang- og sykkelveinett innen kommuner i tilknytning til rapporten «Byer og miljø. 2012». Datagrunnlaget som ble benyttet var midtlinjer av gang- og sykkelveger fra Felles kartdatabase (FKB). Et problem var at enkelte gang- og sykkelveger mangler midtlinje, og har kun kantlinjer i datagrunnlaget. Den viktigste svakheten er muligheten for forskjellig praksis i hva som regnes som gang- og sykkelveg og evt. manglende kartlegging fra kommunenes side. Eksempelvis kan nevnes at enkelte av gang- og sykkelvegene i virkeligheten er bare fortau eller veibane. Etter en gjennomgang av datagrunnlaget og resultater, ble det konkludert med at datakvaliteten på grunn av overnevnte mangler og usikkerheter ikke var tilfredsstillende, og at resultatet av den grunn ikke kunne publiseres.

For støy mangler reelle tall på kommunenivå, og støystatistikk er derfor heller ikke med i denne utgaven. Det vil imidlertid sannsynligvis kunne publiseres i 2016, ettersom det nå pågår utviklingsarbeid for å få fram statistikk på dette området. Arbeidet er et samarbeidsprosjekt mellom Statens vegvesen, Miljødirektoratet, SINTEF og SSB.

For mer detaljert informasjon om datakvaliteten til de ulike temaene og tolking av tallene er det nyttig å se i tekstbokser tilhørende hvert kapittel.

2. Definisjoner

Areal: *Arealbruk* – Arealbruk beskriver bebygde områder etter formål, og kan for eksempel omfatte områder som brukes til bolig, næring, rekreasjon eller samferdselsformål.

Arealressurs – Fellesbetegnelse på de ubebygde områdene klassifisert etter markslagstyper. Dette sier noe om hvordan overflaten på arealene ser ut (grunnforhold og vegetasjon), og hvor egnet de er for dyrking og naturlig plantevekst.

Bebygd areal/område - Alle typer bebyggelse, konstruksjoner og permanent opparbeidet overflate samt tilhørende arealer.

Ubebygd areal/område – Arealer/områder uten permanent opparbeidet overflate, samt jordbruksareal (dyrka mark og beite).

By: SSB bruker ikke begrepet by som enhet i offisiell statistikk. Etter kommuneloven av 1992, likestilles alle norske kommuner. Dette førte til at begrepet by ikke lengre har juridisk eller formell status i Norge i dag. Fra 1997 har imidlertid alle kommuner med mer enn 5 000 innbyggere i et urbant sentrumsområde kunnet kalle kommunen eller kommunesenteret for by. Dette kan skje etter vedtak i kommunestyret.

Begrepet by er likevel ikke forsvunnet, men blir brukt og er nok kjent blant folk flest for det som i dag kommer inn under definisjonen tettsted. Av den grunn velger man å bruke by i tittelen til denne rapporten, da dette er et allment kjent begrep. Mellomstore byer er således en samlebetegnelse for tettstedene som omfattes av denne rapporten.

Fortetting: Fortetting er et mål på i hvilket omfang nye bygg blir oppført innenfor en allerede eksisterende tettstedsgrænse.

Gang- og sykkelvei
KOSTRA: Antall kilometer gang- og sykkelvei som kommunen har ansvaret for og består av: sum gang- og sykkelveianleggene på begge sider av hovedveien, ”armer” til buss-stoppesteder, tunneler, bruer og trapper som inngår som del av det sammenhengende gang- og sykkelveinettet. Tallene er hentet fra KOSTRA-rapporteringen.

Kommune: En kommune er et geografisk avgrenset område som utgjør en egen politisk og administrativ enhet. Det vil variere gjennom rapporten om tallene gjelder tettsted eller kommune. Hvilken enhet som er tatt i bruk bestemmes først og fremst av hva som er tilgjengelig og fornuftig bruk av data til hver indikator. Om indikatorene er beregnet ut fra kommunedata eller innen tettstedene i kommunen, vil fremkomme av teksten til figurene.

Kommune eller
tettstedsnavn: Kommunnavn og tettstedsnavn kan variere noe, men i de fleste tilfeller er kommunenavn og tettstedsnavn likt. Der indikatorene er beregnet for å gjelde tettstedet vil da følgelig tettstedsnavnene bli anvendt, og det samme gjelder for kommunenavn.

Leke- og rekreasjonsarealer
KOSTRA: Dette gjelder leke og rekreasjonsarealer i og nær bebyggelse, og skal holdes atskilt fra offentlig sikrede friluftslivsområder. Her oppgis arealer (dekar) som er regulert eller på annen måte avsatt eller opparbeidet til formålet, slik som parker, lekeplasser, nærmiljøanlegg, uteanlegg ved barnehager, skoler, boenheter og offentlige institusjoner, samt mindre naturområder som ligger i tilknytning til boligområder (såkalt 100-meterskog). Private hager skal ikke regnes med. Tallene er hentet fra KOSTRA-rapporteringen.

Leke- og rekreasjonsarealer: *Leke- og rekreasjonsarealer* er definert i SOSI versjon 4.01 som: ”lekeplasser, ballplasser, nærmiljøanlegg, 100 meterskoger, badestrender, offentlig sikrede områder, parker og lignende områder som er mindre enn 200 daa”.

SSB sin definisjon av leke- og rekreasjonsarealer avviker noe fra denne (SOSI versjon 4.01) ettersom også *bart fjell*, *grus- og blokkmark* er inkludert (http://www.ssb.no/emner/00/90/notat_201220/)

SSB har satt en nedre grense for leke- og rekreasjonsarealer på 5 dekar.

Trygg tilgang til leke- og rekreasjonsareal henspiller på *avstand* langs veier, stier, gang- og sykkelveier unntatt langs eller i plan over barriereveier mellom bosted og leke- og rekreasjonsarealer, som i dette tilfellet ikke skal overstige 200 meter.

Følgende vier regnes som barrierer;

- Minst 3 000 årlig gjennomsnitt døgntrafikk (ÅDT) og mer enn 30 km/t i fartsgrense
- I tillegg regnes bane som barriere

Nærturterreng: *Nærturterreng* er definert i SOSI versjon 4.01 som; ”vegetasjonskledd område på mer enn 200 daa”.

SSB sin definisjon av nærturterreng avviker noe fra denne (SOSI versjon 4.01) ettersom også *bart fjell*, *grus- og blokkmark* er inkludert (http://www.ssb.no/emner/00/90/notat_201220/)

Trygg tilgang til Nærturterreng henspiller på *avstand* langs eller over veier, gangveier og stier unntatt langs eller i plan over barriereveier mellom bosted og nærturterreng, som i dette tilfellet ikke skal overstige 500 meter.

Følgende veier regnes som barrierer;

- Minst 3 000 årlig gjennomsnitt døgntrafikk (ÅDT) og mer enn 30 km/t i fartsgrense
- Minst 2 000 årlig gjennomsnitt døgntrafikk (ÅDT) og mer enn 50 km/t i fartsgrense
- Minst 1 000 årlig gjennomsnitt døgntrafikk (ÅDT) og mer enn 70 km/t i fartsgrense
- I tillegg regnes bane som barriere

Sentrum: *Sentrum* er et område satt sammen av en eller flere sentrumskjerner og en sone på 100 meter omkring. En sentrumsjerne er et område der en finner mer enn tre ulike hovednæringsgrupper med sentrumsfunksjoner. I tillegg til detaljvarehandel, må offentlig administrasjon eller helse og sosiale tjenester være til stede. Avstanden mellom bedriftene skal ikke være mer enn 50 meter. Det må være minst 50 ansatte i sentrumssonen.

Hovedsentrum: Enkelte kommuner er så store at de vil ha flere sentrum innen bykjernen, en vil også finne såkalte sentrum som er lokalisert utenfor bysentrene, i form av bilbaserte kjøpesenter. Det vil i denne rapporten være det sentrum som har størst areal *innen* bysenteret som blir definert som hovedsentrum i hver kommune. For å kunne sammenlikne omsetningen i hovedsentrum over tid, er det viktig at samme bysenter i en by blir brukt for hver periode.

Sentrumsområdene er avgrenset av Statistisk sentralbyrå. For metode se *Engelien (2010)*, og *Dahlslett og Engelien (1999)*.

Tettsted: Tettsteder er geografiske områder som har en dynamisk avgrensing avhengig av geografisk fordeling av befolkningen og uavhengig av administrative grenser.

Antall tettsteder og deres avgrensninger vil derfor endre seg over tid avhengig av byggeaktivitet og befolkningsutvikling.

Tettsted er en samling hus der det bor minst 200 mennesker og avstanden mellom byggene skal normalt ikke overstige 50 meter. Det er tillatt med et skjønnsmessig avvik utover 50 meter mellom byggene i områder som ikke skal eller kan bebygges. Dette kan f.eks. være parker, idrettsanlegg, industriområder eller naturlige hindringer som elver eller dyrkbare områder. Klynger av bygg som naturlig hører med til tettstedet tas med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen. De inngår i tettstedet som en satellitt til selve tettstedskjernen. Metodikken er beskrevet i Dysterud m.fl. (1999).

Tettstedsarealet er avgrenset av SSB. Når det gjelder beregninger innenfor tettsted, kan et tettsted gå over flere kommuner. I denne rapporten vil begrepet tettsted og tettstedsareal omfatte den delen av tettstedsarealet som ligger innenfor kommunegrensen. Det vil innen en kommune også kunne være flere tettsteder med ulike tettstedsnavn og nummer.

Ny metode: Tettsteder er for 2013 beregnet etter ny metode, og statistikken er derfor ikke direkte sammenlignbar med statistikk fra tidligere årganger. Ny metode gir en langt mer nøyaktig avgrensning av ytterkantene til tettstedene, og har ført til at tettstedsarealet går ned og antall bosatte øker. Økningen i befolkningstetthet tyder på at den nye metoden fanger opp bebygde og bosatte arealer mer effektivt enn tidligere metode. For ytterligere dokumentasjon av metode se: <http://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/justert-tettstedsavgrensning>.

Transportmiddelbruk: *Miljøvennlig transportmiddelbruk* inkluderer reiser til fots, på sykkel og med kollektive transportmidler.

Ikke miljøvennlig transportmiddelbruk inkluderer reiser i bil for bilførere og passasjerer, reiser med moped og annet.

3. Sammenfatning av hovedresultatene

3.1. Om tolkningen

Rapporten skal vise miljøstatus og miljøutvikling i den enkelte kommune innen de valgte temaene. Dette gjør det mulig å sammenligne kommunene med hverandre og å identifisere områder med negativ eller positiv utvikling, og påfølgende endring i miljøtilstand.

Rapporten muner *ikke* ut i en samlet konklusjon som skal fortelle hvilken kommune som er "mest miljøvennlig". En slik konklusjon må baseres på en rekke forutsetninger som ikke har vært innenfor oppdragets rammer å utrede. Kommunene har forskjellig utgangspunkt med hensyn til bebyggelse, naturgrunnlag, klima og befolkningspress, og dette kan forklare mye av forskjellene i miljøstatus og hvilket fokus kommunene har i sitt miljøarbeid.

Tabellen under viser hvilke tre kommuner som "topper" hver indikator når det gjelder henholdsvis *utvikling* og *status*. Vi har tatt med både utvikling og status for å få et mest mulig fullstendig bilde. Enkelte kommuner kan komme godt ut av det på status, men samtidig ikke være blant de beste i utviklingen over tid. På den annen side, kommunene som har et svært godt utgangspunkt vil ha et mindre potensial for forbedringer, og dette vil kunne gjenspeiles i utviklingen for disse kommunene.

3.2. Oversikt

Emne	Tidsperiode	De tre høyest rangerte kommunene med hensyn til positiv utvikling	De tre høyest rangerte kommunene med hensyn til status siste år
Arealutnytting			
Tettstedsareal per innbygger	2 000,2005,2009,2012, 2013	Oslo, Sarpsborg, Stavanger ¹	Oslo, Stavanger, Trondheim ²
Fortetting innenfor tettstedsgrensen ³	2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013	Bergen, Stavanger, Porsgrunn	Bærum, Stavanger, Bergen ³
Trygg tilgang på leke- og rekreasjonsarealer	2011 og 2013	Oslo, Skien, Bergen	Tromsø, Trondheim, Sandnes
Tilgang til nærturterreng	2011 og 2013	Stavanger, Oslo, Bærum og Fredrikstad ⁴	Tromsø, Kristiansand, Bergen
Areal av leke- og rekreasjonsarealer	2 003,2008,2013	Bærum, Tromsø, Kristiansand	Bærum, Kristiansand, Drammen
Transport og samferdsel			
Miljøvennlig transportmiddelbruk (kollektiv, sykkel og gange)	2 001,2005,2009,2013	Oslo, Trondheim, Drammen, Skien ⁴	Oslo, Trondheim, Bergen
Kommunale gang- og sykkelveier	2 001,2005,2009,2013	Porsgrunn, Drammen, Sandnes	Porsgrunn, Oslo, Sandnes
Billettetthet	2 005,2009,2013	Bergen, Trondheim, Stavanger, Fredrikstad ⁴	Bergen, Oslo, Trondheim
Kjørelengde	2 005,2009,2013	Bergen, Trondheim, Stavanger	Bergen, Trondheim, Stavanger
Lokal luftforurensning			
Lokal luftkvalitet PM ₁₀ ²	2 005,2007,2009,2011, 2014	Oslo, Trondheim, Tromsø, Sarpsborg/Fredrikstad	Bærum, Bergen, Kristiansand
Lokal luftkvalitet NO ₂ ³	2 005,2007,2009,2011, 2014	Oslo, Trondheim, Sandnes/Stavanger	Drammen, Porsgrunn/Skien, Tromsø, Kristiansand
Miljøvennlig produksjon og praksis			
Sentrums andel av kommunenes varehandel	2 006,2009,2011,2013	Bærum, Oslo, Trondheim	Oslo, Porsgrunn, Bærum
Nærhet til dagligvarebutikk (innen 500 meter)	2 006,2010,2014	Stavanger, Sandnes, Bærum	Oslo, Stavanger, Trondheim
Nærhet til barnehager (innen 500 meter)	2 006,2010,2014	Oslo, Kristiansand, Fredrikstad	Oslo, Bærum, Stavanger
Nærhet til skoler (innen 500 meter)	2 006,2010,2014	Kristiansand, Oslo, Porsgrunn	Stavanger, Trondheim, Tromsø
Antall miljøsertifiserte bedrifter	2 010,2012,2014	Drammen, Oslo, Bergen	Drammen, Kristiansand, Oslo, Tromsø, Trondheim ⁴
Energibruk og utslipp av klimagasser			
Fig. 1 Totalt strømforbruk.	2 011,2012	Kristiansand, Porsgrunn, Skien	Skien, Sandnes, Drammen
Fig 2. Totalt strømforbruk per innbygger.	2 011,2012	Kristiansand, Porsgrunn, Bærum	Bærum, Sandnes, Skien
Fig 4. Fornybar energi av samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg.	2 013	⁵	Bærum, Oslo, Drammen, Skien ⁴
Fig 5. Samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg.	2 013	⁵	Kristiansand, Skien, Sandnes
Fig 6. Utslipp av klimagasser i utvalgte fylker.	2 009,2012	Rogaland, Telemark, Østfold	Troms, Vest-Agder, Buskerud
Fig 7. Utslipp av klimagasser per innbygger i utvalgte fylker.	2 009,2012	Rogaland, Telemark, Østfold	Oslo, Vest-Agder, Akershus
Fig 9. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk i utvalgte fylker.	2 009,2012	Telemark, Vest-Agder, Oslo	Troms, Vest-Agder, Telemark
Figur 10. Utslipp av klimagasser per innbygger fra veitrafikk i utvalgte fylker.	2 009,2012	Østfold, Vest-Agder, Sør-Trøndelag, Oslo ⁴	Oslo, Hordaland, Rogaland
Fig 11. CO ₂ -utslipp fra energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg.	2 013	⁵	Bærum, Porsgrunn, Skien, Drammen ⁴
Utsortering av husholdningsavfall til materialgjenvinning og forbrenning.			
Husholdningsavfall per innbygger.	2 007,2009,2011,2013	Tromsø, Kristiansand, Drammen	Bergen, Sandnes, Stavanger, Fredrikstad, Porsgrunn, Skien ⁴
Innsamlede kildesorterte materialer fra bolig	2 009,2011,2013	Oslo, Bærum, Bergen	Oslo, Tromsø, Bærum
	2 009,2011,2013	Sandnes, Fredrikstad	Oslo, Drammen, Tromsø, Sandnes, Bærum ⁴

¹ Utviklingen er basert i perioden 2000 til 2012, og viser utviklingen av tettstedsareal beregnet etter gammel metode, se boks 4.1.

² Er rangert etter siste år 2013, som er status etter ny metode, se boks 4.1.

³ Er rangert etter siste år 2013, og status avviker noe fra tidligere periode. Legger vi til grunn siste periode 2011/2012, er det Oslo som har høyest andel fortetting, se boks 4.2.

⁴ Antallet rangerte kommuner vil avvike fra tre som er det fastsatte antallet rangerte kommuner etter best utvikling, ettersom det i denne indikatoren er flere enn tre som har likt antall i utvikling.

⁵ Har kun tall for en årgang, kan ikke beregne utvikling.

4. Arealutnytting

Den asjonale miljømålene ble revidert av Miljøverndepartementet i Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak (2011-2012)), og det Nasjonale mål 7.1 Godt bymiljø sier at ”Planlegging i kommuner, fylker og regioner skal medvirke til at byer og tettsteder er bærekraftige, attraktive og funksjonelt utforma med et godt fysisk miljø som fremmer helse og livskvalitet.”

I St.meld. nr. 31 (1992-1993) *Den regionale planleggingen og arealpolitikken* blir fortetting anbefalt som strategi for utbyggingen av byer og tettsteder. Dette ble begrunnet ut fra sammenhengen mellom arealbruk og miljøbelastning. St.meld. nr. 29 (1996-1997) *Regional planlegging og arealpolitikk* utdypet denne strategien.

Ønsket om å bygge tettest mulig sentralt i byene for å spare energi, redusere transport, bevare biologisk mangfold og ta vare på sammenhengende friluftsområder rundt tettstedene må veies opp mot kvaliteter i grønnstrukturen og bokvalitet i byene. En må også utvikle et urbant servicetilbud av god kvalitet, og ta hensyn til kvaliteter som gjelder utformingen av selve bebyggelsen.

Holdes området rundt byene og tettstedene fri for omfattende bebyggelse, kan nærturterreng og annen viktig natur bevares som rekreasjonsarealer. Lett tilgjengelig og attraktiv grønnstruktur innen by og tettstedene legges det stor vekt på i St.meld. nr. 23 (2001-2002) *Bedre miljø i byer og tettsteder*. Også St.meld. nr. 40 (1986-1987) *Om friluftsliv* har som strategisk mål at alle skal ha mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmede, trivselsskapende og miljøvennlig aktivitet i nærmiljøet og i naturen for øvrig. Dette blir videreført i Prop. 1 S (2011-2012) som Nasjonalt mål under 8. Aktivt friluftsliv.

Indikatorene tettstedsareal per innbygger, leke- og rekreasjonsarealer i tettsteder samt trygg tilgang til rekreasjonsarealer og nærturterreng er direkte knyttet til Nasjonale mål 7. Godt bymiljø, og til mål 8. Aktivt friluftsliv, og vil sammen med arealbruk innen tettsted bli presentert i dette kapittelet.

4.1. Tettstedsareal

Tettstedsareal per innbygger er en indikator som inngår under resultatområde 7 Godt bymiljø i Prop.1 S (2011-2012), og er ett blant flere nasjonale mål på hvor miljøvennlig byene er.

Den nasjonale by- og tettstedspolitikken har som mål å legge til rette for utviklingen av tette funksjonelle byer og tettsteder, og generell satsning på bærekraftige løsninger. Effektiv utnyttelse av arealene innenfor de utbygde områdene er helt sentralt. Idealet er den tette, urbane byen som skal tilby gode, urbane rom med plass til mange mennesker og mange aktiviteter. Å skape og å ha et funksjonelt og godt fysisk bymiljø, gode by- og tettstedsmiljø er viktig for trivsel og helse for de fleste av oss (St.meld. nr. 23 (2001-2002) *Bedre miljø i byer og tettsteder*).

Indikatoren tettstedsareal per innbygger vil fortelle oss hvor konsentrert eller tett en by er. Tettstedsareal per innbygger vil sammen med kunnskap om blant annet forholdet og kombinasjonen mellom bebyggelse, grønne arealer og tilgang til disse være viktige parametere for å kunne si noe om hvor miljøvennlig en by er.

Kommunene har et vesentlig ansvar for arealbruken, og da særlig gjennom anvendelsen av plan- og bygningsloven som lokal plan- og bygningsmyndighet.

Tabell 4.1. Tettstedsareal 2013 og endringer i tettstedsareal (m²) per innbygger i prosent fra 2000-2012 og fra 2012-2013 innenfor tettsteder i kommune. Tettstedsareal per innbygger (m²) rangert på landsbasis for 2013. «Framtidens byer»

	Tettstedsareal per innbygger (m ²) 2013	Endringer i tett- stedsareal per innbygger. 2000-2012. Prosent	Endringer i tettstedsareal per innbygger. 2012 - 2013. Prosent	Rangering etter stigende tettstedsareal per innbygger, alle tettsteder i Norge. 2013
Oslo	213	-14,9	-5,1	1
Stavanger	319	-8,9	-10,7	2
Trondheim	335	-7,0	-13,0	3
Tromsø	358	-4,5	-15,9	5
Bergen	367	-1,6	-15,7	7
Drammen	369	-7,5	-7,8	9
Sandnes	397	-4,3	-10,8	12
Bærum	414	-4,3	-12,2	14
Kristiansand	445	0,2	-13,5	19
Skien	543	1,4	-18,2	43
Fredrikstad	553	-3,2	-14,6	48
Sarpsborg	562	-4,8	-22,0	53
Porsgrunn	640	11,5	-13,4	84

Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Tabell 4.1 illustrerer at det blant «Framtidens byer» er store variasjoner i tettstedsareal per innbyggere. Ser vi på rangeringen etter tettstedsareal per innbygger fremkommer det at «Framtidens byer» opptar både første, andre og tredje plass i den nasjonale målestokk for samtlige kommuner i Norge. Felles for «Framtidens byer» er at samtlige av disse ligger i øvre sjikt etter rangeringen gjort for alle kommuner etter tettstedsareal per innbygger. Det vil si at «Framtidens byer» gjennomgående har lite tettstedsareal per innbygger sammenlignet med tettstedene i landet for øvrig. De fire kommunene blant «Framtidens byer» som kommer lengst nede på listen i landsmålestokk, er Porsgrunn/Skien og Sarpsborg/Fredrikstad. Disse er i seg selv ikke blant de mest folkerike kommunene, men er å regne for viktige storbyregioner. Begge regionene er eksempler på at to tettsteder har vokst sammen til ett tettsted.

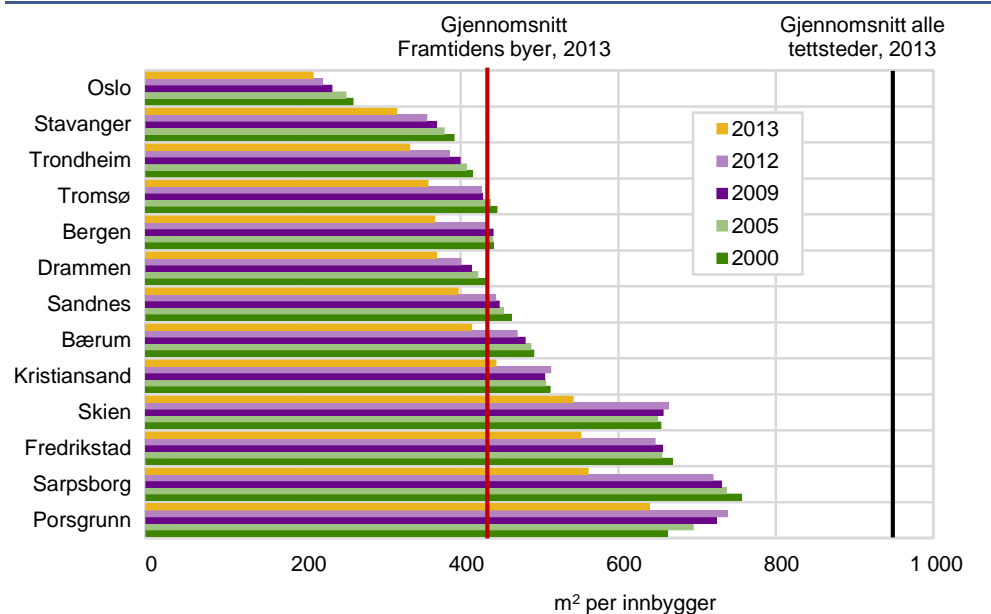
Det kan imidlertid være interessant å merke seg at flere kommuner med lavere innbyggertall enn det som er i «Framtidens byer», kommer høyt opp på listen etter den nasjonale rangeringen. Bodø ligger på 4. plass etter rangering av tettstedsareal per innbygger på landsbasis, Lørenskog på 6. og Rælingen på 8. plass, og disse inngår ikke i «Framtidens byer».

Etter omlegging til ny metode i 2013 er tettstedsarealet samlet sett for kommunene i landet blitt redusert fra 2012 (siste årgang beregnet etter gammel metode) til 2013. Den samlede prosentvise reduksjonen for landet som helhet var på 12 prosent i perioden 2012 til 2013 (se: Steinnes, Margrete. 2014. Notater 2014/28. Justert tettstedsavgrensning. Dokumentasjon av metode), mens for «Framtidens byer» samlet sett utgjorde dette en reduksjon på 11 prosent samme periode.

Ut fra tabell 4.1 og figur 4.1 kan vi se at utviklingen i tettstedsarealet per innbygger i samtlige av «Framtidens byer» følger samme trend som tettstedsarealet, og er følgelig blitt redusert i perioden 2012 til 2013. Reduksjonen i tettstedsarealet per innbygger skyldes således i stor grad endringer i metoden for avgrensning av tettsteder. Tallene for 2013 er derfor ikke direkte sammenlignbare med de øvrige årgangene, men gir av like vel status for perioden (se boks 2.1).

Endringene i tettstedsareal per innbygger i perioden 2000 til 2012 viser imidlertid også en reduksjon i de fleste av «Framtidens byer», unntakene er Porsgrunn, Skien og Kristiansand etter tabell 4.1. Årsaken til at disse kommunene har hatt en økning i tettstedsarealet per innbygger, kan forklares med at byggeaktiviteten i kommunene i denne perioden har ført til utvidelse av tettsteds grensen som ikke er fulgt av tilsvarende høy befolkningsvekst, og dermed gitt mer areal per innbygger.

Figur 4.1. Tettstedsareal per innbygger innenfor tettstedet. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Figur 4.1 viser at Oslo sammenlignet med de andre av «Framtidens byer» har klart høyest arealutnyttelse med 224 m² per innbygger i 2012. I andre enden av skalaen er det Porsgrunn som har størst tettstedsareal per innbygger med 739 m², som tilsvarer over tre ganger mer areal per innbygger enn i Oslo. Den samme rangeringen gjelder for øvrig også etter omlegging av metoden og nye resultater for 2013.

Oslo er i tillegg den kommunen som har hatt størst reduksjon i tettstedsareal med 39 m² per innbygger, tett etterfulgt av både Sarpsborg og Stavanger med respektive 36 og 35 m² per innbygger for perioden 2000–2012. En reduksjon i tettstedsareal per innbygger, betyr i praksis at befolkningsveksten har skjedd mest innen tettsteder og medført høyere arealutnyttelse.

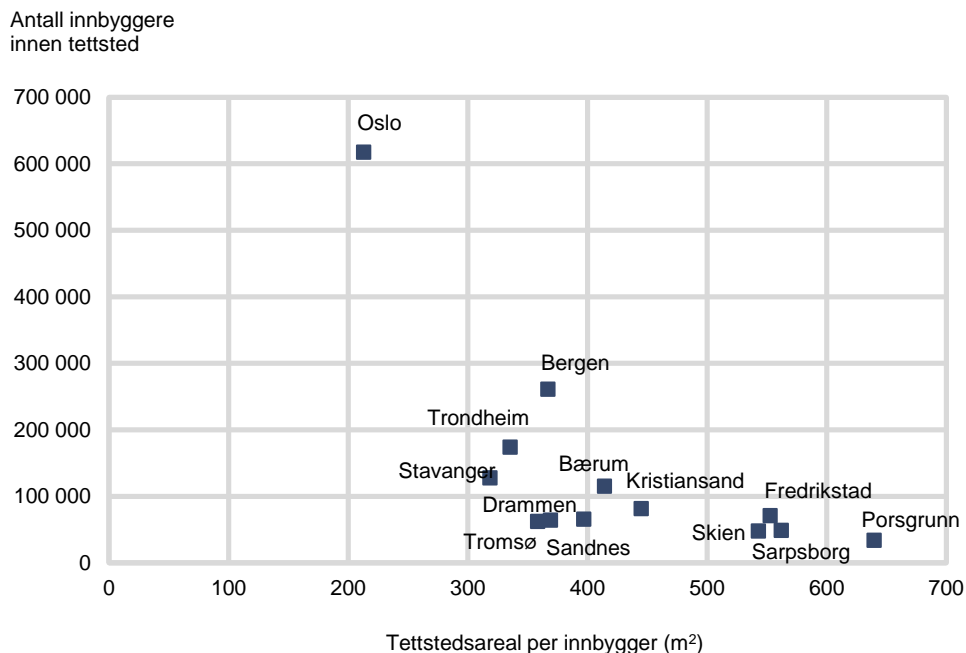
Alle tettsteder i landet har i gjennomsnitt 1 157 kvadratmeter tettstedsareal per innbygger i 2012, og dette er langt større enn gjennomsnittet for tettstedene i «Framtidens byer» som var på 495 m² samme år. Utviklingen av gjennomsnittlig tettstedsareal per innbygger i perioden 2000 til 2012 viser en reduksjon fra 508 til 495 m² for tettstedene i «Framtidens byer» samlet sett, og dette er i samsvar med nasjonal politikk. For tettstedene i landet som helhet har det derimot vært en økning i tettstedsarealet per innbygger fra 1 110 til 1 156 samme periode.

Grovt sett kan man si at mindre tettsteder etter innbyggertall har merkbart større tettstedsareal per innbygger sammenlignet med større tettsteder som de i «Framtidens byer». Som ytterpunkter kan en sammenligne Rendalen med Oslo. Rendalen har størst tettstedsareal per innbygger i landet med hele 2 857 m², mens Oslo med minst tettstedsareal per innbygger, i dette tilfellet utgjør snau 8 prosent av Rendalens. Dette skyldes i stor grad at de største kommunene har et langt større innslag av blokkbebyggelse enn hva mindre tettsteder har. I mindre tettsteder er eneboliger og store tomter mer utbredt.

I figur 4.2 ser vi på forholdet tettstedsareal per innbygger og bosatte innen tettsted for «Framtidens byer» seg i mellom, hvor det fremkommer store variasjoner blant «Framtidens byer». Tar vi i betraktning de største tettstedene etter antall innbyggere, som Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger, ser vi at disse har gjennomgående lavt tettstedsareal. Snur vi på forholdet og ser på de minste tettstedene etter innbyggertall, fremkommer det at disse jevnt over har høyere tettstedsareal per innbygger. Men så har vi unntak. Sammenligninger vi Bergen med Drammen og Tromsø, ser vi at Bergen som er nest størst etter antall

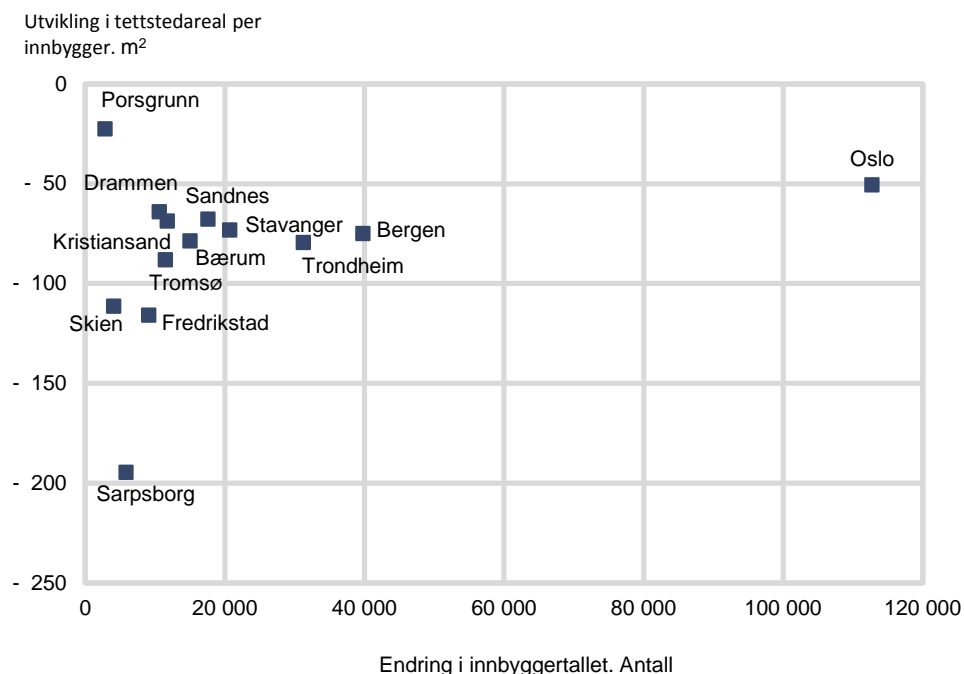
innbyggere har et tilnærmet likt tettstedsareal som både Drammen og Tromsø, på tross av at disse har betydelig færre innbyggere. Det ser dermed ut til å være lite sammenheng mellom befolkningstallet og tettstedsarealet per innbygger innen tettstedet blant «Framtidens byer».

Figur 4.2. Tettstedsareal (m²) per innbygger sammenstilt med innbyggertall innenfor tettsteder i kommune. «Framtidens byer». 2013



Kilde: Statistisk sentralbyrå, areal- og befolkningsstatistikk

Figur 4.3. Utvikling i tettstedsareal per innbygger (m²) sammenstilt med endring i innbyggertall innenfor tettstedet. «Framtidens byer». 2000 til 2012



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

I figur 4.3 ser vi endringene i befolkningsveksten og tettstedsarealet per innbygger blant «Framtidens byer». Det fremkommer at 9 av «Framtidens byer» har hatt en reduksjon i tettstedsarealet i perioden 2000-2012, samtidig med en befolkningsvekst. Oslo utpeker seg med størst reduksjon i tettstedsareal per innbygger og størst befolkningsvekst. Som motsats har vi Porsgrunn med en betydelig økning i

tettstedsarealet men med en langt mindre befolkningsvekst. De aller fleste kommunene har for øvrig liten endring i tettstedsarealet, uavhengig av befolkningsveksten. Det kan dermed konkluderes med at befolkningsvekst ikke nødvendigvis fører til økt tettstedsareal per innbygger i form arealutvidelse av den allerede etablerte tettsteds grense, men heller sannsynliggjør økt arealutnyttning.

Boks 4.1 Tettsteder

Metode og datagrunnlag

Tettstedene avgrenses årlig med utgangspunkt i bosatte fordelt på adresser med tilhørende koordinater og bygninger med koordinater vha GIS. Hovedprinsippet er at tettbebyggelser avgrenses ut fra bygninger, bygningstype og avstand mellom byggene (se definisjon tettsted). Tettstedene identifiseres ved at bosatte på adresser innen avgrensningene summeres. Metodikken er beskrevet i Dysterud m.fl. (1999).

Byggeaktiviteten hentes fra Matrikkelen (tidligere Grunneiendom-, adresse- og bygningsregisteret - GAB) og er gjort ut fra "igangsatt dato". Det kan være en del bygninger som aldri blir ferdigstilte. Aktiviteten bakover i tid er statistikkført med utgangspunkt i status per 1. januar 2011, og informasjon om når hver bygning er igangsatt. Bygningene sammenholdes med tettsteds grensa (ved hjelp av koordinatinformasjonen) og sammen med "igangsatt dato" får en oversikt over om bygningene er utenfor eller innenfor tettstedet på et gitt tidspunkt. På den måten kan tettstedsutviklingen følges bakover i tid.

Befolkning innen tettsted er bosatte fra det statistiske befolkningsregisteret BeReg som kobles via adresse i Matrikkelen. Bosatte på adresser innen avgrensningene summeres.

Tettstedsareal per innbygger beregnes ved å dele tettstedsarealet på antall innbyggere bosatt innen tettstedet.

Ny metode fra 2013:

Tettsteder er for 2013 beregnet etter ny metode, og statistikken er derfor ikke direkte sammenlignbar med statistikk fra tidligere årganger. Ny metode gir en langt mer nøyaktig avgrensning av ytterkantene til tettstedene, og har ført til at tettstedsarealet går ned og antall bosatte øker. Økningen i befolkningstetthet tyder på at den nye metoden fanger opp bebygde og bosatte arealer mer effektivt enn tidligere metode. For ytterligere dokumentasjon av metode se: <http://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/justert-tettstedsavgrensning>

Tolking

Lite tettstedsareal per innbygger indikerer at arealutnyttelsen er høy.

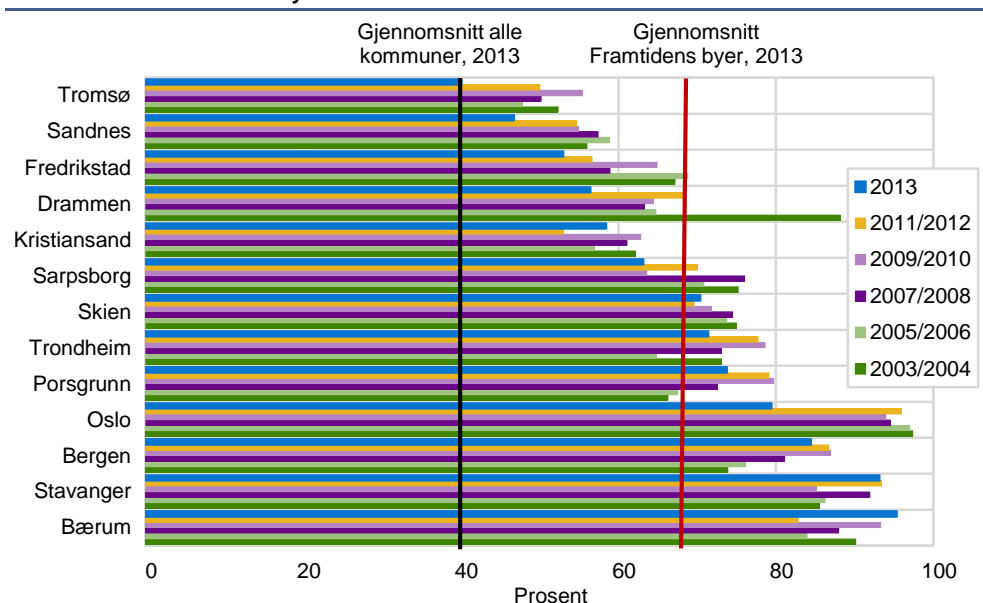
4.2. Fortetting innenfor tettsteds grensen

En økende befolkningsmengde og sysselsetting i byene fører til behov for nye bygg. Dette skaper i sin tur ytterligere press på arealene. Det er særlig sterkt press på arealene i og rundt de største byene, og hvert år bygges det ned dyrkbar og dyrket jord. En eventuell tettstedsutvidelse fører i tillegg ofte til større avstander mellom de ulike funksjonene, og gir et økt transportbehov.

Ifølge St.meld. nr. 23 (2001-2002) er det ønskelig at man bygger nødvendig infrastruktur og bygg innenfor et byområde som allerede er etablert. Dette vil føre til en fortetting og er i tråd med ønsket byutvikling. En slik fortetting, spesielt i sentrumssonen, betyr mindre press på dyrket mark og andre verdifulle arealer rundt byen. Fortettingen medfører at tettstedsarealet per innbygger reduseres. Indikatoren "Fortetting innenfor tettsteds grensen" er ment å fortelle oss i hvilken grad dette skjer.

Også i tidligere St.meld. nr. 31 (1992-1993) *Den regionale planleggingen og arealpolitikken* ble fortetting anbefalt som strategi for utbyggingen av byer og tettsteder. Dette ble begrunnet ut fra sammenhengen mellom arealbruk og miljøbelastning. St.meld. nr. 29 (1996-1997) *Regional planlegging og arealpolitikk* utdypet senere denne strategien.

Figur 4.4. Fortetting. Nye bygg oppført innenfor eksisterende tettstedsgrense i kommune. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Figur 4.4 viser andel nye bygg (i en toårs periode) oppført innen tettstedsgrensene 2003, 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013. Andel fortetting innen tettstedsgrensen siste år 2013 avviker noe i sammenligning med de andre periodene, ettersom det kun er ett års oppføring av nye bygg som er tatt med, og ikke for to år som for de tidligere periodene. Dette skyldes at datagrunnlaget over nye bygg i 2014 ikke er oppdatert. Ettersom andel nye bygg innenfor tettstedsgrensen i 2013 kun består av nye bygg i 2013, vil dette således føre til at andelen sannsynligvis er noe lavere. I tillegg er det slik at siste års register over bygg for 2013, ikke er fullstendig med hensyn til etterslep av registreringer av nye bygg (se boks 4.2).

Oslo har størst andel nybygg som fortetting innenfor tettstedsgrensen i samtlige perioder som er tatt med i beregningene, med unntak av siste byggeår, 2013, hvor Oslo så langt kun har 79 prosent av nye bygg oppført innenfor tettstedsgrensen. I perioden 2011/2012, har Oslo hele 96 prosent av all nybygging oppført innenfor eksisterende tettstedsgrense. Dette på tross av at hovedstaden allerede har det laveste tettstedsarealet pr. innbygger blant «Framtidens byer»(figur 4.1).

Tromsø er til motsetning kommunen blant «Framtidens byer» som har lavest andel fortetting med 50 prosent i siste periode 2011-2012. Tromsø kommer for øvrig også dårligst ut etter siste års beregning i 2013. Dette på tross av at Tromsø har betydelig høyere tettstedsareal per innbygger, sammenlignet med Oslo samme periode.

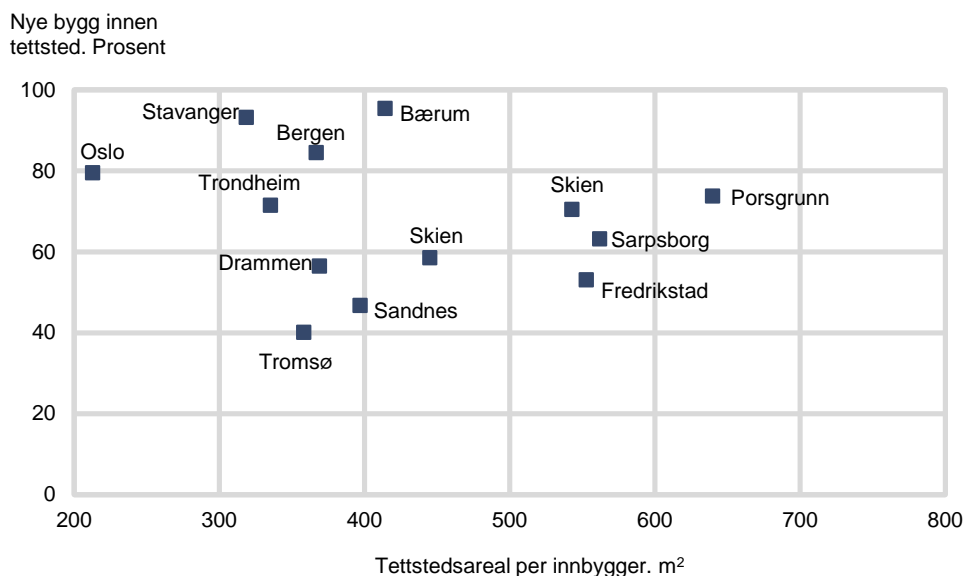
Samlet sett for «Framtidens byer» er andelen av nye bygg som oppføres innenfor eksisterende tettstedsgrense i perioden 2011-2012 i gjennomsnitt på 72 prosent. Sammenlignet med landsgjennomsnittet, hvor 43 prosent av den totale nybyggingen er innenfor tettstedene samme periode, har «Framtidens byer» et svært tett utbyggingsmønster. For siste byggeår 2013 er gjennomsnittet noe lavere, samlet sett for «Framtidens byer» på 68 prosent, mot 40 prosent som er landsgjennomsnittet siste år.

Utviklingen i fortetningsgraden blant «Framtidens byer» i perioden 2003/2004 til 2011/2012 har med enkelte unntak blitt noe redusert. I gjennomsnitt for «Framtidens byer» ble andelen av nybygging som skjer ved fortetting, redusert med i underkant av 2 prosentpoeng. Drammen og Fredrikstad er kommunene som har hatt størst reduksjon i andel nye bygg innenfor tettstedsgrensen med respektive 20 og 11 prosentpoeng i samme periode. Disse preges av gjennomgående lavere andel fortetting og et relativt høyt tettstedsareal per innbygger.

Bergen og Porsgrunn står imidlertid for den største økningen i andel fortetting blant «Framtidens byer». Men også Trondheim og Stavanger har økt andel nye bygg oppført innenfor tettstedsgrensen i samme periode. Disse kommunene, har med unntak av Porsgrunn, i tillegg til økt fortetningsgrad i perioden et lavt tettstedsareal per innbygger etter figur 4.1. Det betyr at en stadig større andel nybygg blir oppført innenfor den allerede eksisterende tettstedsgrensen i løpet av perioden, og at dette er mulig i tettsteder uavhengig av om tettstedsarealet per innbygger er lavt eller høyt. Dette er i tråd med myndighetenes målsetninger om en tettere by.

Utviklingen i andel nye bygg innenfor tettstedsgrensen siste år 2013 sammenlignet med foregående periode 2011/2012, viser at også for siste byggeår samlet sett i «Framtidens byer» har hatt en reduksjon i andel fortetting på 4 prosentpoeng. For alle kommuner samlet i landet har det vært en reduksjon i grad av fortetting innenfor tettsteder på 3 prosentpoeng samme periode. Dette medfører en negativ og ikke ønsket tettstedsutvikling, hvor flere bygg blir oppført utenfor tettstedsgrensen. Denne må tolkes med forsiktighet, jfr. tidligere beskrevet usikkerhet i datagrunnlag (se også boks 4.2).

Figur 4.5. Nye bygg som fortetting innenfor tettsted sammenstilt med tettstedsareal per innbygger. «Framtidens byer». 2013



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

I figur 4.5 illustreres forholdet mellom fortetningsgrad og tettstedsarealet blant «Framtidens byer» for siste tilgjengelige bygg år, det vil si 2013. Tettstedene med lavere tettstedsareal per innbygger har gjennomgående høyere andel av fortetting. En kunne imidlertid anta at jo mindre tettstedsareal per innbygger, jo mindre mulighet har kommunen for å følge målsetningen i St.meld. nr. 31 (1992-1993) om en tettere by. Paradoksalt nok er det altså byene med høyest tetthet som best klarer å leve opp til myndighetenes mål om fortetting, ettersom dette innebærer at nybygging foretas innenfor eksisterende tettsted. Det er ønske om å utnytte arealet innenfor tettstedet best mulig, slik at området rundt tettstedet skal bevares uten unødvendige inngrep eller nedbygging.

Det viser seg imidlertid i figur 4.5 at det er ingen entydig sammenheng mellom tettstedsareal og fortetningsgrad. Sammenligner vi eksempelvis Oslo og Porsgrunn, er Oslo kommunen med lavest tettstedsareal per innbygger og Porsgrunn kommunen med høyest tettstedsareal per innbygger, men begge kommuner har tilsvarende høy andel fortetting i siste bygg år 2013.

En ville i utgangspunktet kunne anta at kommune med et allerede lavt tettstedsareal per innbygger hadde en så høy arealutnyttelse at det var mindre rom for ytterligere fortetting, og at det for kommuner med et høyt tettstedsreal per innbygger ville være naturlig med en ytterligere fortetting. Men med bakgrunn i den manglende sammenhengen mellom tetthetsareal innen tettsteds grensen og hvor nye bygninger plasseres som vist i figur 4.5, indikerer statistikken at kommunene har gode muligheter til å styre tettstedsutviklingen gjennom arealplanleggingen, tross ulike fysiske og naturgitte forutsetninger, og at disse mulighetene ikke nyttes fullt ut i flere av «Framtidens byer».

Boks 4.2 Fortetting innen tettsteder

Metode og datagrunnlag

Nye bygg blir valgt på grunnlag av "igangsatt dato" fra Matrikkelen (tidligere Grunneiendoms-, adresse- og bygningsregisteret - GAB). Tallene for nye bygg refererer til tettsteds grensen per 1. januar aktuelt år med nybygging samme år, samt det påfølgende år.

Nye bygg innenfor tettstedene er beregnet for fire perioder. Det vil si at tettsteds grensen for 2005 er sett sammen med igangsatte bygg fra årene 2005 og 2006. Tettsteds grensen for 2007 er sett sammen med igangsatte bygg for årene 2007 og 2008, og så videre. For tettstedene fra 2013 har vi kun bygninger for ett år, 2013, og denne vil derfor skille seg noe ut fra de øvrige.

Antall nye bygg hvert år blir gruppert etter hvor det bygges.

1. Fortetting: Innenfor eksisterende tettsteds grense
2. Utenfor eksisterende tettsteds grense: Nye bygninger utenfor eksisterende tettsteds grense vil enten bli klassifisert som spredt bebyggelse, eller føre til at tettstedet utvides i senere årganger

Resultatene i andel nye bygg oppført innenfor tettsted kan variere noe fra tidligere utgitt statistikk i rapportene "Byer og miljø. «Framtidens byer», ettersom disse ble beregnet ut fra «tatt i bruk dato» på bygg. I tillegg er det et etterslep i datasettet bygg i Matrikkelen. Det kan være opptil flere års etterslep i registrering av "igangsatt dato" og/eller «tatt i bruk», og dette medfører at enkelte bygg ikke blir med i beregningen for det gjeldende år. Kommunene er i denne forbindelse sentrale aktører for fortløpende registreringen av dato på nye bygg, og det er dette statistikken bygger på.

Det er imidlertid kun få kommuner der etterslepet i registreringen vil gi utslag på i statistikken.

Det er benyttet bygningsdata per januar 2014 og sett på «igangsatt dato» for bygging. Etterslepet vil særlig virke inn på bygg igangsatt i 2013. I statistikken er det færre «igangsatte» bygg enn i virkeligheten, særlig for dette siste året.

Tolkning

Høy grad av fortetting innenfor tettstedet anses som positivt.

4.3. Trygg tilgang på leke- og rekreasjonsarealer

Målsettingen om en tett by gir stort press på arealene i sentrale byområder og kan redusere eller vanskeliggjøre trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer. Større

trafikkårer kan eksempelvis skape farlige barrierer mellom bolig og lekeplass. Mangel på, underdimensjonering eller for stor avstand til gode lekearealer, vil ofte bety at veier og/eller parkeringsplasser blir tatt i bruk til lek. Dette innebærer en betydelig trafikkfare for barn. Miljøvennlig byutvikling med høyt tettstedsareal må derfor ses i sammenheng med befolkningens bomiljø og trygg tilgang til gode utearealer.

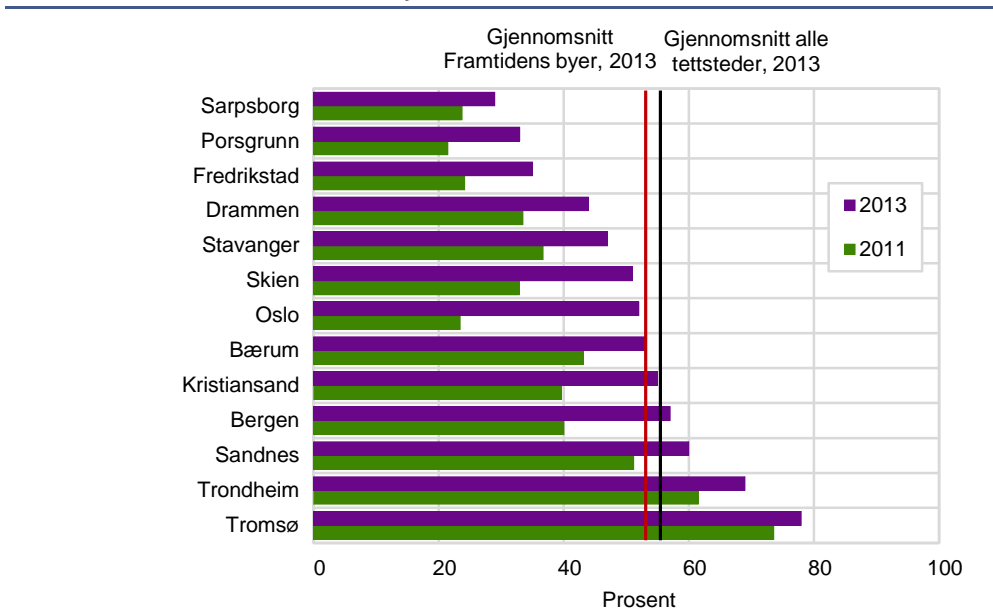
I følge Folkehelseinstituttet viser barn med tilgang til naturomgivelser som innbyr til variert aktivitet bedre motorisk utvikling enn barn som har mer tilrettelagt og funksjonsbestemte omgivelser. I sin kunnskapsoversikt over miljø og helse beskriver Folkehelseinstituttet (2009) at utnyttelsen av grøntområder faller ved økende avstand fra bolig. Spesielt barns aksjonsradius er begrenset. Ved lek og uorganisert aktivitet i fritiden oppholder de fleste 5-6 åringer seg mindre enn 100 meter fra egen bolig.

I Prop. 1 S (2011-2012) under det Nasjonale mål - Aktivt friluftsliv 8.1 blir det spesielt lagt vekt på nærmiljøet, ettersom det er her fysisk aktivitet blir utøvd i hverdagen. En av indikatorene er direkte knyttet opp mot dette målet og er formulert slik: «Andel av bosteder, skoler og barnehager i et utvalg av byer og tettsteder som har trygg og tilgjengelige leke- og rekreasjonsarealer innen 500 meters avstand».

Dette er en videreføring av det Nasjonale mål nummer 1.5.4 i St.meld. nr. 26 (2006-2007) *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*, som fremhevet at det ved boliger, skoler og barnehager skal være god adgang til trygg ferdsel, lek og annen aktivitet i en variert og sammenhengende grønnstruktur med gode forbindelser til omkringliggende naturområder.

Regjeringen har oppfordret kommunene til å sikre de nære leke- og rekreasjonsområdene når byene fortettes og omformes. Omforming og ny bruk av gamle næringsområder og andre dårlige utnyttede arealer gir også muligheter for å etablere nye leke- og rekreasjonsområder i deler av byene som mangler denne type tilbud. Det er også viktig å ta vare på større sammenhengende grøntområder i byen, og å ta i bruk ubenyttede områder til parker og fellesområder.

Figur 4.6. Bosatte innenfor tettsted med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsareal i kommune. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

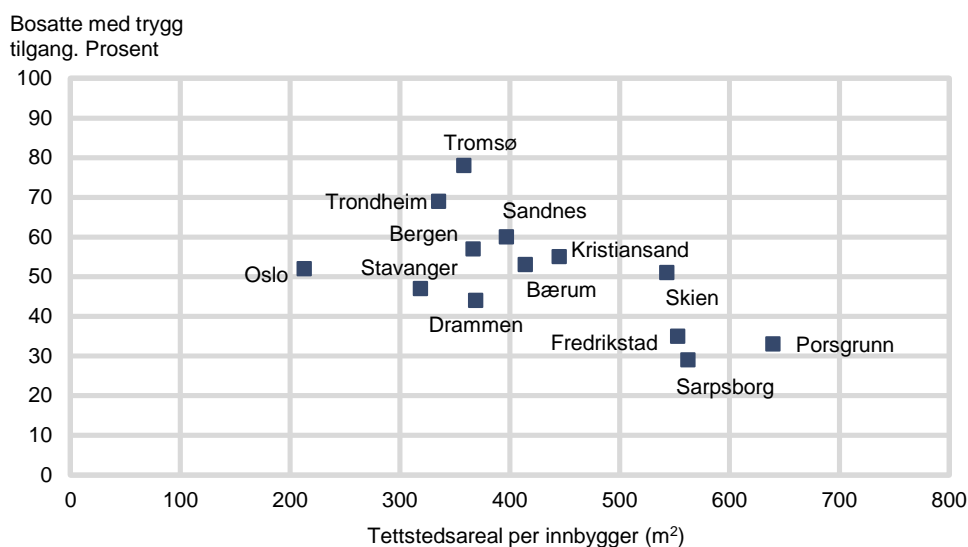
Figur 4.6 viser andel av befolkningen med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer fra bosted, og det fremkommer betydelige variasjoner blant «Framtidens

byer». Tromsø har høyest andel med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer i nærmiljøet, hvor nær 80 prosent av befolkningen i byen har mindre enn 200 meter, og trygg tilgang til et leke- og rekreasjonsområde i 2013. I Porsgrunn er andelen lavest, der nær 30 prosent av befolkningen har trygg tilgang.

Gjennomsnittet for «Framtidens byer» var i 2013 på 53 prosent (basert på summen av alle med trygg tilgang i kommunene). For landet som helhet er gjennomsnittet med andelen med trygg tilgang noe høyere, og er på 55 prosent. Dette kan indikere at den fortettingen som nå skjer i byene, gir en betydelig utfordring med å ta vare på og utvikle nye grønne områder i nærmiljøet. Dette kan skje ved for eksempel å omgjøre parkeringsplasser eller andre "grå arealer" til leke- og rekreasjonsarealer. Forskjellen mellom de store byene og landet som helhet er imidlertid liten.

For øvrig kan det være verdt å merke seg at figurene ikke sier noe om antall personer som har trygg tilgang til hvert leke- og rekreasjonsareal. En kan anta at i en tettere befolket by vil det være flere som må "dele" de leke- og rekreasjonsarealene en har trygg tilgang til.

Figur 4.7. Befolkning med tilgang til leke- og rekreasjonsareal sammenstilt med tettstedsareal (m²) per innbygger i kommune. «Framtidens byer». 2013



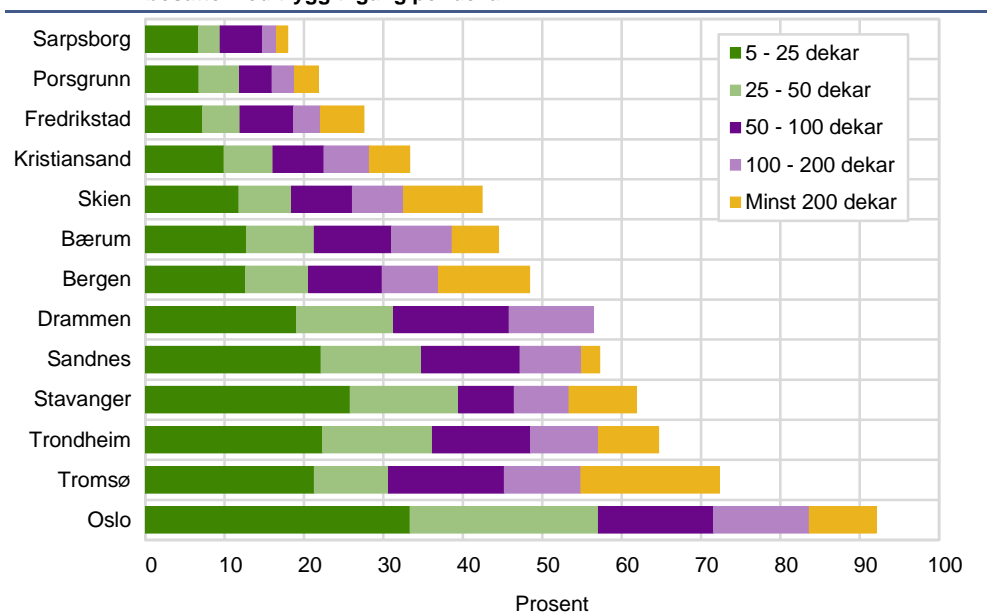
Kilde: Statistisk sentralbyrå, **arealstatistikk**

Figur 4.7 sammenstiller andel bosatte med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer og tettstedsareal. Sammenligner vi eksempelvis Oslo og Porsgrunn, ser vi at befolkningen i Oslo har lite tettstedsareal per innbygger og andelen med trygg tilgang på slike arealer er lav, samtidig som befolkningen i den mer spredt bebygde byen Porsgrunn har tilsvarende lav andel med trygg tilgang (litt over 30 prosent). Stavanger og Trondheim har omtrent like mye tettstedsareal per innbygger, mens kun 47 prosent av befolkningen i Stavanger har tilgang, har hele 69 prosent av befolkningen i Trondheim trygg tilgang på leke- og rekreasjonsarealer. Det er ikke noe som tyder på en sammenheng mellom disse variablene for disse største kommunene.

En sammenligning av gjennomsnittet for landet som helhet og «Framtidens byer» bekrefter at det er liten sammenheng mellom hvor tett folk bor og trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer i tettstedene, ettersom forskjellen mellom dem er 55 mot 53 prosent (figur 4.6).

For disse kommunene er det ikke nødvendigvis en motsetning mellom høy utnyttingsgrad og trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer innen tettsteder. Tallene indikerer at det er mulig å sikre de nære leke- og rekreasjonsområdene når byene fortettes og omformes som det henvises til i St.meld. nr. 31 (1992-1993).

Figur 4.8. Bosatte med trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsareal innenfor tettsted. Størrelsesklasser av leke- og rekreasjonsarealer. «Framtidens byer». 2013. Antall bosatte med trygg tilgang per dekar



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Figur 4.8 illustrer antall bosatte som har trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsareal per dekar etter størrelsesklasser. Hvor mange bosatte som har tilgang til de samme rekreasjonsarealene er et mål på presset på arealene/ potensielt hvor mye brukt områdene er.

Blant «Framtidens byer» er det Oslo kommune, etterfulgt av Tromsø, som totalt sett har flest bosatte med tilgang til samme leke- og rekreasjonsarealer per dekar. Det vil si at her må hvert leke- og rekreasjonsområde deles av flere, slik at presset på hvert areal blir langt større i Oslo enn hva som er tilfellet i kommunene med mindre antall bosatte med trygg tilgang til samme rekreasjonsområder. Sarpsborg og Porsgrunn har etter figur 4.8 færrest antall bosatte med trygg tilgang til de samme arealer av denne typen per dekar.

For de minste størrelsesklassene 5 – 25 dekar har Oslo 33 bosatte med trygg tilgang per dekar, mens Sarpsborg og Porsgrunn har kun 7 bosatte med tilgang til samme leke- og rekreasjonsarealer per dekar.

Det kan gjennomgående se ut til å være en sammenheng mellom tettstedsareal per innbygger i kommune (figur 4.1) og antall bosatte med trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsarealer per dekar. I kommuner med lite tettstedsareal per innbygger er det flere bosatte som har tilgangs til samme rekreasjonsareal innen tettsteder, mens det i kommuner med relativt mye tettstedsareal per innbygger er færre bosatte som i gjennomsnitt har tilgang til samme rekreasjonsareal. Eksempelvis har Oslo minst tettstedsareal per innbygger og flest bosatte per rekreasjonsareal, mens Sarpsborg og Porsgrunn som i gjennomsnitt har færrest bosatte med tilgang til samme rekreasjonsareal også er de to kommunene med mest tettstedsareal per innbygger.

Det ser derimot ikke ut til å være noen klar sammenheng mellom befolkningsstørrelse og antall bosatte med trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsarealer per dekar.

Boks 4.3 Stedfesting, trygg tilgang og andel bosatte med trygg tilgang til samme til leke- og rekreasjonsareal

Metode og datagrunnlag

Identifisering og stedfesting av leke- og rekreasjonsarealer er basert på SSBs standard for klassifisering av arealer til statistikkformål og er følgende: Skog, åpen fastmark, våtmark, bart fjell, grus- og blokkmark, park- og idrettsområder samt innsjøer og tjern som er mindre enn 1 dekar.

Dette innebærer at man ikke har sett på om områdene er regulert i form av kommunale arealplaner (reguleringsplan, bebyggelsesplan eller kommuneplan), eller tilrettelagt i form av lekeapparater

Leke- og rekreasjonsarealer har nedre arealgrense på 5 dekar.

I sentrale områder av byen kan også ofte arealer og grønne lunger mindre enn 5 dekar være viktig. Dette fanges ikke opp her. Rekreasjon og lek kan i prinsippet også utøves på flere av arealtypene som ikke er åpne, for eksempel i stille gater og nedlagte industriområder. Vi har imidlertid valgt å utelukke de bebygde arealene siden resultatmålet som statistikken er etablert for refererer til ”grønnstruktur” og ”naturområder.

Trygg tilgang til leke- og rekreasjonsareal blir beregnet ved hjelp av GIS ut fra befolkning etter bostedsadresse (kobling av BeReg med adresser i Matrikkelen) og de definerte leke- og rekreasjonsarealer langs vei. Det er satt en maksimalgrense på 200 meter og satt krav til fartsgrense og trafikk. For en mer utførlig beskrivelse av metode, se E. Engelién, *Tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng. Dokumentasjon av metode* (2012).

Andel bosatte med trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsarealer per dekar etter størrelsesklasse er en optelling av antall bosatte med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer fordelt på størrelsesklasser per dekar. Bosatte som har trygg tilgang til flere slike arealer blir telt med flere ganger, men utgjør en svært liten andel.

Befolkning innen tettsted er bosatte fra det statistiske befolkningsregisteret BeReg, som kobles via adresse i Matrikkelen. Bosatte på adresser innen avgrensningene summeres.

Endringer i datagrunnlag og noen justeringer i metoden gjør at resultatene avviker noe fra tidligere publiserte tall for 2011. Det er beregnet nye tall også for 2011, men kun for hele landet. Se www.ssb.no/arealrek.

Tolkning

Høy andel bosatte med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer er positivt.

Lav andel bosatte med trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsareal per dekar er positivt.

4.4. Trygg tilgang til nærturterreng

I Norge har vi i stor grad flotte nærturområder nært opp til byer og tettsteder, og tilgang til friluftsområder, parker og lekeområder hvor en kan gå tur og drive med ulike typer friluftsaktiviteter er et gode mange setter pris på. Nærturterreng gir mulighet for befolkningen i tettsteder til å drive med friluftsliv som turgåing, sykling, riding, bading og etc. i naturpregede områder. Det kan være den såkalte marka, strand- og vassdragssonen eller andre større sammenhengende grønne områder. Tilgang til nærturterreng er av stor betydning for både fysisk og psykisk rekreasjonsmuligheter, og er derfor et viktig kriterium for en miljøvennlig by.

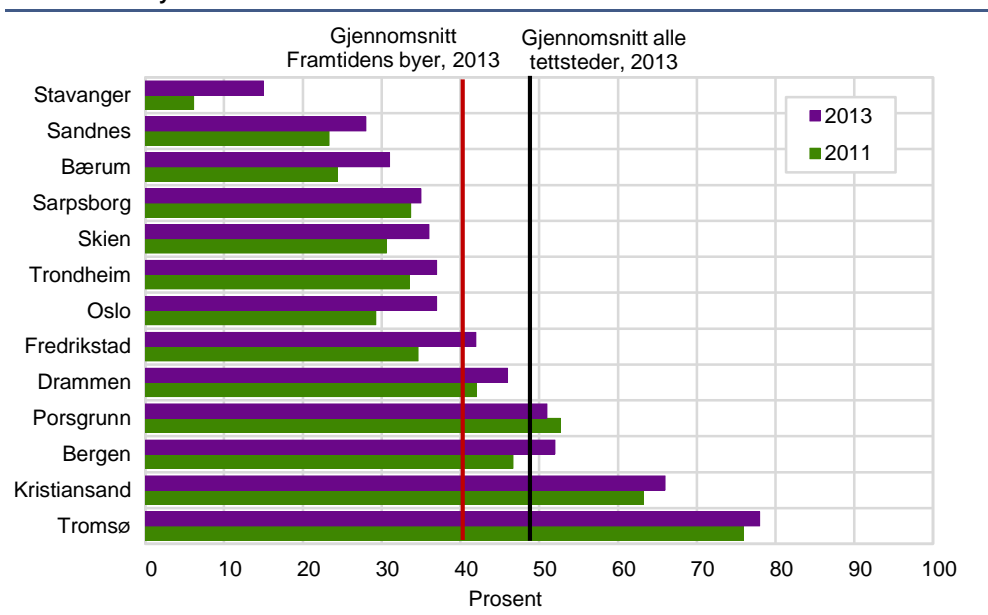
Dersom veksten i befolkning og næringslivet fører til at byene vokser i utstrekning, vil slike områder komme under press og kunne bli beslaglagt av tettstedsarealer. Dette vil igjen kunne true produktive landbruksområder, redusere artsmangfoldet og verdifulle natur- og kulturmiljøområder.

Holdes området rundt byene og tettstedene fri for omfattende bebyggelse, kan nærturterreng og annen viktig natur bevares som rekreasjonsarealer. I Prop. 1 S (2011-2012) under resultatområde «7 Godt bymiljø», er blant annet ”Andelen av bosatte med kortere avstand enn 500 meter til rekreasjonsareal større enn 200 daa i byer og tettsteder” en indikator for hvorvidt nasjonalt mål 7.1 (angående nærturterreng) blir oppnådd. Nærturterreng er områder større enn 200 dekar, såfremt området gir muligheter til befolkningen å drive ulike friluftsliv- og eller rekreasjonsaktiviteter. Områdene kan ligge i tettstedene, men oftest utenfor.

Dette er en videreføring av St.meld. nr. 26 (2006-2007) hvor det var satt opp som et nasjonalt mål at barn og unge skal gis mulighet til å utvikle ferdigheter i friluftsliv. Fortettingsstrategien spiller en sentral rolle i bevaring av nærturterreng og friområder i utkanten av tettsteder, fordi utbygging primært skal foregå innenfor eksisterende tettsted. Også i St.meld. nr. 40 (1986-1987) *Om friluftsliv* har som strategisk mål at alle skal ha mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmede, trivselsskapende og miljøvennlig aktivitet i nærmiljøet og i naturen for øvrig.

I forrige avsnitt behandlet vi trygg tilgang til leke- og rekreasjonsarealer, definert som områder på minst 5 dekar. Trygg tilgang til nærturterreng, som dette kapitlet omhandler, er grønne områder som er større enn 200 dekar. Disse kan ligge i tettstedet, men oftest utenfor.

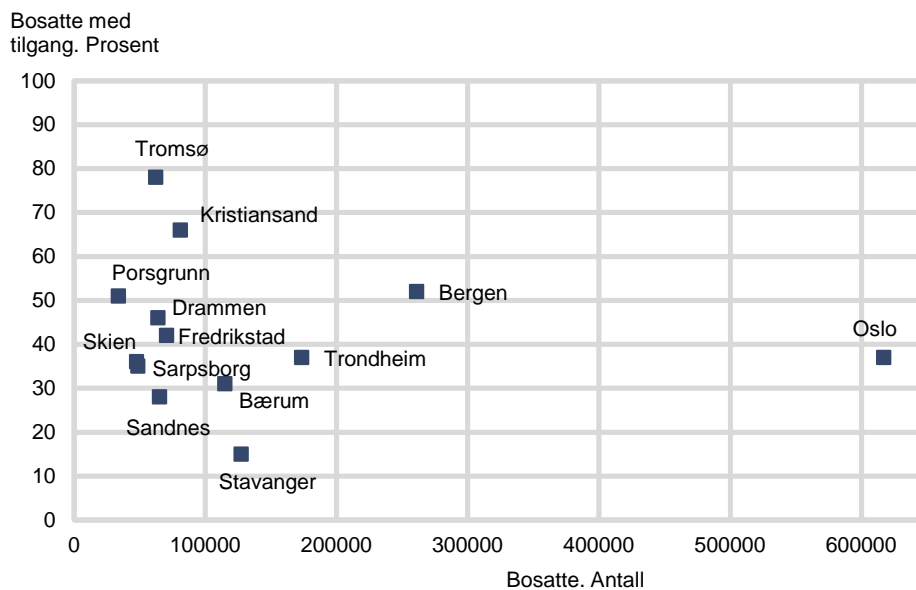
Figur 4.9. Bosatte innenfor tettsted med tilgang til nærturterreng i kommune. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Figur 4.9 viser andel av befolkningen som har trygg tilgang til nærturterreng, og at denne varierer sterkt blant «Framtidens byer». Tromsø kommer best ut av det, her har hele 78 prosent av befolkningen trygg tilgang til nærturterreng i 2013. Befolkningen i Stavanger har til sammenligning kun 15 prosent trygg tilgang til nærturterreng. Gjennomsnittet for trygg tilgang til nærturterreng i «Framtidens byer» er på 40 prosent i 2013, og for landet som helhet er den noe høyere med 49 prosent.

Figur 4.10. Befolkning med tilgang til nærturterreng sammenstilt med antall bosatte innen tettsted. «Framtidens byer». 2013



Kilde: Statistisk sentralbyrå, **arealstatistikk** og befolkningsstatistikk

Boks 4.4 Stedfesting og trygg tilgang til nærturterreng

Metode og datagrunnlag

Identifisering og stedfesting av nærturterreng er etter definisjonen ovenfor basert på SSB sin standard for klassifisering av arealer til statistikkformål og er følgende: Skog, åpen fastmark, våtmark, bart fjell, grus- og blokkmark, park- og idrettsområder samt innsjøer og tjern som er mindre enn 1 dekar. Dette innebærer at man ikke har sett på om områdene er regulert i form av kommunale arealplaner (reguleringsplan, bebyggelsesplan eller kommuneplan), eller tilrettelagt i form av turstier, løyper med mer. Det er arealer større enn 200 dekar som er regnet med som nærturterreng. I stor grad vil dette være arealer rett utenfor tettstedet, men i den grad de oppfyller kriteriene inkluderes også arealer innenfor tettstedene.

Trygg tilgang til nærturterreng blir beregnet ved hjelp av GIS ut fra befolkning etter bostedsadresse (kobling av BeReg med adresser i Matrikkelen) og det definerte nærturterreng langs vei. Det er benyttet et kriterium på maksimalt 500 meter langs veier og stier. Det er også satte krav til fartsgrense og trafikk. For en mer utførlig beskrivelse av metode, se E. Engelién. Tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng. Dokumentasjon av metode (2012).

Befolkning innen tettsted er bosatte fra det statistiske befolkningsregisteret BeReg, som kobles via adresse i Matrikkelen. Bosatte på adresser innen avgrensningene summeres.

Endringer i datagrunnlag og noen justeringer i metoden gjør at resultatene avviker noe fra tidligere publiserte tall for 2011. Det er beregnet nye tall også for 2011, men kun for hele landet. Se www.ssb.no/arealrek.

Tolkning

Høy andel bosatte med tilgang til nærturterreng er positivt

For hele landet så er det en klar sammenheng mellom bosatte i tettsteder og andelen med trygg tilgang til nærturterreng (se www.ssb.no/arealrek/). Når en sammenstiller andel bosatte med trygg tilgang til nærturterreng og bosatte i tettsteder for ««Framtidens byer»» i figur 4.10, så er det ingen like tydelig sammenheng. Kommuner med om lag like mange innbyggere blant «Framtidens

byer» som Tromsø, Kristiansand, Drammen, Fredrikstad og Sandnes har stor forskjell i andel med trygg tilgang til nærturterreng (fra under 30 til opp mot 80 prosent). I Skien og Oslo er det til sammenligning tilnærmet lik andel med trygg tilgang til slike arealer, men disse har betydelig forskjell i befolkningsmengde i kommunen. Det er med andre ord ikke noen sammenheng mellom folketallet i kommunen og trygg tilgang på nærturterreng for disse kommunene.

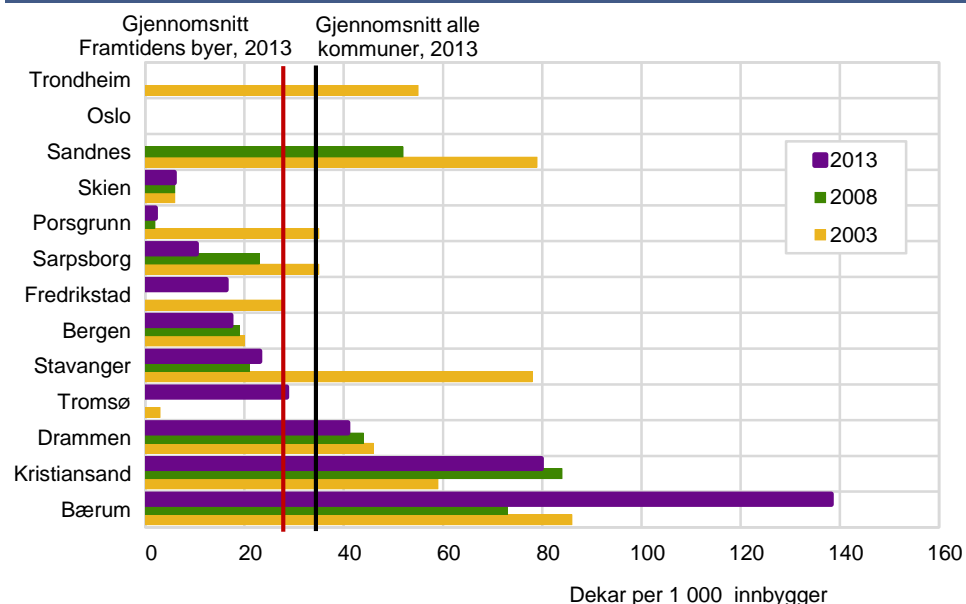
4.5. Leke- og rekreasjonsarealer innenfor tettstedet

Gode og trygge utearealer til opphold og rekreasjon og som møtested for sosial kontakt er viktig for alle aldersgrupper, og er en forutsetning for at barn skal kunne utvikle og utfolde seg gjennom lek med andre. Grønne områder er derfor av vesentlig betydning for befolkningens velferd. Naturlig terreng og vegetasjon betyr også mye for trivselen i et boligområde. Vegetasjon påvirker lokalklimaet og fungerer som vindavskjerming, skygger for solen på varme dager og reduserer støvplager og luftforurensning. Naturlig terreng byr også ofte på gode lekearealer for barn.

«Leke- og rekreasjonsareal i tettsteder per. 1 000 innbygger» er med som ny indikator for Godt bymiljø i Prop. 1 S (2011-2012).

En sammenhengende grønnstruktur supplert med enkeltstående grønne lunger utgjør ifølge St.meld. nr. 23 (2001-2002) *Bedre miljø i byer og tettsteder*, et av hovedelementene for fysisk utfoldelse og rekreasjon i en miljøvennlig by- og tettstedsstruktur. Utbyggingspresset i spesielt by- og tettstedkommunene utgjør ofte en trussel mot grønnstrukturen eller andre åpne arealer som er potensielle rekreasjonsområder for innbyggerne. Regjeringen viser i denne sammenheng til at Stortinget har understreket viktigheten av å ivareta bymarker og grønnstruktur. Spesielt peker den på barn og unges behov for grønne arealer og lek, mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmede, trivselsskapende og miljøvennlig aktivitet i nærmiljøet og i naturen for øvrig. Dette vil være viktige politiske premisser ved utforming av utbyggingspolitikken i kommunene (St.meld. nr. 23 (2001-2002)).

Figur 4.11. Leke- og rekreasjonsareal innenfor tettsteder. «Framtidens byer».



Kilde: Statistisk sentralbyrå, KOSTRA

Figur 4.11 illustrerer størrelsen på leke- og rekreasjonsarealene per 1 000 innbyggere blant «Framtidens byer». Arealer til dette formålet vises å variere sterkt, ikke bare fra kommune til kommune, men også innad i kommunene i perioden 2003-2013. Dette kan skyldes feilrapportering eller omvurdering av arealbruken.

I følge figuren har Bærum opp mot hele 140 dekar per 1 000 innbyggere i 2013, og har dermed klart størst leke- og rekreasjonsarealer av «Framtidens byer».

Tidsserien for flere av kommunene ser imidlertid ut til å virke pålitelig i den forstand at det sannsynliggjøres at det har skjedd en gradvis utvikling. Utviklingen kan være positiv som vist i figur 4.11 dersom kommunen har tatt vare på tilnærmet alle leke- og rekreasjonsarealene, men også negativ der leke- og rekreasjonsarealer kan ha måttet vike for andre formål i en fase med fortetting av bebyggelsen. Hvor det er oppgitt null i areal eller oppgave mangler, vil det følgelig ikke vises noen søyle i figuren for denne perioden.

Boks 4.5 Leke- og rekreasjonsareal

Metode og datagrunnlag

Leke- og rekreasjonsareal er innrapportert fra den enkelte kommune til Statistisk sentralbyrå gjennom KOSTRA-skjema 20. Fysisk planlegging, kulturminner, natur og nærmiljø.

Aralet av leke- og rekreasjonsarealer i tettsteder som er oppgitt av kommunene, er hva de selv identifiserer som et leke- og rekreasjonsareal og viser seg derfor å variere noe mellom kommunene. Kommunens oppfatning av tettstedsgrenser kan likeledes avvike fra SSB sin definisjon. Det må her tas i betraktning at det kan være feil i datagrunnlaget.

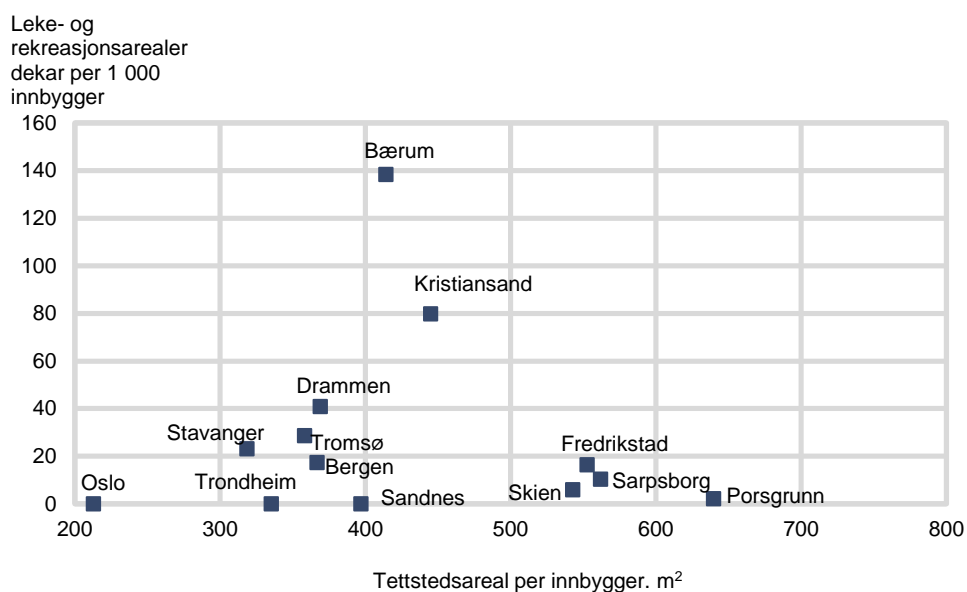
Tallene i tidsserien for enkelte tettsteder/kommuner varierer såpass mye at de neppe gjenspeiler reelle endringer.

Befolkning innen tettsted er bosatte fra det statistiske befolkningsregisteret BeReg, som kobles via adresse i Matrikkelen. Bosatte på adresser innen avgrensningene summeres.

Tolkning

Mye leke- og rekreasjonsareal per innbygger innen tettsted regnes som positivt.

Figur 4.12. Leke- og rekreasjonsarealer sammenstilt med tettstedsareal per innbygger innenfor tettsteder i kommune. 2013



Kilde: Statistisk sentralbyrå, KOSTRA og **arealstatistikk**

I figur 4.12 fremkommer forholdet mellom leke- og rekreasjonsarealer og tettstedsareal per innbygger blant «Framtidens byer». Kommunene blant «Framtidens byer»

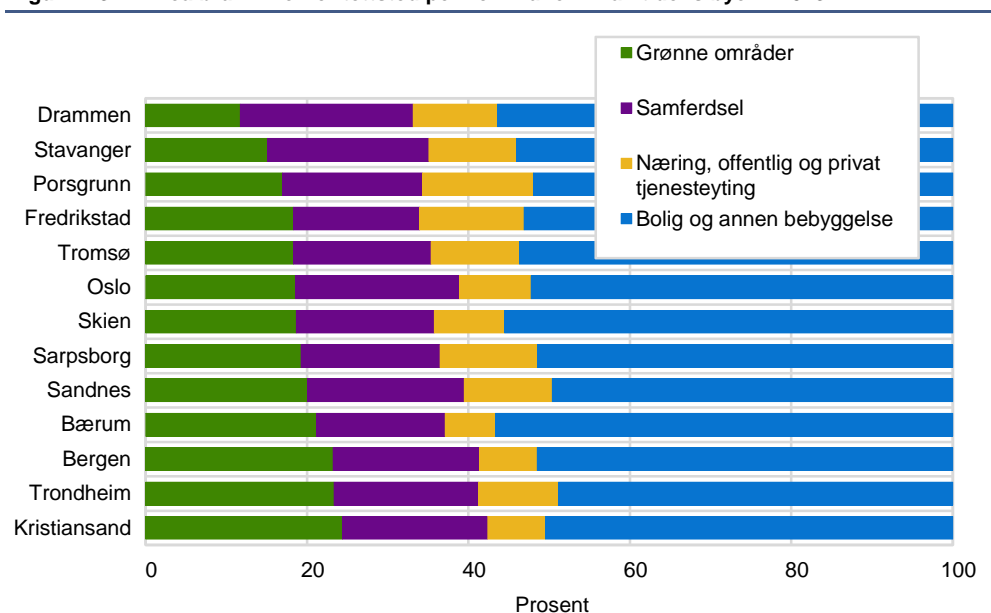
med høyest tettstedsareal per innbygger er Porsgrunn og Sarpsborg, har noe mindre leke- og rekreasjonsarealer per 1 000 innbyggere enn Bergen og Stavanger, som begge preges av et lavt tettstedsareal per innbygger. Høyest leke- og rekreasjonsareal har derimot Bærum og Kristiansand som ligger i midten angående tettstedsareal per innbygger blant «Framtidens byer». Det ser dermed ikke ut til å eksistere noen proporsjonalitet mellom tettstedsareal per innbygger og omfanget av ”grønne lunger” i «Framtidens byer».

4.6. Arealbruk innen tettstedet

Statistikk over arealer, både bruken og ressursene som arealene omfatter, er etterspurt. I flere sammenhenger har sentrale myndigheter uttrykt behovet for god heldekkende arealstatistikk, og myndighetene er flittige brukere av tilgjengelig arealstatistikk. Kapittelet ”Presset på arealene” i Miljøstatus 2009 er et godt eksempel på dette.

Riksrevisjonen (dokument nr. 3:11 - 2006 – 2007) påpekte at arealstatusen og arealutviklingen i Norge på flere områder ikke ivaretar verdier og prinsipper som Stortinget har vektlagt for å sikre en bærekraftig arealdisponering. Norges arealer skal forvaltes slik at natur- og kulturmiljøer, landskap og viktige kvaliteter i omgivelsene blir tatt vare på i hele landet. I tillegg skal by- og tettstedsutviklingen være basert på planleggingsprinsipper som er areal- og energibesparende. Statistikk som viser omfanget av arealbruk og tilgjengelige arealressurser er svært viktige beslutningsgrunnlag.

Figur 4.13. Arealbruk innenfor tettsted per kommune. «Framtidens byer». 2013



¹ Grønne områder inkluderer alle ubebygde arealer, blant annet dyrka mark, skog, åpen fastmark, våtmark og ferskvann. I tillegg kommer opparbeidede grønne områder, som parker og lekeplasser, samt idretts og sportsområder

² Samferdsel inkluderer: vei, jernbane, parkering og transportknutepunkter

³ Næring, offentlig og privat tjenesteyting inkluderer: industri, bergverksdrift, utvinning og lager, kontor og forretning, overnatting og bevertning og blandet næringsvirksomhet

⁴ Bolig og annen bebyggelse inkluderer: bolig, fritid, landbruk og fiske, undervisning og barnehage, helse- og sosialinstitusjoner, kultur og religiøse aktiviteter, beredskapstjenester og forsvaret, telekommunikasjon og teknisk infrastruktur, uklassifisert bebyggelse og anlegg

Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Figur 4.13 viser andel av ulike typer arealbruk innen tettsteder blant «Framtidens byer». I bolig og annen bebyggelse, dominerer boligbebyggelse arealbruken innen tettstedene. Høyest andel av denne typen arealbruk har Bærum, Drammen og Skien med 56 prosent av det totale arealet innen tettstedet, deretter følger Stavanger, Fredrikstad og Oslo med 53 prosent. Trondheim er tettstedet med lavest andel annen bebyggelse, 49 prosent.

Blant «Framtidens byer» er arealbruken til næring, offentlig og privat tjenesteyting høyest i Porsgrunn, hvor hele 15 prosent av tettstedsarealet går til dette. Laveste andel er 6 prosent i Bærum, og 7 prosent i både Bergen og Kristiansand. Andel areal til i «Framtidens byer» varierer fra 16 til 21 prosent, det er høyest i Drammen og lavest i Fredrikstad, Porsgrunn og Skien.

Grønne områder består av park- og idrettsområder og andre ikke nedbygde arealer innen tettsteder. Siden forrige publisering er metoden for avgrensning av tettsted er endret. Tettsteds grensene følger nå i større grad grensene til bebygde og opparbeidede arealer, og det er ikke lenger en grønn randzone rundt tettstedet. Dette gjør at andelen av grønne områder i tettstedene er lavere i 2013 enn de var i 2011. Som vi ser i figur 4.13 er det Kristiansand som har høyest andel av grønne områder innen tettstedet med 24 prosent i 2013. Drammen er motsatsen, med bare halvparten så høy andel grønne arealer innen tettstedet, 12 prosent.

Boks 4.6 Arealbruksstatistikk

Metode og datagrunnlag

Statistisk sentralbyrå har etablert en ny regulær statistikk for arealbruk og arealressurser for hele landet basert på registerdata (Matrikkelen) og digitale kartdata. (<http://www.ssb.no/arealstat/>). Kartgrunnlagene er satt sammen og bearbeidet ved hjelp av GIS-verktøy (geografiske informasjonssystemer) og klassifisert etter arealkategoriene fastsatt i ”Standard for klassifisering av arealer til statistikkformål”.

I tillegg til Matrikkelen og kartdata blant annet fra FKB (Kartverkets Felles KartdataBase) er arealressurskart fra Norsk institutt for skog og landskap lagt til grunn. SSB har fått et heldekkende kartgrunnlag kalt AR-STAT tilrettelagt for statistikkformål. AR-STAT danner basis for beregningen av arealressurser i de ubebygde områdene og delvis avgrensningen av bebygde områder, men overstyres der andre kartgrunnlag viser at områder er bebygde.

Kvaliteten på statistikken er i stor grad bestemt av kvaliteten på innholdet i Matrikkelen og kartene. Metoden for avgrensning og datagrunnlaget er betydelig forbedret siden 2005, da statistikken Arealbruk i tettsteder sist ble produsert. Den viktigste forbedringen med hensyn til arealbruk er bruken av eiendomsgrenser fra Matrikkelen. For de ubebygde områdene er AR-STAT et helt nødvendig informasjonsgrunnlag som først ble tilgjengelig i 2011. AR-STAT angir hva slags overflate som finnes på de ubebygde områdene, og er en videreføring av markslagskartleggingen.

5. Transport

En ”tett” og funksjonell by gir muligheter for kortere avstander mellom viktige funksjoner som bolig, arbeidsplasser og ulike tjenester. Det betyr mindre transportbehov, noe som igjen fører til reduserte utslipp. Hvis byutviklingen skjer igjennom stort arealforbruk (byspredning), kan den lokale luftforurensningen og klimagassutslippene øke på grunn av større transportavstander og økt avhengighet av bil.

Resultatområde 7 Godt bymiljø i Prop. 1 S (2011-2012) legger også til grunn for utvikling av et effektivt arealbruk som kan styrke miljøvennlig transport i byområdene. En konsentrert byutvikling sees på som en forutsetning for et effektivt kollektivtrafikktilbud, og for at flere sykler og går. Dette er i tillegg god klimapolitikk. I Norske Miljømål utdypes resultatområdet Godt bymiljø ytterligere, i form av gode prinsipper for bærekraftig by- og tettstedsutvikling (Norske Miljømål (2011) Miljøverndepartementet).

Regjeringen konstaterte i St.meld. nr. 26 (2006-2007) *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand* at ”De fleste byer og tettsteder har fått en utflytende form

som gir stort transportbehov, høyt energiforbruk og dårlig grunnlag for kollektivtilbud". Det er derfor ønskelig å utvikle mer konsentrerte by- og tettstedsstrukturer som gir mulighet for en miljøvennlig og effektiv transportavvikling. Kollektivtransporten skal bli lettere tilgjengelig for alle, og satsingen på sykkel som transportmiddel skal økes. Et godt utbygd kollektiv- og sykkelveinett bidrar til transportvalg som er både helsefremmende og miljøvennlige, samtidig som det gir bedre framkommelighet for alle som ikke har eller ønsker å bruke bil. Dette vil også bidra til å redusere omfanget av kjøring for de som fortsatt bruker bil. Det er derfor særlig viktig å utvikle den lokale kollektivtransporten der dette er begrunnet ut fra miljø- og framkommelighetshensyn. Allerede i St.meld. nr. 23 (2001-2002) *Bedre miljø i byer og tettsteder*, var det lagt stor vekt på miljøvennlig transport.

5.1. Andel av daglige reiser der det benyttes miljøvennlige transportformer

En "tett" by hvor avstand til ulike servicetilbud er redusert, vil gi reiseavstander som egner seg for både kollektivbetjening, sykkel og gange. Andel av de daglige reisene som skjer på miljøvennlig måte er trukket fram som en indikator relatert til de nasjonale målene 7.1 under Godt bymiljø i Prop. 1 S (2011-2012). Indikatoren forventes å kunne si noe om hvor funksjonelt utformet en by eller tettsted er.

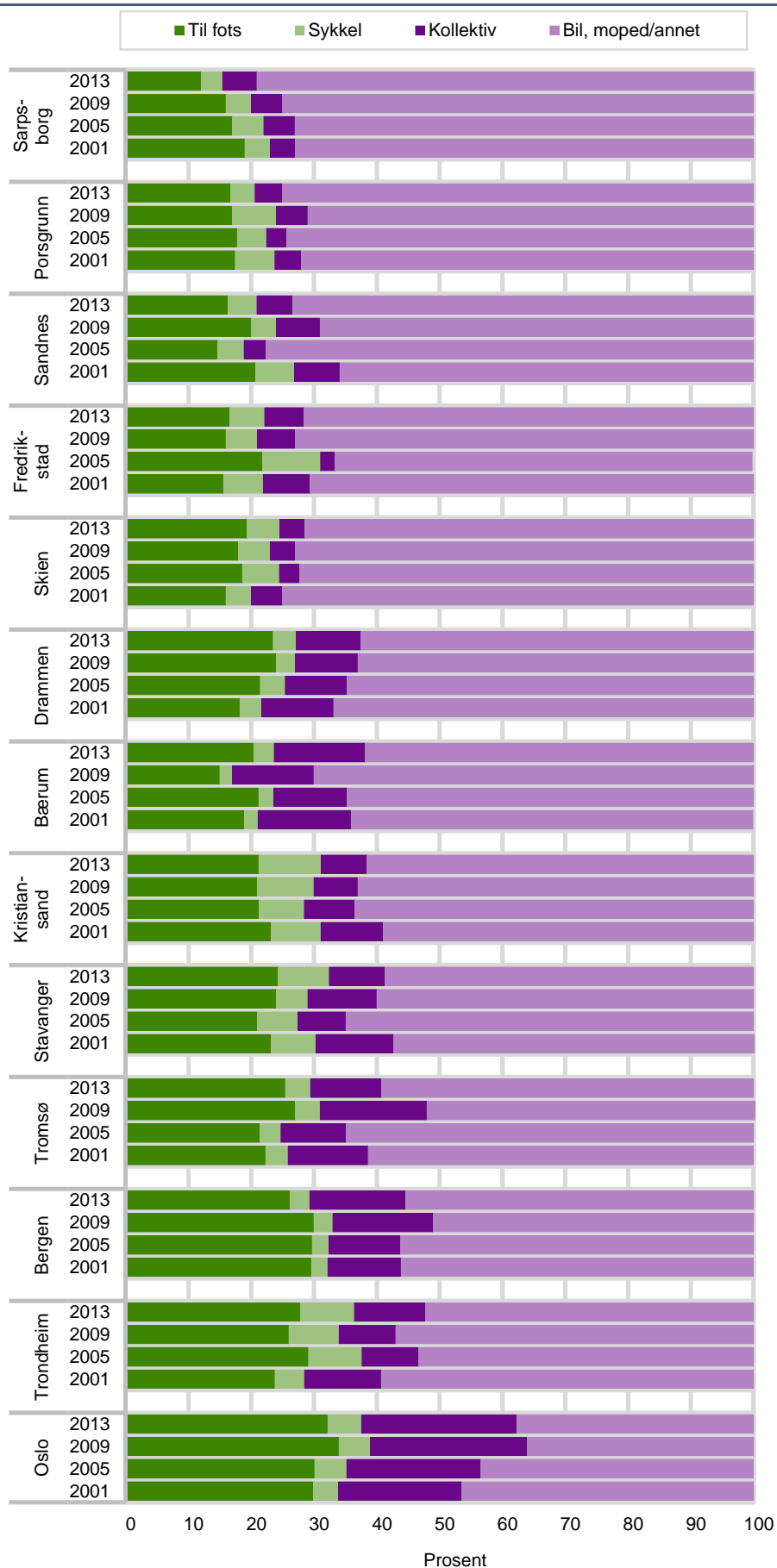
Kommunene kan ved å konsentrere utbyggingen rundt knutepunktene for kollektivtrafikken og i sentrum bidra til å redusere bruken av personbil og styrke miljøvennlig transportmiddelbruk, noe som er i tråd med målene om tettere byer (St.meld. nr. 23 (2001-2002)). Et velfungerende kollektivtilbud i byområdene gir mindre køer, bedre framkommelighet for næringslivets transport og reduserer behovet for nye investeringer i veier. Regjeringen ønsket ifølge St.meld. 26 (2006-2007) å arbeide for at kollektivtilbudet ble et konkurransedyktig alternativ i byene.

Figur 5.1 viser at bil er det dominerende transportmidlet i alle «Framtidens byer». Bilbruk har klart høyest andel i samtlige av «Framtidens byer», men bilbruken i Oslo utgjør imidlertid kun få prosentpoeng mer enn ferdsel til fots i siste år 2013. Andel bilbruk i Oslo var på 38 prosent og ferdsel til fots var 32 prosent.

Den gjennomsnittlige bilandelen for «Framtidens byer» samlet sett har blitt redusert med 1 prosentpoeng i perioden 2001 til 2013. Andelen ferdsel til fots har økte tilsvarende i samme periode. Det er i Oslo og Trondheim den største reduksjonen har vært i perioden med respektive 9 og 7 prosentpoeng. Sterkest vekst i andel bilbruk er det Sandnes og Sarpsborg blant «Framtidens byer» som har hatt med henholdsvis 8 og 6 prosentpoeng. Andel sykkel og kollektivtransport har holdt seg stabil gjennom samme periode.

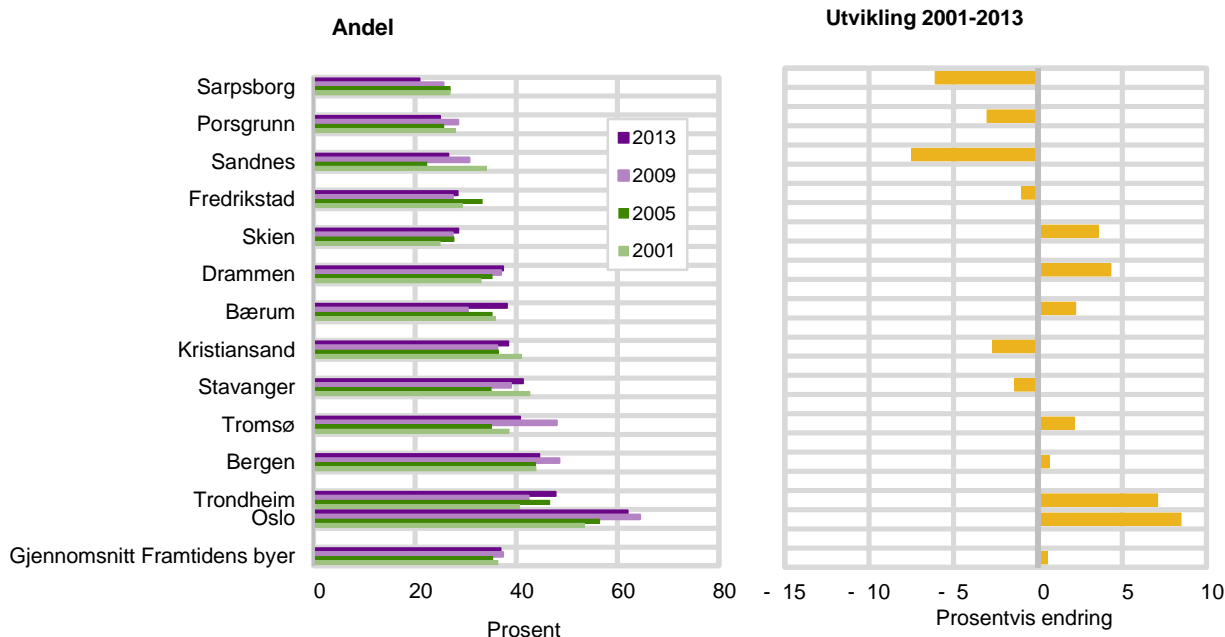
Andel av daglige reiser med miljøvennlige transportmidler blant «Framtidens byer» fremkommer i figur 5.2, og miljøvennlig transportmiddelbruk inkluderer til fots, sykkel og kollektivtransport. Høyest andel miljøvennlig transportmiddelbruk er det i Oslo med hele 62 prosent, og dette er den eneste av byene hvor over halvparten av transporten foregår miljøvennlig. Deretter kommer Trondheim med 48 prosent og Bergen med 45 prosent. Til sammenligning foregikk bare 21 prosent av de daglige reisene i Sarpsborg med miljøvennlige transportmidler. Høy andel miljøvennlig transportmiddelbruk reduserer bruk av bil og andre motorkjøretøyer, noe som fører til redusert utslipp til luft og mindre støy og er i samsvar med ønsket utvikling skissert i St.meld. nr. 23 (2001-2002).

Figur 5.1. Daglige reiser per år for ulike transportmiddelbruk. «Framtidens byer»



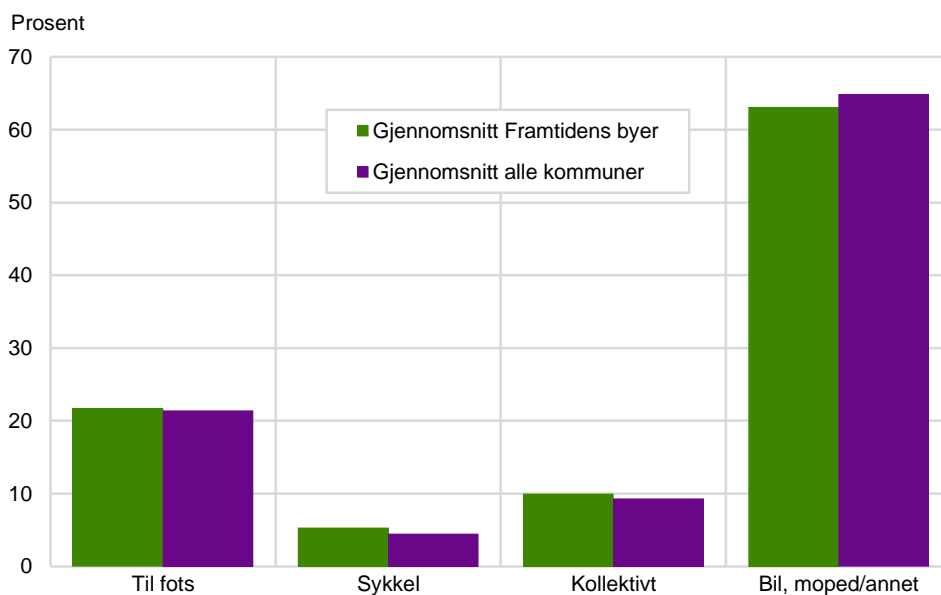
Kilde: Transportøkonomisk institutt (2001, 2005, 2009 og 2013)

Figur 5.2. Andel og utvikling i daglige reiser med miljøvennlig transportmiddelbruk¹. «Framtidens byer»



¹ Miljøvennlig transportmiddelbruk inkluderer til fots, sykkel og kollektivt.
Kilde: Transportøkonomisk institutt (2001, 2005, 2009 og 2013)

Figur 5.3. Reiser med ulik transportmiddelbruk. «Framtidens byer» og alle kommuner. 2013



Kilde: Transportøkonomisk institutt (2013)

Utviklingen i daglig bruk av miljøvennlig transportmiddel samlet sett for «Framtidens byer» i perioden 2001 til 2013 viser en svak økning med ett prosentpoeng, og utgjør siste år 37 prosent. I figur 5.2 ser vi at det blant «Framtidens byer» har vært en økning i andel miljøvennlig transportmiddelbruk i syv av kommunene i perioden 2001 til 2013. Oslo sammen med Trondheim hadde størst vekst med 9 og 7 prosentpoeng i perioden. I de øvrige kommuner var daglig bruk av miljøvennlig transportmiddel blitt redusert, og blant disse var det Sandnes som hadde størst reduksjon med 8 prosentpoeng.

Ut fra figur 5.1 kan vi se at den største andelen av daglig miljøvennlig transportmiddelbruk var "til fots", deretter var det kollektivtransporten samlet sett for «Framtidens byer» i perioden 2001 til 2013. Det er i samtlige av «Framtidens byer» svært liten bruk av sykkel i forhold til de andre transportmidlene. Men i Kristiansand og Trondheim har det imidlertid vært en økning i sykkelbruk for

perioden 2001 til 2013, og det er også disse kommunene som har høyest andel bruk av sykkel blant «Framtidens byer» siste år med henholdsvis 10 og 9 prosent.

At det blant «Framtidens byer» er de største kommunene etter innbyggertall som har høyest andelen med miljøvennlig transportmiddelbruk som kollektivtransport, sykkel eller gange, har sammenheng med kortere avstander til ulike tilbud og tjenester enn det som er vanlig i mindre kommuner. Dette gir seg utslag i andelen ”til fots”, der Oslo, Trondheim og Bergen ligger øverst. Et bredere tilbud på kollektivtrafikk i de større kommunene, spesielt i Oslo hvor man har tilbud av både tog, t-bane og trikk i tillegg til buss, er av avgjørende betydning for at kommunen kommer opp i en kollektivandel på 25 prosent, nesten dobbelt så høy som neste kommune. Også Bergen ligger relativt høyt med sine 15 prosent, og dette kan ha sammenheng med bybanen som stod ferdig i 2009. Ut fra figur 5.1 ser vi at det har vært en betydelig vekst i andel kollektiv i Bergen fra 2005 til 2009. Bærum følger tett på med 14 prosent, dette kan sannsynligvis tilskrives en bedre tilrettelegging av tog og buss til pendlere.

Sammenligner vi gjennomsnittet for daglig bruk av miljøvennlig transportmiddel i «Framtidens byer» med gjennomsnittet for landet, er variasjonen mellom de ”store” og ”mindre” kommunene nærmest visket bort etter figur 5.3. Befolkningen i «Framtidens byer» bruker miljøvennlige transportmidler tilnærmet likt med bare en prosent mer enn landet for øvrig, og kjører tilsvarende mindre.

Boks 5.1 Reiser med ulik transportmiddelbruk

Metode og datagrunnlag

Reisevaneundersøkelsen 2001, 2005, 2009 og 2013. Utført av Transportøkonomisk Institutt (TØI).

En reise er enhver forflytning utenfor egen bolig, skole, arbeidsplass eller fritidsbolig, uavhengig av forflytningens lengde, varighet, formål eller hvilket transportmiddel som brukes. Daglige reiser som er brukt i reisevaneundersøkelsen 2001, 2005, 2009 og 2013, defineres og avgrenses ut fra formålet på bestemmelsesstedet. Når man har kommet fram til stedet for formålet med reisen, regnes reisen som avsluttet. For eksempel er en reise til butikken en handlereise, en reise til arbeid er en arbeidsreise osv. Reiser som ender i eget hjem, defineres ut fra formålet for foregående reise. For eksempel er en reise fra arbeidet og hjem en arbeidsreise, mens en reise hjem fra et besøk hos en venn er en besøksreise. På en reise kan en bruke ett eller flere transportmidler. Gange og sykkel regnes som transportmidler på linje med motoriserte reiser med bil eller kollektivtransport.

Transportmiddelbruk kategoriseres følgende:

- *Til fots:* Til fots
- *Sykkel:* Sykkel og el-sykkel
- *Kollektivt:* Buss/rutebil/ekspressbuss i rute, turbuss, trikk/bybane, t-bane, tog, ferge, rutebåt, rutefly og charterfly
- *Bil, moped og annet:* Bil, moped/annet: Motorsykkel/moped, bilfører/bilpassasjer, drosje/taxi, annen båt/fritidsbåt/småbåt, traktor, snøscooter og annet

Tolkning

Høy andel miljøvennlig transportmiddelbruk er positivt.

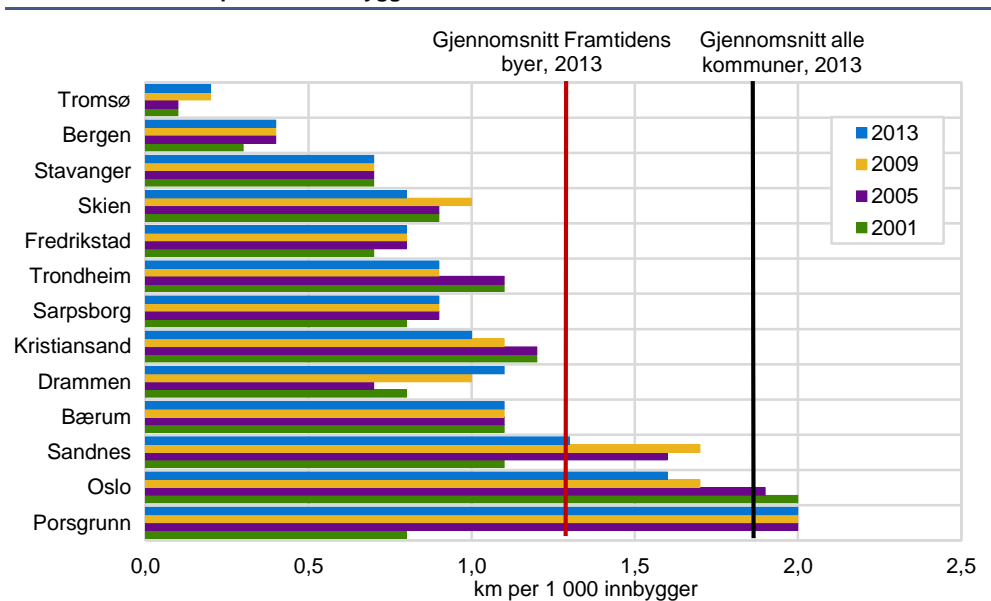
5.2. Kommunale gang- og sykkelveier

For å oppnå god miljøkvalitet, helse og trivsel i byer og tettsteder, bør det tilrettelegges for attraktiv, effektiv og trafiksikker ferdsel for gående og syklende. Spesielt er det viktig at barn og unge kan ferdes trygt i nærmiljøet. Barn og unges mulighet til å ferdes til fots eller med sykkel er viktig for deres fysiske utvikling. Dersom barna i større grad kan gå og sykle til sine aktiviteter, reduseres også

behovet for foreldrekjøring med bil, og en høyere andel umotorisert transport på korte reiser kan også bidra til å avlaste vegnett og kollektivsystem.

I tråd med dette har St.meld. nr. 23 (2001-2002) som mål å utvikle bystrukturer og bymiljøer som stimulerer til helsefremmende livsstil. Videre står det at ”for å nå disse målene bør det etableres et sammenhengende hovednett for sykkeltrafikk som effektivt binder sammen kjernene i lokalsamfunnene, sentrum og kollektivknutepunktene. Jo lengre gang- og sykkelveinettet er innen en kommune, jo større er sannsynligheten for at innbyggerne bruker gang- og sykkelveier aktivt i dagliglivet og på fridager.

Figur 5.4. Kommunale gang- og sykkelveier. «Framtidens byer». Km som er et kommunalt ansvar per 1 000 innbygger



Kilde: Statistisk sentralbyrå, KOSTRA

Figur 5.4 viser gang- og sykkelveier i kilometer per 1 000 innbyggere for «Framtidens byer». Porsgrunn skiller seg klart ut de tre siste periodene 2005, 2009 og 2013, med et gang- og sykkelveinett på over 2 km per 1 000 innbyggere. Oslo og til dels Sandnes har også betraktelig mer gang- og sykkelvei enn de øvrige av «Framtidens byer». Tromsø kommer dårligst ut i samtlige perioder 2001 til 2013, med kun 0,2 km per 1 000 innbyggere.

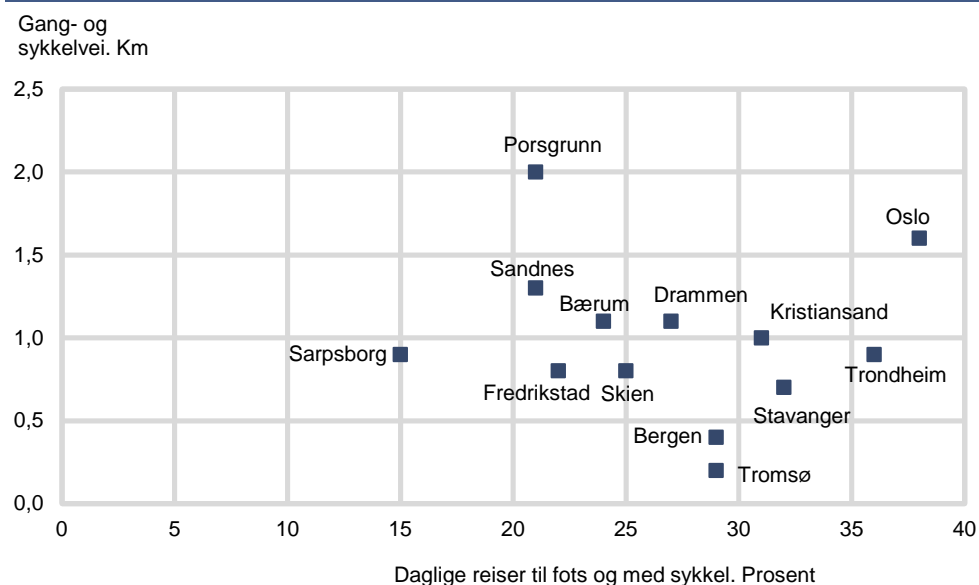
Gjennomsnittet av gang- og sykkelvei for landet som helhet er på 5,6 km per 1 000 innbyggere, mens for «Framtidens byer» var det 0,9 km i 2013. Ingen av «Framtidens byer» ligger altså over gjennomsnittet for landet.

Utviklingen for antall km gang- og sykkelvei per 1 000 innbyggere for «Framtidens byer» samlet sett, har i perioden 2001 til 2013 gått noe opp fra 0,9 til 1 km. Mens landet som helhet har hatt en svak nedgang fra 2,1 til 1,7 km gang- og sykkelvei per 1 000 innbyggere i samme periode. Blant «Framtidens byer» er det Porsgrunn som står for den største økningen lengde gang- og sykkelveinett med 1,2 km per 1 000 innbyggere, og Oslo for størst reduksjon på 0,4 km gang- og sykkelvei i perioden 2001 til 2013. De øvrige kommunene holder seg mer eller mindre stabile med bare små endringer i perioden.

Lengde gang- og sykkelvei på landsbasis kan synes å ha sammenheng med befolkningensmengden i kommunene, da det viser seg å være gjennomgående lengre gang- og sykkelveier i tettstedene med lavere innbyggertall. For «Framtidens byer» synes det imidlertid ikke å være samsvar mellom innbyggertall (vedlegg B.1) eller tettstedsareal i figur 4.1 med hensyn til antall km gang- og sykkelvei per 1 000 innbyggere.

Ser vi tilbake på figur 5.1, som viser at sykkel som transportmiddel er lite tatt i bruk sammenlignet med gange- og kollektivtransport, kan dette tyde på at gange- og sykkelveinettet samlet sett i landets kommuner ikke er tilfredsstillende. Det foreligger ikke data som viser effekten av utbygging av gang- og sykkelveinettet.

Figur 5.5. Kommunale gang- og sykkelveier sammenstilt med daglige reiser til fots og med sykkel. «Framtidens byer». 2013



Kilde: Statistisk sentralbyrå, KOSTRA og Transportøkonomisk institutt (2013)

Figur 5.5 viser forholdet mellom lengde kommunal gang- og sykkelvei og andel reiser til fots og med sykkel blant «Framtidens byer» for siste tilgjengelige år. Oslo har nest lengst gang- og sykkelveinett, og størst andel daglige reiser til fots eller med sykkel. Til sammenligning ligger Porsgrunn på topp når det gjelder lengde kommunal gang- sykkelvei, men har imidlertid langt mindre andel daglige reiser til fots eller med sykkel. Sarpsborg og Trondheim har tilsvarende lengde gang- og sykkelvei, men Trondheim har en andel reiset til fots og med sykkel på over 35 prosent og Sarpsborg på snau halvparten med 15 prosent. Det ser dermed ikke ut til å være noen sammenheng mellom lengde på gang- og sykkelveinettet og andel daglige reiser til fots og med sykkel.

Boks 5.2 Gang- og sykkelvei

Metode og datagrunnlag

Lengde gang- og sykkelvei som er et kommunalt ansvar er innrapportert fra den enkelte kommune til Statistisk sentralbyrå gjennom KOSTRA. Forståelsen av hva som skal regnes som sykkelvei kan være ulik blant kommunene og kan ha endret seg over tid. Rapporteringen fra kommunene de seneste årene kan tyde på dette. Arbeidsgruppa for KOSTRA for fysisk planlegging, kulturminner, natur og nærmiljø har tatt fatt i problemstillingen og skal gjennom veiledning til kommunene bidra til å gjøre forståelsen bedre for hvilke strekninger som skal regnes med.

Befolkning: Statistisk sentralbyrå, befolkningsstatistikk.

Tolkning

Høyt tall for gang- og sykkelvei i km per 1 000 innbyggere er positivt.

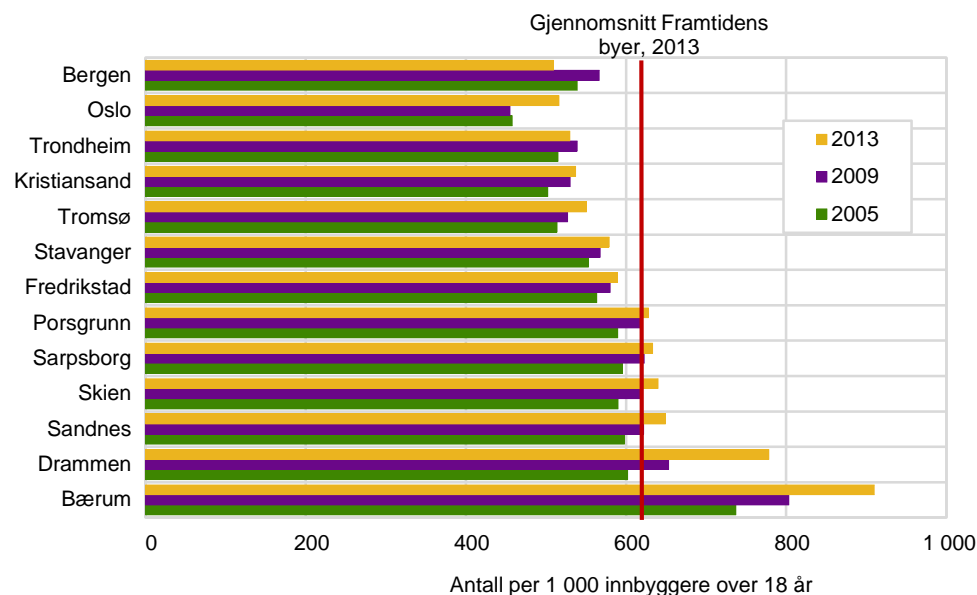
5.3. Biltetthet

En vridning av persontransporten fra personbil til kollektive transportmidler vil være viktig for å redusere miljø-, helse- og arealulempene i byområdene, da det vil gi en miljøgevinst med mindre utslipp til luft. Velger innbyggere i større grad å ta i

bruk andre og mer miljøvennlige transportmidler enn bil, kan en anta at effekten vil være færre biler, mindre kjørelengde og renere luft. Samtidig vil nærhet til barnehage, skole, dagligvarebutikker og arbeid antagelig ha stor betydning for hvordan disse indikatorene slår ut.

Ifølge St.meld. nr. 23 (2001-2002) vil regjeringen bidra til å øke kollektivtransportens markedsandel i forhold til personbiler i byområdene.

Figur 5.6. Personbiler. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, samferdsels- og befolkningsstatistikk

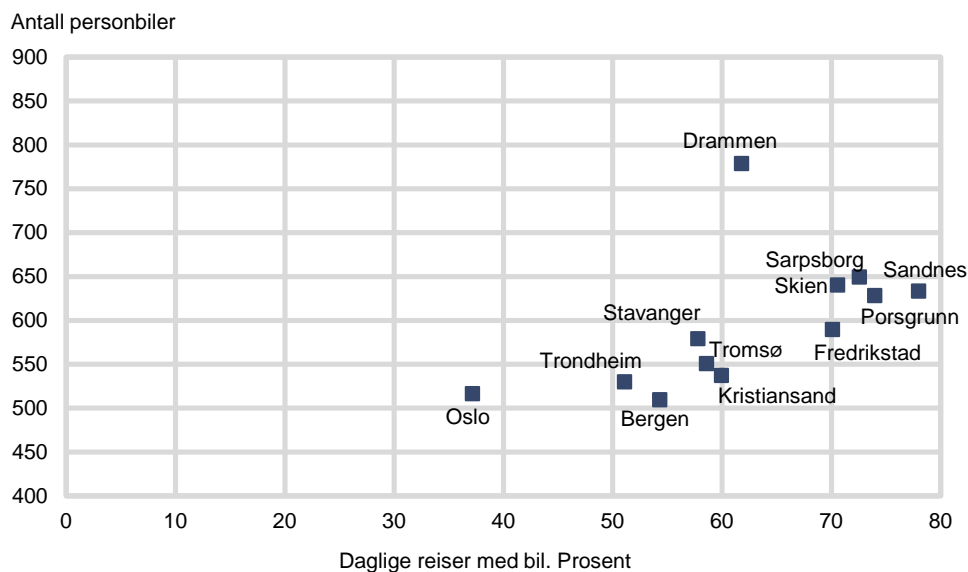
Figur 5.7 viser bilholdet blant «Framtidens byer». Det fremkommer at Bærum har særlig stor biltetthet med over 900 personbiler per 1 000 innbyggere over 18 år i 2013. Legger vi til grunn at flere husholdninger sannsynligvis består av to voksne, indikerer dette at en rekke husholdninger har mer enn en bil. Lavest er bilholdet i Bergen med i overkant av 500 biler per 1 000 innbyggere over 18 år samme år. Dette tilsvarer noe mindre enn halvparten så mange biler per innbygger over 18 år, sammenlignet med Bærum kommune.

Bilholdet var økende i samtlige av «Framtidens byer» med unntak av Bergen i perioden 2005 til 2013. Størst økning i samme periode hadde Bærum og Drammen kommune med over 170 biler hver, mens Trondheim hadde den minste økning i antall biler med bare 15 stykker per 1000 innbyggere over 18 år.

Gjennomsnittet for «Framtidens byer» samlet sett er svakt økende for hele perioden, og gikk fra å være i underkant av 560 biler per 1 000 innbyggere over 18 år i 2005 til nærmere 620 biler i 2013.

Det er vanskelig å si noe entydig om årsakene til variasjonen mellom kommunene i «Framtidens byer», ettersom det ikke er noen klar sammenheng mellom antall biler per innbygger og innbyggertall eller tettstedsareal i kommunene etter figur 4.1. Årsaken til de høye tallene i Bærum og Drammen kan imidlertid skyldes at det er mye pendling mellom Oslo og omlandskommunene. Det lave tallet for Trondheim og i tidligere perioder for Oslo, kan derimot ha sammenheng med et bredere og mer tilgjengelig kollektivtilbud samt bedre utbygd gang- og sykkelveinett. Nedgangen i antall biler per 1 000 innbyggere over 18 år i Bergen fra 2009 til 2013, kan delvis forklares med at et større leasingselskap flyttet fra kommunen i 2009, og etablerte seg i Oslo samme år. For Oslo ser vi at dette har slått ut med et betydelig økt antall personbiler per 1 000 innbygger over 18 år i samme periode.

Figur 5.7. Personbiler per 1 000 innbyggere over 18 år, sammenstilt med andel daglige reiser med bil. «Framtidens byer». 2013



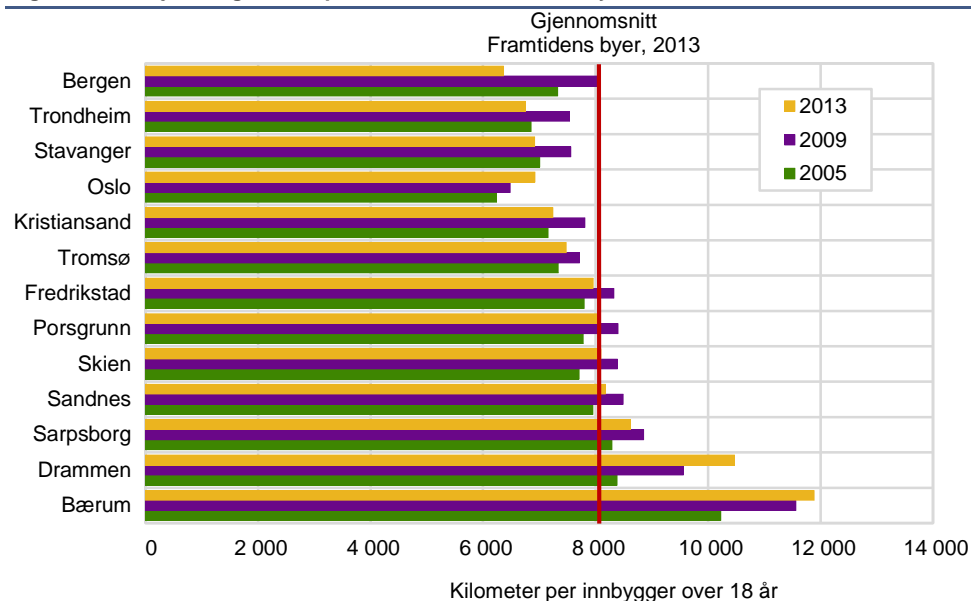
Kilde: Statistisk sentralbyrå, samferdsels- og befolkningsstatistikk. Transportøkonomisk institutt (2013)

Figur 5.8 sammenstiller antall personbiler og andel daglige reiser med bil. I følge figuren er det helt klart Drammen som har høyest biltetthet, men middels andel daglige reiser med bil sammenlignet med de andre kommunene i «Framtidens byer».

Mens Oslo og Bergen derimot, har både lav biltetthet og andel daglige reiser med bil. Sarpsborg og Porsgrunn har imidlertid høyest andel daglige reiser med bil, samt høy biltetthet blant kommunen i «Framtidens byer».

Med unntak av Oslo og Bergen hvor det ser ut til å være en klar korrelasjon mellom biltetthet og andel daglige reiser, ser det ikke ut til å være noen entydig sammenheng mellom biltetthet og andel daglige reiser som foretas med bil.

Figur 5.8. Kjørelenge med personbiler. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, samferdsels- og befolkningsstatistikk

Figur 5.10 viser kjørelenge med personbil for innbyggere over 18 år i perioden 2005 til 2013. Det fremkommer at innbyggerne i Bergen kjører minst blant «Framtidens byer», med under 6 400 km i året per innbygger i 2013. Etterfulgt av

både Trondheim, Stavanger og Oslo som alle har en kjørelengde per innbygger over 18 år på under 7 000 km i året samme periode. Klart lengst kjørelengde blant «Framtidens byer» er det i Bærum og Drammen, med tilnærmet 12 000 og 10 500 km i året per innbygger over 18 år i 2013.

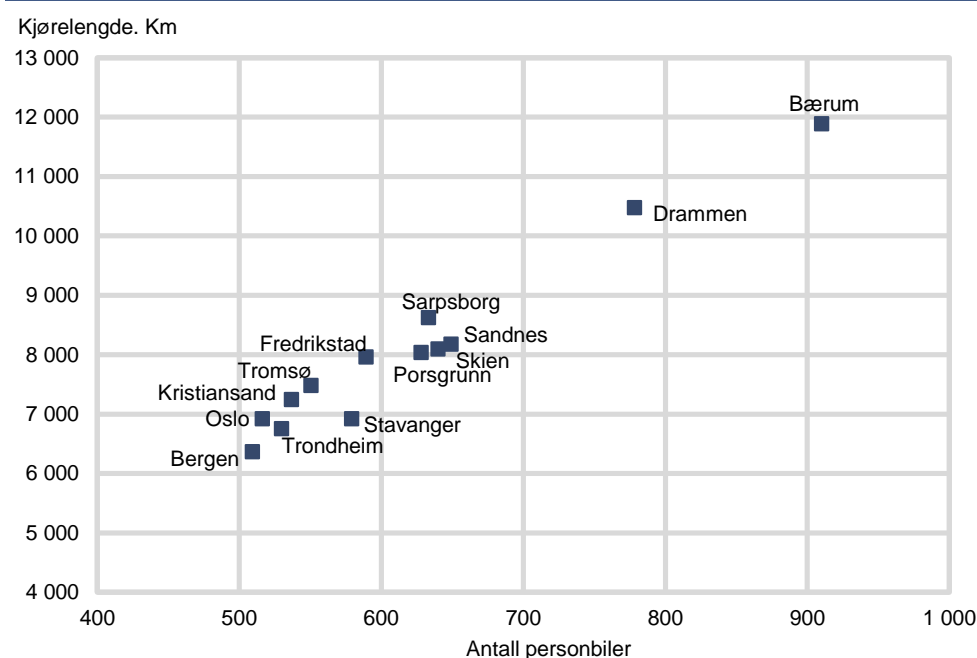
Samlet gjennomsnittlig kjørelengde per innbygger over 18 år for «Framtidens byer» var i 2013 på bortimot 8 100 km, dette tilsvarer en økning på henholdsvis 370 km for perioden 2005 til 2013. Størst økning i kjørelengde var det i Drammen og Bærum, med tilnærmet 2 100 og 1 700 km per innbygger over 18 år. Bare Bergen, Trondheim og Stavanger hadde en reduksjon i kjørelengden samme periode Bergen utpeker seg med en reduksjon på hele 960 km per innbygger over 18 år i perioden 2005 til 2013.

Ser vi på utviklingen i perioden 2005-2013 samlet sett for «Framtidens byer», var det en økning i kjørelengde med personbil på bortimot 4 900 km.

Samlet sett for «Framtidens byer» i siste periode 2009 til 2013, viser derimot en nedgang på hele 3 800 kjørte kilometer med personbil per innbygger over 18 år. Dette står i forhold til regjeringens ønske om en reduksjon i persontransporten med personbil (St.meld. nr. 23 (2001-2002)), men det er svært usikkert om dette representerer starten på en ny trend.

Det ser heller ikke ut til å være noen entydig sammenheng mellom befolkningsstørrelsen i «Framtidens byer» (figur 1.1) og kjørelengde per innbygger. Årsakene til lave kjørelengder kan heller ligge i god tilgang til kollektivtilbud, samt korte avstander til arbeid og dagligvarehandel som vist i figur 7.2.

Figur 5.9. Antall personbiler per 1 000 innbyggere over 18 år sammenstilt med kjørelengde. «Framtidens byer». 2013

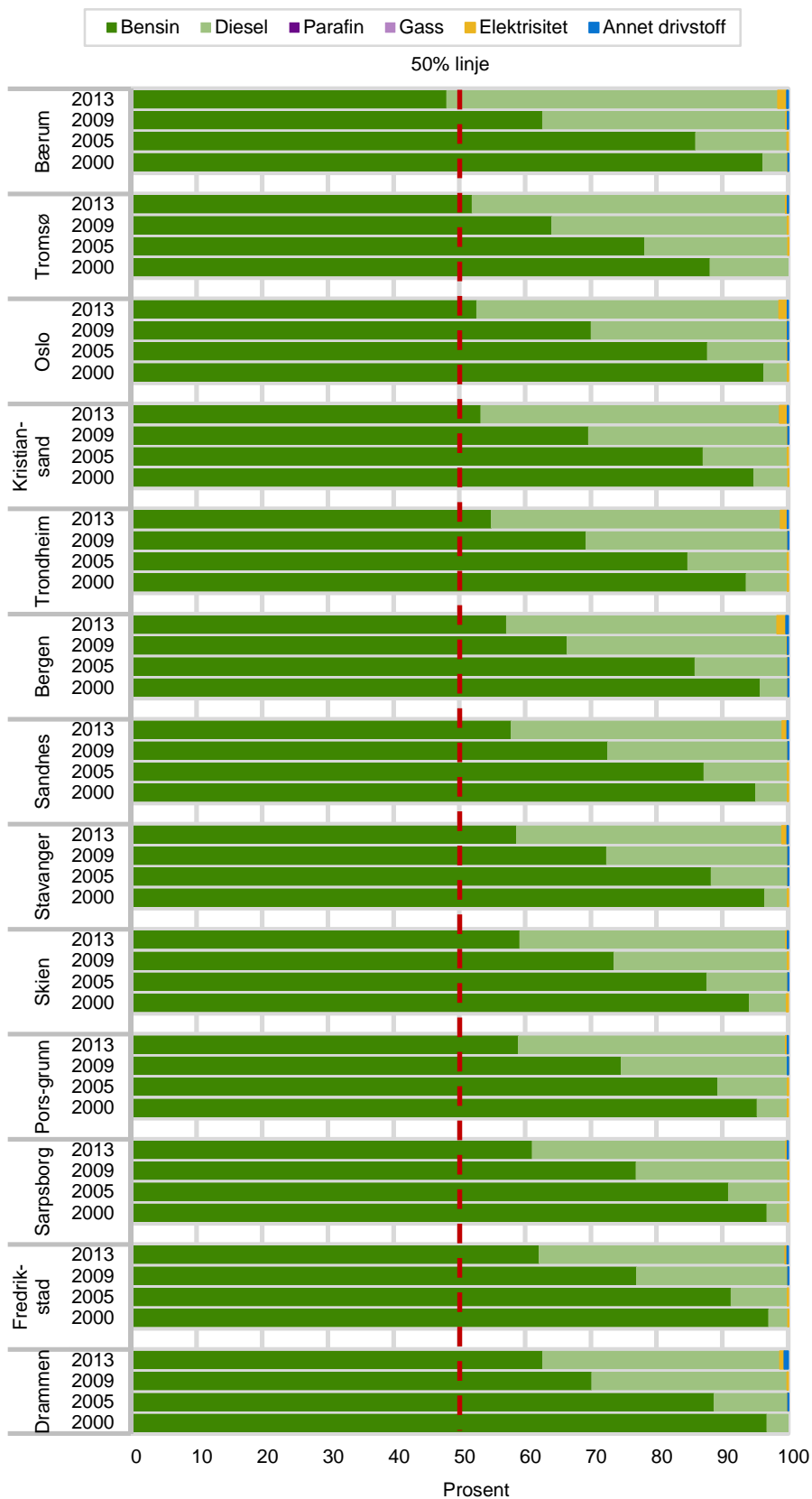


Kilde: Statistisk sentralbyrå, befolkningsstatistikk og samferdselsstatistikk

Det må tas forbehold om at kjørelengdene er fordelt etter eierens bostedskommune, og at det ikke nødvendigvis er slik at bilen blir kjørt i denne kommunen eller regionen omkring. Dette er først og fremst et problem knyttet til store leasing-selskaper og konsern med mange servicebiler, der bilene som oftest er registrert med adressen til hovedkontoret selv om de brukes i andre deler av landet. Dette bidrar antagelig til en ”oppblåsing” av kjørelengdetallene i Oslo og Bærum. Den korte kjørelengden i Bergen siste periode kan sannsynligvis i stor grad tilskrives

utflytting av et større leasingselskap i 2009. Det samme leasingselskapet etablerte seg samme år i Oslo.

Figur 5.10. Registrerte kjøretøy. Personbiler fordelt etter type drivstoff. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, egne beregninger basert på kjøretøyregisteret

Figur 5.11 sammenstiller antall personbiler og kjørelengde for siste periode 2013. Det viser seg å være en nærmest lineær sammenheng mellom bilhold og kjørte km

per innbygger. Det blir kjørt flest km per innbygger over 18 år i Bærum, som har størst biltetthet. Og det blir kjørt færrest km i Bergen, Oslo og Trondheim, som er de kommunene blant «Framtidens byer» som har minst biltetthet. Det betyr at hver bil i gjennomsnitt blir brukt omtrent like mye uavhengig av hvor mange biler folk har.

Som illustrert i figur 5.12 er det bensin og diesel som i all hovedsak utgjør størst andel blant typer drivstoff. Drivstofftypene parafin, gass, elektrisitet og annet drivstoff utgjør minimale andeler av det totale drivstoffet.

I samtlige periode 2000 til 2013, og for alle «Framtidens byer» er det en høyere andel registrerte personbiler med bensin som drivstoff, enn det er av andre typer drivstoffer sammenlagt. Bærum kommune utpeker seg imidlertid som et unntak, med en høyere andel registrerte personbiler med diesel enn bensin i 2013. Andel diesel var i Bærum kommune denne perioden på i overkant av 50 prosent. For andre typer drivstoffer er det samlet sett for «Framtidens byer», elektrisitet som utgjør den høyeste andel med nærmere 1 prosent i 2013.

Gjennomsnittet i andel bensindrevne personbiler i «Framtidens byer» samlet sett, er gått betydelig ned i perioden 2000 til 2013. Andel personbiler med type bensin gikk fra å utgjøre hele 95 prosent i 2000, til 57 prosent i 2013. Registrerte personbiler med type diesel har hatt en tilsvarende vekst i andelen for samme periode, og har økt fra 5 til hele 42 prosent.

Utviklingen blant «Framtidens byer» i perioden 2000 til 2013 viser at Bærum har størst reduksjon i andel bensinkjøretøy med 48 prosent, og tilsvarende høyest økning i andel dieseldrevne personbiler med 47 prosent i perioden. Dårligst ut kommer Drammen kommunen med snau 35 prosentpoeng reduksjon av bensindrevne kjøretøy, og en økning i andel dieselbiler på 33 prosentpoeng. Tilsvarende utviklingen i andel bensin og diesel har Fredrikstad og Skien hatt i samme periode.

Boks 5.3 Registrerte kjøretøy og kjørelengde for personbiler

Metode og datagrunnlag

Antall personbiler inkluderer alle registrerte personbiler (unntatt ambulanse) som var registrert i Kjøretøyregisteret per 31.12.

Årlige kjørelengder er beregnet for alle personbiler (unntatt ambulanse) som var registrert i Kjøretøyregisteret i hele eller deler av statistikkåret. Det er altså data for perioden 1.1 til 31.12.

Befolkning: Statistisk sentralbyrå, befolkningsstatistikk.

Tolkning

Lavt antall biler og kjørelengde for personbiler per innbygger over 18 år regnes som positivt.

Tabell 5.1 viser forholdet mellom antall el-biler og offentlig tilgjengelige ladepunkter i hver av «Framtidens byer». Det framkommer av tabellen at det er stor variasjon i både antall ladepunkter og el-biler blant disse kommunene. Det kan imidlertid se ut til at de mest folkerike byene etter figur 1.1, har gjennomgående flere el-biler, mens de med lavere folketall har færre el-biler per i dag. Bærum er derimot kommunen blant «Framtidens byer», den som har flest El-biler per 1 000 innbygger over 18 år i kommunen med hele 12 stykker.

Det vises også av tabellen at det foreløpig er langt flere el-biler enn offentlige tilgjengelige ladepunkter. Dette kan oppleves som en begrensning for folk som ønsker eller vurderer muligheten til å aktivt bruke en el-bil i dagliglivet. Men det kan også være at eiere av el-biler har mulighet for opplading på arbeidsplassen sin,

slik at lademulighetene kan være gode på tross av liten dekning av offentlige tilgjengelige ladestasjoner.

Tabell 5.1. Antall ladepunkter¹ som er offentlig tilgjengelig (Status per august.2014). Antall el-biler (per 31.12.2013). Antall el-biler per offentlig tilgjengelig ladepunkt og per 1 000 innbygger over 18 år. «Framtidens byer». 2014

	Antall offentlig tilgjengelig ladepunkter i kommunen ¹	Antall EL-biler i kommunen	Antall el-biler per offentlig tilgjengelig ladepunkt	Antall el-biler per 1 000 innbyggere over 18 år i kommunene
Tromsø	19	86	4,5	1,5
Porsgrunn	22	48	2,2	1,7
Sandnes	23	259	11,3	4,8
Skien	27	67	2,5	1,6
Fredrikstad	27	114	4,2	1,9
Sarpsborg	45	57	1,3	1,3
Kristiansand	47	429	9,1	6,5
Drammen	67	258	3,9	4,9
Stavanger	117	475	4,1	4,7
Trondheim	120	806	6,7	5,6
Bærum	122	1 093	9,0	12,2
Bergen	132	1 499	11,4	7,0
Oslo	783	3 355	4,3	6,6

¹ Ladestasjoner.no bruker data fra databasen NOBIL (www.nobil.no) som eies av Transnova og driftes av Norsk Elbilforening.

Kilde: Norsk Elbilforening og Statistisk sentralbyrå, samferdselsstatistikk

Tabell 5.2. Ladepunkter. Offentlig tilgjengelige ladepunkter. Framtidens byer. 2010¹, 2012² og 2014³

	2010	2012	2014
Tromsø	2	14	19
Porsgrunn	1	22	22
Sandnes	18	13	23
Skien	0	18	27
Fredrikstad	7	11	27
Sarpsborg	8	22	45
Kristiansand	6	14	47
Drammen	111	44	67
Stavanger	22	85	117
Trondheim	42	91	120
Bærum	16	72	122
Bergen	57	125	132
Oslo	252	510	783

¹ 2010 (august); Antall ladepunkter er hentet fra nettsiden ladestasjoner.no for Trondheim, Sandnes og Fredrikstad. Antall ladepunkter for øvrige kommuner er oppgitt fra kommunen.

² 2012 (januar); Antall ladepunkter er hentet fra Nettsiden www.ladestasjoner.no. 2014 (juni). Organisasjonen, Nobil.

³ 2014 Ladestasjoner.no bruker data fra databasen NOBIL (www.nobil.no) som eies av Transnova og driftes av Norsk Elbilforening.

Tabell 5.2. viser antall ladepunkter i hver av «Framtidens byer» i perioden 2010, 2012 og 2014, og det er store variasjoner blant kommunene. Med unntak av Drammen har samtlige av «Framtidens byer» hatt en jevn økning i antall offentlig tilgjengelige ladepunkter i perioden 2010 – 2014

Antall el-personbiler fremkommer i tabell 5.3, også her er det store variasjoner i antall el- biler blant «Framtidens byer». Utviklingen har vært positiv for samtlige av «Framtidens byer» i perioden 2009 til 2013. Flest el-biler er der å finne i Oslo.

Tabell 5.3. Registrerte kjøretøy. El_Personbiler. Framtidens byer. 2009, 2011, 2013. Antall

	2009	2011	2013
Porsgrunn	4	8	48
Sarpsborg	1	12	57
Skien	6	13	67
Tromsø	12	37	86
Fredrikstad	8	20	114
Drammen	36	60	258
Sandnes	13	40	259
Kristiansand	45	92	429
Stavanger	40	100	475
Trondheim	61	165	806
Bærum	168	397	1 093
Bergen	166	244	1 499
Oslo	361	752	3 355

Kilde: Statistisk sentralbyrå, samferdselsstatistikk.

6. Lokal luftforurensning

Luftkvalitet i byer og tettsteder er svært viktig for innbyggerne. De viktigste stoffene som påvirker lokal luftkvalitet er svevestøv og nitrogendioksid (NO₂). Den dominerende kilden til svevestøv og NO₂ er veitrafikk som bidrar til eksosutslipp, asfaltslitasje fra piggdekkbruk og oppvirvling av støv langs veiene. Fyring med ved kan spesielt på kalde dager også bidra til betydelig lokal luftforurensning.

En rekke tiltak er iverksatt for å redusere bidraget til luftforurensning knyttet til transport. Ett av de viktigste tiltakene for å redusere svevestøv er å redusere bruken av piggdekk. Trafikkreduserende tiltak er antatt å være mest effektive når flere ulike tiltak brukes samtidig, for eksempel å kombinere veiprising, parkeringsrestriksjoner og kollektivsatsing. Av andre tiltak kan nevnes; renhold av gatene, nedsatt hastighet. Fra 1. januar 2005 ble det innført krav om svovelfritt drivstoff til bruk i personbiler og tunge kjøretøy. Lokale utslipp fra veitrafikken kan også reduseres gjennom økt bruk av alternative drivstoffer, for eksempel gass, hydrogen eller elektrisitet.

Når det gjelder vedfyring ble det fra 1. juli 1998 innført krav til utslipp av svevestøv fra nye vedovner som selges. For å stimulere til at gamle ovner byttes ut med nye ovner med lave utslipp, kan kommunene innføre panteordninger.

De høyeste målingene av lokal luftforurensning er vanligvis vinterstid, da de høyeste konsentrasjonene opptrer ved kombinasjon av utslipp nær bakken og spesielle meteorologiske og topografiske forhold. I sommerhalvåret er lufta generelt mer ustabil enn om vinteren, fyringsaktiviteten lavere og piggdekkbruken tilnærmet fraværende, så utslippene er lavere samtidig som forurensningen luftes godt ut. Det vil derfor være store variasjoner på målingene, ikke bare mellom sommer og vinter i Norge, men også mellom dager i de ulike årstidene. Variasjonene gjennom året vil ikke fremkomme av tallgrunnlaget i denne rapporten.

6.1. Overskridelser av kravene til lokal luftkvalitet

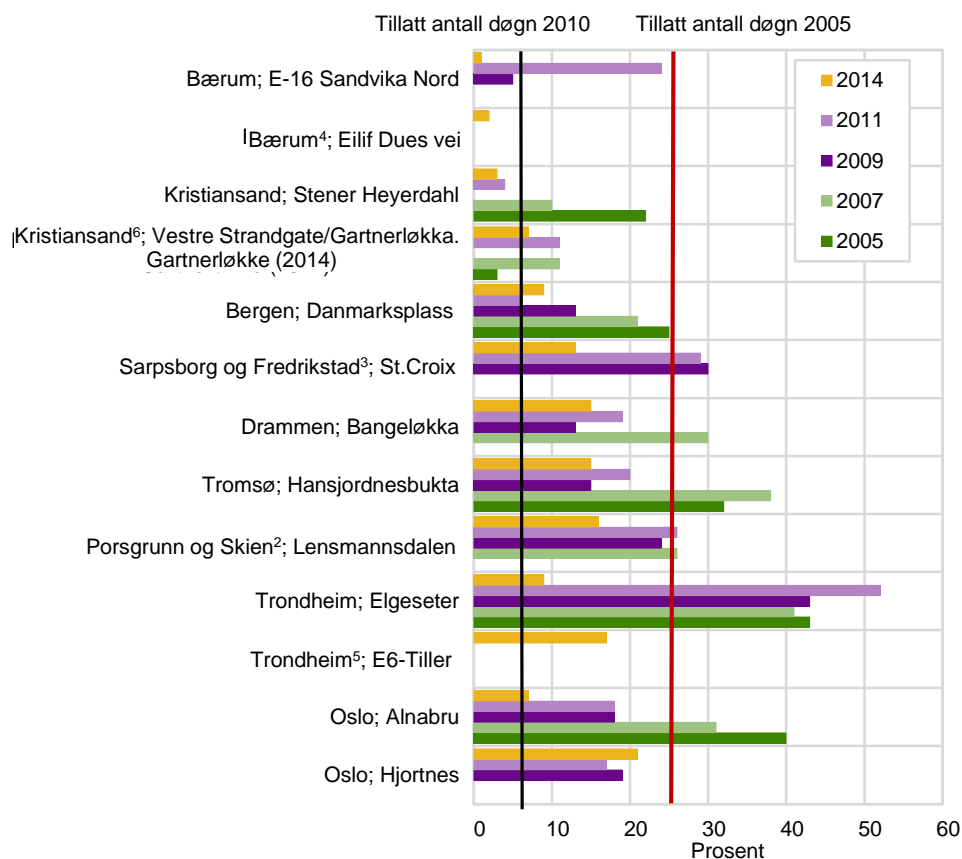
Verdens helseorganisasjon (WHO) mener svevestøv er den forurensningskomponenten i luft som sterkest påvirker menneskers helse. Helseskadene fra svevestøv er bl.a. astmaplager, utvikling av allergier, bronkitt og økt utsatthet for hjerte- og karsykdommer. Forskning i regi av WHO indikerer at eksponering for svevestøv er mer helseskadelig enn tidligere antatt, og at også langtidseksponering ved lave konsentrasjoner har negative helseeffekter (St.meld. nr. 21 (2004-2005)).

I Prop. 1 S (2011-2012), under resultatområde 10 Rein luft er målene fra blant annet St.meld. nr. 26 (2006-2007) og nr. 21 (2004-2005) om lokal luftkvalitet videreført. Resultatområdene fokuserer også her på at god luftkvalitet ikke bare reduserer faren for helseskader, særlig for sårbare grupper som eldre, barn og fostre. Men ved å forebygge og redusere lokale luftforurensningsproblemer blir også hensynet til menneskenes helse og trivsel ivaretatt. De Nasjonale mål under resultatområde 10 Rein luft i Prop. 1 S (2011-2012) inneholder følgende:

Nasjonale mål – Rein luft:

PM₁₀: Nasjonale mål 10.6 sier at døgnmiddelkonsentrasjonen av svevestøv (PM₁₀) ikke skal overskride 50 µg/m³ mer enn 7 dager per år

NO₂: Nasjonale mål 10.7 sier at timemiddelkonsentrasjonen av nitrogendioksid (NO₂) ikke skal overskride 150 µg/m³ mer enn 8 timer per år.

Figur 6.1. Antall døgn hvor døgnmiddelverdier¹ av PM₁₀ >= 50 µg/m³. «Framtidens byer»

¹ Alle verdier er døgnmiddelverdier (kalenderdøgn) av PM₁₀, basert på timesvise målinger

² Porsgrunn og Skien har 4 målestasjoner sammen, hvor PM₁₀ måles på 2 av disse

³ Målingene i Fredrikstad startet i 2008

⁴ Målingene i Bærum startet i november 2007. Eilif Dues vei begynte 08.05.2013

⁵ Målingene på E6-Thiller i Trondheim begynte 20.12.2013

⁶ I Kristiansand erstatter målingen på Gartnerløkka for Vestre Strandgata

Kilde: Norsk institutt for luftforskning (NILU)

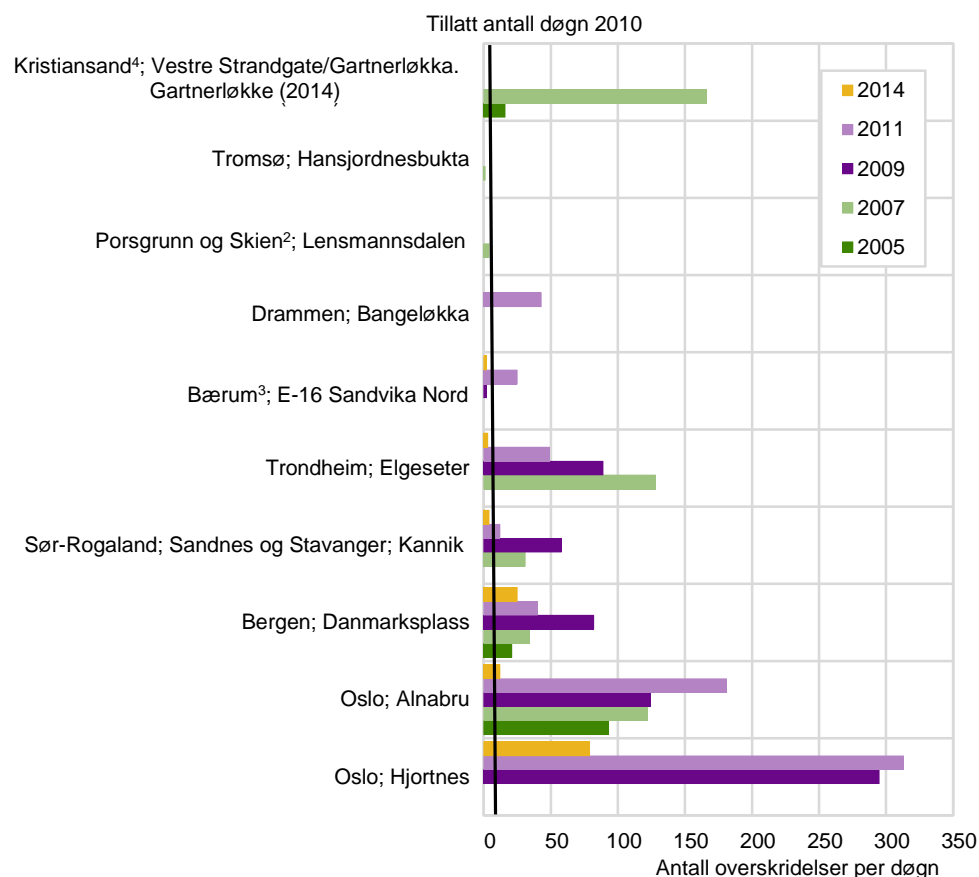
Figur 6.1 viser antall døgn ved den enkelte målestasjon der døgnmiddelkonsentrasjonen av på 50 µg/m³ er overskredet for PM₁₀ blant «Framtidens byer». Antall tillatte overskridelser av døgnmiddelkonsentrasjonen av i døgn er 7 fra og med 2010 etter «Nasjonal forskrift om lokal luftkvalitet», og denne døgnmiddelkonsentrasjonen n av er det også flere av «Framtidens byer» som har overskredet i perioden 2005 til 2014. Oslo hadde flest overskridelser totalt sett blant «Framtidens byer» med hele 28 i siste periode 2014, tett etterfulgt av Trondheim som til sammen hadde 26 overskridelser samme periode. Også Porsgrunn/Skien, Stavanger/Sandens, Tromsø samt Drammen har langt flere overskridelser enn tillatt antall døgn samme periode.

Beste ut i siste periode 2014 kommer Bærum, med totalt 3 overskridelser av PM₁₀. Bærum var således den eneste kommunen blant «Framtidens byer» som har holdt seg under antall tillatt overskridelser av døgnmiddelkonsentrasjonen av for PM₁₀ i 2014. Ser vi på de enkelte målestasjonene har også Kristiansand (Stener Heyerdahl) og Oslo (Alnabru) under tillatt antall overskridelser av døgnmiddelkonsentrasjonen av for PM₁₀ samme år.

De fleste av «Framtidens byer» har imidlertid hatt en reduksjon i antall overskridelser av grenseverdien for PM₁₀ samlet sett for kommunen i perioden 2005 til 2014. Oslo har en samlet reduksjon på 31 overskridelse, og Trondheim, Tromsø og Sarpsborg/Fredrikstad følger etter med en samlet reduksjon i kommunen på 17 overskridelser per døgn i 2014. For de enkelte målestasjonene er det spesielt Trondheim (Elgseter) og Oslo (Alnabru) som hver har hatt en betydelig reduksjon i antall overskridelser på 34 og 33 døgn.

Unntakene, det vil si hvor det er registrert en økning i antall overskridelser ved de enkelte målestasjonene siste periode 2014, er i Kristiansand (Vestre Strandgate) med 8 døgn, og Oslo (Hjortnes) med 2 døgn.

Figur 6.2. Antall timer med gjennomsnittskonsentrasjon¹ for NO₂ >= 150 µg/m³. «Framtidens byer»



¹ Alle verdier er basert på timesvise målinger av NO₂
² Porsgrunn og Skien har 4 målestasjoner for NO₂ sammen
³ Målingene i Bærum startet i november 2007
⁴ I Kristiansand erstatter målingen på Gartnerløkka for Vestre Strandgate.
 Kilde: Norsk institutt for luftforskning (NILU)

Figur 6.2 viser antall timer ved den enkelte målestasjon der døgnmiddelkonsentrasjonen på 150 µg/m³ er overskredet for NO₂ blant «Framtidens byer» i perioden 2005 til 2014. Antall tillatte overskridelser i timer for NO₂ er 8 per år fra og med 2010 satt i ”Nasjonal forskrift om lokal luftkvalitet”.

Det fremkommer av figur 6.2 at flere av «Framtidens byer» ikke har overskridelser siste periode 2014, dette gjelder både Porsgrunn/Skien, Tromsø, Drammen og Kristiansand. Kommuner blant «Framtidens byer» med overskridelser, men av like vel under antall tillatte overskridelser for samme periode er Sandnes/Stavanger, Trondheim og Bærum med hver sine 4, 3 og 2.

Flere overskridelser enn tillatt i siste periode 2014, har kun to kommuner av «Framtidens byer». Oslo kommune har til sammen 91 overskridelser, deretter er det Bergen med 25 overskridelser siste periode 2014.

Ser vi på utviklingen av antall overskridelser av døgnmiddelkonsentrasjonen for NO₂ for hele perioden 2005 til 2014, har samtlige av «Framtidens byer» med unntak av Bergen, hatt en reduksjon i antall overskridelser. Kommunene som har klart størst reduksjon i antall overskridelser er Oslo med totalt 297, etterfulgt av Trondheim med 125.

Det fremgår av figurene 6.1 og 6.2 at det er store variasjoner mellom de enkelte kommuner og ikke minst mellom målestasjoner i samme kommune. Så selv om det er registrert en jevn reduksjon/økning i antall overskridelser av døgnmiddel-konsentrasjonen for PM₁₀ eller for NO₂, trengs data for flere år og eventuelt flere stasjoner for å konkludere entydig i forhold til om man har nådd de nasjonale resultatmålene. Tallene tyder imidlertid på at det fortsatt er behov for å arbeide med å redusere utslipp, slik at luftkvaliteten skal bli bedre og i tråd med kravene.

Boks 6.1 Lokal luftkvalitet

Metode og datagrunnlag

Alle data er tilsendt fra NILU, som har hentet ut data fra www.luftkvalitet.info. Det er kommunene og vegkontorene hver for seg eller i samarbeid som står for målingene.

Tolkning

Høyt tall for overskridelser er negativt. Ingen overskridelser er positivt.

7. Miljøvennlig produksjon og praksis

Hvordan vi produserer produkter, forbruker produktene og håndterer avfallet fra forbruket betyr mye for miljøet i byene. I Prop. 1 S (2011-2012), Resultatområde 7 Godt bymiljø finner vi det nasjonale mål 7.1 som sier at; ”Planlegging i kommunar, fylke og regionar skal medverke til at byar og tettstader er bærekraftige, attraktive og funksjonelt utforma med et godt fysisk miljø som fremjar helse og livskvalitet”.

Sentrum er ofte byens viktigste møtested og er et område for handel, kulturaktiviteter, underholdningstilbud og tjenesteyting. I sentrum finner vi gjerne det bredeste vareutvalget og de viktigste offentlige bygningene, som rådhus, helse-tjenester, kirker og andre viktige kulturbygg, og sentrum er et knutepunkt for kommunikasjoner. Konsentrasjon av arbeidsplasser, service og boliger gjør at sentrum er hensiktsmessig å betjene med kollektivtransport og er den delen av byen som burde ha best tilgjengelighet med miljøvennlig transport. Sentrum er dermed et viktig element i en bærekraftig bystruktur. Konsentrerte byer og tettsteder kan redusere veksten i transportbehovet for næringslivet og befolkningen gjennom forbedring av tilgjengeligheten og reduserte transportavstander. Dette samsvarer med retningslinjer for hva som er en ønskelig miljøvennlig byutvikling (St.meld. nr. 31 (1992-1993)).

Indikatorerne i dette kapitlet er et forsøk på å belyse sammenhenger mellom byplanlegging, kjøpekraft, forbruksmønster, mobilitet og bedrifters miljøbevissthet.

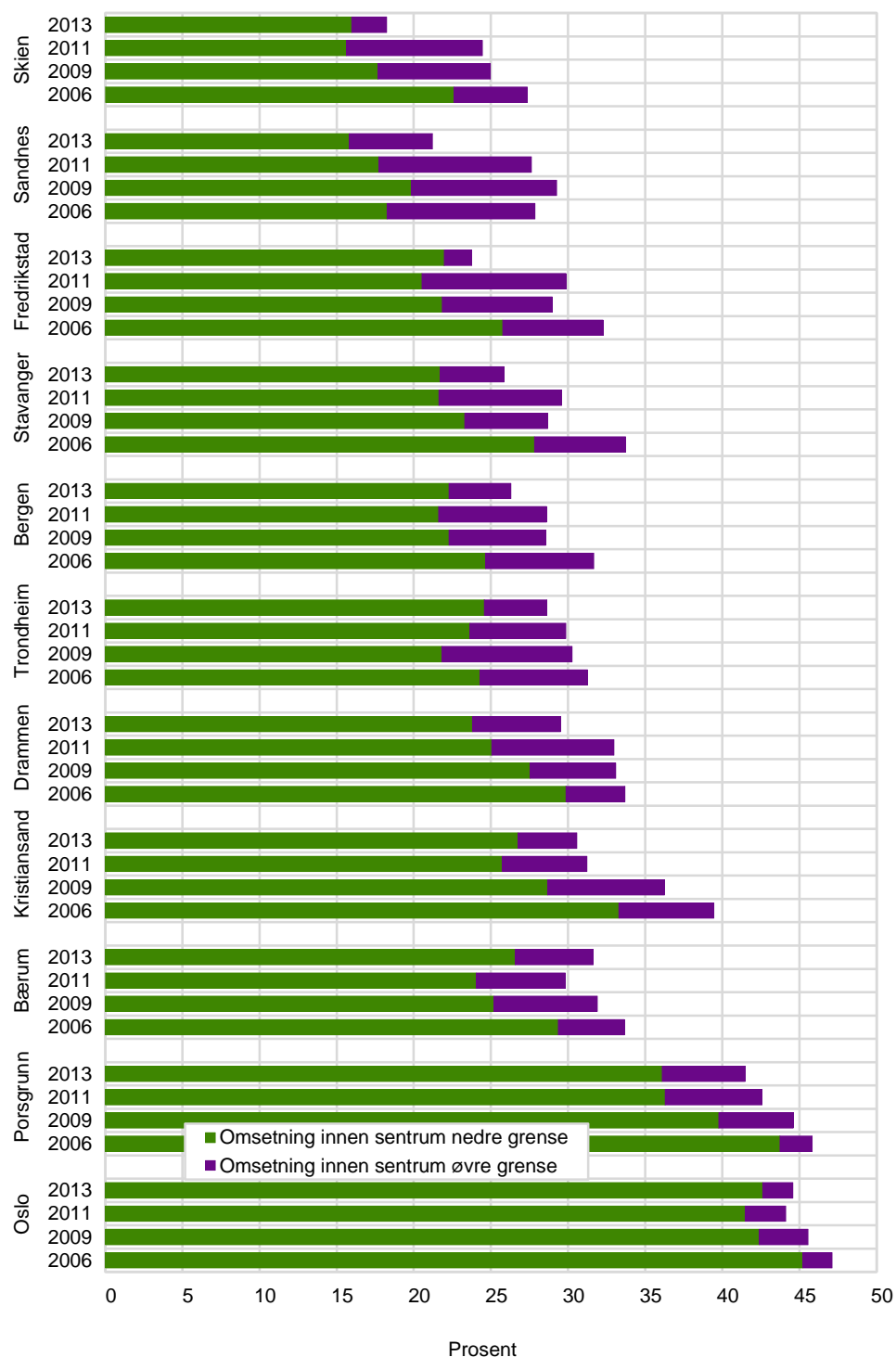
7.1. Sentrums andel av kommunenes varehandel

Kjøpesentrene som i de siste tiårene har vokst frem i utkanten av byene, har konkurrert med de tradisjonelle by-sentra (hovedsentrum). Kjøpesentrene gir ofte tilbud som hovedsentrum har vanskelig for å møte, blant annet gode parkeringsmuligheter. Varehandelen som ikke foretas i sentrum antas å fordele seg på bilbaserte kjøpesentre, og i mer spredte og lokale varehandelsbedrifter som ofte medfører bil- og annen motorkjøretøybruk. Dette fører bl.a. til økte utslipp til luft.

Regjeringen fastlegger derfor forskrift om rikspolitisk bestemmelse for kjøpesentre i 2008 (FOR 2008-06-27 nr. 742: Forskrift om rikspolitisk bestemmelse for kjøpesentra). Forskriften skal sikre at kjøpesentre fortrinnsvis lokaliseres nær kollektivknutepunkter og sentralt i byene, og er i samsvar med godkjente fylkes- og fylkesdelplaner for senterstruktur og service. Med dette skal flere innbyggere få kortere avstand når de handler, og flere kan reise miljøvennlig. Målet med denne politikken er å styrke by- og tettstedene og legge til rette for miljøvennlig transport.

Under resultatområdet 7 Godt bymiljø finner vi indikatoren: - Andelen av omsetningen i varehandel i kommunen innenfor by og tettstedsområde (Prop. 1 S (2011-2012)).

Figur 7.1. Hovedsentrums andel av omsetningen i kommunen¹. «Framtidens byer»



¹ Kommuner med mer enn 10 prosentpoeng varians i andel omsetning i minst en av årgangene er «prikket ut» og fjernet fra figur grunnet for lav stedfesting av bedrifter.
Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Figur 7.1 viser status over hovedsentrums andel av omsetningen i kommunen blant «Framtidens byer», som har tilfredsstillende kvalitet i datagrunnlaget i alle periodene. Andel av omsetningen i hovedsentrum er angitt med et usikkerhetsintervall på grunn av manglende stedfesting. Den reelle andelen ligger innenfor intervallet i den "ytterste" delen som er skyggelagt på de liggende søylene, og

intervallets lengde på dette skyggebelagte feltet indikerer størrelsen på usikkerheten.

Hovedsentrumets andel av omsetningen er høyest i Oslo, og er på mellom 43-45 prosent i siste periode 2013. Sammenlignet med de andre kommunene blant «Framtidens byer», må dette betraktes som en høy andel. Porsgrunn og Kristiansand ligger på andre og tredje beste plass blant «Framtidens byer» samme periode 2011, med sine respektive 36-42 og 27-31 prosent av omsetningen i hovedsentrum. Lavest andel i samme periode hadde Skien med 16-18 prosent.

Hovedsentrumets andel av omsetningen blant «Framtidens byer» har samlet sett blitt redusert i perioden 2006 til 2013 for samtlige kommuner unntatt Trondheim som er omtrent uendret. Porsgrunn, Skien og Kristiansand har hatt størst reduksjon i andel av varehandelsomsetningen i hovedsentrum i perioden 2006 til 2013.

Det kan dermed se ut til at varehandelen i hovedsentrum taper i konkurransen mot andre kjøpesentra, sannsynligvis de bilbaserte kjøpesentrene. Det er likevel for tidlig å konkludere med at det er påvist en trend for omsetningen i hovedsentrum. Til det er dataserien noe kort. Med dette som bakgrunn, er det fortsatt grunn til å følge med på utviklingen. På grunn av usikkerheten i datagrunnlaget må tallene tolkes med varsomhet.

Boks 7.1 Omsetning i hovedsentrum

Metode og datagrunnlag

Varehandel: Stedfesting er gjort på grunnlag av Virksomhets- og foretaksregisteret (VoF). Ikke alle bedrifter er stedfestet, tallene må derfor tolkes med forsiktighet. Kommuner med mer enn 10 prosentpoeng varians i andel omsetning i minst en av årgangene er prikket ut grunnet for stor usikkerhet.

Omsetningstallene er hentet fra varehandel, omsetningsstatistikken. Tallene gjelder hovedsentrum avgrenset per 2011.

Varehandelsbedrifter er definert gjennom NACE 52, unntatt NACE 52.61 postordrehandel. For 2006 følges Standard for næringsgruppering (SN) 2002. For 2009 og senere følges SN 2007, hvor detaljhandel med drivstoff til motorvogner er inkludert i varehandel.

Sentrumsområdene er avgrenset av Statistisk sentralbyrå. Se www.ssb.no/arealsentrum for mer informasjon.

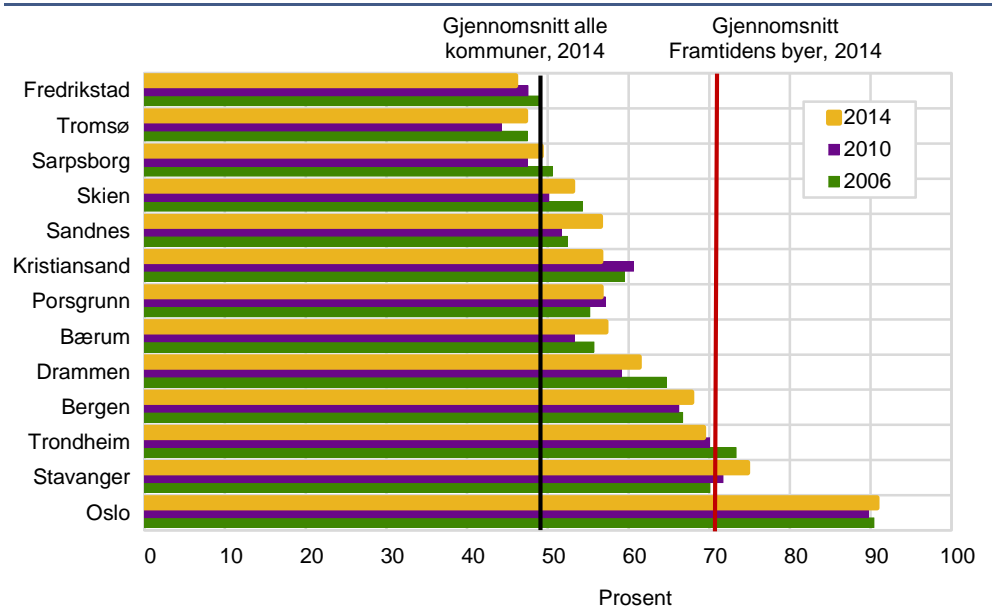
Tolkning

Høy verdi i andel varehandel i sentrum er positivt.

7.2. Befolkningens tilgang til dagligvarebutikker

Avstand til offentlig helsetjeneste, barnehage, skole, dagligvarebutikk og kollektivtransport betyr mye for transportbehovet, miljøet og folks trivsel. For mange er det viktig å ikke være avhengig av bil for å handle ved valg av bosted. Muligheten til å kunne gå eller sykle til en dagligvarebutikk kan også være det som får innbyggerne til å etterleve anbefalingene om en halv times fysisk aktivitet per dag (St.meld. nr. 23 (2001-2002)). Dette vil for de fleste kunne være en aktivitet som enkelt kan innarbeides i hverdagen.

Figur 7.2. Bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarehandel i kommune. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Figur 7.2 viser andel bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarehandel i kommunen. Kort avstand mellom bolig og viktige tjenester er viktig for å redusere bilbruken i byene, som igjen vil redusere utslipp til luft, støy og trafikkfare.

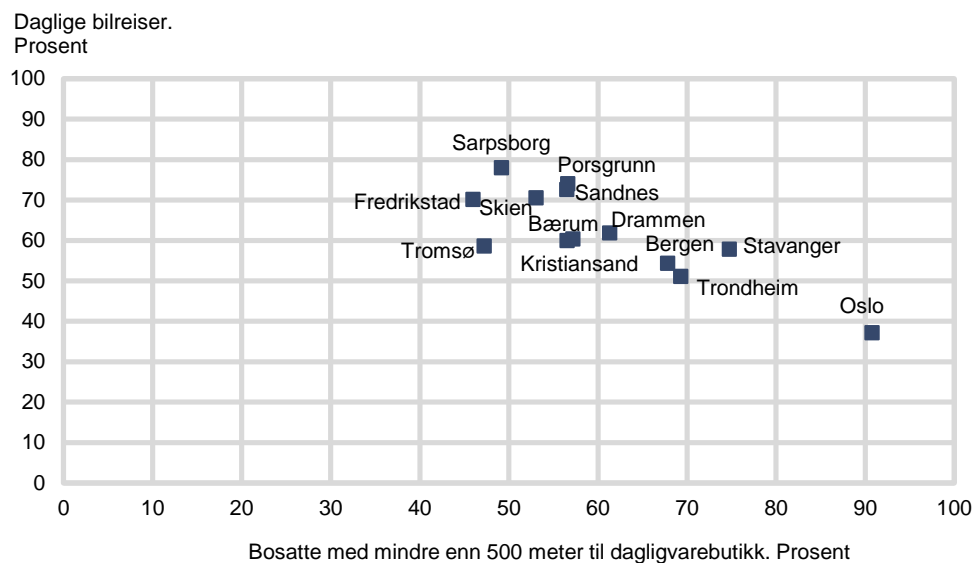
Oslo er kommunen blant «Framtidens byer» som har klart høyest andel bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk med i overkant av 90 prosent i samtlige perioder, 2006, 2010 og 2014. Deretter følger Stavanger med en andel på 75 prosent bosatte med kort vei til dagligvarebutikk i siste periode 2014. Det er interessant å merke seg at Stavanger har hatt en betydelig økning på nærmere 5 prosentpoeng i perioden 2006 – 2014, og dette er den høyeste økning i andel bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk blant «Framtidens byer» i denne perioden.

Lavest andel bosatte med kort avstand til dagligvarebutikk i 2014 er det i Fredrikstad med kun 46 prosent. Fredrikstad har også redusert andel bosatte med kort vei til dagligvarebutikk med nær 3 prosentpoeng i hele perioden 2006- 2014. Utviklingen i gjennomsnittet av andel bosatte med under 500 m til dagligvarebutikk for «Framtidens byer» samlet sett, har hatt en positiv, om enn mindre utvikling med 1 prosentpoeng i perioden 2006 til 2014. Gjennomsnittet for alle kommunene i landet har som «Framtidens byer» hatt 1 prosentpoeng økning i andel bosatte med under 500 meter til dagligvarehandel, fra 46 til 47 prosent i samme periode.

Ved å sammenligne figur 1.1 over antall innbygger i kommune med figur 7.2, fremkommer det at det er de største byene etter folke­mengde som gjennomgående har høyest andel av befolkning med kort vei, og at avstanden øker med lavere folke­mengde i kommunene. Den samme trenden viser seg ved å sammenligne «Framtidens byer» og alle kommunene i landet samlet sett, hvor det i «Framtidens byer» er en betydelig større andel av befolkningen under 500 meter til dagligvarebutikk enn landet som helhet i 2014.

I figur 7.3 sammenstilles andel bosatte med kort vei til dagligvarebutikk med andel daglige reiser med bil. Oslo med høyest andel av befolkning med mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk, har klart lavest andel daglige reiser med bil. Stavanger, Bergen og Trondheim har også høy andel av befolkning med mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk og lav andel daglige reiser med bil.

Figur 7.3. Bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk (2014), sammenstilt med daglige bilreiser (2013). «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk og Transportøkonomisk institutt (2013)

Til sammenligning er Fredrikstad, Sarpsborg og Tromsø kommuner blant «Framtidens byer» med lavest andel av befolkning med mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk, men med høyere andel daglige reiser med bil.

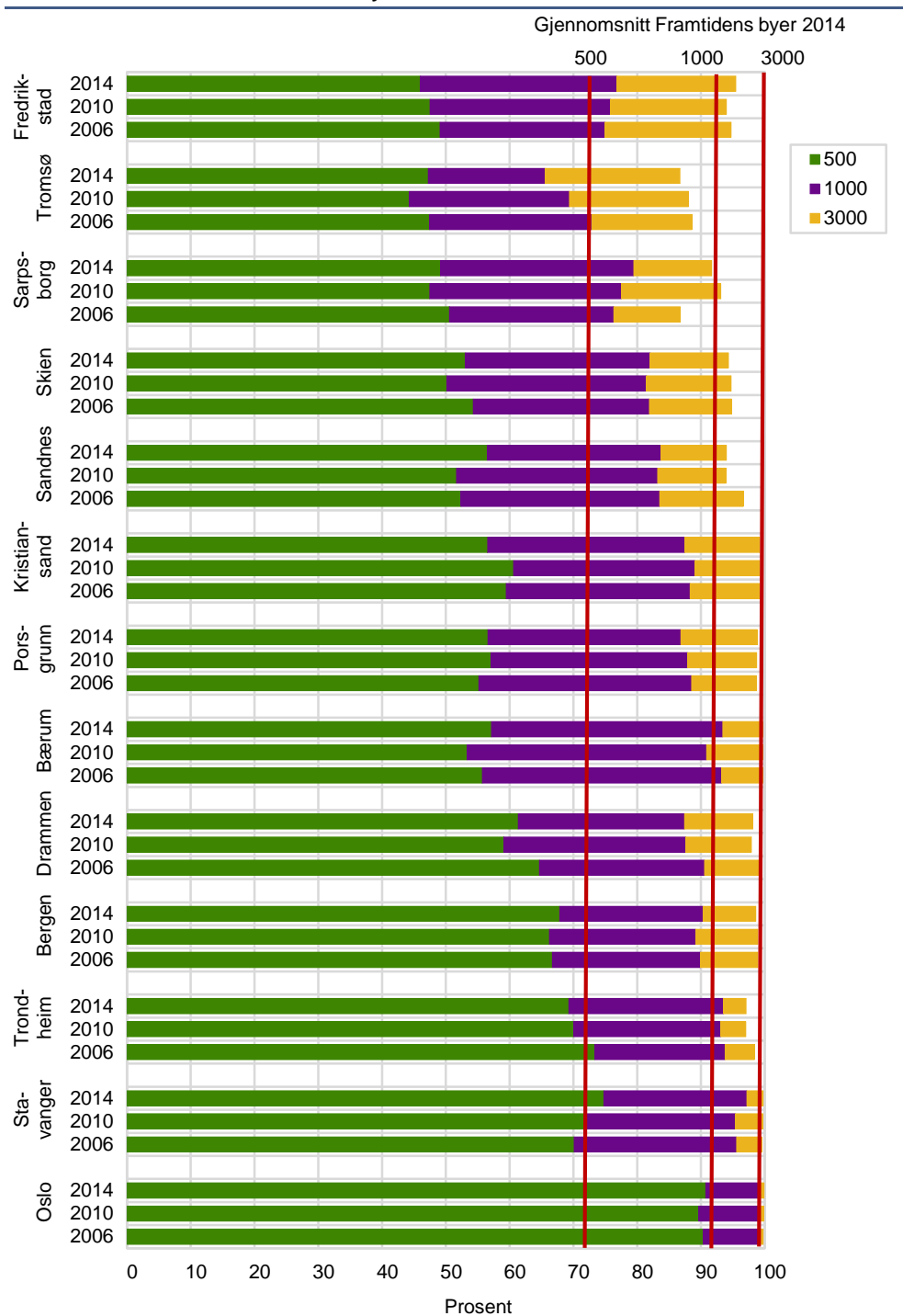
Vi ser i figur 7.3 en mulig sammenheng mellom andel bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk og andel daglige reiser med bil. Men samtidig ser vi at både Tromsø og Stavanger som har tilnærmet lik andel daglige reiser med bil, ligger i hver sin ytterkant når det gjelder andel av befolkning med mindre enn 500 meter til dagligvarehandel. Det må tas med i tolkningen av figur 7.3 at andel daglige reiser med bil inkluderer alle typer daglige reiser og ikke bare til dagligvarebutikk, noe som kan være med på å påvirke forholdet.

I figur 7.4 illustreres andel bosatte med mindre enn 500 meter, 1 000 meter og 3 000 meter fra dagligvarehandel i periodene 2006, 2010 og 2014. Det fremkommer klart at andel bosatte øker jo lengre avstandskriteriet settes, og dette gjelder for samtlige av «Framtidens byer».

Den største økningen i andel bosatte øker imidlertid mest når avstanden går fra 500 meter til 1 000 meter. Men andel bosatte innenfor rekkevidden til dagligvarehandel øker i tillegg ytterligere når avstandskriteriet settes til hele 3 000 meter, om noe mer variabelt i hvor stor økning i andel dette gir blant «Framtidens byer» i perioden 2006 til 2014.

I siste periode 2014 har Oslo, Bærum og Stavanger med avstandskriteriet på 3 000 meter fra dagligvarebutikk bortimot hele 100 prosent av befolkningen innenfor denne avstanden. Porsgrunn, Bergen og Kristiansand følger etter med 99 prosent av befolkningen innenfor en avstand på 3 000 meter til dagligvarehandel samme perioden. Det kan være interessant å merke seg at det i Tromsø, selv med avstandskriteriet på 3 000 meter, har bortimot 15 prosent bosatte fremdeles ikke tilgang til dagligvarehandel.

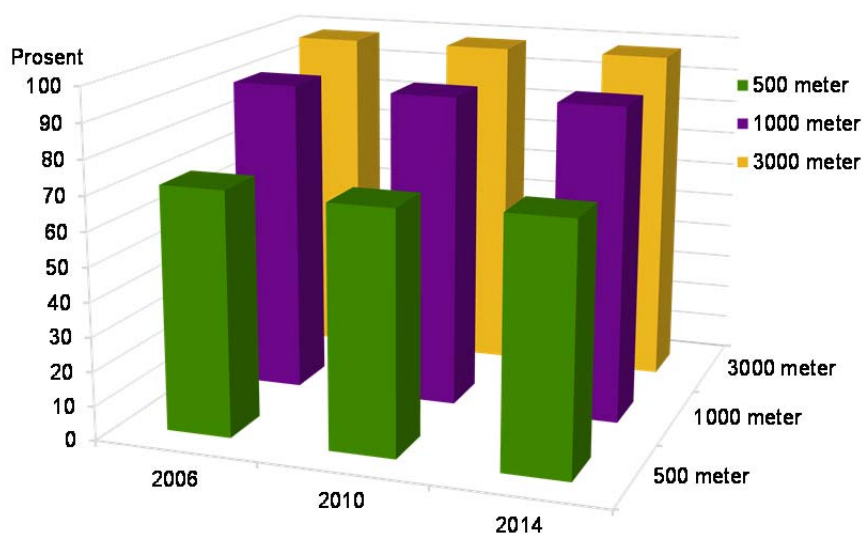
Figur 7.4. Bosatte med mindre enn 500, 1000 eller 3000 meter til dagligvarehandel i kommune. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Gjennomsnittet samlet sett for «Framtidens byer» i periodene 2006, 2010 og 2014 vises i figur 7.5. I siste periode 2014 er andel bosatte med mindre enn 500 meter fra dagligvarehandel på 72 prosent, men stiger til 92 prosent bosatte innenfor rekkevidde av dagligvarehandel når avstanden settes til 1 000 meter. Når avstandskriteriet til dagligvarehandel for bosatte økes til ytterligere 3 000 meter, stiger andelen ytterligere til hele 98 prosent. Samme trenden gjør seg gjeldene også for de tidligere periodene 2006 og 2010.

Figur 7.5. Bosatte med mindre enn 500, 1 000 eller 3 000 meter til dagligvarehandel i kommune. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Boks 7.2 Nærhet til dagligvarebutikk

Metode og datagrunnlag

Dagligvarebutikk er stedefestet på grunnlag av Virksomhets- og foretaksregisteret (VoF). Ikke alle dagligvarebutikker er stedefestet, jo lavere andel som er stedefestet, jo større sannsynlighet er det for at beregnet andel av befolkning med tilgang innen 500 meter er underestimert.

NACE Rev. 2. kode 52.110 er EUs næringsstandard som tilsvare SSB sin versjon Standard for næringsgruppering (SN2007) kode 47.111 og 47.112. Denne er tatt i bruk for å definere dagligvarebutikk og er: Butikk- og kioskhandel med bredt vareutvalg med hovedvekt på nærings- og nytelsesmidler.

Beregnet andel av befolkningen i kommunen gjøres ved å ta utgangspunkt i befolkning etter bostedsadresse (kobling av BeReg med adresser i Matrikkelen). Avstanden blir beregnet i luftlinje fra adresse til dagligvarebutikk ved hjelp av GIS.

Metoden er noe endret fra tidligere beregninger som fremkommer fra rapportene "Byer og Miljø. «Framtidens byer»" for årene 2007 og 2011. Da det tidligere ikke ble tatt hensyn til kommunegrenser angående avstand fra bostedsadresse til dagligvarebutikk, er det i 2012 og årene etter beregnet avstand innenfor hver kommune, og andelen vil følgelig kunne være noe lavere enn tidligere.

Befolkning: Statistisk sentralbyrå, befolkningsstatistikk.

Tolkning

Høy andel av befolkningen som har mindre enn 500 meter fra dagligvarebutikk er positivt.

7.3. Barns nærhet til barnehage og skole

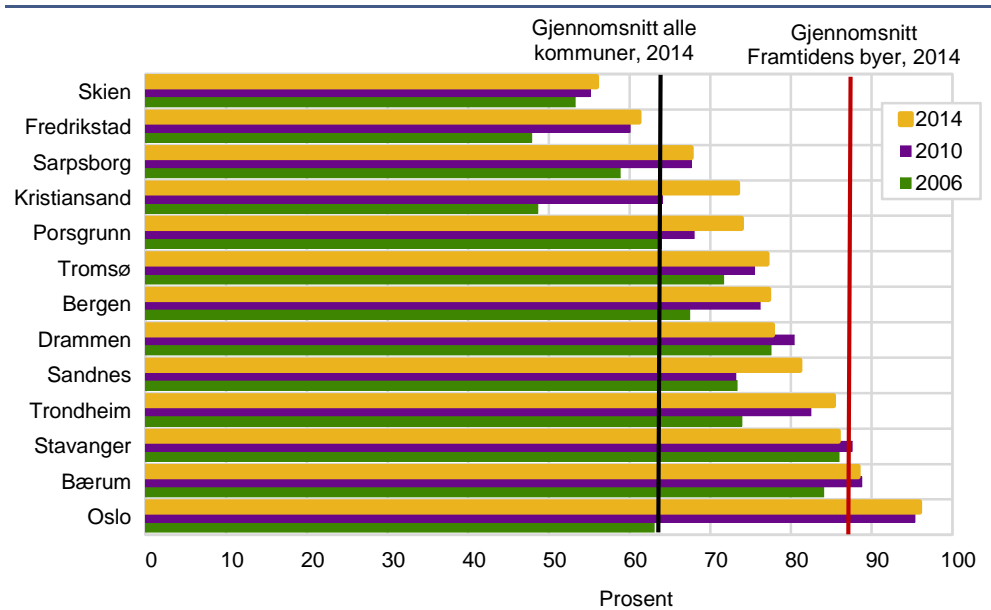
Skolen er en sentral møteplass og et senter for kultur- og fritidsaktiviteter for innbyggere i alle aldre. Skolegården blir også brukt som nærmiljøanlegg og arena for fysisk aktivitet. Spesielt er barn, funksjonshemmede, eldre og andre med begrenset aksjonsradius avhengige av nærmiljøet og lokalsamfunnet, både sosialt og fysisk. Stor avstand fra bolig til barnehage og skole kombinert med økt velstand medfører at barn og elever ofte blir kjørt til og fra i enten bil eller buss. Dette bevirker at

fysisk aktivitet i mange tilfeller blir redusert i hverdagen, og at stadig flere barn og unge er fysisk inaktive. Lang avstand til skole og barnehage reduserer aktivitetstilbudet også på fritida, siden skolene og barnehagene ofte er samlingssted på ettermiddags- og kveldstid.

Det fremgår i St.meld. nr. 23 (2001-2002) at areal- og transportplanleggingen bør integreres i folkehelsepolitikken på en bedre måte. Meldingen understreker i tillegg at byer og tettsteder må utvikles til trygge og sunne å leve i, og med bedre tilrettelegging for aktiv livsstil.

Avstand til barnehage og skole er særlig viktig ettersom det berører mange barnefamilier to ganger daglig. Barn i barnehage må følges, og kort avstand til barnehage vil gi mulighet for å gå til fots eller eventuelt sykle. Dette vil kunne redusere behovet for bruk av bil eller annet motorkjøretøy, og dermed også reduksjon av utslipp til luft, støy og trafikkfare.

Figur 7.6. Barn med mindre enn 500 meter til barnehage i kommune. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Figur 7.6 viser andel barn med kort vei til barnehage, og Oslo er kommunen blant «Framtidens byer» som har størst andel barn med mindre enn 500 meter til barnehage. Oslo hadde i 2014 hele 96 prosent med kort vei. Bærum følger etter Oslo med en andel på 88 prosent. Skien kommer derimot dårligst ut med bare 56 prosent barn med kort vei til barnehage samme år.

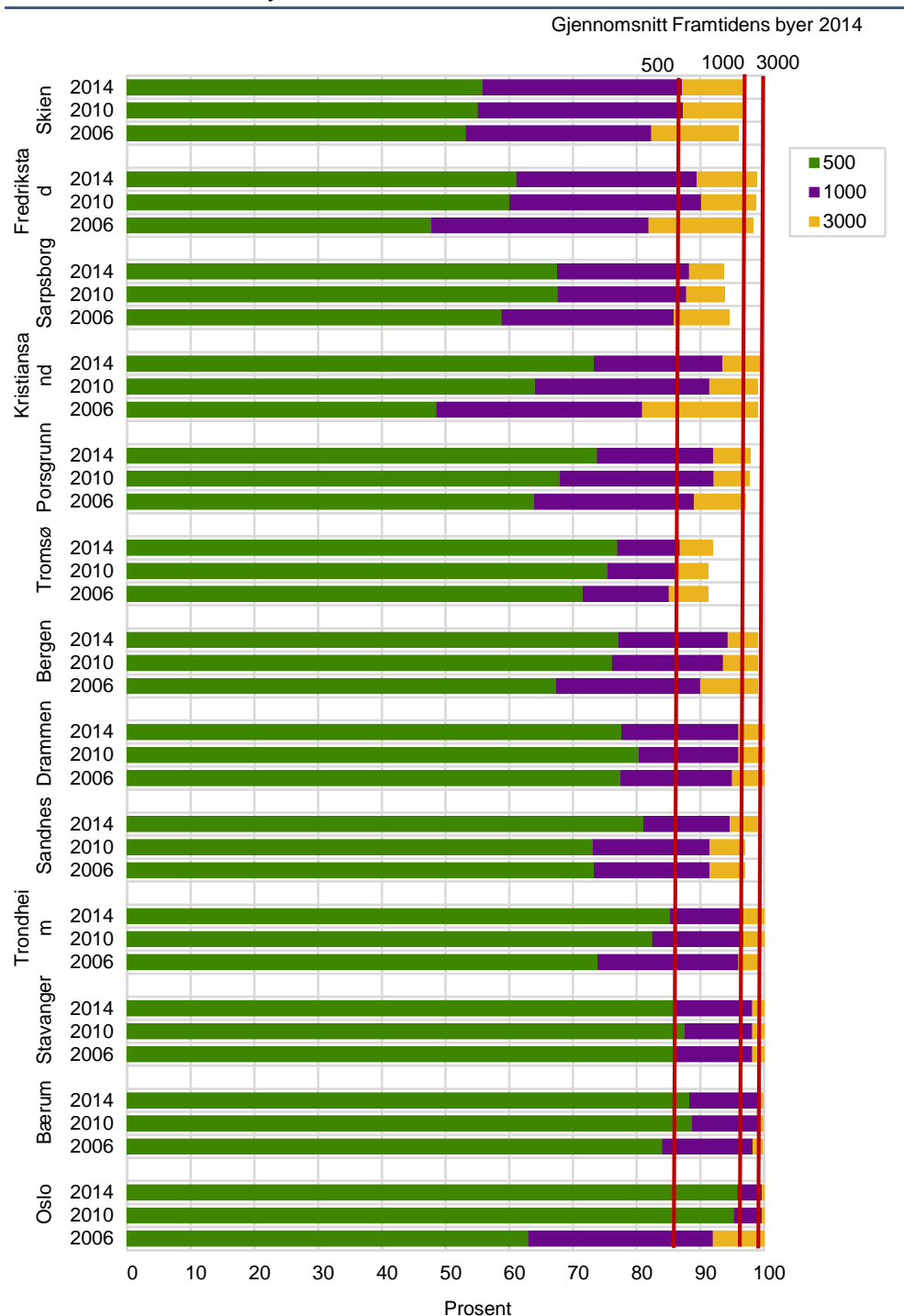
Ser vi på utviklingen i andel barn med under 500 meter til barnehage, fremkommer det at samtlige kommuner har hatt en positiv vekst eller holdt seg stabil i andelen for hele perioden 2006-2014. Gjennomsnittet samlet sett for «Framtidens byer» i samme periode har steget med 17 prosentpoeng, fra 68 prosent i 2006 til 85 prosent i 2014. Kristiansand utpeker seg med klart størst økning i andel barn med kort vei til barnehage, med henholdsvis 25 prosentpoeng i perioden. I perioden 2006-2014 har det vært en omfattende satsing på barnehager. Dette har sannsynligvis bidratt til at en større andel av de minste barna har fått kort vei til barnehage. Vi gjør imidlertid oppmerksom på at indikatoren ikke tar hensyn til hvilken barnehage barna faktisk går i.

Sammenligner vi figur 1.1 med antall innbyggere sammen med figur 7.6 er det de største byene etter befolkningsmengde som gjennomgående har høyest andel av barn med kort vei til barnehage, og avstanden øker med lavere befolkningsmengde i kommunene. I figur 7.6 gjenspeiles dette forholdet ved at det også her er en betydelig høyere andel barn bosatt i «Framtidens byer» som har kort avstand til

barnehage, sammenlignet med gjennomsnittet for alle kommuner i landet som er 63 prosent i 2014.

Ut fra figur 7.7 fremkommer det at andelen barn øker jo høyere avstandskriteriet settes blant samtlige av «Framtidens byer» i perioden 2006 til 2014. Det er imidlertid en betydelig økning i andelen barn når en går fra 500 meter til 1 000 meter til barnehage, og en noe mindre økning i andel barn når en går fra 1 000 til hele 3 000 meter.

Figur 7.7. Barn med mindre enn 500, 1 000 eller 3 000 meter til barnehage i kommune. «Framtidens byer».

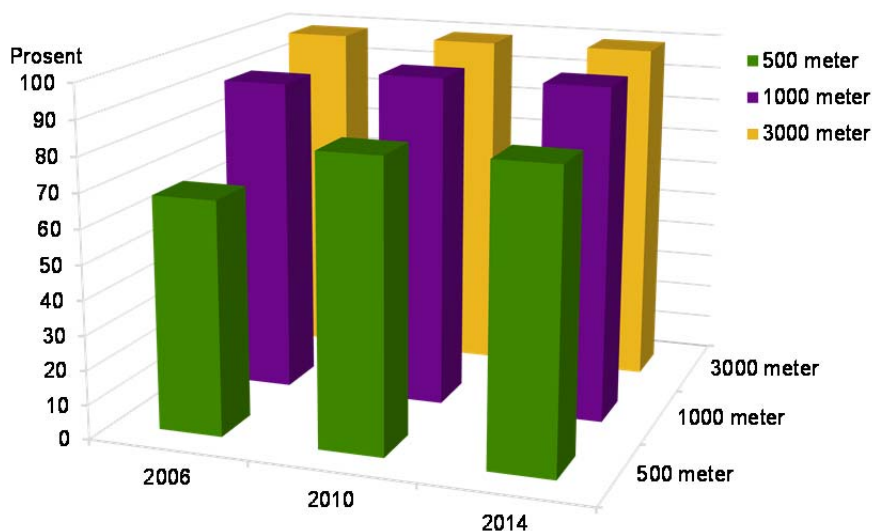


Kilde: Statistisk sentralbyrå, Arealstatistikk

Oslo og Bærum er kommunene blant «Framtidens byer» som har størst andel barn med mindre enn 1 000 meter fra barnehage, med respektive 100 og 99 prosent i 2014. Ser vi på andel barn med mindre enn 3 000 meter fra barnehage har samtlige

av «Framtidens byer» mer enn 90 prosent, og hele 6 kommuner har 100 prosent av barna innenfor en radius på 3 000 meter fra barnehage i samme periode.

Figur 7.8. Barn med mindre enn 500, 1 000 eller 3 000 meter til barnehage i kommune. «Framtidens byer»

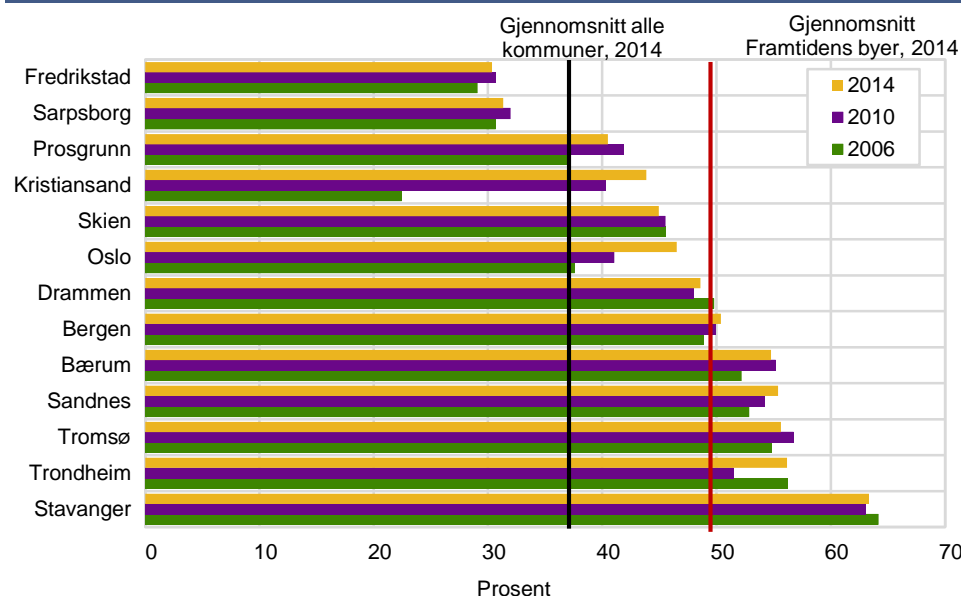


Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Gjennomsnittet samlet sett over andel barn innenfor fastsatte avstandskriterier for «Framtidens byer» i periodene 2006, 2010 og 2014 vises i figur 7.8. I 2014 øker andel barn med mindre enn 500 meter fra barnehage med 11 prosentpoeng når avstanden settes til 1 000 meter, og er for 1 000 meter på 96 prosent samme periode. Når avstandskriteriet til barnehage for barn økes ytterligere til 3 000 meter, stiger andelen til hele 99 prosent samlet sett for «Framtidens byer». Samme trenden gjør seg gjeldene også for de tidligere periodene 2006 og 2010.

Figur 7.9 illustrer andel elever med kort vei til skole innen kommunen for perioden 2006 til 2014. "

Figur 7.9. Elever med mindre enn 500 meter til skole i kommune. «Framtidens byer»



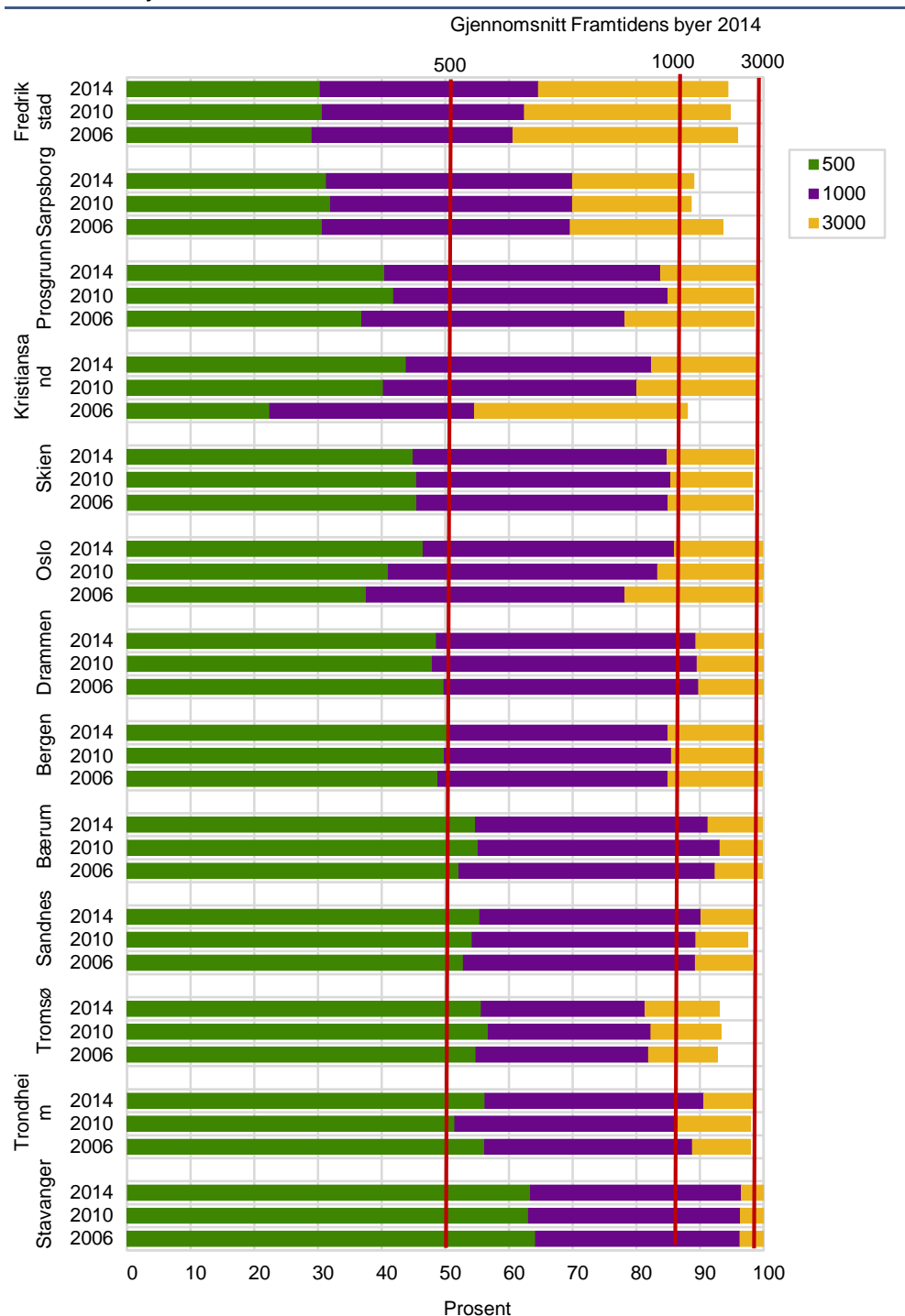
Kilde: Statistisk sentralbyrå, arealstatistikk

Blant «Framtidens byer» er det Stavanger som har gjennomgående høyest andel elever med kort vei i samtlige perioder, 2006 til 2012. I siste periode 2014, var

andelen 63 prosent i Stavanger. Fredrikstad og Sarpsborg er derimot kommunene i «Framtidens byer» som har lavest andel elever med mindre enn 500 meter til skole, og disse ligger på rundt 30 prosent i 2014.

Utviklingen i andel elever med kort vei til skolen i perioden 2006 til 2014 har vært positiv for flere av «Framtidens byer». Unntakene er Drammen, Stavanger, Skien og Trondheim. Kristiansand peker seg i denne forbindelsen ut når det gjelder størst økning i andel elever i perioden, med over 21 prosentpoeng vekst.

Figur 7.10. Elever med mindre enn 500, 1 000 og 3 000 meter til skole i kommune. «Framtidens byer».



Kilde: Statistisk sentralbyrå. Arealstatistikk

Gjennomsnittet for andel elever med kort vei til skole har i perioden 2006 til 2014 økt samlet sett både for «Framtidens byer» og landet som helhet. Gjennomsnittlig

andel elever med under 500 m til skole har gått opp med 4 prosentpoeng i «Framtidens byer», og for hele landet med 3 prosentpoeng i perioden.

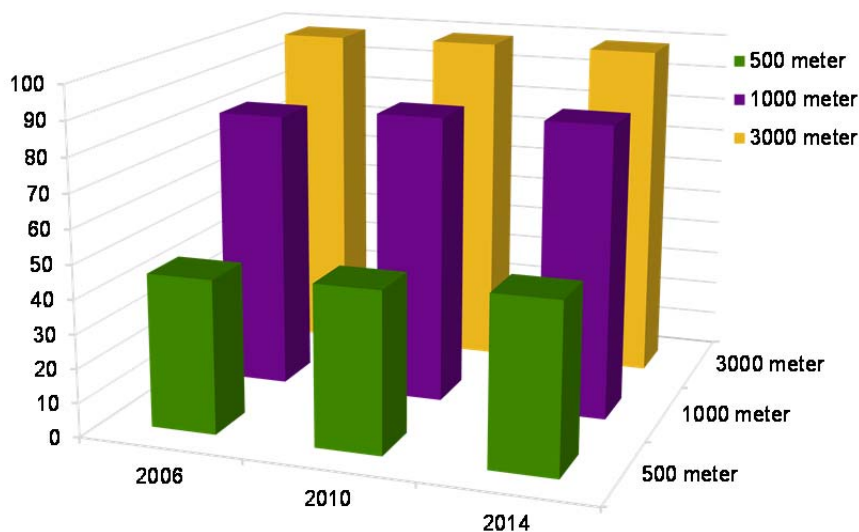
«Framtidens byer» hadde et samlet gjennomsnitt på 49 prosent, og dette utgjør en vesentlig større andel av elevene under 500 meter til skole sammenlignet med landet som helhet hvor gjennomsnittet var 36 prosent i perioden 2014 etter figur 7.9. Det er derimot ingen indikasjon på at antall innbyggere i kommune etter figur 1.1, har betydning for andel elever med kort vei til skolen blant «Framtidens byer» (i figur 7.5). Det kan likevel ikke utelukkes at det er en viss sammenheng mellom de største og minste kommunene etter folketall i kommune, og andel med mindre enn 500 meter til skole på landsbasis. Vi gjør også her oppmerksom på at indikatoren ikke tar hensyn til hvilken skole elevene faktisk går på.

Figur 7.10 illustrer at andelen elever øker jo høyere avstandskriteriet settes blant samtlige av «Framtidens byer» i perioden 2006 til 2014. Det er imidlertid en betydelig økning i andelen elever når en går fra 500 meter til 1 000 meter til skole, og en ytterligere, men noe mindre økning i andel elever når en går fra 1 000 meter til 3 000 meter i avstand fra elev til skole.

I siste periode 2014, er det Stavanger kommune som har størst andel elever med mindre enn 1 000 meter fra skole med 96 prosent. Tett på ligger både Bærum, Trondheim og Sandnes, med i overkant av 90 prosent. Ser vi på andel elever med mindre enn 3 000 meter til skole, har «Framtidens byer», med unntak av tre kommuner, hele 99 eller 100 prosent av elevene innenfor denne radiusen i samme periode. Det kan være interessant å merke seg at Sarpsborg som den eneste kommunen blant «Framtidens byer» har under 90 prosent av elevene innenfor 3 000 meter fra skole.

Gjennomsnittet av andel elever innen fastsatte avstandskriterier til skole samlet sett for «Framtidens byer» i periodene 2006, 2010 og 2014 vises i figur 7.11. I siste periode 2014 er andel elever med mindre enn 500 meter fra skole på 49 prosent, men stiger til 86 prosent elever innenfor rekkevidde av skole når avstanden settes til 1 000 meter, tilsvarende 37 prosentpoeng. Settes avstandskriteriet opp fra 1 000 til 3 000 meter, øker andelen elever med mindre enn 3 000 meter til skole ytterligere, til hele 99 prosent samme periode. Samme trenden gjør seg gjeldene også for de tidligere periodene 2006 og 2010.

Figur 7.11. Elever med mindre enn 500, 1 000 eller 3 000 meter til skole i kommune. «Framtidens byer». 2006, 2010 og 2014. Gjennomsnittlig andel



Kilde: Statistisk sentralbyrå. Arealstatistikk

Boks 7.3 Nærhet til barnehage og skole**Metode og datagrunnlag**

Barnehager og skoler er stedfestet på grunnlag av bygg registrert i Matrikkelen (tidligere Grunneiendom-, adresse- og bygningsregisteret - GAB). For barnehager er kode 611, 612 tatt med i beregningen, og for skoler er kode 613, 614 og 615 tatt med i beregningen.

Ikke alle barnehager og skolebygninger er stedfestet, jo lavere andel som er stedfestet, jo større sannsynlighet er det for at beregnet andel av befolkning med tilgang innen 500 meter er underestimert.

Noen barnehager og skolebygg kan også være tatt ute av eller inn i drift (omregistrering), uten at dette er blitt oppdatert i registeret. En slik feilkilde vil kunne gi utslag i enkelte kommuner.

Det kan også her være noe etterslep i registreringen av "igangsatt dato" for nye bygg. Vi har merket oss at det kan være opptil 4 års etterslep i registrering av "igangsatt dato", og dette medfører at enkelte bygg ikke blir med i beregningen det gjeldende år. Kommunene er i denne forbindelse sentrale aktører for registreringen av dato for "igangsatt dato", og det er dette vår statistikk bygger på. Det er imidlertid kun få kommuner oppdateringen av bygg vil gi utslag på i statistikken.

Det vil sannsynligvis likeså være et etterslep i registreringen i bygg for årgangen 1.1.2011, da spesielt for siste års oppførte bygg i 2010. Denne vil derfor kunne inneholde noe færre bygg enn faktiske forhold viser, men som i stor grad vil være rettet opp i neste årgang av bygg 1.1.2012 (som per i dag ikke er ferdig tilrettelagt).

Andel barn (alder 0-5år) og *skoleelever* (6-15år) i kommunen gjøres med å ta utgangspunkt i befolkning etter alder på bostedsadresse (kobling av BeReg med adresser i Matrikkelen) og bygningstype fra Matrikkelen.

Avstanden til barnehager og skoler blir beregnet i luftlinje fra bostedsadresse i kommune til barnehager og skolebygninger per 01.01 ved hjelp av GIS.

Metoden er noe endret fra tidligere beregninger som fremkommer fra rapportene "Byer og Miljø. «Framtidens byer»2007 og 2011. Da det tidligere ikke ble tatt hensyn til kommunegrenser angående avstand fra bostedsadresse til barnehager og skole, beregnes avstanden fra rapport av 2012 innenfor hver kommune, og andelen vil følgelig kunne være noe lavere enn tidligere.

Befolkning: Statistisk sentralbyrå, befolkningsstatistikk.

Tolkning

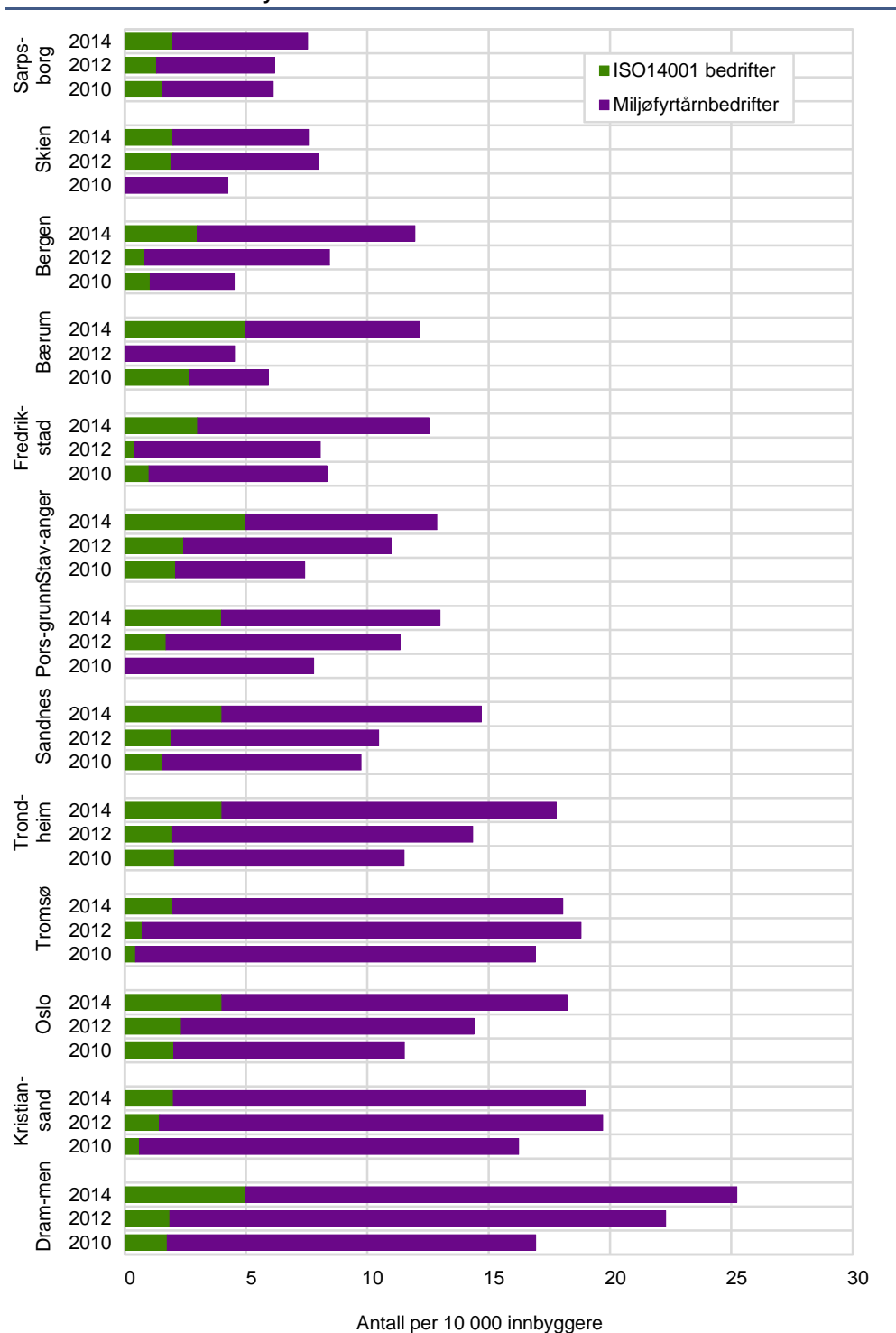
Høy andel med kort avstand er positivt.

7.4. ISO14001- og Miljøfyrtårnbedrifter

ISO14001 og EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) setter standarder og krav for bedrifter som vil bygge opp et miljøstyringssystem i sin organisasjon. Først kartlegges bedriftens miljøpåvirkning for å fastslå hvilke forbedringstiltak som er aktuelle. I tråd med denne analysen utformes en miljøpolitikk og et miljøforbedringsprogram med miljømål og tidsfrister. For å oppnå miljømålene, må det innføres et styringssystem, bl.a. prosedyrer, rapporteringsrutiner og ansvar. Det kreves at virksomheten arbeider kontinuerlig med å redusere sin miljøpåvirkning. Standarden krever ikke at bedriften har gjennomført store miljøtiltak før sertifisering. Minimumskravet er at man oppfyller krav i lover, forskrifter og eventuelle utslippstillatelser. Utover dette utvikler hver bedrift seg fra det nivået de er på ved sertifisering.

I praksis stiller ISO14001 og EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) like krav til selve miljøstyringssystemet, men for EMAS-godkjenning kreves det i tillegg en årlig, offentliggjort miljørapport. ISO14001 er globalt, mens EMAS er europeisk. Grønt arbeidsliv i praksis, GRIP, har utviklet et eget veiledningshefte der de internasjonale miljøledelsesstandardene ISO14001 og EMAS er skreddersydd for å løse bedrifter gjennom prosessen frem mot ISO-sertifisering eller EMAS- godkjenning.

Figur 7.12. Miljøsertifiserte bedrifter. ISO14001¹- og Miljøfyrtårnbedrifter i kommune. «Framtidens byer»



¹ Antall ISO- bedrifter for årene 2010 og 2012 kan være noe mindre enn det faktiske forholdet. Årsaken til dette er at nettsiden er bygget opp slik at om en bedrift har flere underavdelinger med et ISO 14001-sertifikat, vil som regel kun hovedkontoret vises. Bedriftene har i tillegg vært registrert på postnummer og ikke kommunenummer, og det kan derfor ha vært bedrifter som ikke er blitt med i opp tellingen.
Kilde: Stiftelsen Miljøfyrtårn og Eniro Norge AS

Miljøfyrtårn er et offisielt, norsk miljøsertifikat. Det er et miljøhandlingsprogram og samtidig et miljøledelsessystem hvor bedriftene gjennomfører en miljøanalyse og lager en handlingsplan for å innfri spesifiserte bransjekrav. Miljøanalysen tar for seg bl.a. fysisk arbeidsmiljø, energi, avfall, utslipp mm. Kravene skal tilfredsstilles før en virksomhet sertifiseres.

Både private og offentlige virksomheter kan sertifisere seg. De får da et norsk offentlig sertifikat som må fornyes hvert 4. år. Miljøfyrtårnsertifisering er et lavterskeltilbud og det er forholdsvis enkelt å oppfylle bransjekravene. En Miljøfyrtårnsbedrift som vil gå videre mot andre sertifiseringer, har et godt grunnlag.

Figur 7.12 viser antall miljøbedrifter av type ISO14001 og Miljøfyrtårn per 10 000 innbyggere i kommunene. Samtlige kommuner i «Framtidens byer» har flere miljøsertifiserte bedrifter, men det er Miljøfyrtårnsertifiseringen som står sterkest blant «Framtidens byer» i både 2010, 2012 og 2014. Miljøfyrtårnsertifiserte bedrifter står samlet sett i «Framtidens byer» for 77 prosent av registrerte miljøsertifiserte bedrifter, og ISO for de resterende 23 prosentene i 2014.

Drammen har klart flest miljøsertifiserte bedrifter med 25 per 10 000 innbyggere, og det er Miljøfyrtårnsbedrifter det i stor grad dreier seg om. Kristiansand er en av kommunene med klart flest Miljøfyrtårnsbedrifter, og dette kan ha bakgrunn i at hovedkontoret for Miljøfyrtårnsbedriftene er lokalisert der. Dette kan bidra til at den sertifiseringsordningen er både mer kjent og anerkjent blant bedrifter i Kristiansand enn ellers i landet. Det har forøvrig i perioden 2010 til 2014 vært en positiv utvikling av antall miljøsertifiserte bedrifter per 10 000 innbyggere blant samtlige av «Framtidens byer».

Ved sammenligning av figur 1.1 over antall innbyggere i kommune, og figur 7.12 over antall miljøsertifiserte bedrifter er det imidlertid ingen sammenheng mellom disse variablene blant «Framtidens byer». Der er viktig å merke seg at ISO14001 bedriftene kun har registrert hovedkontoret sitt, mens samtlige underavdelinger ikke er registrert i sine respektive kommuner, selv om disse også skulle være miljøsertifiserte.

Tabell 7.1. Miljøsertifiserte bedrifter. ISO14001¹- og Miljøfyrtårnsbedrifter i kommune. «Framtidens byer». 2010, 2012 og 2014. Antall

	ISO14001			Miljøfyrtårnsbedrifter		
	2014	2012	2010	2014	2012	2010
Bergen	87	22	27	244	201	89
Bærum	56	0	30	85	52	36
Drammen	34	12	11	134	132	95
Fredrikstad	24	3	9	74	58	54
Kristiansand	18	12	5	146	152	127
Oslo	243	143	119	903	740	558
Porsgrunn	13	6	0	32	34	27
Sandnes	31	13	10	77	58	53
Sarpsborg	11	7	8	30	26	24
Skien	11	10	0	30	32	22
Stavanger	70	31	26	103	109	66
Tromsø	14	5	3	115	125	111
Trondheim	70	35	35	251	218	162
Sertifikater totalt i «Framtidens byer» ...	682	299	283	2 224	1 937	1 424
Sertifikater på landsbasis	1 734	983	776	4 556	3 558	2 456

¹ Antall ISO- bedrifter kan være noe mindre enn det faktiske forholdet. Årsaken til dette er at nettsiden er bygget opp slik at om en bedrift har flere underavdelinger med et ISO 14001-sertifikat, vil som regel kun hovedkontoret vises. For årene 2010 og 2012 var ISO bedriftene i tillegg registrert på postnummer og ikke kommunenummer, og det kan derfor ha vært bedrifter som ikke er blitt med i optellingen.

Etter tabell 7.1. er det for «Framtidens byer» sammenlagt nærmere 3 000 miljøsertifiserte bedrifter i siste periode 2014. I antall er det helt klart Oslo som har flest miljøsertifiserte bedrifter i alle perioder. Deretter er det Bergen, Trondheim som utpeker seg i det totale antallet miljøsertifiserte bedrifter, og Sarpsborg og Skien har til sammenligning færrest miljøsertifiserte bedrifter i samme perioder.

Det har for øvrig vært en økning totalt sett i miljøsertifiserte bedrifter for «Framtidens byer» i perioden 2010 til 2014 med tilnærmet 1 200 bedrifter. Økning har vært i både ISO og Miljøfyrtårnbedrifter med respektive 400 og 800 bedrifter. Antall Miljøfyrtårnbedrifter har altså fått dobbelt så mange nye bedrifter som ISO samlet sett i «Framtidens byer».

Antall miljøsertifiserte bedrifter samlet sett i «Framtidens byer» utgjør 46 prosent av det totale antall sertifiserte bedrifter på landsbasis, og dette er en betydelig andel. Det har også for landet under ett vært en økning antall miljøsertifiserte bedrifter i perioden 2010 til 2014. Det er i tillegg betydelig flere Miljøfyrtårnbedrifter enn ISO-bedrifter på landsbasis som i «Framtidens byer».

Boks 7.4 Miljøsertifiserte bedrifter

Metode og datagrunnlag

ISO14001: Data over antall bedrifter er blitt tilsendt fra Findexa Forlag AS. Antall bedrifter er hentet ut fra deres database som er bygget opp slik at om en bedrift har flere underavdelinger med et ISO 14001-sertifikat, vil som regel kun hovedkontoret vises. Bedriftene er registrert på postnummer.

Miljøfyrtårnbedrifter: Data over antall bedrifter er blitt tilsendt fra hovedkontoret i Kristiansand, Stiftelsen Miljøfyrtårn.

Tolkning

Høy andel ISO14001- og Miljøfyrtårnbedrifter anses som positivt siden de følger en form for miljøvennlig produksjon og praksis.

8. Energibruk og utslipp av klimagasser

Dagens samfunn er basert på høyt energiforbruk, og dette medfører negative miljøpåvirkninger i form av forurensningsutslipp, naturinngrep og støy. Indikatorer knyttet til energibruken er derfor svært viktig for å gi et samlet bilde av hvor miljøvennlig en kommune er.

Tett bebyggelse sammen med fornuftig lokalisering av boliger, industri, næringsvirksomhet og offentlige tjenester er viktig for å kunne oppnå effektiv energibruk og lave utslipp av klimagasser. Plan- og bygningsloven regnes for å være kommunenes viktigste virkemiddel for å påvirke energibruken (Plan- og bygningsloven (2008-06-27 nr. 71)). Denne gir kommunen myndighet til å styre deler av arealbruken, sette krav til bygningers utforming og lokalisering mv. Kommunens myndighet er imidlertid begrenset, både når det gjelder hvilke krav de kan sette og når det gjelder beslutninger av nasjonal betydning, for eksempel lokalisering av viktig infrastruktur, større industribedrifter og lignende. En rapport fra CICERO (Vevatne, m.fl. 2005) viser at anslagsvis 20 prosent av de nasjonale klimagassutslippene er knyttet til kommunale virkemidler og tiltak.

I tilfeller der storparten av energibruk og utslipp er knyttet til større forurensende bedrifter, gjennomfartsårer, ugunstig klima og lignende vil ikke kommunene selv kunne påvirke utslippene i stor grad, og vil derfor totalt sett komme høyt ut målt per innbygger, samt ha små muligheter til å komme ned på et lavere nivå selv om kommunen gjennomfører tiltak med god effekt der den har muligheter.

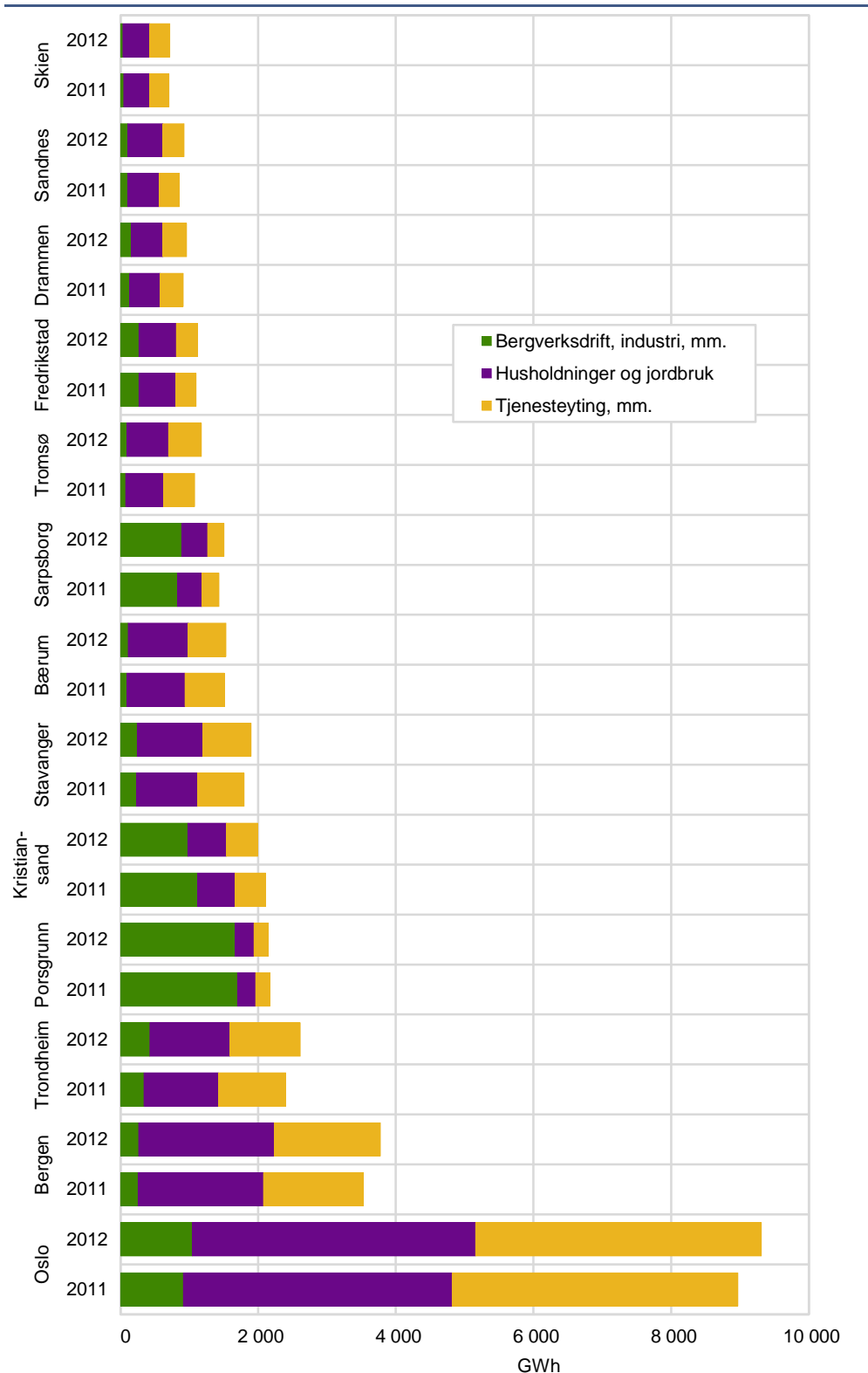
8.1. Energibruk

Nasjonalt sett, har det siden årtusenskiftet vært en økning i det totale nettoforbruket av strøm på i underkant av 6 prosent. Fra 2011 til 2012 var det en økning i strømforbruket på 3,3 prosent, og forbruket endte på 118,7 TWh. Oppgangen kan ses i sammenheng med kaldere vær i 2012.

Husholdninger og jordbruk stod for om lag en tredjedel av det totale strømforbruket. Andre næringer med høye andeler var kraftintensiv industri og tjenesteyting med respektive 29 og 22 prosent (Elektrisitet - årstall, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/elektrisitetaar>).

Elektrisitetsstatistikken inneholder data over strømforbruk i kommuner, fordelt etter forbrukergrupper.

Figur 8.1. Strømforbruk etter forbrukergrupper. «Framtidens byer»



Kilde: Årlig elektrisitetsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Etter figur 8.1 er strømforbruket klart størst i Oslo med over 9 000 GWh i siste periode 2012, og domineres av forbruk i forbrukergruppene «Husholdninger og jordbruk» og «Tjenesteyting, mm.», forbruket i disse gruppene var om lag like stort.

Blant «Framtidens byer» er det i Porsgrunn, Kristiansand og Sarpsborg «Bergverksdrift, industri, mm.» som er den største forbrukergruppen. Mens i de resterende 9 kommunene er det «Husholdninger og jordbruk» som dominerer blant forbrukergruppene i siste periode 2012. I forbrukergruppen «Husholdninger og jordbruk» er det husholdningenes forbruk som dominerer strømforbruket. Samlet i ««Framtidens byer»» stod husholdninger for hele 99 prosent av forbruket i denne gruppen i 2012.

Utviklingen i strømforbruket samlet sett i ««Framtidens byer»» økte med 3,9 prosent fra 2011 til 2012. Økningen var klart størst i forbrukergruppen «Husholdninger og jordbruk» med 5,9 prosent og lavest i gruppen «Tjenesteyting» med 2,2 prosent. Kun to av kommunene, Porsgrunn og Kristiansand, hadde lavere strømforbruk i 2012 enn i 2011, og dette kom i hovedsak av nedgang i forbruket i forbrukergruppen «Bergverksdrift, industri, mm.».

På landsbasis økte, som nevnt innledningsvis, strømforbruket med 3,3 prosent fra 2011 til 2012. Økningen var 1 prosent i forbrukergruppen «Bergverksdrift, industri, mm.», 3,7 prosent i forbrukergruppen «Tjenesteyting» og 6 prosent i «Husholdninger og jordbruk». Det totale strømforbruket i landet var i 2012 på i underkant av 119 000 GWh.

I figur 8.2 ser man strømforbruket per innbygger i 2012, og det er klart høyest i Porsgrunn, vesentlig på grunn av forbruket i industrien i denne kommunen. Nivået på forbruket i gruppen «Husholdninger og jordbruk» er jevnere fordelt blant «Framtidens byer». I 2012 var det høyest forbruk i Tromsø på om lag 8 600 kWh per innbygger, og lavest i Trondheim med om lag 6 500 kWh per innbygger. I forbrukergruppen «Tjenesteyting, mm.» er det kun små variasjoner i strømforbruket blant «Framtidens byer», men lavest forbruk i denne gruppen er det i Fredrikstad som ligger under 4 000 kWh per innbygger i 2012.

Samlet gjennomsnittlig strømforbruk per innbygger i «Framtidens byer» for 2012 var på omtrent 7 000 kWh i forbrukergruppen «Husholdninger og jordbruk», og forbruket i gruppen «Tjenesteyting» i 2012 var på tilnærmet 5 800 kWh. Strømforbruket har også per innbygger samlet sett i «Framtidens byer» økt noe i perioden 2011 til 2012. Det er «Husholdning og jordbruk» samt «Tjenesteyting mm.» som står for økningen i strømforbruket, mens Bergverksdrift, industri mm har hatt en reduksjon i forbruket av strøm samme periode.

Boks 8.1 Energiforbruk

Metode og datagrunnlag

Elektrisitetsstatistikken ble i 2014 utvidet med tall for strømforbruk fordelt etter forbrukergrupper i kommuner. Det er kun tall for årene 2011 og 2012.

Forbrukergruppene er delt inn som følger:

Bergverksdrift og industri mv: Bergverksdrift og utvinning, kraftintensiv industri, industri utenom kraftintensiv industri og diverse forsynings- og renovasjonsvirksomhet.

Tjenesteyting: Transport og lagring, bygg og anleggsvirksomhet og diverse tjenesteyting.

Husholdninger og jordbruk: Jordbruk, skogbruk og fiske, drivhus/veksthus, husholdninger og hytter og fritidshus.

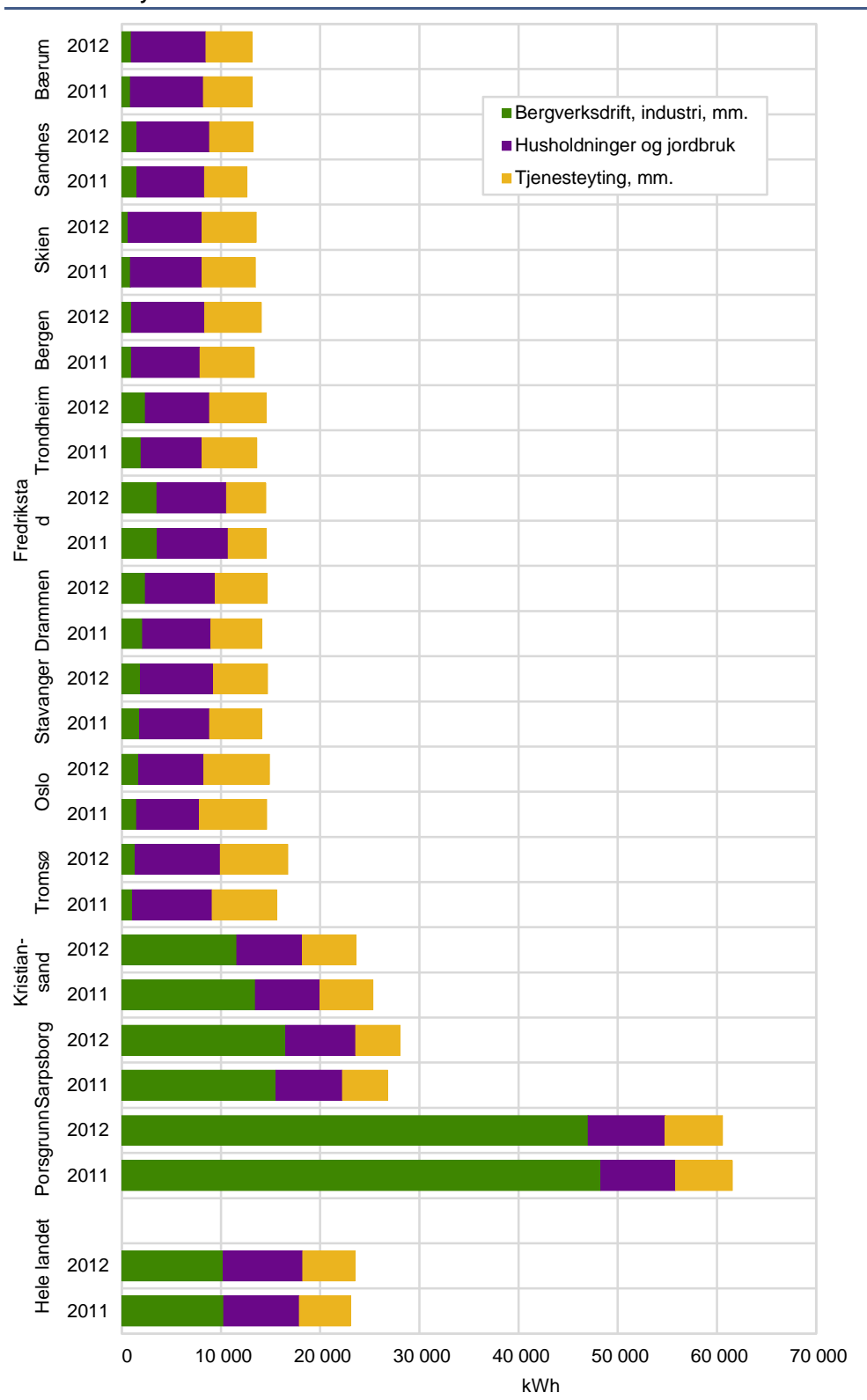
Mer om årlig elektrisitetsstatistikk her: <http://www.ssb.no/elektrisitetaar>

Tolkning

Lavt energibruk anses som miljøvennlig

Totalt for landet i 2012 var det gjennomsnittlige strømforbruket i forbrukergruppen «Husholdninger og jordbruk» på om lag 8 000 kWh per innbygger i 2012, i «Tjenesteyting» 5 300 kWh og i «Bergverksdrift, industri, mm.» 10 200 kWh. For landet samlet sett har det vært en økning i strømforbruket per innbygger med 450 kWh fra 2011 til 2012.

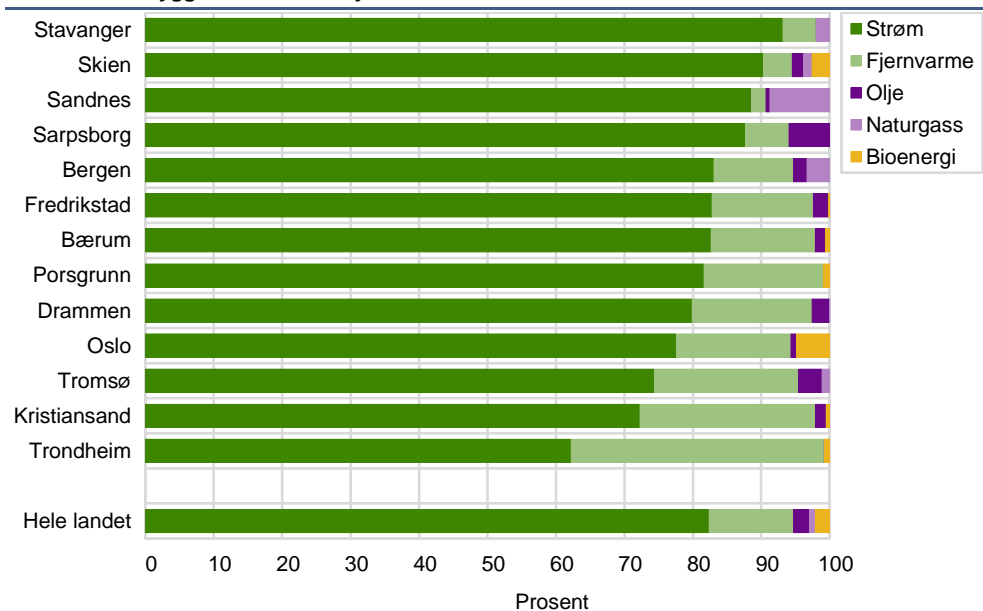
Figur 8.2. Strømforbruk per innbygger i ulike forbrukergrupper. Hele landet og «Framtidens byer»



8.2. Energibruk i kommunenes eiendomsforvaltning (KOSTRA)

I kommune-stat-rapportering (KOSTRA) samles det inn data om energibruk i kommunenes eiendomsforvaltning. Foreløpig er kun tall for 2012 og 2013 hentet inn.

Figur 8.3. Samlet energibruk kommunenes eiendomsforvaltning, etter energivare¹. Egne bygg. «Framtidens byer». 2013



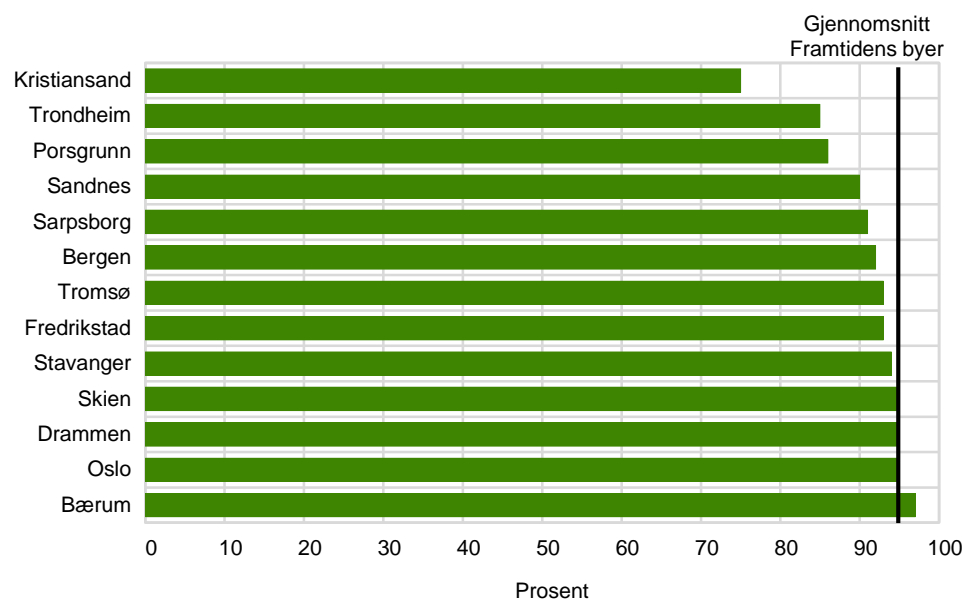
¹ Naturgass uoppgitt i Kristiansand. Bioenergi uoppgitt i Drammen, Sandnes og Tromsø.
Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.3 viser hvordan energibruken i kommunenes eiendomsforvaltning i egne bygg er fordelt på ulike energivarer. Elektrisitet (strøm) utgjør 81 prosent samlet sett for «Framtidens byer», og er klart den største andelen av energiforbruket innen kommunal eiendomsforvaltning i 2013. Strøm regnes som 100 prosent fornybar. Blant «Framtidens byer» er forbruket av andelen strøm lavest i Trondheim, Kristiansand og Tromsø, men disse tre kommunene har til gjengjeld de høyeste andelenene med fjernvarme. Samlet sett for «Framtidens byer» står fjernvarme for 15 prosent av den totale energibruken i kommunenes eiendomsforvaltning i 2013.

De øvrige energivarene utgjør minimalt av den totale energibruken i kommunenes eiendomsforvaltning blant «Framtidens byer». Høyest andel av olje har Sarpsborg med 6 prosent, og andel naturgass er høyest i Sandnes med 9 prosent. Energivaren bioenergi er det Oslo som har høyest andel av, og utgjør 5 prosent av energiforbruket i kommunens totale eiendomsforvaltning.

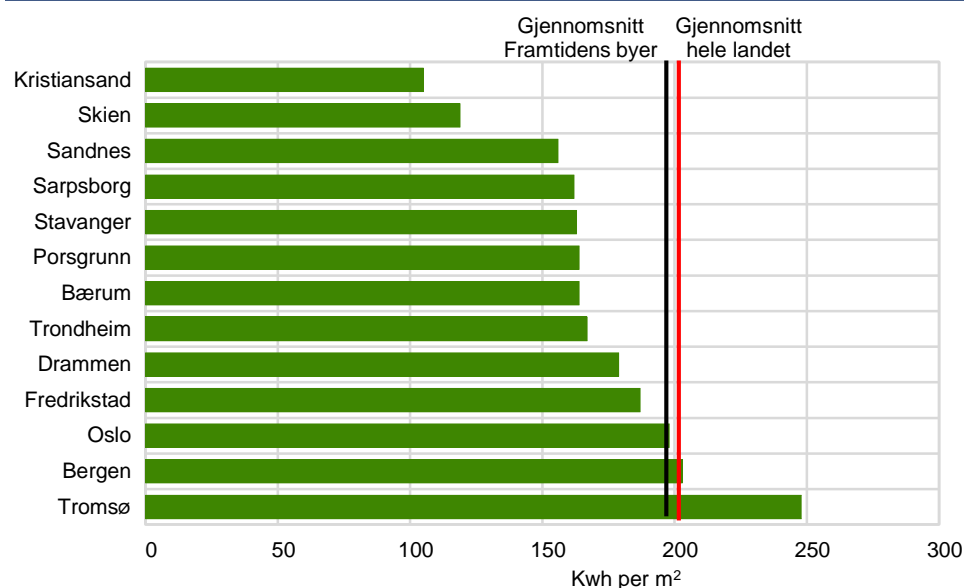
Det høye forbruket av strøm i «Framtidens byer» gjenspeiler også situasjonen på landsbasis, hvor forbruket av strøm utgjør hele 82 prosent av det totale energiforbruket i kommunenes eiendomsforvaltning i 2013. Fjernvarme står for 12 prosent av det totale energiforbruket i landet, mens olje og bioenergi utgjør 2 prosent hver. Naturgass er også en lite brukt energivare blant «Framtidens byer», og også i landets kommuner samlet sett som utgjorde bare 1 prosent av det totale energiforbruket innen kommunal eiendomsforvaltning i 2013.

Som fornybar energi regnes strøm, bioenergi og ikke-fossil andel av fjernvarme. Fornybarandelene i energibruken i kommunal eiendomsforvaltning i 2013 var over 90 prosent i ti av de tretten kommunene som utgjør «Framtidens byer». Høyeste andel ble registrert i Bærum med 97 prosent etter figur 8.4. De laveste andelenene var i Kristiansand med 75 prosent, og Trondheim med 85 prosent.

Figur 8.4. Fornybar energi av samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning. Egne bygg. «Framtidens byer». 2013

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Gjennomsnittlig andel fornybar energi i det totale energibruket i kommunal eiendomsforvaltning i «Framtidens byer» var samlet sett på 91 prosent i 2013. Dette er noe lavere sammenlignet med gjennomsnittet for alle landets kommuner hvor andelen fornybar energibruk var 94 prosent samme periode.

Figur 8.5. Samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning. Egne bygg. «Framtidens byer». 2013

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Etter figur 8.5 var det høyeste forbruket som ble registrert på 248 kWh/m² og dette var i Tromsø, etterfulgt av Bergen med et forbruk på 203 kWh/m². Det laveste registrerte forbruket var i Kristiansand og Skien med respektive 105 kWh/m² og 119 kWh/m².

I gjennomsnitt var energibruken per kvadratmeter i kommunale bygg samlet sett i «Framtidens byer» 170 kWh/m² i 2013. Landsgjennomsnittet for energibruk per kvadratmeter i kommunale bygg var så vidt høyere, og utgjorde 175 kWh/m² samme år.

Boks 8.2 Tall for energibruk og CO₂-utslipp i KOSTRA**Metode og datagrunnlag**

Statistisk sentralbyrå publiserte i juni 2014 for første gang tall for energibruk i kommunal og fylkeskommunal eiendomsforvaltning. Tallene er basert på det som kommunene og fylkeskommunene rapporterte i kommune-stat-rapporteringen (KOSTRA) gjennom KOSTRA-skjema 35. SSB har med grunnlag i denne rapporteringen beregnet nøkkeltall for energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg, som beskriver energieffektivitet, fornybarandel og CO₂-utslipp per energienhet.

I tillegg er også grunnlagsdataene som inngår i nøkkeltallene, publisert. Tallene er tilgjengelige i Statistikkbanken og i KOSTRAs faktaark. Mer her: Nærmiljøinnsats i kommuner og fylkeskommuner, https://www.ssb.no/miljo_kostr (velg tabellene merket U1 i Statistikkbanken).

Fornybar energi regnes som strøm, bioenergi og ikke-fossil andel av fjernvarme.

Tolkning

Høy andel med fornybar energi av det totale energiforbruket anses som miljøvennlig.

8.3. Utslipp av klimagasser

Karbondioksid (CO₂) er den viktigste klimagassen. Veksten i klimagassutslippene er i all hovedsak knyttet til CO₂ i Norge så vel som i andre land. De menneskeskapte utslippene av CO₂ skyldes først og fremst bruk av fossilt brensel til transport, boligoppvarming, industri og petroleumsvirksomhet. I tillegg til CO₂ er metan (CH₄) og lystgass (N₂O) viktige klimagasser. Avfallsdeponier og jordbruk er de viktigste kildene for metanutslipp, mens jordbruk er viktigste kilde for lystgassutslippene.

Foreløpige tall for 2013 viser at utslippene av klimagasser fra norsk territorium utgjorde 52,8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Dette er om lag det samme som i 2012.

Boks 8.3 Mål i norsk klimapolitikk

I tråd med klimaforliket vil den norske klimapolitikken være innrettet mot følgende overordnede mål:

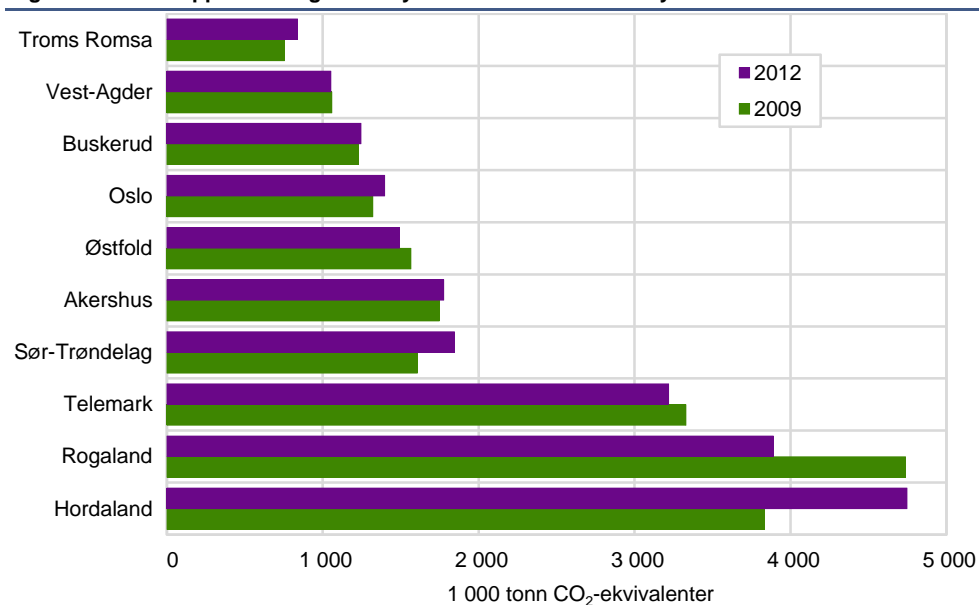
- Innenfor Kyoto-protokollens første forpliktelsesperiode, vil Norge overoppfylle Kyoto-forpliktelsen med 10 prosentpoeng.
- Norge skal fram til 2020 påta seg en forpliktelse om å kutte de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30 pst. av Norges utslipp i 1990.
- Norge skal være karbonnøytralt i 2050.
- Som en del av en global og ambisiøs klimaavtale der også andre industriland tar å seg store forpliktelser, skal Norge ha et forpliktende mål om karbonnøytralitet senest i 2030. Det innebærer at Norge skal sørge for utslippsreduksjoner tilsvarende norske utslipp i 2030.

Kilde: Meld. St. 21 (2011-2012) Norsk klimapolitikk.

I februar 2015 ble det lagt fram en ny klimamelding Meld. St. 13 (2014-2015) *Ny utslippsforpliktelse for 2030 – en felles løsning med EU*. Formålet med denne meldingen var å orientere Stortinget om hva som skal være Norges innspill til internasjonal forpliktelse for perioden 2021–2030.

Utslipp av klimagasser fordelt etter kilder på landsbasis, viser at de viktigste utslippsskildene for klimagassene samlet sett er olje- og gassutvinning som står for 27 prosent av totale utslipp, Industri og bergverk er på 22 prosent og veitrafikk utgjør 19 prosent av det totale utslippet (Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/natur-og-miljo/statistikker/klimagassn>).

Figur 8.6. Utslipp av klimagasser i fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert



Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

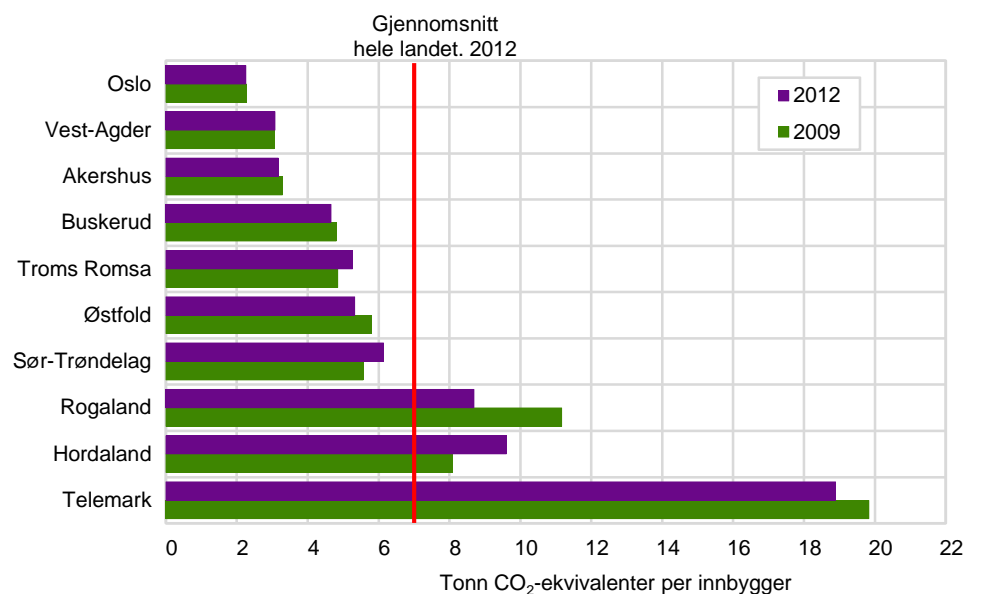
Figur 8.6 vises utslippene av klimagasser i de ti fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert. Resultatene viser at Hordaland var fylket som hadde de største utslippene i 2012, også når man inkluderer fylkene uten «Framtidens byer». Rogaland og Telemark har også høye utslipp av klimagasser. Det høye nivået i disse to fylkene henger derimot sammen med henholdsvis olje- og gassvirksomhet og industri.

Utviklingen i klimagassutslippene samlet sett for disse ti fylkene har økt med 1,5 prosent i perioden 2009 til 2012. Gjennomsnittet for landet fulgte samme trend, og hadde en økning i utslipp av klimagasser på 2 prosent. Det totale klimagassutslippet nasjonalt var i 2012 på omkring 34 600 tonn CO₂-ekvivalenter.

Blant fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert er det Hordaland som står for den største økningen av klimagassutslippene, og økningen henger i Hordaland sammen med økte utslipp fra industri og energiforsyning i perioden 2009 til 2012. Det har imidlertid vært en betydelig nedgang i totalutslipp av klimagasser i Rogaland samme periode, og dette skyldes i hovedsak en kraftig nedgang i utslippene fra energiforsyning. I tillegg til nedgang i Rogaland, har det også vært en nedgang i klimagassutslippene i fylkene Vest-Agder, Telemark og Østfold samme periode.

Figur 8.7 viser utslipp per innbygger i fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert. Utslippene i 2012 var klart størst i Telemark, men også relativt høye utslipp per innbygger i Hordaland og Rogaland. Fylkene med de laveste utslippene per innbygger var Oslo, Akershus og Vest-Agder.

Figur 8.7. Utslipp per innbygger i fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert. «Framtidens byer»

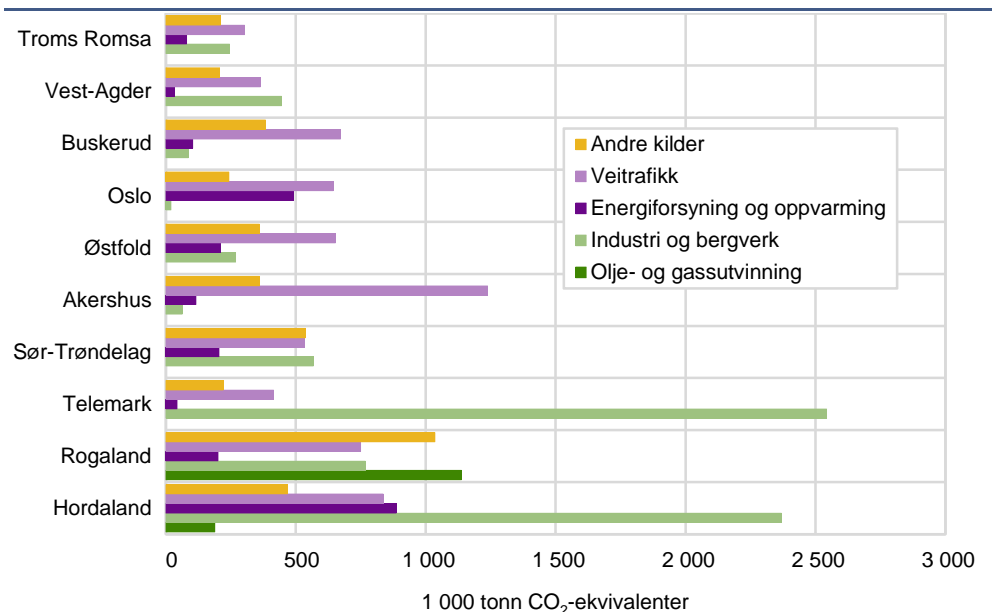


Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Utviklingen i utslippene per innbygger har fra 2009 til 2012 i fylkene tilhørende «Framtidens byer» samlet sett blitt redusert med 1,6 CO₂-ekvivalenter per innbygger, tilsvarende 2,4 prosent. Blant disse ti fylkene er det Rogaland som har størst reduksjon med 2,5 CO₂-ekvivalenter per innbygger, tett fulgt av Telemark med reduksjon på 0,9 CO₂-ekvivalenter i samme periode. Mens Hordaland er fylket med også størst økning i CO₂-ekvivalenter per innbygger i perioden 2009 til 2012.

Landsgjennomsnittet av utslipp per innbygger viser, som fylkene med «Framtidens byer», også en reduksjon i perioden 2009 til 2012, om enn noe mindre, og gikk fra 6,99 til 6,89 tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende 1,5 prosent.

Figur 8.8. Utslipp av klimagasser etter viktige utslippskilder¹. I fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert. 2012



¹ Olje- og gassutvinning omfatter stasjonær forbrenning og prosessutslipp fra landanlegg, industri og bergverk omfatter stasjonær forbrenning og prosessutslipp.

Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.8 viser klimagassutslipp fordelt etter fem viktige kilder for fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert. I Rogaland er det olje- og gassutvinning (land-anlegg) som er største utslippskilde, og dette fylket sammen med Hordaland er de eneste av disse fylkene som har utslipp fra denne kilden. Innen industri og bergverk samt energiforsyning og oppvarming er det utslipp fra stasjonær forbrenning ved landanlegg som dominerer, mens prosessutslippene er relativt små fra disse utslippskildene.

Veitrafikk er derimot den største kilden i hele fem av de ti fylkene tilhørende «Framtidens byer»: Akershus, Østfold, Oslo, Buskerud og Troms. Mens i Telemark og Hordaland er industri og bergverk den klart største utslippskilden med henholdsvis 2 500 og 2 400 tusen tonn CO₂-ekvivalenter.

Samlet sett for fylkene tilhørende «Framtidens byer» er det industri og bergverk som står for det høyeste klimagassutslippene med bortimot 7 400 tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende 34 prosent av det totale utslippet. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk følger deretter med over 6 400 tonn CO₂-ekvivalenter eller 30 prosent av totale klimagassutslipp.

Sammenligner vi disse ti fylkene med landstall i fordelingen av utslipp etter utslippskilder, gjør den samme fordelingen å gjøre seg også gjeldende her. Industri og bergverk står for de høyeste utslippene med 11 500 tusen tonn CO₂-ekvivalenter, eller 33 prosent av de totale utslippene samlet sett for alle landets fylker i 2012. Deretter er det utslipp fra veitrafikk og fra andre kilder som har høye utslippstall med respektive 10 100 og 7 600 tusen tonn CO₂-ekvivalenter i samme periode.

8.4. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk

På landsbasis førte en svak økning i salget av drivstoff til at klimagassutslippene fra veitrafikk i 2012 gikk opp 0,4 prosent. Den mangeårige utviklingen med overgang fra bensin- til dieselskjøretøyer fortsatte i 2012.

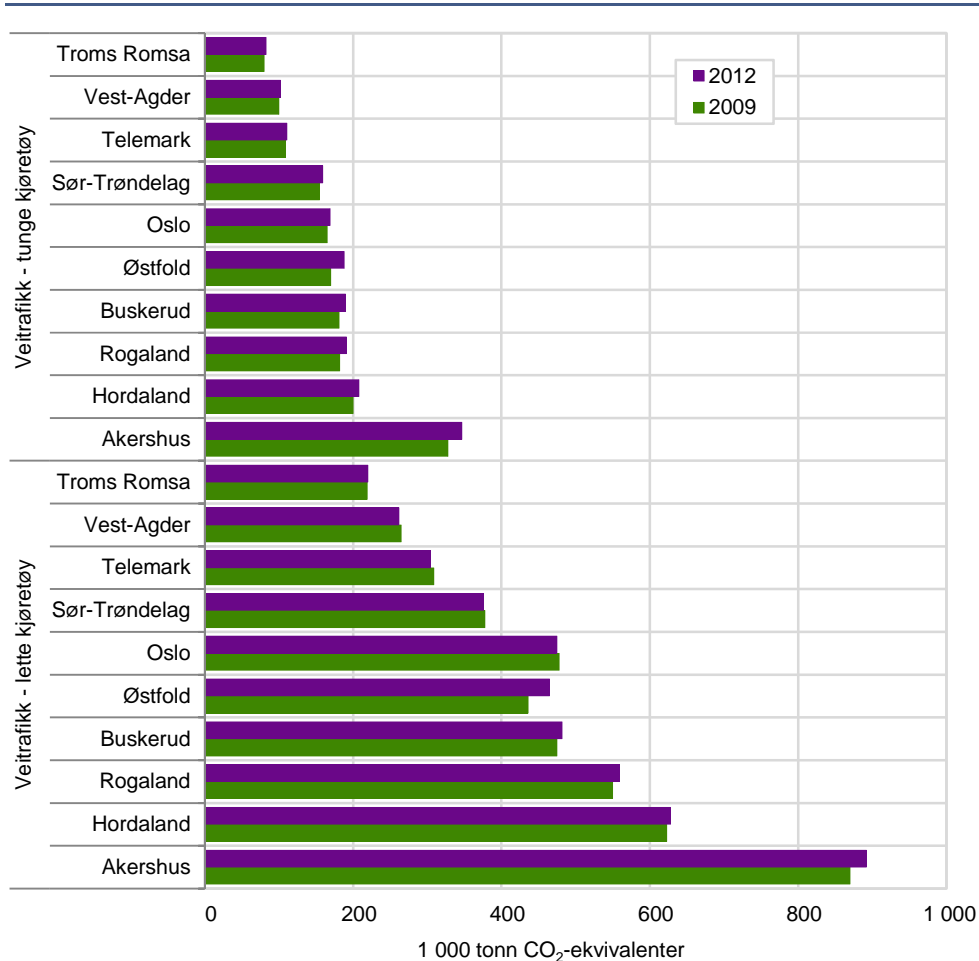
I 2013 gikk salget av bensin ned 6,3 prosent, men dette ble i stor grad oppveid av økningen i salget av autodiesel. Dette førte til en relativt liten nedgang i de beregnede totale utslippene fra veitrafikk. Sammenligner vi 2013 med 2012, ble utslippene fra veitrafikk redusert med 0,3 prosent, til 10 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Dette tilsvarer 19 prosent av de totale norske klimagassutslippene.

De totale nasjonale utslippene fra veitrafikk har gått opp nesten 30 prosent fra 1990 til 2013, dette både på grunn av flere kjøretøy (se figur 5.6) og økte kjørelengder (se figur 5.8) (Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/natur-og-miljo/statistikker/klimagassn>). Men mer energieffektive kjøretøy, overgang fra bensin til diesel - som gir lavere utslipp per kilometer - og innblanding av biodrivstoff har imidlertid bidratt til å dempe veksten.

Utslippene fra veitrafikk i fylkesstatistikken fordeler seg på tunge og lette kjøretøyer. Figur 8.10 viser utslippene av klimagasser fordelt på disse to kategoriene.

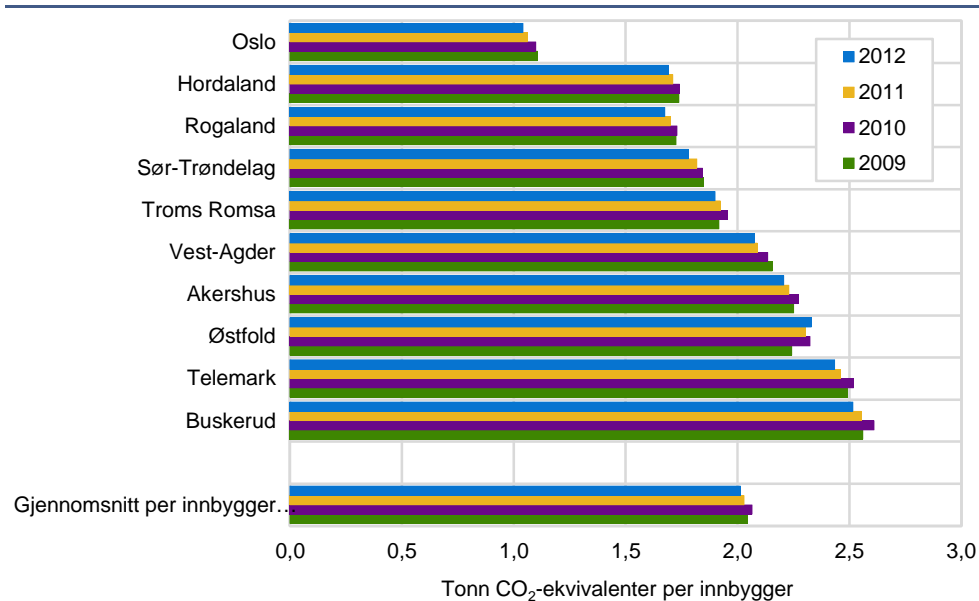
Ut fra figur 8.9 kan vi se at utslippene fra lette kjøretøyer blant fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert dominerer i begge periodene 2009 og 2012. Klimagassutslippene fra lette kjøretøy utgjør 73 prosent av det totale utslippet begge år. Utslippene, både fra lette og tunge kjøretøy, er klart størst i Akershus. Minst utslipp fra veitrafikk blant de utvalgte fylkene er det i Tromsø, også i begge periodene.

Figur 8.9. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk fordelt etter tunge og lette kjøretøyer. I fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert



Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.10. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk. I fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert



Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Det har vært relativt små endringer fra 2009 til 2012, men de totale utslippene fra veitrafikk i disse ti fylkene har økt fra henholdsvis 6 300 til 6 400 tusen tonn CO₂-ekvivalenter, eller med noe over 2 prosent. For fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert har det for lette kjøretøyer vært en økning på 60 tusen tonn CO₂-

ekvivalenter, og for tunge kjøretøy en noe høyere økning på 78 tusen tonn CO₂-ekvivalenter i perioden 2009 til 2012.

For alle fylkene i landet samlet sett har utslippene fra veitrafikk økt noe mer, fra bortimot 9 900 til 10 100 tusen tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende 2,3 prosent i perioden 2009 til 2012. Det økte utslippet fordeles på lette og tunge kjøretøy med respektive 99 og 126 tusen tonn CO₂-ekvivalenter samme periode.

Figur 8.10 viser totalutslipp per innbygger fra veitrafikk blant fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert i perioden 2009-2012. Det var høyest utslipp per innbygger i fylkene Buskerud og Telemark og også relativt høye utslipp i Østfold, Akershus og Vest-Agder. Lavest utslipp per innbygger var det i Oslo for samtlige periode.

Samlet sett for disse ti fylkene har det vært en liten reduksjon i utslipp fra veitrafikk per innbygger i perioden 2009 til 2013 med snau 0,4 tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende en reduksjon på 1,9 prosent. Denne reduksjonen er det fire fylker som står for, og det er Telemark, Vest Agder, Sør-Trøndelag og Oslo.

Boks 8.4 Klimagassutslipp. Nasjonale tall og fylkestall

Metode og datagrunnlag

Nasjonale tall: Statistikken over klimagassutslipp omfatter karbondioksid (CO₂), metan (CH₄), lystgass (N₂O) og fluorgasser (HFK, PFK og SF₆). Gassene sammenveies også til [CO₂-ekvivalenter](#). Nasjonale tall presenteres i utslippsstatistikken til Statistisk sentralbyrå (se <http://www.ssb.no/klimagassn>).

Fylkestall: Fylkesstatistikken omfatter kun utslippene av karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og lystgass (N₂O). Som følge av begrensninger i datagrunnlaget på fylkesnivå, vil utslippstallene på fylkesnivå oftest være mer usikre enn de nasjonale utslippstallene. Forskjellen i usikkerhet mellom nasjonalt nivå og fylkesnivå er først og fremst avhengig av hvor god informasjon man har om hvor utslippene finner sted.

Prosessutslippene fra industrien og utslippene fra landanleggene for olje- og gassutvinning er basert på oppgaver fra de enkelte virksomhetene, og for disse utslippene vil fylkestallene ha samme nøyaktighet som i landstallene.

Der man ikke vet hvor utslippene finner sted, beregnes utslippet i fylkene ved å fordele det nasjonale utslippstallet til fylkene ved hjelp av annen statistikk på fylkesnivå som er relatert til utslippet. For eksempel fordeles utslippene fra veitrafikk ut fra Vegdirektoratets trafikktegninger på riks- og fylkesveier og beregninger i Statistisk sentralbyrå av trafikk på lokale veier, mens utslipp fra oppvarming er basert på fylkesvis salgstall for fyringsolje og parafin. I tilfellene der annen statistikk brukes for å fordele utslippene, vil usikkerheten i stor grad være bestemt av hvor god sammenhengen er mellom de virkelige utslippene, og dataene som brukes til fordeling.

I tillegg er en del utslipp som inngår i de nasjonale tallene, holdt utenfor fylkestallene. Det gjelder blant annet utslipp som ikke lar seg plassere til fylke, som oljevirksomheten offshore, luftrom og havområder. Noen utslippskilder er utelatt fordi en mangler god nok informasjon for å kunne plassere utslippene regionalt. Det gjelder skipstrafikk langs kysten, bruk av produkter mv.

Utslippskilder: Utslippsstatistikken for hele landet gir tall for 76 ulike utslippskilder, mens utslippene på fylkesnivå er fordelt på 13 utslippskilder. Større usikkerhet i datagrunnlaget på fylkesnivå gjør det nødvendig med en slik aggregering for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet i tallene.

I 2014 ble utslippstall på fylkesnivå publisert, statistikken over utslipp av klimagasser for fylkene og Svalbard gjelder for perioden 2009-2012, se artikkelen [Fylkestall for utslipp av klimagasser](#).

I fylkene der ««Framtidens byer»» er lokalisert har det kun vært en liten reduksjon, fra 2,00 til 1,97 CO₂-ekvivalenter i CO₂-utslipp per innbygger fra veitrafikk. På

landsbasis har den tilsvarende reduksjonen vært fra 2,01 til 2,05 tonn CO₂-ekvivalenter.

Det er viktig å merke seg at usikkerhet i statistikken på fylkesnivå er større enn på nasjonalt nivå. Selv om en reduksjon i utslipp som følge av tiltak fanges opp i de nasjonale tallene, vil reduksjonen ikke alltid fordeles riktig til fylkene. Det vil skje når dataene som utslippene fordeles etter, ikke fanger opp tiltakene, og tiltakene samtidig har ulikt omfang i fylkene.

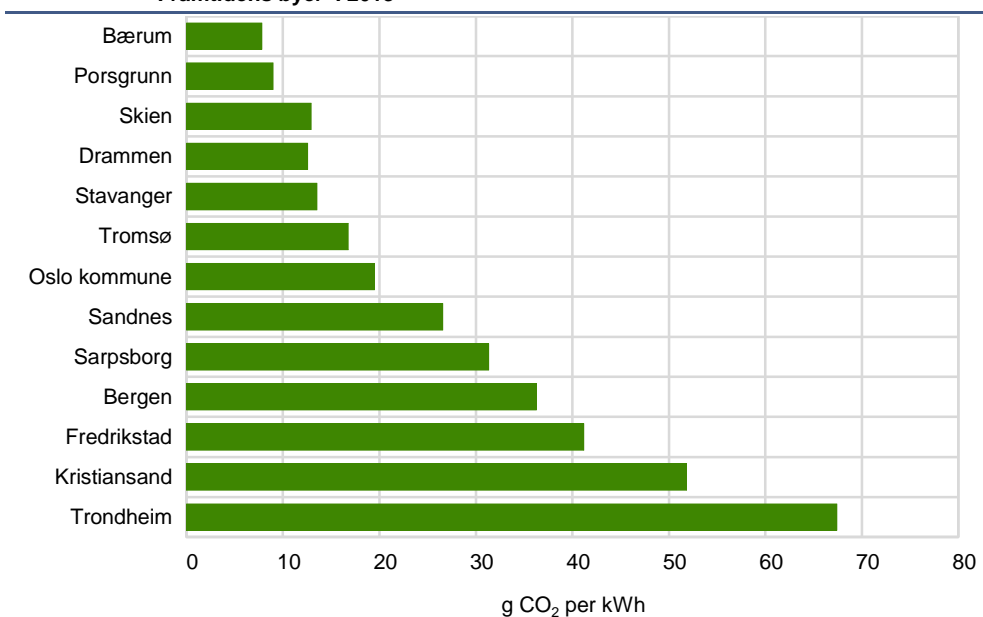
Et eksempel på dette er bruk av elbiler. Virkningen på CO₂-utslipp på landsbasis fanges opp i totalen for hele landet. Men veitrafikkutslippene fordeles til fylkene basert på trafikkteillingene. Disse teillingene skiller ikke på drivstofftype i bilene, og den effekten bruk av elbiler har på utslippene, vil dermed bli fordelt til fylkene etter hvordan trafikk med lette kjøretøy er fordelt.

8.5. CO₂-utslipp fra kommunale bygg (KOSTRA)

I KOSTRA (kommune-stat-rapportering) samles det inn data blant annet om energibruk og utslipp av karbondioksid (CO₂) i kommunale bygg (kommunens eiendomsforvaltning, egne bygg). For disse variablene er data hentet inn kun for årene 2012 og 2013.

Det beregnes CO₂-utslipp fra fyringsolje og fyringsparafin, naturgass og andre fossile gasser og av plastandelen i avfallet når dette brennes i fjernvarmeanlegg. Strøm og biobrensler regnes som «CO₂-frie».

Figur 8.11. CO₂-utslipp fra energibruk i kommunal eiendomsforvaltning. Egne bygg. «Framtidens byer». 2013



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.11 viser utslipp av CO₂ per enhet energiforbruk i kommunenes eiendomsforvaltning i «Framtidens byer» og det er store variasjoner mengde utslipp mellom fylkene. Utslippene per kWh er klart størst i Trondheim og Kristiansand, mens de er lavest i Bærum og Porsgrunn.

Energiforbruket i kommunale bygg fordelt på elektrisitet (strøm), fjernvarme, olje, naturgass og bioenergi samt fornybarandelen i energiforbruket er tidligere omtalt i avsnitt 8.1. Trondheim og Kristiansand, med de høyeste CO₂-utslippene per energienhet i 2013, hadde også de laveste andelen elektrisitet i energiforbruket (se figur 8.3), samt lave fornybarandeler (se figur 8.4). Bærum, med lavest CO₂-utslipp

per energienhet i 2013, har en tilsvarende høy el-andel i energibruken og den høyeste fornybarandelen.

Gjennomsnittet av CO₂-utslipp fra energibruk i kommunal eiendomsforvaltning samlet sett for fylkene med «Framtidens byer» er i 2013 på 35 g CO₂ per kWh, landsgjennomsnittet var noe lavere og utgjorde 21 g CO₂ per kWh samme år.

8.6. Husholdningsavfall fordelt etter behandlingsmåte

Husholdningenes avfallsmengde er stor, og den viktigste drivkraften bak dette er den økonomiske veksten som innebærer økt produksjon og forbruk. Sluttbehandling av avfall medfører utslipp til luft, jord og vann og utgjør derfor et miljøproblem. Avfallsdeponier krever arealer og kan forurense grunnen. Forbrenning av avfall fører til lokal luftforurensning og transport av avfall fører til økt tungtrafikk, særlig rundt avfallsanleggene. Metangass fra avfallsdeponier representerer omlag to prosent av de samlede norske klimagassutslippene (se mer under www.ssb.no/avfall).

Håndtering av husholdningsavfallet er kommunens ansvar. Sortering av avfall forutsetter både et kommunalt system for mottak av de ulike fraksjonene og at beboerne bruker de ulike avfallsdunkene som stilles til disposisjon. Mange kommuner samarbeider om en renovasjonsordning. Tallene som er presentert her tar imidlertid utgangspunkt i håndteringsmåte av avfallet i den enkelte kommune, selv om avfallshåndteringen ikke nødvendigvis foregår i kommunene.

I den nyeste Prop. 1 S (2011-2012) er det spesielt resultatområde 9 Giftfritt miljø som er viktig å merke seg i denne forbindelsen:

Nasjonale mål - Giftfritt miljø:

9.6 Veksten i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten.

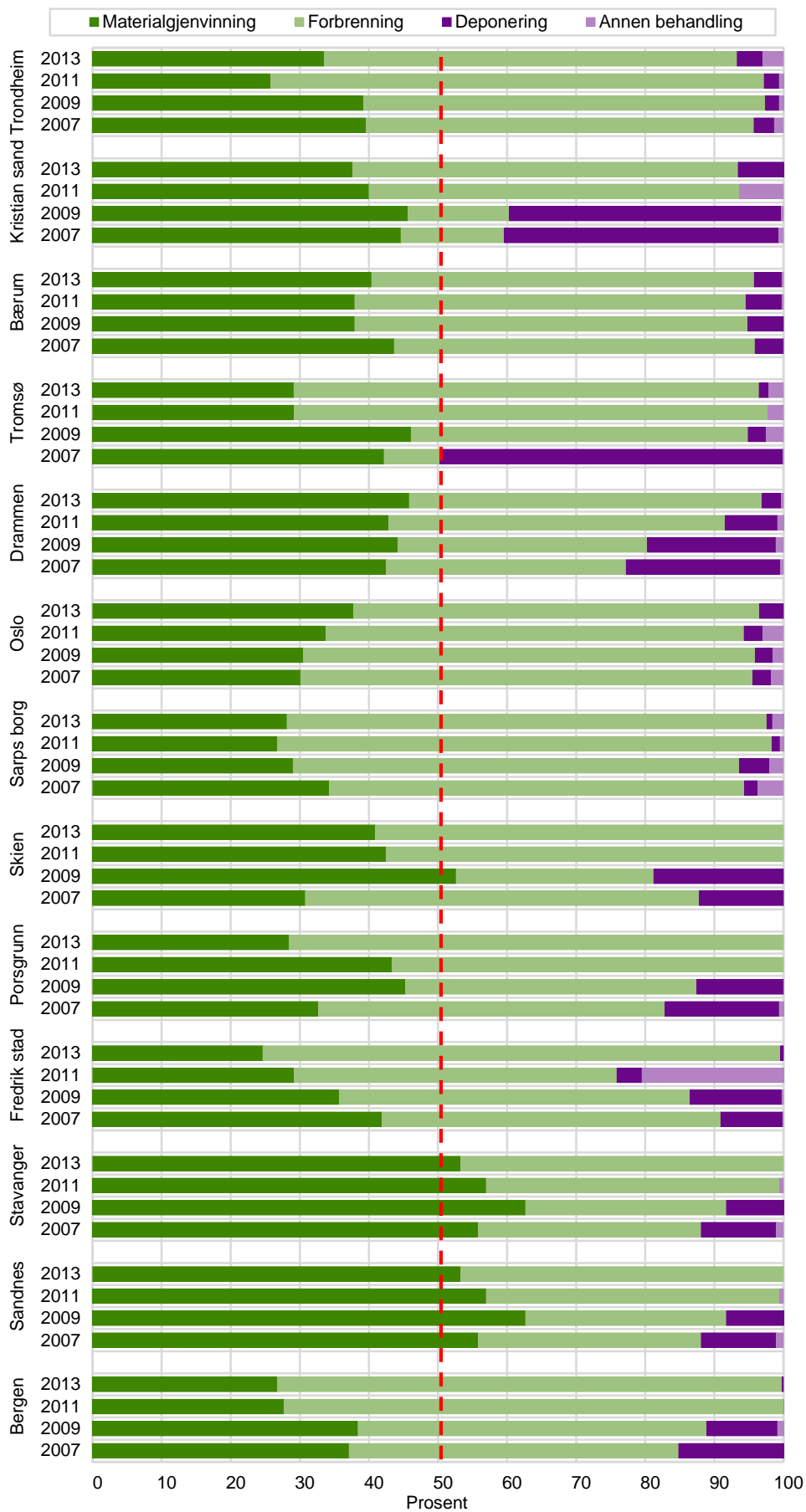
9.7 Det blir tatt sikt på at mengden avfall til gjenvinning skal være om lag 75 prosent, med en videre opptrapping til 80 prosent, basert på at mengde avfall til gjenvinning skal økes i tråd med hva som er et samfunnsøkonomisk og miljømessig fornuftig nivå.

Under resultatområde 9 Giftfritt miljø i Prop. 1 S (2011-2012) fremkommer det at avfallet med de ressursene som genereres fra dette, i størst mulig grad skal tas vare på og brukes om igjen. Ved forbrenning eller deponering skal sluttproduktet håndteres slik at miljøet blir minst mulig påvirket. Ved materialgjenvinning kan materialer brukes som råstoff i ny produksjon. Dette medfører ofte et lavere energiforbruk sammenlignet med produksjon fra nytt råstoff. Organisk avfall (som for eksempel trevirke, papp og papir) kan utnyttes som energikilde og på den måten erstatte fossilt brensel.

Tidligere strategisk mål for avfall og gjenvinning i St.meld. nr. 26 (2006-2007) sier at det skal sørges for at skadene fra avfall på mennesker og naturmiljøet blir så små som mulig. Avfallsproblemene skal løses gjennom virkemidler som sikrer en samfunnsøkonomisk god balanse mellom omfanget av avfall som genereres, gjenvinnes, forbrennes eller deponeres.

Gjenvinningen som det vises til i Prop. 1 S (2011-2012), vil være det som går til materialgjenvinning, samt den delen av forbrenningen som går til energiutnyttelse. Målet til regjeringen om 75 prosent gjenvinning gjelder alt avfall, og gjelder derfor ikke spesifikt for husholdningsavfall som er indikatoren valgt ut for denne rapporten.

Figur 8.12. Husholdningsavfall etter håndtering i kommune. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå, avfallsstatistikk

Figur 8.12 viser andelen av ulike behandlingsmåter for husholdningsavfallet i «Framtidens byer». Det fremkommer at Sandnes og Stavanger har klart størst andel til materialgjenvinning, begge med 53 prosent i siste periode 2013. Dårligst ut kommer Fredrikstad med 26 prosent, altså omtrent halvparten av hva Sandnes og Stavanger har. I henhold til ”avfallshierarkiet” i EUs rammedirektiv (Directive 2008/98/EC) er materialgjenvinning ansett som den beste måten å håndtere avfall på.

Forbrenning av avfall, særlig når dette kombineres med utnyttelse av varmeenergien som frigjøres, kan være en miljømessig god løsning. Man regner at bortimot 77 prosent av avfallet som går til forbrenning utnyttes. Det vil naturlig være de kommunene med lav andel til materialgjenvinning, som også kommer høyt ut på andel til forbrenning, ut i fra hvilken renovasjonsordning som er valgt i kommunen. I 2013 var det Fredrikstad med rundt 72 prosent hver, som hadde høyest andel av husholdningsavfallet som gikk til forbrenning. Til sammenligning hadde Sandnes og Stavanger kun 42 prosent til forbrenning i 2011.

Ettersom materialgjenvinning og forbrenning med energiutnyttelse ansees som miljøvennlige håndteringsmåter, vil vi ved å se disse samlet få et mer helhetlig bilde av behandlingen av husholdningsavfall i «Framtidens byer». Figur 8.13 viser at materialgjenvinning og forbrenning sammenlagt er de viktigste håndteringsmåtene for husholdningsavfallet. For alle kommunene var andelen av materialgjenvinning og forbrenning samlet sett på over 93 prosent i 2013. For 6 av kommunene blant «Framtidens byer» var andelen på 100 prosent.

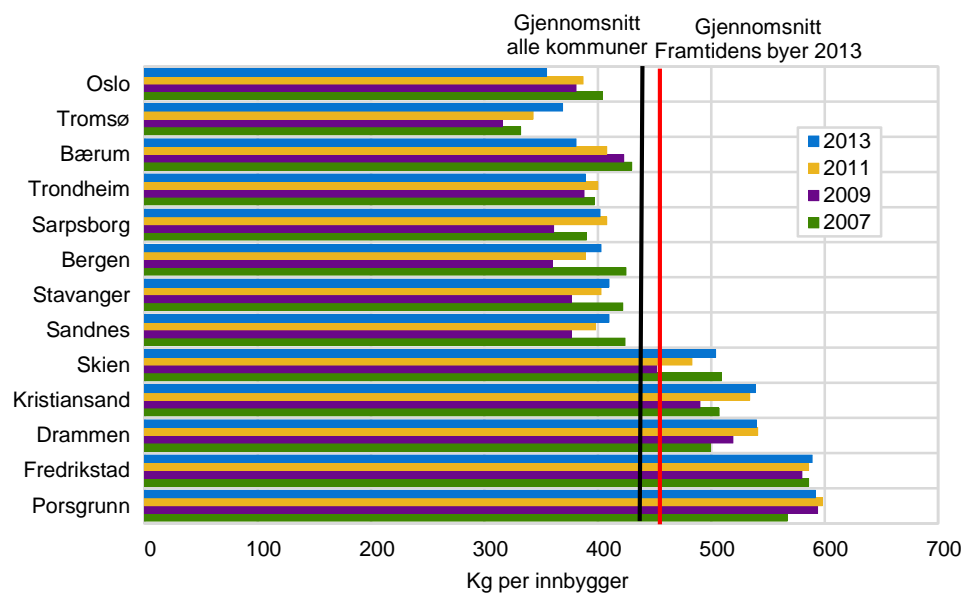
Utviklingen samlet sett for «Framtidens byer» av miljøvennlige håndteringsmetoder etter materialgjenvinning og forbrenning med energiutnyttelse i perioden 2007 til 2013 har sammenlagt hatt en økning. Det er imidlertid en nedgang for materialgjenvinning, mens det er forbrenningen som har stått for økningen av den totale mengden.

Deponering er for de fleste avfallsfraksjoner en miljømessig dårlig løsning. Fra 1. juli 2009 ble det innført et forbud mot deponering av nedbrytbart avfall. Når det gjelder deponering, er det derfor verdt å nevne at hele 6 kommuner blant «Framtidens byer» ikke deponerte avfall i 2013. For «Framtidens byer» er gjennomsnittet for deponering gått kraftig ned fra 15 prosent i 2007, til snau 2 prosent i 2013. Den samme trenden gjelder for landet som helhet. Gjennomsnittet for «Framtidens byer» ligger dermed også tilnærmet likt med gjennomsnittlig andel av husholdningsavfallet som går til deponering for alle kommuner i landet, som er på i overkant av 2 prosent i 2013.

Ved å sammenligne figur 1.1 over innbyggertallet og figur 8.12 over andel til materialgjenvinning, er det ingen klar sammenheng mellom disse variablene blant «Framtidens byer».

Vi kan forøvrig ikke uten videre sammenligne nasjonale resultatmål for avfallsbehandling med de tallene som er presentert i figur 8.12. I det nasjonale resultatmålet skal bare andel forbrent husholdningsavfall som går til energiutnytting tas med, og det utgjør omkring 77 prosent av alt avfall til forbrenning.

Figur 8.13. Husholdningsavfall per innbygger. «Framtidens byer»



Kilde: Statistisk sentralbyrå. Avfallsstatistikk

Husholdningsavfall per innbygger i «Framtidens byer» fremkommer i figur 8.13, og det er Porsgrunn og Fredrikstad som har høyest antall kilo med nærmere 600 per innbygger i siste periode 2013. Oslo har klart færrest kilo per innbygger samme periode med snaue 350.

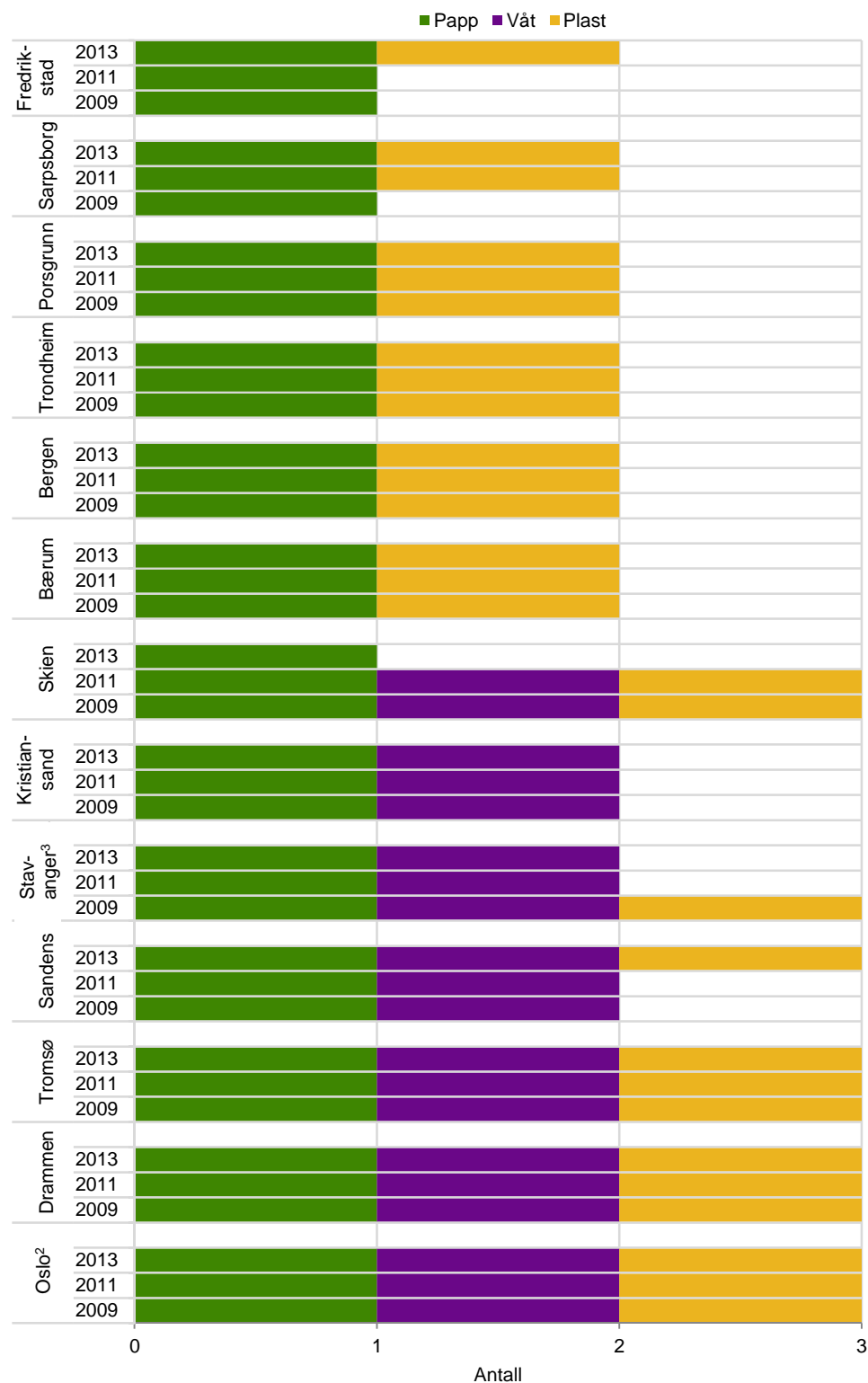
Utviklingen samlet sett for «Framtidens byer» viser en økning på 0,7 kilo per innbygger i perioden 2007 til 2013. Det stor variasjon blant «Framtidens byer» angående utviklingen av antall kilo per innbygger. Syv kommuner har hatt en reduksjon i kg per innbygger, og det er Bærum og Oslo som har hatt størst nedgang med hele 49 kilo per innbygger.

Figur 8.14 viser de tre hyppigste forekomster av typer innsamlingsordninger fra bolig i kommunen for periodene 2009, 2011 og 2013. Innsamling av flest mulige avfallsfraksjoner hjemme hos folk, enten regelmessig eller sporadisk, anses som miljøvennlig ettersom dette gir godt grunnlag for gjenvinning og miljøvennlig håndtering. Det legges da til grunn at kommuner som gjør dette også har et opplegg for miljømessig god viderebehandling av avfallsfraksjonene. På individnivå antas terskelen for å opptre miljøvennlig som oftest lavere når ulike materialer/avfallsfraksjoner hentes hjemme hos dem.

Bare et fåtall av «Framtidens byer» tilbyr henting av samtlige tre kildesortert materiale fra bolig siste periode 2013. Som vist i figur 8.15 er dette Oslo, Drammen, Tromsø og Sandnes.

Samtlige kommuner blant «Framtidens byer» har derimot regelmessig henting av papp ikke bare i siste periode 2013, men i alle perioder. Deretter er det innsamling av plast fra bolig som har hyppigst forekomst blant «Framtidens byer», hvor hele 10 kommuner har denne ordningen i siste periode 2013. Henting av våtorganisk avfall er det kun enkelte kommuner som tilbyr i samme periode 2013.

Det har kun vært en mindre endring innen innsamlingsordninger av kildesortert materiale fra bolig i perioden 2009 til 2013. Henteordningen for plast har blitt utvidet med en kommune, mens henteordningen av våtorganisk avfall har blitt redusert med en kommune.

Figur 8.14 Innsamlingsordninger for kildesorterte materialer fra bolig¹. «Framtidens byer»

¹ Om ikke annet er oppgitt gjelder henteordningen samtlige husstander i kommunene og henteordningen er regelmessig. I tillegg kommer innsamling av restavfall i samtlige kommuner

² For Oslo gjelder henteordningen for plast og våtorganisk avfall kun enkelte bydeler

³ For Stavanger gjelder henteordningen for plast deler av innbyggerne

Kilde: Statistisk sentralbyrå, avfallsstatistikk, KOSTRA skjema 21

Boks 8.5 Husholdningsavfall og innsamlede materialer**Metode og datagrunnlag**

Husholdningsavfall og innsamlede materialer er innrapportert fra den enkelte kommune til Statistisk sentralbyrå gjennom KOSTRA.

Husholdningsavfall: Kompostering og biogassbehandling inngår i materialgjenvinning
Forbrenning er blandet restavfall og utsorterte rene fraksjoner som ble forbrent.

Innsamlede materialer: Det er valgt ut tre typer materialer for regelmessig innsamling etter hvilke som forekom hyppigst i «Framtidens byer» i 2009.

Tolkning

Høy andel av husholdningsavfallet som går til materialgjenvinning og forbrenning er positivt.

Referanser

Ambiente Italia Research Institute (2003): *European Common Indicators. Towards Local Sustainability Profile*
(http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/eci_final_report.pdf)

Dahlsett, H. P. og Engeliën, E. (1999): Sentrumsstatistikk for Oslo og Akershus. Et pilotprosjekt. Rapporter 1999/76, Statistisk sentralbyrå

Data over antall ladestasjoner i kommunene er hentet fra Ladestasjoner.no som bruker data fra databasen NOBIL (www.nobil.no), og som eies av Transnova og driftes av Norsk Elbilforening. Personlig meddelelse. Data mottatt av Snorre Sletvold. Norsk Elbilforening. 12. juni 2014

Data over antall ladestasjoner i kommunene er hentet fra websiden: <http://www.ladestasjoner.no>. Personlig meddelelse. Data mottatt fra Bjarne Andre Myklebust. 25. januar 2012

Data over antall ladestasjoner i kommunene er hentet fra websiden: <http://www.ladestasjoner.no>. Alle hovedkontaktene i «Framtidens byer». Personlig meddelelse. September 2010

Daugstad, G. og Østby, L. (2004): Datagrunnlag for storbyutvikling. Forstudie av datagrunnlag om storbyutvikling, med særlig vekt på sosioøkonomisk og demografisk informasjon. Notater 2004/47. Statistisk sentralbyrå

Directive 2008/98/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL. Of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. Article 4. Waste hierarchy

Dysterud, M.V., Engeliën, E. og Schøning, P. (1999): Tettstedsavgrensning og arealdekke innen tettsteder. Metode og resultater. Rapporter 1999/29, Statistisk sentralbyrå

Engeliën E. (2012): Tilgang til rekreasjonsareal og nærturterreng. Dokumentasjon av metode. Notater 20/2012. Statistisk sentralbyrå

Engeliën, E. (2010): Aktivitet i sentrumssoner. Vi bur stadig tettare i sentra. Dagens statistikk.
<http://www.ssb.no/emner/01/01/20/arealsentrum/> - (i om statistikken)

Engeliën, E. og Haakonsen, G. (2007): Støyeksponering og støyplage i Norge. 1999-2006
Kraftig nedgang fra jernbane og flyplasser. SSBmagasinet. Statistisk sentralbyrå
(<http://www.ssb.no/vis/magasinet/miljo/art-2007-01-30-01.html>)

Engeliën, E., Steinnes, M. og Bloch, V.V.H. (2005): Tilgang til friluftsområder. Metoder og resultater 2005. Notater 2005/15, Statistisk sentralbyrå

Economist Intelligence Unit (2009): European Green City Index. Assessing the environmental impact of Europe's major cities. A research project conducted by the Economist Intelligence Unit, London, sponsored by Siemens. Published by Siemens AG. http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2009-12-Cop15/European_Green_City_Index.pdf

Folkehelseinstituttet (2009): Miljø og helse – en forskningsbasert kunnskapsbase. Rapport 2009:2. Folkehelseinstituttet

Forskrift om rikspolitisk bestemmelse for kjøpesentre

Hjemmel: Fastsatt ved kgl.res. 27. juni 2008 med hjemmel i plan- og bygningslov 14. juni 1985 nr. 77 § 17-1 annet ledd. Fremmet av Miljøverndepartementet

Forskrift om endring i forskrift 1. juni 2004 nr. 930 om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Fastsatt av Miljøverndepartementet 27. juni 2008 med hjemmel i lov 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) § 9 og § 16, jf. Delegeringsvedtak 8. juli 1983 nr. 1245., Miljøverndepartementet (2004): Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften). FOR-2004-06-01 nr. 931

Haagensen, T. (2012): Byer og miljø. Indikatorer for miljøutviklingen i ««Framtidens byer»». Rapporter 27/2012, Statistisk sentralbyrå

Haagensen, T. (2011): Byer og miljø. Indikatorer for miljøutviklingen i ««Framtidens byer»». Rapporter 12/2011, Statistisk sentralbyrå

Haagensen, T. (2007): Byer og miljø. Indikatorer for miljøutviklingen i de ti største kommunene. Rapporter 2007/26, Statistisk sentralbyrå

KvaLex.no: ISO14001- og EMAS-sertifiserte virksomheter i Norge. Hentet fra websiden: <http://www.kvalex.no>. Mnd. 2015. Personlig meddelelse. Data mottatt Omar Vidskjold Khan. 16. februar 2015

Eniro Norge AS. Antall ISO14001 bedrifter per kommune. Personlig meddelelse. Data mottatt fra Omar Vidskjold Khan. 24. januar 2012

KvaLex.no: ISO14001- og EMAS-sertifiserte virksomheter i Norge. Hentet fra websiden: <http://www.kvalex.no>. August 2010

Miljøverndepartementet (2008): Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). LOV-2008-06-27 nr. 71 Miljøverndepartementet

Martens, J.D. (2005): *Indikatorer for miljøvennlig byutvikling*. NAL/NABU Senter for bærekraftig arkitektur og stedsutvikling, Oslo

Miljøverndepartementet (1999): Miljøvennlig energiforsyning og redusert energibehov. Planlegging etter Plan- og bygningsloven. Notat skrevet av Reidun Rimberg og Ole Falk Frederiksen, CIVITAS, på oppdrag fra Miljøverndepartementet (http://www.statkraft.no/Images/energinotatet_tcm3-1705.pdf)

Norsk Institutt for Luftforskning (NILU): Personlig meddelelse. Data mottatt fra Rita Våler. Hentet fra websiden: www.luftkvalitet.info. 14. januar 2015

Norsk Institutt for Luftforskning (NILU): Personlig meddelelse. Data mottatt fra Mona Johnsrud. Hentet fra websiden: www.luftkvalitet.info. 03. april 2012

NILU (2010): Data hentet fra websiden: www.luftkvalitet.info. September 2010. Diverse kommuner (2010). Oslo kommune: Personlig meddelelse. christine.oppegaard@hev.oslo.kommune.no. September 2010. Bergen kommune: Personlig meddelelse. helsevernetaten@bergen.kommune.no. September 2010. Trondheim kommune. Personlig meddelelse. bjorn-ove.berthelsen@trondheim.kommune.no. September 2010. Stavanger kommune. Personlig meddelelse. karl.egeli@vegvesen.no. September 2010. Sandnes kommune (Helsevern). Personlig meddelelse. Grete Tjelstveit. September 2010. Drammen kommune. Personlig meddelelse. tom-hartz.nilsen@drammen.kommune.no. September 2010. Tromsø kommune. Personlig meddelelse. elin.isaksen@vegvesen.no. September 2010. Kristiansand kommune. Personlig meddelelse. alf-inge.helle@vegvesen.no. September 2010.

Porsgrunn og Skien kommune. Personlig meddelelse. ole.andreas.aas.hanssen@porsgrunn.kommune.no. September 2010. Sarpsborg og Fredrikstad kommune. Personlig meddelelse. jan-raymond.sundell@sarpsborg.com. September 2010

Prop. 1 S (2011–2012): Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak). FOR BUDSJETTÅRET 2012. Utgiftskapittel: 1400-1474 og 2465. Inntektskapittel: 4400-4471 og 5578

Prop. 1 S (2010–2011): Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak). FOR BUDSJETTÅRET 2011. Utgiftskapittel: 1400–1474 og 2465. Inntektskapittel: 4400–4472 og 5578. Tilråding frå Miljøverndepartementet av 17. september 2010, godkjend i statsråd same dagen. (Regjeringa Stoltenberg II)

Steinnes, Margrete. 2014. *Justert tettstedsavgrønsing. Dokumentasjon av metode*. Notater 2014/28. Statistisk sentralbyrå

Stiftelsen Miljøfyrtårn (2014): Stiftelsen Miljøfyrtårn, Kristiansand (post@miljofyrtarn.no). Personlig meddelelse. Kommuneoversikt mottatt av Vidar Jortveit. 16.juni 2014

Stiftelsen Miljøfyrtårn (2010): Stiftelsen Miljøfyrtårn, Kristiansand (post@miljofyrtarn.no). Personlig meddelelse. Kommuneoversikt mottatt av Vidar Jortveit. 30. august 2010

St.meld. nr. 40 (1986-1987): *Om friluftsliv*. Miljøverndepartementet

St.meld. nr. 31 (1992-1993) *Den regionale planleggingen og arealpolitikken*. Miljøverndepartementet

St. meld. nr. 29 (1996-1997): *Regional planlegging og arealpolitikk*. Miljøverndepartementet

St.meld. nr. 23 (2001-2002): *Bedre miljø i byer og tettsteder*. Miljøverndepartementet

St.meld. nr. 21 (2004-2005): *Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand*. Miljøverndepartementet

St.meld. nr. 26 (2006-2007): *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*, Miljøverndepartementet

Transportøkonomisk institutt: *Reisevaneundersøkelsen 2013*. (Bearbeidet data på grunnlag av grunnlagsdata fra reisevaneundersøkelsen 2013). Personlig meddelelse. Data mottatt fra [Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste \(NSD\)](mailto:bestilldata@nsd.uib.no), Gry Henriksen <bestilldata@nsd.uib.no> Gry Henriksen, 25. februar. 2015

Transportøkonomisk institutt: *Reisevaneundersøkelsen 2009*. (Bearbeidet data på grunnlag av grunnlagsdata fra reisevaneundersøkelsen 2001, 2005 og 2009). Personlig meddelelse. Data mottatt fra Liva Vågane, 16. mars 2012

Transportøkonomisk institutt: *Reisevaneundersøkelsen 2009*. (Bearbeidet data på grunnlag av grunnlagsdata fra reisevaneundersøkelsen 2009). Personlig meddelelse. Data mottatt fra Liva Vågane, 11. februar 2011

Transportøkonomisk institutt: *Reisevaneundersøkelsen 2005* (Bearbeidet data på grunnlag av grunnlagsdata fra reisevaneundersøkelsen 2005). Personlig meddelelse. Data mottatt fra Arne Skogli, 28. februar. 2007

Transportøkonomisk institutt: *Reisevaneundersøkelsen 2001*. (Bearbeidet data på grunnlag av grunnlagsdata fra reisevaneundersøkelsen 2001). Personlig meddelelse. Data mottatt fra Liva Vågane, 23. oktober. 2010

Urban Audit cities.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region_cities/introduction

Vevatne, J., H. Westskog og K. Hauge (2005): *Betydningen av kommunal klimapolitikk. Virkemidler, potensial og barrierer*. CICERO Senter for klimaforskning. Rapport 2005:07.

Vedlegg A: Internasjonale indikatorer for bymiljø

Europeiske indikatorer for "grønne byer"

Et forskningsprosjekt utført av "the Economist Intelligence Unit" i 2009, sponset av Simens har utarbeidet: "European Green City Index. Assessing the environmental impact of Europe's major cities."

Rapporten (Economist Intelligence Unit 2009) består av 30 indikatorer som har til hensikt å måle hvor godt miljøvernarbeidet drives i 30 økonomisk ledende byer i 30 europeiske land.

Indikatorene er kategorisert følgende, hvor hver indikator består av opptil 5 delkategorier:

- CO₂-utslipp
- Energibruk
- Energi i bygg
- Transport
- Vann
- Avfall og arealbruk
- Luftkvalitet
- Statens miljøpolitikk

EU-indikatorer

"The Expert Group on the Urban Environment" som ble nedsatt av Ministerrådet i 1991, har utarbeidet: "Towards a Local Sustainability Profile – European Common Indicators". Hovedrapporten "European Common Indicators, Towards a Local Sustainability Profile, Final Project Report" er utarbeidet av Ambiente Italia Research Institute i 2003.

Det er utarbeidet 10 temaer/indikatorer med et detaljert sett av måleregler/indikatorer, 5 kjerneindikatorer (pålagte) og 5 frivillige. Nedenfor presenteres bare hovedtema med hovedindikatoren. Mer detaljert beskrivelse av de ulike temaene/indikatorene foreligger i eget notat.

- Befolkningens tilfredshet med lokalmiljøet/kommunen:
Gjennomsnittlig tilfredshet med lokalmiljøet/kommunen
- Lokale bidrag for en global klimaendring:
CO₂-utslipp per innbygger
- Lokal mobilitet og persontransport:
Andel av antall reiser foretatt med motorisert privattransport (privatbil)
- Tilgang til grøntområder og service:
Andel av befolkningen med maks avstand på 300 m til åpne grønne områder større enn 5000 m²
- Luftkvalitet:
Antall overskridelser av anbefalt luftkvalitet på PM₁₀
- Barns reise til og fra skolen:
Andel av barna som blir fraktet til skolen med bil
- Støybelastning:
Andel av befolkning som er utsatt for mer enn 55 dB(A) om natten
- Bærekraftig forvaltning i lokale myndigheter og lokalt næringsliv:
Andel av private og offentlige organisasjoner (instanser/aktører) som bruker anerkjente miljøvennlige og sosialt baserte forvaltningssystemer. Miljøvennlige forvaltnings- og rapporteringssystemer relateres til EMAS og ISO 14000/14001, SA8000.
- Bærekraftig arealbruk:
Andel vernet areal

- Produkter som fremmer bærekraftighet:
Andel av befolkningen som kjøper bærekraftige produkter

Nordiske indikatorer

Fra rapporten ”Nordiske Byers Miljøindikatorer - Nordisk Storbysamarbejde 2003” ([http://www.miljo.oslo.kommune.no/getfile.php/Miljøportalen%20\(PMJ\)/Internett%20\(PMJ\)/Dokumenter/Rapporter/indikatorrapport03.pdf](http://www.miljo.oslo.kommune.no/getfile.php/Miljøportalen%20(PMJ)/Internett%20(PMJ)/Dokumenter/Rapporter/indikatorrapport03.pdf))

Indikatorer på temaene:

- Utslipp av drivhusgasser per innbygger per år
- Utslipp til vann
- Antall døgn, hvor EU's grenseverdi for PM₁₀-partikler er overskredet
- Andel innbyggere som utsettes for støy
- Andel innbyggere som har adgang til grønne områder innenfor 300 m fra boligen
- Andel av byens totale areal, som ifølge lovgivning er beskyttet av hensyn til friluftsbenevolje eller naturverdier
- Energiforbruk per innbygger per år, fordelt på energikilder
- Samlet mengde husholdningsavfall per innbygger per år
- Innbyggernes transport til og fra arbeidet fordelt på kollektivtrafikk, bil, sykkel og gange
- Andel økologiske matvarer av den totale mengde matvarer som anvendes internt i kommunale virksomheter
- Miljøsertifisering av virksomheter

Vedlegg B: Tallgrunnlag til rapportens figurer

Tabell B1. Folkemengde 1. januar, etter region, tid og statistikkvariabel

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Sarpsborg	46 381	46 449	46 424	46 440	46 692	47 122	47 447	47 993	48 555	49 044	49 423
Fredrikstad	64 843	65 214	65 711	66 034	66 746	67 415	67 761	68 143	68 505	69 288	69 867
Bærum	94 098	95 548	97 034	98 298	99 590	100 773	101 494	101 340	101 497	102 529	103 313
Oslo	477 781	483 401	488 659	494 793	499 693	502 867	507 467	508 726	512 589	517 401	521 886
Drammen	52 401	52 731	52 888	53 141	53 680	54 361	54 816	55 321	55 862	56 444	56 688
Porsgrunn	31 324	31 651	31 802	31 959	32 371	32 563	32 892	33 146	33 122	33 204	33 323
Skien	48 287	48 319	48 495	48 847	49 035	49 498	49 592	49 740	49 936	50 272	50 507
Kristiansand	67 863	68 609	69 269	70 069	70 640	71 498	72 395	73 087	73 977	74 590	75 280
Sandnes	47 921	48 736	49 247	49 940	50 862	52 077	52 998	53 860	54 929	55 729	56 668
Stavanger	102 637	103 590	104 373	105 626	106 858	108 019	108 818	108 848	109 710	111 007	112 405
Bergen	219 884	221 717	223 238	224 308	225 439	227 276	229 496	230 948	233 291	235 423	237 430
Trondheim	142 188	142 927	143 829	144 670	145 778	147 187	148 859	150 166	151 408	152 699	154 351
Tromsø	54 614	55 676	56 646	57 384	57 485	58 121	59 145	60 086	60 524	61 182	61 897

Folkemengde i

Framtidens byer .. 1 450 222 1 464 568 1 477 615 1 491 509 1 504 869 1 518 777 1 533 180 1 541 404 1 553 905 1 568 812 1 583 038

Folkemengde i

Norge¹ 4 324 815 4 348 410 4 369 957 4 392 714 4 417 599 4 445 329 4 478 497 4 503 436 4 524 066 4 552 252 4 577 457

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sarpsborg	49 753	50 115	50 593	51 053	51 723	52 159	52 805	53 333	53 696	54 059	54 192
Fredrikstad	70 418	70 791	71 297	71 976	72 760	73 638	74 579	75 583	76 807	77 591	78 159
Bærum	104 690	105 928	106 932	108 144	109 700	111 213	112 789	114 489	116 677	118 588	120 685
Oslo	529 846	538 411	548 617	560 484	575 475	586 860	599 230	613 285	623 966	634 463	647 676
Drammen	57 148	57 759	58 730	60 145	61 405	62 566	63 582	64 597	65 473	66 214	67 016
Porsgrunn	33 407	33 550	33 977	34 186	34 377	34 623	35 043	35 219	35 392	35 516	35 755
Skien	50 676	50 761	50 696	50 864	51 359	51 668	52 077	52 509	53 015	53 439	53 745
Kristiansand	76 066	76 917	77 840	78 919	80 109	81 295	82 394	83 243	84 476	85 983	87 446
Sandnes	57 618	58 947	60 507	62 037	63 431	64 671	66 245	67 814	70 046	71 900	73 624
Stavanger	113 991	115 157	117 315	119 586	121 610	123 850	126 021	127 506	129 191	130 754	132 102
Bergen	239 209	242 158	244 620	247 746	252 051	256 600	260 392	263 762	267 950	271 949	275 112
Trondheim	156 161	158 613	161 730	165 191	168 257	170 936	173 486	176 348	179 692	182 035	184 960
Tromsø	62 558	63 596	64 492	65 286	66 513	67 305	68 239	69 116	70 358	71 590	72 681

Folkemengde i

Framtidens byer .. 1 601 541 1 622 703 1 647 346 1 675 617 1 708 770 1 737 384 1 766 882 1 796 804 1 826 739 1 854 081 1 883 153

Folkemengde i

Norge¹ 4 606 363 4 640 219 4 681 134 4 737 171 4 799 252 4 858 199 4 920 305 4 985 870 5 051 275 5 109 056 5 165 802

¹ Folkemengde i Norge er ikke inkludert Svalbard

Tabell B2. Tettstedsareal per innbygger innenfor tettsteder i kommune. Framtidens byer. 2000, 2005, 2009 og 2013. m²

	2000	2005	2009	2012	2013
Sarpsborg	757	738	731	720	562
Fredrikstad	669	655	656	647	553
Bærum	493	489	482	472	414
Oslo	264	254	237	224	213
Drammen	433	422	414	400	369
Porsgrunn	662	695	725	739	640
Skien	654	650	657	664	543
Kristiansand	514	508	507	514	445
Sandnes	465	454	449	445	397
Stavanger	392	379	369	357	319
Bergen	442	441	442	435	367
Trondheim	415	407	400	386	335
Tromsø	446	438	428	426	358
Gjennomsnitt Framtidens byer	508	502	500	495	424
Gjennomsnitt landet	1 110		1 145	1 156	938

Tabell B3. Fortetting som andel nybygg innenfor eksisterende tettsted i kommunen. Framtidens byer. 2003, 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013¹. Andel

	2003/2004	2005/2006	2007/2008	2009/2010	2011/2012	2013
Sarpsborg	75	71	76	64	70	63
Fredrikstad	67	69	59	65	57	53
Bærum	90	84	88	93	83	95
Oslo	97	97	95	94	96	79
Drammen	88	65	63	65	68	56
Porsgrunn	66	68	73	80	79	74
Skien	75	74	75	72	70	70
Kristiansand	62	57	61	63	53	58
Sandnes	56	59	57	55	55	47
Stavanger	86	86	92	85	93	93
Bergen	74	76	81	87	87	84
Trondheim	73	65	73	79	78	71
Tromsø	52	48	50	55	50	40
Gjennomsnitt Framtidens byer	74	71	73	74	72	68
Gjennomsnitt alle kommuner	46	41	41	42	43	40

Tabell B4. Bosatte innenfor tettsted med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsareal i kommune. Framtidens byer. 2011 og 2013. Andel

	2011	2013
Sarpsborg	24	29
Fredrikstad	24	35
Bærum	43	53
Oslo	23	52
Drammen	34	44
Porsgrunn	21	33
Skien	33	51
Kristiansand	40	55
Sandnes	51	60
Stavanger	37	47
Bergen	40	57
Trondheim	62	69
Tromsø	74	78
Gjennomsnitt Framtidens byer	39	53
Gjennomsnitt alle tettsteder	43	55

Tabell B5. Bosatte med trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsareal innenfor tettsteder. "Framtidens byer". 2013. Antall bosatte med trygg tilgang per dekar

	5 - 25 dekar	25 - 50 dekar	50 - 100 dekar	100 - 200 dekar	Minst 200 dekar
Sarpsborg	7	3	5	2	1
Fredrikstad	7	5	7	3	6
Bærum	13	9	10	8	6
Oslo	33	24	14	12	8
Drammen	19	12	15	11	0
Porsgrunn	7	5	4	3	3
Skien	12	7	8	6	10
Kristiansand	10	6	6	6	5
Sandnes	22	13	12	8	2
Stavanger	26	14	7	7	9
Bergen	13	8	9	7	11
Trondheim	22	14	12	9	8
Tromsø	21	9	15	10	18

Tabell B6. Bosatt innenfor tettsted med trygg tilgang til nærturterreng i kommune. Framtidens byer. Status 2011 og 2013. Prosent

	2011	2013
Sarpsborg	34	35
Fredrikstad	35	42
Bærum	24	31
Oslo	29	37
Drammen	42	46
Porsgrunn	53	51
Skien	31	36
Kristiansand	63	66
Sandnes	23	28
Stavanger	6	15
Bergen	47	52
Trondheim	34	37
Tromsø	76	78
Gjennomsnitt Framtidens byer	38	40
Gjennomsnitt alle tettsteder i Norge	44	49

Tabell B7. Leke- og rekreasjonsareal innenfor tettsted i kommunen. Framtidens byer. 2002, 2007 og 2012. Dekar per 1000 innbygger innenfor tettsted

	2003	2008	2013
Sarpsborg	35	23	10
Fredrikstad	28	..	16
Bærum	86	73	138
Oslo	0
Drammen	46	44	41
Porsgrunn	35	2	2
Skien	6	6	6
Kristiansand	59	84	80
Sandnes	79	52	0
Stavanger	78	21	23
Bergen	20	19	17
Trondheim	55
Tromsø	3	0	29
Gjennomsnitt Framtidens byer	41	25	28
Gjennomsnitt alle kommuner	35	25	34

Tabell B8. Arealbruk innenfor tettsted. Framtidens byer. 2013. Andel

	Grønne områder	Samferdsel	Næring, offentlig og privat tjenesteyting	Bolig og annen bebyggelse
Sarpsborg	19,27	17,18	12,16	51,39
Fredrikstad	18,31	15,65	12,95	53,09
Bærum	21,15	15,96	6,29	56,60
Oslo	18,60	20,29	8,86	52,25
Drammen	11,71	21,43	10,48	56,39
Porsgrunn	16,95	17,32	13,76	51,97
Skien	18,67	17,09	8,76	55,48
Kristiansand	24,38	17,98	7,20	50,44
Stavanger	15,15	19,92	10,92	54,01
Sandnes	20,08	19,39	10,89	49,63
Bergen	23,24	18,13	7,13	51,50
Trondheim	23,36	17,89	9,92	48,83
Tromsø	18,33	17,03	10,98	53,66

Tabell B9. Andel daglige reiser per år for ulike transportmiddelbruk. Framtidens byer. 2001, 2005 og 2009. Prosent

	Til fots				Sykkel				Kollektivt				Bil ¹ /Moped/annet			
	2001	2005	2009	2013	2001	2005	2009	2013	2001	2005	2009	2013	2001	2005	2009	2013
Sarpsborg	19	17	16	12	4	5	4	3	4	5	5	5	73	73	74	79
Fredrikstad	16	22	16	17	6	9	5	5	8	2	6	6	71	67	73	72
Bærum	19	21	15	20	2	2	2	3	15	12	13	14	64	65	70	62
Oslo	30	30	34	32	4	5	5	5	20	21	25	25	46	43	36	38
Drammen	18	21	24	23	3	4	3	4	11	10	10	10	67	65	63	63
Porsgrunn	17	18	17	17	6	5	7	4	4	3	5	4	72	74	72	75
Skien	16	19	18	19	4	6	5	5	5	3	4	4	75	72	73	71
Kristiansand	23	21	21	21	8	7	9	10	10	8	7	7	59	63	63	62
Sandnes	21	15	20	16	6	4	4	5	7	3	7	6	66	78	69	73
Stavanger	23	21	24	24	7	6	5	8	12	8	11	9	57	65	61	59
Bergen	30	30	30	26	3	3	3	3	12	11	16	15	56	56	51	55
Trondheim	24	29	26	28	5	9	8	9	12	9	9	11	59	53	57	52
Tromsø	22	21	27	25	4	3	4	4	13	10	17	11	61	65	53	59
Gjennomsnitt Framtidens byer ..	21	22	21	22	5	5	5	5	10	8	10	10	64	65	62	63
Gjennomsnitt alle kommuner	22	21	22	21	4	5	4	4	9	8	10	9	65	67	64	65

¹ I reiser med bil innbefattes bilpassasjer og bilfører

Tabell B10. Andel og utvikling i daglige reiser med miljøvennlig transportmiddelbruk¹. Framtidens byer. 2001, 2005, 2009 og 2013. Prosent/prosentpoeng

	2001	2005	2009	2013
Sarpsborg	27	27	26	21
Porsgrunn	28	26	29	25
Sandnes	34	22	31	27
Fredrikstad	29	33	27	28
Skien	25	28	27	29
Drammen	33	35	37	37
Bærum	36	35	30	38
Kristiansand	41	37	36	38
Stavanger	43	35	39	41
Tromsø	39	35	48	41
Bergen	44	44	49	45
Trondheim	41	47	42	48
Oslo	54	57	64	62
Gjennomsnitt Framtidens byer	36	35	37	37

¹. Miljøvennlig transportmiddelbruk inkluderer til fots, på sykkel og med kollektive transportmidler
Kilde: Transportøkonomisk institutt, reisevaneundersøkelsen

Tabell B11. Gang- og sykkelvei. Kommunale gang- og sykkelveier. Framtidens byer. 2001, 2005, 2009 og 2013. Km som er et kommunalt ansvar per 1 000 innbygger.

	2001	2005	2009	2013
Porsgrunn	0,8	2,0	2,0	2,0
Oslo	2,0	1,9	1,7	1,6
Sandnes	1,1	1,6	1,7	1,3
Bærum	1,1	1,1	1,1	1,1
Drammen	0,8	0,7	1,0	1,1
Kristiansand	1,2	1,2	1,1	1,0
Sarpsborg	0,8	0,9	0,9	0,9
Trondheim	1,1	1,1	0,9	0,9
Fredrikstad	0,7	0,8	0,8	0,8
Skien	0,9	0,9	1,0	0,8
Stavanger	0,7	0,7	0,7	0,7
Bergen	0,3	0,4	0,4	0,4
Tromsø	0,1	0,1	0,2	0,2
Gjennomsnitt Framtidens byer	0,9	1,0	1,0	1,0
Gjennomsnitt alle kommuner	2,2	1,4	1,7	1,7

Tabell B12. Personbiler. Registrerte personbiler. Framtidens byer. 2005, 2009 og 2013. Antall per 1 000 innbyggere over 18 år

	2005	2009	2013
Bærum	737	803	910
Drammen	602	653	778
Sandnes	598	622	649
Skien	590	620	640
Sarpsborg	596	623	633
Porsgrunn	590	617	628
Fredrikstad	564	580	589
Stavanger	553	568	579
Tromsø	514	527	551
Kristiansand	502	530	537
Trondheim	515	539	530
Oslo	458	455	516
Bergen	539	567	509
Gjennomsnitt Framtidens byer	566	593	619

Tabell B13. Kjørelegde. Registrerte personbiler. 2005, 2009 og 2013. Kilometer per innbygger over 18 år

	2005	2009	2013
Bærum	10 227	11 564	11 887
Drammen	8 385	9 560	10 472
Sarpsborg	8 292	8 857	8 623
Sandnes	7 952	8 493	8 178
Skien	7 711	8 392	8 094
Porsgrunn	7 783	8 402	8 035
Fredrikstad	7 798	8 330	7 961
Tromsø	7 341	7 712	7 482
Kristiansand	7 159	7 809	7 243
Oslo	6 241	6 484	6 922
Stavanger	7 008	7 562	6 918
Trondheim	6 858	7 540	6 752
Bergen	7 326	8 071	6 366
Gjennomsnitt Framtidens byer	7 698	8 367	8 072

Tabell B14 Registrerte kjøretøy (personbil) fordelt etter type drivstoff. 200, 2005, 2009 og 2013

	Bensin	Diesel	Parafin	Gass	Elektrisitet	Annet drivstoff
Bærum						
2013	48,03	50,43	0,00	0,01	1,37	0,15
2009	62,64	37,07	0,00	0,00	0,25	0,05
2005	85,89	13,96	0,00	0,00	0,14	0,00
2000	96,13	3,73	0,00	0,00	0,13	0,00
Tromsø						
2013	51,94	47,73	0,01	0,00	0,29	0,04
2009	64,08	35,84	0,01	0,00	0,07	0,00
2005	78,19	21,81	0,00	0,00	0,00	0,00
2000	88,12	11,88	0,00	0,00	0,00	0,00
Oslo						
2013	52,60	46,02	0,00	0,02	1,29	0,08
2009	70,02	29,80	0,00	0,00	0,17	0,01
2005	87,69	12,16	0,00	0,00	0,15	0,00
2000	96,30	3,66	0,00	0,00	0,04	0,00
Kristiansand						
2013	53,23	45,52	0,00	0,00	1,21	0,04
2009	69,60	30,26	0,00	0,00	0,14	0,00
2005	87,03	12,90	0,00	0,00	0,07	0,00
2000	94,79	5,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Trondheim						
2013	54,84	44,03	0,00	0,00	1,06	0,07
2009	69,25	30,65	0,00	0,00	0,08	0,01
2005	84,72	15,20	0,00	0,00	0,08	0,00
2000	93,62	6,35	0,00	0,00	0,03	0,00
Bergen						
2013	57,13	41,22	0,00	0,00	1,37	0,27
2009	66,37	33,47	0,00	0,00	0,15	0,01
2005	85,84	14,06	0,00	0,00	0,10	0,00
2000	95,76	4,21	0,00	0,00	0,03	0,00
Sandnes						
2013	57,89	41,25	0,00	0,00	0,75	0,10
2009	72,59	27,36	0,00	0,00	0,04	0,00
2005	87,19	12,77	0,00	0,00	0,04	0,00
2000	95,09	4,90	0,00	0,00	0,01	0,00
Stavanger						
2013	58,68	40,37	0,00	0,01	0,81	0,12
2009	72,37	27,53	0,00	0,01	0,07	0,01
2005	88,28	11,63	0,00	0,01	0,08	0,00
2000	96,39	3,57	0,00	0,00	0,04	0,00
Skien						
2013	59,16	40,56	0,00	0,00	0,25	0,03
2009	73,52	26,46	0,00	0,00	0,02	0,00
2005	87,64	12,34	0,00	0,00	0,02	0,00
2000	94,07	5,71	0,00	0,00	0,22	0,00
Porsgrunn						
2013	59,00	40,66	0,00	0,00	0,27	0,06
2009	74,61	25,36	0,00	0,00	0,02	0,01
2005	89,29	10,69	0,00	0,00	0,01	0,00
2000	95,27	4,66	0,00	0,00	0,07	0,00
Sarpsborg						
2013	61,05	38,65	0,00	0,00	0,21	0,08
2009	76,85	23,14	0,00	0,00	0,00	0,00
2005	90,93	9,07	0,00	0,00	0,01	0,00
2000	96,76	3,20	0,00	0,00	0,04	0,00
Fredrikstad						
2013	62,15	37,40	0,00	0,00	0,32	0,13
2009	76,96	23,01	0,00	0,01	0,02	0,01
2005	91,30	8,68	0,00	0,00	0,01	0,00
2000	97,01	2,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Drammen						
2013	62,69	36,09	0,00	0,00	0,64	0,57
2009	70,08	29,80	0,00	0,00	0,11	0,00
2005	88,70	11,20	0,00	0,00	0,09	0,00
2000	96,77	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Gjennomsnitt Framtidens byer						
2000	95,08	4,87	0,00	0,00	0,05	0,00
2005	87,13	12,81	0,00	0,00	0,06	0,00
2009	70,69	29,21	0,00	0,00	0,09	0,01
2013	56,80	42,30	0,00	0,00	0,76	0,13

Tabell B15. Antall døgn med gjennomsnittskonsentrasjon av svevestøv $PM_{10} \geq 50 \mu g/m^3$. Framtidens byer. 2005, 2007, 2009, 2011 og 2014

	2005	2007	2009	2011	2014
Sarpsborg og Fredrikstad ³ ; St.Croix			30	29	13
Bærum ⁴ ; Eilif Dues vei					2
Bærum; E-16 Sandvika Nord			5	24	1
Oslo; Hjortnes			19	17	21
Oslo; Alnabru	40	31	18	18	7
Drammen; Bangeløkka		30	13	19	15
Porsgrunn og Skien ² ; Lensmannsdalen		26	24	26	16
Kristiansand ⁶ ; Vestre Strandgate/Gartnerløkka. Gartnerløkke (2014) ...	3	11		11	7
Kristiansand; Stener Heyerdahl	22	10		4	3
Bergen; Danmarks plass	25	21	13	6	9
Trondheim ⁵ ; E6-Thiller					17
Trondheim; Elgeseter	43	41	43	52	9
Tromsø; Hansjordnesbukta	32	38	15	20	15

¹. Alle verdier er døgnmiddelverdier (kalenderdøgn) av PM_{10} , basert på timevise målinger

². Porsgrunn og Skien har 4 målestasjoner sammen, hvor PM_{10} måles på 2 av disse

³. Målingene i Fredrikstad startet i 2008

⁴. Målingene i Bærum startet i november 2007. Eilif Dues vei begynte 08.05.2013.

⁵. Målingene på E6-Thiller i Trondheim begynte 20.12.2013

⁶. I Kristiansand erstatter målingen på Gartnerløkka for Vestre Strandgate.

Tabell B16. Antall timer med gjennomsnittskonsentrasjon¹ for $NO_2 \geq 150 \mu g/m^3$. Framtidens byer. 2005, 2007, 2009, 2011 og 2014

	2005	2007	2009	2011	2014
Bærum ³ ; E-16 Sandvika Nord			2	25	2
Oslo; Hjortnes			295	313	79
Oslo; Alnabru	93	122	124	181	12
Drammen; Bangeløkka		0		43	0
Porsgrunn og Skien ² ; Lensmannsdalen		4	0	0	0
Kristiansand ⁴ ; Vestre Strandgate/Gartnerløkka. Gartnerløkke (2014) ..	16	166			0
Sør-Rogaland; Sandnes og Stavanger; Kannik		31	58	12	4
Bergen; Danmarks plass	21	34	82	40	25
Trondheim; Elgeseter		128	89	49	3
Tromsø; Hansjordnesbukta		1			0

¹. Alle verdier er basert på timevise målinger av NO_2

². Porsgrunn og Skien har 4 målestasjoner for NO_2 sammen

³. Målingene i Bærum startet i november 2007

⁴. I Kristiansand erstatter målingen på Gartnerløkka for Vestre Strandgate.

Tabell B17. Hovedsentrums¹ andel av omsetningen i kommunen². Framtidens byer. 2006, 2009, 2011 og 2013. Andel

	Andel omsetning innen sentrum nedre grense	Andel omsetning innen sentrum øvre grense
Oslo		
2006	45,2	1,9
2009	42,4	3,1
2011	41,5	2,6
2013	42,6	2,0
Porsgrunn		
2006	43,7	2,1
2009	39,8	4,8
2011	36,3	6,3
2013	36,1	5,4
Bærum		
2006	29,4	4,3
2009	25,2	6,7
2011	24,0	5,8
2013	26,6	5,1
Kristiansand		
2006	33,3	6,2
2009	28,7	7,6
2011	25,7	5,5
2013	26,8	3,8
Drammen		
2006	29,9	3,8
2009	27,6	5,5
2011	25,1	7,9
2013	23,8	5,7
Trondheim		
2006	24,3	7,0
2009	21,8	8,4
2011	23,6	6,2
2013	24,6	4,1
Bergen		
2006	24,7	7,0
2009	22,3	6,3
2011	21,6	7,0
2013	22,3	4,0
Stavanger		
2006	27,8	5,9
2009	23,3	5,4
2011	21,6	8,0
2013	21,7	4,1
Fredrikstad		
2006	25,8	6,5
2009	21,8	7,1
2011	20,5	9,3
2013	22,0	1,8
Sandnes		
2006	18,3	9,6
2009	19,8	9,4
2011	17,7	9,9
2013	15,8	5,4
Skien		
2006	22,6	4,8
2009	17,7	7,3
2011	15,6	8,8
2013	16,0	2,3

Tabell B18. Bosatte som har mindre enn 500 meter til dagligvarehandel innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel

	2006	2010	2014
Sarpsborg	51	47	49
Fredrikstad	49	48	46
Bærum	56	53	57
Oslo	90	90	91
Drammen	65	59	61
Porsgrunn	55	57	57
Skien	54	50	53
Kristiansand	59	61	57
Sandnes	52	52	57
Stavanger	70	72	75
Bergen	67	66	68
Trondheim	73	70	69
Tromsø	47	44	47
Gjennomsnitt Framtidens byer	71	70	72
Gjennomsnitt alle kommuner	46	47	47

Tabell B19. Bosatte som har mindre enn 1000 meter til dagligvarehandel innen kommune. Framtidens byer. 1.1. 2006, 2010 og 2014

	2006	2010	2014
Sarpsborg	76	78	79
Fredrikstad	75	76	77
Bærum	93	91	93
Oslo	99	99	99
Drammen	91	88	87
Porsgrunn	89	88	87
Skien	82	81	82
Kristiansand	88	89	87
Sandnes	84	83	84
Stavanger	96	95	97
Bergen	90	89	90
Trondheim	94	93	94
Tromsø	73	69	66
Gjennomsnitt Framtidens byer	92	91	92
Gjennomsnitt alle kommuner	67	68	68

Tabell B20. Bosatte med mindre enn 3000 meter til dagligvarebutikk innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel

	2006	2010	2014
Sarpsborg	87	93	92
Fredrikstad	95	94	95
Bærum	100	100	100
Oslo	100	100	100
Drammen	99	98	98
Porsgrunn	99	99	99
Skien	95	95	94
Kristiansand	99	99	99
Sandnes	97	94	94
Stavanger	100	100	100
Bergen	99	99	99
Trondheim	98	97	97
Tromsø	89	88	87
Gjennomsnitt Framtidens byer	98	98	98
Gjennomsnitt alle kommuner	81	84	84

Tabell B21. Barn som har mindre enn 500 meter til barnehage innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel

	2006	2010	2014
Sarpsborg	59	68	68
Fredrikstad	48	60	61
Bærum	84	89	88
Oslo	63	95	96
Drammen	78	80	78
Porsgrunn	64	68	74
Skien	53	55	56
Kristiansand	49	64	73
Sandnes	73	73	81
Stavanger	86	88	86
Bergen	67	76	77
Trondheim	74	82	85
Tromsø	72	75	77
Gjennomsnitt Framtidens byer	68	83	85
Gjennomsnitt alle kommuner	54	62	63

Tabell B22. Barn som har mindre enn 1000 meter til barnehage innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel

	2006	2010	2014
Sarpsborg	86	88	88
Fredrikstad	82	90	89
Bærum	98	99	99
Oslo	92	100	100
Drammen	95	96	96
Porsgrunn	89	92	92
Skien	82	87	87
Kristiansand	81	91	94
Sandnes	92	92	95
Stavanger	98	98	98
Bergen	90	94	94
Trondheim	96	97	97
Tromsø	85	86	87
Gjennomsnitt Framtidens byer	91	96	96
Gjennomsnitt alle kommuner	77	80	81

Tabell B23. Barn med mindre enn 3000 meter til barnehage innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel

Kommunenr	2006	2010	2014
Sarpsborg	95	94	94
Fredrikstad	98	99	99
Bærum	100	100	100
Oslo	100	100	100
Drammen	100	100	100
Porsgrunn	97	98	98
Skien	98	97	97
Kristiansand	99	99	100
Sandnes	97	97	99
Stavanger	100	100	100
Bergen	99	99	99
Trondheim	99	100	100
Tromsø	91	91	92
Gjennomsnitt Framtidens byer	99	99	99
Gjennomsnitt alle kommuner	92	93	93

Tabell B24. Elever med mindre enn 500 meter til skole innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel

	2006	2010	2014
Sarpsborg	30,65	31,94	31,33
Fredrikstad	29,07	30,65	30,34
Bærum	52,18	55,16	54,78
Oslo	37,59	41,02	46,51
Drammen	49,77	47,98	48,58
Prosgrunn	36,87	41,87	40,49
Skien	45,54	45,51	44,95
Kristiansand	22,43	40,27	43,84
Sandnes	52,84	54,21	55,4
Stavanger	64,17	63,04	63,36
Bergen	48,85	49,89	50,38
Trondheim	56,2	51,47	56,17
Tromsø	54,8	56,75	55,65
Gjennomsnitt Framtidens byer	45,09	47,04	49,29
Gjennomsnitt alle kommuner	33	35	36

Tabell B25. Elever med mindre enn 1000 meter til skole innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel

	2006	2010	2014
Sarpsborg	70	70	70
Fredrikstad	61	62	65
Bærum	92	93	91
Oslo	78	83	86
Drammen	90	90	89
Prosgrunn	78	85	84
Skien	85	85	85
Kristiansand	55	80	82
Sandnes	89	89	90
Stavanger	96	96	96
Bergen	85	85	85
Trondheim	89	86	91
Tromsø	82	82	81
Gjennomsnitt Framtidens byer	82	85	86
Gjennomsnitt alle kommuner	63	66	69

Tabell B26. Elever med mindre enn 3000 meter til skole innenfor kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel

	2006	2010	2014
Sarpsborg	94	89	89
Fredrikstad	96	95	94
Bærum	100	100	100
Oslo	100	100	100
Drammen	100	100	100
Prosgrunn	99	99	99
Skien	98	98	99
Kristiansand	88	99	99
Sandnes	98	98	98
Stavanger	100	100	100
Bergen	100	100	100
Trondheim	98	98	99
Tromsø	93	93	93
Gjennomsnitt Framtidens byer	98	99	99
Gjennomsnitt alle kommuner	87	89	91

Tabell B27. Miljøsertifiserte bedrifter. ISO14001- og Miljøfyrtårnbedrifter. Framtidens byer. 2010, 2012 og 2014. Antall per 10 000 innbygger

	ISO12001 ¹			Miljøfyrtårnbedrifter		
	2014	2012	2010	2014	2012	2010
Sarpsborg	2	1	2	6	5	5
Fredrikstad	3	0	1	10	8	7
Bærum	5	0	3	7	5	3
Oslo	4	2	2	14	12	10
Drammen	5	2	2	20	20	15
Prosgrunn	4	2	0	9	10	8
Skien	2	2	0	6	6	4
Kristiansand	2	1	1	17	18	16
Sandnes	4	2	2	11	9	8
Stavanger	5	2	2	8	9	5
Bergen	3	1	1	9	8	3
Trondheim	4	2	2	14	12	9
Tromsø	2	1	0	16	18	16

¹ Antall ISO- bedrifter kan være noe mindre enn det faktiske forholdet. Årsaken til dette er at nettsiden er bygget opp slik at om en bedrift har flere underavdelinger med et ISO 14001-sertifikat vil som regel kun hovedkontoret vises. For årgangene 2010 og 2012 har bedriftene i tillegg vært registrert på postnummer og ikke kommunenummer, og det kan derfor ha vært bedrifter som ikke er blitt med i opptellingen.

Tabell B28. Strømforsbruk i «Framtidens byer», fordelt etter forbrukergrupper. 2011 og 2012. GWh

	Bergverksdrift, industri, mm.	Husholdninger og jordbruk	Tjenesteyting, mm.
Oslo			
2011	913	3 907	4 150
2012	1 047	4 113	4 150
Bergen			
2011	256	1 823	1 452
2012	264	1 973	1 540
Trondheim			
2011	342	1 082	979
2012	427	1 163	1 024
Porsgrunn			
2011	1 701	264	204
2012	1 664	275	205
Kristiansand			
2011	1 120	544	444
2012	980	558	460
Stavanger			
2011	234	893	671
2012	245	951	704
Bærum			
2011	99	841	571
2012	109	879	547
Sarpsborg			
2011	828	357	246
2012	890	376	242
Tromsø			
2011	75	555	450
2012	95	603	482
Fredrikstad			
2011	271	539	291
2012	271	540	307
Drammen			
2011	134	446	334
2012	156	462	344
Sandnes			
2011	103	461	293
2012	105	515	305
Skien			
2011	45	379	285
2012	33	395	291
Gjennomsnitt Framtidens byer			
2011	471	930	798
2012	483	985	815

Kilde: Elektrisitet - årstall, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B29. Strømforbruk per innbygger i ulike forbrukergrupper. «Framtidens byer». 2011 og 2012. kWh

	Bergverksdrift, industri, mm.	Husholdninger og jordbruk	Tjenesteyting, mm.
Hele landet			
2011	10 265	7 633	5 155
2012	10 235	7 987	5 278
Porsgrunn			
2011	48 298	7 499	5 789
2012	47 019	7 779	5 789
Sarpsborg			
2011	15 531	6 701	4 613
2012	16 567	7 004	4 499
Kristiansand			
2011	13 456	6 539	5 334
2012	11 599	6 600	5 439
Tromsø			
2011	1 079	8 024	6 508
2012	1 343	8 565	6 855
Oslo			
2011	1 488	6 370	6 766
2012	1 679	6 592	6 651
Stavanger			
2011	1 832	7 004	5 266
2012	1 896	7 364	5 452
Drammen			
2011	2 073	6 906	5 164
2012	2 378	7 059	5 246
Fredrikstad			
2011	3 585	7 131	3 855
2012	3 523	7 031	3 997
Trondheim			
2011	1 940	6 134	5 549
2012	2 374	6 473	5 696
Bergen			
2011	971	6 911	5 505
2012	983	7 364	5 748
Skien			
2011	861	7 210	5 422
2012	630	7 449	5 497
Sandnes			
2011	1 519	6 798	4 324
2012	1 502	7 347	4 347
Bærum			
2011	862	7 349	4 983
2012	935	7 532	4 686
Gjennomsnitt Framtidens byer			
2011	7 192	6 967	5 314
2012	7 110	7 243	5 377

Kilde: Elektrisitet - årstall, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B30. Samlet energibruk i kommunenes eiendomsforvaltning, egne bygg, fordelt etter energivare¹. «Framtidens byer». 2013. Andel

	Strøm	Fjernvarme	Olje	Naturgass	Bioenergi
Stavanger	93,2	4,8	0,1	1,9	0,0
Skien	90,3	4,2	1,6	1,3	2,6
Sandnes	88,6	2,0	0,6	8,7	0,0
Sarpsborg	87,8	6,3	5,9	0,0	0,0
Bergen	83,1	11,6	2,0	3,3	0,0
Fredrikstad	82,8	14,8	2,2	0,0	0,2
Bærum	82,6	15,2	1,5	0,0	0,6
Porsgrunn	81,6	17,5	0,0	0,0	0,9
Drammen	79,9	17,6	2,6	0,0	0,0
Oslo	77,6	16,8	0,8	0,0	4,9
Tromsø	74,4	21,1	3,4	1,1	0,0
Kristiansand	72,3	25,7	1,5	0,0	0,6
Trondheim	62,2	37,0	0,0	0,0	0,8
Gjennomsnitt Framtidens byer	Må ha antall for å beregne gj.snitt i Framtidens byer				
Gjennomsnitt hele landet. 2013	82	12	2	1	2

¹ Naturgass uoppgitt i Kristiansand. Bioenergi uoppgitt i Drammen, Sandnes og Tromsø.

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B31. Fornybar energi av samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg. Framtidens byer. 2013. Andel

	Fornybar energi
Bærum	97
Oslo	95
Drammen	95
Skien	95
Stavanger	94
Fredrikstad	93
Tromsø	93
Bergen	92
Sarpsborg	91
Sandnes	90
Porsgrunn	86
Trondheim	85
Kristiansand	75
Gjennomsnitt Framtidens byer	91
Gjennomsnitt hele landet	94

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B32. Samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg. Framtidens byer. 2013. kWh/m²

	kWh/m ²
Tromsø	248
Bergen	203
Oslo	198
Fredrikstad	187
Drammen	179
Trondheim	167
Bærum	164
Porsgrunn	164
Stavanger	163
Sarpsborg	162
Sandnes	156
Skien	119
Kristiansand	105
Gjennomsnitt Framtidens byer	170
Gjennomsnitt hele landet	175

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B33. Utslipp av klimagasser. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2009 og 2012. 1 000 tonn CO₂-ekvivalenter

	Horda-land	Roga-land	Tele-mark	Sør-Trøndelag	Akershus	Østfold	Oslo	Buskerud	Vest-Agder	Troms Romsa
2009	3 830	4 737	3 329	1 606	1 748	1 566	1 321	1 230	1 059	756
2012	4 747	3 890	3 220	1 844	1 778	1 492	1 398	1 245	1 052	840

Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B34. Utslipp av klimagasser per innbygger. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2009 og 2012. Tonn CO₂-ekvivalenter per innbygger

	Tele-mark	Horda-land	Roga-land	Sør-Trøndelag	Østfold	Troms Romsa	Buskerud	Akershus	Vest-Agder	Oslo	Gjennomsnitt hele landet
2009	19,83	8,09	11,17	5,56	5,80	4,85	4,80	3,29	3,05	2,27	6,99
2012	18,89	9,60	8,69	6,14	5,33	5,27	4,66	3,17	3,08	2,26	6,89

Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B35. Utslipp av klimagasser fordelt etter viktige utslippskilder¹. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2012. 1 000 tonn CO₂-ekvivalenter

	Olje- og gassutvinning	Industri og bergverk	Energiforsyning og oppvarming	Veitrafikk	Andre kilder
Hordaland	188	2 368	887	836	468
Rogaland	1 138	767	201	750	1 035
Telemark	2 543	43	415	220
Sør-Trøndelag	568	204	535	537
Akershus	63	116	1 239	360
Østfold	269	209	653	360
Oslo	20	490	644	243
Buskerud	87	104	672	383
Vest-Agder	446	33	364	207
Troms Romsa	245	80	303	211

¹ Olje- og gassutvinning omfatter stasjonær forbrenning og prosessutslipp fra landanlegg, industri og bergverk omfatter stasjonær forbrenning og prosessutslipp.

Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B36. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk fordelt på tunge og lette kjøretøyer. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2009 og 2012. 1 000 tonn CO₂-ekvivalenter

	2009	2012
Veitrafikk - lette kjøretøy		
Akershus	870	892
Hordaland	623	628
Rogaland	550	559
Buskerud	475	482
Østfold	436	465
Oslo	478	475
Sør-Trøndelag	378	376
Telemark	309	304
Vest-Agder	265	262
Troms Romsa	219	220
Veitrafikk - tunge kjøretøy		
Akershus	328	347
Hordaland	200	208
Rogaland	182	191
Buskerud	181	190
Østfold	170	188
Oslo	165	169
Sør-Trøndelag	155	159
Telemark	109	111
Vest-Agder	100	102
Troms Romsa	80	83

Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B37. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2009-2012. Tonn CO₂-ekvivalenter per innbygger

	2009	2010	2011	2012
Gjennomsnitt per innbygger for hele landet	2,0	2,1	2,0	2,0
Buskerud	2,6	2,6	2,6	2,5
Telemark	2,5	2,5	2,5	2,4
Østfold	2,2	2,3	2,3	2,3
Akershus	2,3	2,3	2,2	2,2
Vest-Agder	2,2	2,1	2,1	2,1
Troms Romsa	1,9	2,0	1,9	1,9
Sør-Trøndelag	1,8	1,8	1,8	1,8
Rogaland	1,7	1,7	1,7	1,7
Hordaland	1,7	1,7	1,7	1,7
Oslo	1,1	1,1	1,1	1,0

Kilde: Utslipp av klimagasser, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B38. CO₂-utslipp fra energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg. "Framtidens byer". 2013. gCO₂/kWh

	2013
Trondheim	67
Kristiansand	52
Fredrikstad	41
Bergen	36
Sarpsborg	31
Sandnes	27
Oslo kommune	19
Tromsø	17
Stavanger	14
Drammen	13
Skien	13
Porsgrunn	9
Bærum	8

Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Tabell B39. Husholdningsavfall etter håndtering i kommune. Framtidens byer. 2007, 2009, 2011 og 2013. Prosent

	Materialgjenvinning	Forbrenning	Deponering	Annen behandling
Bergen				
2007	37	48	15	0
2009	38	51	10	1
2011	28	72	0	0
2013	27	73	0	0
Sandnes				
2007	56	32	11	1
2009	63	29	8	0
2011	57	42	0	1
2013	53	47	0	0
Stavanger				
2007	56	32	11	1
2009	63	29	8	0
2011	57	42	0	1
2013	53	47	0	0
Fredrik stad				
2007	42	49	9	0
2009	36	51	13	0
2011	29	47	4	20
2013	25	75	0	0
Porsgrunn				
2007	33	50	16	1
2009	45	42	12	0
2011	43	57	0	0
2013	28	72	0	0
Skien				
2007	31	57	12	0
2009	53	29	19	0
2011	43	57	0	0
2013	41	59	0	0
Sarpsborg				
2007	34	60	2	4
2009	29	65	4	2
2011	27	72	1	1
2013	28	69	1	2
Oslo				
2007	30	65	3	2
2009	31	65	3	2
2011	34	61	3	3
2013	38	59	3	0
Drammen				
2007	43	35	22	0
2009	44	36	19	1
2011	43	49	8	1
2013	46	51	3	0
Tromsø				
2007	42	8	50	0
2009	46	49	3	3
2011	29	69	0	2
2013	29	67	1	2
Bærum				
2007	44	52	4	0
2009	38	57	5	0
2011	38	57	5	0
2013	40	55	4	0
Kristiansand				
2007	45	15	40	1
2009	46	15	39	0
2011	40	54	0	6
2013	38	56	7	0
Trondheim				
2007	40	56	3	1
2009	39	58	2	1
2011	26	71	2	1
2013	34	60	4	3

Tabell B40. Husholdningsavfall per innbygger. Framtidens byer. 2007, 2009, 2011 og 2013. kg/innbygger

	2007	2009	2011	2013
Porsgrunn	567	594	598	592
Fredrikstad	586	580	586	589
Drammen	499	519	541	540
Kristiansand	507	490	534	539
Skien	509	452	483	504
Sandnes	424	377	398	410
Stavanger	422	377	403	410
Bergen	425	360	389	403
Sarpsborg	390	361	408	402
Trondheim	397	388	400	389
Bærum	430	423	408	381
Tromsø	332	316	343	369
Oslo	404	381	387	355
Gjennomsnitt Framtidens byer				453
Gjennomsnitt alle kommuner				441

Tabell B41. Innsamlingsordninger for kildesorterte materialer fra bolig1. Framtidens byer. 2009, 2011 og 2013. Antall

	Papp	Våt	Plast
Oslo			
2009	1	1	1
2011	1	1	1
2013	1	1	1
Drammen			
2009	1	1	1
2011	1	1	1
2013	1	1	1
Tromsø			
2009	1	1	1
2011	1	1	1
2013	1	1	1
Sandens			
2009	1	1	
2011	1	1	
2013	1	1	1
Stavanger			
2009	1	1	1
2011	1	1	
2013	1	1	
Kristiansand			
2009	1	1	
2011	1	1	
2013	1	1	
Skien			
2009	1	1	1
2011	1	1	1
2013	1		
Bærum			
2009	1		1
2011	1		1
2013	1		1
Bergen			
2009	1		1
2011	1		1
2013	1		1
Trondheim			
2009	1		1
2011	1		1
2013	1		1
Porsgrunn			
2009	1		1
2011	1		1
2013	1		1
Sarpsborg			
2009	1		
2011	1		1
2013	1		1
Fredrikstad			
2009	1		
2011	1		
2013	1		1

Figurregister

1.1	Framtidens byer» etter folketall. Status per 1. januar 2015 (nedre akse). Årlig gjennomsnittlig befolkningsvekst i femårsperioder fra 1995 (øvre akse)	7
4.1.	Tettstedsareal per innbygger innenfor tettstedet. «Framtidens byer»	17
4.2.	Tettstedsareal (m ²) per innbygger sammenstilt med innbyggertall innenfor tettsteder i kommune. «Framtidens byer». 2013	18
4.3.	Utvikling i tettstedsareal per innbygger (m ²) sammenstilt med endring i innbyggertall innenfor tettstedet. «Framtidens byer». 2000 til 2012	18
4.4.	Fortetting. Nye bygg oppført innenfor eksisterende tettstedsgrense i kommune. «Framtidens byer»	20
4.5.	Nye bygg som fortetting innenfor tettsted sammenstilt med tettstedsareal per innbygger. «Framtidens byer». 2013	21
4.6.	Bosatte innenfor tettsted med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsareal i kommune. «Framtidens byer»	23
4.7.	Befolkning med tilgang til leke- og rekreasjonsareal sammenstilt med tettstedsareal (m ²) per innbygger i kommune. «Framtidens byer». 2013	24
4.8.	Bosatte med trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsareal innenfor tettsted. Størrelsesklasser av leke- og rekreasjonsarealer. «Framtidens byer». 2013. Antall bosatte med trygg tilgang per dekar	25
4.9.	Bosatte innenfor tettsted med tilgang til nærturterreng i kommune. «Framtidens byer»	27
4.10.	Befolkning med tilgang til nærturterreng sammenstilt med antall bosatte innen tettsted. «Framtidens byer». 2013	28
4.11.	Leke- og rekreasjonsareal innenfor tettsteder. «Framtidens byer».	29
4.12.	Leke- og rekreasjonsarealer sammenstilt med tettstedsareal per innbygger innenfor tettsteder i kommune. 2013	30
4.13.	Arealbruk innenfor tettsted per kommune. «Framtidens byer». 2013	31
5.1.	Daglige reiser per år for ulik transportmiddelbruk. «Framtidens byer»	34
5.2.	Andel og utvikling i daglige reiser med miljøvennlig transportmiddelbruk ¹ . «Framtidens byer»	35
5.3.	Reiser med ulik transportmiddelbruk. «Framtidens byer» og alle kommuner. 2013	35
5.4.	Kommunale gang- og sykkelveier. «Framtidens byer». Km som er et kommunalt ansvar per 1 000 innbygger	37
5.5.	Kommunale gang- og sykkelveier sammenstilt med daglige reiser til fots og med sykkel. «Framtidens byer». 2013	38
5.6.	Personbiler. «Framtidens byer»	39
5.7.	Personbiler per 1 000 innbyggere over 18 år, sammenstilt med andel daglige reiser med bil. «Framtidens byer». 2013	40
5.8.	Kjørelengde med personbiler. «Framtidens byer»	40
5.9.	Antall personbiler per 1 000 innbyggere over 18 år sammenstilt med kjørelengde. «Framtidens byer». 2013	41
5.10.	Registrerte kjøretøy. Personbiler fordelt etter type drivstoff. «Framtidens byer»	42
6.1.	Antall døgn hvor døgnmiddelverdier ¹ av PM ₁₀ >= 50 µg/m ³ . «Framtidens byer»	46
6.2.	Antall timer med gjennomsnittskonsentrasjon ¹ for NO ₂ >= 150 µg/m ³ . «Framtidens byer»	47
7.1.	Hovedsentrumets andel av omsetningen i kommunen ¹ . «Framtidens byer»	49
7.2.	Bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarehandel i kommune. «Framtidens byer»	51
7.3.	Bosatte med mindre enn 500 meter til dagligvarebutikk (2014), sammenstilt med daglige bilreiser (2013). «Framtidens byer»	52
7.4.	Bosatte med mindre enn 500, 1000 eller 3000 meter til dagligvarehandel i kommune. «Framtidens byer»	53
7.5.	Bosatte med mindre enn 500, 1 000 eller 3 000 meter til dagligvarehandel i kommune. «Framtidens byer»	54
7.6.	Barn med mindre enn 500 meter til barnehage i kommune. «Framtidens byer»	55
7.7.	Barn med mindre enn 500, 1 000 eller 3 000 meter til barnehage i kommune. «Framtidens byer»	56
7.8.	Barn med mindre enn 500, 1 000 eller 3 000 meter til barnehage i kommune. «Framtidens byer»	57
7.9.	Elever med mindre enn 500 meter til skole i kommune. «Framtidens byer»	57
7.10.	Elever med mindre enn 500, 1 000 og 3 000 meter til skole i kommune. «Framtidens byer»	58
7.11.	Elever med mindre enn 500, 1 000 eller 3 000 meter til skole i kommune. «Framtidens byer». 2006, 2010 og 2014. Gjennomsnittlig andel	59
7.12.	Miljøsertifiserte bedrifter. ISO14001 og Miljøfyrtårnbedrifter i kommune. «Framtidens byer»	61
8.1.	Strømforbruk etter forbrukergrupper. «Framtidens byer»	64
8.2.	Strømforbruk per innbygger i ulike forbrukergrupper. Hele landet og «Framtidens byer»	66
8.3.	Samlet energibruk kommunenes eiendomsforvaltning, etter energivare. Egne bygg. «Framtidens byer». 2013	67

8.4. Fornybar energi av samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning. Egne bygg. «Framtidens byer». 2013.....	68
8.5. Samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning. Egne bygg. «Framtidens byer». 2013	68
8.6. Utslipp av klimagasser i fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert	70
8.7. Utslipp per innbygger i fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert. «Framtidens byer»	71
8.8. Utslipp av klimagasser etter viktige utslippskilder ¹ . I fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert. 2012.....	71
8.9. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk fordelt etter tunge og lette kjøretøyer. I fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert	73
8.10. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk. I fylkene der «Framtidens byer» er lokalisert....	73
8.11. CO ₂ -utslipp fra energibruk i kommunal eiendomsforvaltning. Egne bygg. «Framtidens byer». 2013.....	75
8.12. Husholdningsavfall etter håndtering i kommune. «Framtidens byer»	77
8.13. Husholdningsavfall per innbygger. «Framtidens byer»	79
8.14. Innsamlingsordninger for kildesorterte materialer fra bolig ¹ . «Framtidens byer»	80

Tabellregister

4.1.	Tettstedsareal 2013 og endringer i tettstedsareal (m ²) per innbygger i prosent fra 2000-2012 og fra 2012-2013 innenfor tettsteder i kommune. Tettstedsareal per innbygger (m ²) rangert på landsbasis for 2013. «Framtidens byer».....	16
5.1.	Antall ladepunkter ¹ som er offentlig tilgjengelig (Status per august.2014). Antall el-biler (per 31.12.2013). Antall el-biler per offentlig tilgjengelig ladepunkt og per 1 000 innbygger over 18 år. «Framtidens byer». 2014.....	44
5.2.	Ladepunkter. Offentlig tilgjengelige ladepunkter. Framtidens byer. 2010, 2012 og 2014.....	44
5.3.	Registrerte kjøretøy. El_Personbiler. Framtidens byer. 2009, 2011, 2013. Antall.....	44
7.1.	Miljøsertifiserte bedrifter. ISO14001- og Miljøfyrtårnbedrifter i kommune. «Framtidens byer». 2010, 2012 og 2014. Antall.....	62
B1.	Folkemengde 1. januar, etter region, tid og statistikkvariabel.....	88
B2.	Tettstedsareal per innbygger innenfor tettsteder i kommune. Framtidens byer. 2000, 2005, 2009 og 2013. m ²	89
B3.	Fortetting som andel nybygg innenfor eksisterende tettsted i kommunen. Framtidens byer. 2003, 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013. Andel.....	89
B4.	Bosatte innenfor tettsted med trygg tilgang til leke- og rekreasjonsareal i kommune. Framtidens byer. 2011 og 2013. Andel.....	89
B5.	Bosatte med trygg tilgang til samme leke- og rekreasjonsareal innenfor tettsteder. "Framtidens byer". 2013. Antall bosatte med trygg tilgang per dekar.....	89
B6.	Bosatt innenfor tettsted med trygg tilgang til nærturterreng i kommune. Framtidens byer. Status 2011 og 2013. Prosent.....	90
B7.	Leke- og rekreasjonsareal innenfor tettsted i kommunen. Framtidens byer. 2002, 2007 og 2012. Dekar per 1000 innbygger innenfor tettsted.....	90
B8.	Arealbruk innenfor tettsted. Framtidens byer. 2013. Andel.....	90
B9.	Andel daglige reiser per år for ulike transportmiddelbruk. Framtidens byer. 2001, 2005 og 2009. Prosent.....	90
B10.	Andel og utvikling i daglige reiser med miljøvennlig transportmiddelbruk. Framtidens byer. 2001, 2005, 2009 og 2013. Prosent/prosentpoeng.....	91
B11.	Gang- og sykkelvei. Kommunale gang- og sykkelveier. Framtidens byer. 2001, 2005, 2009 og 2013. Km som er et kommunalt ansvar per 1 000 innbygger.	91
B12.	Personbiler. Registrerte personbiler. Framtidens byer. 2005, 2009 og 2013. Antall per 1 000 innbyggere over 18 år.....	91
B13.	Kjørelengde. Registrerte personbiler. 2005, 2009 og 2013. Kilometer per innbygger over 18 år.....	91
B14.	Registrerte kjøretøy (personbil) fordelt etter type drivstoff. 200, 2005, 2009 og 2013.....	92
B15.	Antall døgn med gjennomsnittskonsentrasjon av svevestøv PM ₁₀ >= 50 µg/m ³ . Framtidens byer. 2005, 2007, 2009, 2011 og 2014.....	93
B16.	Antall timer med gjennomsnittskonsentrasjon ¹ for NO ₂ >= 150 µg/m ³ . Framtidens byer. 2005, 2007, 2009, 2011 og 2014.....	93
B17.	Hovedsentrum ¹ andel av omsetningen i kommunen ² . Framtidens byer. 2006, 2009, 2011 og 2013. Andel.....	94
B18.	Bosatte som har mindre enn 500 meter til dagligvarehandel innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel.....	95
B19.	Bosatte som har mindre enn 1000 meter til dagligvarehandel innen kommune. Framtidens byer. 1.1. 2006, 2010 og 2014.....	95
B20.	Bosatte med mindre enn 3000 meter til dagligvarebutikk innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel.....	95
B21.	Barn som har mindre enn 500 meter til barnehage innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel.....	95
B22.	Barn som har mindre enn 1000 meter til barnehage innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel.....	96
B23.	Barn med mindre enn 3000 meter til barnehage innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel.....	96
B24.	Elever med mindre enn 500 meter til skole innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel.....	96
B25.	Elever med mindre enn 1000 meter til skole innen kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel.....	96
B26.	Elever med mindre enn 3000 meter til skole innenfor kommune. Framtidens byer. 2006, 2010 og 2014. Andel.....	97
B27.	Miljøsertifiserte bedrifter. ISO14001- og Miljøfyrtårnbedrifter. Framtidens byer. 2010, 2012 og 2014. Antall per 10 000 innbygger.....	97
B28.	Strømforbruk i «Framtidens byer», fordelt etter forbrukergrupper. 2011 og 2012. GWh.....	98
B29.	Strømforbruk per innbygger i ulike forbrukergrupper. «Framtidens byer». 2011 og 2012. kWh.....	99
B30.	Samlet energibruk i kommunenes eiendomsforvaltning, egne bygg, fordelt etter energivare. «Framtidens byer». 2013. Andel.....	99

B31. Fornybar energi av samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg. Framtidens byer. 2013. Andel	100
B32. Samlet energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg. Framtidens byer. 2013. kWh/m ²	100
B33. Utslipp av klimagasser. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2009 og 2012. 1 000 tonn CO ₂ -ekvivalenter	100
B34. Utslipp av klimagasser per innbygger. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2009 og 2012. Tonn CO ₂ -ekvivalenter per innbygger.....	100
B35. Utslipp av klimagasser fordelt etter viktige utslippskilder. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2012. 1 000 tonn CO ₂ -ekvivalenter	100
B36. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk fordelt på tunge og lette kjøretøyer. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2009 og 2012. 1 000 tonn CO ₂ -ekvivalenter.....	101
B37. Utslipp av klimagasser fra veitrafikk. I fylkene der "Framtidens byer" er lokalisert. 2009-2012. Tonn CO ₂ -ekvivalenter per innbygger	101
B38. CO ₂ -utslipp fra energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg. "Framtidens byer". 2013. gCO ₂ /kWh	101
B39. Husholdningsavfall etter håndtering i kommune. Framtidens byer. 2007, 2009, 2011 og 2013. Prosent	102
B40. Husholdningsavfall per innbygger. Framtidens byer. 2007, 2009, 2011 og 2013. kg/innbygger	103
B41. Innsamlingsordninger for kildesorterte materialer fra bolig. Framtidens byer. 2009, 2011 og 2013. Antall	103

Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Akersveien 26, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-9146-3 (trykt)
ISBN 978-82-537-9147-0 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

ISBN 978-82-537-9146-3



9 788253 791463



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway