Nasjonal transportplan 2022-2033

AREALBRUK I BY

Utredningsrapport 1. nov 2018

AVINOR Jernbane-direktoratet KYSTVERKET NyeVeier Statens vegvesen

Forord 1
1 **Innledning** 2
1.1 Om oppdraget 2
2 Konklusjoner og anbefalinger 3
3 Status og utfordringer 8
3.1 Mål om en samordnet areal- og transportplanlegging 8
3.2 Hvorfor så vanskelig? 9
4 Funn og konklusjoner 11
4.1 Drivere for arealutviklingen 11
4.2 Metoder for å styre arealbruken 15
4.3 Attraktive boligområder som bidrar til redusert transportbehov 20
4.4 Betydning av sosial infrastruktur 28
4.5 Lokalisering av sosial infrastruktur 32
4.6 Lokalisering av store offentlige virksomheter 35
5 Grenseflater mot andre temaer 39
5.1 Teknologi 39
6 Kilder 41

FORORD

Som en del av grunnlaget for Nasjonal transportplan (NTP) 2022-2033 har Avinor AS, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier AS og Statens vegvesen (heretter: transportvirksomhetene) satt i gang et utredningsarbeid innen sju utvalgte områder:

- Klima
- Miljø
- Teknologi
- Byområder
- Godstransport
- Transportsikkerhet
- Samfunnssikkerhet

Arbeidet skal resultere i et faglig grunnlag i forbindelse med departementets rullering av stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan.

Denne rapporten er en av delleveransene til temaet byområder. Rapporten drøfter temaet arealbruk i by med følgende avgrensning (jf mandat):

- Arealbruksutvikling i de største byområdene (de ni største byområdene.
- Belyse nye momenter ved tematikken, med utgangspunkt i følgende tre deloppgaver:
    1. Effekten av areal (- og tilhørende transportinfrastruktur) på lengre sikt
    2. Betydningen av sosial infrastruktur
    3. Lokalisering av store offentlige virksomheter

Anbefalingene i rapporten står for arbeidsgruppens egen regning. Vegdirektoratet har sammen med Tromsø kommune hatt hovedansvar for deloppgave en og to, mens Jernbanedirektoratet har hatt hovedansvar for deloppgave tre.

Arbeidsgruppen har bestått av følgende medlemmer:

- Tanja Loftsgarden (prosjektansvarlig), Statens vegvesen Vegdirektoratet
- Terje Sivertsvoll og Marte Nordhus (erstattet av Dorte Solvang), Jernbanedirektoratet
- Guri Ugedahl, Tromsø kommune
- Jofrid Burheim, Trondheim kommune
- Hans-Christian Engum, Hordaland fylkeskommune

Oslo, 1. november 2018

Tanja Loftsgarden
Prosjektleder for Arealbruk i by

1 INNLEDNING

1.1 OM OPPDRAGET

1.1.1 Tilnærming og avgrensing

Det finnes mye kunnskap om sammenhenger mellom areal- og transportplanlegging. I denne rapporten har det blitt lagt vekt på å formidle kunnskap om temaet arealbruksutvikling med utgangspunkt i en tredelt problemstilling som vist under:

1. Effekten av areal (- og tilhørende transportinfrastruktur) på lengre sikt
2. Betydningen av sosial infrastruktur
3. Lokalisering av store offentlige virksomheter

Oppdraget er avgrenset til å omhandle arealbruksutvikling i de ni største byområdene. Rapporten bygger i hovedsak på eksisterende kunnskap om temaet fra ulike forskningsrapporter, evalueringer, eksempelsamlinger osv. Det er også gjennomført bredere involvering av andre sentrale aktører innenfor byplanlegging i ideverksted 10. april i KS Agenda sine lokaler i Oslo.

I tillegg er det gjennomført en spørreundersøkelse i de ni største byområdene[1]. Undersøkelsen har sett på arealutvikling og styringsverktøy, samt lokalisering av sosial infrastruktur og offentlige virksomheter.

Nærmere konkretisering av oppdraget ses i tabell under.

Oppdrag	Delproblemstillinger	Metode
1. Effekt av areal og transport på lengre sikt (2050)	A. Drivere for arealutviklingen B. Hvordan skape attraktive boligområder som bidrar til redusert transportbehov?	Spørreundersøkelse i de ni største byområdene om arealbruksutvikling Eksempler på attraktive boligområder som har høy tetthet, redusert transportbehov
2. Betydning av sosial infrastruktur	Lokalisering av sosial infrastruktur og transportmessige konsekvenser	RVU-analyser av transportmiddelvalg og lokalisering av sosial infrastruktur
3. Lokalisering av store offentlige virksomheter	A. Lokalisering av større offentlige virksomheter og transportmessige konsekvenser B. Beslutningsprosesser: Hvilke analyser og kriterier legges til grunn for lokalisering av større virksomheter?	Gjennomgang av tidligere rapporter, analyser og reisevaneundersøkelser.

Det vises også til trinn 2 av byutredningene, som fokuserer på sammenhengen mellom arealutvikling og transport. I byområdene Nedre Glomma, Tromsø og Trondheim er det gjort transportanalysene i ett lengre tidsperspektiv om følgende tema:

- Mer realistisk fortetting: Nedre Glomma og Tromsø
- Strategisk byutvikling langs bane: Trondheim

[1] Utført av Asplan Viak/Urbanet Analyse

2 KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER

2.1.1 Tett arealbruk er viktig for å oppnå bærekraftig byutvikling i byområdene

Dersom man skal endre transportmiddelfordelingen i byene og nå nullvekstmålet, må flere virkemidler tas i bruk. Å legge til rette for en arealutvikling som reduserer transportbehovet, er en viktig brikke som må være på plass. Sammenhengen mellom arealbruk og transportbehov er kjent. Tett og sentral lokalisering av boliger, arbeidsplasser, skole, service og fritidsaktiviteter reduserer transportbehovet, og øker sannsynligheten for at flere kan reise til fots, på sykkel, eller med kollektivtransport.

Til tross for kunnskap om sammenhenger mellom arealbruk og transportbehov, viser studier at det også realiseres prosjekter som bidrar til en spredt utvikling i byområdene. En årsak til dette er at ulike aktører påvirker arealbruksutviklingen i kommunene. Både statlige, regionale og kommunale myndigheter har ulike interesser som medfører at arealbruken trekkes i ulike retninger. I tillegg har grunneiere, utbyggere og private eiendomsutviklere sine ønsker for planleggingen. Lokalpolitikk, generelle samfunnsendringer og konjunkturutvikling er også med på å styre utviklingen.

2.1.2 Større bevissthet og ønske om å styre arealbruken

En spørreundersøkelse til de største byområdene viser at det er stor bevissthet omkring areal- og transportsammenhenger blant planleggere i kommunene. Det ser også ut til å være et ønske om å ”stramme inn” arealpolitikken i byene. Flere av byområdene ønsker å ta i bruk verktøy som tidligere ikke har vært aktuelle. Seks av ni kommuner svarer at de vurderer å ta ut «perifere» utbyggingsområder som i dagens kommuneplan er mulige å bygge ut. Det oftest nevnte verktøyet som kommunene oppgir at de allerede i dag benytter, er prioritering av utvalgte områder, etterfulgt av rekkefølger for utbyggingsarealer, forpliktende boligbyggeprogram og det å ta ut områder av kommuneplanen (kun en kommune).

Flere byområder har satt i gang et arbeid for å styre arealutviklingen bedre. I rapporten har vi beskrevet tre ulike tilnærminger i Bergen, Trondheim og Kristiansand. Bergen har startet en prosess med revisjon av kommuneplanens arealdel, der det prioriteres sju utviklingsområder og en rekke «perifere utbyggingsområder» tas ut. Trondheim kommune vurderer alle reguleringsplaner opp mot nullvekstmålet, og har startet opp arbeidet med en byutviklingsstrategi der denne metoden vektlegges for prioritering av byutviklingsområder. I Kristiansand skal et boligprogram prioritere boligbygging og fortetting i noen definerte områder.

Verken Bergen eller Trondheim er i mål med sine prosesser, og det er uvisst om de lykkes. Det gjenstår derfor å se om virkemidlene gjennomføres i praksis. Likevel tyder også dette på en stor bevissthet om hvilke konsekvenser arealbruken har, og et større ønske om å styre arealutviklingen enn tidligere.

2.1.3 Tre suksesskriterier for utforming av bærekraftige og attraktive boligområder

Sterk fortetting i sentrumsområder kan føre til negative konsekvenser som utbygging av grønne lunger, forringelse av viktige kulturhistoriske- og eller bykvaliteter, samt reduserte bokvaliteter som støy, manglede lysforhold, dårlige utearealer m.v.

Figur 1 Infillprosjekt i Dælenenggata 36.Foto: Element.no

For at det skal være attraktivt å bo og arbeide i byområdene, må planleggingen håndtere de overnevnte utfordringene, og sikre kvaliteter i boligområdene.

Basert på arbeidet med denne rapporten ser vi tre sentrale suksesskriterier for å sikre bærekraftige og attraktive boligområder:

1. Mennesket i fokus
Bebyggelsen og uteområdene må bidra til å skape gode møteplasser, og ta hensyn til menneskelige skalaer. Blå-grønne strukturer og attraktive uterom er viktige for å bidra til gode leke- og oppholdsarealer, samt gi naturopplevelser i en ellers tett by.

2. Mangfold i beboere og livsstiler
Et mangfold av forskjellige typer mennesker i ulike livsfaser er viktig for at områdene skal oppleves som attraktive. Boligområder som har ulike typer beboere, øker bruken av fellesarealer og tilbudene omkring boligområdet. For å skape et mangfold, må det være variasjon i boligtyper og boligsammensetning, samt varierte størrelser på leiligheter. Slike boligområder vil kunne være attraktive i ulike livsfaser, og bidra til folk blir boende over tid.

3. God tilknytning til omkringliggende strukturer
Boligområdene må ha gode forbindelser til omgivelsene og butikker, offentlige tjenester, skoler, barnehager, friområder m.v. Gode og direkte adkomster til gang- og sykkelveger samt nærhet til kollektivtilbud er viktig for å knytte boligområdet til byen. I noen boligområder kan det også være grunnlag for service- eller næringsvirksomhet som lokalbutikker, cafeer m.v i umiddelbar nærhet.

2.1.4 Kommunene må stille krav og samtidig ha et tett samarbeid med aktørene

Et tett samarbeid mellom de ulike aktørene (kommunene, næringsutviklere, utbyggere, regionale og statlige myndigheter) er avgjørende for å utvikle bærekraftige og attraktive boligområder. Kommunene må balansere nødvendigheten av å styre utviklingen samtidig som private aktører gis mulighet for å mulighet til å utvikle nye ideer. Bruk av kvalitetskrav og rekkefølgebestemmelser i arkitektkonkurranser og utbyggingsavtaler kan sikre at prosjektene ivaretar viktige kvaliteter. For at kommunene kan ta en aktiv rolle og være en sentral drivkraft i planleggingen, må de ha høy kompetanse og sette av tilstrekkelige ressurser.

2.1.5 Reiser til sosial infrastruktur er få, men viktige reiser

Selv om reiser til sosial infrastruktur (barnehager, skoler og fritidsaktiviteter) ikke utgjør en stor andel av alle reiser (5 prosent), er det likevel viktig å vurdere hvordan man kan endre transportmiddelbruken på disse reisene. Slike reiser er ofte en del av en lengre reisekjede. Hvilket transportmiddel man bruker på første del av reisen påvirker gjerne valg av transportmiddel for resten av reisen. Å legge til rette for redusert bilbruk på reiser til skolen eller barnehage kan slik bidra til å redusere bilbruken på arbeidsreisen. Reisevaner og holdninger knyttet til ulike transportmidler etableres allerede i barndommen. Reiser til sosial infrastruktur foretas i stor grad av barn og unge, eller er følgereiser med barn til ulike aktiviteter. Å legge til rette for redusert bilbruk på slike reiser kan bidra til å skape gode transportvaner over tid.

2.1.6 Hovedtrekk ved reiser til sosial infrastruktur

En analyse av reiser til sosial infrastruktur i de største byområdene viser følgende hovedtrekk[2]:

- De fleste bruker bilen på slike reiser (53 prosent), mens reiser til fots utgjør den nest største andelen (28 prosent). Reiser med kollektivtransport utgjør 10 prosent, og reiser med sykkel 9 prosent
- Reiser til sosial infrastruktur gjenspeiler den generelle transportmiddelfordelingen i byområdene
- Oslo er den eneste kommunen der bilen ikke brukes oftest på reiser til sosial infrastruktur. Reiser til fots i Oslo utgjør en noe større andel (42 prosent) enn det bilbaserte reiser gjør (39 prosent)
- Man går betraktelig sjeldnere på reiser til sosial infrastruktur i Grenland, Bergen, Kristiansand og Nedre Glomma enn i de øvrige byområdene
- Oslo og Bergen har en relativ høy andel reiser med kollektivtransport på reiser til sosial infrastruktur sammenlignet med de øvrige byområdene (hhv 12 prosent og 18 prosent)
- Reiser til sosial infrastruktur er som regel en del kortere enn reiser til andre formål i et byområde. I snitt er en reise til sosial infrastruktur i alle byområdene 3,5 km, mens reiser til alle formål i snitt er 5 km.
- De som bor sentralt går oftere til sosial infrastruktur enn de som bor mindre sentralt

2.1.1 Lokalisering av barnehager

I en spørreundersøkelse til de ni største byområdene ble det sett nærmere på hvordan kommunene planlegger barnehager. Undersøkelsen viser at de fleste kommunene setter krav til barnehage ved utvikling av større utbyggingsområder, men at det i liten grad tallfestes hvor mange boliger som utløser krav om barnehageareal. Undersøkelsen viser også at kun tre av de ni kommunene stiller rekkefølgekrav til etablering av barnehager ved utvikling av boligområder.

[2] Reisene i analysen er i hovedsak følgereiser til/fra skole og barnehage (53 prosent). Egne reiser til/fra skole utgjør 20 prosent, mens følgereiser til sports- og fritidsaktivitet utgjør 17 prosent. Egne reiser til organisert fritidsaktiviteter utgjør omkring 10 prosent.

Spørreundersøkelsen kartla også hvilke faktorer som vektlegges når nye barnehager etableres ved utbygging av nye boligområder. Her svarer kommunene at nærhet til boligkonsentrasjoner er avgjørende. Deretter er tilgang til gang- og sykkelforbindelser, og nærhet til kollektivtransport, arbeidsplasskonsentrasjoner og kollektivknutepunkter, samt tilgang til kommunale tomter viktige faktorer.

Når det gjelder parkeringsforhold ved barnehagene viser undersøkelsen at fire kommuner stiller maksimumskrav for antall parkeringsplasser for ansatte ved barnehagene. To av kommunene svarer at de stiller minimumskrav, og ytterlige tre kommuner svarer at det ikke stilles noen krav. Seks kommuner stiller maksimumskrav til parkeringsplasser for foreldre ved barnehager, mens tre kommuner svarer at det ikke stilles krav om dette. Når det gjelder krav til sykkelparkeringsplasser ved barnehager, svarte åtte av ni kommuner at slike krav stilles.

Undersøkelsen så også på hvilke kriterier som er viktige og avgjørende når det skal tildeles barnehageplass til barn i kommunene. I hovedsak svarer kommunene at foreldrenes preferanser i søknaden er mest avgjørende faktor. I tillegg oppgis barnehagens nærhet til barnets bosted som viktig for tildeling av plass.

2.1.2 Lokalisering av store offentlige virksomheter

Til tross for mål om sentral lokalisering av større offentlige virksomheter lokaliseres flere statlige virksomheter utenfor sentrumsområder. Rapport fra TØI viser at 63 prosent av virksomhetene og 59 prosent av de sysselsatte er lokalisert i henhold til planretningslinjene for lokalisering (SAR BATP). I tillegg har utviklingen gått i feil retning. I perioden 2011-2016 har det vært færre lokaliseringer/relokaliseringer i henhold til retningslinjene enn i perioden 2005-2010 (Tennøy m.fl. 2017b).

Det er særlig større undervisningsinstitusjoner og sykehus som fraviker planretningslinjene. Sykehus og undervisningsinstitusjoner har vanligvis en regional funksjon. Tilgjengelighet til institusjonene fra hele regionen blir ofte et argument for en lokalisering utenfor sentrale byområder. Særlig i regioner med flere likeverdige byområder kan tilgjengelighet for hele regionen samt politiske kompromisser føre til lokalisering som ikke er i tråd med statlige planretningslinjer. En annen utfordring kan være at lokalisering av større virksomheter i byområder vanligvis er dyrt, konfliktfylt og derfor tidkrevende.

2.1.3 Krav om transportanalyser ved lokalisering av statlig virksomhet

Transportetatene bør kreve at man gjennomfører trafikale analyser og vurderer transportmessige konsekvens av lokalisering av større statlig virksomhet. Statens forpliktelser knyttet til dette bør forankres i byvekstavtalene. Gjennom byvekstavtaler (f.eks. byutviklingsavtalen for Oslo og Akershus og byvekstavtalen for Nord-Jæren) har staten allerede forpliktet seg til at statlige planretningslinjer skal legges til grunn for statlig lokalisering. Dette er også tema i byvekstavtaler som reforhandles om i disse tider. Dette viser at staten tar problemstillingen på største alvor og at det er vilje til å forplikte seg på dette.

2.1.4 Viktig å styre arealbruken og samtidig ivareta ulike hensyn

Arealutvikling er et saktevirkende, men permanent virkemiddel, der effekten ses i et lengre tidsperspektiv. Det er vanskelig å reversere en feilslått arealpolitikk i ettertid. Derfor er det viktig å gjøre gode grep tidlig i byområdene. Jo raskere byene vokser, jo viktigere er arealutviklingen for å nå nullvekstmålet.

Skal kommunene nå nullvekstmålet må de ta i bruk flere virkemidler, samt ta en aktiv rolle i arealutviklingen. I tillegg er det viktig at alle aktørene som påvirker arealbruken drar utviklingen i samme retning. Det innebærer at regionale og statlige myndigheter også må følge planretningslinjene for lokalisering (SAR BATP) når større offentlige virksomheter lokaliseres eller relokaliseres.

Kommunene har imidlertid mange hensyn som må ivaretas i planleggingen, i tillegg til å vurdere utbyggingsområders effekt på transport. Et viktig mål for planleggingen er å tilrettelegge for attraktive boligområder der folk ønsker å bo i ulike faser av livet. Boligområdene som etableres i sentrale områder må derfor klare å ivareta gode kvaliteter samtidig som det bygges ut med høy tetthet. Også andre hensyn, som viktige grønnstrukturer, helhetlig byggeskikk, arkitektoniske kvaliteter, viktige kulturhistoriske elementer og landskapstrekk som alle inngår i kommunenes planleggingsansvar utfordres av ønsket om en tettere byutvikling.

De positive virkningene av en mer kompakt utvikling av byområdet er mange, men en slik tett utvikling kan også gi utfordringer. Dersom nye utbyggingsområder medfører behov for eksempelvis økt skolekapasitet /ny skole, vil dette kunne utløse store investeringsbehov i kommunale budsjetter. Tilgang til hensiktsmessige arealer for skoleutbygging kan også være en utfordring. Skolekretser med ledig skolekapasitet trenger ikke være de beste utbyggingsområdene sett i lys av nullvekstmålet.

Kompleksiteten i lokaliseringsspørsmål er dermed stor. Med andre ord vil lokalisering av utbyggingsområder som oppfyller nullvekstmålet også måtte vurderes opp mot en rekke andre hensyn, og det vil antakelig variere hvilke hensyn som til slutt «vinner fram».

3 STATUS OG UTFORDRINGER

3.1 MÅL OM EN SAMORDNET AREAL- OG TRANSPORTPLANLEGGING

Skal en oppnå en bærekraftig byutvikling i byområdene, er tett arealbruk og sentral lokalisering et sentralt virkemiddel.

3.1.1 Stor vekst i byområdene gir mål om nullvekst i personbiltrafikken

Framskrivninger viser at befolkningsveksten ventes å bli sterkest i og omkring de største byområdene (NTP 2018-2929). Dette gir utfordringer for byene, noe som er bakgrunnen for nullvekstmålet som forutsetter at veksten i personbiltrafikken skal tas av kollektivtransport, gange og sykkel.

I gjeldende NTP legges det til grunn at areal- og transportplanleggingen har et utbyggingsmønster og transportsystem som fremmer utvikling av attraktive byer og tettsteder, øker mobiliteten, reduserer transportbehovet og legger til rette for klima- og miljøvennlige transportformer (NTP 2018-2929).

Nullvekstmålet forutsetter en helhetlig virkemiddelbruk. Tilrettelegging for gåing, sykling og kollektivtransport må kombineres med restriktive tiltak for bilbruk, samt en transportgunstig utbygging. Forskning viser at hvordan man planlegger og lokaliserer boliger, arbeidsplasser, næringsvirksomhet og offentlige tjenester i forhold til hverandre påvirker hvordan man reiser. (Tennøy m.fl. 2017a).

I følge undersøkelser er høy *tetthet* og sentral *lokalisering* avgjørende for effektiv arealbruk og redusert transportbehov. Byer som legger til rette for redusert transportbehov er ofte kjennetegnet ved korte avstander mellom boligområder, arbeidsplasser, service- og tjenestetilbud. I tillegg har slike byer høy utnyttelse og fortetting i bydelssenter og sentrum.

I de statlige planretningslinjene for samordnet bolig- areal- og transportplanlegging (2014) gis det følgende mål for arbeidet med areal- og transportplanlegging:

«Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet.

Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Planleggingen skal legge til rette for tilstrekkelig boligbygging i områder med press på boligmarkedet, med vekt på gode regionale løsninger på tvers av kommunegrensene.» (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2014).

3.2 HVORFOR SÅ VANSKELIG?

3.2.1 Ulike hensyn i arealutviklingen

Forskjellige aktører med flere ønsker påvirker arealbruken i kommunene i ulike retninger.

Til tross for mål om kompakte byer legges det også til rette for mer spredt utvikling i byområdene. Særlig er det flere omegnskommuner til de største byområdene som planlegger for en mer bilbasert arealutvikling, der arbeidsplasser og boliger etableres både i sentrum og utenfor sentrumsområder. Nye studier om arealbruk som f.eks Christensen m.fl. 2016 viser at det siden 2009 er etablert flere arbeidsplasser utenfor sentrum enn i sentrum av norske byer. Selv om det er en trend at flere boliger lokaliseres i byenes sentrumsområder de siste årene, er det totalt sett siden 2009 etablert flere boliger utenfor sentrum enn i sentrumsområdene.

Planleggingen etter Plan- og bygningsloven skal ivareta et helhetsperspektiv der kommunale, regionale og statlige aktører samarbeider. Loven sier at *planleggingen skal fremme helhet ved at sektorer, oppgaver og interesser i et område ses i sammenheng gjennom samordning og samarbeid om oppgaveløsning mellom sektormyndigheter og mellom statlige, regionale og kommunale organer, private organisasjoner og institusjoner, og allmennheten*. (PBL § 3-1)

Dette viser at det er mange aktører som deltar i planleggingen, og med sine ulike ønsker og behov påvirker arealutviklingen. Disse aktørene bidrar på ulike måter med både føringer og ønsker for utviklingen som f.eks.:

- Statlig politikk, herunder planretningslinjer, målsettinger om nullvekst etc.
- Sektormyndigheter lokalt – fokuserer på ulike forhold
- Kommunale sektorinteresser og kommunal økonomi
- Egen plankompetanse, ivaretakelse og avveining av ulike hensyn
- Ønsker fra grunneiere / utbyggere, private eiendomsutviklere
- Lokal politikk
- Generelle samfunnsendringer, konjunkturutvikling mm

Kommuneplanens arealdel (KPA) er den overordnede planen for arealutviklingen i kommunene. Punktene over vil alle påvirke kommuneplanens arealdel. Resultatet av mange ønsker og behov er ofte en arealdel som rommer større boligreserver enn planens tidshorisont krever. En for stor boligreserve i arealdelen utfordrer kommunenes muligheter for å styre arealutvikling og rekkefølge på utbyggingsområdene. De fleste arealdeler har sannsynligvis boligområder som vil være positive for å nå nullvekstmålet og boligområder som virker mot nullvekstmålet. Byområdene har ulike tilnærminger til denne problemstillingen. Dette omtales nærmere i kap. 4.2. Metoder for å styre arealbruken.

3.2.2 Utfordringer ved en tettere by

Negative konsekvenser av fortetting må håndteres ved å sikre kvaliteter i nærmiljøet- også kalt fortetting med kvalitet.

Bærekraftig by- og tettstedsutvikling forutsetter at ny utbygging i hovedsak skjer gjennom fortetting, transformasjon og mer effektiv bruk av arealer. Det finnes i hovedsak tre typer fortetting;

- Villahagefortetting
- Omforming og gjenbruk av f.eks havne- og industriområder
- Nybygging innenfor byggesonen

Tettere byer som er tilrettelagt for gange, sykkel og kollektivtransport, gir nærhet til service- og kulturtilbud, offentlige tjenester og korte avstander mellom viktige målpunkt. Fortetting kan gi samfunnsmessige gevinster som lavere driftskostnader, et mer variert boligtilbud, mindre transport og arealbruk, samt visuelle kvaliteter og nye møteplasser (Regjeringen.no).

Samtidig kan sterkere fortetting i sentrumsområder og knutepunkt medføre konflikter med andre hensyn. Noen av de største utfordringene med fortetting er oppsummert på følgende vis i tiltakskatalogen (tiltak.no):

- Fare for at grønne lunger i byen bygges ned
- Økt trafikkbelastning og forurensning dersom bruk av privatbil prioriteres
- Fortetting kan forstyrre eller ødelegge områdets eller tettstedets særpreg. Områder med helhetlig byggeskikk og arkitektoniske kvaliteter, viktige kulturhistoriske elementer og landskapstrekk bør vurderes spesielt nøye
- For høy arealutnyttelse med derav følgende reduserte bokvaliteter, tap av sol og dagslys/utsikt, dårlige utearealer og problemer med innsyn og støy

I tillegg kan det være en utfordring at økt fortetting og høy kvalitet medfører en ufordelaktig høy prisvekst på sentrale utbyggingsområder. Dyrere boliger kan føre til deler av befolkningen ikke har tilstrekkelig økonomi til å være bosatt i byområdene. For å håndtere denne utfordringen bør det settes fokus på boligpolitikk der staten, husbanken og kommunene har en tydeligere rolle i utviklingen i boligmarkedet. I denne rapporten er det ikke sett nærmere på hvordan man skal løse dette, utover behovet for en sterkere styring av arealbruksutviklingen generelt.

Det er et mål om at det skal være godt å bo og arbeide i byområdene. Dette betyr at man må håndtere alle de overnevnte utfordringene. Dette stiller store krav til kommunen og utbyggere om å sikre de fysiske kvalitetene ved bymiljøet. I denne rapporten er det sett på hvordan boligområdene kan sikre kvaliteter, slik at de oppleves som attraktive å bo i for et bredt mangfold av befolkningen. Dette omtales nærmere i kap 4.3 Attraktive boligområder som bidrar til redusert transportbehov.

4 FUNN OG KONKLUSJONER

4.1 DRIVERE FOR AREALUTVIKLINGEN

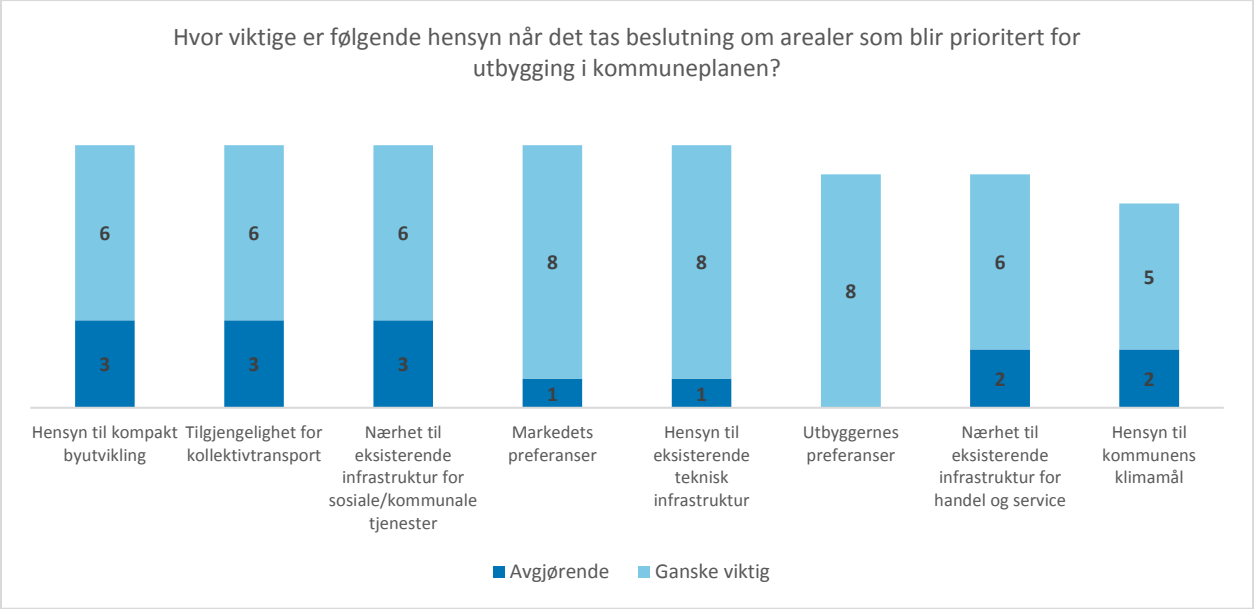
For å få bedre kunnskap om hvilke drivere som styrer arealutviklingen i de største byområdene, er det blitt innhentet erfaringer fra kommunene i en spørreundersøkelse[3]. Det var også ønskelig å kartlegge om kommunene opplever at dagens virkemidler for å styre arealbruken er tilstrekkelige, eller om det er behov for nye virkemidler.

Videre hovedtrekk fra undersøkelsen bygger på svar fra kommunene Porsgrunn, Tromsø, Skien, Kristiansand, Drammen, Trondheim, Sarpsborg, Stavanger og Sandnes.[4]

4.1.1 Hensyn til areal- og transportpolitiske mål er avgjørende for utviklingen

Innledningsvis i undersøkelsen ble kommunene spurt om hvilke hensyn som er avgjørende for prioritering av utbyggingsarealer i kommunenplanen. Alle ni kommuner svarer at følgende hensyn var avgjørende eller ganske viktige: hensyn til kompakt byutvikling, tilgjengelighet for kollektivtransport, nærhet til eksisterende infrastruktur for sosiale/kommunale tjenester, markedets preferanser, og hensyn til eksisterende teknisk infrastruktur.

De tre første hensynene nevnes som avgjørende av tre av de ni kommunene som svarte. Hensyn til kommunens klimamål oppgis som viktig av færrest antall kommuner (7), fem av disse svarer at denne er viktig og to andre mener dette er et avgjørende hensyn. Det er verdt å merke seg at ingen av kommunene oppgir at utbyggernes preferanser er avgjørende for prioritering.



Figur 2 Fordeling av svar på spørsmålet «Hvor viktige er følgende hensyn når det tas beslutning om arealer som blir prioritert for utbygging i kommuneplanen?». Antall svar

[3] Undersøkelsen ble gjennomført som en internettbasert undersøkelse med et online spørreskjema som inneholdt spørsmål om generell arealplanlegging i kommunene, konkrete spørsmål knyttet til planlegging og lokalisering av barnehager samt ett spørsmål om kriterier for tildeling av barnehageplass.

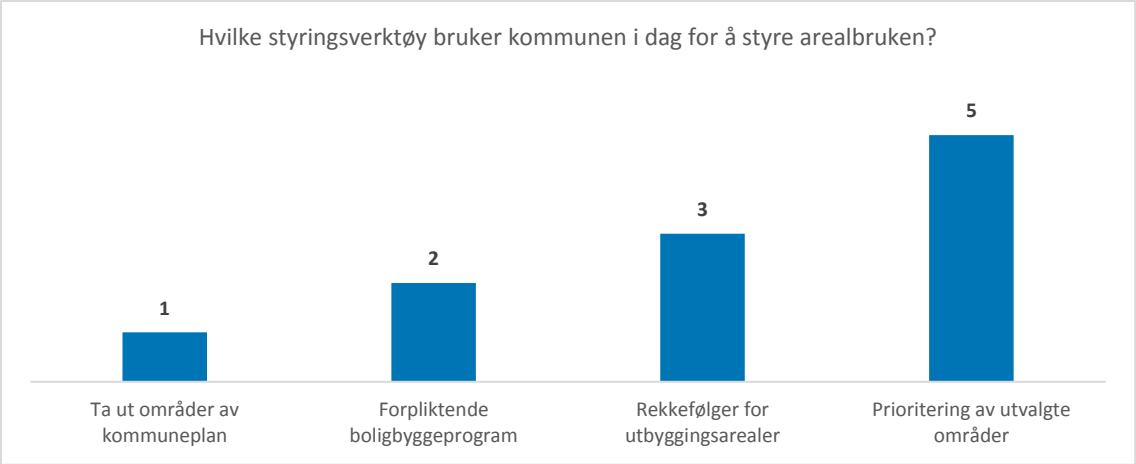
[4] Oslo, Bergen, Fredrikstad og Randaberg kommune svarte ikke på undersøkelsen.

I tillegg til foreslåtte svaralternativ viser kommunene også til andre hensyn som viktige eller avgjørende for prioritering av utbyggingsområder i kommuneplanen. Følgende hensyn ble nevnt:

- Jordvernhensyn (dvs hensyn til markagrensa, friluftsområder, dyrkajord, kulturlandskap)
- Hensyn til tidligere vedtatte politiske beslutninger (som ønske om befolkningsvekst minst på samme nivå som Norge som helhet, fortetting/økt boligbygging i sentrumutbygging av lokalsentre for å sikre drift av skoler og levende lokalsamfunn)
- Hensyn til regionale planer

4.1.2 Kommunene ønsker å styre utviklingen, og vurderer å ta i bruk flere verktøy

Kommunene ble spurt om hvilke styringsverktøy de i dag bruker for å styre arealbruken. Det oftest nevnte verktøyet er prioritering av utvalgte områder, etterfulgt av rekkefølger for utbyggingsarealer, forpliktende boligbyggeprogram og det å ta ut områder av kommuneplanen.

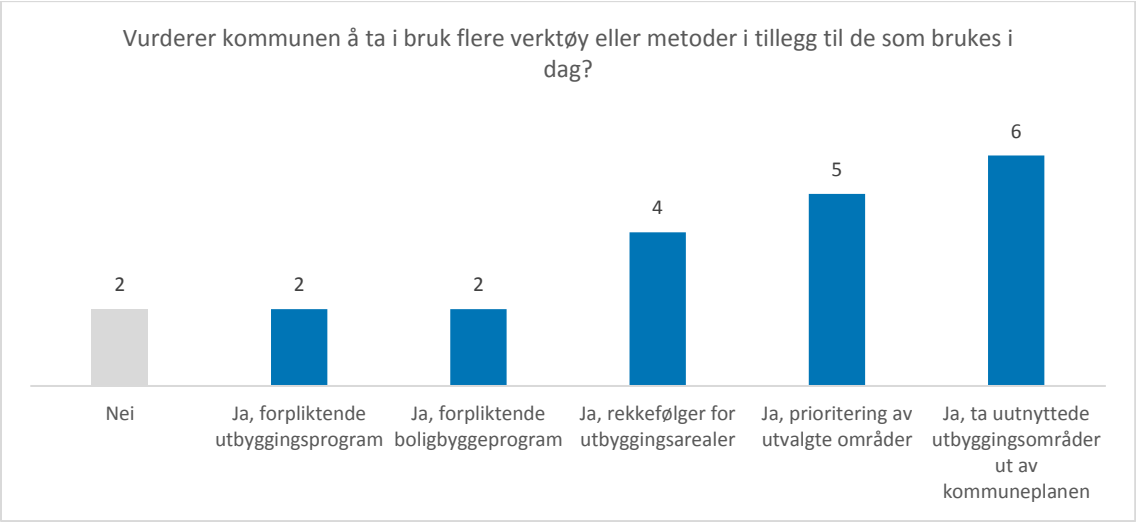


Figur 3 Fordeling av svar på spørsmålet «Hvilke styringsverktøy bruker kommunen i dag for å styre arealbruken?». Antall svar

I tillegg til foreslåtte svaralternativ oppgir kommunene også følgende styringsverktøy:

- Investering i kommunal infrastruktur
- Gjennomføring av mulighetsstudie for knutepunkt
- Styring gjennom kommuneplanens arealdel
- Rekkefølgekrav om skolekapasietet
- Rekkefølgekrav om infrastruktur
- Prioritering av utvalgte områder på bakgrunn av regionale føringer

Kommunene ble også spurt om de vurderer andre verktøy eller metoder for styring av arealbruken utover verktøy som er tatt i bruk. To av kommunene svarer at de ikke vurderer flere verktøy. Blant de som vurderer andre verktøy svarer seks kommuner at de vurderer å ta ut utbyggingsområder av kommuneplanen. Fem kommuner vurderer å prioritere utvalgte områder, og fire kommuner vurderer å innføre rekkefølger for utbyggingsarealer. I tillegg svarer to kommuner at de tenker å ta i bruk forpliktende boligbyggeprogram eller utbyggingsprogram.

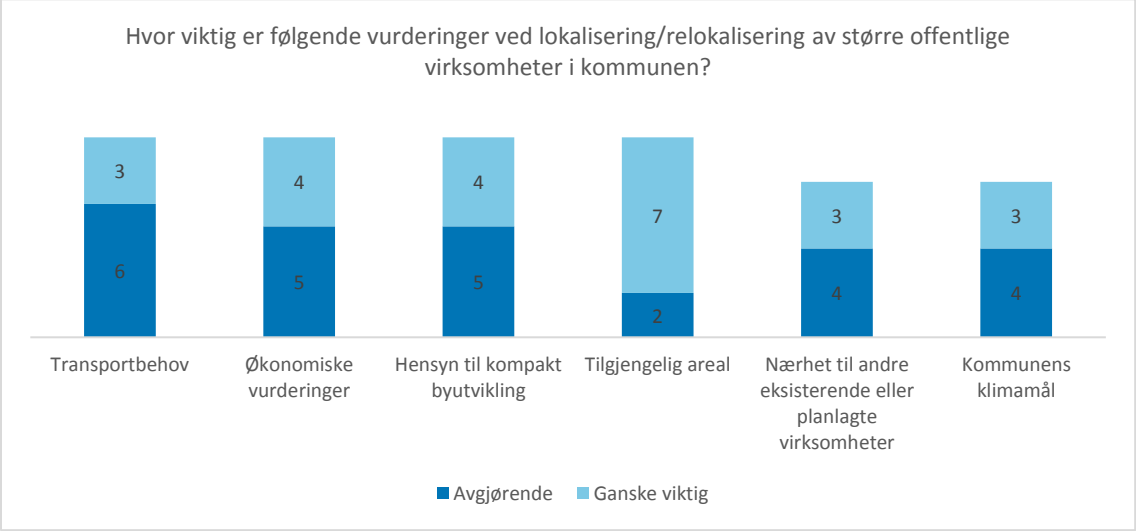


Figur 4 Fordeling av svar på spørsmålet «Vurderer kommunen å ta i bruk flere verktøy eller metoder i tillegg til de som brukes i dag?». Antall svar

4.1.3 Lokalisering av større offentlige virksomheter

Kommunene ble også spurt om hvilke vurderinger som er viktige ved lokalisering/relokalisering av større offentlige virksomheter i kommunen. Kommunene svarer i hovedsak at transportbehovet er det viktigste for lokalisering/relokalisering. Alle kommunene som svarte på undersøkelsen valgte dette alternativet. Seks av ni kommuner svarer at transportbehov ikke bare er viktig, men avgjørende.

Transportbehov blir etterfulgt av økonomiske vurderinger og hensyn til kompakt byutvikling. Fem kommuner svarer at hver av disse alternativene er «avgjørende» og fire kommuner svarer i tillegg at det er «ganske viktig». I tillegg nevnes alternativet «tilgjengelig areal» av alle ni kommuner blant de viktige hensyn, hvorav to kommuner svarer at det er et «avgjørende» hensyn.



Figur 5 Fordeling av svar på spørsmålet «Hvor viktig er følgende vurderinger ved lokalisering/relokalisering av større offentlige virksomheter i kommunen?». Antall svar

Blant hensyn som kommunene nevner i tillegg til foreslåtte svaralternativ, ble det nevnt følgende:

- Styrking av sentrum og sentrale byområder
- Andre politiske vurderinger
- Tilgang på teknisk infrastruktur

4.1.4 Større bevissthet og ønske om å styre arealbruken?

Undersøkelsen viser at kommunene oppgir at hensyn til areal- og transportpolitiske mål er avgjørende for utviklingen i kommunene. Alle ni kommuner svarer at følgende hensyn er avgjørende for prioritering av utbygging i kommunenplanen: hensyn til kompakt byutvikling, tilgjengelighet for kollektivtransport, nærhet til eksisterende infrastruktur for sosiale/kommunale tjenester, markedets preferanser, og hensyn til eksisterende teknisk infrastruktur.

Undersøkelsen viste også at kommunene ønsker å styre utviklingen, og vurderer å ta i bruk flere verktøy. Det oftest nevnte verktøyet som kommunene oppgir at de allerede i dag benytter er prioritering av utvalgte områder, etterfulgt av rekkefølger for utbyggingsarealer, forpliktende boligbyggeprogram og det å ta ut områder av kommuneplanen.

Dette kan tyde på at det er større bevisstgjøring enn tidligere omkring hvordan arealbruken påvirker transportbehovet blant planleggere i kommunene. Det synes også å være et ønske om å stramme inn arealpolitikken i byene, der kommunene ønsker å ta i bruk verktøy som tidligere ikke har vært aktuelle. Selv om det gjenstår å se om dette gjennomføres i praksis og om det er politisk vilje til å ta bruk slike verktøy, kan det tyde på en ny retning for hvordan man tenker om arealbruk i kommunene.

4.2 METODER FOR Å STYRE AREALBRUKEN

Flere byområder tar i bruk eller vurderer å ta i bruk nye verktøy for å kunne justere arealplanleggingen i retning av nullvekstmålet. Bergen, Trondheim og Kristiansand har valgt tre ulike tilnærminger til strammere styring av arealbruken.

Bergen har startet en prosess med revisjon av kommuneplanens arealdel, der man tar ut «perifere utbyggingsområder». De to andre kommunene endrer ikke arealdelen, men tar i bruk andre virkemidler for å oppnå en sterkere styring av arealbruken.

Under følger en kort beskrivelse av disse tre kommunenes tilnærming til problemstillingen. Sist i avsnittet gis en enkel vurdering av andre hensyn enn transport som også er sentrale i kommunenes planlegging, og som vektlegges ved vurdering av arealutviklingen i kommunene.

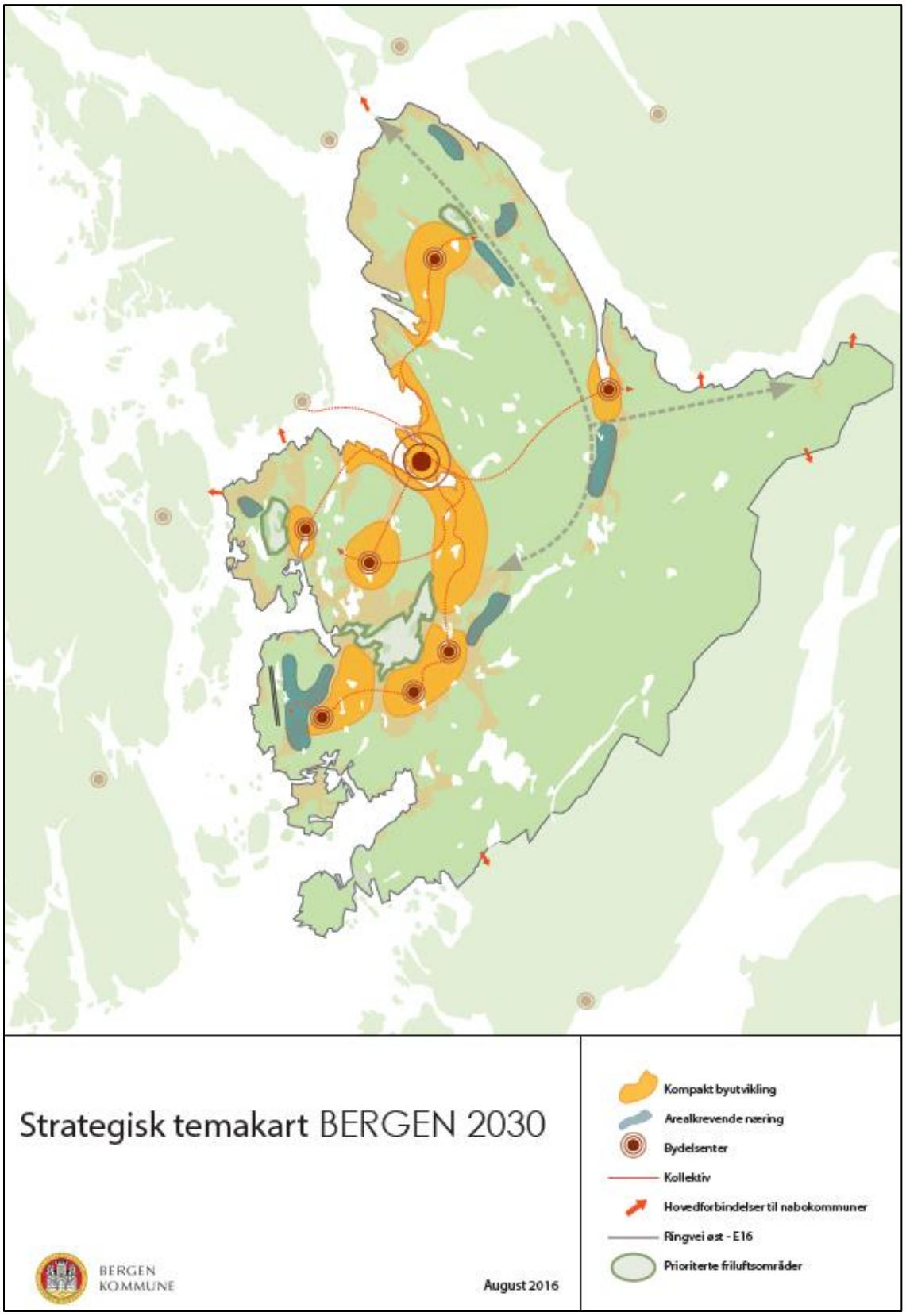
4.2.1 Bergen kommune

Ved revidering av kommuneplanens arealdel har Bergen kommune sett på muligheten for å ta ut «perifere» boligområder i kommuneplanen. Bystyret i Bergen har vedtatt et strategisk temakart (BERGEN 2030) som definerer at byens vekst fram mot 2030 i hovedsak skal skje i syv kompakte byutviklingsområder og syv næringsområder (se figur 5). Bakgrunnen for valg av disse syv områdene var bl.a. tilgjengelighet til kollektivtilbud, gang- og sykkelavstander m.v.

Som en del av arbeidet med revisjon av kommuneplanens arealdel har fagadministrasjonen i Bergen kommune gjort en vurdering av boligområder som ligger inne i gjeldende kommuneplanens arealdel. Totalt 43 områder avsatt til fremtidig boligbebyggelse (B-områder) ble vurdert med hensyn til gangavstand til barneskole, lokalsenter, kollektivknutepunkt og busstopp, samt frekvens på kollektivtransporten. Som en konsekvens av gjennomgangen ble de fleste områdene foreslått tatt ut av planforslaget, der mange av områdene er foreslått tilbakeført til LNF-områder.

Konsekvenser av en slik tilbakeføring er ikke vurdert, og det er uavklart om planforslaget blir godkjent av bystyret. Forslag til ny kommuneplanens arealdel (KPA 2016) var på høring vinteren 2017. Da høringsfristen var gått ut 31.12.17 var det innkommet rundt 700 høringsinnspill til planforslaget, samt at det ble varslet flere innsigelser.

Som følge av innspill og innsigelser er det foreslått en del endringer i bestemmelser og plankart. En av endringene er en presisering at fortettingen skal være med kvalitet i form av både generelle kvalitetskrav og prosesskrav. Det er også flere endringer som følge av innsigelser og innspill til planen. Som følge av flere endringer i plan er det lagt opp til en begrenset høring før planen sendes på 2. gangs behandling i bystyret (Bergen kommune 2018).

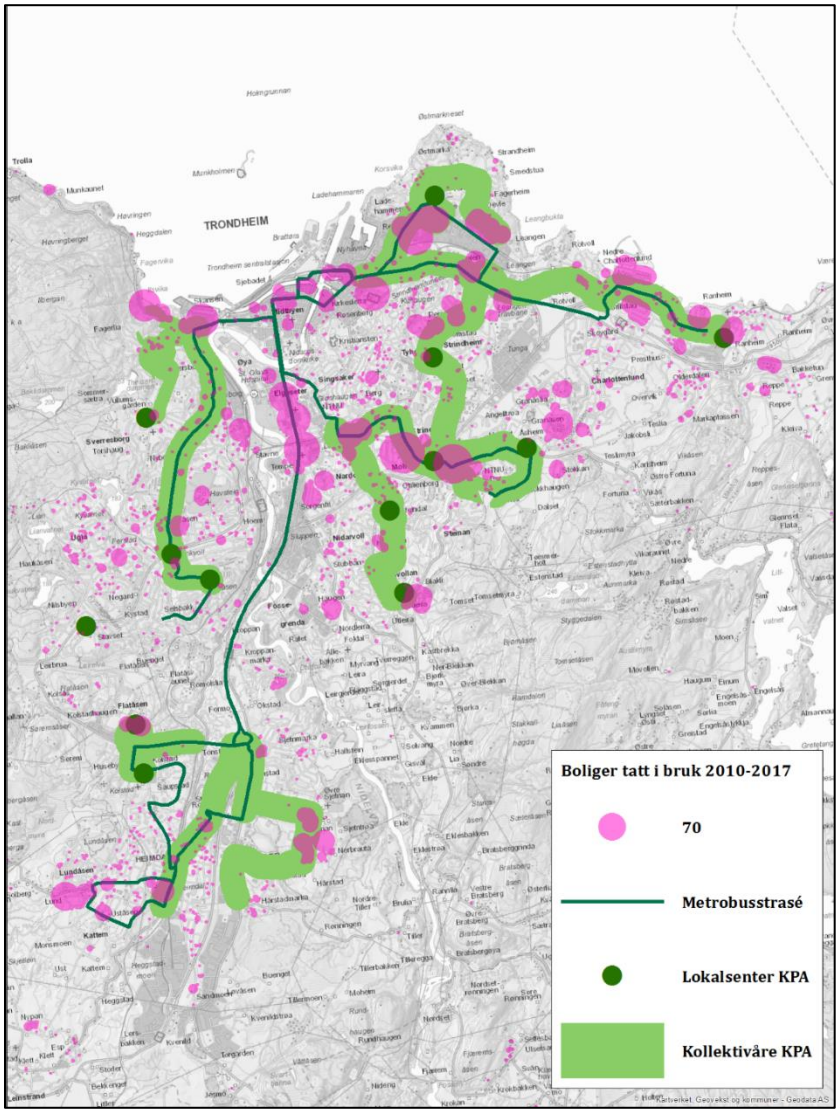


Figur 6 Strategisk temakart for Bergen, og prioriterte byutviklingsområder. Kilde: Bergen kommune.no

4.2.2 Trondheim

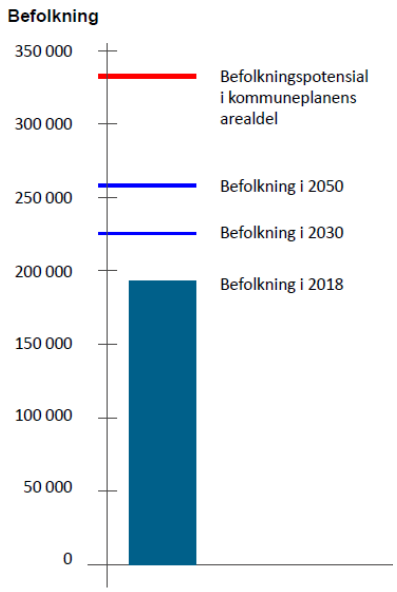
I Trondheim har mye av boligbyggingen de siste årene blitt etablert i bybåndet. I perioden 2010-2017 har 80 prosent av boligene skjedd som fortetting (innenfor byområdets del av SSB's tettstedsavgrensning). Ser man på hvordan veksten har vært med tanke på senterstruktur, har 7 prosent skjedd i lokale sentra slik de er definert i KPA (og 93 prosent utenfor lokale sentra). En tredje måte å vurdere hvor boligutviklingen har kommet, er å se på andel som er bygd innenfor kollektivårer, lokale sentra og sentrumsformål. Andelen boliger som er bygd innenfor en slik avgrensing er 54 prosent, og altså 46 prosent utenfor. Dette betyr at boligutviklingen i Trondheim de siste ti årene har hatt både en tett, men også en mer spredt utvikling.

Kommunen er opptatt av en sterkere styring av arealbruken der nullvekstmålet er et viktig mål og premiss. En årsak til at arealbruken ses på som viktig er fordi man ser flere positive effekter av nullvekstmålet enn kun reduksjon av antall kjørte personbilkilometer. Blant annet vil det minske behovet for å bygge ut ny infrastruktur samtidig som det vil redusere ulempene med køer, trafikkulykker, støy og svevestøv.



Figur 7 Boligutvikling i Trondheim i perioden 2010-2017. Kilde Trondheim kommune

Trondheim kommune har en boligreserve for om lag 150.000 nye innbyggere i sin arealdel. Fram til 2030 antas kommunen å vokse med ca. 25.000 innbyggere, og til 2050 med 55.000 innbyggere (se figur 8).



Figur 8 Befolkningsutvikling og boligreserve i Trondheim. Kilde Trondheim kommune

For å sikre at utviklingen er på rett veg, har bygningsrådet gitt administrasjonen en bestilling om å vurdere alle reguleringsplaner opp mot nullvekstmålet:

(...) *"Bygningsrådet understreker at nullvekstmålet ligger fast. Veksten i persontransporten skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Bygningsrådet ber derfor om at det ved alle reguleringsplaner innarbeides et fast punkt med etterprøvbare kriterier om hvordan de bidrar til at dette nås*". (...) Bygningsrådet 19.09.2017:

Kommunen jobber med en byutviklingsstrategi som grunnlag for å operasjonalisere målene over, der det har blitt gjennomført omfattende medvirkning i prosessen (innbyggere, grunneiere, utbyggere). En metode for å kunne vurdere måloppnåelse på nullvekstmålet er under utvikling, og vil bli vektlagt i det videre arbeidet med byutviklingsstrategien. I metoden ses det på avstand fra torget, og tilgjengelighet med sykkel, gange og kollektivtransport.

Byutviklingsstrategien vil være grunnlag for neste revisjon av kommuneplanens arealdel. Strategien bygges opp under nullvekstmålet og nullvekstmålmetoden, og befolkningspotensial som best bidrar til attraktiv og klimavennlig byutvikling skal prioriteres i de nærmeste 10-30 årene.

4.2.3 Kristiansand

I Kristiansand har et boligprogram gitt innspill til kommunal planlegging over mange år. Boligprogrammet angir planlagt regulerte og ferdig regulerte boligområder i kommunen. Kommunen har i programmet vist at de har en stor boligreserve i KPA, ca. 16.800 boliger, noe som er om lag det dobbelte av forventet behov fram mot 2040.

Ved prioritering av utbyggingsområder peker kommunen på følgende momenter:

- Kapasitet på offentlig infrastruktur
- Boligbehov i bydelene
- Kristiansand mot 2030 – kommuneplanens samfunnsdel. Prioritetsområder er fortetting og kompakt byutvikling.

Boligprogrammet legger til rette for boligbygging og fortetting bør prioriteres etter følgendekriterier i kommuneplanens samfunnsdel:

1. Kvadraturen og tilgrensende områder
2. Bydelssentre
3. I områdesentre og lokalsentre og i umiddelbar nærhet til disse
4. Langs områder med høyfrekvent busstilbud

Fram mot 2040 mener Kristiansand kommune at de i hovedsak vil kunne dekke behovet innenfor de prioriterte områdene over (Kristiansand kommune 2018).

4.2.4 Flere mulige veier til målet

De tre kommunene har valgt ulike tilnærminger til målet om en sterkere styring av arealbruken. Verken Bergen eller Trondheim er i mål med sine prosesser, og det er derfor ikke klart hvordan de vil lykkes med sine strategier.

Kristiansand har brukt sin metode over lang tid, og mener de har et virkemiddel for styring av arealutviklingen. Nøkkelen til om de kan lykkes er bl.a. en sterk tverrfaglig og forutsigbar planlegging i administrasjonen som i sin tur gir forståelse hos utbyggere og grunneiere og, ikke minst, politisk fokus på boligutvikling. Kommunens mener og at de må være oppmerksom og benytte de roller kommunen har som myndighet, bidragsyter og aktør for å styre utviklingen i ønsket retning.

Utbyggere og grunneiere har forventninger om tillatelse til planlegging og utbygging av områder som er hjemlet i kommuneplanens arealdel. Derfor er også engasjementet ved revisjoner av planen stort. En av de store utfordringene med innføring av en sterkere styring av arealbruken, er at noen områder må «tas ut av» arealdelen, eventuelt prioriteres lavt i et boligprogram/byutviklingsstrategi. Noe som vil få direkte innvirkning på enkeltutbyggeres muligheter for å realisere sine planer. Hvilke juridiske konsekvenser dette gir bør det ses nærmere på i et videre arbeid.

4.2.5 Andre hensyn enn transport

I tillegg til å vurdere utbyggingsområders effekt på transport, slik fokuset er i NTP-arbeidet, er det flere andre hensyn som også må ivaretas i kommunenes planlegging:

Utfordrer utbyggingsområdene kapasiteten i eksisterende sosial og tekniske infrastruktur?

De positive virkningene av en mer kompakt utvikling av byområdet er mange, men en slik utvikling av byen kan også gi utfordringer. Dersom nye utbyggingsområder medfører behov for eksempelvis økt skolekapasitet /ny skole, vil dette kunne utløse store investeringsbehov i kommunale budsjetter. For de større kommunene med vekst er det viktig å ikke utløse for mange nye investeringsbehov grunnet stram kommunal økonomi. Tilgang til hensiktsmessige arealer for skoleutbygging kan også være en utfordring. Mange kommuner har derfor et stort fokus på at nye boligområder ikke kan bygges ut før det er dokumentert tilstrekkelig skolekapasitet. Skolekretser med ledig skolekapasitet trenger ikke være de beste utbyggingsområdene sett i lys av nullvekstmålet. Likeledes vil større behov for investeringer innenfor eksempelvis vanntilførsel kunne være krevende for en kommune og påvirke om områder anbefales for utbygging.

Utfordrer utbyggingsområdene tilgang på grønnstrukturer eller andre kvaliteter i byområdet?

Som omtalt under avsnitt 3.2.2 kan grønnstrukturer utfordres av ønsket om en tettere byutvikling. Videre peker tiltakskatalogen på utfordringer i fht helhetlig byggeskikk, arkitektoniske kvaliteter, viktige kulturhistoriske elementer og landskapstrekk som alle inngår i kommunenes planleggingsansvar.

Punktene over gir noen eksempler på kompleksiteten i lokaliseringsspørsmål, som kommunenes arealplanlegging må ta hensyn til. Med andre ord vil lokalisering av utbyggingsområder som oppfyller nullvekstmålet også måtte vurderes opp mot en rekke andre hensyn, og det vil antakelig variere hvilke hensyn som til slutt «vinner fram».

4.3 ATTRAKTIVE BOLIGOMRÅDER SOM BIDRAR TIL REDUSERT TRANSPORTBEHOV

For å redusere transportbehovet, hindre byspredning og sikre bærekraftig utvikling i byområdene må byområdene fortettes. Dette innebærer at boliger og viktige målpunkt må lokaliseres sentralt, samt bygges i tilknytning til eksisterende bebyggelse.

Fortetting kan gjennomføres på ulike måter som vist under (basert på tiltak.no):

1. Utbygging av mindre restarealer: Innfill på ledige tomter, fradeling av tomter eller tilbygg eller påbygg av eksisterende bebyggelse
2. Transformasjon av tidligere industri- eller havneområder, eller utvikling av ubebygde arealer i byområdet
3. Fortetting i kollektivknutepunkt eller langs kollektivtraseer

Skal en skape attraktive boligområder gjennom fortetting, må det legges vekt på å bøte på utfordringer som følge av tett utbygging og sentral lokalisering, og sikre området gode kvaliteter. Formålet med dette kapitlet er å trekke fram hvilke kvaliteter som bør være til stede for at tett utbygde boligområder blir attraktive boligområder. I tillegge er det sett på hvordan planleggingsprosessene kan bidra til slike tette og attraktive boligområder.

Vi har i hovedsak sett på fortetting som transformasjon eller etablering av nye boligområder i ubebygde arealer (punkt 2). Mange av kvalitetene som trekkes fram vil også være gjeldende for fortetting som nevnt i punkt 1 og 3. For mer informasjon om fortetting ved kollektivknutepunkt og planleggingsprosesser, vises det også til Veileder for helhetlig knutepunktutvikling (Statens vegvesen 2018).

Figur 9 : Tou Park i Stavanger Foto: Elin Henricson

4.3.1 Hva er et attraktivt boligområde?

Det er ulike måter å definere og beskrive boligområder som er bærekraftige og attraktive. I rapporten fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Akershus fylkeskommune fra 2016 Livskraftige urbane bomiljø, defineres slike boligområder på følgende vis:

- *Livskraftig*: Dette betyr at området skal være både bærekraftig og robust. Området må balansere økologiske, sosiale og økonomiske hensyn ved fordeling av ressurser for både nåtidens og fremtidens generasjoner. At boligområdet er robust vil si at både bebyggelse og uteområder tåler raske endringer og plutselige utfordringer, som f.eks konsekvenser av ekstremvær, flom m.v.

- *Urbane*: Området må tilrettelegges med gode forbindelser til nærområdene. I en overordnet bystruktur vil det si god tilgjengelighet til kollektivtrafikk, samt gode adkomster for gange og sykkel. Dette betyr at det finnes gang- og sykkelveger, og at det sikres gode adkomster til kollektivtrafikken.

- *Bomiljø: Boligområdet må også sørge for interaksjon og samspill mellom mennesker ved å tilrettelegge for møteplasser. Dette kan være leke- og oppholdsplasser, grøntdrag, parker m.v. Uteområdene bør ses i samspill med omkringliggende områder slik at noen områder kan inngå som en del av byen, og at flere kan bruke de (f.eks. felles parker). Som del av bomiljø inngår også viktige funksjonelle krav til utnyttelse, uteareal, lys, sol, lokalklima m.v., som er viktige for å skape attraktive boligområder.*

Figur 10 Egenes Park. Foto: Pål Hoff

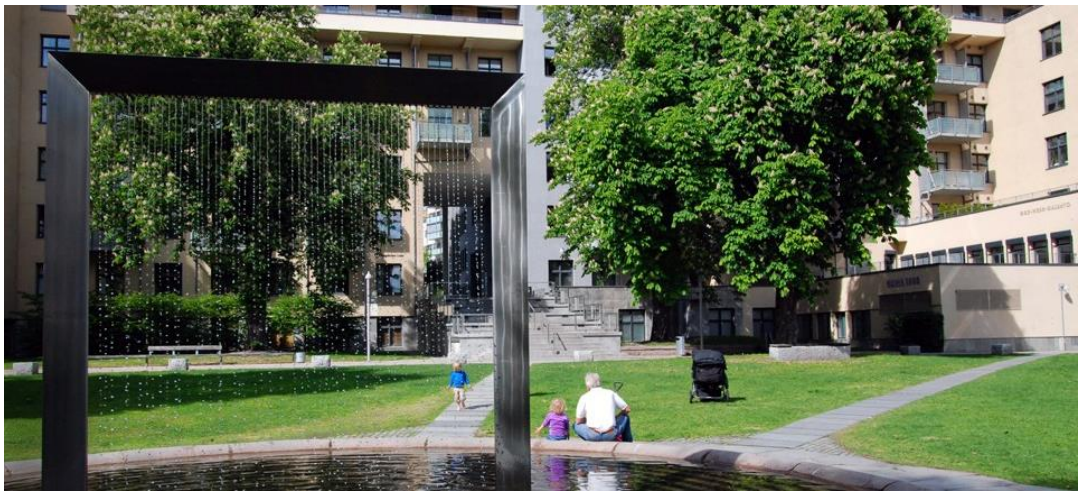
Dette viser at det er mange faktorer som må ses i sammenheng for å skape attraktive boligområder. I tabell 1 presenteres eksempler på boligområder som har relativ høy tetthet og som tilsynelatende oppleves som attraktive boligområder.

Eksemplene er hentet fra tidligere rapporter og eksempelsamlinger fra flere kilder[5]. Det er viktig å presisere at det i disse ikke er gjort en kvalitativ innhenting av beboernes opplevelse av området.

Kildene viser til at prosjektene er eksempler på boligområder som skiller seg ut, og som på ulike måter oppleves som ambisiøse prosjekter og som strekker seg lenger på et eller flere områder. Det er også viktig å presisere at oversikten ikke må ses på som fullstendig, men et utvalg av prosjekter som er funnet.

En nærmere beskrivelse av prosjektene kan ses i vedlegg 1.

Figur 11 Rundeskogen, Stavanger. Foto:Sindre Ellingsen



Figur 12 Pilestredet park i Oslo (Foto: Garmann Johnsen og Christoffer Olavsson Evju).

[5] Livskraftige urbane bomiljø. Eksempelsamling Akershus fylkeskommune. 2016
Bomiljø og kvalitet En veileder med gode eksempler fra Nord-Jæren. Rogaland fylkeskommune
Gode eksempler. Husbanken.no
Byrom. En idehåndbok. KMD
Fortett med vett. Eksempler fra fire norske byer. NIBR 2008 Husbanken
NAL Norske Arkitekters Landsforening
DOGA
Osv.

Tabell 1 Et utvalg boligprosjekter med relativ høy tetthet og «attraktive» kvaliteter (i hovedsak norske prosjekter).

Boligprosjekt/ By	**Boligtype/ Ferdigstilt**	**Antall boenheter**	**Utnyttelse-grad***
Tangen Bydel Kristiansand	Flere byggetrinn: Bystranda Aveny (ferdig 2008), Bystranda Park (2013), Bystranda Terrasse (2013) og Tangen Ytterst (2015) Bystranda Blå (ikke ferdigstilt)	Totalt 600 leiligheter Bystranda Terrasse: 102 leiligheter	Bystranda Terrasse: BYA: 60-65 %
Tidemannsbyen Ensjø, Oslo	3-6 etasjer 2013	174 leiligheter og 25 rekkehus	Maks BRA=19 150 m2
Måken Damsgård, Bergen	Blokkbebyggelse 4-6 etasjer/høyblokker 2013	71 leiligheter	T%-BYA: 335 % Ca. 10 boliger per dekar
Løvåshagen Fyllingsdalen, Bergen	Lavblokk i 2-3 etasjer 2008	80 leiligheter	TU=60%
Rundeskogen, Sandnes	Høyblokk 10-12 etasjer 2013	114 leiligheter	Maks TU=225 %
Jåttåhagen Gausel, Stavanger	Blokkbebyggelse 4-6 etasjer/høyblokker 2010-2012	50 leiligheter	Ca. 10 boliger per dekar
Jåtten øst B7, Stavanger	Lavhus 2-3 etasjer, Selvbyggerprosjekt for førstegangsetablerere 2008	73 boenheter (rekkehus, leiligheter)	T%- BYA: ca. 40-60 %
Spikerfabrikken, Stavanger	Blokkbebyggelse 4-6 etasjer/høyblokker 2002	74 leiligheter	TU: 80 % Ca. 10 boliger per dekar
Kirsten Brynes vei, Time kommune	Lavblokkbebyggelse, 3-4 etasjer 2000	53 leiligheter	Inntil 10 boliger per dekar
Eiganes Park, Stavanger	Blokkbebyggelse 4-6 etasjer/høyblokker	127 leiligheter	Ca. 13 boliger pr. dekar;
Eiganes Park og barnehage (trinn 2)	Lavblokkbebyggelse, 3-4 etasjer 2009	55 leiligheter	TU=100%
Pilestredet Park, Oslo	2006	600 leiligheter	Ca. 17 boliger per dekar
Berg studentby, Trondheim	2011	644 nye og 24 rehabiliterte studenthybler	T-BRA: 1865m^2
Tou Park, Stavanger	Ulike byggetrinn		
Västra Hamnen, Malmö**	Variasjon av høyblokk, lavblokk og rekkehus Ulike byggetrinn Ferdigstilt 2012		Ca. 10 boliger pr dekar
Hammarby Sjøstad Stockholm Sverige**	Bydel, 4-6 etasjer Ulike byggetrinn fortsatt under utvikling		Ca. 10 boliger per dekar
Vauban Freiburg Tyskland	2000	Omkring 5000 innbyggere	Ca. 13 boliger per dekar

* Ulike benevnelser brukes for tetthet/utnyttelsesgrader (BRA, % BRA, BYA, TU m.v)

** Er inkludert pga anerkjente prosjekter med høy utnyttelse og god kvaliteter

4.3.2 Tre suksesskriterier for utforming av attraktive boligområder

Basert på rapporter fra bl.a Akershus fylkeskommune, Rogaland fylkeskommune, Husbanken m.v ser vi tre sentrale suksesskriterier for å sikre bærekraftige og attraktive boligområder:

1. Mennesket i fokus
2. Mangfold i beboere og livsstiler
3. God tilknytning til omkringliggende strukturer

1. Mennesket i fokus

Både selve bebyggelsen og uteområdene mellom bygningene må bidra til å skape gode møteplasser og oppholdsarealer. Ved å ha et bevisst forhold til byggehøyder, volum, lysforhold osv. kan det skapes uterom der naboer og andre kan møtes til lek og opphold. Det er viktig at boligområdet til tross for høy tetthet tilpasser bygningene til menneskene og tar hensyn til menneskelige skalaer.

De fleste eksemplene har sammenhengende grøntdrag og vann som viktige elementer i tilknytning til boligområdene. Åpning av bekke- og elvedrag og grønne korridorer gir muligheter for et biologisk mangfold, samt lek og naturopplevelser. Bruk av blå-grønne strukturer er slik viktige for å sikre naturopplevelser også i byene.

Mennesker trenger interaksjon og sosial kontakt med andre mennesker. Derfor er det viktig å etablere møteplasser av ulike typer. Mindre uteområder mellom de nærmeste naboene er viktig for å skape et felleskap og tilhørighet til området. Dette kan være mindre arealer der private- og felles oppholdsarealer går inn i hverandre.

I større leke- og oppholdsområder bør det legges til rette for kontakt også med andre boligområder, eller andre som benytter byen. Ved å trekke større grøntdrag eller parker inn i området, kan også de som er på besøk i nabolaget benytte området til lek og samvær.

Figur 13 Foto: Colourbox.com

2. Mangfold i beboere og livsstiler

Hvilke typer mennesker som bor i boligområdene påvirker bruken av områdene, og hvor attraktive de synes å være. Rapportene vi har sett på viser til at et mangfold av ulike typer mennesker i ulike livsfaser er viktig for at områdene skal oppleves som attraktive. Ensartede miljøer med bare en type aldersgruppe eller livsfase, bidrar ofte til mindre interaksjon mellom mennesker. Boligområder som klarer å etablere et bredt mangfold av ulike typer beboere, øker bruken av fellesarealer og tilbudene omkring boligområde. Slike boligområdene vil også kunne være attraktive i ulike livsfaser, og således bidrar til folk blir boende over tid.

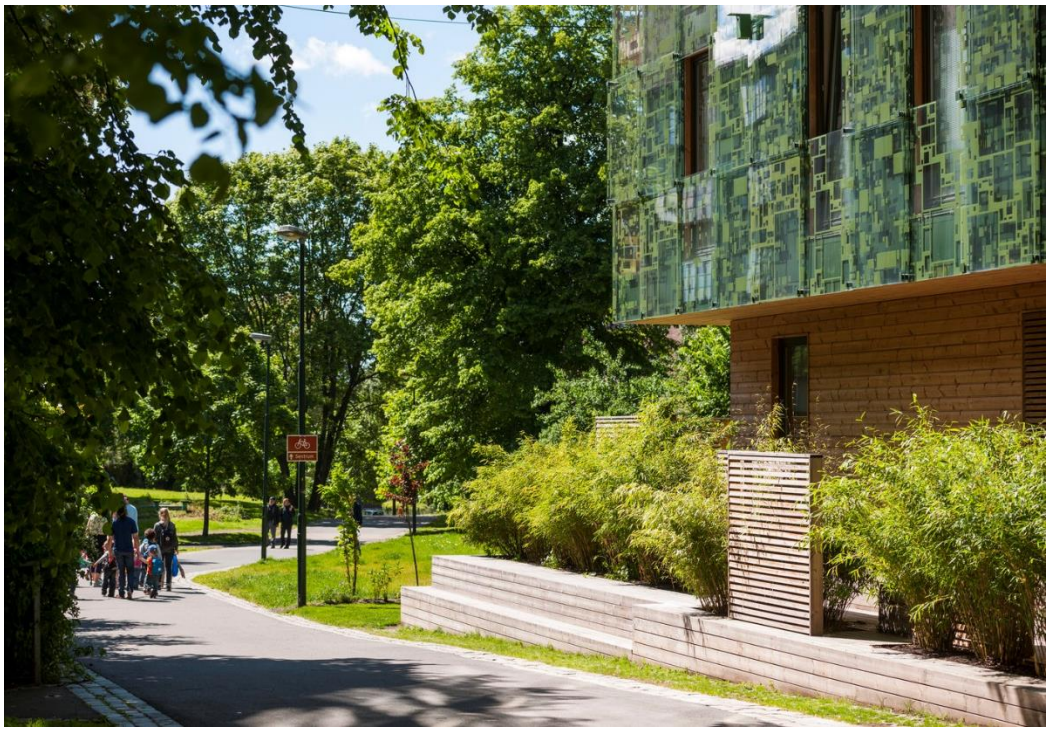
For å få til dette mangfoldet må boligområdet ha en variasjon i boligtyper og variert boligsammensetning. Det kan være ulike typer bebyggelse som rekkehus og leiligheter, samt varierte størrelser på leiligheter. Det er viktig at boligenhetene sikres både private og felles utearealer, som gir rom for å både trekke seg tilbake og delta i interaksjon med andre.

Figur 14 Variert boligsammensetning ved Tidemannsbyen på Ensjø i Oslo

3. God tilknytning til omkringliggende strukturer

Det er viktig at boligområdene gir gode forbindelser fra boligen til omgivelsene omkring og ulike funksjoner som butikker, kollektivtrafikk, offentlige tjenester, skoler, barnehager, friområder m.v. Dette innebærer blant annet gode og direkte adkomster til gang- og sykkelveger samt nærhet til kollektivtilbud. Langs disse forbindelsene bør det også tilrettelegges for møteplasser og uteområder som bidrar til kontakt mellom beboerne. Ved å sikre gode forbindelser ut av området, vil det også kunne skape sterkere tilknytning mellom byen og boligområdet, slik at andre besøkende kan ta i bruk deler av fellesarealene.

I tillegg til gode forbindelser vil det i noen boligområder være grunnlag for en viss type service- eller næringsvirksomhet i umiddelbar nærhet som lokalbutikker, cafeer osv. Slik virksomhet bør planlegges godt slik at de ikke bidrar til for mye trafikk eller varetransport som oppleves som forstyrrende for boligområdet.



Figur 15 Foto: www.element.no

4.3.3 Hvordan utvikle bærekraftige og attraktive boligområder?

Fortetting med kvalitet krever en prosess med tett samarbeid og tillit mellom aktørene.

Samhandling mellom ulike aktører er viktig for å lykkes med å utvikle attraktive boligområder. Tradisjonelt har private aktører som utviklere/utbyggere hatt stor makt i utformingen av utbyggingsområdene i byene. Selv om kommunene definerer retningslinjer for utviklingen av området i overordnede planer, endrer ofte prosjektet seg undervegs i prosessen. Utbygging av boligområder er avhengig av private, markedsdrevne aktører for gjennomføring. Dette medfører at det kan oppstå sprik mellom offentlige idealer og bygde resultater (Akershus fylkeskommune 2016).

Flere byer har de siste årene tatt en større rolle i utviklingen av større utviklingsområder, for å sikre at områdene ses i større helhet. En mer helhetlig utvikling innebærer både at området i seg selv har gode kvaliteter, og at området ses i sammenheng med øvrige funksjoner/deler av byen. Dette kan også bidra til å forplikte ulike utbyggere til å enes om de samme målene. Områdeplaner og kommunedelplaner er viktige overordnede planer som kan sikre transportstrukturer, forbindelser og grøntdrag.

I flere rapporter trekkes det fram noen sentrale poenger for å utvikle bærekraftige og attraktive boligområder:[6]

- **Kommunene må være en sentral drivkraft og tørre å stille krav**
  Kommunene har en viktig rolle ved å stille krav til private aktører og styre planprosessene. Ved å bruke kvalitetskrav og rekkefølgebestemmelser i utbyggingsavtaler, arkitektkonkurranser m.v kan man sikre at prosjektene ivaretar viktige kvaliteter. Tydelige og politisk forankrete mål og visjoner for prosjektet er også viktig for å se prosjektet i et større og mer helhetlig perspektiv.

  Dette betyr ikke at de private aktørene ikke skal få fleksibilitet eller mulighet til å utvikle nye ideer, men at kommunene i en tidlig fase avklarer viktige premisser for utviklingen. Dette kan være utfordrende øvelse, men eksempler fra bl.a. Ensjøbyen viser at slike utbyggingsavtaler kan bidra til å gi gode premisser for utviklingen. Dette krever imidlertid høy kompetanse i kommunene og at det settes av tilstrekkelige ressurser til å ta en slik rolle.

- **Bevisstgjøring av kvalitetsverdier blant alle aktørene gjennom alle faser**
  Dette punktet understreker hvor avgjørende samhandling mellom kommunale og private aktører er. Utvikling av større boligområder er tidkrevende og langvarige prosesser. Flere aktører vil trolig delta i ulike faser av utviklingen. For å sikre at viktige premisser for prosjektet også blir med i gjennomføringen, kreves det en forankring av mange ulike aktører som bidrar i de ulike fasene i prosessen. Dette kan bl.a. være krav til etablering av gang- og sykkeladkomster til området, utvikling av grøntdrag, felles parker, etablering av lekeplasser, e.l.

  Undervegs i planprosessen kan det dukke opp uforutsette problemer som utfordrer kvalitetskravene til prosjektet. Et utfall kan være at man går ned på kriteriene fordi det viser seg å være vanskelig å gjennomføre (at det blir for kostbart, eller for konfliktfullt). Det er derfor viktig at målsettingen til prosjektet er godt forankret tidlig i prosessen. At det gjøres et godt arbeid med dette i forkant av utviklingen av prosjektet, vil trolig styrke muligheten for at kvalitetskravene også gjennomføres i praksis.

> *Det å fortette godt er ikke noe en enkelt part får til på egen hånd. Det krever en offensiv, kontinuerlig vilje og realiseres gjennom tett samarbeid og tillit mellom alle aktørene. (Akershus fylkeskommune 2016)*

[6] Punktene er hentet på overskriftsnivå i bl.a rapport fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Akershus fylkeskommune fra 2016. Innholdet er bearbeidet av prosjektgruppen for denne utredningen

4.4 BETYDNING AV SOSIAL INFRASTRUKTUR

Reiser til sosial infrastruktur er viktige fordi de inngår i en lengre reisekjede, og fordi de kan bidra til å skape gode reisevaner over tid

4.4.1 Få, men viktige reiser til sosial infrastruktur

Flere reisevaneundersøkelser viser at ikke-jobbrelaterte reiser utgjør en stor andel av alle reiser som gjennomføres. Arbeidsreiser utgjør kun 21 prosent av alle reiser[7] som gjennomføres til ulike formål. Det er derfor viktig å se på hvordan man kan redusere reisevolumet til andre typer reiser enn arbeidsreiser.

I denne rapporten er det sett nærmere på reiser i tilknytning til barnehager, skoler og idrettsanlegg, såkalt sosial infrastruktur[8]. Slike reiser utgjør om lag 5,3 prosent av alle daglige reiser som er registrert i RVU 2013/2014. Selv om disse reisene ikke utgjør en veldig stor andel av alle reiser som gjennomføres, er de likevel viktige reiser å se på hvordan man kan endre transportmiddelbruken også på disse reisene.

For det første er dette reiser som ofte *inngår i en lengre reisekjede* hvor arbeidsreisen inngår som en del av kjeden. Hvilke transportmuligheter man har på de ulike delene av en slik reisekjede legger føringer på hvordan man reiser på hele reisekjeden. Det å legge til rette for redusert bilbruk på følgereisen til barnehagen kan dermed bidra til å påvirke transportmiddelbruken på arbeidsreisen. Mange oppgir at de velger å kjøre bil fordi de skal levere og hente i barnehage og skole. Dette kan også være en grunn til å se nærmere på slike typer reiser.

Videre er det gjerne slik at *etablering av reisevaner og holdninger* knyttet til reisemåter og transportmidler starter i barndommen og utvikles gjennom ungdomstiden. Man snakker gjerne om sosialisering av transportvaner. Reiser til sosial infrastruktur foretas i stor grad av barn og unge, eller det er følgereiser for å følge barn til ulike aktiviteter. Å legge til rette for redusert bilbruk på slik reiser bidrar dermed til å skape dermed gode transportvaner man kan ta med seg videre inn i voksenlivet.

Sist, men ikke minst så er formålet med denne rapporten å gi innspill til hvordan kommunene sin arealbruk påvirker hvordan vi reiser. Ved å se på hvordan reiser til sosial infrastruktur påvirker reisevanene kan dette synligjøre hvordan kommunene kan planlegge og lokalisere sosial infrastruktur og samtidig redusere folks transportbehov.

---

[7] Alle reiser blir videre definert som reise til alle typer formål som gjennomføres i et byområde og med alle typer transportmiddel

[8] Følgende reiser fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen er i analysen definert som reiser til sosial infrastruktur:

- skolereiser for de i barne- og ungdomsskolealder (dvs. alderen 13 - 15 år)8
- hente/bringe/følge barn til/fra barnehage/park/dagmamma/skole
- hente/bringe/følge barn til/fra sports- og fritidsaktiviteter
- organisert fritidsaktivitet: musikk, idrett, trening, organisasjoner mv. for de i barne- og ungdomsskolealder (dvs. alderen 13 -15 år)

4.4.2 Om analysen

For å se på hvordan man kan få flere til å velge bort bilen på slike reiser, er det gjennomført en analyse av hvordan lokalisering av sosial infrastruktur (skoler, barnehager idrettsanlegg). Analysen bygger på reisevanedata fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen, og ser nærmere på om det er sammenheng mellom transportmiddelvalg og avstand mellom bosted og sosial infrastruktur.[9]

Tabell 2 viser hvilke reiser som er inkludert i analysen og fordeling mellom ulike formål. De fleste reisene er følgereiser til og fra skole og barnehage (53 prosent). Egne reiser til og fra skole utgjør 20 prosent, mens følgereiser til sports- og fritidsaktivitet utgjør 17 prosent. Egne reiser til organisert fritidsaktiviteter utgjør omkring 10 prosent.

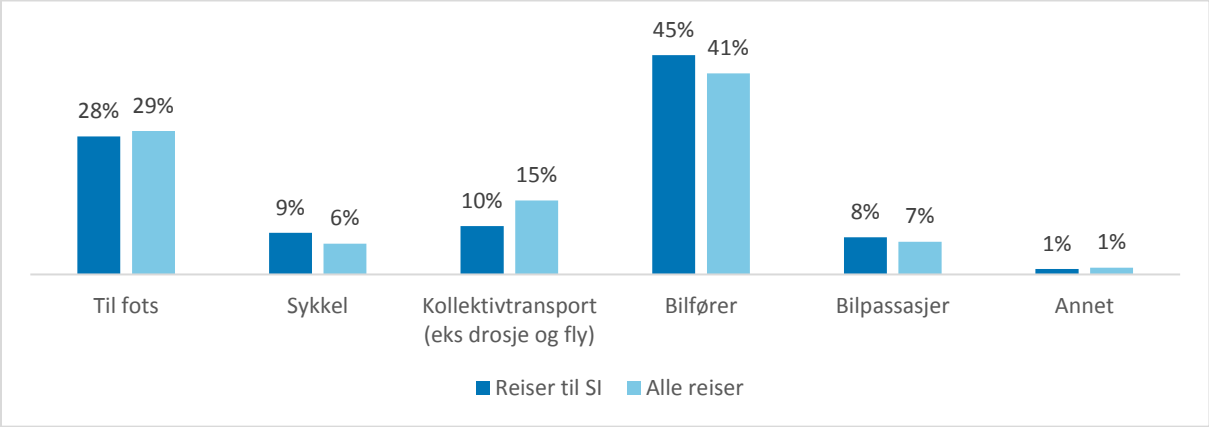
Tabell 2 Reiser definert som sosial infrastruktur i 9 utvalgte byområder. Prosent av totalt 4839 reiser i byområdet. (Kun reiser internt i byområdet, ikke ut og inn av byområdet).

Type reise	Andel (prosent)
Skole (reise til/fra skole)	20
Hente/bringe/følge barn til/fra skole og barnehage	53
Hente/bringe/følge barn til/fra sports- og fritidsaktivitet	17
Organiserte fritidsaktiviteter; musikk, idrett, trening, mv	10
Totalt	**100**

4.4.3 Reiser til sosial infrastruktur gjenspeiler den generelle transportmiddel-fordelingen i et byområde

Transportmiddelbruk på reiser til sosial infrastruktur gjenspeiler i stor grad den generelle transportmiddelfordelingen i et byområde. De fleste bruker bilen på slike reiser, mens reiser til fots utgjør den nest største andelen, og kollektivtransport på tredje plass. Dette gjelder alle reiser som gjennomføres til ulike formål i et byområde og reiser til sosial infrastruktur.

Sammenligner man reiser til sosial infrastruktur med alle reiser ser man at man i større grad bruker bilen og sykkelen på reiser til sosial infrastruktur enn til alle reiser. Mens man i midre grad bruker kollektivtransport (se figur 12).



Figur 16 Transportmiddelfordeling for reiser til sosial infrastruktur og alle reiser i ni byområder sett i ett. Prosent.

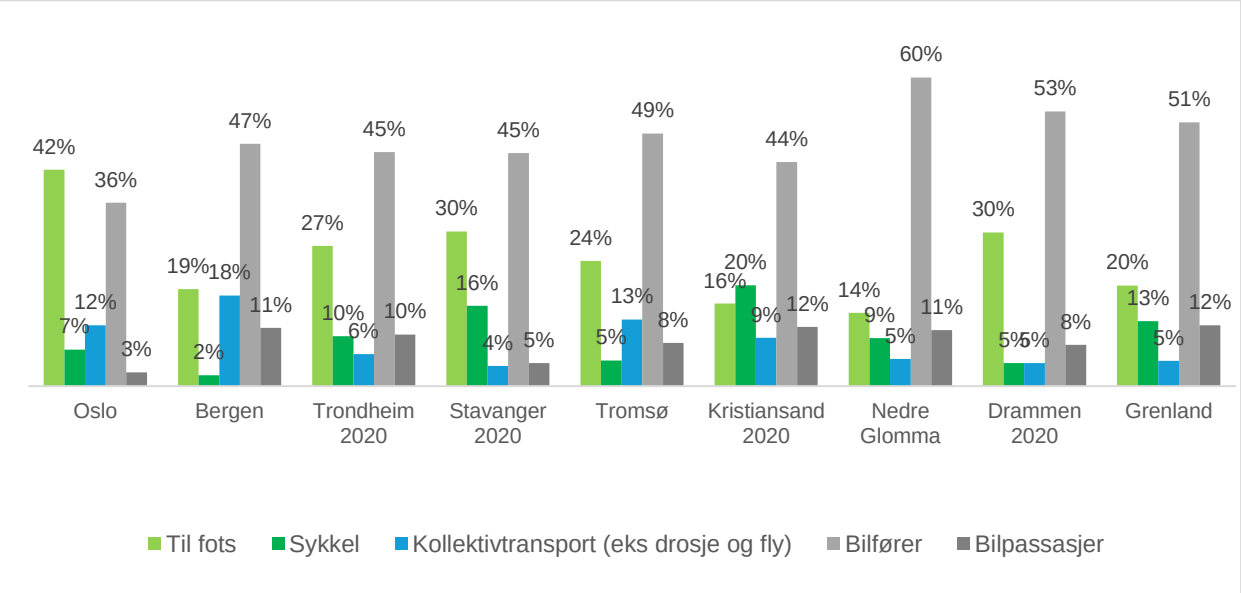
[9] Analysen er dokumentert i Asplan Viak-rapport Reiser til sosial infrastruktur oktober 2018.

En særegehet ved reiser til sosial infrastruktur sammenliknet med reiser til andre formål er at en stor andel av de reisende som ikke har tilgang til førerkort (f.eks. ungdommers reiser til skole eller organiserte fritidsaktiviteter).

4.4.4 Man går mest på reiser til sosial infrastruktur i Oslo og reiser mest med bil i Nedre Glomma

Resultatene viser at det finnes signifikante forskjeller mellom de ni største byene når det gjelder transportmiddelbruk på reiser til sosial infrastruktur. Bilen er det oftest brukte transportmiddelet på slike reiser i de fleste byområdene, men også bilens markedsandel varierer – fra 39 prosent i Oslo til 71 prosent i Nedre Glomma (sum ”bilfører” og ”bilpassasjer”).

Oslo er den eneste kommunen der bilen ikke brukes oftest på reiser til sosial infrastruktur. Reiser til fots i Oslo utgjør en noe større andel (42 prosent) enn det bilbaserte reiser gjør (39 prosent). Man går betraktelig sjeldnere på reiser til sosial infrastruktur i Grenland, Bergen, Kristiansand og Nedre Glomma enn i de øvrige byområdene. Oslo og Bergen skiller seg samtidig ut med relativt høy andel reiser med kollektivtransport blant reiser til sosial infrastruktur sammenlignet med de øvrige byområdene.



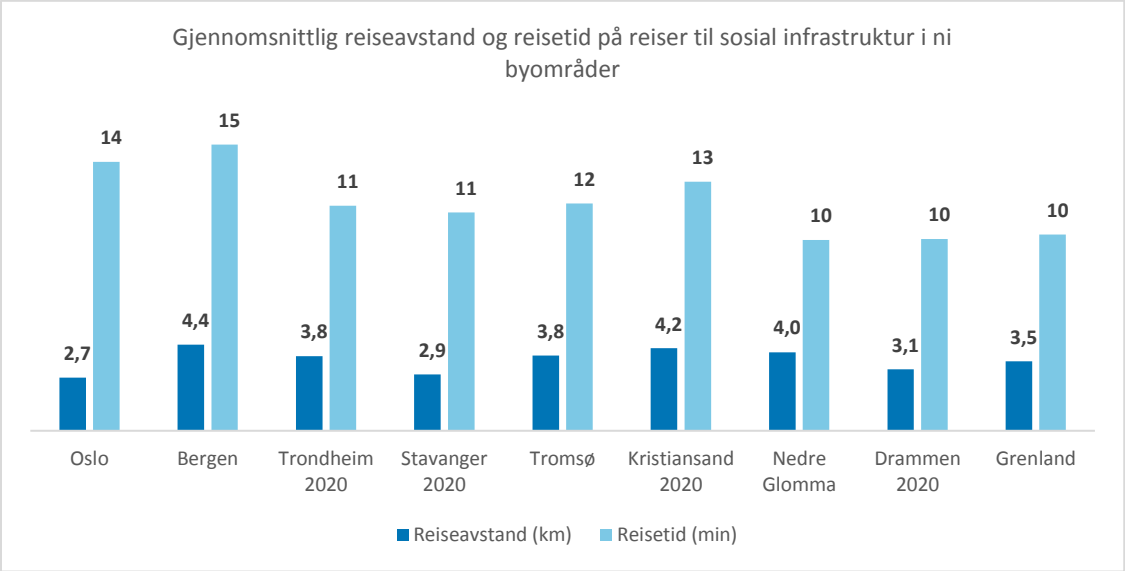
Figur 17 Transportmiddelbruk på reiser til sosial infrastruktur i ni største byområdene. Prosent

4.4.5 Avstanden til sosial infrastruktur har betydning for transportmiddelvalg

Selv om de generelle rammebetingelsene for transportmiddelvalg er avgjørende, er avstanden man må reise til sosial infrastruktur også viktig for transportmiddelbruken. Reiser til sosial infrastruktur er som regel en del kortere enn reiser til andre formål i et område. I snitt er en reise til sosial infrastruktur i alle byområdene 3,5 km, mens alle reiser i snitt er 5 km.

Også gjennomsnittlige verdier for reisetid og reiseavstand på reiser til sosial infrastruktur varierer noe blant de ulike byområdene. Figuren nedenfor illustrerer forskjellene. Oslo, som har en betydelig høyere andel av reiser til fots og lav andel reiser med bil sammenliknet med andre byområder, har samtidig en større andel av veldig korte reiser blant reiser til sosial

infrastruktur. I Bergen går man sjeldnere til fots samtidig som man bruker mer bil og kollektiv på reiser til sosial infrastruktur enn på reiser til andre formål. I analysene utvalg er det også her man finner de lengste reisene til sosial infrastruktur.



Figur 18 Gjennomsnittlig reiseavstand og reisetid på reiser til sosial infrastruktur i ni største byområde.

4.4.6 Kvinner gjennomfører noen flere reiser til sosial infrastruktur enn menn

Analyse av demografisk profil for de som reiser til sosial infrastruktur viser at mesteparten av reisene gjennomføres av personer under 46 år – noe som henger sammen med vår definisjon på ”reise til sosial infrastruktur” (ungdommenes reiser til skole og fritidsaktiviteter eller følgereiser i forbindelse med barnas reiser). Andel reiser til sosial infrastruktur som gjennomføres av kvinner er noe høyere enn andel reiser som gjennomføres av menn. Kvinner har en tendens til å gå samt å sitte på i bilen litt oftere enn det menn gjør, mens menn oftere velger sykkel og bil som fører som transportmiddel på sine reiser til sosial infrastruktur. Andel reiser med kollektive transportmidler er lik for både kvinner og menn når det gjelder reiser til sosial infrastruktur.

4.4.7 De som bor sentralt går oftere til sosial infrastruktur enn de som bor mindre sentralt

I analysen ble det også sett på forskjellene i transportmiddelbruken i mer og mindre sentrale deler av et byområde. Dette ble kun gjort for Oslo og Bergen, der datagrunnlaget i RVUen var stort nok for å gjøre slike analyser. Felles for både Oslo og Bergen er at de som bor sentralt går oftere til sosial infrastruktur enn de som bor mindre sentralt, mens de sistnevnte oftere bruker bil på sine reiser. Dette henger sammen med at reisene til sosial infrastruktur for de som bor sentralt også er kortere i avstand enn reisene til de som bor mindre sentralt. I Oslo er det også noe hyppigere bruk av kollektivtransport, og i Bergen noe hyppigere bruk av sykkel blant de som bor sentralt.

4.5 LOKALISERING AV SOSIAL INFRASTRUKTUR

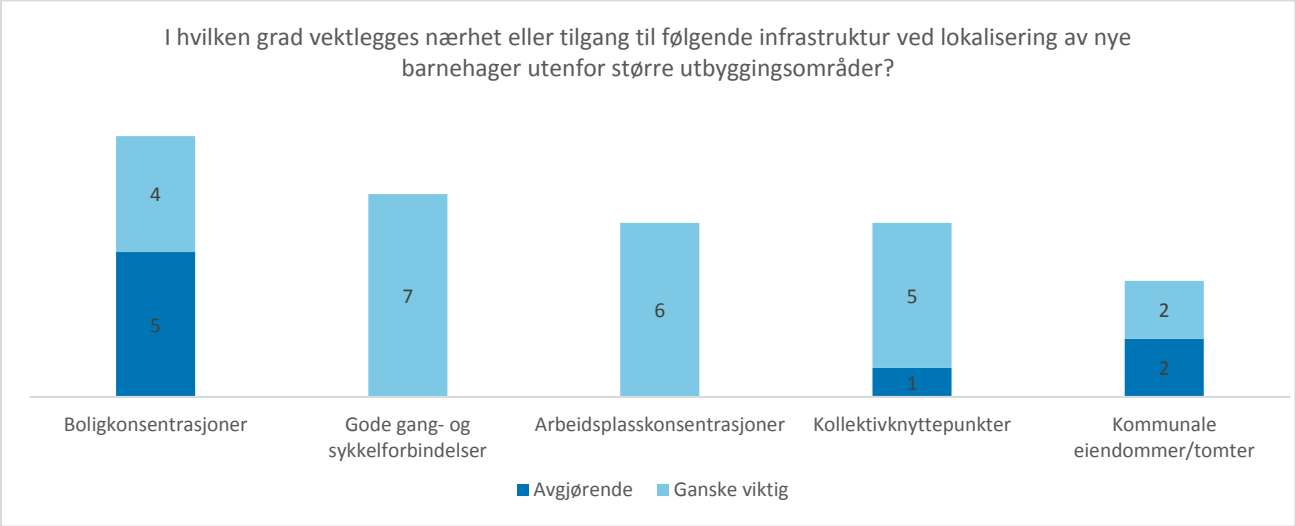
4.5.1 Hvordan planlegger kommunene sosial infrastruktur?

I spørreundersøkelsen til de ni største byområdene ble det også spurt om hvordan kommunene planlegger lokalisering av barnehager[10]. Det var bl.a. ønskelig å finne ut om det stilles krav til barnehageareal ved planlegging av nye boliger når større utbyggingsområder utvikles.

Undersøkelsen viste at de fleste kommunene setter krav til barnehage ved ny utbygging, men at det i liten grad tallfestes hvor mange boliger som utløser krav om barnehageareal. Omtrent alle kommunene svarte de ikke hadde noen konkrete tallkrav, men kun generelle krav om «tilstrekkelig barnehagedekning», samt at det blir gjort en vurdering i hvert enkelt tilfelle. Kun en av kommunene svarte at de hadde et konkret tallkrav i gjeldende kommuneplan («I områder med minimum 100 boliger skal det sikres 3-8 dekar areal til offentlig formål»), men også denne kommunen hadde planer om å gå over til generelle krav.

Undersøkelsen viste også at kun tre av de ni kommunene som svarte stiller rekkefølgekrav til etablering av barnehager når større utbyggingsområder utvikles. Det betyr at det i seks av ni kommuner ikke stilles rekkefølgekrav til etablering av nye barnehager.

Spørreundersøkelsen kartla også hvilke faktorer som ble vektlagt ved lokalisering av nye barnehager utenfor større utbyggingsområder. Her svarte alle kommunene at nærhet til boligkonsentrasjoner var avgjørende. Syv kommuner svarte at tilgang til gang- og sykkelforbindelser var viktig, og seks kommuner svarte det samme om nærhet til kollektivtransport. Seks kommuner svarte det samme om nærhet til arbeidsplass-konsentrasjoner og kollektivknutepunkter. Fire respondenter oppga tilgang til kommunale tomter som et viktig hensyn. Både det sistnevnte alternativer samt nærhet til kollektivknyttepunkter ble oppgitt som «avgjørende» av noen (få) kommuner (se figur 14).



Figur 19 Fordeling av svar på spørsmålet «I hvilken grad vektlegges nærhet eller tilgang til følgende infrastruktur ved lokalisering av nye barnehager utenfor større utbyggingsområder?». Antall svar.

[10] Ni byområder svarte på undersøkelsen: Porsgrunn, Tromsø, Skien, Kristiansand, Drammen, Trondheim, Sarpsborg, Stavanger og Sandnes.

Kommunene fikk også mulighet til å oppgi andre hensyn som blir vektlagt og komme med kommentarer til temaet. En kommune oppgav at spørsmålet var lite aktuelt, ettersom det hadde vært få nyetableringer de senere årene. En annen oppgav at barnehagedekningen i stor grad ble løst av private interesser. Blant andre infrastrukturelementer/hensyn som var av betydning ble følgende nevnt:

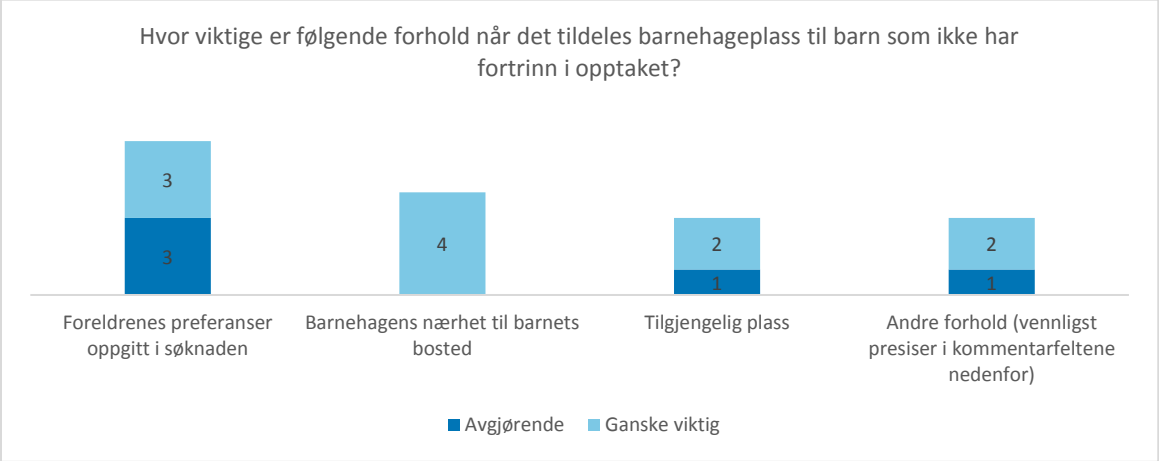
- Støy
- Nærhet til rekreasjonsområder
- Plassering av bomringer kan komme til å påvirke framtidig lokalisering

Undersøkelsen spurte også om parkeringsforholdene ved barnehager, bruk av maks – eller minimumsnorm, tilrettelegging for foreldre, og sykkelparkering. Undersøkelsen viste at fire kommuner stilte maksimumskrav for antall parkeringsplasser for ansatte ved barnehagene. To av kommunene svarte at de stilte minimumskrav og ytterlige tre kommuner svarte at det ikke ble stilt noen krav. På spørsmål om krav til parkeringsplasser for foreldre ved barnehager oppga seks kommuner at de stilte maksimumskrav og tre kommuner svarte at det ikke ble stilt noen krav til dette. På spørsmål om krav til sykkelparkeringsplasser ved barnehager, svarte åtte av ni kommuner at slike krav ble stilt.

Kommunene fikk mulighet til å kommentere spørsmålene innenfor temaet parkering ved barnehage. Flere kommuner kommenterte at det gjøres konkrete vurderinger knyttet til hvert enkelte prosjekt. En kommune oppgav at ny parkeringsstrategi var på høring, med blant annet krav om krav om minimum antall sykkelparkeringsplasser ved barnehager.
Andre kommentarer var bl.a. at bomringer var en ny dimensjon i vurderingene for tiden, at normer for uteoppholdsarealer bør endres for å være bedre tilpasset urbane behov og at utviklingen med større barnehager kan generere større transportbehov.

4.5.2 Kriterier for tildeling av barnehageplass

Undersøkelsen spurte også om hvilke kriterier som er viktige og avgjørende når det skal tildeles barnehageplass til barn i deres kommune. Dette spørsmålet gjald kun tildeling av barnehageplass til barn som ikke hadde fortrinn i opptaket[11]. Kun seks av ni kommuner som deltok i undersøkelsen svarte på dette spørsmålet.



Figur 20 Fordeling av svar på spørsmålet «Hvor viktige er følgende forhold når det tildeles barnehageplass til barn som ikke har fortrinn i opptaket?». Antall svar.

[11] Eksempler på forhold som gir fortrinn i opptaket kan være nedsatt funksjonsevne, søskenprioritet e.l.

Alle seks respondenter som svarte på dette spørsmålet vurderte foreldrenes preferanser som ble oppgitt i søknaden om barnehageplass som viktig, hvorav tre svarte at dette var en avgjørende faktor for tildeling av barnehageplass. Fire av seks svarte at barnehagens nærhet til barnets bosted var ganske viktig. Tilgjengelig plass ble nevnt som viktig av tre representanter, hvorav en respondent svarte at dette var avgjørende.

«Andre forhold» var nevnt av tre av seks som svarte på spørsmålet som viktig. Blant slike forhold ble det nevnt følgende:

- *Kommunale barnehager løser i første omgang spesielle behov uavhengig av bostedsadresse. Private barnehager (lokalisert) ved arbeidssteder tar inn barn uavhengig av adresse. Det mangler grunnlag for å styre tildeling basert på adresser (utover foreldrenes ønsker oppgitt i søknad).*
- *Lokale prioriteringskoder, f.eks. barn av barnehagelærere som jobber i kommunen, eneforsørgere, språklige minoriteter. Her er det en forskjell mellom kommunale og private barnehager.*
- *Foreldre kan ønske plass i to barnehager når de søker om barnehage. Har ikke noen av disse to plass, vil familien bli tildelt en plass nærmest mulig deres bostedsadresse.*
- *Gruppesammensetning (alder, kjønn osv.) vektlegges.*
- *Foreldres preferanse i søknad skal tillegges stor vekt (lovpålagt). Foreldre har rett til fritt valg av barnehageplass (3 prioriterte valg).*

4.6 LOKALISERING AV STORE OFFENTLIGE VIRKSOMHETER

Lokalisering av store offentlige virksomheter har stor betydning for samordnet areal- og transportplanlegging i byområdene. Det finnes en god del kunnskap om hvordan lokalisering av slike virksomheter påvirker transportbehovet. I dette kapittelet fokuseres det på statens rolle i lokalisering av egne store virksomheter.

Det er særlig større virksomheter som sykehus og universiteter/høyskoler som er viktige drivere for transportbehovet i byområder. Disse virksomhetene generer stort behov for transport både når det gjelder arbeids-/skolereiser og besøksreiser. Virksomhetene har i tillegg som oftest en regional funksjon og i noen tilfeller en nasjonal funksjon. Tilgjengelighet for hele regionen blir derfor ofte et viktig kriterium når lokalisering skal avgjøres.

Det finnes flere eksempler på at staten selv ikke følger sine egne retningslinjer når det gjelder lokalisering av egne virksomheter. Sektorinteresser ser da ut til å gå foran statens egen politikk for areal- og transportplanlegging.

4.6.1 Hva vet vi om lokalisering og reisevaner?

Det finnes flere eksempler på at relokalisering av store offentlige virksomheter har gitt positive virkninger på transportmiddelfordelingen for arbeidsreiser der andel bilreiser går ned og andel miljøvennlige transportformer øker betydelig. Tabell 3 viser noen kjente eksempel på slik relokalisering.

Tabell 3 Endring i transportmiddelfordeling som følge av relokalisering

Virksomhet	Kommune	Flyttet fra	Flyttet til	År	Transportmiddel	Fordeling (prosent)	
						Før	Etter
Statens Hus	Trondheim	Nardo	Sentrum	2000	Bilfører	63	20
					Kollektiv	10	33
					Sykkel/gange	17	30
Gjensidige	Oslo	Lysaker	Sentrum	2013	Bilfører	48	9
					Kollektiv	35	73
					Sykkel/gange	9	12
CIENS	Oslo	8 ulike lokasjoner i Oslo	Blindern	2006	Bilfører	36	20
					Kollektiv	30	39
					Sykkel/gange	30	35

Statens Hus i Trondheim og Gjensidige i Oslo er eksempler på virksomheter som har flyttet sine kontorer inn til sentrum. CIENS er åtte forskningsinstitutter som flyttet fra forskjellige steder i Oslo og ble samlokalisert i et felles CIENS-bygg i Forskningsparken på Blindern. Felles for alle eksemplene er at man har flyttet til lokasjoner i bystruktur, med godt kollektivtilbud og begrenset parkeringstilgang. En samlet effekt av endring i disse rammebetingelsene er en betydelig nedgang i bilførerandelen.

4.6.2 Aktuelle rapporter om temaet

Lokalisering av store statlige virksomheter tas opp i ulike rapporter, i dette kapittelet gjengis essensen fra to av dem:

- «Statens og bærekraftig byutvikling. En kartlegging av statens ansvar og roller i byutviklingsavtaler» NIBR-rapport 2016:10
- «Statlig lokalisering – hvor og hvorfor?» TØI-rapport 1576/2017

«Staten og bærekraftig byutvikling. En kartlegging av statens ansvar og roller i byutviklingsavtaler» NIBR-rapport 2016:10

Rapporten ble utført på oppdrag fra KS Storbyforskning og storbykommunene representert ved Oslo kommune.

Rapporten ser på statens roller i den arealpolitiske forvaltningen, og i hvilken grad lokalisering av statlig virksomhet bidrar til å realisere målsetningene i nasjonale retningslinjer og i klimaforliket.

Rapporten viser til at de statlige planretningslinjene sjelden reflekteres i de statlige aktørenes styringsdokumenter. De statlige utredningsprosessene for lokalisering og relokalisering gjennomføres i forkant av planlegging etter plan- og bygningsloven, og legger premissene for lokalisering tidlig. Det antas at dette påvirker lokaliseringsvalg i retning av å vektlegge sektor- og økonomiske interesser foran SPR-BATP, i større grad enn om valget ble tatt gjennom en PBL-prosess.

Rapporten tar for seg storbykommunene Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Kristiansand, og kartlegger og kategoriserer tilstedeværelsen av ulike statlige virksomheter innen ulike sektorer og selskapsform. Videre ser man på caser innenfor de ulike byområdene, med hovedvekt på helse (sykehus) og UoH-sektoren, men også andre etater er representert. Det pekes på argumentasjon og problemstillinger under prosessen for lokalisering, inkludert konflikter og innsigelser. Det vises til hvordan de ulike aktørene begrunner sine valg, og hvordan sektorinteresser vektlegges av besluttende myndighet (departement).

Det er særlig tre virkemidler som er utfordrende når staten skal gjøre store investeringer. Ordningen med konseptvalgutredninger (KVU), særlige retningslinjer for investering i helseforetakene og «*Retningslinjer for lokalisering av statlige arbeidsplasser og statlig tjenesteproduksjon».* Disse tre ordningene holdes utenfor PBL-systemet, og henger ikke nødvendigvis sammen med SPR BATP. Dette gir betydelige strukturelle utfordringer i arealforvaltningens overordnede rammeverk. Byutviklingsavtalene (som etter rapporten er endret til «Byvekstavtaler») kan være et virkemiddel for å trekke staten i samme retning, ved å gjennom forhandling belyse konsekvensene av SPR-BATP og kommunal/regional planlegging, og hvordan disse bør legge premissene for statlige lokaliseringsvalg.

Rapporten oppsummerer hvorfor det er utfordrende å ivareta SPR-BATP prinsippene i spørsmål om statlig lokalisering på denne måten:

1. De overordnede føringene for statlig lokalisering er vage og tvetydige.
2. Manglende bevissthet hos sektormyndigheter om nasjonale klimamål.
3. Manglende målbæring av SPR-BATP i sektormyndighetenes målstruktur
4. Svært uheldig at lokaliseringsprosesser skjer før planprosesser etter PBL - konsekvenser blir ikke belyst.
5. Sektormyndighetene får lov til å forfølge egne sektormål i lokalisering, uten å måtte ta hensyn til konsekvensene for miljø og samfunn.
6. Manglende oppmerksomhet omkring sideeffekter. Sektormyndigheter får lov til å skyve regningen for kollektivsatsninger over på andre.

NIBR anbefaler at kommunene utnytter avtalestrukturen i byvekstavtalene til å kreve at staten forholder seg til statlige og regionale styringssignaler som byene i avtalene. Videre bør det kreves at staten endrer sin planpraksis/plansystem, og tar en mer aktiv rolle som aktør i byutviklingen. Til sist kreves det at statlige og kommunale aktører rapporterer på måloppnåelse.

«Statlig lokalisering – hvor og hvorfor?» TØI-rapport 1576/2017

Rapporten ble utført på oppdrag fra Statsbygg.

Statlige virksomhet representerer 10 prosent av arbeidsstyrken i tillegg til at de ofte har publikumsrettede funksjoner. Lokalisering påvirker derfor reiseatferd, trafikkmengder, klimautslipp og tilgjengelighet for ulike brukergrupper. I tillegg er disse etatenes samlede lokalisering et viktig element i å bygge opp om, eller svekke, fortetting og samordnet areal- og transportpolitikk. Prosjektet har undersøkt lokalisering av statlig sektor de siste 10 årene, og om disse er i tråd om overordnede retningslinjer. Videre har de sett på prosessene som fører til lokaliseringen, inkludert beslutningsprosessene.

Rapporten påpeker at det i hovedsak gis generelle føringer i sentrale utredningsinstrukser og tilhørende veiledere, i form av hvordan utredningene skal gjennomføres og prosedyrer som skal følges. Det gis ikke føringer på mer detaljert nivå om for eksempel lokalisering, med unntak i veilederen «Styring av store statlige byggeprosjekter i tidlig fase» fra KMD (2017), som krever lokaliseringsanalyse i tidligfase og viser til SPR-BATP. Tre case er beskrevet; Sykehus i Stavanger, Politistasjon i Stavanger og Statens Vegvesen på Hamar og i Oslo. Beslutningen om lokaliseringen ble tatt av virksomhetene selv i tidlige faser av prosjektet, og blir slik heller ikke en del av prosessene etter plan- og bygningsloven, noe som igjen vanskeliggjør den lokale og regionale deltakelsen i slike prosesser. Prosjektet viser også at flere av de undersøkte institusjonene og virksomhetene har egne veiledere som skal følges. Statens Vegvesens veiledere hadde tydeligste føringer på lokalisering, og også størst fokus på dette.

Tid og pris synes å være viktige faktorer for lokalisering. De fleste av de undersøkte virksomhetene hadde en tidsfrist å forholde seg til. Om prisen får ha avgjørende betydning ser man ofte at virksomheter lokaliseres utenfor det som er definert i denne rapporten som sentrumsområder eller nære sentrumsområder. Prosjektet viser til følgende mulige endringer for å få en større andel av statlige lokaliseringer innenfor sentrumsområdene:

- Veiledere, rundskriv og annet veiledningsmateriale bør ha tydeligere krav til og rutiner for vurdering av lokalisering
- Veiledere, rundskriv og annet veiledningsmateriale bør ha tydeligere henvisning til plan- og bygningsloven og annet regelverk
- Vurdere føringer for lokalisering av statlig virksomhet
- Kriterier for lokalisering må inn i kravspesifikasjonene for utlysinger av tomter eller bygg
- Samle kompetanse og overføre mer innflytelse på lokalisering av statlige virksomheter til Statsbygg (tidligfase)

4.6.3 Krav om transportanalyser ved lokalisering av statlig virksomhet?

Det finnes virkemidler for å styre lokalisering av statlige virksomheter inn mot områder som generer minst mulig trafikk, og som bygger opp under nullvekstmålet. Til tross for dette viser undersøkelser at lokalisering av statlige virksomheter legges utenfor sentrumsområder. Rapporten fra TØI viser at 63 prosent av virksomhetene og 59 prosent av de sysselsatte er lokalisert i henhold til planretningslinjene. Undersøkelsen viser også en tendens der det i perioden 2011-2016 har vært færre lokaliseringer/relokaliseringer i henhold til retningslinjer enn i perioden 2005-2010.

Det ser ut til at det er de store undervisningsinstitusjonene og sykehusene som er virksomheter som oftest fraviker planretningslinjene for lokalisering (SAR BATP). Dette er ofte svært store investeringer i arealkrevende institusjoner. Andre statlige etater er ofte i størrelser som er innenfor normalen for kontorbygninger eller deler av disse, og kan derfor antas å være enklere og mindre konfliktfylte å etablere i sentrumsområder.

De store statlige investeringene som sykehus og universitet/høyskoler kan sammenliknes med andre større statlige infrastrukturinvesteringer, med tanke på varighet, arealbehov og verdi for samfunnet. På lik linje med andre store infrastrukturtiltak er det viktig at det gjøres analyser og vurderinger av lokaliseringens konsekvenser ut over de rent sektorspesifikke og (kortsiktig) økonomiske, sammenliknet med sentrale alternativer. Eksempelvis kan dette være endringer i reiseatferd, transportbehov, arealkonsekvenser, osv. Alternativene bør også veies i forhold til om de bygger opp om nullvekstmålet eller om de har motsatt effekt.

For mange lokaliseringsprosesser er tid og pris spesielt viktig. Lokalisering ønskes avklart på et tidlig tidspunkt, noe som kan være utfordrende med tanke på konfliktnivå sett opp mot ønsket om raske prosesser. Å etablere større virksomheter i byområder er vanligvis både dyrt, konfliktfylt og derfor tidkrevende. Det må inngås flere kompromisser, som kanskje er spesielt vanskelig for fagmiljøene.

Sykehus og undervisningsinstitusjoner har vanligvis en regional funksjon. Tilgjengelighet til institusjonene fra hele regionen blir derfor også raskt et tema når lokalisering skal vurderes. Særlig i regioner med flere likeverdige byområder kan tilgjengelighet for hele regionen samt politiske kompromisser føre til lokalisering som ikke er i tråd med statlige planretningslinjer.

I slike lokaliseringsprosesser bør transportetatene ta en tydelig rolle både når det gjelder bevisstgjøring og å stille krav til de statlige etatene som skal lokalisere sin virksomhet. Transportetatene bør kreve analyser av lokaliseringens konsekvens for oppnåelsen av nullvekstmålet i de ulike byområdene.

Statens forpliktelser knyttet til dette bør forankres i byvekstavtalene. Gjennom byvekstavtaler (f.eks. byutviklingsavtalen for Oslo og Akershus og byvekstavtalen for Nord-Jæren) har staten allerede forpliktet seg til at statlige planretningslinjer skal legges til grunn for statlig lokalisering. Dette er også tema i byvekstavtaler som reforhandles om i disse tider. Dette viser at staten tar problemstillingen på største alvor og at det er vilje til å forplikte seg på dette.[12]

---

[12] Andre eksempler på endringsvilje finner vi også i veilederen ¨Styring av store statlige byggeprosjekter i tidligfase¨ (KMD,2017), Stortingsmeldingen «Berekraftige byar og sterke distrikt» (2017), og Statsbyggs siste års tildelingsbrev.

5 GRENSEFLATER MOT ANDRE TEMAER

Temaet arealbruksutvikling har grenseflater mot flere av andre utredningstemaer som vurderes i arbeidet med bystrategien. For arealbruk er særlig temaet teknologi viktig. Teknologigruppa ble derfor bedt om å svare på problemstillinger som arealgruppe mente var aktuelle. Videre tekst i dette kapitlet er i sin helhet tekst skrevet fra teknologigruppa, og ikke nærmere vurdert av arealgruppa.

5.1 TEKNOLOGI

5.1.1 Hvilke typer teknologi vil være de viktigste i de fremtidige transportsystemene i by?

Fremtidens transportsystemer i by vil fortsatt være en blanding av privat- og kollektiv transport. Når det gjelder privat transport kan vi skille på kjørende, syklende og gående mens kollektiv betyr buss eller bane (metro/tog/trikk). På veldig lang sikt kan nye transportformer slik som droner (i luft) og hypeloop bli en del av transportbildet.

Teknologier som omhandler automasjon, konnektivitet (oppkobling) og energibærere vil være viktige drivere for hvordan fremtidens transportsystem vil utvikle seg. Energibærere er viktig i forhold til behov for utbygging av infrastruktur som f.eks. ladestasjoner. Utfasing av fossildrevet privatbilisme vil nok ta opp mot 15-20 år og frem til ta vil en måtte benytte seg av reguleringstiltak for eventuell begrensning av kjøring med fossilt drivstoff. Fossilfri bane og varetransport vil ligge enda noen år lengre frem i tid.

Konnektivitet er nå i ferd med å bli implementert i transportsystemene. Det å kunne kommunisere med transportmidlene åpner for mange muligheter, som f.eks. styring av trafikken og bedre sikkerhet. Konnektivitet åpner også for en stor økning av datainnsamling som igjen gir muligheter for utvikling av nye tjenester innenfor transportområdet.

Automasjon innenfor transport er et stort satsingsområde. Det foregår svært mye utvikling og testing av selvkjørende kjøretøy, både til lands, vanns og i luftrommet. Automasjon gir muligheter for flere brukergrupper å ta del i transportsystemet og at transportsystemet kan utnyttes bedre.

5.1.2 Hvordan vil ny teknologi kunne endre arealbehovene i by?

Ny teknologi vil kunne ha stor påvirkning på arealbehov. Den viktigste faktoren vil likevel være hvordan en velger å regulere transportsystemet. Hvis en ser på de teknologiene som er nevnt ovenfor vil hver av dem gi konsekvenser for arealbruk.

Ved en total elektrifisering av kjøretøyparken vil behov for ladepunkt/stasjoner kreve areal. Flere ladepunkt for både bil, kollektivtransport og ev varetransport kan gi grunnlag for mer areal til ladestasjoner enn i dag. Særlig kan dette være aktuelt for kollektivtransport. Elektrifisering av vare/godstrafikk er litt mer usikkert i forhold til behov for mer areal i forbindelse med lading. Kortere rekkevidde og lengre tid til lading vil bety mer tid som går med til energitilførsel. Men samtidig kan dette gjøres mer smart både mht. tid og sted.

Konnektivitet og automasjon gir mange muligheter for nye løsninger som påvirker areal. Muligheter til styring av transportmidler vil gi mindre trykk på arealer. En kan øke kapasiteten

i transportsystemet uten reduksjon i trafikksikkerheten. I hvilken grad ny teknologi påvirker veg- og gateutforming er det skrevet lite om men med bedre trafikkflyt og konnektivitet mellom transportmidler kan en forvente at det blir endrede krav til bredde, kurvatur, stigning og sikt. En ser også for seg mer dynamisk bruk av arealer, det betyr at areal kan ha forskjellig bruksområde utfra tid og sted. Det mest nærliggende er automatisk styring for å ta unna trafikkstrømmer, dette er ikke noe nytt (reversible kjørefelt) men kan gjøres på en mer trafikksikker måte med ny teknologi. Større flater (P-plasser, store gater, skolegårder osv.) kan endre bruksområde utfra behov. Virtuelle holdeplasser/lastesoner er også under uttesting og vil gi mye mer dynamikk i bruk av areal.

Ved innfasing av selvkjørende kjøretøy er det flere mulige scenarier. Spesielt utfordrende er det i perioden hvor kjøretøy med gammel og ny teknologi skal samhandle. Testing med dagens teknologi for selvkjørende kjøretøy viser at dynamiske endringer langs vegareal er en stor utfordring. For eksempel en enkel unna manøver for et parkert kjøretøy er krevende for et selvkjørende kjøretøy. Utfra nåværende betraktninger vurderes innfasing av selvkjørende kjøretøy i normal trafikk til å ligge flere 10 år frem i tid, tidligst nærmere 2050. Testing av selvkjørende «busser» er godt i gang, også i Norge, og implementering av dette vil nok skje om ikke så alt for mange år, men da i ferdig definerte ruter og med mulighet for å overta manuelt ved behov. Hvor mye tilrettelegging av infrastruktur som kreves før slike busser kan settes inn i operativ drift er ikke kjent. Det jobbes med å avklare hva som blir vegeiers behov for endringer og hva selve teknologien i kjøretøyet kan håndtere av situasjoner. Ved bruk av mer automatiserte system vil en måtte anta et større behov for universell utforming, som for eksempel på holdeplasser og lasteramper.

Mer samkjøring er også interessant i forhold til arealbehov, både veg areal og parkeringsareal. Dette er ikke direkte avhengig av ny teknologi men med muligheter for bedre informasjon til brukere kan slike «tjenester» utvikle seg raskere. Her er det et stort potensiale for å redusere arealbehov.

5.1.3 Hvilke planleggingsgrep bør gjøres i dag for å være klar for ny teknologi i by?

Det er som nevnt stor usikkerhet vedrørende behov for ny veg infrastruktur. Det som en med sikkerhet kan si er at det vil bli installert langt mer teknologi langs vegnettet, både for å samle inn data om trafikkstrømmer og kommunisere med transportmidlene. Sensorer i kjøretøyene vil være avhengig av å kunne «lese/tolke» omgivelsene. Dette betyr at det er behov for mye vedlikehold av både teknisk utstyr og veginfrastruktur (både digital og fysisk). For å få til et effektivt og godt nok vedlikehold kreves det lett tilgjengelighet.

Å vurdere dynamisk bruk av areal bør også inn i planleggingen. Transportmidlene vil være klare for dette om ikke så alt for mange år. Teknologi sammen med regulering vil være sterke verktøy for en bedre utnyttelse av areal. Informasjon vil være svært viktig fremover og da trengs det mye data. Også i byplanlegging må en vurdere fremtidig behov for data og planlegge hvordan en kan fremskaffe dette.

6 KILDER

- Akershus fylkeskommune. 2016. Livskraftige urbane bomiljø. Eksempelsamling
- Asplan Viak-rapport Reiser til sosial infrastruktur oktober 2018.
- Bergen kommune 2018 https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/kunngjoringer/kunngjoring-156838
- Bomiljø og kvalitet En veileder med gode eksempler fra Nord-Jæren. Rogaland fylkeskommune
- Christiansen m.fl. 2016. Kompakte byer og lite bilbruk? Reisemønster og arealbruk. Christiansen Petter, Gundersen Frants og Fredrik Alexander Gregersen. TØI rapport 1505/2016
- Husbanken.no Gode eksempler. https://www.husbanken.no/forbildeprosjekter/
- KMD 2016. Byrom. En idehåndbok.
- NIBR 2008 Husbanken Fortett med vett. Eksempler fra fire norske byer. http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/3439/fortett_med_vett.pdf
- NAL Norske Arkitekters Landsforening. Bibliotek og ressursbank: https://www.arkitektur.no/utvalgt-arkitektur
- Regjeringen.no. https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/fortetting-ny/id2363894/
- Tennøy m.fl. 2017a. Tennøy A., Øksenholt, K.V., Tønnesen, A., Hagen, O.H. (2017a) Kunnskapsgrunnlag: Areal- og transportutvikling for klimavennlige og attraktive byer. TØI rapport 1593A/2017
- Tennøy m.fl. 2017 b. Statlig lokalisering – hvor og hvorfor? TØI-rapport 1576/2017
- Tiltakskatalog for transport og miljø: https://www.tiltak.no/
- Simen Gylseth, Bjørbekk & Lindheim AS. Hvordan sikre gode uteromskvaliteter samtidig som vi skal bygge tettere og høyere? Det Norske Hageselskap. Kurs 21.september 2016 BOLIGPLANLEGGING I BY 2016