

**Omstilling til grønn
mobilitet i Lier
kommune**

August 2018

Innholdsfortegnelse

Forord	5
Sammendrag.....	6
1 Bakgrunn.....	10
1.1 Hva er grønn mobilitet?	10
1.2 Utviklingstrekk innen mobilitet	11
1.3 Politiske rammebetingelser	17
1.4 Fakta om Lier	18
2 Strategisk tilnærming til grønn mobilitet.....	23
2.1 Samarbeidsdrevet innovasjon	23
2.2 Kommunens roller og virkemidler	24
2.3 Grønn mobilitet i alle kommunale sektorer	25
2.4 Tiltaksnivåer: Effektivisering, utvikling og omstilling.....	26
2.5 Områdekarakter: Bygd, forstad og by.....	27
2.6 Klimafotavtrykk.....	29
2.7 En helhetlig og sektorovergripende strategi for grønn mobilitet	29
3 Mobilitetstiltak i Lier	32
3.1 I Bygde-Lier.....	32
3.2 I Forstads-Lier	34
3.3 I By-Lier	38
3.4 Oversikt strategiske mobilitetstiltak	40
4 Kommuneplan, arealutvikling og utbygging	42
4.1 Kommuneplanens samfunnsdel og arealdel.....	42
4.2 Prinsipper for arealutvikling og utbygging	45
4.3 Virkemiddelbruk i kommuneplanens arealdel	48
5 Litteraturliste	51
6 Vedlegg.....	53
6.1 Vedlegg 1: Politiske rammebetingelser	53
6.2 Vedlegg 2: Reisevaneundersøkelse for Lier og Buskerudbyen.....	61

Forord

Lier kommune har gjennom sin klima- og energiplan satt seg ambisiøse klimamål, med tydelige krav om utslippsreduksjon i kommunens egen virksomhet og i Liersamfunnet som helhet. Det er satt mål om reduksjon av klimagassutslipp for egen virksomhet til 2020, samtidig som man har satt seg mål om at hele Liersamfunnet skal være klimanøytralt innen 2030.

Rapporten utreder muligheter for grønn mobilitet i Lier. Grønn mobilitet omfatter redusert transportbehov, økt bruk av sykkel, gange og kollektiv- og deletransport samt redusert bruk av privatbil.

Rapporten skal legge grunnlag for å omsette Lier kommunes overordnede klimamål til strategi og handling innen mobilitetsfeltet. I tillegg til å skissere strategier og løsninger i oppfølgingen av Klima- og energiplanen, inngår den som grunnlag for det pågående kommuneplanarbeidet. Rapporten skal beskrive overordnede prinsipper for arealutvikling og utbygging i Lier, med begrunnelse i å redusere utslipp fra transport og mobilitet.

Det tas utgangspunkt i eksisterende boligstruktur og transportsystem i Lier, samt utviklingsområdene Fjordbyen (Lierstranda) og Gullaug. Rapporten tar utgangspunkt i at Lier er en kommune med store variasjoner, som en sentral kommune mellom Oslo og Drammen, og samtidig en bygd og landbrukskommune. Disse gitte forutsetningene forutsetter ulike strategier og tiltak i ulike områder i kommunen. Dette er en forutsetning rapporten tar hensyn til.

Rapporten er utarbeidet av insam as for Lier kommune. Oppdragsgivers kontaktperson var Ingebjørg Tofte. Rapporten er utarbeidet av Sidsel Ahlmann Jensen (prosjektleder) og Tron Myrén i insam.

Rapporten bygger på samtaler med Lier kommune v/ Ingebjørg Tofte, Kjartan Askim, Jon Arvid Fossum, Anne Kristin Mehren og Kjersti Wilhelmsen. I tillegg har insam hatt samtaler med representanter for Brakar, Jernbanedirektoratet, Hertz BilPool og Evas hage, for å få innspill og vurderinger av forslag til strategier og tiltak.

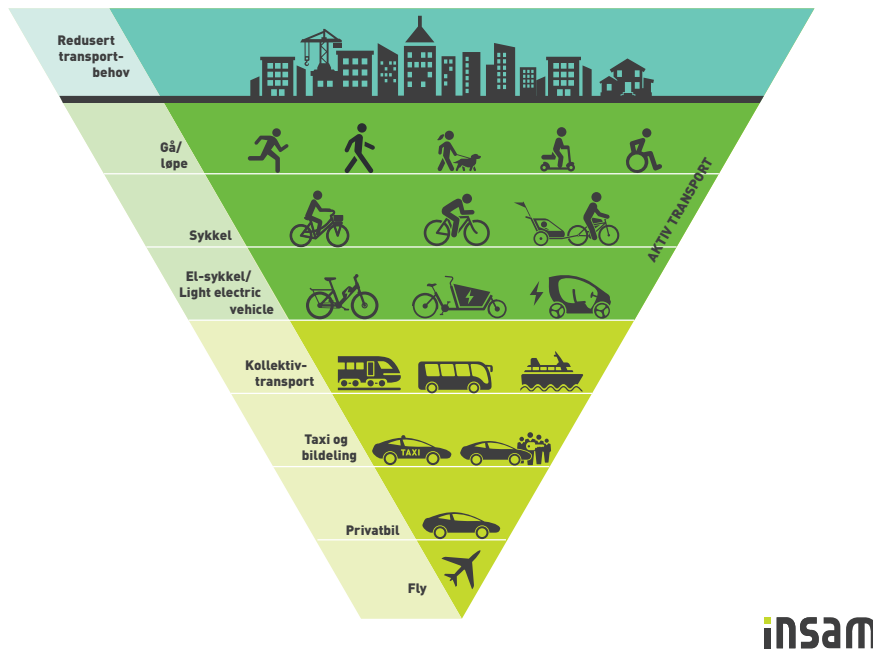
Drammen, 20. august 2018

Sammendrag

Denne rapporten ser på hvordan Lier kommunes overordnede klimamål kan omsettes i praksis - til strategi og handling - innen mobilitetsfeltet. **Omstilling til grønn mobilitet er viktig for å oppnå Lier kommunes mål, og er en viktig del av omstilling til lavutslippssamfunnet.**

Lier kommune har gjennom sin klima- og energiplan satt seg ambisiøse klimamål, med tydelige krav om utslippsreduksjon i kommunens egen virksomhet og i Liersamfunnet som helhet. Det er en overordnet politisk målsetting at Liersamfunnet skal være klimanøytralt innen 2030.

Transport er et betydelig bidrag til det totale klimagassutslippet. Dagens reisemønster for de som bor og jobber i Lier er i stor grad bilbasert. I følge Miljødirektoratet utgjør utslippene fra veitrafikk rett under 80 % av de totale utslippene i kommunen (2018). For å oppnå klimamålene er det behov for å redusere bruk av privatbil gjennom å redusere transportbehov og at flere går over til de mer bærekraftige transportformene gange, sykkel og kollektiv- og deletransport. Dette betyr en omstilling til grønn mobilitet. Utgangspunktet er at jo høyere opp i den omvendte transportpyramiden (se figur under), jo lavere er klimagassutslipp knyttet til transport.



insam

Nye mobilitetsløsninger vil være et viktig bidrag til å redusere bruk av privatbil i Lier.

Det er i dag en rask utvikling av nye mobilitetsløsninger. Dette drives fram både av samfunnsmessige behov (miljø, klima, by- og stedsutvikling mv), økte forventninger fra brukere, ny teknologi og digitalisering, samt framveksten av nye forretningsmodeller. Vi ser en fremvekst av deleløsninger for biler og sykler, tjenester hvor en reise med flere transportmidler kan planlegges, bestilles og betales med én app (kombinert mobilitet), dør-til-dør bestillingstjenester for kollektivtransport, samt utvikling av selvkjørende kjøretøy og lette elektriske kjøretøy. Mange av disse løsningene vil kunne bidra til å gi funksjonelle og attraktive alternativer til bruk av privatbil for reiser i, til og fra Lier.

Det finnes ingen enkel, kjapp løsning for å få til omstilling til grønn mobilitet.

Omstillingen til grønn mobilitet kan karakteriseres som et gjenstridig problem, hvor utfordringen er kompleks, sektorovergripende og kan oppfattes å inneha en rekke målkonflikter.

Slike problemer kjennetegnes ved en stor grad av usikkerhet knyttet til hvordan utfordringen skal løses. Utfordringsbildet og løsningene for mobilitet er knyttet til individuelle preferanser, adferd og vaner, bolig- og arbeidsmarkedet (pendling), arealutvikling, utbygging og boligstruktur, teknologiske muligheter, utviklingen av nye mobilitetstjenester, etablering av nye mobilitetsaktører, et mangfold av aktører og fragmentert ansvarsfordeling. Dette innebærer at det ikke finnes en fast oppskrift som kan følges, og at det er behov for å utfordre etablerte tenkemåter for å finne løsningene.

Omstillingen bør håndteres gjennom innovasjons- og samarbeidsorienterte prosesser.

Da det ikke finnes noen fasitløsning for omstillingen til grønn mobilitet, bør denne betraktes som en innovasjonsutfordring. Det er behov for å utvikle, teste og implementere nye løsninger innenfor et bredt spekter av innovasjonstyper, fra produkter og tjenester, til organisering, prosesser, ressursbruk, medvirkning og kompetanseutvikling. Utfordringen peker i retning av en bred samfunnsmessig innovasjonsprosess som omfatter både offentlig sektor, næringsliv, frivillige organisasjoner, innbyggerne og forskningsmiljøer. Samarbeid mellom forskjellige aktører kan gi bredere kunnskapsgrunnlag, flere perspektiver og idéer, bedre problemforståelse og mer informerte valg, samtidig med at flere ressurser mobiliseres og tilgjengeliggjøres. Samarbeid kan være en drivkraft i innovasjonsprosesser.

Det er behov for å bruke et bredt spekter av kommunale roller og virkemidler.

Kommunen har som samfunnsaktør et stort handlingsrom og påvirkningsmuligheter for å få til grønne mobilitetsløsninger. Rollen som planmyndighet er viktig i denne sammenheng. I tillegg bør kommunen være en foregangsaktør gjennom å «feie for egen dør». Dette innebærer å bruke kommunens roller som tjenesteyter, innkjøper og bestiller av produkter og tjenester, utbygger, eier (for eksempel Eidos) med mer, i arbeidet for grønn mobilitet. Også gjennom samarbeid med lokalt og regionalt næringsliv, innbyggere og andre offentlige aktører, bør kommunen ta en aktiv rolle for å utvikle nye og innovative løsninger på mobilitetsutfordringene.

Det er behov for å gjennomføre tiltak som bidrar til effektivisering, utvikling og omstilling innen mobilitetsfeltet.

Effektivisering skjer innenfor dagens strukturer og systemtenkning, og handler om å ta ut potensialet i kjente løsninger og muligheter, for eksempel å bytte bensinbilen ut med en elbil. Utvikling innebærer at vi utfører aktiviteter og løser oppgaver på en annen måte enn i dag, for eksempel ved å ta bussen eller sykle i stedet for å bruke bilen. Omstilling innebærer forebygging og grunnleggende endringer av dagens systemer, og handler i stor grad om å redusere transportbehovet. Her ligger det største potensial for utslippsreduksjon.

Det er behov for å gjennomføre tiltak på alle tre nivåene (effektivisering, utvikling og omstilling). Tiltak som senere gjør omstillingsarbeidet mer krevende å gjennomføre, bør unngås.

Lier består av områder med ulike karakter og kjennetegn, og dermed ulikt potensial og handlingsrom for omstilling til grønn mobilitet.

Deler av Lier har spredt bebyggelse, begrenset med handels- og servicetilbud og et dårlig grunnlag for at mange skal gå, sykle og bruke kollektiv- og deletransport («Bygde-Lier»). I disse områdene er privatbilen et sentralt og ofte nødvendig transportmiddel. Andre områder i Lier har tettere bebyggelse i nærheten av et lokalsenter, handel- og servicetilbud som dekker de fleste hverdagsbehov og god kollektivdekning («Forstads-Lier»). Her er det potensial for at langt flere kan gå, sykle og bruke kollektiv- og deletransport i stedet for privatbil. De planlagte byområder (Fjordbyen og Gullaug) har potensial for høy tetthet, et mangfold av handel- og servicetilbud og arbeidsplasser i gang- og sykkelavstand fra boligene og et svært godt kollektivtilbud («By-Lier»). Her kan bruk av privatbil bli overflødig.

Det bør utarbeides en helhetlig og sektorovergripende strategi for grønn mobilitet for reisende i, til og fra Lier.

Hensikten med strategien er redusere klimagassutslipp fra transport, samtidig med at lokalsamfunn styrkes som sosialt bærekraftige og attraktive steder å bo, jobbe og besøke. En overordnet målsetting er å redusere den totale bilbruken i Lier. Dette bør gjøres ved å styrke fortrinnene til bærekraftige transportformer fremfor privatbil, i tråd med den omvendte transportpyramide (se figur 1 s.11). Samtidig skal behovet for bruk av privatbil dekkes for personer og på steder hvor det ikke finnes realistiske alternativer. Tilbud og tilrettelegging for gange, sykkel, kollektiv- og deletransport og privatbil må sees i sammenheng.

Omstillingen til grønn mobilitet krever innsats og koordinering på tvers av sektorer, og bruk av et bredt spekter av kommunens roller og virkemidler. Strategien for grønn mobilitet bør derfor integreres i kommuneplanens samfunnsdel, og konkretiseres i en samordnet areal- og mobilitetsstrategi og i handlingsdelen i samfunnsdelen. I tillegg konkretiseres strategien i kommuneplanens arealdel, kommunedelplaner, reguleringsplaner, relevante temaplaner mv.

Det bør gjennomføres tiltak i hele kommunen, som samlet sett bidrar til både omstilling, utvikling og effektivisering.

Det er behov for tiltak i alle tre områdetypene i Lier (Bygd, Forstad og By). Tiltakene tilpasses de særlige utfordringer og muligheter knyttet til hver områdetype.

	«Bygde-Lier» Øvrige Lier	«Forstads-Lier» Lokalsentrene	«By-Lier» Utviklingsområder
Nivå 1: Effektivisering Utslippsreduksjon per transportmiddel	- Akselerere overgang til elbil	- Akselerere overgang til elbil	- Parkeringsstrategi for elbiler
Nivå 2: Utvikling Overgang til bærekraftige transportformer	- Attraktive gang- og sykkelforbindelser - Bestillingstjeneste for kollektivtransport - Nabo-til-nabo bildeling og samkjøring	- Attraktive gang- og sykkelforbindelser - Sykkel- og bildelingsstasjoner - Bestillingstjeneste for kollektivtransport - Bilfrie soner/ shared space i boligområder - Lette, elektriske kjøretøy	- Byintegreerte mobilitets- og knutepunkt
Nivå 3: Omstilling Redusert transportbehov	- Lokal mobilitetsstrategi med skolen som knutepunkt	- Fortetting for redusert transportbehov - Lokal mobilitetsstrategi for gående og syklende	- Fjordbyen som pilotprosjekt for kortreist kvalitet

I «Bygde-Lier» vil mulighetene for å redusere transportbehovet og for å få en betydelig reduksjon i bilbruk være begrenset. Her vil potensial for å redusere klimagassutslipp i stor grad være knyttet til tiltak som effektiviserer bilbruken – blant annet ved å gå fra fossildrevne biler til elbiler. I «Forstads-Lier» er det noe rom for fortetting i lokalsentrene og knutepunktene, som kan bidra til noe reduksjon i transportbehovet. Her er det også et vesentlig større potensial for tiltak rettet mot å få flere til å bruke bærekraftige transportformer fremfor privatbil. For «By-Lier» (Fjordbyen og Gullaug) er handlingsrommet stort for å etablere områder med svært lavt transportbehov og svært god tilgang til bærekraftige transportformer. Således vil tiltak rettet mot utslippsreduksjon per kjøretøy være av mindre betydning her enn i resten av kommunen.

Det anbefales å ta utgangspunkt i tiltaksoversikten (se forrige side). Oversikten viser en sammenstilling av handlingsrom (områdetyper) og potensial for utslippsreduksjon (tiltaksnivå).

Tiltakene vil kreve bruk av et bredt spekter av kommunens roller og virkemidler, herunder rollene som planmyndighet, foregangsaktør og samarbeidspartner.

Arealutvikling og utbygging er sentralt for å få til omstilling til grønn mobilitet, og prinsipper som konkretiserer den omvendte transportpyramide bør legges til grunn.

Utvikling av tettsteder, bysentre og bomiljøer med et mangfold av kvaliteter og tilbud er spesielt viktig for å redusere behovet for transport, ved at nærmiljøet tas aktivt i bruk og hverdagsbehov kan løses innenfor gang- og sykkelavstand. Høy tetthet er en forutsetning for et effektivt og attraktivt tilbud av kollektiv- og deletransport. Klimagassutslipp fra transport av personer til og fra bygg påvirkes både av tilrettelegging for mobilitetsløsninger for brukerne av bygget og lokalisering. Dermed blir arealutvikling og utbygging svært sentralt for å gjennomføre omstillingen til grønn mobilitet. Dessuten er investeringer i bygg og infrastruktur langsiktige og vanskelige å reversere, således at uhensiktsmessig utvikling og utbygging kan resultere i at det blir svært krevende å få til en omstilling på et senere tidspunkt.

Det anbefales at prinsippene knyttet til arealutvikling og utbygging (se under), basert på den omvendte transportpyramiden, legges til grunn for valg og prioriteringer knyttet til Lier kommunes videre arbeid med grønn mobilitet. Prinsippene er spesifikke for Lier kommune. Prinsippene operasjonaliseres gjennom en samordnet areal- og mobilitetsstrategi (kommuneplanens samfunnsdel), kommuneplanens arealdel, kommunedelplaner, reguleringsplanlegging og utbyggingsavtaler.

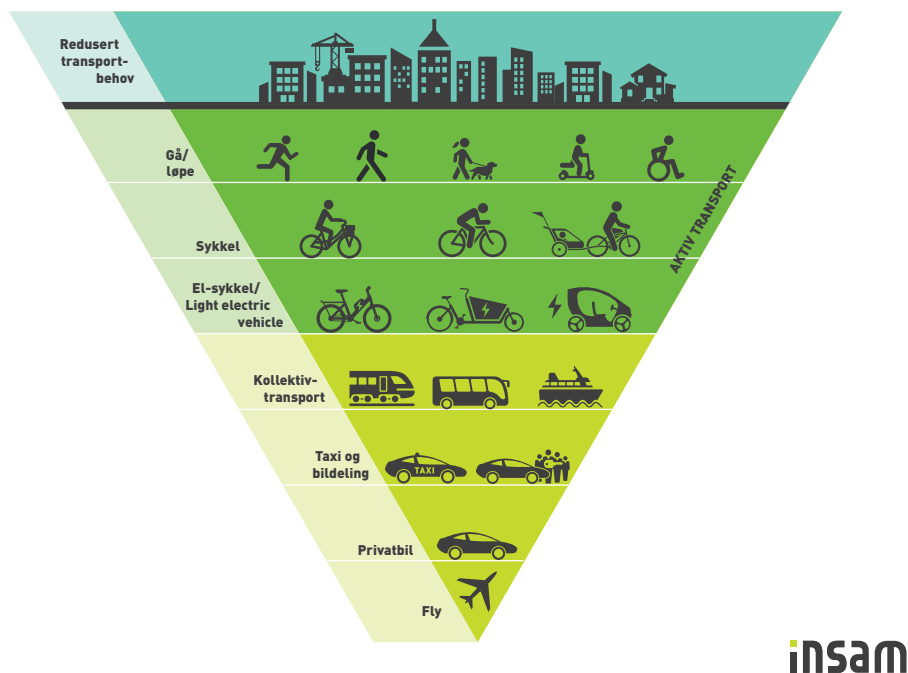
Prinsipper for arealutvikling og utbygging

- 1) Den omvendte transportpyramiden legges til grunn for prioriteringer knyttet til arealplanlegging og utbygging (overordnet prinsipp).
- 2) Utbygging av boliger og næringsbygg skal skje etter en tydelig definert utbyggingsrekkefølge; basert på et «innenfra og ut-prinsipp».
- 3) Utbygging prioriteres gjennomført som fortetting i områder hvor det i dag er et godt eller svært godt kollektivtilbud og gode muligheter for en kortreist hverdag.
- 4) Utbygging i eksisterende områder med dårlig kollektivtilbud skal kun tillates dersom det bidrar til å redusere transportbehovet eller bilbruk, for beboere i området.
- 5) Utbygging i nye utviklingsområder skal legge til grunn at transportbehov skal dekkes med sykkel, gange og kollektivt, og at det ikke skal være behov for å eie bil.
- 6) Store arbeidsplasser og besøksintensive virksomheter lokaliseres slik at transportbehovet reduseres.
- 7) Lokalisering av kommunale tjenester, funksjoner og arbeidsplasser skal være et forbilde når det gjelder å bidra til å redusere transportbehovet og gi god tilgjengelighet uten bruk av privatbil.
- 8) Tilrettelegging for gange, sykkel og kollektiv- og deletransport prioriteres når det gjelder lokalisering, utforming, dimensjonering og kvalitetsnivå for mobilitetsfasiliteter.
- 9) Sikre sømløse overganger til og mellom bærekraftige transportmidler i et nettverk av mobilitets- og knutepunkt.
- 10) Forbindelser for gående og syklende, mellom boliger og andre målpunkt, skal oppleves som minst like attraktive, funksjonelle og trygge som forbindelser for bil.

1 Bakgrunn

1.1 Hva er grønn mobilitet?

Grønn mobilitet er økologisk, økonomisk og sosialt bærekraftig transport med fokus på brukeren. Den omvendte transportpyramiden (figur 1) illustrerer godt hvilke reisemåter som er hensiktsmessig i et miljø- og samfunnsperspektiv, og viser med det hvor prioriteringer bør gjøres. Jo høyere opp i transportpyramiden, jo bedre. Grønn mobilitet kjennetegnes ved fokus på redusert transportbehov og prioritering av gange, sykkel og kollektiv- og deletransport fremfor bil. Høy kvalitet på bærekraftige løsninger og tilrettelegging er sentralt. Deleløsninger som blant annet bildeling prioriteres fremfor privat eierskap til kjøretøy og infrastruktur. Sømløse reisekjeder fra A til Å, og multimodale reiser står sentralt. Multimodale reiser omfatter skiftet mellom flere ulike transportmidler, som for eksempel sykkel, buss, bildeling med mer. Vare- og næringstransport inngår også i grønn mobilitet.



Figur 1 Den omvendte transportpyramiden

Et transportsystem med fokus på gange, sykling og kollektiv- og deletransport gir større frihet for flere mennesker uavhengig av alder, funksjonsevne og sosioøkonomiske forhold. Kollektiv- og delemobilitet innebærer en mer effektiv energi- og kostnadseffektiv bruk av transportressurser, som kan bidra til å redusere trafikkbelastning, utslipp og arealbruk. Å dele på transportmidler og andre ressurser, kan samtidig bidra til flere sosiale møteplasser og mer byliv. Økt gange og sykling har også et folkehelseperspektiv.

Parkeringsoptimalisering inngår i grønn mobilitet. Parkeringstilbudet påvirker bilbruk. Bilparkering er arealkrevende og kostbart både å anlegge og drifte. Etablering av grønne mobilitetsløsninger må sees i sammenheng med begrensninger i parkeringsdekning.

Samhandling mellom kommunesektoren, innbyggere, lokale aktører, næringsliv, sivilsamfunnet, regionale og statlige myndigheter er sentralt for utvikling og gjennomføring av grønne mobilitetsstrategier og mobilitetstiltak.

1.2 Utviklingstrekk innen mobilitet

Urbanisering og befolkningsvekst i Osloregionen

Fra 1950-tallet og fram til i dag har det foregått en sterk sentralisering i Norge, og rundt 80 prosent bor i tettbebygde strøk i dag. Fram til rundt år 2000 skjedde mesteparten av befolkningsveksten i områdene og kommunene rundt Oslo og de andre store byene, i form av byspredning til nye byggefelt. Samtidig som dette skjedde mistet bykjernen betydelig med innbyggere. Fra 1980-tallet og fram til slutten av 90-tallet var innbyggertallet i Oslo stabilt, mens det økte kraftig i kommunene rundt Oslo (Statistisk sentralbyrå 2018).

Fra rundt årtusenskiftet skjedde det et kraftig skifte, der Oslo og andre store byer har vært gjenstand for en kraftig befolkningsvekst og urbanisering. Dette gjelder også Drammen. Bysentrene revitaliseres med betydelig boligbygging. Befolkningsveksten i Oslo var på sin høyeste i 2008 på 2,7 %, og har samlet vært på 32,7 % fra år 2000 (Statistisk sentralbyrå 2018). Veksten de siste 2 årene har vært betydelig lavere i Oslo, ned mot 1% per år. Urbaniseringstrenden i Osloregionen trekker i retning av begrenset bilbruk til fordel for mer klima- og miljøvennlige og mindre arealkrevende alternativer.

Samtidig som denne urbaniseringstrenden i Oslo og det nære omland, har det foregått parallelle prosesser i omlandskommunene til Oslo. Akershuskommunene og andre kommuner rundt Oslo, har hatt en nesten like kraftig vekst som Oslo i samme tidsperiode. Denne veksten har til en viss grad skjedd som sentrums- og knutepunktutvikling, men hovedveksten har skjedd som videre utbygging av spredte/ sub-urbane boligområder, til dels løsrevet fra byene og tettstedene. Dette er boligområder som i stor grad er bilbasert. Byspredning svekker bysentrene som handelssentrum, møteplass og lokaliseringsplass for arbeidsplasser.

Befolkningsveksten i Oslo og omlandskommune, deriblant Lier og Drammen, forventes å fortsette framover, men på et mer moderat nivå, noe trenden de siste årenes utvikling viser (Statistisk sentralbyrå 2018). Hvor denne veksten vil skje, i form av sentrumsvekst, knutepunktutvikling eller ytterligere byspredning er ikke entydig, og er i stor grad et spørsmål om politisk styring og etterspørsel i markedet.

Klima og bærekraft

Gjennom klimaavtalen fra Paris i 2015 og det nasjonale klimaforliket, er det etablert bred enighet om behovet for omstilling til lavutslippssamfunnet. Dette innebærer å redusere klimagassutslipp til et nivå tilsvarende 1-2 tonn CO₂ per innbygger i 2050. Transport, bygg og mat står for en stor andel av utslippene som kommunens virksomhet, innbyggerne og næringslivsaktører forårsaker, og berører temaer som er nært knyttet til kommunens roller og virkemidler (Wang m.fl. 2016).

I byggsektoren har det vært større fokus på klimagassutslipp fra energi og materialbruk enn fra transport (utover ”riktig” lokalisering). Utslipp fra transport av personer til og fra bygget, påvirkes av lokalisering og tilrettelegging av transportformer. Det er et potensial for i større grad enn det som er vanlig i dag å integrere grønn mobilitet i områdeutvikling og utbyggingsprosjekter, og se flere utslippsområder i sammenheng.

Utvikling av tettsteder, bysentre og bomiljøer med mange kvaliteter er spesielt viktig for å redusere behovet for ressursbruk, for eksempel transport, ved at nærmiljøet tas aktivt i bruk (Wang m.fl. 2016). Alle typer prosjekter og investeringer i lokalsamfunnet, både offentlige og private, bør utnyttes i omstillingen til lavutslippssamfunnet. Dette gjelder også investeringer i utbygging, infrastruktur og transportmidler.

Det er hovedsakelig tre typer tiltak som kan redusere klimagassutslippene fra transport (Wang m.fl. 2016):

- Redusere det totale transportbehovet

- Overgang til transportformer med lavere utslipp, for eksempel å ta buss i stedet for å kjøre privatbil
- Tekniske tiltak som gir mindre utslipp per transportmiddel, for eksempel elbil i stedet for bil med forbrenningsmotor.

I tillegg bør klimagassutslippene fra bygging, drift og vedlikehold av infrastrukturen reduseres, gjennom å ta i bruk nullutslippsteknologi, miljøvennlig drivstoff og gjøre klimabevisste valg av materialer og materialmengder.

Transportarbeidet fra beboere, ansatte og besøkende er en sentral driver for klimagassutslipp knyttet til utbygging. Klimagassutslipp fra transport av personer til og fra bygg påvirkes både av tilrettelegging for mobilitetsløsninger for brukerne av bygget og lokalisering. Eksempler (Wang mfl. 2016) viser at transport av brukerne til og fra bygget gir utslipp i driftsfasen (60 år) som i noen tilfeller bidrar med mer enn 50 % av byggets samlede livsløpsutslipp, på grunn av lokalisering langt fra tilbud, funksjoner og kollektivknutepunkt (er få eller ingen alternativ til å bruke bil). Samtidig viser andre eksempler at en hensiktsmessig lokalisering kan føre til at utslipp fra transport kan reduseres med 70-90 % (Statsbygg 2012).

Deleløsninger og mobilitet

Basert på samfunnsmessige utfordringer og personlige behov, vokser deleøkonomiske løsninger frem, eksempelvis bildelingsordninger og bysykler der betalingen er behovsbasert. Delt mobilitet reduserer utslipp gjennom mer effektiv bruk av kjøretøyene, og reduserer samtidig arealbruk til vei og bilparkering. Dette bidrar til et bedre bymiljø og gir muligheter for mer byliv og aktivitet. Fremveksten av delingsbaserte løsninger finner også sted utenfor mobilitetsfeltet, med økt fokus på sambruk av lokaler og fasiliteter, som for eksempel felles verksted, gjesteleiligheter og oppholdslokaler i boligprosjekter.

Bildeling er et alternativ til privat bilhold hvor tilbudet gir brukeren tilgang til bil. Brukerne får tilgang til bil etter bestilling og betaler etter bruk. På denne måten har brukerne tilgang til bil uten de vanlige bilutgiftene som følger med et bileierskap. Færre biler deles av flere bilbrukere slik at antall biler på veiene, utslippene og kostnadene reduseres. Dette gjelder også arealbeslag og kostnader til infrastruktur (parkering, veikapasitet). I snitt står privatbiler ubrukte omtrent 23 timer i døgnet.

En bildelingsordning kan i følge dagens erfaringstall redusere bilbruken med 30-40 % blant husholdningene som deltar i ordningen. Det finnes få studier og forskningsmateriale på bildeling i Norge. En studie anslår at det vil være 5 til 15 personer per delebil, sammenlignet med én person per privatbil (Chen og Kockelman 2015). I følge Transportøkonomisk institutt (Nenseth m.fl. 2012) vil de som er med på kollektive ordninger bruke bil omtrent en tredjedel mindre enn bileiere.

Bildelingstjenesten gir den enkelte tilgang til et større utvalg biler tilpasset spesifikke behov. Kjøretøyene kan både være av ulike typer biler (små biler, stasjonsvogn, varebil), og oppfylle spesielle forutsetninger, som for eksempel at de er elektriske. Fleksibiliteten øker hvis den enkelte bruker har tilgang på et større nett av bildelingsstasjoner.

En forutsetning for at bildeling kan sees som en miljøvennlig mobilitetsløsning, er at "bildeling fungerer komplementært til miljøvennlige transportformer, som å gå, sykle eller bruk av kollektivtransport" (Nenseth m.fl. 2012).

Bildeling har fortsatt beskjedent omfang både i Norge og internasjonalt. Veksten har imidlertid vært sterk de siste årene. Nabobil og GoMore er de dominerende aktørene i Norge. Mens om lag 9 av 10 brukere var i B2C-markedet (bedrift til forbruker) fram til 2015, er dette nå snudd rundt slik at i dag er 9 av 10 brukere i P2P-markedet (person til person) (Langeland og Julsrud 2018), se tabell under.

Selskap	Historie	Modell	Lokalisering	Antall delebiler	Brukere/medlemmer
Bilkollektivet	Etablert i 1995 i Oslo	Kooperativt bildelingsselskap B2C	Oslo, Stavanger, Kristiansand, Tromsø	300	< 6000
Trondheim bilkollektiv	Etablert i 1996	Kooperativt bildelingsselskap B2C	Trondheim	50	1200
Bildeleringen Bergen	Etablert i 1996	Kooperativt bildelingsselskap B2C	Bergen	182	2100
Hertz BilPool	Etablert i 2010 (tidligere Oslo bilpool fra 2004)	B2B, B2C (50/50)	Hovedsakelig i Osloregionen, 40 utleiestasjoner på 10 ulike steder	100	2000
Avis Now/ OBOS	Etablert i 2016 i samarbeid med OBOS	B2C	Oslo	15	2 borettslag (pilot < 100 medlemmer)
MoveAbout	Etablert i 2007	B2B, B2C (80/20)	Oslo, Tyskland, Sverige	80 i Norge	700
Nabobil	Etablert i 2015	P2P	Hovedsakelig i Osloregionen (Finnes i 200 kommuner i hele landet)	5500 registrerte biler	100 000 registrerte medlemmer (45 000 leieforhold)
GoMore	Etablert i 2005 i Danmark	Samkjøring, P2P og leasing	Danmark, Norge, Sverige, Frankrike, Spania	2000 biler registrerte i Norge	50 000 registrerte medlemmer i Norge
Hyre (Møller Mobility Group)	Etablert i 2017	P2P	Oslo		

Tabell 1 Bildelingsselskaper i Norge i 2018 (Langeland og Julsrud 2018). B2B=Bedrift til bedrift, B2C=Bedrift til forbruker, P2P=Person til person.

I Sandnes bygges nå nytt rådhus lokalisert nær Sandnes jernbanestasjon. Rådhuset bygges uten egne parkeringsplasser. Det er inngått avtale med en leverandør av bildelingstjenester om at ansatte kan bruke bildelingstilbudet.

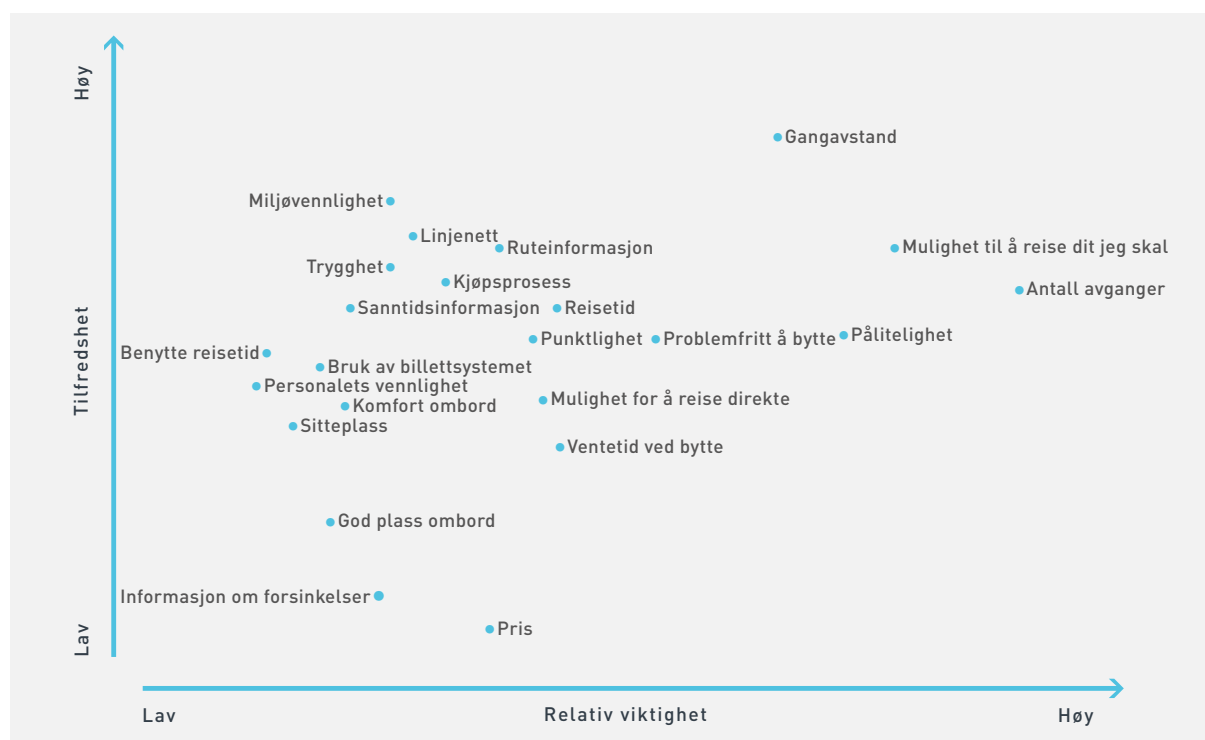
Buskerud fylkeskommune har nylig etablert bildeling ved Fylkeshuset i Buskerud. Tilbudet er rettet mot å erstatte bruk av egen bil i forbindelse med tjenestekjøring. Dette innebærer også at behovet for å bruke bil til og fra jobb reduseres.

Individualisering og brukerforventninger

Analyser gjort av Transportøkonomisk institutt (Nordbakke og Sagberg 2016) viser at førerkortandelen blant unge har sunket sammenlignet med tidlig 90-tallet, og at de unge som har førerkort bruker bil i mindre grad enn tidligere. Resultatene gir grunn til å tro at de som er unge i dag i større grad enn de som var unge tidlig på 90-tallet, legger seg til mer miljøvennlige reisevaner som de tar med seg videre i voksen alder (Nordbakke og Sagberg 2016). Denne utviklingen har resultert i at

særlig en del unge er mindre interessert i å eie bil enn det som tradisjonelt har vært tilfelle. Det kan antas at dagens unge, og dermed fremtidens voksne, vil bruke og eie bil i mindre grad enn gjennomsnittsbefolkningen i dag. Det vil resultere i synkende etterspørsel etter fasiliteter knyttet til å eie og bruke bil, blant annet tilgang til bilparkeringsplasser.

Ruter har gjennomført undersøkelser (Ruter 2015) som viser at en tidseffektiv og stressfri reiseopplevelse er viktigst for innbyggerne ved valg av transportmiddel (se figur 2). Pris betyr mindre for de reisende enn forhold som frekvens og punktlighet. Undersøkelsene viser også at reiser med høy grad av miljøvennlighet bidrar til tilfredshetsnivå hos de reisende, men at denne faktoren ikke er viktig for valg av transportmiddel. Brukerne forventer skreddersydde mobilitetsløsninger tilpasset spesifikke behov. Ruters arbeid med utviklingen av en mobilitetstjeneste, hvor man skal kunne planlegge og betale for flere typer transportmidler i én app, er en del av dette.



Figur 2 Hva er viktig ved valg av transportmiddel? (Ruter 2015)

Mobilitetstjenester og sømløse reiser

Det er i dag en rask utvikling av nye mobilitetstjenester, hvor brukernes behov for sømløse og skreddersydde reiser står sentralt. Eksempler på dette er tjenester hvor en reise med flere transportmidler kan planlegges, bestilles og betales med én app (kombinert mobilitet) og nye dør-til-dør bestillingstjenester for kollektivtransport. Mange av disse tjenestene vil kunne bidra til å gi funksjonelle og attraktive alternativer til bruk av privatbil.

Utviklingen av delingsøkonomien bidrar til at fokus vris fra å eie infrastruktur og transportmidler (for eksempel bilparkeringsplass og bil), til å få mest mulig velfungerende totaltilbud som er tilpasset det individuelle behovet og ulike livsfaser til enhver tid. Brukerne ønsker et integrert mobilitetstilbud, forventer sømløse reiseopplevelser og fleksibilitet. Deleløsninger for bil og sykkel er en viktig del av dette.

Hverdagen blir stadig mer digitalisert. Den teknologiske utviklingen skjer i stor fart og nye løsninger preger transportsystemet. Resultatet er blant annet lettere tilgang på reiseinformasjon for brukere, for eksempel Ruter-appen som viser sanntidsinformasjon og Google maps som gir brukere informasjon om reisealternativer. Denne utviklingen fortsetter og vil gi flere nye løsninger også framover, selv om

det er usikkert hvor raskt og hva som nøyaktig kommer. Autonome kjøretøy, også helt selvkjørende biler, vokser frem i økende grad, og har potensial for å løse transportbehov på langt mer effektive måter (NTP 2018-2029).

De siste par årene har bilprodusenter og billeverandører begynt å redefinere sin rolle fra å selge et produkt (bil) til å yte en mobilitetstjeneste. Eksempelvis har tidligere Møllergruppen endret navn til Møller Mobility Group, og presenterer en endring i sitt strategiske fokus, i retning av mobilitetstjenester. En uavhengig amerikansk tenketank sa at i 2035 vil kun 5% av alle bilreiser i USA foregå med privatbil (Arbib og Seba 2017). De resterende bilreisene vil foregå med selvkjørende, elektriske og delte biler. Selv om det råder stor usikkerhet om hvor fort og hvor langt denne utviklingen vil gå, så er det mye som tyder på at dette er ett mulig scenario.

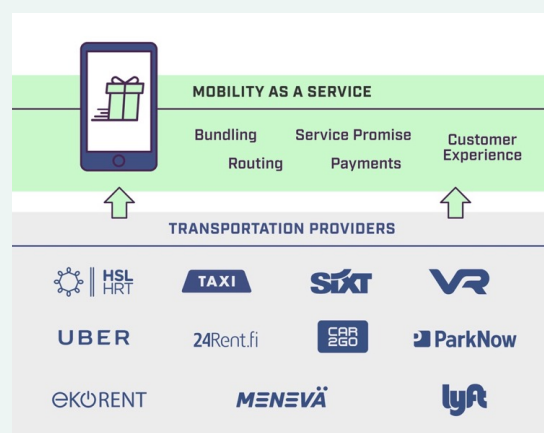
En fellesnevner for nye transportkonsepter er fleksible og integrerte mobilitetsløsninger som gir mer effektiv ressursutnyttelse, stort potensial for inntjening for markedsaktører, reduksjon i kostnader, økt kvalitet på transporttjenester og reduserte miljølempen. Mange av de nye mobilitetsløsningene har en høy grad av brukervennlighet, og gir brukerne mer fleksibilitet i hverdagen. Dette er sentrale konkurransefortrinn for de nye mobilitetsløsningene sammenlignet med privatbilen. Stadig flere eksempler på integrerte transportkonsepter er under utvikling.

Ruters gjeldende strategi (2015) er basert på et fremtidsbilde preget av høy systemintegrasjon av mobilitetstilbudet, og samspill mellom markedsdrevet og planstyrt utvikling av arealbruken og mobilitetsløsningene (Ruter 2015). Visjonen for fremtiden er at et tettere og mer integrert mobilitetstilbud gjør det enklere for innbyggerne å sette fra seg bilen, og samtidig ha frihet og fleksibilitet i hverdagen. Stegene mot denne fremtiden bygger på en kombinasjon av kjente løsninger og nye utviklingsstrategier.

Ruter arbeider med å videreutvikle sine kollektivtjenester gjennom å integrere flere transportmidler, som sykkel, taxi og delebiler, i sin reise-app. Tanken er at man kan både planlegge og betale for hele reisen på et sted, med tilgang til et bredt spekter av mobilitetstjenester. Det statlige selskapet Entur utvikler en nasjonal mobilitetstjeneste, der man gjennom én app kan planlegge og bestille kollektivtransport i hele landet.

Mobilitetstjenesten Whim i Helsinki

Mobilitetstjenesten Whim ble lansert i Helsinki oktober 2016. Gjennom en app kan brukerne kombinere reiser med sykkel, buss, tog, bildelings-biler og taxi i Helsinki. Brukere kan velge mellom to forskjellige månedsabonnementer: Whim Urban (49 euro/ måned) og Whim Unlimited (499 euro/ måned). I tillegg kan en velge å betale per reise, uten å tegne abonnement (Whim to go). Dette gir brukerne mulighet for å velge det som er mest tilpasset deres individuelle behov og ønsker. Det finske selskapet Maas Global er ansvarlige for utvikling og drift av systemet.



Mobilitetstjenesten Whim kombinerer tilbud fra en rekke transportleverandører (MaaS Global 2018)

Eksempel: 1

Ruter jobber med utvikling og testing av et fleksibelt mobilitetstilbud, hvor brukerne kan bestille kollektivtransport (buss) fra dør til dør. Som del av dette gjennomføres det nå et pilotprosjekt i Nordre Aker (2017-dd) hvor bydelens eldre kan bestille buss via telefon eller app, og bli hentet på døren. Ruter gjennomfører også et annet pilotprosjekt, i Bærum, hvor de med små busser henter barn fra skolen, kjører dem til fotball-SFO og kjører dem hjem etterpå. Denne transporten erstatter foreldrekjøring, som i stor grad foregår med privatbil.

Aldersvennlig transport i Bydel Nordre Aker, Oslo

Bydel Nordre Aker og Ruter har igangsatt et pilotprosjekt for beboere i bydelen som har fylt 67 år, kalt Aldersvennlig transport. Prosjektet gir et transporttilbud for de som trenger transport fra dør til dør, uavhengig av behov, innad i bydelen. En minibuss, tilrettelagt for rullator og rullestol, henter og bringer. Ordningen vurderes som et utvidet kollektivtilbud fra Ruters side, og vurderes fra bydelens side, som en et tilbud som blant annet har en folkehelsegevinst og gir økonomiske besparelser. De økonomiske tiltakene bydelen har, gjør at tiltaket er mulig å gjennomføre, selv om busstilbudet i seg selv ikke er økonomisk bærekraftig

Eksempel: 2

Miljøsmart kjøring til fotballtrening i Bærum

Egne minibusser fra Ruter henter barna på skole og kjører dem til fotballakademitrening på Nadderud, og hjem når treningen er ferdig. Pilotprosjektet startet opp januar 2018 og varer fram til sommer 2019, og er et samarbeid mellom Stabæk Fotball, Ruter og Bærum kommune. Målet med samkjøring i minibuss er å bidra til færre biler på veiene og gjøre hverdagen enklere for de involverte familier. På Nadderud har det blitt 100 færre biler hver ettermiddag etter at ordningen startet opp. Barna som bruker transporttilbudet får et reisekort som også kan benyttes utenom fotballtreningen på alle Ruters transportmidler og NSBs tog.



(Foto Eva Groven)

Bærum kommune har vedtatt en klimastrategi som blant annet inkluderer å redusere den lokale biltrafikken. Prosjektet skal bidra til at det utvikles gode reisevaner, og gi grunnlag for at det utvikles tilsvarende løsninger, med bestillingstransport for flere målgrupper og aktiviteter.

Mye tyder på at transportbehovet i økende grad vil ivaretas gjennom nye forretningskonsepter herunder ulike former for "systemintegrasjon". Hovedkonklusjonen i Global Opportunity Report 2017

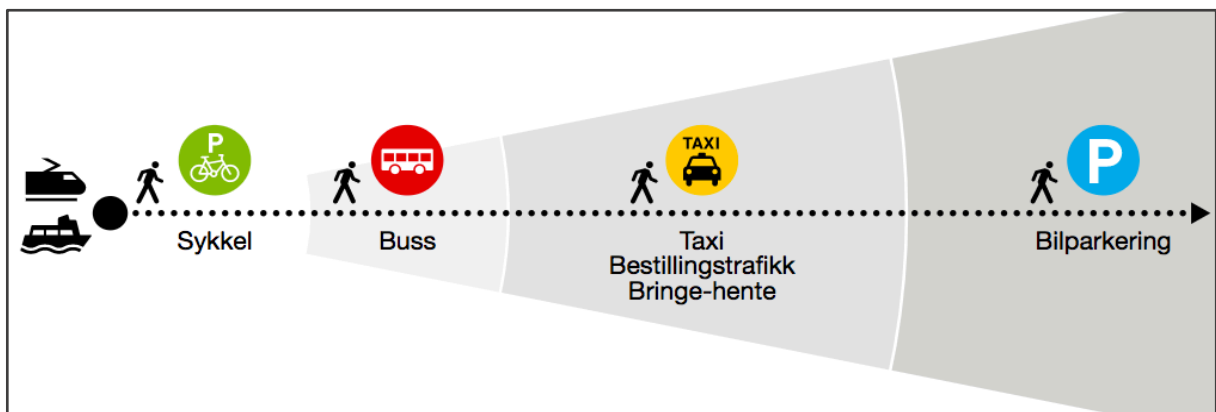
Eksempel: 3

(DNV GL AS, 2017) er at disruptiv innovasjon¹ og digital infrastruktur kan løse noen av de viktigste risikoutfordringene verden står ovenfor, og samtidig skape positive endringer for industri og næringsliv (DNV GL AS, 2017). Rapportens entydige budskap er at bedrifter står klar til å ta i bruk digital teknologi for å forbedre bærekraftig utvikling.

Bilparkering

Både parkeringspolitikk generelt, og innfartsparkering spesielt, er et felt som grunnet mange av de utviklingstrekk som er beskrevet ovenfor også er i utvikling.

Noe forenklet kan man si at parkering, fra å være et mål og krav i by- og stedsutvikling, er i ferd med å bli endret til et virkemiddel for de som har et spesielt behov. Det betyr at fokus for både de politiske prosesser, offentlig planarbeid og innovasjon innen mobilitetsfeltet nå flyttes fra de ulike behov som utløses av privatbilen som transportkonsept til de funksjonelle, sømløse, klimaeffektive og attraktive reiser.



Figur 3 Prioritering av nærhet til kjernen av et byttepunkt (Nielsen og Lange 2016)

I utforming av et knutepunkt eller stasjonsområde er det ofte behov for å prioritere hvilke transportmidler som skal få plass mest sentralt i byttepunktet, og med det få den letteste og korteste gangavstanden. Transportøkonomisk institutt anbefaler en prioritering slik som beskrevet i figuren over (Nielsen og Lange 2016).

1.3 Politiske rammebetingelser

Det foreligger mange politiske vedtak og beslutninger på alle politiske nivå; statlig, regionalt og kommunalt, som er knyttet til grønn mobilitet, klima og miljø, samt areal- og transportplanlegging. Helt sentralt står klimaforliket fra 2012 og 2008 (Klima- og miljødepartementet 2014). Her ble det vedtatt 14 forslag til klimatiltak som sammen med klimameldingen danner grunnlaget for norsk klimapolitikk.

Den mest sentrale føringen fra statlig nivå er Nullvekstmålet for personbiltrafikk, som sier at veksten i persontransportveksten i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Dette målet er forankret i Nasjonal transportplan 2018-2029 (Meld.St. 2016-2017). Nullvekstmålet er direkte knyttet til byvekstavtaler, da «byområder» er definert gjennom hvilke områder som er omfattet av Byvekstavtaler. Lier kommune er således gjennom deltakelse i Buskerudbysamarbeidet omfattet av Nullvekstmålet for personbiltransport. Dette forplikter ikke bare kommunene, men også regionale og nasjonale myndigheter, for å jobbe mot å nå målsettingen.

¹ En disruptiv innovasjon er nyskapning som forstyrrer et eksisterende marked ved å gjøre en eksisterende forretningsmodell irrelevant. (Wikipedia 2017). For eksempel har Spotify og Netflix endret hvordan mange ser på tv og hører på musikk, og endret inntektsmodellen til underholdningsbransjen.

Fylkeskommunen som regional myndighet kan gjennom bruk av regionale planer sette regionale mål og rammer, som forplikter kommuner, fylkeskommune og statlige etater. I Buskerud er det tre gjeldende regionale planer som setter mål og rammer for transport og arealbruk. Dette er Regional plan for areal og transport i Buskerud (Buskerud fylkeskommune 2018), Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-23 (Buskerudbyen 2013), og Kollektivtransportplan Buskerud – Utvikling mot 2030 (Buskerud fylkeskommune 2012).

Lier kommune har gjennom sin vedtatte Klima- og energiplan 2017–2020 (2017) gått lenger i sitt ambisjonsnivå og i konkretisering av utslippsmål, enn de nasjonale og regionale målene. Det er satt flere konkrete mål for 2020, både for egen virksomhet og Liersamfunnet, og den overordnede målsettingen er at Liersamfunnet skal være klimanøytralt innen 2030.

De overordnede vedtakene fra stat og fylkeskommune, samt kommunens egne vedtatte mål og strategier, gir samlet sett de nødvendige politiske rammetingelsene for å kunne oppfylle målene om et klimanøytralt Liersamfunn. Samtidig er det andre mål og vedtak både nasjonalt, regional og kommunalt, som kan gjøre det vanskelig å oppfylle kommunens klimamål. Dette kan være vedtak knyttet til for eksempel veiutbygging, arealutvikling, jordvern, næringsutvikling og liknende.

For nærmere redegjørelse for politisk vedtatte planer og mål, se vedlegg 1.

1.4 Fakta om Lier

Befolkningsutvikling og transport

Lier er en mellomstor kommune i norsk sammenheng, beliggende sentralt mellom Drammen og Asker, og med kort vei til Oslo. Innbyggertall var på rundt 26 000 (25 980 innbyggere per 1.1.2018) (Statistisk sentralbyrå 2018). Befolkningsveksten de siste 10 årene har vært på 1,4 % i snitt per år. Dette høyere enn Norge og Østlandet som helhet. Samtidig har utviklingen vist en tydelig reduksjon i vekst for Lier, noe som sammenfaller med landet som helhet. Befolkningsveksten de siste 4 årene, har i snitt ligget godt under 1 % i Lier, noe som samstemmer med landet forøvrig. Liers befolkningsvekst har de siste to årene vært betydelig lavere enn det Statistisk sentralbyrås (SSB) befolkningsframskriving, hovedalternativet (MMMM) fra 2016, viser (Statistisk sentralbyrå 2018). Ved 1.1. 2018 var innbyggertallet rundt 600 innbyggere lavere enn det som ble framskrevet, som innebærer rundt 300 færre personer per år.

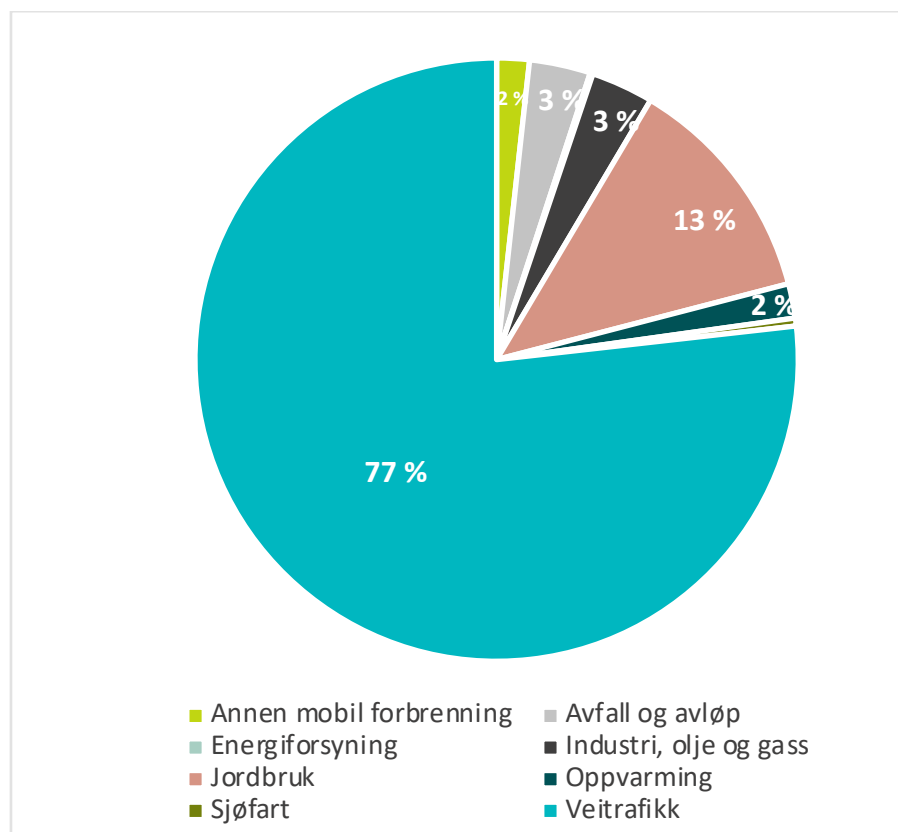


Figur 4 Prosentvis årlig befolkningsvekst de siste 10 årene i Lier kommune. (Statistisk sentralbyrå 2018).

Befolkningsvekst er en viktig ramme for de nasjonale, regionale og lokale mål knyttet til klimagassutslipp. Spesielt er nullvekstmålet for persontransport, som sier at økning i persontransporten skal tas med kollektivtransport, sykling og gåing, viktig i denne sammenheng. En lavere befolkningsvekst i utgangspunktet vil gjøre det lettere å nå nullvekstmålet på grunn av samlet mindre transportbehov. På den andre siden vil en befolkningsvekst gi et større handlingsrom for å gjøre grep og investeringer, som kan muliggjøre et vesentlig lavere transportbehov og lavere klimagassutslipp.

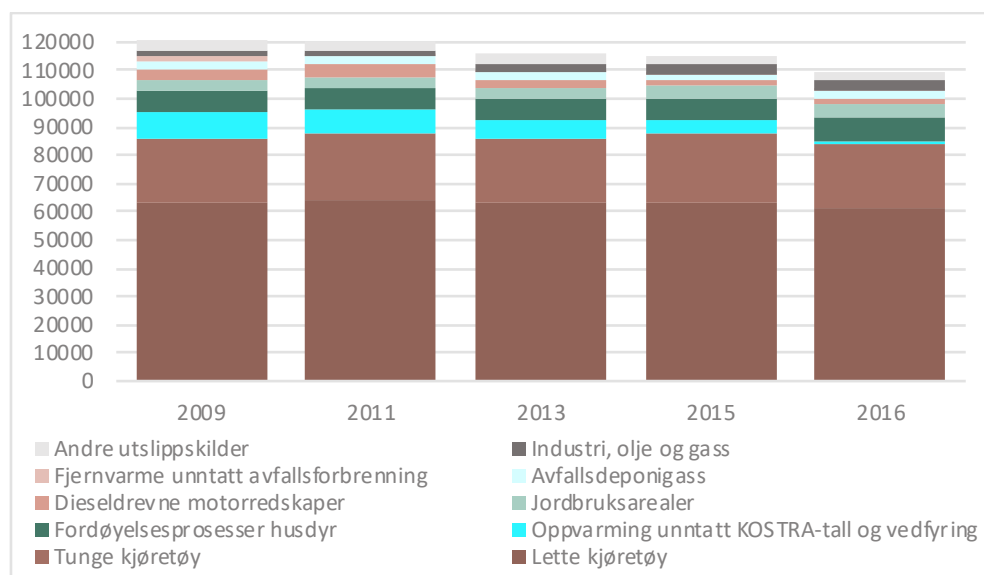
Klimagassutslipp og transport mv

For Liers del utgjør utslippene fra veitrafikk rett under 80 % av de totale utslippene i kommunen, mens landbruket står for 13 % (Miljødirektoratet 2018)



Figur 5 Totale utslippene av klimagasser etter utslippskilde beregnet for Lier kommune (Miljødirektoratet 2018)

De totale utslippene av klimagasser beregnet for Lier kommune, har hatt en svak reduksjon siden 2009 og fram til 2016, på tilsammen 8,7 %, rundt 1 % årlig reduksjon. Reduksjonen i utslippene kan i sin helhet knyttes til oppvarming og veitrafikk. Reduksjonen i oppvarming kan mest sannsynlig knyttes til utfasing av oljefyring som oppvarming, mens reduksjon av utslipp i veitrafikken kan i sin helhet, knyttes til elektrifisering av bilparken.



Figur 6 Totale utslippene av klimagasser over tid beregnet for Lier kommune (miljødirektoratet 2018)

Pendling

Lier er en typisk forstadskommune mellom Oslo og Drammen, men en sterk integrasjon i det regionale arbeidsmarkedet. Over 8000 personer pendler ut av Lier hver dag (2013) (UrbanetAnalyse 2015). Dette utgjør nær 70 % av alle arbeidstakere bosatt i Lier pendler daglig ut av kommunen. Drammen er den kommunen det pendler flest til, men samlet sett utgjør pendlerstrømmen mot Oslo (Asker, Bærum og Oslo) en større andel. Lier har også et stort antall arbeidsplasser, og det er omtrent like mange arbeidsplasser som det er arbeidstakere i Lier. Dette innebærer at over 8000 personer pendler inn til Lier hver dag, mens bare rett under 40 % av arbeidstakere bosatt i Lier arbeider i Lier. Drammen er den største pendlerkommunen til Lier, og det er flere som pendler inn til Lier fra Drammen, enn motsatt vei.

Biltrafikk og reisehensikt

Personbiltrafikken målt i snitt per innbygger har de siste årene hatt en svak økning i Lier (Buskerud fylkeskommune 2016). Det vil si at økningen har vært høyere enn befolkningsveksten. Bilandelen har også økt svakt, på bekostning av andelen som går, sykler eller reiser kollektivt. Dette er en utvikling som er gjeldende for Lier og nabokommunen Drammen.

Ikke overraskende er personbilen det dominerende transportmiddelet i Lier og Buskerudbyen. Hele 96 % av alle husholdninger har tilgang på minst én bil, som også er en økning fra forrige undersøkelse i 2009, på 87 % (UrbanetAnalyse 2015). Dette samsvarer med utviklingen i Buskerudbyen. I Lier har over 50 % av husholdningene tilgang 2 eller flere biler.

De fleste reisene som gjøres i Lier gjøres internt i Lier. Hele 70 % av reisene som sluttet i Lier startet i Lier. En stor del av bilreisene i Lier er korte lokale reiser, ofte under 3 km. Handels- og servicereiser, samt følge- og omsorgsreiser og øvrige fritidsreiser, utgjør i stor grad de korte reisene. Dette er reiser som kan ha potensial for å erstattes med gange og sykkel.

Handels- og servicereiser og følge- og omsorgsreiser utgjør et stort antall reiser, og nær 80 % av disse reisene foretas med bil (UrbanetAnalyse 2015). Omtrent 50 % av disse reisene er under 3 km. Øvrige fritidsreiser på sin side er i snitt 17 km, og ¼ er under 3 km. Her er andelen som går, sykler eller tar kollektivtransport vesentlig høyere enn de andre reisemålene. For Lier utgjør disse reisemålene litt over 40 %.

Tilgang til bilparkering og kollektivtransport

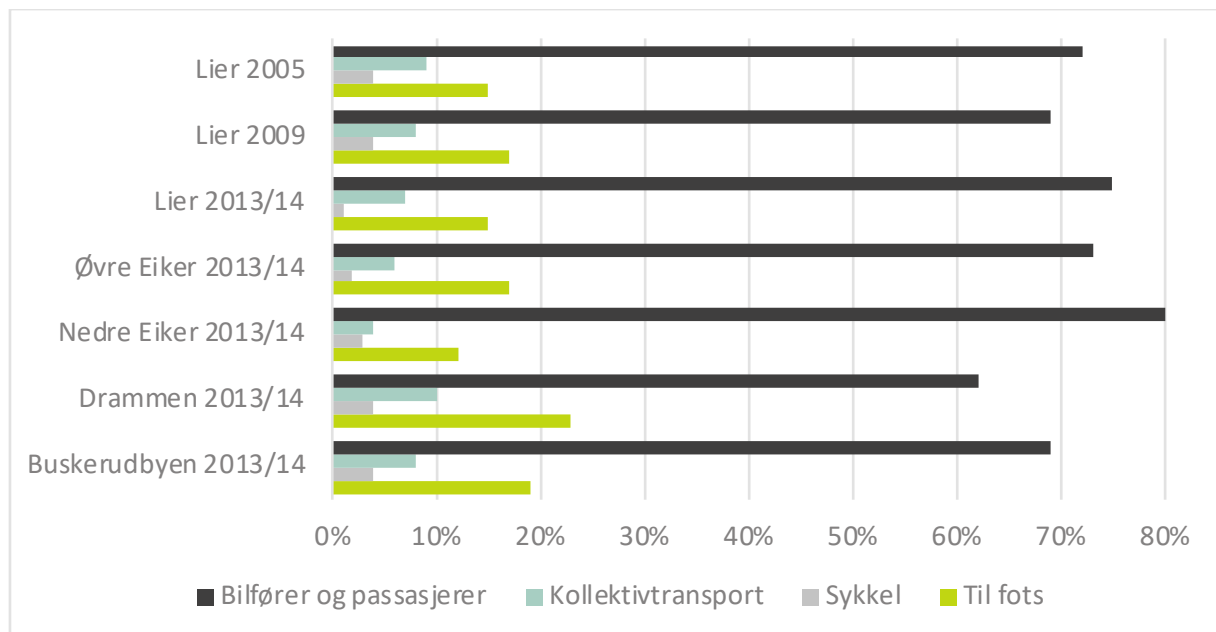
Nær 100 % av innbyggerne i Lier har lett tilgang til parkering ved egen bolig, og rundt 80 % har gratis eller enkel tilgang til parkering hos arbeidsgiver for arbeidstakere bosatt i Lier (UrbanetAnalyse 2015). Samtidig viser resultatene fra reisevaneundersøkelsen at bare 2 % har ekstremt god tilgang til kollektivtransport, slik at det kan konkurrere med personbiltransport. Under 10 % samlet har svært god eller god tilgang. Dette samsvarer godt med resultatene for Buskerud, så lenge man ser bort fra sentrale områder i Drammen. Til grunn for definisjon av hva som vurderes som god og dårlig tilgang til kollektivtransport vises det til indeks fra Hjorthol m.fl. (2014 i UrbanetAnalyse 2015):

	Under 1 km	1 – 1,5 km	Over 1.5 km
Minst 4 avganger per time	Svært god	God	Svært dårlig
2-3 avganger pr time	God	Middels god	Svært dårlig
1 avgang pr time	Middels god	Dårlig	Svært dårlig
Sjeldnere	Dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig

Tabell 2 Indeks for tilgang til kollektivtransport (Hjorthol m.fl. 2014 i UrbanetAnalyse 2015)

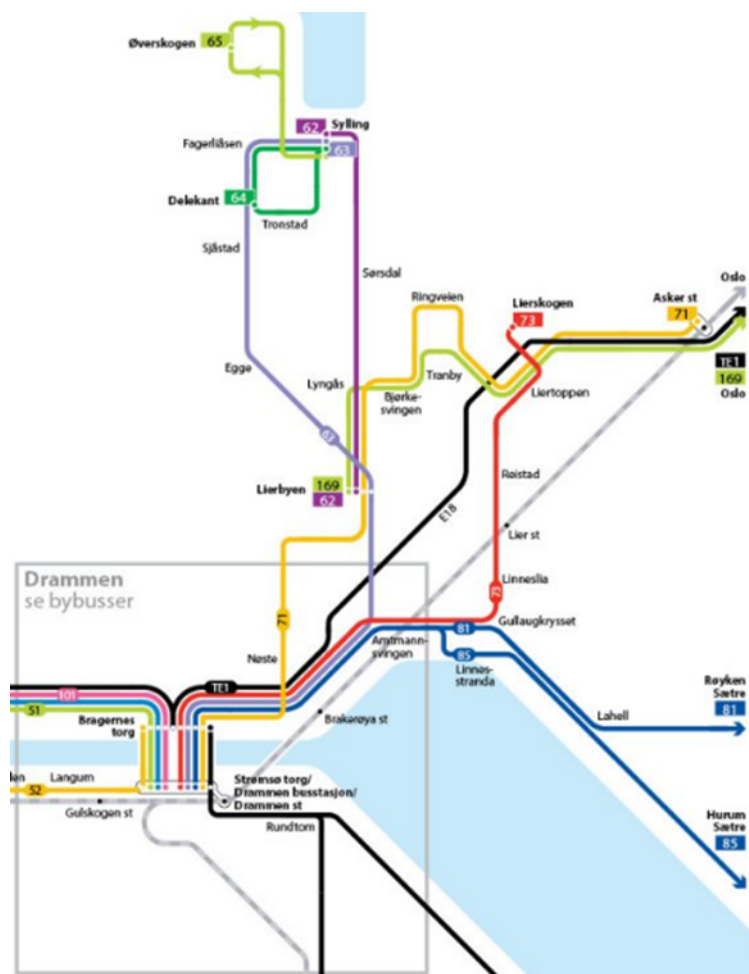
Transportmiddelfordeling

I reisemiddelfordelingen mellom ulike transportformer, utgjorde bilen som transportmiddel (sjåfør og passasjer) over 70 % av alle daglige reiser i Lier (UrbanetAnalyse 2015). Gange utgjorde 15 %, mens sykkel utgjorde bare 1 %. Kollektivandelen var på 7 % ifølge undersøkelsen.



Figur 7 Transportmiddelfordeling på daglige reiser, RVU 2005-2013/14 (UrbanetAnalyse 2015)

Dagens buss- og togtilbud



Figur 8 Linjekart for buss og tog i Lier (Brakar 2018)

Busstilbudet i Lier varierer betydelig fra hvor man er og bor i kommunen. De sentrale områdene i sør, inkludert Lierbyen, samt områdene langs E18 mot Asker, har et forholdsvis godt busstilbud, både i retning Asker/Oslo og Drammen. Lierbyen og tiliggende holdeplasser har flere linjer med kvarters- og halvtimesruter, både mot Drammen, Asker og Oslo. I tillegg er det enkelte rushtidsavganger og egne bussruter som supplerer tilbudet ytterligere på de tidspunktene det er mest trafikk. Det øvrige busstilbudet i resten av kommunen har ikke den samme tilgjengeligheten og hyppigheten. Enkelte av de større tettstedene, som Sylling og Tranby, har et noe mer begrenset busstilbud med normalt timesruter, og med halvtimesruter i rushtiden. Mindre steder igjen har normalt et enda mer begrenset tilbud i sine omgivelser.

Lier har et godt utviklet togtilbud i de sentrale områdene i sør. Lier holdeplass (togstasjon) og Brakerøya stasjon (på grensen til Drammen) har begge halvtimesavganger. Stasjonene har ikke gode tilbringerløsninger med buss (timesruter), men har en god del pendlerparkeringsplasser på stasjonsområdet (292 plasser på Lier og 82 plasser på Brakerøya) (Bane NOR 2018). Asker stasjon og Drammen stasjon er også viktige stasjoner for Liers innbyggere og besøkende. Spesielt gjelder dette for de som bor nær kommunegrensa, som for eksempel i Lierskogen og Tranby, og for de som skal reise med regiontog/ flytog.

2 Strategisk tilnærming til grønn mobilitet

2.1 Samarbeidsdrevet innovasjon

Dagens reisemønster for de som bor og jobber i Lier kommune er i stor grad bilbasert. Omstilling fra dagens bilbaserte reisemønster til et reisemønster basert på grønn mobilitet er en kompleks utfordring. Utfordringsbildet er knyttet til individuelle preferanser, adferd og vaner, bolig- og arbeidsmarkedet (pendling), boligstruktur, teknologiske muligheter, utviklingen av nye mobilitetsløsninger, etablering av nye mobilitetsaktører, osv. Dette gir mange nye muligheter for grønn mobilitet, men også en relativt stor uforutsigbarhet når det gjelder hvordan produkter, kjøretøy, tjenester og aktørbildet vil se ut om få år.

Utfordringer knyttet til å styrke grønn mobilitet kan beskrives som et gjenstridig problem. Tilsvarende, så legger rapporten Kortreist kvalitet til grunn at klimaproblemet kan sees som et gjenstridig problem (Rittel og Webber, 1973). Et gjenstridig problem er kjennetegnet av at utfordringen kan virke tilsynelatende uløselig, for eksempel på grunn av motsetninger (målkonflikter), ufullstendig informasjon, uforutsigbarhet og at problemet har flere uoversiktlige og sammenvevde underliggende årsaker. Et gjenstridig problem har ikke faste oppskrifter som kan følges, verken når det gjelder løsninger, arbeidsformer eller metoder, og det vil være vanskelig å håndtere et gjenstridig problem ved å lene seg på etablerte tenkemåter. En del av problemet er knyttet til våre forestillinger (mentale modeller), og det er avgjørende at man evner å utfordre både strukturer, normer og maktrelasjoner i utvikling av nye løsninger.

Utgangspunkt er at klimaomstillingen, herunder omstillingen til grønn mobilitet, sees som en innovasjonsutfordring. Det krever at ulike perspektiver inkluderes i prosessen ved at forskjellige aktører bidrar med sin kunnskap i tillegg til at man evner å utfordre det som oppfattes som grunngitte normer og verdier (referanse) i innovasjonsarbeidet. I følge Sørensen og Torfing (2014) kan samarbeid mellom forskjellige aktører ikke bare styrke alle faser i innovasjonsprosessen, men også være en avgjørende drivkraft i prosessene. Samarbeid bidrar til bedre problemforståelse, flere nye idéer og mer informerte valg.

Innovasjon i kommunesektoren skjer i en kontekst som er avgjørende annerledes enn for privat sektor. Kommunen er politisk ledet og har et helhetlig ansvar for lokalsamfunnsutviklingen. Dette gir et bredere spekter av relevante innovasjonstyper for offentlig sektor, fra produkt- og tjenesteinnovasjon til innovasjon av organisering, ressursbruk og medvirkning.

Penta-helixmodellen (Björk 2015) påpeker at innovasjonsprosesser i og med offentlig sektor må omfatte ulike aktører i lokalsamfunnet fra privat og frivillig sektor, samt innbyggere. Dette er en videreutvikling av den utbredte triple-helixmodellen for innovasjon i privat sektor (Porter 1998). Utvikling av nye løsninger knyttet til grønn mobilitet vil kreve samarbeid på tvers av sektorer, og samarbeid mellom mange forskjellige aktører.

Smart Kalasatama i Helsinki

«Smart Kalasatama» er et innovasjons- og utviklingsprogram for et transformasjonsområde i Helsinki (Fiskehavnen). Programmet støtter og fasiliterer utvikling og testing av grønne mobilitets tjenester og –løsninger i regi av innbyggere og lokale aktører i området. Dette skjer gjennom "agile piloting", hvor pilotidéer får midler fra programmet. Det er lav terskel for å søke om midler, samtidig er det relativt små beløp man får i hver runde. Området brukes også som testarena for mange av løsningene. Det er etablert "Innovator's club" som har over 200 aktive deltagere, som jobber sammen for å finne løsninger for området. Deltagerne er lokale aktører: innbyggere, kommune, universitet, næringsliv. Dette kalles "PPPP approach" – a Public Private People Partnership.

"One pilot was Tuup which offered an app which brought all means of transportation into a single app for mobility. The trial did not only develop the product and user-experience but also resulted in the public transport system making its data open-source after pressure from the city." Business Insider

(Smart Kalasatama 2018)

Eksempel: 4

2.2 Kommunens roller og virkemidler

Rapporten Kortreist kvalitet (Wang m.fl. 2016) peker på betydning av å utvikle samspillet mellom kommunes ulike roller. Dette anses også som sentralt for å kunne realisere omstillingen til lavutslippssamfunnet hvor sektormodellen ikke er tilstrekkelig, men der konkrete løsninger og innovative helhetsløsninger bør utvikles gjennom lokale prosesser.

Den statlige planretningslinjen for klima- og energiplanlegging fra 2009 gir kommunene en sentral rolle i omstillingen til lavutslippssamfunnet, og sier spesifikt at det forventes at kommunene er foregangsaktører (Stokstad 2014). Mange kommuner har gjennom internasjonale og nasjonale klimapolitiske prosesser de siste tiårene, etablert seg som aktører i klimaomstillingsarbeidet. Samtidig peker forskning på at arbeidet fortsatt er preget av at det er ildsjeler lokalt som driver prosessene, og at potensialet for lokal klimaomstilling ikke er utnyttet (Dannevig m.fl. 2013, Aasen m.fl. 2015, Wang m. fl. 2016).

Kommunens oppgaver og roller griper inn i mange samfunnsprosesser og kommunen er dermed også en nøkkelaktør i omstilling mot et lavutslippssamfunn. I Paris-avtalen er det lokale nivået for første gang nevnt som en sentral aktør for å gjennomføre utslippsreduksjoner.

Gjennom regionale areal- og transportplaner og kommuneplanens arealdel legges det premisser for både omfang og innretning av transportinfrastruktur, samt omfang og sammensetning av transporten (reisemiddelfordeling). I tillegg til en arealstrategi som bygger opp om en kompakt by- og stedsutvikling, kan kommunen stimulere til og sette vilkår om aktiv mobilitetsplanlegging i de enkelte plan- og utbyggingsprosjektene.

Kommunen har et stort handlingsrom og påvirkningsmuligheter for å få til grønne mobilitetsløsninger, utover sin tradisjonelle rolle som planmyndighet, og gjennom å «feie for egen dør». Omstilling til grønn mobilitet krever utvikling og innovasjon. Gjennom samarbeid med lokalt og regionalt næringsliv, innbyggere, frivilligheten og andre offentlige aktører, bør kommunen være en viktig aktør for å utvikle nye og innovative løsninger på mobilitetsutfordringene. Slike prosjekter og tiltak gir ofte effekter utover det som er knyttet til direkte til mobilitetsfeltet. Etablering av et nettverk for samarbeid mellom kommunen og andre aktører kan være en aktuell måte å organisere dette innovasjonsarbeidet på.

Gjennom å teste ut og ta nye teknologier i bruk, for eksempel i egen sykkel-, bil- og busspark, kan kommunen bidra i teknologiutviklingen. Løsningene kan innebære behov for justeringer i infrastruktur og langsiktige avtaler.

I arbeidet med transport har kommunen utover egen virksomhet, påvirkningsmulighet på en rekke andre aktører. Temaet opptar mange innbyggere, og er viktig for næringslivet lokalt og regionalt. Transport er samtidig en viktig del av for eksempel næringspolitikk, reiseliv, boligpolitikk, handel, og landbruk.

Hofstad og Hansen (2016) peker på dagens sektorinndelte statlige forvaltning, et fragmentert virkemiddelapparat med ulik geografisk inndeling, sektorovergripende samfunnsutfordringer og behovet for mer samordnet innsats for å fremme bærekraftig vekstkraft og en bærekraftig arealutvikling. Det pekes videre på behovet for økt kontakt mellom kommuner, sivilsamfunn, næringsliv og befolkning på den ene siden og offentlig aktører på den annen side. Også planretningslinjene for klima- og energiplanlegging (2009) peker på at kommunene bør være en foregangsaktør i denne type samhandling. De peker videre på at dette kan skje gjennom utvikling av både nye arbeidsformer, nye modeller for organisering av utviklings- og innovasjonsprosjekter og kommunens kompetanse knyttet til å sikre effektiv samhandling. Det er også relevant å styrke kommunens rolle som katalysator for bærekraftig steds- og byutvikling (Bjørk 2015, Christiansen og Rathje 2015). En slik rolle kan også være viktig for å styrke samarbeidsdrevet innovasjon (Sørensen og Torfing 2014).

2.3 Grønn mobilitet i alle kommunale sektorer

Stort sett alle virksomheter, tjenester og aktiviteter i kommunal regi utløser et behov for transport av personer, varer eller utstyr. Ansatte i kommunen har behov for transport for å komme til og fra jobb, og en del har også tjenestereiser. Brukere av kommunale tjenester, tilbud og funksjoner må ofte reise til og fra tjenestene/tilbudene/funksjonene, som for eksempel til og fra skolen, biblioteket, barnehagen, kultur- og fritidsaktiviteter, omsorgstjenester mv.

Alle kommunale virksomheter kjøper inn varer og/eller tjenester i en eller annen form. Det kan være kontorutstyr, mat til kantinedrift, inventar til kommunale bygg, utstyr til helse- og omsorgssektoren, håndverkertjenester, mv. Klimagassutslipp knyttet til transport av varer og tjenester kan reduseres ved i størst mulig grad å bruke kortreiste varer og tjenester, som er transportert på en mest mulig klimavennlig måte. Det bør utarbeides en innkjøpsstrategi for hele kommuneorganisasjonen, hvor innkjøp av kortreiste varer og tjenester etterspørres og prioriteres, i den grad dette er tilgjengelig og ikke går på bekostning av kvalitet.

I tillegg er det i noen sektorer i kommunen potensial for å legge til rette for at folk foretar grønne reisevalg gjennom holdningsskapende arbeid, opplæring, tilbud osv. Det kan for eksempel være å styrke sykkelkulturen gjennom sykkelopplæring og sykkellek i barnehagene (se eksempel 5).

Folkehelse og mobilitet henger tett sammen. Mer gange og sykling vil bidra til bedre folkehelse. En grønn mobilitetsstrategi som legger til rette for at folk kan ta grønne reisevalg, fremfor å bruke privatbilen, er derfor også en folkehelsestrategi.

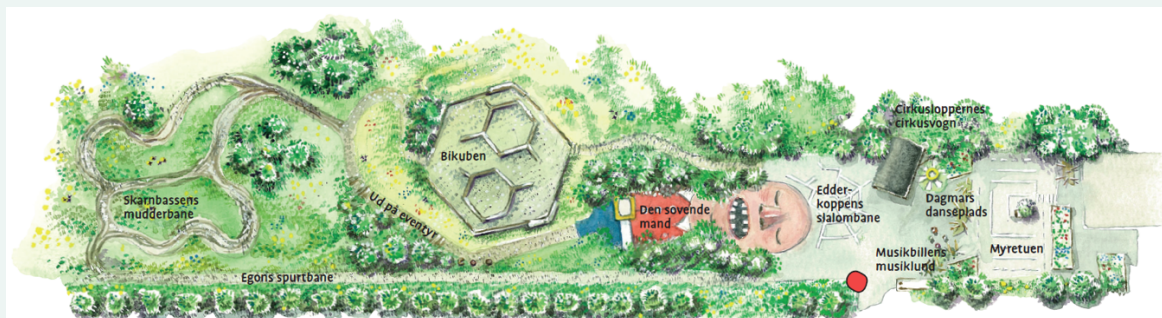
Landbruk og grønn mobilitet henger sammen. Dagligvareinnkjøp utgjør rundt 1/3 av alle hverdagsreisene, og ca. 80 % av disse gjøres med privatbil. Lier har lange tradisjoner som landbrukskommune, og det finnes en rekke matprodusenter i kommunen. Det er en økende oppmerksomhet knyttet til kortreist mat, økologisk mat, hvor maten kommer fra og hvordan den produseres. I Lier er det etablert to andelslandbruk – Evas Hage Lokalmat og Sylling Andelslandbruk. Evas Hage Lokalmat, Egge Gård, m.fl. har lokalt utvalg av lokalprodusert mat (kortreist mat). Det er et potensial i å se på produksjon og utvalg av lokalprodusert mat i kombinasjon med grønn mobilitet. Konseptet kortreist mat kan utvides til å omfatte hele reisekjeden, helt frem til der hvor maten konsumeres hjemme hos folk, i institusjoner og på serveringssteder. For eksempel kan relevante kommunale virksomheter (barnehager, institusjoner, rådhuskantene, mv) prioritere å bestille kortreist mat.

Det anbefales at det legges til grunn at alle sektorer i kommunen skal bidra til å redusere transportbehovet og bruk av privatbil, og legge til rette for at flere av ansatte, brukere og besøkende velger grønne mobilitetsløsninger. Hver sektor/ virksomhet må gjøre dette med de virkemidler og innenfor det mulighetsrom som er tilgjengelige for dem. I hver sektor bør transportbehovet som utløses av dennes virksomhet vurderes, samt hva som kan gjøres for å redusere behovet og at flere velger grønne alternativer til privatbilen.

Sykkel integrert i barnehagen

”Den danske sykkelkulturen er helt enestående, og våre barn er dens fundament. Hvis vi glemmer å lære våre barn å sykle, dør sykkelkulturen i løpet av generasjoner. Det har skjedd i mange andre land.” Sitatet er hentet fra heftet ”20 cykellege” som brukes som grunnlag i sykkelopplæringen i mange barnehager i Danmark (Dansk Cyklistforbund 2011).

Rudersdal kommune i Danmark har sykling for både barnehage- og skolebarn høyt på agendaen, og har tilrettelagt sykkelkeplass for barn i alderen 2 til 9 år. ”The cycling Mosquito” sykkelkeplass kombinerer fysiske rammer med historier og tegninger som bidrar til barnas sykkelferdigheter og nye måter å være sammen på. Målet er å skape en sykkelkeplass som oppmuntrer til lek, sykkelopplæring og historiefortelling gjennom aktiv bruk av sansene, og som samtidig styrker trafikkopplæring og –sikkerhet blant de yngste. En leken tilnærming legger rammer for en morsom, trygg opplevelsesrik sykkelopplæring. (Cycling Embassy of Denmark 2017)



I Asker kommune er det bygd en sykkelbane i Leikvoll barnehage (foreldredugnad). (Asker kommune 2017) Kart over sykkelkeplassen ”The cycling Mosquito”. Illustrasjon: Carl Quist Møller.

Eksempel: 5

2.4 Tiltaksnivåer: Effektivisering, utvikling og omstilling

Det er behov for å gjennomføre tiltak som bidrar til effektivisering, utvikling og omstilling innen mobilitetsfeltet.

Mobilitet sett i sammenheng med klimautfordringene og kommuners klimaarbeid generelt, har i stor grad blitt sett på som et effektiviseringsarbeid, gjennom å ta i bruk ny teknologi. Det er i liten grad stilt spørsmålstegn ved aktivitetenes omfang og behov. I rapporten «Kortreist kvalitet» er dette belyst (Wang m.fl. 2016). Det anbefales at kommunen utnytter de betydelige teknologiske mulighetene som finnes nå, og som er under utvikling. Samtidig er man nødt til å vurdere om oppgavene eller utfordringene kan eller må løses på helt andre måter. For å gjøre dette anbefaler rapporten:

Klimautfordringen anbefales sett i et samfunnssikkerhetsperspektiv, der utgangspunktet for lavutslippssamfunnet og rammen for omstillingsarbeidet er bærekraftige og robuste (resilience) lokalsamfunn og regioner (Wang m.fl. 2017, s.49).

Det anbefales videre å utvikle strategier med konkrete føringer for blant annet arealbruk, infrastruktur, transportstruktur mm., etter en systematisk tilnærming og et rammeverk som stimulerer til et mangfold av tiltak og virkemidler blir vurdert, testet og gjennomført.

Rapporten anbefaler å skille mellom 3 tiltaksnivåer: Effektivisering, utvikling og omstilling.

Nivå I: Effektivisering – fra fossildrevne kjøretøy til fornybar energi-kjøretøy

Effektivisering innenfor dagens strukturer og systemtenkning. Dette handler om å ta ut potensialet som ligger i kjente løsninger og teknologiske muligheter. Et kjent eksempel er å skifte ut fossildrevne kjøretøy med elektriske kjøretøy.

Nivå II: Utvikling – fra privatbil til grønnere transportmidler

Utvikling i måten å utføre aktivitetene og løse oppgavene, moderat systemendring. Dette handler i stor grad om å erstatte privatbilen i den form vi har i dag, med mer klimavennlige løsninger, som for eksempel sykkel, kollektivtransport og bildelingsordninger.

For å redusere behovet for å bruke bil, må det etableres attraktive, funksjonelle og klimavennlige alternativer. Transportpyramiden bør legges til grunn, hvor gang, sykkel, kollektivtransport og bildeling prioriteres fremfor privatbil.

Nivå III: Omstilling – redusere transportbehov

Omstilling, forebygging og systemendring. Dette handler i stor grad om å redusere transportbehovet, gjennom blant annet lokalisering, organisering og fortetting. Reduksjon av transportbehov er viktig, og det mest effektive tiltaket for å redusere klimagassutslipp fra transport (Wang m.fl. 2016). Fortetting med en høy konsentrasjon av mennesker, aktiviteter og virksomheter muliggjør mobilitetsløsninger der flere velger sykkel-, gang-, dele- og kollektivtransport fremfor privatbil. En kompakt by- og tettstedsutvikling er derfor en viktig forutsetning for å redusere transportbehovet, og for at flere velger grønne transportalternativer.

Tilgjengelighet til arbeidsplasser og hverdagstilbud (barnehage, dagligvarehandel, fritidsaktiviteter, osv.) har stor betydning for reisevaner, og påvirker både hvor lange reisene er og med hvilket transportmiddel de gjennomføres.

Utvikling av attraktive og trygge steder og bomiljøer med et mangfold av kvaliteter og tilbud er viktig for å redusere transportbehovet. Nærmiljøet må tas aktivt i bruk. For å legge til rette for dette, vil lokalisering av boliger, arbeidsplasser og hverdagstilbud i kort avstand fra hverandre være et viktig virkemiddel.

Tiltak på de tre nivåene vil ikke utelukke hverandre, men supplere hverandre. Samtidig må tiltak som medfører ”lock-in” unngås (dvs. at omstillingsarbeid senere blir mer krevende å gjennomføre). For eksempel avvente å ta i bruk ubebygde arealer, og vurdere om behov for ny infrastruktur kan løses på mer en klimaeffektiv måte.

2.5 Områdekarakter: Bygd, forstad og by

Lier er en kommune med store variasjoner, beliggende inntil Drammen by, som en forstadskommune til Oslo og samtidig med et bygdepreg med spredt bebyggelse og stor landbruksproduksjon. Lier har ikke da heller ikke et naturlig bysentrum og ett knutepunkt som dekker hele kommunen. Disse

«funksjonene» og rollene Lier dekker, har stor innvirkning, og gir stor variasjon, når det gjelder transportbehov, transportformer og reiselengde.

Det foreslås å ta utgangspunkt i en tredeling, basert på steds karakter, funksjon og beliggenhet, for å utvikle prinsipper og strategier for grønn mobilitet for Lier. Inndelingen består av tre typologier:

- «Bygde-Lier»
- «Forstads-Lier»
- «By-Lier»

Tredelingen kan i stor grad adskilles geografisk, men ikke alltid. De er ikke direkte knyttet til konkrete steder med en områdeinndeling, men er kjennetegn og funksjoner ved type steder. I mange tilfeller vil stedet fylle flere roller, enten som et forstadsområde, bydelsområde eller som bygd. Det er heller ingen klar avgrensning i tredelingen. Det er viktig å påpeke at det er ikke gjort en grundig vurdering om steders plassering i denne tredelingen.

	Størrelse og tetthet	Handels- og servicetilbud	Mulighet for gåing og sykling	Kollektivtilbud	Bildeling og deletransport	Bilen som sentralt transportmiddel
Bygde-Lier Øvrige deler av kommunen; lokalmiljø	Få innbyggere fordelt på et stort område, evt med egen grunnskole	Lite, eller ikke noe servicetilbud	Noe potensial lokalt, men med begrenset kopling til hovedsykkelveinettet	Svært dårlig eller dårlig. Skolebuss og evt busslinje med få avganger	Begrenset potensiale, men mulighet for P2P-løsninger	Høy
Forstads-Lier Kommune- og lokalsentrene Store byggefelt	Mange innbyggere fordelt i og rundt/ utenfor lokal-senteret	Service-tilbud som dekker daglige behov; Ungdomsskole, matbutikk osv.	Godt lokalt potensial, og mulighet for kopling til hovedsykkelveinettet	God og middels god; Bussavganger med relativt god hyppighet	Begrenset potensiale, men mulighet for B2C-løsninger	middels
By-Lier Prioriterte transformasjonss-områder	Relativt store områder med potensial for høy tetthet Utviklingsområder (Ikke utbygget)	Potensial for et godt og variert service-tilbud	Svært godt lokalt potensial	Potensielt svært god; Knutepunkt med nært og bredt tilbud.	Stort potensial for alle typer bildeling	Potensielt lavt

Tabell 3 Områdekarakter

Hensikten med en slik inndeling er å kunne få fram forskjellige utfordringer fra forskjellige områder, ulikt handlingsrom, mer skreddersydde løsninger basert på lokale forhold, og mer avstemte målsettinger knyttet til klima- og miljømål, basert på hva som reelt er mulig å oppnå.

Bygde-Lier

Bygde-Lier er betegnelsen på områder som er kjennetegnet av spredt bebyggelse, i stor grad beliggende i landbruksområder. Enkelte steder har mindre boligfelt. Dette dekker store deler av den nordlige delen av kommunen, som er preget av dyrket mark og stor landbruksproduksjon. I disse områdene er det som oftest vanskelig å få til et godt kollektivtilbud. Det er ofte lange avstander til

både til servicetilbud, som matbutikk, skole og barnehage. I disse områdene anses bilen som en nødvendighet, både for å dekke de lokale turene og de lengre arbeidsreisene.

Forstads-Lier – Lokalsentrene

Forstads-Lier kjennetegnes som av store og mellomstore boligfelt, både planlagt og mindre planlagt. Store deler av Liers befolkning bor i disse områdene. Områdene er kjennetegnet med stor andel pendlere. Tilgang til lokale funksjoner, som skole og nærbutikk finnes normalt, ofte i gang- eller sykkelavstand fra boligområdene. Enkelte områder har ofte et velutviklet busstilbud, eller ligger i nærheten av togstasjon. Bilen har en sentral rolle og funksjon både lokalt; daglig handel, service og fritid.

By-Lier – Prioriterte transformasjonsområder

By-Lier er betegnelsen på områder som Lier kommune har pekt ut som transformasjonsområder, fra næring til «byformål» med boliger, arbeidsplasser og servicefunksjoner. Dette gjelder områdene Fjordbyen - Lierstranda og Gullaug. Disse områdene har ikke denne funksjonen nå, men kan få de funksjonene som et byområde har, i forlengelse av Drammen sentrum.

2.6 Klimafotavtrykk

Klimafotavtrykk er det totale klimagassutslipp som forbruk og aktiviteter i et gitt geografisk område bidrar til. Det omfatter dermed både indirekte og direkte utslipp. Klimagassutslipp knyttet til varer og tjenester som forbrukes av kommunesektoren (som virksomheter), bedrifter, frivilligheten og innbyggerne, kan samlet gi langt høyere bidrag til de globale klimaendringene enn utslippene innenfor kommunens grenser. For eksempel anslo en fotavtrykksanalyse at de indirekte utslippene fra Oslo kommune var omtrent ni ganger større enn de direkte utslippene.

Store deler av dagens produksjon og forbruk av varer og tjenester er basert på prinsippet om økonomisk lønnsomhet, som i liten grad tar høyde for at den globale ressurstilgangen av materialer og energi er begrenset og at transport av råvarer og produkter gir klimagassutslipp og andre uønskede konsekvenser. Det resulterer blant annet i at det ofte er mer lønnsomt å kaste et produkt og kjøpe nytt, i stedet for å reparere. I en kretsløpsøkonomisk tilnærming, derimot, handler det om å se på hele livsløpet til produkter, herunder utnytte muligheter for gjenbruk, reparasjon, gjenvinning, deling av utstyr, fasiliteter og arealer, samt legge til rette for korte transportavstander i produksjonsfasen og fra produsent til forbruker.

Gjennom redusert forbruk og aktive valg av klimavennlige løsninger ved for eksempel innkjøp, valg av byggematerialer, redusert reisevirksomhet og holdningsskapende arbeid kan Lier kommune påvirke utslipp også utenfor kommunegrensen. Klimagassutslipp knyttet til produksjon av kjøretøy og transportinfrastruktur er del av dette.

Innkjøp er et viktig verktøy for å redusere klimafotavtrykk i virksomheter. Lier kommune og andre aktører har muligheter for å stille miljøkrav knyttet til innkjøp av varer og tjenester. Det er viktig å stille miljøkrav ved innkjøp i sammenheng med kommunale bygg der det skal investeres mye i framtiden. Dette gjelder både byggematerialer og inventar. Kommunen bør som byggherre gå foran som et godt eksempel i denne sammenheng.

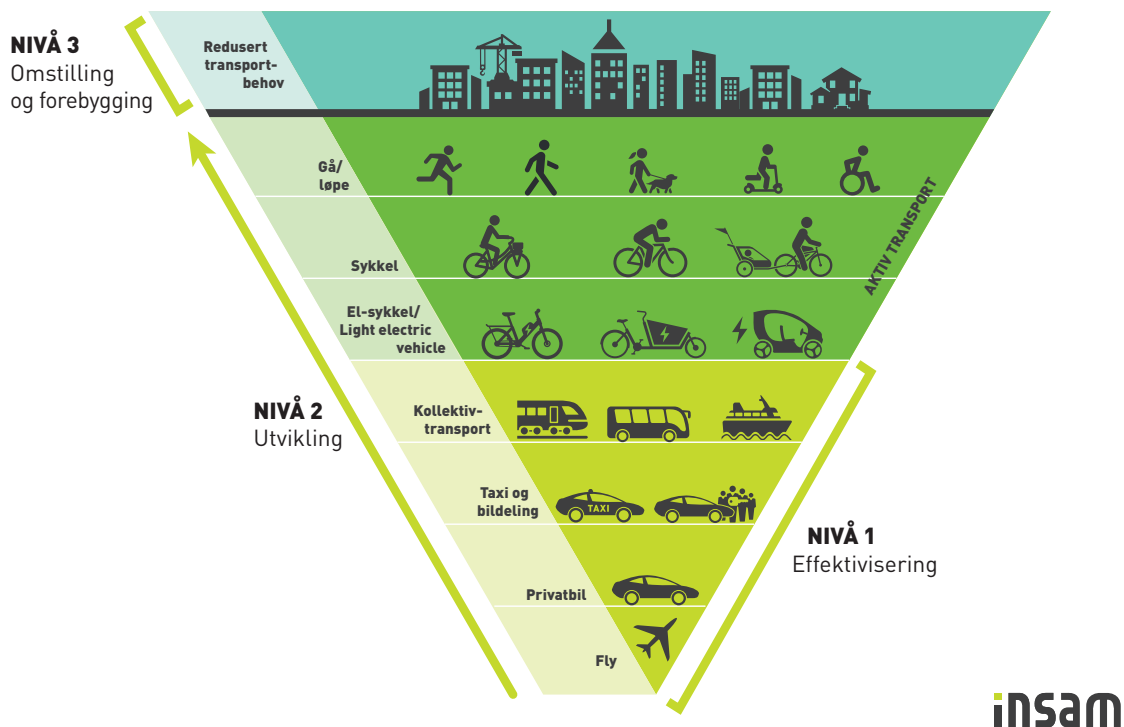
2.7 En helhetlig og sektorovergripende strategi for grønn mobilitet

Det bør utarbeides en helhetlig og sektorovergripende strategi for grønn mobilitet for reisende i, til og fra Lier.

Hensikten med strategien er redusere klimagassutslipp fra transport, samtidig med at lokalsamfunn styrkes som sosialt bærekraftige og attraktive steder å bo, jobbe og besøke. En overordnet målsetting er å redusere den totale bilbruken i Lier. Dette bør gjøres ved å styrke fortrinnene til bærekraftige transportformer fremfor privatbil, i tråd med den omvendte transportpyramide. Samtidig skal behovet for bruk av privatbil dekkes for personer og på steder hvor det ikke finnes realistiske alternativer.

Tilbud og tilrettelegging for gange, sykkel, kollektiv- og deletransport og privatbil må sees i sammenheng. Dette er nødvendig for å kunne etablere attraktive tilbud som kan konkurrere med privatbilen, samtidig med at de som har behov for å bruke privatbil får dekket dette på en hensiktsmessig måte.

Prioriteringer gjøres med grunnlag i den omvendte transportpyramiden, hvor gange og sykkel er øverst, så kollektivtransport, dernest bildeling og privatbilen er nederst. Samtidig skal slike prioriteringer suppleres med tilrettelegging for mest mulig bærekraftig bruk av privatbil, i situasjoner og på steder hvor det er vanskelig å etablere attraktive og funksjonelle alternativer til privatbil.



Figur 9 Den omvendte transportpyramiden, med tiltaksnivåer

De reisendes mobilitetsbehov er sammensatt og består for eksempel av jobbreise, levering av barn i barnehage og dagligvarehandel. Alternativer til bruk av privatbil må legge til rette for at det skal være enkelt å gjennomføre slike reisekjeder. Det betyr at det ikke er nok å løse selve jobbreisen. De reisende må tilbys helhetlige, sømløse mobilitetsløsninger fra dør til dør.

Noen vil ha behov for å bruke bil. Dette være på grunn av særlige behov eller fordi de bor eller jobber steder med få eller dårlige alternativer til bruk av bil (Bygde-Lier).

Det totale klimagassutslipp for Liersamfunnet, herunder kommuneorganisasjonen, omfatter også produksjon og transport av varer og personer som skjer utenfor kommunegrensen. En helhetlig strategi for grønn mobilitet bør derfor se på klimafotavtrykket (direkte og indirekte utslipp) knyttet til aktiviteter og investeringer i Lier.

Steder og byområder må være attraktive og trygge for gående og syklende. God tilrettelegging for gange og sykkel er sentralt for å få til en reduksjon i bruk av privatbil. Kollektivreisende er i de aller fleste tilfeller også fotgjengere – og i noen tilfeller sykklister - når de skal til og fra busstoppet eller

togstasjonen. For at kollektivreiser skal være et attraktivt tilbud sammenlignet med bil, er det viktig at reisen til og fra busstoppet eller togstasjonen oppleves som attraktiv, trygg og funksjonell for gående og syklende. Dette gjelder særlig reisen mellom bolig/ arbeidsplass og busstopp/togstasjon. I tillegg finnes det målpunkter innenfor gang- og sykkelavstand, hvor det ikke er nødvendig å benytte kollektivtransport. Også her bør reisen mellom boligen og ulike målpunkter oppleves som attraktiv og trygg for gående og syklende.

Det som oppleves som akseptabel gang- og sykkelavstand varierer, avhengig av flere forhold. Blant annet opplevelsen av omgivelsene og av tid. Når man går eller sykler, oppleves omgivelsene gjennom alle sanser. Man har et relativt lavt tempo (sammenlignet med i bil) og kommer i direkte berøring med omgivelsene, herunder mennesker man møter. Lukter og lyder oppleves, ansiktsuttrykk er synlige, og som gående og syklende er det enkelt å stoppe opp og kommunisere med andre. Opplevelsen av hvor lang tid det tar avhenger av om omgivelsene oppleves som stimulerende eller kjedelige, og som behagelige eller ubehagelige. Opplevelse av trygghet er knyttet til dette.

Det er behov for å overføre tenkning fra tilrettelegging for bil til tilrettelegging for gående og syklende. Det innebærer å etablere snarveier, et finmasket og sammenhengende stinett, gjøre det oversiktlig og enkelt å navigere, og gi prioritet til gående og syklende. Fasiliteter som sykkelparkering og -service må etableres. Fortau, gang- og sykkelstier, torg, plasser og andre steder gående og syklende ferdes, må vedlikeholdes og driftes, hele året. Det bør vektlegges å gjøre områder tilgjengelig for alle grupper i befolkningen, herunder gående, syklende, trillende og syns- og bevegelseshemmede.

Stedsveileder for Harestua sentrum

Lunner kommune i Oppland har utarbeidet en stedsveileder for Harestua sentrum. Harestua er et tettsted med omtrent 2300 innbyggere. Veilederen anbefaler at følgende prinsipper legges til grunn for stedsutviklingen (Gillardi + Hellsten 2012):

- *Framkommelighet og tilgjengelighet for bilbasert transport prioriteres ned til fordel for andre transportformer. Kjøring innenfor boligfeltene skal begrenses og parkering skal i hovedsak samles og skje i en viss avstand fra boligen.*
- *De myke trafikantenes behov for effektiv ferdsel er det viktigste premisset for transportplanleggingen. Korte, attraktive ganglinjer innenfor området og gode koblinger til omkringliggende gangvegnett skal gjøre gange til et så attraktivt tilbud som mulig i forbindelse med daglige gjøremål.*
- *For alle de viktigste gang- og sykkelvegene er det viktig å sikre mulighet for helårs bruk, ved tilrettelegging av bredder som muliggjør et godt vintervedlikehold.*
- *I tilknytning til boliger og i områder med privat og offentlig service er det viktig å sikre en høy andel gode løsninger for sykkelparkering både inne og ute.*
- *Tilrettelegge for en hverdag uten behov for å bruke bil til daglige gjøremål – med de fordeler det fører med seg i form av trygt bomiljø, redusert trafikkbelastning og utslipp. Effektive gang- og sykkelveier til nærmiljøfunksjoner.*
- *Tilnærmet bilfritt sentrum som igjen åpner for gode møteplasser og et hyggelig bo-, handle- og servicemiljø i sentrum. Utvikling av tett stasjonsby med gode gang- og sykkelforbindelser til stasjonen.*
- *Av hensyn til behov for varelevering og for å ivareta krav til universell utforming, bør det være mulig å kunne kjøre til egen bolig, mens parkering av bilen skjer i de sentrale parkeringsanleggene.*

Eksempel: 6

3 Mobilitetstiltak i Lier

Det følgende er vurderinger knyttet til strategiske tiltak som er relevante for å oppnå målsettinger og utnytte mulighetsrommet for grønn mobilitet i Lier. Det finnes ingen enkel løsning eller et begrenset antall tiltak som vil løse klimautfordringene knyttet til mobilitet. Det er behov for å gjøre en bred innsats, på flere fronter, samtidig. Det er viktig å komme i gang nå. Det vil være behov for å lære og justere kursen underveis. Tiltakene beskrevet her skal derfor ikke leses som en fasitløsning som vil ordne alt, heller ikke som en oversikt over alle relevante tiltak. Det vil være andre tiltak som også kan være relevante å gjennomføre. Det skal leses som et hensiktsmessig sted å begynne, hvor summen av tiltak dekker et bredt spekter, og hvor helheten er nødvendig for å få ønsket klimateffekt.

Noen av de strategiske tiltakene gjelder generelt, for hele Lier, mens andre gjelder for spesifikke områdetyper (henholdsvis Bygde-, Forstads- og By-Lier). Dette fordi det både er utfordringer og løsninger som er generelle (gjelder alle type områder), mens andre utfordringer og løsninger er avhengige av den spesifikke lokale konteksten.

3.1 I Bygde-Lier

Bygde-Lier er preget av spredt boligbebyggelse og begrenset tilbud av tjenester og service, samtidig som avstandene til innbyggernes arbeidsplasser og hverdagsaktivitet ofte er store.

Disse områdene har derfor som oftest et dårlig kundegrunnlag for å få til et hensiktsmessig kollektivtilbud, som kan erstatte privatbiltransporten. Dette betyr at mange i Bygde-Lier har behov for å bruke bil i hverdagen også i framtiden.

Nivå 1: Effektivisering

Akselerere overgangen til elbil

Salg av el-biler og hybridbiler i Norge har økt kraftig det siste året, og det er samtidig en nasjonal målsetting om at alle nye biler skal være nullutslippsbiler fra 2025. Mange av fordelene med kjøp og drift av elbil har tradisjonelt blitt bygget opp i og rundt de store byene, noe som har gjort at el-bilen i stor grad har blitt sett på som et bytiltak. Samtidig er det grunner som taler for at elbilens største fordeler er i distriktene og mer perifere områder utenfor byene. Her er det i liten grad plassmangel og kødannelse, og alternativer som kollektivtrafikk er i liten grad tilgjengelig. Mange i Bygde-Lier har, og vil sannsynligvis fortsette å ha i overskuelig fremtid, behov for å bruke bil i hverdagen. For å redusere klimagassutslipp fra bilbruken i Bygde-Lier, er det aktuelt å legge til rette for at overgangen fra fossildrevne kjøretøy til nullutslippskjøretøy akselereres.

Etablering av en robust og effektiv ladeinfrastruktur, med tilstrekkelig kapasitet, for elbiler og ladbare hybridbiler være et viktig bidrag til å akselerere denne overgangen. Ladepunkter bør etableres både i lokalmiljøene hvor folk bor, og på relevante målpunkter som skoler, arbeidsplasser og knutepunkter (Lierbyen, Lier stasjon mv). Kommunen kan vurdere å tilby økonomisk støtte til etablering av ladepunkter i boligområder, borettslag, sameier og på arbeidsplasser.

Det er stor ut- og innpendling i Lier. Det vil derfor være en fordel å etablere et ladenett som går på tvers av kommunegrensene. Lier kan undersøke mulighetene for å samarbeide med nabokommunene Drammen og Asker, samt relevante arbeidsplasser (bedrifter) i og utenfor kommunen.

I tillegg bør el-biler og andre nullutslippsbiler prioriteres fremfor fossildrevne biler, blant annet når det gjelder plassering og prising av bilparkering. For eksempel kan innfartsparkeringsplasser nærmest plattformen på togstasjonen forbeholdes elbiler, mens bensin- og dieslbiler må parkere litt lenger vekk.

Nivå 2: Utvikling

Attraktive gang- og sykkelforbindelser

Det bør etableres attraktive forbindelser for gående og syklende, mellom boliger og ulike målpunkter, som oppleves som minst like attraktive, funksjonelle og trygge som forbindelser for bil.

Dette innebærer å se på hele reisekjeden for gående og syklende, fra bolig til målpunkter som arbeidsplass, barnehage, skole, kultur-, fritids- og friluftstilbud, butikk, servicetilbud og turområder. Forbindelser for gående og syklende til og fra kollektivholdeplasser vil være sentralt. Forbindelser omfatter fortau, stier og veier.

For at forbindelser for gående og syklende skal oppleves som attraktive og trygge, må de være av høy kvalitet, trafikksikre og oppleves som behagelige. Muligheter for å redusere gang- og sykkelavstander ved etablering av snarveier og ved å unngå unødvendige omveier, bør vurderes. Avstand oppfattes forskjellig avhengig av sanse- og tidsopplevelser, ventetid ved krysning av vei og tilgjengelighet til flere målpunkter på turen.

Bestillingstjeneste for kollektivtransport

I Bygde-Lier og deler av Forstads-Lier er det relativt dårlig grunnlag for et ordinært busstilbud med faste ruter, tidspunkter og stoppesteder. Her kan det være et potensial for å tilby et mer fleksibelt mobilitetstilbud, basert på bestillingstransport, som et supplement til det faste kollektivrutetilbudet og som et alternativ til bruk av privatbil. I tillegg kan et slikt tilbud ses i sammenheng med behov for offentlig betalte transport (skoleskyss, Tilrettelagt transport (TT), dagsenterkjøring mv). Samordning av offentlig betalte transport, som et tilbud åpent for flere enn skyssberettigede, kan gi bedre utnyttelse av kjøretøyenes kapasitet og et samlet sett bedre tilbud for de reisende. Muligheten for å etablere et helhetlig og åpent tilbud om bestillingstransport i Lier bør undersøkes nærmere. Dette kan gjøres gjennom at Lier kommune gjennomfører et forprosjekt til et pilotprosjekt, i samarbeid med Brakar, drosjenæringen m.fl.

Ruters arbeid med utvikling av bestillingstransport (Aldersvennlig transport i Oslo og kjøring til fotballtrening i Bærum) kan brukes som erfaringsgrunnlag i et pilotprosjekt.

Nabo-til-nabo bildeling og samkjøring

Som poengtert tidligere vil det være vanskelig å utvikle et kollektivtilbud, som kan konkurrere med personbilen, i mindre sentrale deler av Lier; Lier-Bygda. Tradisjonell bildeling; den stasjonsbaserte, vil sannsynligvis også bli vanskelig å få til i Bygde-Lier. Bildeling mellom privatpersoner, nabo-til-nabo, er en mer realistisk tilnærming. Dette er ordninger hvor privatpersoner leier ut bilen sin når de ikke selv har bruk for den. I tillegg kan det kombineres med samkjøring. Det finnes tre nabo-til-nabo bildelingsordninger i Norge i dag (Nabobil, GoMore og Hyre). Systemene er etablert, og klare til å tas i bruk. Det trengs kun å registrere seg. Med andre ord kreves relativt lite innsats. Kommunen kan for eksempel gjennomføre en kampanje for å oppmuntre bileiere i Lier til å registrere seg og bilen sin i en nabo-til-nabo bildelingsordning.

Bildeling og samkjøring hos GoMore

GoMore er et firma som tilbyr billeasing, plattform for samkjøring og leie/utleie av privatbiler. Gjennom medlemskap og en app kan du tilby skyss til folk som skal samme vei som deg, eller tilby å leie ut bilen din når du ikke bruker den. Hvis du leaser bil fra GoMore, får du rabattert pris for å leie ut bilen når du ikke bruker den. GoMore har omtrent 50 000 medlemmer i Norge i 2018 (Langeland og Julsrud 2018).

Eksempel: 7

Nivå 3: Omstilling

Lokal mobilitetsstrategi med skolen som knutepunkt

I Bygde-Lier er en stor del av personbiltrafikken lokale reiser med korte reiselengder, under 3 km. Avstandene til skole, barnehage, nærbutikk og andre lokale funksjoner, vil samlet sett være lenger enn man finner i mer sentrale områder i kommunen. Allikevel vil det være et potensial for å redusere antall personbilreiser, ved å erstatte med blant annet gange og sykkel. Den samlede effekten og potensialet for reduksjoner vil naturligvis være lavere enn man finner i mer sentrale og tettbebygde områder. Selv om effekten er begrenset, er det andre årsaker til allikevel å satse på strategier og tiltak som kan redusere lokal biltrafikk. Ved å satse på lokale mobilitetsstrategier og påfølgende tiltak (beskrevet under 3.1), kan man oppnå positiv utvikling på andre viktige samfunnsområder, som folkehelse, trafiksikkerhet og stedsutvikling. En lokal mobilitetsstrategi, med påfølgende tiltak, vil ofte kreve få ressurser og være relativt billige, sammenliknet med tradisjonelle samferdselstiltak.

Hjertesone

Hjertesone er et nasjonalt initiativ og kampanje for tryggere skolevei, bedre helse og styrket miljø for skolebarna, i regi av Trygg Trafikk, politiet, Statens vegvesen, Helsedirektoratet, Foreldreutvalget for grunnopplæringen, Miljøagentene og Syklistenes Landsforening. Målet er å få flere barn til å sykle og gå til skolen, noe som gir sikrere skolevei, bedre helse og miljø (Statens vegvesen et.al 2018):

- *Elevene oppfordres til å gå eller sykle til skolen.*
- *Det etableres en hjertesone rundt skolen, som skal føre til mindre biltrafikk.*
- *Tiltakene kan være redusert hastighet, skilting, parkeringsrestriksjoner, gåbusser og holdningskampanjer.*
- *Barn som kjøres slippes av på bestemte stopp- og hentesteder utenfor hjertesonen.*
- *Foreldre, skole og elever samarbeider om lokale tiltak og finner gode løsninger.*

Det skaper trygghet og inspirerer foreldre, elever og skoleledelsen til samarbeid. Som forutsetning for dette tiltaket er at foreldrene, ved kjøring av skolebarn, selv er med på å skape en utrygg skolevei (Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet 2016).

Eksempel: 8

3.2 I Forstads-Lier

Nivå 1: Effektivisering

Akselerere overgangen til elbil

Personbilen vil sannsynligvis fortsette å være et viktig transportmiddel i Forstads-Lier. En tilrettelegging for en akselerering til en overgang fra fossildrevne kjøretøy til nullutslippskjøretøy, bør være et tiltak for grønn mobilitet i Forstads-Lier.

Det er samtidig viktig å påpeke at dette ikke bør være den eneste og viktigste strategien. Det er en risiko for at denne strategien kan legitimere en arealbruk som ikke fremmer grønn mobilitet og reduksjon i kollektivtilbud. Med det potensialet som ligger under Nivå 2 og til dels Nivå 3, er det viktig at en overgang til elbil, blir et supplement til mer bruk av kollektivtransport, fortetting i eksisterende boligområder med mer.

I Forstads-Lier bør Lier kommune gå foran med et godt eksempel og etablere ladepunkter ved kommunale arbeidsplasser, samt kommunale virksomheter som mottar besøk. I tillegg bør el-biler og andre nullutslippsbiler prioriteres fremfor fossildrevne biler, blant annet når det gjelder plassering og prising av bilparkering. For eksempel kan innfartsparkeringsplasser nærmest plattformen på togstasjonen forbeholdes elbiler, mens bensin- og dieselmotorer må parkere litt lenger vekk. Disse

tiltakene vil ofte være sentralt plassert i enten Forstads-Lier og i By-Lier, men samtidig være tiltak som vil bygge opp under mer grønn mobilitet i både Bygde-Lier og Forstads-Lier.

Nivå 2: Utvikling

Attraktive gang- og sykkelforbindelser

Det bør etableres attraktive forbindelser for gående og syklende. Se beskrivelse av tilsvarende tiltak for Bygde-Lier (kap. 3.2).

Sykel- og bildelingsstasjoner

Det bør tas sikte på å gjøre sykkel- og bildeling tilgjengelig som del av et helhetlig mobilitetstilbud, på steder hvor det potensial for tilstrekkelig etterspørsel. Det igangværende prosjektet knyttet til elektriske bysykler i aksene Asker-Lier-Kongsberg vil kunne bli en aktuell del av dette tilbudet.

Bildeling kan være et viktig middel for å redusere bruk og eierskap av privatbil, og derigjennom bidra til å senke barrieren for å gå, sykle eller reise kollektivt. Bildeling gir også bedre kapasitetsutnyttelse.

Stasjonsbasert bildeling er den mest kjente formen for bildeling, hvor bilene hentes og leveres på faste steder (stasjoner). Denne type bildeling drives av kooperativer eller kommersielle aktører i Norge. Det krever at det er et visst kundegrunnlag, som fortrinnsvis etterspør biler både på dagtid, kveld og i helgene. Det vil derfor være en fordel, og – med den lave tettheten i Lier - sannsynligvis en forutsetning at kundegrunnlaget består av både arbeidsplasser (etterspørsel på dagtid) og privatpersoner (etterspørsel på kveldstid og i helgene). Det betyr at denne formen for bildeling kan være aktuell i Forstads-Lier, i hvert fall i de områdene med høyest tetthet og en blanding av arbeidsplasser og boliger. For eksempel Lierbyen.

For at det skal være etterspørsel på dagtid, må bilene brukes av ansatte til tjenestekjøring. Dette innebærer også at behovet for å bruke bil til og fra jobb kan reduseres. Det forutsetter at ansatte kan bruke kollektivtransport, gå eller sykle for å komme til og fra jobb. Lierbyen har relativt godt kollektivtilbud, og kan være et aktuelt sted å etablere en stasjonsbasert bildelingsordning.

Lier kommune bør ta initiativ til å inngå samarbeid med aktører som leverer bildelingsordninger, for å tilby bildeling i Lier, hvor det kan være vanskelig å etablere en helkommersiell bildelingspool. Ved at kommunen bruker bildelingspoolen til transport innenfor sine virksomheter og tjenester i arbeidstiden, kan det allikevel være økonomisk grunnlag for bildeling i Lier. Kommunens ansatte kan bruke bildelingsordningen til jobbreising, og kan samtidig få tilbud om å bruke medlemskapet også privat (ansatte betaler selv for privat bruk). Det kan vurderes om den første bildelingsstasjonen kan etableres i Lierbyen, i tilknytning til rådhuset. Bildelingsordningen kan gjøres åpen for alle, således at kundegrunnlaget økes.

Per i dag finnes det tre tilbydere - som er etablert i Osloregionen - av stasjonsbaserte bildelingsordninger: Hertz BilPool, Bilkollektivet og Avis Now.

Det bør tas sikte på å etablere et nettverk av sykkel- og bildelingsstasjoner, i Lier og nabokommunene.

Bildeling for Buskerud fylkeshus

Buskerud fylkeskommune har etablert en bildelingsordning for at ansatte skal slippe å bruke privatbil i jobbreiser. Det er etablert en stasjon med biler ved fylkeshuset i Drammen. Ansatte har også mulighet for å bruke disse bilene til privat bruk, og betaler da for bruken. Hensikten med bildelingsordningen er å redusere behov for privatbil blant de ansatte, samt redusere behov for areal til bilparkering ved fylkeshuset. Det inngår 5 biler i ordningen, og alle er elektriske. Bilene er reservert for bruk for fylkeskommunen i normal arbeidstid, og resten av tiden (kvelder og helger) er ordningen åpen for alle. Den brukes i dag av beboere i nabolaget.

Fylkeskommunen har inngått avtale med Hertz Bilpool, som driver bildelingsordningen (Drammens Tidende 2017).

Eksempel: 9

Bestillingstjeneste for kollektivtransport

Det kan være et potensial for å etablere et tilbud om bestillingstransport i Forstads-Lier. Se beskrivelse av tilsvarende tiltak for Bygde-Lier (kap. 3.2).

Bilfrie soner / shared space i boligområder

Det bør vurderes å innføre bilfrie soner og / eller shared space-soner i utvalgte eksisterende boligområder, evt som del av en fortetningsstrategi. Det kan etableres bilfrie områder, med parkering i boligområdenes ytterområder. Det etableres shared space-soner (gatetun), hvor alle trafikantgrupper likestilles. Dette vil åpne for at veiareal- som i dag primært er forbeholdt bilen - i større grad kan brukes til opphold og lek.

Bilfrie boligområder er ingen ny tilnærming i Norge. På 1970-tallet ble det bygget flere større boligområder som i stor grad er bilfrie. Eksempler på dette er drabantbyene Lindeberg og Romsås i Oslo, og Blystadlia i Rælingen kommune. Hensikten da og nå har vært å skape gode og trygge oppholdsareal, spesielt for barn og unge. I disse boligområdene er parkeringsplassene lagt til parkeringshus eller parkeringsplasser ved siden og rundt boligområdene. Romsås på sin side har flere parkeringshus og -plasser beliggende i langs en ringvei som omkranser hele boligområdet. Det finnes også mindre boligområder basert på de samme premissene, som for eksempel Bakkestranda i Skien som består av 29 boliger.

I tillegg til å skape trygge og gode oppholdsareal for barn og unge, som igjen er et godt utgangspunkt for at man velger mer klimavennlige transportformer, er ofte disse områdene utformet med egne anlegg for parkering, adskilt fra boligen, som vil øke avstanden mellom hjem og parkering. Ved å regulere avstanden mellom hjem og parkering, vil man kunne påvirke tilgjengelighet og attraktivitet for bruk av bil. Spesielt gjelder dette for de korte lokale reisene. Ved å øke avstanden mellom parkeringsplass og hjem, vil også konkurranseforholdet mellom et godt kollektivtilbud og bilreise i større grad utjevnes.

Utvikle lette, elektriske kjøretøy

Lette, elektriske kjøretøy (Light Electric Vehicles - LEV) er et felt i kraftig utvikling, med flere nye elektriske sykler, mopeder, ståhjulinger, osv. som kommer på markedet. Noen av disse designes med tanke på å konkurrere med bilens fordeler, som det å kunne sitte tørt og beskyttet under tak, kunne ta med seg barn og varer, mv. Kommunen kan bidra til utviklingen, og akselerering av denne.

CityQ

Firmaet CityQ har nettopp ferdigstilt den første prototypen for en ny elektrisk sykkel med fire hjul. Sykkelen er utviklet med sikte på å erstatte behov for bil, og har flere av kvalitetene vi vanligvis assosierer med biler. Syklisten kan sitte tørt under tak, og ha med en passasjer og handleposer. (Oortwijn 2018).



Eksempel: 10

Nivå 3: Omstilling

Lokal mobilitetsstrategi for gående og syklende

Med bakgrunn i at størstedelen av Lier kommunes innbyggere bor i Forstads-Lier, at rundt 1/3 del av alle reiser er under 3 km, og at stordelen av disse reisene foregår med personbil, er det et potensial for å få flere over til aktiv transport (gange og sykle). Et virkemiddel vil være å utvikle lokale mobilitetsstrategier, med tiltak som fokuserer på å redusere antall personbilreiser som foregår lokalt. Dette er i hovedsak handels- og servicereiser, følge- og omsorgsreiser eller fritidsreiser, med start og stopp i lokalmiljøet.

Innsats og investering ved utvikling av en lokal mobilitetsstrategi vil være en relativt liten investering, samtidig som effektene vil være moderate. Sett i lys av at en lokal mobilitetsstrategi også vil gi positiv effekt for andre mål i kommunen, som folkehelse, trafiksikkerhet og stedsutvikling, anbefales det å utvikle lokale mobilitetsstrategier med utgangspunkt i lokalsenter eller skolen.

Fortetting for redusert transportbehov

For å kunne oppnå reduksjon i privatbiltransport, og med det mål oppnåelse av nullvekstmålet, er det viktig at videre boligutvikling i Forstads-Lier ikke genererer ytterligere personbiltrafikk. Et viktig grep vil være å fortette rundt lokalsentrene og skolene, slik at de lokale reisene blir korte nok, slik at man i større grad velger å gå eller sykle på korte reiser. Fortetting i denne sammenheng handler i stor grad

om ta i bruk ledige arealer mellom allerede eksisterende bebyggelse. Grad av fortetting, som for eksempel høyde på bygg, på tilpasses kontekst og stedstilpasses, og i for Liers del vil det i liten grad aktuelt med fortetting slik man ser større byer. En slik strategi vil innebære at man må avstå fra å legge ut og bygge ut nye boligfelt, som ikke ligger i umiddelbar nærhet til lokalsentre eller skole.

3.3 I By-Lier

Nivå 1: Effektivisering

Parkeringsstrategi for elbiler

Det kan legges til grunn at alle nye biler sannsynligvis er nullutslippsbiler, når de første beboerne og virksomhetene flytter inn i By-Lier (Fjordbyen og Gullaug). Ref. nasjonalt mål om kun nullutslippsbiler fra 2025. Kan også legge til grunn at kollektivtransporten vil bli nullutslipp. Det vil derfor være lite å hente på å effektivisere eksisterende transportformer, som bil og buss i By-Lier. Samtidig bør det legges til grunn at beboere og virksomheter i By-Lier i utgangspunktet ikke har behov for bil (verken elbiler eller andre biler).

I Bygde-Lier og delvis i Forstads-Lier vil det sannsynligvis være mange som har behov for å bruke bil. Utviklingen av By-Lier bør støtte opp om overgangen fra fossildrevne biler til elbiler i Bygde- og Forstads-Lier, således at By-Lier blir tilgjengelig for alle (også de med elbil).

Dette kan for eksempel gjøres gjennom å legge til rette for at elbiler kan parkere i utkanten av By-Lier, men ikke komme inn i By-Lier. Tilgang til el-delebiler for beboerne i By-Lier kan også være aktuelt.

Nivå 2: Utvikling

Byintegreerte mobilitets- og knutepunkter

Det etableres mobilitets- og knutepunkter som sikrer sømløse overganger mellom gange, sykkel og kollektiv- og deletransport. Knutepunkter gir muligheter for overgang mellom to eller flere kollektivlinjer. Mobilitetspunkter er en form for «mini-knutepunkt», hvor det er tilgang til mobilitetsløsninger som supplerer kollektivtransporten og som er et alternativ til privatbilen. Mobilitetspunkt kan gi tilgang til delesykler (for eksempel elektriske bysykler) og bildelingsbiler (bilpool, bilutleie, taxi). Et mobilitetspunkt kan også gi tilgang til sykkelservice, og hentepunkter for varelevering.

I nye utviklingsområder er det svært gode muligheter for å etablere optimale og byintegreerte mobilitets- og knutepunkter. Mobilitets- og knutepunkter skal være attraktive steder, hvor trafikale funksjoner integreres med byens aktiviteter, tilbud og kvaliteter.

Mobilitets- og knutepunkter består både av fysisk infrastruktur og av et mobilitetstilbud som kombinerer tilgang til sykkel, kollektivtilbud og deletransport. Det vil være behov for en løpende utvikling av tilbudet, således at nye mobilitetsløsninger og -behov som oppstår kan integreres i tilbudet. Dette vil kreve en hensiktsmessig organisering av et helhetlig mobilitetstilbud.

Switchh-Knotenpunkt - Berliner Tor i Hamburg

Ved togstasjonen Berliner Tor i Hamburg er det etablert et mobilitetspunkt, som sikrer enkle og gode overganger mellom ulike transportformer; bildeling/leiebil, bsysykel, buss og tog/t-bane. Mobilitetspunktet er en del av pilotprosjektet Switchh, som i tillegg til mobilitetspunkter, også er et felles betalingssystem. Switchh er et samarbeid mellom Hamburg Verkehrsverbund (HVV), DriveNow, Car2go, cambio og StadtRAD Hamburg (Switchh Hamburg Verbunden 2017).



Foto: © HOCHBAHN (Zeit Online 2014).

Eksempel: 11

Nivå 3: Omstilling

Fjordbyen som et pilotprosjekt for kortreist kvalitet

Hensikten vil være å etablere et byområde med begrenset transportbehov, hvor beboerne i stor grad får behov og ønsker oppfylt i nærmiljøet. Det gjelder hverdagstilbud, arbeidsplasser og fritids- og ferieaktiviteter. Dette gjelder avstanden mellom boligen og et bredt spekter av tilbud som man har bruk for i hverdagen. Bl.a. barnehage, skole, handel og servicetjenester, rekreasjons-, fritids- og kulturtilbud og offentlige tjenester. Dagligvareinnkjøp utgjør rundt 1/3 av av hverdagsreisene, og ca. 80 % av disse gjøres med privatbil.

Korte avstander som gjør det enkelt og attraktivt å velge å gå eller sykle i stedet for å ta bilen. 10-minuttersby en del av dette. Kortreiste kvaliteter reduserer transportbehovet.

Utviklingen av Fjordbyen brukes til å utvikle og teste nye løsninger. Dette bør ansues som en læringsprosess. Pilotprosjektet i Fjordbyen bør bygge videre på erfaringer og kunnskap fra prosesser og tiltak som er gjennomført i Bygde- og Forstads-Lier. Det er viktig å sette disse prosessene og tiltakene i gang så fort som mulig, således at erfaringsgrunnlaget foreligger tidsnok til å kunne brukes i Fjordbyutviklingen.

Prinsipper for arealutvikling og utbygging, se kap. 4.2, bør legges til grunn for pilotprosjektet.

3.4 Oversikt strategiske mobilitetstiltak

Ved å se sammenhengen mellom tiltaksnivåer beskrevet tidligere med kategoriene med områdekarakter, er det mulig å skissere en tydelig strategisk tilnærming, basert på mulig måloppnåelse i form av handlingsrom og effekt (reduksjon i klimagassutslipp).

«Bygde-Lier» har med sin lave befolkningstetthet og lav andel av den totale befolkningen, et relativt vanskelig utgangspunkt for å kunne redusere transportbehovet og med det klimagassutslippene. Lav tetthet gir lite handlingsrom for kollektive transportløsninger, samtidig som det er lite handlingsrom for å redusere transportbehovet. Mulighetene for å få en betydelig reduksjon i bilbruk være begrenset. Her vil potensial for å redusere klimagassutslipp i stor grad være knyttet til tiltak som effektiviserer bilbruken.

«Forstads-Lier», som utgjør stordelen av dagens befolkning i Lier, har både en større effekt og et større mulighetsrom for måloppnåelse. Det meste av de fysiske strukturene, som bolig og fysisk infrastruktur, eksisterer, noe som begrenser handlingsrommet for redusert transportbehov. Samtidig er det noe rom for fortetting i lokalsentrene og knutepunktene. Handlingsrommet er vesentlig større for å få til en overgang til mer bærekraftige transportformer (nivå 2), og utslippsreduksjon per transportmiddel (nivå 1).

For «By-Lier» er handlingsrommet stort for å etablere byområder og knutepunkt hvor man kan legge til grunn et lavt transportbehov, med god tilgang til bærekraftige transportformer. I disse utviklingsområdene vil privatbilen ha en mindre betydning som transportmiddel, noe som gjør at effekten og betydningen av utslippsreduksjon per transportmiddel vil være av mindre betydning.

En helhetlig strategi for grønn mobilitet for Lier vil ut fra en slik tilnærming kunne bidra til å vektlegge betydningen av tiltak, etter tiltaksnivå og områdekarakter (se tabell 4). Denne vektleggingen er basert på potensial for å oppnå mål knyttet til reduksjon av klimagassutslipp. (Jo mørkere farge, jo større potensial for utslippsreduksjon.)

	«Bygde-Lier» Øvrige Lier	«Forstads-Lier» Lokalsentrene	«By-Lier» Utviklingsområder
Nivå 1: Effektivisering Utslippsreduksjon per transportmiddel	- Akselerere overgang til elbil	- Akselerere overgang til elbil	- Parkeringsstrategi for elbiler
Nivå 2: Utvikling Overgang til bærekraftige transportformer	- Attraktive gang- og sykkelforbindelser - Bestillingstjeneste for kollektivtransport - Nabo-til-nabo bildeling og samkjøring	- Attraktive gang- og sykkelforbindelser - Sykkel- og bildelingsstasjoner - Bestillingstjeneste for kollektivtransport - Bilfrie soner/ shared space i boligområder - Lette, elektriske kjøretøy	- Byintegreerte mobilitets- og knutepunkt - Høyverdig kollektivtransport
Nivå 3: Omstilling Redusert transportbehov	- Lokal mobilitetsstrategi med skolen som knutepunkt	- Fortetting for redusert transportbehov - Lokal mobilitetsstrategi for gående og syklende	- Fjordbyen som pilotprosjekt for kortreist kvalitet

Tabell 4 Oversikt over strategiske tiltak for grønn mobilitet.

I tillegg til potensial for utslippsreduksjon, som vist i figuren over, er det også andre forhold og samfunns mål som bør tas med i vektlegging av de strategiske tiltakene. For eksempel vil en lokal mobilitetsstrategi, med skolen som utgangspunkt, kunne bidra til bedre folkehelse, større trafiksikkerhet, styrke sosiale møteplasser mv. Dette kan være et argument for å prioritere gjennomføring av en lokal mobilitetsstrategi, selv om potensial for utslippsreduksjon totalt sett er noe begrenset.

Samtidig med at By-Lier har det største potensial for effekt (reduksjon av klimagassutslipp), er det usikkerhet knyttet til når og hvordan denne utbyggingen vil skje, og i hvilket omfang. Derfor er det viktig å gjennomføre strategiske tiltak i Bygde- og Forstads-Lier. Det er også i disse områdene dagens innbyggere bor, og derfor er det også viktig i et demokratisk perspektiv. I tillegg vil gjennomføring av tiltak i Bygde- og Forstads-Lier kunne bidra med betydningsfulle erfaringer og ny kunnskap, som kan inngå i grunnlaget for videre planlegging og utvikling av By-Lier.

4 Kommuneplan, arealutvikling og utbygging

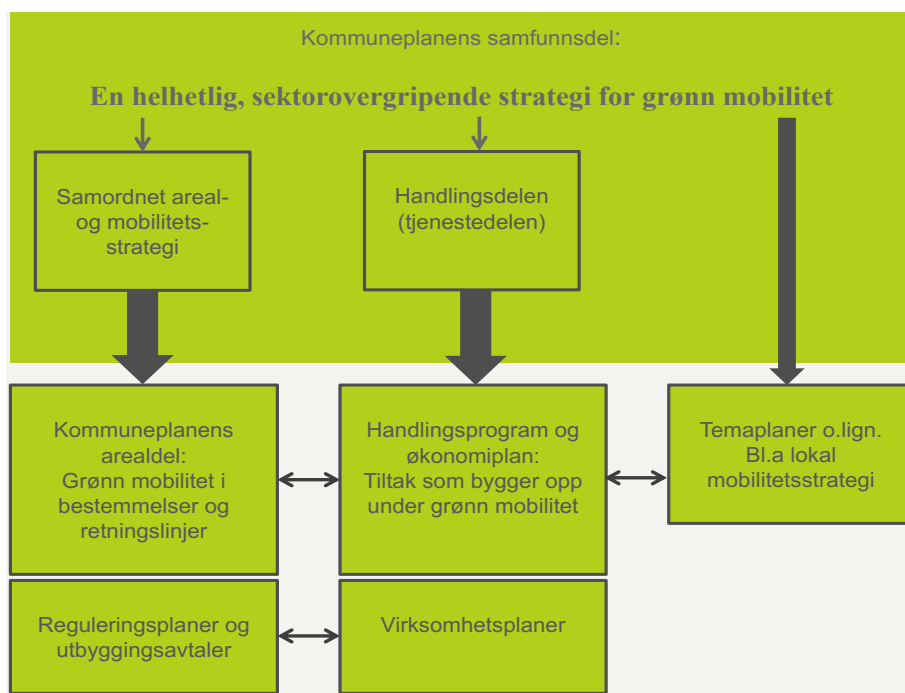
4.1 Kommuneplanens samfunnsdel og arealdel

Kommunens overordnede, langsiktige strategier og planer er viktige for å sikre operasjonalisering av politisk vedtatte mål knyttet til energibruk, klimagassutslipp og transport, herunder grønn mobilitet. Dette gjelder særlig gjennom forankring i overordnede strategiske styringsdokumenter: Kommuneplanens samfunnsdel og kommuneplanens arealdel.

Mål, strategier og indikatorer fra klima- og energiplanen bør integreres i kommuneplanens samfunnsdel, og operasjonaliseres i kommuneplanens handlingsdel og arealdel, samt i temaplaner og liknende.

Det anbefales at Lier legger følgende til grunn for å integrere omstillingen til grønn mobilitet, i kommunens overordnede strategier og planer (se figur 10):

- En helhetlig og sektorovergripende strategi for grønn mobilitet integreres i kommuneplanens samfunnsdel.
- Det sikres gjennomføring av mobilitetstiltak som bidrar til omstilling, utvikling og effektivisering i hele kommunen.
- Et bredt spekter av kommunale roller og virkemidler tas i bruk for å realisere omstillingen til grønn mobilitet.
- En tydelig, samordnet areal- og mobilitetsstrategi inngår i kommuneplanens samfunnsdel. Strategien konkretiseres og operasjonaliseres i retningslinjer og bestemmelser i kommuneplanens arealdel.
- Et sett med prinsipper som konkretiserer den omvendte transportpyramiden, legges til grunn for prioriteringer knyttet til arealplanlegging og utbygging i Lier. Disse prinsippene gjør seg gjeldende for samordnet areal- og mobilitetsstrategi i samfunnsdelen, samt for kommuneplanens arealdel, kommunedelplaner, reguleringsplaner og utbyggingsavtaler.
- Det gjennomføres lokale mobilitetsstrategier med skolen som utgangspunkt, for å videreutvikle nærmiljøer som attraktive og trygge steder for gående og syklende.



Figur 10 Integrasjon av strategi for grønn mobilitet i kommuneplanen

En helhetlig og sektorovergrepene strategi for grønn mobilitet

Omstilling til grønn mobilitet krever innsats og koordinering på tvers av sektorer, og bruk av et bredt spekter av kommunens roller og virkemidler. Strategien for grønn mobilitet bør derfor integreres i kommuneplanens samfunnsdel, og konkretiseres i en samordnet areal- og mobilitetsstrategi og i handlingsdelen i samfunnsdelen. I tillegg konkretiseres strategien i kommuneplanens arealdel, kommunedelplaner, reguleringsplaner, relevante temaplaner mv.

Det legges til grunn at gjennomføring av samarbeidsorienterte utviklings- og innovasjonsprosesser er sentralt for å oppnå mål om grønn mobilitet i Lier. Disse prosessene er basert på aktiv involvering og samarbeid med innbyggere, private og ideelle aktører, nabokommuner, samt regionale og nasjonale myndigheter og transportaktører.

Mobilitetstiltak som bidrar til omstilling, utvikling og effektivisering

Det er behov for tiltak i alle tre områdetypene i Lier (Bygd, Forstad og By). Tiltakene tilpasses de særlige utfordringer og muligheter knyttet til hver områdetype.

Det anbefales å ta utgangspunkt i tiltaksoversikten (se kap. 2). Oversikten viser en sammenstilling av handlingsrom (områdetyper) og potensial for utslippsreduksjon (tiltaksnivå).

Tiltakene vil kreve bruk av et bredt spekter av kommunens roller og virkemidler, herunder rollene som planmyndighet, tjenesteyter, foregangsaktør og samarbeidspartner.

Kommunale roller og virkemidler

Kommunen har som samfunnsaktør et stort handlingsrom og påvirkningsmuligheter for å få til grønne mobilitetsløsninger. Rollen som planmyndighet er viktig i denne sammenheng. I tillegg bør kommunen være en foregangsaktør gjennom å «feie for egen dør». Dette innebærer å bruke kommunens roller som tjenesteyter, innkjøper og bestiller av produkter og tjenester, utbygger, eier (for eksempel gjennom Eidos) med mer, i arbeidet for grønn mobilitet. Kommunen bør også ta en aktiv rolle for å utvikle nye og innovative løsninger på mobilitetsutfordringene gjennom samarbeid med lokalt og regionalt næringsliv, innbyggere og andre offentlige aktører.

Alle virksomheter i kommuneorganisasjonen bør bidra til å oppnå mål om grønn mobilitet. Mål og strategier for grønn mobilitet er relevante på tvers av sektorer, som folkehelse, landbruk, næring, skole, barnehage, kommunale tjenester, kultur, idrett og aktiviteter, mv. Dette bør innarbeides i kommuneplanens samfunnsdel.

En tydelig, samordnet areal- og mobilitetsstrategi

En tydelig, samordnet areal- og mobilitetsstrategi bør inngå i kommuneplanens samfunnsdel (se figur 10), slik at arealutvikling og utbygging legger til rette for et redusert transportbehov. Dette vil redusere klimagassutslipp, og med det bidra til Liers målsetting om et klimanøytralt Liersamfunn. For å få til en areal- og mobilitetsstrategi som virker overfor arealplanleggingen (kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner), bør målene i areal- og mobilitetsstrategien være så konkrete at de kan brukes som styringsredskap i utforming innenfor arealplanlegging etter plan- og bygningsloven. Denne strategien konkretiseres og operasjonaliseres i retningslinjer og bestemmelser i kommuneplanens arealdel.

Et godt samspill mellom arealbruk og transportsystemet påvirker omfanget av transportbehovet og hvilke transportmiddel innbyggerne velger å bruke. Utvikling av tettsteder, bysentre og bomiljøer med et mangfold av kvaliteter og tilbud er spesielt viktig for å redusere behovet for transport, ved at nærmiljøet tas aktivt i bruk og hverdagsbehov kan løses innenfor gang- og sykkelavstand. Høy tetthet er en forutsetning for et effektivt og attraktivt tilbud av kollektiv- og deletransport. Klimagassutslipp fra transport av personer til og fra bygg påvirkes både av tilrettelegging for mobilitetsløsninger for brukerne av bygget og lokalisering. Dermed blir arealutvikling og utbygging svært sentralt for å gjennomføre omstillingen til grønn mobilitet. Dessuten er investeringer i bygg og infrastruktur

langsiktige og vanskelige å reversere, således at uhensiktsmessig utvikling og utbygging kan resultere i at det blir svært krevende å få til en omstilling på et senere tidspunkt.

En kompakt by- og tettstedsutvikling er en viktig forutsetning for å redusere transportbehovet, og for at flere velger grønne transportalternativer. For å oppnå en slik utvikling er det behov for en tydelig og samordnet areal- og transportstrategi.

Utbyggingsstrategi i kommuneplanens samfunnsdel for Asker

Asker kommune har i handlingsdelen av kommuneplanens samfunnsdel 2014-2026 laget en utbyggingsstrategi (Asker kommune 2014/2017). Denne skal gi premisser for kommuneplanens arealdel med bestemmelser og retningslinjer, og vil gi premisser for kommunens årlige handlingsprogram. I utbyggingsstrategien er det blant annet konkretisert mål for ønsket boligbygging etter boligtype, og med et boligbyggeprogram som beskriver hvor boligene skal ligge.

I arealstrategien er også transport et tema. Her viser kommunen til at ansvaret for transportinfrastrukturen primært ligger hos statlige og regionale myndigheter, men at kommunen har et ansvar og en viktig rolle, som trafikkisikkerhet, tilrettelegging for pendlere og fremkommelighet for syklende og gående.

Kommunen har lagt prinsippene for samordnet areal- og transportplanlegging til grunn for sin arealstrategi, som igjen er synliggjort gjennom «transportpyramiden»:

«Gange, sykkel og buss skal prioriteres ved planlegging, bygging, drift og vedlikehold av transportsystemet og tilgjengelighet til kollektivknutepunkt videreutvikles. Dette gjelder også kommunal virksomhet.»

Eksempel: 12

Lokale mobilitetsstrategier

Lokale mobilitetsstrategier med skolen som knutepunkt vil være et hensiktsmessig redskap for å videreutvikle nærmiljøer som attraktive og trygge steder for gående og syklende. Slike strategier vil ha fokus på de korte reisene som man foretar lokalt i sitt nærmiljø. Omtrent 1/3 av alle reiser er under 3 km, og de fleste foregår i dag med privatbil. Av disse reisene er storparten enten handels- og servicereiser, følge og omsorgsreiser eller fritidsreiser. Dette er reiser som ofte har start og stoppunkt i lokalmiljøet, og har potensial for å kunne erstattes med gang og sykkel, eller reduseres i avstand ytterligere gjennom lokalisering, organisering og arealplanlegging. Lokale mobilitetsstrategier vil ha stort fokus på involvering av lokale aktører, samt koordinering og samordning av kommunale og statlige aktørene som har en rolle i lokalsamfunnet.

En lokal mobilitetsstrategi går ut på å utvikle et strategisk planverktøy, som snur innretningen fra det som har vært vanlig innenfor mobilitetsplanlegging; fra sentrum, arbeidsplass og knutepunkt, til der folk bor og virker i fritiden. Ofte er dette tilknyttet lokale institusjoner og servicefunksjoner, som for eksempel skolen, barnehagen og den lokale matbutikken. I praksis handler dette mye om omlegging til grønn mobilitet i eksisterende boligområder utenfor bysentrum, i ferdig eller delvis ferdig utbygde områder i forstadsområdene og i mer spredte lokalsamfunn.

Hensikten med en lokal mobilitetsstrategi er også å utvikle en systematikk og modell for et lokalt arbeid for mobilitet, der man kan samordne flere sammenfallende prosesser, prosjekter, planer og arbeid, som omhandler transport, mobilitet, folkehelse og stedsutvikling. Erfaringer med lokalt trafikkisikkerhetsarbeid og lokal mobilitetsplanlegging, er at dette i liten grad er koordinert og organisert, men drevet som enkeltprosjekter eller enkle tiltak. Arbeidet er ofte en konsekvens og tilsvar på aksjoner og eller mobilisering fra innbyggere eller lokale organisasjoner, som for eksempel FAU ved en skole. I skjæringspunktet mellom det tradisjonelle trafikkisikkerhetsarbeidet lokalt og mer overordnet mobilitetsarbeid er det et stort potensial for å utvikle et nytt strategisk planverktøy for grønn mobilitet.

Lier kommune har fått innvilget en søknad om prosjektmidler til Miljødirektoratet (klimasatsordning 2018), for gjennomføring av lokale mobilitetsstrategier for enkelte skolekretser.

4.2 Prinsipper for arealutvikling og utbygging

Arealutvikling og utbygging er sentralt for å få til omstillingen til grønn mobilitet i Lier, og prinsipper som konkretiserer den omvendte transportpyramide bør legges til grunn for valg og prioriteringer knyttet til dette. Prinsippene operasjonaliseres gjennom en samordnet areal- og mobilitetsstrategi, kommuneplanens arealdel, kommunedelplaner, reguleringsplaner og utbyggingsavtaler.

Det anbefales at følgende prinsipper for grønn mobilitet legges til grunn for arealutvikling og utbygging i Lier:

1) Den omvendte transportpyramiden legges til grunn for prioriteringer knyttet til arealplanlegging og utbygging (overordnet prinsipp).

Arealbruk, utbygging og infrastrukturinvesteringer skal bidra til at transportbehovet reduseres og at gange, sykkel, kollektiv- og deletransport prioriteres fremfor bruk av privatbil (i prioritert rekkefølge). I allerede bebygde områder, hvor det er vanskelig å erstatte bil med andre transportmidler, skal det i tillegg legges til rette for nødvendig bilbruk, samt at bilbruken i størst mulig grad blir utslippsfri.

Gange, sykkel og kollektiv- og deletransport må prioriteres når det gjelder lokalisering, utforming og kvalitetsnivå på bygg, utendørs arealer og infrastruktur.

Tilgjengelighet for alle, gjennom universell utforming og tilrettelegging, er en forutsetning for transportpyramiden.

Prinsippet gjør seg gjeldende for hele Lier.

2) Utbygging av boliger og næringsbygg forgår etter en tydelig definert utbyggingsrekkefølge; basert på et «innenfra og ut-prinsipp».

De fleste kommunene i landet, har gjennom tidligere kommuneplanprosesser store arealreserver avsatt til bolig og næringsformål. Lier er også i en slik situasjon. Flere av de avsatte områdene har en slik lokalisering, at det vil være vanskelig å oppnå lavt bruk av privatbil, og med det oppnåelse av statens og kommunens klimamålsetting. Denne situasjonen begrenser kommunens ordinære handlingsrom innenfor plansystemet. Det vil derfor være viktig av kommunen definerer en tydelig definert utbyggingsrekkefølge, basert på innenfra og ut-prinsipp, med utbygging i de mest sentrale områdene først. (Dette beskrives i en samordnet mobilitets- og arealstrategi i kommuneplanens samfunnsdel.)

Dette betyr at før utbygging av nye utviklingsområder igangsettes, bør det vurderes om disse har potensial for å kunne tilby en kortreist hverdag og fritid for fremtidige beboere. Dette potensialet vil i større grad gjøre seg gjeldende for områder som er i gangavstand fra eksisterende tilbud, for eksempel Drammen sentrum. Det er usikkerhet knyttet til tidsperspektiv, tetthet og det totale tilbud av arbeidsplasser, handel og service for utbyggingen av nye utviklingsområder.

Utviklingsområdene i Lier (Fjordbyen og Gullaug) består dessuten av et svært stort utbyggingspotensial, noe som vil ta flere tiår å realisere. Utbyggingen bør derfor skje i en rekkefølge som bidrar til at fremtidige beboere også i de første utbyggingsfeltene kan ha en kortreist hverdag og fritid. Dette betyr at de mest sentrale områdene bør bygges ut først.

3) Utbygging prioriteres gjennomført som fortetting i områder hvor det i dag er et godt eller svært godt kollektivtilbud og gode muligheter for en kortreist hverdag.

Bolig- og næringsutbygging bør baseres på innenfra og ut-prinsipp, med utbygging i de mest sentrale fortettingsområdene først. Det innebærer at kollektivlinjer og -holdeplasser med et godt eller svært godt tilbud² blir strukturerende for boligutbygging, samt lokalisering av arbeidsplasser og hverdagstilbud. Lokalisering av offentlige tjenester og funksjoner, handels- og servicetilbud, fritidstilbud (kultur, idrett, friluft), og arbeids- og besøksintensive virksomheter (offentlige og private) skal bidra til å redusere transportbehovet og gi god tilgjengelighet for innbyggere, ansatte og besøkende uten bruk av bil. Det betyr at alle disse funksjonene bør lokaliseres i gangavstand fra en holdeplass hvor det er et godt eller svært godt kollektivtilbud.

Fasiliteter, infrastruktur, arealer og lokaler skal så vidt mulig brukes til flere formål, av flere aktører og over lengre tid (sambruk). Sambruk er en effektivisering i areal- og ressursbruk, og er en del av denne fortettingsstrategien.

4) Utbygging i eksisterende områder med dårlig kollektivtilbud skal kun tillates dersom det bidrar til å redusere transportbehovet eller bilbruk, for beboere i området.

Det bør ikke bygges i områder med dårlig kollektivtilbud³, med mindre utbyggingen bidrar til å redusere transportbehovet for de som bor og bruker området, og/eller bidrar til at bruk av privatbil reduseres. Dette kan for eksempel være ved utbygging som sikrer etablering av nye hverdagstilbud (dagligvarer, fritidsaktiviteter), eller sikrer eksisterende (skole, barnehage), i gang- og sykkelavstand fra boligområder. Dette kan innebære at områder avsatt til utbygging i kommuneplanen, som ikke er realisert, bør tas ut hvis de ikke vil kunne gi ønsket transportutvikling.

Prinsippet gjør seg gjeldende i «Bygde-Lier» og deler av «Forstads-Lier».

5) Utbygging i nye utviklingsområder skal legge til grunn at transportbehov skal dekkes med sykkel, gange og kollektivt, og at det ikke skal være behov for å eie bil.

Det skal være mulig, enkelt og attraktivt å velge å bo, jobbe og ha en meningsfull fritid innenfor gang- og sykkelavstand i nye utviklingsområder. Dette suppleres med et svært godt kollektivtilbud⁴ for å dekke transportbehov til målpunkter som av ulike årsaker ikke er mulig eller ønskelig å etablere innen gang- og sykkelavstand. Eksempelvis nasjonale institusjoner, høyere utdanningsinstitusjoner, osv. Tilrettelegging for bruk av privatbil skal kun forekomme unntaksvis, når det er særlige behov som tilsier det. For eksempel for personer med særlige behov, og for å gi innbyggere fra andre deler av Lier (hvor de er bilavhengige) tilgang til området.

6) Store arbeidsplasser og besøksintensive virksomheter lokaliseres slik at transportbehovet reduseres.

Lokalisering av store arbeidsplasser og besøksintensive virksomheter bør lokaliseres, slik at det genererer minst mulig personbiltransport. Dette innebærer at de må lokaliseres i tilknytning til svært god tilgang til kollektivtransport, jf. tabell 2 i kapittel 1.4. Denne type lokalisering bør også konsentreres til kommunesenteret Lierbyen og framtidige utviklingsområder (Prioriterte transformasjonsområder), slik at de er lett tilgjengelig med kollektiv, sykkel og til fots.

7) Lokalisering av kommunale tjenester, funksjoner og arbeidsplasser skal være et forbilde når det gjelder å bidra til å redusere transportbehovet og gi god tilgjengelighet uten bruk av privatbil.

² Se beskrivelse av godt og svært godt kollektivtilbud i tabell 2 i kap. 1.4.

³ Se beskrivelse av dårlig kollektivtilbud i tabell 2 i kap. 1.4.

⁴ Se beskrivelse av svært godt kollektivtilbud i tabell 2 under kap. 1.4..

Kommunen bør gå foran med et godt eksempel når det gjelder lokalisering av egne tjenester, funksjoner og arbeidsplasser. Disse bør lokaliseres der hvor det er god eller svært god kollektivdekning og/eller hvor det er akseptabel gang- og sykkelavstand for de som benytter seg av tjenesten/funksjonen eller jobber der. Det kan være noen unntak til dette prinsippet.

8) Tilrettelegging for gange, sykkel og kollektiv- og deletransport prioriteres når det gjelder lokalisering, dimensjonering, utforming og kvalitetsnivå for mobilitetsfasiliteter.

Mobilitetsfasiliteter omfatter parkeringsplasser, kollektivholdeplasser, ladeinfrastruktur for el-kjøretøy, verksted og service for kjøretøy, garderobe mv. Fasiliteter for fotgjengere og syklistar bør prioriteres høyest, deretter for kollektivreisende, bildelingsbrukere og, til slutt, for bilister (ref. transportpyramiden).

Fasiliteter for gående og syklende får den mest sentrale lokalisering ved målpunkter, som bolig, skole, arbeidsplass og i mobilitets- og knutepunkter. Det betyr blant annet at sykkelparkering plasseres i kort avstand fra målpunkter, mens bilparkering plasseres lenger vekk. Parkering for bildelingsbiler prioriteres fremfor parkering privatbiler. Bilparkering bør i størst mulig grad plasseres slik at gangavstand fra bebyggelse til kollektivholdeplass er kortere enn avstanden mellom bebyggelse og bilparkering.

Det må være tilstrekkelig antall sykkelparkeringsplasser til å dekke etterspørsel. Det bør legges begrensninger på antall bilparkeringsplasser, for å styrke konkurransefortrinnene til gange, sykkel, kollektiv- og deletransport. Samtidig må det være tilstrekkelig bilparkering tilgjengelig for å dekke behov hos personer og på steder hvor bilbruk ikke kan unngås.

Fasiliteter for gående, syklende og kollektivreisende må utformes og ha et høyt kvalitetsnivå, som gjør at de oppleves som attraktive å bruke. Kollektivholdeplasser og mobilitets- og knutepunkt skal oppleves som attraktive steder. Dette kan bidra til å gi kollektivtransport økt status. For at sykkelparkering skal oppfattes som attraktiv, må – i hvert fall deler av den - være under tak og være tyverisikker.

Alle bilparkeringsplasser bør ha lading for el-bil.

Prinsippet gjør seg gjeldende i hele Lier.

9) Sikre sømløse overganger til og mellom bærekraftige transportmidler i et nettverk av mobilitets- og knutepunkter.

For de reisende er det viktig at hele reisekjeden oppleves som sømløs. Reisen mellom bolig, arbeidsplass, skole og andre målpunkter må være enkel og attraktiv å gjennomføre med gange, sykkel eller kollektiv- og deletransport. Dette innebærer ofte en reisekjede som består av flere transportmidler, for eksempel å gå eller sykle til og fra bussholdeplassen. Det er viktig at overgangen mellom transportmidler oppleves som sømløs.

Tilgang til forskjellige transportmidler bør i størst mulig grad samles i mobilitets- og knutepunkter. Dette gir de reisende flere valgmuligheter.

Det bør etableres et nettverk av mobilitetspunkt som en sentral del av transportinfrastrukturen i Lier. Mobilitetspunkt er en form for «mini-knutepunkt», hvor det er tilgang til mobilitetsløsninger som supplerer kollektivtransporten og som er et alternativ til privatbilen. Mobilitetspunkt kan gi tilgang til delesykler (for eksempel elektriske bysykler) og bildelingsbiler (bilpool, bilutleie, taxi). Et mobilitetspunkt kan også gi tilgang til sykkelservice, og hentepunkter for varelevering.

Mobilitetspunkt kan inngå i et kollektivknutepunkt, eller ved et busstopp, men kan også lokaliseres steder hvor det ikke er en kollektivholdeplass. For eksempel i boligområder, ved skoler, barnehager og arbeidsplasser.

Det bør etableres et nettverk av mobilitets- og knutepunkt i Lier og med forbindelser til mobilitets- og knutepunkt i nabokommunene.

Mobilitetsfasiliteter integreres i mobilitets- og knutepunktene, og prinsippet gjør seg gjeldende i hele Lier.

10) Forbindelser for gående og syklende, mellom boliger og ulike målpunkter, skal oppleves som minst like attraktive, funksjonelle og trygge som forbindelser for bil.

Dette innebærer å se på hele reisekjeden for gående og syklende, fra bolig til målpunkter som arbeidsplass, barnehage, skole, kultur-, fritids- og friluftstilbud, butikk, servicetilbud og turområder. Forbindelser for gående og syklende til og fra kollektivholdeplasser og mobilitets- og knutepunkt er sentralt. Forbindelser omfatter fortau, stier og veier.

For at forbindelser for gående og syklende skal oppleves som attraktive og trygge, må de være av høy kvalitet, trafikk sikre og oppleves som behagelige. Muligheter for å redusere gang- og sykkelavstander ved etablering av snarveier og ved å unngå unødvendige omveier, bør vurderes. Avstand oppfattes forskjellig avhengig av sanse- og tidsopplevelser, ventetid ved krysning av vei og tilgjengelighet til flere målpunkter på turen.

Prinsippet gjør seg gjeldende i hele Lier.

11) Nærmiljøer skal være attraktive, sosiale og levende, for å redusere transportbehovet.

Det skal, i størst mulig grad og i den grad det bidrar til å redusere transportbehovet, være mulig å ha en kortreist hverdag og fritid i nærmiljøet. Reduksjon av transportbehovet er knyttet til kvaliteter i nærmiljøet, som må være attraktive, sosiale og levende bomiljøer. Det gjelder hverdagstilbud, arbeidsplasser og fritids- og ferieaktiviteter. Dette gjelder avstanden mellom boligen og et bredt spekter av tilbud som man har bruk for i hverdagen. Bl.a. barnehage, skole, handel og servicetjenester, rekreasjons-, fritids- og kulturtilbud og offentlige tjenester. Dagligvareinnkjøp utgjør rundt 1/3 av hverdagsreisene, og ca. 80 % av disse gjøres med privatbil. Korte avstander som gjør det enkelt og attraktivt å velge å gå eller sykle i stedet for å ta bilen.

Prinsippet gjør seg gjeldende i hele Lier.

4.3 Virkemiddelbruk i kommuneplanens arealdel

For å styre utviklingen i tråd med disse prinsippene, er Plan og bygningslovens (PBL) virkemidler sentrale. I listen under er det forslått og vist til eksempler på virkemidler, i form av normer, retningslinjer og bestemmelser, som bør vurderes brukt i kommuneplanens arealdel og i reguleringsplaner. Listen er ikke uttømmende, og bør samtidig suppleres med bruk av virkemidler utenfor Plan- og bygningsloven.

- **Utbyggingsrekkefølge.** Utbygging av boliger og næringsbygg bør forgå etter en tydelig definert utbyggingsrekkefølge. Dette innebærer at det bør vurderes å ta ut allerede avsatte områder i kommuneplanen, som ikke er realisert, hvis de ikke vil kunne gi ønsket utvikling. Det bør videre følges opp gjennom rekkefølgekrav og andre retningslinjer i kommuneplanens arealdel.
- **Maks trafikkmengde.** Innføring av krav om maksimal trafikkmengde på veier og gater i kommuneplanens arealdel og i reguleringsplaner, i områder som er aktuelt for utbygging. Kravet forutsetter reduksjon i generert trafikk pr. bolig i forhold til trafikken som genereres fra sammenlignbare områder på planleggingstidspunktet. For å realisere reguleringsplanens utbyggingspotensial, forutsettes etablering av et grønt mobilitetstilbud, som blir et konkurransedyktig alternativ til bruk av privatbil. (Se eksempel Vestre Billingstad)
- **Sykkelparkering.** Det innføres minimumsnormer for sykkelparkering for bolig, kontor, handel og offentlig formål ved nybygg, ombygging og bruksendring. Det bør også settes krav om lademuligheter ved for eksempel offentlige bygg, kollektivknutepunkt, handelsområder og

ved større arbeidsplasser. Det bør settes kvalitetskrav for sykkelparkering, knyttet til tilgjengelighet, sikkerhet og kvalitet.

- **Bilparkering.** Innføre maksnorm for bilparkering i hele kommunen for bolig, kontor, handel og offentlig formål ved nybygg, ombygging og bruksendring. Jf. retningslinjer for parkering i Regional plan for areal og transport i Buskerud (Buskerud fylkeskommune 2018). Nivået på normene må utformes restriktivt slik at det fremmer bruk av sykkel, gange og kollektive reiseformer. Det bør også legges til rette for sambruk i størst mulig grad. Oslo kommune har i den sammenheng foreslått i sitt forslag til parkeringsnormer, å innføre reduksjon av normnivå ved kombinasjonsformål, som for eksempel mellom Kontor – Handel og service (Oslo kommune 2017)
- **Bildeling** i utbyggingsprosjekter gis et fradrag fra ordinære minimumskrav for bilparkering. Jf. forslag til bestemmelser i ny kommuneplan for Bergen (Bergen kommune 2018) og forslag til parkeringsnorm i Oslo (Oslo kommune 2017).
- **Elbillading.** Krav om at alle nye bilparkeringsplasser skal ha lading for elbil. Jf. Bergen kommunes forslag til bestemmelse i ny kommuneplan (Bergen kommune 2018): *«Alle bilparkeringsplasser i parkeringshus, kjeller eller større innendørs anlegg skal utformes med tilrettelegging for lading. Nye utendørs parkeringsplasser til næringsbebyggelse skal tilrettelegges med lading».*
- **Mobilitetsplanlegging.** Stille krav om mobilitetsplanlegging i utbyggingsprosjekter. Jf. Bergen kommunes forslag til bestemmelse i ny kommuneplan (Bergen 2018) og Stavangers kommuneplan, jf. eksempel 12 nedenfor. (Stavanger kommune 2015). Ved utbygging av næring, offentlige formål og boliger bør det stilles krav om at det skal utarbeides en mobilitetsplan. Mobilitetsplanen redegjør for transportbehov for brukere av det planlagte bygget, hvordan det legges til rette for at det er enkelt og attraktivt for brukerne å velge grønne mobilitetsløsninger fremfor å bruke privatbil. Et slikt krav kan knyttes opp mot et generelt krav om en plan for redusert klimabelastning og energibruk ved utbyggingsprosjekter.
- **Grønne byggeplasser.** Det bør også stilles krav om redegjørelse for transportbehov og -løsninger knyttet til byggeperioden. Oslo kommune er begynt å jobbe med dette, og bidrar gjennom dette arbeidet til utvikling av bedre, mer klimavennlige transportløsninger, samt på sikt til reduksjon i klimagassutslipp.
- **Fremkommelighetstiltak knyttet til utbygging.** Det kan vurderes om det er behov for tiltak i nærområdet i forbindelse med utbyggingsprosjekter, som sikrer bedre fremkommelighet for gående, syklende og kollektiv- og deletransport. I så fall kan det sikres gjennom rekkefølgekrav i kommuneplanens arealdel. Dette gjelder utbyggingsprosjekter av en viss størrelse. Det kan stilles krav om at det i område- og detaljreguleringsplaner skal dokumenteres at nærmiljøet rundt planområdet tilføres nye eller forbedrede kvaliteter med tanke på fremkommelighet for gående og syklende, samt trafiksikkerhet.

Mobilitetsplanlegging i Stavanger

Gjennom bestemmelse om mobilitetsplan, forankret i Stavangers kommuneplan, må alle nye etableringer over 50 ansatte eller utbygging av næringsareal på minimum 1000 m², dokumentere sine transportbehov og transportløsninger (Stavanger kommune 2015). Bestemmelsen er en del av kommunens arealstrategi (aktiv lokaliseringssstyring). For å nå de definerte klimamålene i Stavanger, er det viktig at næringslivet bidrar. Kravet gjelder alle nyetableringer på alle plannivå, fra utarbeiding av konsekvensutredning til søknad om bruksendring. Stavanger er den første kommunen i Norge som stiller dette kravet.

I mobilitetsplanen skal virksomhetene eller utbygger gjøre rede for totalt transportomfang til/fra virksomheten, hvordan denne transporten skal fordeles på type transportmiddel, og hvordan det skal tilrettelegges for den ønskede fordelingen mellom transportmidlene.

Hensikten med krav om mobilitetsplanlegging og grønne byggeplasser er bevisstgjøring av næringslivet og utbyggere om hvordan transportbehovet skal håndteres, synliggjøre generert transportbehov og tilrettelegge for å endre reisevaner og for reduksjon i klimagassutslipp.

Eksempel: 13

Vestre Billingstad boligutbygging i Asker

Vestre Billingstad er et av de største boligutviklingsområdene i Asker, som i løpet av 10-15 år skal utvikles til et urbant og levende bomiljø med ca. 1600 boliger, og med gode kvalitetsrike uteområder. Området utvikles av fire utbyggere som i fellesskap har utviklet en helhetlig områdereguleringsplan.

Reguleringsplanen fastsetter en maksimal trafikkbelastning fra området (4600 YDT), som forutsetter reduksjon i generert trafikk pr. bolig i forhold til trafikken som genereres fra sammenlignbare områder på planleggingstidspunktet. Parkeringskravene angir maksimaltall for bilparkering, og differensierer på boligstørrelse. (For eksempel Bolig 1-2 rom: 0,5 p-plass pr leilighet, inkl. gjesteparkering, Bolig 3 rom og større: 1,2 p-plass pr leilighet inkl. gjesteparkering). Parkeringsnormen tilsvarer gjennomsnittlig maks 1 p-plass pr bolig.

For at planforslagets utbyggingspotensial kan realiseres, må det implementeres løsninger som bidrar til redusert bruk av bil og dermed bygging av færre parkeringsplasser enn maksimumsnormen i reguleringsbestemmelsene. Utbyggerne har ambisjon om å etablere et attraktivt boligtilbud som både reduserer transportbehovet for beboerne, og som samtidig oppnår en høy andel reiser med andre transportmidler enn egen bil. Ved salg av boligene, vil det tilbys en integrert "mobilitetspakke" som blant annet gir beboerne tilgang på bildeling og elsykkeldeling og gode løsninger for hjemlevering av dagligvarer. Tilsammen skal mobilitetspakken utgjøre et attraktivt alternativ til privatbil og bilparkeringsplass.

Kommunens oppfølging av kravet muliggjøres gjennom planbestemmelsenes krav om at det forut for behandling av rammesøknad for boenhet nr. 1000 og boenhet nr. 1300 skal gjennomføres trafikkteiling som gir informasjon om faktisk trafikkgenerering i området. Planbestemmelsene stiller også krav om at det ved søknad om rammetillatelse skal utarbeides en overordnet plan for bærekraftig mobilitet. Planen skal synliggjøre mobilitet med mål om å redusere transportbehov, samt tiltak som sikrer området et konkurransedyktig alternativ til bruk av privatbil. Planen skal inkludere tilrettelegging for bil- og sykkeldeling, samt nødvendig tiltak for å oppnå bærekraftig mobilitet.

Eksempel: 14

5 Litteraturliste

- Arbib, J., og Seba, T. (2017). Rethinking Transportation 2020-2030. RethinkX.
- Asker kommune (2017). www.asker.kommune.no/vei-trafikk-og-parkering/pa-syssel-i-asker/sysselbane-leikvoll-barnehage/ 7. desember 2017.
- Asker kommune (2014/2017). Kommuneplan for Asker 2014-2026-2030. Del 1 kommuneplanens mål, strategier og handlingsdel.
- Bane NOR (2018). www.banenor.no mai 2018
- Bergen kommune (2018). <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/kommuneplanens-arealdel-2016-20>. mars 2018.
- Berkum, A. von (2017). How we will move (stuff) around in the future. Bicycle Innovation lab, 28. juni 2017, <https://www.arjenvanberkum.nl/innovation/transport-of-the-future/>
- Björk, F. (2015). Pentahelix – innovationslogik för social innovation? Forskningsblogg publisert 27.04.15 på Centrum för Publikt Entreprenörskap <https://goo.gl/Lmwtp4>
- Buskerudbyen (2013). Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-23
- Buskerud fylkeskommune (2012) Kollektivtransportplan Buskerud – Utvikling mot 2030
- Buskerud fylkeskommune (2016) Regional planstrategi for Buskerud 2017-2020
- Buskerud fylkeskommune (2018). Regional plan for areal og transport i Buskerud 2018-2035
- Brakar (2018). Linjekart – omegnsbusser Drammen. www.brakar.no
- Chen T. Donna, og Kockelman Kara M. (2015). Carsharing's life-cycle impacts on energy use and greenhouse gas emissions. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 47: 276-284, 2016. DNV GL AS (2017). Global Opportunity report 2017, Oslo
- Christiansen, E., Rathje, P. (2015). Omstillingsledelse med katalysator. Erhvervshåndbogen Klimaledelse. Alborg Universitet og Sønderborg Prosjekt Zero
- Cycling Embassy of Denmark (2017). www.cycling-embassy.dk/2017/02/27/egon-cycling-mosquito-now-bicycle-playground/ 27. februar 2017.
- Dannevig, H., Hovelsrud, G. K., & Husabo, I. A. (2013). Driving the agenda for climate change adaptation in Norwegian municipalities. Environment and Planning C-Government and Policy, 31(3), 490-505. doi:10.1068/c1152
- Dansk Cyklist Forbund (2011). 20 cykellege. København.
- Drammens Tidende (2017). www.dt.no/drammen/buskerud/nyheter/na-deler-de-bil-pa-jobben/s/5-57-772418. 25.november 2017.
- Gillardi + Hellsten Arkitekter (2012): Pilotveileder for utvikling av Harestua sentrum
- Hofstad og Hansen (2016). Implikasjoner av større regioner for den regionale samfunnsutviklerollen. NIBR-rapport 2016:6, Oslo
- Klima- og miljøverndepartementet (2014) Klimaforliket. <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/klimaforliket/id2076645/>
- Langeland, O., og Julsrud, T. E. (2018). Bildeling og framtidige mobilitetsløsninger. TØI. <https://samferdsel.toi.no/hjem/bildeling-og-framtidige-mobilitetslosninger-article33814-98.html>. Publisert 15.01.2018.
- Lier kommune (2017). Energi og klimaplan Lier kommune 2017-2020 - temaplan
- Maas Global (2018). <https://maas.global>. April 2018.
- Miljødirektoratet (2018). miljostatus.no Statistikk for klimagassutslipp i kommuner
- Miljøverndepartementet (2009). Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene

- Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet (2016). Hjertesone – for tryggere skolevei og aktive barn. <http://mhfa.no/hjertesone-for-tryggere-skolevei-og-aktive-barn/>
- Nenseth, V., Hald, M., og Julsrud, T.V. (2012). Nye kollektive mobilitetsløsninger - bildeling som case. TØI rapport.
- Nielsen, G., og Lange, T. (2016). Byttepunkter for sømløse kollektivnett – Råd om planlegging og utforming. TØI rapport 1526/2016
- Nordbakke, S., Sagberg F., Gregersen, F. (2016). Slutt på lidenskapen? Endringer i førerkortandel og bilbruk blant ungdom. TØI rapport 1477/2016.
- NTP 2018-2029. Stortingsmelding 33 (2016-2017) om Nasjonal transportplan 2018-2029, vedtatt av Stortinget 19.06.17.
- Oortwijn, J. (2018) <http://www.bike-eu.com/home/nieuws/2018/04/cityq-bridges-gap-between-e-bike-and-car-10133521>, 12. Apr 2018
- Oslo kommune (2017). 2. parkeringsnormer - høringsforslag <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/bydeler/bydel-nordstrand/politikk-bydel-nordstrand/politiske-saker-bydel-nordstrand/politiske-saker/2017/juni/revisjon-av-parkeringsnormer-for-bolig-naring-og-offentlig-tjenesteyting-horing-article81688.html#ref> 30. mai 2017
- Rittel, H, og M. Webber (1973). "Dilemmas in a General Theory of Planning" fra Policy Sciences, Vol. 4, Elsevier Scientific Publishing Company, Inc., Amsterdam, 1973. [Reprinted in N. Cross (ed.), Developments in Design Methodology, J. Wiley & Sons, Chichester, 1984, pp. 135–144.
- Ruter. (2015). M2016. Fra dagens kollektivtransport til morgendagens mobilitetsløsninger. Ruterrapport 2015:2.
- Smart Kalasatama (2018). <https://fiksukalasatama.fi/en/>
- Statistisk sentralbyrå - SSB (2018). Statistikkbank. www.ssb.no/statbank. April 2018.
- Statsbygg (2012). Klimagassregnskap.no. Modellversjon 4 for beregning av klimagassutslipp for bygg og uteområder – livsløpsberegninger. 10 oktober 2012.
- Stavanger kommune (2015). Kommuneplan for Stavanger 2014-2029.
- Stokstad S. (2014). Rettslige krav til kommunal klima- og energiplanlegging (in Norwegian). NIBR-notat, 2014:109. <http://www.nibr.no/filer/2014-109.pdf>
- Sørensen, E. og Torfing, J. (2014). Samarbejdsdrevet innovation i den offentlige sektor. København: Jurist- og Økonomforbundets Forlag.
- Switchh Hamburg Verbunden (2018) Was is switchh. www.switchh.de/hochbahn/hamburg/switchh/was_ist_switchh
- UrbanetAnalyse (2015). RAPPORT 58/2015 Reisevaner i Buskerudbyen 2013/14
- Wang, L., Westskog, H., Selvig, E., Mygland, R., og Amundsen, H. (2016). Kortreist kvalitet. Hva betyr omstilling til et lavutslippssamfunn for kommunesektoren? KS FoU-prosjekt nr. 154025.
- Wikipedia (2017). Disruptiv innovasjon. https://no.wikipedia.org/wiki/Disruptiv_innovasjon. Lastet ned: 22.08.17
- Zeit Online (2014). Der Bahnhof wird zum Switchh- Punkt. www.zeit.de/mobilitaet/2014-07/switchh-hvv-hamburg
- Aasen, M., Westskog, H. og K. Korneliussen (2015). «Energy performance contracts in the municipal sector in Norway: overcoming barriers to energy savings?» fra Energy Efficiency (2016) 9:171–185

6 Vedlegg

6.1 Vedlegg 1: Politiske rammebetingelser

Kommuneplanen

Lier kommunes overordnede plan og strategi er kommuneplan fra 2011. Denne ble vedtatt revidert i kommunal planstrategi for Lier 2015-2019 i 2016 (21.6). I dette vedtaket av planstrategi ble det vedtatt hovedpunkter som det skal fokuseres på i kommuneplanens samfunnsdel og arealdel. Relevant for grønn mobilitet er:

3.3. Hvordan møtes sterkere krav til regional samordning av areal- og transportplanlegging og hvordan skal det arbeides for å nå målet om nullutslipp i forbindelse med transportveksten.

3.4 Det skal med grunnlag i Strategisk næringsplan og Klima/Miljøplan redegjøres for hva kommunen kan gjøre for tilrettelegge for grønn, bærekraftig næringsutvikling i kommunen.

Kommunal planstrategi

I kommunal planstrategi legges det også til grunn at Lier kommunes langsiktige arealstrategi, vedtatt 2.9.2008 skal ligge til grunn for revisjon av kommuneplanen. Viktige føringer fra denne strategien knyttet til grønn mobilitet er følgende:

Lokalsamfunnsutvikling i tre trinn:

- *Det legges til rette for en balansert utvikling i alle skolekretsene. Boligbygging tilpasses skolekapasitet og annen lokal infrastruktur.*
- *Liers viktigste utviklingsområder er Lierbyen (Lier sykehus), Lierstranda (Gilhus – Drammen grense) og Gullaug (Dyno/ Orica).*
- *Det legges til rette for lokalsenterutvikling på Lierskogen, på Tranby og i Sylling.*
- *Det legges til rette for å opprettholde og utvikle lokalmiljøet knyttet til øvrige skolekretser: Egge, Oddevall og Nordal.*

Føringer for arealdisponeringen:

- *Arealplanleggingen skal legge til rette for redusert transport, energibruk og forurensende utslipp til luft og vann.*
- *Området Amtmannsvingen søkes utnyttet til kollektivknutepunkt for buss/bane/bil/sykkel for bedret kommunikasjon innen kommunen og til/fra kommunen som tillegg til Brakerøya.*
- *Spredt boligbygging tillates hvor det tas tilstrekkelig hensyn til jordvern og kulturlandskapet og hvor vann-, avløp-, og adkomstmessige forhold ligger til rette for det.*

Næringsutvikling:

- *Eksisterende næringsliv må gis god mulighet til utvikling og ekspansjon.*
- *Videre fortetting og utvikling av Liers næringsliv lokaliseres til Gjellebekk, Lierbyen, Lierstranda, Gullaug og aksene Amtmannsvingen – Kjellstad.*

Planprogrammet for kommuneplanen

Planprogrammet for rullering av kommuneplanen er neste fase av revisjonen av kommuneplanarbeidet. Denne ble vedtatt av kommunestyret den 4.4 2017. Denne bygger videre på styringssignalene fra den kommunale planstrategien. Samtidig er det noen nye føringer og rammer, som er relevante for grønn mobilitet.

I forhold til behovet for boliger og boligområder står det følgende:

Det er tilstrekkelige planavklarte boligarealer til å dekke behovet for boliger i Lier i kommuneplanperioden 2017-2028. Det kan tilrettelegges ytterligere boligarealer gjennom planarbeidet for Fjordbyen på Lierstranda og gjennom en ny kommunedelplan for Gullaug.

Behovet for boligarealer må også vurderes i forhold til skolekretser og skolekapasitet.

Fortetting i eksisterende boligområder kan utnytte gunstig beliggende boligområder bedre og bidra til at fremtidig boligutvikling gir redusert transport og reduserte klimagassutslipp. Eksisterende boligområder vil bli gjennomgått for å se hvor det bør legges bedre til rette for fortetting og hvordan det bør følges opp i kommuneplanens arealdel.

Energi- og klimaplan for Lier 2017-2020

Energi- og klimaplan for Lier 2017-2020 ble vedtatt i mars 2017. Denne planen går både lenger i ambisjonsnivå og i konkretisering av utslippsmål. Den skal synliggjøre hvordan Lier kommune skal bruke sitt handlingsrom, for å nå visjonen om at Lier skal bli et lavenergi- og lavutslippssamfunn.

Det er satt klare mål for kommunens egen virksomhet, om at lokale stasjonære klimagassutslipp skal reduseres med 90 %, stasjonært energiforbruk med 20 % reduksjon, mens mobilt utslipp skal reduseres med 40 %.

For Liersamfunnet som helhet er det satt mål om klimanøytralitet innen 2030. Her er følgende premisser, strategier og prinsipper lagt til grunn:

- Det er viktig at vi som kommune går foran og feier for vår egen dør, og bruker handlingsrommet der man har direkte innflytelse.
- For Liersamfunnet har man som kommune størst påvirkning gjennom rollen som planmyndighet.
- En grønn hverdag er en hverdag basert på kunnskap om miljøet og de kretsløp som naturressursene inngår i.
- Så mye som 80 % av klimagassutslippet nordmenn bidrar til er knyttet til forbruk av varer og tjenester. En viktig oppgave er å bidra til at også innbyggere i kommunene har kunnskap om sammenhengen mellom klimagassutslipp og forbruk.
- Næringslivet er en sentral del av løsningen.
- Klimaet endrer seg og man må forberede seg på et våtere og varmere klima.

Planen har også utviklet ett sett med måleindikatorer for oppfølging, både for kommunens virksomhet og Liersamfunnet. Blant annet er det satt mål om endret reisemiddelfordeling mellom biltransport, kollektiv, sykkel og gange. Det er også fastsatt indikatorer om lokalisering av boliger og arbeidsplasser innenfor de prioriterte utviklingsområdene og innenfor eksisterende boligområder. I tillegg er det satt mål om økning i antall pendlerparkeringsplasser. Utvalgte mål for 2020:

- Andel av nye boliger og arbeidsplasser innenfor de prioriterte utviklingsområdene – 80 %
- Andel av nye boliger innenfor de eksisterende boligområder – 80 %
- Antall tilrettelagte pendlerparkeringsplasser (bil) for overgang 500 stk til buss og tog – 500 stk
- Antall tilrettelagte pendlerparkeringsplasser (sykkel) for overgang til buss og tog – 200 stk
- Kjørelenge personbiler per innbygger – 10 000 km
- Andel daglige reiser basert på kollektivtransport – 12 %
- Andel daglige reiser på sykkel – 6 %
- Andel daglige reiser til fots – 16 %

- Andel daglige reiser som bilfører – 55 %
- Andel daglige reiser til bilpassasjer – 11 %
- Andel kommunale lavutslippsbiler (egne og leasede) - 80 %
- Antall kjørte km med kommunale biler i tjeneste (ref. år 2014) - 20 %
- Antall elsykler - 40 stk
- Antall kjørte km med private biler i tjeneste (ref. år 2014) - 20 %
- Antall ladepunkter ved kommunale virksomheter – 100 stk

Videre i planen er står det:

- Ta i bruk arealplanleggingen som et aktivt verktøy for å bidra til redusert klimagassutslipp, økt energieffektivitet og økt lokal fornybar energiproduksjon.
- All økning i persontransport skjer ved økning i kollektivreiser, sykling og gange.
- Utvikle Fjordbyen Lierstranda til en klima- og energinøytral fjordby.

Det uttales videre at det viktigste tiltaket for å begrense utslippene fra veitrafikk er å planlegge plassering av boliger og næringsområder, slik at reiseavstanden med bil reduseres, at det finnes gode kollektivtilbud og et godt nett av gang- og sykkelveier.

Sykkelplan for Lier kommune (2014)

Det overordnede målet for sykkelsatsingen i Lier følger av målene satt i Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-2023: *Sykkelandelen i Lier skal være minimum 8 % i 2023*

I 2014 var sykkelandelen i Lier kommune 3,6 %. For å nå det overordnede målet er følgende mer konkretiserte delmål fastsatt gjennom Felles sykkelstrategi for Buskerudbyen 2013-2023:

- *Legge til rette for sykling til jobb, skole, fritidsaktiviteter og handling*
- *Bedre fremkommelighet og trafiksikkerhet for syklist*
- *80 % av barn og unge som ikke har skoleskyss skal gå eller sykle til og fra skolen*

Hovedplan vei i Lier-strategidel. VIVA (2017)

Hovedveiplanen legger følgende føringer:

- *Planen har som hovedmål at innbyggerne i kommunen skal ha et tilfredsstillende veitilbud for alle trafikantergrupper.*
- *Sikkerhet og tilrettelegging for myke trafikanter prioriteres både med hensyn til utbygging og drift.*

Regional plan for areal og transport i Buskerud 2018 - 2035

Regional plan for areal og transport i Buskerud 2018 – 2035 ble vedtatt 15. februar 2018 av fylkestinget i Buskerud fylkeskommune. Planen er et verktøy for planlegging av attraktive byer og distrikter, effektiv arealbruk og transport, for å møte klimautfordringer og utfordringer knyttet til befolkningsvekst og arealbruk i hele fylket. Planen skal videre gi forutsigbare rammer for plandialogen mellom stat, fylke og kommune, og er grunnlag for forpliktende samarbeid mellom partene.

Planen forplikter kommuner, fylkeskommunen og statlige etater til å følge opp og gjennomføre planen jfr. plan- og bygningsloven § 8-2. Planen gir videre grunnlag for å fremme innsigelse eller plan- og bygningslovens § 5-4., dersom planens retningslinjer ikke følges opp.

Den regionale planens hovedmål er Et sterk og bærekraftig Buskerud med

- byer og tettsteder med gode levekår

- reduserte klimagassutslipp
- mindre transportbehov

Det er videre utarbeidet innsatsområder med delmål:

- By- og stedsutvikling - Attraktive, levende, miljø- vennlige og kompakte byer og tettsteder der mennesker trives
- Arealbruk - Arealbruk som reduserer transportbehovet og styrker byer og tettsteder.
- Transport - Et trafikksikkert, effektivt og miljøvennlig transportsystem. - I byområdene skal veksten i persontransport tas med gange, sykkel og kollektiv.
- Arealvern - Areal-, natur- og kultur- ressurser forvaltet i et langsiktig bærekraftig perspektiv.

Til delmålene er det utviklet strategier og retningslinjer. Her er et utvalg av strategier og retningslinjer som er relevant i forhold til grønn mobilitet.

4.1 Delmål By- og stedsutvikling: Attraktive, levende, miljøvennlige og kompakte steder der mennesker trives.

Retningslinjer:

1. Byer og tettsteder utvikles etter prinsipper for god stedsutvikling jf. kap. 4.1.1.
2. I byer og tettsteder jf. by- og tettstedsstrukturen i kap. 3.3, prioriteres høy arealutnyttelse, urbane kvaliteter og miljøvennlige transport- løsninger som gange, sykkel og kollektivtransport.
3. Ved planlegging av arealbruk i byer og tettsteder jfr. by- og tett- stedsstrukturen i kap. 3.3 skal føringene for arealbruk, transport og arealvern jfr. kap 4.2 - 4.4 følges opp.

4.2.4 Strategi; Lokalisere boliger slik at transportbehovet reduseres

Retningslinjer: 1. Boligvekst skal hovedsakelig skje jf. by- og tettstedsstrukturen i kap. 3.3 og i gang- og sykkelavstand til kollektivtilbud og/ eller kollektiv- knutepunkt og/eller sentrumsfunksjoner.

4.2.6 Strategi: En samordnet parkeringsstrategi

Retningslinjer:

1. Kommunene skal ha en parkeringsstrategi som fremmer bruk av sykkel, gange og kollektive reiseformer, og som bygger opp under i by- og tettstedsstrukturen jf. kap. 3.3.
2. Det skal innføres maksimumsnormer for hhv. parkering for bolig, kontor, handel og offentlig formål ved nybygg, ombygging og bruks- endring. Maksnormer for parkering for detaljhandel skal være like for alle deler av kommunen.
3. Det skal innføres minimumsnormer for sykkelparkering for bolig, kontor, handel og offentlig formål ved nybygg, ombygging og bruks- endring.
4. Kommunene bør vurdere å fjerne eller senke minimums-kravet til parkering for boligformål i sentrumsområder med god kollektiv- dekning. Det bør sees på andre løsninger som gir en bedre utnyttelse/bruk av eksisterende parkeringsplasser, og åpning for at boligkjøp ikke innbefatter parkeringsplass.

4.3.1 Sykkel og gange; Strategi: Legge til rette for gange og sykkel i byer og tettsteder.

Retningslinjer:

1. Kommunene skal utarbeide sykkelplan/hovednett for sykkel for tettsteder med mer enn 5.000 innbyggere.
2. Gang og sykkelanlegg skal synliggjøres i kommune - og områdeplaner
3. Ved nye, større utbyggingsområder skal gang- og sykkelveganlegg knyttes til eksisterende anlegg.

4.3.2 Kollektivtransport; Strategi: Styrke kollektivtilbudet i byer, mellom byene og for arbeidsreiser til/fra Oslo. Utvikle effektive kollektivknutepunkt.

Retningslinjer:

1. Eksisterende kollektivnett skal synliggjøres i kommuneplanens arealdel og legges som premiss i arealplanleggingen.
2. Ved utvikling av nye boligområder skal disse utvikles innenfor eksisterende kollektivstrukturer. Kommunene kan ikke forutsette kollektivtilbud ved utvikling av nye boligområder utenfor eksisterende kollektivstrukturer.

Areal- og transportplan for Buskerudbyen

Buskerudbysamarbeidet består av 5 kommuner og regionale og statlige aktører som jobber for å løse felles utfordringer innen transport, miljø og arealutvikling. I dette arbeidet ble det i 2013 vedtatt en Regional plan: Areal og transportplan Buskerudbyen 2013-23. Planens visjon er: «Buskerudbyen skal utvikles til en bærekraftig og konkurransekraftig byregion av betydelig nasjonal interesse», med fire hovedmål:

1. Utbyggingsmønster og transportsystem skal være klimavennlig.
 - 1.1. Utbyggingsmønsteret skal være arealeffektivt, basert på prinsipper om en flerkjernet utvikling i knutepunkter langs jernbanen og kollektivtransportsystemet, med bevaring av overordnet grøntstruktur og jordbruksområder.
 - 1.2. Byområdet skal være ledende innen reduksjon av klimagassutslipp fra transportsektoren.
2. Transportsystemet skal være effektivt og rasjonelt for alle brukere.
 - 2.1. Transportsystemet skal på en rasjonell måte, både for personer og gods, knytte det flerkjernede byområdet sammen, til Osloområdet og til utlandet.
 - 2.2. Transportsystemet skal være effektivt, både for innbyggere og næringsliv. Miljøvennlig kollektivtransport av høy kvalitet, med tilgjengelighet for alle skal være en grunnstamme slik at behovet for biltransport blir lavest mulig.
3. Det skal legges til rette for attraktive byer og tettsteder i alle kommuner.
 - 3.1. Det skal legges til rette for livskraftige byer og tettsteder i alle kommuner som urbane knutepunkter/kommunesentra, med bosteder, arbeidsplasser, handel, service-, kultur- og fritidsaktiviteter. Samspeilet med landdistriktene skal ivaretas.
 - 3.2. Vekstkraften i Drammen og Kongsberg skal utnyttes til beste for hele Buskerudbyen. Vekst i alle kommuner bør skje ved at boligutbygging, arbeidsintensiv næringsutvikling og offentlig virksomhet lokaliseres ved knutepunkter langs jernbanen og kollektivsystemet for buss.
 - 3.3. Tilrettelegging for arealkrevende næringsliv skal ivaretas i et regionalt perspektiv i Buskerudbyen slik at konflikter med ønsket by- og tettstedsutvikling minimeres.
4. Det skal legges til rette for godt samarbeid med tilgrensende kommuner og regioner.

Videre skal planen bidra til å realisere nasjonalt mål om at trafikkveksten i personbiltrafikken i byområdene (les Buskerudbyen) må tas med kollektivtrafikk, sykkel og gåing. Det er videre konkretisert mål mot 2023:

- Andel syklende skal doubles.
- Andel kollektivreisende (buss og tog) skal doubles.
- Andel gående skal øke.
- Andelen reiser med privatbil (bilfører + bilpassasjer) skal reduseres med minst 10 prosentpoeng.

For å oppnå disse målene oppgis blant annet følgende mål og strategier i areal- og transportplanen;

- Det skal etableres effektive kollektivknutepunkter og med overgangsmuligheter mellom ulike transportmidler, herunder innfartsparkering med bil.
- Det skal arbeides for et høykvalitets busstilbud i Buskerudbyen. Busstilbudet skal fremstå som et mer konkurransedyktig transporttilbud til privatbil og slik at andelen bussreiser øker på bekostning av andel bilreiser.

- Buss- og togtilbudet skal samordnes og bidra til å styrke knutepunkts- og tettstedsutviklingen i Buskerudbyen.
- Innføring av biltrafikkreduserende tiltak skal skje i takt med at kollektivtilbudet utbygges.
- Bussen skal prioriteres i vegnettet, for eksempel med egne kollektivfelt.

Kollektivtransportplan Buskerud - Utvikling mot 2030

Kollektivtransportplanen er en strategisk plan definert og behandlet som en Regional plan etter Plan- og bygningsloven. Kommunene og regionale sektormyndigheter er i utgangspunktet pliktet til å følge retningslinjene, definert i denne planen. Hvis ikke dette gjøres er dette grunnlag for innsigelse. I kollektivstrategien er det definert en rekke overordnede mål og strategier. Her er et utvalg de mål og strategier som er mest relevant for dette oppdraget.

O1 Kollektivtransport i 2030

- Kollektivtransporten (tog og buss) i Buskerud har en sentral rolle i å dekke befolkningens ulike behov for persontransport, gjennom et velfungerende samspill med andre trafikanter som gange, sykkel, bil og fly.
- Kollektivtransporten er tilrettelagt for å redusere negative miljøvirkninger fra samferdsel ved at tilbudet er best i tettbygde områder, mens tilbudet i distriktene primært sikrer befolkningens grunnleggende mobilitet.

O1.1 Kollektivtransport og miljøvirkninger

- Kollektivtransporten utvikles og tilrettelegges med et godt tilbud i tettbygde områder for å bidra til å redusere negative miljøvirkninger fra persontransport.

O1.2 Kollektivtransport og arealbruk

- Fremtidig arealbruk skal bidra til å redusere det daglige transportbehovet og styrke bruk av kollektivtransport i de områder i fylket hvor det satses sterkest.

O1.3 Finansiering av kollektivtransporten

- I tettbygde områder (med sterk satsing på kollektivtransport) innføres det en tilleggsfinansiering av kollektivtransport, som samtidig bidrar til å redusere bruken av privatbil, som for eksempel bompenger, vegprising, kjøprising og/ eller parkeringsrestriksjoner.
- I distriktene satses det på utvikling av kollektivtransporten innenfor dagens tilskuddsnivå.

Retningslinjer for arealplanlegging oppfølging av O1.2

Retningslinje 1:

- I kommuneplaner og reguleringsplaner skal det i kommunene Røyken, Lier, Drammen, Nedre Eiker, Øvre Eiker, Kongsberg, Ringerike og Hole legges til rette for korte reiseavstander og redusert behov for bruk av bil gjennom lokalisering av boliger, skoler, arbeidsplasser, servicetilbud og infrastrukturtiltak.

Retningslinje 2:

- I kommuneplaner og reguleringsplaner skal det i kommunene Røyken, Lier, Drammen, Nedre Eiker, Øvre Eiker, Kongsberg, Ringerike og Hole tilrettelegges for betjening med kollektivtransport. I planene skal det vises en grunnstruktur for kollektivtransporten som er lett å bruke og som kan opprettholdes over tid.

H1.1 Kollektivtransporttilbud for betjening av byer og sentrale tettsteder

- For betjening av byer og sentrale tettsteder som Drammensdalen (Lier – Hokksund), Kongsberg og Hønefoss skal veksten i motoriserte reiser, som følge av forventet befolkningsøkning, tas av kollektivtransport.

H1.2 Kollektivtransporttilbud mot Akershus og Oslo

- I Drammensdalen (Lier – Hokksund), Kongsberg, Ringerike/Hole og Røyken, skal veksten i motoriserte reiser mot Akershus/Oslo, som følge av forventet befolkningsøkning, tas av kollektivtransport.
- Tilbudet skal være godt og koordinert med Ruter sitt tilbud i Akershus/ Oslo. H1.3 Busstilbud lokalt i distriktene
- Lokalt i distriktene skal kollektivtransport med buss utvikles innenfor dagens tilskuddsnivå.
- Lokalt i distriktene skal kollektivtransport med buss primært utvikles med basis i behovet for skolekjøring. Det legges vekt på å utvikle et smart kollektivtransporttilbud som er med på å sikre innbyggerne en grunnleggende mobilitet.

H2.1 Linjenett og knutepunkter for tog og buss

- Basislinjenett og hovedknutepunkter (grunnstrukturen) skal være enkel og oversiktlig og vare over tid slik at fylkeskommunens og kommunenes langsiktige planlegging understøttes.
- Tog- og busstransport samordnes for å gi et best mulig tilbud til “kundene” samlet sett. Fokus er utvikling av knutepunkter der trafikkartene korresponderer samt forenkling og samordning av billettsystemene.
- Det skal satses på muligheter for innfartsparkering (park and ride) i alle knutepunkter og andre naturlige steder der kollektivsystemet tilbyr en god frekvens hele driftsdøgnet

Brakar – Strategiplan 2015-2040

Strategier 2025

Lierbyen er knutepunkt for busstrafikken i Lier. I Lier er busstilbudet preget av arealbruken, som er litt for spredt for å tilby et tungt nok tilbud i noen korridorer. Lierbyen skal ha godt tilbud mot Drammen via ny stasjon på Brakerøya/Lierstranda, og Asker via Tranby. Jevn takting på fellesstrekningene for å oppnå høy frekvens er viktigere enn hensynet til at alle linjene skal møtes på samme minuttall på Lierbyen. Brakars linjer som krysser fylkesgrensen søkes bedre samordnet med Ruters tilbud.



Figur xx. Mulig løsning for fremtidig tilbud. Kilde: Brakar.

Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet - Sykkelstrategi og plan for regionalt sykkelvegnett (2016)

Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet er både en strategi for sykkelsatsingen og utviklingsplan for det sammenhengende regionale sykkelvegnettet i byområdet. Planen omfatter geografisk alle kommunene i Buskerudbyen og planen gjelder for alle vegeiere i byområdet; både kommunene, Buskerud fylkeskommune og Statens vegvesen.

Planen er basert på 4 ulike strategier:

- A) Ivareta sykkel i alle deler av plansystemet
- B) Bygge framtidens sykkelvegnett
- C) Forbedre reisen fra dør til dør
- D) Stimulere til en bred sykkelkultur

Planen har videre definer et regional sykkelveinett på ca. 300 km. I sin prioritering av strekninger og tiltak har man brukt følgende kriterier:

- Avstand fra kollektivknutepunkt i prioriterte utviklingsområder, der Lierstranda/Lierbyen er nevnt.
- Potensial; tatt hensyn til befolkningsgrunnlag og reisemønster som kan få nytte av tiltak.
- Nytt anlegg; dvs at nye anlegg prioriteres framfor standardheving og ombygging av eksisterende anlegg.

6.2 Vedlegg 2: Reisevaneundersøkelse for Lier og Buskerudbyen

Som en del av den nasjonale reisevaneundersøkelsen fra 2013/14 utarbeidet av Transportøkonomisk Institutt (TØI), har man også laget egne undersøkelser for de største byregionene, der Buskerudbyen inngår. Denne undersøkelsen gir grunnlag for å undersøke reisevaner og tilgang på transportressurser ned på kommunenivå. Dette gjør at vi kan hente ut konkrete data og analyser konkret for Lier.

Utvalget for Lier utgjorde 338 respondenter, mens utvalget for hele Buskerudbyen utgjorde 1931 respondenter. Dette er et relativt lite utvalg for Lier, noe som gjør at det er vesentlig usikkerhet knyttet til resultatene. Samtidig gir de ofte en tydelig indikasjon hvis de avviker fra tilsvarende resultater for Buskerudbyen som helhet.

Ikke overraskende er personbilen den dominerende transportmiddelet i Lier og Buskerudbyen. Hele 96 % av alle husholdninger har tilgang på minst én bil, som også er en økning fra forrige undersøkelse i 2009, på 87 %. Dette samsvarer med utviklingen i Buskerudbyen på 92 % i 2013/14 og 85 % i 2009. Samtidig viser resultatene for Lier at over 50 % av husholdningene har tilgang 2 eller flere biler.

Undersøkelsen viser også nær 100 % har lett tilgang til parkering ved egen bolig, og at rundt 80 % har gratis eller enkel tilgang til parkering hos arbeidsgiver for arbeidstakere bosatt i Lier. Samtidig viser resultatene fra reisevaneundersøkelsen at bare 2 % har ekstremt god tilgang til kollektivtransport, slik at det kan konkurrere med personbiltransport. Under 10 % samlet har svært god eller god tilgang. Dette samsvarer godt med resultatene for Buskerud, så lenge man ser bort fra sentrale områder i Drammen.

I snitt foretas det 3,2 reiser per dag per person i Buskerudbyen og Lier. En gjennomsnittlig reise i Buskerudbyen var på 13,7 km og varte i 24 minutter. Hver person i Buskerudbyen bruker 46 km per dag i reise i gjennomsnitt, og av dette reiser hver person som bilfører 31 km per dag. Selv om bilreiser normalt er lange, viser også undersøkelse at nær 1/3 av alle bilreiser i Buskerudbyen er under 3 km.

De fleste reisene som gjøres i Lier gjøres internt i Lier. Hele 70 % av reisene som sluttet i Lier startet i Lier.

I reisemiddelfordelingen mellom ulike transportformer, utgjorde bilen som transportmiddel (sjåfør og passasjer) over 70 % av alle daglige reiser, som er relativt likt Buskerudbyen. Gange utgjorde 15 %, mens sykkel utgjorde bare 1 %. Kollektivandelen var på 7 % ifølge undersøkelsen. Lier avviker ikke betydelig fra Buskerudbyen.

Formålet med reisen er en avgjørende faktor i forhold til transportform, antall reiser og reiselengde. Fordelingen mellom ulike reisemål er veldig likt i hele Buskerudbyen, og Lier skiller seg ikke ut. Det er derfor hensiktsmessig å bruke resultatene fra Buskerudbyen. Handels- og servicereiser utgjør neste hver tredje reise. Dette er de korteste reisene, på et gjennomsnitt på 6,2 km i Buskerud og 7,9 km i Lier. Arbeidsreiser utgjør på sin side rundt hver fjerde reise. Hver tiende reise er følge- og omsorgsreiser. Dette er blant annet hente og bringe til skole og barnehage. Fritidsreiser utgjør nesten en femtedel av alle reiser, mens besøksreiser og andre typer reiser utgjør rundt 15 %.

Arbeidsreisene er de lengste reisene og er i snitt 18 km. Samtidig er nesten ¼ av alle arbeidsreiser under 3 km i Buskerudbyen, mens rundt halvparten er under 10 km.

Handels- og servicereiser utgjør også et stort antall reiser. I Buskerudbyen foretas det nesten 1 reise i snitt per innbygger per dag, som er rundt 1/3 av alle de daglige reisene. Nær 80 % av disse reisene foretas med bil, samtidig som gjennomsnittlig reiselengde er på 6 km. 50 % av reisene er under 3 km. Følge- og omsorgsreiser har de samme kjennetegn som handels- og servicereiser. Her er gjennomsnittlig reiselengde 9 km, og også her er nesten halvparten av reisene under 3 km.

Øvrige fritidsreiser på sin side er i snitt 17 km, og ¼ er under 3 km. Her er andelen som går, sykler eller tar kollektivtransport vesentlig høyere enn de andre reisemålene. For Lier utgjør disse reisemålene litt over 40 %.

Reisevaneundersøkelsen fra 2013/14 for Buskerudbyen og Lier viser ikke overraskende at personbilen er det dominerende transportmiddelet. Samtidig viser den at en stor del av bilreisene er korte lokale reiser, ofte under 3 km. Handels- og servicereiser, samt følge- og omsorgsreiser og øvrige fritidsreiser utgjør i stor grad de korte reisene. Dette er reiser som kan ha potensiale for å erstattes med gange og sykkel.

Fokus og innsats fra transportaktørene (Statens vegvesen og kollektivleverandørene) har og er i stor grad vært innrettet mot formålet arbeidsreiser. Dette er naturlig, da de utgjør rundt ¼ del av alle reiser og utgjør en større andel av det totale transportarbeidet. Disse er lette og håndtere da de er regelmessige og med samme målepunkt, noe som gjør de i stor grad egnet til kollektivtransport.