

Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013–23

Høringsutgave 15. juni 2012

DEL 2 - KUNNSKAPSGRUNNLAG



Buskerudbyen



Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-2023 - Høringsutgave

Vedtatt lagt ut til høring av Areal-, transport- og miljøutvalget i Buskerudbysamarbeidet 15. juni 2012.

Foto: Buskerudbyen • Lay-out og trykk: TIBE Drammen / Zoom Grafisk

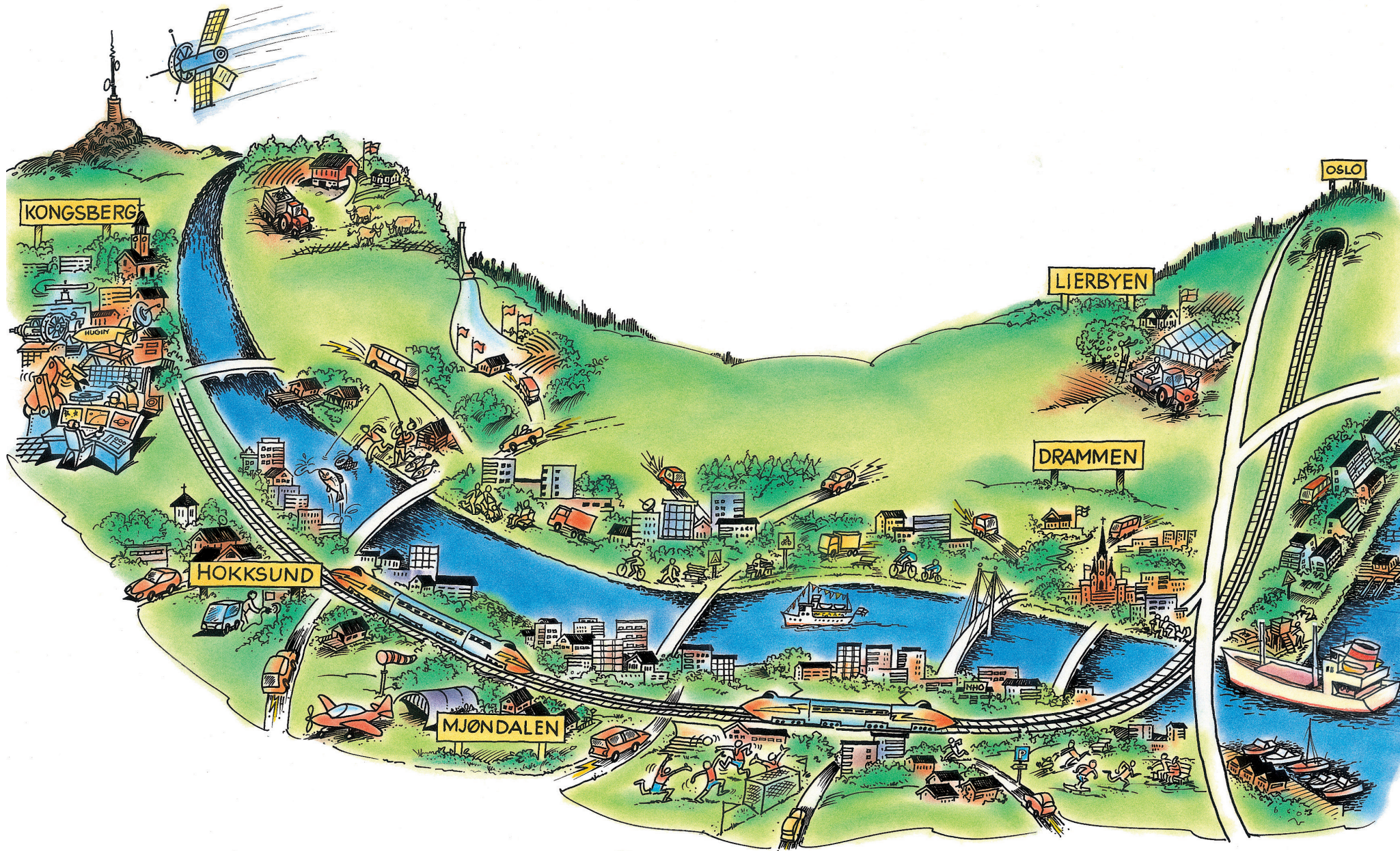
Buskerudbysamarbeidet

Stasjonsgata 24, Rådhuset, 3300 Hokksund.

www.buskerudbyen.no

INNHOLD

1	BUSKERUDBYEN	5	5	ATTRAKTIV BY- OG TETTSTEDSUTVIKLING	41	
	1.1	Kort historikk	5	5.1	Samordnet planlegging muliggjør attraktiv by- og tettstedsutvikling	41
	1.2	Buskerudbyen i dag	5	5.2	Sentrumsutvikling for økt regional konkurransekraft	41
2	SITUASJONSBEKRIVELSE	6		5.3	En mer variert boligstruktur	42
	2.1	Befolkningsutvikling	6	5.4	Boligpreferanser og flyttevalg	42
	2.2	Aldring og innvandring	6	5.5	Fortetting med kvalitet er nødvendig	43
	2.3	Boligstruktur	7	5.6	Sosial infrastruktur	47
	2.4	Næringsstruktur, sysselsetting og integrasjon	8	6	KONSEKVENsutREDNING AV PLANALTERNATIVER	48
	2.5	Sentrumsutvikling og handel	10	6.1	Innledning	48
	2.6	Reisevaner og bilhold	13	6.2	Alternativer	48
	2.7	Infrastruktur og transporttilbud - konkurranseflater	14	6.3	Konsekvenser knyttet til transport	49
	2.8	Utbyggingsmønster og arealbehov	19	6.4	Konsekvenser knyttet til ikke-prissatte konsekvenser	51
3	DRØFTING AV PLANFORSLAGETS TRE HOVEDMÅL	20		6.5	Sammenstilling	53
	3.1	Utbyggingsmønster og transportsystem skal være klimavennlig.	20	7	FORHOLDET TIL ANDRE PLANPROSESSER	55
	3.2	Transportsystemet skal være effektivt og rasjonelt for alle brukere	20	8	ABC-PRINSIPPET FOR NÆRINGSLOKALISERING	58
	3.3	Det skal legges til rette for attraktive byer og tettsteder i alle kommuner	21	8.1	ABC-metoden	58
4	AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER	22		8.2	Mobilitetsprofil	58
	4.1	Byggeklosser i en helhetlig strategi	22	8.3	Tilgjengelighetsprofil	61
	4.2	Den enkeltes atferd; årsaks-virkningssammenhenger	22		REFERANSER	63
	4.3	Sammenhenger; arealutvikling og trafikkmengder	23			
	4.4	Sammenhenger; transportsystemer og trafikkmengder	28			
	4.5	Sammenhenger; transportsystemer og arealutviklingen	38			
	4.6	Sammenhenger; arealutvikling og transportsystemene	39			
	4.7	Sammenhenger; trafikkmengder, transportsystemer og arealstruktur	39			
	4.8	Alt henger sammen med alt	39			



1. BUSKERUDBYEN

1.1 KORT HISTORIKK

Det området vi kaller Buskerudbyen omfatter kommunene Lier, Drammen, Nedre Eiker, Øvre Eiker og Kongsberg. Det er spesielt de folkerike delene av disse kommunene som vies oppmerksomhet i Buskerudbysamarbeidet.

Naturen i dette området er vekslende og rik. Kulturlandskapet ved dalbunn og elver er omkranset med skogrike dalfører. I den østre delen av Buskerudbyområdet flater terrenget ut med store åpne landbruksområder. Eikerkommunene ble tidlig regnet blant landets fremste kornbygder, Bergverket i Kongsberg skapte verdier på nasjonalt nivå, Lier hadde tidlig en viktig produksjon av grønnsaker, bær og frukt. Drammen ble det sentrale navet som handelsbyen i dette livskraftige området med gode transportforbindelser - også til havet.

Området ble tidlig industrialisert, her var der rikelig med vannkraft, god tilgang på råstoff og gunstig beliggenhet for videretransport av produktene. Industrien ble konsentrert i nedre delen av Drammensvassdraget grunnet fossekraften. Papirindustri, gruvedrift og skogbruk har vært viktige inntektskilder.

Norges første offentlige kjørevei ble anlagt av Christian IV i 1624 for å frakte sølv- og malm fra Kongsberg til Haugsund (Hokksund), hvor malmen ble fraktet videre på Drammenselva. Randsfjordbanen fra Hokksund til Drammen åpnet i 1866, mens en sidelinje til Kongsberg åpnet høsten 1871 og året etter åpnet Drammenbanen mellom Oslo og Drammen.

Buskerudbyen som helhet har en historikk som daterer tilbake til 1700-tallet da Kongsberg-Drammen dannet en kulturakse. Kongsberg ble et økonomisk og kulturelt sentrum hvor bygging av praktbygg og kirke tiltrakk seg fremragende håndverkere og kunstnere som satte rike spor etter seg i Kongsberg og Drammen. Gårder, tun og store byhus ble bygget i dalføret over hele distriktet på 16- og 1700-tallet. Befolkningsvekst og flukt fra landsbygda på 1800-tallet ga tettsteder og byer i Buskerudbyen økt livskraft ved industrienes blomstring gjennom 1800-tallet.

1.2 BUSKERUDBYEN I DAG

I dag fremstår Buskerudbyen fremdeles som et attraktivt område med naturskjønne omgivelser. Elv og fossefall er sentrale, selv om de ikke lenger utgjør generatorer for livskraften i den økonomiske veksten. Den moderne samfunnsutviklingen i etterkrigstid med tilrettelegging for både bilbruk og pendling har preget Buskerudbyens overordnede utvikling. Bebyggelsesmønsteret fikk en vending på 1970-tallet, fra bygdesenter og spredte gårder til konsentrerte eneboligfelt utenfor sentra. Historiske tettsteder i dalbunn tapte etter hvert livskraft som identitetsskapende møteplasser.

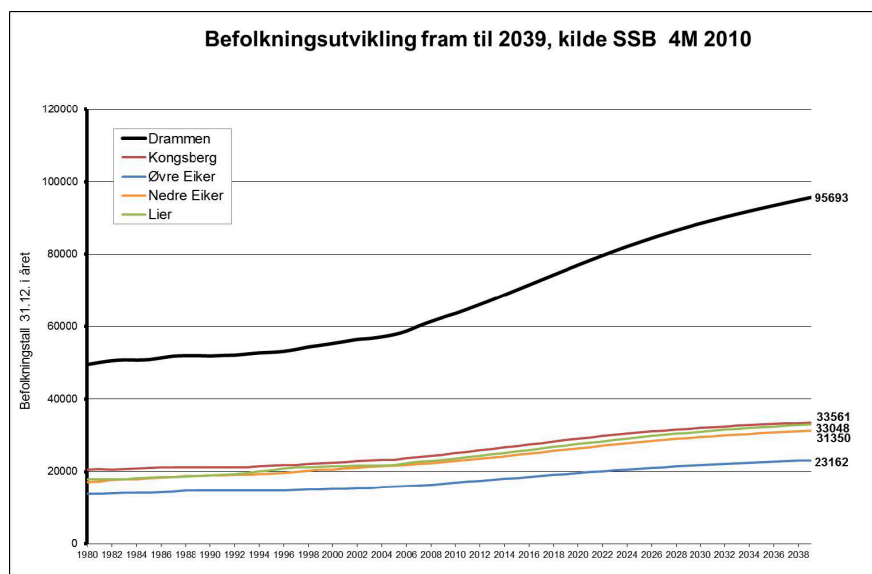
Som en sentral del av Østlandsregionen, der kort avstand til hovedstadens arbeidsmarked og storbyliv vil være avgjørende for hvilke kommuner som kommer til å attrahere veksten, er Buskerudbyen svært aktuell for en bærekraftig vekst.

«Det er lite hensiktsmessig å sette de enkelte tettsteder og byer i en konkurransesituasjon med hverandre for denne veksten, ettersom det er helhet med variasjon i muligheter og livskraft som vil avgjøre om Buskerudbyen kan stå seg i konkurransen med for eksempel Lysaker-Fornebu, Akershus-Østfoldbyene og Akershus-Gardermoen. Fordeling av veksten bør skje i samhandling mellom nabokommuner for å sikre regionen som attraktiv helhet. Det bør grundnes en bærekraftig helhetlig visjon der de enkelte kommuner fremheves med komplementerende attraksjoner og virksomheter i dette. Hver by og tettsted bør styrkes som identiteter basert historie, kultur, landskap og ikke minst særegen kvalitativ lokalproduksjon og verdiskapning».
(Asplan Viak 2012)

2. SITUASJONSBESKRIVELSE

2.1 BEFOLKNINGSUTVIKLING

Det bor ca 152000 innbyggere i Buskerudbyen pr 1.1.2012. SSBs prognose for framtidig befolkningsvekst (MMMM) indikerer en økende befolkningsvekst fram mot 2040. Befolkningsveksten er sterkest fram til 2023 og flater deretter noe ut fram mot 2040. Figuren og tabellen under (Asplan Viak 2012) viser befolkningsutvikling i kommuner i Buskerudbyen fra 1980–2040.



Kommune / Region	Befolkning 2012	Befolkning 2023	Befolkning 2040	Befolkningsvekst 2012-40
Lier	23.000	29.000	34.000	+11.000
Drammen	64.000	80.000	96.000	+32.000
Nedre Eiker	23.000	28.000	32.000	+9.000
Øvre Eiker	17.000	21.000	24.000	+7.000
Kongsberg	25.000	30.000	34.000	+9.000
Buskerudbyen	152.000	188.000	220.000	+68.000

Ifølge prognosen vil Drammen få flest nye innbyggere; 32000 fram mot 2040. Lier vil få 11000 nye innbyggere, Nedre Eiker og Kongsberg får 9000 nye innbyggere og Øvre Eiker 7000 nye innbyggere ifølge prognosen.

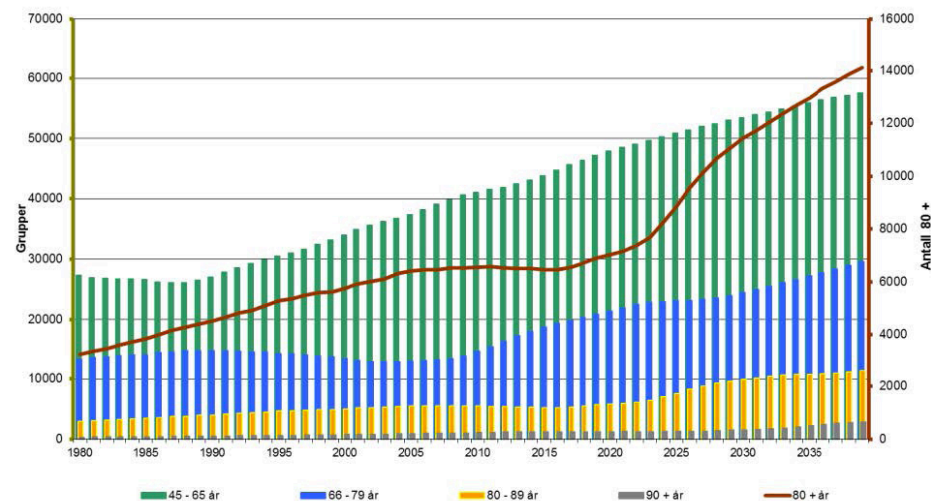
Det er store usikkerheter knyttet til befolkningsprognoser. I dette planarbeidet er det mindre viktig om prognosene oppfylles i 2030 eller 2040. Det vesentlige er å se utvikling i et langsiktig perspektiv, og lengre enn det 10–12års perspektiv kommuneplanene vanligvis forholder seg til. Den ovennevnte prognose som er lagt til grunn i planarbeidet er ikke uttrykk for kommunenes mål for befolkningsvekst. Noen kommuner, f.eks. Kongsberg, har mål om sterkere befolkningsvekst enn det prognosen antyder. Dette må det derfor tas høyde for når konkrete strategier skal utformes for den enkelte kommune.

Utfordringer: Flere innbyggere vil innebære økt arealbehov for boliger, arbeidsplasser og sosial infrastruktur. Flere innbyggere vil bety økt press på teknisk infrastruktur, kapasitet på veg og jernbane for både persontrafikk og gods. Behovet for kollektivtransport vil øke. Avhengig av hvordan arealer utnyttes kan økt befolkning innebære økt press på overordnet grøntstruktur og verdifulle arealer.

2.2 ALDRING OG INNVANDRING

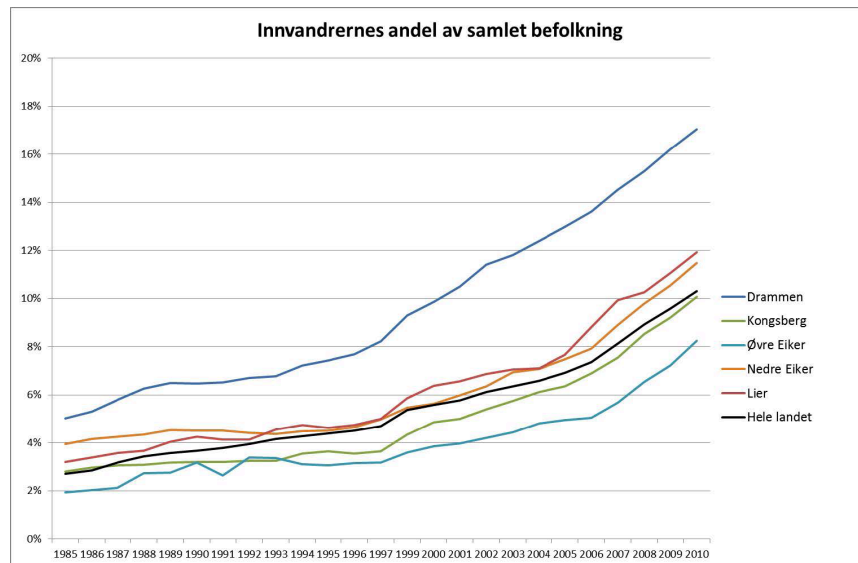
Et vesentlig demografisk utviklingstrekk er forventet kraftig vekst i aldersgruppene over 66 år fra og med 2010. Gruppen 66–79 år er en ny generasjon med kjøpesterke

Utvikling i de eldste grupper, SSB 2010
Buskerudbyen



eldre, som viser stor interesse for å kjøpe personlige tjenester, og som oppsøker kulturtilbud og sosialt fellesskap. Etter 2020 forventes det en kraftig vekst i antall bosatte over 80 år i Buskerudbyen.

Figuren til venstre (Asplan Viak 2012) illustrerer endringer i aldersstruktur i Buskerudbyen fram mot 2040. Utviklingen er omtrent lik for alle kommuner. Drammen har en vesentlig høyere innvanderandel enn landsgjennomsnittet. Se figuren under (Asplan Viak 2012). Lier og Nedre Eiker ligger også på landsgjennomsnittet, mens Øvre Eiker ligger vesentlig under landsgjennomsnittet. På tross av et internasjonalt orientert næringsliv er innvanderandelen i Kongsberg under landsgjennomsnittet.



Utfordringer: Den kraftige veksten i antall eldre over 66 år, og økt andel innvandrere vil kunne skape nye behov mht hvilke boliger som vil være etterspurt de neste tiår. Eldre vil trolig etterspørre mindre boligtyper og både eldre og innvandrere vil kunne etterspørre mer sentralt beliggende boligtyper.

2.3 BOLIGSTRUKTUR

Det er store forskjeller i boligstruktur mellom kommunene i Buskerudbyen. Drammen har en klar tredelt boligstruktur med omtrent en tredjedel leiligheter, en tredjedel småhus og rekkehus og en tredjedel eneboliger.

Kommune	Boligtype	1990	2010	Økning	Andel 1990	Andel 2010	Andel bebygd
Drammen	Eneboliger	8 346	9 247	901	36 %	33 %	18 %
	Rekkehus	7 714	8 967	1 253	33 %	32 %	25 %
	Leilighet	7 063	9 870	2 807	31 %	35 %	57 %
	Sum	23 123	28 084	4 961	100 %	100 %	100 %
Kongsberg	Eneboliger	6 040	7 095	1 055	70 %	61 %	36 %
	Rekkehus	1 833	3 308	1 475	21 %	29 %	51 %
	Leilighet	785	1 147	362	9 %	10 %	13 %
	Sum	8 658	11 550	2 892	100 %	100 %	100 %
Øvre Eiker	Eneboliger	4992	5510	518	82 %	76 %	44 %
	Rekkehus	880	1355	475	14 %	19 %	40 %
	Leilighet	212	402	190	3 %	6 %	16 %
	Sum	6084	7267	1183	100 %	100 %	100 %
Nedre Eiker	Eneboliger	4855	5646	791	65 %	63 %	56 %
	Rekkehus	2135	2594	459	28 %	29 %	32 %
	Leilighet	528	691	163	7 %	8 %	12 %
	Sum	7518	8931	1413	100 %	100 %	100 %
Lier	Eneboliger	4718	5535	817	63 %	58 %	41 %
	Rekkehus	1750	2375	625	23 %	25 %	31 %
	Leilighet	1069	1615	546	14 %	17 %	27 %
	Sum	7537	9525	1 988	100 %	100 %	100 %

Kongsberg, Eiker-kommunene og Lier har en høy andel eneboliger, en lavere andel småhus og rekkehus og en relativt liten andel leiligheter.

I Drammen har det i økende grad vært bygget en stor andel leiligheter. Parallelt har kommunen hatt sterk befolkningsvekst. Utviklingen må ses i lys av mange miljøforbedrende tiltak i Drammen de siste tiår.

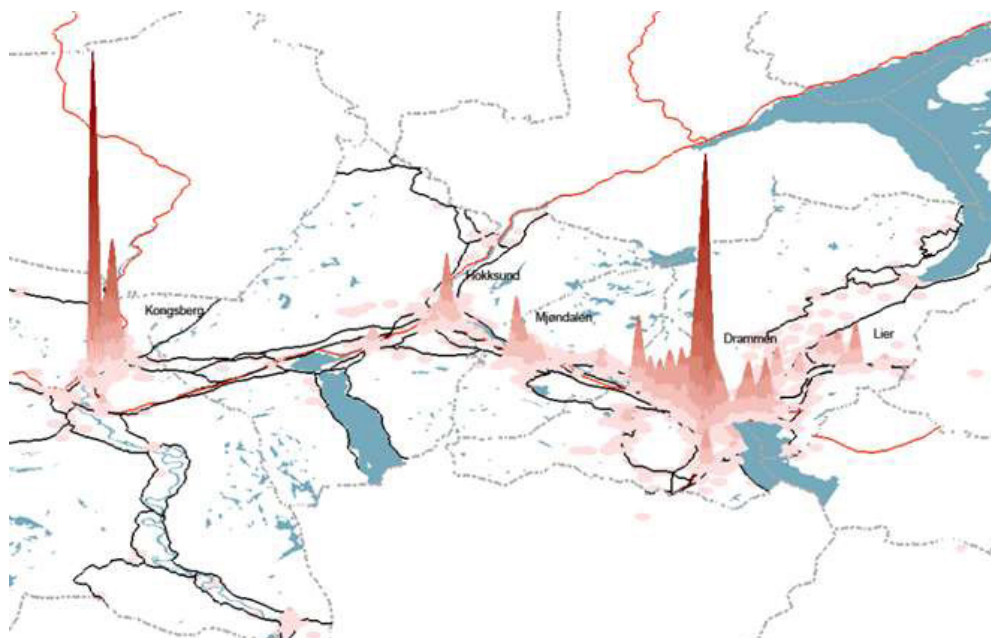
Utfordringer: Med høyere andel eldre og innvandrere, kan det stilles spørsmål ved om dagens boligstruktur i Buskerudbyen er egnet til å ivareta fremtidens boligbehov. Utfordringene synes å være størst i Kongsberg og Eikerkommunene. Uten tilstrekkelig tilgang på tilgjengelige boliger vil en ønsket befolkningsvekst kunne bremses av mangel på tilgjengelige boliger. Det vil være en problemstilling både å beholde egen befolkning (som blir eldre), men også å trekke til seg nye og yngre innbyggere som skal etablere seg i boligmarkedet. Disse vil normalt etterspørre mindre og rimeligere boligtyper. Det beste vil være om alle kommuner kunne ha et større mangfold av boliger enn det de har i dag.

2. SITUASJONSBESKRIVELSE

2.4 NÆRINGSSTRUKTUR, SYSSELSETTING OG INTEGRASJON

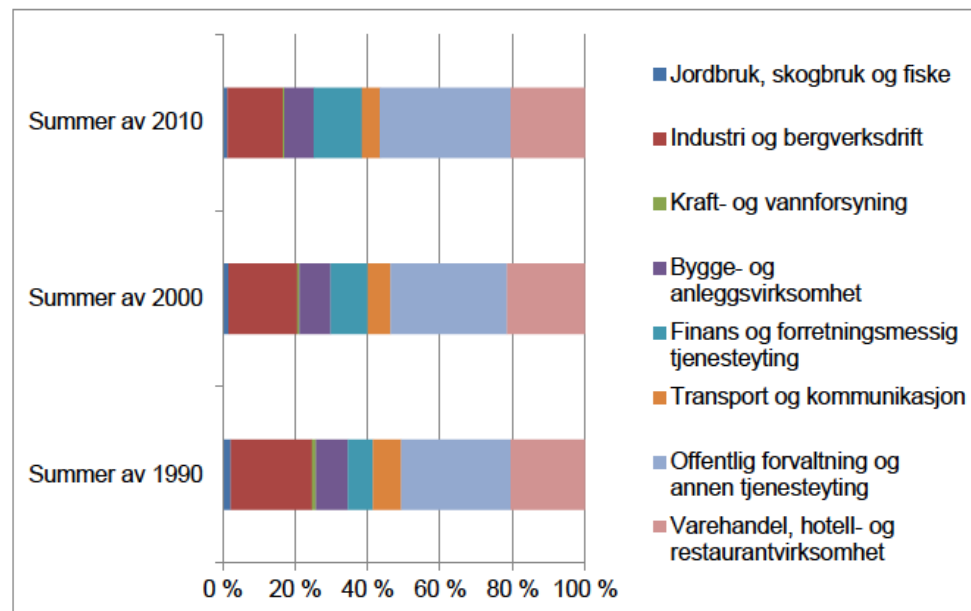
Samlet var det rundt 75.000 sysselsatte i Buskerudbyen i 2010. Nærmere 60 prosent av disse arbeider i husholdningsrettede tjenester og offentlig sektor. Industrisyssetningen går ned i Buskerudbyen så vel som i resten av landet, men nedgangen er andelsmessig lavere i denne regionen. Kraftig vekst i industrisyssetningen i Kongsberg er en viktig forklaringsfaktor. I Drammen og Lier har nedgangen vært større enn i resten av landet.

Regionens vekst innenfor forretningsmessig tjenesteyting har vært klart større enn landsgjennomsnittet. Trolig er mye av industriveksten i Kongsberg også i realiteten vekst i tjenesteproduksjon. Figuren under (Asplan Viak 2012) illustrerer konsentrasjon av arbeidsplasser i Buskerudbyen i dag.



2.4.1 Endringer i næringsstruktur

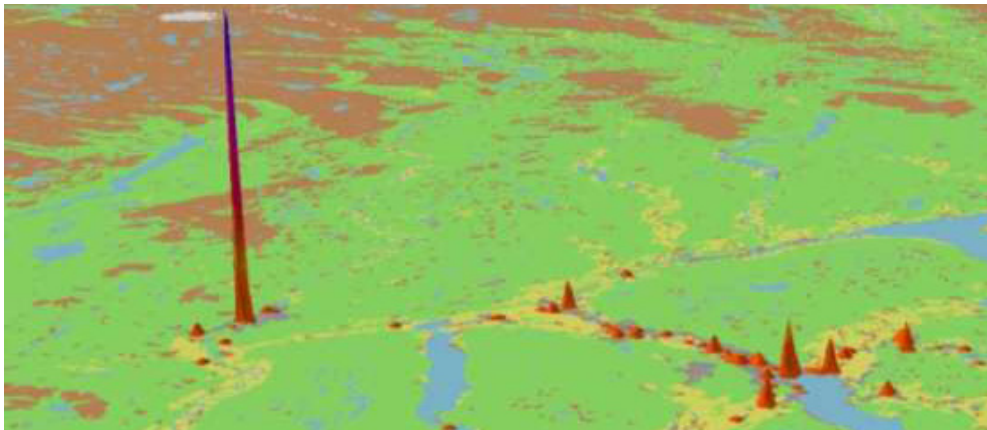
Det pågår fortsatt endringer i næringsstrukturen. Figuren under (Asplan Viak 2012) viser sysselsetting og de strukturendringer som har funnet sted etter 1990.



2.4.2 Teknologinæringen

Teknologinæringen består av virksomheter som både selv er produsenter av ferdigvarer, men som også er produsenter av produksjonsutstyr og innsatsfaktorer til annen industri. Slik fungerer de som sentrale infrastruktur for andre næringsklynger, og muliggjør overføring av kompetanse mellom klynger og næringer. Teknologinæringen er et viktig innslag i moderne næringsstruktur, og er ikke minst viktig i forhold til regioners omstillingsevne. Kongsbergmiljøets utvikling og omstilling fra gruvedrift via våpenproduksjon til offshore maritim virksomhet er et enestående eksempel på dette.

Figuren til høyre (Asplan Viak 2012) viser sysselsatte i teknologinæringen i Buskerudbyen. Som figuren viser, er teknologinæringen høyt konsentrert i Kongsberg, en konsentrasjon som gir gjenklang også i en nasjonal sammenheng. Teknologindustrien er her definert som metallvareindustrien, maskinvareindustrien, data- og kontorutrustningsindustrien, elektronisk industri og instrumenteringsindustri.

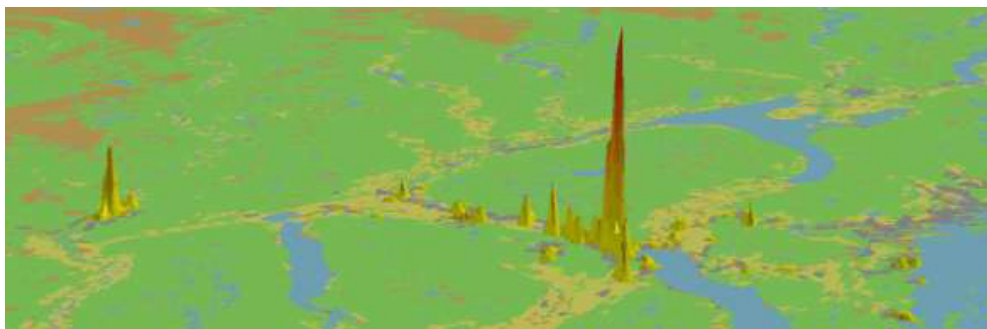


2.4.3 Kulturnæringen

Kulturnæringen er forventet å være en vekstnæring i årene som kommer, i takt med at den vestlige verden utvikler seg i retning av en «opplevelsesøkonomi» der konsum og produksjon av ”opplevelser” får stadig større betydning for kundenes tilfredshet og dermed også bedriftenes konkurranseevne.

Definisjonen av kulturnæringen er her konservativ og omfatter arkitektvirksomhet, design, film, video og foto, bibliotek og museumsdrift, kunstnerisk virksomhet, markedskommunikasjon, musikk, trykte medier og TV og radio.

Som det fremgår av figuren under er kulturnæringen tyngst representert i tettstedene, ikke minst som en konsekvens av ansatte innenfor offentlige kulturinstitusjoner regnes med i disse tallene. Men konsentrasjonen er særlig sterk i de to byene, med Drammen i en særstilling.



2.4.4 Integrasjon og pendling

Buskerudbyen er sammensatt av to arbeidsmarkedsregioner; Drammensregionen og Kongsbergregionen. Det er klare forskjeller i arbeidsmarkedsintegrasjon i – og mellom - de to regionene. I tabellen nedenfor (Asplan Viak 2012) er gjengitt noen nøkkeltall som er med å gi et bilde på grad av interaksjon og integrasjon i det regionale arbeidsmarkedet.

Egendekning arbeidsplasser gir et bilde på forholdet mellom antall arbeidsplasser og antall sysselsatte i den enkelte kommune. En arbeidsplassdekning over 100 % betyr at det er flere arbeidsplasser enn totalt antall sysselsatte bosatt i en kommune, mens en dekning under 100% betyr at kommunen er avhengig av arbeidsplasser utenfor kommunen for å oppnå full sysselsetting for sine innbyggere.

	Andel av regionens arbeidsplasser	Egendekning arbeidsplasser	Utpendling i prosent av yrkesaktive	Innpendling i prosent av arbeidsplasser	Integrasjon
Drammen	46 %	109 %	44 %	49 %	93 %
Kongsberg	21 %	118 %	18 %	31 %	49 %
Øvre Eiker	8 %	70 %	59 %	41 %	100 %
Nedre Eiker	9 %	60 %	67 %	45 %	112 %
Lier	16 %	101 %	63 %	63 %	126 %

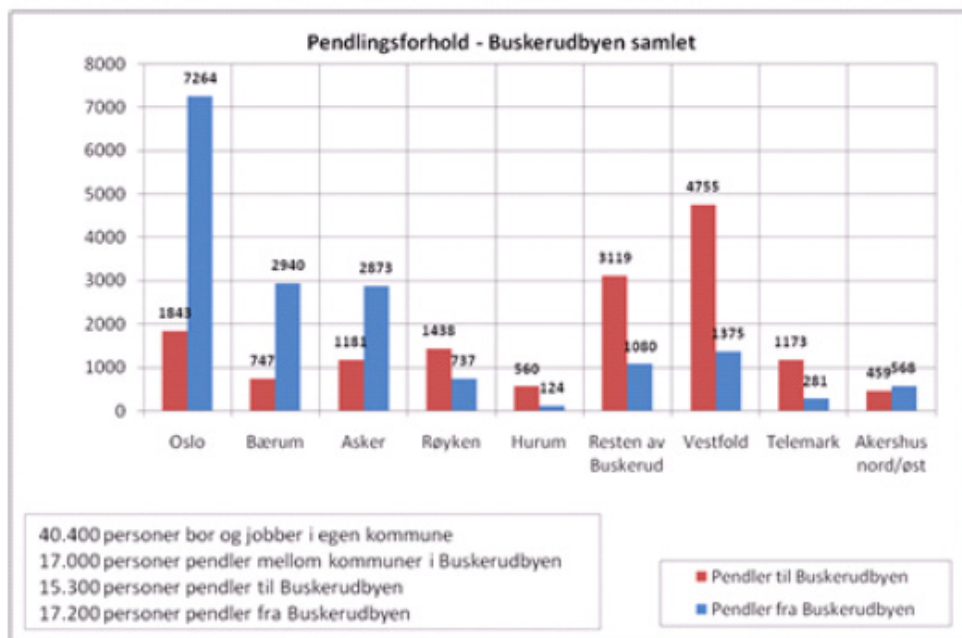
Både Drammen og Kongsberg har flere arbeidsplasser enn totalt antall sysselsatte i kommunen, og er avhengig av innpendling. Lier kommune har omtrent like mange sysselsatte som de har arbeidsplasser, mens Øvre og Nedre Eiker har færre arbeidsplasser enn sysselsatte.

Arbeidsmarkedsintegrasjon sier noe om pendlingsaktivitet på tvers av kommunegrensene, og regnes som en sum av relativ innpendling og relativ utpendling fra den enkelte kommune.

Kommunene innenfor Drammensregionen scorer høyt på integrasjon. Høyest arbeidsmarkedsintegrasjon finner vi i Lier, der bare 37 % av de sysselsatte bor og arbeider i egen kommune. Pendlingsstrømmene går i alle retninger mellom kommunene, men det er klart tyngre strømmer som går østover enn vestover.

2. SITUASJONSBEKRIVELSE

Mens Drammensregionen preges av utstrakt pendling på tvers av kommunegrenser, er Kongsbergregionen mer isolert. Hele 70 prosent av de sysselsatte er bosatt i kommunen, og det er en relativt liten utpendling. Innpendlingen er andelsmessig større, men er likevel relativt beskjeden sammenlignet med de øvrige kommunene i Buskerudbyen. Innpendlingen til Kongsberg kommer i første rekke fra Telemark, øvrige deler av Buskerud og Vestfold. I tillegg kommer innpendling fra Øvre Eiker som har kommunegrense tett opp mot Kongsberg sentrum.



Utfordringer: Mangel på balanse mellom arbeidstakere og arbeidsplasser i den enkelte kommune medfører behov for pendling. Endringer i næringsstruktur vil medføre behov for transformasjon av næringsarealer. Teknologimiljøet på Kongsberg er sterkt konkurranseutsatt internasjonalt. Kongsberg er mer isolert / mindre integrert i forhold til andre kommuner i Buskerudbyen. Tilgang til kompetent arbeidskraft er en stor og økende utfordring, og kan bli kritisk for videre utvikling. Bedre kommunikasjoner mot arbeidsmarkedet på Østlandet ville være ønskelig for næringslivet på Kongsberg.

2.5 SENTRUMSUTVIKLING OG HANDEL

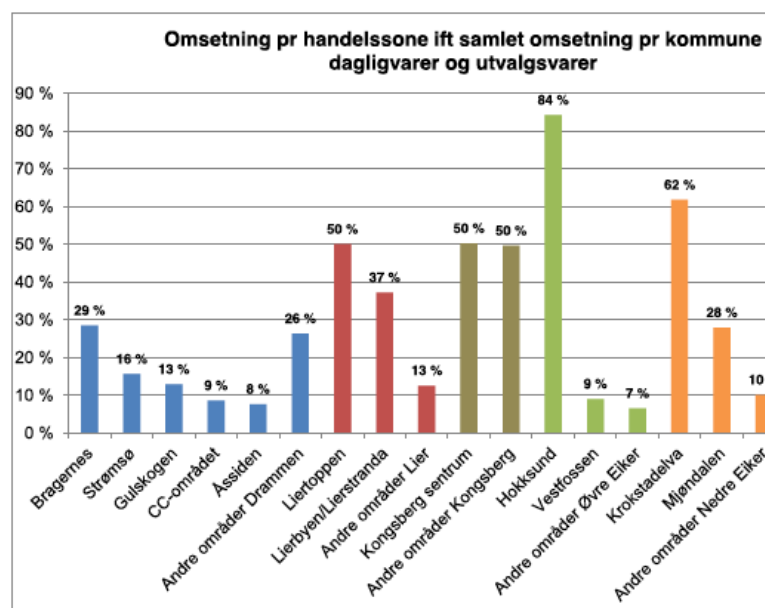
2.5.1 Handelssoner i Buskerudbyen

I en analyse av handel i Buskerudbyen (Asplan Viak 2012) er de fem kommunene delt inn handelssoner. I analysen er detaljvarehandel definert som summen av dagligvarer, utvalgsvarer og plasskrevende varer. Dagligvarer er i hovedsak matvarer og andre husholdningsvarer. Utvalgsvarer omfatter mange ulike varer, blant annet klær, sko, husholdningsapparater og sportsutstyr. Som plasskrevende varer omfattes her møbler, hvitevarer, byggevarer og varer fra hagesenter.

Handelssone	Antatt sysselsatte
Bragernes	850
Liertoppen	760
Krokstadelva	610
Kongsberg	600
Gulskogen	450
Strømsø	430
Åssiden	330
CC-området	300
Hokksund	280
Mjøndalen	150
Konnerud	100
Lierbyen	50
Vestfossen	30

De største handelsdestinasjonene med utgangspunkt i antall sysselsatte i de enkelte handelssoner framgår av tabellen til høyre, her basert på statistikk fra 2010 (før Gulskogen senter ble utvidet).

2.5.2 Sentrums rolle i den enkelte kommune



I Buskerudbyen er handel lokalisert både i de fem kommunesentra og i kjøpesentre i mer bilbaserte lokaliteter. Figuren over (Asplan Viak 2012) gir en indikasjon på sentrums rolle som handelsdestinasjon for de enkelte kommuner. Omsetning av dagligvarer og utsalgsvarer, heretter omtalt som "sentrumsandel", er varegrupper som typisk finnes både i sentrumsområder og på kjøpesentre.

DRAMMEN

Drammen er delt inn i fem handelsområder; Bragernes, Strømsø, Gulskogen, CC-området og Åssiden. Bragernes har den største omsetningen for detaljvarer av handelssonene i Buskerudbyen.

Fra 2008 har Bragernes, Strømsø og Gulskogen hatt en nedadgående trend i omsetning for detaljvarer (datagrunnlaget inkluderer ikke situasjonen etter utvidelsen av Gulskogen senter i slutten av 2010). CC-området og Åssiden har hatt en oppadgående trend fra 2008.

45 % av sentrumshandelen i Drammen foregår på Bragernes (29 %) og Strømsø (16 %), noe som viser at sentrum fortsatt er viktig for denne type handel i Drammen, på tross av økt konkurranse fra eksterne kjøpesentre. Datagrunnlaget viser videre at «andre områder», fremkommer med nest størst omsetning. Det antas at dette i stor grad skyldes omsetning av dagligvarer; handel som i størst mulig grad bør være lokalisert «der folk bor». Bragernes andel av samlet omsetning i Drammen har gått nedover i perioden fra 2004 til 2010, mens «andre områder» har økt sin andel. Dette antas å være mindre handelstilbud rundt i kommunen (nærbutikker og lignende). Datagrunnlaget gir indikasjoner på skjerpet konkurranseforhold for sentrum, og særlig når man i tillegg tar i betraktning utvidelsen av Gulskogen senter.

LIER

Lier er delt inn i Liertoppen og Lierbyen. Lierbyen inkluderer deler av Lierstranda, og gir således ikke et entydig bilde av handelstilbudet i Lierbyen (som antas å være relativt beskjedent antall ansatte tatt i betraktning).

Lierbyen har hatt en jevn vekst i hele analyseperioden, mens Liertoppen hadde en kraftig vekst i perioden 2006–2008, og en nesten like stor nedgang i 2008–2009. Fra 2009–2010 har omsetningen på Liertoppen økt igjen. 50 % av sentrumshandelen i Lier foregår på Liertoppen. Liertoppen fremstår som handelsmessig tyngdepunkt i kommunen.

KONGSBERG

I Kongsberg er det kun sentrum som er definert som egen handelssone i analysen. Kongsberg sentrum har hatt en jevn vekst siden 2004. 50 % av all sentrumshandel i Kongsberg foregår i sentrum nord for elva, som fremstår som et handelsmessig tyngdepunkt i kommunen.

ØVRE EIKER

Øvre Eiker er delt inn i Hokksund (inkludert Eiker senter) og Vestfossen. Omsetningen i Hokksund har vært over fem ganger så stor som i Vestfossen. Omsetningen i Hokksund har hatt en stabil vekst i hele analyseperioden, mens Vestfossen har hatt en svak nedgang siden 2007.

84 % av all sentrumshandel i Øvre Eiker foregår i Hokksund (inkludert Eiker senter). Grunnet postsoneneinndelingen i kommunen er det dessverre ikke mulig å skille mellom Hokksund sentrum og Eiker senter. Hokksund sentrum, eventuelt Eiker senter, fremstår som handelsmessig tyngdepunkt i kommunen.

NEDRE EIKER

Nedre Eiker er i analysen delt inn i Krokstadelva og Mjøndalen. I kommuneplanen inngår begge disse områdene som sentrumsområde. Omsetningen på Krokstadelva er dobbelt så stor som omsetningen i Mjøndalen. Krokstadelva har den nest største omsetningen av handelssonene i Buskerudbyen etter Bragernes. Omsetningen på Krokstadelva har økt i hele analyseperioden, med unntak for en liten nedgang i 2008.

62 % av sentrumshandelen i Nedre Eiker foregår på Krokstadelva, mot 28 % i Mjøndalen sentrum. I prinsippet foregår all handel i Nedre Eiker innenfor disse to områdene. Samlet omsetning for sentrumshandel øker på begge steder i løpet av analyseperioden. For dagligvarer har det i Mjøndalen sentrum vært en jevn omsetningsøkning for perioden 2004–2010, mens det har vært en svak nedgang i Krokstadelva. Selv om omsetningsveksten for perioden 2004–2010 er størst i Mjøndalen sentrum er det fortsatt Krokstadelva som fremstår som handelstyngdepunkt i kommunen.

2. SITUASJONSBESKRIVELSE

2.5.3 Forbruk og dekningsgrad

Basert på omsetningsstatistikk for regnskapsåret 2010 er det beregnet gjennomsnittlig forbruk pr person i Buskerudbyen og omkringliggende kommuner for utvalgte varegrupper, jfr. tabellen til høyre. Dette forbruket er i analysen lagt til grunn ved beregning av dekningsgrad for de enkelte kommunene.

Detaljvarer

En sammenligning av dekningsgrad for detaljvarer viser at alle kommunene i Buskerudbyen, med unntak for Øvre Eiker har dekningsgrad over 100 %, se tabell under. Nedre Eiker har den største dekningsgraden, etterfulgt av Lier, Drammen og Kongsberg. Øvre Eiker har en viss handelslekkasje for detaljvarer sett under ett

Varegruppe	Forbruk
Detaljvarehandel	66 952
Dagligvarer	29 913
Utvalgsvarer ¹	24 416
Klær og sko	8 125
Møbler og hvitevarer	4 317
Bygg og hage	8 037
Sentrumshandel ²	54 328

¹Inklusive klær og sko

²dagligvarer+utvalgsvarer

Kommune	Dagligvarer	Utvalgsvarer ¹	Klær og sko	Møbler og hvitevarer	Bygg og hage	Detaljvarer	Sentrums-handel ²
Drammen	113 %	135 %	145 %	192 %	53 %	118 %	120 %
Lier	99 %	86 %	108 %	49 %	336 %	121 %	93 %
Øvre Eiker	77 %	44 %	30 %	75 %	133 %	71 %	62 %
Nedre Eiker	115 %	143 %	165 %	144 %	109 %	126 %	127 %
Kongsberg	113 %	125 %	98 %	57 %	68 %	108 %	119 %
Røyken	94 %	51 %	32 %	8 %	33 %	61 %	74 %
Hurum	76 %	20 %	9 %	0 %	118 %	54 %	51 %
Svelvik	71 %	32 %	18 %	0 %	8 %	42 %	54 %
Sande	83 %	48 %	25 %	0 %	5 %	52 %	67 %

¹Inklusiv klær og sko

²dagligvarer+utvalgsvarer

Dagligvarer

Norske kommuner har som regel en dekningsgrad på rundt 100 % for dagligvarer (90–110 %). Kjøp av dagligvarer foregår som regel i nærområdet, og det finnes både utvalg og relativt godt utvalg for dette i de fleste større norske kommuner. For denne varegruppen har Øvre Eiker en vesentlig lavere dekningsgrad enn de andre kommunene i Buskerudbyen, og dermed en handelslekkasje ut av kommunen. Nedre Eiker har den største dekningsgraden for dagligvarer.

Utvalgsvarer

Dekningsgraden for utvalgsvarer vil i større grad variere fra kommune til kommune, da denne kategorien inkluderer en del varer det ikke er markedsgrunnlag for i alle kommuner. Sentrumshandel og kjøpesentre utgjør hovedtyngden av utvalgsstedene i denne varegruppen. I Buskerudbyen er det Nedre Eiker som har størst dekningsgrad for utvalgsvarer, etterfulgt av Drammen og Kongsberg. Øvre Eiker har en betydelig handelslekkasje for denne varegruppen. Dekningsgradene for utvalgsvarer inkluderer klær og sko.

Sentrumshandel

For sentrumshandel er det også Nedre Eiker som har den høyeste dekningsgraden, etterfulgt av Drammen og Kongsberg. Lier har nesten egendekning, mens Øvre Eiker har en betydelig handelslekkasje også for denne varegruppen.

Klær og sko

Sentrumshandel domineres gjerne av varegruppen klær og sko, men varegruppen finnes også i stor grad i kjøpesentrene. Også for denne varegruppen er det Nedre Eiker som har den største dekningsgraden, etterfulgt av Drammen og Lier. Kongsberg har en dekningsgrad på 98 %. Øvre Eikers dekningsgrad er på drøyt 30 %, hvilket betyr at bosatte i Øvre Eiker i vesentlig grad reiser ut av egen kommune for å foreta slike innkjøp. Klær og sko inngår også i varegruppen detaljvarer.

Møbler og hvitevarer, bygg og hage

Varegruppene møbler og hvitevarer og byggevarer og hagesenter er i analysen definert som plasskrevende handel. Plasskrevende handel er ofte lokalisert utenfor sentrum, da slik handel gjerne foregår med bil. Besøksfrekvensen er også lavere for plasskrevende handel, slik at trafikkbelastningen samlet sett ikke blir så stor sammenlignet med annen type handel. Det stilles ikke samme krav til dekningsgrad for plasskrevende handel som for annen type handel, da markedsgrunnlaget for slike tilbud i mindre grad er lokalt.

Oppsummering

Sammenligningen av dekningsgrad for ulike varegrupper viser at Nedre Eiker gjennomgående har den høyeste dekningsgraden, med unntak for plasskrevende varer, mens Øvre Eiker gjennomgående har den laveste dekningsgraden av kommunene i Buskerudbyen. Øvre Eiker har en betydelig handelslekkasje for enkelte varegrupper. I gjeldende fylkesdelplan for handel, service og senterstruktur er Drammen og Kongsberg definert som regionsentre, med tilsvarende forventning om å ha det største handelstilbudet, og dermed største dekningsgrad. Dekningsgradene til Øvre Eiker synes å være lav og Nedre Eiker høy, jfr. intensjon i fylkesdelplanen.

Utfordringer: Lav eller høy dekningsgrad kan være uttrykk for ubalanse i handelssomsetningen og at innkjøpsreiser blir lengre enn de kunne ha vært med mer balanserte dekningsgrader. Sentrumshandel, særlig i Hokksund, Mjøndalen og Drammen synes å være under press som følge av utvidelser av bilbaserte kjøpesentra, jfr. gjennomført utvidelse av Gulskogen senter og planer om utvidelse av Krokstad senterområde. For begge disse sentrene er planprosesser helt i slutfasen og disse vil avklare videre utvikling. Strategier om videre senterutvikling i felles areal- og transportplan vil måtte legge disse avklaringene til grunn når de foreligger. Ytterligere nyetablering eller utvidelser av store bilbaserte kjøpesentre, utenfor sentrumsområder og kollektivknutepunkt, vil kunne bidra til å skape et mer bilavhengig samfunn. En slik utvikling vil være lite gunstig for de yngste og eldste aldersgrupper og andre som ikke disponerer bil. Videre vekst av bilbaserte kjøpesentra vil også kunne svekke byliv i de historiske sentrumsområder i byer og tettsteder. I de historiske sentrumsområder er det en utfordring å sikre god tilgjengelighet for alle trafikantgrupper, også for besøkende med bil, og å utvikle strategier slik at sentrum i større grad kan fremstå som en samordnet enhet i konkurranse med bilbasert kjøpesentra.

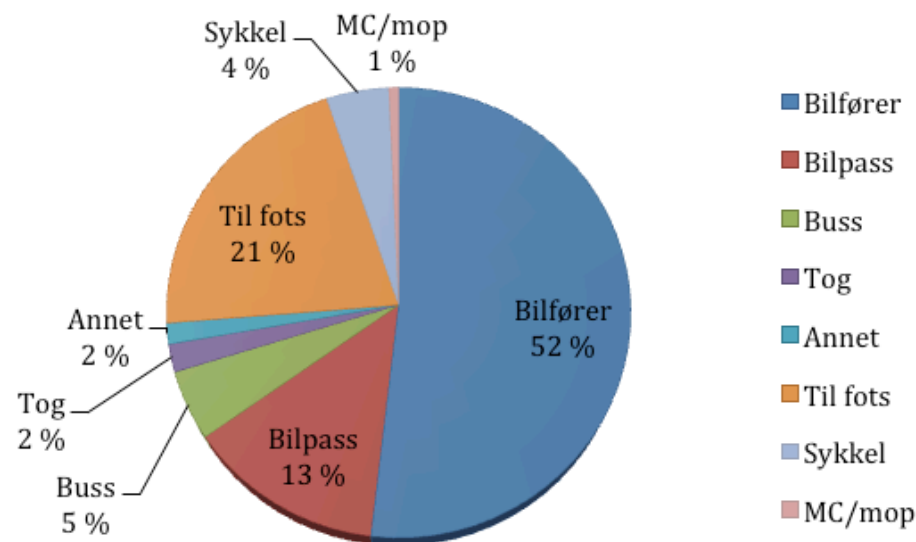
2.6 REISEVANER OG BILHOLD

Buskerudbyens reisevaner er svært nær de gjennomsnittlige reisevaner i Norge, med unntak for togreiser som er høyere i Buskerudbyen. Buskerudbyens nærhet til arbeidsmarkedet i Osloregionen er en viktig årsak til dette. Andelen togreisende er likevel kun 2% for alle reiser som foretas i regionen. Andelen bilførere er høy, men ikke like høy som gjennomsnittet for Buskerud eller for fylkene i Region sør.

Bosted	Til fots	Sykkel	MC/mop	Bilfører	Bilpass.	Buss	Tog	Annet	Sum
Hele landet	22,3	4,2	0,6	51,5	11,0	5,4	1,0	3,8	99,8
Region sør	18,0	5,4	1,0	56,1	13,0	3,7	0,7	2,1	100,0
Buskerudbyen	21,1	4,5	0,7	51,9	13,4	5,0	2,0	1,5	100,1
Buskerud	18,9	3,3	0,6	55,0	15,3	3,9	1,6	1,3	99,9
Drammen	24,1	3,0	0,5	48,2	13,5	6,4	2,8	1,6	100,1
Kongsberg	24,0	9,9	0,7	44,1	16,3	3,3	0,7	1,2	100,2
Øvre Eiker	16,8	4,1	0,8	63,0	9,8	3,0	1,7	0,8	100,0
Nedre Eiker	17,8	3,8	0,8	58,9	11,8	4,3	0,8	1,8	100,0
Lier	16,7	3,6	1,1	54,7	14,4	5,3	2,6	1,6	100,0

Av kommunene i Buskerudbyen har Drammen og Kongsberg høyest andel gående (ca. 24 %). Kongsberg har klart høyest sykkelandel (ca. 10 %). Andelen bilførere er høyest i Eiker-kommunene (ca. 63 % i Øvre Eiker og 59 % i Nedre Eiker). Andelen kollektivreisende er høyest i Drammen og Lier med henholdsvis 6,4 % og 5,3 % for buss og 2,8 % og 2,6 % for tog.

Figuren under illustrerer reisevanene samlet for bosatte i Buskerudbyen (Kilde: Nasjonal RVU 2009).



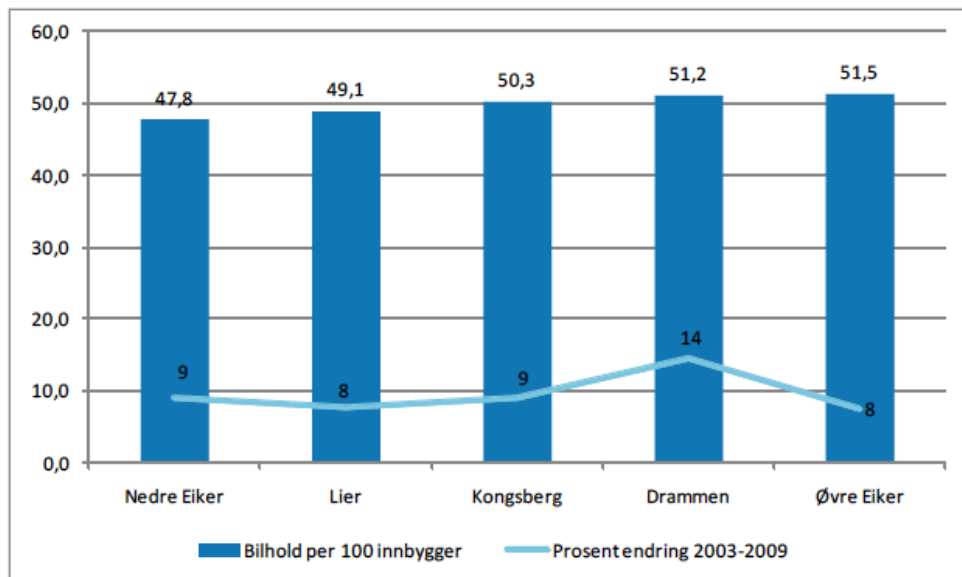
Fra 2003 til 2009 har antallet biler per innbygger økt med hele 14 prosent i Drammen, og 8-9 prosent i de øvrige kommunene i Buskerudbyen. Økningen i Drammen betyr at bilholdet her er nest høyest av kommunene i Buskerudbysamarbeidet.

At den største kommunen i Buskerudbyområdet har høyere bilhold enn omkringliggende kommuner er utypisk i forhold til andre byregioner.

Urbanet Analyse (2010) har sett på om dette kan ha en sammenheng med endringer i sammensetningen av familietype, ved at det for eksempel har flyttet inn flere småbarnsfamilier enn i de andre kommunene de siste årene. Dette er en gruppe som både har bedre biltilgang og som kjører mer bil enn andre grupper. Men tall fra SSB viser at andelen småbarnsfamilier ikke har endret seg i noen av kommunene fra 2005 til 2010. En mulig årsak til at bilholdet har hatt en såpass sterk økning i Drammen kan være at boligbyggingen i sentrum har tiltrukket seg mer kjøpesterke grupper. De senere årene er det bygget flere leilighetskomplekser som er sentralt lokalisert og ligger attraktivt til ved Drammenselva. Denne typen boligprosjekter holder et relativt høyt prisnivå, og tiltrekker seg derfor i stor grad befolkningsgrupper med god

2. SITUASJONSBESKRIVELSE

økonomi. Flere studier har vist at biltilgang og kjøpekraft har en klar sammenheng (Norheim og Ruud 2007).



Figuren viser antall biler per 100 innbyggere, og prosent endring 2003-2009. Kilde: Urbanet Analyse 2010.

Utfordringer: Bilandelen er høy og bilholdet er økende i Buskerudbyen. Dette gir utfordringer både mht. klimagassutslipp, men også i forhold til framkommelighet og lokale miljøulemper som støy og forurensning. Med forventet økning i befolkning vil utfordringene forsterkes.

2.7 INFRASTRUKTUR OG TRANSPORTTILBUD - KONKURRANSEFLATER

Som tidligere nevnt er allerede en del veger i Buskerudbyen nær kapasitetsgrensen mht. trafikk. Videre befolkningsvekst og trafikkvekst vil kunne medføre redusert framkommelighet på vegnettet.

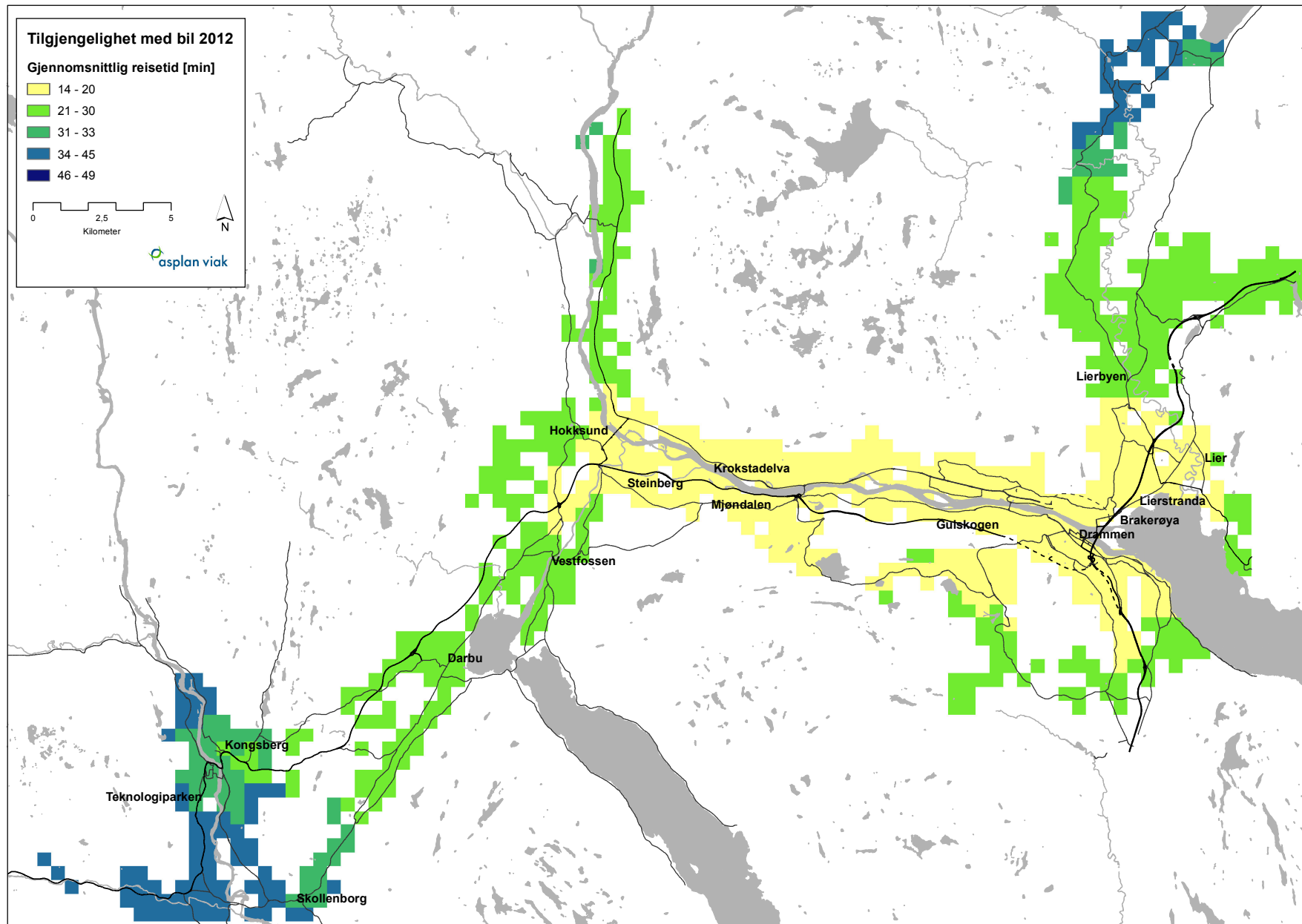
Det er i liten grad tiltak som prioriterer buss i vegnettet i dag, selv om det er i ferd med å utarbeides flere slike tiltak gjennom Buskerudbypakke 1.

Erfaringer har vist at konkurranseflatene mellom bil og kollektivtransport har avgjørende betydning for valg av reisemiddel. Hvis det tar mer enn dobbelt så lang tid å reise kollektivt som å bruke bil vil det være vanskelig å få til en overgang fra bil til kollektivtransport. (Urbanet Analyse 2010).

Asplan Viak (2012) har gjort en studie av konkurranseflatene mellom bil og kollektivtransport i Buskerudbyen med dagens kollektivtilbud. Ved bruk av ATP-modellen er det sett på tilgjengelighet med henholdsvis bil og kollektivtransport i Buskerudbyen sett under ett. Beregningene er basert på punkter som representerer antall bosatte innenfor 200m. For hvert punkt er det beregnet gjennomsnittlig reiseavstand til alle andre punkter i Buskerudbyen, vektet for antall bosatte i de enkelte punktene. Resultatet blir således et mål på gjennomsnittlig reisetid til alle deler av regionen for alle bosatte i Buskerudbyen.

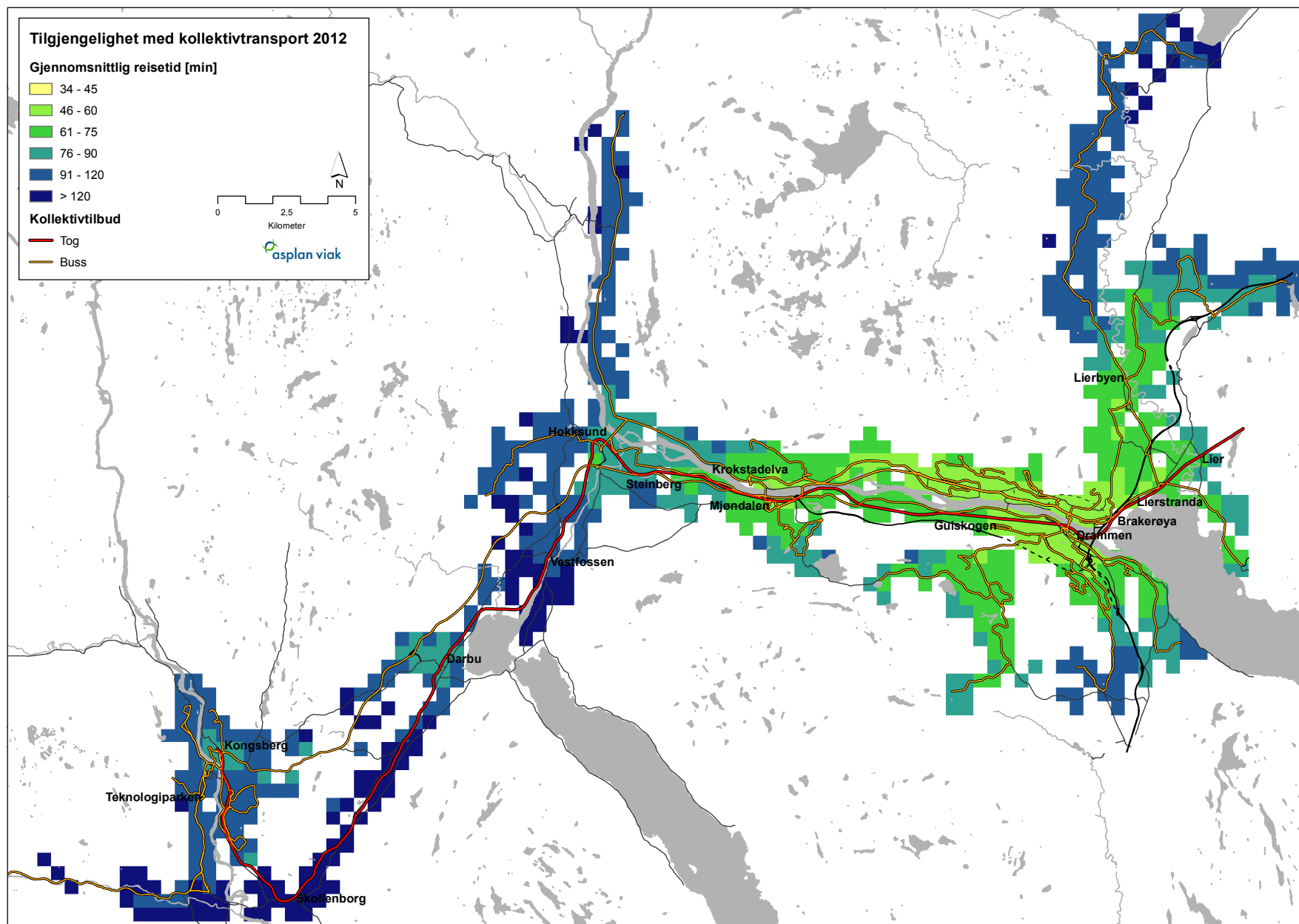
Beregning av reisetid med bil er basert på skiltet hastighet redusert med 10 %, som er en forenkling for å ta høyde for køsituasjon, lyskryss og andre vilkårlige forsinkelser på veinettet. Beregning av reisetid med kollektivtransport er basert på dagens rutestruktur og rutetider for buss og tog, med minst én avgang pr time. Reisetid med kollektivtransport inkluderer gangavstand til/fra nærmeste holdeplass og ventetider ved eventuelle behov for å skifte fra en rute til en annen. Beregning av reisetid med kollektivtransport inkluderer ikke eventuell bruk av bil og innfartsparkering.

Resultatet av beregningene er vist i figurene under, og viser at det er store forskjeller i tilgjengelighet med henholdsvis bil og kollektivtransport.



Figuren til venstre viser at hele det bebygde området mellom Amtmannssvingen og Hokksund på begge sider av Drammenselva er tilgjengelig med bil i løpet av 15–20 min. Alle tettbebygde områder i Buskerudbyen kan nås med bil av hele befolkningen i løpet av 45 min.

2. SITUASJONSBESKRIVELSE

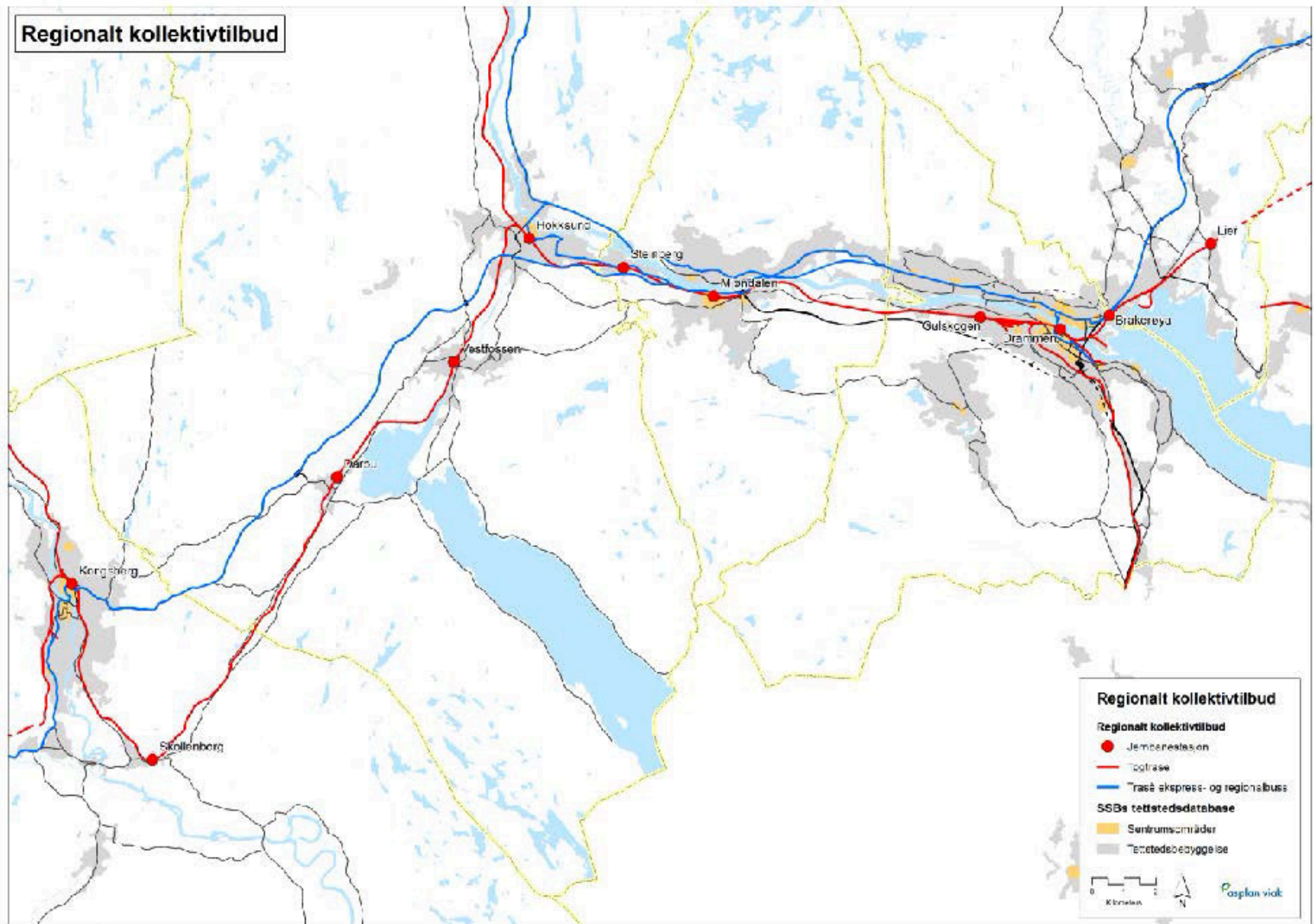


Figuren til venstre viser at områdene ved Bragernes og Strømsø har best tilgjengelighet med kollektivtransport. Gjennomsnittlig reisetid til disse områdene er ca. 55 min. Området langs kollektivtraseen i Rosenkrantz gate kan nås i løpet av 60 min.

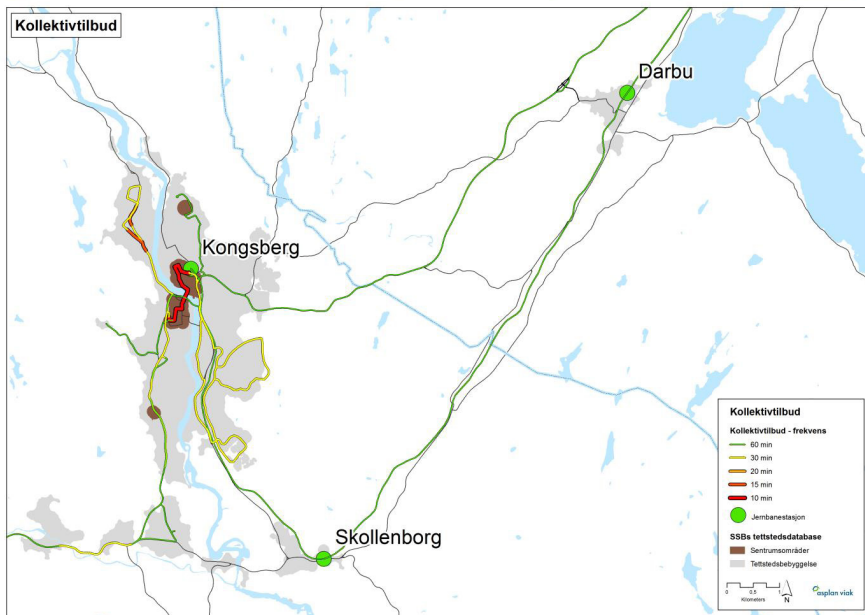
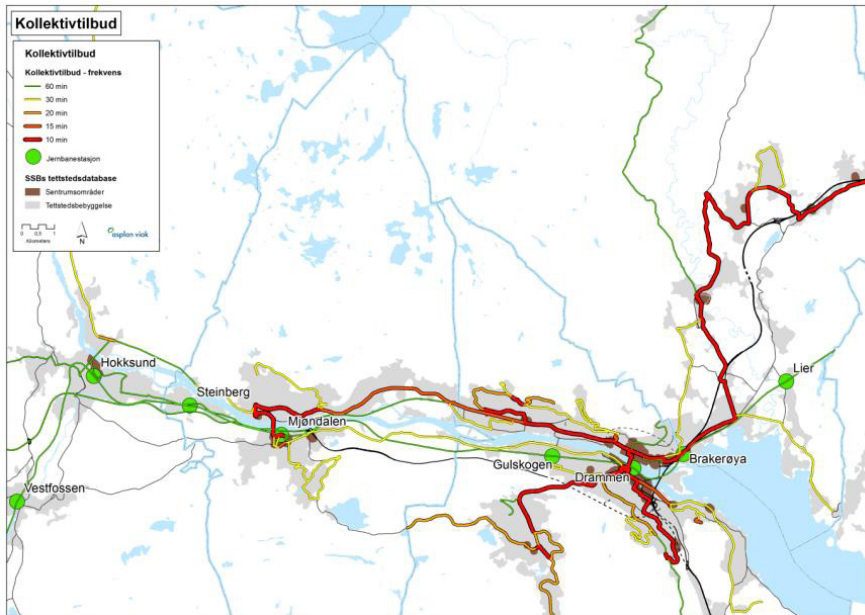
For øvrig er det områdene rett ved jernbanestasjonene som har best tilgjengelighet.

For de tettbygde områdene langs Drammenselva er differansen i reisetid mellom kollektivtransport og bil på 40 til 70 minutter. Dette viser at det er en stor utfordring å endre reisemiddelfordelingen fra bil til kollektiv, slik dagens arealbruk og dagens transporttilbud er.

Det regionale kollektivtransporttilbudet i Buskerudbyen består av tog med timesfrekvens (Kongsberg–Oslo–Eidsvoll), samt ekspressbusslinjene Notodden–Kongsberg–Mjøndalen–Drammen–Oslo (Linje 1) og Hønefoss–Mjøndalen–Drammen–Oslo (Linje 10), og Vikersund–Hokksund–Mjøndalen–Drammen (Linje 101) som alle har én avgang pr time. Linje 1 følger E134 mellom Kongsberg og Mjøndalen, og deretter fv. 283 mellom Mjøndalen og Drammen (Bragernes), og deretter E18 inn til Oslo. Linje 10 følger rv. 35 mellom Hønefoss og Hokksund (Lerbergkrysset nord for Drammenselva), og deretter fv. 283 til Drammen, og videre langs E18 i retning Oslo. Linje 101 følger rv. 35 mellom Vikersund og Hokksund stasjon, videre langs Drammensveien til Mjøndalen, og deretter fv.283 til Drammen (Bragernes).



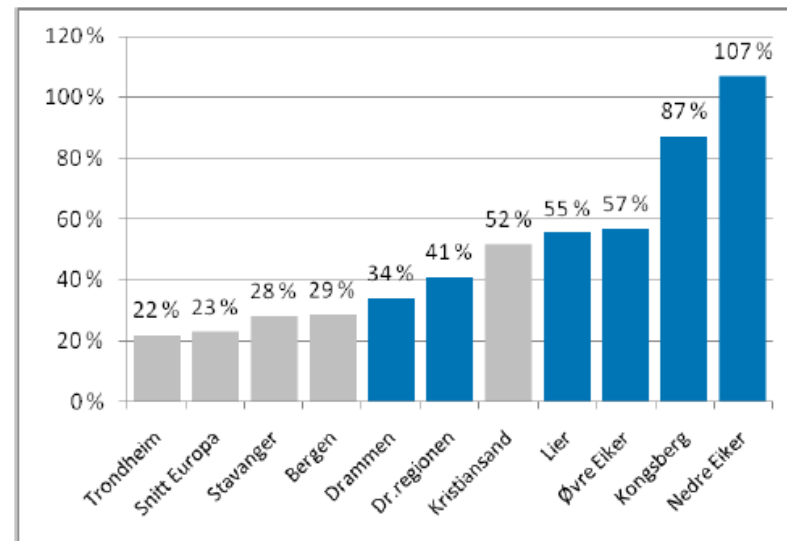
2. SITUASJONSBESKRIVELSE



Drammen har det beste kollektivtilbudet i Buskerudbyen, hvor flere ruter kjører med 10 min frekvens. Den beste kollektivbetjeningen i regionen er på strekningen Strømsø–Bragernes–Assiden–Solbergelva–Krokstad–Mjøndalen, samt Fjell–Strømsø. Øvre Eiker har hovedsakelig kun ruter med timesfrekvens, mens Kongsberg har god kollektivdekning mellom togstasjonen og sentrum syd. Lier har god kollektivbetjening i morgenrush, og ellers for det meste halvtimesfrekvenser på kollektivtilbudet. Frekvensen på kollektivtilbudet i Buskerudbyen er vist i figurene til venstre. Kartet er en teoretisk fremstilling av antall busspasseringer på de enkelte vegstrekningene i regionen. Den reelle frekvensen kan være skjev, fordelt over en time.

Tilgang på parkeringsplasser er av stor betydning for valg av transportmiddel på arbeidsreiser. Asplan Viak (2010) har gjort en undersøkelse av antall parkeringsplasser i sentrumsområder i Buskerudbyen. Urbanet Analyse (2010) har sammenholdt tilgangen på parkeringsplasser med antall arbeidsplasser i sentrumsområder i ulike byer og kommuner i Buskerudbyen. Resultatet viser at mange av de mindre kommunene i Buskerudbyen har svært god parkeringsdekning i sentrumsområder, sammenliknet med andre byområder.

Figuren under viser parkeringsdekning i sentrum, målt i andel parkeringsplasser per arbeidsplass) 2001. Tall for snitt i Europa er fra 2001 (N=44). Tall for Buskerudbyen er fra 2010, øvrige norske tall er fra 2005–2006. Kilde: Urbanet Analyse 2010.



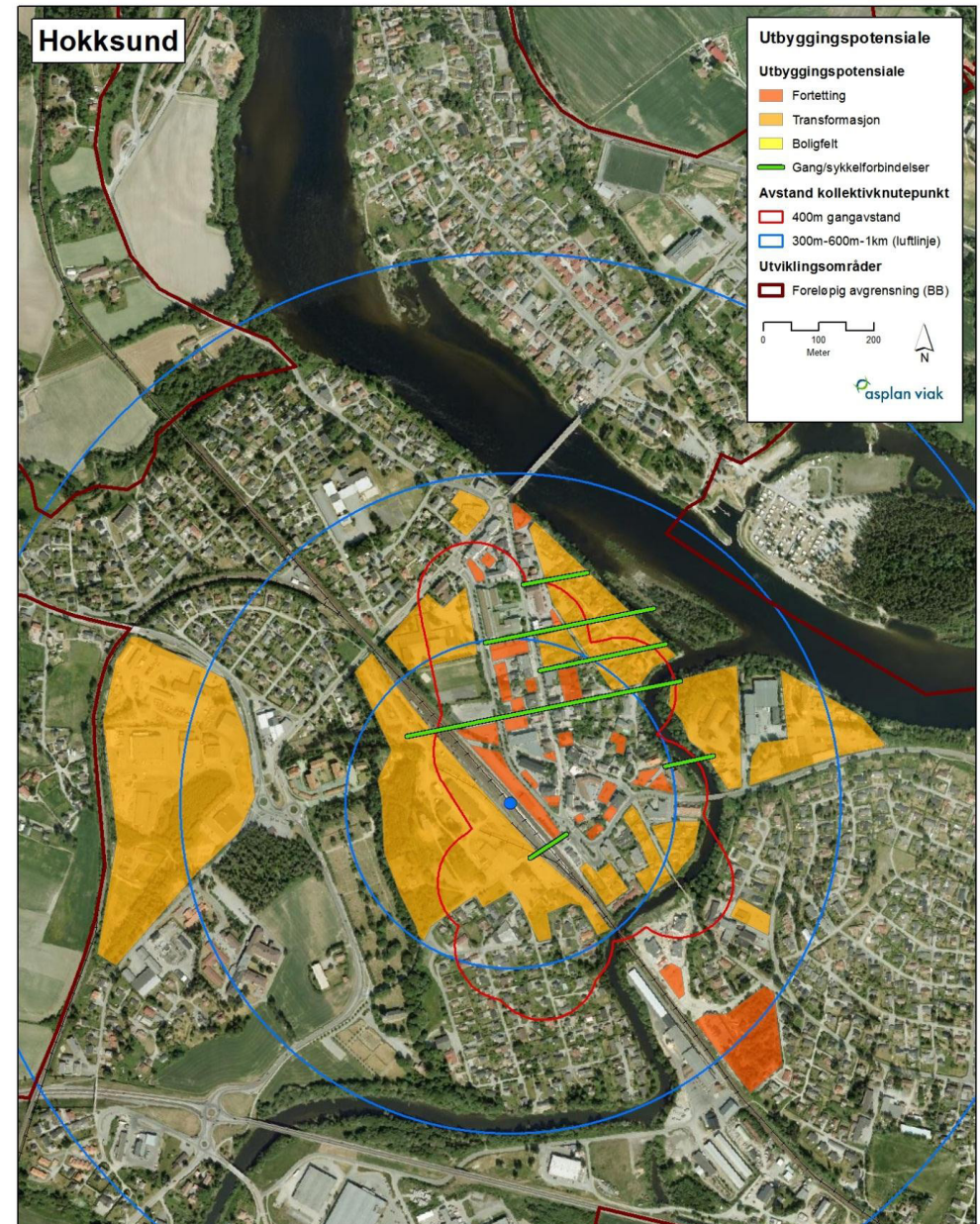
Utfordringer: Effekten av tidligere veginvesteringer og vegpakke Drammen, er i ferd med å avta som følge av fortsatt trafikkvekst. Biltilgjengeligheten er imidlertid fortsatt god. God parkeringsdekning i de fleste sentrumsområder og god biltilgjengelighet, vanskeliggjør overgang fra bil til kollektivtransport, selv med forbedringer i kollektivtransportssystemet. Framkommelighet for buss i vegnettet er enkelte steder for dårlig.

2.8 UTBYGGINGSMØNSTER OG AREALBEHOV

Studier av fortetningspotensialet i eksisterende tettstedsområder (Asplan Viak 2012) viser at det er store muligheter for fortetting og transformasjon i Buskerudbyen. Det er identifisert nok arealer i gjeldende kommuneplaner til å kunne ta imot hele den forventede befolkningsvekst og arbeidsplassvekst fram mot 2040. Et unntak gjelder plasskrevende næringsvirksomhet, her er det arealutfordringer. Det er ulikheter mellom kommunene og ovennevnte forutsetter at Lierstranda kan bli et byutviklingsområde. De enkelte kommuners arealbehov er nærmere drøftet i kapittel 10.

Utfordringer: Utfordringen framover er ikke først og fremst å finne nye arealer til forventet befolkningsvekst, men å husholdere med de arealer som allerede er definerte utbyggingsområder i gjeldende kommuneplaner og å i størst mulig grad ta i bruk de arealer som gir måloppnåelse. Det er en utfordring å finne planmessige grep som sikrer at uønsket arealbruk ikke finner sted. Dette forutsetter vilje til kursendring mht. arealutvikling i alle kommuner både mht. bolig- og næringslokalisering. Mangel på arealer til plasskrevende næringsvirksomhet kan medføre at ønskede transformasjonsprosesser i tettstedene stanser opp.

I figuren til høyre vises mulige fortetnings- og transformasjonsområder sentrumsnært i Hokksund i Øvre Eiker. Tilsvarende studier finnes for de andre tettstedsområdene og kan studeres i Asplan viak 2012.



3. DRØFTING AV PLANFORSLAGETS TRE HOVEDMÅL

Visjon, hovedmål og delmål for areal- og transportplanarbeidet er definert og fremgår av hoveddokumentet - planforslagets del 1. Før redegjørelsen om kunnskap om sammenhenger mellom arealbruk og transport (kap 4), er de tre hovedmålsettingene drøftet med utgangspunkt i det etterfølgende kunnskapsgrunnlaget. Innholdet i dette kapittelet bygger i all hovedsak på utredning gjennomført av Transportøkonomisk institutt for Buskerudbysamarbeidet, TØI 2009.

3.1 UTBYGGINGSMØNSTER OG TRANSPORTSYSTEM SKAL VÆRE KLIMAVENNLIG.

Et klimavennlig utbyggingsmønster og transportsystem handler om å legge til rette for reduksjon i biltrafikk og tilhørende klimagassutslipp.

Dersom befolkningstallet i Buskerudbyen skal øke uten at biltrafikkmengdene øker, kreves det at ny arealutvikling og utvikling av transportsystemene foregår slik at den nye arealutviklingen medfører minst mulig biltrafikk. Siden befolkningsveksten uansett vil medføre noe vekst i biltrafikken må det også iverksettes tiltak som reduserer biltrafikkmengdene generert i den eksisterende arealstrukturen.

Hovedideen i teoriene om samordnet areal- og transportutvikling for redusert biltrafikk er at arealutviklingen og utviklingen av transportsystemene foregår slik at de bidrar til korte turer og/eller lave bilandeler. Tett fremfor spredt arealutvikling, samt sentral lokalisering av handel, service og offentlig virksomhet som skal nås av mange, bidrar til kortere avstander slik at flere kan sykle og gå, og til at områdene kan betjenes mer effektivt med kollektive transportmidler. Forbedring av kollektivtilbudet og bedre tilrettelegging for gange og sykling bidrar til at flere vil velge slike transportmidler på sine reiser. Til sammen bidrar dette til å øke de andre transportmidlenes konkurransekraft i forhold til biltrafikken. Dette forsterkes om man samtidig iverksetter restriktive virkemidler mot biltrafikken, slik som parkeringsrestriksjoner, kapasitetsbegrensninger og veiprising.

Basert på slik innsikt skisseres prinsippene for samordnet areal- og transportplanlegging for redusert biltrafikk ofte (blant annet i Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging, MD 1993) som følger:

- Arealbruken må styres mot fortetting heller enn byspredning, og mot transport- og arealbesparende lokalisering av funksjoner
- Kollektivtilbudet må forbedres og det må legges bedre til rette for gangtrafikken

og sykkeltrafikken

- Det må iverksettes restriktive virkemidler mot personbiltrafikken, både fysiske og økonomiske
- Alt dette må gjøres, helst samtidig

Utbyggingsmønsteret er fundamentet i en helhetlig areal- og transportpolitikk, illustrert i figuren under. Kilde: Statens vegvesen 2008; Reduksjon av transportomfang og klimagassutslipp. Forslag til strategi til handlingsprogram 2010–2019.



3.2 TRANSPORTSYSTEMET SKAL VÆRE EFFEKTIVT OG RASJONELT FOR ALLE BRUKERE

Målet om at transportsystemet skal være effektivt for alle brukere vil kunne være i konflikt med det første hovedmålet om at utbyggingsmønster og transportsystem skal være klimavennlig. Det mest effektive for hver enkelt vil kunne innebære å reise med privatbil til de fleste gjøremål. Dette er ofte raskere (mer effektivt) enn andre reisemidler. Det er imidlertid åpenbart at å tilrettelegge for mest mulig effektiv bilbruk for persontransport ikke er forenlig med å redusere klimagassutslipp eller å sikre næringslivets transport framkommelighet. Mange personreiser kan, om man legger til rette for det, foretas med andre transportmidler enn bil. Næringstransporter må imidlertid oftere i større grad foretas med bil; bl.a. på grunn av behov for å frakte varer og gods.

Om dagens areal- og transportutvikling med stadig økende biltrafikk fortsetter i Buskerudbyen, vil man etter hvert oppleve kapasitetsproblemer i vegsystemet og dårlig fremkommelighet for næringslivets transport. Dersom man greier å snu areal- og transportutviklingen i retning av prinsippene skissert i kapittel 4, vil veksten i biltrafikk kunne begrenses, og fremkommeligheten for næringslivets transport kan opprettholdes.

Ifølge Transportøkonomisk institutt er det strategien om å begrense behovet for privatbilbruk som vil være den strategi som har størst mulighet for å lykkes om næringslivets framkommelighet og konkurransekraft skal opprettholdes. Alternative strategier; å bygge ut vegkapasitet ytterligere, vil både bidra til mer vekst i bilbruk og økte klimagassutslipp. På sikt vil dette også medføre nye kapasitetsutfordringer i vegnettet for næringslivets transport.

Om målet om effektivt transportsystem skal nås for alle brukere, må strategier for redusert bilbruk for persontransport introduseres, slik at framkommelighet for næringslivets transport på vegnettet kan opprettholdes.

3.3 DET SKAL LEGGES TIL RETTE FOR ATTRAKTIVE BYER OG TETTSTEDER I ALLE KOMMUNER

Det vil være mange meninger om hva som er en attraktiv by- og tettstedsutvikling, Buskerudbysamarbeidet ønsker at det skal legges til rette for livskraftige byer og småbyer i alle kommunene som urbane regionale knutepunkter / sentra, med bosteder, handel, service og kulturaktiviteter.

I byer og tettsteder på størrelse med dem man finner i Buskerudbyen, er det en utfordring å skape nok konsentrasjon av aktiviteter og mennesker til at man har et "levende" sentrum over store deler av døgnet. Oppskriften for å oppnå dette er å konsentrere arbeidsplasser, handel, kulturaktiviteter, offentlig virksomhet, fritidsaktiviteter og andre aktiviteter i senteret, og å lokalisere boliger i eller i direkte tilknytning til senteret. På denne måten oppnår man størst mulig kundegrunnlag og størst muligheter for at høyere ordens funksjoner skal kunne overleve i senteret. Fortetting og "riktig lokalisering", fremfor spredt og "tilfeldig"/ ustrukturert arealutvikling, bidrar nettopp til slik økt konsentrasjon og aktivitet i sentrum av byene og tettstedene. Dette muliggjør utvikling av de fysiske byrommene til mer attraktive og interessante møteplasser, og til utvikling av livskraftige byer og småbyer.

4. AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER

Samordnet areal- og transportutvikling betyr at mange ting må gjøres riktig og samtidig om man skal lykkes. Etterfølgende kunnskapsgjennomgang bygger i vesentlig grad på utredninger gjennomført av Transportøkonomisk institutt for Buskerudbysamarbeidet (TØI 2009 og 2012).

Dersom man skal være i stand til å utvikle og gjennomføre strategier for areal- og transportutvikling som gir redusert biltrafikk må man iverksette en rekke forskjellige endringer og tiltak. Og, kanskje like viktig, det er en rekke tiltak eller utviklingsretninger som ikke kan tillates om man vil oppnå målsettingen. Det er viktig å forstå hvilke kombinasjoner av strategier og tiltak som svekker hverandre og hvilke som styrker hverandre, og ikke minst hvorfor det er slik.

4.1 BYGGEKLOSSER I EN HELHETLIG STRATEGI

De elementene som inngår i dette systemet, og som er byggeklossene i den helhetlige strategi som skal utvikles, er biltrafikkvolumer, reiseatferd, arealbruk og transportsystemer.

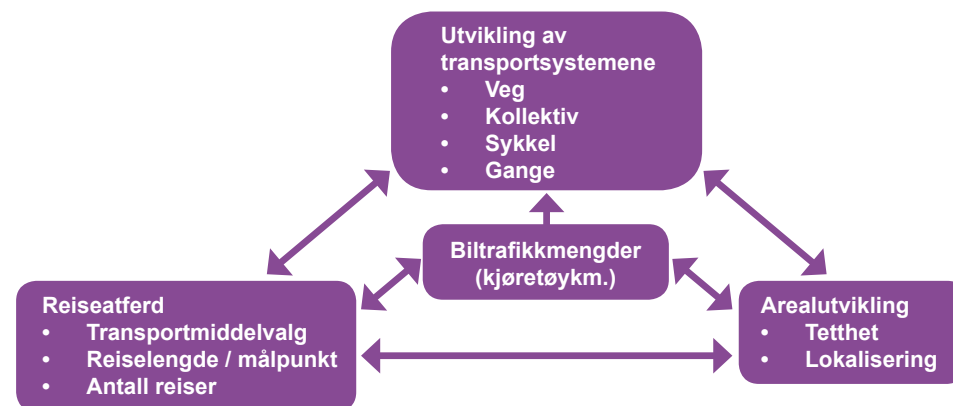
Trafikkvolumer defineres her som kjøretøykilometer per døgn (kjtkm/d) i Buskerudbyen, altså hvor langt det totalt kjøres med motoriserte kjøretøy i dette området pr døgn. Klimagassutslippene, på grunn av transport, er direkte relatert til dette og til utslipp per kjøretøykilometer. En av hovedstrategiene i dette arbeidet er å bidra til reduksjon av trafikkvolumene (kjtkm/d).

Reiseatferd dreier seg om hvor ofte folk reiser, hvor langt de reiser (i realiteten hvilke målpunkter de reiser til) og transportmiddelvalg (om de velger bil, kollektivtransport, sykkel eller gange på reisen). Trafikkvolumer bestemmes av reiseatferden til dem som bor i området, populasjonsstørrelsen og størrelsen på gjennomgangstrafikken i området. Endringer i transportvolumene kan dermed skje ved at en eller flere av disse faktorene endres. Dersom trafikkvolumet i Buskerudbyen skal reduseres samtidig som populasjonen skal vokse, betyr dette at reiseatferden må endres enda kraftigere i retning av mindre bilbruk (sjeldnere bil, kortere bilreiser) enn om populasjonen skulle holdes stabil.

Arealbruk dreier seg om de fysiske bygde strukturene og til hvordan disse brukes (hvilke aktiviteter som er lokalisert hvor og i hvilket forhold til hverandre, hvor intensivt de brukes etc.). Endringer i arealbruk, eller arealutvikling, dreier seg om lokalisering av nye bygninger og lignende og utvikling av områder, men også om endringer i hvordan befolkningen bruker de fysiske strukturene (hvor de bosetter seg i den gitte

strukturen, hvilke bedrifter som lokaliserer seg hvor, om befolkningen handler i sentrum eller på kjøpesentre med mer).

Transportsystemene defineres som transportinfrastrukturen (inkludert parkeringstilgang), kollektivtilbudet og andre ting som påvirker kvaliteten på transportsystemene (som for eksempel hvordan biltrafikkmengder og fart påvirker kvaliteten på transportsystemene for gående og syklende). Endringer i transportsystemene dreier seg da om endringer i transportinfrastruktur, i kollektivtilbud og i andre kvaliteter ved de forskjellige transportmidlene, som blant annet påvirkes av hvordan transportsystemene brukes (når flere kjører bil, blir for eksempel forholdene for gang- og sykkeltrafikken ofte dårligere).



Disse elementene utgjør hovedkomponentene i hva vi her kan kalle en "modell" for areal- og transportutvikling for redusert biltrafikk og reduserte klimagassutslipp. En forenklet versjon av modellen er illustrert i figuren over.

Figuren illustrerer at biltrafikkmengdene er definert av befolkningens reiseatferd (i figuren er ikke endringer i transportvolum på grunn av endringer i befolkningsmengde inkludert). Endringer i befolkningens reiseatferd påvirkes direkte av endringer i arealstrukturen og i transportsystemene. Endringer i arealstrukturen og i transportsystemene påvirker hverandre, og påvirkes også av endringer i biltrafikkmengdene.

Det er selvsagt også en rekke andre faktorer som påvirker reiseatferden og biltrafikkmengdene, slik som økonomisk utvikling, sysselsetting og holdninger. I det etterfølgende er det vektlagt å redegjøre for hvordan utvikling av arealstrukturen og transportsystemene påvirker reiseatferd og transportmengder.

4.2 DEN ENKELTES ATFERD; ÅRSAKS-VIRKNINGSSAMMENHENGER

Årsaken til at disse sammenhengene finnes forklares gjerne med at hvordan arealstrukturen, transportsystemene og transportvolumene utvikles/utvikler seg påvirker hvilke valg med tanke på reiseatferd og lokalisering (både hvor man bygger ting og hvordan de bygde strukturene brukes) som er mulige og hvilke som anses som best. Om det ikke finnes noe kollektivtransportsystem mellom hjem og arbeid, kan man ikke velge kollektivtransport på arbeidsreisen. Om avstanden mellom hjem og arbeid er lang kan man ikke velge å gå eller sykle. Dersom det finnes et kollektivtilbud som kan benyttes, er valget man gjør avhengig av kvaliteten på kollektivtilbudet sammenlignet med hvor enkelt, raskt eller annet det er å bruke bil, sykkel eller å gå, samt individuelle preferanser. Det samme gjelder om avstanden er kort nok til å foretas med sykkel eller til fots. Hvordan det offentlige planlegger og utvikler arealstrukturen og transportsystemene påvirker i sterk grad hvilke valg folk har med tanke på transportmidler og lokalisering.

Summen av alle aktørenes valg er de resulterende arealstrukturene, transportsystemene, reise mønstrene og transportmengdene. Hvordan aktørene i systemet (her inkluderer det alle som foretar lokaliseringer eller reiser i området) bruker strukturene (de valgene de gjør) medfører endringer i arealstrukturene, transportsystemene og trafikkvolumene. Dette påvirker i sin tur de valgene aktørene gjør med tanke på lokalisering og reiseatferd (når for eksempel mye biltrafikk gjør at de ikke vil sykle, eller at mye biltrafikk i sentrale områder medfører at folk ikke ønsker å bosette seg eller oppholde seg der).

En kompliserende faktor er at flere endringer i systemet gjerne skjer samtidig, som når endringer i arealbruk, transportsystem eller andre ting fører til endret reiseatferd fra hyppige innkjøpsturer til fots til butikker i nærheten av hjemmet til sjeldnere innkjøpsreiser med bil til større handlesentre som ligger lengre borte fra hjemmet. Dette betyr at man ikke kun kan tenke på endring av transportmiddelvalg på gitte reiser, men at endringer i arealstruktur, transportsystemer og trafikkvolumer kan medføre samtidige endringer i hele reise mønstret – hvor man drar (og dermed reiselengde), hvor ofte og med hvilket transportmiddel.

Med dette som utgangspunkt kan man forklare de forskjellige årsak- virkningssammenhengene. Som nevnt er dette dynamiske sammenhenger, som har effekt på kort og lang sikt.

4.3 SAMMENHENGER; AREALUTVIKLING OG TRAFIKKMENGDER

Sammenhengene mellom arealutvikling og transportatferd dreier seg i hovedsak om nærhet og tilgjengelighet. Valgene som må gjøres innen fysisk planlegging handler om hvorvidt man bygger tett eller spredt og hvordan man lokaliserer forskjellige typer funksjoner i strukturen og i forhold til hverandre.

4.3.1 Fortetting versus spredning

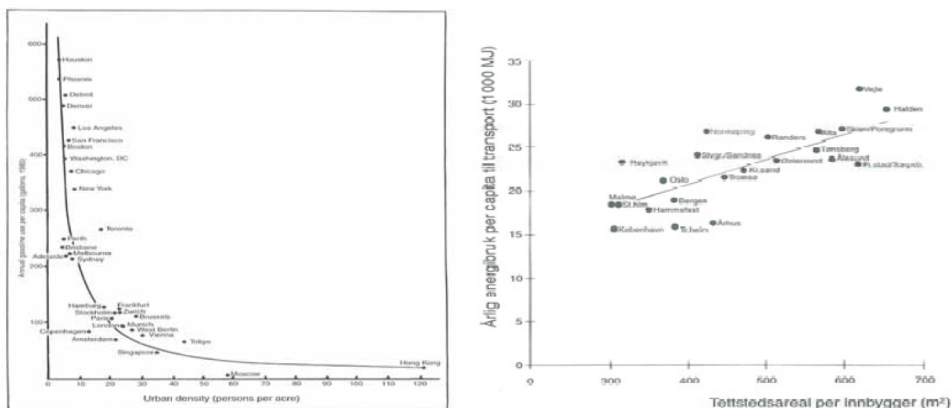
Tett arealbruk gir gjennomsnittlig kortere avstander og reiselengder mellom forskjellige funksjoner i by- eller tettstedstrukturen enn spredt arealbruk. Dette gjør det mulig og attraktivt for flere å gå eller sykle i en tett enn i en mer spredt arealstruktur. Tett arealbruk gir også mulighet for et bedre kollektivtilbud, ved at det er enklere og rimeligere å betjene flere godt med kollektivtransport i et område der folk bor relativt tett og der arbeidsplasser, handleområder etc. ligger i klynger enn i mer spredtbygde og uorganiserte byer og tettsteder. Når flere reiser kollektivt bidrar dette til høyere billettinntekter, slik at tilbudet kan forbedres med høyere frekvens og/eller bedre flatedekning. En annen effekt av tett arealbruk og gjennomsnittlig korte reiselengder er at de bilreisene som foretas vil være gjennomsnittlig kortere enn i en mer spredt arealstruktur. Tett fremfor spredt arealbruk vil ofte også medføre dårligere forhold for biltrafikken, slik som forsinkelser på grunn av kø og redusert tilgang på eller dyrere parkeringsplasser. Alt dette medfører redusert behov for å kjøre bil og redusert konkurransedyktighet for biltrafikken i forhold til andre transportmidler, og dermed redusert biltrafikk. I en slik struktur vil det også være mer legitimt å innføre restriktive tiltak mot biltrafikken enn i en mer bilavhengig arealstruktur, noe som vil forsterke de nevnte effektene.

Det er gjennomført en rekke empiriske undersøkelser for å avklare om det virkelig er slik at tetthet påvirker biltrafikkmengder. Newman og Kenworthy (1989) undersøkte sammenhenger mellom tetthet (personer per acre) i bystrukturen og årlig bensinforbruk per innbygger. De fant klare sammenhenger mellom tetthet og bensinforbruk, som vist i figuren under. Jo høyere tetthet, jo lavere bensinforbruk pr innbygger.

Næss (1997) har undersøkt disse sammenhengene for nordiske byer, og funnet at høyere tetthet gir lavere energiforbruk til transport også her. Se figurene på neste side; Større tettstedsareal pr innbygger, gir høyere årlig energiforbruk til transport pr innbygger (originalfigurer kan studeres i TØI 2009).

Vi er ikke kjent med nyere studier om disse sammenhengene, men det er liten grunn til å tro at sammenhengene er annerledes nå.

4. AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER

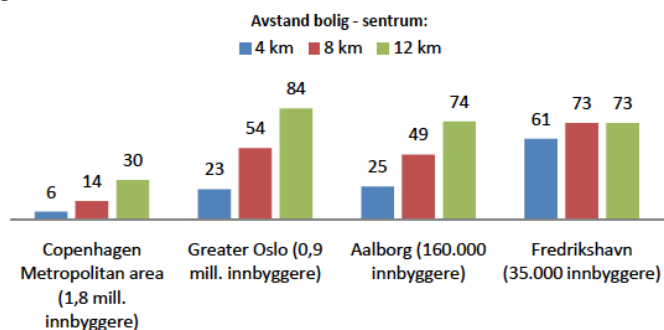


4.3.2 Lokalisering av boliger

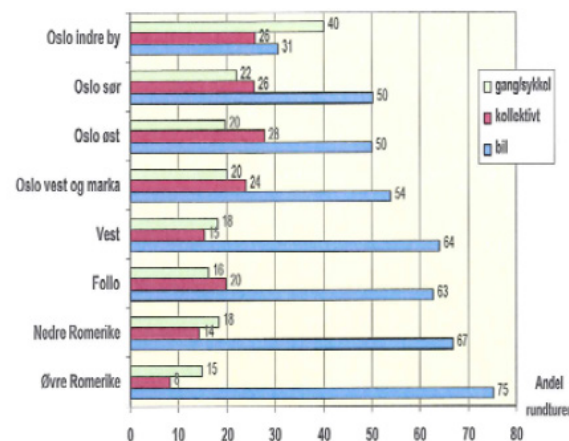
Sammenhengene mellom hvordan funksjoner er lokalisert i strukturen og i forhold til hverandre ligner på sammenhengene mellom tetthet og reiseatferd, men er likevel forskjellige.

Vurderingene og valgene som må gjøres innen fysisk planlegging er også forskjellige. Lokaliseringsvalgene dreier seg om hvilke funksjoner som bør samlokaliseres (som boligområder og barnehager og annen nærservice) og hvilke som ikke bør samlokaliseres (som forurensende industri og boliger), og om hvilke funksjoner som skal tillates å etablere seg i de forskjellige delene av by- eller tettstedsstrukturen.

Når det gjelder boliger, vet vi at jo nærmere sentrum i byer og tettsteder boliger er lokalisert, jo kortere bilreiser og jo lavere bilandeler medfører de. Næss (2006) har samlet resultater fra undersøkelser i fire nordiske byer av forskjellig størrelse, som illustrert i figuren under.

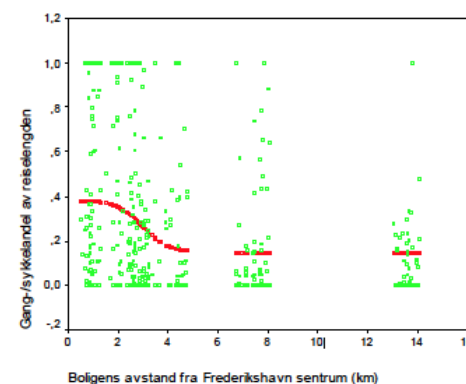


Figuren viser hvordan ukentlig reiselengde med motoriserte transportmidler (oppgitt i km på toppen av søylene) varierer i forhold til boligens avstand til sentrum i byer av forskjellig størrelse.



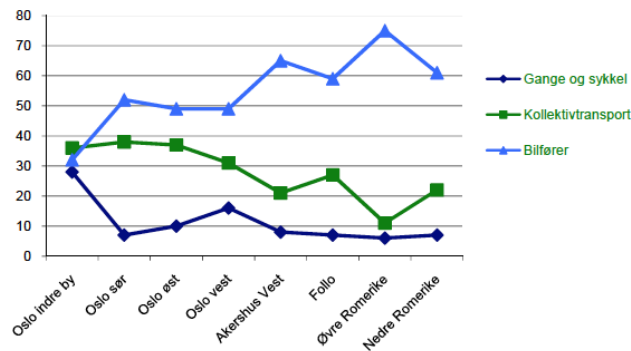
bor jo mer attraktiv er bilen som transportmiddel.

Dette gjelder også i mindre byer. Figuren under viser at gang- og sykkelandelene reduseres raskt jo lengre fra sentrum boligen er lokalisert i Fredrikshavn, som har 35.000 innbyggere (Næss og Jensen 2004).



I forbindelse med arbeidet med ny kommuneplan for Kongsberg ble det gjennomført en analyse for å finne ut hvilke av fire aktuelle områder for boliglokalisering som ville generere minst biltrafikk (Strand, Næss og Tennøy 2007). Resultatene viste at boligutvikling som fortetting i det eksisterende sentrum vil generere langt mindre biltrafikk enn boliglokalisering som utviding av eksisterende tettstedsområde.

Prosentandel som velger forskjellige transportmidler, alle reiser



Når vi ser på arbeidsreiser, finner vi også at jo mer sentralt man er bosatt, jo høyere er gang- og sykkelandelene og jo lavere er bilandelene på arbeidsreiser (Oslo Sporveier 2003). Se figur til venstre.

Det er all grunn til å tro at sammenhengene er de samme i Buskerudbyen, noe som også støttes av nyere studier.

4.3.3 Boliglokalisering og bilbruk i Buskerudbyen

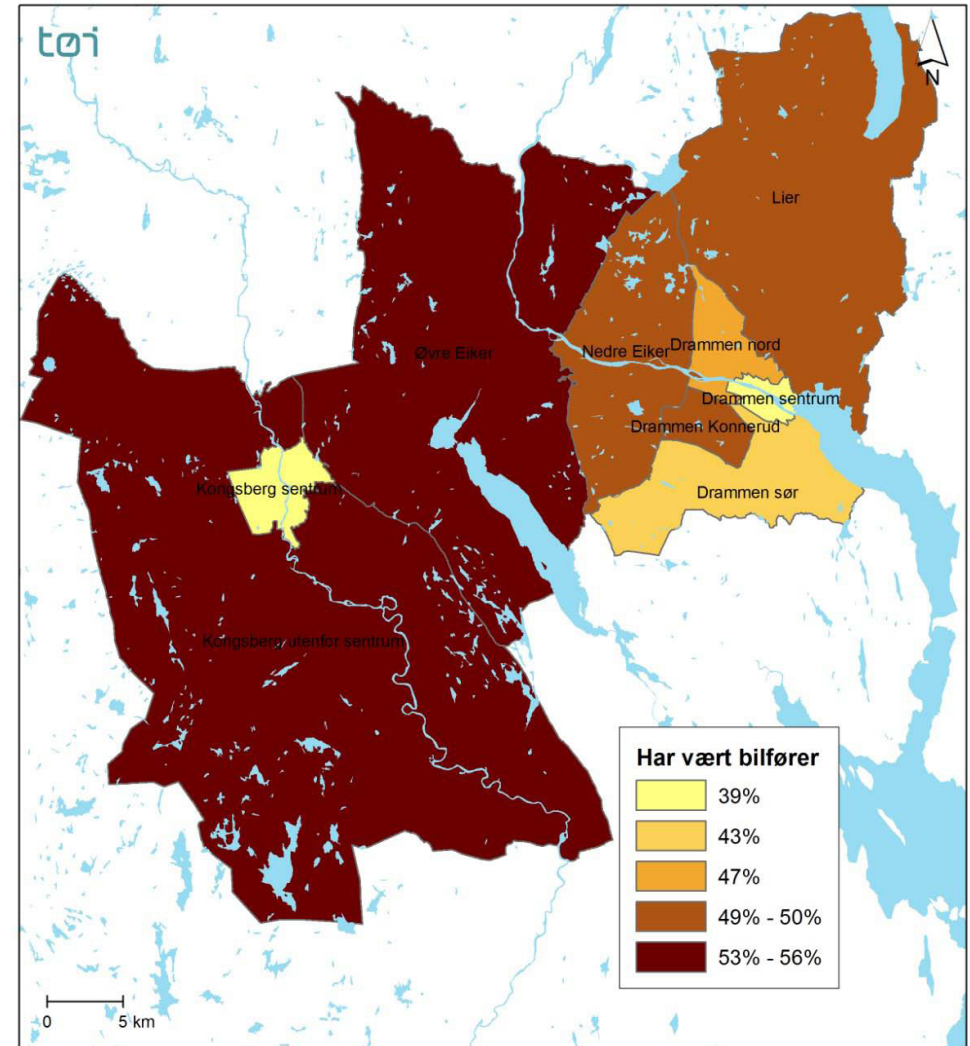
I den siste nasjonale reisevaneundersøkelsen (2009), har Buskerudbysamarbeidet fått gjennomført en utvidet datainnsamling, noe som også muliggjør mer detaljerte analyser i Buskerudbyen. I figuren til høyre vises andel som har hatt reise som bilfører den dagen undersøkelsen ble gjennomført, avhengig av bosted. Buskerudbyen er her inndelt i 9 ulike bostedssoner. Disse sonene er ikke definert med utgangspunkt i hva som er prioriterte utviklingsområder i Buskerudbyen. Sonene er definert med utgangspunkt i å få nok respondenter i hver sone slik at dataene har gyldighet.

Som det fremgår av figuren er de bosatte i Kongsberg Sentrum og Drammen sentrum de som i minst grad har hatt behov for å bruke bil på registreringsdagen for undersøkelsen. Det er grunn til å tro at bosatte i Hokksund og Mjøndalen også har lavere andel bilreiser enn de som er mer spredt bosatt i Eiker-kommunene.

Konklusjon om betydning av boliglokalisering

Man kan altså konkludere med at jo nærmere sentrum boliger lokaliseres, jo mindre biltrafikk genererer de. Dersom man ønsker lave bilandeler og korte bilturer bør ny boligbygging lokaliseres mest mulig sentralt.

Denne klare tendensen, at de som bor i og nær sentrum har lavere bilbruk enn dem som bor andre steder i bystrukturen, kan forklares ved å se på nærhet og tilgjengelighet. For dem som bor nær sentrum, vil det finnes et stort antall arbeidsplasser og servicetilbud i kort avstand fra boligen. Det geografiske tyngdepunktet for alle forstadsområdenes arbeidsplasser og servicetilbud vil dessuten ofte ligge i nærheten



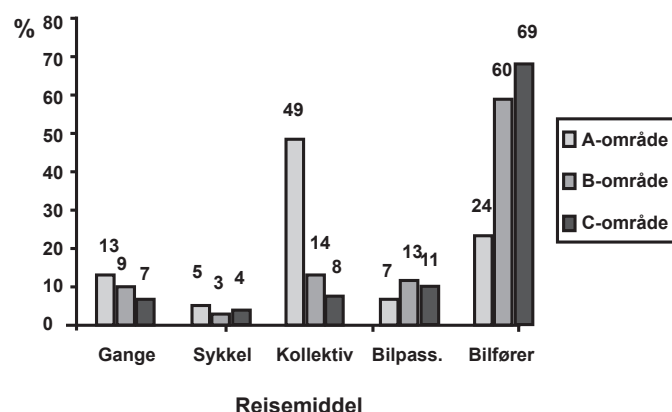
av sentrum. Sentralt beliggende boliger vil dermed også få kortere gjennomsnittsavstand til de arbeidsplassene og servicefasilitetene som ligger i byens ytterområder. Samlet er det nærliggende å anta at disse forholdene vil gi kortere reiselengder blant dem som bor sentralt enn blant dem som bor i utkanten av byen. Korte avstander gjør dessuten at en større del av reisemålene kan nås med sykkel eller til fots.

4. AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER

Samtidig er forholdene for bilkjøring ofte dårligere i de sentrale delene av byen (i hvert fall i byer av en viss størrelse), med knapphet på parkeringsarealer og lavere kjørehastigheter pga. trengsel og mange gatekryss. Det siste bidrar, sammen med at sentrumsområdene generelt har større tilgjengelighet med kollektiv transport enn forstedene, til at ansatte ved sentralt lokaliserte arbeidsplasser kan forventes å bruke bil til arbeidet i mindre grad enn dem som arbeider i utkanten av byområdet.

4.3.4 Lokalisering av næring, handel og service

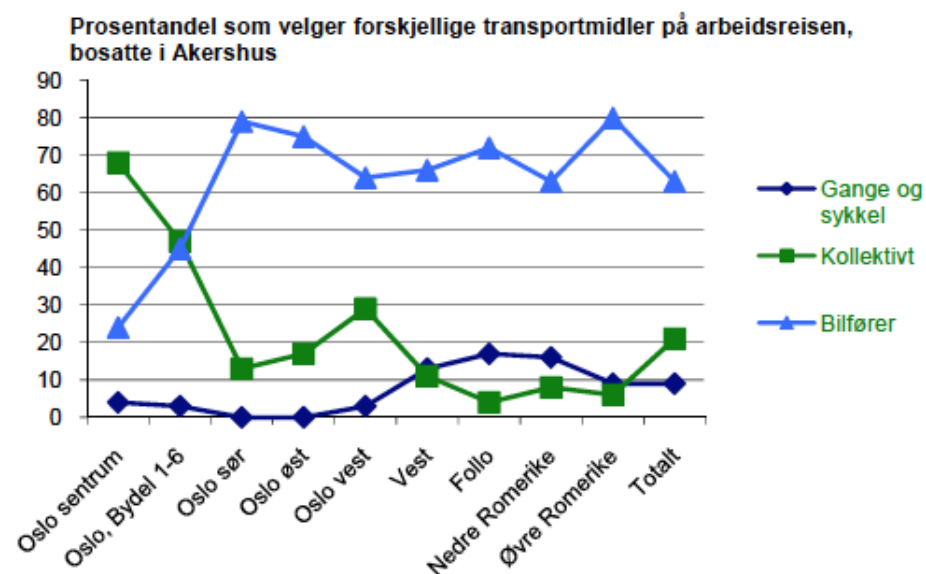
Når det gjelder lokalisering av næring er bildet likevel litt mer komplisert, i hovedsak fordi næring kan være svært forskjellige ting. Nederlenderne har utviklet det som er kjent som ABC-systemet for lokalisering av næring. Kort sagt går den ut på å klassifisere eksisterende og potensielle områder for næringslokalisering i A-, B og C-områder etter hvor tilgjengelige de er med kollektivtransport, sykkel og gange, og hvor avhengige de er av biltilgjengelighet (Næss 1996). Vanligvis vil man si at arealintensive funksjoner som skal nås av mange (ansatte og besøkende) skal lokaliseres mest sentralt i en by- eller tettstedsstruktur, i A-områder. Dette er fordi sentrum i byer og tettsteder ofte er området med best kollektivdekning og med flest mennesker bosatt i gang- og sykkelavstand. Når mange funksjoner er lokalisert på samme sted eller i samme område er det også enklere og rimeligere å tilby et konkurransedyktig kollektivtilbud på en større andel av reisene. Arealkrevende næringer som skal nås av få mennesker og/eller har stort behov for biltilgjengelighet bør lokaliseres i C-områder. Dette er områder som ligger i utkanten av by- og tettstedsområdene, og som vanligvis har dårligst kollektivtilbud og god tilgjengelighet til hovedveinettet. På denne måten får man lokalisert de funksjonene som genererer flest turer i de områdene der det er størst sjanse for at reisene foretas med andre transportmidler enn bil og for at de bilturene som gjennomføres er korte.



Det finnes en rekke undersøkelser som dokumenterer disse sammenhengene. Strømmen (2001) har gjort den kanskje mest omfattende studien på dette feltet i Norge. Hun undersøkte transportskappende egenskaper ved 20 virksomheter (over 800 respondenter) lokalisert i forskjellige typer områder i Trondheim.

Strømmen sammenligner blant annet transportmiddelvalg på arbeidsreiser, og finner at bilandelene er langt lavere i A-områder (helt sentralt) enn i B- og C-områder, som vist i figuren over.

Dette mønsteret finner vi også igjen når vi ser på undersøkelsen fra Oslo og Akershus (Oslo Sporveier 2003). Figuren under viser sammenhenger mellom lokalisering av arbeidsstedet og transportmiddelvalg for bosatte i Akershus som arbeider i Oslo eller Akershus.



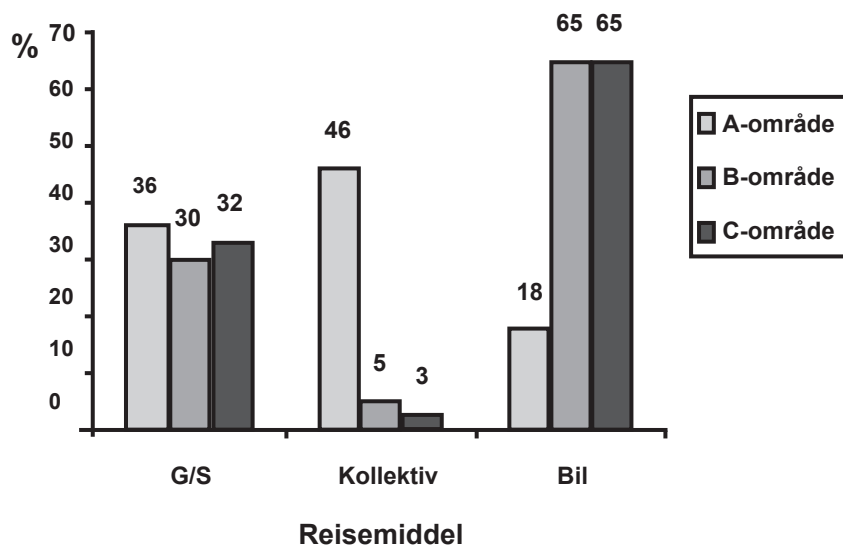
Både blant bosatte i Oslo og i Akershus viser studier at bilandelene markant lavere på arbeidsreiser til sentrum enn til andre områder, og at bilandelene øker med økende avstand til sentrum for arbeidsstedet.

Det er altså liten tvil om at sentral lokalisering av arbeidsplasser gir langt lavere bilandeler enn annen lokalisering. Om man ønsker å redusere biltrafikken, bør arbeidsplasser dermed lokaliseres mest mulig sentralt i området, og i det mest sentrale kollektivknutepunktet. Om man snur om på det, kan man si at man ønsker å få plass til flest mulig av arbeidsplassene sentralt. Arealintensive arbeidsplasser

(mange ansatte og besøkende per kvadratmeter) bør dermed prioriteres sentralt i et byområde. Dette gjelder spesielt arbeidsplasser som rekrutterer arbeidstakere fra et større omland, slik som kunnskapsbaserte bedrifter.

Handel, service og offentlig virksomhet har en spesiell plass i lokaliseringdiskusjonene, både fordi dette er besøks- og arbeidsplassintensive næringer og fordi slike virksomheter tradisjonelt har vært viktige innslag i byer og tettsteders sentrumsområder.

I følge ABC-strategien skal regional handel, service og offentlige virksomheter, som arbeidsplassintensive og ikke minst besøksintensive funksjoner, lokaliseres mest mulig sentralt. Da kan og vil flest velge andre transportmidler enn bil på reiser til slike funksjoner. Strømmen (2001) undersøkte sammenhenger mellom lokalisering av handel og transportmiddelvalg på innkjøpsreiser i Trondheim, se figuren under. Igjen ser vi markant lavere bilandeler på reiser til og fra de mest sentrale områdene enn til de andre områdene.



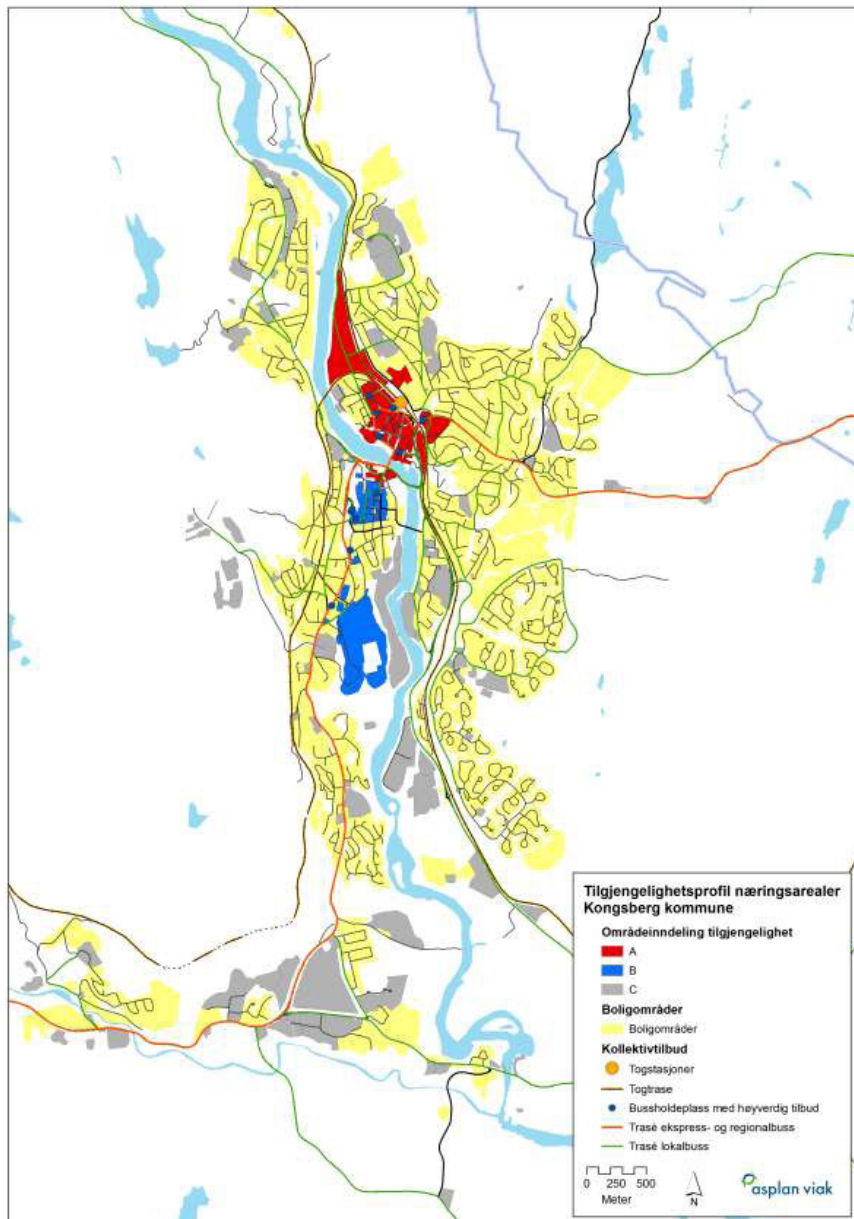
Diskusjonene om kjøpesentre – antall, lokalisering og størrelse - er sentral her. Miljøverndepartementets (2001) veileder for planlegging av by og tettstedsstruktur refererer til en undersøkelse (SIFO 1999) som fant at mens 44 – 60 % av kundene bruker bil på innkjøpsreiser til by- og tettstedssentre bruker 93 – 95 % bil til innkjøp

ved eksterne kjøpesentre. Når det gjelder kjøpesentre er skala en viktig faktor. Små kjøpesentre, med dagligvarebutikk, apotek og frisør kan med fordel etableres i og ved tette boligområder, så lenge de ikke er større enn at de kun skal betjene det helt nære omlandet (boligområdet det er tilknyttet). De store kjøpesentrene på flere 10.000 m² må trekke kunder fra et stort omland for å være lønnsomme, noe som betyr lange reiser som i all hovedsak er bilbaserte om de ikke er helt sentralt lokaliserte. Ved å tillate slike kjøpesentre undergraver man også byens og tettstedets sentrum ved at kunder, aktiviteter og investeringsvilje trekkes bort fra sentrum. Dermed utarmes byenes og tettstedenes sentrum, som altså er de best tilgjengelige områdene uten bil i enhver by og et hvert tettsted. Dermed "må alle" kjøre bil for å handle. Man undergraver også mulighetene til å utvikle sentrum til å bli attraktive midtpunkt i levende byer og småbyer - en viktig målsetting for Buskerudbyen. Om målsettingen er å redusere biltrafikkmengdene, bør handel, service og offentlig virksomhet altså lokaliseres mest mulig sentralt. Unntaket er funksjoner som direkte betjener lokale boligområder, som barnehager, skoler og dagligvarebutikker. Slike funksjoner bør lokaliseres i tilknytning til disse boligområdene.

Kartlegging av A-, B- og C-områder i Buskerudbyen

Buskerudbyen har gjort en egen kartlegging av hva som kan karakteriseres som A-, B- og C-områder i dag ut fra dagens bil- og kollektivtilgjengelighet. Studien viser at A-områdene i Drammen er lokalisert til Drammen sentrum og Brakerøya, I Nedre Eiker er det i Mjøndalen sentrum (eksklusive Krokstadelva) at A-områder finnes, I Øvre Eiker er A-områder lokalisert i Hokksund sentrum og i Kongsberg er A-områdene lokalisert til Kongsberg sentrum og områder ved jernbanestasjonen. Ut fra dagens transporttilbud er det altså i disse områdene at arealintensive funksjoner bør lokaliseres slik at bilbruken blir lavest mulig. Endringer i transporttilbudet kan endre hvilke områder i Buskerudbyen som kan karakteriseres som A-områder. Mer om ABC-metodikken og næringslokalisering i Buskerudbyen kan studeres i rapporter gjennomført av Asplan Viak for Buskerudbyen (2012) og i kapittel 8.

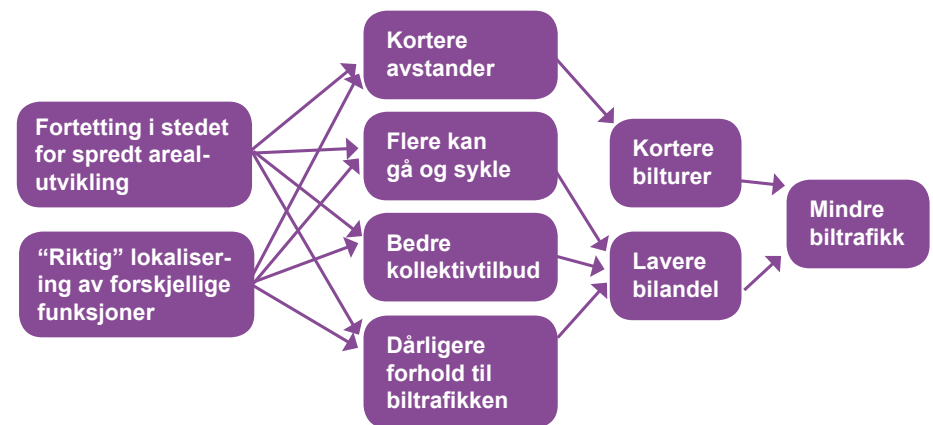
Eksempel fra Buskerudbyen: I figuren på neste side vises næringsområder i Kongsberg karakterisert som A-, B- og C-områder med utgangspunkt i dagens transporttilbud / tilgjengelighet. Tilsvarende kartlegging er gjort i de andre Buskerudbykommunene. Disse kan studeres i Asplan Viak 2012.



4.3.5 Oppsummering arealutvikling

Oppsummert kan man si at arealutvikling som fortetting heller enn som byspredning og med "riktig lokalisering" er oppskriften på en arealutvikling som kan bidra til at andre transportmidler enn bil i større grad blir mulige og attraktive alternativer til personbiltrafikken.

Sammenhengene mellom utvikling av arealstruktur (tetthet og lokalisering), betingelser for reiseatferd, endringer i reiseatferd og i biltrafikkmengder er forenklet og illustrert i figuren under.



4.4 SAMMENHENGER; TRANSPORTSYSTEMER OG TRAFIKKMENGDER

Om vi går ut fra at reisevaner i stor grad er et resultat av at mennesker søker å optimalisere sin nytte med tanke på for eksempel komfort eller tidsbruk, er det logisk at kvaliteten på de forskjellige transportsystemene eller transportmidlene vil ha stor betydning for hvor ofte man reiser, hvor man reiser og med hvilke transportmidler. Endringer i kvaliteten på de forskjellige transportmidlene, i absolutte og i relative termer, vil dermed påvirke reisevaner og biltrafikkmengder.

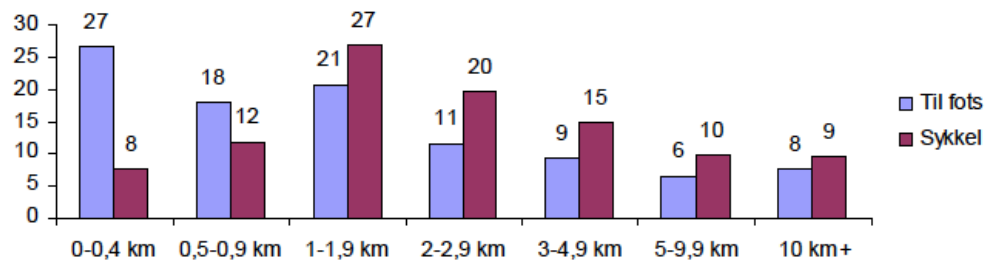
Om man ønsker en utvikling mot mindre biltrafikk ved å få større andeler av transportarbeidet over på andre transportmidler, må disse transportmidlenes konkurransevne forbedres i forhold til personbilen. Dette kan gjøres ved å forbedre kvaliteten på de alternative transportmidlene, ved å redusere kvaliteten på biltransportssystemet eller ved en kombinasjon av disse.

4.4.1 Forbedring av gang- og sykkeltrafikkens konkurranseevne

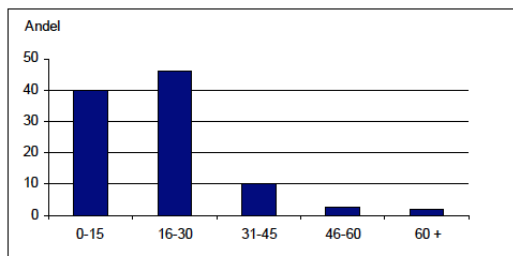
Gang- og sykkeltrafikkens konkurranseevne avhenger i stor grad av arealutviklingen, og dermed hvor lange turer som skal gjennomføres. Dette avhenger både av tettheten i by- og tettstedsstrukturen og av lokalisering av funksjonene, som diskutert.

I en analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen fant Vågane (2006) at 27 % av gangturene var kortere enn 500 meter, 45 % kortere enn 1 km, 66 % kortere enn 2 km og 77 % kortere enn 3 km, som vist i figur 16. Den gjennomsnittlige gangturen er 1,7 km og varer i 22 minutter. 20 % av sykkelturene var kortere enn 1 km, 47 % kortere enn 2 km og 67 % kortere enn 3 km. Den gjennomsnittlige sykkelturen var 3,2 km og varer i 16 minutter. Se figur under: Reiser til fots og på sykkel fordelt på reiselengde, som prosentandel av alle reiser til fots eller på sykkel (Vågane 2006).

Dette betyr at det i hovedsak er på relativt korte turer at gange og sykkel er aktuelle transportmidler.



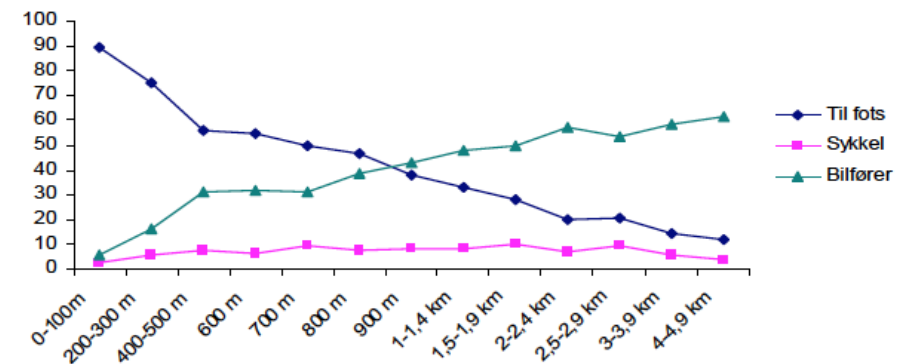
Bildet er likevel ikke entydig. I en reisevaneundersøkelse blant ansatte i åtte forskningsinstitutter lokalisert i Forskningsparken på Blindern i Oslo, hvor sykkelandelen var høy (37 % i juni 2008), fant man at en stor andel av sykkelandelene var relativt lange turer. Dersom man regner en gjennomsnittsfart på 20 km/t vil for eksempel en gjennomsnittlig sykkelstur som varer i 16 – 30 minutter være åtte kilometer lang. Se figur under: Sykkelturer på arbeidsreiser blant ansatte i bedrifter lokalisert i Forskningsparken fordelt på reisetid i minutter.



Dersom vi vrir på problemstillingen og ser på transportmiddelfordelingen på reiser av ulik lengde, finner vi at gange brukes av flest på reiser inntil

ca. 1 km, som vist i figuren under: Prosentandel som går, sykler og kjører bil på reiser med ulike reiselengder (hele landet, alle reiser), i prosent (Vågane 2006).

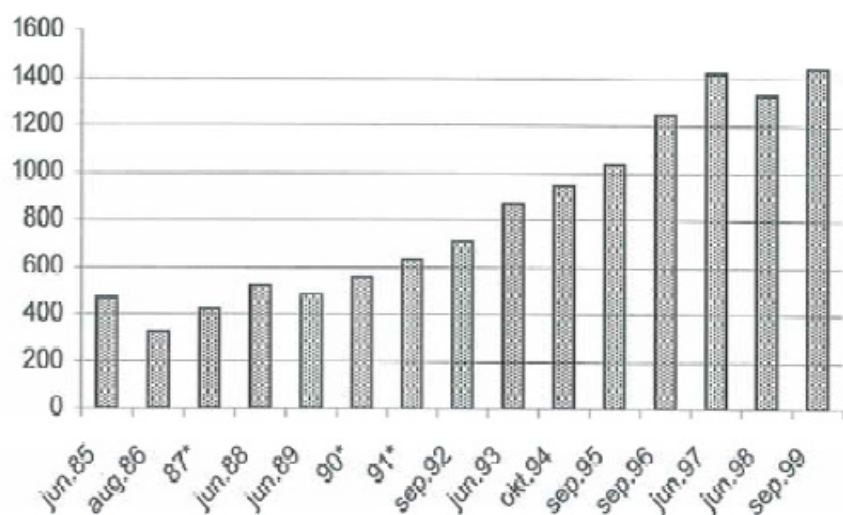
På reiser lengre enn dette er bilen det foretrukne transportmiddelet. Dette betyr at om man organiserer arealstrukturen slik at reiselengdene overstiger 1 km, er det stor sannsynlighet for at bil er det foretrukne transportmiddelet. Sykkelen spiller en relativt liten rolle i dagens situasjon, det samme gjør kollektivtrafikken. Fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen vet vi at 6 % av de daglige reisene i mellomstore byområder og 4 % av reisene i mindre byer gjennomføres kollektivt, mens de samme tallene for gang- og sykkelreiser er 25 % og 24 % (Nordbakke og Vågane 2007). Dette bildet varierer mye med urbaniseringsgrad (tetthet, nærhet til funksjoner), også internt i byene, som vist i tidligere figurer.



Hvorvidt det er fysisk tilrettelagt for gangtrafikk og sykkeltrafikk har også betydning for hvorvidt gange og sykling anses som mulige og attraktive transportmidler. Dersom sykkeltrafikken skal kunne være et alternativ på relativt lange reiser, må det legges til rette for at man kan sykle fort. Dette krever enten bilveier med lite nok biltrafikk til at man kan ferdes relativt sikkert som syklist, eller egne sykkelanlegg eller gang- og sykkelanlegg med svært lite gangtrafikk. I hovedsykkelveiplanen for Oslo skiller man mellom transportsyklister som søker muligheter for å kunne sykle raskt og direkte og andre syklister som er mer opptatt av komfort og opplevd trygghet. I planen prioriterer man transportsyklisten ut fra en argumentasjon om at det er transportsykling som i hovedsak kan konkurrere med biltrafikken. Det må også legges til rette for effektiv, trygg og trivelig gang- og sykkeltrafikk internt i tettstedene, spesielt til og fra sentrum.

4. AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER

Tennøy (1999) fant at sykkeltrafikken i gaten Grønland i Gamle Oslo økte i takt med at forholdene for sykkeltrafikken ble forbedret. Biltrafikken i gaten ble redusert fra 15.000 kjt/d til 7.000 kjt/d på grunn av omlegging av trafikken (åpning av Vålerengatunnelen). Gaten ble ombygd med sykkelfelt, bredere fortauer, beplantning, benker etc. i 1995. Økningen i sykkeltrafikken skyldes også at forholdene for sykkeltrafikken ”oppstrøms” Grønland ble gradvis forbedret i etterkant av ombyggingen av Grønland/Grønlandsleiret. Det ble ikke gjennomført tellinger på alternative sykkeltraseer, og man kan dermed ikke si noe om hvorvidt dette er nyskapt sykkelkultur eller om økningen skyldtes at syklister i større grad valgte denne traseen fremfor andre traseer. Vi går ut fra at det siste er mest sannsynlig. Resultatene viser uansett at redusert biltrafikk og egne sykkelanlegg oppleves som attraktive for syklister.



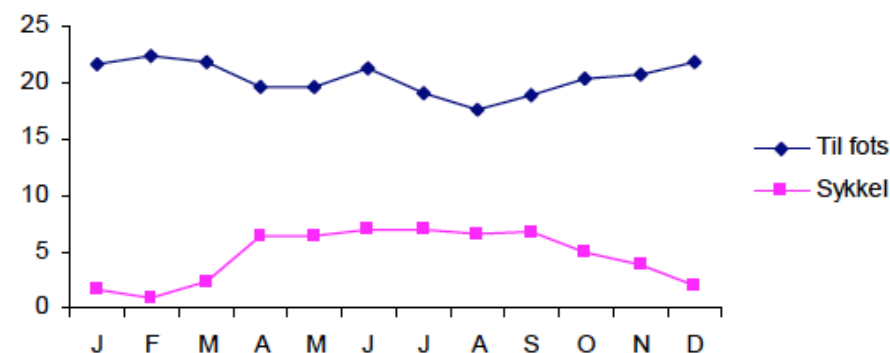
Figur 2: Utviklingen i sykkeltrafikken på Grønland. Tallet merket * er konstruerte tall, der registreringer ikke finnes. Resultater fra 6-timers tellinger.

Sykeltrafikken (vist i figuren over) økte i takt med at biltrafikken ble redusert og sykkelanlegg etablert (Tennøy 1999). Absolutte tall.

I samme undersøkelse registrerte man også endringer i gangtrafikken i gaten etter hvert som biltrafikken ble redusert, fortauene utvidet og gatemiljøet forbedret med

trær, benker, nyanlagte plasser, vakkert gatebelegg med mer. Gangtrafikken økte med 9 % fra 1994 til 1998, etter hvert som biltrafikken ble redusert, fremkommeligheten for fotgjengere forbedret (fortausbredder) og gatemiljøet gjort mer attraktivt. Høye gang- og sykkelandeler kan dermed oppnås ved tett arealbruk og riktig lokalisering som gir korte reiser, reduserte biltrafikkmengder og kjøretøyhastighet, etablering av sykkelanlegg, også for den raske transportsyklisten, snarveier, brede nok fortau og trivelige gangtraseer.

Sykel- og gangtrafikken er årstidsavhengig, som vist i figuren under: Prosentandel av daglige reiser (alle reiser, hele landet) som er til fots eller med sykkel etter måned reisen ble foretatt (Vågane 2006).



Dersom man skal oppnå lave bilandeler, er det viktig at det finnes kollektivtrafikk som alternativ når gange eller sykkel av forskjellige grunner ikke er aktuelle eller attraktive transportmidler. I den nasjonale reisevaneundersøkelsen fant man de høyeste gang- og sykkelandelene i områder med godt kollektivtilbud (Nordbakke og Vågane 2007). Man kan tenke seg at dette blant annet skyldes at mulighetene for å bruke kollektivtrafikk når dette er nødvendig bidrar til å redusere behovet for bil eller for bilnummer to, og at det resulterende lave bilholdet i seg selv bidrar til å holde biltrafikkandelene nede.

Sammenheng mellom bosted, gange og sykkelbruk i Buskerudbyen

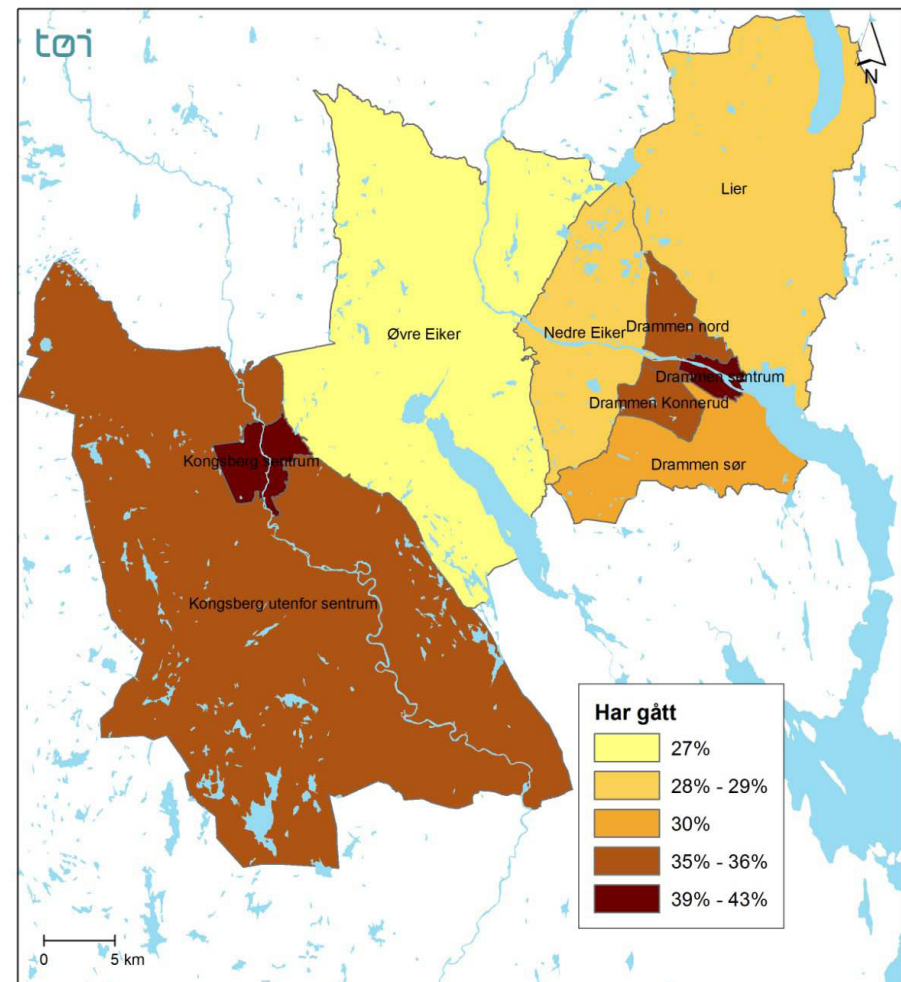
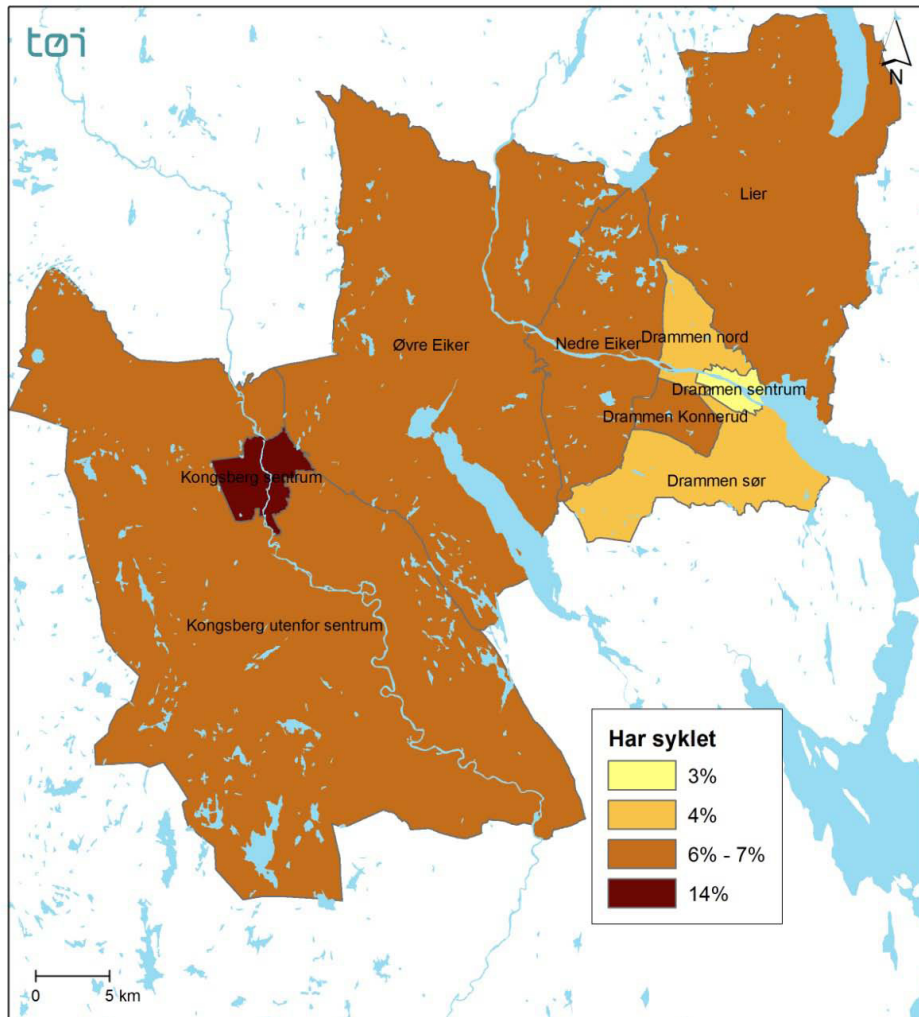
I Buskerudbyen er det Kongsberg som utmerker seg med høyest andel syklende. Dette kan skyldes bystrukturen som er relativt kompakt og at mange har relativt korte avstander mellom bosted og arbeidssted. F.eks. er Teknologiparken sentralt beliggende i Kongsberg, men utenfor sentrum og et stykke unna kollektivknutepunktet, men i akseptabel sykkelavstand for bosatte i sentrum.

Figuren under viser andel som har hatt en reise med sykkel på registreringsdagen etter bosted i ulike soner i Buskerudbyen (RVU 2009).

Vi ser av samme figur at andelen syklende er lav for bosatte i Drammen sentrum. Det kan skyldes at det er så korte avstander mellom bosted og andre målpunkt, ofte også

i sentrum, at det fremstår som like attraktivt å gå som å sykle for de som bor i sentrum. Som det fremgår av figuren under er det de som er bosatt sentralt som i størst grad går. Det er grunn til å tro at dette også gjelder de som bor sentralt i Hokksund og Mjøndalen.

Figuren under viser andel som har hatt en reise til fots på registreringsdagen, etter bosted i ulike soner i Buskerudbyen (TØI 2012).



4.4.2 Styrking av kollektivtrafikkens konkurranseevne

Om flere skal velge å bruke kollektivtrafikk på sine reiser, må dette være et mulig og attraktivt alternativ. Det må være mulig å reise kollektivt dit man skal, kollektivmiddelet må gå når man ønsker å reise, og det bør ikke bruke for lang tid. Dette innebærer høy frekvens, god flatedekning, prioritering av kollektivtrafikken i trafikksystemet slik at fremføringshastighet og pålitelighet blir god (kollektivtraseer, prioritering i lyskryss etc.), gode og effektive holdeplasser og terminaler og en arealutvikling som legger til rette for effektiv kollektiv betjening av området. I tillegg bør reisen kreve få bytter mellom kollektivmidler, og prisen bør ikke være for høy (Norheim og Ruud 2007).

Som omtalt tidligere, har bystruktur, lokalisering av forskjellige funksjoner og reise-lengder stor betydning for kollektivtrafikkens konkurranseevne. Fra tidligere diskusjoner vet vi at kollektivandelene varierer mye med lokalisering av bolig. Kollektivandelen blant bosatte på Øvre Romerike i Akershus var på 14 % mens tallet var 26 % for bosatte i indre by i Oslo (Oslo sporveier 2003). Vi fant også at lokalisering av arbeidssted spilte stor rolle for kollektivandelene på arbeidsreiser. I Trondheim var kollektivandelen 49 % på arbeidsreiser til bedrifter lokalisert i A-områder (svært sentralt), mens kollektivandelene var på hhv 14 % og 8 % til bedrifter lokalisert i B- og C- områder (Strømmen 2001). I Oslo-området var kollektivandelen på reiser fra Akershus til arbeidsplasser i sentrum 69 %, til indre by 48 % og til ytre deler av Oslo og til Akershus mellom 4 og 29 % (Oslo Sporveier 2003).

Fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (2005) vet vi at kollektivtrafikken i dagens situasjon konkurrerer best på reiser lengre enn 20 km (17 % kollektivandel) og på reiser mellom 5 og 20 km (10 % kollektivandel), som vist i tabellen under.

Transportmiddel	Til fots/sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Annet	Sum
< 1 km	71	24	4	0	1	100
1-2,9 km	34	52	9	3	2	100
3-4,9 km	18	60	13	8	1	100
5-9,9 km	10	65	13	10	1	100
10-19,9 km	4	71	14	10	1	100
> 20 km	9	55	18	17	1	100

Tabellen viser daglige reiser etter lengde og transportmiddel (hele landet), i prosent (Denstadli et.al. 2006).

Kvaliteten på kollektivtilbudet bidrar til variasjoner i kollektivbruken (og som vi vet avhenger mulighetene for etablering av et konkurransedyktig kollektivtilbud med tetthet og lokaliseringmønstre). Nordbakke og Vågane (2007) har sett nærmere på variasjoner i bilbruk og kollektivbruk på arbeidsreisen blant personer med forskjellige kvalitet på kollektivtilbudet på arbeidsreisen. Resultatene i tabellen under viser klart at kvaliteten på kollektivtilbudet har stor effekt på valg av transportmiddel på arbeidsreisen. Det ser ut til at en frekvens på minimum fire avganger per time er nødvendig for å oppnå en stor andel kollektivbrukere.

	Bilbrukere	Kollektivbrukere
Svært god	26	54
God	31	27
Middels god	18	9
Dårlig	9	5
Svært dårlig	5	3
Vet ikke/vil ikke svare	12	2
	100	100

TØI rapport 877/2007

*Signifikant for $p < 0,001$ (kvikvadrat-test)

Definisjonene som er brukt av Nordbakke og Vaågane (2007) mht. kvalitet på kollektivtilbudet er:

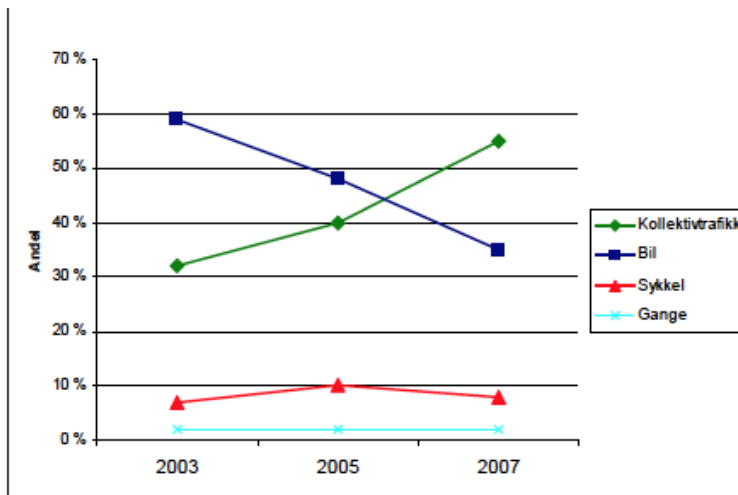
- Svært god: Minst 4 avganger per time og under 1 km til holdeplass.
- God: 2-3 avganger per time og under 1 km til holdeplass eller minst 4 avganger per time og 1 – 1,5 km til holdeplass.
- Middels god: 1 avgang per time og under 1 km til holdeplass eller 2- 3 avganger per time og 1 – 1,5 km til holdeplass.
- Dårlig: Avganger annenhver time eller sjeldnere og under 1 km til holdeplass eller 1 avgang per time og 1 – 1,5 km til holdeplass.
- Svært dårlig: Ikke kollektivtilbud innen 1,5 km eller avganger sjeldnere enn annenhver time og 1 – 1,5 km til holdeplass.
- Uoppgitt: Mangler opplysninger om avganger og avstand.

I tabellen på neste side er tilgang på kollektivtransport i forskjellige typer områder sammenstilt med kollektivandeler i de samme områdene. Igjen er samvariasjonen mellom kollektivtilbud og kollektivbruk klar.

4. AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER

	Svært god	God	Middels god	Andel reiser kollektivt
Oslo	66	21	4	19
Storbykommuner	29	36	16	12
Store tettsteder	10	36	26	7
Omlandskommuner	2	15	27	8
Rurbane kommuner	1	10	18	6
Utkantkommuner	1	2	7	5

I forbindelse med etablering av t-baneringen i Oslo ble det gjennomført reisevaneundersøkelser i Storo- og Nydalen-området (rett sør for ring 3, 4-5 km fra Oslo S i luftlinje) for å dokumentere endringer i reisevaner blant dem som jobber og bor i dette området. Resultatene viser en stor reduksjon i bilandelene på arbeidsreiser til området (24 prosentpoeng), og en tilsvarende stor økning i kollektivandelene (23 prosentpoeng). Se figur under.



Figuren viser endringer i transportmiddelfordeling på arbeidsreiser til Storo og Nydalen i Oslo etter hvert som t-baneringen ble etablert og frekvensen på kollektivtilbudet økte. Figuren er basert på data fra Asplan Viak (2007).

For bosatte ble bilandelene (alle reiser) redusert fra 39 % til 32 %, mens kollektivandelene økte fra 18 til 22 %.

I forbindelse med etableringer av faste timesavganger for bybussene på Notodden (med 12 300 innbyggere) oppnådde man en tredobling av trafikken fra 1992-1993 (Nielsen og Lange 2007). De neste fire årene fikk man en vekst på ytterligere 40 %. Fra tidlig 90-tall ble det gjort en omfattende gjennomgang, strukturering, økning og markedsføring av lokaltogtilbudet på Jærbanen. Satsingen ga mer enn en tredobling av trafikken i forhold til utgangspunktet i 1991 (Heinzerling 2001).

Nordbakke og Vågane (2007) definerer et svært godt kollektivtilbud til at det er fire avganger per time og under 1 km til holdeplass, og et godt kollektivtilbud til å ha to til tre avganger per time og under 1 km til holdeplass eller minst fire avganger per time og 1 – 1,5 km til holdeplass. Andre kilder opererer med kortere gangavstander om man skal oppnå høye kollektivandeler, som oppsummert i tabellen under.

Gangavstand	Empiri eller antakelse	Transportmiddel	Område
300-500 m ⁶	Antakelse	Buss eller bybane	Nord-Jæren
600 m ⁷	Antakelse	Buss	Oslo
400 m (gange) og 800 m (sykkel) ⁸	Antakelse	Buss	Asker og Bærum
400 m ⁹	Antakelse	Kollektiv	Gjennomsnitt for mellomstore Grenland
800 m ¹⁰	Antakelse	Bybane	
230 m ¹¹	Empiri	Buss	Osloregionen
215 m ¹²	Empiri	Trikk	Osloregionen
345 m ¹³	Empiri	T-bane	Osloregionen
390 m ¹⁴	Empiri	Tog	Osloregionen
413 m ¹⁵	Empiri	"Kollektivtrafikk"	Drammens-området Oslo
380 m ¹⁶	Empiri	Buss linje 20 og 21	

Kilde: TØI rapport 1020/2009

Tabellen viser henholdsvis empiriske data og normative antakelser om gjennomsnittlige og akseptable gangavstander til kollektivholdeplass. (Kilder, tallene 6–16 i tabellen, kan studeres nærmere i TØI 2009.)

Av tallene som er oppgitt i tabellen over er det i realiteten kun ett av tallene som er reell empiri om hvor langt folk går for å reise kollektivt, nemlig siste linje i tabellen. De

4. AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER

Øvrige tallene oppgitt som empiri er tall fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen, hvor folk oppgir hvor langt det er til nærmeste holdeplass, uavhengig av om de som spørres bruker denne holdeplassen eller ikke.

Basert på de tilgjengelige data som finnes, ser det ut til at gangavstanden til eller fra kollektivmiddelet ikke bør være lengre enn 300 eller maksimalt 600 meter om det skal være stor sannsynlighet for at kollektivtrafikk skal velges som transportmiddel. Det er viktigere at målpunktet (arbeidsplass, handlesenter etc.) ligger nær holdeplassen eller stasjonen enn at boligen gjør det. Målpunktfunksjoner bør derfor ikke ligge lenger unna holdeplass eller stasjon enn 300 meter. Dette rimer også med dataene vi presenterte for sammenhenger mellom arealutvikling og trafikkmengder.

Hvordan driften av kollektivtrafikken organiseres og gjennomføres er selvsagt avgjørende for kollektivtrafikkens konkurransekraft. Dette omfatter faktorer som linjestruktur, informasjon om og tydeliggjøring av tilbudet, hvorvidt man skal kjøre pendellinjer eller ikke etc. Slike faktorer er ikke redegjort for her, men kan studeres nærmere i bl a Strand, Nielsen og Hanssen (2009).

Utvikling av kollektivreiser i Buskerudbyen

Tabellen under (Kilde RVU 2009) viser hovedtransportmiddel per reise for daglige reiser av bosatte i Buskerudbyen, sammenliknet med bosatte i hele Buskerud, bosatte i Region sør, bosatte i den enkelte kommune og bosatte i ulike soner i Buskerudbyen.

	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivtran. eks fly	Annet	Sum	Gyldige svar (uvektet n)	Manglende svar (prosent)
Region sør	18	5	56	13	5	2	100	34 431	0
Buskerudbyen	21	4	52	13	8	2	100	6 156	0
Buskerud	19	3	55	15	6	1	100	6 877	0
Drammen	24	3	48	13	10	2	100	2 455	0
Kongsberg	24	10	44	16	5	1	100	1 070	0
Øvre Eiker	17	4	63	10	5	1	100	682	0
Nedre Eiker	18	4	59	12	6	1	100	965	0
Lier	17	4	55	14	8	2	100	984	0
Drammen sentrum	30	2	43	14	9	2	100	785	0
Drammen nord	21	3	50	17	8	0	100	671	0
Drammen Konnerud	18	3	54	11	12	2	100	448	0
Drammen sør	24	4	48	11	11	2	100	536	0
Kongsberg sentrum	26	12	38	17	6	1	100	746	0
Kongsberg utenfor sentrum	19	5	57	16	3	1	100	320	0

Definisjoner:

- Hovedtransportmiddel: Det transportmiddelet du reiste lengst strekning med, hvis du brukte flere transportmidler på samme reise.
- Kollektivtransport eks fly: Buss, trikk, bane, tog, drosje og ferge/rutebåt.
- Annet transportmiddel: Blant annet fly, MC/moped, småbåt/fritidsbåt, traktor og snøscooter.

Slik sonene er delt inn er det bosatte på Konnerud som har høyest samlet kollektivandel, med til sammen ca. 12% av reisene. Samlet for kommunene er det Drammen og Lier som har høyest kollektivandel med henholdsvis 10 % og 8 % kollektivreiser. I tabellen under er de samme data stilt opp, men med finere inndeling av de ulike kollektivtransportmidlene. Kilde RVU 2009).

	Til fots	Sykkel	MC/moped	Bilfører	Bilpassasjer	Drosje	Buss	Trikk/T-bane	Tog	Fly	Ferge/rutebåt	Annet	Sum
Region sør	18,0	5,4	1,0	56,1	13,0	0,5	3,7	0,1	0,7	0,2	0,2	1,1	100
Buskerudbyen	21,1	4,5	0,7	51,9	13,4	0,5	5,0	0,1	2,0	0,3	0,0	0,6	100
Buskerud	18,9	3,3	0,6	55,0	15,3	0,7	3,9	0,1	1,6	0,1	0,0	0,4	100
Drammen	24,1	3,0	0,5	48,2	13,5	0,3	6,4	0,1	2,8	0,3	0,1	0,8	100
Kongsberg	24,0	9,9	0,7	44,1	16,3	0,7	3,3	0,0	0,7	0,2	0,0	0,3	100
Øvre Eiker	16,8	4,1	0,8	63,0	9,8	0,3	3,0	0,0	1,7	0,1	0,0	0,4	100
Nedre Eiker	17,8	3,8	0,8	58,9	11,8	1,1	4,3	0,2	0,8	0,4	0,1	0,0	100
Lier	16,7	3,6	1,1	54,7	14,4	0,5	5,3	0,1	2,6	0,1	0,0	0,9	100
Drammen sentrum	30,4	2,0	0,3	42,6	13,5	0,2	4,5	0,1	4,2	0,3	0,0	1,7	100
Drammen nord	21,5	3,2	0,1	50,5	16,7	0,3	5,6	0,3	1,7	0,0	0,0	0,2	100
Drammen Konnerud	17,7	3,4	0,7	53,8	11,1	0,4	8,4	0,0	3,4	1,0	0,3	0,0	100
Drammen sør	24,2	3,5	1,2	47,7	11,4	0,3	8,6	0,0	2,0	0,0	0,0	1,1	100
Kongsberg sentrum	26,4	12,1	0,3	38,1	16,6	1,1	3,7	0,0	0,9	0,3	0,0	0,4	100
Kongsberg utenfor sentrum	18,7	4,8	1,4	56,6	15,9	0,0	2,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	100

Som det fremgår av tabellen er de fleste kollektivreiser i Buskerudbyen bussreiser (5 %), togreiser utgjør 2 %, drosjereiser 0,5%, flyreiser 0,3% og trikk/t-bane utgjør 0,1%. Utviklingen i antall busspassasjerer i Buskerudbyen har i perioden 2009–2011 endret

seg positivt med en økning på noe over 6 %. Kilde: Nettbuss Drammen – pendlerstatistikk. En viktig årsak til dette er trolig kombinasjon av biltrafikkreduserende tiltak og økt frekvens på busslinjer til folkerike deler av Buskerudbyen.

Antall togpassasjerer har i samme periode (2009–2011) i Buskerudbyen økt med ca. 5 %. Kilde: NSB.

Biltrafikken har økt ca. 1% pr år i perioden 2009–2011. Kilde: Statens vegvesen.

Tog passasjerer	2009	2010	2011
Kongsberg	349 000	305 000	374 000
Skollenborg	24 000	17 000	22 000
Darbu	22 000	19 000	29 000
Vestfossen	120 000	92 000	118 000
Hokksund	256 000	250 000	245 000
Steinberg	70 000	54 000	75 000
Mjøndalen	240 000	208 000	285 000
Gulskolen	225 000	200 000	226 000
Drammen	1 900 000	1 924 000	1 960 000
Brakerøya	165 000	186 000	187 000
Lier	210 000	186 000	234 000
Sum	3 581 000	3 424 000	3 755 000

Antall tellepunkter er imidlertid begrenset.

I tabellen over er det vist antall passasjerer på de enkelte togstasjoner i Buskerudbyen for årene 2009, 2010 og 2011.

Som det fremgår har Drammen stasjon et høyt- og økende antall togpassasjerer; i alt 1,96 millioner reisende i 2011. De minst benyttede stasjoner er Skollenborg, Darbu og Steinberg.

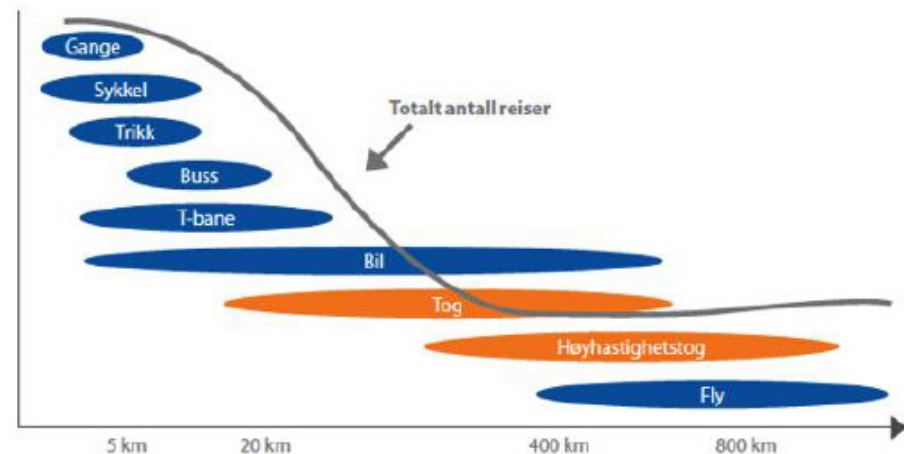
4.4.3 Om ulike kollektive transportmidlers rollefordeling

De viktigste kollektivtransportmidler i Buskerudbyen er i dag buss og jernbane. Disse to driftsartene har ulike sterke og svake sider.

Jernbanen er komfortabel, miljøvennlig og har med sin store kapasitet og mulighet for høy hastighet potensial for transport av store trafikkmengder over lengre avstander. Jernbanen har imidlertid lav flatedekning. Det er ikke store arealer i Buskerudbyen som ligger nær et jernbanestopp. Imidlertid er det et potensiale i Buskerudbyen til at

mer aktivitet, arbeidsplasser og boliger kan lokaliseres i nærheten av jernbanestasjoner. En egen studie av forettingspotensiale ved jernbanestasjoner i Buskerudbyen bekrefter dette (Asplan Viak 2010).

Bussen er jernbanens motsetning; billig og fleksibel. Den kommer fram overalt, har langt større flatedekning og kan på en utmerket måte mate passasjerer til jernbanestasjoner og supplere togtilbudet der dette har lav frekvens.



Figuren over illustrerer hvor toget har sin styrke i konkurranse med andre transportmidler. Kilde Jernbaneverket 2011.

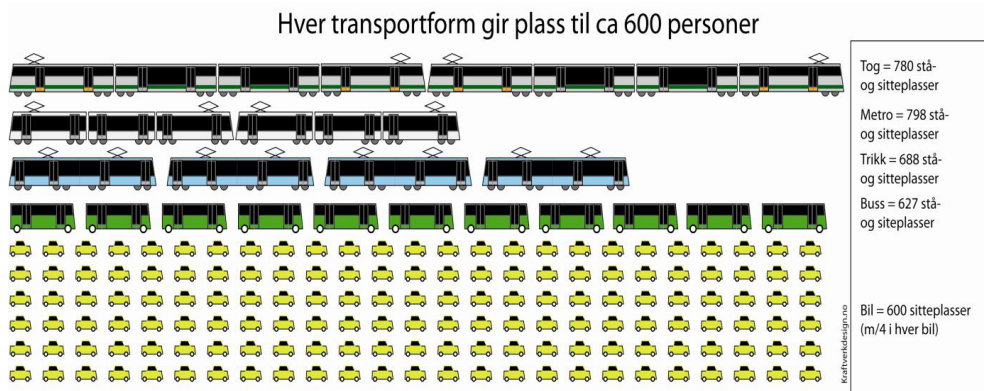
I større byområder vil toget i første rekke være best på å håndtere de lange, lokale reisene. Høy kapasitet og korte reisetider gjør toget godt egnet til å transportere store passasjermengder mellom de største byenes ytterområder og arbeidsplasser i sentrum. Arbeidsreiser utgjør en stor andel av disse reisene, der en relativt høy andel har start- eller endepunkt nær en jernbanestasjon. Toget kan dermed ha en nøkkelrolle i å løse kapasitetsutfordringer i rushperiodene. Pendlingen til Oslo fra kommuner i omlandet mellom 80–150 km er mer enn doblet de siste 20 årene. Tilbudet er imidlertid ikke forbedret nevneverdig i perioden, med unntak av at reisetiden er redusert på strekningen Hamar/Lillehammer pga Gardermobanen. Nytt dobbeltspor på strekningen Stavanger–Sandnes har gitt et bedre tilbud til arbeidsreisemarkedet, og en kraftig økning i reisevolumet på strekningen. Kilde Jernbaneverket 2011.

4. AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER

Med bedre infrastruktur og kapasitet på strekningen Kongsberg–Oslo–Gardermoen, vil jernbanen både kunne knytte Buskerudbyen tettere til arbeidsmarkedet i Oslo-regionen og jernbanen vil på ny kunne få en strukturerende virkning for stasjonsbyutvikling på aksene Kongsberg–Oslo, slik den hadde det da jernbanen ble etablert første gang.

Det optimale er når de ulike driftsformene (tog, buss, etc) fungerer nærmest sømløst – både fysisk og mht takster. Der kunder opplever å kunne reise tilnærmet sømløst på tvers av linjer og driftsart i hele regionen, kan nettverkseffekter oppstå. Da kan man til og med oppleve at folk velger å reise kollektivt også på reiser som ikke er sentrumsrettede og som innebærer ett eller flere bytter underveis. Et slikt system betinger et finmasket nettverk av kollektivtilbud med høy frekvens, og gode og koordinerte omstigninger i knutepunkter – noe som regel kun finnes i større byområder eller i hovedkollektivknutepunkter i mindre byer og tettsteder.

I Buskerudbyen må buss og tog i dag supplere hverandre også på strekninger som trafikkeres av begge driftsarter. Dette henger sammen med at jernbanetilbudet har lav frekvens på strekningen Drammen–Kongsberg (ett tog pr time som grunnrute). Arealbehovet for ulike transportformer er forskjellig. Toget har høy kapasitet med mange sitteplasser, metro har færre sitteplasser og mange ståplasser og dermed mer arealeffektiv enn tog, også trikk har mange ståplasser. Biler har kun sitteplasser og krever store arealer sammenliknet med kollektive transportmidler.



Figuren over illustrerer arealbehovet for ulike transportformer. Kilde Rambøll 2010. Hvorvidt flere kollektive transportformer enn tog og buss skal introduseres i Buskerudbyen, må senere planarbeid ta stilling til.

Høy frekvens er en viktig kvalitetsfaktor i kollektivtrafikken. For å få en god nettverksvirkning, der driftsarter og linjer spiller effektivt sammen i knutepunkter og enklere omstigningspunkter, trengs ti minutters frekvens eller bedre. Da blir man uavhengig av rutetabeller. Høyere frekvens enn fem minutters rute gir lite tilleggseffekt. Ved lavere frekvenser enn 10 minutter blir det behov for godt tilrettelagt korrespondanse i utvalgte knutepunkter om kollektivtransport skal framstå som konkurransedyktig.

Enkelte folkerike bydeler i Drammen har i dag 10-minutters frekvens med buss i retning Drammen stasjon. Fra Drammen vil det om ikke lenge gå 5 tog + 3 flytog i timen. Deler av befolkningen i Drammen har derfor allerede et godt kollektivtilbud på viktige reiserelasjoner.

I en videre utvikling av kollektivtilbudet i Buskerudbyen bør frekvens på jernbanen mellom Drammen og Kongsberg økes betydelig. Da kan også busstilbudet i større grad rettes inn mot mating mot jernbanen i utvalgte hovedknutepunkter. Det vil likevel være behov for et langsgående rutetilbud med buss (mellom hovedknutepunkter) i Buskerudbyen også i fremtiden, særlig for regioninterne reiser, der omstigning til tog ikke vil være hensiktsmessig.

Et styrket kollektivtilbud, sammen med mer konsentrert arealbruk i stasjonsbyer, vil kunne styrke kollektivtransporten i konkurranse med bil.

Med utgangspunkt i de ulike kollektive driftsartenes styrker og svakheter, vil rollefordelingen fremover mellom buss og tog i Buskerudbyen måtte bli gjenstand for videre studier. Også på grunn av høye investerings- og driftskostnader for jernbane, vil det kunne bli behov for å prioritere mellom buss og tog. Toget er best på reiserelasjoner med et betydelig marked og hvor det kan tilbys høy framføringshastighet. Jernbanens styrke i form av høy framføringshastighet kan utnyttes bedre ved satsing på stasjonsbyer. Disse vil kunne betjenes med tog, mens mindre stoppesteder kan betjenes av buss med korrespondanse med tog i knutepunkter. En slik arbeidsdeling vil kunne sikre at en unngår urimelig kostnadskreven oppgradering av stoppesteder på jernbanen med svært liten trafikk og at framføringshastigheten på jernbanen øker for de store passasjergruppene. Slike strategier er lagt til grunn for utviklingen av kollektivtilbudet i Oslo og Akershus.

4.4.4 Reduksjon av biltrafikkens konkurranseevne

Om man har tilgang til personbil, fri flyt på veinettet, parkering i begge ender av reisen og ellers ingen restriksjoner på bilbruken, er bil et attraktivt transportmiddel. I byområder med press på veisystemene vil kø og forsinkelser virke som et restriktivt virkemiddel mot vekst i biltrafikken. På kort sikt vil økning i veikapasitet eller andre forbedringer av vegstandarden som reduserer reisetiden med bil endre reisetidsforskjellene i favør av bilen og bidra til at flere velger bil (Noland og Lem 2002, Downs 1962), og på lengre sikt vil dette bidra til en mer bilbasert arealutvikling som igjen gir mer biltrafikk, som vi kommer tilbake til. På samme måte vil redusert veikapasitet gi redusert biltrafikk (Cairns et al 1998).

Parkeringsrestriksjoner er et annet virkemiddel som er mest anvendelig i tette byområder hvor det er mulig å kontrollere hvor det kan parkeres. Parkeringsrestriksjoner kan iverksettes ved å redusere og/eller avgiftsbelegge gateparkering eller parkering ved arbeidsplasser, kjøpesentre og lignende. Hvilke parkeringsnormer som legges til grunn ved planbehandling påvirker også parkeringstilgangen.

Parkeringstilgjengelighet har svært mye å si for muligheten til å redusere bilbruken. Nasjonale tall (RVU 2005) viser at andelen som kan parkere gratis ved arbeidsplassen økte fra 77 prosent i 1985 til 86 prosent i 2005. Andelen som kan parkere gratis på offentlig gate eller veg er redusert, fra 11 prosent i 1985 til 3 prosent i 2005.

En analyse av konkurranseflaten mellom bil og kollektivtransport på arbeidsreiser i Oslo viser at det skal svært mye til for at de med god parkeringstilgang skal velge å reise kollektivt på arbeidsreisen (Engebretsen 2003). For folk som har full valgmulighet, vanligvis tilgang til bil og gratis parkeringsplass på jobb, må reisetiden med kollektivtransport være nesten like kort som reisetiden med bil dersom en skal velge å reise kollektivt. Urbanet Analyse 2010.

Område	Parkeringstall	Arbeidsplasser	P-plasser per 1000 arbeidsplasser
Drammen bykjerne	4500	13 198	341
Øvre Eiker bykjerne	950	1 674	568
Nedre Eiker bykjerne	960	898	1100
Lier bykjerne	450	812	554
Sum Drammensregionen	6860	16 582	414
Kongsberg bykjerne	3850	4 405	874
Teknologiparken Kb		5 320	563

Tabellen viser antallet parkeringsplasser og arbeidsplasser innenfor området som er definert som bykjernen i Buskerudbyens kommuner. (Urbanet Analyse 2010). Du kan lese mer om hvordan bykjernen er definert i studien i Urbanet Analyse 2010.

Urbanet Analyse (2010) bruker antallet parkeringsplasser per arbeidsplass i bykjernen som en indikasjon på parkeringstilgjengelighet i sentrumsområdene. I Drammen er det 341 parkeringsplasser per 1000 arbeidsplasser. Det betyr at det er 0,34 parkeringsplasser per arbeidsplass innenfor bykjernen. De andre kommunene har en parkeringsdekning på mellom 0,5 og helt opp til over 1 per arbeidsplass i bykjernen.

En slik enkel indikasjon tar ikke høyde for andelen korttidsparkeringer, eller avgiftsnivået på parkeringen. Disse faktorene vil selvsagt ha betydning for hvor god parkeringsdekningen er. Men tallene gir likevel et overordnet bilde av tilgjengeligheten til parkeringsplasser, og er brukt i flere analyser for å sammenligne situasjonen i norske byer og i andre europeiske byer. En slik sammenligning viser at kommunene i Buskerudbyen kan sies å ha fra god til svært god tilgang til parkeringsplasser, målt i andel parkeringsplasser per 1000 arbeidsplasser (omregnet i prosent). Ikke overraskende er det Drammen som har dårligst parkeringstilgjengelighet av kommunene, men også Drammen har relativt god parkeringstilgjengelighet sammenlignet med andre større norske byer. Kilde Urbanet Analyse 2010.

Det kan også benyttes økonomiske virkemidler for å begrense biltrafikken, slik som bompenger eller veiprising. Vingan et al (2007) har vurdert hvordan bruk av køprising ville påvirke fremkommeligheten på veinettet i Trondheim og Bergen på 20 års sikt. Anslagene som er gjort er basert på erfaringer fra tidligere erfaringer med dette virkemiddelet og på modellsimuleringer, og er dermed usikre slik som alle prediksjoner om fremtiden er. De fant at en avgift på 40 kr. i maksimaltiden vil gi en trafikkavvisning på 10 % i Bergen og 15 % i Trondheim, sammenlignet med hva trafikkveksten (under samme betingelser, arealstruktur og transportsystem som i dagens situasjon) vil være uten køprising.

Hvorvidt veiprising kan og vil ha effekt avhenger av hvor store deler av reisene som kan velges bort eller som kan overføres til andre transportmidler enn bil. Hvilken effekt et slikt virkemiddel kan ha er selvsagt også avhengig av hvilken arealutvikling og utvikling av transportsystemene som velges i området, av samme grunn. Man kan dermed ikke uten videre gå ut fra at køprising eller veiprising vil ha samme effekt i Buskerudbyen som i Bergen eller Trondheim.

4. AREALBRUK OG TRANSPORT – GRUNNLEGGENDE SAMMENHENGER

Hvorfor kan man ikke kun satse på positive virkemidler?

I en studie av hvordan man kunne redusere biltrafikken i Buskerudbyen ved å kombinere ulike tiltak; satsing på kollektivtransport og restriksjoner på bilbruk fant Urbanet Analyse (2010) at man ikke ville nå målsettingene kun med positive virkemidler:

”I analysene har vi funnet at det må iverksettes restriktive virkemidler i kombinasjon dersom biltrafikken skal reduseres. Samtidig er det viktig å foreta en prioritering av hvor i byområdet en ønsker å begrense bilbruken. Hensikten med restriksjoner er ikke å gjøre det vanskeligere å bruke bil overalt, men å begrense bilbruken der det er ønskelig at kollektivtransporten skal ha hovedprioritet.”

De fire scenariene som ble undersøkt var følgende:

1. Offensiv kollektivsatsing, kombinert med restriktive tiltak mot bilbruk.
2. Offensiv kollektivsatsing, uten restriktive virkemidler mot bilbruk.
3. Moderat kollektivsatsing, restriktive virkemidler mot bilbruk.
4. Moderat kollektivsatsing, uten restriktive virkemidler mot bilbruk.

I det mest offensive scenariet (1) er det en radikal økning i antallet kollektivreiser, og en relativt stor reduksjon av bilreisene. Uten restriktive virkemidler, men med en offensiv kollektivsatsing (2) vil det også være en sterk vekst i antall kollektivreiser, men reduksjonen i biltrafikken blir vesentlig mindre.

Begge scenarier med relativt moderat kollektivsatsing (3 og 4) gir en økning i antall kollektivreiser, men spesielt en moderat kollektivsatsing uten restriktive virkemidler vil gi en beskjeden biltrafikkreduksjon.

En moderat kollektivsatsing i kombinasjon med restriksjoner (3) gir omtrent den samme biltrafikkreduksjon som en offensiv kollektivsatsing uten restriktive virkemidler (2). Dette tydeliggjør at en manglende vilje til å legge restriksjoner på bilbruken vil bety et behov for en mer omfattende og kostnadskrevenende kollektivsatsing.

4.5 SAMMENHENGER; TRANSPORTSYSTEMER OG AREALUTVIKLINGEN

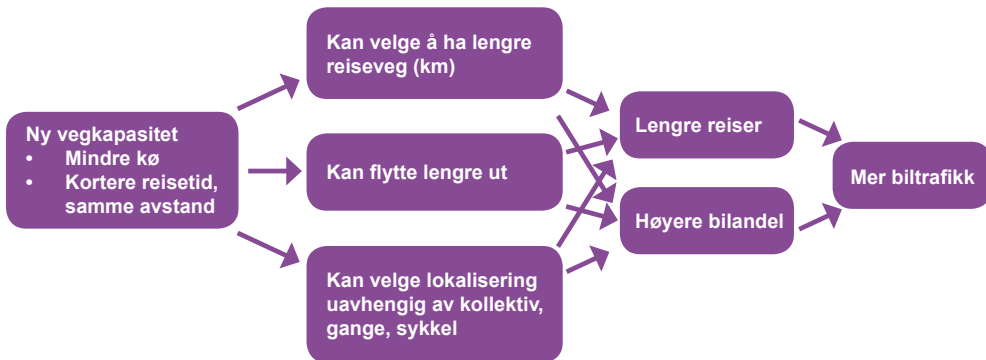
Utviklingen av transportsystemene påvirker arealutviklingen. Dersom reisetiden med bil eller med kollektivtrafikk reduseres, blir det mer attraktivt å bygge både boliger, arbeidsplasser og annet lengre fra sentrum. Husstander kan velge å bytte til en bolig lenger fra arbeidsstedene eller fra sentrum og fortsatt ha samme reisetid til jobb og annet. Bedrifter kan også lokalisere seg mer usentralt og likevel være tilgjengelige med samme tidsbruk til transport for kunder og ansatte som tidligere. Dette medfører byspredning, lengre avstander og mer biltrafikk (i kjtkm). På samme måte vil økt reisetid bidra til at bedrifter og husstander søker kortere reisevei. Dersom ett transportmiddel får redusert reisetid mens andre transportmidler ikke får det, øker konkurranseevnen til transportmiddelet som får redusert reisetid. Dersom det for eksempel er raskt og enkelt å komme seg rundt med kollektivtrafikk, mens biltrafikken stamper i kø, vil en større del av både husstander, bedrifter, handel etc. søke å lokalisere seg slik at de lett kan bruke eller nås ved hjelp av kollektivtrafikk. Dersom arealutviklingen foregår spredt heller enn tett er det gange og sykkel som taper.

Redusert reisetid med bil og økte biltrafikkmengder bidrar til en arealutvikling som genererer mer biltrafikk enn annen arealutvikling. Redusert reisetid med bil og mindre kø som følge av økt veikapasitet eller andre forbedringer av vegstandarden tillater lokalisering som gir lengre reisevei med samme tidsbruk, mer perifer lokalisering i by- og tettstedsstrukturen og bilbasert lokalisering (siden man kan gå ut fra at man kommer seg raskt og motstandsøst rundt med bil) (se for eksempel Engebretsen og Vågane 2008, Noland og Lem 2002, SACTRA 1994, Kenworthy 1990).

Disse mekanismene bidrar til lengre reiser. Det bidrar også til at bilens konkurranseevne bedres, fordi det er vanskelig å betjene lavintensitetsområder kollektivt på en konkurransedyktig måte, og fordi spredt utvikling gir lange reiser, som svekker gang- og sykkeltrafikkens konkurranseevne. Det er disse langsiktige sammenhengene mellom veibygging og arealutvikling som er en av hovedgrunnene til at vi aldri kan ”bygge oss ut av køproblemene”.

I tillegg bidrar veier og trafikk i seg selv til mer spredt arealutvikling ved at de er arealkrevende og ved at de gjør store områder (for eksempel indre bydeler og arealer langs motorveiene) mindre attraktive som steder og bo og som steder å være.

Figuren under viser langsiktige sammenhenger mellom økt veikapasitet og arealutvikling.



4.6 SAMMENHENGER; AREALUTVIKLING OG TRANSPORTSYSTEMENE

I figuren i kapittel 4.1 er det illustrert at utvikling av arealstrukturen påvirker transport-systemene som igjen påvirker reiseatferd og trafikkmengder.

Dette dreier seg i hovedsak om at arealutviklingen påvirker rammebetingelsene for konkurransekraften til de forskjellige transportmidlene, som tidligere beskrevet, men også om at arealutviklingen i forskjellig grad krever for eksempel ny veiinfrastruktur, nye kollektivlinjer eller forlengelse av kollektivlinjer.

4.7 SAMMENHENGER; TRAFIKKMENGDER, TRANSPORTSYSTEMER OG AREALSTRUKTUR

En annen indirekte effekt er at endringer i trafikkvolumer påvirker kvaliteten på de forskjellige transportsystemene og på forskjellige lokaliteter i arealstrukturen. Dette påvirker aktørenes valg med tanke på reiseatferd og lokalisering (bygging og bruk) Mer biltrafikk bidrar til mer støy, støv, forurensing, trafikkfare etc. fra biltrafikken, som gjør det mindre attraktivt å gå, sykle eller vente på bussen. Veier, gater og parkering konkurrerer om arealene med fortau, sykkelstier, kollektivfelt, gater og plasser. Veiarealer og motorveier gir økte avstander, er barrierer for korteste vei og er dermed med på å gjøre det mindre attraktivt å gå og sykle. Flere biler på veien gir mer kø og

mer forsinkelser, og forringer dermed kvaliteten på biltrafikksystemet.

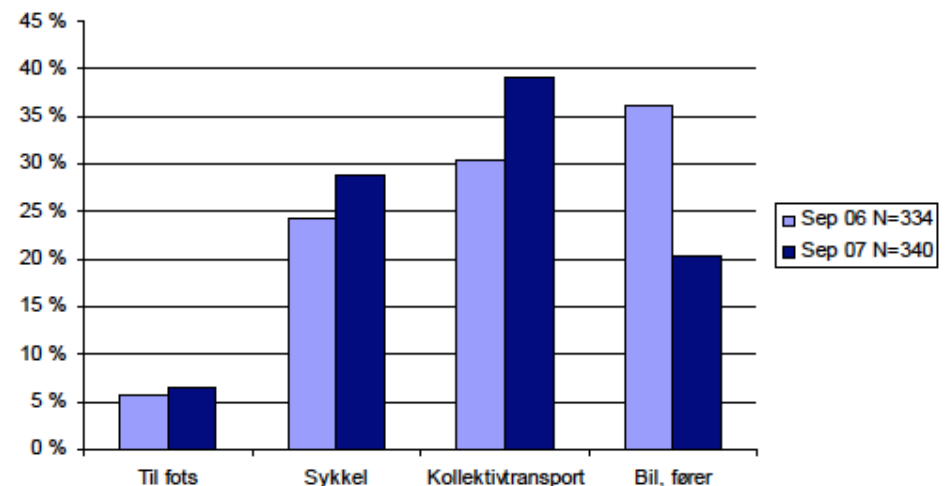
Økt biltrafikk gjør deler av byen lite attraktive som steder å bo, lokalisere bedriften sin eller å oppholde seg på grunn av støy, lokal forurensing, trafikkfare, visuell forslumming og annet. Dette gjelder gjerne indre bydeler og sentrum, men også arealene langs de større trafikkløpene.

4.8 ALT HENGER SAMMEN MED ALT

Om man skal oppnå vesentlige endringer i transportmiddelvalg må flere virkemidler iverksettes samtidig. Dette kan illustreres med det som skjedde da åtte forskningsinstitutter flyttet fra forskjellige adresser i Oslo til felles bygg i Forskningsparken på Blindern. Rammebetingelsene for valg av transportmiddel på arbeidsreisen ble endret. Totalt sett fikk flere gang- og sykkelavstand på arbeidsreisen, forbedret kollektivtilbud og dårligere parkeringstilgang. Dette resulterte i at bilandelen ble nesten halvert, fra 36 % i førsituasjonen til 20 % i ettersituasjonen (gjennom hele året) (Tennøy og Lowry 2008).

Figuren under viser transportmiddelfordeling blant CIENS-ansatte før og etter flytting (Tennøy og Lowry 2008).

Transportmiddelfordeling CIENS før og etter flytting



I analysen for å forklare hvorfor man hadde oppnådd så stor reduksjon i biltrafikken (nesten en halvering) kom man frem til at ingen av de tre faktorene i seg selv kunne forklare den store endringen og den lave bilbruken. Man kom frem til at det var den samtidige forbedringen i alle tre faktorene som hadde medført at reduksjonen i bilandeler ble så stor og ikke minst at den resulterende bilandelen var så lav.

En annen illustrasjon av at mange ting virker sammen er transportmiddelfordelingen på arbeidsreiser til sentrum. Det er store forskjeller i bilandelene på reiser til disse områdene og til andre områder i bystrukturen, som illustrert for Trondheim og Oslo tidligere. Dette kan forklares med en kombinasjon av at mange mennesker er bosatt i gang- og sykkelavstand til området, veldig god kollektivdekning fra hele omlandet og dårlige forhold for biltrafikken (fremkommelighet, parkering, ev.. veiprising).

I *The Death and Life of Great American Cities* diskuterer Jacobs (1961) hvorfor byen og byens problemstillinger må betraktes som problemstillinger av typen organisert kompleksitet, "de utgjør situasjoner hvor en rekke størrelser varierer samtidig og i subtile samspill". Dette gjelder også areal- og transportutviklingen i mer spredtbygde strøk (Noland og Lem 2002). For å ta et banalt eksempel: Når flere velger å handle matvarer på kjøpesenteret langs motorveien, som de likevel passerer i bil fordi de bruker bil på arbeidsreisen sin, må de lokale matvarebutikkene stenge, og alle må kjøre bil for å handle.

Dette betyr også at om man ønsker å redusere biltrafikkmengdene, må man både iverksette virkemidler som virker sammen for å oppnå vesentlig effekt, og man må være varsom slik at man ikke iverksetter virkemidler som motvirker hverandre med tanke på endring i biltrafikkmengder. Om man for eksempel forbedrer kollektivtilbudet, men samtidig har en arealutvikling gjør at flere mennesker ikke kan gå eller sykle på sine daglige reiser eller at de får lange gangavstander til kollektivmiddelet, vil man få vekst i biltrafikken på tross av kollektivsatsingen.

5. ATTRAKTIV BY- OG TETTSTEDSUTVIKLING

5.1 SAMORDNET PLANLEGGING MULIGGJØR ATTRAKTIV BY- OG TETTSTEDSUTVIKLING

Grunnlaget for en attraktiv utvikling er at vi har fokus på både økonomiske, sosiale og miljømessige dimensjoner. I den økonomiske dimensjonen ligger bl.a. økonomisk utvikling, produktivitet, nyskapning, infrastruktur. I den sosiale legger vi arbeid, helse, medvirkning, kultur og kreativitet og i den miljømessige legger vi klima, biologisk mangfold, økosystemer, luft, jord og vann. Disse tre dimensjonene samspiller og forsterker hverandre og bidrar til konkurransekraft og helhet med bærekraftig vekst, velferd og godt miljø.

I areal- og transportplanarbeid er det ofte fokus på de økonomiske og miljømessige dimensjonene gjennom tilrettelegging av infrastruktur og arealbruk. Men det avgjørende for å lykkes er at Buskerudbyen oppleves som attraktiv å bo, leve og arbeide i, og besøke. Moderne økonomiske teorier peker på at næringslivets investeringer i stor grad styres til regioner der folk velger å bosette seg. Et sterkt næringsliv og en bærekraftig vekst er en forutsetning for fortsatt utvikling.

Etterfølgende kapitler bygger hovedsakelig på utredninger gjort for Buskerudbysamarbeidet, utredninger gjort for andre geografiske områder eller veiledningsmateriale fra Miljøverndepartementet. Kap 5.2 bygger på TØI 2009. Kap 5.3 bygger på TØI 2009 og Asplan Viak 2012. Kap 5.4 er basert på Asplan Viak 2012, Kap 5.5, bygger på veileder fra Miljøverndepartementet og planarbeid gjort for Vestfold fylkeskommune. Kap 5.6 er basert på Asplan Viak 2012.

5.2 SENTRUMSUTVIKLING FOR ØKT REGIONAL KONKURRANSEKRAFT

Dersom man ønsker å utvikle sentrum i byer og tettsteder til mer attraktive og interessante steder, er utfordringen å skape nok variasjon og konsentrasjon av aktiviteter og mennesker til at man har et "levende" sentrum over store deler av døgnet. Dette har vært oppskriften for god sentrumsutvikling i litteraturen i flere tiår, blant annet i Jacobs (1961) *The Death and Life of Great American Cities*, Gehls (1971) *Livet mellom husene* og i Miljøverndepartementets skrifter, som *Handel, tilgjengelighet og bymiljø – fakta og innspill til en sentrumspolitikk* (1997), oppsummering av erfaringer fra Miljøbyprosjektet Råd og eksempler. *Sentrumsutvikling* (2000) og *Planlegging av by- og tettstedsstruktur*. Oppfølging av kjøpesenterstoppen i regionale planer (2001).

Oppskriften for å oppnå dette er å konsentrere arbeidsplasser, handel, kulturaktiviteter, fritidsaktiviteter og andre aktiviteter i sentrum, og å lokalisere boliger i eller i direkte tilknytning til senteret. På denne måten oppnår man størst mulig kundegrunnlag og størst muligheter for at høyere ordens funksjoner skal kunne overleve i senteret. Dette er i seg selv et argument for å lokalisere arbeids- og besøksintensive arbeidsplasser, handel og service i sentrumsområdene heller enn mer perifert. Både for å få plass til flest mulig funksjoner og mennesker, og for å redusere bilandelen på sentrumsrettede reiser, bør parkeringskapasiteten i slike områder begrenses. Utvikling av større, bilbaserte kjøpesentre som ikke ligger i sentrum bidrar til å undergrave mulighetene for å utvikle sentrum til mer attraktive og interessante steder.

Størrelsen på det kundegrunnlaget detaljhandel og tjenesteytende funksjoner er avhengig av for å kunne drive lønnsomt, varierer mellom forskjellige typer av tjenester og varekategorier.

Funksjonenes forskjellige dekningsområder gir grunnlag for at det utvikles et hierarki av sentre (Christaller 1933). De største sentrene dekker både høyt spesialiserte funksjoner og funksjoner med lavere krav til befolkningsgrunnlag, mens de minste sentrene bare inneholder de funksjonene som har lavest krav til befolkningsgrunnlag. I den enkelte by er sentrumsområdet som regel det området som er lettest tilgjengelig for flest av innbyggerne. Dette gjør det fordelaktig for publikumsattraktive virksomheter å lokalisere seg i sentrum.

Utvikling av byenes og tettstedenes sentra er viktig og interessant i diskusjonene om hvordan man kan tiltrekke seg nye innbyggere og interessante arbeidsplasser. Florida (2008) diskuterer hva "den Kreative klassen"¹ må ta stilling til når de skal velge hvor de vil leve. Flere av faktorene han drar handler om fysisk utvikling og er dermed relevante i dette arbeidet. Han fokuserer blant annet på jobbmuligheter og boligkvaliteter, inkludert mulighetene for å bo nær arbeidstedet.

Transportmulighetene er viktige, inkludert kvaliteten på transportsystemene og mulighetene for å gå og sykle. Han trekker også frem faktorer som estetikk, om stedet har autensitet og "sjel", hvordan det scorer på "the fun factor" (kunst, kultur, musikk, teater, kaféliv etc.) og på stedets energinivå. Disse siste faktorene handler i

¹Den kreative klasse, slik Florida beskriver den, består i hovedsak av de høyt utdannede og relativt mobile arbeidstakerne som arbeider innen kunnskapsbaserte yrker. Florida anser disse som en drivkraft i moderne økonomisk utvikling i byer, og mener det er avgjørende for byområdets økonomiske utvikling at de fremstår som attraktive for denne "klassen". Disse utgjør likevel maksimalt ca. 1/4 av arbeidsstyrken.

5. ATTRAKTIV BY- OG TETTSTEDSUTVIKLING

stor grad om de offentlige møtestedene, spesielt stedets bysentrum. Om vi går ut fra at dette er viktige kvaliteter for dem som velger bosted, og Buskerudbyen skal være et attraktivt bosted, er dette altså kriterier man bør søke å oppfylle.

5.3 EN MER VARIERT BOLIGSTRUKTUR

Blant de problemstillingene som ofte dukker opp er hvorvidt fortetting som blokker eller som bygårder i sentrum av mindre tettsteder er attraktive og salgbare, og om de tiltrekker seg de gruppene man ønsker bosatt i området. Man kan argumentere for at de som bor i "småhuskommuner" gjør det nettopp fordi de ønsker en slik struktur og slike boliger. På den annen side kan man argumentere med at en slik homogen bygningsmasse sannsynligvis medfører at mange bor i uhensiktsmessige boliger og gjerne kunne tenkt seg noe annet. Dette kan gjelde ungdom, unge voksne og eldre som ikke lenger vil klippe gress og måke snø, men kan også gjelde barnefamilier som ønsker å bo sosialt i sentrale og trivelige bygårdsmiljøer med alt de trenger i nabolaget (som man ser mye av i større byer, som i Oslo og Trondheim). Man kan også tenke seg at personer som ikke ønsker å bo i eneboligfelt velger å bosette seg andre steder fordi det kun er slike boliger som tilbys i enkelte områder.

Er det ev. et problem at eldre flytter inn i leiligheter i byer og tettsteder? Urbane eldre er en økende ressurs for livskraftige byer og tettsteder og utgjør den mest formuende generasjon som har levd i dette landet til nå, disse har mye kapital å handle for. Dagens eldre har et stort personlig hedonistisk/servicebasert forbruk; for eksempel hudpleie/ frisør/ vask/ kjøring m.m. Dagens eldre har bedre helse, kraftig økt levealder og høyere utdanning enn kullene før, og også et høyere urbant konsum av kultur (bibliotek/ teater/ kino). Dette er en sosial gruppe som har større behov for å omgås andre når maken dør. Den eldre generasjon domineres av kvinner, og kvinner er mer kulturelt og sosialt orientert enn menn. (Asplan Viak 2012).

I en undersøkelse om kommuner og bydeler som aktører i boligmarkedet (Tennøy 2002) fant man at et stort flertall av kommunene i Akershus mente at de har behov for flere leiligheter. Dette ble blant annet begrunnet med at den ensartede boligstrukturen ikke dekket alle befolkningsgruppers behov. I en utredning gjort i Hamar-området (Strand et al 2008) ble det også diskutert om det er et problem at boligbyggingen som pågår medfører større andel leiligheter enn før. Man kom frem til at det er det ikke. Man så at etterspørselen etter leiligheter var stor og at prisutviklingen for leiligheter, spesielt de sentrale, var minst like god som for eneboliger. Interessen for leiligheter ble forklart med en underliggende trend der godt voksne mennesker foretrekker leilighet og sentral beliggenhet fremfor enebolig og hage. I årene fremover vil

andelen og antall mennesker i denne aldersgruppen øke, noe som burde tilsi fortsatt etterspørsel etter nye leiligheter. Det er også slik at når noen flytter fra en enebolig til en leilighet, gjøres en enebolig eller et småhus tilgjengelig for kjøpere som ønsker slike boliger (forutsatt at leilighetene i hovedsak kjøpes av mennesker som flytter fra en enebolig i området til en leilighet).

5.4 BOLIGPREFERANSER OG FLYTTEVALG

Etterkrigstiden skapte en bilbasert livsstil hvor status ble (stadig større) bil og bolig; en global «McMansion» trend ifølge byforsker Richard Florida. De siste årene har derimot vist en tydelig endring i statustrend, med fokus på «hvordan» i stedet for «hvor mye». Dagens status er ifølge bl. a. Svenske dagsavisen DN's undersøkelse i 2010; boligens utforming, innredning og miljøbevissthet (naturmaterialer og grønn livsstil). Det blir også stadig flere som bor alene, med andre krav til boligstørrelse og beliggenhet.

Ifølge boligmarkedets m2-pris og generelle flyttestrukturer, går boligkarrieren fra billig/usentral leilighet, til usentral enebolig/rekkehus til dyr sentral leilighet (ev. dyr sentral rekkehus/enebolig). Kilde: Asplan Viak 2012.

Hvorfor velger vi å bo der vi bor? Dersom man ser på norske flyttemotiver for bostedsvalg gjennom de seneste 30 årene, så er et tydelig skifte fra arbeid som hovedmotiv for flytting i 1972 og der sted og miljø og familie har fått vesentlig sterkere betydning i 2008.

Flyttemotiv	Arbeid	bolig	sted/miljø	familie	utdanning	helse	sum
1972	37	29	9	13	10	2	100%
2008	20	25	21	27	4	3	100%

Kilde: NORUT og NIBR

Figuren over viser at sted og miljø, sammen med nærhet til familie har økt betydelig som forklaringsfaktorer for hvorfor vi velger å bo der vi bor i dag (2008) sammenliknet med tidligere (1972).

Sted og miljø er viktig for folk. Ingen ønsker å bo i trafikkbelastede strøk. Trafikkstøy og luftforurensning har medført at mange lenge valgte å flytte ut fra byer og tettsteder. Ved å endre byutviklingsstrategier og legge til rette for mindre miljøbelastede kvarterer og fokus på kvalitet, kan folk igjen søke til sentrale deler av byer og tettsteder. Utviklingen i Drammen er et eksempel på dette der mange har valgt å flytte tilbake til

sentrumsområder i byen.

Husholdningsstørrelsene er i dag mindre enn i 1972. En årsak til dette er høyere andel skilsmisser og oppsplittede familieenheter. Dersom man har barn, ønsker man likevel ofte å bo i nærheten av resten av familien, for å kunne ha mulighet til samvær. Mer oppsplittede familiestrukturer, vil kunne medføre behov for flere og mindre boliger.

5.5 FORTETTING MED KVALITET ER NØDVENDIG

Fortetting i allerede eksisterende strukturer kan også medføre negative konsekvenser, som diskutert blant annet i Miljøverndepartementets veileder om fortetting med kvalitet (1996). Fortetting kan medføre at grønne lunger, jordbruksområder og naturområder bygges ned. God planlegging kan redusere slike negative konsekvenser. I en del tilfeller kan man velge å bygge ned for eksempel sentrumsnære jordbruksområder for å oppnå de effektene som etterspørres i Buskerudbysamarbeidet. Denne problemstillingen er diskutert i Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (Miljøverndepartementet 1993). Andre mulige negative konsekvenser av fortetting kan være forstyrning eller ødeleggelse av tettstedets særpreg, kulturhistoriske elementer og landskapstrekk. Fortetting av dårlig kvalitet kan også gi uheldige trafikkbelastninger og redusert bokvalitet. Ofte kan god og gjennomtenkt planlegging redusere slike negative konsekvenser. Det er verd å merke seg at spredt byutvikling kan ha de samme negative effektene.

5.5.1 Hva er kvalitet i fortetting?

Hvilke kvalitetskriterier bør fortettingen ta hensyn til for å finne balansepunktet mellom utnyttelsesgrad og miljøkvaliteter. Hvilke ansvarsområder har offentlige myndigheter innenfor disse. I Vestfold fylkeskommune sitt Fagnotat «Arealstrategi for byer og tettsteder – Fortetting med kvalitet» 07.07.2011 går nøye inn på bykvaliteter generelt og hvilke miljøkvaliteter det bør tas hensyn til i fortettingsprosjekter og oppsummere dette slik:

Viktige miljøkvaliteter som grunnlag for en bærekraftig fortetting	Ansvar
OVERORDETE STRUKTURER	
Blå-, grå- og grønnstruktur	En fungerende grønnstruktur som inkluderer blå (vann) og grå(byrom) strukturer, er nøkkelen til mange av de kvalitetene man ønsker i et bolig og bymiljø
	Kommunen

- Infrastruktur til transport	Redusert biltransport og økt miljøvennlig transport gir flere positive effekter både for folkehelse, bolig- og bymiljø. I byene vil det først og fremst være viktig å se på gatebruk og parkeringsstrategi for å stimulere til denne utviklingen.	Kommunen, Fylkeskommunen Statens vegvesen
- Sosial infrastruktur	Lokalisering av offentlig tjenestetilbud som skoler, rådhus og kulturtilbud har effekt på byliv og sentralitet. I tillegg kan de fungere som strategiske investeringer i områder man ønsker å styrke utviklingen.	Alle offentlige virksomheter
IDENTITET:		
- Stedets historie - Stedets sosiale kultur	Identitet er i stor grad knyttet til stedets historiske røtter og fysiske miljø. Identitet handler også om hvordan stedet fungerer i dag gjennom kulturen og det sosiale livet. Utvikling bør baseres på en god forståelse av stedets identitet.	Kommunen, Fylkeskommunen
MENNESKELIG SKALA:		
- De offentlige rom	Byen oppleves gjennom de offentlige rom; gatene, plassene og torgene. Offentlige rom er for alle, og her foregår byliv, menneske-møter og transport. Det er viktig for trivsel og bruk at byrommene er prioritert gjennom god utforming.	Kommunen Fylkeskommunen
- De visuelle kvaliteter	Byens visuelle kvaliteter handler om hvordan de enkelte elementene utformes og detaljeres, og hvordan helheten koordineres. Det handler om et samlet visuelt inntrykk, om estetikk, design og arkitektur.	Kommunen
- Skala	Det må tas hensyn til den menneskelige skala i planlegging. Generelt: små dimensjoner gir opplevelserike, intense og "varme" byer. Store rom og store bygninger formidler opplevelsen av et upersonlig, formelt og kjølig bymiljø.	Kommunen
- Lokalklima	I vår del av verden er lokalklima av stor betydning for trivsel og bruk av byrommene. De tradisjonelle, lave trehusbyene skaper le og godt klima mellom husene.	Kommunen
- Lyd eller støy	Støy er en faktor som virker sterkt inn på trivsel og livskvalitet og som derfor må ha fokus i planleggingen.	

forts.

5. ATTRAKTIV BY- OG TETTSTEDSUTVIKLING

TRYGGE MILJØER:		
- Blanding av funksjoner	For å sikre aktivitet, og dermed trygghet, gjennom hele døgnet er det en fordel med en hensiktsmessig blanding av funksjoner.	Kommunen
- Variert befolkningssammensetning	Varierte boligtyper og boligstørrelser vil bidra til å sikre sosialt stabile områder med en variert sammensetning av aldersgrupper og sosiale grupper.	Kommunen
- Miljøvennlig transport	Redusert bruk av bil og økt bruk miljø-vennlig transport vil bidra til tryggere miljøer.	Kommunen

5.5.1 Virkemidler for bedre arealutnyttelse i byer og tettsteder

Omsatt til praksis er gjennomføring av fortetting med kvalitet en sammensatt og krevende oppgave både for offentlige og private aktører. Komplekse eiendomsforhold, interessekonflikter, høy arealverdi og tunge investeringer i infrastruktur gjør fortetting krevende å gjennomføre. Samtidig viser erfaringer fra gjennomførte eksempelområder at vellykket gjennomføring av fortetting med kvalitet kan gi en vinn-vinn situasjon med positiv samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Ut fra hensiktsmessighet i vurderingene av virkemidler er det valgt å skille mellom tre fortettingskategorier:

1. Omforming og gjenbruk, eksempelvis omforming av et tidligere industriområde til et høyt utnyttet boligområde. Dette kaller vi også transformasjon.
2. Villahagefortetting, innfylling og komplettering. Høyere utnyttelsesgrad
3. Nybygging, det vil si når det tas i bruk nye arealer innenfor byggesonen, eksempelvis i tilknytning til viktige kollektivakser.

Det vesentlige av utbyggingspotensiale i byer og tettsteder er knyttet til omformingssområder og nybyggingsområder. I "villahageområdene" skjer boligutbyggingen over tid tilpasset ønske hos de enkelte grunneierne, og det vil være stor forskjell mellom et teoretisk utbyggingspotensiale og hva som faktisk kan gjennomføres.

Det er knyttet mange utfordringer til gjennomføring av fortetting. Erfaringer viser at viktige utfordringer i gjennomføringen blant annet knytter seg til:

- Fordelingsproblemer; blant annet omfordeling av verdier mellom grunneiere.
- Interesse- og målkonflikter mellom beboere, grunneiere og kommune/stat.
- Organisatoriske utfordringer både på offentlig og privat side.
- Verdsettingsproblemer med stor mulighet for ulik verdsetting på privat og offentlig side.
- Finansieringsproblemer blant annet knyttet til infrastruktur.

Disse utfordringene danner et viktig grunnlag for forståelsen av behovet for, og bruk av virkemidler i gjennomføringen:

- Offentlig – privat samarbeid
- Utbyggingsavtaler
- Urbant jordskifte
- Ekspropriasjon
- Parkeringsstrategi
- Offentlige investeringer
- Arealplanlegging

Samarbeid mellom private aktører og offentlige (kanskje spesielt kommuner) kan være knyttet til:

- Infrastruktur og knutepunkter
- Landskap og offentlige rom
- Rekkefølge av tiltak i nøkkelprosjekter

Det er avgjørende å bruke nok ressurser på å utvikle løsninger i konseptfasen som gir gode løsninger for alle parter. Mulig modeller for samhandling mellom private og offentlige aktører til byutvikling og bytransformasjon:

- BID
- Utbyggingsavtaler
- Offentlig-privat spleiselag
- Nye kompetansenettverk
- Prosjektdreven planlegging

5.5.2 Lønnsomhet ved fortetting

Lønnsomhet er en viktig forutsetning for gjennomføring av fortetting med nødvendig kvalitet. Lønnsomhet kan være prosjektlønnsomhet, lønnsomhet for kommunen og lønnsomhet for samfunnet. Uansett vil lønnsomheten være avhengig av markedsverdien og fortetting kan være mer konjunkturfølsomt enn feltutbygging hvor den alternative arealanvendelsen ofte er lavere priset.

Det viser seg ofte at såkalte terskelinvesteringer, spesielt vei- og samferdselstiltak virker utløsende for ytterligere investerings- og utbyggingsaktivitet. I andre sammen-

henger kan det være private investeringer som er utløsende.

I mange fortettingssituasjoner vil offentlige krav til kvalitet, og balanse mellom utbyggingsvolum og kvalitet, gjøre at offentlige bidrag til infrastruktur vil være en forutsetning for å sikre gjennomføring. Lønnsomheten i fortettingen påvirkes også av organisatoriske problemer både på offentlig og privat side. Gjennomgangen av kritiske sider ved lønnsomheten ved fortetting understreker betydningen av stimulerende virkemidler og incentivordninger som kan stimulere fortetting med kvalitet, framfor offentlig styring og markedsregulering.

5.5.3 Kommunens tilretteleggingsrolle

Fortetting kjennetegnes ved høy kompleksitet med mange parter og interesser og tidkrevende plan- og gjennomføringsprosesser. Koordineringsbehovet er betydelig både på privat og offentlig side. I dette bildet spiller kommunene en nøkkelrolle.

Arealplanleggingen i Norge har over tid utviklet seg mot en praksis der private utbyggere i stadig større grad står for planlegging og gjennomføring av bolig- og næringsutbyggingen. Parallelt med dette har mange kommuner bygget ned sin gjennomføringskompetanse fra den tiden kommunen i stor grad sto for både planlegging og gjennomføring. I en situasjon der en økende grad av boligbygging skal skje som fortetting, blir behovet for at kommunen er organisert og har en strategi for tilrettelegging og gjennomføring, av vesentlig betydning. Fortetting krever andre virkemidler og et offentlig engasjement av en annen karakter enn ordinær feltutbygging i ubebygde områder. Dette tilretteleggingsansvaret må være klart plassert i kommunens organisasjon der det tas høyde for kommunens rolle som forhandler med parter (grunneiere, utbyggere), og som planmyndighet etter plan- og bygningsloven der alle interesser skal hensyntas.

En slik plassering av tilretteleggingsansvaret vil være mulig innenfor kommunens ordinære organisasjon i de fleste kommuner der fortetting er en viktig problemstilling. Behovet for forhandlingskompetanse og annen kompetanse knyttet til gjennomføringen vil være viktig. Forsterket bruk av flere sentrale virkemidler, som for eksempel utbyggingsavtale, krever nødvendig kompetanse hos alle partene - også hos kommunen. I motsatt fall kan resultatet bli uforutsigbare prosesser, manglende gjennomføring, eller dårlig kvalitet i resultatet. Organisatoriske og kompetansesmessige problemer i kommunen kan gi negative effekter for prosjektøkonomien og gjennomføringen. Kommunal eiendom kan være et viktig virkemiddel for å stimulere gode gjennomføringsprosesser og utløse private investeringer ved fortetting.

5.5.4 Statlige incentiver

Statens virkemidler overfor kommunene og direkte mot utbyggere er viktige ved fortetting.

Virkemidlene omfatter restriktive virkemidler og reguleringer som innskrenker kommunenes handlemåte, statlige investeringer i infrastruktur og annen fast eiendom, og incentiver for å påvirke kommunale avveininger. De aller fleste virkemidlene er i dag restriktive. Det er et betydelig behov for en bedre koordinering av statens virkemidler.

Konsekvensen av manglende statlig koordinering er dels usikkerhet i plan- og gjennomføringsprosessene i kommunene, og dels at muligheter for effektive tiltak for fortetting med kvalitet ikke avdekkes og utnyttes. Det er blant annet behov for bedre samordning av statlige samferdselsinvesteringer og gjennomføring av by og tettstedsutvikling. I mange situasjoner kan være avgjørende for gjennomføring av fortetting. I tillegg opptrer staten ukoordinert i plan- og gjennomføringsprosessene både i rollen som forvaltningsmyndighet med innsigelsesrett i plansaker, og som en betydelig eier av fast eiendom.

5.5.5 Organisering av parter / medvirkning

Organisering av parter (grunneiere, rettighetshavere, utbyggere) er en betydelig utfordring i mange fortettingsområder fordi områdene ofte består av mange eiendommer og rettighetshavere. Gode og gjennomførbare løsninger krever ofte at områder sees i sammenheng med hensyn til samlet utbyggingsløsning, verdsetting og fordeling av fellesinvesteringer. For å få til dette må partene på eget initiativ eller gjennom medvirkning fra kommunen, organiseres på en hensiktsmessig måte. Viktige modeller for organisering av parter er områdevis aksjeselskap og avtalefestet samarbeid. I tillegg har prosjektet spesielt sett på partsorganisering ut fra jordskifteverkets arbeidsmetodikk. Både områdevis aksjeselskap og avtalefestet samarbeid er velprøvede organisasjonsmodeller for større og mindre utbyggingsprosjekter.

Områdevis aksjeselskap er egnet for omformingsområder med mange eiere og i nybyggingsområder, men vil være vanskelig å bruke i villahagefortettingen. Dersom partene ikke er enige om å etablere et felles selskap for å realisere en utbygging, kan de alternativt organisere seg gjennom avtaler. Det er behov for en bredere drøfting av selskapsmodeller som belyser kritiske faktorer ved etablering, og anvendbarheten i ulike fortettingssituasjoner. I prosjektet er det spesielt sett på bruk av jordskifteverkets organisatoriske grep og arbeidsmetodikk overfor partene i fortettingsprosesser. I "villahageområdene" er det vanskelig å få til gjennomføringsorienterte områdeløsninger med tradisjonell planlegging etter plan- og bygningsloven. Jordskifteverkets

5. ATTRAKTIV BY- OG TETTSTEDSUTVIKLING

forhandlingskompetanse og arbeidsmetodikk kan i denne sammenheng gi et viktig bidrag til disse prosessene, men vil først fullt ut være virksomme om også øvrige virkemidler i jordskifteloven blir gjort tilgjengelig. Her finnes en rekke virkemidler som er relevante for organisering av parter i ulike fortettingssituasjoner.

5.5.7 Urbant jordskifte

Jordskifterettene har lang erfaring med å omforme eiendommer som er vanskelig å utnytte på en hensiktsmessig måte, og samordne interesser mellom flere eiendommer. Til nå har disse virkemidlene hovedsakelig vært brukt mht. landbruksområder. Problemstillingene jordskifterettene håndterer er likevel mange av de samme man finner igjen i byer og tettsteder. I flere andre land er lignende systemer tatt i bruk i denne typen områder. Bruk av jordskifte koblet til planprosesser etter plan- og bygningsloven vil kunne bidra til at prosessene blir mer gjennomføringsorienterte og at partene (grunneiere, rettighetshavere) sikres en sterkere medvirkning. Dette vil blant annet bidra til at kvalitetsaspekter (for eksempel viktige deler av grønnstruktur, lekeområder m.m.) blir bedre ivarettet i gjennomføringen fordi vedtatte planløsninger og fordeling av inntekter og kostnader sees i sammenheng. Flere av virkemidlene i jordskifteloven vil følgelig kunne være et alternativ som kan møte de betydelige omfordelingsproblemer som oppstår i mange fortettingssituasjoner.

Virkemidlene i jordskifteloven kan komme inn på flere stadier i plan- og gjennomføringsprosessen og kan litt forenklet knyttes til følgende hovedområder:

- Etablering av hensiktsmessige eiendomsforhold som grunnlag for planlegging og gjennomføring.
- Samordning av eiendommer og rettighetshavere før utarbeiding av reguleringsplan.
- Fordeling av utbyggingsverdier og kostnader ved gjennomføring av vedtatt reguleringsplan.
- Etablering av samarbeidsordninger for drift av gjennomførte utbyggingsområder.

5.5.8 Utbyggingsavtale som virkemiddel for gjennomføring

Utbyggingsavtale er et av de mest sentrale virkemidlene for å sikre gjennomføring av fortetting med kvalitet. Parallelt med at en stadig større del av planlegging og gjennomføring gjøres av private, har også bruk av utbyggingsavtaler utviklet seg. Kommunenes bruk av og praktisering av utbyggingsavtaler er svært varierende.

Utbyggingsavtalen kan ikke utformes eller inngås på en slik måte at den binder planmyndigheten i plansaken. Det er viktig å skille mellom kommunen som regulerings-

myndighet, som ikke kan bindes i avtalen, og kommunen som avtalepart/forhandlingspart.

Kommunenes bruk av virkemidler for å komme i posisjon til å kunne kreve at utbygger inngår avtale varierer. Spesielt er det forskjell mellom kommuner som driver en aktiv eiendomspolitikk koblet til by- og tettstedsutviklingen, strategiske eiendomskjøp og eventuell bruk av ekspropriasjon, og kommuner som gjennomfører forhandlinger og inngåelse av avtale sett i sammenheng med vedtak av reguleringsplan i fortettingen vil utbyggingsavtale være et viktig situasjonstilpasset virkemiddel som litt forenklet kan ivareta to roller når kommunen kobler bruken til planutformingen:

- Forutsetning for en bestemt utforming av reguleringsplanen – utbygger undertegner avtalen før kommunen vedtar planen, kommunen etter.
- Oppfølging og gjennomføring av vedtatt reguleringsplan – utbygger og kommune undertegner avtalen etter at reguleringsplanen er vedtatt. Kommunen får gjennom bruk av utbyggingsavtale som forutsetning for en bestemt utforming av reguleringsplan en sterk styring på inngåelse av utbyggingsavtalen, innholdet i den og de økonomiske realitetene i reguleringsplanen.

Dette krever nødvendig kompetanse hos partene og oppmerksomhet om utilsiktede virkninger som “uformell binding” av planmyndigheten, manglende forutsigbarhet og myndighetsmisbruk overfor utbygger.

5.6 SOSIAL INFRASTRUKTUR

Asplan Viak (2012) har gjort en vurdering av ressursbehov i barnehage- og grunnskolesektoren i Buskerudbyen som følge av forventet vekst frem til 2040. Analysen er basert på nøkkeltall for dagens situasjon i Buskerud fylke og Buskerudbykommunene. Data for Oslo kommune og gjennomsnitt av alle norske kommuner er benyttet som sammenligningsgrunnlag.

Følgende faktorer er benyttet for barnehagesektoren:

- Andel barnehagebarn pr folkemengde: 5,6 %
- Antall barn pr barnehage: 49,4
- Uteareal pr barnehagebarn: 5,0 m²
- Antall ansatte pr 100 barnehagebarn: 29,2

Følgende faktorer er benyttet for grunnskolesektoren:

- Antall elever pr skole: 298,5
- Areal skolelokaler pr elev: 16,7 m²
- Andel 1-7 klassebarn pr folkemengde: 8,5 %
- Andel 8-10 klassebarn pr folkemengde: 3,7 %
- Antall lærere pr 100 elever: 10,66

Analysen er gjort for en tenkt situasjon hvor all veksten kommer sentralt i de fem kommunene.

Med utgangspunkt i nøkkeltallene for dagens situasjon i Buskerudbykommunene kan ressursinnsatsen ved angitte veksttall i regionen beregnes for ulike scenarier (vekstfordeling, selvvalgte skolestørrelser).

6. KONSEKVENsutREDNING AV PLANALTERNATIVER

6.1 INNLEDNING

Etterfølgende er basert på Norconsult (2012); konsekvensutredning av planalternativer.

Buskerudbyen omfattes av kommunene Kongsberg, Øvre Eiker, Nedre Eiker, Drammen og Lier. Området har i dag ca. 150.000 innbyggere og er en av Norges største vekstregioner. Fremtidig vekst vil legge økt press både på arealbruken og transport-systemet i området. Hovedmålet med konsekvensutredningen har vært å vurdere konsekvenser for ulike alternativer som grunnlag for en felles areal- og transportplan for Buskerudbyen. Det er utarbeidet et planprogram for Felles areal- og transportplan Buskerudbyen 2013–2023 (Buskerudbyen, 2011) som danner grunnlag for utredningen. Buskerudbysamarbeidet skal utvikle Buskerudbyen til en bære- og konkurransekraftig byregion av betydelig nasjonal interesse. For transport er målet å redusere reiser med privatbil og økt kollektivandel og bruk av sykkel.

Det er i foreliggende konsekvensutredning utredet tre alternative arealstrategier. Konsekvenser ved ulik arealbruk er vurdert samt effekter av en rekke tiltak på transport. Ett av alternativene er et anbefalt alternativ som har fremkommet med utgangspunkt i de resultater som har kommet underveis i prosessen.

6.2 ALTERNATIVER

For konsekvenser knyttet til transport defineres arealbruk og tiltak for alternativene ved input i transportmodellen. For de ikke-prissatte temaene er det definert «fotavtrykk» for alternativene basert på foreliggende kommuneplaner.

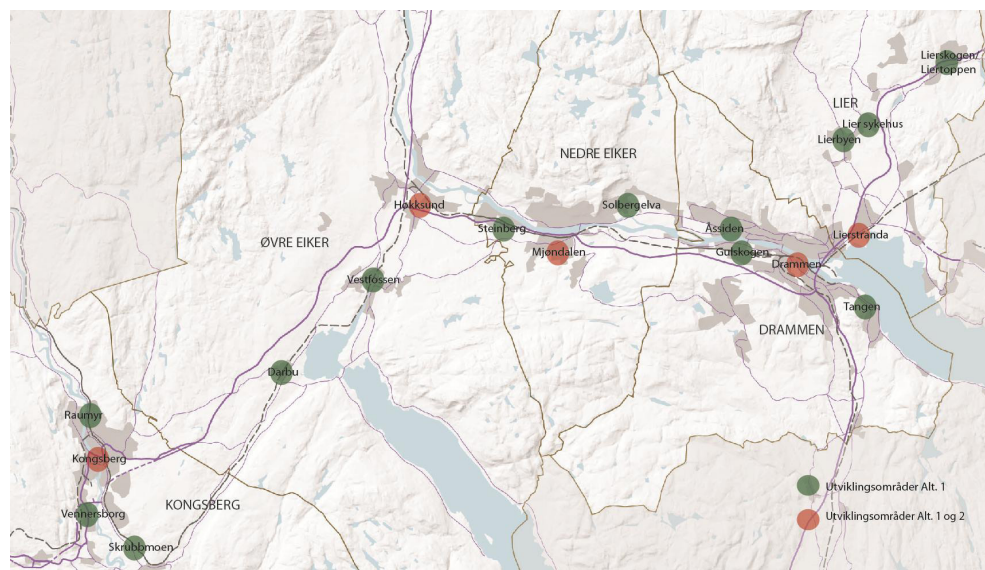
6.2.1 Arealbruksalternativer

Alternativ 1: Utbyggingsvolum er basert på kommunenes egne vurderinger av utbyggingsmuligheter innenfor i alt 18 utviklingsområder i Buskerudbyen. Alternativet er teoretisk og er etablert for å få definert maksimal effekt av å utvikle arealbruken i denne utviklingsretning (flerkjernet utvikling i hver kommune).

Alternativ 2: Utbyggingsvolum er basert på at all befolkningsvekst skjer innenfor de 5 viktigste utviklingsområder i Buskerudbyen. Alternativet er teoretisk og er etablert for å få definert maksimal effekt av å utvikle arealbruken i denne utviklingsretning (enkjernet utvikling i hver kommune).

Alternativ 3: Basert på at «det meste» av utvikling skal skje i de 5 viktigste utvikling-

sområder i Buskerudbyen (jfr Alternativ 2), men at det også skal være mulig med vedlikeholdsbygging og noe utvikling også andre steder i kommunene. Ved fastsettelse av utbyggingsvolum er det tatt hensyn til at det ikke er realistisk at all utvikling kommer i de definerte hovedutviklingsområder. Det er tatt hensyn til begrensninger i gjennomføringsmuligheter og at det pågår utvikling også andre steder i kommunen. Alternativet er derfor ikke teoretisk, som Alternativ 1 og 2, men utviklet for å illustrere virkningen av et gjennomføringsorientert og anbefalelsesverdig alternativ.



Figur: Utviklingsområder

6.2.2 Transportalternativer

Det er gjennomført modellberegninger i flere trinn for å isolere effektene av de ulike tiltakene. Først er rene arealbruksalternativer for Alternativ 1 og 2 er beregnet, deretter er det lagt til ett og ett tiltak. Tiltakene omfatter bedret busstilbud (koll1), bedret togtilbud (koll2), parkeringsrestriksjoner (park) og bompenger (komplett). Beregninger for 2040-alternativene er først gjennomført. For 2023 er det beregnet rene arealbruksalternativer i tillegg til komplette tiltakspakker. Til slutt er det beregnet komplette tiltakspakker med Alternativ 3 2023 og 2040, arealbruk anbefalt av Buskerudbysamarbeidet.

Nullalternativer: På vegsiden er det lagt inn de tiltakene som ligger i handlingsprogrammet til Statens vegvesen for region sør som vil være ferdigstilt til 2014. I tillegg er det kodet inn ytterligere 3 tiltak. Disse er E134 Kongsberg, Rv 23 Linnes og Rv 35 Hokksund – Åmot/Jevnaker. På kollektivsiden er det kun gjort endringer for togtilbudet og på en bussrute. Busstilbudet i Kongsberg er bedret med linjeforlengelse til Skrubboen. I Nullalternativene for 2023 og 2040 ligger ny grunnrute for tog inne. I tillegg er det lagt inn 4 tiltak på jernbane (enkelte innsparinger samt Follobanen).

Vegalternativet 2040: Alternativet er beregnet med befolkning og arbeidsplasser som i Nullalternativet. Alternativet er beregnet både med og uten bompenger, men er kun beregnet for år 2040. Følgende vegprosjekter er lagt inn: Ny Svelvikvei, Ny Konnerudføring, Sammenhengende 4-felt fra Brakerøya til Krokstadelva via Bragernes-tunnelen og Rosenkrantzgata, Sammenhengende 4-felt E134 fra Bangeløkka til Kongsberg + tunnel sør for Mjøndalen, 4-felt veg Bjørnstjerne Bjørnsonsgate / Kreftings gate, Rv 23/Strandveien, oppgraderes til 4-felt mellom Brakerøya og Linneskryset.

Koll1: I Koll1-alternativene er det forutsatt en massiv forbedring i busstilbudet - særlig på frekvens, men også på kjøretid.

Koll2: Alternativene forutsetter en utbedring av togtilbudet, i tillegg ligger forbedring av busstilbudet som i Koll1 inne. Lier togstasjon forutsettes nedlagt og Lierstranda togstasjon etableres i stedet. Det etableres også en ny stasjon i Kongsberg, Teknologiparken i Kongsberg. I 2023 forutsettes bl.a. kvartersruter mellom Drammen og Hokksund. I 2040 kvartersfrekvens også mellom Hokksund og Kongsberg.

Park: Forbedret kollektivtilbud samt parkeringsrestriksjoner i sentrale deler av kommunene.

Komplett: Bompenger inkluderes i tillegg til de øvrige tiltakene. Bompengesnitt plasseres i kommunegrensene, samt enkelte andre snitt for å unngå lekkasjer.

6.3 KONSEKVENSER KNYTTET TIL TRANSPORT

Hovedhensikten med konsekvensvurderingene er å sammenligne alternativene med Nullalternativene for det aktuelle prognoseåret, og å se på hvordan ulike arealbruksstrategier og tiltak slår ut. Buskerudbyen er et forholdsvis stort planområde som har et variert utbyggingsmønster med tilhørende infrastruktur. Vurderingene er derfor på et overordnet nivå

6.3.1 Transportomfang og reisemiddelfordeling

Transportmodellen RTM Dom IC er benyttet ved beregning av konsekvenser knyttet til transport.

Transportomfang: Modellen beregner transportomfang i form av trafikkarbeid (kjøretøykm) og transportarbeid (personkm) som beregnes ved å gange opp lenkelengder med henholdsvis antall bilturer og personturer.

Beregnet transportomfang for bil er høyest i Alternativ 1 og lavest i Alternativ 2, mens nivået i Alternativ 3 ligger mellom disse. Kortere reiseavstander er årsaken til at Alternativ 2 får det laveste transportomfanget for bil. Vegalternativet uten bom har det høyeste transportomfanget for bil, men ved innføring av bompenger reduseres omfanget betraktelig. For kollektiv er omfanget av transport på samme nivå i alle arealbruksalternativer. Effektene ved innføring av de ulike tiltakene er sammenfallende for 2023 og 2040.

Reisemiddelfordeling: Reisemiddelfordelingen for Dagens situasjon (Basis 2010) viser at bilturene utgjør den største andelen med ca. 65 % bilførerturer og 15 % passasjerturer. Kollektivturene utgjør i underkant av 7 %, mens gående og syklende utgjør henholdsvis ca. 15 % og 4 %.

De rene arealbruksalternativene gir reduksjon både i bilandel og kollektivandel, mens gang- og sykkelandelen øker. Fortetting og sentralisering gir kortere reiseavstander, slik at det blir mer attraktivt å gå og sykle. Kollektivtiltakene gir noe redusert bilandel og økt kollektivandel. En del av turene overføres imidlertid fra gange og sykkel. Parkeringsrestriksjoner gir en stor effekt på reisemiddelfordelingen i positiv retning og innføring av bompenger gir ytterligere positiv effekt.

Arealbruk i Alternativ 2 gir best effekt ved høyest reduksjon i bilandelen og økning i miljøvennlige reiser. Alternativ 1 gir lavest effekt, mens Alternativ 3 ligger mellom de to øvrige alternativene. Nivået på antall turer viser at fortetting og bedret kollektivtil-

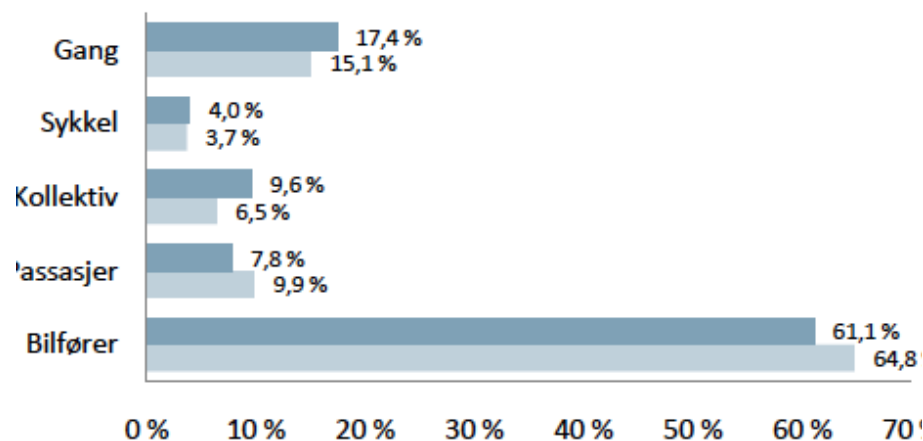
6. KONSEKVENSTREDNING AV PLANALTERNATIVER

bud gir flere reiser totalt. Innføring av bompenger fører til en reduksjon i antall turer.

Trafikkbelastning i snitt: For å synliggjøre lokale trafikale effekter, er det tatt ut trafikkbelastning for biltrafikk (ÅDT) og kollektiv (passasjerer) i en rekke snitt. Det er fokusert på endringer i forhold til Nullalternativene. Resultatene viser at de beregnede tiltakene i hovedsak gir positive effekter i form av redusert biltrafikk og økt antall kollektivreisende. Samtidig viser resultatene en omfordeling av trafikken på bakgrunn av endret arealbruk (Alt. 1, 2 og 3), ny infrastruktur (Vegalternativet) og bompengesnitt (alle alternativer). I enkelte snitt øker derfor biltrafikken sammenlignet med Nullalternativene.

Ved forbedring av busstilbudet (koll1), blir det en markant økning i enkelte av bussnittene, samtidig velger en stor del togpassasjerer å reise med buss i stedet for tog. Ved utbedring av togtilbudet i tillegg, fordeler økningen seg slik at det blir en økning både på buss og tog. Parkeringsrestriksjoner og bompenger gir en ytterligere økning i antall kollektivpassasjerer. For 2023 gir Alternativ 2 flere passasjerer på tog og færre passasjerer på buss sammenlignet med Alternativ 1 og 3. Alternativ 3 har høyest antall busspassasjerer og kollektivreisende totalt i de utvalgte snittene.

Anbefalt alternativ: Beregningene viser at for det anbefalte alternativet, Alt 3 2023 komplett oppnår man en endring i reisemiddelfordelingen i ønsket retning.



Figur: Reisemiddelfordeling dagens situasjon (Basis 2010) og Alt 3 2023 komplett

Sammenlignet med dagens situasjon reduseres bilandelen (fører + passasjer) med ca. 6 prosentpoeng. Andelen miljøvennlige reiser (kollektiv, gange og sykkel) øker tilsvarende. Men endringen i reisemiddelfordelingen er ikke nok til at trafikkarbeidet holdes på dagens nivå. Trafikkveksten er beregnet til 14 % frem mot 2023 og 29 % frem mot 2040, sammenlignet med dagens nivå.

6.3.2 Klima

Klimagassutslipp fra transportsektoren er direkte relatert til bruk av fossilt drivstoff. Klimagassutslippene er beregnet på grunnlag av fremtidige utslippsfaktorer og endring i kjøretøykilometer for bil og personkilometer for buss. Beregninger omfatter Buskerud fylke. Beregningene for 2040 viser størst reduksjon for Alternativ 2 og minst for Alternativ 1 i 2023. Det er beregnet en reduksjon i utslippet på ca. 46.000 tonn CO₂-ekv. pr. år for Alternativ 2. I 2040 gir Vegalternativet minst reduksjon.

6.3.3 Samfunnsøkonomi

Den samfunnsøkonomiske analysen er gjort på et overordnet nivå. Trafikantnytte, tilskuddsbehov, driftskostnader og eksterne marginale kostnader er regnet som endring i forhold til referansene.

Tabellene under viser Netto nåverdi og Netto Nytte Brøk for alternativene i 2023 og 2040:

Alternativer 2023.

Neddiskontert til 2018	Alt 1 2023 komplett	Alt 2 2023 komplett	Alt 3 2023 komplett
Netto nåverdi mill 2011-kr	-3 860	-3 260	-3 560
NNB	-2,8	-2,4	-2,6

Alternativer 2040

Neddiskontert til 2018	Veg A0 2040 bom	Alt 1 2040 komplett	Alt 2 2040 komplett	Alt 3 2040 komplett
Netto nåverdi mill 2011-kr	-11 010	-4 000	-3 630	-3 900
NNB	-1,5	-0,9	-0,8	-0,8

Alle tre alternativene for 2023 komplett kommer svært negativt ut, selv om investeringskostnadene ikke er de som dominerer analysen. Her er det den negative nytten

for biltrafikanter som følge av bompenger som styrer resultatet, sammen med investeringskostnadene.

Alternativene i 2040 gir også negativ netto nåverdi og netto nytte pr budsjettkrone. Det er investeringskostnadene som styrer resultatet i alle tre alternativene. Investeringskostnadene vil påløpe tidligere i perioden, før selve beregningsåret 2040, mens trafikantnyttene kommer senere og fordeler seg over en lengre periode (25 år).

6.3.4 Støy

Det er gjennomført en overordnet støyvurdering hvor fokus har vært på hvordan endringer i trafikk tall påvirker framtidige støynivåer. Støyvurderinger baseres på resultatene fra transportmodellberegningene som er blitt gjennomført.

Redusert trafikkbelastning sammenlignet med Nullalternativene påvirker støynivåer positivt i alle alternativene. Støynivåer henger direkte sammen med trafikkbelastningen. Vegalternativet i 2040 vurderes imidlertid å gi en mindre økning av støynivåer for noe snitt, dette alternativet er derfor mindre gunstig sammenlignet med de øvrige alternativene. Forskjellene for de fleste beregningsnittene er imidlertid ikke merkbar i praksis.

For tema støy er forskjellene mellom Alternativ 1, 2 og 3 for liten for å kunne rangere de ytterligere.

6.3.5 Trafikksikkerhet

Trafikkbelastning i snitt, reiseomfang og reisemiddelfordeling er vurdert i forhold til kjente effekter for trafikksikkerhet. Redusert trafikkbelastning sammenlignet med Nullalternativene påvirker ulykkessituasjonen positivt i alle alternativene. Vegalternativet i 2040 med bom vurderes til å gi ytterligere bedring i ulykkessituasjon på grunn av økt standard på vegnettet. Reiseomfanget for bil og buss i Vegalternativet er imidlertid mindre gunstig sammenlignet med de øvrige alternativene.

Reduksjon i antall ulykker som er beregnet med bakgrunn i personkm for kollektiv og kjøretøykm for bil, viser høyest reduksjon i Alternativ 2. Reisemiddelfordelingen vurderes å ha negativ effekt i Alternativ 1, 2 og 3 på grunn av økt antall gang- og sykkel turer, og Alternativ 2 har mest negativ effekt.

Samlet sett kommer Alternativ 2 best ut med hensyn på trafikksikkerhet, men det er knyttet usikkerhet til en rangering mellom alternativene. De ulike vurderingskriteriene er ikke vektet.

6.4 KONSEKVENSER KNYTTET TIL IKKE-PRISSATTE KONSEKVENSER

6.4.1 Alternativer (Fotavtrykk) som grunnlag for vurderingene

Nullalternativet: Arealbruken tilsvarer dagens vedtatte kommuneplaner (byggesoner i disse). Områder for råstoffutvinning, samt grøntområder, park, og idrett ligger ikke i selve fotavtrykket, men er presentert i temakartene.

Alternativ 1: Arealbruk tilsvarer en fortetting i forhold til Nullalternativet, det vil si at enkelte utbyggingsområder som ligger inne i Nullalternativet ikke er med i Alternativ 1.

Alternativ 2: Arealbruk tilsvarer en ytterligere fortetting i forhold til Alternativ 0, det vil si at enkelte utbyggingsområder som ligger inne i Nullalternativet og i Alternativ 1 ikke er med i Alternativ 2

Alternativ 3: Alternativ 3 tilsvarer Nullalternativet i fotavtrykk, bortsett fra utbyggingsområder på Skrubbmoen / Sliiperimoen i Kongsberg. Alternativ 3 legger opp til en økt grad av fortetting innenfor de fem største byområdene i dag, samtidig som det vil være noe utvikling innenfor de avsatte utbyggingsområdene i kommuneplanene.

6.4.2 Forbruk av jordressurser

For analysen er det beregnet tap av dyrket areal dyrket. Det er i tillegg gjort en kvalitativ redegjørelse av potensielle konfliktområder med utviklingen for de ulike planalternativene. I Alternativ 3 vil lokaliteter nevnt under Nullalternativet sannsynligvis vil bli påvirket av en fremtidig utbygging, og flere lokaliteter vil påvirkes av Alt. 3 enn av Alt. 1 eller 2. Prinsippene lagt til grunn viser seg i summen av redusert beslag av dyrket mark i alternativene. Sterkere fokus på fortetting gir mindre beslag av (dyrket) areal utenom allerede bebygde områder. Alternativ 2 vurderes å gi positiv konsekvens, mens Alt. 1 og 3 vurderes å gi samme konsekvens som Nullalternativet.

6.4.3 Forbruk av georressurser

I denne utredningen omfatter temaet lokaliteter med grus og pukk. Etter gjennomgang av geoforekomster og arealbruk i de to alternativene ble det klart at det var få konflikter mellom alternativene og forekomster. Prosjektets utgangspunkt støtter også dette, målsettingen er fortetting i eksisterende byggeområder, hvilket innebærer mindre arealbeslag til fremtidig utbygging. Alternativ 1 og 2 vurderes å ha en positiv konsekvens sammenlignet med Nullalternativet.

6. KONSEKVENsutREDNING AV PLANALTERNATIVER

6.4.4 Regionale konsekvenser for kulturmiljø

Da temaet kulturminner er et tema hvor informasjonen er svært detaljert, er det definert og omtalt soner med klynger av kulturminner. Prinsippene i Buskerudbyens arealstrategi medfører at områder med høy tetthet av kulturminner, spesielt bygninger, kirker, men også enkelte automatisk fredede kulturminner og andre typer kulturminner oftere kan være et konflikttema til tettere man bygger/mer transformasjon som ønskes. Det er derfor vanskelig å vurdere konsekvenser av fortetting og transformasjon på et så overordnet nivå som Buskerudbyplanen per i dag er på. Planprosessene og andre interessekonflikter vil være med på å avgjøre i hvilken grad kulturminner blir hensyntatt og bevart i de ulike alternativene.

Alt. 1 medfører noe større grad av fortetting enn det Nullalternativet legger opp til. Det vil si at enkelte av de fremtidige utbyggingsområdene i Nullalternativet utgår i Alt. 1. I enda større grad legger Alt. 2 opp til økt fortetting, ved at økt vekst i all hovedsak skal komme i de etablerte bysentra. Alt. 2 er derfor det alternativet med størst potensielle konflikter, spesielt for Drammen, Mjøndalen og Kongsberg. For Alternativ 3 kan områder med kulturminner som sammenfaller med Nullalternativet bli påvirket av en fremtidig utbygging. Samtidig legges det opp til økt fortetting i sentrumsområdene, hvilket vil øke konfliktnivået i forhold til Nullalternativet, og flere verdifulle områder/bygninger vil sannsynlig påvirkes av Alt. 3 enn av Nullalternativet.

6.4.5 Regionale konsekvenser for naturmiljø

Konsekvensvurderingene baseres på informasjon om verneområder, naturtyper og viltområder. Det er vurdert om alternativene kan komme i konflikt med verneområder, utvalgte naturtyper og prioriterte arter dersom man legger til grunn en høyere fortetting og dermed mindre arealbeslag som i Alt. 1 og 2. Flere lokaliteter vil sannsynligvis påvirkes av Alt. 3 enn av Alt. 1 eller 2.

6.4.6 Regionale konsekvenser for friluftsliv

For friluftsliv og rekreasjon er det redegjort spesielt for potensielle konflikter med regionalt viktige områder. Barrierevirkninger, fragmentering og tilgjengelighet til viktige områder er belyst. Fortetting i Alt. 1 og 2 medfører at lokaliteter eller områder utgår fra i forhold til Nullalternativet, noe som dermed er arealer med potensielt mindre konflikt. Det vurderes at Alt. 1 og 2 kan ha noe positiv konsekvens da områder med potensiell konflikt med sti og turvegnett utgår. Alternativ 3 vurderes å ha samme konsekvens som Nullalternativet.

6.4.7 Landskap

For å vurdere konsekvenser for landskapet vurderes potensielt tap av verdifulle landskap med beskrivelse av type landskap inkludert konsekvenser ut over selve arealtapet. Konsekvenser for hver kommune er beskrevet. Generelt gir Alt. 1 og 2 med økt fortetting en positiv konsekvens sammenlignet med Nullalternativet. Konsekvensene av Alternativ 1 og 2 vurderes som potensielt vesentlig mindre enn for Nullalternativet og Alternativ 3 med tanke på det overordnede landskapet.

6.4.8 Samfunnssikkerhet

Det er gjort en overordnet samfunnssikkerhetsmessig vurdering av konsekvensene. De forskjellene i sårbarhet mellom alternativene som lar seg identifisere i denne tidlige planfasen gjelder naturforholdene skred, flom og stormflo/springflo.

Ulikhetene mellom de tre alternativene er knyttet til konsekvenser av ulik grad av arealutnyttelse samt ulik grad av fortetning av bebyggelse. Når det gjelder skred, foretrekkes Alternativ 2 fordi dette berører færre skredutsatte områder. Man vil dermed kunne konsentrere grunnundersøkelser og skredsikring om mindre områder. Med hensyn til de to andre temaene flom og springflo/stormflo, fremstår Alternativ 1 som minst sårbart. Flere områder regulert for bebyggelse skaper mindre press på områder som er utsatt for flom og flo, til tross for at flere utsatte områder bygges ut. Ved utbygging i større områder har man mer areal å ta av og man kan oppnå den samme samlede veksten i Buskerudbyen, men enklere unngå å bygge i flomsoner og områder sårbare for flo.

6.4.9 Forholdet til overordnede retningslinjer

Buskerudbyens prinsipper og alle alternativene følger opp i større eller mindre grad de nasjonale føringene gitt i retningslinjer, lovverk og andre skriv. De ulike alternativene i Buskerudbyen er ikke detaljert i en slik grad at de uten videre kan vurderes opp mot hver enkelt føring, men i stor grad kan det sies at Nullalternativet i noen grad følger de aller fleste føringene, og at Alt. 1 og 2 i økende grad følger de transport- og klimapolitiske føringene som legges til grunn i nasjonale dokumenter.

Alt. 3 er en mellomting mellom arealbruk/fotavtrykk i Nullalternativet og transportpolitiske virkemidler med såkalt komplett tiltakspakke innenfor transportsektoren som i stor grad følger opp alle transport- og klimaføringer. Alternativet fremmer fortetting og økt grad av kollektiv/gange/sykkel, samtidig som det gir rom for diversitet i arealbruk. Dette alternativet vil muligens i størst grad ha mulighet til å følge de fleste av de nasjonale føringene.

Videre vurderes det at fylkesdokumentene er helt i tråd med prinsippene i Buskerudbyen, og at Alt. 1 og 2 i større grad enn Nullalternativet følger føringene. Alt. 3 vurderes til å være svært lik Alt. 1 og 2 mhp. oppfølging av føringene fra Buskerud fylkeskommune. Buskerudbyen følger opp en rekke av prinsippene/delstrategiene som er nedfelt i samarbeidskonstellasjonenes skriv.

6.4.10 Regional utvikling

Regional utvikling er strukturelle endringer som legger grunnlag for økonomisk vekst. Tilgjengelighet er en nøkkelfaktor når areal- og transportstrategien skal uformes. Med dette menes tilgjengelighet internt i Buskerudbyen, så vel som til Osloområdet og til utlandet. Hvordan byer og steder utvikler seg avhenger av i hvilken grad de evner å tiltrekke seg, og være attraktive for relevant arbeidskraft og ny befolkning. Et sted kan være attraktivt fordi transportsystemet gir god tilgjengelighet, og større byer eller tettsteder påvirker bostedsattraktiviteten til stedene omkring. Et effektivt kollektivsystem gir et attraktivt bymiljø. Tilgang til arbeidskraft og næringsarealer er en forutsetning for næringsetablering og vekst. Et godt utbygd transportsystem vil øke tilgjengeligheten, og dermed også øke nedslagsfeltet for tilgang på arbeidskraft fra et større område og fra andre steder enn i dag.

De samfunnsøkonomiske beregningene for Buskerudbyen indikerer at det samlet sett gir størst nytte for trafikantene (konsumentoverskudd for de reisende) dersom veksten kommer som fortetting innenfor sentrumssonene og i nærheten av kollektivakser. Det er både i Alternativ 1, 2 og 3 forutsatt et kraftig forbedret kollektivtransport-system gjennom styrking av jernbane- og busstilbudet, sammenlignet med Nullalternativet. Samtidig forutsettes det innført bompenger i tillegg til parkeringsrestriksjoner i de sentrale områdene. Infrastrukturtiltak på vegsiden begrenses til det som ligger i handlingsprogrammet til Statens vegvesen. Det er alternativene lagt til rette for måloppnåelse i henhold til planprogrammet. Med konsentrert utbygging oppnås en lavere vekst i bilbruken, og transporttilgjengeligheten i og mellom kjerneområdene og i forhold til Osloområdet blir bedre. De negative konsekvensene ved biltrafikkreduserende tiltak blir ikke fullt så omfattende i Alternativ 2 med konsentrert utbygging. Dette er fordi kollektivsystemet bedre kan fange opp transportbehovet i korridorene, og flere vil få korte bilreiser eller i stedet velge å gå eller sykle.

6.5 SAMMENSTILLING

Følgende skala er benyttet i vurderingene:

++	Størst positiv konsekvens
+	Positiv konsekvens
0	Ingen konsekvens
-	Negativ konsekvens
--	Størst negativ konsekvens

Temaene er ikke vektet, og den samlede vurderingen gir kun en indikasjon på vurdering og rangering av alternativene.

6.5.1 Konsekvenser i tilknytning til transport

Tabellen under oppsummerer konsekvensvurderinger for tema knyttet til transport. Det er kun vurdert konsekvenser for tiltakspakkene for transportomfang og reisemiddelfordeling.

Vurdering av konsekvenser knyttet til transport for alternativer i 2040

	Veg		Alternativ 1					Alternativ 2					Alt. 3	
	u/bom	m/bom	Areal	Koll1	Koll2	Park	Komplet	Areal	Koll1	Koll2	Park	Komplet	Komplet	
Transportomfang og reisemiddelfordeling	-	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	+	(+)	+	+	+	+	+	+(+)
Klima		(+)					+					+	+	+(+)
Samfunnsøkonomi		--					- (-)						(-)	-
Støy		0					+					+	+	+
Trafikksikkerhet		+					++					+	+	++
Samlet vurdering		0					+					+	+	+(+)

For transportomfang og reisemiddelfordeling, er det vanskelig å skille mellom de ulike tiltakspakkene. Fortetting og bedret kollektivtilbud gir positive effekter, men det er først ved innføring av de restriktive tiltakene effektene blir merkbare.

Vurderingene viser at det er Alternativ 2 komplett som gir best måloppnåelse. Det er imidlertid viktig å være klar over at forskjellen for enkelte av resultatene er små. Beregningene er gjennomført med samme type tiltak (kollektivtilbud og restriktive tiltak), men med variasjon i arealbruk. I Alternativ 2 er bosatte og arbeidsplasser konsentrert til de fem største tettstedene. Dette gir kortere reiseavstander og kollektivtilbudet blir attraktivt for flere. I Vegalternativet er det Nullalternativets arealbruk som ligger til grunn. Det forutsettes utbygging av en rekke vegprosjekter, men ikke bedring i kollektivtilbudet. Alternativet gir marginale positive endringer.

6.5.2 Konsekvenser ikke-prissatte temaer

Tabellen under oppsummerer konsekvensvurderinger knyttet til de ikke-prissatte temaene. Det er vurdert konsekvenser for de beskrevne arealbruksstrategiene (fotavtrykkene) sammenlignet med fremtidige kommuneplaner (Nullalternativet).

Vurdering av konsekvenser knyttet til ikke-prissatte temaer for alternativer i 2023

	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Jordressurser	0	+	0
Georessurser	+	+	0
Kulturmiljø	-	--	-
Naturmiljø	+	+	0
Friluftsliv	+	+	0
Landskap	++	++	0

Vurderingene viser at Alternativ 1 og Alternativ 2 samlet sett er vurdert til å gi de mest positive konsekvenser sammenlignet med Nullalternativet. Det er imidlertid variasjon av grad av konsekvens for de enkelte temaene. Temaene Kulturmiljø er vurdert til å gi negative konsekvenser sammenlignet med Nullalternativet for alle alternativer, men mest for Alternativ 2 som forutsetter høy grad av fortetting. Samlet sett vurderes Alternativ 3 til å gi positive konsekvenser i forhold til Nullalternativet.

Alternativ 3 legger i utgangspunktet opp til noe mer grad av fortetting innenfor de fem største byområdene i regionen, men mindre grad av fortetting enn Alt. 1 og 2 i de andre utbyggingsområdene. Dette kommer ikke frem i selve «fotavtrykket» som er grunnlaget for vurderingene. Det kan derfor tenkes at enkelte av vurderingene ikke har fanget opp denne konsekvensen, og at vurderingene av Alternativ 3 vil ligge nærmere Alt. 1 og 2 dersom omfanget av utbyggingene var nærmere definert.

6.5.3 Oppsummering

De gjennomførte konsekvensvurderingene er todelt:

1. Konsekvenser av tiltak på transport. Tiltakene er teoretiske, dvs. det er ikke vurdert gjennomførbarhet av f.eks. et såpass omfattende kollektivtilbud eller bompengefinansiering. Effekten av tiltakene er stegvis beregnet og testet ut på ulike arealbruk. I tillegg er det gjennomført beregninger for et Vegalternativ, der tiltakene kun omfatter nye infrastrukturtiltak og bompenger.
2. Konsekvenser av endret fotavtrykk for ikke-prissatte temaer. Utgangspunkt for vurderingene er Nullalternativet der alternativene varierer med arealer som utgår i forhold til Nullalternativet og tetthet i utbyggingsområdene.

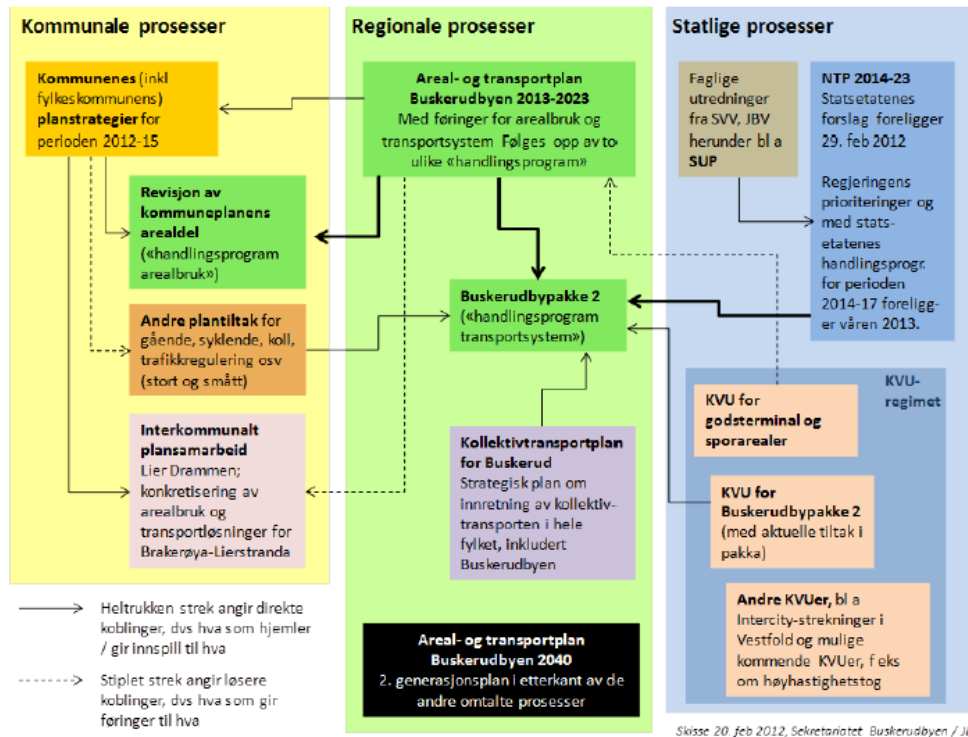
Vurderingene knyttet til de to ulike konsekvensvurderingene er derfor ikke direkte sammenlignbare. Konsekvensvurderingen knyttet til transport gir en indikasjon på hvilken utviklingsretning for arealbruk samt tiltak man bør velge for at de gitte målsetningene skal oppnås. Beregningsresultatene viser at arealbruk og bedret kollektivtilbud gir noe positiv effekt, men at det er først ved innføring av de restriktive tiltakene man oppnår merkbare resultater. Alternativ 2 med høy grad av fortetting kommer best ut.

Vurderingene av de ikke-prissatte konsekvensene viser at Alternativ 1 og Alternativ 2 samlet sett er vurdert til å være de beste sammenlignet med Nullalternativet. Alternativ 3 vil gi noe mer positiv konsekvens sammenlignet med Nullalternativet.

Buskerudbysamarbeidet har selv definert det anbefalte alternativet, Alternativ 3. Konsekvensvurderingen knyttet til transport viser Alt 3 2023 komplett gir en endring i reisemiddelfordelingen i ønsket retning. Sammenlignet med dagens situasjon reduseres bilandelen (fører + passasjer) med ca. 6 prosentpoeng. Andelen miljøvennlige reiser (kollektiv, gange og sykkel) øker tilsvarende. Endringen i reisemiddelfordelingen er imidlertid ikke tilstrekkelig til at trafikkarbeidet holdes på dagens nivå. Trafikkveksten sammenlignet med dagens nivå er beregnet til 14 % frem mot 2023 og 29 % frem mot 2040. Konsekvenser knyttet til de ikke-prissatte konsekvensene viser at Alternativ 3 er et bedre alternativ enn Nullalternativet.

7. FORHOLDET TIL ANDRE PLANPROSESSER

I det etterfølgende gis en omtale av hvordan areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-23 kan ses i sammenheng med andre parallelle statlige, regionale og kommunale planprosesser. Se også figur under.



Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2023. Ansvar: Buskerudbysamarbeidet.

Planen gir føringer for utvikling av areal- og transportsystem i Buskerudbyen. Inneholder ikke bevilgninger direkte. "Handlingsprogram i planen" må følges opp i kommuneplaner og Buskerudbypakke 2 samt alle partners årsbudsjett og utøvelse av deres løpende politikk. Prosessen eies av alle partnere i Buskerudbysamarbeidet.

Kommuneplanens arealdel. Ansvar: Kommunene.

Kommuneplanens hjemerte arealdeler må følge opp arealelementene i areal- og

transportplan for Buskerudbyen og kan derfor sies å være «handlingsprogrammet» for arealbruk til den felles areal- og transportplanen.

Buskerudbypakke 2. Ansvar: Buskerudbysamarbeidet.

En helhetlig bypakke for Buskerudbyen vil være "handlingsprogrammet" mht transportelementene i areal- og transportplan for Buskerudbyen. Buskerudbypakke 2 vil være "eid" av alle partnere i Buskerudbyen inkl. Statens vegvesen og Jernbaneverket. Slike bypakker er vanligvis finansiert ved en kombinasjon av trafikantbetaling, statlige, fylkeskommunale og kommunale bevilgninger. Stortinget må til slutt godkjenne bypakken for Buskerudbyen da finansiering med trafikantbetaling forutsetter et slik statlig vedtak. Innholdet i Buskerudbypakke 2 må være i tråd med de føringer konseptvalgutredning for Buskerudbypakke 2 angir.

NTP 2014-23 Ansvar: De statlige transportetatene og Samferdselsdepartementet.

Statsetatenes forslag til Nasjonal transportplan (NTP) foreligger. NTP-prosessen er statlig og derfor er ikke tiltak så detaljert mht helhetlige areal- og transportløsninger i den enkelte byregion, men prosessen er innrettet mot at statlige tiltak kan prioriteres mellom transportkorridorer og i byområder i hele landet. Helhetlige bypakker vil være hovedsatsingen i byområdene i NTP. Buskerudbypakke 2 vil måtte forankres i NTP. NTP-prosessen er eid av staten men med betydelig involvering fra byområder, fylkeskommuner og næringsliv.

KVU for Buskerudbypakke 2: Ansvar: Statens vegvesen i samarbeid med Buskerudbyen.

Konseptvalgutredning (KVU) er bestilt fra Samferdselsdepartementet etter anmodning fra Buskerudbysamarbeidet. Prosessen er faglig, men vil når den er gjennomført, medføre vedtak i regjeringen om hvilke transportkonsepter det skal jobbes videre med i Buskerudbyen både knyttet til ordinære planprosesser etter plan- og bygningsloven og mht konkretisering av innhold i Buskerudbypakke 2. M.a.o. er arbeidet avgrensende for videre konkretisering / planarbeid. KVU inneholder ikke bevilgninger til tiltak.

KVU for gods- og sporarealer i Drammensområdet. Ansvar: Jernbaneverket.

Det faglige arbeidet er slutført og høringsforslag foreligger. Prosessen er faglig, og vil

7. FORHOLDET TIL ANDRE PLANPROSESSER

senere medføre vedtak i regjeringen om hvilke konsepter det skal jobbes videre med og da etter ordinære planprosesser etter plan- og bygningsloven. M.a.o. er arbeidet avgrensende for videre konkretisering / planarbeid. KVVU inneholder ikke bevilgninger til tiltak.

Strekningsvis utviklingsplan (SUP) for Sørlandsbanen ((Lier)–Drammen–Kongsberg). Ansvar: Jernbaneverket (JBV).

Pågående utredningsarbeid for aktuelle tiltak på utvalgte jernbanestrekninger i hele landet. SUP er en del av grunnlaget for JBV's prioriteringer bl a i NTP. Det er store avhengigheter mellom tiltak i jernbanesystemet og et tiltak i en korridor kan påvirke mulighetene for å kjøre tog i en annen korridor. Utredningsarbeidet ser også på stasjonsstruktur og vurderer hva som er hensiktsmessig struktur også ut fra markedsvurderinger (best mulig togtilbud for de mange). Utredningens anbefalinger for stasjonsstruktur er ikke fullt ut i tråd med lokalpolitiske ønsker i Buskerudbyen. Dette fremgår av planforslagets del 1.

SUP vil gi anbefalinger om togtilbud og tilhørende infrastrukturtilbud på kort og lenger sikt på strekningen Drammen – Kongsberg. Planforslagets del 1 har tatt utgangspunkt i de foreløpige anbefalinger i SUP.

Dersom SUP og senere NTP vurderer stasjonsstruktur på en annen måte enn det areal- og transportplanen vil gjøre, så vil sistnevnte være Buskerudbyens «argumentasjonsdokument» i videre politiske dialog mellom Buskerudbyen, Jernbaneverket og Samferdselsdepartementet om prioriteringer og beslutninger ut fra de to faglige utredningsarbeidene.

Kommunenes planstrategier. Ansvar kommuner og fylkeskommune.

Planstrategiene for kommunene er en lovpålagt oppgave alle kommuner må gjennomføre første år etter et kommunevalg og prosessen skal peke ut de områder innenfor alle kommunens ansvarsområder (helse, skole, arealplan osv) det skal gjøres plantiltak innenfor i valgperioden. I denne sammenheng er det vesentlig å påse at alle kommunenes planstrategier tar inn over seg arbeidet med felles regional areal- og transportplan i Buskerudbyen og at det derfor planlegges revisjon av gjeldende kommuneplanens arealdeler i alle kommuners "planstrategier".

Kollektivtransportplan for Buskerud. Ansvar: Buskerud fylkeskommune.

Høringsutgave foreligger. Dette er en sektorplan for fylkeskommunens satsing på kollektivtrafikk i hele fylket. Planen drøfter ambisjonsnivå og finansieringsløsninger for fylkeskommunens satsinger. I planen pekes det bl a på at fylkeskommunen ikke har de nødvendige midler til å satse på kollektivtransport i byområder og at man derfor i Buskerudbyen bør vurdere trafikantbetaling (jfr omtale av Buskerudbypakke 2). Strategiene i planen må følges opp av årlige fylkeskommunale budsjetter og etter hvert ev. som en del av Buskerudbypakke 2. Sett fra Buskerudbysamarbeidets ståsted vil det være naturlig at «handlingsplanen» for oppfølging av kollektivtransportplanen vil være Buskerudbypakke 2 innenfor byområdet Buskerudbyen. Fylkeskommunen bør så ivareta at tiltak i Buskerudbyen / Buskerudbypakke 2 er samordnet med kollektivtransportplanlegging for resten av fylket.

Plansamarbeid Drammen–Lier om Brakerøya–Lierstranda. Ansvar: Drammen og Lier kommuner.

Dette interkommunale plansamarbeidet skal utrede og ytterligere detaljere gode areal- og transportløsninger samt gjennomføringsmuligheter / gjennomføringsprosesser for videre utvikling av Brakerøya–Lierstranda. Det er pr i dag fortsatt en rekke uavklarte spørsmål om arealbruk, godshåndtering, eksisterende næringsliv, transportløsninger og kryssløsninger med E18 for å nevne noe. Dette planarbeidet vil måtte gå mer detaljert inn i disse problemstillingene enn det felles areal- og transportplan for Buskerudbyen vil ha anledning til å gjøre.

Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013–2023 sett i forhold til nasjonale planprosesser

Gjennom rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging etterlyser staten regionale planer der både statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter samordner sin virkemiddelbruk. Det er nødvendig å se alle virkemidler i en helhetlig sammenheng i den enkelte funksjonelle byregion for å få best mulig måloppnåelse. Å gjennomføre en slik planlegging i praksis viser seg vanskelig.

Det er en utfordring at staten ikke selv mer aktivt kan delta i regionale planprosesser under henvisning til at statens viktigste virkemidler (infrastruktur på veg og jernbane / togtilbud) prioriteres i et nasjonalt perspektiv og i Nasjonal transportplan. Dette innebærer f.eks. i regionale planprosesser at retningslinjer for arealbruk må etableres før man har visshet om hvilke elementer staten er villig til å prioritere i forhold til transport-

tilbudet. Det vil først bli avklart i etterfølgende prosesser og i forbindelse med en ev. avtale om bypakke for det aktuelle byområdet.

Det ville ha vært mer hensiktsmessig om staten kunne ha bidratt mer direkte i forhandlingene om areal- og transportløsninger i regionale planprosesser. Dersom alle virkemidler hadde vært oppe til forhandling samtidig ville det ha vært bedre forutsetninger for å få bedre løsninger samlet sett.

Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-23 er å forstå som en oversiktsplan, som forutsetter oppfølging av kommunene gjennom kommuneplanens arealdel og andre kommunale planer, av fylkeskommunen gjennom satsing på kollektivtransport og fylkesveger og av staten gjennom bevilgninger i NTP og ev. sammen med godkjenning av en bypakke / helhetlig finansieringspakke for infrastruktur på veg og jernbane og drift av kollektivtransport.

Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-23 kan forstås som byområdets ønskede strategier og løsninger for arealbruk og transportsystem og et helhetlig grunnlag for etterfølgende forhandlingsprosess med Samferdselsdepartementet om Buskerudbypakke 2.

8. ABC-PRINSIPPET FOR NÆRINGSLOKALISERING

Etterfølgende er basert på utredning gjort av Asplan Viak AS om kartlegging av næringsvirksomheter i Buskerudbyen, for Buskerudbysamarbeidet (Asplan Viak 2012).

8.1 ABC-METODEN

ABC-metoden er et planleggingsverktøy for å lokalisere virksomheter slik at de får dekket sine transportbehov på en samfunnsmessig mest gunstig måte. Dette innebærer at det tas hensyn både til virksomhetenes transportbehov, og nasjonale målsetninger om å redusere ulempene av transport i byer og tettsteder.

ABC-metoden handler om å planlegge og legge til rette for "rett virksomhet på rett sted", ut i fra en målsetning om å minimere det samlede transportarbeidet i en region, samtidig som at det legges til rette for et konkurransedyktig næringsliv og gode vilkår for trafikkavvikling.

ABC-metoden er opprinnelig utviklet i Nederland, og er etter hvert prøvd ut i flere norske byer og regioner, blant annet Trondheim og Jæren.

Forhold ved ansatte, besøkende og godstransport bidrar til en virksomhets samlede transportbehov. I utgangspunktet bør virksomheter med høy besøksintensitet lokaliseres nær kollektivknutepunkt, mens virksomheter med lav arbeidsplass- og besøksintensitet kan lokaliseres i mindre sentrale områder, men gjerne i tilknytning til kollektivtrasene. Optimal lokalisering bestemmes ut i fra virksomheters mobilitetsprofil og områders tilgjengelighetsprofil.

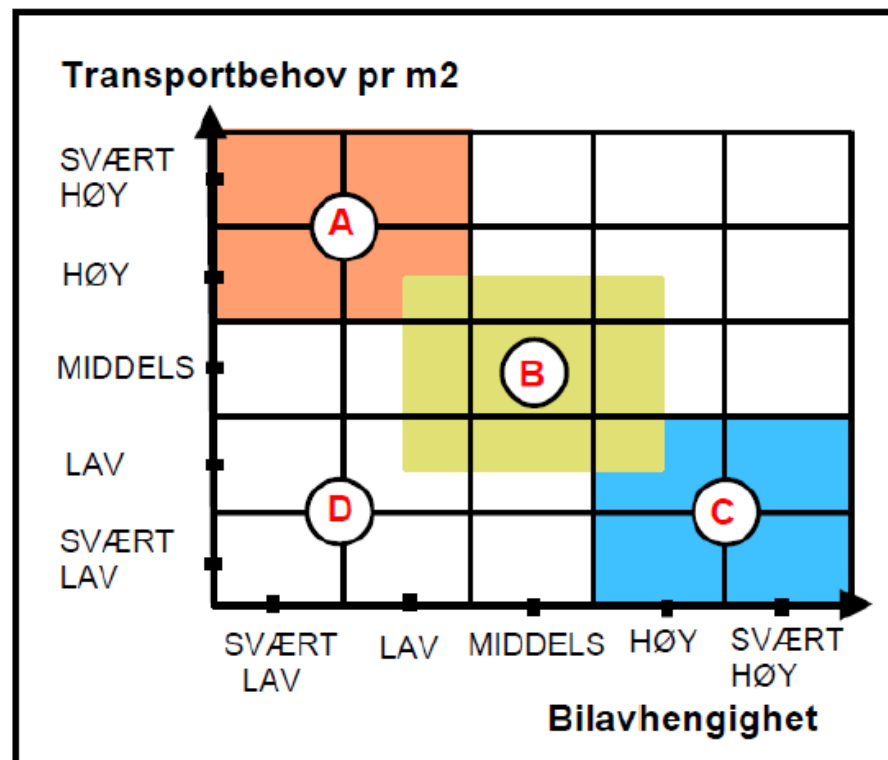
8.2 MOBILITETSPROFIL

En virksomhets mobilitetsprofil beskriver virksomhetens generering av transport, og kjennetegnes ved transportskapende egenskaper ved ansatte, besøkende og gods.

De viktigste faktorene er:

- Arbeidsplassintensitet
- Besøksintensitet
- Bilavhengighet
- Geografisk rekkevidde
- Omfang av godstransport

En modell for inndeling av bedrifter i ABC-kategorier basert på transportskapende egenskaper ved ansatte, besøkende og gods er vist i figuren under. Transportbehovet er knyttet til bebygd areal, mens bilavhengigheten vil være andel biltransport i forhold til samlet transport for en virksomhet.



Figur: Modell for å fremstille bedrifters mobilitetsprofil, basert på ABC-metoden (ref. Strømnen)

Arbeidsplassintensitet

Arbeidsplassintensiteten angir antall ansatte pr m2 bebygd areal. Høy arbeidsplassintensitet indikerer mange ansatte pr m2, og dermed mulighet for høy arealutnyttelse, slik at virksomheten i utgangspunktet kan lokaliseres i et tett utbygd område, med gode muligheter for kollektivbetjening. Virksomheter med høy arbeidsplassintensitet bør i utgangspunktet lokaliseres til A-områder.

Besøksintensitet

Besøksintensitet angir antall besøkende pr m² bebygd areal. Høy besøksintensitet indikerer mange besøkende pr m², og i utgangspunktet stort potensial for bruk av kollektivtransport. Vilkåret avhenger av de besøkendes behov for bruk av bil i forbindelse med besøket, for eksempel for å frakte større varer, samt det geografiske nivået virksomheten retter seg mot. Virksomheter med høy besøksintensitet bør i utgangspunktet lokaliseres til A-områder, spesielt dersom bilavhengigheten er lav (for eksempel lavt behov for varetransport).

Bilavhengighet

Bilbasert besøksintensitet og ansattes reiseomfang i løpet av dagen påvirker parkeringsplassbehovet og hvor virksomheten bør lokaliseres. Virksomheter som baserer mye av sin drift på transport, for eksempel håndverksbedrifter og lagervirksomhet, har lavere potensial for kollektivtransport, og bør lokaliseres i områder med god biltilgjengelighet, spesielt hvis besøksintensiteten er lav. Virksomheter med stor bilavhengighet bør i utgangspunktet lokaliseres til C-områder.

Geografisk rekkevidde

Hvor de besøkende kommer fra bestemmer virksomhetens geografiske rekkevidde. Virksomheter som primært retter seg mot et nærmiljø, for eksempel barneskole og nærbutikk, kan lokaliseres i alle områdetyper, men bør ha god tilgjengelighet for gående og syklende. Virksomheter med regional rekkevidde og høy besøksintensitet bør lokaliseres i områder med god kollektivbetjening (A-områder). Vektleggingen av geografisk rekkevidde avhenger av virksomhetens besøksintensitet. Jo høyere besøksintensitet jo mer bør virksomhetens geografiske rekkevidde vektlegges.

Omfang av godstransport

Mengden godstransport en virksomhet genererer vil være et viktig lokaliseringsskriterium. Virksomheter som generer mye godstransport bør lokaliseres i områder med god biltilgjengelighet (C-områder). Så å si alle virksomheter har behov for noe godstransport, slik at viktigheten av godstransport ikke kan være et avgjørende lokaliseringsskriterium i seg selv. I områder med redusert biltilgjengelighet må man samtidig sørge for tilfredsstillende tilgjengelighet for godstransport.

Ankomsttid for ansatte

Virksomheter hvor majoriteten av de ansatte ankommer arbeidsstedet mellom kl 7 og 9 om morgenen vil ha et godt grunnlag for kollektivbetjening og bør lokaliseres i A-områder, eller B-områder med god kollektivbetjening. I C-områder vil det ikke et like godt kollektivtilbud.

Lokaliseringsanbefaling

Isolert sett kan de enkelte lokaliseringfaktorene gi motstridende anbefalinger. For eksempel vil et kjøpesenter ha lav arbeidsplass tetthet, høy besøksintensitet, og mye godstransport. Høy besøksintensitet tilsier lokalisering i et A-område, mens lav arbeidsplassintensitet og mye godstransport tilsier lokalisering i et C-område. Mulighetene for redusert biltransport bør være avgjørende ved avveining av de ulike kriteriene. Siden det vil være vesentlig flere besøkende enn ansatte ved et kjøpesenter bør det legges størst vekt på besøksintensiteten ved bestemmelse av mobilitetsprofil, noe som tilsier lokalisering i et A-område. Hvordan de enkelte egenskapene i mobilitetsprofilen egner seg i ulike områdetyper er vist i tabellen under (basert på Strømmen).

Tabell: Vurdering av hvor godt hver enkelt egenskap i mobilitetsprofilen egner seg i ulike områdetyper, basert på Strømmen

Mobilitetsvariabel	A-område	B-område	C-område
Arbeidsplassintensitet	+++	+	-
Besøksintensitet	+++	0	-
Bilavhengighet	-	+	+
Lokal geografisk rekkevidde	+	++	+
Regional geografisk rekkevidde	++	+	--
Godstransport	--	+	+++
Ankomsttid mellom 7 og 9	++	+	--

+++ Meget godt egnet, ++ godt egnet, + ganske godt egnet, 0 nøytral, - lite egnet, -- ikke egnet

Klassifiseringsgrunnlag

For å kunne utarbeide forslag til lokaliseringsskriterier for ulike virksomheter er det nødvendig å dele virksomhetene inn i noen hovedgrupper med ulike transportskapende egenskaper. Standard for næringsgruppering (NACE), som er et system for koding av næringsstype for foretak og bedrifter i Enhetsregisteret i Brønnøysundregistrene og i Statistisk sentralbyrås bedrifts- og foretaksregister, kan benyttes som utgangspunkt for denne klassifiseringen. NACE-kodesystemet opererer med 21 hovednæringsgrupper, med flere undergrupper. Ikke alle hovedgrupper er naturlig å plassere i bebygde områder, mens andre igjen ikke er stedsbundne og foregår etter behov, disse er vist i kursiv i tabellen til høyre.

8. ABC-PRINSIPPET FOR NÆRINGSLOKALISERING

Tabell: Hovedgrupper i NACE-kodesystemet (SN2007). Innført 01.01.2009 som erstatning for SN2002. SN2007 og SN2009 er ikke direkte sammenlignbare da det er endret både på hovedgrupper, nummerering og spesifisering av innhold for mange av undergruppene.

Hovedgruppe	Næringsområde
A (01-03)	Jordbruk, skogbruk og fiske
B (05-09)	Bergverksdrift og utvinning
C (10-33)	Industri
D (35)	Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning
E (36-39)	Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet
F (41-43)	Bygg- og anleggsvirksomhet
G (45-47)	Varehandel, reparasjon av motorvogner
H (49-53)	Transport, lagring
I (55-56)	Overnatting og serveringsvirksomhet
J (58-63)	Informasjon og kommunikasjon
K (64-66)	Finansierings- og forsikringsvirksomhet
L (68)	Omsetning og drift av fast eiendom
M (69-75)	Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting
N (77-82)	Forretningsmessig tjenesteyting
O (84)	Offentlig administrasjon og forsvar, og trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning
P (85)	Undervisning
Q (86-88)	Helse- og sosialtjenester
R (90-93)	Kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter
S (94-96)	Annen tjenesteyting
T (97)	Lønnet arbeid i private husholdninger
U (99)	Internasjonale organer og organisasjoner

Noen av næringsområdene vil ha samme mobilitetsprofil for alle undergrupper, mens for andre kan det være store forskjeller innenfor samme kategori. I enkelte tilfeller kan også virksomheter med samme næringskode ha forskjellige mobilitetsprofiler, for eksempel dersom den geografiske rekkevidden er forskjellig. Klassifisering av virksomheter basert på NACE-koder må således tolkes med et visst skjønn.

Tabell: Inndeling i virksomhetstyper og tilhørende lokalisering anbefaling.

Hovedkategori	NACE-kode	Lokalisering	Kommentar
1. Primærnærings	A (01-03), B (05-09), D (35), E (36-39)	D-områder	Vanligvis ikke i tettbebygde områder
2. Bygg og anlegg	F (41-43)	Uplassert	Variierende oppmøtested
3. Industri	C (10-33)	C-områder (B for lett industri, med lite godstransport)	
4. Engros- og transport	G (46, 47.9 Handel utenom salgssted), H (49-53), I (56.2 Catering), N (77 Utleievirksomhet), N (82.92 Pakkevirksomhet)	C-områder	Bør være muligheter for omlasting bil, bane, båt
5. Arealkrevende forretning	G (45, 47.3 Drivstoff, 47.521 Byggevarer, 47.53 Tapet, tepper, 47.54 EI- artikler, 47.59 Møbler), I (55.3 Campingplasser)	B- og C-områder	Ofte bruk av bil for å frakte varer
6. Daglig service	G (47.11 og 47.2 Handel med nærings- og nytelsesmidler) S (96 Personlig tjenesteyting)	Alle områdetyper	Lokaliseres både i sentre og boligområder
7. Service og kultur	G (47.4, 47.51, 47.6, 47.7, 47.8) I (55 Overnatting, 56 Servering) H (49.32 Drosjetransport) N (79 Reisebyrå) K (84.1 Bankvirksomhet) R (91 Bibliotek, museum ol)	A-områder (B-områder med god kollektivbetjening)	Detaljvarehandel utenom dagligvarer og plasskrevende handel
8. Offentlig adm, lokal rekkevidde	P(85.1 Førskole, 85.2 Grunnskole, 85.43 Trafikkskole) Q (86 Helse og sosialtjenester, 87 Pleie og omsorg, 88 Eldresenter, barnehage, 93.1 Sports- og idrettsanlegg), M (75 veterinær)	B-områder	I tilknytning i lokalsentre, eventuelt i boligområder
9. Offentlig adm, regional rekkevidde	O (84 Offentlig adm) P (85.3 Videregående skole, 85.4 Høyere utdanning, 85.5 Annen undervisning) Q (88.99 Andre sosiale tjenester)	A-områder	Lokaliseres i kommune- og regionsentre
10. Andre kontorvirksomheter	K (84.2-86), L (68), M (69-74), S (94-96), U (99)	A-områder	Større virksomheter lokaliseres i A-områder, mindre kan også lokaliseres i lokale sentre

Mobilitetsvurderinger

Tre hovedprinsipper ligger til grunn ved kategorisering av virksomheters mobilitetsprofil:

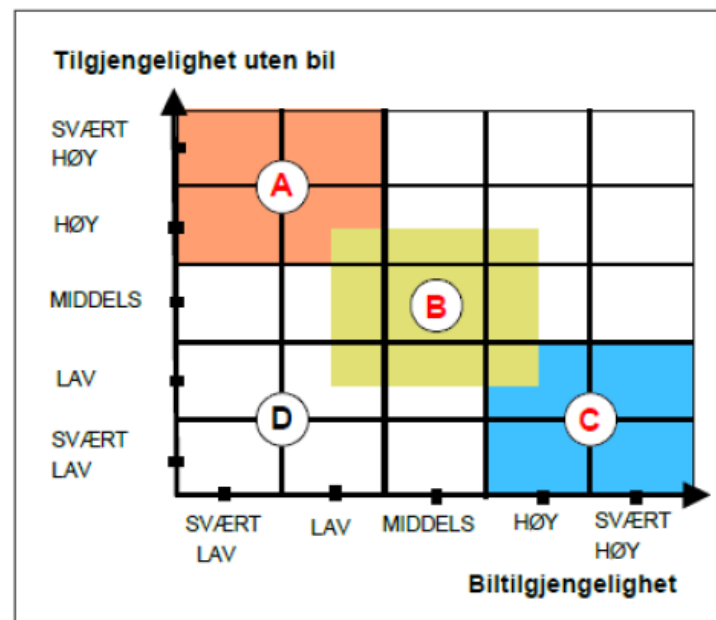
1. Kategoriseringen må være hensiktsmessig i forhold til målsetningen om å redusere det samlede transportarbeidet samtidig som at det legges til rette for gode konkurransevilkår for næringslivet
2. Kategoriseringen bør omfatte alle typer virksomheter det er naturlig å ha i byer og tettbebygde områder
3. Kategoriseringen bør være enklest mulig

I Nederland opereres det med 11 hovedkategorier, mens i Trondheim benyttes det 8 kategorier. I Katrine Strømmens dr. gradsavhandling anbefales det å bruke 8 kategorier, hvor primærnæring og ressursutnytting, bygge- og anleggsvirksomhet, samt stedbunden virksomhet holdes utenfor. Klassifiseringen av virksomheter i Buskerudbyen tar utgangspunkt i Strømmens anbefalinger, men med enkelte justeringer for noen bransjer.

Kategorien U – uplassert omfatter arbeidsplasser uten fast oppmøtested. Her inngår bygge og anleggsvirksomhet, vaktmestertjenester, diverse forsvarstjenester, hjemmehjelpstjenester, selvstendig kunstnerisk virksomhet, diverse sports- og idrettslag, samt lønnet arbeid i privat husholdning.

8.3 TILGJENGELIGHETSPROFIL

Kriterier for å definere A-, B-, og C-områder vil til en viss grad variere fra region til region, blant annet i forhold til lokalt og regionalt kollektivtilbud, samt regionens og de enkelte tettsteders størrelse og geografi.



Figur: Modell for å beskrive områders tilgjengelighetsprofil, basert på ABC-metoden (ref. Strømmen)

A-områder

Knutepunkt med god regional kollektivbetjening og lav biltilgjengelighet. A-områder bør ha et gunstig reisetidsforhold mellom bil og kollektivtilbud, og det bør være restriksjoner på biltrafikk, for eksempel i form av få, og avgiftsbelagte parkeringsplasser. Det bør være relativt kort avstand til hovedveg, fortrinnsvis for effektiv godstransportavvikling, men dette kriteriet bør vektlegges mindre enn kollektivtilgjengelighet og parkeringsrestriksjoner. Et viktig kriterium for å avgrense A-områder vil være gangavstand til kollektivknutepunkt.

8. ABC-PRINSIPPET FOR NÆRINGSLOKALISERING

B-områder

Områder med god kollektivbetjening og middels god biltilgjengelighet. B-områder vil som regel ha dårligere reisetidsforhold mellom bil og kollektivtilbud enn A-områder. Middels god biltilgjengelighet innebærer relativt kort avstand til hovedveg og middels kort reisetid for planområdets befolkning. Parkeringsrestriksjoner kan benyttes for å styre biltilgjengeligheten dersom den blir for god. I B-områder må det regnes med kortere gangavstand til kollektivknutepunkt enn for A-områder grunnet dårligere kollektivbetjening.

C-områder

Områder med dårlig kollektivbetjening og god biltilgjengelighet, men det bør være et visst innslag av kollektivtilbud. God biltilgjengelighet innebærer nærhet til hovedveg og nok parkeringsplasser til ansatte. Besøksintensive arbeidsplasser skal i prinsippet ikke lokaliseres til C-områder, og således bør det heller ikke etableres egne parkeringsplasser for besøkende i disse områdene.

D-områder

I noen sammenhenger opereres det også med D-områder (eller R-områder, restområder), områder med både dårlig biltilgjengelighet og dårlig kollektivtilgjengelighet. Dette er områder som normalt ikke inngår i tettbebyggelsen, og hvor det ikke bør etableres andre virksomheter enn primærnæring.

REFERANSER

UTREDNINGER BUSKERUDBYEN

TØI-rapport 1020/2009

Kunnskapsgrunnlag for areal- og transportutvikling i Buskerudbyen 2025 og 2050.

Norconsult, 2012

Konsekvensutredning av planalternativer Buskerudbyen. Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-23. Hovedrapport.

Asplan Viak, 2012

Attraktive og livskraftige byer og tettsteder – fase 1: Dagens situasjon.
Attraktive og livskraftige byer og tettsteder – fase 2: Utviklingsmuligheter.

Asplan Viak, 2012

Kartlegging av dagens virksomheter i Buskerudbyen.
Kartlegging av tilgjengelighetsprofil for næringsområder i Buskerudbyen.
Mulighetsstudie næringsarealer i Buskerudbyen.

Asplan Viak, 2012

Handelsanalyse Buskerudbyen.

Asplan Viak, 2012

Tilgjengelighetskart Buskerudbyen.

NSB og Buskerudbyen, juni 2009

Halvtimesfrekvens Drammen–Kongsberg med tog fra 2012. Muligheter og forutsetninger. Anbefalinger.

Asplan Viak, 13.10.2010

Utbyggings- og fortetningspotensialet rundt stasjonsområdene i Buskerudbyen. Utredning i samarbeid med Jernbaneverket.

Urbanet Analyse og Norconsult, 01.12.2010

Overordnet vurdering av framkommelighetstiltak for kollektivtrafikken.

Urbanet Analyse, 12.11.2010

Strategi for biltrafikkreduserende tiltak i Buskerudbyen: Kunnskapsgrunnlag.

Asplan Viak, 17.11.2010

Grunnlag for en samordnet parkeringspolitikk.

Fylkesmannen i Buskerud, 04.05.2011

Markslagskart for Buskerudbyen.

TØI rapport, utkast 14. mars 2012

Reisevaneundersøkelse for Buskerudbyen 2009.

Statens vegvesen og Buskerudbyen, 26. oktober 2011

Buskerudbyens fremtid - sett med unge øyne. Konseptvalgutredning for buskerudbypakke 2. Rapport fra ungdomsverkstedet.

ANDRE UTREDNINGER

Miljøverndepartementet T-1267

Veileder - Fortetting med kvalitet

Miljøverndepartementet T-1355

Rapport - Virkemidler for bedre arealutnyttelse i byer og tettsteder

Vestfold fylkeskommune 2011

Fagnotat - Arealstrategi for byer og tettsteder – Fortetting med kvalitet

Statens vegvesen 2008;

Reduksjon av transportomfang og klimagassutslipp. Forslag til strategi til handlingsprogram 2010–2019.

Miljøverndepartementet 1993

Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging.

Jernbaneverket 2011

En jernbane for fremtiden.

Rambøll 2010

Transportenes kapasitet i Oslo og Akershus, for Miljøverndepartementet.



Buskerudbyen

