

Lier kommune

► **Kommunedelplan for samferdselsinfrastruktur og kollektivknutepunkt, Fjordbyen**

Konsekvensutredning for samferdselstema

Samlerapport

Oppdragsnr.: **5193687** Dokumentnr.: **R-01** Versjon: **03** Dato: **2021-02-11**



Oppdragsgiver: Lier kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Anne Kristin Mehren
Rådgiver: Norconsult AS , Vestfjordgaten 4, 1300 Sandvika
Oppdragsleder: Kristin Brunborg Økland
Fagansvarlig: Kristin Brunborg Økland
Andre nøkkelpersoner: Martine Haaland – ass. oppdragsleder
Linda Alfheim – Trafikale effekter
Einar Bowitz – Trafikantnytte
Elin Rasten – Støy
Katrine Bakke - Luft
Randi Røer Syversen – Landskap og samferdselsinfrastruktur
Hedda Muren Olsen – Kollektivtransport og innfartsparkering,
Gang- og sykkel
Henning Thauland – Jernbane og jernbanetraséer

03	2021-02-11	Samlerapport endelig	KBO	EiLun	KBO
02	2019-10-25	Samlerapport 80%-utgave revidert i hht. kommentar Lier kommune	KBO	MHaa	KBO
01	2019-10-14	Samlerapport 80%-utgave	KBO	MHaa	KBO
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Drammen og Lier kommuner har som mål å utvikle dagens industri- og næringsområde på Lierstranda og Brakerøya i Drammen kommune til et attraktivt og bærekraftig byområde i overgangen mellom Drammensfjorden, kulturlandskapet i Lier og Drammen sentrum. Området omfatter blant annet nytt sykehus i Drammen med Drammen Helsepark, og tilrettelegging for omlag 20.000 arbeidsplasser (inkludert sykehuset og helseparken) og boliger for omlag 20.000 bosatte.

Denne rapporten inneholder en sammenstilling av konsekvenser for ulike samferdselstema som grunnlag for kommunedelplan for samferdselsinfrastruktur og kollektivknutepunkt i Fjordbyen. Utredningen er gjennomført i henhold til vedtatt planprogram datert 12.02.2019.

Analyseområdet ligger mellom E18 og Drammensfjorden i Lier kommune, og strekker seg fra rundkjøringen på Brakerøya i Drammen kommune i vest, til Vikersholmen der Lierelva krysser E18 i øst. Lierstranda og sykehustomta er i dag et næringsområde med mye lager-, logistikk- og produksjonsvirksomhet. Brakerøya er en del av byområdet i Drammen.



Utredningsalternativer

I 2015 ble det gjennomført en mulighetsstudie for knutepunkt på Lierstranda, der formålet var å belyse mulighetene for knutepunktsutvikling ved ulike plasseringer av nytt kollektivknutepunkt på Lierstranda med tilhørende løsninger for infrastruktur og bystruktur. Mulighetsstudien skulle også vise tilknytning for gående og syklende fra Brakerøya og Nøste til planlagt sykehus. Løsningene i de tre mulighetsstudiene utgjør utredningsalternativ 1, 2 og 3. I tillegg skal det utredes et alternativ 4 der Brakerøya og Lier stasjon beholdes og videreutvikles.

- Null-alternativet – Dagens situasjon, inkludert infrastrukturprosjekter som er igangsatt og gitt bevilgning til i henhold til retningslinjer for Nasjonal Transportplan 2022-2033. For denne analysen inkluderer nullalternativet kun nytt sykehus på Brakerøya.
- Fjordbyalternativet – Alternativet er nullalternativet inkludert full utbygging av Fjordbyen og veg- og kryssløsninger for biltrafikk som alternativ 2.
- Alternativ 1, ny stasjon ved dagens Lierterminal – Ny Lierstanda stasjon er foreslått plassert ved dagens Lierterminal, Brakerøya og Lier stasjoner legges ned. Full utbygging av Fjordbyen.
- Alternativ 2, ny stasjon vest for Jensvollveien – Ny Lierstranda stasjon er foreslått plassert like vest for Jensvollveien, Brakerøya og Lier stasjoner legges ned. Full utbygging av Fjordbyen. Det er i alternativet foreslått en variant der det nye stasjonsområdet heves gjennom området.
- Alternativ 3, ny stasjon mellom sykehusomta og Lierterminalen – Ny Lierstranda stasjon er foreslått plassert mellom sykehusomta på Brakerøya og dagens Lierterminal. Full utbygging av Fjordbyen.
- Alternativ 4, oppgradering Brakerøya stasjon og Lier stasjon – Dagens Brakerøya stasjon oppgraderes til et fullverdig kollektivknutepunkt, og Lier stasjon utvikles til et fullverdig kollektivknutepunkt i Ytre Lier.

Konsekvenser

Det overordnede mønsteret for infrastruktur for alternativ 1-4 er nokså likt, og vil ikke gi betydelige forskjeller i beregning av etterspørsel etter reiser. Som grunnlag for analysene av trafikale effekter, støy og luftkvalitet, er det derfor valgt å ta utgangspunkt i veg- og kryssløsninger for biltrafikk i ett av alternativene; Alternativ 2. Alternativet blir kalt Fjordbyalternativet i analysene av trafikale effekter, støy og luft. I de øvrige fagutredningene er de fire alternativene kvalitativt vurdert opp mot hverandre.

Trafikale effekter

Det er gjennomført en transportanalyse hvor formålet er å belyse og tallfeste de viktigste trafikale effektene av Fjordbyen, effekten av ulike stasjonsløsninger for tog og hvilken effekt ny E134 mellom Dagslett og E18 har for Fjordbyen. I tillegg er det gjort vurderinger knyttet til de trafikale effektene av å stenge for gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen. Det er også gjennomført analyser der det er lagt til grunn spesielt strenge restriksjoner knyttet til parkering i Fjordbyen, og der tiltakene med ny E134 er kombinert med stenging for gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen.

Den underliggende trafikkveksten frem mot 2050 er betydelig selv uten utbygging av Fjordbyen. Allerede belastede vegstrekninger vil bli enda mer belastet. Full utbygging av Fjordbyen vil gi ytterligere økt reiseaktivitet til og fra omkringliggende områder, med en betydelig økt belastning på vegnettet. Spesielt fv. 282 på strekningen mellom Amtmannsvingen og inn i Drammen får stor økning i antall biler som følge av utbygging av Fjordbyen. Beregningene viser imidlertid at det er flere tiltak som vil kunne bidra til å redusere belastningen på vegnettet. Å forby gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen vil bidra til å redusere belastningen på fv. 282, men trafikknivået vil allikevel være betydelig høyere enn i nullalternativet. Sterke restriksjoner på bruk av bil og bilhold for de bosatte i Fjordbyen vil kunne bidra til en lavere vekst i biltrafikken og dermed til mindre belastning på vegnettet. Beregningene viser at veksten i biltrafikken som følge av

Fjordbyen mer enn halveres dersom det i tillegg legges til grunn forbud mot gjennomkjøring for bil i Fjordbyen og sterke restriksjoner på bruk av bil og bilhold for bosatte i Fjordbyen. Dette vil ha velferdskonsekvenser, som imidlertid ikke er analysert nærmere her.

Ny E134 vil avlaste fv. 282 i betydelig grad. Med ny E134 og fullt utbygd Fjordbyen vil fv. 282 ha en trafikkbelastning som ligger lavere enn dagens. Det sørlige alternativet av E134 (Jensvoll) vil i større grad enn det nordlige alternativet (Viker) avlaste fv. 282. Også trafikken over Holmenbrua og i Bragernestunnelen reduseres som følge av ny E134. Ny E134 vil gi marginale forskjeller i trafikken til/fra Fjordbyen.

Støy

Det er marginal forskjell i vegtrafikkmengde for Fjordbyalternativet og alternativ 1-4. Det er derfor valgt å kun se på trafikk tall knyttet til Fjordbyalternativet. Støyberegningene viser at E18 er dominerende vegstøykilde i området. Beregninger av støy fra bane viser at det vil være minimale forskjeller i støyutbredelsen for Lierstranda stasjon og Lierstranda stasjon hevet. Gul støysone vil strekke seg litt lenger fra banen ved det nye stasjonsområdet Lierstranda stasjon og Lierstranda stasjon hevet i forhold til gul sone i Fjordbyalternativet.

Luftkvalitet

Analysen av luftkvalitet er gjort for Nullalternativet og Fjordbyalternativet, og basert på de utførte modelleringene av luftforurensning vil det være flere personer som blir utsatt for gul og rød sone for Fjordbyalternativet sammenlignet med Nullalternativet. Som følge av en ny planlagt veitrasé gjennom Fjordbyen, vil den gule sonen for svevestøv (PM10) strekke seg noe nærmere fjorden i Fjordbyalternativet. Forskjellen i antall personer som blir utsatt for rød og gul sone for PM10 er svært liten, i prinsippet av ingen betydning. Årsaken til dette er at trafikken på E18 er hovedkilden til utslippene, og at der det er størst trafikkmengde (ÅDT) for de to alternativene er også der det ikke befinner seg mange folk. Basert på at el-bilandelen antas å være rundt 60 % i 2050 vil utslippene av NO₂ være svært begrenset.

Etablering av ny stasjon på Lierstranda og fjerning av dagens stasjoner på Brakerøya og Lier, gir marginale endringer i trafikkfordelingen av biltrafikken rundt Fjordbyen, og vil trolig ikke resultere i forskjell i lokal luftkvalitet sammenlignet med Fjordbyalternativet.

Landskap og samferdselsinfrastruktur

Vurderingen av landskap og samferdselsinfrastruktur viser at det er små nyanser som skiller alternativene fra hverandre, og at det er marginale forskjeller i hvilke virkninger de har på landskapsbildet.

Gang- og sykkeltrafikk

Alternativene har varierende detaljeringsgrad for tilrettelegging for gående og syklende, og det er derfor vanskelig å si at ett av alternativene skiller seg tydelig ut. Det er kun alternativ 2 med hevet stasjonsområde som oppfyller krav om krysningspunkt av barriærer for gående og syklende hver 300-400 meter.

I alternativ 1-3 er det i stor grad lagt til rette for logiske og lesbare traséer for sykkeltrafikken uten omveier til målpunkter i området. Det er liten grad av systemskifter, og sykkelnettet er i stor grad sammenhengende. Alternativ 4 møter ikke dette kriterier i samme grad. I alternativ 3 er sykkeltrafikken hovedsakelig skilt fra øvrige trafikantgrupper, og det er foreslått egne sykkelfelt, separate sykkelveger og supersykkelveger som også imøtekommer syklistenes ulike behov for fart og framkommelighet. Alternativ 2 og 3 har foreslått tre hovedruter for gående gjennom Fjordbyen, og fortau langs eksisterende veger. I alternativ 1 er ikke løsninger for gående beskrevet utover at at gående og syklende skal prioriteres. Det er derfor vurdert at alternativet i liten grad oppfyller vurderingskriteriene for gående. Alternativ 1, 2 og 4 har stor grad lagt opp til shared space og kombinerte gang- og sykkelveger. Mange shared space løsninger mellom sykkel og gange,

anbefales ikke å være den primære løsningen. Samlet sett ansees løsningen som er foreslått i alternativ 2 å komme best ut.

Kollektivtrafikk, kollektivknutepunkt, parkering og pendlerparkering

Det er vanskelig å si at ett av alternativene tydelig skiller seg ut i positiv forstand. Det er imidlertid noen løsninger i alternativene som vil være viktige å videreføre. Alle alternativene har en hovedvei gjennom Fjordbyen der den lokale kollektivtraséen skal gå. Alternativ 2, 3 og 4 foreslår alle å skille mellom den lokale og den regionale traséen. Alternativ 1 viser en separat kollektivtrasé gjennom området. Løsningen i alternativ 1 anses som gunstig fordi den muliggjør en forenkling av linjesystemet og muligheter for økt frekvens langs traséen. Alle alternativene med unntak av alternativ 3 foreslår en løsning som i stor grad samlokaliserte terminal for tog, lokalbuss og regionalbuss. Alternativ 3 foreslår å legge terminal for regionale busser ved E18, som vil få lav tilgjengelighet for de som kommer til fots fra knutepunktet eller fra steder nordvest for knutepunktet. Alternativ 3 er imidlertid det alternativet som i størst grad oppfyller prinsipper om avstander mellom holdeplasser på 400 – 600 m.

En stasjon sentrert i Fjordbyen vil i større grad bidra til en urban utvikling, men gir kun en marginal økning i antall reiser med kollektiv, gange- og sykkel på bekostning av bilreiser. En oppgradering av Brakerøya stasjon, spesielt med samlokalisering av bussforbindelser i begge retninger, vil også ha en positiv effekt for utviklingsområdet. Dette gjelder ikke minst de allerede etablerte boligområdene rundt Lierstranda. I tillegg fremstår scenarioet med to stasjoner som en bedre løsning med tanke på innfart og gangforbindelser. Dersom alternativet med to stasjoner blir valgt, bør innfartsparkering på Lier stasjon utredes nærmere. Valget mellom én eller to stasjoner fremstår i stor grad som et overordnet veivalg for kommunen med tanke på hvilken retning man ønsker at utviklingen skal ta.

Etappevis utbygging

Foreslåtte utbyggingsetapper i alternativene 1-4 forutsetter at alle arealer på Lierstranda er tilgjengelig for transformasjon. Alle alternativene foreslår å etablere ny jernbanestasjon, kollektivknutepunkt og nytt hovedvegssystem samt utbygging av boliger og næring i direkte tilknytning til kollektivknutepunktet som del av den første utbyggingsetappen på Lierstranda. Utbyggingsrekkefølgen som er skissert i de fire alternativene, vil bygge oppunder målene satt i strategisk plan og Masterplan for Fjordbyen. Utbygging i tilknytning til kollektivknutepunkt vil gi gode rammer for nullvisjonen for utslipp av klimagasser og for ønsket transportform som gange, sykkel og kollektivtransport, og redusere behov for bruk av bil.

Med utgangspunkt i tilgjengelige arealer, er det planlagt å starte utbygging av Gilhusbukta som en første utbyggingsfase. Gilhusbukta ligger ca. 2 km øst for Brakerøya stasjon og ca. 3,5 km fra Lier stasjon. Det vil være betydelig vanskeligere å oppnå målene gitt i strategisk plattform og masterplan for utviklingen av Fjordbyen, ved å starte utviklingen av Fjordbyen på Gilhus som ligger lengst unna jernbanestasjonen og kollektivknutepunktet. Det vil derfor være avgjørende med et godt busstilbud samt å opprette gode forbindelser for myke trafikanter både i og ut av området. I anleggsperioden vil det kunne bli betydelig anleggstrafikk forbi boligområdet over en lang periode, og det er viktig å skjerme området for anleggstrafikken (støy og støv). I tillegg må gang- og sykkelforbindelser holdes helt adskilt fra anleggsområdet og anleggstrafikken.

Jernbane og arealbehov

Det er gjort en vurdering av arealbehov for alternative fremtidige utvidelser av jernbanen. Dersom det skal etableres ny jernbanestasjon på Lierstranda, må stasjonsområdet og jernbanesporet minimum heves til flomsikker høyde. Dette medfører at Strandbrua må heves fordi det ikke vil være nok frihøyde. En ytterligere heving av stasjonsområde og spor vil være teknisk gjennomførbart, og konsekvensene vil være de samme som beskrevet over. En utvidelse til fire spor vil medføre at eksisterende veibru over jernbanen må forlenges

slik at det blir plass til nytt dobbeltspor sør for eksisterende dobbeltspor. Jernbanetrasé videre mot Asker og Drammen er ikke vurdert.

Jernbanedirektoratets foreløpige konklusjon

Jernbanedirektoratet har ansvar for utvikling av transporttilbudet på jernbane i Norge, og gir anbefaling til Samferdselsdepartementet om prioritering av investeringsprosjekter over Statsbudsjettet.

Foreliggende dokumenter om fremtidig sporbehov i Nedre Buskerud og mulighetsstudie for stasjon ved Lierstranda til erstatning for Brakerøya stasjon (og Lier stasjon) ble utarbeidet før beslutningen om lokalisering av nytt sykehus ved Brakerøya. I forbindelse med etableringen av nytt sykehus vil det bygges planskilt atkomst over jernbanen og til mellomplattform. Dagens Brakerøya stasjon vil da ha tilstrekkelig standard og kapasitet for å betjene den antatte trafikken til og fra sykehuset (og som kollektivknutepunkt Drammen Øst) i overskuelig fremtid. Ved åpningen av sykehuset legges det opp til å betjene Brakerøya stasjon med fire tog pr time.

Større utbygginger, inkludert eventuell ny stasjon, mellom Asker og Drammen vil trolig ikke bli prioritert før det oppstår behov for 4 spor mellom Asker og Drammen, tidligst utover på 2040-tallet. Antall stasjoner på strekningen må vurderes i sammenheng med en slik utbygging. Brakerøya stasjon/ kollektivknutepunkt vil bli etablert med en meget god lokalisering ved sykehuset/ helseparken fra 2025. Jernbanedirektoratet vurderer det som lite sannsynlig at denne stasjonen vil bli nedlagt og erstattet av en ny stasjon i lengre avstand fra sykehuset 15-20 år senere.

Oppsummering

De tre alternativene fra mulighetsstudien for knutepunkt på Lierstranda, utredningsalternativ 1-3, og alternativ 4 er såpass like at det kun er små nyanser som skiller dem fra hverandre trafikalt, men også for de øvrige utredningstemaene.

Transportanalysen viser at den underliggende trafikkveksten frem mot 2050 er betydelig selv uten utbygging av Fjordbyen. Beregningene viser imidlertid at det er flere tiltak som vil kunne bidra til å redusere belastningen på vegnettet. Beregningene viser at veksten i biltrafikken som følge av Fjordbyen mer enn halveres dersom det legges til grunn forbud mot gjennomkjøring for bil i Fjordbyen og sterke restriksjoner på bruk av bil og bilhold for bosatte i Fjordbyen. I tillegg til reduksjon i antall turer totalt sett, skjer det en overføring av turer fra bil til kollektiv, gange og sykkel. Flere velger i større grad å reise internt i Fjordbyen (ved bruk av kollektiv, gange og sykkel), mens turer til/fra Fjordbyen reduseres.

Beregninger av støy og luftkvalitet viser at E18 er den dominerende støykilden for vegtrafikkstøy og hovedkilden til svevestøv (PM10). Basert på at el-bilsandelen antas å være rundt 60 % i 2050 vil utslippene av NO₂ være svært begrenset.

En stasjon sentrert i Fjordbyen vil i større grad bidra til en urban utvikling, men gir kun en marginal økning i antall reiser med kollektiv, gange- og sykkel på bekostning av bilreiser. En oppgradering av Brakerøya stasjon, spesielt med samlokalisering av bussforbindelser i begge retninger, vil også ha en positiv effekt for utviklingsområdet. Dette gjelder ikke minst de allerede etablerte boligområdene rundt Lierstranda. I tillegg fremstår scenarioet med to stasjoner som en bedre løsning med tanke på innfart og gangforbindelser.

Valget mellom én eller to stasjoner fremstår i stor grad som et overordnet veivalg for kommunen med tanke på hvilken retning man ønsker at utviklingen skal ta.

► Innhold

1	Innledning	10
1.1	Bakgrunn	10
1.2	Formål	10
2	Grunnlag for konsekvensutredningen	11
2.1	Strategisk plattform med Masterplan for planlegging og realisering av Fjordbyen (2015)	11
2.2	Mulighetsstudier for knutepunkt Lierstranda (2015)	13
2.3	Buskerudbyen og Buskerudbypakke 2 (2019)	14
2.4	Detaljreguleringsplan for nytt sykehus på Brakerøya (september 2019)	15
2.5	E134 Dagslett - Linnes – E18	16
2.6	Forprosjekt Strandveien	16
3	Dagens situasjon	17
3.1	Overordnet vegsystem	18
3.2	Atkomstveger til Lierstranda industriområde	18
3.3	Kollektivtrafikk	18
3.4	Gang- og sykkelløsninger	19
3.5	Støy og luftkvalitet	20
4	Utredningsalternativer	21
4.1	Nullalternativet	22
4.2	Fjordbyalternativet	23
4.3	Alternativ 1, ny stasjon ved dagens Lierterminal	25
4.4	Alternativ 2, ny stasjon vest for Jensvollveien	27
4.5	Alternativ 3, ny stasjon mellom sykehustomta og Lierterminalen	29
4.6	Alternativ 4, oppgradering Brakerøya stasjon og Lier stasjon	31
5	Metode	33
5.1	Fagutredninger som omfattes av håndbok V712	33
5.2	Fagutredninger som ikke omfattes av håndbok V712	35
6	Konsekvenser	37
6.1	Trafikale effekter	37
6.2	Støy	40
6.3	Luftkvalitet	41
6.4	Landskap og samferdselsinfrastruktur	43
6.5	Gang- og sykkeltrafikk	44
6.6	Kollektivtrafikk og kollektivknutepunkt	46
6.7	Etappevis utbygging	48
6.8	Jernbane og arealbehov	50

7	Oppsummering	52
8	Vedlegg	54
9	Referanser	55

1 Innledning

Drammen og Lier kommuner har som mål å utvikle dagens industri- og næringsområde på Lierstranda og Brakerøya i Drammen kommune til et attraktivt og bærekraftig byområde i overgangen mellom Drammensfjorden, kulturlandskapet i Lier og Drammen sentrum. Området omfatter blant annet nytt sykehus i Drammen med Drammen Helsepark, og tilrettelegging for omlag 20.000 arbeidsplasser (inkludert sykehuset og helseparken) og boliger for om lag 20.000 bosatte.

Denne rapporten inneholder konsekvensutredning for ulike samferdselstema som grunnlag for kommunedelplan for samferdselsinfrastruktur og kollektivknutepunkt i Fjordbyen. Utredningen er gjennomført i henhold til vedtatt planprogram datert 12.02.2019.

1.1 Bakgrunn

Drammen og Lier kommuner inngikk høsten 2010 en avtale om plansamarbeid for felles utvikling av Lierstranda i Lier kommune og Brakerøya i Drammen kommune. I plansamarbeidet er det vedtatt at det skal utarbeides en kommunedelplan (KDP) for samferdselsinfrastruktur og kollektivknutepunkt i samarbeid mellom de to kommunene. Kommunedelplanen dekker et større område, hvor deler av Brakerøya i Drammen kommune, samferdselsinfrastruktur rundt Fjordbyen og kommunedelplan for E134 (Rv. 23) Dagslett – Linnes – E18 inngår.

1.2 Formål

Kommunedelplanarbeidet skal avklare og legge til rette for løsninger for den overordnede samferdselsinfrastrukturen på Lierstranda og Brakerøya. Hovedmålet er å transformere Brakerøya og Lierstranda til en Fjordby med boliger, næringsvirksomhet, offentlig bebyggelse, ny jernbanestasjon og et velfungerende kollektivknutepunkt. Trasé for hovedgate med kollektivløsning gjennom Fjordbyen fra sykehustomta på Brakerøya til rundkjøringa på Gilhus skal fastlegges gjennom planarbeidet.

Planen skal være et hensiktsmessig styringsverktøy for en trinnvis utvikling av anleggene, og skal følges opp med en områdeplan som også gir rammer for arealer i tiliggende områder.

Konsekvensutredningen skal gi en oversikt over hvilke vesentlige konsekvenser en utvikling i tråd med planforslaget kan medføre, og belyse sannsynlige virkninger av planen med hensyn til miljø og samfunn. Det skal også redegjøres for tiltak som kan gjøres for å forhindre eller avbøte skader og ulemper, samt utredningsbehov i senere faser.

Målet med konsekvensutredningen er å få fram nødvendig og beslutningsrelevant kunnskap.

2 Grunnlag for konsekvensutredningen

I dette kapittelet beskrives grunnlag av betydning for konsekvensutredningen av samferdselstema.

2.1 Strategisk plattform med Masterplan for planlegging og realisering av Fjordbyen (2015)

Strategisk plattform med masterplan for Fjordbyen [1] ble vedtatt i Drammen bystyre i februar 2015, og i Lier kommunestyre i mars 2015. Dokumentet er et felles politisk fundament for Lier og Drammen kommuner i planlegging og realisering av Fjordbyen på Lierstranda (Lier) og Brakerøya (Drammen). Dokumentet er førende for videre utvikling av Fjordbyen.

Strategisk plattform beskriver visjon, mål og retningslinjer for utviklingen av Fjordbyen. Retningslinjene for knutepunktområdet og samferdsel og mobilitet, vil spesielt ha betydning for denne konsekvensutredningen. Masterplanen består av to plankart som viser langsiktige, viktige prinsipper for fysisk planlegging og utbygging.

Kommunenes visjon for Fjordbyen er:

Fjordbyen. Der folk, fjord og fremtid møtes.

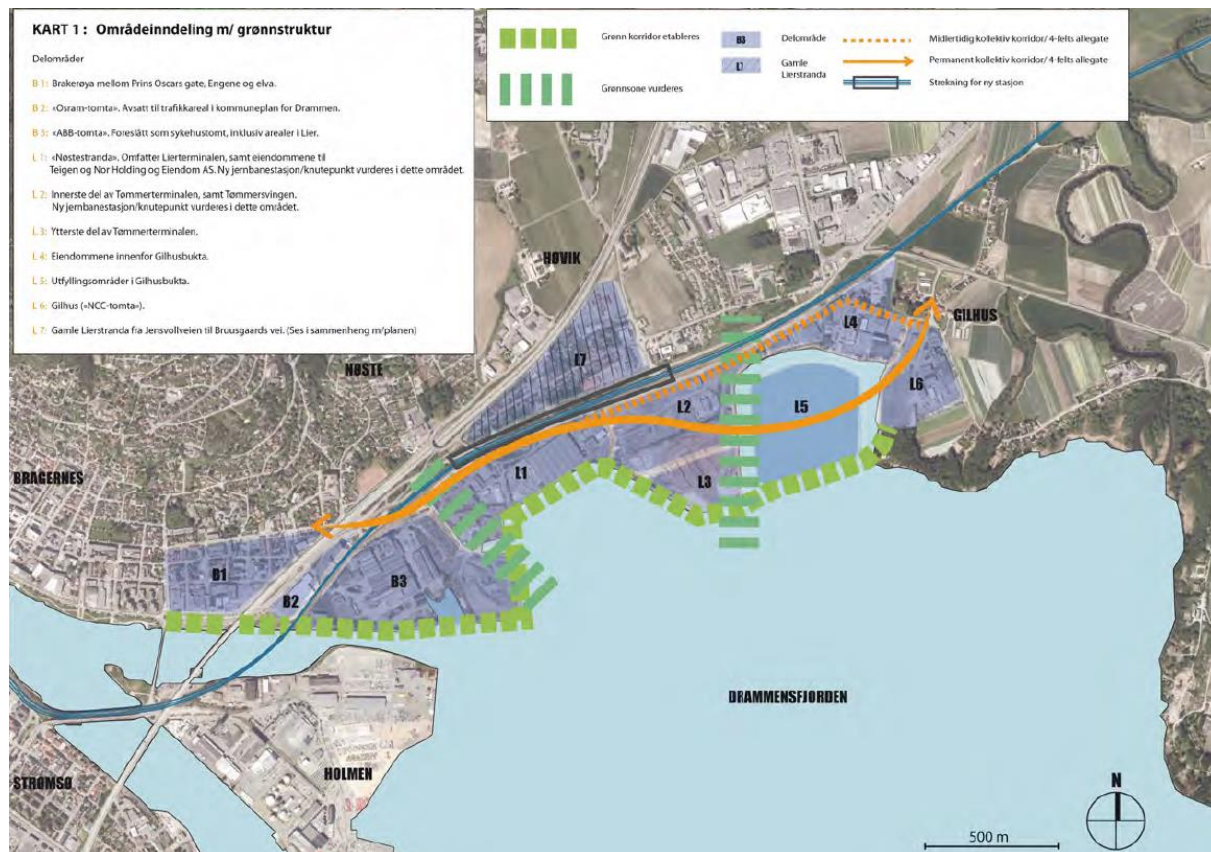
Langsiktige mål for planlegging og utbygging av Fjordbyen:

1. Fjordbyen skal være et attraktivt sted
 - Godt alternativ for boligkjøpere i regionen
 - Attraktivt for etablering av arbeidsintensive bedrifter
2. Fjordbyen skal være urban
 - Bygge oppunder Drammen sentrum, med attraktivt kultur-, handels- og servicetilbud og byliv
 - Bebyggelse, uterom og offentlige rom skal ha høy kvalitet
 - Bidra til å håndtere befolkningsveksten i Drammensområdet
3. Fjordbyen skal være bærekraftig
 - Sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft skal være styrende
 - Nullvisjon for utslipp av klimagasser
 - Boligutbygging skal bidra til å dekke etterspørsel og boligbehov blant alle sosiale lag
4. Fjordbyen skal knytte sammen land og sjø
 - Gode grøntområder
 - Sjøfronten tilbake til innbyggerne

Retningslinjer for knutepunktområdet:

- Knutepunktet skal etableres innenfor gitt område i Masterplan (L1 og/eller L2), se figur 2-1.
- Utformes som Lierstrandens lokalsentrum – høy utnyttelse nær stasjonen
- Øvrige deler av knutepunktet planlegges som flerfunksjonelt byområde med arbeidsplasser og boliger, som sikrer levende byliv hele døgnet
- Området nord for jernbanen knyttes til knutepunktet med gode tverrforbindelser
- Knutepunktet skal legge til rette for alle trafikantgrupper
- Parkering med mest mulig direkte atkomst fra overordnet vegnett, og god overgang til gang- og sykkelforbindelser og kollektivtransport

Områdeinndelingen i figuren under viser delområder for fremtidig planlegging, samt viktige grønnkorridorer og grønne soner.

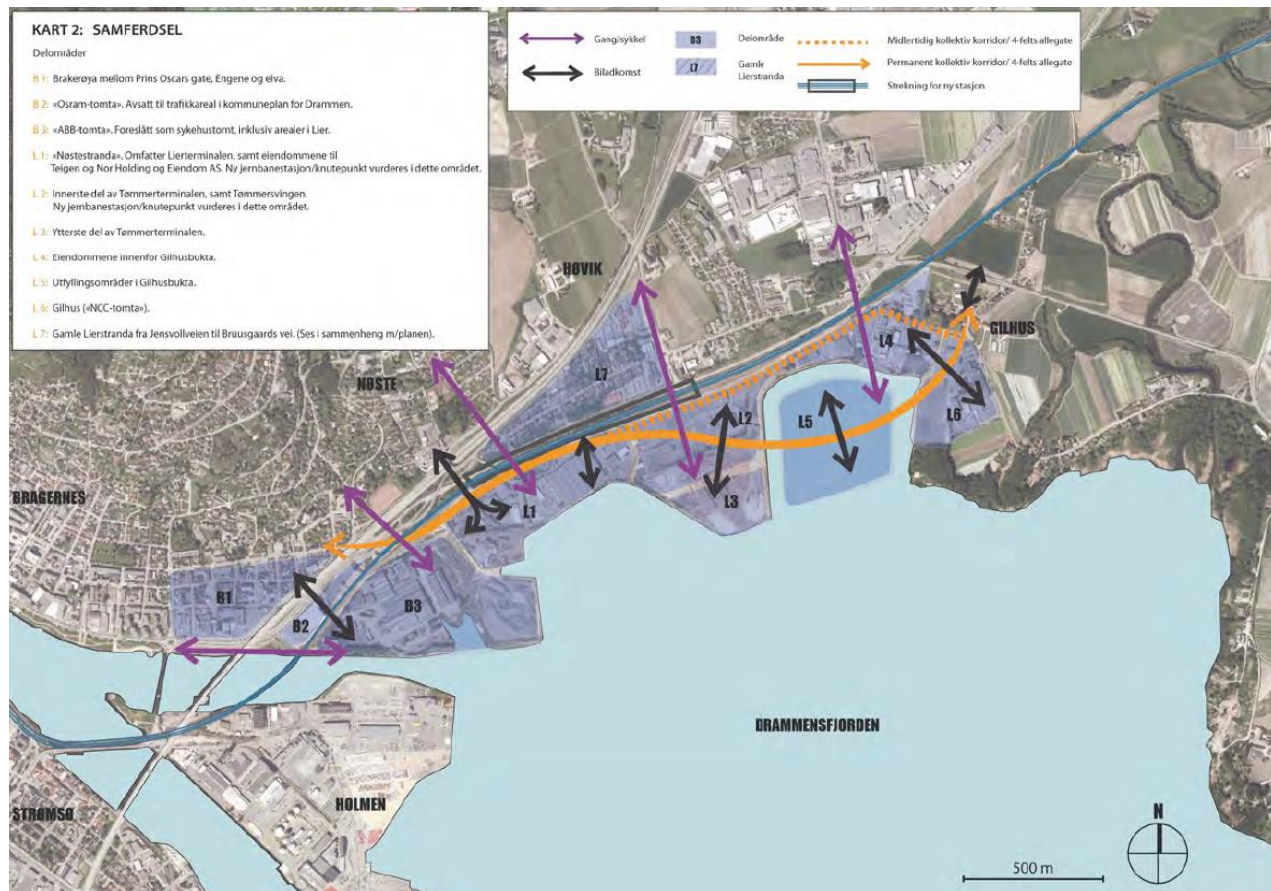


Figur 2-1: Områdeinndeling Fjordbyen (Kilde: Strategisk plattform med masterplan).

Retningslinjer for samferdsel og mobilitet:

- Gående, syklende og kollektivtransport skal prioriteres fremfor bil
- Viktige forbindelser for gående og syklende til naboområdene skal etableres
- Gjennomgående kollektivtrasé skal etableres
- Det skal etableres jernbanestasjon innenfor området avsatt til knutepunkt i masterplanen
- Kryssløsninger for E18 og Rv23 skal møte byen på byens premisser
- Det skal avsettes tilstrekkelig areal til bilatkomster inn til, og inne i området
- Boligområder skal være tilnærmet bilfrie med parkering lokalisert i utkanten
- Bedrifter som etablerer seg i området skal utarbeide mobilitetsplaner. Mobilitetsplaner for boligområder skal også vurderes.

Basert på retningslinjene for samferdsel og mobilitet, er det utarbeidet en kartskeisse som viser prinsipper for samferdselsinfrastruktur. Se figur 2-2.



Figur 2-2: Prinsipper for infrastruktur og transport (Kilde: strategisk plattform med masterplan).

2.2 Mulighetsstudier for knutepunkt Lierstranda (2015)

I 2015 ble det gjennomført en mulighetsstudie for knutepunkt Lierstranda [2]. Hovedoppgaven i mulighetsstudien var å belyse mulighetene for knutepunktsutvikling ved ulike plasseringer av kollektivknutepunkt på Lierstranda, med tilhørende løsninger for infrastruktur og bystruktur. Mulighetsstudien skulle også vise tilknytning for gående og syklende fra Brakerøya og Nøste til planlagt sykehus.

Noen viktige føringer for mulighetsstudiene var:

- Kollektivknutepunktet og omkringliggende bystruktur med lokalsenter skal utformes som en integrert urban helhet og med urban karakter som legger til rette for byliv
- Byplangrepet for den omkringliggende bystrukturen må være robust og ha en generalitet som gjør det mulig å innpasse ulike funksjoner
- Tilrettelegge for at folk kan leve et fullt dagligliv på Lierstranda uten å bruke privatbil
- Tilrettelegge for kollektivtrasé i Fjordbyen, med holdeplass ved jernbanestasjonen og felles terminal- og servicefunksjoner for alle brukere
- Ivareta bussforbindelser
- Etablere gode og effektive gang- og sykkelforbindelser med høy standard
- Tilgjengeligheten til nytt sykehus på Brakerøya skal være god for alle trafikanter

Tre ulike konsulentteam utarbeidet forslag til løsninger for kollektivknutepunktet med tilhørende infrastruktur.

Løsningene gitt i de tre mulighetsstudiene utgjør utredningsalternativalternativ 1, 2 og 3 i konsekvensutredningen, og er nærmere beskrevet i kapittel 4.

2.3 Buskerudbyen og Buskerudbypakke 2 (2019)

Buskerudbyen er et samarbeid mellom ni offentlige aktører som jobber for å løse felles utfordringer innen transport, miljø og arealutvikling **Error! Reference source not found.**

Buskerudbypakke 1 (BBP1) gjelder ut 2019, og midlene er fordelt på tiltaksområder som bidrar til å øke andelen miljøvennlige reiser, forbedret kollektivtilbud, tilrettelegging for syklende og gående, ønsket arealutvikling og fortetting samt øke kunnskapsgrunnlag, innovasjon og kommunikasjonsarbeid.

Buskerudbypakke 2 (BBP2) er en mer omfattende transportpakke enn BBP1. Busstilbudet skal styrkes kraftig, og vegnettet skal bedres for sørge for at bussene kommer raskere frem. Det skal bli enklere og tryggere å gå og sykle. Transportpakke for Buskerudbyen er avgrenset til å gjelde tiltak i bybåndet fra Lier til Hokksund. Bompenger er en forutsetning for bevilgning fra staten (nytt løp i Strømsåstunnelen og fornyelse av Holmenbrua skal finansieres 50 % lokalt med bompenger).

Det er inngått avtale med Samferdselsdepartementet om belønningsmidler som skal benyttes til å styrke kollektivtilbudet, minske bilbruken og gjøre det enklere å sykle og gå.

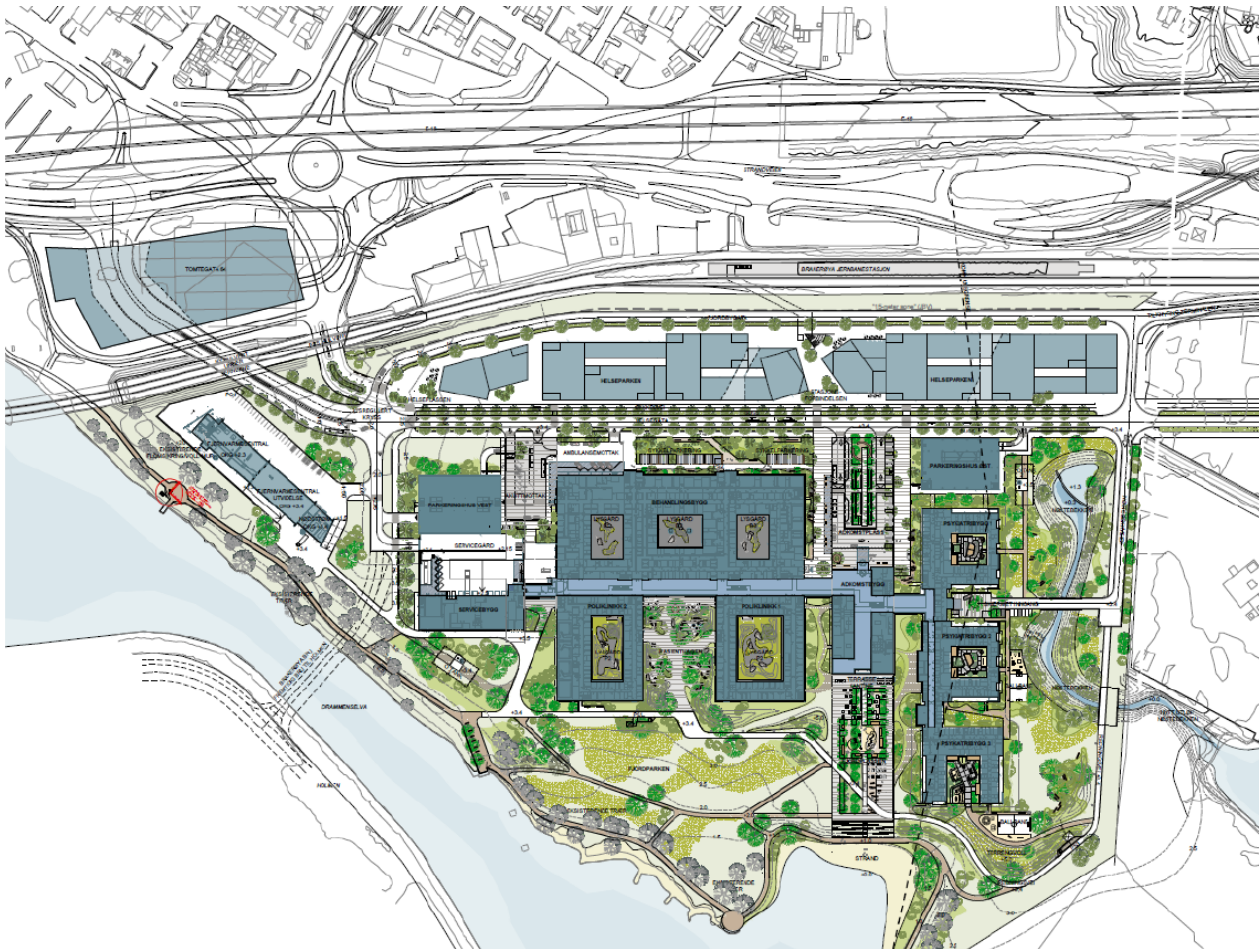
I juni 2018 ble ny Buskerudbypakke 2 vedtatt av lokalpolitikerne. Ekstern kvalitetssikring (KS) er utført av Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet – og ambisjonen var at Stortinget skulle behandle Buskerudbypakken våren 2019. 22. mai 2019 stemte kommunestyret i Nedre Eiker for FrPs forslag om å skrinlegge Buskerudbypakke 2. Det er dermed ikke lenger lokal enighet om bypakken, og videre prosess er satt på vent.

Tiltak i Buskerud Bypakke 2 er ikke lagt til grunn for denne konsekvensutredningen.

2.4 Detaljreguleringsplan for nytt sykehus på Brakerøya (september 2019)

I 2016 ble det besluttet at nytt sykehus i Drammen skal bygges på Brakerøya. Områdeplan for nytt Vestre Viken sykehus på Brakerøya ble vedtatt i 2016. Detaljregulering med konsekvensutredning ble vedtatt 26. september 2019.

Hensikten med detaljplanforslaget er å sikre rammene for utforming av nytt sykehus i Drammen med Drammen helsepark og tilhørende infrastruktur og parkeringsanlegg.



Figur 2-3: Illustrasjonsplan nytt sykehus (Kilde: Multiconsult/Link arkitekter)

Atkomst til sykehuset og Tomtegata 64 tilknyttes Strandveien i ny rundkjøring vest for eksisterende rundkjøring Strandveien x Fv. 283 Bragernestunnelen. Det etableres ny kulvert med plass til 4 felt for bil- og kollektivtrafikk under jernbanen. Gata mellom Helseparken og Sykehuset (Helsegata) er atkomst til sykehuset og kollektivtrasé som videreføres inn i Fjordbyen. Gata mellom Jernbanen og Helseparken (Fjordbygata) er atkomst til helseparken og vil ha kobling mot flomsikker atkomst til sykehuset i øst.

Eksisterende kulvert ved Jacob Borchs gate tilrettelegges for gang- og sykkeltrafikk. Det etableres gang- og sykkelveg på begge sider av Fjordbygata. I Helsegata etableres tosidig fortau og separat sykkelveg.

Det forutsettes at vegsystemet i vedtatt reguleringsplan for sykehuset, benyttes i kommunedelplanarbeidet for Fjordbyen.

2.5 E134 Dagslett - Linnestrand – E18

Rv.23, nå E134, planlegges som 4 felts motorveg som skal binde sammen E16 i Akershus og E18 i Buskerud, og avlaste Oslo for gjennomfartstrafikk.

I 2007 ble kommunedelplan for hovedvegssystemet i Lier, inkludert rv. 23 Dagslett E18, vedtatt. I denne planen ble rv. 23 ført inn på Strandveien nesten inn til Brakerøya, inkludert et stort kryss mellom rv. 23 og E18 ved Strandbrua. En rekke forutsetninger har endret seg siden kommunedelplanen ble vedtatt:

- Føringer fra regjeringen om å unngå rundkjøringer på riksveg
- Utvikling av Fjordbyen langs Lierstranda
- Plassering av nytt sykehus på Brakerøya
- Målsetting i NTP og for Buskerudbyen om nullvekst i persontrafikk med bil

Detaljreguleringsplan for rv. 23, nå E134, fra Dagslett i Røyken kommune og Linnestrand i Lier kommune ble vedtatt i 2014, og det er utarbeidet byggeplan samt en reguleringsplan for tverrslag til tunnel som ble vedtatt i 2016. Planarbeidet ble stoppet i 2017, da det viste seg at prosjektet ble dyrere enn forventet.

I 2014 ble det i henhold til kommunedelplanen fra 2007, igangsatt reguleringsplanarbeid for rv. 23 Linnestrand – E18. Arbeidet startet med et forprosjekt for å finne ut hvordan den vedtatte løsningen passet med de nye forutsetningene. Det ble avdekket flere utfordringer med vedtatt løsning:

- Kryss mellom rv. 23 og E18 var planlagt på sted med for lite plass
- Rv. 23 vil få en blanding av fjerntrafikk og lokaltrafikk (for lite kapasitet på vegen)
- Løsningen la opp til rundkjøringer på riksveg

Våren 2015 ble det besluttet å forkaste vedtatt løsning, og starte arbeid med kommunedelplan for hele strekningen Dagslett – E18 på nytt. Statens vegvesen har utarbeidet planprogram, og foreslått følgende utredningsalternativer:

1. Jensvollkorridoren
2. Vitbankkorridoren
3. Husebykorridoren
4. Vikerkorridoren

Planprogrammet [4] ble sendt til behandling i Røyken og Lier kommuner i september 2019.

2.6 Forprosjekt Strandveien

Statens vegvesen har igangsatt forprosjekt for Rv. 282 Strandveien i forbindelse med utarbeiding av planforslag for E134, etter bestilling fra Buskerud fylkeskommune. Forprosjektet skal avklare Strandveiens funksjon som fylkesveg i dag, i en midlertidig funksjon fram til ny jernbanestasjon/kollektivknutepunkt på Lierstranda er realisert, og når Fjordbyen er ferdig utbygd. Forprosjektet vil være et styringsverktøy underarbeidet med kommunedelplanen.

Forprosjektet er inntil videre unntatt offentlighet og er derfor ikke beskrevet.

3 Dagens situasjon

Analyseområdet ligger mellom E18 og Drammensfjorden i Lier kommune, og strekker seg fra rundkjøringen på Brakerøya i Drammen kommune i vest, til Vikerholmen der Lierelva krysser E18 i øst. Jernbanen går tvers gjennom planområdet fra vest til øst. Nord for jernbanen, er det en kombinasjon av overordnet vegsystem, lokalveger, jordbruksarealer og bebyggelse, både boliger, næring og offentlige formålsbygg. Sør for jernbanen er det en kombinasjon av jordbruksarealer, spredt bebyggelse og næringsområder.

Lierstranda og sykehustomta er i dag et næringsområde med mye lager-, logistikk- og produksjonsvirksomhet. Brakerøya er en del av byområdet i Drammen.



Figur 3-1: Dagens situasjon. Analyseområdet er vist med svart stiplet strek.

3.1 Overordnet vegsystem

E18 gjennom Lier har funksjon som stamvegrute mellom Østlandet og Sørlandet. I Lier og Drammen betjener E18 også en del lokaltrafikk. Veggen er etablert med 4 felt, og har fartsgrense 100 km/t gjennom planområdet. ÅDT er i dag ca. 55.600 og veggen har en tungtrafikkandel på 11 % på strekningen Brakerøya – Kjellstad. Det er etablert planskilte kryss med E18 på Brakerøya og ved Kjellstad. Krysset på Brakerøya har kun avkjøring for vestgående trafikk, og påkjøring for østgående trafikk. Krysset ved Kjellstad har full tilknytning i begge retninger. Det betyr at trafikk i vestre del av planområdet til/ fra E18 vest enten må kjøre via rundkjøringen på Brakerøya eller via Strandveien og E134 til Kjellstad.

E134 binder sammen E18 i Buskerud og E16 i Akershus, og går fra E18 i Lier via Røyken og Hurum E6 i Ås. Veggen betjener både regional- og lokal trafikk i Lier og Drammen. E134 er i dag etablert med to felt, og har en skiltet hastighet som varierer fra 40 km/t til 80 km/t gjennom planområdet. ÅDT er i dag ca. 18.200 mellom Linnes og Amtmannssvingen, og omlag 10.500 mellom Amtmannssvingen og E18. Tungtrafikkandelen er 10 % på hele strekningen. E134 er i dag tilknyttet E18 ved Kjellstad.

Fv. 282 er en viktig forbindelse mellom E134 og lokalvegnettet i Drammen og Lier. Fv. 282 Strandveien vest for Amtmannssvingen har en ÅDT på ca. 20.000 og tungtrafikkandel på 11 %. Øst for Amtmannssvingen har fv. 282 Husebysletta en ÅDT på omlag 4.900 og tungtrafikkandel på 8 %. Fv. 282 tilknyttes E134 i rundkjøring ved Amtmannssvingen. Et annet viktig kryss på strekningen er rundkjøringen med Jensvollveien.

3.2 Atkomstveger til Lierstranda industriområde

Industriområdet sør for jernbanen har i dag to hovedatkomst. I øst er Terminalen/Gilhusveien tilknyttet E134 via rundkjøring på Gilhus. I vest er Strandbrua forbindelse mellom Strandveien og Terminalen. Området er i dag stengt for gjennomkjøring ved Gilhusveien.

3.3 Kollektivtrafikk

Tog

Det går en tospors jernbanetrasé gjennom planområdet. Traseen er en viktig del av Inter City-triangelet, og har høy frekvens av persontog østover mot Oslo, Akershus og Gardermoen, og vestover gjennom Drammen og videre til Vestfold, Kristiansand/Stavanger, Kongsberg og Bergen. I tillegg er det mye godstrafikk på strekningen. To stasjoner betjener planområdet. Brakerøya stasjon på grensen mellom Drammen og Lier kommuner betjener vestre del av Lier og østre del av Bragernes i Drammen, mens Lier stasjon hovedsakelig betjener Lier. Lokaltoget (L13) stopper på Brakerøya og Lier stasjon, og har 2 avganger pr. time.

Innfartsparkering (kilde: BaneNor sine informasjonssider oktober 2019)

Brakerøya stasjon har totalt 92 parkeringsplasser, der 82 plasser er pendlerparkering. Øvrige parkeringsplasser er forbeholdt dagparkering for reisende med enkeltbillett. Parkeringsplassene på stasjonen er avgiftsbelagt. I tillegg er det sykkelparkering i sykkelhotell tilknyttet stasjonen.

Lier stasjon har totalt 293 parkeringsplasser, hvor 270 plasser er pendlerparkering. Øvrige parkeringsplasser er forbeholdt dagparkering for reisende med enkeltbillett. Parkeringsplassen på stasjonen er avgiftsbelagt. I tillegg til parkering for bil er det lagt til rette for sykkelparkering i sykkelhotell i tilknytning til stasjonen.

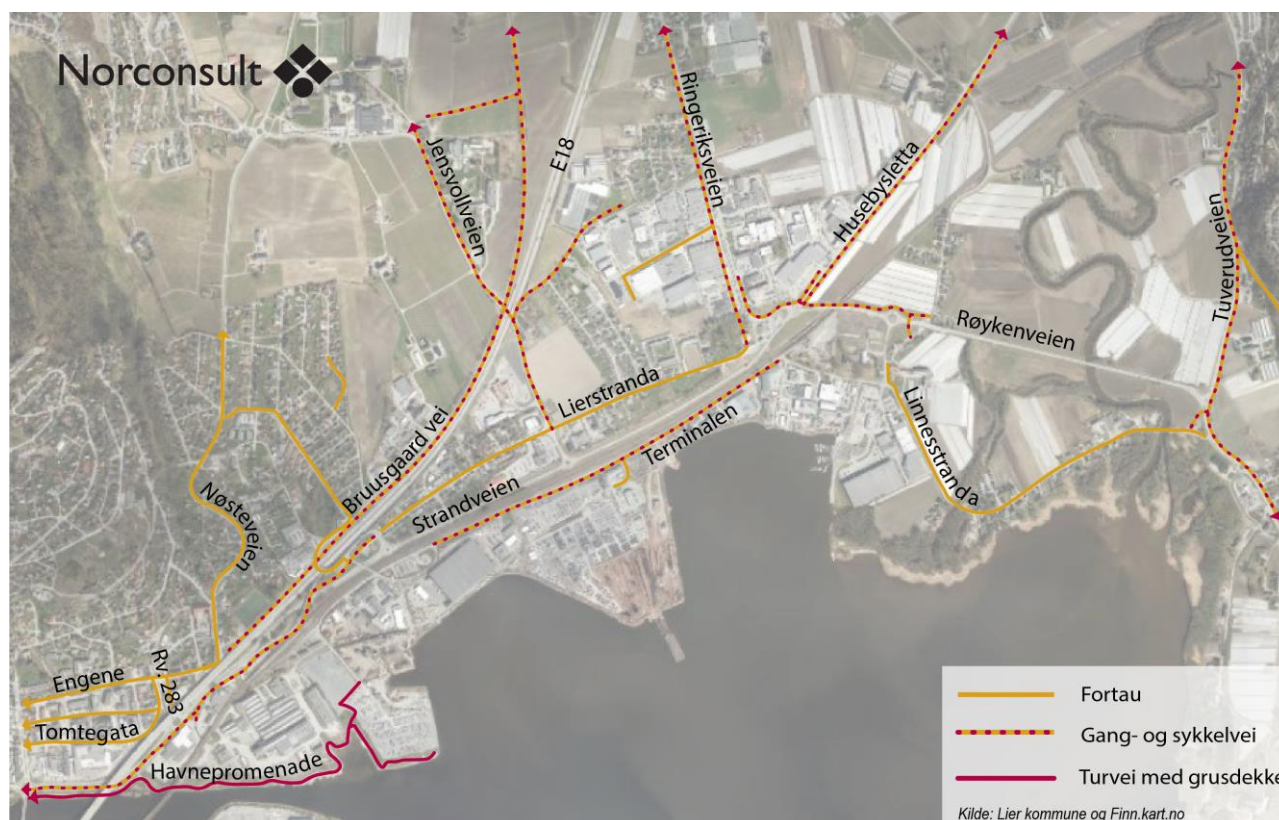
Buss

Brakerøya betjenes av fire lokale og regionale busslinjer. Busslinjene går via Engene og Tomtegata i Drammen, og videre langs Strandveien til Gamle Lierstranda og Amtmannssvingen. Fra Amtmannssvingen fordeler linjene seg mot Lierbyen/Sylling, Lierskogen og Sætre. Busslinjene ut fra Drammen (linje 63, 73, 81 og 85) har holdeplass ved Brakerøya stasjon. Inn mot Drammen er nærmeste holdeplass i Tomtegata vest for rundkjøringen på Brakerøya. For linje 71 som går i Nøsteveien og Engene er nærmeste holdeplass 200-300 meter unna Brakerøya stasjon. Avgangsfrekvensene varierer noe fra to avganger pr. time, til 15. min frekvens i rush. To av busslinjene, linje 73 mot Lierskogen og linje 85 mot Sætre, har ikke kveldsruter.

3.4 Gang- og sykkelløsninger

Det finnes i dag noe tilrettelegging for gående og syklende i området. Fra vest til øst er det delvis etablert tre hovedforbindelser. Langs nordsiden av E18 fra Nøsteveien til Jensvollveien og videre langs den gamle jernbanelinja mot Lierbyen er det i dag etablert gang- og sykkelveg. Det samme gjelder strekningen langs Strandveien fra Drammen til Strandbrua på Brakerøya. Videre langs Strandveien er det ingen tilrettelegging for myke trafikanter. Lierstranda har tilrettelegging for gående på ensidig fortau, men det er ikke tilrettelagt for sykling. Videre fra Amtmannssvingen er det gang- og sykkelveg langs E134 mot Kjellstad, langs fv. 282 og langs E134 til rundkjøringen ved Gilhus. På sørsiden av jernbanen er det gang- og sykkelveg langs Terminalen fra Strandbrua til Gilhus. Langs Linnestranda fra Gilhusveien til E134 er det etablert ensidig fortau. Det er ikke tilrettelegging for sykkel på strekningen.

I tillegg er det en turveg/havnepromenade langs fjorden fra Drammen til Brakerøya.



Figur 3-2: Eksisterende tilrettelegging for gående og syklende.

Tverrforbindelser og krysningspunkter

Det er få tverrforbindelser for gående og syklende, og E18 og Jernbanelinja er betydelige fysiske barrierer gjennom området. Det er gode planskilte krysningspunkt med jernbane, E18 og Strandveien i vest. I tillegg er det mulighet for kryssing av E18 ved Bruusgårdsvei og langs Jensvollveien. På brua over E18 ved Bruusgårdsvei er det tilrettelagt med fortau for de gående, men det er ikke tilrettelagt for sykkel. Langs Jensvollveien er det gang- og sykkelveg. Kryssing av Jernbanelinja skjer via bru ved Gilhus/Amtmannssvingen. Kryssing av fv. 282 er ikke planskilt.

3.5 Støy og luftkvalitet

Lierstranda er i dag preget av industri, og har liten positiv innvirkning for nærmiljøet utover tilretteleggingen for ferdsel og opphold langs fjorden og elva. Hele området er i dag belastet med støy fra E18, jernbanen og havnevirksomhet.

4 Utredningsalternativer

I 2015 ble det gjennomført en mulighetsstudie for knutepunkt Lierstranda [2]. Hovedoppgaven i mulighetsstudien var å belyse mulighetene for knutepunktutvikling ved ulike plasseringer av kollektivknutepunktet på Lierstranda med tilhørende løsninger for infrastruktur og bystruktur. Mulighetsstudien skulle også vise tilknytning for gående og syklende fra Brakerøya og Nøste til planlagt sykehus. Tre ulike konsulentteam utarbeidet forslag til løsninger for kollektivknutepunktet med tilhørende infrastruktur.

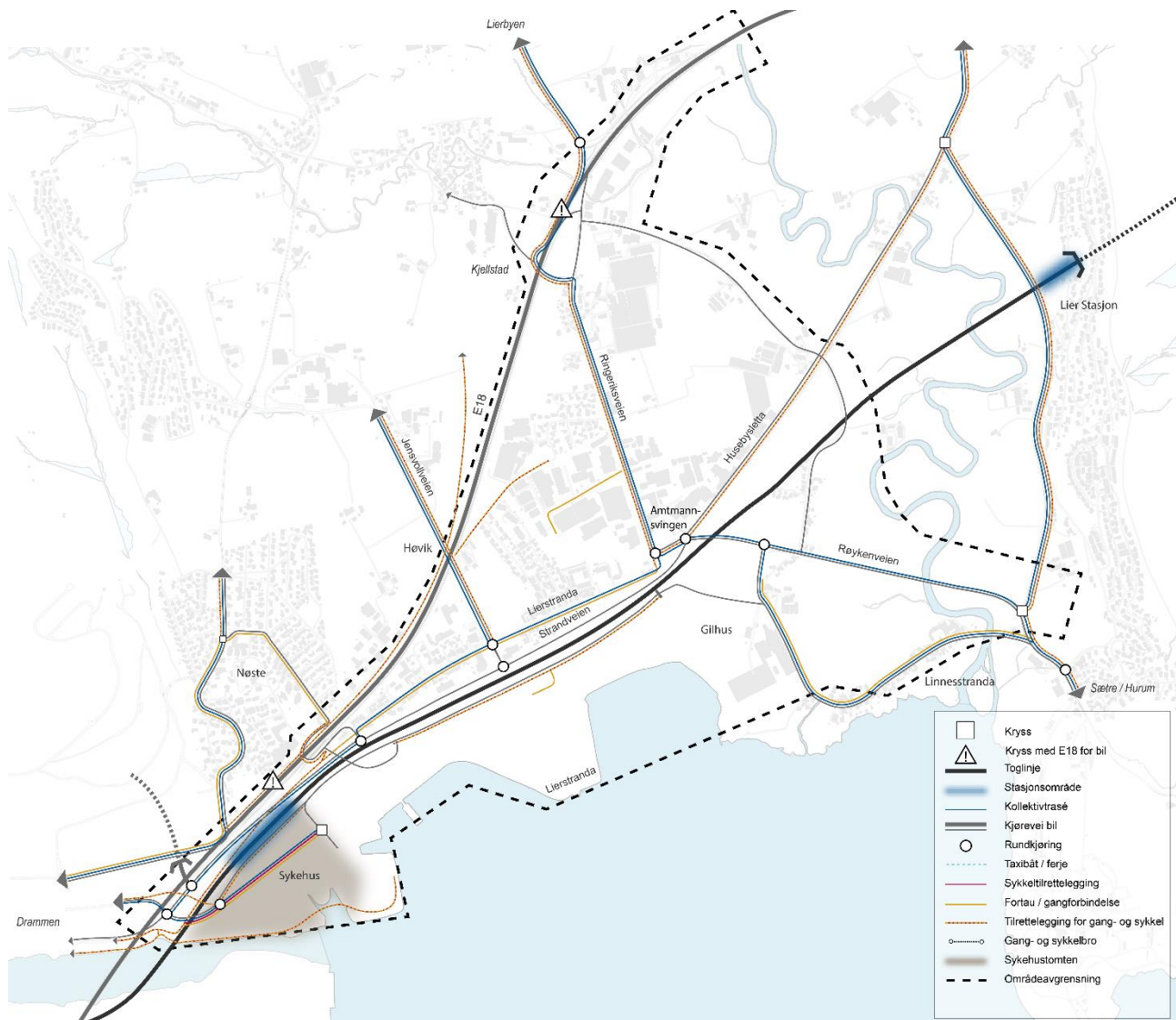
Løsningene gitt i de tre mulighetsstudiene utgjør utredningsalternativalternativ 1, 2 og 3 i denne konsekvensutredningen. I tillegg skal det utredes et alternativ 4 der Brakerøya og Lier stasjon beholdes og videreutvikles.

Mulighetsstudiene fra 2015 hadde ny kryssløsning med E18 som en forutsetning. Denne har en del svakheter og er nå forkastet. Det forutsettes at tilknytning til E18 på Brakerøya og Kjellstad beholdes som i dag i utredningen.

Atkomst i vest forutsettes som planlagt for nytt sykehus. Atkomst til sykehuset og Tomtegata tilknyttes Strandveien i ny rundkjøring vest for eksisterende rundkjøring Strandveien x Fv. 283 Bragernestunnelen. Det etableres ny kulvert med plass til 4 felt for bil- og kollektivtrafikk under jernbanen. Eksisterende kulvert ved Jacob Borchs gate tilrettelegges for gang- og sykkeltrafikken.

Tilknytning til vegsystemet i øst, forutsettes å skje via rundkjøring langs E134 på Gilhus.

4.1 Nullalternativet



Figur 4-1: Nullalternativet.

Nullalternativet er dagens situasjon, inkludert infrastrukturprosjekter som er igangsatt og gitt bevilgning til i henhold til retningslinjer for Nasjonal Transportplan 2022-2033. Økonomisk vekst er i henhold til Perspektivmeldingen for 2017 og befolkningsutvikling som i hovedalternativet til Statistisk sentralbyrå (MMMM) fra oktober 2018. I alternativet inngår et togtilbud med fire avganger pr. time.

For denne analysen inkluderer nullalternativet kun nytt sykehus på Brakerøya. Tiltak i Buskerud Bypakke 2 (BBP2) er ikke inkludert, da det ikke lenger er lokal enighet om bypakken.

Disse tiltakene innebærer at det i Fjordbyalternativet vil ligge til grunn totalt 20 000 innbyggere, 8 000 nye arbeidsplasser, 2 800 elever i 1.-10. trinn fordelt på tre barneskoler og en ungdomsskole, samt 1 000 studentplasser i tilknytning til Helseparken.

Vegløsningen er basert på alternativ 2 fra mulighetsstudien. I alternativet inngår et togtilbud med fire avganger pr. time, og utvidet busstilbud og økt avgangsfrekvens. Følgende busstilbud er lagt til grunn:

- Linje 51 Drammen-Mjøndalen: Forlengelse til Fjordbyen (frekvens: 10 min i rush, 15 min i lavtrafikk)
- Linje 63 Drammen-Syilling: Flyttet til Fjordbyen fra Strandveien/Lierstranda (frekvens: 15 min i rush, 30 min i lavtrafikk)
- Linje 73 Drammen-Lierskogen: Flyttet til Fjordbyen fra Strandveien/Lierstranda (frekvens: 30 min i rush, 60 min i lavtrafikk)
- Linje 22 og 24 Bragernes-Konnerud: Forlengelse til Fjordbyen (frekvens: 15 min i rush, 30 min i lavtrafikk)

4.3 Alternativ 1, ny stasjon ved dagens Lierterminal



Figur 4-3: Overordnet vegsystem, Alternativ 1.

Lierstranda stasjon

Lierstranda stasjon etableres ca 540 meter øst for eksisterende Brakerøya stasjon. Det tilrettelegges for plattformatkomst i hver ende. Atkomst til vestre del av plattformen vil skje via bru, og betjener sykehuset og vestre del av Lierstranda. Atkomst til østre del av plattformen vil skje via kulvert, og betjener østre del av Lierstranda. Kollektivknutepunktet etableres i tilknytning til østre plattformatkomst. Vestre atkomst vil ligge ca. 550 meter fra hovedinngangen til sykehuset, og østre atkomst vil ligge ca. 250 meter fra Jensvollveien, målt i luftlinje.

Kollektivknutepunkt

Kollektivknutepunktet foreslås etablert som et byrom ved østre plattformatkomst mellom jernbanen og hovedgata langs fjorden. Langs kollektivgata som tangerer jernbanestasjonen etableres langsgående

bussholdeplasser for lokale busser, ekspress/region/ fjernbusser, samt buss for tog. Det er ikke avsatt areal til reguleringsplasser for buss i tilknytning til knutepunktet. Taxiholdeplass og kiss&ride foreslås etablert med atkomst fra hovedgata, i sørenden av knutepunktet.

Knutepunktet vil få direkte kobling til strandpromenade, og nytt sjøbad og strand. Ferjestopp og taxibåt er foreslått mellom sykehuset og fjordbadet.

Kollektivtraséer

Det etableres en kollektivstreng for ekspressbusser/ regionbusser/ fjernbusser og lokalbusser gjennom hele området. Kollektivstrengen tangerer jernbanestasjonen ved knutepunktet.

Tilknytning til overordnet vegnett

Strandbrua fjernes. Ny bru etableres over jernbanen og E18, og gir direkte atkomst til/fra E18 mot øst. Vest for brua kobles E18 til Strandveien med ramper både i retning vest og retning øst. I tillegg blir Fjordbyen tilknyttet E18, ny E134 og Jensvollveien via kulvert under jernbanen ved Tømmerterminalen. Kulverten betjener kun trafikk i til/fra E18 mot vest.

- Trafikk til/fra E18 mot Oslo: Via ny bru til Fjordbyen
- Trafikk til/fra E18 mot Vestfold: Via ny kulvert til Fjordbyen

Lokalt vegnett

Det er foreslått to parallelle gater gjennom Fjordbyen fra sykehuset til Tømmerterminalen. Lokalgate for bil og sykkeltrafikk er foreslått langs fjorden, og kollektivgate med tilrettelegging for sykkel er foreslått etablert langs jernbanen. Ved Tømmerterminalen kobles de to gatene sammen i en trasé mot Linnes. Nord for jernbanen beholdes Strandveien som i dag, eventuelt må vegen utvides til fire felt mellom ramper til/fra E18 og rundkjøring ved Jensvollveien. Bebyggelsen i Fjordbyen betjenes via atkomstveger.

Fortau og gangforbindelser

Langs fjorden mellom sykehuset og Gilhus er det foreslått fjordpromenade med gang- og sykkelsti. Det er ikke beskrevet løsning for den øvrige gangtrafikken.

Sykkeltilrettelegging

Det etableres egne sykkelfelt langs kollektivstrengen og hovedgata gjennom området. Det er foreslått tre krysningspunkt med jernbanen. Det er foreslått kryssning i vestre ende av jernbanestasjonen, i kulvert under jernbanen ved kollektivknutepunktet og i undergang ved Amtmannssvingen. Langs fjorden mellom sykehuset og Gilhus er det foreslått fjordpromenade med gang- og sykkelsti.

Sykkelparkering forutsettes etablert i tilknytning til bebyggelsen rundt jernbanestasjonen.

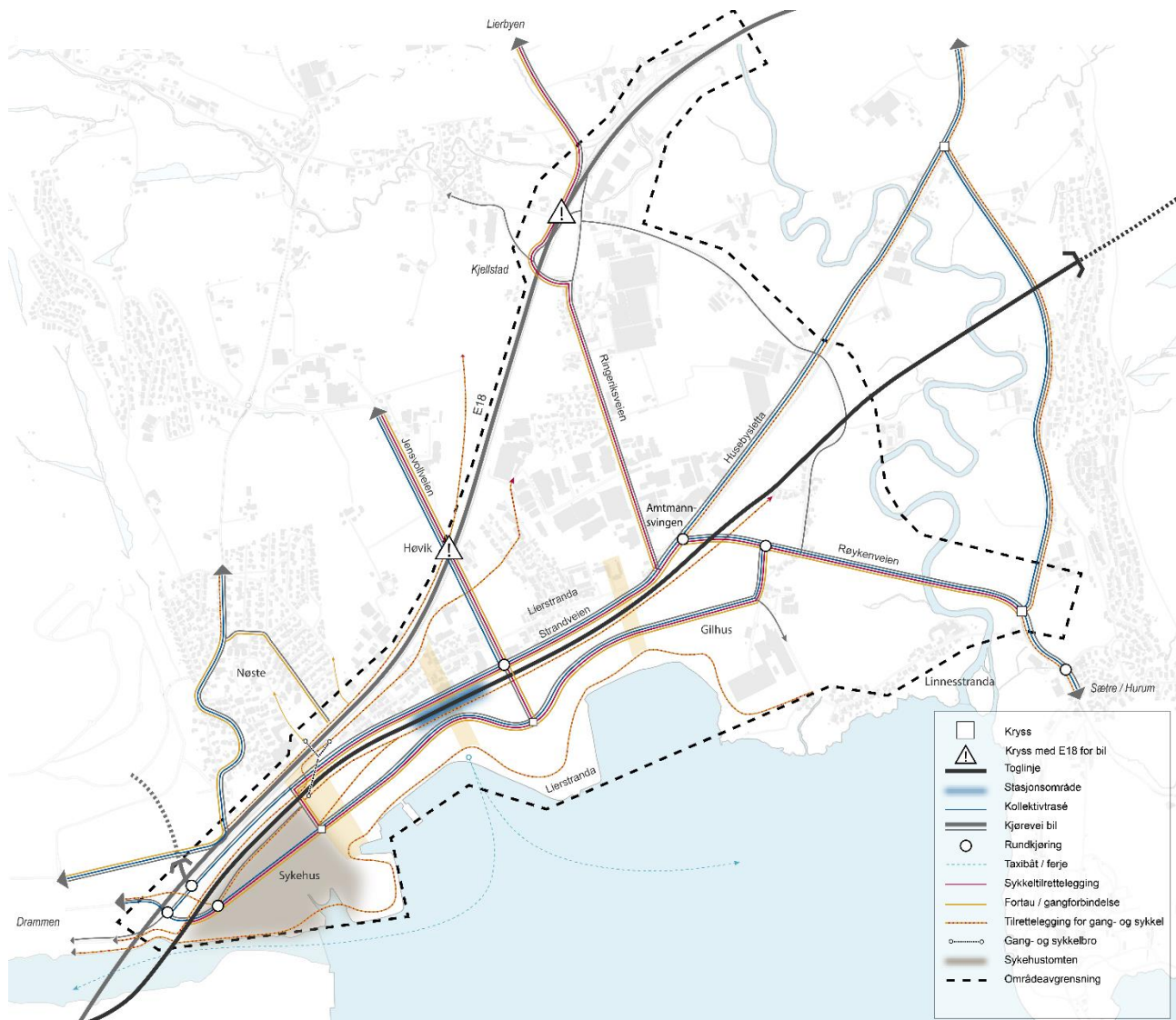
Parkering og innfartsparkering

Parkering til boliger er foreslått i bebyggelsens sokkeletasjer. Innfartsparkering er foreslått som overflateparkering, og eventuelt i parkeringshus når flatene er bebygd.

Midlertidig løsning

Brakerøya stasjon beholdes som midlertidig løsning fram til 2040. Eksisterende Strandbrua benyttes som beredskapsveg til sykehuset.

4.4 Alternativ 2, ny stasjon vest for Jensvollveien



Figur 4-4: Overordnet vegsystem, Alternativ 2.

Lierstranda stasjon

Lierstranda stasjon er foreslått plassert like vest for Jensvollveien. Stasjonen etableres ca. 800 meter øst for eksisterende Brakerøya stasjon. Plattformkomster er foreslått via underganger under jernbanen i hver ende og midt på plattformene. Den midterste plattformkomsten har ekstra bredde og utformes som en allmenning. Kollektivknutepunktet knyttes sammen ved denne allmenningen. Det er foreslått å heve jernbanestasjonen og sporene gjennom området fra kote +2,1 m til kote +7,5 m for å gi god flyt på tvers av jernbanen, med mulighet for flere krysningspunkter.

Kollektivknutepunkt

Det er foreslått å etablere bussterminal i forlengelsen av midterste plattformatkomst nord for jernbanestasjonen. Bussterminalen har atkomst fra Strandveien, og er samlokalisert med taxi og drop off/ kiss&ride. Hovedstopp for buss/bybane sør for jernbanen er foreslått der kollektivgaten møter midterste plattformatkomst.

Kollektivtraséer

All kollektivtrafikk får egne kjørefelt. Den lokale kollektivtrafikken foreslås i egen trasé sør for jernbanestasjonen. Ekspressbusser/ regionbusser/ fjernbusser foreslås i eget felt langs Strandveien nord for jernbanen. Taxibåt og ferjestopp foreslås lokalisert i forlengelsen av knutepunktet i møtet med fjorden.

Overordnet vegnett

Strandbrua fjernes og E134 tilknyttes E18 i et nytt planskilt kryss ved Jensvollveien. Tilknytningen kan skje enten via Strandveien og Jensvollveien til E18 eller via en ny diagonal Amtmannssvingen til E18. Løsningen tilrettelegger for svingebevegelser i alle retninger.

Lokalt vegnett

Det etableres to langsgående gater som kobler Lierstranda til Drammen i vest og mot Linnés i øst. Strandveien, nord for jernbanen, utvides til 4 felt, og vil være den viktigste koblingen gjennom området. Sør for jernbanen er det foreslått å etablere ny hovedgate med separate kollektivfelt som sikrer atkomst til området sør for jernbanen. Hovedgata og Strandveien forbindes med ny veg i kulvert under jernbanen i forlengelsen av Jensvollveien. Jensvollveien (alternativt ny E134) vil være en viktig kobling til E18 og Lierbyen/Tranby. Lierstranda (Gamle Kongevei) beholdes som en mindre strøkgate, men utformes slik at den ikke blir attraktiv for gjennomgangstrafikk.

Fortau og gangforbindelser

Det er foreslått tre hovedruter for gående gjennom Fjordbyen, langs sjøfronten, langs hovedgata og langs jernbanen, i tillegg til tilrettelegging for gående langs Strandveien. Det er foreslått fortau langs den nye hovedgata gjennom Fjordbyen og langs Strandveien, Jensvollveien, Husebysletta og E134. Det er lagt opp til tre krysningspunkter av jernbanen, to i kulvert og en felles gang- og sykkelbru. Øvrig gatenett er hovedsakelig shared space og gatetun.

Sykkeltilrettelegging

De langsgående gatene, ny kollektivgate og Strandveien, samt Jensvollveien foreslås som transportårer for sykkeltrafikken og kobler seg til gang- og sykkelnettet i Drammen og Lier. Gatene etableres med sykkelfelt. Det er også foreslått tverrgående forbindelser, hovedsakelig gang- og sykkelvei med delte felt for sykkel og gange.

Det foreslås sykkelparkering under sporene på hver side av hovedinngangen til jernbanen.

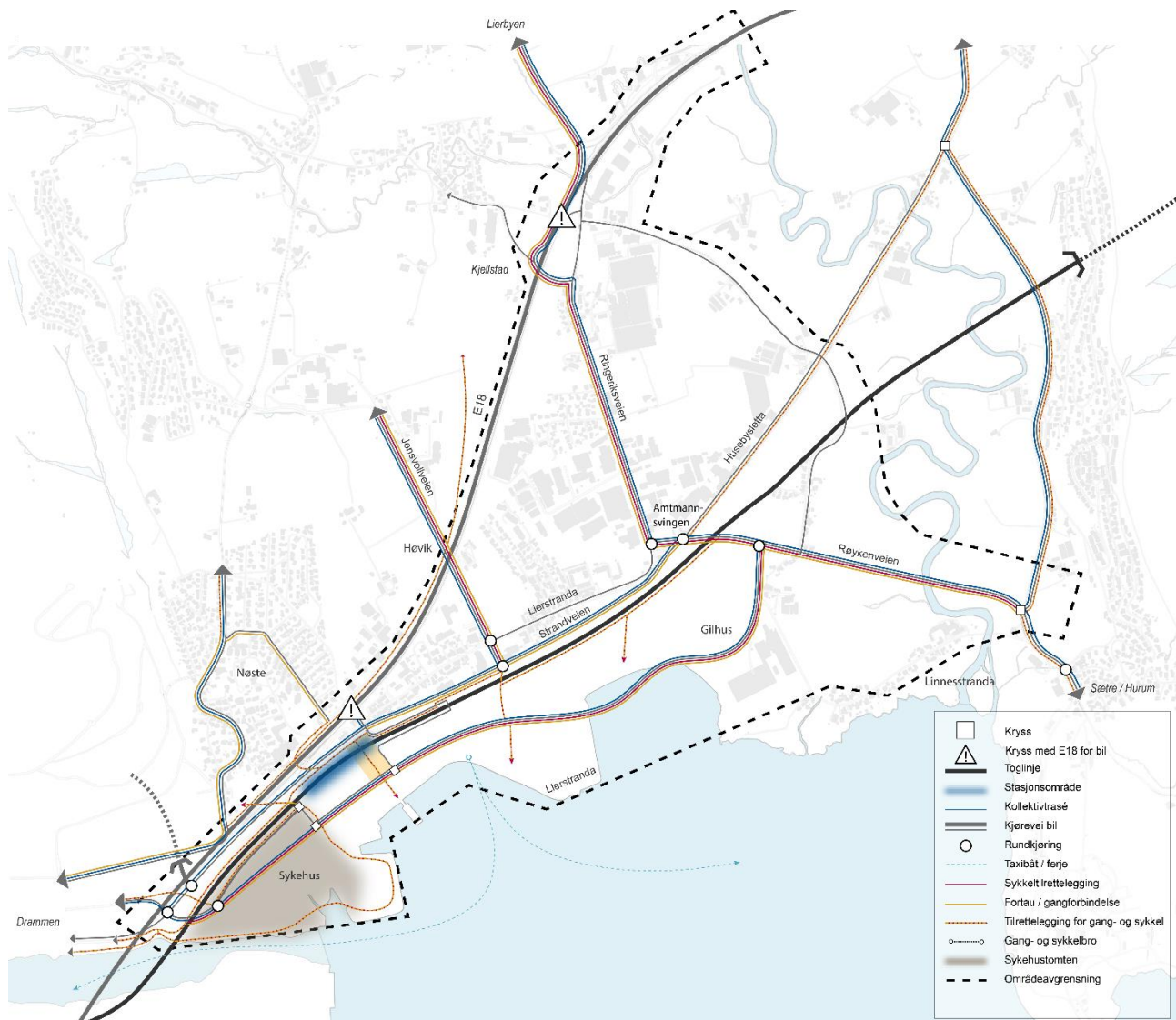
Parkering og innfartsparkering

Det er foreslått innfartsparkering for 300-400 biler under sporene på hver side av hovedinngangen til jernbanen.

Midlertidig løsning

I alternativet vil Brakerøya stasjon fungere som midlertidig løsning fram til 2040. Eksisterende Strandbrua benyttes som beredskapsveg til sykehuset.

4.5 Alternativ 3, ny stasjon mellom sykehuset og Lierterminalen



Figur 4-5: Overordnet vegsystem, Alternativ 3.

Lierstranda stasjon

Lierstranda stasjon er foreslått plassert i de vestlige deler av Lierstranda i kort avstand til det planlagte sykehuset. Stasjonen etableres ca. 280 meter øst for eksisterende Brakerøya stasjon. Det er foreslått en plattformkomst via en bred passasje i kulvert/senket byrom i den østre enden av stasjonsområdet. Plattformkomsten vil ligge ca. 500 meter fra hovedinngangen til sykehuset, og ca. 650 meter fra Jensvollveien, målt i luftlinje.

Kollektivknutepunkt

Knutepunktet er foreslått utformet som et bredt byrom under jernbanen som binder sammen de ulike trafikkfunksjonene; E18, hovedgate gjennom Fjordbyen, sykkelveg og strandpromenade for gående. Bussholdeplasser for region- og ekspressbusser er foreslått etablert i tilknytning til den store rundkjøringen, i

Strandveien og på av- og påkjøringsramper fra E18. I samme område er det foreslått etablert kiss&ride og taxiholdeplass. Holdeplass for lokale bussruter/ bybane er lokalisert i hovedgata sør for jernbanen.

Kollektivtraséer

Den lokale kollektivtrafikken foreslås i egen midtstilt trasé i hovedgata sør for jernbanestasjonen. Traséen har sidestilte plattformer med trekker. Region- og ekspressbusser følger samme trasé som i dag.

Overordnet vegnett

Strandbrua fjernes og det etableres en stor ny rundkjøring nord for stasjonsområdet, som fordeler biltrafikken mellom E18, Strandveien og øvrige lokale veger. Rampene mellom rundkjøringen og E18 etableres i kulvert. Rundkjøringen tilrettelegger for alle svingebevegelser. Fra rundkjøringen etableres en ny vegforbindelse til hovedgata gjennom Fjordbyen via en kulvert under jernbanen øst for knutepunktet.

Lokalt vegnett

Det foreslås etablert en ny hovedgate/boulevard med en bredde på 25-30 meter gjennom Fjordbyen. Hovedgata tilknyttes atkomst til sykehuset og Drammen sentrum i vest og føres over to nye øyer i Gilhusbukta. Det lokale vegnettet tilknyttes hovedgata i kryss for hver 130 meter.

Fortau og gangforbindelser

Ny hovedgate/boulevard gjennom Fjordbyen og Strandveien utformes med fortau, og det er foreslått en fjordpromenade for gående og syklende. I tillegg er det flere forbindelser mot sjøkanten. Det er foreslått kryssning av jernbanen ved Jensvollveien og ved Gilhus.

Sykkeltilrettelegging

Langs hovedgata gjennom Fjordbyen etableres egne sykkelfelt, og det tilrettelegges for en fjordpromenade for gående og syklende på en flomvoll langs fjorden mellom sykehuset og Linnestranda naturreservat. I tillegg er det foreslått supersykelstier langs jernbanen.

Det foreslås tre tverrforbindelser for gående og syklende. Det etableres ny gang- og sykkelvegbru over Strandveien og jernbanen ved Jensvollveien, og en sykkelforbindelse over E18 som knytter sammen Nøsteområdet med Strandveien/Lierstranda vest for den nye rundkjøringen. I tillegg er det foreslått et krysningspunkt med jernbanen ved Gilhus.

Sykkelparkering er foreslått i tilknytning til knutepunktet.

Parkering og innfartsparkering

I tilknytning til det nye kollektivknutepunktet etableres parkeringshus med plass til 500 biler i første etappe. Parkeringshuset kan utvides ved behov, til om lag 1000 plasser. I stasjonsområdet er det foreslått å etablere kiss&ride supplert med mindre korttidsparkering på terreng.

Øvrig parkering er foreslått i kjeller i byggefeltene, og noe gateparkering i tverrgater.

Midlertidig løsning

Området er foreslått permanent sikret for flomhendelser ved å etablere flomvoll i tidlige etapper. Det er derfor ikke foreslått midlertidig beredskapsveg til sykehuset.

4.6 Alternativ 4, oppgradering Brakerøya stasjon og Lier stasjon



Figur 4-6: Overordnet vegsystem, Alternativ 4.

Brakerøya og Lier stasjon

Dagens Brakerøya stasjon oppgraderes til et fullverdig kollektivknutepunkt, og Lier stasjon utvikles til et fullverdig kollektivknutepunkt i Ytre Lier.

Kollektivknutepunkt

Kollektivknutepunktet på Brakerøya skal tilrettelegge for enkel omstigning eller bytte mellom kollektivmidler. Knutepunktet skal også gi mulighet for bytte mellom rutegående kollektivtransport og andre transportmidler som sykkel, bysykkel, sparkesykkel og eventuelt andre framtidige former for mobilitet. Kollektivknutepunktet skal inneholde funksjoner som sykkelparkering tett på plattformen inkl. servicefunksjoner for sykkel, HC-parkering tett på stasjonen, høystandard bussholdeplass med enkel tilgang til stasjonen, oppstillingsplass for taxi samt kiss&ride. Det tilrettelegges ikke for parkering.

Lier stasjon videreutvikles til et kollektivknutepunkt for Ytre Lier. Kollektivknutepunktet skal inneholde samme funksjoner som Brakerøya stasjon. I tillegg tilrettelegges stasjonen med innfartsparkering.

Kollektivtraséer

Det er lagt opp til eget kollektivfelt langs hovedgata gjennom Fjordbyen. Eksisterende kollektivtrasé langs Lierstanda beholdes som i dag. Den lokale kollektivtrafikken foreslås å trafikere den nye hovedgata, mens det regionale tilbudet benytter dagens trasé langs Strandveien og Lierstranda.

Overordnet vegnett

Dagens E134 og fv. 282 blir hovedatkomst fra øst, og 282 Strandveien blir hovedatkomst til Fjordbyen nord for jernbanen. Atkomst til Fjordbyen fra vest vil utformes i tråd med detaljreguleringsplan for nytt sykehus, hvor trafikken er fordelt på to gater. Gaten mellom sykehuset og helseparken er definert som sykkel og kollektivgate. Gaten langs jernbanen er bilatkomst med tilrettelegging for gående og syklende.

Lokalt vegnett

Ny hovedgate etableres i Fjordbyen, med hovedprioritering for kollektivtrafikk, gående og syklende. Gaten skal være hovedatkomst til Fjordbyen sør for jernbanen. Hovedgaten forlenges og kobles til overordnet vegnett (fv. 282 og E134) ved Gilhus i øst.

Fortau og gangforbindelser

I alternativet er det lagt opp til at eksisterende strukturer blir beholdt eller videreutviklet. Alternativet består hovedsakelig av eksisterende gang- og sykkelveger etablert langs eksisterende veger. Ny hovedgate gjennom Fjordbyen utformes med fortau. Fjordpromenaden videreføres gjennom hele planområdet som en tursti som kan benyttes både av gående og syklende. Det foreslås gangforbindelse under jernbanen som knytter den nye hovedgata sammen med Strandveien og Jensvollveien. Det foreslås å bygge ny gang- og sykkelveg langs Røykenveien for å få en sammenhengende trasé langs strekningen.

Sykkeltilrettelegging

Det er lagt opp til separat sykkeltilrettelegging langs den nye hovedgata i Fjordbyen, og fra hovedgata til Strandveien og Jensvollveien. Øvrig tilrettelegging er gang- og sykkelveger. Ny gang- og sykkelveg etableres langs Røykenveien fra Gilhus til Linnestranda.

Parkering og innfartsparkering

Dagens innfartsparkering ved Brakerøya fjernes, samtidig som innfartsparkeringen ved Lier stasjon utvides tilsvarende eller mer.

Midlertidig løsning

Det er ikke foreslått midlertidig løsning i dette alternativet.

5 Metode

Konsekvensutredningen skal utføres i henhold til forskrift om konsekvensutredninger, og belyse hvilke vesentlige konsekvenser planen vil ha på miljø, naturressurser og samfunn. I KU-forskriften presiseres det at konsekvensutredningens innhold og omfang skal være tilpasset den aktuelle planen, og være relevant for de beslutninger som treffes. Statens vegvesens håndbok V712 *Konsekvensanalyser* skal legges til grunn for metode og faglig standard. Flere av fagtemaene som skal utredes, omfattes ikke av håndboken. Metode for de ulike fagutredningene er derfor oppsummert i de følgende delkapitlene. For mer detaljert beskrivelse av metodikk, henvises til de ulike fagrapportene.

5.1 Fagutredninger som omfattes av håndbok V712

Fagutredninger som omfattes av håndbok V712 er trafikale effekter, støy og luftkvalitet.

Det overordnede mønsteret for infrastruktur for de fire alternativene er nokså likt, og vil ikke gi betydelige forskjeller i beregning av etterspørsel etter reiser. Som grunnlag for analysene som omfattes av håndbok V712 er det derfor valgt å ta utgangspunkt i veg- og kryssløsninger for biltrafikk i ett av alternativene; Alternativ 2, jf. figuren under. Alternativet blir heretter kalt Fjordbyalternativet.



Figur 5-1: Skisse av veg- og kryssløsning for biltrafikk i Alternativ 2 fra mulighetsstudien.

Fjordbyalternativet omfatter full utbygging av Fjordbyen og inkluderer blant annet:

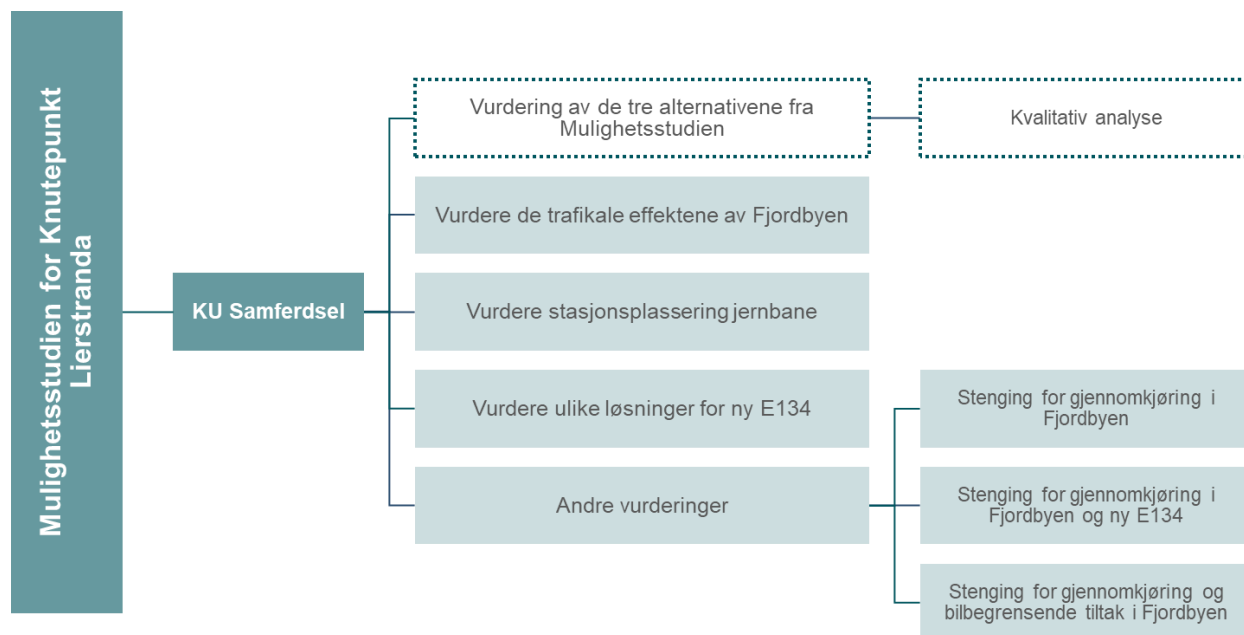
- Helseparken i tilknytning til sykehuset med pasienthotell, studieplasser, og servicetilbud
- Etablering av et stort antall boliger og arbeidsplasser – herunder servicetilbud
- Ny grunnskole (barne- og ungdomsskole)
- Relativt høye parkeringskostnader og en høy andel bosatte uten tilgang til parkering
- Busstilbudet til/fra Fjordbyen som er endret i henhold til planer fra Brakar

- Økt togtilbud med en ekstra avgang per time slik at stasjonene Brakerøya og Lier betjenes med totalt fire avganger per time.

Disse tiltakene innebærer at det i Fjordbyalternativet vil ligge til grunn totalt 20 000 innbyggere, 8 000 nye arbeidsplasser, 2 800 elever i 1.-10. trinn fordelt på tre barneskoler og en ungdomsskole, samt 1 000 studentplasser i tilknytning til Helseparken.

Trafikale effekter

Transportanalysen [5] har som formål å belyse og tallfeste de viktigste trafikale effektene av utbyggingen av Fjordbyen, effekten av ulike stasjonsløsninger for tog og hvilken effekt ny E134 mellom Dagslett og E18 har for Fjordbyen. I tillegg er det gjort vurderinger knyttet til de trafikale effektene av å stenge for gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen. Det er også gjennomført analyser der det er lagt til grunn spesielt strenge restriksjoner knyttet til parkering i Fjordbyen, og der tiltakene med ny E134 er kombinert med stenging for gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen. En oversikt over analysene som inngår i utredningen er vist i figur 5-1.



Figur 5-2: Oversikt over tiltak som analyseres ved hjelp av transportmodeller (merket grønt) og tiltak som vurderes kvalitativt (merket med grønne stiplede linjer)..

For å beregne de trafikale konsekvenser av utbyggingen av Fjordbyen, benyttes de tverretatlige persontransportmodellene for henholdsvis lange/mellomlange og korte reiser. I denne analysen er det delområdemodellen for Drammen (DOM Drammen) som benyttes for beregning av de korte reisene. Det er ikke gjennomført beregninger med NTM6. Matrisetabeller med trafikk fra NTM til RTM for DOM Drammen som er etablert av Rambøll for henholdsvis 2018 og Nullalternativet for 2050 er benyttet. Beregning av endring i etterspørsel for lange og mellomlange reiser ved hjelp av NTM6 som følge av full utbygging av Fjordbyen er ikke gjennomført. For samtlige beregninger med Fjordbyen er matrisetabellene for Nullalternativet for 2050 benyttet.

Støy

Som grunnlag for å belyse konsekvenser for støy, benyttes trafikk tall fra alternativene som er vurdert i transportanalysen. Det er gjennomført støyberegninger for Fjordbyalternativet og alternativ 2 Lierstranda stasjon. I tillegg er det utført støyberegninger for hevet Lierstranda stasjon for å belyse konsekvenser for støyutbredelsen ved eventuelt å heve stasjonsområdet på Lierstranda [6].

Klima- og miljødepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, legges til grunn for vurdering av støy fra veg og jernbane. Beregningene er gjennomført med støysimuleringsprogrammet CadnaA versjon 2019 MR 2, som beregner i henhold til nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy og skinnegående trafikk. Det er utarbeidet støysonekart for de ulike alternativene basert på beregninger i en høyde på 4 m over terreng, iht. T-1442.

Luftkvalitet

Som grunnlag for å belyse konsekvenser for luftkvalitet, benyttes trafikk tall fra alternativene som er vurdert i transportanalysen. Luftkvalitet er derfor beregnet for nullalternativet og Fjordbyalternativet. I tillegg er det gjennomført en kvalitativ vurdering av luftkvalitet for alternativene basert på forskjeller i ÅDT sammenlignet med Fjordbyalternativet for to ulike løsninger for ny E134 og løsning der Fjordbyen stenges for gjennomkjøring for bil [7].

For beregning av luftkvalitet brukes AERMOD som er en gaussisk spredningsmodell, godkjent og anbefalt av EPA (United States Environmental Protection Agency). Modellen er godkjent av norske myndigheter. Programmet simulerer fysiske atmosfæriske prosesser og gir estimater på konsentrasjoner i omgivelsene over et vidt spekter av meteorologiske forhold og modelleringsscenarier.

Beregningene er gjort med NO₂ og svevestøv (som PM₁₀) som utslippsparametere. Det er gjort beregninger for timesmidlet og døgnmidlet bakkekonsentrasjoner i 2 meters høyde.

5.2 Fagutredninger som ikke omfattes av håndbok V712

Fagutredninger som ikke omfattes av håndbok V712:

1. Landskap og samferdselsinfrastruktur
2. Gang- og sykkeltrafikk
3. Kollektivtrafikk, kollektivknutepunkt, parkering og pendlerparkering
4. Etappevis utbygging
5. Jernbane og arealbruk

I fagutredning 1-6 er det definert vurderingskriterier/ indikatorer med utgangspunkt i overordnede mål og retningslinjer i strategisk plattform med masterplan for Fjordbyen, samt definerte utformingskrav for de ulike temaene. De fire utredningsalternativene vurderes opp mot hverandre, for å se hvilke alternativer som svarer best på de gitte kriteriene. De ulike alternativene gis en rangering ut fra grad av måloppnåelse.

+	++	+++
Ingen - liten grad	Liten - Middels grad	Middels – høy grad

Det gis en kvalitativ beskrivelse av hvordan de ulike alternativene oppfyller vurderingskriteriene. Vurderingene gjøres temavis, og hvert undertema beskrives.

Jernbane og arealbruk

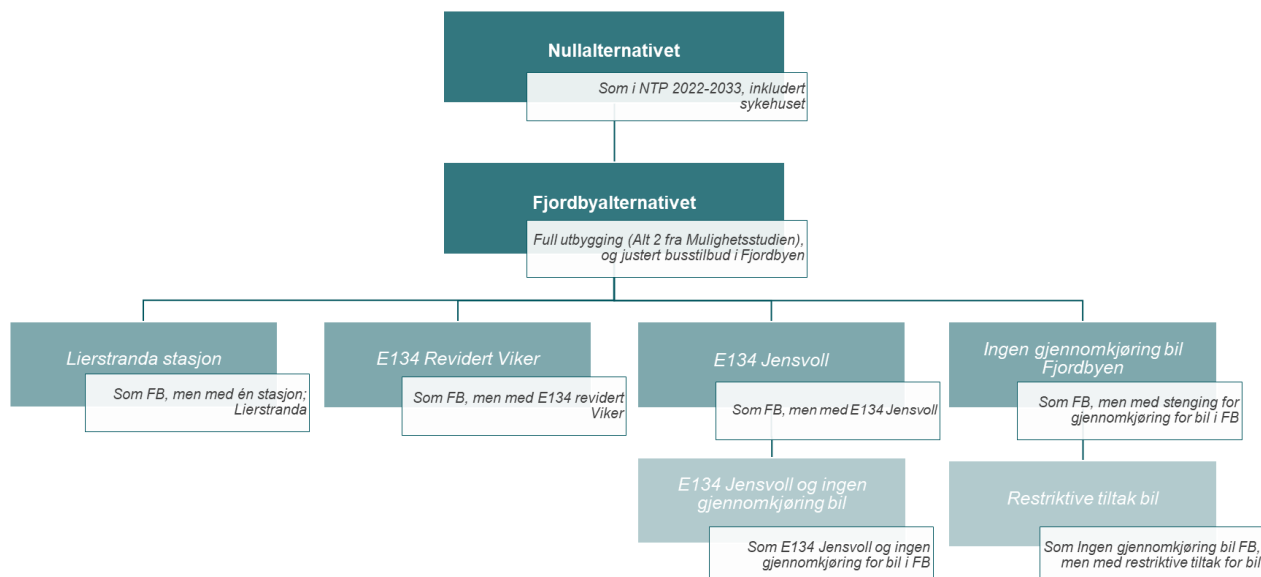
For fagutredning 7, jernbane og arealbruk, er det fokusert på jernbanetekniske forhold, og det gjøres en vurdering av følgende forhold:

- Arealbehov for eksisterende bane og firespors jernbane
- Arealbehov og nødvendige infrastruktur for stasjonsalternativene
- Jernbanetekniske forhold knyttet til kapasitet og fremføring av tog
- Jernbaneteknisk vurdering av eventuell heving av Lierstranda jernbanestasjon (alternativ 2)

6 Konsekvenser

6.1 Trafikale effekter

Det er gjennomført en transportanalyse hvor formålet er å belyse og tallfeste de viktigste trafikale effektene av Fjordbyen, effekten av ulike stasjonsløsninger for tog og hvilken effekt ny E134 mellom Dagslett og E18 har for Fjordbyen. I tillegg er det gjort vurderinger knyttet til de trafikale effektene av å stenge for gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen. Det er også gjennomført analyser der det er lagt til grunn spesielt strenge restriksjoner knyttet til parkering i Fjordbyen, og der tiltakene med ny E134 er kombinert med stenging for gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen [5].



Figur 6-1 Oversikt over beregningsalternativene trafikale effekter

Beregningene er gjennomført med persontransportmodellene for henholdsvis lange reiser (NTM6) og korte reiser (RTM DOM Drammen) for ett fremtidig beregningsår; 2050.

Den underliggende trafikkveksten frem mot 2050 er betydelig selv uten utbygging av Fjordbyen. Allerede belastede vegstrekninger vil bli enda mer belastet. Full utbygging av Fjordbyen vil gi ytterligere økt reiseaktivitet til og fra omkringliggende områder, med en betydelig økt belastning på vegnettet. Spesielt fv. 282 på strekningen mellom Amtmannsvingen og inn i Drammen får stor økning i antall biler som følge av Fjordbyutbyggingen. Beregningene viser imidlertid at det er flere tiltak som vil kunne bidra til å redusere belastningen på vegnettet.

Fjordbyalternativet

Full utbygging av Fjordbyen (Fjordbyalternativet) vil gi en økning på i underkant 50 000 turer i gjennomsnitt per døgn. Dette er en betydelig økning, hvorav om lag 50 prosent er bilturer. Økningen skjer på bekostning av turer mellom og internt i øvrige områder, med en ytterligere betydelig økt belastning på vegnettet. Økningen i biltrafikk er spesielt stor langs fv. 282 på strekningen mellom Amtmannsvingen og inn i Drammen, mens langs E18 er det ingen endring i biltrafikken som følge av Fjordbyalternativet.

Selv med den store veksten i antall turer internt og til/fra Fjordbyen er endringen i det totale trafikkarbeidet (kjøretøykilometer) i Drammen, Asker og Lier liten. Økt trafikkbelastning rundt Fjordbyen gir økt trafikkarbeid, men fordi utbyggingen av Fjordbyen medfører endringer i hvor trafikantene velger å reise til, vil andre vegstrekninger få redusert biltrafikk. I sum vil derfor endringen i trafikkarbeid for Drammen, Asker og Lier derfor kun være på 2,4 prosent som følge av Fjordbyalternativet.

Ny stasjonsplassering

Etablering av ny stasjon på Lierstranda og fjerning av dagens stasjoner på Brakerøya og Lier, gir en marginal økning i kollektiv-, gange- og sykkelturner, på bekostning av antall bilturer.

Ny stasjonsplassering gir en liten reduksjon i antall turer internt i Fjordbyen og en liten økning i antall turer mellom Fjordbyen og området nordøst (Oslo). Biltrafikken påvirkes i liten grad. Langs E18 og E134 vil det ikke være noen endring i biltrafikken, mens biltrafikken internt i Fjordbyen reduseres noe. Dette skyldes en reduksjon i bilbruk fra boliger lokalisert sørøst for jernbanen (Fjordbyen), da beboere i disse grunnkretsene i noe mindre grad vil benytte bil, og i større grad vil benytte tog, når togstasjonen flyttes nærmere lokaliseringen av boligutbyggingen i Fjordbyen. Andelen bilturer til og fra sykehuset blir i liten grad påvirket av stasjonsplasseringen. Det er en reduksjon i antall kollektivturner, mens antall gange- og sykkelturner øker, til/fra sykehuset/Helseparken når stasjonen flyttes.

Ny E134

Utbygging av ny E134 mellom Dagslett og E18 gir en økning i antall bilturer og en reduksjon i antall kollektiv-, gange- og sykkelturner. Økningen i antall bilturer er større med den sørlige korridoren (Jensvoll) sammenliknet med den nordlige korridoren (Viker). Begge alternativene med ny E134 gir samme endringer i reisemønster, men nivåendringen er størst for Jensvollkorridoren. Ny E134 gir økt antall reiser til/fra Fjordbyen, mens antall turer internt i Fjordbyen får en liten reduksjon. Størst reduksjon i antall turer som følge av ny E134 skjer internt i området Røyken, Lier og Asker. Reisende fra dette området velger i større grad å reise til Drammen og Fjordbyen og i mindre grad til/fra områdene i nordøst.

Ny E134 vil avlaste fv. 282 i betydelig grad. Med ny E134 og fullt utbygd Fjordbyen (Fjordbyalternativet) vil fv. 282 ha en trafikkbelastning som ligger lavere enn dagens, med størst avlastning med Jensvollkorridoren. Også trafikken over Holmenbrua og i Bragernestunnelen reduseres som følge av ny E134, mens trafikken gjennom og til/fra Fjordbyen blir påvirket. Begge korridorene for ny E134 gir økt biltrafikk i den nordøstre tilfarten, mens tilfarten ved sykehuset får en reduksjon i trafikken. Det er også en reduksjon i biltrafikken langs Terminalen som trolig skyldes mindre gjennomkjøring i Fjordbyen som følge av redusert belastning langs Strandveien. Utslagene er størst for Jensvollkorridoren.

Ingen gjennomkjøring for bil i Fjordbyen

Ved å stenge for gjennomkjøring for bil i Fjordbyen, vil antall bilturer reduseres, mens antall kollektiv-, gange- og sykkelturner øker. Totalt skjer det en reduksjon i antall turer som betyr at det generelt foretas færre reiser. Endring i reisestrømmene vil i hovedsak være lokale. Det blir flere turer internt i Fjordbyen og internt i Røyken/Lier/Asker mens turer mellom Fjordbyen og Drammen reduseres.

Å forby gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen vil bidra til å redusere belastningen på fv. 282, men trafikknivået vil allikevel være betydelig høyere enn i Nullalternativet. Trafikken til/fra Fjordbyen flyttes til tilfart i nord med en tilsvarende reduksjon i de øvrige tilfartene.

Ny E134 Jensvoll og ingen gjennomkjøring for bil i Fjordbyen

En kombinasjon av tiltakene med ny E134 mellom Dagslett og E18 (Jensvollkorridoren) og stenging for gjennomkjøring for bil i Fjordbyen, vil i sum gi marginale endringer i antall turer, med en liten økning i antall bilturer og en nedgang i antall kollektivturner. Endringen i reisemønsteret sammenliknet med Fjordbyalternativet er en kombinasjon av de to tiltakene med en reduksjon i biltrafikken på det

omkringliggende vegnettet - bortsett fra langs E18 før for Drammensbrua og langs fv. 282 ved Husebysletta som begge får en økning i biltrafikken.

Ingen gjennomkjøring for bil og restriktive tiltak for bil i Fjordbyen

Sterke restriksjoner på bruk av bil og bilhold for de bosatte i Fjordbyen vil kunne bidra til en lavere vekst i biltrafikken og dermed til mindre belastning på vegnettet både i og rundt Fjordbyen. Beregningene viser at veksten i biltrafikken som følge av Fjordbyen mer enn halveres dersom det i tillegg legges til grunn forbud mot gjennomkjøring for bil i Fjordbyen og sterke restriksjoner på bruk av bil og bilhold for bosatte i Fjordbyen. Dette vil ha velferdskonsekvenser, som imidlertid ikke er analysert nærmere her. I tillegg til reduksjon i antall turer totalt sett, skjer det en overføring av turer fra bil til kollektiv, gange og sykkel. Flere velger i større grad å reise internt i Fjordbyen (ved bruk av kollektiv, gange og sykkel), mens turer til/fra Fjordbyen reduseres.

Endring i markedsandeler

Full utbygging av Fjordbyen vil gi en endring i markedsandelene for henholdsvis bil, kollektiv og g/s, med en reduksjon i bilandelen på 16 prosentpoeng og en økning i andelen kollektiv og g/s på henholdsvis ti og seks prosentpoeng.

Forskjellen i markedsandelen mellom de ulike alternativene er relativt små, men med noen tendenser. Det er marginale endringer i markedsandeler ved ny stasjonsplassering og ved kombinasjon av ny E134 med Jensvollkorridoren og ingen gjennomkjøring for bil i Fjordbyen. Ny E134 mellom Dagslett og E18 gir økt markedsandel for bil, der Jensvollkorridoren gir størst økning i bilandelen. Ingen gjennomkjøring for bil i Fjordbyen reduserer bilandelen med om lag tre prosentpoeng sammenliknet med Fjordbyalternativet, samtidig som både kollektiv-, gange- og sykkelandelen øker. Ingen gjennomkjøring for bil og restriktive tiltak for bil i Fjordbyen gir store endringer i markedsandelene for turer til/fra og internt i Fjordbyen, med en reduksjon i bilandelen på om lag 14 prosentpoeng og en økning i andelen for kollektiv på åtte prosentpoeng og gange/sykkel på fem prosentpoeng.

Tabell 6-1: Reisemiddelfordeling for turer internt til/fra Fjordbyen i Fjordbyalternativet og i beregningsalternativene

Beregningsalternativ	Reisemiddelfordeling for turer internt og til/fra Fjordbyen		
	Bil	Kollektiv	Gang og sykkel
Nullalternativet	76 %	15 %	8 %
Fjordbyalternativ	60 %	25 %	15 %
Lierstranda stasjon	60 %	25 %	15 %
E134 Revidert Vikar	61 %	25 %	14 %
E134 Jensvoll	61 %	24 %	14 %
Ingen gjennomkjøring Fjordbyen	57 %	27 %	16 %
E134 Jensvoll + Ingen gjennomkjøring for bil i Fjordbyen	59 %	26 %	15 %
Ingen gjennomkjøring for bil og restriktive tiltak for bil i Fjordbyen	46 %	34 %	20 %

6.2 Støy

Det er utført beregninger av ekvivalent støynivå L_{den} for følgende alternativer:

- Fjordbyalternativet
Eksisterende jernbane med stasjoner i Lier og på Brakerøya, ny stasjon på Lierstranda er ikke etablert. Fjordbyen med tilhørende nytt/oppdatert vegnett er ferdig utbygd.
- Alternativ 2, Lierstranda stasjon og Lierstranda stasjon hevet
Ny stasjon på Lierstranda erstatter eksisterende stasjoner i Lier og på Brakerøya. Fjordbyen med tilhørende vegnett er ferdig utbygd. Det er utført to støyberegninger for alternativet, der den ene beregningen forutsetter at den nye stasjonen og tilhørende jernbanetrasé er hevet, sammenlignet med den andre beregningen.

Støyvurderingene er gjort på et overordnet nivå med fokus på å fremheve forskjeller i støyutbredelse i de ulike alternativene [6]. Ettersom det er usikkerhet knyttet til hvordan selve utformingen av Fjordbyen vil bli, er det ikke lagt inn ny bebyggelse i støyberegningsmodellen i det aktuelle området. Eksisterende industri er imidlertid tatt bort slik at terrenget fremstår helt flatt og «ubrukt» i beregningsmodellen. Av samme grunn er det heller ikke lagt inn forslag til nye støyskjermer i beregningene, men alle alternativ sammenlignes uskjermet og på samme grunnlag.

Trafikkmengder, døgnfordeling og hastigheter for vegnettet er hentet fra oppdragets trafikkanalyse. Det er utarbeidet en ny trafikkanalyse høsten 2020 i etterkant av beregningene av støy som ble utført høsten 2019. Endringene i trafikk tall er såpass små at det ikke vil påvirke resultatet i vesentlig grad. Det er derfor ikke gjort nye støyberegninger i 2020.

Da det støymessig sett, er neglisjerbare forskjeller i trafikk tall mellom Fjordbyalternativet og de to alternativene for Lierstranda stasjon, er det valgt å kun se på trafikk tall knyttet til Fjordbyalternativet.

Trafikk tall og døgnfordeling for jernbanen, prognoseår 2035, er hentet fra nettsidene til Bane NOR [13] og hastigheter er hentet fra Bane NORs kartvisning *Banekart* [14]. Det kan være ulike hastigheter på samme strekning, avhengig av på hvilket spor toget kjører på og hvilken retning det kjører. I beregningene er det benyttet høyeste skiltet hastighet på delstrekningene, noe som er en konservativ tilnærming. Unntaket er ved stasjonen(e) der det er benyttet en hastighet på 50 km/t for togene som stopper iht. *Teknisk designbasis for InterCity* [5]. Dette er for å ta høyde for støyeksitasjon som kommer fra akselerasjon og bremsing i forbindelse med start og stopp. For øvrige tog som kjører gjennom stasjonen(e) uten å stoppe er det benyttet skiltet hastighet.

For godstog er det tatt høyde for en makshastighet på 100 km/t iht. *Teknisk designbasis for InterCity* [15]. Dette medfører at godstogene i beregningene er angitt med hastighet 100 km/t der hastigheten på de andre togene ellers er 100 km/t eller høyere.

Det er forutsatt at det innføres sporveksel med bevegelige skinnekryss. Bevegelige skinnekryss har ingen skjøl og er ventet å være vesentlig mer støysvak enn dagens tradisjonelle faste skinnekryss. I beregningene er bevegelig skinnekryss modellert ved å legge til 6 dB på støygrunnlaget til ti meter skinnegang, iht. nordisk beregningsmetode for jernbanestøy.

Beregningsresultater

Støysonekart er beregnet for følgende situasjoner i høyde 4 m over terreng:

- Fjordbyalternativet, veg uten E18
- Fjordbyalternativet, veg med E18

- Fjordbyalternativet, bane
- Lierstranda stasjon, bane
- Lierstranda stasjon hevet, bane

Disse er vist i vedlegg 2. Som nevnt over er det minimale forskjeller i vegtrafikk tall for Fjordbyalternativet og de to alternativene for Lierstranda stasjon. Det er derfor kun utført beregninger av vegtrafikkstøy for Fjordbyalternativet, men som også representerer resultatet for Lierstranda stasjon/Lierstranda stasjon hevet.

Støyberegningene viser at E18 er dominerende vegstøykilde i området. Beregninger av støy fra bane viser at det vil være minimale forskjeller i støyutbredelsen for Lierstranda stasjon og Lierstranda stasjon hevet. Sammenlignet med Fjordbyalternativet vil gul støysone strekke seg litt lenger fra banen ved det nye stasjonsområdet i Lierstranda stasjon og Lierstranda stasjon hevet.

6.3 Luftkvalitet

Det er gjennomført en analyse av luftkvalitet i tråd med Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520) [16]. Det utføres modellering av luftforurensning i form av NO₂ og svevestøv (PM₁₀) fra veitrafikk etter kravene i T-1520. Det er utarbeidet luftsonekart for rød og gul sone som definert i T-1520. Videre redegjøres for antall personer og luftfølsom bebyggelse som blir utsatt for rød og gul sone.

I rød sone har personer med luftveis- og hjertekarsykdom økt risiko for helseeffekter. Blant disse er barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekarlidelser mest sårbare. I gul sone har personer med alvorlig luftveis- og hjertekarsykdom økt risiko for forverring av sykdommen. Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter i gul sone.

Analysen er gjort for Nullalternativet og Fjordbyalternativet.

Årsdøgnetrafikk (ÅDT), andel tungtrafikk og hastighet for utbygd vei er hentet fra fagrapport Trafikale effekter [5] som ble utarbeidet i 2019 og oppdatert høsten 2020. Beregninger av luftkvalitet er basert på oppdaterte trafikk tall fra 2020.

De meteorologiske parameterne som legges inn i AERMOD er temperatur, luftfuktighet, lufttrykk, vindretning, skydekke, vindhastighet, skyhøyde, jordstråling og nedbørsmengder. De meteorologiske dataene er hentet fra Meteorologisk institutts database for værdata, e-klima [17]. Da nærmeste værstasjon ikke alltid måler alle værparametere, velges data fra stasjoner som er nærliggende og representative for planområdet. Meteorologidata er hentet fra følgende meteorologiske stasjoner:

- Blindern, Oslo
- Lier
- Sande – Galleberg, Sande
- Bragernes skole, Drammen

Utslippsfaktorene for kjøretøy er hentet fra den europeiske databasen HBEFA (INFRAS, 2017) for bilparken i år 2030. 2030 er lengste tilgjengelige framskrivningen i HBEFA. Utslippsfaktorene er justert for partikkelutslipp fra slitasje på asfalt, bremses og dekk, samt oppvirvling av veistøv i piggdekk sesongen. Elbilandelen er satt til 61 % for 2050 basert på framskrivning av bestand av personbiler i 2050, utført av Transportøkonomisk institutt (TØI 2016). Videre er det i modellen tatt med utslipp som følge av punktutslipp fra Protan AS avd. Lier, som produserer byggevarer av plast.

Det er hentet ut bakgrunnskonsentrasjoner for planområdet fra Norsk institutt for luftforskning på nettstedet luftkvalitet.info [18]. Det er tatt utgangspunkt i bybakgrunnskonsentrasjon i Drammen for PM10. Basert på forholdet mellom bakgrunnskonsentrasjoner og målt konsentrasjon ved målestasjon Bangeløkka i Drammen for PM10, er det også beregnet bakgrunnskonsentrasjon for NO₂.

Beregningsresultater

Basert på utførte modelleringer av luftforurensning vil det være flere personer som blir utsatt for gul og rød sone for Fjordbyalternativet sammenlignet med Nullalternativet. Som følge av en ny planlagt veitrasé gjennom Fjordbyen, vil den gule sonen for svevestøv (PM10) strekke seg noe nærmere fjorden i Fjordbyalternativet. Den gule sonen vil strekke seg ut over området for planlagt nytt sykehus.

De utførte modelleringene tilsier at ca. 760 personer vil bli utsatt for rød sone og ca. 100 personer vil bli utsatt for gul sone for PM10 for Fjordbyalternativet sammenlignet med ca. 660 personer som vil bli utsatt for rød sone og ca. 116 personer som vil bli utsatt for gul sone for PM10 for Nullalternativet. Årsaken til at forskjellen mellom alternativene i prinsippet er neglisjerbar, er at trafikken på E18 er hovedkilden til utslippene, og at der det er størst trafikkmengden (ÅDT) for de to alternativene er også der det ikke er like mange folk. Basert på at el-bilsandelen antas å være rundt 60 % i 2050 vil utslippene av NO₂ være svært begrenset.

Ny stasjon Lierstranda

Gitt at Fjordbyen er fullt utbygd, vil en nedleggelse av Brakerøya og Lier stasjon, samt ny stasjon på Lierstranda, gi kun marginale endringer i fordelingen av biltrafikken i og rundt Fjordbyen. Forskjellene er under 1000 ÅDT som mest sannsynlig ikke ville gi noe utslag i soneutbredelsene ved en modellering. Alternativet med ny stasjonsplassering vil derfor trolig ikke resultere i noen forskjell i lokal luftkvalitet sammenlignet med Fjordbyalternativet.

Ny E134 Dagslett – E18

Ny E134 mellom Dagslett og E18 gir relativt store endringer i belastning på vegnettet sammenliknet med Fjordbyalternativet. Det er spesielt trafikken langs E18, fv. 282 og E134 som i stor grad påvirkes av ny E134, og det er store forskjeller i de trafikale effektene for de to korridoralternativene. Alternativene E134 Revidert Vikar og E134 Jensvoll vil sannsynligvis resultere i dårligere lokal luftkvalitet primært ved E18 sammenlignet med Fjordbyalternativet. Det er trolig at disse alternativene gir bedre lokal luftkvalitet sammenlignet med Fjordbyalternativet og at det er noen flere personer som blir utsatt for gul og rød sone for alternativ E134 Revidert Vikar sammenlignet med E134 Jensvoll.

Ingen gjennomkjøring for bil i Fjordbyen

Hvis Fjordbyen stenges for gjennomkjøring for bil, reduseres biltrafikken med mer enn 3 000 bilturer per døgn. Det vil gi bedre lokal luftkvalitet i Fjordbyen sammenlignet med Fjordbyalternativet og derfor er det også trolig at antall personer som er utsatt for gul og rød sone er færre.

Ny E134 Jensvoll og ingen gjennomkjøring for bil i Fjordbyen

Hvis Fjordbyen stenges for gjennomkjøring for bil samtidig som ny E134 Jensvollkorridoren utbygges, gir det store endringer i belastning på vegnettet sammenliknet med Fjordbyalternativet. Alternativet E134 Jensvoll + ingen gjennomkjøring vil sannsynligvis resultere i generelt bedre lokal luftkvalitet i området og færre personer som er utsatte for gul og rød sone. Det blir sannsynligvis dårligere lokal luftkvalitet ved Drammensbrua, men konsekvensen på lokal luftkvalitet forventes ikke være høy i dette området ettersom forurensningene sannsynlig blir fortennet før de når befolkede områder.

Ingen gjennomkjøring for bil og restriktive tiltak for bil i Fjordbyen

Den totale biltrafikken til/fra Fjordbyen reduseres som følge av bilbegrensende tiltak. Dette vil sannsynlig resultere i generelt bedre lokal luftkvalitet sammenlignet med Fjordbyalternativet og spesielt rundt den nye veien gjennom terminalen.

6.4 Landskap og samferdselsinfrastruktur

Det er gjennomført en overordnet vurdering av landskap og samferdselsinfrastruktur for fire utredningsalternativer [8]. Løsningen i de fire utredningsalternativene er vurdert mot retningslinjene som er gitt i Strategisk plattform og Masterplan for Fjordbyen.

Metode

- Utredningsalternativene er beskrevet for temaene:
 - Samferdselsinfrastruktur og plassering av kollektivknutepunkt
 - Grønnstruktur
- Virkninger for fjordlandskapet, bybildet og kulturlandskapet er beskrevet og vurdert overordnet
- Oppsummering

Vurdering

Analysen viser at det er marginale forskjeller mellom alternativene og hvilke virkninger de har på landskapsbildet, men at det er små nyanser som skiller dem fra hverandre.

Plassering av kollektivknutepunkt: Det er vurdert som positivt for landskapsbildet at et fremtidig kollektivknutepunkt plasseres mer sentralt i utviklingsområdet. Dette vil skape en mer landskapsmessig balanse og overordnet symmetri sett fra sentrale ståsteder i Lier/Drammenområdet. Alternativ 1, 2 og 3 kommer derfor best ut på dette punktet.

Overordnede linjer i landskapet: Det er vurdert som positivt for både fjordlandskapet og kulturlandskapet for øvrig at overordnede linjer har en naturlig og organisk form i landskapet. Hvordan en ny fjordkant utformes og hvordan denne harmoniserer sammen med resten av fjorden er viktig. Alternativ 2, 3 og 4 kommer derfor best ut på dette punktet.

Heving av jernbanespor og stasjon: Når man ser på det helhetlige landskapsbildet, vurderes det at en heving av jernbaneanlegget trolig vil være lite merkbart i det nære bybildet, og at det er hovedsakelig ny bygningsstruktur rundt et nytt stasjonsområdet som vil gi de vesentlige virkningene for landsbildet.

Tabell 6-2: Vurdering av landskap og samferdselsinfrastruktur

Vurderingskriterier	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
Plassering av kollektivknutepunkt	+	+	+	
Overordnede linjer i landskapet		+	+	+
Heving av jernbanespor og stasjon	Inngår ikke		Inngår ikke	Inngår ikke

6.5 Gang- og sykkeltrafikk

Det er gjennomført en vurdering av løsning for gående og syklende for de fire utredningsalternativene opp mot etsett med vurderingskriterier [9]. Alternativene har varierende beskrivelse av tilrettelegging for gående og syklende, og det er derfor ikke gjort vurderinger av enkelttiltak og utforming. Vurderingskriteriene er satt opp etter prinsipper for tilrettelegging for gående og syklende samt lokale og regionale forhold. Overordnede strukturer og traséer er skissert for de ulike alternativene. Utforming av krysningspunkter eller løsning for tilrettelegging er ikke vurdert.

Følgende vurderingskriterier er benyttet for sykkel:

- Avstand mellom hvert krysningspunkt bør være 300-400 m
- Logiske og lesbare traséer (uten omveger, få systemskifter og uten «missing links»)
- Grad av separering fra andre trafikkgrupper
- Differensiert tilbud for ulike brukergrupper (transportsyklister/øvrige)
- Effektive traséer (forbindelse til målpunkter i Fjordbyen til overordnet sykkelnett)
- Regionale forventninger

Følgende vurderingskriterier er benyttet for gående:

- 300-400 m mellom hvert krysningspunkt
- Grad av separering fra andre trafikkgrupper
- Tilgjengelighet og attraktive gangforbindelser

Vurdering tilrettelegging for sykkel

Det er kun alternativ 2, hevet stasjonsområde som møter anbefaling om krysningspunkt for hver 300 – 400 m. Det er også foreslått krysningspunkter for sykkel i de andre alternativene, men disse tilfredsstiller kravet til avstand i varierende grad.

I alternativ 1-3 er det i stor grad lagt til rette for logiske og lesbare traséer for sykkeltrafikken uten omveier til målpunkter i området. Det er liten grad av systemskifter, og sykkelnettet er i stor grad sammenhengende. Alternativ 4 møter dette kriteriet i mindre grad enn alternativ 1-3, fordi det er færre krysningsmuligheter over E18 og jernbanen og at det derfor blir lengre omveier for syklende/gående. Det er også flere systemskifter for sykkel og kun én sammenhengende og effektiv trasé gjennom området.

I alternativ 3 er sykkeltrafikken hovedsakelig skilt fra øvrige trafikantgrupper, og det er foreslått egne sykkelfelt, separate sykkelveger og supersykkelveger som også imøtekommer syklistenes ulike behov for fart og framkommelighet. Alternativ 1, 2 og 4 har større grad lagt opp til shared space og kombinerte gang- og sykkelveger. Alternativ 3 er derfor vurdert å ha de beste løsningene for separering av trafikangrupper. Alternativene 1-3 legger til rette for et differensiert tilbud for transportsyklister og øvrige brukergrupper, mens alternativ 4 differensierer ikke i samme grad tilbudet for de ulike brukergruppene.

Det vurderes at alternativ 2 og 3 imøtekommer kriteriet om effektive traséer best. Det legges opp til effektive forbindelser gjennom Fjordbyen til jernbanen, strandlinjen og overordnet sykkelvegnett. Alternativ 4 kommer dårligst ut fordi det bare er foreslått én effektiv trasé gjennom området som er tilrettelagt for sykkel, uten omveier og med fast dekke. De øvrige alternativene har minimum to gode traséer.

Alternativene måles på om de forsterker eller forringer traséene skissert i «Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet. Sykkelstrategi og plan for regionalt sykkelvegnett». Det vil også vurderes i hvilken grad de ulike alternativene knytter sine traséer opp mot de regionale traséene. Alternativ 1 viser ikke hvordan eller

hvor man knytter seg på det regionale nettet, det kan imidlertid virke som de knytter seg på det viktigste linjene, men dette er ikke vist eller kommentert. I alternativ 3 knytter seg ikke til de regionale linjene nordover, men prioriterer andre traséer. I alternativ 4 er det vist tilknytning til de regionale linjene, men enkelte steder med dårligere utforming enn det som er angitt i regional plan. Det er viktig å påpeke at det er små forskjeller som skiller, men siden alternativ 2 er eneste alternativet som tydelig viser tilkobling til regionale linjer i tillegg til å følge opp anbefalt utforming (eller bedre), kommer alternativ 2 best ut.

Tabell 6-3: Vurdering av tilrettelegging for sykkel i de ulike alternativene. Alternativ 2 kommer best ut.

Vurderingskriterier	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
Krysningspunkter	+	+++	++	+
Logiske og lesbare traséer	+++	+++	+++	++
Grad av separering	++	++	+++	++
Differensiert tilbud	+++	+++	+++	++
Effektive traséer	++	+++	+++	+
Regionale forventninger	++	+++	++	++

Vurdering tilrettelegging for gående

I alternativ 1 er ikke løsninger for gående beskrevet utover at at gående og syklende skal prioriteres. Det er derfor vurdert at alternativet i liten grad oppfyller vurderingskriteriene for gående.

Det er kun alternativ 2, hevet stasjonsområde som møter kravet om et krysningspunkt for hver 300 – 400 m. Det er ikke lagt opp til nye krysningspunkter for gående utover eksisterende krysningspunkt i de øvrige alternativene, og det vurderes derfor at alternativ 3 og 4 oppfyller vurderingskriteriet i liten grad.

Alternativ 2, 3 og 4 har i liten grad foreslått egne løsninger for gående. Det er utstrakt bruk av kombinert gang- og sykkelveger og «shared space», samt fortausløsninger i noen gater. Det er derfor vurdert at alternativene oppfyller vurderingskriteriet i liten til middels grad.

Det er viktig at gangforbindelser har ulik tilrettelegging for ulike formål, og at de er attraktive uten for store omveier, vinkelendringer og terrengforskjeller. Tilgjengelighet, god lesbarhet og effektivitet er svært viktig om man skal lykkes i å få flere til gå mer i hverdagen. Alternativ 2 er vurdert å imøtekomme dette kriteriet best. Det er foreslått tre hovedruter for gående gjennom Fjordbyen, fortau langs eksisterende veger og et finmasket nett av «shared space» og gang-/sykkelveger. Alternativ 3 har også foreslått et nettverk av gang-/sykkelveger i området kombinert tre hovedruter for gående gjennom Fjordbyen. Alternativet har imidlertid færre krysningspunkter på tvers av jernbanen, og tilgjengeligheten blir derfor ikke så bra som alternativ 2. I alternativ 4 er det tilrettelegging for gående langs Fjordpromenaden og den nye vegforbindelsen gjennom Fjordbyen. For øvrig er det ikke foreslått nye forbindelser utover de eksisterende.

Tabell 6-4: Vurdering av tilrettelegging for gående i de ulike alternativene. Alternativ 2 kommer best ut.

Vurderingskriterier	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
Krysningspunkter	+	+++	+	+
Grad av separering	+	++	++	++
Tilgjengelighet og attraktive forbindelser	+	+++	++	+

Oppsummering

Flere av alternativene legger opp til mange shared space løsninger mellom sykkel og gange. Dette anbefales å ikke være den primære løsningen i et så tettbebygd strøk. I den samlede vurderingen av alternativene for både sykkel og gange kommer alternativ 2 best ut.

6.6 Kollektivtrafikk og kollektivknutepunkt

De tre alternativene med stasjon på Lierstranda er så like at den modellbaserte transportanalysen ikke vil kunne gi pålitelige kvantitative svar på forskjellene mellom dem. I fagrapport for trafikale effekter [5] er det derfor bare skilt mellom alternativ 4 med stasjoner både på Brakerøya og Lier, og et felles generisk alternativ med stasjon på Lierstranda.

For temaet kollektivtrafikk og kollektivknutepunkt, er det gjort kvalitative vurderinger av forskjellene mellom de tre foreslåtte alternativene med én stasjon på Lierstranda, men også sammenlignbare vurderinger av alternativet med stasjon på Brakerøya og dagens Lier stasjon [10]. I tillegg er det gjennomført en vurdering av et alternativ hvor stasjonene på Brakerøya og Lier beholdes, og at det etableres en tredje stasjon ved Amtmannssvingen [19]. Denne vurderingen er ikke del av KU som beskrevet i planprogrammet, og er gjort i et eget notat som er vedlagt denne rapporten.

Følgende vurderingskriterier er benyttet:

- Kollektivtrafikk
 - I hvilken grad de ulike alternativene bygger opp om kollektivtransport som foretrukket transportmiddel
- Holdeplassplassering
 - Avstand mellom holdeplasser, i tettbygde strøk maks. 600 m
- Prinsipputforming av stasjon
 - Tilknytning mellom de ulike knutepunktsfunksjonene inkludert utforming av stasjonen
- Plassering av stasjon og knutepunkt
- Innfartsparkering
 - Plassering og antall plasser
- Trafikal virkning
 - Konfliktgrad, vegsystem og samspill med knutepunktet

Vurdering

Det er vanskelig å si at ett av alternativene tydelig skiller seg ut i positiv forstand. Det er imidlertid noen løsninger i alternativene som vil være viktige å videreføre. Foreløpige konklusjoner og anbefalinger så langt i prosessen er presentert under.

Kollektivtrafikk og holdeplasser

Alle alternativene har en hovedvei gjennom Fjordbyen der den lokale kollektivtraséen skal gå. Alternativ 2, 3 og 4 foreslår alle å skille mellom den lokale og den regionale traséen. Alternativ 1 viser en separat kollektivtrasé gjennom området. Løsningen i alternativ 1 anses som gunstig fordi den muliggjør en forenkling av linjesystemet og muligheter for økt frekvens langs traséen.

Alle alternativene med unntak av alternativ 3 foreslår en løsning som i stor grad samlokaliserer terminal for tog, lokalbuss og regionalbuss. Alternativ 3 foreslår å legge terminal for regionale busser ved E18, som i gangavstand vil få lav tilgjengelighet for de som kommer til fots fra knutepunktet eller fra steder nordvest for knutepunktet. Alternativ 3 er imidlertid det alternativet som i størst grad oppfyller prinsipper om avstand mellom holdeplasser på 400 – 600 m.

Prinsipputforming og innfartsparkering

Her kommer alternativ 2 og alternativ 4 best ut. I hovedsak handler dette om gode interne gangforbindelser, en samlokalisering av de ulike fremkomstmidlene. I alternativ 2 vil biltrafikken som skal inn til knutepunktet holdes på nordsiden av jernbanen slik at man hindrer unødvendig trafikk inn i Fjordbyen. Anbefalingen er at skal et trafikalt knutepunkt fungere optimalt, bør tog, lokalbuss og regionalbuss legges i umiddelbar nærhet – dette er også grunnen til at alternativ 3 havner nederst på rangeringen når det kommer til prinsipputforming. Det vil også være svært viktig at innfartstrafikk til stasjonen skjer på en mest mulig effektiv måte hvor biltrafikken fort sluses inn til innfartsparkering, og holdes utenfor Fjordbyen.

Stasjonsplassering og parkering

En stasjon sentrert i Fjordbyen vil i større grad bidra til en urban utvikling, men gir kun en marginal økning i antall reiser med kollektiv, gange- og sykkel på bekostning av bilreiser. En oppgradering av Brakerøya stasjon, spesielt med samlokalisering av bussforbindelser i begge retninger, vil også ha en positiv effekt for utviklingsområdet. Dette gjelder ikke minst de allerede etablerte boligområdene rundt Lierstranda. I tillegg fremstår scenarioet med to stasjoner som en bedre løsning med tanke på innfart og gangforbindelser.

Valget mellom én eller to stasjoner fremstår i stor grad som et overordnet veivalg for kommunen med tanke på hvilken retning man ønsker at utviklingen skal ta.

Dersom alternativet med to stasjoner blir valgt, bør innfartsparkering på Lier stasjon utredes nærmere. Det bør anlegges kiss'n ride-løsninger og andre løsninger for korttidsparkering mellom den nye «Fjordbygata» og Brakerøya stasjon. Dersom det utvikles én sentral stasjon må det arbeides videre med å videreutvikle krysningspunkter og effektiv innfartstrafikk. Utbyggingen av Fjordbyen bør starte ved knutepunktet.

Trafikale virkninger og veistruktur

Det vurderes at en stor paradegate/bulevard gjennom Fjordbyen ikke nødvendigvis er en god løsning. Erfaringer fra andre utviklingsprosjekter tyder på at ved å forsøke å prioritere alle trafikantergrupper i samme gate, blir ingen prioritert. I området rundt Lierstranda og nye Fjordbyen er det allerede to store trafikale barrierer som gir utfordrende bevegelsesmønster for gående og syklende. Ved å anlegge en stor og bred gate vil man skape enda en barriere i området. I tillegg fremstår det som utfordrende å sikre effektiv og prioritert fremkommelighet for buss når alle kryss skal mates ut i den samme gata som kollektivtraséen er etablert. Dessuten skal også de andre trafikantene i større grad enn en buss krysse gata, og skal man sikre god fremkommelighet for sykkel vil dette bety hyppige kryss hvor tilrettelegging for sykkel prioriteres.

Det bør vurderes om gatetverrsnittet bør reduseres, og heller skille de ulike trafikantergruppene i egne traséer. For eksempel vil en ekspress sykkeltrasé og en kollektivtrasé ha mange av de samme behovene – rette linjer, få biler, få krysningspunkter etc. Et fysisk skille mellom disse vil da også øke trafiksikkerheten for syklistene.

Tabellen på neste side gir en oppsummering av hvor godt alternativene skårer på vurderingskriteriene.

Tabell 6-5: Vurdering av kollektivtrafikk og kollektivknutepunkt

Vurderingskriterier	Alternativ1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
Kollektivtrasé	+++	++	+	++
Holdeplassplassering	++	++	+++	++
Prinsipputforming stasjon	++	+++	+	+++
Plassering stasjon og knutepunkt	+++	+++	+++	+++
Innfartsparkering	++	+	+++	++
Trafikal virkning	++	+	+	++

6.7 Etappevis utbygging

Utviklingen av Fjordbyen vil skje gjennom flere utbyggingsetapper, og utbyggingen krever omfattende infrastrukturtiltak [11]. Det er viktig at områdene som bygges ut i tidlige faser kan fungere tilfredsstillende både før andre deler av Fjordbyen bygges ut og under anleggsperioden for senere utbyggingsfaser. Det forutsettes at Fjordbyen kan utvikles uavhengig av beslutning om ny trasé for E134 Dagslett – E18.

Nytt sykehus på Brakerøya bygges uavhengig av stasjonsplassering på Lierstranda og er uavhengig av avklaring av ny trasé for E134 Dagslett – E18. Brakerøya stasjon vil betjene sykehuset, og eksisterende Strandbrua vil fungere som flomsikker atkomst til sykehuset. Sykehuset er planlagt å være i drift i 2025. Utvikling av Fjordbyen vil være avhengig av følgende beslutninger:

- Utbygging av ny Lierstranda stasjon
- Lokalisering av kollektivknutepunkt
- Lokalisering og utforming av hovedgater i Fjordbyen

I tillegg vil tilgjengelige arealer mht. eksisterende eiendomsforhold, leiekontrakter og avtaler med grunneiere være avgjørende for utviklingen av området.

Vurdering av utredningsalternativene

Foreslåtte utbyggingsetapper i alternativene 1-4 forutsetter at alle arealer på Lierstranda er tilgjengelig for transformasjon.

Alle alternativene foreslår å etablere ny jernbanestasjon, kollektivknutepunkt og nytt hovedvegssystem samt utbygging av boliger og næring i direkte tilknytning til kollektivknutepunktet som del av den første utbyggingsetappen på Lierstranda. Alternativ 1 foreslår å utvikle strandområdet, park og sjøbad i direkte tilknytning til bolig- og næringsutviklingen i samme etappe. Alternativ 2 og 3 har foreslått å gjøre strandarealer langs hele Lierstranda tilgjengelig for tur og rekreasjon så tidlig som mulig. Videre utbygging foreslås i alle alternativer i direkte tilknytning til foregående utbyggingsetappe.

Utbyggingsrekkefølgen som er skissert i de fire alternativene, vil bygge oppunder målene satt i strategisk plan og masterplan for Fjordbyen. Utbygging i tilknytning til kollektivknutepunkt vil gi gode rammer for nullvisjonen for utslipp av klimagasser og for ønsket transportform som gange, sykkel og kollektivtransport, og redusere behov for bruk av bil.

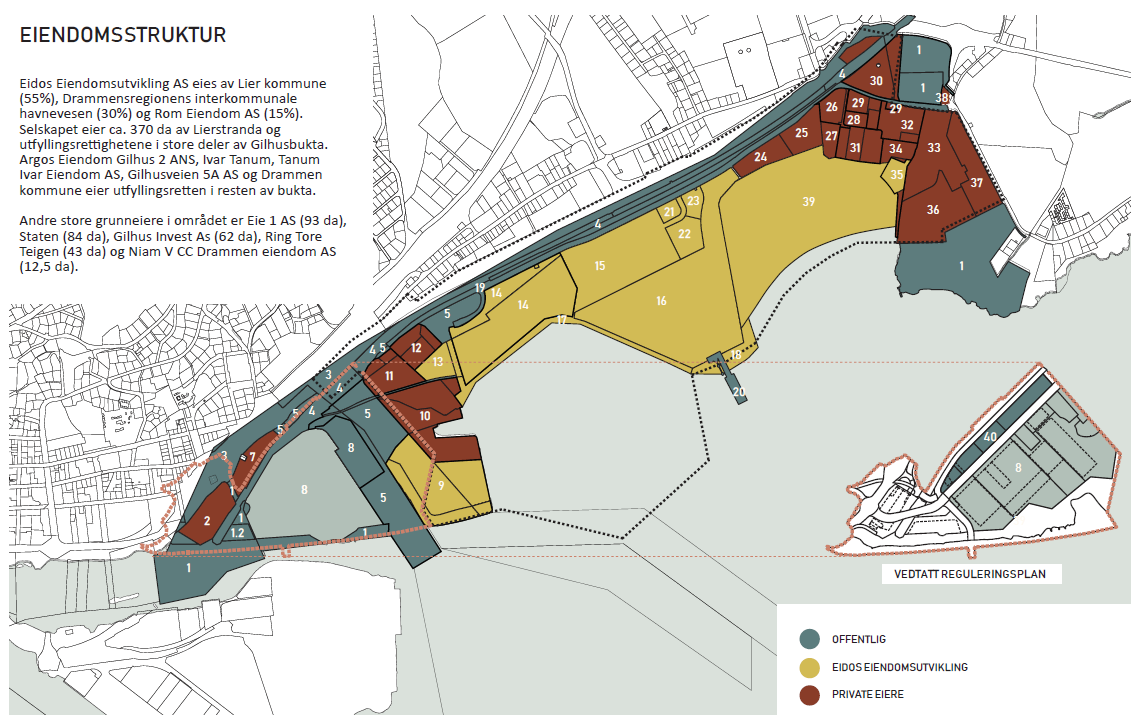
Eiendomsforhold og leieavtaler

Næringsområdene på Lierstranda vil være i drift i lang tid framover. Utviklingen av området vil til dels være avhengig av når arealene er tilgjengelig for utvikling. Utbygging av sykehuset er avklart, og forventes som nevnt å være i drift i 2025.

EIENDOMSSTRUKTUR

Eidos Eiendomsutvikling AS eies av Lier kommune (55%), Drammensregionens interkommunale havnevesen (30%) og Rom Eiendom AS (15%). Selskapet eier ca. 370 da av Lierstranda og utfyllingsrettighetene i store deler av Gilhusbukta. Argos Eiendom Gilhus 2 ANS, Ivar Tanum, Tanum Ivar Eiendom AS, Gilhusveien 5A AS og Drammen kommune eier utfyllingsretten i resten av bukta.

Andre store grunneiere i området er Eie 1 AS (93 da), Staten (84 da), Gilhus Invest AS (62 da), Ring Tore Teigen (43 da) og Niam V CC Drammen eiendom AS (12,5 da).



Figur 6-2: Eierstruktur (Kilde: Eidos Eiendomsutvikling, oktober 2019).

De store sentrale områdene på Lierstranda, merket med gul farge Figur 6-2, frigjøres i 2040. Næringsarealene nærmest sykehuset på Brakerøya er privat eiet, merket med rødbrun farge, Figur 6-2 og det antas at arealene er tilgjengelig for annen bruk i 2030. I praksis er det kun Gilhusbukta som i 2019 er tilgjengelig for utvikling. Utbygging av Gilhusbukta kan trolig startes opp i 2024.

Alternativ utbyggingsrekkefølge

Med utgangspunkt i tilgjengelige arealer, er det planlagt å starte utbygging av Gilhusbukta som en første utbyggingsfase. Gilhusbukta ligger ca. 2 km øst for Brakerøya stasjon og ca. 3,5 km fra Lier stasjon.

Det antas at Gilhusbukta vil være klargjort for utbygging i 2025, og at utbyggingen vil pågå mot år 2040. Utbyggingen vil bestå av ca. 3500 boliger. I tillegg vil elever ved Høvik ungdomsskole og Gullaug barneskole flyttes til Gilhus, hvor det opprettes en ny barne- og ungdomsskole (1-10 trinn). Arbeidene med oppfylling av Gilhusbukta er godt i gang, og hele området skal heves til kote. +3,4 for å kunne tåle 1000-års flom. Gilhusbukta planlegges å bli en kanalby.

Det vil være betydelig vanskeligere å oppnå målene gitt i strategisk plattform og masterplan for utviklingen av Fjordbyen, ved å starte utviklingen av Fjordbyen på Gilhus som ligger lengst unna jernbanestasjonen og kollektivknutepunktet. Det vil derfor være avgjørende med et godt busstilbud samt å opprette gode forbindelser for myke trafikanter både i og ut av området. For å kunne etablere et godt busstilbud, er befolkningsgrunnlaget viktig. Det bør utredes om det er godt nok befolkningsgrunnlag for en busslinje gjennom Fjordbyen med tilfredsstillende avgangsfrekvens.

Følgende tiltak bør etableres før Gilhusbukta tas i bruk:

- Kollektivtrasé – busstilbud bør etableres innen utbyggingen er ferdig for å unngå at befolkningen på Gilhus velger bil som hovedtransportmiddel
- Attraktiv gang- og sykkelforbindelse til Brakerøya stasjon
- Attraktiv gang- og sykkelforbindelse under jernbanen og mot Jensvoll, Høvik og Nøste

I anleggsperioden vil det kunne bli betydelig anleggstrafikk forbi boligområdet over en lang periode, og det er viktig å skjerme området for anleggstrafikken (støy og støv). I tillegg må gang- og sykkelforbindelser holdes helt adskilt fra anleggsområdet og anleggstrafikken.

Finansiering av infrastrukturkostnader

Grunneierbidrag for å finansiere infrastrukturen blir i mange tilfeller benyttet for å bidra til finansieringen av infrastruktur ved utbyggingsprosjekter. Utbyggingsavtaler benyttes ofte som virkemiddel for å gjennomføre rekkefølgebestemmelser.

I hvor stor grad Fjordbyen kan «tåle» utbyggerbidrag, avhenger av det generelle etterspørselspresset i boligmarkedet, i tillegg til konkurransen i forhold til andre prosjekter og eksisterende bygningsmasse i Drammensregionen og i Vestregionen generelt. Etter en lang periode med sterk prisvekst i boligmarkedet, synes nå utviklingen mer moderat. I Norge er perioden med sterk vekst i oljeinntektene nå trolig over, og framover peker de fleste kurver i retning av mer moderat vekst enn hva vi har sett det siste tiåret. Dette vil kunne innebære at den økonomiske bæreevnen knyttet til utbyggerbidrag vil være mindre i Fjordbyen enn hva en del andre byutviklingsprosjekter har hatt de siste årene.

Med små eller ingen utbyggerbidrag, vil det være det offentlige som må stå for finansieringen. Kommunens evne til å finansiere investeringene vil trolig være begrenset, men det kan vurderes om annen offentlig finansiering kan bidra, for eksempel fra statlig eller regionalt nivå. Det er overordnede føringer for kommunene til å bidra til en konsentrert arealutvikling for å bidra til transport- og klimapolitiske mål. I så fall vil dette kunne være argumenter for bidrag fra regionalt/statlig nivå for å utvikle Fjordbyprosjektet.

Oppsummering

Med en tidsdifferanse på 5-6 år for når arealer frigjøres på Gilhus og i umiddelbar nærhet til Brakerøya stasjon, bør det gjøres en vurdering av fordeler og ulemper ved å starte utbygging i «riktig rekkefølge» sammenlignet med å avvente oppstart av utbygging i Fjordbyen til arealer nært Brakerøya er disponible.

6.8 Jernbane og arealbehov

Det er gjort en vurdering av arealbehov for alternative fremtidige utvidelser av jernbanen [12]. Det er sett på alternativer hvor eksisterende stasjon på Lier og Brakerøya nedlegges og erstattes av en ny stasjon på Lierstranda. Ett av utredningsalternativene, alternativ 2, har foreslått en heving av jernbanen gjennom området i forbindelse med etablering av ny Lierstranda stasjon.

Det er skissert 4 mulige alternativer:

- Eksisterende jernbane utvidet med 2 nye spor
- Ny stasjon på Lierstranda, 4 spor på terrengnivå
- Ny stasjon på Lierstranda, 2 spor hevet løsning
- Ny stasjon på Lierstranda, 4 spor hevet løsning

Konsekvenser ny stasjon på Lierstranda

Dersom det skal etableres ny jernbanestasjon på Lierstranda, må stasjonsområdet og jernbanesporet minimum heves til flomsikker høyde. Dette medfører at Strandbrua må heves fordi det ikke vil være nok frihøyde. En ytterligere heving av stasjonsområde og spor vil være teknisk gjennomførbart, og konsekvensene vil være de samme som beskrevet over.

Konsekvenser utvidelse til fire spor

En utvidelse til fire spor vil medføre at eksisterende veibru over jernbanen må forlenges slik at det blir plass til nytt dobbeltspor sør for eksisterende dobbeltspor. Trasé videre mot Asker og Drammen er ikke vurdert.

Jernbanedirektoratets foreløpige konklusjon

Jernbanedirektoratet har ansvar for utvikling av transporttilbudet på jernbane i Norge. Dette blir blant annet ivarettatt gjennom avtaler med Bane NOR om forvaltning og utbygging av infrastruktur og gjennom trafikkavtaler med togoperatører om kjøp av persontransporttjenester. Jernbanedirektoratet gir anbefaling til Samferdselsdepartementet om prioritering av investeringsprosjekter over Statsbudsjettet.

Foreliggende dokumenter om fremtidig sporbehov i Nedre Buskerud og mulighetsstudie for stasjon ved Lierstranda til erstatning for Brakerøya (og Lier) ble utarbeidet før beslutningen om lokalisering av nytt sykehus ved Brakerøya. I forbindelse med etableringen av nytt sykehus vil det bli etablert planskilt atkomst over jernbanen og til mellomplattform. Dagens Brakerøya stasjon vil da ha tilstrekkelig standard og kapasitet for å serve den antatte trafikken til og fra sykehuset (og som kollektivknutepunkt Drammen Øst) i overskuelig fremtid. Ved åpningen av sykehuset legges det opp til å betjene Brakerøya stasjon med 4 tog pr time.

De investeringsprosjekter som er omtalt i NTP 2018-29 antas å legge beslag på det meste av antatt investeringsbudsjett for jernbanesektoren minst frem til 2040: Dobbeltspor i IC-området, Ringeriksbanen, ny tunnel/ økt kapasitet gjennom Oslo m.m.

Større utbygginger, inkludert eventuell ny stasjon, mellom Asker og Drammen vil trolig ikke bli prioritert før det oppstår behov for 4 spor mellom Asker og Drammen, tidligst utover på 2040-tallet. Antall stasjoner på strekningen må vurderes i sammenheng med en slik utbygging. Brakerøya stasjon/ kollektivknutepunkt vil bli etablert med en meget god lokalisering ved sykehuset/ helseparken fra 2025. Jernbanedirektoratet vurderer det som lite sannsynlig at denne stasjonen vil bli nedlagt og erstattet av en ny stasjon i lengre avstand fra sykehuset 15-20 år senere.

7 Oppsummering

De tre alternativene fra mulighetsstudien for knutepunkt på Lierstranda, utredningsalternativ 1-3, og alternativ 4 er såpass like at det kun er små nyanser som skiller dem fra hverandre trafikalt, men også for de øvrige utredningstemaene.

Transportanalysen viser at den underliggende trafikkveksten frem mot 2050 er betydelig selv uten utbygging av Fjordbyen. Allerede belastede vegstrekninger vil bli enda mer belastet. Full utbygging av Fjordbyen vil gi ytterligere økt reiseaktivitet til og fra omkringliggende områder, med en betydelig økt belastning på vegnettet. Spesielt fv. 282 på strekningen mellom Amtmannsvingen og inn i Drammen får stor økning i antall biler som følge av utbygging av Fjordbyen. Beregningene viser imidlertid at det er flere tiltak som vil kunne bidra til å redusere belastningen på vegnettet. Å forby gjennomkjøring for bil gjennom Fjordbyen vil bidra til å redusere belastningen på fv. 282, men trafikknivået vil allikevel være betydelig høyere enn i Nullalternativet. Sterke restriksjoner på bruk av bil og bilhold for de bosatte i Fjordbyen vil kunne bidra til en lavere vekst i biltrafikken og dermed til mindre belastning på vegnettet. Beregningene viser at veksten i biltrafikken som følge av Fjordbyen mer enn halveres dersom det i tillegg legges til grunn forbud mot gjennomkjøring for bil i Fjordbyen, og sterke restriksjoner på bruk av bil og bilhold for bosatte i Fjordbyen. Dette vil ha velferdskonsekvenser, som imidlertid ikke er analysert nærmere her. Ny E134 vil avlaste fv. 282 i betydelig grad. Med ny E134 og fullt utbygd Fjordbyen vil fv. 282 ha en trafikkbelastning som ligger lavere enn dagens. Det sørlige alternativet av E134 (Jensvoll) vil i større grad enn det nordlige alternativet (Viker) avlaste fv. 282. Også trafikken over Holmenbrua og i Bragernestunnelen reduseres som følge av ny E134. Ny E134 vil gi marginale forskjeller i trafikken til/fra Fjordbyen.

Støyberegningene og beregningene av luftkvalitet viser at E18 er den dominerende støykilden for vegtrafikkstøy og hovedkilden til svevestøv (PM10). Basert på at el-bilsandelen antas å være rundt 60 % i 2050 vil utslippene av NO₂ være svært begrenset. Beregninger av støy fra bane viser at det vil være minimale forskjeller i støyutbredelsen for Lierstranda stasjon og Lierstranda stasjon hevet.

En vs. to stasjoner i Lier

Dersom det skal etableres ny jernbanestasjon på Lierstranda, må stasjonsområdet og jernbanespolet minimum heves til flomsikker høyde. Dette medfører at Strandbrua må heves fordi det ikke vil være nok frihøyde. En ytterligere heving av stasjonsområdet og spor vil være teknisk gjennomførbart, og konsekvensene vil være de samme som beskrevet over. En utvidelse til fire spor vil medføre at eksisterende veibru over jernbanen må forlenges slik at det blir plass til nytt dobbeltspor sør for eksisterende dobbeltspor. Jernbanetrasé videre mot Asker og Drammen er ikke vurdert.

En stasjon sentrert i Fjordbyen vil i større grad bidra til en urban utvikling, men gir kun en marginal økning i antall reiser med kollektiv, gange- og sykkel på bekostning av bilreiser. En oppgradering av Brakerøya stasjon, spesielt med samlokalisering av bussforbindelser i begge retninger, vil også ha en positiv effekt for utviklingsområdet. Dette gjelder ikke minst de allerede etablerte boligområdene rundt Lierstranda. I tillegg fremstår scenarioet med to stasjoner som en bedre løsning med tanke på innfart og gangforbindelser. Dersom alternativet med to stasjoner blir valgt, bør innfartsparkering på Lier stasjon utredes nærmere.

Jernbanedirektoratet har ansvar for utvikling av transporttilbudet på jernbane i Norge, og gir anbefaling til Samferdselsdepartementet om prioritering av investeringsprosjekter over Statsbudsjettet. Større utbygginger, inkludert eventuell ny stasjon, mellom Asker og Drammen vil trolig ikke bli prioritert før det oppstår behov for 4 spor mellom Asker og Drammen, tidligst utover på 2040-tallet. Antall stasjoner på strekningen må vurderes i sammenheng med en slik utbygging. Brakerøya stasjon/ kollektivknutepunkt vil bli etablert med en meget god lokalisering ved sykehuset/ helseparken fra 2025. Jernbanedirektoratet vurderer

det som lite sannsynlig at denne stasjonen vil bli nedlagt og erstattet av en ny stasjon i lengre avstand fra sykehuset 15-20 år senere.

Valget mellom én eller to stasjoner fremstår i stor grad som et overordnet veivalg for kommunen med tanke på hvilken retning man ønsker at utviklingen skal ta.

Etappevis utbygging

Foreslåtte utbyggingsetapper i alternativene 1-4 forutsetter at alle arealer på Lierstranda er tilgjengelig for transformasjon, og det foreslås å etablere ny jernbanestasjon, kollektivknutepunkt og nytt hovedvegsystem samt utbygging av boliger og næring i direkte tilknytning til kollektivknutepunktet som del av den første utbyggingsetappen på Lierstranda. Utbyggingsrekkefølgen som er skissert i de fire alternativene, vil bygge oppunder målene satt i strategisk plan og masterplan for Fjordbyen, og vil gi gode rammer for nullvisjonen for utslipp av klimagasser og for ønsket transportform som gange, sykkel og kollektivtransport, samt redusere behovet for bruk av bil.

Med utgangspunkt i tilgjengelige arealer, er det planlagt å starte utbygging av Gilhusbukta som en første utbyggingsfase. Det vil være betydelig vanskeligere å oppnå målene gitt i strategisk plattform og masterplan for utviklingen av Fjordbyen, ved å starte utviklingen av Fjordbyen på Gilhus som ligger lengst unna jernbanestasjonen og kollektivknutepunktet. Det vil derfor være avgjørende med et godt busstilbud samt å opprette gode forbindelser for myke trafikanter både i og ut av området. I anleggsperioden vil det kunne bli betydelig anleggstrafikk forbi boligområdet over en lang periode, og det er viktig å skjerme området for anleggstrafikken (støy og støv). I tillegg må gang- og sykkelforbindelser holdes helt adskilt fra anleggsområdet og anleggstrafikken.

8 Vedlegg

1. Fagrapport – Trafikale effekter
2. Fagrapport – Støy inkl. støykart
3. Fagrapport – Luftkvalitet med veglegg
4. Fagrapport – Landskap og samferdselsinfrastruktur
5. Fagrapport – Gang- og sykkeltrafikk
6. Fagrapport – Kollektivtrafikk, kollektivknutepunkt inkl. parkering og pendlerparkering
7. Fagrapport – Etappevis utbygging
8. Fagrapport – Jernbane og arealbehov

9 Referanser

- [1] Strategisk plattform med Masterplan for planlegging og realisering av Fjordbyen (2015).
- [2] Mulighetsstudier for knutepunktutvikling Lierstranda.
- [3] Statens vegvesen, Region sør. (2017). Byutredning Buskerudbyen
- [4] E134 Dagslett – E18. Planprogram for kommunedelplan med konsekvensutredning. Statens vegvesen 2020
- [5] R-02 Fagrapport Trafikale effekter_v1. Norconsult (2020)
- [6] R-03 Fagrapport støy_versjon 2 og R-03 Vedlegg_samlet_versjon2. Norconsult (2020)
- [7] R-04 Fjordbyen Luftkvalitet. Norconsult (2020)
- [8] R-05 Fagrapport Landskap og samferdselsinfrastruktur_03. Norconsult (2020)
- [9] R-06 Fagrapport Gang- og sykkeltrafikk. Norconsult (2020)
- [10] R-07 Fagrapport kollektivtrafikk og kollektivknutepunkt. Norconsult. (2020)
- [11] R-08 Fagrapport – Etappevis utbygging_03. Norconsult (2020)
- [12] R-09 Fagrapport Jernbane og arealbehov. Norconsult (2020)
- [13] <https://www.banenor.no/Marked/Leverandorinfo/Sikkerhet-og-kvalitet/Ytre-miljo/Stoydata/>, [internett, oktober 2019], Bane NOR
- [14] <http://banekart.banenor.no/kart/>, [internett, oktober 2019], Bane NOR
- [15] «Teknisk designbasis for InterCity», ICP-00-A-00030, rev 05A», 15.08.2019, Bane NOR
- [16] Miljødirektoratet, T-1520 - Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, 2012
- [17] Meteorologisk institutt, u.d.
- [18] Nasjonalt informasjonssenter for modellering av luftkvalitet
- [19] N-02 Vurdering av ekstra togstasjon ved Amtmannsvingen. Norconsult 2020