

Evaluering av mulighetsstudier for Knutepunkt Lierstranda

Med styringsgruppas behandling 5. april 2016

Innholdsfortegnelse

Forord.....	1
1 Sammenheng.....	1
2 Innledning.....	3
2.1 Bakgrunn.....	3
2.2 Oppgaven.....	4
2.3 Området og stedsnavn.....	4
2.4 Føringer for mulighetsstudiene	5
3 Anbefalinger for videre arbeid	6
3.1 Hovedgrep for utvikling av Knutepunkt Lierstranda og byområdene rundt	6
3.2 Videre planprosesser	8
4 Beskrivelse av mulighetsstudiene	10
4.1 Forslag fra Ghilardi + Hellsten Arkitekter og Norsam (GHA)	10
4.2 Forslag fra LPO, DRMA, Multiconsult og AKJ (LPO)	14
4.3 Forslag fra Juul Frost Arkitekter og Moe (JFA)	17
5 Faglige vurderinger	20
5.1 Plassering og utforming av jernbanestasjon.....	20
5.2 Hovedveisystem og koblinger til fjordbyen og knutepunktet	23
5.3 Lokalgatenett og bystruktur	25
5.4 Kollektivtrafikk i knutepunktet	26
5.5 Byromskvaliteter i knutepunktet.....	27
5.6 Bilparkering.....	28
5.7 Gående og syklende.....	29
5.8 Arealbruk, utnyttelse og bebyggelse	30
5.9 Grønnstruktur, parker og byromstruktur	33
6 Etappevis utbygging, uavhengigheter og avhengigheter	35

Forord

1 Sammendrag

Tre konsulentteam har utarbeidet mulighetsstudier for Lierstranda knutepunkt i fjordbyen. De tre teamene er:

- Ghilardi + Hellsten Arkitekter og Norsam AS (heretter kalt GHA)
- LPO arkitekter, DRMA Arkitekter, Multiconsult og Kristine Jensens tegnestue (heretter kalt LPO)
- Juul | Frost Arkitekter og Moe AS (heretter kalt JFA)

Hovedoppgaven for teamene har vært å belyse mulighetene for knutepunktutvikling ved ulike plasseringer av kollektivknutepunktet på Lierstranda, samt løsninger for infrastrukturen og bystrukturen.

De tre mulighetsstudiene har ulike lokaliseringer av kollektivknutepunktet:

GHA foreslår å plassere jernbanestasjonen vest for Jensvollveien med en sentralt plassert hovedadkomst til plattformene. I tillegg har de beskrevet en adkomst i hver ende av plattformene. Adkomstene foreslås fra underganger under jernbanen og opp til plattformene. Kollektivknutepunktet foreslås plassert i tilknytning til den sentrale hovedadkomsten. Teamet foreslår å heve jernbanelinja slik at adkomster og forbindelser på tvers av jernbanen kan etableres på dagens bakkeplan.

LPO foreslår å plassere jernbanestasjonen ved dagens Lierterminal med en plattformadkomst i hver ende. Den vestre adkomsten vises som en bru med forbindelse ned til plattformene, mens den østre adkomsten vises som en undergang med forbindelse opp til plattformene. Knutepunktet foreslås i tilknytning til den østre plattformadkomsten (på samme sted som i GHAs forslag).

JFA foreslår å plassere jernbanestasjonen mellom sykehustomta og Lierterminalen, med den vestre enden av plattformene helt inntil sykehustomten. De foreslår en plattformadkomst i østre ende. Denne adkomsten vises som undergang / senket byrom med forbindelse opp til plattformene.

Basert på forslag fra teamene anbefales følgende:

- Ny jernbanestasjon bør plasseres rett øst for Strandbrua og ha to adkomster for passasjerer, en i østre og en i vestre del av plattformen. Knutepunktet bør plasseres ved den østre plattformadkomsten. Byrommet sør for jernbanestasjonen bør utvikles som et attraktivt torg med holdeplass for lokalbuss/bybane og tilrettelagt for byliv og aktivitet. Holdeplass for region- og ekspressbusser, og areal for buss-for-tog, bør plasseres på nordsiden av jernbanestasjonen. Her bør også plass for «kiss and ride» og taxi etableres. Mulighet for å heve jernbanen bør utredes videre, men plangrepet for fjordbyen bør ikke gjøres avhengig av det.
- Ny tilkobling under jernbanen i vest bør være klar allerede ved åpningen av sykehuset. I øst kan Strandbrua fungere inntil permanent løsning etableres. Fjordbyen bør ha flere forbindelser til hovedveisystemet.
- Det bør planlegges én sentral gjennomgående hovedgate for kollektivtrafikk og biltrafikk i fjordbyen. Tilbudet til fotgjengere og syklistar skal ha høy kvalitet/standard.

- Innfartsparkering til jernbanestasjonen legges nord for jernbanen med veitilknytning fra nordsiden. Antall plasser til innfartsparkering på Lierstranda bør tilsvare dagens kapasitet ved Lier og Brakerøya stasjoner.
- En naturlig første fase i utbyggingen av fjordbyen er området som ligger mellom knutepunktet og sykehuset. På denne måten kan man på et tidlig tidspunkt skape et sammenhengende bymiljø som også sykehuset er en del av.
- Det bør etableres en sammenhengende fjordpromenade i hele fjordbyens lengde og en park med strand på Tømmerterminalen. Det bør utvikles en finmasket park- og byromstruktur i fjordbyen.
- Området er så stort at det vil måtte bygges ut i mange etapper. Etappene må være økonomisk gjennomførbare og kunne fungere tilfredsstillende også før området er helt utbygd. De omfattende infrastrukturtiltakene som kreves må kunne gjennomføres i hensiktsmessige etapper. I videre arbeid bør derfor tidlige utbyggingsetapper og planavklaringer disse er avhengige av konkretiseres.
- Faglige vurderinger og konklusjoner beskrevet i kapittel 5 bør tas med som del av grunnlaget for den videre planlegging av nytt knutepunkt og av fjordbyen. Det bør utarbeides en skisse til et hovedgrep som viser en samlet løsning for knutepunktet.
- Strandveiens rolle i fjordbyen må avklares i det videre planløpet. Dette må ses i sammenheng med en helhetlig transportløsning for området.

Utvikling av fjordbyen innebærer en krevende byutviklingsprosess. Dette skyldes både at det er mange avhengigheter, at transformasjonsområdet er veldig stort, at byutviklingen krever store infrastrukturinvesteringer, og at området ikke ligger i direkte tilknytning til andre byområder. Samtidig er det en stor mulighet til å skape et helt nytt byområde med unike kvaliteter.

Flere statlige utbyggingstiltak vil være viktige for realisering av fjordbyen. Utbygging av sykehuset på Brakerøya vil være en motor for byutvikling ved å starte transformasjonsprosessen og bringe mange mennesker til området. Utbygging av Rv. 23 Linnes-E18 vil også bidra positivt ved å tilrettelegge for at fjordbyen får effektive forbindelser med E18. En ny Lierstranda jernbanestasjon til erstatning for Brakerøya og Lier stasjoner er avgjørende for utvikling av kollektivknutepunktet og byutviklingen i fjordbyen og på gamle Lierstranda. I motsetning til de to andre statlige tiltakene er det imidlertid ikke konkrete planer for etablering av denne stasjonen innen kommende 10-årsperiode. Det er imidlertid viktig å få plassert stasjonen og avklart prinsipputforming av den, da øvrig byutvikling i knutepunktet er avhengig av at stasjonen blir planmessig avklart.

Evalueringsgruppa anbefaler to planprosesser for å kunne komme videre med planleggingen av fjordbyen:

Overordnet plan for infrastrukturen. En overordnet plan, enten det er kommunedelplan eller områdereguleringsplan, bør avklare plassering og prinsipputforming av jernbanestasjonen sammen med prinsipputforming av kollektivknutepunktet, samt lokalisering og prinsipputforming av hovedgaten i fjordbyen og utforming av Strandveien. Infrastrukturen bør sees i sammenheng med byutvikling. Det bør avklares om planen skal gi rammer for bybebyggelsen og hvilket detaljeringsnivå dette eventuelt skal ha.

Reguleringsplan for tidlig byutvikling nær sykehuset. Området som ligger nærmest sykehuset kan trolig planlegges og bygges ut på et tidlig tidspunkt i fjordbyutviklingen, uavhengig av plassering og utforming av jernbanestasjonen og knutepunktet. Det er imidlertid behov for å avklare lokalisering

og utforming av hovedgata gjennom området enten gjennom denne planen eller mer overordnet plan.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn

Plansamarbeidet for Lierstranda og Brakerøya (Lier og Drammen kommuner) og Rom Eiendom har tatt initiativ til et samarbeid med flere offentlige aktører om utvikling av det nye knutepunktet i fjordbyen. Samarbeidspartene er Lier kommune, Drammen kommune, Jernbaneverket, Buskerud fylkeskommune / Brakar, Statens vegvesen, NSB / Rom Eiendom og Buskerudbysamarbeidet. Vestre Viken Helseforetak er observatør i arbeidet.

De tre konsulentteamene ble valgt ut etter en minikonkurranse innenfor Drammen kommunes rammeavtale for konsulentarbeid. Det ble gjennomført et oppstartsseminar, et midtveismøte og et seminar hvor teamene presenterte forslagene sine. De tre teamene leverte forslagene sine inn den 11. september 2015.

Mulighetsstudiene er vurdert av en evalueringsgruppe som består av arbeidsgruppa og styringsgruppa for Knutepunktutvikling Lierstranda.

Styringsgruppa består av:

- Lier kommune v/ Synnøve Tovsrud (leder)
- Drammen kommune v/ Bertil Horvli
- Jernbaneverket v/ Ragnhild Lien
- Buskerud fylkeskommune v/ Gro R. Solberg
- Rom Eiendom v/ Per A. Tufte
- NSB v/ Arne Jakobsen
- Statens vegvesen v/ Astri Taklo / Anders Hagerup
- Buskerudbyen v/ Tore Askim (observatør)

Arbeidsgruppa består av:

- Drammen kommune v/ Liv Marit Carlsen (leder)
- Lier kommune v/ Jan Moen
- Jernbaneverket v/ Stig Hagelid Fjeldstad og Åsne Fyhri
- Buskerud fylkeskommune v/ Kjerstin Spångberg / Runar Stustad
- NSB / Rom Eiendom v/ Ellen Haug
- Statens vegvesen v/ Åse Lund Bøe / Trond Bille
- Brakar v/ Randi Fosso
- Buskerudbyen v/ Jomar L Langeland
- Vestre Viken Helseforetak v/ Frode Instanes (observatør)

Sidsel Ahlmann Jensen fra insam as har vært sekretær for arbeidsgruppa.

2.2 Oppgaven

Konsulentteamene fikk i oppdrag å utarbeide en mulighetsstudie for Lierstranda knutepunkt. Det skulle både vises et framtidsrettet og effektivt kollektivknutepunkt (buss, tog og taxi), og omkringliggende byområde med lokalsenter. Målene for fjordbyen ble lagt til grunn.

Mulighetsstudiene skulle utarbeides på et overordnet nivå og belyse mulighetene for knutepunktutvikling ved ulike alternative plasseringer av kollektivknutepunktet, samt løsninger for infrastrukturen og bystrukturen. Foreslått løsning skulle begrunnes i en analyse av mulighetene for knutepunktutvikling ved ulike alternative lokaliseringer av jernbanestasjon, samt løsninger for infrastruktur og bystrukturen.

2.3 Området og stedsnavn

Det ble lagt til grunn for mulighetsstudien at den mest aktuelle lokalisering av knutepunktet sannsynligvis er mellom Strandbrua og Jensvollveien. Utstrekningen av knutepunktet skulle ta utgangspunkt i områdene L1, L2 og L7 i Masterplanen for Lierstranda og Brakerøya (se "planområde" i illustrasjon under). Mulighetsstudien skulle også vise tilknytning for gående og syklende fra Brakerøya og Nøste, og til planlagt sykehus. Tilknytning til omgivelsene ut over dette skulle tas med der det var aktuelt.

I denne rapporten omtales den delen av planområdet som ligger mellom jernbanen og fjorden som *fjordbyen*. I annet planarbeid inngår også sykehustomta på Brakerøya, Tømmerterminalen og arealene frem til Gilhus i det som omtales som *fjordbyen*. Planområdet nord for jernbanen omtales som *Gamle Lierstranda*.



Oversiktskart som viser planområde for mulighetsstudien (markert med rød strek).

2.4 Føringer for mulighetsstudiene

Oppgaven med mål og føringer for utarbeidingen av mulighetsstudiene er definert i «Program for parallelloppdrag» vedtatt i styringsgruppen 5. mars 2015. Visjoner, mål og ambisjoner for byutviklingen og knutepunktet er her beskrevet i kapittel 2.

Føringene for parallelloppdraget er gitt i kapittel 3 i programmet for parallelloppdraget. De omfatter trafikale funksjoner, bystruktur, tilrettelegging for jernbane og annen kollektivtrafikk, veier, gater og parkering, syklende og gående, og krav til bærekraft og miljøkvalitet. Noen viktige punkter er:

Kollektivknutepunktet og omkringliggende bystruktur med lokalsenter skal utformes som en integrert urban helhet og med urban karakter som legger til rette for byliv. Kollektivknutepunktet skal være universelt utformet og lett å bruke og orientere seg i. Det legges til rette for knutepunktutvikling på begge sider av jernbanen og en best mulig sammenheng mellom disse to områdene.

Byplangrepet for den omkringliggende bystrukturen må være robust og ha en generalitet som gjør det mulig å innpasse ulike funksjoner. Knutepunktet skal være fellesskapets offentlige rom med trygge, levende og attraktive møteplasser. Det skal legges vekt på god estetikk, arkitektur og byform. Gatene skal ha en urban utforming med tilrettelegging for gående, syklende og for opphold, og slik at biltrafikken holder lav fart tilpasset byområdet. Utbyggingen må være økonomisk gjennomførbar med hensyn til valg av løsninger og etappevis utbygging.

Det skal tilrettelegges for at folk kan leve et fullt dagligliv på Lierstranda uten å bruke privatbil. Det skal planlegges kollektivtrasé i fjordbyen, med holdeplass ved jernbanestasjonen og felle terminal- og servicefunksjoner for alle brukere. Kollektivknutepunktet skal ivareta bussforbindelser i mange retninger, og omstigning mellom disse. Det skal etableres gode og effektive gang- og sykkelforbindelser med høy standard i knutepunktet og til resten av fjordbyen og omgivelsene for øvrig. Tilgjengeligheten til nytt sykehus på Brakerøya skal være svært god for alle trafikanter.

Jernbaneanerkets avklaring av areal- og funksjonsbehov for fremtidig jernbaneutvikling skal legges til grunn for antall spor ved ny jernbanestasjon på Lierstranda. Innfartsparkering til jernbanestasjonen skal ha mest mulig direkte adkomst fra overordnet veinett.

3 anbefalinger for videre arbeid

3.1 Hovedgrep for utvikling av Knutepunkt Lierstranda og byområdene rundt

Plassering og utforming av jernbanestasjonen og plassering av adkomstene til plattformene er avgjørende for øvrig planlegging og utbygging av kollektivknutepunktet og omkringliggende byområder. Evalueringsgruppa anbefaler at det videre arbeidet med plassering og utforming av stasjonen tar utgangspunkt i følgende prinsipper:

- Plassere jernbanestasjonen rett øst for Strandbrua
- Plassere hovedadkomsten til stasjonen i østre del av plattformene, med nær kontakt til øvrige knutepunktfunksjoner.
- Plassere en plattformadkomst i vestre del av plattformene.

Denne stasjonsplasseringen med to plattformadkomstene gir tilstrekkelig arealer til funksjonene knyttet til kollektivtrafikk og mulighet for store byutviklingsarealer på begge sider av jernbanen. Den vestre plattformadkomsten gir i tillegg akseptabel gangavstand til sykehuset.

Heving av jernbanen kan åpne for gode forbindelser mellom gamle Lierstranda og fjordbyen, og enklere veiforbindelser på tvers av jernbanen. Mulighet for å heve jernbanen, enten på hele eller deler av strekningen og i ulike høyder, bør vurderes videre ved plassering og utforming av jernbanen. Samtidig bør ikke plangrepet for fjordbyen gjøres avhengig av heving av jernbanen før dette er avklart planmessig og økonomisk.

Hovedveisystemet og kobling til fjordbyen og knutepunktet har større konsekvenser for gamle Lierstranda enn for fjordbyen. Grunnen til dette er at Strandveien på sørsiden av gamle Lierstranda i dag inngår i hovedveisystemet og trolig også vil gjøre det i en eller annen form i framtiden.

Fjordbyen vil i hovedsak påvirkes av forbindelsene til hovedveisystemet over / under jernbanen og i øst ved Gilhus. Fjordbyen bør ha flere forbindelser til hovedveisystemet. Følgende forbindelser bør utredes videre:

- I vestre ende av sykehustomta. Denne forbindelsen bør etableres allerede ved åpningen av sykehuset.
- Ved dagens Brakerøya stasjon.

- Ved krysset Strandveien / Jensvollveien. Denne plasseringen gir også tilstrekkelig plass på Tømmerterminalen til å etablere forbindelse som kulvert under jernbanen (hvis jernbanen ikke heves).
- Ved Gilhus / Amtmannssvingen. Her går dagens rv. 23 i bro over jernbanen.

Sykehuset planlegger midlertidig adkomst via Strandbrua. Den bør planlegges slik at den i minst mulig grad begrenser byutviklingen i området.

Lokalgatenett og bystruktur. Det bør planlegges en sentral, gjennomgående hovedgate i fjordbyen for kollektivtrafikk og biltrafikk. Hovedgata bør utformes som en samlende urban gate med lokal service og byliv. Valg av trasé mellom sykehuset og kollektivknutepunktet bør ta utgangspunkt i GHAs forslag. Fra Tømmerterminalen og videre østover bør plassering av gata sees i sammenheng med byutviklingen. Utformingsprinsipp for gata, blant annet med plassering av kollektivtrasé og prinsipp for tilknytning til adkomstgater, bør avklares tidlig. Forslaget om en generell kvartalsstruktur anses som et godt utgangspunkt for å etablere robuste og fleksible rammer for utbyggingen, og bør tas med i videre arbeid.

Utforming av kollektivknutepunktet. Holdeplasser for lokalbuss / bybane bør lokaliseres langs hovedgata på sørsiden av jernbanen i tilknytning til hovedadkomsten til jernbanestasjonen. Nøyaktig plassering og utforming avklares gjennom mer detaljert planlegging av byrommet for knutepunktet. Byrommet bør utvikles som et attraktivt torg tilrettelagt for byliv og aktivitet, samtidig som det tilrettelegges for kortest mulige og lett orienterbare ganglinjer mellom kollektivmidlene.

Holdeplass for region- og ekspressbusser, areal for buss-for-tog, «kiss and ride» og taxi bør lokaliseres på nordsiden av jernbanestasjonen. Detaljert plassering og utforming løses sammen med mer detaljert utforming av øvrige deler av kollektivknutepunktet, og avklaring av Strandveiens rolle, trafikkmengde og karakter. Gangforbindelsene til øvrige kollektivmidler i knutepunktet bør være kortest mulig og lett orienterbare. Løsningene for bussene må gi fleksibilitet for framtidige kjøremønstre og -system.

Innfartsparkering til jernbanestasjonen bør plasseres nord for jernbanen og med veitilknytning fra nordsiden, så nært knyttet til hovedveisystemet som mulig. Antall plasser bør tilsvare dagens kapasitet ved Lier og Brakerøya stasjoner.

Tilrettelegging for gående og syklende. Det må legges til rette for et variert tilbud av høy standard til fotgjengere og syklister mellom sykehuset og knutepunktet, internt i fjordbyen i øvrig og mellom fjordbyen og omgivelsene. Hovedprinsippet for tilrettelegging for fotgjengere bør være som fortau langs gatene. Mens andre gangforbindelser i de offentlige byrommene, kan utformes som "shared space" eller lignende. Syklister må i størst mulig grad skilles fra fotgjengerne og få sine egne traséer.

Arealbruk, utnyttelse og bebyggelse. Bystrukturen bør planlegges med fleksibilitet for ulike funksjoner innenfor et grovt rammeverk. Området mellom sykehustomta og knutepunktet vil trolig være første trinn av byutviklingen. Det bør utvikles som et flerfunksjonelt byområde med høy bymessig tetthet. Området nærmest sykehustomta kan utvikles som en helserettet næringsklynge. Det bør være stor andel næringsbygg rundt selve knutepunktet og langs jernbanen. I førsteetasje mot hovedgata gjennom området bør det tilrettelegges for publikumsfunksjoner (handel, service).

Områdene mot fjorden på Tømmerterminalen og østover bør prioriteres for boliger og funksjoner knyttet til boligene (skole, barnehager). Utnyttelsen av områdene kan variere, men den må være høy nok til å gi en realistisk utbyggingsøkonomi. Områdene nærmest jernbanen øst for knutepunktet bør

bebygges med næringsbebyggelse og andre formål som ikke er støyfølsomme, for å etablere støyskjerming for boligbebyggelsen.

Gamle Lierstranda nord for Strandveien bør på lengre sikt utvikles med en stor andel næringsbebyggelse, spesielt mot E18 og jernbanen.

Grønnstruktur, parker og byrom. Det bør etableres en sammenhengende fjordpromenade i hele fjordbyens lengde. Det bør tilrettelegges med park og strand på Tømmerterminalen, men i mer begrenset omfang enn vist i mulighetsstudiene. Det bør utvikles en finmasket park- og byromstruktur som del av byutviklingen i fjordbyen. Det bør ikke legges til rette for en bred allmenning mellom sykehuset og øvrig bebyggelse i fjordbyen. I stedet bør det vurderes et grøntdrag med begrenset størrelse.

3.2 Videre planprosesser

Utvikling av fjordbyen innebærer en krevende byutviklingsprosess. Dette skyldes både at det er så mange avhengigheter, at transformasjonsområdet er veldig stort, at byutviklingen krever store infrastrukturinvesteringer, og at området ikke ligger i direkte tilknytning til andre byområder. Samtidig er det en stor mulighet til å skape et helt nytt byområde med unike kvaliteter.

Flere statlige utbyggingstiltak vil være viktige for realisering av fjordbyen:

Sykehuset. Utbygging av sykehuset på Brakerøya vil være en motor for byutviklingsprosessen. Det vil starte transformasjonsprosessen og bringe mange mennesker (ansatte, pasienter og besøkende) inn i området på et tidlig tidspunkt. Det er en stor fordel at sykehuset kan bygges ut uavhengig av beslutning om plassering av ny jernbanestasjon og ny trasé for rv. 23 Linnes-E18. Vestre Viken Helseforetak er i gang med å utarbeide områdereguleringsplan. Sykehuset planlegges å stå ferdig i 2022.

Rv. 23 Linnes-E18. Dette statlige veiltaket vil i tillegg til å bedre trafikkavviklingen for et større område, også tilrettelegge for at fjordbyen får effektive forbindelser med E18. Statens vegvesen er i gang med å utarbeide et planprogram for en ny kommunedelplan for strekningen rv. 23 Linnes–E18. Dette planarbeidet vil ta opp i seg de aktuelle endringene siden kommunedelplanen for strekningen rv. 23 Linnes–E18 ble vedtatt i 2007, blant annet fjordbyen og nytt knutepunkt på Lierstranda, og nytt sykehus på Brakerøya. Offentlig ettersyn av planprogrammet vil trolig skje våren 2016. Utbygging av veistrekningen kan gjennomføres uavhengig av utbygging av sykehuset og fjordbyen. Den vil til en viss grad også kunne være en motor for byutviklingen, men de første byggetrinnene i fjordbyen er ikke avhengig av at denne veistrekningen er etablert.

Nye Lierstranda jernbanestasjon til erstatning for Brakerøya og Lier stasjoner er avgjørende for utvikling av kollektivknutepunktet og byutviklingen i fjordbyen og på gamle Lierstranda. Det nye knutepunktet ved jernbanestasjonen vil være sentrum på Lierstranda, identitetsskapende og gi kollektivtilbud til bybebyggelsen både i fjordbyen og på gamle Lierstranda. Det er vanskelig å tenke seg at all bebyggelsen her kan etableres uten at det bygges en ny stasjon. Samtidig er plassering og utforming av ny jernbanestasjon strukturerende for utforming av fjordbyen og gatenettet i området. Jernbaneverket gjennomfører en vurdering av areal- og sporbehov og mulig plassering av jernbanestasjon, men mener at det ut fra jernbanens kapasitetsbehov ikke er behov for ny jernbanestasjon på mange år. Ut fra byutviklingsperspektivet er det imidlertid behov for at etablering av ny jernbanestasjon på Lierstranda blir besluttet og at plassering og utforming av

jernbanestasjonen avklares gjennom reguleringsplan. Samarbeidspartene bør i det videre arbeidet søke å avklare dette og gjennomføre planleggingen.

Lokale plan- og utbyggingsprosesser. Det er to planprosesser som peker seg ut som viktige for å kunne komme videre med planleggingen av fjordbyen: Overordnet plan for infrastrukturen og reguleringsplan for området nær sykehuset.

Overordnet plan for infrastrukturen. En overordnet plan, enten det er kommunedelplan eller områdereguleringsplan, bør avklare plassering og prinsipputforming av jernbanestasjonen sammen med prinsipputforming av kollektivknutepunktet, samt lokalisering og prinsipputforming av hovedgaten i fjordbyen og utforming av Strandveien. Infrastrukturen bør sees i sammenheng med byutvikling. Det bør avklares om planen skal gi rammer for bybebyggelsen. Det er trolig ikke aktuelt å gi detaljerte rammer for utforming av bybebyggelsen i en slik plan.

Reguleringsplan for tidlig byutvikling nær sykehuset. Området som ligger nærmest sykehuset vil trolig ikke berøres av plasseringen av jernbanestasjonen og knutepunktet, og kan bygges ut på et tidlig tidspunkt i fjordbyutviklingen. Derfor kan det utarbeides detaljreguleringsplan tidlig for dette området. Det er imidlertid behov for å avklare lokalisering og utforming av hovedgata gjennom området enten gjennom denne planen eller mer overordnet plan. Fremføring av hovedgata og byutvikling i området nærmest sykehuset er avhengig av at dagens industrivirksomheter på eiendommene 15/89, 15/105 og 15/234 (Teigen) flyttes fra disse eiendommene.

Reguleringsplan for gamle Lierstranda. Utvikling av gamle Lierstranda har ikke så mange avhengigheter som fjordbyen, og i prinsippet kan dette området transformeres i en tidlig fase. Samtidig består området i hovedsak av mange små eiendommer med småhus. Transformasjon til en mer arealintensiv bebyggelse er derfor avhengig av oppkjøp av enkelte eiendommene og utflytting av beboere i eksisterende boliger. Derfor vil ny byutvikling av gamle Lierstranda trolig ligge noe lengre frem i tid. Reguleringsplan for byutvikling her bør utarbeides av tiltakshavere når dette blir aktuelt.

4 Beskrivelse av mulighetsstudiene

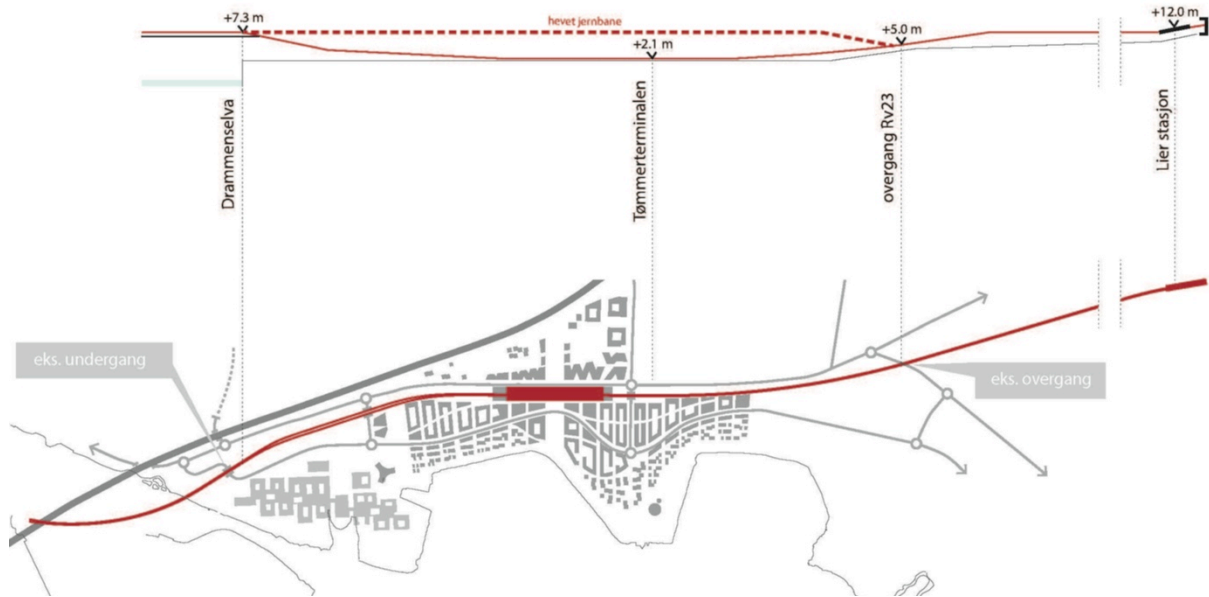
4.1 Forslag fra Ghilardi + Hellsten Arkitekter og Norsam (GHA)



Situasjonsplan som viser GHAs forslag. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: Ghilardi + Hellsten Arkitekter og Norsam.

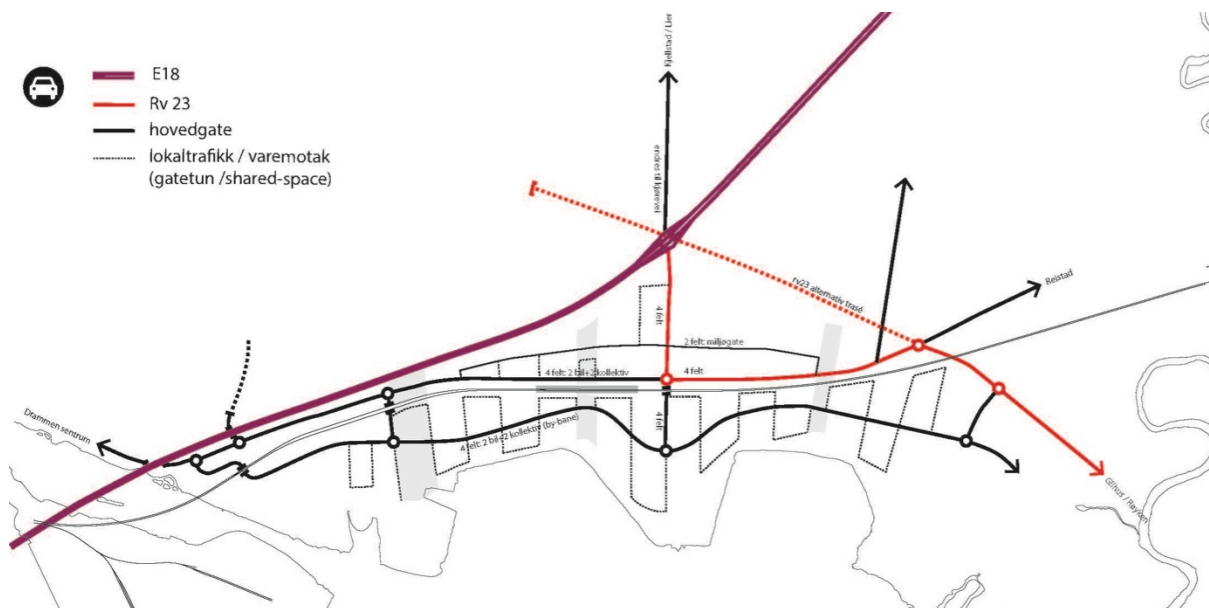
Plassering av jernbanestasjon og plattformadkomst. GHA foreslår å plassere jernbanestasjonen vest for Jensvollveien med hovedadkomst midt på plattformene. I tillegg er det i teksten beskrevet en plattformadkomst i hver ende. Adkomstene foreslås som underganger under jernbanen med forbindelse opp til plattformene. Knutepunktet foreslås lokalisert i tilknytning til den midterste plattformadkomsten. Med dette grepet vil kollektivknutepunktet med hovedadkomsten til stasjonen ligge ca. 270 m fra Jensvollveien og ca. 850 m fra hovedinngangen på sykehuset, målt i luftlinje. Den vestre plattformadkomsten vil ligge ca. 700 m fra hovedinngangen på sykehuset.

Heving av jernbanen. GHA foreslår å heve jernbanesporene fra ca. kote 2,1 til ca. kote +7,5 m gjennom planområdet for mulighetsstudien. Jernbanen ligger høyere både vest og øst for planområdet: Jernbanebrua over Drammenselva ligger på kote +7,3 og veibrua over jernbanen ved Linnes ligger på kote +5.0. Teamet har også vist at jernbanen kan heves på en kortere strekning og beskriver at det foreslåtte plangrepet ikke er avhengig av at jernbanen heves.



GHA's forslag til heving av jernbanen vist i snitt og plan. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: Ghilardi + Hellsten Arkitekter og Norsam.

E18, ny rv. 23 og Strandveien. GHA anbefaler at ny rv. 23 kobles til E18 via Jensvollveien eller via en ny vei fra Amtmannssvingen til E18. Strandveien forbindes med fjordbyen via en vei under jernbanen ved Tømmerterminalen i forlengelse av Jensvollveien.



GHA's forslag til bilveier og -gater. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: Ghilardi + Hellsten Arkitekter og Norsam.

Sykehusadkomst. Adkomst til sykehus fra Drammen sentrum legges under jernbanen i eksisterende undergang mot vest. I tillegg foreslås en ny vei under jernbanen ved sykehusets nordøstre hjørne som gir sykehuset en direkte kobling til Strandveien. I perioden etter at sykehuset står ferdig (2022) foreslås det at den eksisterende Strandbrua beholdes og fungerer som flomsikker adkomst til sykehuset. På sikt sikres flomsikker adkomst til sykehuset via eksisterende bru over jernbanen ved Linnes og videre langs ny hovedgate gjennom fjordbyen.

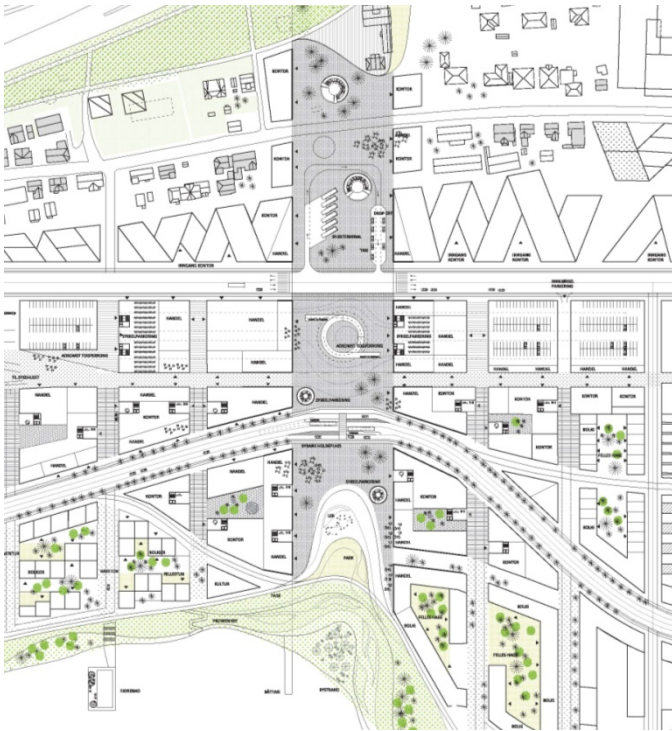
Hovedgate i fjordbyen. GHA foreslår en hovedgate med separate felt for lokalbuss / bybane gjennom hele fjordbyen. Hovedgata kobles til sykehuset og Drammen sentrum i vest og har en buet linjeføring gjennom hele Lierstranda fram til Amtmannssvingen i øst. Hovedgata gir adkomst til bebyggelsen på begge sider i hele fjordbyen. Hovedgata og Strandveien forbindes med vei under jernbanen ved Tømmerterminalen i forlengelse av Jensvollveien. Ved Gilhusbukta er hovedgata lagt ganske langt mot nord.

Lokalgatenett. Det foreslås et sammenhengende gatenett i kvartalsstruktur, med flere nord-sørgående gater som er shared space / gatetun og har bilforbindelse under jernbanen. Gata Lierstranda tilrettelegges som strøksgate med begrenset gjennomgangstrafikk.

Bilparkering. Parkering konsentreres ved knutepunktet, mellom den nye hovedgata i fjordbyen og gata Lierstranda. Innfartsparkering plasseres under jernbanen, med adkomst fra Strandveien, ny rv. 23 og E18. Større parkeringskjellere foreslås etablert under kontorbygg langs jernbanen, for å dekke behov som ikke er knyttet til innfartsparkering. I tillegg er det muligheter for bilparkering ved sykehuset, på gamle Lierstranda og, i mindre omfang, el-bilparkeringsplasser mer sentralt i boligområdene.

Gående og syklende. GHA foreslår fortau og sykkelfelt langs hovedgatene i området. Disse kobles på eksisterende gang- og sykkelnett, blant annet med ny gang- og sykkelbru over Strandveien rett øst for sykehustomta, og via Jensvollveien til Lier med en ny undergang under E18. Nord-sørgående gater prioriterer gående og syklende ved at de enten er shared space/gatetun (med biler) eller helt bilfrie gater. Alle disse gatene har gang- og sykkelforbindelser i plan under jernbanen. Fjordpromenaden tilrettelegges for gående og syklende.

Trafikale funksjoner og byrom i knutepunktet. Knutepunktets trafikale funksjoner knyttes sammen av et sammenhengende byrom som går fra gamle Lierstranda, under jernbanestasjonen og til fjorden. Byrommet går i plan under jernbanen, som er hevet over terreng. Adkomst til plattform skjer fra dette byrommet, under jernbanen. Holdeplass for lokalbuss / bybane lokaliseres i byrommet sør for jernbanen. Terminal for region- og ekspressbusser og buss-for-tog lokaliseres rett nord for jernbanestasjonen. Taxiholdeplass og «kiss and ride» lokaliseres nord for jernbanen, ved siden av bussterminalen. Det er vist mulighet for stoppested for ferger, taxibåter og lignende.



GHA's forslag til utforming av knutepunktet. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: Ghilardi + Hellsten Arkitekter og Norsam.

Tetthet. I forslaget legges det opp til høyest tetthet rundt knutepunktet og knutepunktallmenningen (TU over 300 %). Tettheten reduseres mot øst og vest langs jernbanen (TU 200-300 %), og reduseres ytterligere langs fjorden (TU 100-200%). På gamle Lierstranda er det høyest tetthet i knutepunktet, og relativ høy tetthet mot koblingen mellom E18 og Jensvollveien. Ellers foreslås en tetthet som legger opp til at eksisterende bebyggelse på gamle Lierstranda kan beholdes.

Arealbruk. GHA foreslår størst konsentrasjon av kontorarbeidsplasser i knutepunktet og langs hovedgata. Handel og annen publikumsrettet virksomhet lokaliseres under jernbanen og i førsteetasjene i alle gater i tilknytning til knutepunktet og langs hovedgata. Boligområder plasseres i et bånd langs fjordpromenaden, samt noe på gamle Lierstranda. Offentlige funksjoner lokaliseres hovedsakelig i tilknytning til store offentlige rom som allmenningene, hovedgata og fjordpromenaden.

Bebyggelsesstruktur. I knutepunktet og mot hovedgata foreslår GHA at byggene danner en hel fasade mot byrommene, mens de foreslår mindre punkthus og boliger med private boligtun mot fjorden. I knutepunktet foreslås tårnbygg på en 2-etasjers base, på til sammen 7-8 etasjer. Mellom jernbanen og hovedgata, utenfor knutepunktet, foreslås det store kvartaler med høy boligandel og fellesprivate uterom i bakgårdene.

Grønnstruktur og store byrom. Forslaget til GHA viser tre allmenninger som går under jernbanen i nord-sørgående retning og har kontakt til sjøen. Den vestre allmenningen ligger mellom sykehuset og ny bebyggelse i fjordbyen og er vist med offentlige funksjoner som skole, barnehage og idrett. Den midterste allmenningen går gjennom knutepunktet og er det sentrale byrommet på Lierstranda. Den østre allmenningen binder hageanlegget på lystgården Frydenlund sammen med fjordbyen og fjorden. I denne allmenningen legges det opp til en høy andel vegetasjon. Grepet med disse tre

allmenningene er avhengig av at jernbanen heves. Forslaget viser et landskapsbånd langs sørsiden av E18 som skal fungere som park og støybuffer. Det vises et parkbelte i hele fjordbyens lengde med fjordpromenade for gående og syklende langs fjorden. Promenaden knytter sammen Elveparken og Gilhusodden / Linnes naturreservat. Promenaden er vist på kote +2,5 og foreslås som flomsikring for hele Lierstranda.

Etappevis utbygging. GHA har lagt vekt på infrastrukturen i tankegangen rundt etappevis utbygging. I perioden etter at sykehuset står ferdig (2022) foreslår GHA at den eksisterende Strandbrua beholdes og fungerer som flomsikker adkomst til sykehus. Det foreslås at et nytt kryss som kobler E18 og ny rv. 23 ved Jensvoll etableres i samme periode, i tillegg til opparbeiding av de viktigste forbindelseslinjene og deler av allmenningen mellom sykehus og fjordbyen, samt fjordpromenaden. Følgende infrastrukturprosjekter kan gjennomføres senere (mot 2040): Heving av jernbane, etablering av jernbanestasjon og knutepunktallmenning, etablering av ny forbindelse mellom E18 og ny rv. 23 fra Amtmannsvingen, opparbeiding av hovedgata, samt etablering av flomsikker adkomst til sykehus via ny rv. 23 over jernbanen ved Linnes.

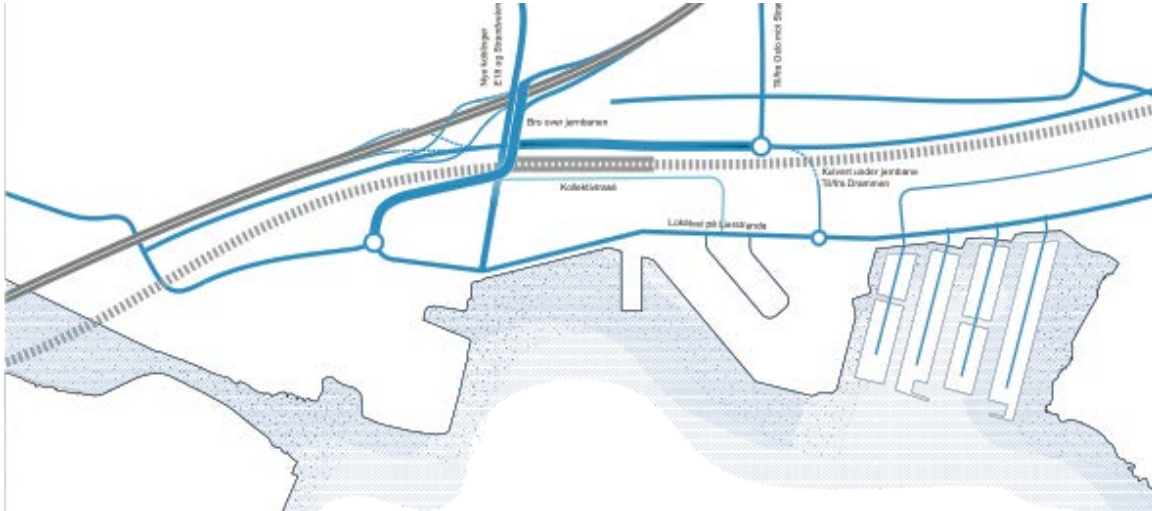
4.2 Forslag fra LPO, DRMA, Multiconsult og AKJ (LPO)



Situasjonsplan som viser LPOs forslag. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: LPO, DRMA, Multiconsult og AKJ.

Plassering av jernbanestasjon og plattformadkomster. LPO foreslår å plassere jernbanestasjonen ved dagens Lierterminal. Det foreslås to adkomster til plattformene, en i hver ende. Den vestre adkomsten vises som en bru med forbindelse ned til plattformene, mens den østre adkomsten vises som en undergang med forbindelse opp til plattformene. Kollektivknutepunktet plasseres i tilknytning til den østre plattformadkomsten. Med dette grepet vil den vestre adkomsten ligge ca. 550 m fra hovedinngangen på sykehuset og den østre ligge ca. 250 m fra Jensvollveien, målt i luftlinje.

E18, ny rv. 23 og Strandveien. LPO foreslår en ny bruforbindelse fra E18 og over jernbanen ved dagens Strandbrua. Den vil kunne gi direkte adkomst mellom fjordbyen og trafikk på E18 mot/fra øst, i begge retninger. Rett vest for brua kobles E18 og Strandveien. I tillegg kobles fjordbyen til E18, ny rv. 23 / Strandveien og Jensvollveien via en kulvert under jernbanen ved Tømmerterminalen og en rundkjøring rett nord for jernbanen. Kulverten kan kun betjene østgående trafikk fra ny rv. 23.



LPOs forslag til overordnet bilvei og -gatesystem. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: LPO, DRMA, Multiconsult og AKJ.

Sykehusadkomst. LPO foreslår flomsikker adkomst til sykehuset via ny bruforbindelse over jernbanen som kobler E18 og fjordbyen. Vestgående trafikk fra E18 og østgående trafikk til E18 kobles til sykehuset via denne forbindelsen.

Hovedgater i fjordbyen. Forslaget til LPO viser to parallelle hovedgater - en kollektivgate og en gate for øvrig trafikk - på strekningen mellom sykehuset og Tømmerterminalen. Kollektivgata går langs jernbanen og skal betjene lokalbusser / bybane og region- og ekspressbusser, den andre gata går langs fjorden. Ved sykehuset og på Tømmerterminalen kobles de to hovedgatene sammen og fortsetter i en trasé mot henholdsvis Drammen sentrum og Linnes. Bybebyggelsen i fjordbyen betjenes via adkomstveier.

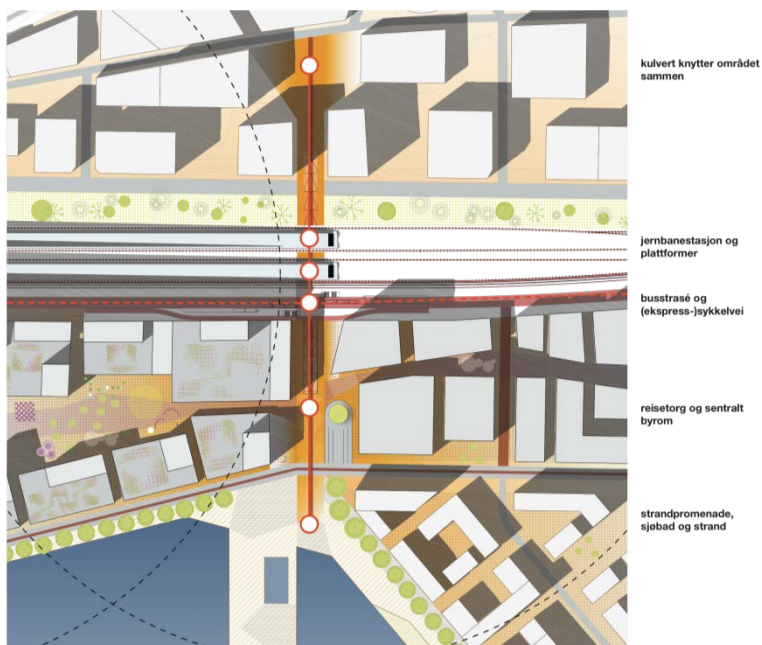


LPOs forslag til trasé for kollektivgate. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: LPO, DRMA, Multiconsult og AKJ.

Bilparkering. Parkering for boliger legges i sokkeletasjer som ligger delvis under terreng. Øvrig bilparkering legges i parkeringshus på lang sikt, og som flateparkering på kort sikt.

Gående og syklende. LPO foreslår egne sykkelfelt i hovedgatene i fjordbyen. I tillegg foreslås det sykkelvei på tvers av jernbanen i østlig ende av jernbanestasjonen, i undergang i knutepunktet og i Amtmannssvingen. Det legges til rette for sykkelparkering i bebyggelse mot jernbanestasjonen. Det etableres en fjordpromenade i form av gang- og sykkelsti langs vannet mellom sykehustomta og ytterste del av Tømmerterminalen. Mellom Tømmerterminalen og Linnestranda naturreservat går promenaden på bru på tvers av utfylte øyer i Gilhusbukta. Mellom sykehustomta og knutepunktet går promenaden langs bilvei, ellers langs strand- og parkareal samt over bebygde øyer.

Trafikale funksjoner og byrom i knutepunktet. Bussholdeplassene for lokalbuss/bybane og region- og ekspressbusser er lokalisert i kollektivgata parallelt med jernbanen og knutepunktets øvrige trafikale funksjoner (taxiholdeplass og "kiss and ride") er plassert i et byrom rett sør for hovedadkomsten til jernbanen. Denne hovedinngangen er utformet som undergang med nord-sydgående ramper på hver side av jernbanen. Eksisterende brygge mellom knutepunktet og sykehuset er foreslått brukt til ferje.



LPOs forslag til utforming av knutepunktet. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: LPO, DRMA, Multiconsult og AKJ.

Tetthet. Det foreslås høyest tetthet i knutepunktet (omtrent $TU=500$ % nærmest stasjonen), i et bånd sør for jernbanen og på hele gamle Lierstranda. Det foreslås noe lavere tetthet på Tømmerterminalen og relativt lav tetthet på utbygging i Gilhusbukta.

Arealbruk. LPO foreslår høy andel næring i et bånd langs jernbanen. I området mot sykehuset foreslås det næring knyttet til sykehuset. I området rett sør for jernbanestasjonen er det vist et flerfunksjonelt lokalsenter med næring, handel og boliger. På et område øst for sykehuset og på store deler av Tømmerterminalen, begge deler mot fjorden, foreslås boligutbygging. I tillegg foreslås det boligutbygging på nye øyer i Gilhusbukta.

Bebyggelsesstruktur. Kvartalet som rommer lokalsenteret foreslås bebygd med tårnbygg på en-etasjer høye baser med publikumsrettet næring. Kvartalets indre tilrettelegges med torg og gågater. Bebyggelsen på gamle Lierstranda er også tårnbygg på en-etasjer høye baser, her med veier i mellom hvert bygg. Boligområdene foreslås bebygd med en kombinasjon av lamell-, kvartal- og punkthusbebyggelse.

Grønnstruktur og store byrom. Byrommet sør for jernbanen forbindes med et byrom på gamle Lierstranda nord for Strandveien, via en rampe i kulvert for fotgjengere og syklist. Der dette sentrale byrommet møter fjorden, er det vist et havnebad og strand, og sammenkobling med fjordpromenaden. Forslaget viser et grøntdrag langs gamle Lierstranda, jernbanen og Strandveien, og en stor park på østre del av Tømmerterminalen.

Etappevis utbygging. LPO foreslår at de viktigste øst-vestgående gatene, herunder kollektivgata, opparbeides i første fase. De øvrige gatene foreslås opparbeidet i tilknytning til utbygging av de ulike områdene.

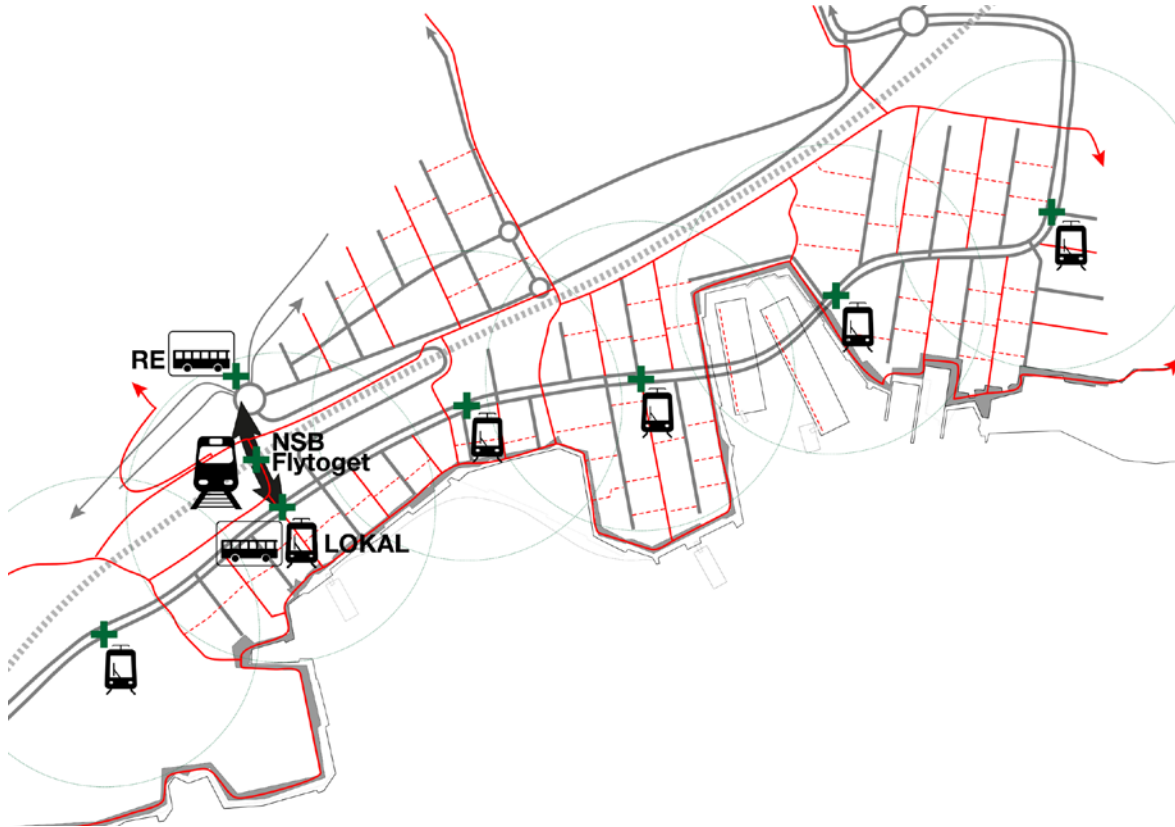
4.3 Forslag fra Juul | Frost Arkitekter og Moe (JFA)



Situasjonsplan som viser JFAs forslag. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: Juul / Frost Arkitekter.

Plassering av jernbanestasjon og plattformadkomst. Stasjonen foreslås plassert mellom sykehustomta og Lierterminalen, med den vestre enden av plattformene helt inntil sykehustomten. Det foreslås én plattformadkomst, og adkomsten vises som undergang / senket byrom med forbindelse opp til plattformene. Plattformadkomsten plasseres i den østre enden av jernbanestasjonen, og knutepunktet plasseres i tilknytning til denne. Med dette grepet vil plattformadkomsten ligge ca. 550 m fra hovedinngangen på sykehuset og ca. 650 m fra Jensvollveien, målt i luftlinje.

E18, ny rv. 23 og Strandveien. JFA foreslår en rundkjøring i den vestre enden av gamle Lierstranda som kobler av- og påkjøringer til E18, ny rv. 23, Strandveien og knutepunktet. Fra rundkjøringen vises veiforbindelse til fjordbyen og sykehuset via kulvert under jernbanen. Kulverten er plassert et stykke øst for rundkjøringen, slik at det blir tilstrekkelig lengde for å rampe veien ned på begge sider av jernbanen.



JFAs forslag til overordnet veisystem. (Tegningen er ikke i målestokk.) Kilde: Juul / Frost Arkitekter.

Sykehusadkomst. Flomsikker adkomst til sykehuset er via hovedgata gjennom fjordbyen, som er på kote +3,5. I tillegg er det adkomst til sykehuset fra Brakerøya. Det plasseres en flomvoll på kote +3,5 langs sjøen i hele fjordbyen.

Hovedgate i fjordbyen. JFA foreslår en hovedgate med midtstilt kollektivfelt for lokalbuss / bybane gjennom hele fjordbyen. Hovedgata kobles til sykehuset og Drammen sentrum i vest. Hovedgata føres over to nye øyer i Gilhusbukta. Det er fordelingsgater på begge sider av hovedgata og fordelingsgatene har koblinger til lokalgater som betjener byggeområdene.

Bilparkering. Det legges til rette for etablering av enkeltstående parkeringshus, parkeringskjellere i utbyggingsområdene og gateparkering i lokalgater. Det forelås parkeringshus med 500-1000 plasser rett nord og sør for jernbanestasjonen. Parkeringshusene lokaliseres i bygg som også rommer næring / kontor. I en overgangsperiode foreslås det at noen eksisterende lagerhaller brukes som parkeringshus.

Gående og syklende. Forslaget til JFA viser en sykkelbru over E18 som forbinder Nøste med fjordbyen, samt en supersykkel-sti på bru over jernbanen i forlengelse av Jensvollveien. Det foreslås sykkelfelt og fortau i hovedgata, samt et nettverk av gang- og sykkelforbindelser i hele området, herunder dedikerte supersykkelveier. En fjordpromenade i form av en gang- og sykkelsti plasseres på flomvollen langs fjorden på strekningen fra sykehuset til Linnestranda naturreservat. Promenaden

baser som er en eller flere etasjer høye og har hager på taket. Rett nord for jernbanestasjonen vises en rekke med lamellbebyggelse som ligger inntil plattformen. I knutepunktet foreslås bebyggelse på omtrent 23 etasjer. Langs hovedgata foreslås det kvartalsbebyggelse med bakgårder, bortsett fra bebyggelsen rett sør for knutepunktet. Fra hovedgata og mot fjorden går bebyggelsesstrukturen gradvis fra kvartalsbebyggelse til punkthus. Arealet mellom jernbanen og Gilhusbukta vises bebygget med punkthus, mens de foreslåtte øyene i Gilhusbukta har lamellbebyggelse.

Grønnstruktur og store byrom. Arealene langs jernbanen og Strandveien omdannes til et grønt, rekreativt område. Det vises flere grøntdrag som går gjennom fjordbyen i nord-sørgående retning og har kontakt med fjorden: Ett mellom sykehuset og fjordbyen, ett langs Jensvollveien og i forlengelse av denne ut til fjorden, og ett som møter fjorden innerst i Gilhusbukta. I tillegg foreslås det en grønn allmenning mellom hovedgata og fjorden, i tilknytning til knutepunktet. Det foreslås å fylle ut og etablere en stor strandpark på vestsiden av Tømmerterminalen. Det bygges opp et flomverk langs fjorden (kote 3,5), og på noen strekninger opparbeides dette med beplantning.

Etappevis utbygging. JFA foreslår at første utbyggingsfase omfatter etablering av flomverk (kote +3) med gang- og sykkelsti og rekreasjonsområder langs fjorden. I tillegg etableres første etappe av hovedgata, samt rundkjøring med kobling til E18 og ny rv. 23 på gamle Lierstranda. I de følgende faser forlenges hovedgata mot øst, gjennom resten fjordbyen og videre forbi Gilhus. Østlig del av Gilhusbukta fylles ut, og det fylles ut to øyer i bukta.

5 Faglige vurderinger

Evalueringsgruppa mener at alle mulighetsstudiene bidrar med nyttige, relevante og interessante forslag til knutepunktutviklingen i fjordbyen. Forslagene belyser ulike muligheter, utfordringer og løsninger, har ulike tilnærminger til oppgaven og supplerer hverandre godt.

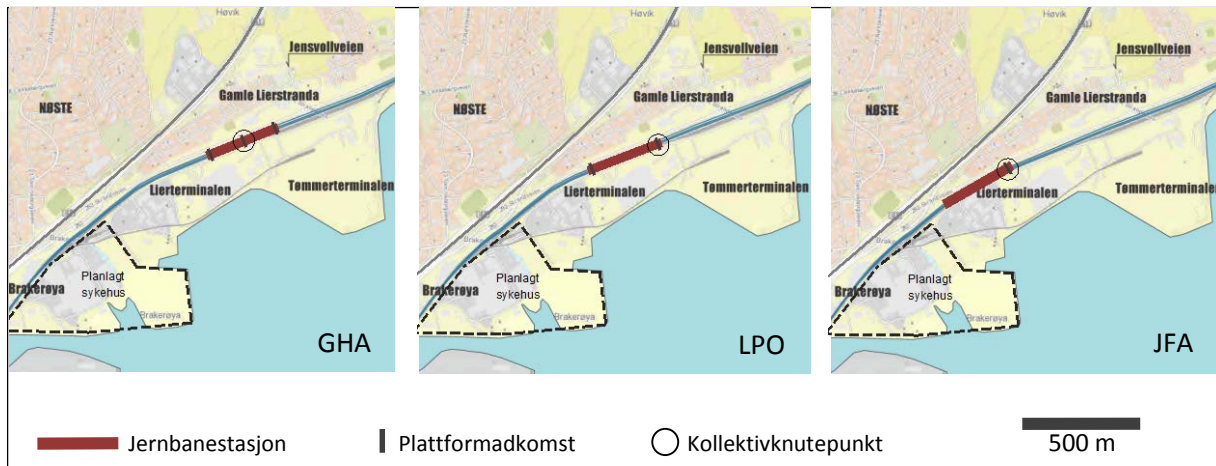
5.1 Plassering og utforming av jernbanestasjon

Evalueringsgruppa er fornøyd med at de tre teamene har foreslått ulike plasseringer av jernbanestasjonen. På denne måten blir muligheter og utfordringer ved ulike lokaliseringer testet. Det gjelder blant annet problemstillinger knyttet til kollektivtrafikk og byutvikling i knutepunktet og knutepunktets forbindelser til omgivelsene.

Plassering av plattformer og konsepter for plattformadkomster. De tre forslagene har plassert plattformene til stasjonen forskjellig. Det er ca 450 m forskjell mellom forslaget til JFA med plassering lengst mot vest og GHAs forslag med plassering lengst mot øst. LPOs forslag ligger i midten og overlapper de andre to forslagene.

De tre teamene viser også ulike konsepter for plattformadkomster. JFA foreslår en plattformadkomst med kollektivknutepunkt i østre ende av plattformene. GHA viser en sentralt plassert plattformadkomst med kollektivknutepunkt. De beskriver at det i tillegg kan etableres plattformadkomst i hver ende. LPO foreslår en plattformadkomst i hver ende av plattformene, hvor kollektivknutepunktet er lagt til den østre plattformadkomsten.

Ved diskusjon av plassering og utforming av jernbanestasjonen er det viktig å både diskutere plassering av plattformene og plassering og konsepter for plattformadkomster.



Plassering av jernbanestasjon, plattformadkomst og kollektivknutepunkt i forslagene fra henholdsvis GHA, LPO og JFA.

Flere vurderingskriterier. En rekke aspekter må tas i betraktning ved vurdering av plassering av jernbanestasjon og plattformadkomster:

- **Kort avstand til øvrige deler av kollektivknutepunktet** og mulighet for å etablere et velfungerende gatenett inn til kollektivknutepunktet, for å legge til rette for «sømløse reiser».
- **Nærhet til potensielle byutviklingsarealer** i og rundt knutepunktet. Kort avstand og god tilgjengelighet mellom knutepunktet og fremtidige byutviklingsområder med høy tetthet tilrettelegger for miljøvennlig transport framfor bil.
- **Forholdet til etappevis utvikling.** Jernbanestasjonen skal fungere fra den dagen den tas i bruk. Samtidig må den også kunne fungere godt når hele Lierstranda er bygget ut. Dette krever en avveining mellom forholdet til de tidlige fasene og fullt utbygget situasjon. Sykehuset vil være en tidlig og relativt forutsigbar utbygging, som isolert sett taler for plassering av stasjonen mot vest. De store byutviklingsområdene i øvrige deler av fjordbyen taler imidlertid for å legge stasjonen lengre mot øst. Stasjonen bør være omgitt av bybebyggelse når den tas i bruk, men det er ikke mulig å forutse hvor mye av den generelle byutviklingen som er realisert når stasjonen står ferdig. Disse ulike forholdene påvirker diskusjonen om plassering av jernbanestasjonen.

I tillegg til disse aspektene kommer jernbanetekniske forhold. Evalueringsgruppa har ikke belyst dette.

Vestre stasjonsplassering gir ikke mulighet for god knutepunktutvikling. JFAs forslag til plassering av jernbanestasjon viser at det er begrensede muligheter for byutvikling rundt et knutepunkt så langt vest i området, hvor arealet mellom E18, jernbanen og fjorden er svært smalt. Byggegrenser langs jernbanen og E18 vil også begrense mulighetene for byutviklingen som er vist i forslaget. Forslaget viser også at det vanskelig å etablere en hensiktsmessig gatestruktur inntil knutepunktet og få plass til knutepunktsfunksjoner som buss- og taxiholdeplasser og «kiss and ride». Dette gjelder spesielt på nordsiden av stasjonen. Denne stasjonsplasseringen gir mulighet for kort gangavstand til sykehuset, men potensialet er ikke fullt utnyttet, fordi det kun foreslås en plattformadkomst i østre ende av plattformene. Samtidig gir denne plasseringen av stasjonen lang avstand til de sentrale byutviklingsarealene i fjordbyen, både nord og sør for jernbanen. Plasseringen utnytter dermed i liten grad utbyggingspotensialet som en ny jernbanestasjon kan gi.

LPOs forslag til plassering av jernbanestasjon og etablering av to plattformadkomster, som henvender seg henholdsvis øst og vest i fjordbyen, har mange fordeler. Den vestre plattformadkomsten gir akseptabel gangavstand til sykehuset. Med en separat gang- og sykkelbro over E18 vil den også være attraktiv for boligområdene på Nøste. Den østre plattformadkomsten gir et godt utgangspunkt for å etablere kollektivknutepunktet og et hensiktsmessig gatenett inntil knutepunktet. Dessuten ligger denne adkomsten i kort avstand til store fremtidige byutviklingsarealer på Tømmerterminalen, i og rundt Gilhusbukta og på gamle Lierstranda. LPOs forslag er også interessant med hensyn til etappevis utvikling. Stasjonen ligger såpass langt mot vest at det er sannsynlig at området mellom sykehuset og stasjonen kan byutvikles før stasjonen tas i bruk. Den vestre plattformadkomsten kan betjene både sykehuset og området mellom sykehuset og stasjonen på en god måte, uavhengig av hvor lang tid byutviklingen rundt knutepunktet tar.

GHA plasserer knutepunktet omtrent samme sted i fjordbyen som LPO. Derfor vurderes utforming og plassering av knutepunktet samlet for disse to forslagene (se neste avsnitt). Derimot viser GHAs forslag at en sentralt plassert hovedadkomst til plattformene gir mindre gevinst for byutviklingen enn konseptet med en plattformadkomst i hver ende av plattformene. Dette gir lengre gangavstander til sykehuset og til boligene på Nøste. Det vil trolig ikke bli aktuelt å etablere til sammen tre plattformadkomster, derfor ansees ikke de to adkomstene som er beskrevet i tillegg som realistiske. Plasseringen av stasjonen er heller ikke like robust for etappevis utvikling som forslaget med to plattformadkomster, fordi det krever at mer av fjordbyen er bygget ut når stasjonen er på plass.

Lokalisering av kollektivknutepunktet og plattformadkomst i knutepunktet må sees i sammenheng med vurderingene av hovedveisystemet, lokalgater inn til knutepunktet, lokalisering av de trafikale funksjonene og utforming av kollektivknutepunktet, slik diskutert i kapitlene 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 og 5.6. Noen viktige konklusjoner her er at knutepunktfunksjonene bør fordeles på hver side av jernbanen. Holdeplass for lokalbuss / bybane bør legges på sørsiden av jernbanen, mens øvrige busser, «kiss and ride» og innfartsparkering bør lokaliseres på nordsiden. Både GHA og LPO viser at det er tilstrekkelig plass på begge sider av jernbanen til disse funksjonene. GHAs forslag gir imidlertid det beste utgangspunkt for utforming av kollektivknutepunktet. Dette diskuteres i kap 5.4 og 5.5.

Av sikkerhetshensyn er det viktig at plattformarealet er av en viss størrelse, at det finnes minst to alternative rømningsveier og at plattformadkomstene ikke plasseres helt i enden av plattformene.

Mulighet for heving av jernbanen. Evalueringsgruppa syns GHAs forslag om å heve jernbanen er interessant. Plangrepet bør imidlertid ikke gjøres avhengig av det, da det er usikkert om Jernbaneverket vil velge denne løsningen. Dessuten vil valg av løsning for jernbanen trolig vil ligge noe frem i tid.

Heving av jernbanen gir mulighet for bedre sammenheng i bystrukturen mellom fjordbyen og gamle Lierstranda fordi gatene kan gå på terrengnivå under jernbanen. For gående og syklende vil det å slippe store nivåforskjeller bety mye. Det vil kreve mindre omfattende trafikkanlegg enn hvis kryssningene av jernbanen skal etableres som bruer eller kulverter. Det blir også enklere adkomst til jernbanepattformene, da en kan gå direkte fra terrengnivå opp til plattformene.

Evalueringsgruppa ser også ulemper ved å heve jernbanen, blant annet knyttet til visuelle barrierer. Det er dessuten lite erfaringsgrunnlag knyttet til kostnader for heving av jernbane. I tillegg vil det være utfordringer i anleggsperioden hvis det blir behov for lange stengeperioder for togtrafikken.

Heving av jernbanen vurderes å være så interessant for byutviklingen at evalueringsgruppa anbefaler at dette utredes ytterligere i det videre planarbeidet for jernbanen. Mulighetene for heving av jernbanen på hele eller deler av den aktuelle strekningen bør utredes. Muligheten for å heve jernbanen til andre høydenivåer enn foreslått av GHA bør også vurderes.

Over- eller undergang til plattformadkomst. Alle forslagene foreslår plattformadkomst i knutepunktet som undergang med forbindelse opp til plattformene. LPO viser i tillegg en vestre plattformadkomst som bru med nedgang til plattformene. Avklaring av dette er avhengig av beslutning om hvilken høyde jernbanen skal ligge på. Hvis jernbanen blir liggende med dagens høyde, kan valg av over- eller undergang (eller begge deler) tas på et senere tidspunkt, i forbindelse med utforming av jernbanestasjonen. Hvis en velger å heve jernbanen, vil det være naturlig å utforme plattformadkomstene som undergang med forbindelse opp til plattformene.

Evalueringsgruppas oppsummering:

- Jernbanestasjonen bør plasseres rett øst for Strandbrua, omtrent som vist i LPOs forslag, og ha to plattformadkomster, en i østre og en i vestre del av plattformen.
- Knutepunktet bør plasseres ved den østre plattformadkomsten, på omtrent det stedet LPO og GHA foreslår.
- Mulighet for å heve jernbanen bør tas med i videre utredninger. Dette bør inkludere å heve hele eller deler av strekningen og i ulike høyder.
- Plangrepet for fjordbyen bør ikke gjøres avhengig av heving av jernbanen. Videre planlegging bør derfor gi oversikt over hvilke infrastrukturanlegg og andre anlegg som får ulik utforming og arealbeslag med og uten heving av jernbanen.

5.2 Hovedveisystem og koblinger til fjordbyen og knutepunktet

Dagens kryss på E18 ved Brakerøya betjener trafikk mellom Oslo / Akershus og Drammen nord for Drammenselva. Rv. 23 skal i framtiden kobles til nytt kryss til E18 og det er sannsynlig at dette krysset erstatter dagens kryss ved Kjellstad. Dersom nytt kryss plasseres nært eksisterende kryss på Brakerøya, vil det oppstå trafikkfarlige situasjoner med kort avstand til veksling mellom påkjøringsrampe og neste avkjøringsrampe. Normalt kreves det minimum 3 km avstand mellom kryss på motorveier som E18. Dersom man fjerner dagens kryss på Brakerøya, vil trafikken som skal til Drammen fra Oslo / Akershus benytte Strandveien for å komme til Drammen nord for Drammenselva. Dette vil være en uønsket trafikk som blant annet vil belaste Strandveien unødig. Evalueringsgruppa tar derfor utgangspunkt i at eksisterende kryss på Brakerøya beholdes.

GHAs forslag. Hovedveisystemet i GHAs forslag vurderes som det mest realistiske, og det som oppnår flest kvaliteter og størst fleksibilitet for koblinger mellom E18, Strandveien og fjordbyen. Lokal og regional trafikk skilles på en hensiktsmessig måte. I tillegg er det mulig å utvikle veisystemet over tid, tilpasset etappene i utbyggingen av fjordbyen.

Forslaget legger opp til at jernbanen heves. Det vil gi rom for enkle koblinger i plan på tvers av jernbanen. Dersom jernbanen ikke heves, må koblingene senkes ned i underganger eller etableres som bruer. Hvis de etableres som underganger, kan de bli liggende så lavt at de blir flomutsatt.

Koblinger som vises i planen på tvers av jernbanen kan derfor bli mer arealkrevende og innebære mer omfattende konstruksjoner hvis jernbanen opprettholdes på dagens nivå. En heving av jernbanen vil derfor gi klart best muligheter for å knytte fjordbyen sammen med omgivelsene. Dersom det ikke er aktuelt å heve jernbanen, vil det være nødvendig å se på alternative koblinger på tvers, både for biltrafikk og myke trafikanter. Videre planlegging må avklare hvilke muligheter og konsekvenser dette gir. GHA har vist en kobling under jernbanen i Jensvollveiens forlengelse. Den er plassert på et gunstig sted i forhold til fjordbyen og Tømmerterminalen. Dersom jernbanen heves vil en slik forbindelse være forholdsvis enkel å etablere, men selv om jernbanen ikke heves, bør videre utredninger vurdere muligheten for å forlenge Jensvollveien.

Påkjøringsrampe fra Brakerøya retning Asker kan muligens komme i konflikt med avkjøringsrampe ved Jensvoll. Dette kan føre til at man får et sammenhengende felt for av- og påkjøring. Dersom denne situasjonen oppstår, kan det være uheldig for lesbarheten i trafikken på E18.

Plasseringen av krysset mellom E18 og ny rv. 23 ved Jensvoll kan føre til at man får mye trafikk mot Drammen via Strandveien. Dette er ikke ønskelig, da det allerede i dag er mye trafikk på denne veien.

LPOs forslag. Det er vanskelig å tyde planen for veisystemet i dette forslaget, spesielt når det gjelder koblingen mellom E18 og Lierstranda. Veiene er generelt sett vist med for krapp linjeføring og mindre arealkrevende enn det som vil være realiteten. Brua som går over jernbanen ved sykehuset vil få u hensiktsmessig bratte stigninger på begge sider av jernbanen.

LPO foreslår, i likhet med GHA, en bilvei under jernbanen på Tømmerterminalen for å forbinde områdene nord og sør for jernbanen. En slik løsning bør utredes videre.

JFAs forslag. En rundkjøring som kobler E18, ny rv. 23 samt lokalvei i retning Drammen og fjordbyen som vist i JFAs forslag, vil ikke fungere på grunn av kapasitetshensyn. Dessuten vil en rundkjøring ikke kunne håndtere biltrafikk, kollektiv, gående og syklende på en hensiktsmessig måte, og det vil skapes et uoversiktlig trafikkbilde og trafikkfarlige situasjoner.

Rundkjøringen vil enten ligge svært lavt eller høyt i terrenget, noe som vil vanskeliggjøre koblingene til denne. I tillegg viser JFA en kobling mellom rundkjøringen og fjordbyen som langstrakte ramper ned mot en undergang under jernbanen som er både arealkrevende og barriereskapende. Rundkjøringen legges som et premiss for håndteringen av hovedveisystemet, og gir en komplisert løsning med mange bindinger.

Samlet vurdering. De tre forslagene viser tydelig at det er utfordrende og arealkrevende å etablere tilstrekkelige og gode forbindelser mellom E18, ny rv. 23, Strandveien som hovedvei og fjordbyen. JFAs forslag viser med tydelighet at det ikke er mulig å finne plass til gode løsninger dersom koblingene mellom E18, ny rv. 23, Strandveien og fjordbyen skal plasseres så langt vest som de foreslår.

Evalueringsgruppas oppsummering:

- En heving av jernbanen åpner for gode forbindelser mellom hovedveisystemet og fjordbyen, og bør tas med i videre utredninger.
- Det bør etableres en permanent ny tilkobling under jernbanen mot vest før sykehuset tas i bruk.
- Eksisterende Strandbrua kan fungere som midlertidig flomsikker adkomst for sykehuset. Plassering og utforming av permanent, flomsikker forbindelse må vurderes senere. Det kan for eksempel være ved Gilhus.
- Fjordbyen bør ha flere forbindelser til hovedveisystemet. GHAs forslag med forbindelser ved Strandveien mot Drammen, dagens Brakerøya stasjon, Jensvollveien og Gilhus / Amtmannssvingen er en løsning som bør utredes videre.
- Nytt kryss på E18 må etableres med tilstrekkelig avstand til eksisterende kryss ved Brakerøya, som ønskes opprettholdt.

5.3 Lokalgatenett og bystruktur

En sentral, urban hovedgate. GHA og JFA foreslår begge en sentralt plassert og gjennomgående hovedgate i fjordbyen for kollektivtrafikk og biltrafikk til området. Begge forslagene har bebyggelse med butikker, servicefunksjoner og andre publikumsrettede virksomheter på begge sider av gata. Evalueringsgruppa støtter dette prinsippet, fordi gata på denne måten kan utvikles som en samlande urban gate med byliv. Gata kan utvikles som et lokalsentrum i fjordbyen mellom sykehuset og knutepunktet, da mange mennesker vil ferdes der og bidra til bylivet og kundegrunnlaget for butikkene. En sentralt plassert kollektivtrasé gir også kort gangavstand til holdeplassene fra hele bebyggelsen.

Det kan vurderes å legge kollektivtraséen midt i gata med kjørefelt, sykkel felt og fortau på hver side, slik JFA foreslår. Dette gir mulighet for at den kan få en bymessig karakter, med adkomst til bebyggelsen der det er behov.

Av de to forslagene vurderes valg av hovedgatetrasé i GHAs forslag som det beste. Dersom hovedgata svinger ut ved Tømmerterminalen som vist i forslaget, er det mulig å etablere en forbindelse med kryssing under jernbanen i kulvert i direkte forlengelse av Jensvollveien. GHA fører hovedgata på innsiden av Gilhusbukta. Dette gjør det enklere å etablere den på et tidlig tidspunkt i utviklingen av fjordbyen, uavhengig av utfylling i bukta. JFAs forslag om å føre hovedgata over Gilhusbukta virker unødvendig dyrt, uten at det gir noen spesielle kvaliteter for boligbebyggelsen.

Evalueringsgruppa ser ikke at LPOs forslag til hovedgater gir gode bymessige kvaliteter. En hovedgate langs fjordpromenaden vil begrense kvalitetene ved nærheten til fjorden for bebyggelsen innenfor. Dessuten vil en situasjon med butikker, servicefunksjoner og annen publikumsrettet virksomhet på kun én side av gata være mindre konsentrert og attraktiv som lokalsenter. Forslaget om en egen kollektivgate langs jernbanen gir heller ikke ønskede kvaliteter, verken med tanke på betjening av byområdene eller å skape gode byromskvaliteter.

Kvartalsstruktur. Evalueringsgruppa mener den generelle oppdelingen i kvartaler, som forslagene viser, gir en robust og fleksibel gatestruktur som legger til rette for utbygging over lang tid og med

ulike formål. GHA og JFA foreslår ca 50 m brede kvartaler. Dette virker som et godt prinsipp, men må kvalitetssikres videre ut fra robusthet for ulike funksjoner. LPO viser større kvartaler. Med den gatestrukturen de viser, kan dette prinsippet lett gi store innadvendte områder som gir lite aktivitet til gatene. Størrelsen på kvartalene må vurderes og avklares i den videre planleggingen.

Evalueringsgruppa anser det som viktig at gatestrukturen bidrar til å sikre god forbindelse mellom sykehuset og knutepunktet, så vel som den vestre plattformadkomsten. Hovedgata som vist i GHAs og JFAs forslag vil gi en hensiktsmessig forbindelse mellom knutepunktet og sykehuset. Ingen av de tre forslagene viser gode løsninger når det gjelder forbindelsen mellom sykehuset og den vestre plattformadkomsten. Dette må løses i den videre planlegging.

Evalueringsgruppas oppsummering:

- Det bør planlegges en sentral gjennomgående hovedgate for kollektivtrafikk og biltrafikk i fjordbyen. Den bør utformes som en samlende urban gate med lokal service og byliv.
- Valg av trasé bør ta utgangspunkt i GHAs forslag i vestre del av planområdet. Fra Tømmerterminalen og videre østover bør valg av trasé sees i sammenheng med byutviklingen i området.

5.4 Kollektivtrafikk i knutepunktet

Holdeplass for lokalbusser / bybane. I alle tre forslagene er holdeplassene for lokalbuss / bybane lokalisert på sørsiden av jernbanestasjonen, i tråd med føringene for parallelloppdraget. Som beskrevet i kapittel 5.3 *Lokalgatenett og bystruktur* mener evalueringsgruppa at busstraséen bør ligge i fjordbyens hovedgate med bebyggelse på begge sider, som GHA og JFA foreslår. I begge disse forslagene er knutepunktet utformet med et byrom som binder sammen jernbanestasjonen og bussholdeplassene. Nøyaktig plassering av bussholdeplassene må gjøres ved mer detaljert utforming av knutepunktet og dette byrommet.

Holdeplasser for region- og ekspressbusser. Evalueringsgruppa mener tilrettelegging for holdeplasser for region- og ekspressbusser bør konsentreres nord for knutepunktet, slik at det blir kortest og enklest mulig forbindelse til E18 og rv. 23. GHA plasserer holdeplasser for disse bussene nord for knutepunktet. Det er ikke behov for en bussterminal slik de foreslår, fordi knutepunktet ikke vil bli endeholdeplass for region- og ekspressbusser. Detaljert plassering og utforming av holdeplassene for region- og ekspressbusser løses i forbindelse med en mer detaljert utforming av kollektivknutepunktet og en avklaring av Strandveiens rolle, trafikkmengde og karakter.

JFA foreslår å lokalisere holdeplassene for region- og ekspressbusser inntil en rundkjøring nord for jernbanen. Denne rundkjøringen vil samtidig belastes av mye trafikk til og fra fjordbyen. Dette vil ikke fungere på grunn av kapasitetshensyn, og det vil skape et uoversiktlig trafikkbilde og trafikkfarlige situasjoner.

LPO har lokalisert alle holdeplassene for region- og ekspressbusser og buss-for-tog til kollektivgata sør for jernbanen. Det vil gi en stor omvei for denne busstrafikken og ikke være realistisk for de region- og ekspressbussene som velger ruter og holdeplasser selv.

Buss-for-tog. Det vil være behov for buss-for-tog i når det er avvikssituasjoner i togtrafikken. Dette er relativt arealkrevende. Arealet kan være vanskelig å bruke til andre formål resten av tiden. Det bør tilrettelegges for at buss-for-tog kan løses nord for knutepunktet, slik at det blir kortest og enklest mulig forbindelse til E18 og rv. 23. Løsningen bør sees i sammenheng med holdeplasser for region- og ekspressbusser. Prinsipper i GHA sitt forslag danner her det beste utgangspunktet, selv om den konkrete løsningen med bussterminal ikke er aktuell. JFAs forslag om å lokalisere holdeplassene for buss-for-tog inntil en rundkjøring vil ikke fungere på grunn av kapasitetshensyn. LPO har lokalisert holdeplassene for buss-for-tog til kollektivgata sør for jernbanen, dette vil gi en stor omvei for denne busstrafikken i forhold til kobling til E18 og rv. 23. Plassering og utforming av buss-for-tog må vurderes nærmere og løses i videre planlegging.

«Kiss and ride» og taxi. Teamene har foreslått ulike lokaliseringer og løsninger for «kiss and ride» og taxi. Evalueringsgruppa mener det bør legges til rette for «kiss and ride» og taxi, som betjener både fjordbyen og øvrige områder, på nordsiden av jernbanen. Utforming av anleggene gjøres i forbindelse med mer detaljert utforming av knutepunktet.

Evalueringsgruppas oppsummering:

- Holdeplasser for lokalbuss / bybane bør lokaliseres sør for jernbanestasjonen, i tilknytning til byrommet for knutepunktet. Nøyaktig plassering og utforming avklares gjennom mer detaljert planlegging, hvor hensynet til byrommet, god orienterbarhet i knutepunktet og trafiksikkerhet vektlegges.
- Det bør legges til rette for holdeplass for region- og ekspressbusser og areal for buss-for-tog på nordsiden av jernbanestasjonen, med kortest mulig og lett orienterbare gangforbindelser til øvrige kollektivmidler i knutepunktet. Løsninger må være fleksible for framtidige kjøremønster og -system. Detaljert plassering og utforming løses sammen med mer detaljert utforming av øvrige deler av kollektivknutepunktet og avklaring av Strandveiens rolle, trafikkmengde og karakter.
- «Kiss and ride» og taxi bør plasseres nord for jernbanen. Løsningene velges sammen med mer detaljert utforming av knutepunktet.

5.5 Byromskvaliteter i knutepunktet

Byromskvaliteter i knutepunktet. Evalueringsgruppa mener GHA og JFA viser interessante kvaliteter i byrommet sør for knutepunktet. Begge viser hvordan byrommet både kan skape kontakt mellom hovedadkomsten til stasjonen og lokalbussene / bybanen, og ha kontakt med fjorden. Det vil være behov for mer plass mellom jernbanen og hovedgata hvis jernbanen ikke heves, enn hvis den heves. GHA og JFA synliggjør ulikhetene mellom de to prinsippene. GHAs forslag viser hvordan hovedadkomsten til stasjonen kan få en direkte kontakt med byrommet og fjorden hvis jernbanen heves. JFAs forslag viser hvordan nedrampingen til en hovedinngang til jernbanen under dagens terrengnivå kan gis en terrengbearbeiding som tilrettelegger steder for opphold og aktiviteter, og å gi knutepunktet særpreg og identitet.

Evalueringsgruppa mener LPOs forslag ikke har tilsvarende byromskvaliteter som de to andre forslagene. I LPOs forslag beslaglegges store deler av byrommet av den sentralt plasserte rampen

ned til undergangen i knutepunktet og av anlegget for «kiss and ride». Dette begrenser byromskvalitetene og gjør det mer til et trafikkareal enn et sentralt byrom med byliv og aktiviteter.

Utforming av byrommet i knutepunktet - med bredde, plassering av hovedgata, lokalisering av bussholdeplasser og tilrettelegging for aktivitet og byliv - må løses på et mer detaljert nivå.

Byrom nord for jernbanen. Evalueringsgruppa mener at et større torg nord for jernbanen slik GHA viser, vanskelig vil kunne få gode bykvaliteter. Uten bebyggelse som avgrenser torget mot nord, vil det både være støybelastet og oppleves som udefinert og utflytende. Det virker heller ikke logisk å plassere et så stort og bredt byrom her, hvor potensial for byliv, handel og aktiviteter er begrenset. Byrom og parker av denne størrelsen bør heller lokaliseres ved fjorden eller i boligområder. I LPOs forslag er det lagt inn et mindre torg i tilknytning til knutepunktet, nord for jernbanen. Dette bør vurderes videre, både i forhold til størrelsen og avgrensning av byrommet.

Evalueringsgruppas oppsummering:

- Byrommet sør for jernbanestasjonen bør utvikles som et attraktivt torg tilrettelagt for byliv og aktivitet, samtidig som det tilrettelegges for kortest mulige og lett orienterbare ganglinjer mellom kollektivmidlene.

5.6 Bilparkering

Innfartsparkering. Alle fremtidige arbeidsplasser og boliger i fjordbyen vil ha god kollektivdekning og ligge i gang- eller sykkelavstand fra jernbanestasjonen. Beboere, ansatte og andre brukere av fjordbyen vil derfor ikke ha behov for innfartsparkering ved jernbanestasjonen. De som kan ha behov for innfartsparkering vil i hovedsak være pendlere som kommer fra andre steder i regionen, for eksempel fra andre deler av Lier, og fra Røyken og Hurum. Derfor bør innfartsparkeringen primært legges nord for jernbanen, både for at trafikken ikke skal belaste fjordbyen og for å gi rask adkomst til parkeringsplassene fra E18 og rv. 23 / Strandveien.

GHA plasserer innfartsparkering under jernbanen, med adkomst fra E18, rv. 23 og Strandveien. Innfartsparkering under jernbanen er en dyr løsning som trolig ikke vil bli valgt. LPO og JFA har ikke kommet med forslag til plassering av innfartsparkering.

Løsningene for innfartsparkering må tilpasses en etappevis utvikling av knutepunktet og byutviklingen rundt. I tidlig fase kan den etableres som flateparkering, men permanent løsning bør være i parkeringshus eller -kjellere. Løsningene må bygge opp om målet om at veksten i persontrafikk i byområdene skal tas med gange, sykkel og kollektivtransport framfor bil. Det bør ikke tilrettelegges for et større antall innfartsparkeringsplasser enn dagens kapasitet ved Lier og Brakerøya stasjoner.

Bilparkering for bebyggelsen. Evalueringsgruppa mener det er hensiktsmessig at parkering for hvert enkelt utbyggingsprosjekt lokaliseres til det aktuelle prosjektet, for eksempel i parkeringskjellere. GHA og JFA har begge foreslått etablering av parkeringskjellere i forbindelse med utbyggingsprosjekter som del av løsningen. LPO har foreslått bilparkering for boligutbygging i underetasjer som ligger delvis over terreng (sokkeletasjer).

Evalueringsgruppas oppsummering:

- Innfartsparkering til jernbanestasjonen plasseres nord for jernbanen med veitilknytning fra nordsiden, så nært knyttet til hovedveisystemet som mulig.
- Det bør ikke tilrettelegges for et større antall innfartsparkeringsplasser enn dagens kapasitet ved Lier og Brakerøya stasjoner.
- Parkering knyttet til bebyggelsen bør begrenses og lokaliseres til det enkelte utbyggingsprosjektet.

5.7 Gående og syklende

Forslagene viser at det er fullt mulig å få til gode løsninger for gående og syklende. Konkretisering av løsninger for gående og syklende vil komme i senere faser av planleggingen.

Differensiert vei- og gatesystem. Forslagene viser et differensiert vei- og gatesystem for syklende og gående. Spesielt GHA og JFA beskriver løsninger som tar høyde for at ulike kategorier av gående og syklende har ulike behov for tilrettelegging. Dette kommer fram i forslag om sykkelveier reservert for transportsykling (rask sykling) og gater felles for gående, syklende og bilister («shared space»). Dessuten viser forslagene en fjordpromenade tilrettelagt for rekreativ bruk for gående og syklende. Det vurderes som uheldig å legge promenaden langs bilvei på deler av strekningen, slik som LPO viser i sitt forslag. Biltrafikken vil gjøre det mindre attraktivt for gående og syklende å benytte fjordpromenaden til rekreativt bruk.

Kryssing av jernbanen og E18. Dersom jernbanen heves som vist i GHAs forslag, ligger det godt til rette for mange planfrie kryssinger av jernbanen for gående og syklende. Alle tre forslagene anbefaler en gang- og sykkelbru som forbinder boligområdene på Nøste med fjordbyen, noe evalueringsgruppa vurderer som en god idé.

I knutepunktet. Forslagene viser en relativt bred forbindelse for gående og syklende under jernbanen i knutepunktet, noe som bidrar til at undergangen oppleves som mer inviterende. GHAs løsning forutsetter heving av jernbanestasjonen og gir dermed en forbindelse under jernbanen på terrengnivå. Denne løsningen gir den korteste undergangen og legger godt til rette for etablering av ulike publikumsrettede funksjoner i og i nærheten av undergangen. Dette bidrar til større grad av sosial kontroll og dermed til større trygghet for de som bruker knutepunktet. Dessuten kan gående og syklende bevege seg mellom knutepunktsfunksjoner nord og sør for banen i plan, uten å forsere store høydeforskjeller. JFAs løsning med ramper og trapper integrert i en terrengmessig bearbeiding på begge sider av jernbanen legger til rette for å gi en positiv opplevelse for gående og syklende, og noe av den samme sosiale kontrollen som GHAs forslag. LPO viser ramper ned til undergangen som gir store inngrep i byrommene på begge sider av jernbanen, og skaper en barriere for gående og syklende på tvers av rampene. LPOs løsning har den lengste undergangen under jernbanen fordi den også går under kollektivgata og Strandveien. Dette fremstår ikke som en attraktiv og trygg løsning.

Utforming og dimensjonering av byrommet og undergangen i tilknytning til knutepunktet er viktig i det videre arbeid.

Mellom sykehuset og knutepunktet. I LPOs forslag er det tre ulike forbindelser for gående og syklende mellom sykehuset og knutepunktet: Langs kollektivgata, langs gata ved fjorden eller gjennom kvartalet med et torg i midten ("Sentralkvartalet"). De andre forslagene viser én hovedforbindelse langs hovedgata og én langs strandpromenaden. Evalueringsgruppa har ikke tatt konkret stilling til forslagene til forbindelsene, men peker på at i det videre arbeidet må legges stor vekt på et lettlest og logisk system.

Sykkelparkering. Forslagene viser et stort antall sykkelparkeringsplasser, herunder sentralt i knutepunktet.

Evalueringsgruppas oppsummering:

- Det må etableres infrastruktur for gående og syklende med høy kvalitet / standard, både mellom sykehuset og knutepunktet, internt i fjordbyen iøvrig og mellom fjordbyen og omgivelsene.
- Hovedprinsippet for tilrettelegging for fotgjengere bør være fortau, mens andre gangforbindelser i de offentlige byrommene kan utformes som "shared space" eller lignende. Syklister må i størst mulig grad skilles fra fotgjengerne og få sine egne dedikerte traséer.

5.8 Arealbruk, utnyttelse og bebyggelse

Utviklingen av fjordbyen vil skje over lang tid fordi området er stort og har stort byutviklingspotensial. Det kan trolig ta 30-40 år før hele fjordbyen er bygget ut. Det er vanskelig å forutse framtidige behov, ønsker og forutsetninger i et slikt tidsperspektiv. Derfor er det viktig å skille mellom det som må besluttet tidlig og det som kan avklares lengre frem i tid. Vurderingene knyttes derfor til grovmaske arealdisponering og bymessig tetthet.

Grovt rammeverk med fleksibilitet. Bystrukturen bør planlegges med fleksibilitet for ulike funksjoner innenfor et grovt rammeverk, for eksempel ved at arealplanene åpner for ulik arealbruk og gir føringer for de aktuelle formålene. Alle forslagene gir viktige bidrag til diskusjon og konkretisering av slike prinsipper. Evalueringsgruppa støtter LPOs idé om at hvert delområde kan utvikles som ulike nabolag. Det kan gi variasjon innenfor det store byutviklingsområdet.

Områdeutnyttelse. Evalueringsgruppa har vurdert og sammenlignet utnyttelsen i de tre forslagene. Vurderingen benytter begrepet *områdeutnyttelse*, som betyr totalt bruksareal i prosent av hele områdearealet. Områdeareal er alt areal innenfor et område, inkludert byggeområder, gater, plasser, parker osv. Eksempelvis vil hele området dekket med en énetasjes bygning gi en områdeutnyttelse på 100 %. Områdeutnyttelse er beregnet både for fjordbyen og gamle Lierstranda, hvor parker og torg inngår, og for byggeområdene, hvor parker og torg ikke inngår. Oppsettet er konsentrert om planområdet for mulighetsstudien (beskrevet i kapittel 2.3) og øvrige deler av Tømmerterminalen. Størrelsen på arealene er litt forskjellig i de ulike forslagene, fordi de har ulik utforming.

Stor forskjell på forslag til utnyttelse i fjordbyen. Det er ganske stor forskjell mellom de tre forslagene når det gjelder utnyttelse i fjordbyen som helhet (inkl torg og parker). LPO viser høyest utnyttelse, med en områdeutnyttelse på 194 %. Det er over dobbelt så høy utnyttelse som GHA, som foreslår en områdeutnyttelse på 86 %. JFA ligger noe over GHA, med en områdeutnyttelse på 105 %.

Robust bystruktur med potensial for ulik utnyttelse. Områdeutnyttelsen påvirkes av andel av boliger og næring, fordi næringsbebyggelse kan bygges med en tettere struktur og mindre uteoppholdsarealer enn boliger. Dessuten vil størrelsen på parker, byrom og uteområder påvirke utnyttelsen. JFA foreslår en stor andel boliger. Dette gir lavere utnyttelse enn LPOs forslag, som viser høy andel næring. Det at GHA har det største parkarealet, bidrar til at de har lavest områdeutnyttelse. Dessuten foreslår de boliger på omtrent 60 % av arealet og viser bebyggelse med ganske lav utnyttelse.

Bystrukturen i forslagene har potensial for ulik utnyttelse, noe som gir den nødvendige robustheten.

Tabell arealer og utnyttelse, fjordbyen	GHA	JFA	LPO
Områdeareal byggeområder, kvm	275 000	290 000	248 000
Utnyttelse byggeområder kvm BRA	351 000	415 000	646 000
Områdeutnyttelse byggeområder, %	128	143	261
Områdeareal byrom, kvm	45 000	45 000	5 000
Områdeareal strandpromenade/park	87 000	59 000	79 000
Samlet områdeareal i fjordbyen, kvm	407 000	394 000	333 000
Områdeutnyttelse fjordbyen totalt, %	86	105	194

Høy utnyttelse i knutepunktet og området mellom sykehuset og knutepunktet. Det er ikke nødvendig å ta stilling til den detaljerte utformingen av bebyggelsen for utbyggingsområdene som ligger langt fram i tid. Derfor er det mest interessant å vurdere utnyttelsen av de første byggetrinnene, som sannsynligvis vil være arealene fra sykehustomta og fram til knutepunktet.

Evalueringsgruppa mener disse byområdene bør utvikles som et flerfunksjonelt byområde med høy bymessig tetthet, både for å utnytte kollektivknutepunktets potensial for miljøvennlig transport og for å tiltrekke mange mennesker til området.

Området mellom sykehustomta og knutepunktet defineres i denne sammenheng i tråd med LPOs og GHAs plassering av knutepunktet. LPO, JFA og GHA foreslår en områdeutnyttelse for byggeområdene, uten parker og torg, på henholdsvis 271 %, 162 % og 138 %. Utnyttelsen bør trolig ligge innenfor dette spennet. GHA har lavt utnyttede boligområder i området langs sjøen, dette anses ikke som aktuelt og utnyttelsen kan derfor være for lav. Det vil trolig være aktuelt med en høyere andel næringsbebyggelse og en mer bymessig bebyggelse.

Det bør være stor andel næringsbygg rundt kollektivknutepunktet og langs jernbanen. I første etasje mot hovedgata bør det tilrettelegges for publikumsfunksjoner (handel, service). Utforming av bebyggelsen må ta hensyn til innflyvingstraséen til helikopterlandingsplass på sykehusområdet. Dette kan tilsi at området må gis tilstrekkelig høy utnyttelse ved en tett bystruktur, med moderate byggehøyder. Lokalisering av boliger i dette området må også ta hensyn til støy fra havneaktivitet på Holmen. Den mer oppløste bebyggelsesstrukturen langs sjøen i GHAs forslag gir en for lav utnyttelse i området mellom knutepunktet og sykehuset, og støttes ikke.

Helserettet næringsklynge inntil sykehuset. Evalueringsgruppa støtter LPOs forslag om å etablere en næringsklynge som drar nytte av nærheten til sykehuset (helseklynge) i området mellom sykehus og knutepunktet. Det vil legge til rette for en høy konsentrasjon av arbeidsplasser i kort avstand fra den nye jernbanestasjonen. Samtidig bør en sørge for at området mellom sykehuset og knutepunktet har flere funksjoner enn næring, for å sikre aktivitet over døgnet.

Tabell arealer og utnyttelse, delområde vest i fjordbyen	GHA	JFA	LPO
Områdeareal byggeområder, kvm	101 000	128 000	119 000
Utnyttelse bebyggelse i byggeområdene, kvm BRA	140 000	207 000	321 000
Områdeutnyttelse byggeområder, %	138	162	271

Boliger på Tømmerterminalen og i Gilhusbukta. Boliger og funksjoner knyttet til boligene (skole, barnehager) bør prioriteres på områdene mot fjorden på Tømmerterminalen og østover. Disse områdene kan ha varierende utnyttelse, men hvert delområde må ha en høy nok utnyttelse til å få en realistisk utbyggingsøkonomi. Boligutbyggingen må være økonomisk selv bærende. LPOs forslag med boliger i småhusbebyggelse på utfylte øyer i Gilhusbukta vil ikke være økonomisk gjennomførbart, fordi utnyttelsen ikke står i forhold til de høye fundamenteringskostnadene. JFAs foreslåtte utbygging i Gilhusbukta med utfylling av østre del og to øyer med blokkbebyggelse virker som et mer økonomisk bærekraftig grep. Planlegging og utvikling Gilhusbukta inngikk ikke i oppgaven for mulighetsstudiene og ligger dessuten langt frem i tid.

Områdene langs jernbanen øst for knutepunktet. Disse områdene bør bebygges med næring og andre formål som ikke er støyfølsomme, for å etablere støyskjerming for boligbebyggelse.

Plassering av skoler. Skoler bør plasseres sentralt i boligområdene de skal betjene slik at det blir kort skolevei og skolen kan brukes som et samlingsted / grendehus for bydelens beboere. Det kan for eksempel være på/ved Tømmerterminalen. Det vil ikke være hensiktsmessig å plassere skolen rett ved sykehuset, som vist i GHAs forslag, på grunn av avstanden til tyngdepunktet av boliger.

Gamle Lierstranda. Gamle Lierstranda nord for Strandveien bør på lengre sikt utvikles med en stor andel næringsbebyggelse, spesielt mot E18 og jernbanen. GHA viser kun høyere utnyttelse på deler av gamle Lierstranda, og viser derfor en områdeutnyttelse på 97 % her (parker og plasser medregnet). Dette kan være første fase av utbyggingen, men GHAs forslag om en kombinasjon av småhus og høy kontorbebyggelse er ikke troverdig som en endelig løsning. JFA forslår en næringspark på gamle Lierstranda, noe som synes som en god idé. De viser omtrent dobbelt så høy utnyttelse som GHA, med 180 % områdeutnyttelse. Om det er mulig å utnytte området med opp mot 300 % slik LPO viser, vil være avhengig av mange forhold, blant annet type funksjoner. JFA viser bebyggelse med stor byggehøyde helt inntil plattformene på jernbanestasjonen og nær E18. Denne bebyggelsen hindres av byggegrensene til både jernbanen og E18 og kan derfor ikke realiseres.

Gamle Lierstranda	GHA	JFA	LPO
Områdeareal byggeområder, kvm	120 000	180 000	125 000
Utnyttelse byggeområder, kvm BRA	129 000	333 000	379 000
TU byggeområder, %	108	185	303
Områdeareal byrom, kvm	13 000	5 000	6 000
Samlet områdeareal i gml Lierstr, kvm	133 000	185 000	131 000
Områdeutnyttelse gml Lierstranda totalt, %	97	180	289

Arealbehov jernbane og E18. Det er sannsynligvis behov for større areal til jernbanespor i begge ender av stasjonen enn det som er vist i forslagene. Tegningene viser bebyggelse som kan utfordre dagens krav til byggegrenser for E18 og jernbanen.

Evalueringsgruppas oppsummering:

- Bystrukturen bør planlegges med fleksibilitet for ulike funksjoner innenfor et grovt rammeverk, for eksempel ved at arealplanene åpner for ulik arealbruk og gir føringer for de aktuelle formålene.
- Området mellom sykehustomta og knutepunktet vil trolig være første trinn av byutviklingen. Det bør utvikles som et flerfunksjonelt byområde med høy bymessig tetthet. Det bør være stor andel næringsbygg rundt selve knutepunktet og langs jernbanen.
- Området nærmest sykehustomten kan utvikles som en helserettet næringsklynge.
- I første etasje mot hovedgata bør det tilrettelegges for publikumsfunksjoner (handel, service).
- Områdene mot fjorden på Tømmerterminalen og østover bør prioriteres for boliger og funksjoner knyttet til boligene (skole, barnehager). Områdene kan ha varierende utnyttelse, men må ha en høy nok utnyttelse til å få en realistisk utbyggingsøkonomi.
- Områdene nærmest jernbanen øst for knutepunktet bør bebygges med næringsbebyggelse og andre formål som ikke er støyfølsomme, for å etablere støy-skjerming for boligbebyggelse.
- Gamle Lierstranda nord for Strandveien bør på lengre sikt utvikles med en stor andel næringsbebyggelse, spesielt mot E18 og jernbanen.

5.9 Grønnstruktur, parker og byromstruktur

Park og strand. Alle forslagene viser et stort rekreativt område – enten som park og / eller strand - på Tømmerterminalen. Disse områdene vil betjene flere enn fjordbyens beboere. Areal avsatt til park og / eller strand synes å være overdimensjonert i forslagene. Det kan også være hensiktsmessig å legge til rette for noen mindre parkområder med kontakt til boligområdene. Størrelse og plassering av rekreative areal som park og strand bør sees i forhold til behov og kostnader, og bør utredes nærmere og avklares i kommende planprosesser.

GHA og LPO legger en park med strand på den sørøstlige delen av Tømmerterminalen, ut mot Gilhusbukta. Plassering av en strand på Tømmerterminalen mot Gilhusbukta er en god idé, da bukta både er relativt skjermet mot bølgeslag og forholdsvis grunn på dette stedet. Størrelsen på en park i bakkant av en strand her må avklares i det videre arbeidet. JFA foreslår en strandpark på vestsiden av Tømmerterminalen, ut mot Terminalbukta. En strand her vil være mer utsatt for bølgeslag. Dessuten er det relativt dypt her så det kan bli vanskelig å opparbeide en strand. En park uten strand kan fungere på dette stedet.

Alle forslagene har en fjordpromenade langs fjorden gjennom hele planområdet. Dette er i tråd med gjeldende kommuneplan og føringene for mulighetsstudien, og er et godt grep som sikrer allmennhetens adgang til fjorden og forbinder de ulike rekreasjonsområdene. LPOs forslag svekker grepet ved å legge bilvei nær fjorden langs Terminalbukta.

Grøntdrag mellom sykehuset og bybebyggelsen. GHA viser en grønn allmenning med skole og aktivitetspark rett øst for sykehustomta. Dette grepet legger ikke til rette for å utnytte potensial for næringsetableringer relatert til sykehuset eller for en sammenhengende hovedgate med handel og annen publikumsrettet næring mellom sykehuset og knutepunktet. Evalueringsgruppa mener at aktivitetspark og grøntområder for beboere bør plasseres i tilknytning til boligområdene. Dessuten er det allerede planlagt et grøntområde sør for sykehuset som sannsynligvis vil dekke behov for grønne rekreasjonsareal i dette området.

Plassering av et grøntdrag av begrenset størrelse mellom sykehusbebyggelsen og nærmeste utbyggingsområde i fjordbyen, som vist i JFAs forslag, kan være et interessant konsept. Et ubebygd område her vil markere overgangen mellom to ulike bebyggelsesstrukturer.

Arealoversikten nedenfor viser at GHA foreslår mest areal til parker og byrom i fjordbyen, mens LPO viser minst areal. Oversikten viser også at forslagene i mindre grad har lagt vekt på torg- og parkarealer på gamle Lierstranda. Byromsstruktur på gamle Lierstranda må ivaretas ved planlegging av transformasjon av dette området.

Tabellen under viser størrelsen på park- og torgarealer sett i forhold til totalt areal i fjordbyen og på gamle Lierstranda.

GHA's forslag	arealer torg og park, kvm	samlet områdeareal, kvm	andel torg og park av samlet områdeareal, %
Allmenning mot sykehuset	35 000		
Strandpromenade/park	87 000		
Sentralt torg knutepunkt	10 000		
sum fjordbyen	132 000	407 000	32 %
Gamle Lierstranda	13 000	133 000	10 %

JFAs forslag	arealer torg og park, kvm	samlet områdeareal, kvm	andel torg og park av samlet områdeareal, %
strand og fjordpromenade	59 000		
byrom knutepunkt	10 000		
midtre park	12 000		
østre park	22 000		
sum fjordbyen	103 000	394 000	26 %
Gamle Lierstranda	5 000	185 000	3 %

LPOs forslag	arealer torg og park, kvm	samlet områdeareal, kvm	andel torg og park av samlet områdeareal, %
byrom knutepunkt	5 000		
park i fjordbyen	47 000		
havnepromenade	32 000		
sum fjordbyen	84 000	333 000	25 %
Gamle Lierstranda	6000	131 000	5 %

Evalueringsgruppas oppsummering:

- Det bør etableres en sammenhengende fjordpromenade i hele fjordbyens lengde.
- Det bør tilrettelegges med park og strand på Tømmerterminalen, men i mer begrenset omfang enn vist i mulighetsstudiene.
- Det bør utvikles en finmasket park- og byromsstruktur som del av byutviklingen i fjordbyen.
- Det bør ikke legges til rette for en bred allmenning mellom sykehuset og øvrig bebyggelse i fjordbyen. I stedet bør det vurderes et grøntdrag med begrenset størrelse.

6 Etappevis utbygging, uavhengigheter og avhengigheter

Etappevis utbygging. Utbyggingen av området må skje i økonomisk gjennomførbare etapper. Fordi området er stort, vil det være veldig mange utbyggingsetapper. Samtidig krever byutviklingen omfattende infrastrukturtiltak som trolig må gjennomføres i et mindre antall etapper. I tillegg må områdene som bygges ut i tidlige faser kunne fungere tilfredsstillende også før hele eller større deler av området er bygget ut. I det videre arbeidet bør man derfor konkretisere tidlige utbyggingsetapper og planavklaringer disse er avhengige av.

Første fase i utbyggingen - mellom sykehuset og knutepunktet. En naturlig første fase i utbyggingen av fjordbyen er området som ligger mellom knutepunktet og sykehuset. På denne måten kan man skape et sammenhengende bymiljø som også sykehuset er en del av. Planlegging og utbygging av området mellom sykehuset og knutepunktet blir avgjørende for hvor godt dette lykkes.

Uavhengigheter. Evalueringsgruppa har identifisert hvilke elementer av fjordbyutviklingen som kan gjøres uavhengig av andre store beslutninger:

- **Sykehuset** kan bygges uavhengig av beslutning, planlegging og utbygging av ny jernbanestasjon med kollektivknutepunkt og beslutning og utbygging av ny trasé for Rv.23 Linnes-E18. I en tidlig fase vil Brakerøya stasjon betjene sykehuset og eksisterende Strandbrua kan gi en østre kjøreadkomst til sykehuset.
- **Ny trase for rv. 23 Linnes-E18** kan besluttet og bygges ut uavhengig av planlegging og utbygging av sykehuset og jernbanestasjonen.
- **Planleggingen av fjordbyen** kan gjøres uavhengig av beslutningen av ny trase for rv. 23 Linnes-E18.
- **Området nærmest sykehuset** vil trolig ikke berøres av plasseringen av jernbanestasjonen og knutepunktet, og kan bygges ut på et tidlig tidspunkt i fjordbyutviklingen.

Avhengigheter. Evalueringsgruppa har identifisert følgende avhengigheter:

- **Utvikling av fjordbyen er avhengig av en ny Lierstranda jernbanestasjon.** Ut fra jernbanens kapasitetsbehov vil det ikke være behov for ny stasjon i nær framtid, trolig ikke før etter 2030. Beslutning, plassering og utforming av ny jernbanestasjon på Lierstranda er imidlertid avgjørende for byutviklingen i fjordbyen og på gamle Lierstranda. Dette inkluderer følgende:
 - **Lokalisering og utforming av kollektivknutepunktet** er avhengig av plassering og utforming av jernbanestasjon med plattformadkomster, samt høyde på jernbanen.
 - **Lokalisering og utforming av hovedgater** i fjordbyen og koblingene til nordsiden er avhengig av lokalisering og utforming av jernbanestasjonen og kollektivknutepunktet, samt høyden på jernbanen.
 - **Byutviklingen i og rundt knutepunktet** er avhengig av avklaring av plassering og utforming av jernbanestasjonen, samt lokalisering og utforming av hovedgater og veiforbindelser over / under jernbanen.
- **Tidlig byutvikling av området nærmest sykehuset** er avhengig av at hovedgata gjennom dette området etableres. Utbygging av disse områdene er avhengig av at dagens industribedrifter i området relokaliseres.
- **Byutvikling i fjordbyen** må i alle faser ha tilfredsstillende kollektivbetjening med tog og lokalbusser.
- **Eksisterende Strandbrua** må sannsynligvis fjernes og erstattes med annen flomsikker veiforbindelse når ny jernbanestasjon etableres.