



Til
BBU - Seksjon forvaltning og mobilitet
(Arbeidssted)

Fagnotat

Vår referanse: PLAN-2024/11682-146
Saksbehandler: Hanne Thuen
Dato: 29.05.2026

Fra
Plan- og bygningsetaten

Saken gjelder

Saken gjelder vedtak av trasé for bybane mellom Dokken og Lyngbø og trasé for gang- og sykkelbro over Puddefjorden.

Konsekvensutredning med anbefaling for bybanetrasé og gang- og sykkelbro var til høring i perioden 14.mars – 30.april 2026. Konsekvensutredningen er en del av arbeidet med kommunedelplan for Kollektiv Laksevåg. I høringsperioden kom det inn 52 uttaler og merknader. Plan- og bygningsetaten har gjennomgått og vurdert uttalene og merknadene som er kommet, og anbefaler trasé for videre planlegging for Bybanen og for gang- og sykkelbro over Puddefjorden.

Kommunedelplan for Kollektiv Laksevåg er en arealdel til temaplanen Kommunedelplan for kollektivsystem mellom Bergen sentrum og Bergen Vest, også kalt Kollektivplanen.

I forbindelse med dette arbeidet er det også konsekvensutredet ny gang- og sykkelbro over Puddefjorden. Dette er en egen utredning som skal legges til grunn for en detaljregulering av en gang- og sykkelbro mellom Dokken og Laksevåg.

I denne saken er vurderingene knyttet til videre arbeid med gang- og sykkelbro på et mer detaljert nivå enn vurderingene knyttet til bybanebro. Dette er henger sammen med de ulike plannivåene man jobber i og at det anbefales å starte opp arbeid med detaljregulering av gang- og sykkelbro i neste fase, med oppstart tidlig 2027.

Denne saken anbefaler både trasé for bybane og plassering av ny gang- og sykkelbro.

Konsekvensutredning for bybanetrasé

I arbeidet med Kollektivplanen ble det anbefalt bybane i korridor 5 fra Bergen sentrum til Loddefjord, og at dette arbeidet burde starte opp så snart som mulig. I forbindelse med vedtaket av Kollektivplanen i Bystyret ble det vedtatt å starte opp en arealdel fra Dokken til Lyngbø, som en første fase i planlegging av bybane fra Bergen sentrum til Loddefjord i korridor 5.

Det er lagt til grunn at denne bybanetraséen skal kunne koble seg på enten dagløsning eller tunnellsøsning mellom Dokken og Bergen sentrum. Fra Lyngbø skal banen gå videre til Loddefjord.

Konsekvensutredningen er delt inn i to faser. Første fase er en alternativanalyse, som er en silingsrapport hvor det er vurdert 5 hovedalternativer for kryssing av Puddefjorden, med varianter er det til sammen 22 alternativer som er vurdert. Neste fase er konsekvensutredning etter Statens vegvesen håndbok V712 Konsekvensanalysar. Her er det gjennomført en samfunnsøkonomisk analyse med vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser for de 5 gjenstående alternativene. Det er også gjennomført risiko- og sårbarhetsvurdering, RAMS, skipsstøt, vurdering av luftforurensing og støy, samt delutredninger for kollektiv, mobilitet og byutvikling.

Det anbefales å legge banetraseen i A3-A4 og V1 til grunn for videre arbeid i arealdelen av kommunedelplanen. Alternativet har lav bro over Puddefjorden fra Dokken til Damsgårdsveien sør for Kirkebukten, og tunnel bak Kirkebukten til Laksevågneset. Fra Laksevågneset er det anbefalt trasé i tunnel til Nygård, og dagsone til Lyngbø terminal.

A3-A4 vurderes til å ha god måloppnåelse for kollektiv, mobilitet og byutvikling. Den betjener både transformasjonsområdene og store deler av gamle Laksevåg sentrum, samtidig som det har raskest kjøretid og supplerer busstilbudet i Kringsjøveien godt. Alternativet har lite konflikter med kulturminner og småskala gater og byrom på Laksevåg, og det kan etableres byrom rundt de nye holdeplassene. Tunnelportalen under Fyllingsveien vil være et inngrep i bebyggelsen og bylandskapet, men portalen er trukket noe inn fra Damsgårdsveien.

Alternativet gir ny kapasitet i mobilitetssystemet og gir best fleksibilitet i utforming av tilbud for gående og syklende i Damsgårdsveien. Analyser viser at alternativet er blant de med minst påvirkning for trafikkavvikling og tilkomst til eiendommer, og har en broplassering som er gunstig for gående og syklende mellom Laksevåg og Dokken. Areal til banetrasé og holdeplasser kan settes av uten at det hindrer en gradvis utvikling av transformasjonsområdene på Laksevåg.

Konsekvensutredning for ny gang- og sykkelbro

Som en del av prosjektet er det utarbeidet en egen konsekvensutredning for etablering av ny gang- og sykkelbro over Puddefjorden. Utredningen vurderer to alternative traséer (1a og 2a) for ny forbindelse mellom Dokken og Laksevåg. Den drøfter også forholdet til en fremtidig

banebro, spørsmål om fast bro eller bro med åpne- og lukkefunksjon, samt rekkefølge og etappevis utbygging.

Konsekvensutredningen viser at en GS-bro over Puddefjorden har høy trafikantnytte og gir et vesentlig bidrag til måloppnåelse for gange og sykkel, uavhengig av trasé. Utredningen er tydelig på at broen bør etableres så raskt endringer i funksjoner og arealbruk på Dokken gjør det mulig. Forbindelsen vil gi god effekt for gående og syklende og bidra til å støtte opp under ønsket reisemiddelfordeling på Laksevåg.

Plan- og bygningsetaten anbefaler derfor at GS-broen etableres så tidlig som mulig og som en egen selvstendig bro. Med banetrasé i A-korridoren (alternativ A3-A4), anbefales det at gang- og sykkelbroen etableres i B-korridoren (alternativ 2a). Denne anbefalingen forutsetter at den fremtidige banebroen etableres med et eget tilbud for gående og syklende.

Anbefalingen i denne fasen avklarer først og fremst valg av trasé. Endelig utforming, brotype, høyde, teknisk løsning (inkl. evt. åpne- lukkefunksjon), optimalisert landingspunkt på Dokken-siden og tilpasning til byrommene på begge sider av Puddefjorden må avklares i neste planfase.

Plan- og bygningsetaten anbefaler å starte detaljregulering av GS-bro over Puddefjorden, med indre trasé (2a) som grunnlag for videre planlegging.



Figur 0-1 Anbefalt bybanetrasé A3-A4, og gang- og sykkelbro 2a

1 Innhold

1.	Bakgrunn og mål for planarbeidet	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Dagens situasjon og fremtidig behov	7
1.3	Prosjektets mål	7
1.3.1	Generelle mål for Bybanen	8
1.3.2	Prosjektspesifikke mål	8
1.4	Andre overordnede føringer	9
2.	Prosess og organisering	9
2.1.	Fremdrift for planarbeidet	9
2.2.	Samarbeid med partene i Miljøløftet og offentlige etater	10
2.3.	Medvirkning	10
2.4.	Grensesnitt mot andre pågående planprosesser	10
2.4.1.	Koordinering av pågående planer	11
3.	Konsekvensutredning bybane Dokken – Lyngbø	12
3.1.	Alternativanalyse	13
3.2.	Konsekvensutredning	15
3.2.1.	Prissatte konsekvenser	16
3.2.2.	Ikke-prissatte konsekvenser	17
3.2.3.	Risiko og sårbarhet, luftforurensing og støy	18
3.2.4.	RAMS	18
3.2.5.	Skipsstøt	19
3.2.6.	Delutredning kollektiv	20
3.2.7.	Delutredning byutvikling	22
3.2.8.	Delutredning mobilitet	26
3.3.	Måloppnåelse	27
3.3.1.	Mål 1: Bidra til attraktiv byutvikling	27
3.3.2.	Mål 2: Bidra til attraktive kollektivreiser	28
3.3.3.	Mål 3: Redusere personbiltransport	28
3.3.4.	Mål 4: Bidra til fremkommelighet og kapasitet i sentrum	29
3.4.	Nærmere om kryssing av Puddefjorden med bro	29
3.4.1.	Seilingshøyde og konsekvenser for sjøverts transport	29
3.4.2.	Beskrivelse og vurdering av A4-bro	32
3.4.3.	Beskrivelse og vurdering av B-bro	33
3.4.4.	Beskrivelse og vurdering av C-bro	35

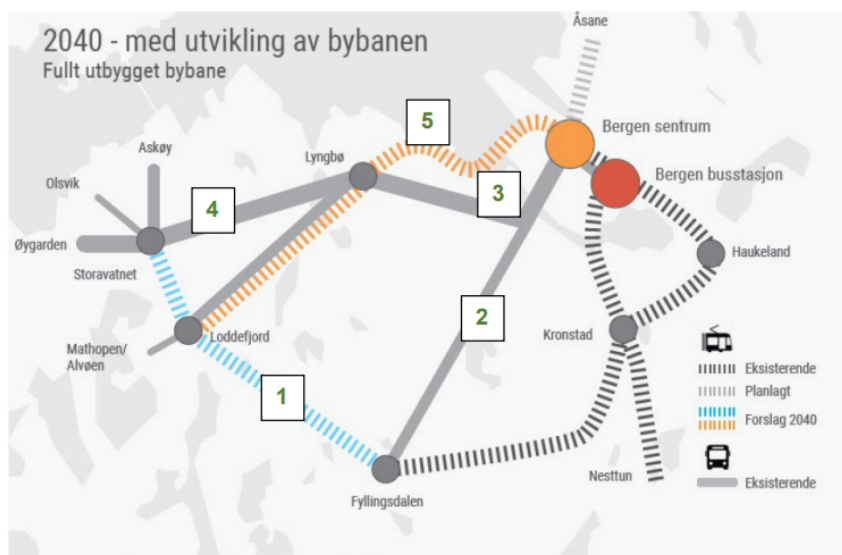
3.4.5.	Åpne- og lukkefunksjon.....	36
3.4.6.	Samlet vurdering av broene.....	37
3.5.	Alternativene V1 og V3 fra Laksevåg senter til Lyngbø	37
3.6.	Anbefaling for videre planlegging av Bybanen mellom Dokken og Lyngbø	38
3.6.1.	Alternativ A3-A4 og V1 anbefales	38
3.6.2.	Mulig optimalisering av holdeplass på Laksevågneset	39
3.6.3.	Vurdering av alternativene A1-A4, B1 og V3	39
3.6.4.	Alternativ B4 og C2-4 anbefales ikke	40
4.	Konsekvensutredning gang- og sykkelbro.....	41
4.1.	Alternativsbeskrivelse.....	41
4.2.	Konsekvensutredning.....	42
4.2.1.	Gang- og sykkelbro som selvstendig tiltak.....	42
4.2.2.	Skal det bygges én eller to broer?	43
4.2.3.	Fastbro eller bro med åpne- og lukkefunksjon	44
4.3.	Anbefaling for videre planlegging av GS-broen	45
5.	Innkommne uttaler og merknader etter høring	46
5.1	Oppsummering og vurdering av uttaler og merknader til konsekvensutredning for bybane	46
5.1.1.	Tunnel vs. dagsløsning på Laksevåg.....	47
5.1.2.	Siling av alternativer i tidlige fase.....	48
5.1.3.	Broer over Puddefjorden og konsekvenser for havn og sjøverts ferdsel inkl. fritidsbåter.....	50
5.1.4.	Trafikale konsekvenser, gjennomføring og risiko/kostnader	51
5.1.5.	Trasé mellom sentrum og Dokken	52
5.1.6.	Varsel om innsigelser.....	54
5.2.	Oppsummering og vurdering av uttaler og merknader til konsekvensutredning for gang- og sykkelbro.....	55
5.2.1.	Valg av trasé	55
5.2.2.	Sjøtransport, havnefunksjoner og åpne-/lukkefunksjon	57
5.2.3.	Koblinger på begge sider av fjorden	57
6.	Anbefaling og videre arbeid.....	58
6.1.	Anbefaling og videre arbeid planlegging for bybane	58
6.2.	Anbefaling og videre prosess for planlegging av GS-bro	60
7.	Anbefaling.....	62
7.1.	Anbefalt vedtak.....	63
8.	Vedlegg	64

1. Bakgrunn og mål for planarbeidet

1.1 Bakgrunn

Dette planarbeidet er en del av arbeidet med kommunedelplan for kollektivsystemet mellom Bergen sentrum og Bergen vest. Arbeidet ble startet opp i 2015 og planprogrammet ble fastsatt i bystyret 28.05.2015.

Den 28.05.2020, sak 160/20, ble det lagt frem en silingsrapport for bystyret, *Silingsrapport for system- og korridorvalg*. Det ble da vedtatt at det skulle planlegges for bybane i korridor 1 og 5, og buss i de andre korridorene.



Figur 1-1: Skisse med kollektivsystemet med Bybane mot vest, fra Kollektivplanen

10.04.2024, sak 100/24, vedtok bystyret den tematiske kommunedelplanen, Kollektivplanen. I forbindelse med saken ble det også gjort vedtak om å starte opp arbeidet med en arealdel for kommunedelplanen i korridor 5.

I første fase er arealdelen avgrenset til å gjelde fra Dokken til Lyngbø. I vedtaket legges det også til grunn at Bybanen enten kan komme i dagløsning eller i tunnel fra sentrum til Dokken. Dette innebærer at kommunedelplanen og områdeplanen Dokken sør må åpne opp for at begge disse løsningene kan realiseres før det blir endelig avklart hvor traséen fra sentrum til Dokken skal gå.

1.2 Dagens situasjon og fremtidig behov

Kollektivplanen har sett på det helhetlige kollektivsystemet for Bergen vest. I utredningene som ble gjort i forbindelse med dette planarbeidet ble det vurdert at det er behov for bybane fra sentrum til Loddefjord. Både for å løse de trafikale problemene på innfartsårene fra Bergen vest til Bergen sentrum, og for å kunne gi et godt kollektivtilbud til Bergen vest og til transformasjonsområdene på Laksevåg og Dokken.

Dagens trafikkmengder på Dokken og Laksevåg ligger allerede nær kapasiteten i vegsystemet, og særlig Gyldenpriskrysset har svært begrenset restkapasitet i rushperiodene. Trafikkberegninger som er gjort for Laksevåg viser at planlagt utbygging vil gi betydelige avviklingsproblemer dersom bilførerandelen ikke reduseres, og at dagens trafikksystem ikke kan håndtere ytterligere vekst i biltrafikk. Dette innebærer at videre transformasjon og byutvikling i området må baseres på en langt høyere andel reiser med kollektivtransport, gange og sykkel.

Dersom kollektivtilbudet ikke evner å håndtere forventet passasjervekst vil dette legge begrensninger på byutviklingen, og vi vil ikke få flere boliger og ansatte enn det dagens infrastruktur tåler. Kapasiteten på kollektivtilbudet må øke i takt med byutviklingen. En bybane mellom Bergen sentrum og Loddefjord vil gi en kollektivkapasitet som ivaretar transformasjonsområdene på Laksevåg og Dokken, og som avlaster innfartsårene, sentrumsgatene og Bergen busstasjon.

Kollektivplanen viser til at kapasiteten til Sydnestunnelen og terminaler i Bergen sentrum vil være overbelastet innen 2040. Det er også en generell usikkerhet knyttet til hvordan de overordnede trafikkstrømmene vil utvikle seg etter åpningen av Sotrasambandet og også om dette ytterligere vil øke belastningen på kollektivsystemet mellom Bergen sentrum og Bergen vest.

Bygging av bane fra sentrum til Loddefjord ligger frem i tid. Før den kan realiseres må Bergen havn flytte fra Dokken sør. Det er forventet at transformasjonen av Dokken og Laksevåg er godt i gang, og at Bybanen til Åsane er bygget. Det vurderes at byggestart er tidligst 2040, dersom ikke forutsetningene endrer seg.

Kollektivplanen anbefaler likevel at en formell avklaring av mulig trasé for Bybanen over Dokken og Laksevåg til Loddefjord foreligger så snart som mulig. Dette planarbeidet er første fase i den formelle avklaringen. Trasévalg mellom Bergen sentrum og Dokken, og mellom Lyngbø og Loddefjord, må vurderes i neste fase.

1.3 Prosjektets mål

Prosjektets hovedmål er å utvikle et mer effektivt og fremtidsrettet kollektivsystem mellom Bergen sentrum og Bergen vest. I den vedtatte Kollektivplanen er det satt mål for hva

kollektivtiltakene skal bidra til, med vekt på økt tilgjengelighet, bedre framkommelighet, og en styrket rolle for kollektivtransporten i byens utvikling.

1.3.1 Generelle mål for Bybanen

Det er utarbeidet egne mål for Bybanen, og disse er lagt til grunn for tidligere bybaneprosjekter. Målene gjelder også for dette planarbeidet.

Bybanen skal styrke bymiljøet ved å:

- bygge opp under mål for byutviklingen
- bidra til miljøvennlig byutvikling
- være et synlig og integrert identitetsskapende element i bymiljøet
- bidra til effektiv ressursbruk

Bybanen skal gi en trygg og effektiv reise ved å:

- være trafiksikker
- gi forutsigbarhet med hensyn til reisemål og reisetid
- ha sikker regularitet og høy frekvens
- ha høy prioritet, og framkommelighet og uhindret kjøring
- ha en linjeføring som gir høy fremføringshastighet
- gi gode overgangsmuligheter med andre kollektivreiser, fotgjengere syklister og bilister
- ha holdeplasser med god tilgjengelighet
- være økonomisk å drive og vedlikeholde

1.3.2 Prosjektspesifikke mål

I forbindelse med Kollektivplanen er det utarbeidet prosjektspesifikke mål for dette planarbeidet.

Kollektivtilbudet i Bergen vest skal:

- bidra til attraktiv byutvikling
- bidra til attraktive kollektivreiser
- redusere behovet for personbiltransport i Bergen vest og på innfartsårene fra Bergen vest
- bidra til tilfredsstillende framkommelighet og kapasitet i sentrum

De to første målene overlapper med målene som har fulgt alle bybanens byggetrinn, mens de to siste er spesifikke for dette planarbeidet. Disse målene er prosjektspesifikke mål for å nå nullvekstmålet og for å gi gode forhold for et konkurransedyktig kollektivtilbud.

1.4 Andre overordnede føringer

I overordnede arealplaner og strategier, som gjeldende kommuneplanens arealdel (KPA 2018), strategisk planprogram for Laksevåg og arealstrategien for Dokken, er det besluttet at områdene Dokken og Laksevåg langs Puddefjorden skal transformeres fra industri- og havneområdene til levende og bærekraftige byområder. I Strategisk planprogram for Laksevåg er hovedmålet at «Utviklingen på Laksevåg skal være bærekraftig, identitetsskapende og gi bedre levekår». I dette ligger at transformasjonen både må ivareta historiske kvaliteter i området, og tilføre nye kvaliteter. Områdene skal bli en del av et utvidet Bergen sentrum med et godt utviklet servicetilbud, næringstilbud, kulturtilbud og fritidstilbud.

Gjennom Kollektivplanen er det avklart at kollektivtilbudet i dette området skal styrkes og at det skal legges til rette for bybane fra Bergen sentrum til Loddefjord gjennom disse utviklingsområdene.

2. Prosess og organisering

I planprosesser skal det legges opp til medvirkning og samhandling med innbyggere, lag, foreninger og offentlige myndigheter. En kommunedelplan har i utgangspunktet ingen parter, da dette er en av kommunens sine overordnede planer. I neste planfase, reguleringsplan, inngår juridiske partsforhold. Da dette er en overordnet plan, har det vært lagt opp til bred medvirkning ved høring av konsekvensutredningen. Det har vært annonsert på kommunetorget, kommunens egne nettsider og sosiale medier. Det ble avholdt et offentlig informasjonsmøte i Autogården, med ca 100 deltakende.

2.1. Fremdrift for planarbeidet

Det er knyttet flere parallelle prosesser og avhengigheter til kommunedelplanen, og det er derfor lagt opp til en stram fremdrift for planarbeidet.

Opprinnelig fremdriftsplan la opp til politisk vedtak av trasé på bakgrunn av alternativanalyse i oktober 2025. Arealdel med konsekvensutredning skulle deretter behandles politisk høsten 2026, med endelig planvedtak sommeren 2027.

Forsinkelser i forbindelse med anskaffelse av konsulent har ført til forskyvelse av fremdrift. Dette, i tillegg til prosessrisiko knyttet til konsekvensutredning av kun ett alternativ, ga en endret bestilling fra Byråden. Det ble vurdert at prosessløp med fullverdig KU av flere traséalternativer gir best kunnskapsgrunnlag, samt at høring av konsekvensutredningen styrker medvirkning, inkludering og deltakelse.

Det legges nå opp til vedtak av trasé i Bystyret i slutten av september 2026, og 1.gangs behandling av planforslag sommeren 2027. Dersom det ikke er vesentlige merknader til planforslaget, legges det opp til endelig vedtak våren 2028.

2.2. Samarbeid med partene i Miljøløftet og offentlige etater

Planarbeidet gjøres i samarbeid med Vestland fylkeskommune (VLFK) og Statens vegvesen (SVV), og prosjektet er en del av Miljøløftet. Miljøløftet er partnerskapet knyttet til byvekstavtalen for Bergensområdet og har som mål at veksten i persontransport skal tas med kollektivtrafikk, sykling og gange (nullvekstmålet).

Det er etablert en prosjektgruppe på administrativt fagnivå med representanter fra VLFK, SVV og Bergen kommune, og det har vært månedlige møter i denne gruppen. På ledernivå koordineres arbeidet i Koordineringsgruppen, med representanter fra de ulike partene og prosjektet er godt forankret i Miljøløftesamarbeidet.

2.3. Medvirkning

Det ble sendt ut brev til lag og foreninger om det pågående planarbeidet november 2024, samt til eiendommer med pågående reguleringsplaner, hvor det ble bedt om innspill til planarbeidet. Det ble også avholdt åpne møter i 2024 og 2025 med informasjon om planarbeidet og om utredninger som er gjort i forbindelse med Puddefjorden United.

Konsekvensutredningen som er hørt nå er en fagrapport. Dette ligger i oppdraget for en konsekvensutredning, som skal være en ren faglig utredning som skal sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning i planarbeid.

I høringsprosessen ble arbeidet med konsekvensutredningen presentert i regionalt planforum den 14.04.2026. I regionalt planforum deltok Vestland fylkeskommune, Statsforvalteren, Bane Nor og Statsbygg.

Alle grunneiere innenfor planområdet er varslet med eget brev om høringen av konsekvensutredningen. I brevet ble det også invitert til et offentlig informasjonsmøte hos plan- og bygningsetaten den 15.04.2025. På informasjonsmøte deltok det ca. 100 personer. I tillegg til dette har alle som blir særskilt berørt av anbefalt trasé, A3-A4 og V1, har fått et eget brev med informasjon om dette. Brevet ble sendt ut før anbefalt trasé ble offentliggjort.

I høringsperioden har det også vært avholdt møter med grunneiere som selv har bedt om møter, og med offentlige etater. Det har blitt avholdt møter med Forsvarsbygg, Kystverket og Bergen Havn. Av grunneiere har det vært møter med St1 og Heidelberg Materials.

2.4. Grensesnitt mot andre pågående planprosesser

Det pågår parallelle planprosesser på ulike plannivå på Laksevåg og Dokken, samtidig som det jobbes med kommunedelplan for Kollektiv Laksevåg.

Det er utfordringer knyttet til parallelle prosesser på 3 ulike plannivå, da rammene fra overordnet plan fastlegges underveis i planarbeidene. Flere av reguleringsplanene, både

områdeplaner og detaljreguleringsplaner på Laksevåg, avventer derfor trasévalget før videre planlegging.

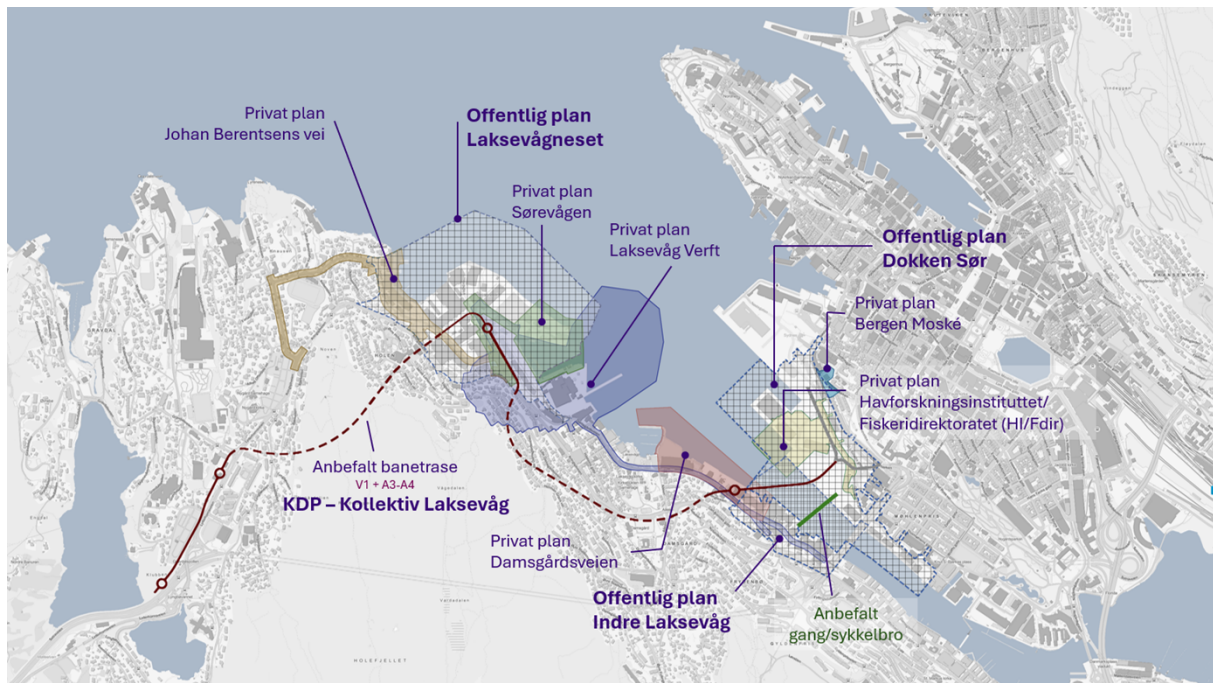
2.4.1. Koordinering av pågående planer

På grunn av parallell planlegging på flere plannivå og avhengigheter mellom planene, har Plan- og bygningsetaten etablert et samarbeidsforum, kalt «Puddefjorden United». Målet med samarbeidet er koordinering av fremdrift og felles løsninger. Det gjelder blant annet prinsipper for overordnet mobilitet, inklusive løsninger for gang- og sykkelbro og prinsipper for sjøpromenade, håndtering av havnivåstigning og stormflo, kriterier for vurdering av mulig utfylling i sjø og gjennomføringsmodeller.

Det skal legges til rette for at transformasjonen skal kunne skje gradvis og settes i gang så tidlig som mulig, og prosjektene vil være avhengig av felles løsninger på ulike utfordringer for å lykkes.

Oversikt over pågående reguleringsplanprosesser, som samlet representerer en transformasjon av området langs Puddefjorden:

- 3 offentlige områdereguleringsplaner, Dokken sør, Indre Laksevåg og Laksevågneset (vist med skravur i kartet under)
- 2 private detaljreguleringsplaner på Dokken sør
- 4 private detaljreguleringsplaner i transformasjonsområdene langs Puddefjorden på Laksevåg



Figur 2-1 Oversiktskart over pågående reguleringsplaner for Dokken og Laksevåg, der anbefalt banetrasé og gang/sykelbro er lagt inn.

Pågående reguleringsplaner:

- Dokken sør – Områdereguleringsplan. Transformasjon av søndre del av havneområdet på Dokken og Møhlenpriskaien.
- Samlokaliseringen av Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet (HI/FDir) på Dokken - Detaljreguleringsplan.
- Bergen Moské – Detaljreguleringsplan ved Torborg Nedreaas gate.
- Indre Laksevåg – Områdereguleringsplan. Transformasjon til blandet bruk med bolig, næring og service.
- Damsgårdsveien 135-171 – Detaljreguleringsplan. Transformasjon til blandet bruk med bolig, næring og service.
- Laksevågneset – Områdereguleringsplan. Transformasjon til blandet bruk med bolig, næring og service.
- Sørevågen – Detaljreguleringsplan. Transformasjon, hovedsakelig til bolig.
- Laksevåg verft – Detaljreguleringsplan. Transformasjon til blandet bruk med bolig, næring og service.
- Johan Berentsens vei – Detaljreguleringsplan. Transformasjon, hovedsakelig til bolig med noe næring og service.

I tillegg pågår det arbeid med 2 private planer i området rundt Gravdal, disse er ikke en del av transformasjonsområdene og koordineres ikke gjennom samarbeidsforumet «Puddefjorden United».

- Simonsviken næringspark – Detaljreguleringsplan
- Sjøkrigsskolen – Detaljreguleringsplan

3. Konsekvensutredning bybane Dokken – Lyngbø

En konsekvensutredning er en fagutredning som vurderer konsekvensene for miljø og samfunn for et planlagt tiltak. Den følger forskrift om konsekvensutredning og Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser for samferdselsprosjekter. I dette prosjektet er den tilpasset utredning av bybane.

Norconsult startet arbeidet med konsekvensutredningen våren 2025. Det ble arbeidet med mulige traséer hos Plan- og bygningsetaten høsten 2024, og konsekvensutredningen tar utgangspunkt i disse alternativene, i tillegg til nye alternativer som Norconsult har sett når man startet opp dette arbeidet.

Konsekvensutredningen er delt i to faser:

- Første fase: Alternativanalyse
- Andre fase: Konsekvensutredning

Første fase er en silingsfase hvor man har gått bredt ut for å se hvilke alternativer som kan være mulige, og deretter silt ut dem som er vurdert som dårligst og hvor det har vært bedre alternativer. Andre fase er en full konsekvensutredning med samfunnsøkonomisk analyse,

hvor man vurderer prissatte og ikke-prissatte konsekvenser etter fast metodikk. I tillegg er det gjennomført utredninger for enkelttema og vurdering av måloppnåelse knyttet til prosjektmål. Begge fasene er en del av konsekvensutredningen.

3.1. Alternativanalyse

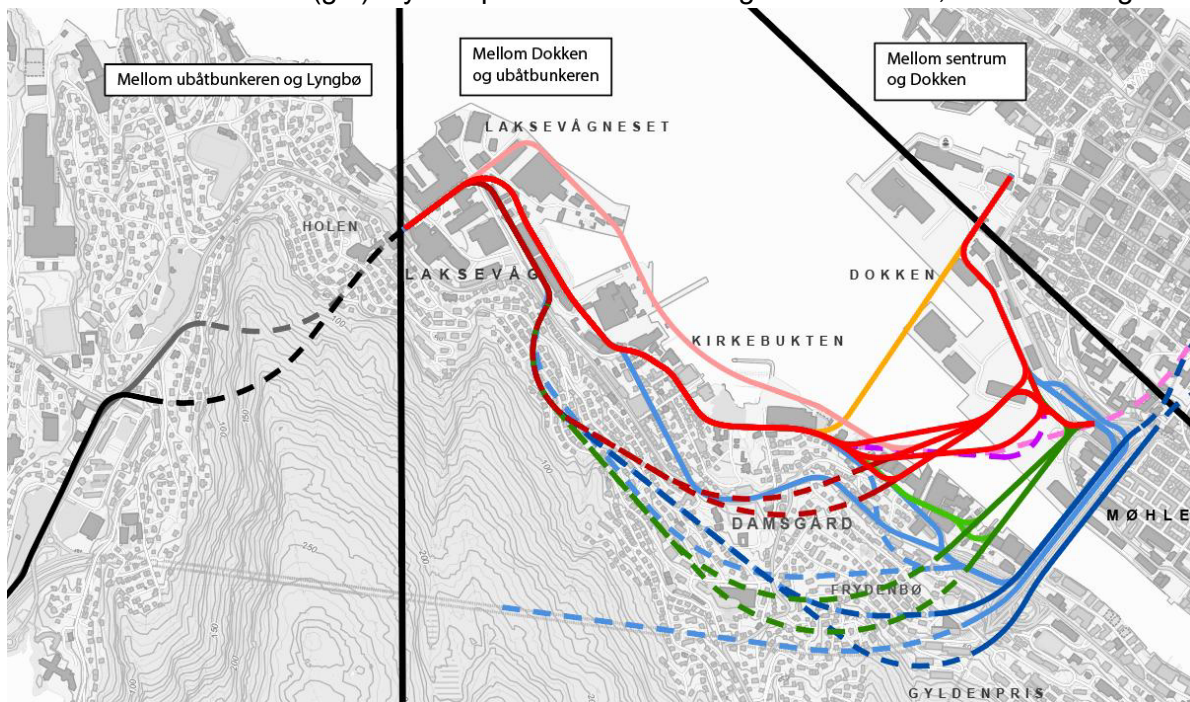
Arbeidet med alternativanalysen startet opp våren 2025. Alternativanalysen har til hensikt å redusere antall alternativer i konsekvensutredningen. Fokuset i analysen er på tema og fag som har høy relevans for målene og gjennomførbarheten for prosjektet, og det utredes ikke alle virkninger og konsekvenser.

Alternativene er faglig vurdert for å svare ut tre hovedspørsmål:

1. Hvordan svarer alternativene på de overordnede målene ved prosjektet (kapittel 1.3)?
2. I hvilken grad kommer alternativene i konflikt med sentrale miljøtema?
3. I hvilken grad lar alternativene seg gjennomføre?

Det ble sett på totalt 5 hovedkryssinger av Puddefjorden og 22 ulike alternativer for traséer, som enten er dag- eller tunnelløsninger på Laksevågssiden, eller kombinasjon av disse.

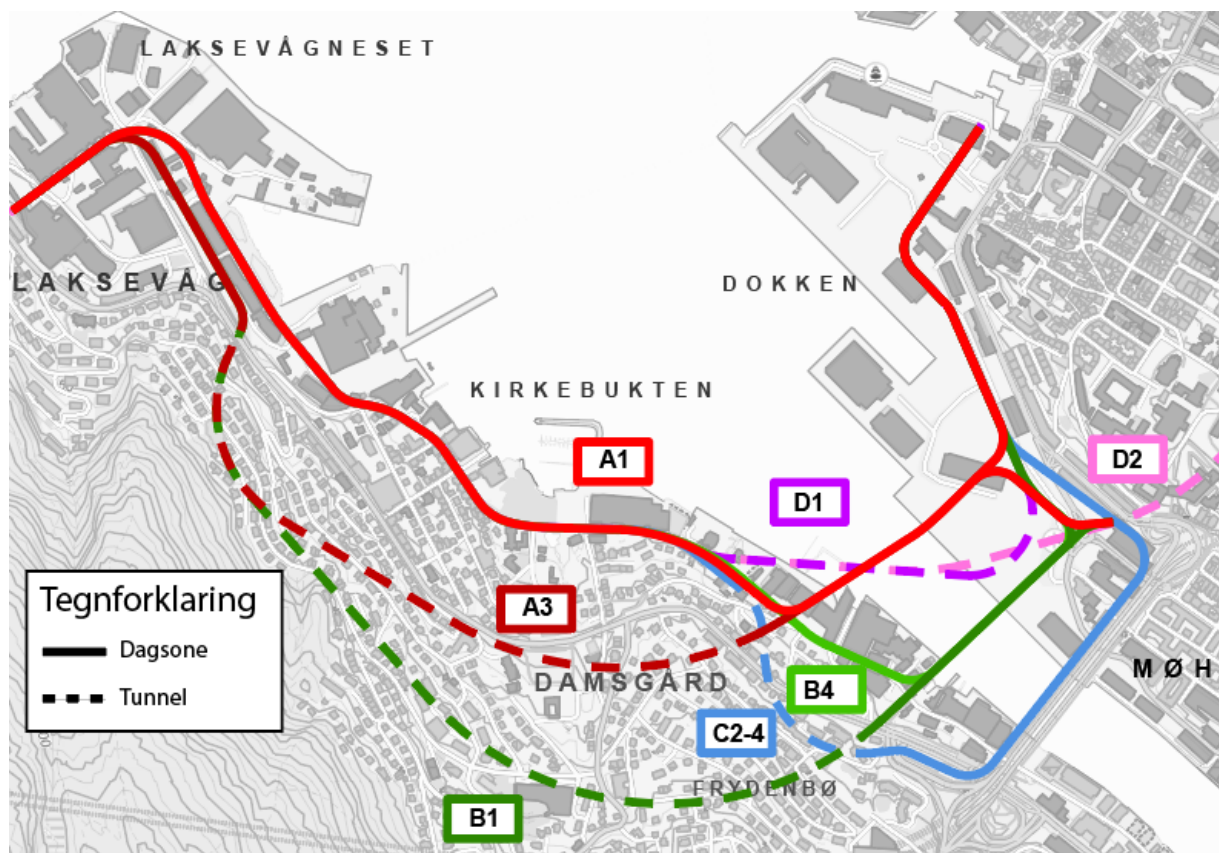
- A-alternativene (rød) krysser på lav bro fra transformasjonsområdet på Dokken sør til Laksevåg
- B-alternativene (grønn) krysser på lav bro lenger inne (sør) i sundet, fra Dokken sør til Skjøndals Slipp på Laksevåg
- C-alternativene (blå) krysser på dagens Puddefjordsbro eller ny parallell bro i samme høyde
- D-alternativene (rosa/lilla) krysser i undersjøisk tunnel i form av en senketunnel
- E-alternativene (gul) krysser på hev/senk-bro lengst ute i sundet, ved Havnelageret



Figur 3-1 Alle alternativer som er vurdert i alternativanalysen

Etter vurderinger opp mot fagtemaene kollektivtilbud, mobilitet, byutvikling, sikkerhet, miljøtema (kulturmiljø, nærmiljø og byliv, landskap og byform) og gjennomførbarhet, anbefaler alternativanalysen å gå videre med 7 alternativer:

- **A1 Dagløsning i Damsgårdsveien.** Alternativet er blant de beste på måloppnåelse om byutvikling og kollektiv, og er samtidig ikke blant de mest kostbare eller komplekse.
- **A3 Tunnelløsning på Laksevåg.** Tunnelløsningen gir noe lavere konfliktnivå på Laksevåg for miljøtema, samtidig som den gir god måloppnåelse på byutvikling og kollektiv.
- **B1 Tunnelløsning på Laksevåg.** Noe dårligere måloppnåelse enn tunnelløsningen i A3, men det anbefales å ha med videre et tunnel-alternativ også for B-kryssingen.
- **B4 Dagløsning i Damsgårdsveien.** Alternativet har bedre måloppnåelse enn tunnelløsningen, men samtidig flere konflikter.
- **C2-4 Kort tunnel og deretter dagløsning i Damsgårdsveien.** C-alternativene beholder dagens seilingshøyde og bruk av Puddefjorden og bør derfor være med til neste fase. Dette er C-alternativet som har best måloppnåelse på byutvikling og kollektiv. Alternativet er tatt med da det svarer ut merknad fra bystyret om en bro nær eller på dagens Puddefjordsbro.
- **D1/D2 Senketunnel under Puddefjorden.** Alternativet beholder seilingshøyde og gir god kollektivbetjening, men er kostbar og ikke uten konflikter for miljøtema.



Figur 3-2 Alternativer som ble anbefalt videre til konsekvensutredning i alternativanalysen

Plan- og bygningsetaten gjorde en ytterligere vurdering av alternativene knyttet til andre føringer og mulighet for gjennomføring i anleggsfasen. Fagetaten anbefalte å ta med A4-bro i en full konsekvensutredning, som ivaretar avstandskravet fra Statsbygg på 75 meter fra tomt til Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet (HI/Fdir), og prosessrisiko knyttet til dette kravet. Det ble også anbefalt å ta ut D1 og D2, senketunnel, da disse vil kreve omfattende tilrettelegging og investeringer for bane før en kan starte utbygging på Dokken sør. Per i dag er det vurdert at utbyggingen av bane vil skje etter utbygging av Dokken sør.

Alternativanalysen ble lagt frem for byrådet 28.oktober 2025, i tråd med justert bestilling 25. juni 2025. Tilbakemeldingen fra byråden var følgende:

Byråden ber om at traséalternativene A1, B4, A3, B1, A4 og C2-4 blir gjenstand for konsekvensutredning. Broen i alternativ A4 skal ligge til grunn som fjordkryssing for traseene A1 og A3. Bakgrunnen for det er å hensynte behovene til HI/Fdir, og legge til rette for en viktig avtale for Bergen med Statsbygg på det samlokaliseringssprosjektet. Byråden vurderer at det foreligger gode faglige begrunnelser for utvelgelsen av disse alternativene, og tilsvarende solide vurderinger for å sile ut de øvrige. De anbefalte alternativene representerer både tunnel- og dagløsninger på Laksevåg og bred variasjon i fjordkryssinger. Dette vil gi beslutningstakere og høringsinstanser et tilstrekkelig godt beslutningsgrunnlag.

Tilbakemeldingen fra Byrådet innbar at fjordkryssingen A1, nærmest Statsbygg og HI/Fdir, ikke er tatt med til full konsekvensutredning.

3.2. Konsekvensutredning

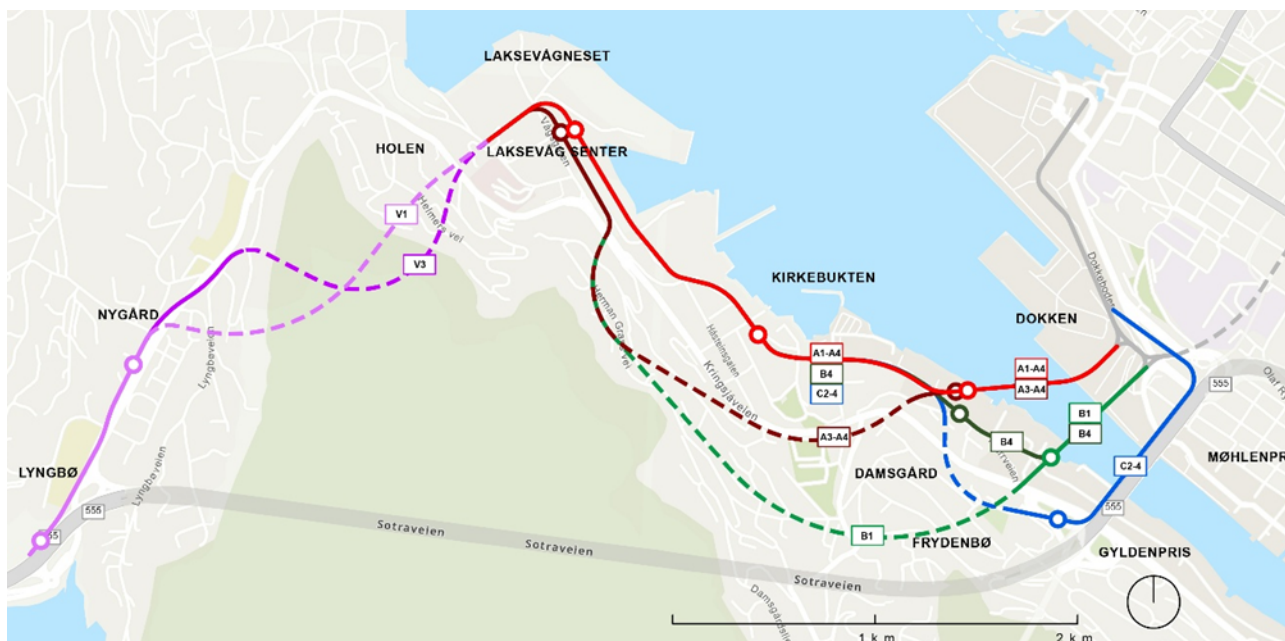
Andre fase i konsekvensutredningen er en samfunnsøkonomisk vurdering av alternativene bestående av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. I tillegg er det gjort vurderinger knyttet til risiko- og sårbarhet (ROS), RAMS, skipsstøt, samt delutredninger for kollektiv, mobilitet og byutvikling og lokale virkninger. Alternativene er også vurdert opp mot hvor god måloppnåelse de har.

Følgende alternativer er vurdert i full konsekvensutredning:

På delstrekningen mellom Dokken og Laksevåg senter:

- **A1-A4:** lav, skrå bro over Puddefjorden og trasé i dagen på Laksevåg.
- **A3-A4:** lav, skrå bro over Puddefjorden og trasé i tunnel bak Kirkebukten til Laksevågneset.
- **B1:** lav, rett bro over Puddefjorden og trasé i tunnel fra Indre Laksevåg til Laksevågneset.
- **B4:** lav, rett bro over Puddefjorden og trasé i dagen på Laksevåg.
- **C2-4:** høy bro over Puddefjorden, kort tunnel mellom Gyldenpris og Damsgårdsveien og trasé i dagen på Laksevåg.

På delstrekningen mellom Laksevåg senter og Lyngbø er det vurdert to alternativer V1 og V3. V1 har en lengre tunnelstrekning før den kommer ut i dagen på Nygård.



Figur 3-3 Alternativene som har gjennomgått full konsekvensutredning

I det videre følger oppsummering av konsekvensutredningen, med prissatte og ikke-prissatte konsekvenser, ROS, RAMS, delutredningene kollektiv, byutvikling og mobilitet og vurdering av måloppnåelse.

3.2.1. Prissatte konsekvenser

Prissatte konsekvenser er en sammenstilling av beregnede kroneverdier for nytte- og kostnadsvirkninger over analyseperioden, sammenlignet med nullalternativet. Prissatte konsekvenser omfatter følgende virkninger:

- Investeringskostnader
- Drift- og vedlikeholdskostnader for infrastruktur
- Operatørvirkninger (drift og vedlikehold av materiell samt endringer i busstdrift)
- Trafikantnytte (endringer i reisetid, reisekostnader og reiseomfang)
- Ulykkeskostnader
- Støykostnader

I analysen av prissatte konsekvenser er kostnader og nyttevirkninger beregnet for en sammenhengende bybanestrekning fra Bergen sentrum til Loddefjord, selv om konsekvensutredningen kun omfatter strekningen Dokken–Lyngbø. Dette er gjort fordi beregning av passasjergrunnlag, trafikale effekter og samfunnsøkonomisk nytte for delstrekningen forutsetter at banen inngår i et helhetlig bybanesystem. Uten en fullstendig modellert strekning ville det ikke vært mulig å beregne realistiske endringer i transportsystemet.

Utredningen viser at alle vurderte banealternativer gir negativ netto nytte. Det er ikke uvanlig at større kollektivprosjekter i byområder får negativ netto nytte, særlig når investeringskostnadene er høye og deler av måloppnåelsen ligger i virkninger som ikke fullt ut inngår i den samfunnsøkonomiske analysen. Investeringskostnadene for bybane fra

sentrum til Loddefjord er anslått til om lag 11–15 mrd. kroner (forventningsverdier i millioner 2025-kroner), og trafikantnyttene er ikke tilstrekkelig til å oppveie kostnadene. Forskjellene i netto nytte mellom alternativene vurderes som relativt små, med unntak av alternativ C2–4 som kommer klart dårligst ut som følge av vesentlig høyere investeringskostnader.

Investeringskostnader for strekningen Dokken – Lyngbø

I arbeidet med KDP Kollektiv Laksevåg er det gjennomført et anslag for å beregne investeringskostnadene for banestrekningen Dokken–Lyngbø. Anslaget er utarbeidet i tråd med gjeldende metodikk for tidligfase kostnadsestimering (Anslagsmetoden) og gir et overordnet kostnadsnivå for de ulike alternativene innenfor planområdet (se tabell 2). Relativt standardavvik (mål på anslagets usikkerhet) er høyt for alle alternativ (ca. 40%). Dette er forventet og normal usikkerhet på kommunedelplannivå. Anslaget er et av flere grunnlag for å kunne beregne de prissatte konsekvensene i den samfunnsøkonomiske analysen.

Som det fremgår av tabellen under er dagalternativene i A- og B-korridoren beregnet til å være noe dyrere enn tunnel-alternativene. Det er tre hovedårsaker til dette:

- Økte kostnader til grunnerverv
- Økte kostnader til veg- og trafikkomlegging inkl. infrastruktur under bakken
- Kostnadsdifferanse mellom faste spor (bane i dagen) og pukkspor (bane i tunnel)

Dokken – Laksevåg senter					Laksevåg senter - Lyngbø	
A1-A4 Dag	A3-A4 Tunnel	B1 Tunnel	B4 Dag	C2-4 Dag	V1	V3
4 068 mill.	3 918 mill.	3 852 mill.	3 994 mill.	8 585 mill.	2 195 mill.	2 315 mill.

Tabell 3-1 Totalkostnader i millioner inkl. MVA (P50, med relativt standardavvik på ca. 40%)

Som tabell 1 viser er det, gitt høy usikkerhet i beregningene, relativt små forskjeller mellom A- og B-alternativene, både for tunnel og dag. Den store forskjellen er C-alternativet som har betydelig høyere kostnad. Dette skyldes primært økte kostnader knyttet til brokonstruksjon og grunnerverv.

3.2.2. Ikke-prissatte konsekvenser

De ikke-prissatte konsekvensene lar seg ikke tallfeste i kroner, og blir derfor vurdert ved hjelp av en kvalitativ analysemetode. Ikke-prissatte konsekvenser er inndelt i fem fagtema: Landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser. Vurdering av de ikke-prissatte fagene er gjort i analyseområdet mellom Dokken og Lyngbø.

Hovedinntrykket fra analysen av ikke-prissatte konsekvenser er at det er generelt lavt til moderat negativt konsekvensnivå og relativt liten forskjell mellom alternativene. Ingen av alternativene har nådd konsekvensgradene «stor negativ», «svært stor negativ» eller «kritisk stor negativ». Hverken for hvert ikke-prissatt fag for seg eller samlet for alle ikke-prissatte er slike konsekvensgrader benyttet. Det betyr i praksis at ikke-prissatte konsekvenser ikke blir utslagsgivende for anbefalingen til slutt når alle forhold i konsekvensanalysen skal oppsummeres.

	A1-A4 – dag Laksevåg	A3-A4 – tunnel Laksevåg	B1 – tunnel Laksevåg	B4 – dag Laksevåg	C2-4 – dag Laksevåg
Kulturarv	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering kulturarv	4	2	1	3	5
Landskap	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering landskap	5	4	2	3	1
Nærmiljø/friluftsliv	Ubetydelig konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Rangering nærmiljø	4	1	1	4	3
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering natur	1	1	1	1	5
Samlet konsekvens ikke-prissatte tema	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering ikke-prissatte tema	5	4	1	2	3

Tabell 3-2 Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser for strekningen Dokken - Laksevåg senter

3.2.3. Risiko og sårbarhet, luftforurensing og støy

Det er gjennomført en sårbarhetsanalyse i henhold til kravene i plan- og bygningsloven § 4-3. Analysen er tilpasset dette overordnede plannivået og det er gjennomført en sårbarhetsanalyse av aktuelle tema identifisert gjennom fareidentifikasjon. Analysen er presentert i egen rapport. Det er identifisert flere risiko- og sårbarhetsforhold som må følges opp i neste planfase, men ingen som skiller mellom alternativene som er konsekvensutredet.

Analyse av luftkvaliteten viser at Bybanen ikke bidrar til å øke luftforurensningen, men vil heller kunne redusere denne hvis flere endrer reisevaner fra bil og buss til bybane. Dette gjelder alle alternativer og det er ikke mulig å skille alternativene fra hverandre.

Det er gjort støyberegninger etter forenklet metode og det kun vurdert støy for bane. Utredningene viser at fra Dokken til Laksevåg senter er de lange tunnel-alternativene (B1 og A3-A4) klart best med tanke på støy. Forskjellene mellom dagløsningene (A1-A4, B4 og C2-4) er marginale. Fra Laksevåg senter til Lyngbø vil den korte dagsonen i alternativ V1 være bedre enn den lange dagsonen i alternativ V3. I det aktuelle området er fv. 558 Lyderhornsveien/Kringsjøveien uansett den klart dominerende støykilden.

3.2.4. RAMS

Traséene er vurdert med hensyn til sikkerhet, pålitelighet, tilgjengelighet og vedlikeholdbarhet (forkortet til RAMS etter de engelske betegnelsene). Mens ROS er en bred, overordnet analyse av risiko og sårbarhet for mennesker, miljø, materielle verdier og samfunnsfunksjoner, er fokus i RAMS en systematisk metode for å sikre at Bybanen er driftssikker, tilgjengelig, vedlikeholdbar og trygg. En RAMS-analyse er presentert i egen fagrapport.

Når det gjelder vurdering av sikkerhet (S) for banen rangeres B1 som noe bedre enn A3-A4. Begge disse er tunnelalternativer og har færre konfliktpunkt enn de andre. A1-A4 og C2-4 rangeres likt, mens B4, som har et svært trangt tverrsnitt forbi Indre Laksevåg/Frydenbø, vurderes som dårligst for sikkerhet.

Når det gjelder vurdering av pålitelighet (R), tilgjengelighet (A) og vedlikeholdbarhet (M) på strekningen Dokken–Laksevåg senter peker A3-A4 seg ut som det beste alternativet. Alternativ A3-A4 har en lang tunnel som er mindre utsatt for vær og ytre påvirkninger, noe som reduserer behovet for vedlikehold og forenkler driften.

A1-A4 går i dagløsning i Damsgårdsveien. Dette en trang gate og gjør vedlikehold mer tidkrevende, og det er behov for flere signalanlegg som øker vedlikeholdsbehovet. Alternativ B1 er vurdert som gul grunnet stigning fra holdeplass og opp på broen. Dette øker slitasjen på sporveksler og kontaktledningsanlegg.

Det er to alternativer hvor RAM er vurdert som oransje, B4 og C2-4. B4 går i en svært trang gate, noe som gjør vedlikehold vanskeligere. Alternativ C2-4 har bro med mye stigning/fall og holdeplass i en bakke. Dette skaper store påkjenninger på skinner og seksjonsskinner, og medfører økt behov for vedlikehold.

Sikkerhet		RAM	
Dokken–Laksevåg senter	Laksevåg senter–Lyngbø	Dokken–Laksevåg senter	Laksevåg senter–Lyngbø
1. B1	1. V1	1. A3-A4	1. V1, V3
2. A3-A4	2. V3	2. A1-A4, B1	
3. A1-A4, C2-4		3. B4, C2-4	
4. B4			

Tabell 3-3 Oppsummering av RAMS-vurdering

3.2.5. Skipsstøt

Det er gjennomført detaljerte simuleringer for tre brokryssingsalternativer over Damsgårdssundet. Simuleringene viser at normal trafikk ikke gir risiko for påkjørsel, men at uforutsette hendelser i Byfjorden kan føre til kollisjon.

Resultatene viser at broalternativ A, som ligger mer eksponert mot Byfjorden, har høyest sannsynlighet for påkjørsel og dermed behov for mer omfattende tiltak. Broalternativ B og C2 ligger mer skjermet innenfor en grunne ved innløpet til Damsgårdssundet, og eventuelle behov for tiltak vurderes som enklere og mindre omfattende. Dette skyldes både lavere dimensjonerende støtenergier og bedre mulighet for å etablere effektive vern ved behov i framtiden.

Endringer i framtidig sjøtrafikk og prosjektets lange tidshorisont tilsier at det vil være nødvendig med oppdaterte analyser i senere faser. Det viktigste på dette plannivået er at alle alternativer vurderes som teknisk løsbare, men at tiltak for alternativ A i større grad kan bli førende for valg av fundamentering og konstruksjonsløsning. For B og C2 forventes eventuelle tiltak å være enklere å gjennomføre uten større konsekvenser for konstruksjonen.

3.2.6. Delutredning kollektiv

Delutredningen for kollektiv vurderer kollektivfaglige konsekvenser og måloppnåelse.

Det er lagt til grunn et driftsopplegg for Bybanen og for buss i fremtidig situasjon. Driftsopplegget i nullalternativet, uten Bybanen til Loddefjord, er det samme som driftsopplegget som legges til grunn i det pågående arbeidet med reguleringsplan for Bybanen mellom Bergen sentrum og Sandviken. Driftsopplegget for fremtidige linjer innebærer noe omlegging av busstilbudet.

I vurderingen av måloppnåelse skilles det mellom korte og langer kollektivreiser. Korte reiser er reiser mellom Laksevåg senter og sentrum, mens lange reiser er reiser mellom Lyngbø/Loddefjord og sentrum. De lengre reisene får en mer positiv måloppnåelse i tunnelalternativene, fordi kjøretid da vektlegges mer enn flatedekning, og dermed premiere færre holdeplasser på strekningen. Motsatt vil de korte reisene få større måloppnåelse i dagløsningene, da flatedekningen er større med flere holdeplasser, mens kjøretiden da er noe lengre.

Resultatene fra transportmodellen viser at forskjellen på dag- og tunnelløsninger på Laksevåg er små når det gjelder passasjergrunnlag, men det er dagløsningene A1-A4, B4 og C2-4 som oppnår de høyeste passasjertallene. Flatedekningsanalysene viser et potensial for flere reisende enn det transportmodellene plukker opp, og at det er noe større i dagløsningene, fordi flere vil bo og jobbe i gangavstand til holdeplassene. Den totale reisetiden for disse passasjerene blir da også bedre i dagløsningene, når man regner inn gangtid til holdeplassene sammen med kjøretiden på banen.

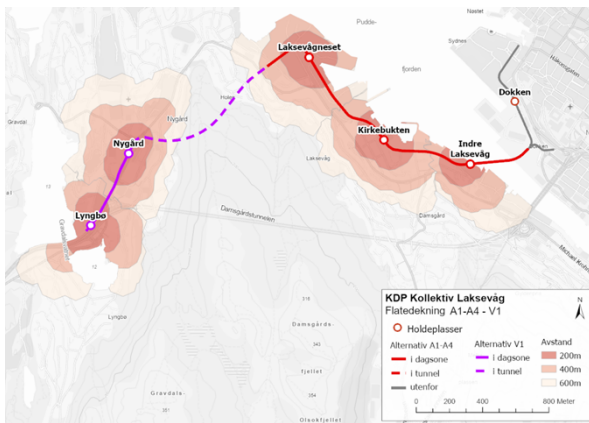
Det er likevel slik at flatedekningen av Laksevåg er god også i tunnelløsningene, da avstanden mellom holdeplassene ikke er store. A3-A4 gir en god flatedekning for transformasjonsområdene, og holdeplassene ligger med en gangavstand på rundt 600 meter til Kirkebukten og gamle Laksevåg sentrum. I B1 ligger holdeplassen ved Indre Laksevåg lenger sørøst og betjener ikke Kirkebukten og gamle Laksevåg sentrum. A3 og B1 har tilnærmet samme passasjergrunnlag, men holdeplassen i Indre Laksevåg for B1 supplerer eksisterende kollektivtilbud i mindre grad, da området rundt Gyldenpriskrysset allerede er godt betjent av busser.

Tunnelløsningene er noe raskere enn dagalternativene (rundt ett minutt raskere enn A1-A4 og B4, og to minutter raskere enn C2-4). Forskjellen fra A1-A4 og B4 skyldes en holdeplass mindre, mens forskjellen i forhold til C2-4 er at den også har en lengre banestrekning. Dette gjør at transportmodellen viser flere påstigende for de lengre reisene i tunnelalternativene enn i dagalternativene.

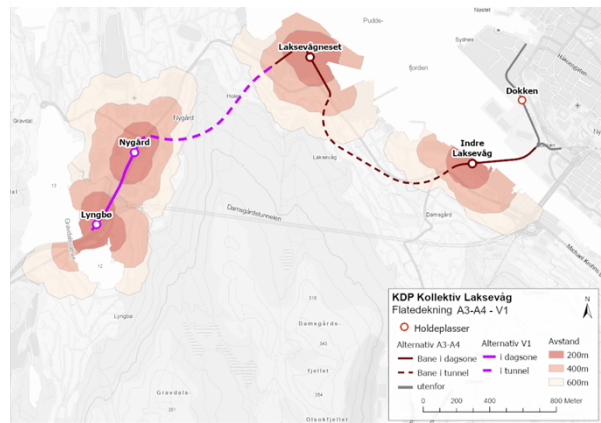
Mellom sentrum og Loddefjord har det raskeste alternativet, A3-A4, en beregnet kjøretid på like over 16 og et halvt minutt. Dagens busslinje bruker mellom 14 og 17 minutter. Selv om skinnegående kollektivtransport kan fremstå som mer attraktiv for reisende på grunn av den såkalte "skinnefaktoren", vil et videreført busstilbud mellom sentrum og Loddefjord terminal fortsatt kunne utgjøre et konkurransedyktig alternativ til Bybanen hvis du skal reise hele denne strekningen. Reisevalg vil også være avhengig av trafikkflyt i vegsystemet, da en av fordelene med banen er forutsigbarheten med hensyn til fremkommelighet.

For de kortere reisene mellom sentrum og Laksevågneset har det raskeste alternativet, A3-A4, en beregnet kjøretid på like over 9 minutter. Til sammenligning bruker dagens linje 6, i henhold til gjeldende rutetabell for ettermiddagsrushet, 12 minutter fra sentrum til Laksevåg senter, som ligger like ved Laksevågneset. Bybane fra sentrum til Laksevågneset kan altså forventes å ha noe kortere kjøretid enn buss til Laksevågneset. For reiser mellom Dokken og Laksevågneset, vil kjøretidsgevinsten være enda større for de raskeste alternativene.

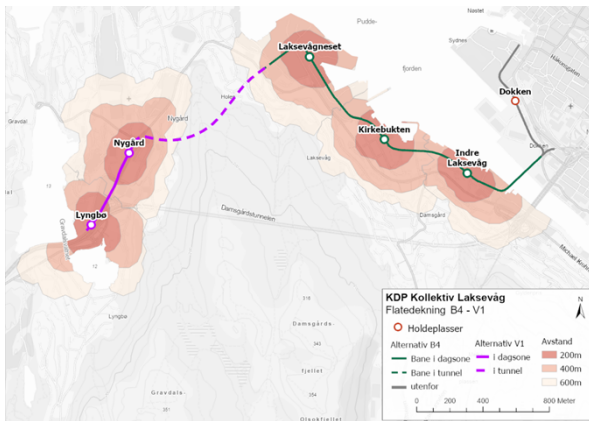
Kartene under viser alternativene og flatedekning, det vil si områder med 200-400-600 meters gangavstand fra holdeplassene.



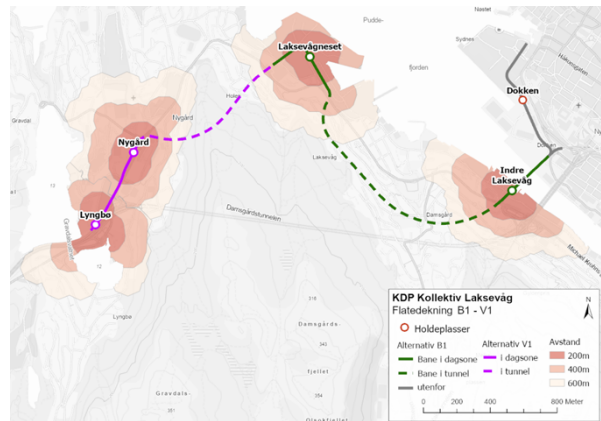
Dagalternativ A1-A4



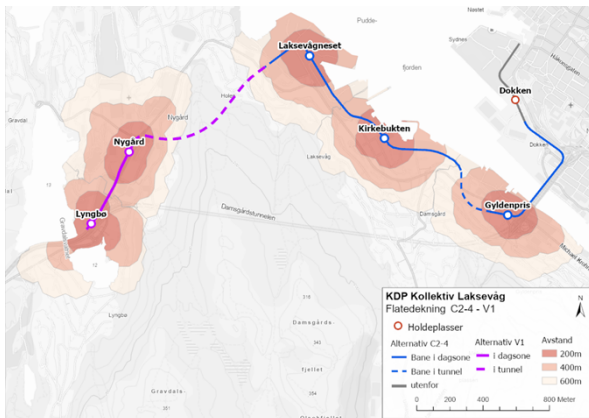
Tunnelalternativ A3-A4



Dagalternativ B4



Tunnelalternativ B1



Tegnforklaring



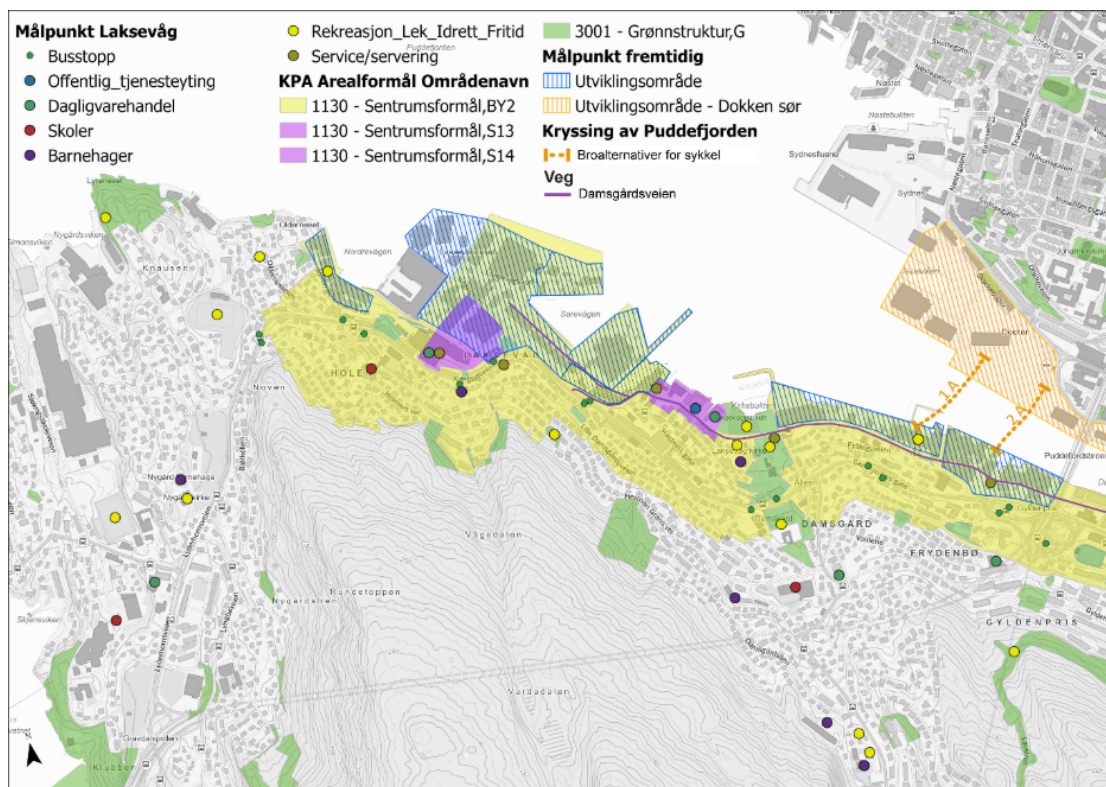
3.2.7. Delutredning byutvikling

Formålet med denne delutredningen er å vurdere banealternativenes konsekvenser og måloppnåelse for byutvikling, samt belyse regionale og lokale virkninger.

Det overordnede målet for byutviklingen på Dokken og Laksevåg er å transformere industri- og havneområdene ved Puddefjorden til levende og bærekraftige byområder. Områdene skal bli en del av et utvidet Bergen sentrum med blandet arealbruk, gode byrom og god tilgjengelighet til sjøen. Bybanen vil forbedre tilgjengeligheten til området, og plasseringen av traseen og holdeplassene vil påvirke hvordan Bybanen bygger opp under planene for området.

Alternativene som vurderes har tilnærmet like regionale virkninger. Eventuelle forskjeller knyttet til handel, service og kultur følger primært av hvor attraktivt og omfattende lokalt tilbud som faktisk etableres, mens de mest vesentlige regionale virkningene knytter seg til at eksisterende havne- og sjøtransportavhengige virksomheter kan måtte flyttes over tid.

For lokale virkninger vurderes at et kapasitetssterkt skinnegående kollektivtilbud som Bybanen vil være en sterk driver for arealbruksendringer og lokalisering av kommersielle, sosiale og kulturelle tilbud rundt holdeplassene, samt kontorvirksomheter med større rekrutteringsgrunnlag. Effekten er vurdert å være størst for alternativene som går i dagen i Damsgårdsveien, fordi disse har flere holdeplasser som betjener et større område. Forskjellene mellom alternativene er små, og i stor grad knyttet til holdeplassdekning, synlighet og gangtilgjengelighet.



Figur 3-5 Kart over eksisterende målpunkt, formål fra KPA 2018 og transformasjonsområdene på dagens landareal

Banealternativene i forhold til Damsgårdsveien

Dagalternativene i Damsgårdsveien med 3 holdeplasser på Laksevåg betjener transformasjonsområdene, Kirkebukten og gamle Laksevåg sentrum best. Tunnelalternativ A3-A4 betjener transformasjonsområdene like godt som dagalternativene, men gir en noe dårligere betjening av Kirkebukten og gamle Laksevåg med cirka 600 meters gangavstand. Holdeplassene i tunnelalternativ B1 betjener ikke transformasjonsområdet sør før Kirkebukten like godt som A3-A4 og dagalternativene, da holdeplassene ligger med mer enn 600 meters gangavstand til Kirkebukten og gamle Laksevåg sentrum. Se flatedekningskartene i kapittel om kollektiv over.

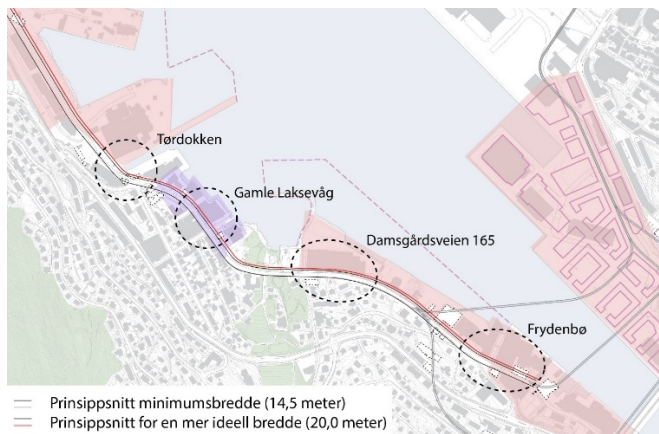
De ulike alternativene påvirker byutviklingsprosjektene i forskjellig grad. For alle alternativer må det settes av areal til banetraséen, nødvendig omlegging av trafikk og arealer for anleggsgjennomføring for bybaneprojektet. Alle alternativer vil gi noen begrensninger for utbygging langs banen, samt for trafikkomlegging knyttet til blant annet tilkomst og varelevering.

En bane i tunnel vil i mindre grad påvirke transformasjonen av områdene på Laksevåg enn en dagløsning i Damsgårdsveien. En bane i Damsgårdsveien legger på den ene siden begrensninger på friheten man har til å utforme Damsgårdsveien, men når banen etableres, vil den bidra til opprustning av gaten og byrommene rundt denne.

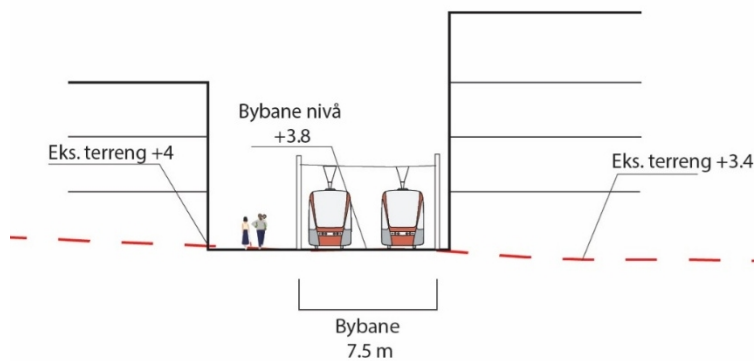
Damsgårdsveien er en smal lokal vei og et historisk veifar tilpasset landskapet, der strekingen gjennom Kirkebukten og gamle Laksevåg har småskala bebyggelse, park og

byrom. Langs Puddefjorden har vi kulturminner fra industrihistorien slik som Skjøndal slip og tørrdokken.

Banetraséen med fortau vil ta i bruk hele gatetverrsnittet, og det vil ikke være plass til sykkeltrasé uten å utvide tverrsnittet ytterligere. Å legge Bybanen i Damsgårdsveien innebærer endringer i dagens trafikksystem. For å sikre tilkomst til eksisterende og fremtidige eiendommer må nye tilkomstveier etableres, både gjennom eksisterende bebyggelse, langs Damsgårdsveien og i transformasjonsområdene. Utfordringen er størst i alternativ B4, men A1-A4 og C2-4 krever også omlegging av tilkomstveier på store deler av strekningen. Dette har konsekvenser for kvaliteter i dagens bylandskap og bebyggelse.

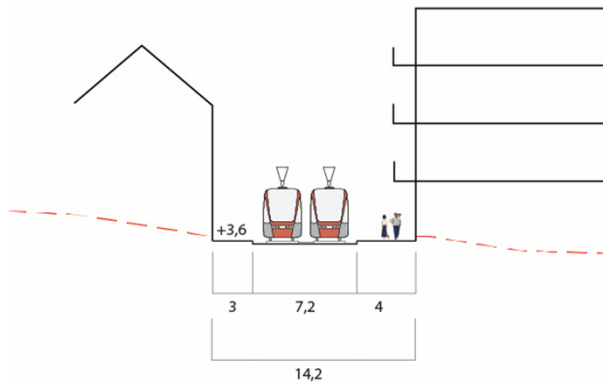


Figur 3-6 Oversikt av konfliktpunkter ved innpassing av banetrasé i Damsgårdsveien

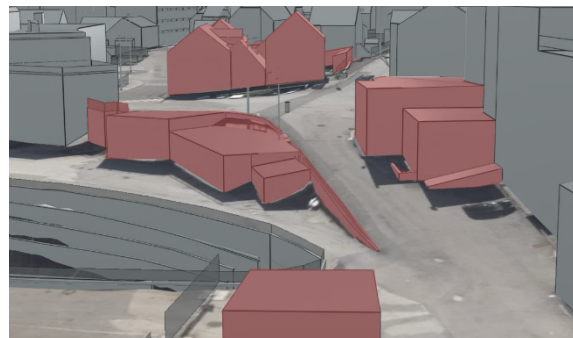


Figur 3-7 Skisse av snitt ved Frydenbø i alternativ B4, der det er for trangt til å etablere god bredde på begge sider av banen. Dersom en skulle gå videre med dette alternativet måtte banetraséen optimaliseres for å få best mulig tilgjengelighet for fotgjengere

Snitt 9 – Gamle Laksevåg for alle dagalternativer



Figur 3-8 Skisse av snitt for dagalternativene ved gamle Laksevåg sentrum. Her er det for trangt å legge til rette for sykkel, og utfordrende å få tilkomst til eiendommene.



Figur 3-9 Skissert løsning for dagalternativene ved Tørrdokken. Her er må terrenget endres og byggene som er vist med rødt i illustrasjonen til høyre rives.

Tunnelalternativene krever mindre inngrep i og langs Damsgårdsveien, og gir en større frihet til å utforme denne for gange og sykkel.

Holdeplasser og byrom

Plasseringen av holdeplassene og muligheter for utvikling av gode byrom rundt disse er sentralt for Bybanens bidrag til byutviklingen. Holdeplassen sør for Kirkebukten for dagalternativene A1-A4 og B4, og tunnelalternativ A3-A4, gir mulighet til å skape et åpent byrom med en godt synlig holdeplass. Tunnelalternativ B1 har holdeplass i stigning på brokonstruksjonen ved Skjøndal slip, og det er mer utfordrende å utforme et godt byrom rundt denne. For å etablere holdeplassen for dagalternativene i gamle Laksevåg sentrum må et bygg rives slik at det er mulig å etablere et åpnere byrom rundt holdeplassen.

Holdeplassene på Laksevågneset, Nygård og Lyngbø er likt plassert for alle alternativene. I det videre arbeidet anbefaler fagetaten å se på muligheten for å etablere 2 holdeplasser på Laksevågneset for alternativ A3-A4, da det kan gi en bedre betjening og mulighet for gode nye byrom.

På Dokken har alle alternativene en holdeplass i planlagt kollektivgate dersom banen går videre i dagen til sentrum. Dersom traséen går videre til sentrum i tunnel vil holdeplassen for A- og B-alternativene ligge i tilknytning til brolandingene.

Dokken sør

For utvikling av Dokken sør er det i første rekke plassering av broen som påvirker plangrepet i planforslaget og gjennomføring av transformasjonen. Broen i A-alternativene lander i et byrom som i tidligere utkast til plangrep for Dokken sør var avsatt til allmenning og bilfritt område i et større boligkvarter, og bybanetraséen ville da gå gjennom dette området. Områdeplanen for Dokken sør arbeider nå med et nytt plangrep som skal tilpasses den anbefalte banetraséen. Konsekvensene for Dokken Sør er ikke detaljert utredet.

3.2.8. Delutredning mobilitet

Mobilitetssituasjonen i området mellom Dokken og Lyngbø er i dag preget av høye trafikkbelastninger, begrenset kapasitet og svak tilrettelegging for gående og syklende. Dagens forbindelser for myke trafikanter via Puddefjordsbroen og Småpudden er enten lite attraktive eller ligger langt unna. Rv. 555 utgjør hovedinnsfartsåren fra vest med rundt 50 000 ÅDT, og både Damsgårdstunnelen og Gyldenpriskrysset opplever perioder med kø og redusert fremkommelighet. Det lokale veinettet på Laksevåg, særlig Damsgårdsveien, har utfordrende geometri og lav kapasitet. Området står foran en transformasjon som vil øke antall daglige reiser til det doble, noe dagens system ikke vil klare å håndtere.

De ulike traséalternativene for Bybanen vil få stor betydning for hvordan mobiliteten kan løses i framtidig byutvikling. Dagsoneløsningene i Damsgårdsveien skaper størst påvirkning på trafikkbildet. Her må en rekke veier bygges om eller etableres på nytt for å sikre tilkomst til boliger og næringsområder. Løsningen gir et tydelig kollektivgrep gjennom området og forbedrer forholdene for gående, men gir mindre fleksibilitet for sykkelløsninger og fordrer omfattende omlegginger av biltrafikken.

Tunnelalternativene innebærer langt mindre inngrep i eksisterende vegsystem. Her opprettholdes dagens funksjoner i større grad, og det oppstår bedre muligheter for å utvikle et sammenhengende gang- og sykkelnett uavhengig av bybanetraséen.

Gyldenpriskrysset er en flaskehals, og trafikkanalyser viser at justeringer i vegnettet er nødvendig også for tunnelalternativene. Kryssingspunktene mellom bane og Damsgårdsveien er mer krevende for B-alternativet, da det krever flere tilpasninger i og rundt Gyldenpriskrysset, samt gir fare for kø i overordnet vegnett. A-alternativet er plassert lengre unna, og får ikke de samme negative konsekvensene.

Tilgjengelighetsanalyser viser også at A-broen er bedre plassert for gående og syklende mellom Kirkebukten og Dokken enn B-broen, og C-alternativet gir ingen forbedring fra dagens situasjon. Samlet sett skiller alternativene seg særlig i hvordan de håndterer trafikkavvikling og tilgjengelighet.

Tilrettelegging for gange, sykling og kollektiv må være det bærende i mobilitetssystemet i framtiden, sammen med virkemidler som stimulerer til redusert bilbruk, og gir nødvendig tilkomst til området. Dagløsningene skaper et mer konfliktskytt trafikkbilde og krever omfattende omlegginger, mens tunnelalternativene gir større robusthet og bedre muligheter for helhetlig mobilitetsplanlegging i takt med transformasjonen på Laksevåg. Dersom de ulike delene av transformasjonsområdene bygges til ulik tid, kan det bli vanskelig å finne sammenhengende løsninger for sykkelrute og vegtilkomst dersom Bybanen er etablert i Damsgårdsveien.

3.3. Måloppnåelse

Det er gjort en vurdering av hvordan alternativene treffer på målsetningene, både de generelle målene for Bybanen og de prosjektspesifikke målene. Vurderingene av måloppnåelse tar utgangspunkt i delutredningene som er gjort, i hovedsak utredningene for kollektiv, byutvikling og mobilitet.

3.3.1. Mål 1: Bidra til attraktiv byutvikling

Dagløsningen A1-A4, med sine tre holdeplasser og betjening av sentrumsområdet Gamle Laksevåg sentrum/Kirkebukten, har de beste forutsetningene for bidrag til måloppnåelse for byutvikling. Den betjener de fleste av de viktige målpunktene, og kan være en pådriver og motor for en helhetlig utvikling.

Tiltakene som må til for å få gode løsninger for gående og syklende kan imidlertid vise seg å bli omfattende. Dagløsningene innebærer at store deler av tverrsnittet i Damsgårdsveien må benyttes til banen. Det krever at tilkomstveier må omlegges, og at syklende enten må få et tilbud et annet sted, eller at man må utvide tverrsnittet i Damsgårdsveien. En slik utvidelse ville medført rivning av flere bygg enn det som ligger til grunn i denne konsekvensutredningen. I tillegg kan det forventes at utbygging av transformasjonsområdene allerede er godt i gang og deler står ferdig, før banen kommer. Banens rolle som en pådriver for at tiltak i Damsgårdsveien kan planlegges, gjennomføres og finansieres samlet, er dermed trolig mindre sentral.

Tunnelløsningen A3-A4 rangeres som nest best, da den gir en god betjening av transformasjonsområdene, Kirkebukten og gamle Laksevåg sentrum, og samtidig muligheten for å etablere attraktive byrom rundt holdeplassene. Tunnelløsning B1 gir en dårligere betjening, og har utfordringer ved brolandingene og byrom knyttet til disse på begge sider.

Mellom B-løsningene er det fordeler og ulemper ved tunnel vs. dagløsning som gjør at disse to rangeres likt. B1 har ikke betjeningen av områdene som B4 har, men B4 har samtidig flest konflikter i Damsgårdsveien av alle dagløsningene grunnet lengst dagstrekning. C2-4 krever store inngrep i eksisterende bygningsmasse på Dokken-siden, og betjener dårligere transformasjonen i Indre Laksevåg enn andre dagløsninger. Dette, sammen med ulemper knyttet til dagløsning i Damsgårdsveien, gjør at denne rangeres som dårligst for byutvikling.

Alternativene er for mål om attraktiv byutvikling rangert som følger:

1. A1-A4
2. A3-A4
3. B1 og B4
4. C2-4

3.3.2. Mål 2: Bidra til attraktive kollektivreiser

Med forutsigbarheten og frekvensen til en bane, og små forskjeller i kjøretid mellom alternativene, er ikke kjøretidsforskjellene vektlagt i stor grad i den totale vurderingen av måloppnåelse og rangering. På kollektiv har dagløsningene A1-A4 og B4 høyest grad av måloppnåelse, dersom en vektlegger flatedekningen og potensialet for flere reisende innenfor flatedekningen mest. Reisetiden er ett minutt lengre enn tunnelløsningene, noe som vurderes som en relativt liten forskjell når frekvensen vil være høy og en inkluderer at flere får kortere gangavstand til holdeplassene. Disse rangeres derfor som de beste totalt sett, men ikke i stor grad bedre enn de andre.

A3-A4 har nokså god flatedekning, samtidig som den har kortere reisetid, og rangeres derfor som nest best etter dagløsningene A1-A4 og B4. B1 har dårligst flatedekning av Gamle Laksevåg sentrum grunnet størst avstand mellom holdeplassene på Laksevågneset og Indre Laksevåg, i tillegg til at den overlapper mer med eksisterende busstilbud på Gyldenpriskrysset. Dagleøsningen C2-4 har holdeplass ved Gyldenpriskrysset og overlapper dermed mer med eksisterende, høyfrekvent busstilbud – på bekostning av dekningsområdet. C2-4 har også den lengste reisetiden av alle alternativene. C2-4 rangeres derfor som dårligst.

Alternativene er for mål om attraktive kollektivreiser rangert som følger:

1. A1-A4 og B4
2. A3-A4
3. B1
4. C2-4

3.3.3. Mål 3: Redusere personbiltransport

Måloppnåelsen her overlapper delvis med målet om attraktiv kollektivreise (som kan konkurrere mot bil) og en utvikling av området som legger til rette for økt gange og sykkel (delvis overlapp med mål om attraktiv byutvikling).

Måloppnåelsen for kollektiv vektlegger flatedekning over kjøretid, noe som favoriserer dagløsningene for hva som best kan konkurrere mot bil. Forskjellene er derimot små. Tunnelløsningene har noe bedre forutsetning for å konkurrere med bil med tanke på kjøretid, og for å enklere kunne tilrettelegge for gode løsninger for gående og syklende i Damsgårdsveien. Mange og sykkel må ta en stor andel av reisene for at mobilitetssystemet på Laksevåg skal fungere, og gode løsninger for disse trafikantgruppene vektlegges derfor i vurderingen av måloppnåelse. Et bedre tilbud for gående og syklende er mulig også i dagløsningene, men det er knyttet stor usikkerhet til dette med dagens bebyggelsesstruktur. Det er også lagt lite vekt på at banen kan være en pådriver for at helhetlige mobilitetsløsninger planlegges, gjennomføres og finansieres samlet. Transformasjonen, som

ikke vil kunne vente på en bybane, er avhengig av gode løsninger på et mye tidligere tidspunkt.

Dette gjør at dagløsningene rangeres som noe dårligere enn tunnelløsningene.

Tunnelløsningen med A-kryssing er noe bedre enn B-kryssing, fordi krysningspunktet over Puddefjorden i A er noe bedre for gående og syklende. I tillegg er balansen mellom flatedekningen og kjøretid for kollektiv bedre i A3-A4 enn i B1. B4 har den lengste dagstrekningen og derfor rangert helt nederst, sammen med C2-4 som ikke innebærer en ny kobling for gående og syklende over Puddefjorden og overlapper med mer eksisterende busstilbud på Gyldenpris.

Alternativene er for mål om redusert personbiltransport rangert som følger:

1. A3-A4
2. B1
3. A1-A4
4. C2-4 og B4

3.3.4. Mål 4: Bidra til fremkommelighet og kapasitet i sentrum

Potensialet for å redusere behovet for flere busser inn til sentrum er stort i alle alternativene, fordi alle gir et høykapasitets kollektivtilbud som reduserer behovet for flere busslinjer eller økt frekvens på eksisterende linjer. På et overordnet nivå for det samlede kollektivsystemet, er det ikke funnet beslutningsrelevante forskjeller mellom dem når det gjelder denne måloppnåelsen. B1 og C2-4, som kommer dårligst ut under måloppnåelse for kollektiv, vil trolig ikke gjøre at planleggingen av busstilbudet blir vesentlig forskjellig fra de alternativene som scorer best på måloppnåelse om attraktiv kollektivreise.

C2-4 kunne hatt potensial til å erstatte eksisterende linjer inn mot sentrum, grunnet byttemulighet på Gyldenpriskrysset. Gyldenpriskrysset er derimot ikke definert som et strategisk byttepunkt i Kollektivplanen. Den har også den lengste kjøretiden av alle alternativene, og vil derfor være mindre egnet til å erstatte busser for de lange reisene mellom Loddefjord og sentrum. Alle alternativene her rangeres derfor likt.

3.4. Nærmere om kryssing av Puddefjorden med bro

Det er vurdert 3 ulike krysningspunkt over Puddefjorden. To lave kryssinger, A- og B-broene, og en høy kryssing, C-bro, parallelt med dagens Puddefjordsbro. De lave broene har en seilingshøyde på 4,5 meter, som tilsvarer seilingshøyde for Småpudden lenger inne i Damsgårdssundet. Dette er tilstrekkelig høyde for de fleste småbåter, men seilbåter og andre større båter vil være forhindret fra å passere under broene. Den høye broen vil ha samme seilingshøyde som dagens Puddefjordsbro.

3.4.1. Seilingshøyde og konsekvenser for sjøverts transport

Kystverket har i merknad til planarbeidet påpekt at Bergen kommune må utrede konsekvenser av broene og endret seilingshøyde for indre deler av Puddefjorden. I koordineringsarbeidet i Puddefjorden United er det utarbeidet en oversikt

over de maritime - og logistikkvirksomhetene som i dag har bruk for kai/skipsanløp for å drive sin virksomhet. I vedlagte rapport fra deloppgaven «Næring og bruk av kaier» er det redegjort for hvordan virksomhetene bruker aktuelle kaier og hvilke virkninger nye broer og en transformasjon av området vil ha for disse næringene.

Kartleggingen viste at det er få og løsbare konflikter når det gjelder fremtidige broer over Puddefjorden dersom disse etableres etter 2035.

På Dokkensiden planlegges det for flytting av havnevirksomheter fra Dokken sør til Dokken nord innen 2035. På Laksevågside ser skipsverftet Endur Maritime og skipselektronikkfirmaet Frydenbø Forward for seg å flytte til en nabokommune før det er aktuelt å etablere en bro. Broene lander sør for betong- og sementvirksomheten Heidelberg i Damsgårdsveien, men Heidelberg er bekymret for om en banetrasé vil komme i konflikt med deres behov for frakt av betong og sement på store biler. Det må arbeides videre med løsninger for dette i det videre planarbeidet.

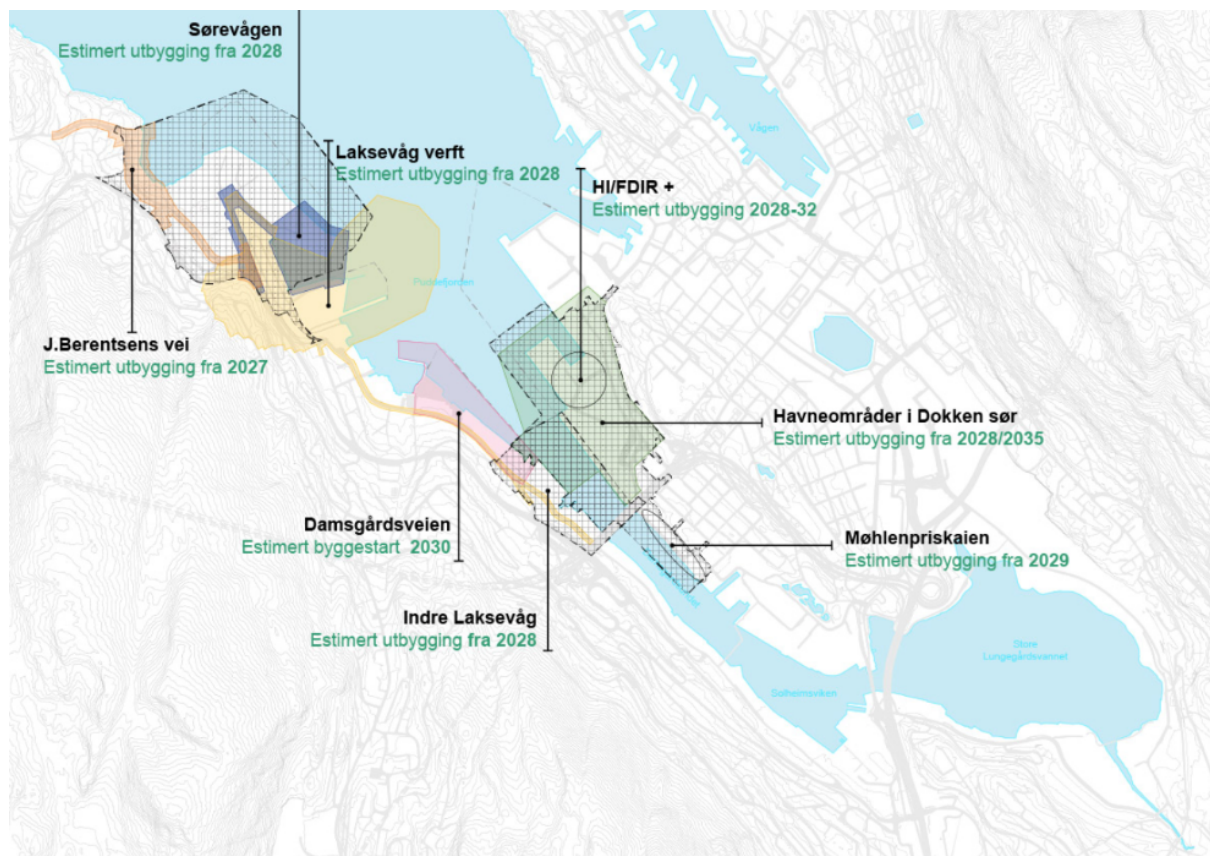
På et overordnet nivå har innspillene fra aktørene og fylkeskommunen vært at behovet for arealkrevende næring og maritim industri bør sees i et kommunalt og regionalt perspektiv, og at det er spesielt viktig å se på tilgangen til dypvannskaier (kaier med mer enn 10 m dybde i sjø). Broene som planlegges for bane og for gange og sykkel hindrer ikke tilgang til dypvannskaier.

Dersom det blir en lav bro som ikke kan heves / senkes, vil det ikke være mulig for seilbåtene å komme til havner innerst i Puddefjorden.

I det videre arbeidet med denne oppgaven har Plan- og bygningsetaten vært i dialog med interessenter for å supplere kunnskapen fra registreringsarbeidet. Fagetaten har hatt møter med Vestland fylkeskommune, viktige klynger, interessegrupper og næringsrådet om arealbehov og lokaliseringspreferanser for maritim næring og fremtidsrettede kunnskapsnæringer.



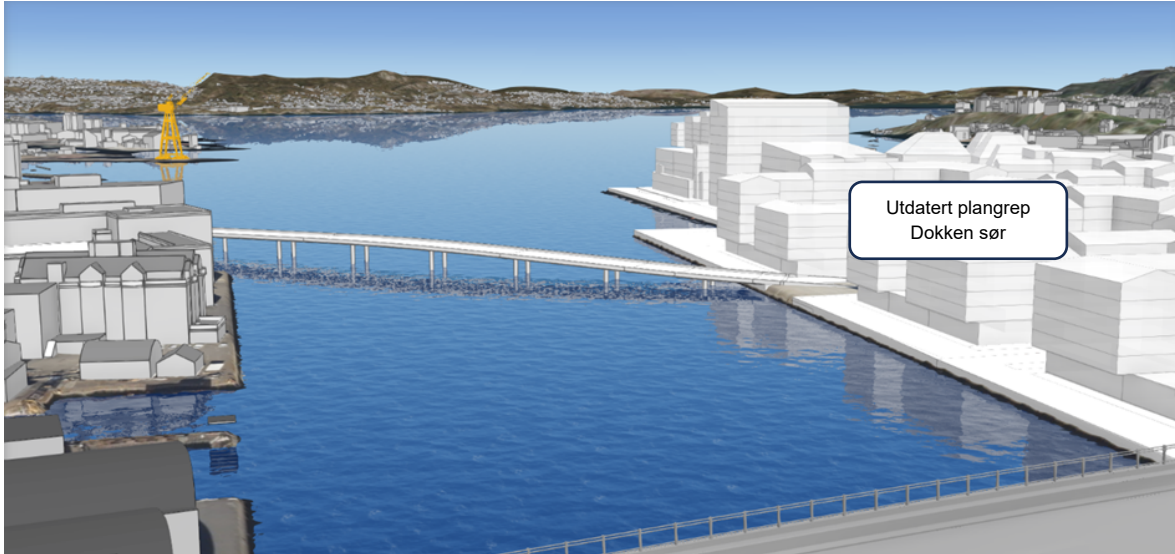
Figur 3-10 Bruk av kai, registrering august 2024 - mars 2025. Plan- og bygningsetaten



Figur 3-11 Illustrasjon av estimert byggestart for utbygging etter innspill fra utbyggerne

3.4.2. Beskrivelse og vurdering av A4-bro

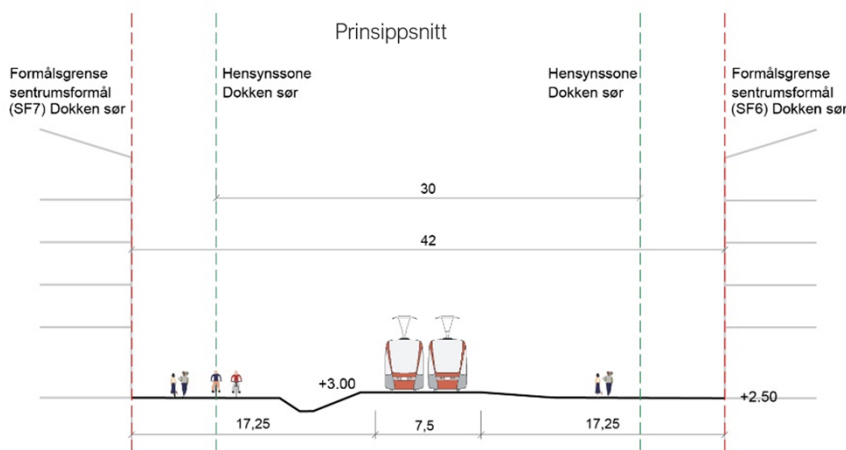
A4-broen er den ytterste av de lave broene. Den går fra Dokken sør, på skrå over Puddefjorden, til byutviklingsområdet langs Damsgårdsveien. Broen lander på kote +3 på kaikanten på Dokken og på terreng med Damsgårdsveien på kote +6 på Laksevåg.



Figur 3-12 Utsnitt fra 3D-modell som viser A4-bro sett fra Treet. Illustrasjonen viser tidligere utkast til plangrep på Dokken (jan. 2026)

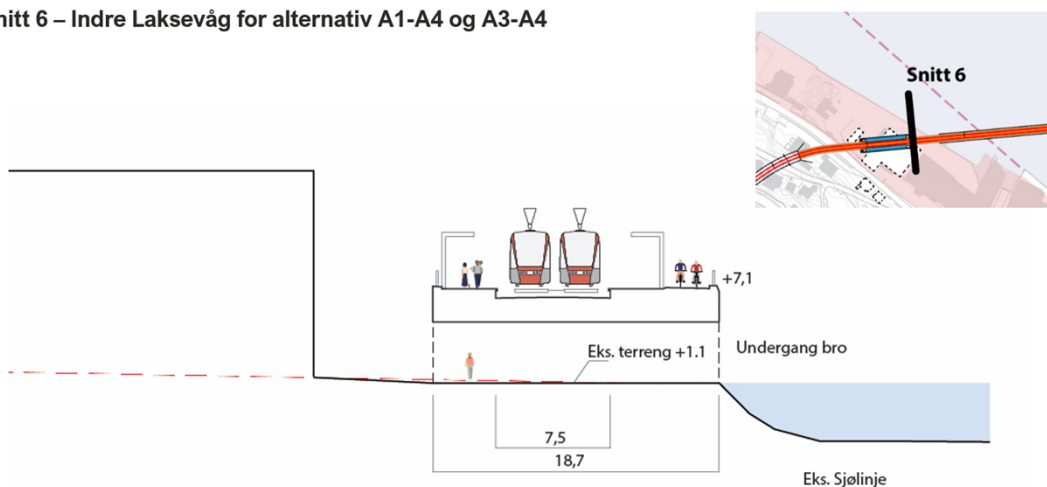
På Dokken starter broen i en slak horisontal kurve med 75 m avstand fra tomtegrensen til Havforskningsinstituttet /Fiskeridirektoratet (HI/FDir). På Damsgård kan broen kombineres med både dag- og tunnelalternativ. Begge alternativene avslutter i høyde med Damsgårdsveien og får holdeplass delvis utpå broen før den treffer land. En holdeplass på broen krever en utvidelse av brobredden, sjøpromenaden kan gå under broen. Lav frihøyde under broen ved landkar på Dokken medfører at en sjøpromenade i området må legges på innsiden av landingspunktet, men det er også fleksibilitet i banelinjen til å legge broen høyere slik at sjøpromenaden eventuelt kan legges under denne. Utformingen av dette punktet må optimaliseres i det videre planarbeidet.

Snitt 1 – Dokken sør for alternativ A1-A4 og A3-A4



Figur 3-13 Skisse av snitt for bane i tidligere planforslag for Dokken sør i A-alternativene. Foreslått hensynssone er stiplet inn

Snitt 6 – Indre Laksevåg for alternativ A1-A4 og A3-A4

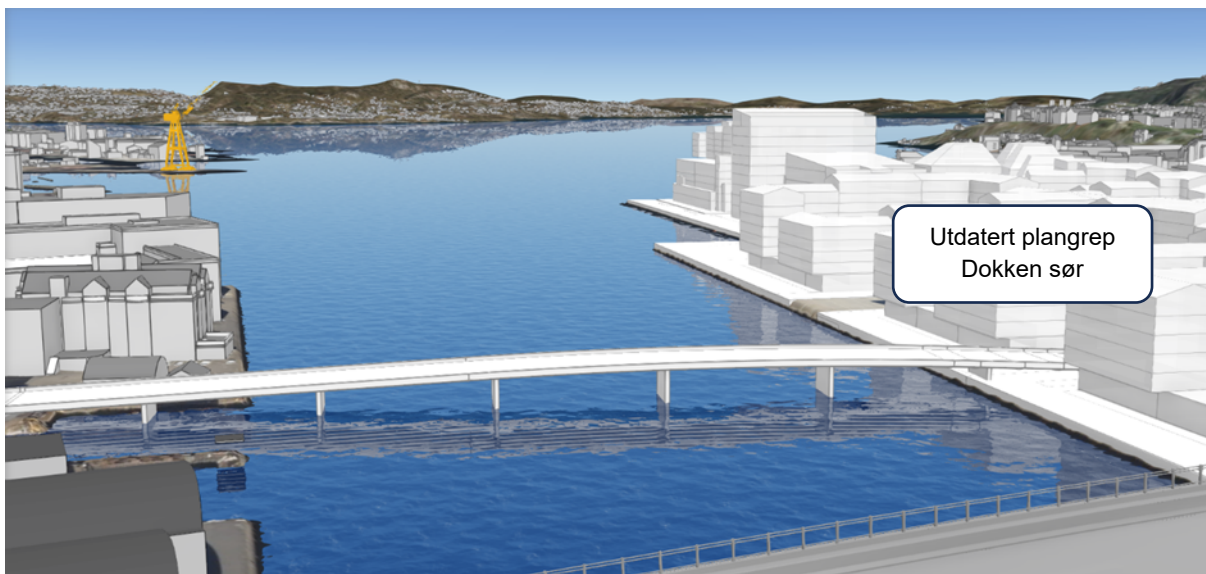


Figur 3-14 Skisse av snitt for bane med holdeplass på bro for alternativ A3-A4 ved Damsgårdsveien. Bebyggelse i konflikt med banetraséen er her revet

Dersom det skal planlegges for tunnel fra sentrum til Dokken vil det være mulig å få en holdeplass i byrom på Dokken, men ved tunnel videre på Laksevågsiden vil man få to tette holdeplasser på hver side av Puddefjorden.

3.4.3. Beskrivelse og vurdering av B-bro

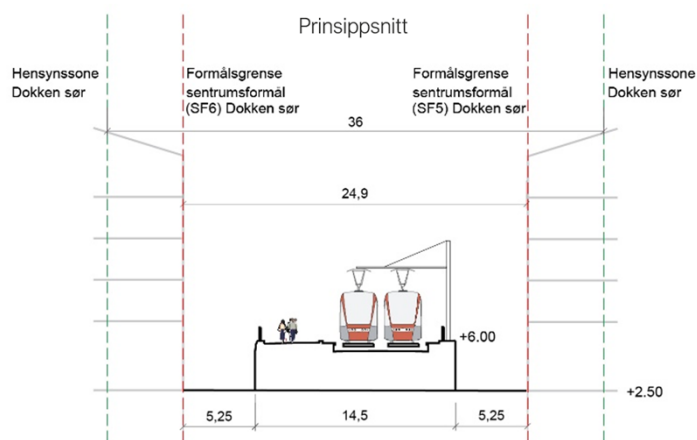
Broen i B-alternativene er den innerste av de lave broene og er relativt kort bro. Den går vinkelrett fra Dokken over Puddefjorden til Indre Laksevåg og Skjøndals slipp. På Dokken kommer den inn i en tverrgate i tidligere plangrep for Dokken sør. For å få tilstrekkelig høyde på broen til å ivareta seilingshøyde 4,5 meter vil broen lande på ca. 4 meter over planlagt kaikant på Dokken (kote + 6,5 meter) og ca. 1,5-2 meter over kaikant ved Skjøndals slipp.



Figur 3-15 Utsnitt fra 3D-modell som viser B-bro sett fra Treet. Illustrasjonen viser tidligere utkast til plangrep på Dokken sør (jan. 2026)

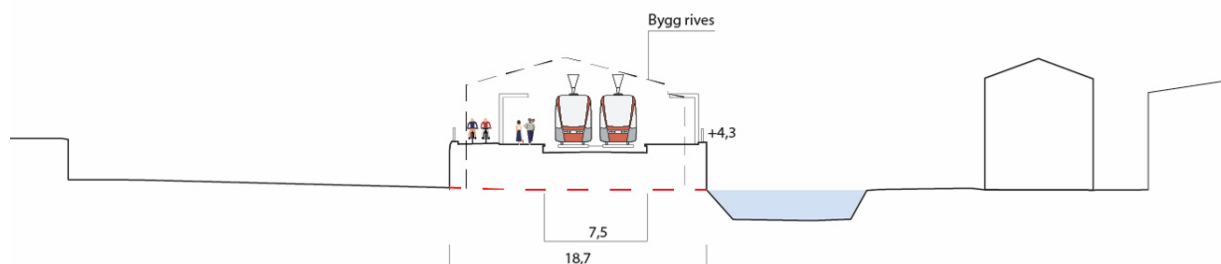
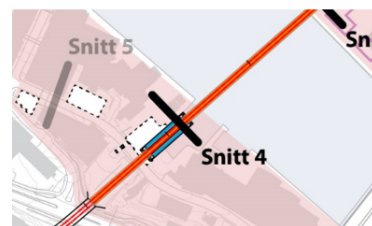
På Laksevåg etableres det holdeplass i stigning på broen dersom banen skal i tunnel videre til Laksevågneset. På grunn av kort brostrekning og kort avstand til tunnel i Indre Laksevåg, er det lite rom for optimalisering av B1-broen.

Snitt 3 – Dokken sør – variant med bare fortau



Figur 3-16 Skisse av snitt B-alternativene med bane på bro i tverrgaten i tidligere planforslag for Dokken sør. Foreslått hensynssone er stipledd inn

Indre Laksevåg alternativ B1



Figur 3-17 Skisse av snitt for B1-alternativet med holdeplass ved Skjøndal Slipp i Indre Laksevåg, bebyggelse i konflikt med banetraséen er her revet

Dersom det skal planlegges for en tunnelløsning fra sentrum til Dokken, vil være mulig å ha en holdeplass på Dokken, men det innebærer at det er svært utfordrende å få til en holdeplass på Laksevåg-siden, og at neste holdeplass da vil være på Laksevågneset.

Det kan være teknisk mulig å få til holdeplass på begge sider, men løsningene vil få andre følgekonsekvenser som ikke er kartlagt på dette plannivået:

- En kan fordele stigningen jevnt på begge sider og søke fravik for holdeplass i for bratt stigning (antatt 5 %) på begge sider, men det er usikkert om et slikt fravik vil godkjennes.
- En kan ha en slankere brokonstruksjon, som er mer kostbart, men som gjør at seilingshøyden kan ivaretas med lavere stigning på land.
- En kan heve Damsgårdsveien eller gjøre andre tiltak på landingssidene, men dette har kostnadskonsekvenser og potensielt konsekvenser for tema som byutvikling, kulturarv, nærmiljø m.m.

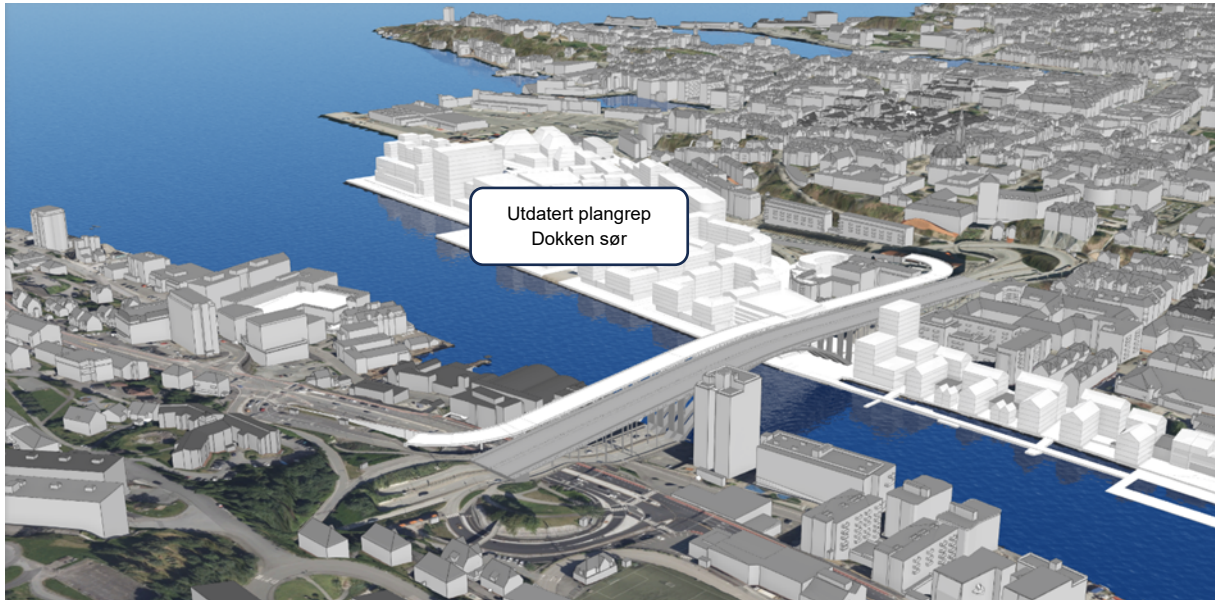
I tillegg vil holdeplassene i B1, på samme måte som ved A3-A4 dersom tunnel til sentrum, ligge svært tett på hverandre. Dette har konsekvenser for reisetiden og nytteverdien av disse holdeplassene, spesielt fordi de er nærme sentrum og forlenget reisetid vil påvirke mange passasjerer.

3.4.4. Beskrivelse og vurdering av C-bro

Alternativ C2-4 er en ny Puddefjordsbro parallelt med dagens to veibroer. Ny bro skal tilrettelegges for bane, gange og sykkel. Banen starter oppramping i Bredalsmarken like etter krysset til O.J.Brochs gate. Det må etableres en ny portal for eksisterende jernbanetunnel

ved Dokken dersom denne skal beholdes som i dag. Ny Puddefjordsbro for bybane vil ha lik seilingsled som dagens Puddefjordsbro.

C-broen vil ligge på utsiden, nord for dagens Puddefjordsbro. I 2050 vil den eldste Puddefjordsbroen i praksis ha brukt opp sin levetid. Bygging av en ny tredje Puddefjordsbro for bybanen bør ses i sammenheng med eventuelle planer for oppgradering/erstatning av eksisterende Puddefjordsbro.



Figur 3-18 Utsnitt fra 3D-modell som viser C-bro sett fra luften fra sør. Illustrasjonen viser tidligere utkast til plangrep på Dokken (jan. 2026)

Det vil ikke være mulig å få til tunneløsning mellom sentrum og Dokken med alternativ C2-4. En tunnel direkte fra dagens Puddefjordsbro til sentrum ville innebære urealistiske inngrep i Nygårdshøyden som følge av dårlig overdekning for en banetunnel her. Teoretisk sett kan C2-4 tegnes med en sløyfe på Dokken som legger traseen i samme tunnelalternativ som de andre alternativene, men det er ikke vurdert som realistisk med hensyn på arealbehovet et slikt grep vil kreve.

C2-4 vil kreve store inngrep i dagens vegsystem på begge sider av broen.

3.4.5. Åpne- og lukkefunksjon

I konsekvensutredningen er det ikke lagt til grunn at broene skal kunne åpnes og lukkes, og utredningene forholder seg til faste broer. Det er gjort en vurdering om en åpne- og lukkefunksjon vil kunne påvirke anbefaling av alternativ, og det er funnet positive og negative konsekvenser knyttet til ulike fagtema. Etablering av en åpne-lukkefunksjon vil ha betydelige kostnader og driftsutfordringene for bybanebro og fast bro fremstår som det mest robuste hovedgrepet. Samlet sett er det vurdert at dette ikke påvirker anbefaling av alternativene og høy bro, C2-4, kommer fortsatt dårligst ut i konsekvensutredningen totalt sett.

3.4.6. Samlet vurdering av broene

A-broen vurderes som å ha størst mulighet til optimalisering og tilpassing til terreng på tross av at den skrår over Puddefjorden. Denne løsningen er fleksibel med hensyn til plassering av holdeplass i videre planarbeid for bane mellom Dokken og sentrum.

B-broen har kortere lengde over Puddefjorden og brokonstruksjonen lander et stykke inn i tverrgaten på Dokken, og ca 1,5-2 meter over kaikant ved Indre Laksevåg. Dersom det skal planlegges tunnel fra sentrum til Dokken vil det være utfordrende å få til holdeplass på både Dokken og Laksevåg-siden.

C-broen er den eneste som opprettholder seilingshøyden, men den krever omfattende riving av dagens bebyggelse, spesielt på Dokken-siden, samt store inngrep i dagens vegsystem. Den er den mest kostbare og gir ikke mulighet for tunnelløsning mellom sentrum og Dokken.

3.5. Alternativene V1 og V3 fra Laksevåg senter til Lyngbø

Fra Laksevåg senter til Dokken er det utredet to alternativer, V1 og V3. V1 har en noe lengre tunnel, mens V3 har en lengre dagstrekning. Alternativene er like når det gjelder plassering av holdeplasser. Prissatte konsekvenser, ikke-prissatte konsekvenser, RAMS og alle delutredningene peker på at V1 er noe bedre enn V3. Selv om det for de fleste fag er snakk om små forskjeller mellom de to, taler rangeringen for at det er gode grunner til å velge V1.

Alternativ	V1	V3
Prissatte konsekvenser		
Trafikantnytte rangering	1	2
Investeringskostnader (mill. 2024-kroner)	1 820	1 930
Rangering prissatte	1	2
Ikke-prissatte konsekvenser		
Ikke-prissatte	Noe negativ	Noe negativ
IP rangering	1	2
Sammenstilling samfunnsøkonomisk analyse		
Samfunnsnytte	Negativ	Negativ
Rangering SØA	1	2
Andre utredninger (rangering)		
RAMS	1	2
ROS	1	1
Trafikkavvikling	1	2
Gange og sykkel	1	2
Måloppnåelse (rangering)		
Rangering samlet måloppnåelse	1	2
Sammenstilling hele KU		
Samlet rangering	1	2

Tabell 3-4 Rangering av alternativene V1 og V3 fra Laksevåg senter til Lyngbø

3.6. Anbefaling for videre planlegging av Bybanen mellom Dokken og Lyngbø

3.6.1. Alternativ A3-A4 og V1 anbefales

Det anbefales å legge banetraseen i A3-A4 og V1 til grunn for videre arbeid i arealdelen av kommunedelplanen. Alternativet har lav bro over Puddefjorden fra Dokken til Damsgårdsveien sør for Kirkebukten, og tunnel bak Kirkebukten til Laksevågneset. Ved Laksevåg senter er det tunnel til Nygård, og dagsone til Lyngbø terminal.

Alternativet gir god måloppnåelse for kollektiv, mobilitet og byutvikling ved at det betjener både transformasjonsområdene og store deler av gamle Laksevåg sentrum, samtidig som det har raskest kjøretid og supplerer busstilbudet i Kringsjøveien godt. Alternativet har lite konflikter med kulturminner og småskala gater og byrom på Laksevåg, og det kan etableres byrom rundt de nye holdeplassene. Tunnelportalen under Fyllingsveien vil være et inngrep i bebyggelsen og bylandskapet, men er trukket noe inn fra Damsgårdsveien. Alternativet gir ny kapasitet i mobilitetssystemet og gir best fleksibilitet i utforming av tilbud for gående og syklende i Damsgårdsveien. Analyser viser at alternativet er blant de med minst påvirkning for trafikkavvikling og tilkomst til eiendommer, og har en broplassering som er gunstig for gående og syklende mellom Laksevåg og Dokken. Areal til banetrasé og holdeplasser kan settes av uten at det hindrer en gradvis utvikling av transformasjonsområdene på Laksevåg.

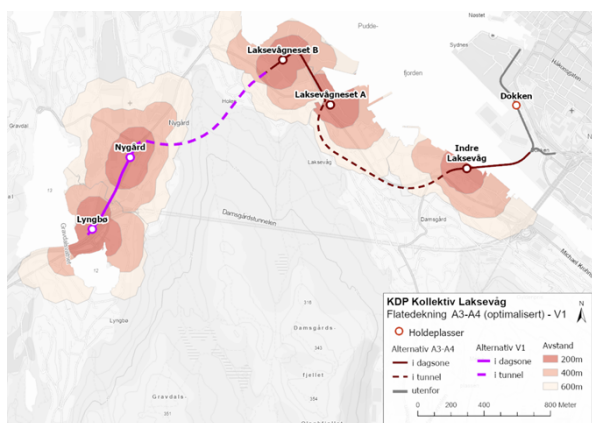
Broen i alternativ A3-A4 lander i et byrom som i planforslag for Dokken sør var planlagt til grønne byrom uten trafikk. Planforslaget for Dokken sør må endres for å tilpasse bystrukturen til den anbefalte traseen. Det er et optimaliseringspotensial i videre arbeid med alternativet.



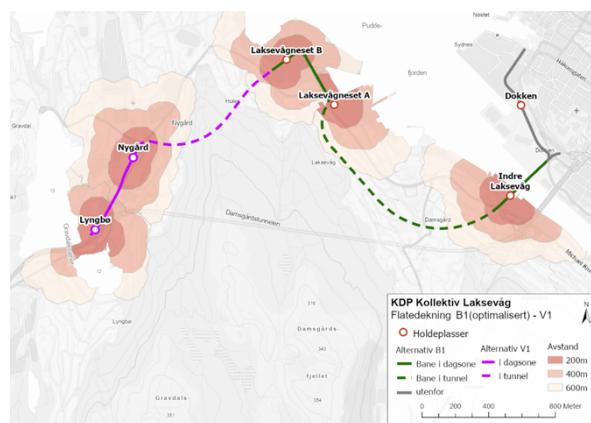
Figur 3-19 Kartutsnitt som viser anbefalt trasé A3-A4 og V1

3.6.2. Mulig optimalisering av holdeplass på Laksevågneset

Det er sett på mulig optimalisering av tunnelalternativene for å få en bedre betjening, spesielt av gamle Laksevåg sentrum. Illustrasjonen under viser alternativ A3-A4 og B1 med 2 holdeplasser på Laksevågneset og 200-400-600 meters gangavstand. Begge alternativene får bedre flatedekning, men også ett minutt lengre reisetid. A3-A4 har best flatedekning og best reisetid, også i de optimaliserte alternativene. Det anbefales at en slik løsning vurderes nærmere i det videre planarbeidet. Det må da avklares om flytting av tunnelportalen på Laksevågneset lengre sør er teknisk mulig.



Figur 3-20 Optimalisert tunnelalternativ A3-A4 med to holdeplasser på Laksevågneset



Figur 3-21 Optimalisert tunnelalternativ B1 med to holdeplasser på Laksevågneset

3.6.3. Vurdering av alternativene A1-A4, B1 og V3

Forskjellene mellom de anbefalte alternativene A3-A4 og V1, og A1-A4, B1 og V3, er små når det gjelder kostnader for samfunnet, og det er ikke funnet uakseptable konflikter som følge av tiltakene. A1-A4 og B1 gir et godt kollektivtilbud og vil bidra til en byutvikling på Dokken og Laksevåg, men de svarer ikke like godt på samlet måloppnåelse som A3-A4. V3 vil betjene Nygård og Lyngbø like godt som V1, men har noen utfordringer knyttet til lengre dagstrekning nord i området som gjør at alle delfag vurderer den som noe dårligere enn V1.

A1-A4 gir høy måloppnåelse for kollektiv og byutvikling når det gjelder betjening av transformasjonsområdene på Dokken og Laksevåg, og gamle Laksevåg sentrum. Kjøretiden vil bli cirka ett minutt lenger enn det anbefalte alternativet A3-A4. Damsgårdsveien er en lokal gate med tilkomst til eksisterende bebyggelse og nye transformasjonsområder, og med en bane i gaten er det behov for å legge om tilkomstveier som fører til inngrep i terreng og innløsning av noe eksisterende bebyggelse. Banetraseen med fortau vil ta i bruk hele gatetverrsnittet i Damsgårdsveien, og det vil ikke være plass til sykkeltrasé uten å utvide tverrsnittet ytterligere. Den smale gaten er et historisk veifar tilpasset landskapet, der strekingen gjennom Kirkebukten og gamle Laksevåg har småskala bebyggelse, park og byrom. Samlet sett er vår vurdering at en god integrering av banetrasé, med tilhørende omlegging av tilkomstveier, er utfordrende på grunn av store konflikter med disse kvalitetene i bylandskapet og kulturhistoriske elementer. Alternativet gir mindre fleksibilitet til en gradvis utbygging av transformasjonsområdene på Laksevåg, da det vil være utfordrende å få på plass et samlet mobilitetssystem og en opprustning av Damsgårdsveien før banen bygges.

Alternativ B1, med tunnel mellom Indre Laksevåg og Laksevågneset, gir god måloppnåelse for kollektiv og byutvikling, men har lavere måloppnåelse enn A3-A4. Alternativet gir dårligere betjening av transformasjonsområdene, Kirkebukten og gamle Laksevåg sentrum enn begge A-alternativene, samtidig som den har lengre kjøretid enn det anbefalte alternativet, A3-A4. Brolandingene i B1 har konflikt med Skjøndals Slipp og gir utfordringer med en brokonstruksjon i planlagt tverrgate i Dokken sør. Det er trangt ved brolandingene på Indre Laksevåg og utfordrende å skape gode byrom rundt holdeplassen som ligger i stigning på brokonstruksjonen. Tunnelportalen krever inngrep ved Gyldenpriskrysset med kompliserte, anleggstekniske utfordringer knyttet til trafikkavvikling og teknisk infrastruktur. På Dokken må man vente med å bygge ut kvartalene på hver side av brolandingene til etter banen er etablert, eller utvide tverrsnittet i tverrgaten betydelig. Det er lite optimaliseringspotensial for broen gitt forutsetning om en seilingshøyde på 4,5 meter i seilingsleden i Puddefjorden.

B1 har høyere måloppnåelse for mobilitet enn A1-A4. B1 gir fleksibilitet til fotgjengere, syklister og nødvendig tilkomster i Damsgårdsveien, og en unngår konfliktene med bylandskap og kulturminner langs Damsgårdsveien. Dersom det etableres to holdeplasser på Laksevågneset vil betjeningen bli bedre, men kjøretiden vil da forlenges med ca. ett minutt. Det er usikkert om det er teknisk mulig å få til en tunnelportal ved Laksevåg verft som muliggjør en holdeplass der. Dersom to holdeplasser på Laksevåg er mulig, kan det vurderes at B1 er like god som A1-A4 totalt sett, men dette er per nå usikkert.

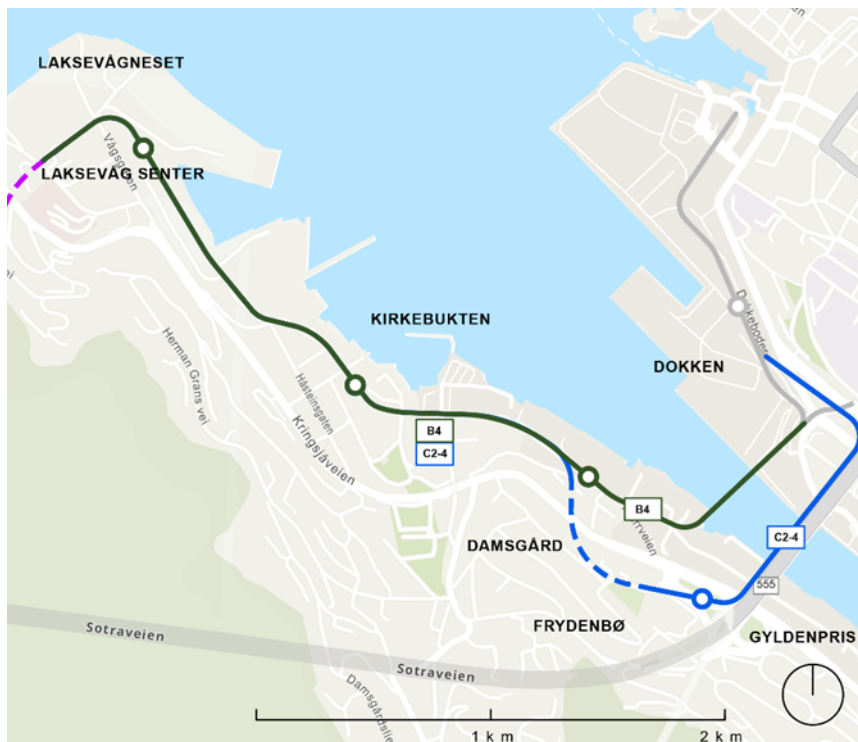


Figur 3-22 Kartutsnitt som viser traséene A1-A4 og B1 i kombinasjon med V3

3.6.4. Alternativ B4 og C2-4 anbefales ikke

Det anbefales ikke å gå videre med B4 og C2-4 som grunnlag i det videre planarbeidet. B4 har større konflikter langs Damsgårdsveien og lengre kjøretid enn de andre alternativene, uten at det gir høyere måloppnåelse eller positive virkninger som ikke oppnås i de andre alternativene.

C2-4 har et høyere konfliktnivå og vesentlig høyere investeringskostnader enn de andre – uten at dette gir tilstrekkelig uttelling på måloppnåelse eller andre positive virkninger som ikke kan oppnås i de andre alternativene.



Figur 3-23 Kartutsnitt som viser de ikke anbefalte traséene B4 og C2-4

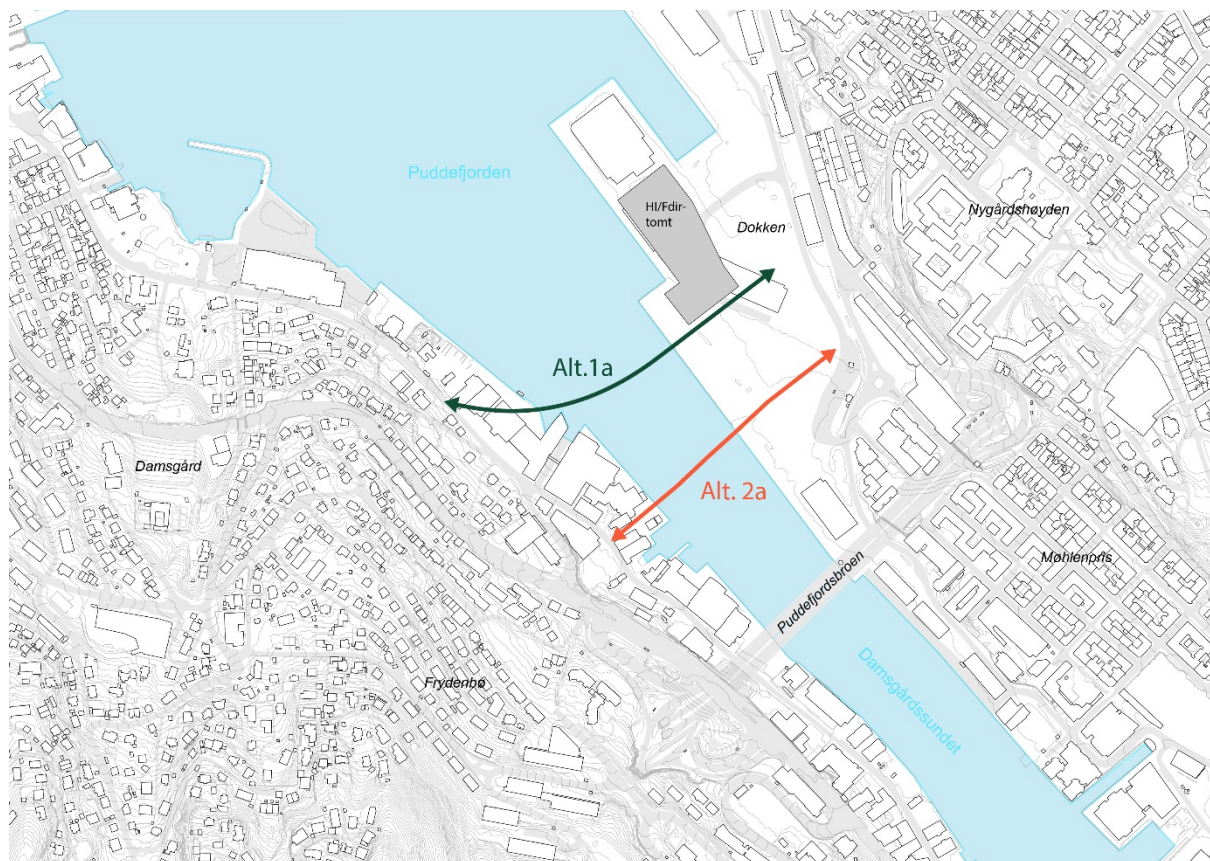
4. Konsekvensutredning gang- og sykkelbro

I arbeidet med Kommunedelplan for Kollektiv Laksevåg er det gjennomført en egen konsekvensutredning for gang- og sykkelbro (GS-bro) over Puddefjorden. Utredningen har sett på to alternative traséer (se figur 4-1) for ny forbindelse mellom Dokken og Laksevåg. Alternativene er vurdert med hensyn til investeringskostnader, mobilitet (inkl. sjøtrafikk) samt konsekvenser for byutvikling, landskap, kulturarv, nærmiljø og friluftsliv.

Formålet med tiltaket er å etablere en attraktiv forbindelse for gående og syklende som kan erstatte dagens mangelfulle tilbud over Puddefjordsbroen, og samtidig understøtte pågående og planlagt byutvikling på begge sider av fjorden.

4.1. Alternativsbeskrivelse

Alternativ 1a krysser Puddefjorden omtrent på nivå med Damsgårdveien 143-145, mens alternativ 2a krysser Puddefjorden på en kortere bro lengre inne i sundet på nivå med Skjøndals Slip. Begge broalterantrivene er i konsekvensutredningen vurdert med en lav seilingshøyde (< 4,5 meter, tilsvarende som for Småpudden), og vil måtte optimaliseres videre med tanke på landingspunkt og utforming. Dette må sees i sammenheng med planene som er under utarbeiding på begge sider av fjorden.



Figur 4-1 - Kart som viser de to alternative traséene som inngår i konsekvensutredningen

4.2. Konsekvensutredning

Konsekvensutredningen følger hovedprinsippene i Statens vegvesen håndbok V712 Konsekvensanalyser, men er noe forenklet ettersom alternativene ikke har relevante konsekvenser for alle tema som V712-metoden skisserer.

Hensikten er å anbefale hvilket alternativ som bør legges til grunn for videre planlegging. I tillegg drøftes forholdet til en fremtidig banebro, spørsmål om fast bro eller bro med åpne- og lukkefunksjon, samt rekkefølge og etappevis utbygging.

4.2.1. Gang- og sykkelbro som selvstendig tiltak

Konsekvensutredningen viser at etablering av en egen GS-bro over Puddefjorden vil gi en betydelig nytte for gående og syklende (uavhengig av trasévalg), og bidra til å knytte sammen nye og eksisterende byområder på Dokken og Laksevåg. Tiltaket vurderes som et viktig grep for å nå kommunens målsetning om at gange og sykkel skal bli enkle hverdagsvalg, samt for å redusere barrierewirkningen som Puddefjorden i dag representerer. Broen vil også støtte opp under ønsket reisemiddelfordeling på Laksevåg, ved å gjøre gange og sykkel til et mer konkurransedyktig og attraktivt valg for reiser mellom Laksevåg og Bergen sentrum.

Utredningen viser samtidig at en lav bro over denne delen av Puddefjorden har noe til middels konsekvens for landskapsbildet og kulturarv (tema som inngår i ikke-prissatte konsekvenser). Disse hensynene må derfor bearbeides videre i den påfølgende planleggingen og konkretiseres gjennom utforming og tilpasning til omkringliggende byrom. En lav bro vil også påvirke sjøtrafikken inn og ut av Puddefjorden. Dette er omtalt under kapittel 4.2.3 (Fastbro eller bro med åpne- og lukkefunksjon).

	Alternativ 1a	Alternativ 2a
Prissatte konsekvenser	180-270 mnok	130-200 mnok
	Positiv netto nytte	Positiv netto nytte
Rangering prissatte kons.	2	1
Ikke-prissatte konsekvenser	Noe negativ	Noe negativ
Rangering ikke-prissatte kons.	1	2
Måloppnåelse - rangering	1	2
Rangering samlet	1	2

Tabell 4-1 - Samlet anbefaling fra konsekvensutredning for gang- og sykkelbro over Puddefjorden

Selv om begge alternativene samlet sett har god måloppnåelse vurderes det likevel at det er beslutningsrelevante forskjeller i favør av alternativ 1a:

- Alternativet treffer Laksevåg og Dokken sør på et svært gunstig sted med tanke på fremtidig gang- og sykkelnett samt byutvikling på begge sider av fjordløpet
- Alternativet gir best betjening av de områdene med størst behov et nytt tilbud for gående og syklende, ettersom alternativ 2a er nærmere et allerede eksisterende tilbud (Småpudden)

4.2.2. Skal det bygges én eller to broer?

Konsekvensanalysen vurderer om en ny GS-bro over Puddefjorden bør etableres som et eget tiltak før en fremtidig banebro, og under hvilke forutsetninger dette er samfunnsøkonomisk hensiktsmessig. Et sentralt spørsmål er hvor lang tid det vil gå mellom etablering av GS-broen og realisering av banebroen.

I konsekvensutredningen er det gjennomført en nytte-kostnadsanalyse med utgangspunkt i at GS-broen etableres i 2035. Analysen forutsetter at en fremtidig lav banebro vil inkludere tilbud for gående og syklende, noe som innebærer at en separat GS-bro vil få redusert nytteverdi etter at banebroen er etablert.

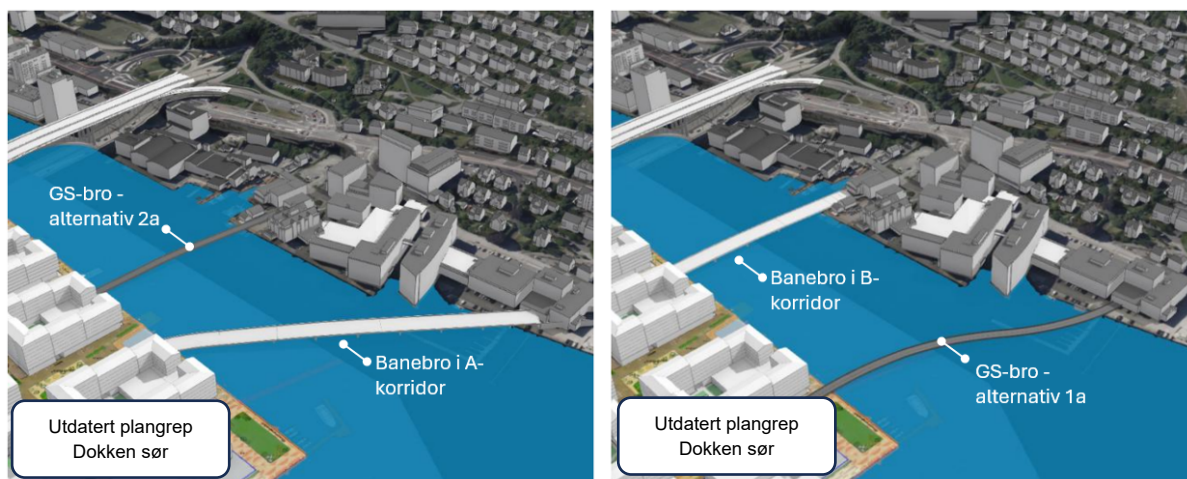
Basert på denne analysen vurderes det at GS-broen bør etableres som en egen bro dersom det ligger an til å ta mer enn cirka 8-10 år før banebroen realiseres. Dersom banebroen bygges samtidig eller kort tid etter GS-broen (< ca. 5 år) vurderes det derimot ikke som samfunnsøkonomisk lønnsomt å etablere en egen separat GS-bro.

Nytte-kostnadsanalysen viser at dersom Dokken og Laksevåg forutsettes transformert rundt 2035, vil GS-broen være «nedbetalt» etter om lag 10–20 år. Selv ved forsinket

transformasjon vurderes en tidlig etablering av GS-bro som viktig for å sikre god forbindelse mellom Dokken og Laksevåg, og bygge opp under ønsket reisemiddelfordeling i området.

GS-broen vil være et svært synlig og identitetsskapende element i bybildet, og vil bli en del av daglige reiser for mange fotgjengere og syklister så snart den er etablert. Det vurderes som lite hensiktsmessig å etablere en midlertidig bro med tanke på senere rivning. En fremtidig banebro forutsettes å få et fullverdig tilbud for gående og syklende, men en separat GS-bro vurderes likevel å kunne gi høyere opplevd kvalitet for brukerne. Dette er særlig knyttet til at gang- og sykkeltrafikken blir skjermet fra støy og nærføring til en bybane i fart. Selv om to lave broer samlet sett gir økt negativ påvirkning på landskapsbildet, vurderes ikke dette som så alvorlig at GS-broen bør fjernes når banebroen kommer.

Dersom GS-broen vurderes som et selvstendig tiltak, gir alternativ 1a best måloppnåelse (ref. kapittel 5.2.1). Denne vurderingen endres imidlertid når GS-broen ses i sammenheng med en fremtidig banebro. Bybanen er en vesentlig større investering enn GS-broen og vil ha større betydning for bystrukturen. Samtidig vurderes forskjellen mellom alternativ 1a og 2a for GS-broen samlet sett som relativt liten. GS-broen bør derfor plasseres der den gir det beste samlede gang- og sykkeltilbudet sammen med banebroen.



Figur 4-2 - To ulike kombinasjoner av bane og GS-bro. Med banebro i A-korridoren (hvit bro) anbefales det i konsekvensutredningen å legge GS-broen i alternativ 2a (grå bro) som vist i illustrasjonen til venstre.

Dersom banebroen legges i A-korridoren, anbefaler konsekvensutredningen at GS-broen etableres i alternativ 2a, det vil si den indre broforbindelsen mellom Dokken og Indre Laksevåg. Begrunnelsen er at dette gir større avstand mellom broene, bedre spredning av gang- og sykkeltilbudet og en mer fleksibel utvikling av forbindelsene over Puddefjorden. Anbefalingen forutsetter at banebroen etableres med et fullverdig tilbud for gående og syklende. Se figur 4-2.

4.2.3. Fastbro eller bro med åpne- og lukkefunksjon

Konsekvensanalysen vurderer hvilken betydning det vil ha å etablere GS-bro over Puddefjorden som henholdsvis fast bro eller bro med åpne- og lukkefunksjon. Vurderingen omfatter prissatte konsekvenser, kulturarv, nærmiljø og friluftsliv, byutvikling og lokale virkninger samt mobilitet.

Å etablere en GS-bro med åpne- og lukkefunksjon medfører økte investerings- og driftskostnader sammenlignet med fast bro. Merkostnaden er anslått til om lag 20–50 mill. kroner, med årlige driftskostnader på rundt 3–5 prosent av investeringskostnaden. Dette innebærer at tidspunktet for når broen kan anses som «nedbetalt» i et kost–nytte-perspektiv forskyves vesentlig, selv om GS-broen isolert sett fortsatt vurderes å ha positiv netto nytte. En løsning med åpne- og lukkefunksjon vurderes kun som aktuell dersom en fremtidig bybanebro også etableres med tilsvarende funksjon, ettersom bybanen vil være premissgivende for broens utforming og drift.

Når det gjelder kulturarv, nærmiljø, byutvikling og mobilitet, vurderes åpne- og lukkefunksjon å kunne redusere enkelte negative konsekvenser, særlig knyttet til områdets identitetsskapende kvaliteter og muligheten for fritidsbåter med større seilingshøyde å benytte fjorden.

En fast bro vil innebære at seilbåter og større fritidsbåter må flyttes til andre havner, mens en bro som kan åpnes muliggjør fortsatt bruk for disse fartøyene. Valg av fast bro eller åpne- og lukkefunksjon vurderes i liten grad å påvirke mulighetene for etablering av byrom og koblinger på land, så lenge broens geometri og landingspunkter forblir uendret.

Samlet vurderer konsekvensanalysen at etablering av bro med åpne- og lukkefunksjon kan forsvares av hensyn til bydelens identitet og tilgangen for fritidsflåten, men kun dersom også en fremtidig bybanebro kan etableres med tilsvarende funksjon, eller dersom det går svært lang tid før bybanen realiseres (> 10 år). Gitt betydelige kostnader og driftsutfordringene knyttet til åpne- og lukkefunksjon for bybanebro, peker konsekvensanalysen på at fast bro samlet sett er det mest robuste hovedgrepet.

Spørsmålet om GS-broen skal etableres med åpne- og lukkefunksjon avklares ikke i denne fasen. Her vises det til merknader (se kapittel 5.1.3) som peker på behov for å vurdere konsekvenser for sjøtransport, beredskap, vedlikehold og tilkomst fra sjø mer samlet. Dette vil bli vurdert nærmere gjennom en egen utredning i det videre planarbeidet.

4.3. Anbefaling for videre planlegging av GS-broen

Konsekvensutredningen viser at en GS-bro over Puddefjorden har høy trafikanntytte og gir et vesentlig bidrag til måloppnåelse for gange og sykkel, uavhengig av trasé. Utredningen er tydelig på at broen bør etableres så raskt endringer i funksjoner og arealbruk på Dokken gjør det mulig. Forbindelsen vil gi god effekt for gående og syklende og bidra til å støtte opp under ønsket reisemiddelfordeling på Laksevåg.

Konsekvensutredningene for banetrasé og GS-bro viser at begge forbindelsene, vurdert hver for seg, har best måloppnåelse i ytre trasé. Når GS-broen ses i sammenheng med en fremtidig banebro, endres imidlertid vurderingen. GS-broen anbefales derfor lagt i indre trasé (alternativ 2a). Dette begrunnes særlig med at:

- plasseringen av fremtidig banebro bør være førende for hvor GS-broen plasseres
- fremtidig banebro forutsettes å få et fullverdig GS-tilbud

- to broforbindelser i ulike traséer gir større spredning av tilbudet på sikt (gjelder spesielt for gående)
- indre trasé gir bedre fleksibilitet for trinnvis utvikling av broforbindelsene

Konsekvensutredningen peker på at en fast bro samlet sett gir det mest robuste grepet og at det å etablere en bro som kan åpnes kun er aktuelt dersom en fremtidig banebro også kan åpnes. Eventuelt om det går svært lang tid (10-20 år) før banen kommer. Det er likevel ikke endelig avklart om GS-broen bør bygges som fast bro eller med åpne- og lukkefunksjon. Dette må vurderes nærmere i neste fase, i sammenheng med både fremtidig banebro og den foreslåtte utredningen av sjøtransport og øvrig bruk av Puddefjorden.

5. Innkomne uttaler og merknader etter høring

Det er kommet inn 52 merknader til høring av konsekvensutredningene, hvorav 17 er uttaler fra offentlige etater, 12 er merknader fra lag og organisasjoner, og 23 er fra private. De fleste merknadene er positive til bybane og til alternativ A3-A4 og V1 som anbefalt trasé. De fleste merknadene er også positive til at det etableres en gang- og sykkelbro mellom Dokken og Laksevåg.

Uttalene og merknadene er oppsummert og kommentert i et eget dokument (Merknadsoppsummering høring KU, datert 28.05.2026) som er vedlagt og vi kommenterer ikke alle i fagnotatet. Vi har trukket frem det vi anser som hovedproblemstillinger som går igjen i flere av uttalene og merknadene, og kommentert dem i dette kapittelet.

5.1 Oppsummering og vurdering av uttaler og merknader til konsekvensutredning for bybane

I dette kapittelet oppsummeres det som er vurdert som hovedpunktene i uttalene og merknadene til konsekvensutredningen for bybanen og til anbefalt trasé. Det gis en vurdering av hovedpunktene og hvordan fagetaten ser at dette kan følges opp i det videre planarbeidet.

Hovedpunktene i uttalene og merknadene knyttes til:

- Tunnel vs. dagsløsning på Laksevåg
- Siling av alternativer i tidlig fase
- Broer over Puddefjorden og konsekvenser for havn og sjøverts ferdsel inkl. fritidsbåter
- Trafikale konsekvenser
- Manglende vurdering av trasé mellom sentrum og Dokken
- Varsel om innsigelse

5.1.1. Tunnel vs. dagsløsning på Laksevåg

Konsekvensutredningen tar for seg 5 alternative traséer for Bybanen. To av alternativene, A3-A4 og B1, går i tunnelløsning på Laksevågsiden, mens tre av alternativene, A1-A4, B4 og C2-4 går i dagsløsning i Damsgårdsveien.

Plan- og bygningsetaten har anbefalt A3-A4, som er tunnelløsning på Laksevågsiden. De fleste uttalene og merknadene støtter denne anbefalingen.

Vestland fylkeskommune er klar på at de støtter anbefalingen A3-A4. De er tydelige på at de ikke vil støtte dagsløsningene i Damsgårdveien, og at A3-A4 er et bedre alternativ enn tunnelløsning B1.

Statens vegvesens hovedfokus med hensyn til valg av bybanetrasé er knyttet til ansvarsområdene deres, som er trafikksikkerhet, trafikale konsekvenser, gange og sykkel, samlet kollektivsystem og beredskap og omkjøringsmuligheter. De støtter valg av alternativ A3-A4, men mener at det ikke kommer tydelig nok frem at dette alternativet er bedre enn B1. De foreslår derfor at B1 bør tas med i den videre planleggingen sammen med A3-A4, som to likeverdige alternativer, eller at det må komme tydeligere frem hvorfor man anbefaler alternativ A3-A4. De er også tydelige på at de ikke kan akseptere at alternativene med dagsløsning i Damsgårdsveien tas med i den videre planleggingen.

Det er noen uttaler og merknader som er negative til tunnelløsning og heller ønsker seg dagsløsning. Dette gjelder blant annet to private innspill, samt innspill fra Initiativ:Laksevåg, Naturvernforbundet og uttalelse fra Rådet for byform og arkitektur. Begrunnelsen er banens synlighet, bidrag til byutvikling og bedre flatedekning ved gamle Laksevåg.

Det er også spilt inn at banen bør gå om Danmarks plass og Michael Krohns gate, før den går videre ut til Laksevåg. Dette er blant annet spilt inn i tre private merknader, samt Initiativ:Laksevåg og Statsforvalteren.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

Generelt er det et prinsipp at Bybanen skal være synlig og at den skal gå i dagen der hvor dette er mulig. Gjennom konsekvensutredningen er det vurdert at bane i Damsgårdsveien vil ha store konsekvenser. På Laksevåg er det smalt mellom fjorden og fjellet. Det er bratt og til dels store høydeforskjeller. En bane i Damsgårdsveien vil fortrenge andre funksjoner, som tilbud for myke trafikanter og tilgjengelighet til eiendommer, i tillegg til at det gir trafikale konsekvenser for tilliggende vegsystem. Det vil også være konsekvenser i form av at man må rive bygg i gamle Laksevåg og vil få en nærføring og endring av landskapet ved tørrdokken. Gitt at bygging av Bybanen her ligger noe frem i tid, vil dagsløsning også gjøre det mer utfordrende å utvikle transformasjonsområdene, og det vil kreve omleggingen av infrastruktur som ligger i og langs Damsgårdsveien.

Det er derfor vurdert at en tunnelløsning vil ha minst konsekvenser og avhengigheter, og at A3-A4 svarer best ut målsetningene i prosjektet. Det skal jobbes med optimalisering, hvor man skal se på om man kan trekke tunnelåpningen på Laksevågneset lengre sør og legge til

rette for en holdeplass ved verftsområdet. Dette vil gi en noe kortere tunnel, og en ekstra holdeplass vil gi bedre flatedekning for Kirkebukten. Den andre holdeplassen på Laksevågneset kan da legges lenger nord, ved Bruno.

Statens vegvesen etterlyser hvorfor A3-A4 er bedre enn B1. Plan og bygningsetaten mener at det kommer godt frem i konsekvensutredningen og at dette i hovedsak gjelder for måloppnåelse i prosjektet knyttet til kollektiv og til byutvikling. A3-A4 har bedre plassering av holdeplassen i indre Laksevåg, som gir bedre flatedekning og bedre tilgjengelighet fra Kirkebukten. Det er vurdert at landing av broen og plasseringen av holdeplassen i indre Laksevåg gir et bedre bidrag til byutviklingen enn alternativ B1, som har utfordringer knyttet til brolanding og byrom på begge sider av fjorden.

5.1.2. Siling av alternativer i tidlige fase

I tidlig fase av arbeidet med konsekvensutredning ble det sett på 22 ulike varianter av de fem hovedalternativene. Hensikten med denne prosessen var å favne bredt og sikre at man ikke overså mulige alternativer. Gjennom silingsprosessen, som ble forankret hos byrådet og koordineringsgruppen i Miljøløftet, sto man igjen med 5 alternativer som skulle gjennom en full konsekvensutredning.

I uttalene og merknadene er det vist til alternativer man mener burde vært tatt med i den fulle konsekvensutredningen. Det er spesielt 3 varianter av alternativene som blir trukket frem. Dette er brokryssing A1 (foran Statsbygg sin tomt på Dokken), A2 (trasé på utfylling langs sjølinjen på Laksevågsiden) og D-alternativet (senketunnel i Puddefjorden). Det er også vist til at C2-4 alternativet ikke burde vært tatt med til full konsekvensutredning.

A1 – Brokryssing foran Statsbygg

Statens vegvesen viser i sin uttale til at det er uheldig at plasseringen av Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet (Statsbygg) er låst. Plasseringen gir betydelige føringer på banetrase og utelukker tidligere gode alternativer. Vegvesenet mener at brokryssing A1 bør velges foran brokryssing A4.

Vestland fylkeskommune skriver i sin saksutredning at fylkesdirektøren vurderer det som uheldig at hensyn til tiltak som er under detaljregulering påvirker premissene for arbeidet med kommunedelplanen. Blant annet mener fylkesdirektøren det er uheldig at flere alternative traséer som ville gitt et bredere kunnskapsgrunnlag, er silt bort før selve konsekvensutredningen av hensyn til avstandskravet knyttet til Havforskningsinstituttet /Fiskeridirektoratet sin tomt.

A2 – Trase på fylling på Laksevågsiden

Vestland fylkeskommune skriver i sin saksutredning at det er en utfordring at alternativer som unngår stenging av Damsgårdsveien for gjennomgangstrafikk er silt ut før selve konsekvensutredningen. A2 er det eneste alternativet som ikke berører Damsgårdsveien, da det er en ny trasé som ligger på utfylling langs hele Laksevågsiden frem til Laksevågneset.

C2-4 – høy bro og dagløsning i Damsgårdveien

Statens vegvesen viser til at alle C-alternativene burde vært silt ut før full konsekvensutredning, inkludert C2-4, da de påvirker rv.555 negativt og har store trafikale konsekvenser.

D – alternativene – senketunnel

Bergen Havn mener det er for tidlig å forkaste senketunnelalternativene. De skriver at lav bro gir varige begrensninger for sjøtransport, havnedrift, dypvannskaier, beredskap og fremtidig maritim bruk, og at senketunnel må vurderes på reelt og sammenlignbart nivå før det tas stilling til trasévalg.

Kystverket viser i sin uttale til at senketunnelalternativet ikke er med i konsekvensutredningen og etterspør på hvilket grunnlag det ikke er utredet videre.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

A1– Brokryssing foran Statsbygg

Brokryssing A1 var den anbefalte kryssingen for A-alternativene i Alternativanalysen. Den faglige vurderingen var at A1-bro burde utredes i konsekvensutredningen. I den innledende analysen ble det vurdert at A1-broen ville ha mindre konsekvenser for landskap, da den er en mer vinkelrett kryssing, og ville også være billigere å bygge. Den ville også hatt mindre konsekvenser for byutviklingen på Dokken.

Plan- og bygningsetaten anbefalte å ta med A4-bro, som et tillegg til A1-bro, i en full konsekvensutredning, da A4-bro ivaretar avstandskravet til Statsbyggs tomtegrense. Byrådet behandlet anbefalingene fra Alternativanalysen i oktober 2025, besluttet at A4 skulle ligge til grunn som brokryssing for alle A-alternativene.

A2 – Trase på fylling på Laksevågsiden

Dette alternativet ble i Alternativanalysen vurdert til å ha for store konflikter med kulturminner og landskap, og ville avskjære denne delen av Laksevåg fra sjøtilkomst, til at det kunne anbefales å ta med i det videre planarbeidet.

C2-4 – høy bro og dagløsning i Damsgårdveien

Alternativ på høy bro på eller parallelt med dagens Puddefjordsbro er tatt med videre i full konsekvensutredning, med bakgrunn i vedtak i Bystyret 10.04.2024 i forbindelse med behandling av Kollektivplanen.

D – alternativene – senketunnel

En senketunnel vil ikke påvirke visuelt eller være i konflikt med seilingshøyden, men har stort konfliktpotensial i områdene ved nedramping og oppramping. D-alternativene vil få en lang rampe/kulvert på Dokken og på Laksevågsiden, midt i byutviklingsområdene. Samtidig går alternativene gjennom det trange tverrsnittet i Damsgårdveien og berører kulturminner og kulturmiljø fra Kirkebukten til ubåtbunkeren på samme måte som de andre dagløsningene på Laksevåg og har høyt konfliktpotensial med kulturmiljø. Alternativene får dermed totalt svært høyt konfliktpotensial, selv om disse ikke har konflikt med seilingshøyden.

Seilingsdybden i D-alternativene legger også begrensinger på større skip, men er ikke i konflikt med andre fartøy som hurtigbåter, seilbåter, fritidsbåter o.l. Konfliktnivået er derfor ikke vurdert til like stort som i alternativer som begrenser slik aktivitet. Likevel gjør konfliktene som følge av dagløsning i Damsgårdsveien at alternativene totalt får svært høyt konfliktnivå. I tillegg er D-alternativene vurdert som blant de mest kostbare alternativene å realisere.

Plan- og bygningsetaten mener at vurderingene som ble gjort i den innledende alternativanalysen tilsier at det var riktig å sile ut dette alternativet tidlig.

5.1.3. Broer over Puddefjorden og konsekvenser for havn og sjøverts ferdsl inkl. fritidsbåter

I konsekvensutredningen er det for de lave broene (bane og GS-bro) lagt til grunn en seilingshøyde på 4,5 meter over HAT (høyeste astronomiske tidevann), tilsvarende som for Småpudden. Dette innebærer at broene i hovedsak vil kunne passeres av mindre fartøy, men ikke av større båter som f.eks. seilbåter uten at broene får en åpne- lukkefunksjon.

Flere merknader peker på at eventuelle fremtidige broer over Puddefjorden, nord for dagens Puddefjordsbro, kan få vesentlige konsekvenser for havnefunksjoner, sjøtransport og sjøverts ferdsl. Kystverket, Bergen Havn, UiB og andre aktører med virksomhet eller interesser langs Puddefjorden uttrykker bekymring for at faste lave broer (uten åpne- lukkefunksjon) kan gi begrensninger med tanke på tilkomst til den indre delen av fjordløpet. Det pekes også på at konsekvensene for fritidsbåter, gjestehavn, bobåter og annen allmenn ferdsl på sjøen må vurderes nærmere. Flere etterlyser en mer samlet vurdering av hvordan broene vil kunne påvirke bruken av fjorden over tid.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

Plan- og bygningsetaten viser til at en fremtidig banebro over Puddefjorden ligger et godt stykke inn i fremtiden, minst 15 år, mens en gang- og sykkelbro kan bli realisert tidligere. Vurderinger av fremtidige virkninger for sjøtransport og havnefunksjoner må derfor ses i lys av at arealbruken langs Puddefjorden er under endring. I kommuneplanens arealdel er flere av dagens havne- og sjøtransportavhengige arealer vist med endrede arealformål, og det er lag til grunn at flere eksisterende virksomheter i stor grad vil være flyttet eller transformert innen en framtidig banebro kan bli aktuelt.

Der er i konsekvensutredningen, både for valg av banetrasé og valg av trasé for gang- og sykkelbro, pekt på ulike konsekvenser for sjøtransport, ferdsl og bruk av indre del av Puddefjorden. I koordineringsprosjektet «Puddefjorden United» er det gjennom kartlegging i deloppgaven «Næring og bruk av kaier», vist til få og håndterbare konflikter knyttet til fremtidige broer over Puddefjorden. Dette forutsetter en etablering etter 2035, og at den forventede transformasjonen av området i hovedsak er gjennomført.

Samtidig peker flere av merknadene på behovet for en mer samlet vurdering av hvordan fremtidige broforbindelser (faste eller åpne) vil kunne påvirke sjøtransport, havnefunksjoner, tilkomst fra sjø, installasjoner i sjø, beredskap, vedlikehold og øvrig bruk av indre del av fjorden.

Plan- og bygningsetaten vil derfor legge opp til en egen utredning i det videre planarbeidet for å svare dette ut samlet. Som en del av arbeidet vil vi gå i dialog med aktuelle interessenter og berørte parter. Spørsmålet om behov for at broene etableres med åpne- og lukkefunksjon må vurderes nærmere som en del av dette arbeidet.

5.1.4. Trafikale konsekvenser, gjennomføring og risiko/kostnader

Vestland fylkeskommune og Statens vegvesen peker på behovet for utredninger av konsekvensene av en stenging av Damsgårdsveien for gjennomkjøring for bil, både for trafikkavvikling på fylkesveien og avhengigheter mellom tiltak.

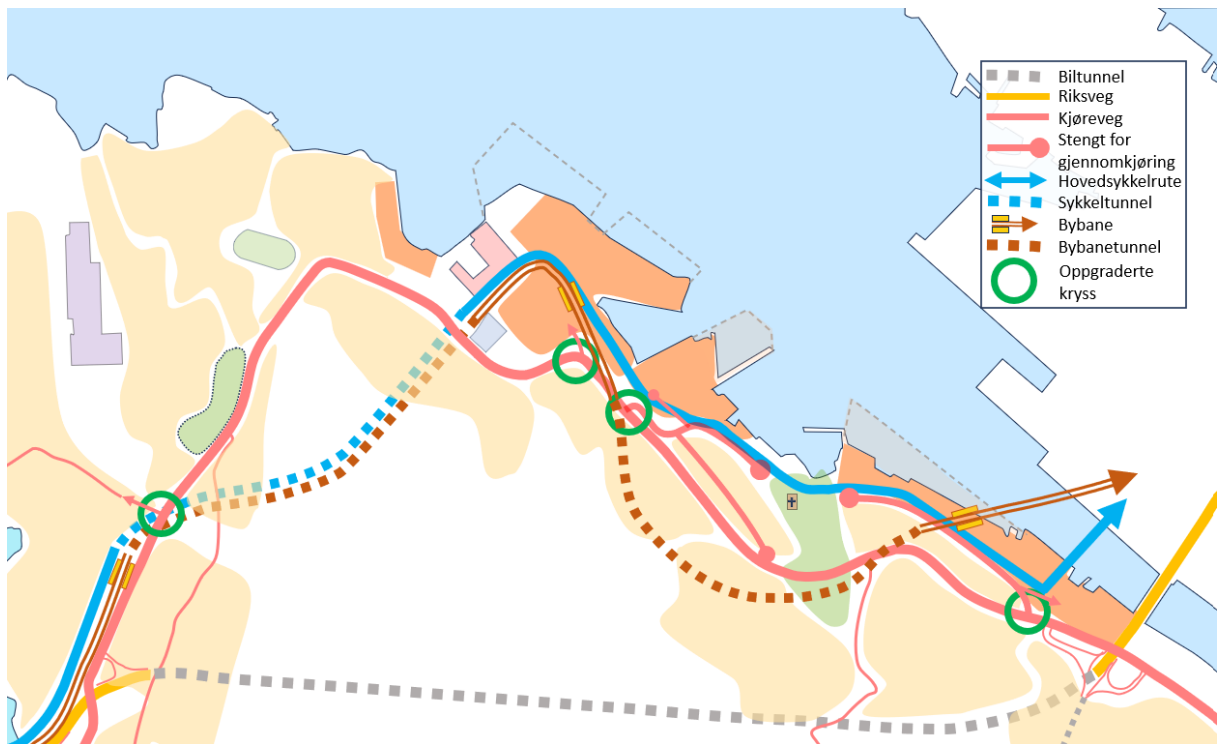
Fylket peker også på at det må arbeides med å avklare hva trasévalget får for kostnader, gjennomføring, omfang av tiltak på tilgrensende vegnett og annen infrastruktur, samt driftskostnader knyttet til kollektivtilbudet. For å sikre gjennomføring må det arbeides med å redusere risiko og kompleksitet i prosjektet, slik at de økonomiske konsekvensene for fylkeskommunen blir akseptable.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

I konsekvensutredningen er det foreløpig vurdert at Damsgårdsveien må stenges for gjennomkjøring der banen krysser veien, da mer detaljerte vurderinger må til for å se om kryssing av banetraséen med bil er mulig på grunn av nærheten til tunnelportalen. Fagetaten vil jobbe videre med en optimalisering av krysningspunktet for å se på flere mulige løsninger for alle trafikantgrupper. Det skal blant annet vurderes trafiksikkerhet, god utforming av byrom, avstand til tunnelportal osv.

Fagetaten har, parallelt med konsekvensutredningen og høring av denne, arbeidet videre med helhetlige løsninger for mobilitet på Laksevåg. Utredninger knyttet til trafikkavvikling og mobilitet, samt arbeid med kostnader og gjennomføringsmodeller er en del av arbeidet som Plan- og bygningsetaten og de private utviklerne på Laksevåg har satt i gang. I samarbeidsforumet «Puddefjorden United» utarbeides kunnskapsgrunnlag og prinsipper i fellesskap, dette arbeidet går på tvers av alle de pågående planarbeidene på Dokken og Laksevåg.

Det arbeides med grep for trafikkavvikling og mobilitet for hele Laksevåg i en overordnet mobilitetsplan, som inkluderer konsekvensene for fylkesvegen og kryss langs denne. Det sees også på kostnader for foreslåtte løsninger. Mobilitetssystemet vil utvikles over tid, parallelt med transformasjon av området.



Figur 5-1 Utkast til prinsipper for mobilitet på Laksevåg, mai 2026.

Pågående arbeid med prinsipper for mobilitet på Laksevåg:

- Etablering av gang/sykelbro over Puddefjorden, og mulig sykkeltunnel mellom Laksevågneset og Nygård parallelt med tunnel for bane når den etableres.
- Prioritering av myke trafikanter i Damsgårdsveien, med stenging for gjennomkjøring av bil i Kirkebukten.
- Tilkomst for bolig- og byutviklingsområdene fra fylkesveien fra tre kryssområder (markert grønne på kartet over). Det er derfor behov for omarbeiding av disse kryssene i Kringsjøveien og Carl Konows gate.
- Bybanen kan etableres på et senere tidspunkt

Disse tiltakene vil redusere trafikkbelastning, gi gode rammer for byrom, økt trygghet for myke trafikanter, større rom for byliv og nødvendig biladkomst ivaretas via overordnet vegnett. I tillegg arbeides det med løsninger for felles parkeringsanlegg, der de private utbyggerne samarbeider om disse.

Det pågår også et arbeid med gjennomføringsmodeller, som både ser på finansiering og gjennomføring av felles tiltak for ønsket transformasjon. Dette har foreløpig vært et grunnlagsarbeid med representanter plan- og bygningsetaten, bymiljøetaten og utbyggere. I det videre vil vi invitere fylket i drøftingene om modeller for finansiering.

5.1.5. Trasé mellom sentrum og Dokken

Flere merknader viser til at det er en svakhet ved planarbeidet og konsekvensutredningen at strekningen sentrum – Dokken ikke inngår. Spesielt Statens vegvesen, Vestland fylkeskommune og Statsforvalteren trekker frem dette i sine uttaler.

Statens vegvesen skriver i sin uttale at det er en stor svakhet at det kun er sett på en delstrekning og ikke utredet hele strekningen mellom sentrum og Loddefjord/Storavatnet. De skriver at planområdet enten må utvides eller at konsekvensen må belyses på en annen måte, spesielt knyttet til Dokken – sentrum. De viser til tidligere utredninger i forbindelse med Kollektivplanen som viser at de mest aktuelle tunnelalternativene hadde store konflikter med dagens bussløsninger fra vest, med Sydnestunnelen, Christies gate og Olav Kyrres gate. Selv med konflikter ved dagløsning anbefaler Statens vegvesen at dette legges til grunn og at man jobber med alternative vegløsninger. De skriver videre i sin uttale at områdeplanen for Dokken sør ikke kan vedtas før bybanetrasé til sentrum og konsekvenser for vegsystemet er avklart.

Vestland fylkeskommune viser også til at både i uttale til oppstart av kommunedelplanen, og gjennom innspill underveis i arbeidet, har fylkesdirektøren vært tydelig på at planarbeidet må omfatte hele korridor 5, i tråd med vedtatt Kollektivplan. I vedtaket fra fylkesutvalet blir det vist til at man må se på hele traséen:

- 1. Kommunedelplanen er avgrensa til strekninga Dokken–Lyngbø. Arbeid med traséval for bybane for heile strekninga mellom Bergen sentrum og Loddefjord må setjast i gang, slik at vidare prioriteringar kan vurderast heilskapleg. Fylkesutvalet føreset at løysingar på delstrekninga ikkje legg føringar som svekkjer vidare utvikling av korridoren frå sentrum til Loddefjord.*

Fylkesutvalget ønsker også at det legges til grunn dagløsning fra Dokken til sentrum.

Statsforvalteren vurderer i sin uttale at KU-plikten om utredning av alternativer ikke er tilstrekkelig. I den sammenhengen peker de på at foreliggende utredning ikke behandler strekningen Dokken – Kaigaten som de venter vil bli særlig utfordrende med sitt trange gatenett og historiske bygrunn. Statsforvalteren viser også til Statens vegvesen sin uttale, samtidig som de peker på at en bør vurdere om Bybanen kan gå utenom sentrum, og heller via Danmarks plass til Laksevåg.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

Plan- og bygningsetaten har fått i oppdrag å se på en delstrekning for Bybanen i korridor 5, fra Dokken til Lyngbø. Det er lagt til grunn at Bybanen skal kunne gå, enten i dagløsning eller tunnelloøsning, fra Dokken til sentrum. Dette oppdraget ble gitt av Bystyret da de vedtok kommunedelplan for kollektivsystem mellom Bergen sentrum og Bergen vest (Kollektivplanen) 10.04.2024.

For områdeplanen Dokken sør innebærer det å holde åpent for både dagløsning og tunnelloøsning innenfor planområde en stor usikkerhet knyttet til mulige arealgrep og løsninger. Ikke bare i forhold til hvordan man løser kvartalsstruktur og kvaliteter i boligområdene, men også knyttet til forhold som gjelder teknisk infrastruktur i bakken og trafikale løsninger.

Det ble gjort et omfattende utredningsarbeid av korridorer for buss og bane i forbindelse med Kollektivplanen. Valg av korridor 5 for bane ble gjort gjennom vedtak knyttet til silingsrapport i 2020, og ved endelig av Kollektivplanen i 2024. Plan- og bygningsetaten anser det ikke som

aktuelt å ta opp igjen dette arbeidet og se på korridorvalg på nytt. Statsforvalteren har uttalt seg i de tidligere høringene knyttet til Kollektivplanen, og fagetaten synes det er uheldig at det kommer nye innspill til korridorvalg i denne fasen. Statsforvalteren har tidligere ikke vært negativ til bane i korridor 5.

5.1.6. Varsel om innsigelser

Høringen av konsekvensutredningen er del av planprosessen til kommunedelplan Kollektiv Laksevåg, men er ikke et planforslag. Varsel om innsigelser vil derfor formelt komme i neste fase, ved høring av et planforslag. Offentlige myndigheter kan likevel varsle områder de ser vil være innsigelsesgrunnlag i det videre planarbeidet.

Det er 2 offentlige myndigheter som formelt viser til punkter de i det videre planarbeidet vil kunne komme med innsigelse til. Dette gjelder Kystverket og Vestland fylkeskommune.

Kystverket viser til at det i det videre planarbeidet må sikres at alternative havneareal er opparbeidet innen avvikling av eksisterende havneareal. Manglende oppfølging av dette punktet kan føre til innsigelse til kommunedelplan kollektiv Laksevåg.

Vestland fylkeskommune varslar at de vil vurdere innsigelse dersom alternativene med dagløsning, A1-A4, B4 eller C2-4 legges til grunn for videre planlegging. Bakgrunnen for dette er de store negative konsekvensene alternativene vil ha for trafikkavvikling. I saksutredningen peker fylkesdirektøren også på at konsekvensutredningen ikke gir tilstrekkelig grunnlag for vurdering av konsekvensene for trafikkavvikling, veistruktur, kostnadsansvar og lokale løsninger for det anbefalte alternativet. Fylkesdirektøren vil vurdere innsigelse dersom videre utredninger og planarbeid ikke svarer ut disse problemstillingene.

Statens vegvesen har ikke formelt varslet innsigelse, men viser i sin uttale til at de også kun kan akseptere tunnelløsning på Laksevågsiden. De legger til grunn at alternativene med dagløsning, A1-A4, B4 og C2-4, ikke vurderes som aktuelle traséer for videre planlegging.

Forsvarsbygg skriver i sin uttale at de forbeholder seg retten til å komme med innsigelse i det videre planarbeidet.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

Varslene om innsigelse vil følges opp i det videre planarbeidet.

Plan- og bygningsetaten vil utrede konsekvensene for sjøtransport og havn i neste planfase. Det er ikke aktuelt å starte bygging av bybane før havnefunksjoner er flyttet fra Dokken.

Plan- og bygningsetaten holder på sin anbefaling om A3-A4 som trasé for videre planlegging og ser utfordringene med dagsløsning i Damsgårdsveien som Vestland fylkeskommune og Statens vegvesen er negative til. Fagetaten vil arbeide videre med optimalisering av det anbefalte alternativet med hensyn til trafikk og gjennomføring.

5.2. Oppsummering og vurdering av uttaler og merknader til konsekvensutredning for gang- og sykkelbro

Hovedpunktene i uttalene og merknadene er knyttet til:

- Valg av trasé
- Sjøtransport, havnefunksjoner og åpne-/lukkefunksjon
- Koblinger på begge siden av fjorden

Merknadene viser bred støtte til etablering av en ny gang- og sykkelbro over Puddefjorden. Høringspartene peker særlig på at broen vil gi en vesentlig bedre forbindelse mellom Laksevåg, Dokken og sentrum, og at den kan bidra til økt gange og sykling. Dette trekkes frem som viktig for å støtte opp under ønsket reisemiddelfordeling for Laksevåg. Flere legger vekt på at broen bør etableres tidlig.

5.2.1. Valg av trasé

Merknadene viser at det er ulike syn på hvor gang- og sykkelbroen bør ligge. Flere støtter eller aksepterer alternativ 2a, særlig fordi denne kan etableres uavhengig av en fremtidig banebro og dermed kan realiseres tidligere. Bymiljøetaten støtter anbefalt gang- og sykkelbro i alternativ 2a, forutsatt en framtidig banebro også får et eget tilbud for gående og syklende. De understreker at de to broene bør ha mest mulig avstand fra hverandre for å øke tilbudet for gående. Statsbygg støtter også den indre traséen, men er samtidig åpen for at også den ytre traséen kan være løsbart, så lenge plassering og geometri avstemmes med kjøreadkomst til eiendommen, behovet for farled og innseiling til arbeidsbåthavnen.

Det er også flere som peker på alternativ 1a som den beste løsningen isolert sett. Helsevernetaten er negativ til GS-bro i indre trasé og mener at en bro i ytre trasé vil gi bedre betjening av fremtidige utviklingsområder lengre nord på Laksevåg. Byantikvaren støtter også vurderingen av at alternativ 1a gir minst negativ påvirkning på kulturmiljø. Syklistforeningen støtter 1a som best samlet sett, men aksepterer at 2a kan bygges først for å sikre rask realisering.

En rød tråd i merknadene er at alternativ 2a kan aksepteres i en mulig første fase, men at det fremtidige hovedtilbudet (spesielt for sykkel) bør ligge i ytre trasé langs en fremtidig banebro.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

For å legge til rette for at en gang- og sykkelbro kan realiseres så tidlig som mulig, anbefaler Plan- og bygningsetaten å etablere gang- og sykkelbroen i indre trasé i en første fase. Når en framtidig banebro etableres, legges det til grunn at denne skal ha et fullverdig gang- og sykkeltilbud. Hovedtilbudet for syklister vil da ligge langs banebroen, som er anbefalt alternativ i konsekvensutredningen. Gang- og sykkelbroen i indre trasé anbefales i en slik situasjon regulert om til gangbro, men med fortsatt mulighet til å kunne sykle over broen. Den

- gjør GS-broen mer avhengig av endelig løsning for banebroen i ytre trasé, og kan føre til behov for ombygging når banebroen senere skal etableres, særlig på Laksevåg-siden
- vil ha krav til skipsstøtvern
- er vurdert som det dyreste alternativet
- gjør det utfordrende å få til gode estetiske løsninger i landskapsrommet

I tillegg vil en lokalisering av begge broene i ytre trasé gi mindre spredning av tilbudet enn en løsning med GS-bro i indre trasé og banebro (med GS-tilbud) i ytre trasé, det gjelder spesielt for gående. Løsningen vil også redusere muligheten for aktivisering av flere byrom på begge sider av Puddefjorden.

5.2.2. Sjøtransport, havnefunksjoner og åpne-/lukkefunksjon

En stor del av merknadene handler om konsekvenser for sjøtransport, havnefunksjoner, teknisk infrastruktur i sjø, beredskap og fortsatt bruk av indre del av Puddefjorden. UiB, Kystverket, Bergen havn, GC Rieber, Kongelig Norsk Båtforbund Region Vest og flere peker på at lave faste broer kan gi varige og betydelige begrensninger.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

Se kapittel 5.1.3 – Broer over Puddefjorden og konsekvenser for havn og sjøverts ferdsel inkl. fritidsbåter.

5.2.3. Koblinger på begge sider av fjorden

Flere merknader understreker at broens suksess avhenger av gode koblinger til gang- og sykkelveinett på begge sider av Puddefjorden. Det fremheves at planleggingen ikke bare må legge til rette for gjennomgående sykkeltrafikk, men også sikre lokal tilgjengelighet for eksisterende og fremtidige beboere, lokale målpunkt og nye utviklingsområder.

Syklistforeningen peker spesielt på Damsgårdsveien, kobling til planlagt infrastruktur på Dokken, forbindelse videre mot Møhlenpris samt muligheten for å ta i bruk den nedlagte Dokkeskjærstunnelen (gammel jernbanetunnel) som sykkel tunnel. De påpeker at broen vil ha en begrenset effekt dersom den ikke kobles godt til resten av sykkelveinettet.

Plan- og bygningsetatens vurdering og oppfølging

Fagetaten er enig i at en gang- og sykkelbro alene vil ha begrenset effekt dersom den ikke får gode og sammenhengende koblinger til gang- og sykkelveinettet på begge sider av Puddefjorden. Koblinger videre mot Laksevåg, Dokken, Møhlenpris og sentrum er ikke en del av denne konsekvensutredningen, men vil følges opp gjennom pågående planarbeid på begge sider av Puddefjorden og gjennom koordineringsarbeidet i «Puddefjorden United».

6. Anbefaling og videre arbeid

Konsekvensutredningene som har vært på høring har vurdert konsekvensene for bybanetraséen mellom Dokken og Lyngbø og gang- og sykkelbro over Puddefjorden. Det har vært to parallelle utredninger og man har sett broene i en sammenheng.

I det videre arbeidet vil kommunedelplanen planlegge for bybanetrasé, mens gang- og sykkelbro skal detaljreguleres i en egen planprosess. Broene vil fortsatt sees i en sammenheng, men de vil planlegges med ulik detaljeringsgrad.

I dette kapittelet oppsummeres anbefalingene og det videre arbeidet for de to planprosessene.

6.1. Anbefaling og videre arbeid planlegging for bybane

Plan- og bygningsetaten anbefaler å legge banetraséen i A3-A4 og V1 til grunn for kommunedelplan for Kollektiv Laksevåg. Alternativet har lav bro over Puddefjorden fra Dokken til Damsgårdsveien sør for Kirkebukten, og tunnel bak Kirkebukten til Laksevågneset. Fra Laksevågneset er det anbefalt trasé i tunnel til Nygård, og dagsone til Lyngbø terminal.



Figur 6-1 Anbefalt bybanetrasé A3-A4, og gang- og sykkelbro 2a

Kommunedelplanen er en overordnet plan. Den skal sette av og sikre areal for videre planlegging for Bybanen med tilhørende anlegg fra Dokken til Lyngbø. Dette er en delstrekning av korridor 5, som går fra sentrum til Loddefjord. Når kommunedelplanen er vedtatt kan man starte opp arbeidet med regulering av bybanetraséen.

Neste steg i arbeidet med kommunedelplanen er optimalisering og teknisk plan for anbefalt trasé, før det utarbeides planforslag med plankart og bestemmelser. I optimaliseringsarbeidet vil det sees på landingspunkter for bybanebroen, plassering av tunnelportaler og holdeplasser, samt hvilke trafikale tiltak som er nødvendig for å kunne bygge og drifte banen.

Det skal også vurderes om det kan etableres to bybanestopp på Laksevågneset, i tråd med bestilling fra byrådet og fagetatens anbefaling.

I planarbeidet legges det opp til dialog og samarbeid med offentlige myndigheter, tilgrensende arealplaner, pågående private og offentlige planarbeider, samt andre som blir berørt av planforslaget.

Viktige oppfølgingspunkt

Som en oppfølging av innkomne uttalelser og merknader, samt interne drøftinger i Plan- og bygningsetaten, er det noen temaer som peker seg ut som spesielt viktige i det videre arbeidet:

Broer og sjøtrafikk

I det videre planarbeidet vil fagetaten jobbe med optimalisering av broen over Puddefjorden. Det gjelder landingspunkt, seilingshøyde, behov for skipsstøtvern osv.

Fagetaten vil samtidig arbeide med en samlet utredning av hvordan fremtidige broforbindelser (faste eller åpne) vil kunne påvirke sjøtransport, havnefunksjoner, tilkomst fra sjø, installasjoner i sjø, beredskap, vedlikehold og øvrig bruk av indre del av Puddefjorden. Spørsmålet om behov for at broene etableres med åpne- og lukkefunksjon må vurderes nærmere, som en del av dette arbeidet.

Helhetlig mobilitetssystem og trafikale løsninger

Fagetaten jobber med et overordnet mobilitetssystem for Laksevåg, der man ser på helhetlige løsninger for myke trafikanter, kollektiv og bil. Dette utføres i samarbeid med pågående offentlige og private planarbeider, inklusiv kommunedelplan for Kollektiv Laksevåg. I den forbindelse vurderes konsekvensene ved en stenging av Damsgårdsveien for gjennomkjøring for bil, både for trafikkavvikling på fylkesveien og risiko/kostnader:

- I konsekvensutredningen for bybanetraséen er det foreløpig vurdert at Damsgårdsveien må stenges for gjennomkjøring der banen krysser veien, da mer detaljerte vurderinger må til for å se om kryssing med bil er mulig.
- I det videre arbeidet vil krysningspunktet mellom Damsgårdsveien og banetraséen optimaliseres for å se på flere mulige løsninger. Dette handler om gode løsninger for alle trafikantgrupper, trafiksikkerhet, avstand til tunnelportal osv. Det vil sees på mulige løsninger for kryssing av banetraséen med bil.

Det vil også jobbes videre med vurdering av trafikale konsekvenser for fylkesveien, med spesielt oppmerksomhet på Gyldenpriskrysset og trafikkmodelleringer. Vurderingene vil gjøres i tett dialog med Statens vegvesen og Vestland fylkeskommune.

Avhengigheten mellom Bybanen og trafikale tiltak vil også bli avklart, og kostnader knyttet til disse.

Gjennomføringsmodeller

Plan- og bygningsetaten jobber sammen med Bymiljøetaten og de private utviklerne med vurdering av gjennomføringsmodeller, som både ser på finansiering og gjennomføring av felles tiltak for ønsket transformasjon. I det videre arbeidet vil Vestland fylkeskommune inviteres inn i drøftingene om modeller for finansiering.

Holdeplasser og tilgjengelighet i bystrukturen

Fagetaten vil arbeide videre med optimalisering av plassering av holdeplasser i bystrukturen, mulighet for gode byrom rundt disse og tilgjengelighet for myke trafikanter. På Laksevågneset skal det vurderes om det skal etableres en eller to holdeplasser. Vurdering av holdeplasser vil gjøres i dialog med de private og offentlige planarbeidene for transformasjon, og med Vestland fylkeskommune som skal bygge og drifte Bybanen.

Fremkommelighet for buss

I Bergen bystyres vedtak for Kollektivplanen 10.04.2024, punkt 4, står det:

«Det skal jobbes videre med fremkommelighetstiltak for busser, bedre kollektivkapasitet for busser og utvikling av knutepunkter og depoter. Arbeidet skal følges opp i dialog med samarbeidspartene i Miljøløftet.»

Dette følges opp i et samarbeid mellom Bergen kommune, Vestland fylkeskommune og Statens vegvesen. Vestland fylkeskommune har kompetanse på, - og ansvar for, drift av kollektivsystemet. Det er viktig at fylket jobber aktivt sammen med Bergen kommune for å tydeliggjøre problemstillinger, samt finne løsninger for forhold som har betydning for kommunedelplanen.

Kollektivknutepunkt Lyngbø

Det skal arbeides videre sammen med Vestland fylkeskommune (inkl Skyss) og Statens vegvesen for å utvikle gode løsninger for kollektivknutepunkt ved Lyngbø. Lyngbø er definert som et viktig byttepunkt, og det må settes av areal med tilstrekkelig fleksibilitet for justeringer i forbindelse med videre planlegging mot Loddefjord.

6.2. Anbefaling og videre prosess for planlegging av GS-bro

Konsekvensutredningen er tydelig på at broen bør etableres så raskt endringer i funksjoner og arealbruk på Dokken gjør det mulig. En tidlig forbindelse vil kunne bidra til å bygge opp under ønsket reisemiddelfordeling på Laksevåg, ved at gange og sykkel blir attraktive valg helt fra starten av transformasjonen på begge sider av fjorden.

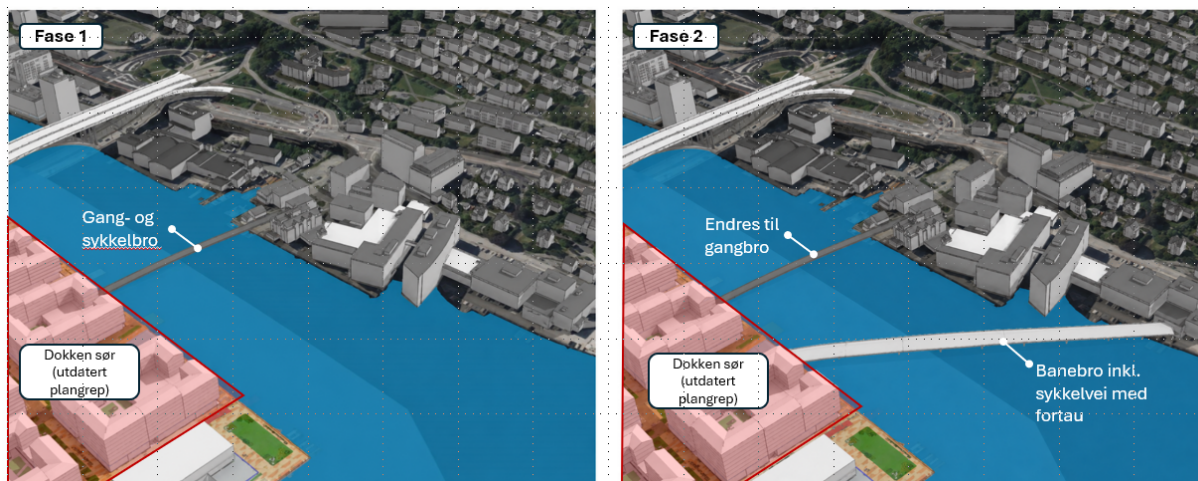
Etter en samlet vurdering av konsekvensutredningen, høringsinnspill og det videre planarbeidet med Dokken sør og Indre Laksevåg, anbefaler Plan- og bygningsetaten følgende:

For å legge til rette for tidlig realisering anbefales det å etablere GS-broen i indre trasé i en første fase. Dette gir en robust og gjennomførbar løsning, samtidig som det gir større fleksibilitet for senere etablering av banebro i ytre trasé.

Tidspunktet for etablering av en framtidig banebro er usikkert. Plan- og bygningsetaten legger derfor til grunn at GS-broen må kunne etableres som en egen, separat bro, uavhengig av når banebroen realiseres.

Når en framtidig banebro etableres, legges det til grunn at denne skal ha et fullverdig gang- og sykkeltilbud. Plan- og bygningsetaten anbefaler da at hovedtilbudet for syklister flyttes til banebroen, som er anbefalt alternativ i konsekvensutredningen.

GS-broen i indre trasé anbefales da å få en mer lokal funksjon, med hovedvekt på gangtrafikk. Det bør fortsatt være mulig å sykle over broen, men da uten at den tilrettelegges som en hovedsykkelrute. Se figur 6-2 og 6-3.

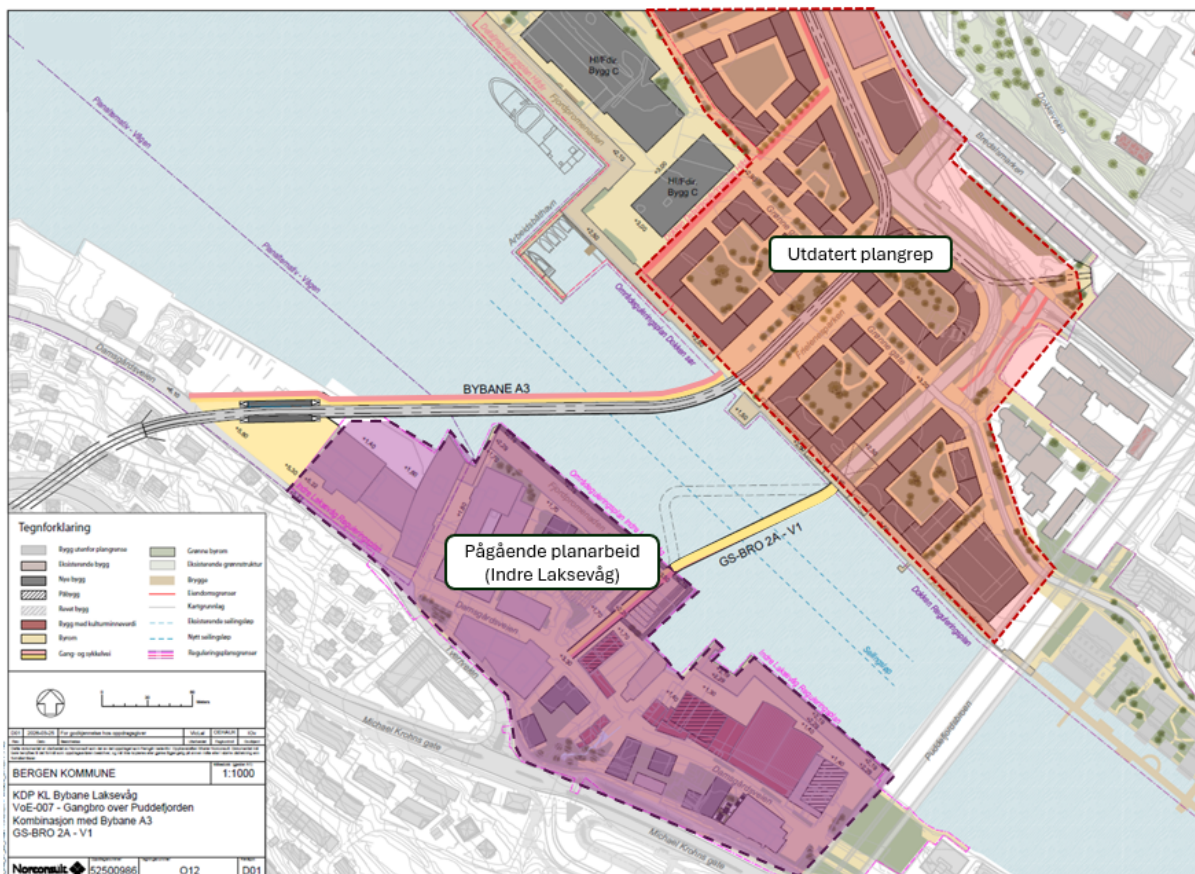


Figur 6-2 – Anbefalt løsning - etablering av GS-bro og bane bro i 2 faser



Figur 6-3 - Eksempel på oppmerket separasjon av gående og syklende på Nonnekloppen. Tilsvarende enkel separasjon kan være et aktuelt grep i fase 1 fram til hovedsykkelruten flyttes ut på banebroen (foto: Margrethe Vikan Sæbø)

Anbefalingen i denne fasen avklarer først og fremst valg av trasé. Endelig utforming, brotype, høyde, teknisk løsning (inkl. evt. åpne- lukkefunksjon), landingspunkt og tilpasning til byrommene på begge sider av Puddefjorden må avklares i neste planfase. Plan- og bygningsetaten anbefaler derfor at det startes opp en egen detaljreguleringsplan for GS-broen. I dette arbeidet bør arkitektonisk kvalitet, landskapstilpasningen og gode løsninger for gående og syklende vektlegges særskilt. Det bør vurderes om dette kan sikres gjennom en egen arkitekt- og designkonkurranse eller tilsvarende prosess.



Figur 6-4 - Anbefalt kombinasjon av GS-bro og banebro. Endelig utforming, landingspunkt og tilpasning til byrommene på begge sider av Pudefjorden vil avklares i neste fase.

7. Anbefaling

Plan- og bygningsetaten anbefaler at trasé A3-A4 og V1 legges til grunn for videre planlegging av bybanetrasé i korridor 5.

Det anbefales at gang- og sykkelbro legges i B-korridoren, broalternativ 2a. Det forutsettes at en fremtidig banebro etableres med et fullverdig gang- og sykkeltilbud.

7.1. Anbefalt vedtak

1. Anbefalt trasé A3-A4 og V1 legges til grunn for videre planlegging av bybane mellom Dokken og Lyngbø. Gang- og sykkelbro over Puddefjorden planlegges i indre trasé, broalternativ 2a.
2. Det startes opp arbeid med detaljregulering av gang- og sykkelbro våren 2027.

Plan- og bygningsetaten

Hege Løtveit

Avdelingssjef

Tarje I. Wanvik

Etatsdirektør

Dette dokumentet er godkjent elektronisk.

8. Vedlegg

1. Samlerapport konsekvensutredning, datert 11.02.2026
 - 1a. Prissatte konsekvenser, datert 6.02.2026
 - 1b. Landskap og byform, datert 6.02.2026
 - 1c. Kulturarv, datert 6.02.2026
 - 1d. Nærmiljø og friluftsliv, datert 6.02.2026
 - 1e. Naturmangfold, datert 6.02.2026
 - 1f. RAMS-analyse, datert 6.02.2026
 - 1g. Sårbarhetsanalyse, datert 23.01.2026
 - 1h. Delutredning for kollektivsystem, datert 9.02.2026
 - 1i. Delutredning for mobilitet, datert 10.02.2026
 - 1j. Delutredning byutvikling, datert 13.02.2026
 - 1k. Støy, datert 6.02.2026
 - 1l. Luftforurensning, datert 23.01.2026
 - 1m. Konsekvensutredning gang- og sykkelbro, datert 13.02.2026
 - 1n. Kostnadsoverslag for bybane (Dokken-Lyngbø) datert 12.02.2026
2. Alternativanalyse, datert 11.02.2026
3. Illustrasjonshefte, datert 16.02.2026
4. Merknadsoppsummering oppstart, datert 13.02.2026
5. Delrapport fra Puddefjorden United: Næring og bruk av kaier datert 30.04.2025
6. Merknadsoppsummering høring KU, datert 28.06.2026

Fullstendig dokumentoversikt og saksgang, se <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/offentlig-innsyn/innsynplanogbyggesak> saksnr PLAN-2024/11682