



**REGULERINGSFORSLAG TIL
OFFENTLIG ETTERSYN**

Fagnotat

Vår referanse: PLAN-2024/16958-134

Saksbehandler: Helga Rasten

Dato: 01.10.2026

**Forslag til detaljregulering– offentlig ettersyn
Bergenhuss, Bybanen, Delstrekning Kaigaten - Sandviken arealplan-
ID 71720000**

Sammendrag

Dette fagnotatet gjelder planforslag for Delstrekning Kaigaten – Sandviken, «baneplanen». Denne er del av et samlet reguleringsplanforslag med planen for Hovedsykkelrute Torget – Skuteviken, «sykkelmanen». Disse to planene inngår igjen i det store planprosjektet for Bybanen og hovedsykkelrute til Åsane, inkludert forlenget Fløyfjelltunnel, som ble vedtatt i 2023.

Bybanen med hovedsykkelrute til Åsane er et svært viktig prosjekt som vil gi et sterkere transporttilbud i nordkorridoren med høyere kapasitet og betydelig mindre sårbarhet enn i dag. Hovedsykkelruten mellom sentrum og Vågsbotn vil gi en stor forbedring i sykkeltilbudet nordover – både for korte og lange reiser. De to planforslagene beskriver løsninger i sentrum og Indre Sandviken som er viktige brikker i å sikre en stor forbedring for kollektivtrafikk og syklende mellom sentrum og Åsane.

Reguleringsplanene skal sikre tilstrekkelig areal til å bygge og drifte Bybanen og hovedsykkelruten. Teknisk forprosjekt skal gi sikkerhet for at løsningene som legges til grunn for reguleringsplanene er gjennomførbare, kostnadseffektive og oppfyller krav til sikkerhet.

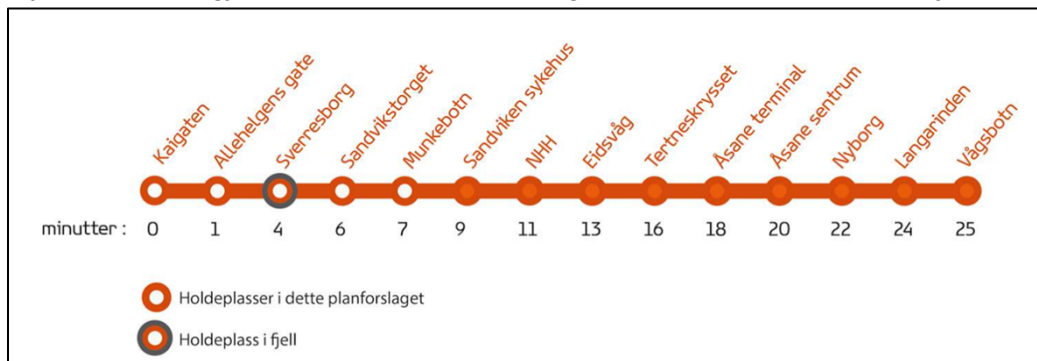
Opparbeiding av tiltakene innenfor de to planforslagene henger ikke direkte sammen, det vil si at opparbeiding av sykkelfelt over Torget og Bryggen og fortau rundt Festningen, ikke nødvendigvis gjennomføres samtidig med bygging av Bybanen. Planforslaget for hovedsykkelruten mellom Torget og Skuteviken omfatter også byrom som ikke nødvendigvis opparbeides samtidig med hovedsykkelruten.

Bybanen er det største prosjektet i Miljøloftet, og Vestland fylkeskommune og Statens vegvesen har deltatt aktivt med innspill og drøftinger i reguleringsplanarbeidet. Det har også vært dialog med en rekke offentlige etater og instanser. Det er holdt møter med utbyggere og aktører, samt direkte berørte grunneiere langs traséen.

Bybanen

Bybanetraseen i planforslaget strekker seg fra Kaigaten i sør til Munkebotstunnelen i nord. I sør kobles ny banetrasé på eksisterende skinner i Kaigaten, og i nord fortsetter banetraseen mot Åsane som vist i de vedtatte reguleringsplanene (2023). I planforslaget går Bybanen i tunnel fra Heggebakken i sentrum til Sjøgaten ved Slaktehustomten, og ellers går den i dagen.

Planforslaget inkluderer fem holdeplasser: Kaigaten, Allehelgens gate, Sverresborg (underjordisk holdeplass), Sandvikstorget og Munkebotn. Holdeplassene gir god betjening av store deler av Indre Sandviken og sentrum. Planforslaget legger opp til at det fortsatt kan kjøres busser i sentrum og Sandviken som bidrar til et godt, helhetlig kollektivtilbud i Bergen. Banetraseen gir god kjørehastighet, og som resten av bybanenettet har banen prioritet i alle kryss, noe som gjør at den opprettholder regularitet uansett trafikksituasjon på vegnettet.



Figur 1 – Kjøretid for hele banetraseen fra sentrum til Vågsbotn.

Bybanen mellom sentrum og Åsane, BT5, er et stort prosjekt med høye kostnader. I den pågående planprosessen mellom sentrum og Sandviken har vært fokus på å søke kostnadseffektive løsninger. De anbefalte løsningene berører imidlertid områder med utfordrende grunnforhold og medfører omlegging av infrastruktur, behov for å innløse og rive bygg og gir en omfattende anleggsfase.

Det er gjennomført et oppdatert kostnadsanslag for hele BT5 fra sentrum til Åsane. Kostnadsoverslaget for gjeldende planer, med Bybanen i dagløsning gjennom Bergen sentrum, er beregnet til 24,8 mrd. (P50, 2025-kroner). Kostnadsoverslaget for dagløsning er oppdatert med indeksjustering og nye erfaringspriser fra større samferdselsprosjekter. Kostnadsoverslaget som omfatter planforslaget med banetunnel mellom Heggebakken og Sjøgaten er beregnet til 28,9 mrd. (P50, 2025-kroner). Begge anslagene bygger på prosjektomfanget i vedtatt plan på strekningen fra Munkebotn til Vågsbotn.

Planforslaget beskriver utfordringer knyttet til tunneltraseen og tunnelportalene, der risiko for grunnvannssenkning i automatisk fredet middelaldergrunn har vært et særlig viktig tema. Teknisk forprosjekt foreslår meget strenge krav til tillatt innlekkasje til bybanetunnelen for å hindre senkning av grunnvann i berg og løsmasser som følge av tunneldriving. Planforslaget beskriver at dette er gjennomførbart, men ikke uten risiko. Konsekvensen ved uønsket grunnvannssenkning kan være stor for middelalderbyen og verdensarvstedet Bryggen og Finnegården. Det bør jobbes videre med å redusere denne risikoen før planforslaget er klart for vedtak og/eller byggearbeidene kan starte. Dette vil avhenge av Riksantikvarens vurderinger av risikobildet og anbefalte tiltak.

Hovedsykkelruten

Planforslaget for «sykkelplanen» viser sykkelfelt på Torget og langs Bryggen i sentrum, og en videreføring av dagens sykkeltilbud med sykkelvei rundt Festningen og i Sjøgaten frem til gang- og sykkel tunnelen i Rothaugen. Planforslaget sikrer også fortau og torgareal for gående gjennom sentrum og rundt Festningen. I «baneplanen» foreslås det en sykkelrampe som del av ny mur ved tunnelportalen for bybanetunnelen i Sjøgaten ved Slakthustomten. Denne rampen kobler sammen «nedre» og «øvre» nivå i Sandviken. Hovedsykkelruten foreslås videre i Ekregaten og Amalie Skrams veg med sykling i blandet trafikk og som gang- og sykkelveg. Planforslaget foreslår en ny, forbedret bro over Sandviksveien med sykkelveg og fortau ved Munkebotn. Sykkelveien fortsetter i Åsaneveien, og videre nordover slik det er regulert i vedtatte reguleringsplaner for bybaneprosjektet til Åsane.

I sentrum og Indre Sandviken er det trange gater og tettbygde områder med mange kulturminneverdier. I planarbeidet er det søkt å finne best mulig løsninger for både Bybanen, buss, sykkel, gange og øvrig trafikk innenfor det tilgjengelige arealet. Flere steder er det ikke plass til at alle trafikantgruppene kan få egne areal, og kvaliteten i løsningene er derfor dårligere enn ønskelig i sentrum og sentrumsnære strøk. For eksempel inneholder ikke planforslagene et sammenhengende separat sykkeltilbud i Bergen sentrum og Indre Sandviken. I Sandviksveien og Sjøgaten er det ikke gjennomgående tosidig fortau.

Fagetaten mener at planforslagene sikrer tilstrekkelig plass til gode og trafiksikre løsninger for fotgjengere. Rundt holdeplassene, og ved utgang fra underjordisk holdeplass settes det av så mye areal som mulig til fotgjengerne innenfor det byrommet som er tilgjengelig. Planforslagene vektlegger løsninger som styrker eksisterende byrom og forsterker sammenkoblingen mellom dem. En fredeliggjøring av store deler av sentrumskjernen åpner muligheter for etablering av nye byrom i områder som i dag er preget av trafikk.

Rammer for planarbeidet

Planforslagene er utarbeidet i samsvar med bestillingen Plan- og bygningsetaten fikk fra byrådsavdelingen i oktober 2024, basert på vedtak i bystyret og samarbeidsavtalen mellom Vestland fylkeskommune og Bergen kommune. Bestillingen gir presise føringer for spesielt banetraseen og en svært stram fremdriftsplan. Det har ikke vært aktuelt å vurdere alternative traseer for Bybanen til den gitt i bestillingen. Plassering av holdeplasser og utforming av områdene langs banen har vært vurdert i planprosessen. For hovedsykkelruten har både ulike traseer og valg av utforming av traseen vært vurdert, men banetraseen gir føringer for løsningene for hovedsykkelruten både i sentrum og Sandviken.

Plan- og bygningsetaten sin anbefaling er at planforslaget legges på høring. Planforslaget har positive og negative virkninger som er belyst i plandokumentene. Planforslaget er i tråd med Bystyrets vedtak, og beskriver en løsning for Bybanen i tunnel i sentrum som del av Bybanen til Åsane. Høringen vil gi nyttige innspill til det planforslaget som foreligger. Avhengig av innspillene og merknadene som mottas, må prosjektet vurdere hvordan man skal jobbe videre frem mot andregangsbehandling for å raskest mulig realisere Bybanen til Åsane.

Se planbeskrivelsen med vedlegg for utfyllende opplysninger.

Innhold

Forslag til detaljregulering– offentlig ettersyn	1
Bergenhus, Bybanen, Delstrekning Kaigaten - Sandviken arealplan-ID 71720000	1
Sammendrag	1
1. Saksbehandling og prosess	6
1.1 Oppstart av planarbeidet	6
1.2 Formålet med planarbeidet	6
1.3 Planprosess og utredninger	6
1.3.1 Konsekvensutredning, 2013	6
1.3.2 Vedtak om trasé, 2016-2018	6
1.3.3 Reguleringsplaner for bybane og hovedsykkelrute til Åsane samt forlenget Fløyfjelltunnel, 2018-2023	7
1.3.4 Vedtak om endret trasé, 2024	9
1.3.5 Oppstart detaljreguleringsplaner for Bybanen og hovedsykkelrute på strekningen Bergen sentrum til Sandviken, 2025	10
1.3.6 Tilleggsutredninger	10
1.4 Forhold mellom de to planforslagene	11
1.5 Forhold mellom nytt planforslag og tidligere vedtatte bybaneplaner	12
1.6 Grensesnitt mot andre pågående planprosesser	13
1.7 Samarbeid med partene i Miljøløftet og offentlige etater	14
1.8 Medvirkning, merknader og innspill til planarbeidet	14
2 Bakgrunn, målsetninger og premisser for begge planene	15
2.1 Politisk forankring	15
2.2 Mål for Bybanen, gange og sykkel	16
2.3 Premisser og forutsetninger i planarbeidet	17
3 Sentrale tema i planarbeidet for begge planene	18
3.1 Løsning for Bybanen	18
3.2 Prioriteringer mellom trafikantgruppene og bymiljøet	18
3.2.1 Trafikkløsning i sentrum	18
3.2.2 Trafikkløsning i Sandviken	19
3.3 Sammenhengende sykkelrute	19
3.4 Tunneltrasé: Geoteknikk og grunnvannsforhold	20
3.5 Konsekvensutredning for verdensarvstedet Bryggen og hensynet til kulturmiljø	20
4 Planforslag Delstrekning Kaigaten – Sandviken	22
4.1 Om planforslaget	22
4.2 Sentrale problemstillinger i planarbeidet	22

4.3 Beskrivelse av planforslag og vurderte løsninger	23
4.3.1 Område Sentrum: Kaigaten – Heggebakken.....	23
4.3.2 Tunnelstrekning med underjordisk holdeplass og vendeanlegg.....	27
4.3.3 Område Sandviken: Sjøgaten v/Slakthustomten – Munkebotn	34
5 Tematiske vurderinger	39
5.1 Byutvikling	39
5.2 Driftskonsept – bane og buss.....	39
5.2.1 Kapasitet og frekvens	40
5.2.2 Vending av passasjerlinjer for banen	40
5.2.3 Endringer for bussruter.....	41
5.2.4 Vurdering av en eller to holdeplasser i sentrum	41
5.2.5 Trafikkmodell og beregning av antall passasjerer	41
5.3 Verdensarv, kulturminner og kulturmiljø.....	42
5.4 Barn og unges interesser	44
5.5 Naturmangfold.....	45
5.6 Sentrumstunnelen og grunnforhold.....	45
5.7 Sammenhengende sykkeltrase gjennom sentrum	46
6 Gjennomføring og kostnader	48
6.1 Anleggsgjennomføring	48
6.2 Kostnadsoppsummering	49
6.3 Berørte eiendommer og innløsning av bygg	50
7 Oppsummering av virkninger og anbefaling	52
7.1 Virkninger	52
7.2 Måloppnåelse.....	52
7.3 Prosjektrisiko	53
7.4 Konklusjon.....	53
8 Videre prosess og fremdrift.....	54
Vedtak.....	55
Vedlegg.....	56

1. Saksbehandling og prosess

1.1 Oppstart av planarbeidet

Reguleringsplaner for Bybanens byggetrinn 5 til Åsane med bybane og hovedsykkelrute fra sentrum til Åsane, ble vedtatt i 2023. Her ble det, blant annet, regulert bybanetrasé over Bryggen. Bystyret vedtok 02.10.2024, sak 334/24, at Bybanen i stedet skal reguleres i tunnel bak Bryggen. Som en oppfølging av dette vedtok Byrådet i byrådsmøte 23.01.2025, sak 1010/25, oppstart av offentlig detaljreguleringsplan for Bybanen og hovedsykkelrute på strekningen sentrum-Sandviken.

Det fremmes to detaljreguleringsplaner med teknisk forprosjekt:

1. Bybanen, delstrekning Kaigaten – Sandviken, Plan ID 71720000
2. Hovedsykkelrute, Torget - Skuteviken, Plan ID 71730000

1.2 Formålet med planarbeidet

Formålet med planarbeidet er å utarbeide reguleringsplan og teknisk forprosjekt for:

- Bybanen fra sentrum til Åsane, delstrekning Kaigaten – Sandviken, der banen reguleres i tunnel bak Bryggen.
- Hovedsykkelrute fra sentrum til Sandviken.

Reguleringsplanen skal sikre tilstrekkelig areal til å bygge og drifte Bybanen og hovedsykkelruten. Teknisk forprosjekt skal gi sikkerhet for at løsningen som legges til grunn for reguleringsplanen er gjennomførbare, kostnadseffektive og oppfyller krav til sikkerhet.

Med byggetrinn 5 fra sentrum til Åsane blir den første linjen gjennom Bergen sentrum etablert. Åsane får et kollektivsystem som er rustet for videre utvikling og økt kollektivbruk i bydelen. Byggetrinn 5 legger også til rette for økt frekvens på de eksisterende linjene til flyplassen og Fyllingsdalen.

1.3 Planprosess og utredninger

1.3.1 Konsekvensutredning, 2013

Konsekvensutredning for Bybanen fra sentrum til Åsane ble utarbeidet i 2013 (KU2013) med tilleggsutredninger for Sandviken i 2016. Utredningen ble gjort på kommunedelpennivå i tråd med vedtatt planprogram datert 4. mai 2012. I KU2013 med tilleggsutredninger ble et stort antall alternativer utredet.

1.3.2 Vedtak om trasé, 2016-2018

Bybanetraseen i sentrum og Åsane ble vedtatt av Bergen bystyre, april 2016 (sak 88/16), med grunnlag i konsekvensutredningen og tilleggsutredninger. Bystyret stilte i vedtaket krav om tilleggsutredning av alternative traseer i Sandviken, disse tilleggsutredningene ble utarbeidet i 2017. Traseen i Sandviken med forlenget Fløyfjelltunnel ble vedtatt 31. januar 2018 (sak 19/18).

1.3.3 Reguleringsplaner for bybane og hovedsykkelrute til Åsane samt forlenget Fløyfjelltunnel, 2018-2023

Byrådet i Bergen vedtok i møte 09.05.2018 (sak 1111/18) oppstart av reguleringsplanarbeid for:

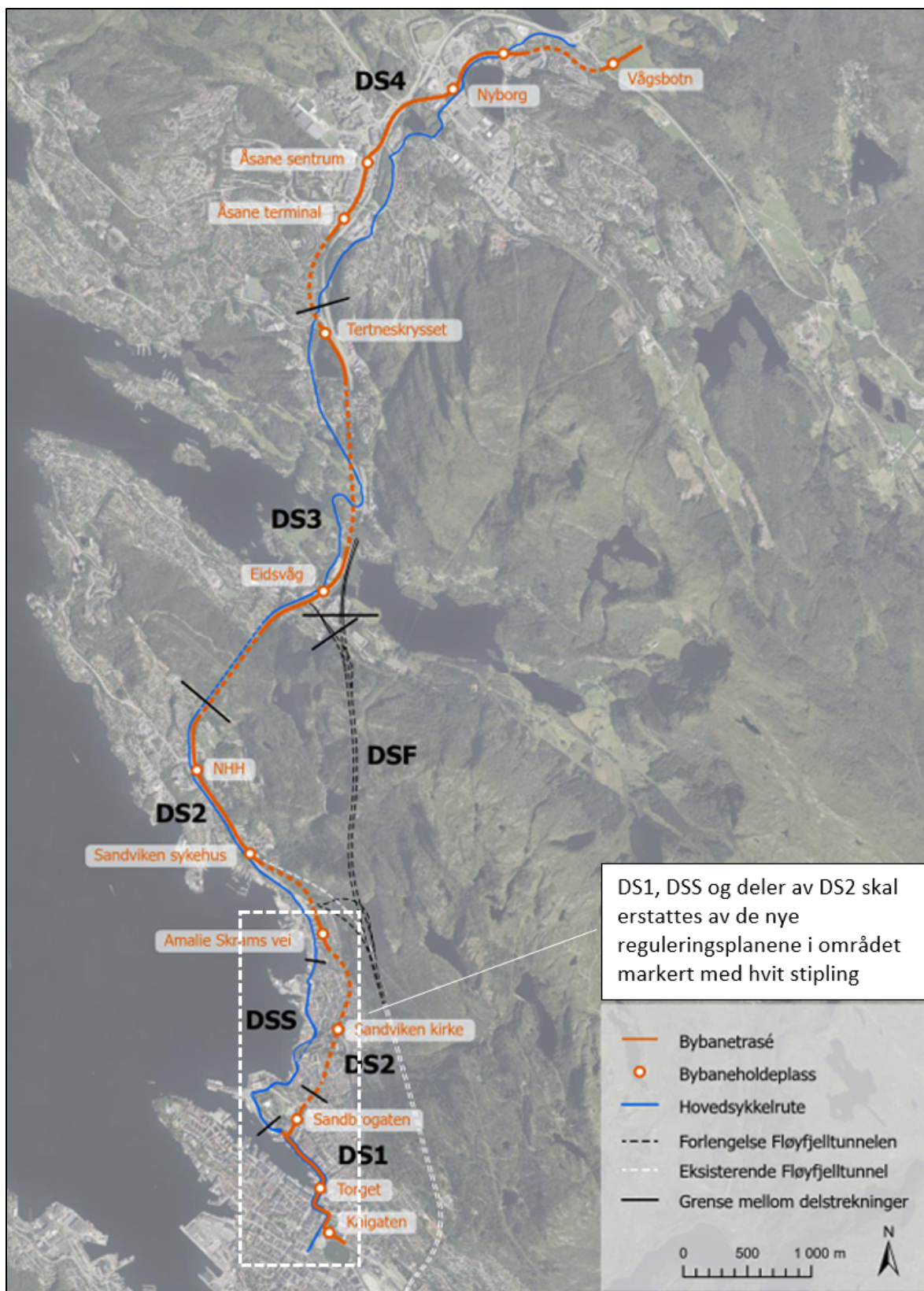
- Bybanen fra sentrum til Åsane
- Hovedsykkelrute fra sentrum til Åsane
- Forlengelse av Fløyfjelltunnelen fra Sandviken til Eidsvåg

Planprosessen etter vedtak om oppstart i 2018 til vedtak i 2023:

- Oppsummeringsrapport skissefasen behandlet i byrådet 17.12.2020 sak 1334/20, og i bystyret 24.02.2021, sak 42/21. Byrådet la dette til grunn for det videre arbeidet med reguleringsplanen. Bystyret tok anbefalingene fra skissefasen og byrådssaken til orientering.
- Byrådet vedtok 12. mars 2020, sak 1012/20, å bestille oppstart av utredning for tunnelløsning mellom sentrum og Sandviken. Samtidig vedtok Byrådet at reguleringsplanarbeidet for vedtatt trasé fortsetter uten opphold. Bystyret behandlet saken om alternativ i sentrum i møtet 15.12.2021, sak 398/21, og vedtok at dagløsningen for Bybanen gjennom sentrum fortsatt skal legges til grunn for det videre reguleringsplanarbeidet. Arbeidet med tunnelalternativet avsluttes.
- Vedtak i byrådet oktober 2022 om høring og offentlig ettersyn av planforslagene.
- Vedtak i bystyret i 2023 av reguleringsplaner for Bybanen og hovedsykkelrute fra sentrum til Åsane, og forlengelse av Fløyfjelltunnel til Eidsvåg.

Vedtatt reguleringsplan fra sentrum til Åsane er delt i seks reguleringsplaner:

- Delstrekning 1, Kaigaten - Sandbrogaten. PlanID 65800000, detaljreguleringsplan
- Delstrekning 2, Sandbrogaten - Eidsvågtunnelen. PlanID 65810000, områdereguleringsplan
- Delstrekning 3, Eidsvågtunnelen - Tertneskrysset. PlanID 65820000, områdereguleringsplan
- Delstrekning 4, Tertneskrysset - Vågsbotn. PlanID 65830000, områdereguleringsplan
- Hovedsykkelrute Festningskaaien - Sandviksveien. PlanID 65790000, detaljreguleringsplan
- Fløyfjelltunnelen, forlengelse til Eidsvåg. PlanID 65840000, områdereguleringsplan



Figur 2 – Inndeling mellom de seks reguleringsplanene vedtatt i 2023 er markert med sorte streker: DS1, DS2, DSS, DSF, DS3 og DS4. Hvit stiplede firkant er en forenklet illustrasjon av hvilke deler av de vedtatte planene som vil påvirkes av det nye planforslaget. Merk at den hvite stiplede firkanten ikke er planforslagets plangrense.

1.3.4 Vedtak om endret trasé, 2024

Den 02.10.2024, sak 334/24, vedtok Bergen bystyre traseendring av Bybanen i sentrum og Sandviken:

1. Bergen kommune og Vestland fylkeskommune inngår avtale om en ny løsning for Bybanen gjennom sentrum til Åsane, der tunneltraséen som ble utredet i 2021 (alternativ 2C1) legges til grunn for det videre arbeidet. Det gjøres nødvendige justeringer av den utredete tunneltraséen for å redusere risiko og kostnader.
2. Bergen kommune starter regulering av en tunneltrasé der bybanelinjen mot Åsane legges langs Kaigaten, Christies gate, Allehelgens gate og Nygaten, med tunnelinnslag ved Heggebakken. Den tidligere planlagte holdeplassen bak Øvregaten tas ut. Det vurderes et nytt, underjordisk stopp i området ved Sverresborg/Koengen. Traseen justeres til å ha tunnellutslag i Sjøgaten ved Slaktehustomten.
3. Temaer som krever ytterligere utredning i den justerte løsningen, utredes som en del av reguleringsplanarbeidet.
4. Bystyret ber om at byrådet parallelt med reguleringen av den nye tunneltraséen igangsetter arbeidet med en ny reguleringsplan som regulerer gange, sykkel mv. gjennom sentrum på strekningen fra Kaigaten til Sjøgaten.
5. Finansieringen av arbeidet med Bybanen til Åsane videreføres iht. St.prp. 11 S («Finansiering av Bypakke Bergen i Hordaland»).
6. Det igangsatte arbeidet med tilleggsutredning for et tunnelalternativ avsluttes.

I bestilling til Plan- og bygningssetaten fra byrådsavdeling for byutvikling, 11.10.2024, ble vedtaket utdypet:

Plan- og bygningssetaten bes med dette å effektivere bystyrets vedtak ved å starte opp, og gjennomføre reguleringsplanarbeid, for to nye reguleringsplaner:

1. Reguleringsplan for bybane fra Kaigaten til Sandviken sykehus.

Trasévalget innebærer at bybanen vil gå i dagløsning fra Kaigaten via Christies gate, Allehelgensgate og Nygaten, for deretter å følge en tunnelløsning fra området ved Heggebakken til Sjøgaten vis a vis Slaktehustomten. I området ved Glass Knag kobles den nye linjen på den tidligere regulerte traséen videre mot NHH.

De tidligere planlagte underjordiske holdeplassene bak Øvregaten, og ved Sandvikskirken tas ut, og det vurderes et nytt, underjordisk stopp i området ved Sverresborg/Koengen. Et stopp i området ved Sverresborg er et premiss for at Åsanelinjen på en god måte skal sikre kollektivdekning i Sandviken og Fjellsiden.

Det kan være ulike muligheter for påkobling til vedtatt trase i området mellom Glass Knag og Sandviken sykehus og det bes om at det søkes den løsningen som gir størst nytte og lavest samlede konsekvenser (både prissatte og ikke prissatte).

2. Reguleringsplan for gange-, sykkel og trafikkomlegginger fra Kaigaten til Glass Knag.

Når traseen for bybanen ikke lenger vil gå gjennom sentrum vil det være rom for å kunne optimalisere sykkelløsningene gjennom sentrum. Det forutsettes at Bryggen skal være bil- og banefri i fremtiden. Dette skal hensyntas i løsningen som legges frem, og det skal arbeides for at den totale trafikkbelastningen på Bryggen blir lavest mulig. Reguleringsplanarbeidet må

vurdere trafikkavvikling og beredskap i anleggsfase og i ny situasjon. Prinsippene i trafikkplan sentrum skal være gjeldende. Det skal legges opp til et helhetlig og sammenhengende gang- og sykkelvegnett. Ettersom det legges opp til at bybanen skal gå i Sjøgaten skal det i planarbeidet vurderes å flytte sykkelveien fra Sjøgaten til Amalie Skrams vei.

Felles

Begge planene vurderes å være innenfor rammene til planprogrammet for Bybanen til Åsane, men det må utføres supplerende konsekvensutredninger, inkludert supplerende konsekvensvurderinger for verdensarv, tilpasset ny situasjon. Det foreligger allerede et omfattende kunnskapsgrunnlag med stor gjenbruksverdi som er utarbeidet i forbindelse med vedtatte bybaneplaner. Det bes om at det vurderes hva som kan gjenbrukes, og hvor det er behov for ytterligere utredning i den justerte løsningen. Nye reguleringsplaner er avgrenset til endringer innenfor områdene til DS1, DS2 og DSS. Det legges ikke opp til endringer ut over dette, eller oppheving av eksisterende planer.

Fremdrift og organisering

Det bes om at reguleringsplanene leveres til sluttbehandling i bystyret januar 2027 og at det legges opp til en fremdriftsplan som muliggjør dette. For å sikre rask fremdrift og raskest mulig bygging av banen til Åsane bes det om at Bergen kommune og Vestland fylkeskommune samarbeider i reguleringsplanprosessen. På denne måten kan fylkeskommunen utføre prosjektering parallelt med reguleringsplanarbeidet, og forberede anslag til KS2. Byråden skal kvartalsvis informere om fremdrift og status i UMBY. Byråden ønsker derfor å være tett på reguleringsprosessen og det bør legges opp til regelmessige møter for å sikre god informasjonsflyt mellom byråd og etat. Plan- og bygningsetaten bes om å igangsette arbeidet med regulering umiddelbart. Arbeidet skal ha høyeste prioritet.

1.3.5 Oppstart detaljreguleringsplaner for Bybanen og hovedsykkelrute på strekningen Bergen sentrum til Sandviken, 2025

Byrådet vedtok 23.01.2025, sak 101/25, oppstart av detaljreguleringsplaner for Bybanen og hovedsykkelrute på strekningen mellom Bergen sentrum og Sandviken. Det ble da tatt utgangspunkt i vedtaket om endret trasé (2024).

I byrådssaken bes det om at det skal etterstrebes vedtak januar 2027, og det anerkjennes at denne tidsplanen er stram.

1.3.6 Tilleggsutredninger

Planprogrammet fra 2012 gjelder også for det pågående planarbeidet. I henhold til forskrift om konsekvensutredning § 6, pkt. b, er det ikke krav om ny konsekvensutredning dersom det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan (plannivå), og reguleringsplanen som skal utarbeides er i samsvar med denne. Dersom traséen eller løsninger endres vesentlig fra tiltaket som er konsekvensutredet, skal konsekvensene av disse endringene utredes. Det er derfor gjort en konkret vurdering av om banetraseen og andre tiltak som nå reguleres, ligger innenfor utredningsområdet i konsekvensutredningene fra 2013 med

tilleggsutredning i 2016. Det ble særlig sett på banetraseen i Sjøgaten og Sandviksveien, og dens virkninger for kulturmiljøet.

For å oppfylle utredningsplikten er det i det pågående planarbeidet utarbeidet:

- Konsekvensutredning for verdensarvstedet Bryggen (KUVA) fordi banetraseen er endret fra gjeldende plan.
- Supplerende konsekvensutredning for kulturarv som vurderer tiltakene i Allehelgens gate, Nygaten og Heggebakken i tillegg til området ved utgangen fra underjordisk holdeplass ved parken Fredens bolig.

1.4 Forhold mellom de to planforslagene

Planarbeidet har arbeidet parallelt med to reguleringsplaner, kalt «baneplanen» (planID 70720000) og «sykkelplanen» (planID 70730000).

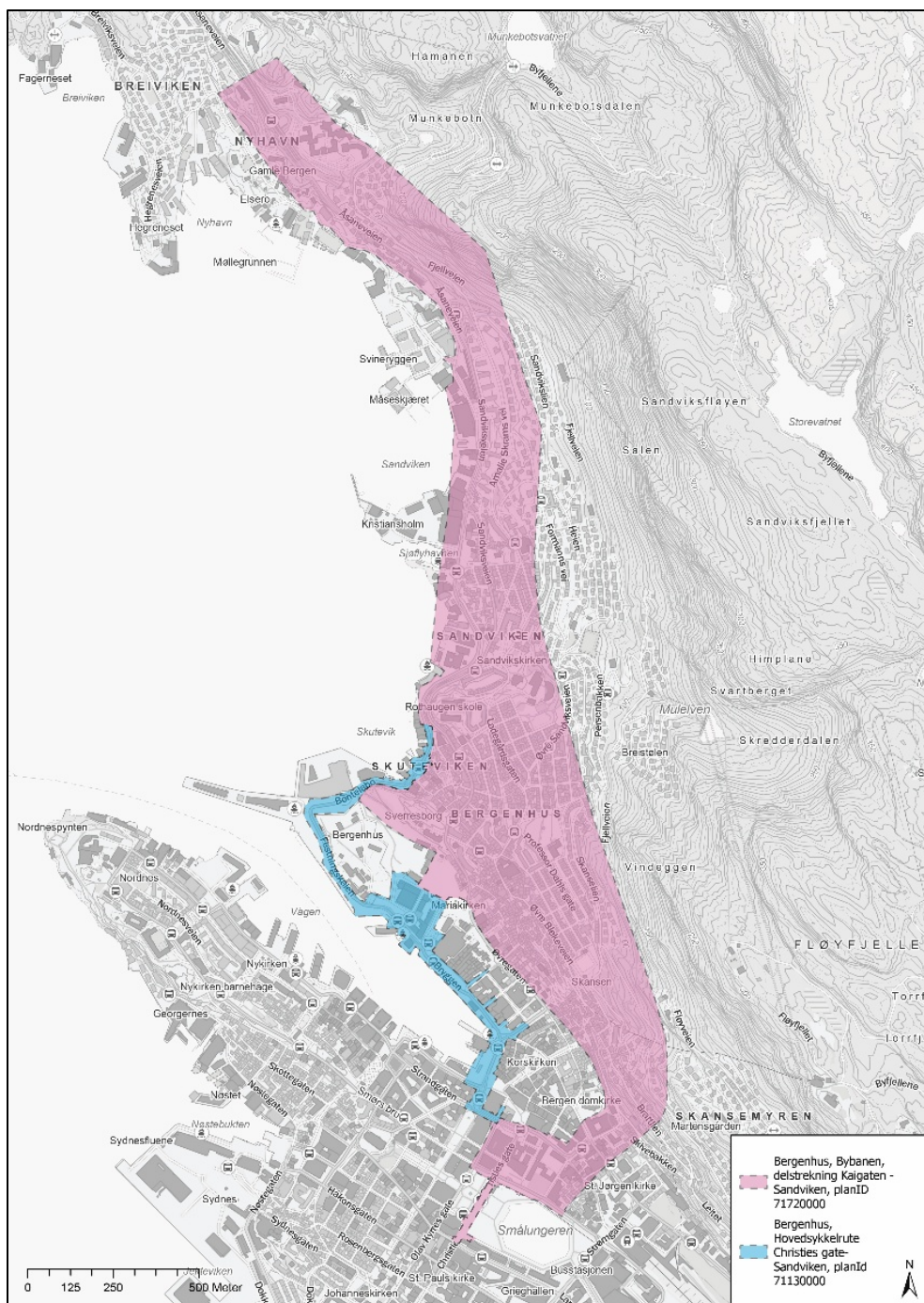
- Bybanetraseen ligger i sin helhet innenfor planforslaget for «baneplanen». Der Bybanen går i dagen er også sykkeltilrettelegging vist i «baneplanen».
- Der Bybanen går i tunnel i sentrum reguleres hovedsykkelruten i dagen som egen plan, «sykkelplanen».

Tilrettelegging for syklende, gående, buss og øvrig trafikk henger sammen i de to planforslagene. Planene er derfor avhengig av hverandre for å få en helhetlig løsning i sentrumsgatene og mest mulig sammenhengende sykkeltilbud mellom Bergen sentrum og Sandviken.

For flere fagtema er vurdering av tiltaket gjort samlet, der det er vanskelig å se på de to planene som isolerte prosjekt. Mulig påvirkning av grunnvannstanden av tunneldelen av bybanetraseen mellom Heggebakken og Sjøgaten berører middelaldergrunn innenfor begge planforslagene. KUVA omtaler samlet konsekvens av de to planforslagene.

Oppstart av planarbeid ble varslet felles for de to planene. For å være sikker på at en kunne løse bestillingen innenfor plangrensen, var den satt romslig, og i oppstartsfasen ble det informert om at plangrensen mellom de to planene kunne justeres. Plangrensen er justert etter oppstart, se figur 3. Christies gate ligger nå til «baneplanen». Området i nærheten av publikumsinngangen i Sandbrogaten er ligger også til «baneplanen», dvs. Kroken og nordlig del av Sandbrogaten.

Ved planoppstart inkluderte «baneplanen» området rundt holdeplass Sandviken sykehus, men dette området er ikke inkludert i planforslaget. I Sandviken er grensen for nytt reguleringsplanforslag for Bybanen satt midt i banetunnelen under Munkebotn. Det vil være behov for videre prosess knyttet til den regulerte løsningen ved Sandviken sykehus på grunn av uheldig løsning i Åsanevegen for bussholdeplass og fotgjengerkryssing. I tillegg er planområdet generelt snevret kraftig inn.

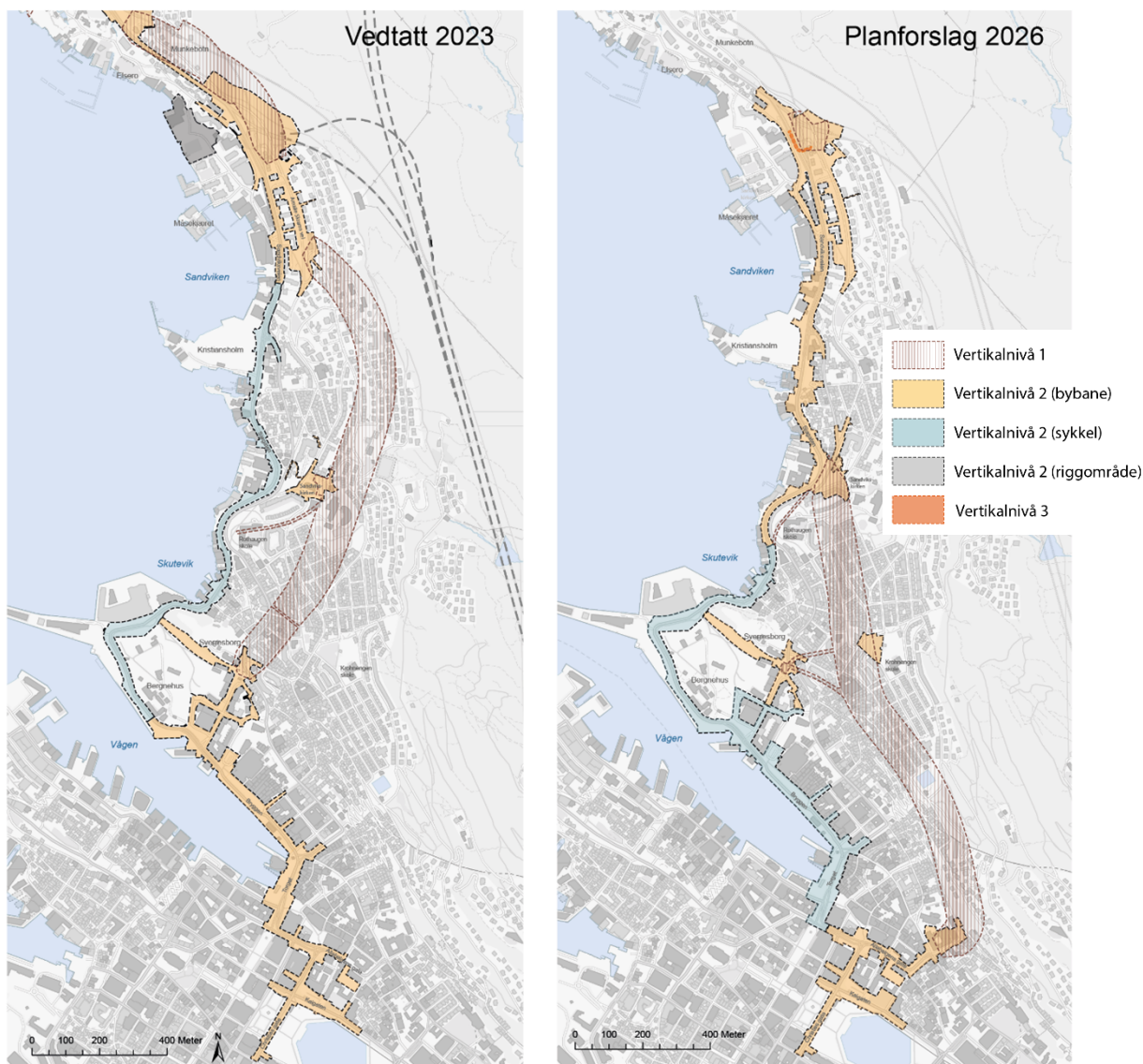


Figur 3 – Plangrensen tilsvarende området som ble varslet ved oppstart. Noen områder ble varslet som del av sykkelplanen, men er endret fra å inngå i sykkelplanen til å inngå i banepanen.

1.5 Forhold mellom nytt planforslag og tidligere vedtatte bybaneplaner

Forhold til de tidligere vedtatte planene

Nye reguleringsplaner er avgrenset til endringer innenfor områdene til reguleringsplanene Bybanen BT5 delstrekning 1, 2 og sykkel (forkortet til DS1, DS2 og DSS). Det legges ikke opp til endringer ut over dette, eller oppheving av eksisterende planer. De to reguleringsplanforslagene viser endret trasé for Bybanen og sykkel i sentrum og indre Sandviken. «Nyeste vedtatte plan gjelder», og de nye planene vil derfor erstatte størsteparten av reguleringsplanene DS1 og DSS, samt deler av DS2, se figur 4.



Figur 4 – Figuren viser plangrenser for vedtatte planer for bybaneprojektet (2023) til venstre, og plangrenser for nytt planforslag (2026) til høyre. Vertikalnivå 1, 2 og 3 er henholdsvis under, på og over bakken.

Nordlige deler av DS2 samt reguleringsplanene for DS3, DS4 og DSF berøres ikke av dette planarbeidet. Mindre deler av DS2 blir ikke erstattet av planforslaget for Bybanen, f.eks. inngang til underjordisk holdeplass ved Sandvikskirken, og det må eventuelt gjennomføres egne planprosesser for å oppheve eller erstatte de resterende delene av gjestående plan som ikke er ønskelig å videreføre.

1.6 Grensesnitt mot andre pågående planprosesser

Planforslagene kommer i direkte berøring med følgende planer:

- Områdeplan Bergenhus, Gnr. 166, Bnr. 658 mfl. Rådhuskvartalet:
 - Planen blir noe påvirket av justert tilkomst til kvartalet, men bybaneplanen vil ikke legge begrensninger på fremtidig utnyttelse og transformasjon av kvartalet
- Privat planforslag detaljplan Bergenhus. Gnr. 167, Bnr. 517 mfl. Ladegården:

- Planlagt boligprosjekt er delvis i konflikt med kulverten som må bygges som avslutningen av bybanetunnelen mot Sjøgaten og kan ikke realiseres før denne delen av baneprosjektet er ferdigstilt.
- Privat detaljplan Bergenhus. Gnr. 167, bnr. 399 mfl., Sandviken mobilitetsspunkt:
 - Planområdet overlapper reguleringsplanen for Bybanen, men eventuell konflikt mellom tiltakene i planene er ikke vurdert.
- Detaljreguleringsplan Bergenhus. E39 Fløyfjelltunnelen – tunnelramper i Sandviken:
 - Planene vil overlappe noe rundt Amalie Skrams veg i nord. Dette planforslaget legger seg oppå og vil bli gjeldende. Tunnelrampeplanen ble vedtatt i bystyret i Bergen 23.09.2026.

1.7 Samarbeid med partene i Miljøløftet og offentlige etater

Gjennom planprosessen har det vært et omfattende og godt samarbeid med Statens vegvesen og Vestland fylkeskommune. Prosjektet har hatt jevnlige møter og dialog om løsninger gjennom prosjektets prosjektgruppe. Saker som trenger prinsipielle avklaringer, er behandlet i prosjektets koordineringsgruppe.

Det har vært jevnlig dialog med andre kommunale etater som Bergen Vann, Bymiljøetaten og Byantikvaren, for å sikre at kommunens interesser blir ivaretatt i planforslagene. Det har også vært kontakt med andre offentlige interesser som kabeleiere.

1.8 Medvirkning, merknader og innspill til planarbeidet

Gjennom oppstartsfasen og arbeidet med utarbeiding av planforslagene er det avholdt en rekke møter, både åpne informasjonsmøter, informasjon til sentrale interessenter og med direkte berørte grunneiere. I forbindelse med gjennomføringen av konsekvensutredning for verdensarven (KUVA) er det gjennomført en egen møteserie med ulike aktører.

Det ble varslet oppstart av planarbeidet 1.2.2025. I varslingsperioden mottok plan- og bygningsetaten 17 offentlige uttalelser, 5 fra lag og foreninger og 30 merknader fra private. Disse er oppsummert og kommentert i merknadsskjema som følger planforslaget til offentlig ettersyn.

Merknadene omhandler en rekke forhold. Følgende tema kan trekkes frem:

- Trafikksikkerhet og fremkommelighet for gange og sykkel
- Hensyn til kulturminner, verdensarv og historiske bymiljø, samt mulige konsekvenser ved grunnvannssenkning
- Konsekvenser i anleggsperioden
- Kollektivsystem, buss og bybane i sammenheng

2 Bakgrunn, målsetninger og premisser for begge planene

2.1 Politisk forankring

Bybanen inngår i Miljøløftet. Både bystyret og fylkestinget har målsetninger om at bybanenettet skal bygges ut mest mulig kontinuerlig. Det er derfor av avgjørende betydning at det etableres et tilstrekkelig plangrunnlag som gjør dette mulig, og som sikrer at aktuelle traséer ikke bygges igjen.

Bergen kommune er planmyndighet og har ansvaret for å utarbeide reguleringsplaner for Bybanen. Vestland fylkeskommune er byggherre, samt eier og drifter av Bybanen.

Målsetting for Miljøløftet

Gjennom byvekstavtaler samarbeider de tre forvaltningsnivåene stat, fylkeskommune og kommune for å oppnå det nasjonale målet om nullvekst i persontransport med personbil. Miljøløftet er samarbeidet om byvekstavtalen, 2019-2029, for bergensområdet, som er inngått mellom:

- Samferdselsdepartementet, med Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet, med Statsforvalteren i Vestland, og Vestland fylkeskommune
- Og kommunene Bergen, Alver, Askøy, Bjørnafjorden og Øygarden

Målene i byvekstavtalene for de store byene, som også gjelder for Bergen, er:

- Nullvekst i personbiltrafikken
- Bedre fremkommelighet
- Styrke kollektivtrafikken
- Mer sykling og gåing
- Redusere klima- og miljøbelastninger
- Forsterke arealfokus

Stortinget har gjennom Nasjonal Transportplan og Klimaforliket sluttet seg til et felles mål om at veksten i persontrafikken skal tas med miljøvennlige transportformer. Det betyr nullvekst for personbiltrafikken til tross for forventet befolkningsvekst. Kollektivtransporten må ta den vesentlige delen av trafikkveksten, sammen med sykkel og gange.

Mål om vekst i kollektivtrafikken er satt både av hensyn til å sikre et funksjonsdyktig samfunn med god mobilitet, og for å bidra til bedre klima og miljø. Kollektivtrafikken har også et velferdsaspekt. Innbyggerne skal ha et tilbud for å kunne nå prioriterte reisemål.

Byvekstavtalen/ Miljøløftet omfatter tiltak for alle transportformer, slik at målene om nullvekst kan nås. Planlegging og utbygging av Bybanen er det største enkeltprosjektet i Miljøløftet. Bybanen skal være ryggraden i kollektivtilbudet i Bergen. Bybanen til Åsane vil være femte byggetrinn for Bybanen i Bergen.

2.2 Mål for Bybanen, gange og sykkel

Mål for Bybanen

Mål og prinsipper for Bybanen ble utarbeidet i planarbeidet for byggetrinn 1 Sentrum – Nesttun. Målene har siden ligget fast og er lagt til grunn for alle utbyggingsetappene, samt for forslaget til Framtidig bybanenett og planprogrammet for Bybanen fra Sentrum til Åsane (2012).

«Bybanen i Bergen introduserer et nytt, synlig element i bybildet og et nytt transporttilbud. Som del av byen og bystrukturen skal banen bidra til god byutvikling. Bybanen skal være hovedstammen i kollektivsystemet og gi kvalitet og konkurransekraft til byens kollektivtransporttilbud. Bybanen skal bidra til den gode byen og den gode reisen.»

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 mht. reisemål og reisetid
- Ha sikker regularitet og høy frekvens
- Ha høy prioritet, og fremkommelighet og uhindret kjøring
- Ha en linjeføring som gir høy fremføringshastighet
- Gi gode overgangsmuligheter med andre kollektivreiser, fotgjengere syklist og bilister
- Ha holdeplasser med god tilgjengelighet
- Være økonomisk å drive og vedlikeholde

Mål for gange og sykkel

Kommuneplanens arealdel og den nylig vedtatte samfunnsdelen legger opp til fortetting der tilrettelegging for gående og syklende er en del av strategien. I Samfunnsdelen *Et nystemt Bergen*, vedtatt 24.09.2025, heter det:

- Selv om Bergen skal vokse i årene som kommer, skal veksten i persontransport skje gjennom gange, sykkel og kollektiv.
- For å bli Bergen for alle skal vi: Jobbe for at gange, sykkel og kollektivtransport blir trygge og enkle hverdagsvalg.

Gåstrategi for Bergen 2020-2030

Visjon: det skal være attraktivt og sikkert å gå i Bergen.

Hovedmål: Flere skal gå mer.

Sykelstrategien for Bergen 2020-2030

Sykelstrategien for Bergen 2020-2030 utarbeidet av Bergen kommune i samarbeid med Vestland fylkeskommune og Statens vegvesen har følgende ambisjonsnivå og mål:

- Ambisjonsnivå 2030: Antallet alvorlige sykkelulykker skal halveres
- Sykkelandelen i Bergen skal øke til 10 %
- Sykkelandelen i Bergens utvidede sentrumsområde skal øke til 20 %
- Andelen av befolkningen som opplever at det er trygt og enkelt å sykle i egen bydel skal øke til 80 %
- Andelen av befolkningen som sykler minst en gang i året, skal øke til 75%

I forbindelse med Sykkelstrategien ble det utarbeidet en kartmodell for å estimere hvordan sykkeltrur fordeler seg på vegnettet i kommunen dersom man når målet om 10 % sykkelandel. De estimerte sykkelmengdene i ulike gater er lagt til grunn i bybaneprosjektet til Åsane for dimensjonering av sykkelanleggene.

2.3 Premisser og forutsetninger i planarbeidet

Trafikkplan sentrum

Reguleringsplanen forutsetter at Trafikkplan sentrum innføres. Trafikkplan sentrum ble vedtatt i Bergen bystyre 03.05.2023 (sak 127/23). Trafikkplan sentrum beskriver at Torget stenges for gjennomkjøring med privatbil, og skal bidra til reduksjon av personbiltrafikken og gi bedre forhold for gange, sykkel, kollektiv- og varetransport i det sentrale byområdet.

Sentrum som beredskapsvei

Dersom Fløyfjelltunnelen midlertidig stenges er det flere mulige tiltak for å håndtere trafikken før tunnelen åpner igjen. I ny, forlenget Fløyfjelltunnel kan det skiltes til å bli tovegstrafikk i ett løp slik at trafikken kan kjøre i begge retninger i Fløyfjelltunnelen selv om ett løp stenges. For noen scenarioer kan også gjennomkjøring gjennom sentrum måtte fungere som beredskapsvei/avlastningsvei. Trafikkløsningen i sentrum og Indre Sandviken må derfor kunne åpnes for trafikk i begge retninger. Veggeometrien i planforslaget er derfor utarbeidet med hensyn til at Bryggen og Torget kan åpnes for gjennomkjøring dersom det er nødvendig.

Sentrumsterminalen for kollektivtrafikk

I løpet av løsningsutviklingen av tiltaket i sentrum la prosjektet som premiss at Sentrumsterminalen for kollektivtrafikk skal opprettholdes. Bussholdeplassene i Christies gate og Olav Kyrres gate skal i stor grad beholde dagens funksjon, kapasitet og plassering. Sentrumsterminalen skal fortsatt være kollektivknutepunkt for buss og et viktig byttepunkt mellom buss og bane. Se kapittel 4.3.1 for mer info om temaet.

Kulturmiljø og verdensarvstedet Bryggen

Gjeldende planer for Bybanen i sentrum (DS1) og reguleringsplanen for Vågen, Kaiene og Bryggen inneholder en rekke grep, tiltak og bestemmelser knyttet til vern og utvikling av verdensarvområdet Bryggen og omkringliggende områder som er ivaretatt i planforslaget. Prosjektgruppen «Mot Vågen» var engasjert av Bymiljøetaten i Bergen kommune i utarbeidelse av prosjektet «Forslag til byromsutforming for Bryggen og Torget, 14.09.2022». Prinsippene om utforming av bygulvet og lyssetting for Torget og Bryggen er videreført i planforslagets bestemmelser og juridisk bindende illustrasjonsplan for Bryggen.

3 Sentrale tema i planarbeidet for begge planene

Gjennom hele arbeidet har det blitt arbeidet med å sikre en god løsning for Bybanen og sykkelruten som også ivaretar andre hensyn. Bystyrets vedtak om endret bybanetrasé i sentrum (2024) og byrådets vedtak om oppstart av planarbeid (2025) gir klare føringer for hvor banetraseen skal gå, og planarbeidet har arbeidet for å finne en best mulig løsning innenfor dette.

Planbeskrivelsene med vedlegg beskriver tiltaket og virkninger for en rekke tema. Se også kapittel 4-7 i dette fagnotatet for omtale av planforslagets foreslåtte løsninger og virkninger.

3.1 Løsning for Bybanen

Bybanen skal være ryggraden i kollektivsystemet. Det er arbeidet for å sikre en løsning der Bybanen kan betjene sentrum og Sandviken på en god måte, samtidig som man ivaretar en god kjøretid for Bybanen gjennom planområdet.

Planforslaget foreslår fem holdeplasser for Bybanen. I sentrum foreslås holdeplass i både Kaigaten og Allehelgens gate. Den underjordiske holdeplassen ved Sverresborg foreslås tilrettelagt med to publikumsinnganger: en i Sandbrogaten og en ved Fredens Bolig. I Indre Sandviken foreslås det også to holdeplasser i dagen; en holdeplass på Sandvikstorget og en holdeplass helt nord i planområdet ved dagens Munkebotn-busstopp.

I dag har begge bybanelinjene, til Flesland og Fyllingsdalen, endestopp i sentrum. Bygging av en nordgående linje til Åsane gir et gjennomgående bybanetilbud, og dagens endestopp i Byparken kan fjernes. Samtidig ønsker Vestland fylkeskommune at det legges til rette for at *ikke* begge linjene må kjøre til Norges Handelshøyskole eller Åsane for å snu. En del av planoppgaven har derfor vært å finne et egnet sentrumsnært sted som muliggjør vending for en bybanelinje. Dette krever ekstra areal og tekniske løsninger. I planarbeidet er en rekke plasseringer og løsninger for vending vurdert. Planforslaget foreslår at dette løses som del av den underjordiske holdeplassen ved Sverresborg.

Gjennom hele arbeidet er det gjennomført vurderinger av prosjektet med hensyn til Bybanens pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdbarhet og sikkerhet. Dette blir ofte forkortet med betegnelsen RAMS (reliability, availability, maintainability and safety). Det utarbeides en Fare- og RAM-logg som legges ved planforslagene på høring.

3.2 Prioriteringer mellom trafikantgruppene og bymiljøet

Både sentrum og Sandviken er tett bebygget med et ganske presset trafikksystem i dag. Prosjektet har arbeidet for å finne plass til både Bybanen og hovedsykkelruten i området, samtidig som det må sikres gode forhold for gående og en fungerende trafikal løsning for motorisert trafikk – både busstrafikk, tilkomst og gjennomkjøring der det er aktuelt.

3.2 1 Trafikkløsning i sentrum

I sentrum blir det redusert trafikk i forhold til i dag når Trafikkplan sentrum gjennomføres med stenging for gjennomkjøring over Torget. Mindre gjennomkjøringstrafikk gjør det mulig å redusere kjørearealet og åpner for bedre tilrettelegging for gående og syklende. I flere av

gatene i sentrum blir det derfor bedre plass til myke trafikanter enn i dag. Dette gjelder blant annet over Torget, langs Bryggen og i sørvestre del av Christies gate.

I planarbeidet er det arbeidet for å sikre gode trafikale løsninger for kollektivtrafikken, som inkluderer tilstrekkelig antall bussholdeplasser med god betjening av sentrum og gode byttemuligheter til Bybanen. Christies gate og Olav Kyrres gate inngår i dagens «sentrumsterminal» for buss, og må tilrettelegges for å ivareta de mange kollektivpassasjerene som fortsatt vil reise til og fra sentrum med buss. For å redusere sårbarheten i kollektivsystemet samt prioritere fremkommelighet og uhindret kjøring for banen, er det nødvendig å unngå for mye busskjøring i bybanesporet. Summen av dette har gjort det svært vanskelig å tilrettelegge for separate sykkelløsninger i flere sentrumsgater, spesielt Kaigaten, Olav Kyrres gate og i østre del av Christies gate.

3.2.2 Trafikkløsning i Sandviken

Planforslaget må sikre tilkomst og en akseptabel trafikksituasjon i Sandviken. Gjennom Indre Sandviken er det i dag to hovedtraséer for trafikken: den øvre traséen via Nye Sandviksveien og den nedre traséen i Sjøgaten. Disse to traséene samles i Sandviksveien mellom Kristiansholm og Munkebotstunnelen. Ved innføringen av Trafikkplan sentrum stenges det for gjennomkjøring over Torget og all bilkjøring til/fra Indre Sandviken håndteres fra nord via Sandviksveien og en ny rundkjøring nord for Reperbanen.

Planforslaget for Bybanen og hovedsykkelrute introduserer nye trafikkløsninger gjennom Sandviken, som både krever areal og må gis god fremkommelighet. Flere av gatene i Sandviken er smale og er sårbare for økt trafikk. I arbeidet med reguleringsplanforslaget er det arbeidet for å sikre et trafikksystem for kollektiv- og annen motorisert trafikk med tilstrekkelig kapasitet og robusthet, samtidig som det skal tilrettelegges for et attraktivt gang- og sykkeltilbud internt i Sandviken og gjennom området.

I planarbeidet er det vurdert ulike trafikale løsninger for å minimere de lokale trafikkulempene samtidig som man sikrer gode løsninger for gående, syklende og kollektivtrafikken.

3.3 Sammenhengende sykkelrute

Planoppstarten beskriver at planen skal regulere en hovedsykkelrute gjennom sentrum, en sammenhengende sykkelrute. Samtidig skal alle planer forholde seg til Bergen kommunes Sykkelstrategi som beskriver at det skal tilrettelegges for sykling i flere gater innenfor planområdet i både sentrum og Sandviken, i henhold til det definerte sykkelnettet i Sykkelstrategien.

Det er arbeidet for å regulere et best mulig sykkeltilbud i og gjennom planområdet. Både fysiske og trafikale begrensninger har gjort det svært vanskelig å etablere et sammenhengende separat sykkeltilbud gjennom hele planområdet.

I flere gater tilrettelegges det for et nytt separat sykkeltilbud, eller at etablert tilbud videreføres. I deler av både Sandviken og sentrum viser planforslaget at det ikke er plass til å tilrettelegge for et separat sykkeltilbud. I noen gater vil sykkeltilbudet være «sykling i blandet trafikk», som flere steder også kan være en akseptabel eller god løsning i henhold til vedtatt sykkelstrategi. Andre steder mangler gode alternativer, og et manglende separat

sykkeltilbud vil innebære økt blanding av gående og syklende, det vil si sykling på fortau, over torg og lignende med de ulempene det kan gi.

3.4 Tunneltrasé: Geoteknikk og grunnvannsforhold

Det er arbeidet for at reguleringsplanforslaget skal legge frem en tunneltrasé som er teknisk gjennomførbar og ikke påfører omgivelsene uakseptable virkninger. Dette innebærer blant annet å unngå skader på verdensarvområdet og middelalderbyen. Det er arbeidet for å få mest mulig kunnskap om blant annet grunnforhold og grunnvann, med en rekke ulike typer grunnundersøkelser. Det er også opprettet grunnvannsmodeller for å gi et best mulig verktøy og kunnskapsgrunnlag for vurderingene og anbefalingene.

Det er arbeidet for å sikre risikoreduserende tiltak i prosjektet, både i selve løsningen vist i reguleringsplanen og gjennom bestemmelser som legger føringer videre inn i prosjekterings- og byggefasen. Samtidig vil det i planfasen alltid være en viss usikkerhet knyttet til kompliserte bygge- og anleggsarbeid, kanskje spesielt for tunnelarbeid og andre arbeid som baserer seg på grundig vurderte antagelser om grunnforhold, bergkvalitet og grunnvannsforhold.

3.5 Konsekvensutredning for verdensarvstedet Bryggen og hensynet til kulturmiljø

I forbindelse med planarbeidet er det utarbeidet en ny konsekvensutredning for verdensarven Bryggen (KUVA-rapport) basert på løsningen som nå fremmes. Rapporten er utarbeidet som et selvstendig og uavhengig arbeid, men i et tett samarbeid med resten av prosjektteamet.

Rapporten er i hovedsak utarbeidet etter metoden i veilederen M-1941, Konsekvensutredning av klima og miljø (Miljødirektoratet), men tar med seg prinsippene i Guidance and Toolkit for Impact Assessment in a World Heritage Context, en veileder som er utarbeidet av UNESCO sammen med de andre rådgivende organene for verdensarv, ICCROM og ICOMOS.

KUVA-rapporten som utarbeides på bakgrunn av foreliggende planforslag tar for seg konsekvensene reguleringsplan for Bybanen delstrekning Kaigaten-Sandviken og reguleringsplan for Hovedsykkelforløp Torget-Skuteviken har på verdensarvens fremragende universelle verdier (OUV), attributter og støttende verdier. KUVA-rapporten er vedlagt fagnotatet.

Rapporten er ikke endelig. De problemstillingene og bekymringene som er identifisert i rapporten må følges opp og håndteres i de videre plan- og prosjekteringsfasene, frem til en eventuell realisering av tiltaket. Forvaltningen av verdensarven må derfor sees som en kontinuerlig prosess gjennom hele prosjektforløpet, der ny kunnskap og eventuelle endringer i tiltaket fortløpende innarbeides i vurderingene for å sikre at Bryggens OUV ivaretas på en tilfredsstillende måte.

Etter den offentlige høringen og etterfølgende politisk behandling av planforslaget vil det sannsynligvis være nødvendig å revidere og oppdatere vurderingene. En slik gjennomgang

bør vurdere om innspill fra høringsprosessen, endringer i prosjektutforming, oppdatert teknisk dokumentasjon eller vilkår knyttet til vedtaket påvirker konklusjonene i KUVA-utredningen, herunder vurderingen av mulige påvirkninger på Bryggens fremragende universelle verdier (OUV), samt faglige anbefalinger.

Det er også utarbeidet tilleggsutredninger til konsekvensutredningen fra 2013 for kulturmiljøet rundt Heggebakken og Fredens bolig. Disse er vedlagt fagnotatet.

4 Planforslag Delstrekning Kaigaten – Sandviken

4.1 Om planforslaget

Reguleringsplanene skal sikre tilstrekkelig areal til å bygge og drifte Bybanen og hovedsykkelruten. Planforslaget består av dokumenter som er påkrevd etter plan- og bygningsloven; reguleringsplankart, reguleringsbestemmelser, planbeskrivelse og ROS (risiko- og sårbarhets)-analyse. Det er også utarbeidet rammeplan for VA (vann- og avløp) samt en rekke vedlegg som omtaler ulike forhold i planforslagene. Det er videre utarbeidet et Teknisk forprosjekt som skal gi sikkerhet for at løsningene som legges til grunn for reguleringsplanene er gjennomførbare, kostnadseffektive og oppfyller krav til sikkerhet.

4.2 Sentrale problemstillinger i planarbeidet

De viktigste momentene i planarbeidet har vært:

Tilpasning til eksisterende situasjon

Hensyn til eksisterende bystruktur, topografi, bymiljø og kulturminner har vært sentrale problemstillinger i planarbeidet

Knapphet på areal

Det er ikke mulig å finne optimale løsninger for alle trafikantergrupper i samme tverrsnitt i tett bebygde områder som sentrum og Sandviken. På noen strekninger i Sandviksveien og Sjøgaten er det ikke mulig å finne plass til alle trafikantergrupper uten store inngrep i eksisterende bebyggelse.

Grunnforhold og grunnvannstand

Grunnforhold og bergoverdekning setter begrensninger for tunnelstrekningen, spesielt lokalisering av underjordisk holdeplass og vendeanlegg.

Innlekkasje av grunnvann inn i tunnel utgjør en risiko for grunnvannssenking, som igjen kan medføre negative konsekvenser for kulturlag under bakken og bebyggelse oppå.

Det er utarbeidet en egen grunnvannsmodell for å simulere ulike scenarier for innlekkasjer i bybanetunnelen. Simuleringer viser at risiko og konsekvenser for grunnvannssenking er størst ved Vågsbunnen. Det er gjort vurderinger av ulike tettekrav og tiltak for å redusere konsekvenser av innlekkasje. Se kap. 5.6.

Anleggsgjennomføring

Det er begrenset med anleggsareal for bygging av Bybanen. Planforslaget inneholder en rekke midlertidige bygge- og anleggsområder som maksimalt kan gjelde til 31.12.2040, men ikke lenger enn ett år etter at bybaneanlegget/ veianlegget og sykkelanlegget er åpnet for ordinær drift. Det lange tidsperspektivet for beslaglegging av anleggsareal er en utfordring i forhold til planer for fremtidig transformasjon av områdene til byutvikling samt forstyrrelser av nærmiljø. Det er nødvendig med koordinering av utbygging av Bybanen med andre prosjekter, spesielt oppgradering og forlenging av Fløyfjelltunnelen. Behov for Torget-Bryggen og Sjøgaten-Sandviksveien som omkjøringsveier når Fløyfjelltunnelen må stenges, setter begrensninger for når bane kan bygges i sentrum og Sandviken. Bybanetunnelen

mellom Heggebakken og Sjøgaten er teknisk kompleks, og krav til tetting av tunnel medfører lengre anleggstid.

Omlegging av trafikk

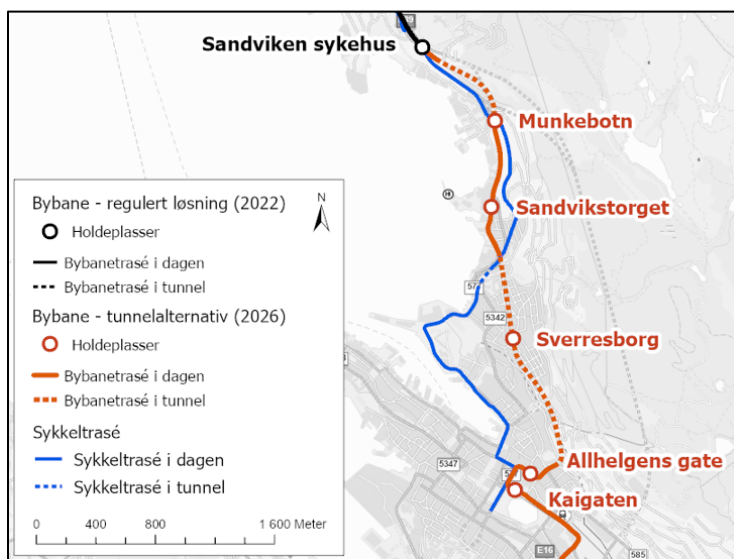
Bybanetraseen medfører endringer i kjøremønster og tilkomst til eiendommer i Sjøgaten/ Sandviksveien og Amalie Skrams vei. Sykkeltiltak i Ekregaten medfører endringer i kjøremønster i Ekregaten, Ekrebakken og Aad Gjelles gate. Dette bidrar til redusert kapasitet for biltrafikk i flere gater, samtidig som stenging av Torget for gjennomkjøring (Trafikkplan sentrum) endrer betjeningen av Indre Sandviken og øker behovet for kapasitet på enkeltgater. Kjøring i, og over, bybanesporet skal holdes på et minimum.

4.3 Beskrivelse av planforslag og vurderte løsninger

Innenfor det overordnede trasévedtaket som ligger til grunn for planen, har det blitt vurdert flere løsninger for utforming av banetrasé, holdeplasser og vending. Det er vurdert flere trafikkalternativer for hovedsykkelruten, bil og buss.

Hovedgrepet i planforslaget for bybanetrasé og hovedsykkelrute er å tilrettelegge for kollektivtransport, syklende og gående.

Sentrale vurderinger og valg av løsninger i planarbeidet er omtalt under. Se planbeskrivelse kapittel 6.3 for utdypende informasjon om vurderte alternativer.



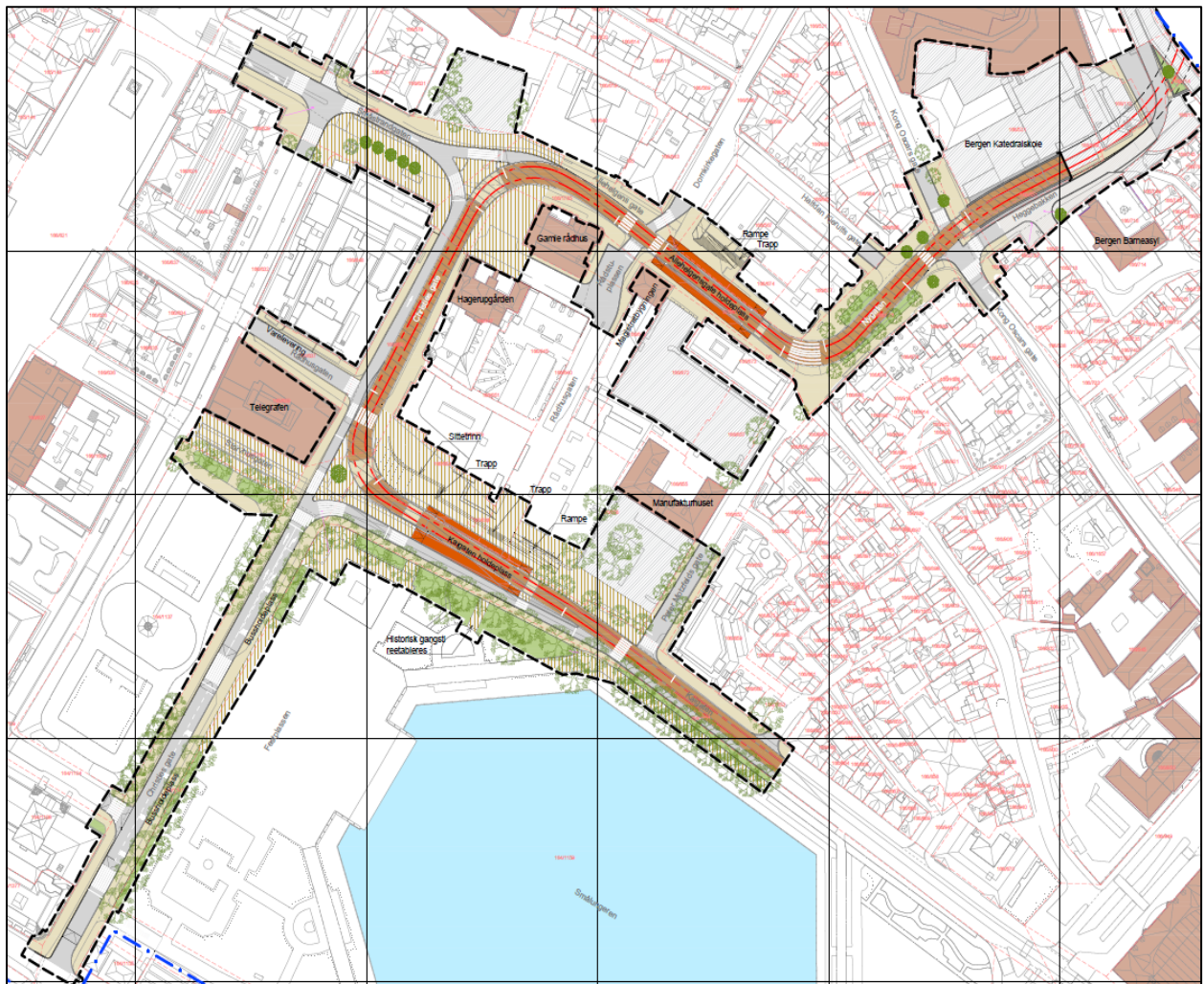
Figur 5 – Oversiktskart hovedgrep, samlet løsning for bane og hovedsykkelrute. Sykkeltraseen mellom Torget og Skuteviken reguleres i egen reguleringsplan.

4.3.1 Område Sentrum: Kaigaten – Heggebakken

Banetrasé og holdeplasser

Planforslaget foreslår en ny permanent holdeplass for Bybanen i Kaigaten foran Gulating og Rådhuset. Dagens endespor og -holdeplass i Starvhusgaten fjernes, og Starvhusgaten omgjøres til et torgareal. Traseen fortsetter nord-østover gjennom Christies gate og deretter inn Allehelgens gate. I Allehelgens gate reguleres en holdeplass ved nåværende politistasjon. Banen fortsetter deretter i Nygaten mot Heggebakken der den går inn i tunnel.

Planforslaget legger opp til at begge dagens linjer vil kjøre på traséen i sentrumsgatene. Ved det underjordiske stoppet ved Sverresborg, foreslås et vendeanlegg i fjell der en av linjene kan vende mens den andre linjen fortsetter nordover til Åsane.



Figur 6 – Banetraseen i sentrum med holdeplasser.

Det er vurdert ulike plasseringer for holdeplasser i sentrum, blant annet Kaigaten, Starvhusgaten, Christies gate og Allehelgens gate. En holdeplass i Christies gate vil gi større konflikt med busstrasé og en mindre romslig holdeplass for passasjerene enn det som kan etableres i Kaigaten.

Planforslaget anbefaler to holdeplasser: en i Kaigaten og en i Allehelgens gate. Å etablere to holdeplasser gir et bedre tilbud til sentrumspassasjerene.

I Kaigaten ble det vurdert ulike løsninger for utformingen av holdeplassen, og det blir anbefalt holdeplass med parallelle plattformer (se kap. 6.4.1 i planbeskrivelsen).

Kjøremønster i sentrum

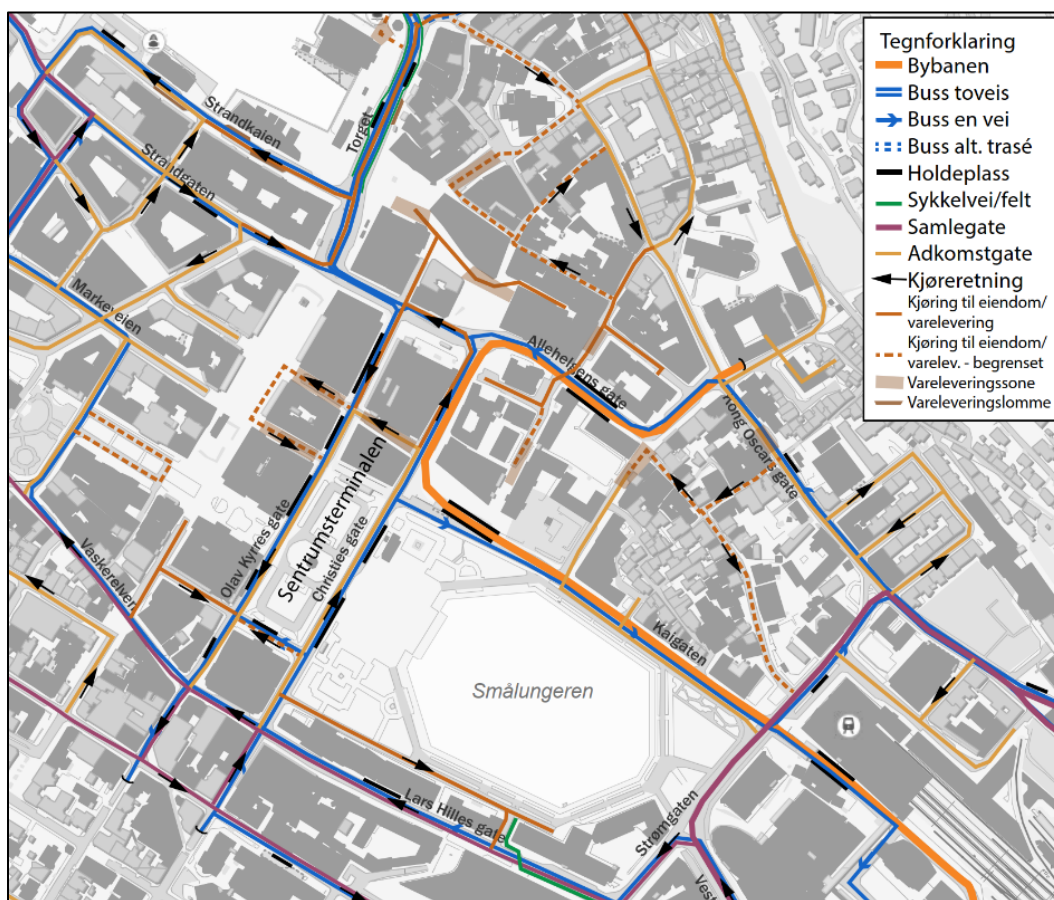
Det blir endringer i dagens kjøremønster i flere sentrumsgater når Bybanen etableres gjennom sentrum, se figur 7. Anbefalt trafikksystem er i hovedsak i tråd med Trafikkplan sentrum. Torget stenges for gjennomkjøring og flere gater får endret kjøremønster fra i dag. Tilkomst for alle eiendommer er ivarettatt selv om kjøremønster og tilkomst for flere

eiendommer og gater vil endre seg fra dagens situasjon. Se kapittel 6.4.4 i planbeskrivelsen for mer detaljer.

Det er ønskelig med minst mulig kjøring i bybanesporet. Olav Kyrres gate får samme funksjon som i dag (bussgate), tillegg til at Christies gate også i større grad rendyrkes som en bussgate. Christies gate er planlagt til å være tillatt for buss, taxi og varelevering, i tillegg til tilkomst eiendommer i Rådhusgaten, Vågsallmenningen og Torgallmenningen.

Halfdan Kjerulfs gate stenges for inn- og utkjøring til Nygaten, men utrykningskjøretøy kan passere.

Fremtidig kjøremønster for ulike trafikantgrupper og varelevering i sentrum er vist i figur 7.



Figur 7 – Foreslått kjøremønster for ulike trafikantgrupper i sentrum, inkludert vareleveringssoner og lommer.

Buss i sentrum

Planforslaget opprettholder «Sentrumsterminalen» for buss i Christies gate og Olav Kyrres gate omtrent som i dag. Christies gate opprettholder sin funksjon som viktig busstrasé med holdeplasser langs Festplassen. Det blir plass til fem kantstopp i gaten når disse utformes i henhold til gjeldende krav. Buss i rute vil kunne velge mellom å svinge inn Kaigaten eller fortsette rett frem til Småstrandgaten som i dag. I Christies gate vil det opprettholdes et kjørefelt for buss parallelt med banetraseen.

Busruter til Kalfaret, som i dag kjører Allehelgens gate og Nygaten, legges om til Kaigaten og Strømgaten. Sør for bybaneholdeplassen i Kaigaten er det planlagt eget kjørefelt for buss i retning Nonneseter. Busruter fra Kalfaret deler trasé med banen i Nygaten og Allehelgens

gate. I Christies gate, Olav Kyrres gate, Kaigaten, Nygaten og Allehelgens gate skal buss kun gå i én retning.

Sykkel og gange i sentrum

Dagstrekningen mellom Torget og Skuteviken via Bryggen og Sjøgaten er ikke del av dette planforslaget. For detaljer knyttet til denne strekningen, se reguleringsplanforslag for «sykkelplanen», altså Reguleringsplanforslag for hovedsykkelrute (planID 71730000).

Planforslaget foreslår å snevre inn kjørebanelen i Christies gate sør fra tre til to kjørebaneler. På hver side av kjørebanelen gis det plass til brede fortau. Fremkommeligheten for myke trafikanter blir betydelig bedre her. Spesielt på fortauet mot sørøst, hvor bussholdeplassene videreføres, får det stor betydning for myke trafikanter at fortauet utvides. Ved Rasmus Meyers allé foreslår planen et nytt overgangsfelt over Christies gate. Her prioriteres myke trafikanter ved at signalet hviler på grønt signal for kryssende. Planforslaget legger generelt til rette for attraktive forbindelser mellom buss- og bybaneholdeplasser og til resten av sentrum (se figur 8).

Planen har ikke funnet en løsning for sammenhengende hovedsykkelrute gjennom sentrum. Ved fravær av en hovedsykkelrute gjennom sentrumsgatene, er det vurdert at den beste løsningen er å la syklistene spre seg over ulike gater, torg og fortau gjennom sentrum. Brede fortau langs Christies gate, og det nye overgangsfeltet ved Rasmus Meyers allé gir syklistene flere valgmuligheter mellom tilbudet langs Bryggen/Torget i nord, ulike målpunkt i sentrumskjernen og sykkeltilbudet fra sør som i dag ender i Rasmus Meyers allé. Det foreslås derfor ingen separat sykkeltilrettelegging sentrum i «baneplanen», hverken i Christies gate eller andre gater innenfor plangrensen i sentrumskjernen. Se kapittel 5.7 for en nærmere beskrivelse av temaet, evt. planbeskrivelse kap. 6.4.3.

Byrom i sentrum

Planforslaget forsøker å integrere holdeplassen Kaigaten i de omkringliggende byrommene (se figur 8). Byparken åpnes opp mot særlig holdeplass ved å fjerne noe vegetasjon og skape tydeligere gangforbindelser. Plassen foran Gulating snevres noe inn grunnet svingradius for banetraséen. Rådhusgaten forbi Rådhuset er tenkt som en viktig kommunikasjonsåre gjennom kvartalet med holdeplass i begge ender.

Dagens bybaneholdeplass i Starvhusgaten fjernes, og gir rom for et torgareal i forlengelsen av Byparken. Dette arealet blir en viktig del av forbindelsen mellom bybaneholdeplassen i Kaigaten, Sentrumsterminalen i Olav Kyrres gate, og Torgallmenningen.

Ny trafikal situasjon i krysset Christies gate - Allehelgens gate - Småstrandgaten reduserer arealbehovet for vegformålene og gir mulighet for å gi gående og syklende større plass. Den forenklete trafikksituasjonen her styrker også koblingen mellom Rådstuplassen og Vågsbunnen.

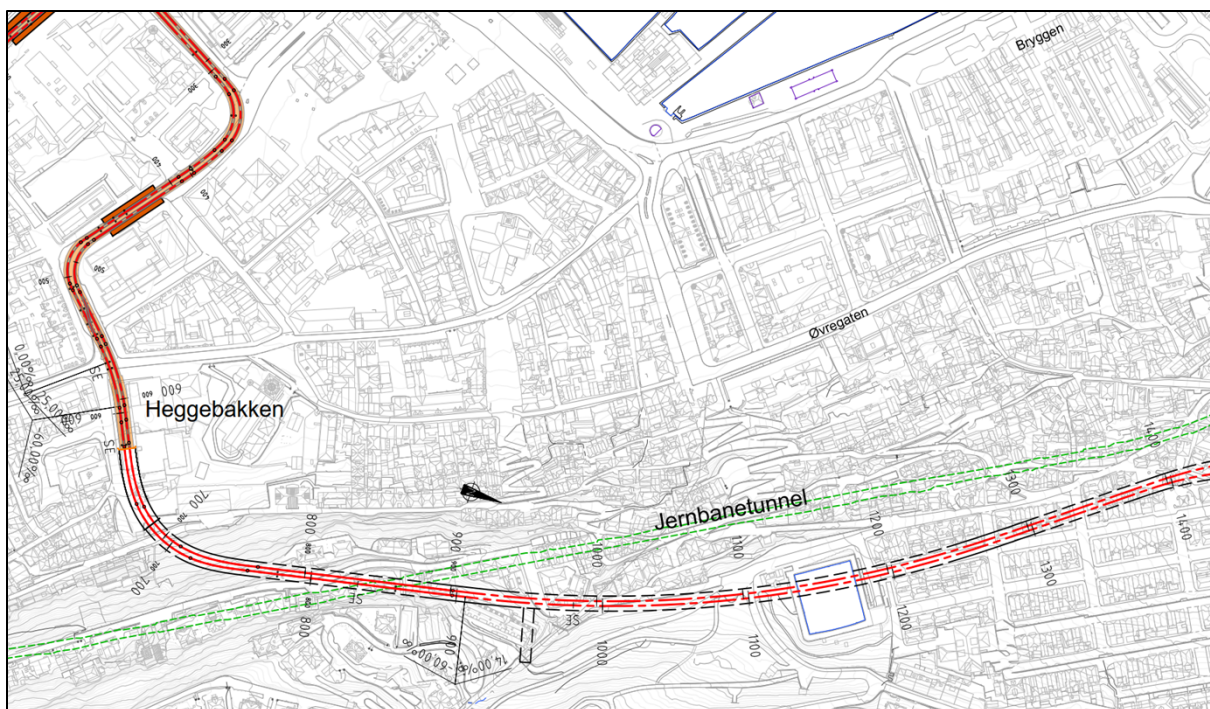


Figur 8 – Byrom og gangforbindelser i sentrum.

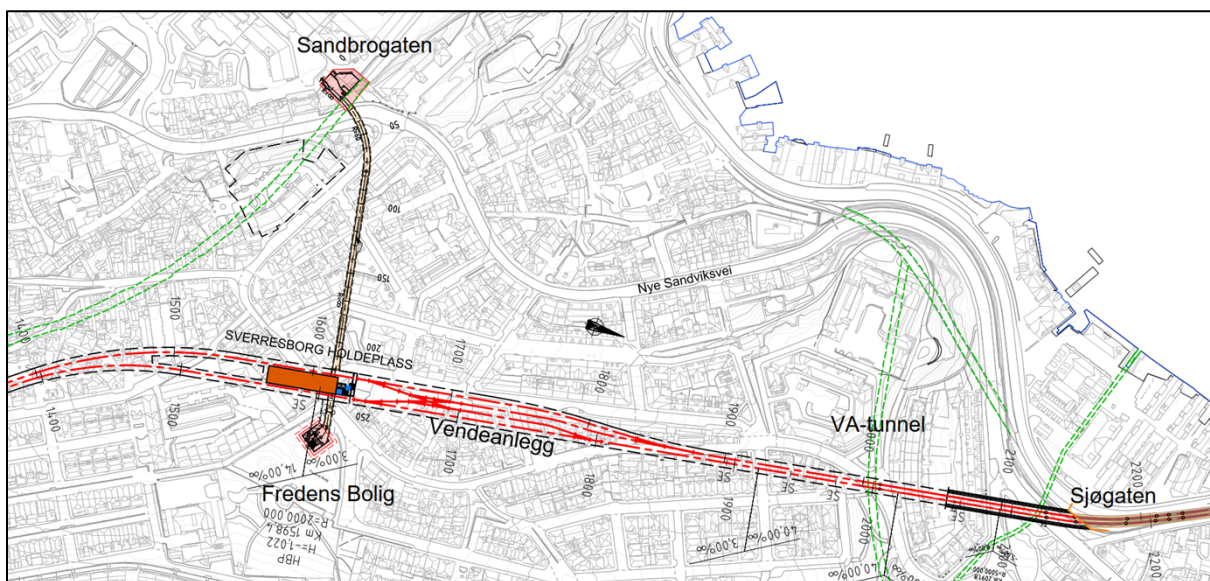
4.3.2 Tunnelstrekning med underjordisk holdeplass og vendeanlegg

Banetrasé

Banen går inn i tunnelportalen ved Heggebakken og Bergen Katedralskole (se figur 9). Etter rundt 930 meter i tunnel ankommer banen en underjordisk holdeplass, Sverresborg (se figur 10). Holdeplassen planlegges med to utganger: en gangtunnel til Sandbrogaten og en heisbasert utgang opp til Fredens Bolig. Rett nord for holdeplassen planlegges det et anlegg for vending av bybanevogner, samt tidsregulering (midlertidig parkering) av inntil to vogner. Dette medfører en forlengelse av den store fjellhallen tilknyttet holdeplassen. Etter holdeplassen fortsetter banen i rundt 540 meter før den kommer ut i Sjøgaten, gjennom den store natursteinsmuren mellom Sjøgaten 2A og Nye Sandviksveien, vis a vis Slakthustomten. Rundt 150 meter før utløpet, krysser tunnelen over, og delvis gjennom, en VA-tunnel.



Figur 9 – Sørlig del av tunnelen, med innløpet fra Heggebakken og kryssing under jernbanetunnel. Nord er til høyre på tegningen.



Figur 10 – Nordlig del av tunnelen, som viser underjordisk holdeplass og utløp i Sjøgaten. Nord er til høyre på tegningen.

Bergen Katedralskole

Store deler av Bergen Katedralskole forutsettes revet som en følge av etablering av tunnelportalen i Heggebakken. I planforslagets bestemmelser settes det krav til at bybaneprosjektet utføres på en slik måte av det er mulig å reetablere skolen inntil og over bybanekulverten. Det er anslått at skolens areal må økes med 30% for å sikre en funksjonell skole etter dagens krav, samtidig som skolens fotavtrykk er redusert på grunn av bybanetraseen. Hvordan skoleanlegget skal bygges opp igjen må løses i en egen prosess og er ikke del av dette planarbeidet. Planen sikrer areal til at Katedralskolen kan gjenoppbygges og fortsatt være en del av området.

Underjordisk holdeplass

Med utgangspunkt i prosjektets bestilling, er flere alternativer for plassering av underjordisk holdeplass vurdert. Se kapittel 6.3.2 i planbeskrivelsen for nærmere beskrivelse. Viktige momenter i valg av løsning inkluderer:

- Grunnforhold og fjelloverdekning for tunnel og fjellhall
- Linjeføring for bane
- Mulige publikumsinnganger og gangtilkomst til holdeplass

Det er gjort omfattende vurderinger knyttet til plassering av de to tilkomstene til den underjordiske holdeplassen, se også kapittel 6.3.2 i planbeskrivelsen for nærmere beskrivelse. Viktige momenter i vurderingen har vært:

- Passasjerdekning og betjening (plassering i forhold til målpunkt)
- Avstand fra holdeplassen
- Terrenginngrep
- Gjennomførbarhet

Planforslaget viser to publikumsinnganger til den underjordiske holdeplassen. De to utgangene betjener ulike områder: en sentrumsrettet inngang i Sandbrogaten og en inngang ved Fredens Bolig (Ladegårdsgaten) som henvender seg mot boligområder høyere i terrenget i Sandviken.

Fra inngangen i Sandbrogaten er det en gangtunnel på rundt 220 meter til holdeplassen. Inngangen er tilgjengelig både fra Sandbrogaten og Nye Sandviksveien. Fotavtrykket til denne løsningen ligger innenfor arealet som allerede er regulert til Bybanen gjennom vedtatt reguleringsplan for BT5 (se figur 11 og 12). Det innebærer at mange av avklaringene som ble gjort i forrige reguleringsplan fortsatt er gyldige i dette området.



Figur 11 – Illustrasjonsplan for mulig utforming av inngangen ved Sandbrogaten.



Figur 12 – Illustrasjon av mulig utforming av inngangen ved Sandbrogaten. Delvis bearbeidet med bruk av KI.

Publikumsinngangen ved Fredens Bolig ble anbefalt fordi den ligger sentralt i et travelt område med mange gående. Inngangen vil bli godt synlig og integrert i gatemiljøet. Denne publikumsinngangen vil kun betjenes med heis ned til holdeplassen. I tillegg etableres det en rømningstrapp som etableres som del av den samme konstruksjonen. Løsningen gir inngrep i et verdifullt grøntområde med viktige kulturminneverdier (se figur 13 og 14).



Figur 13 – Illustrasjonsplan av mulig utforming av inngangen ved Fredens Bolig.



Figur 14 – Illustrasjon av mulig utforming av inngang ved Fredens Bolig. Delvis bearbeidet med bruk av KI.

Det kreves store inngrep for å etablere de to inngangene. Samtidig kan inngangsområdene integreres godt i landskapet. Grøntareal på Fredens Bolig, inkludert uteareal til Krohnengen skole og dagens ballbinge, kan reetableres over inngangspartiet. Illustrasjonsplan og teknisk forprosjekt viser en mulig løsning for utforming av inngangene.

Reguleringsplanbestemmelser og plankart åpner for optimalisering av utforming i detaljprosjektering.

Det anbefales at den underjordiske holdeplassen etableres med to innganger. Med kun én inngang vil likevel tekniske krav til normaldrift og rømning/brann medføre at det må gjøres en kostbar jobb med å etablere rømningsmulighet og tekniske fasiliteter (i tillegg til den ene ordinære publikumsinngangen) tett på den underjordiske holdeplassen, for eksempel ved Fredens Bolig. To innganger gir også bedre passasjerdekning og betjening for den underjordiske holdeplassen.

Vendeanlegg

Det foreslås å regulere et vendeanlegg for Bybanen som del av dette planforslaget. Dette er omtalt i kap 3.1 og 5.2 i fagnotatet. En rekke alternativer og varianter for vending i sentrum er vurdert og forkastet i planarbeidet. Alternativene som er vurdert mer inngående er:

- Kaigaten: Samlet holdeplass/ vendeanlegg i Kaigaten ved Gulating.
- Starvhusgaten. Bruk av dagens endeholdeplass for Linje 1, i kombinasjon med holdeplass for Linje 2 i Kaigaten eller Christies gate
- Småstrandgaten: Vendespor i Småstrandgaten mellom Christies gate og Torgallmenningen.
- Sverresborg: Vendespor i fjell ved underjordisk holdeplass.

Alle løsninger i dagen medfører arealkonflikter, inngrep i byrom og konsekvenser for kollektivsystemet, gange og/eller sykkel.

Vending i fjell ved Sverresborg unngår arealkonflikter med andre trafikantgrupper og gir også en effektiv løsning for drift av banen. Vending i fjell krever større fjellhall og er mer kostbar enn vending i dagen.

Prosjektet anbefaler løsning med vending i fjell. Alternativsvurderinger er nærmere beskrevet i kap. 6.3.5 i planbeskrivelsen.

Tunnelpåhugg Sjøgaten og konsekvenser for Ladegårdsgaten 64-76

Banetunnelens linjeføring i tunnel til tunnelportalen i Sjøgaten bestemmes i stor grad av:

- Hensyn til banegeometri
- Arealbehov for holdeplass og vendeanlegg
- Overdekning og grunnforhold

Tunneltraseen fra Sverresborg holdeplass nordover til Sjøgaten er vist i figur 10. Rundt 150 meter før utløpet, krysser tunnelen over, og delvis gjennom, en VA-tunnel.

Portalkonstruksjon i Sjøgaten kommer i konflikt med eksisterende kulvert for Muleelven, som må bygges om permanent. Nødvendige tiltak for å sikre ombygging er omtalt i teknisk forprosjekt og drøftet med Bergen Vann. Detaljering av løsninger i prosjekteringsfasen for bybaneprojektet må koordineres med Bergen Vann.

For å etablere bybanetrase med tunnelportal og kulvert er det vurdert som nødvendig å rive Ladegårdsgaten 64-76, og dette er derfor foreslått revet i planforslaget. Et privat planforslag som har vært på offentlig ettersyn (planID 4601_66270000) inkluderer riving av eksisterende bygg, som har store setningsskader, og etablering av ny bebyggelse. Deler av det private planforslaget er i konflikt med bybaneplanen. Hvordan det kan tilrettelegges for ny bebyggelse må avklares i prosjekteringsfasen, når eksakt plassering av tunnelportalen, både vertikalt og horisontalt er avklart.

Grunnforhold og ingeniørgeologi

Grunnforhold og ingeniørgeologiske forhold har til en viss grad lagt føringer for beliggenhet av tunneltraseen i sentrum og plassering av Sverresborg holdeplass.

I første del av banetunnelen fra Heggebakken har forholdet til eksisterende bergrom og jernbanetunnelen mellom Jernbanestasjonen og Koengen påvirket beliggenhet av tunnelen.

Ved bygging av tunnelene inkludert forskjæringer og sjakt i berg, vil innlekkasje av grunnvann kunne medføre uønsket påvirkning på grunnvannsnivået i berg og løsmasser, som igjen vil kunne påvirke fredede kulturlag i grunnen og medføre setninger på bebyggelse innenfor Middelalderbyen Bergen. For å redusere risikoen for innlekkasje av grunnvann er det foreslått omfattende tetting av bybanetunnelen. Det har vært nødvendig å plassere tunnelen med god nok avstand til eksisterende jernbanetunnel som går parallelt med banetunnelen, slik at det skal være mulig å gjennomføre omfattende tetting av tunnelen.

Ved Sverresborg holdeplass har bergnivået ved selve holdeplassen, og i forlengelsen av denne med strekningen for vendeanlegg, påvirket plasseringen av holdeplassen.

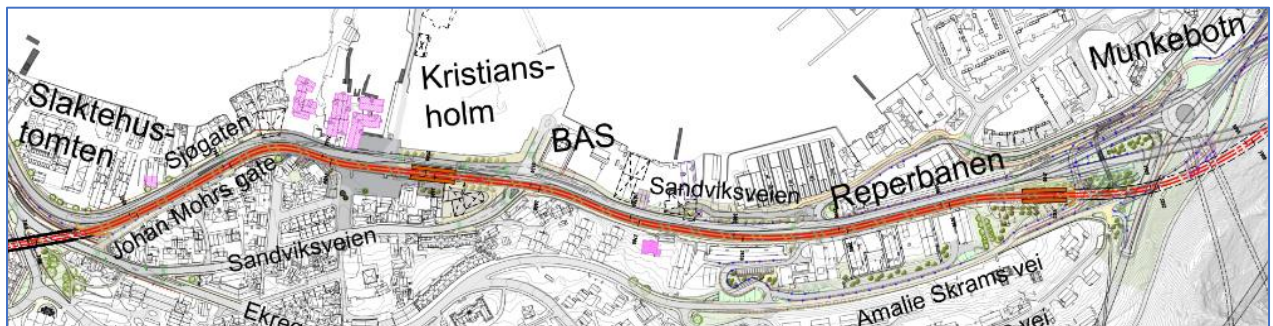
Bergrommet for holdeplass og vendesporområde vil få en svært stor spennvidde (ca. 23 meter), som behøver tilstrekkelig bergoverdekning. Også her må det forventes svært strenge krav til tetting av tunnelene, som vil innebære omfattende arbeider med forinjeksjon. Liten overdekning og tett bebyggelse over tunnelen vil gi strenge føringer for utførelse av sprengningsarbeidene med tanke på støy og vibrasjoner. Se kap. 5.6 for nærmere vurdering, og kap. 6.11 i planbeskrivelsen for nærmere beskrivelse.

4.3.3 Område Sandviken: Sjøgaten v/Slakthustomten – Munkebotn

Bane og buss

Bybanetunnelen kommer ut i den høye muren ved Slakthustomten og Bybanen fortsetter videre i Sjøgaten og Sandviksveien. Det etableres en bybaneholdeplass ved Sandvikstorget. Banen fortsetter langs Sandviksveien. Banetraseen i Sjøgaten og Sandviksveien deler gatetverrsnittet med kjørefelt for bil, og fortau. Like nord for lamellblokkene i Amalie Skrams vei 38-52 etableres Munkebotn holdeplass, før banen fortsetter i tunnel. Videre nordover vil banen fortsette slik den ble regulert i 2023 (DS2).

Planen legger opp til at lokalbusser for Sandviken kan opprettholde dagens kjøremønster. Det kan fortsatt gå busser i Sjøgaten, men det er tenkt betydelig færre linjer/avganger enn i dag. Se kapittel 5.2 for mer om buss. Planforslaget setter av areal til flere bussholdeplasser innenfor plangrensen.



Figur 15 – Oversiktstegning for banen i Sandviken.

Inngrep og endringer for eiendommer langs traseen

Sandviken preges av smale gater. For å få plass til Bybanen, samtidig som andre trafikanter skal ivaretas, er det nødvendig å gjøre store inngrep i flere eiendommer langs traseen. Flere eiendommer får redusert handlingsrommet for byutvikling som opprinnelig ble gitt gjennom Områdereguleringsplan for Kristiansholm, Sandvikstorget og Rosegrenden (planID 61690000).

For å få plass til planlagt gatetverrsnitt gjennom Sjøgaten må tre boliger i Rosegrenden innløses, og disse er foreslått flyttet i planforslaget. Dette gjelder Bakersmauet 11, Bakersmauet 20 og Fjæregrenden 18. Det er gjennomført bygningstekniske vurderinger som konkluderer med at flytting er gjennomførbart, se kapittel 7.8.4 i planbeskrivelsen for en nærmere beskrivelse. Bygningene skal ikke demonteres før flytting. Det må sees nærmere på hvordan naboene blir berørt av flyttingen.

For Sandviksbodene 12-14 er eksisterende bygg foreslått revet, slik den også er vist i vedtatt områdeplanen (ORP) for Kristiansholm, Sandvikstorget og Rosegrenden. ORP for Kristiansholm åpner for å bygge et nytt bygg på denne tomten. I Bybaneplanen er arealet foreslått som midlertidig bygge- og anleggsområde. Bygge- og anleggsområdet vil fjernes fra plankartet når Bybanen er ferdigstilt, og områdeplanen blir igjen gjeldende. Det planlagte tverrsnittet fører likevel til at fotavtrykket for eiendommen og mulighetene for utvikling av eiendommen reduseres. Byggehøyder for eiendommen i ORP for Kristiansholm, Sandvikstorget og Rosegrenden er satt med begrunnelse i omkringliggende fredete og verneverdige bygg.

Ved Sandvikstorget har områdefredningen strenge krav knyttet til kulturmiljø. For å unngå konflikt med Norges Fiskerimuseum og aksene fra Sandvikstorget mot sjøen, og for å få plass til holdeplass og Kristianholmkrysset, anbefales det at Sandviksveien 44B, 44C og 44D innløses og rives. Sandviksveien 44B og 44C er også vist som revet i ORP for Kristiansholm, Sandvikstorget og Rosegrenden. På disse eiendommene er det planlagt en gangakse mellom Sandviksveien og Sjøgaten. I tillegg er det i ORP åpnet for et nybygg på de nordligste delene av eiendommene. I bybaneplanen er eiendommene foreslått regulert til bygge- og anleggsområde. Dette fjernes når bybanen er ferdigstilt, og områdeplanen blir igjen gjeldende. Planlagt tverrsnitt for Sjøgaten og ny utforming for krysset mellom Sjøgaten og Sandviksveien, vil likevel føre til at disse eiendommene får redusert størrelse og utbyggingsmuligheter.

Videre nordover langs Sandviksveien anbefales det at deler av siloen til Bergen Arkitektthøgskole (BAS) innløses og rives. Det er gjort bygningstekniske vurderinger som konkluderer med at det er gjennomførbart med riving av deler av bygget, se kapittel 7.8.4 i planbeskrivelsen. Eiendommene på nordsiden av BAS-siloen, påvirkes av det planlagte tverrsnittet på samme måte som Sandviksbodene 12-14 og Sandviksveien 44B og 44C. Areal langs med Sandviksveien er satt til utbyggingsområde i ORP for Kristiansholm, Sandvikstorget og Rosegrenden. I Bybaneplanen er arealet lagt til bygge- og anleggsområde, som vil fjernes når bybanen er ferdigstilt. På dette tidspunktet blir områdeplanen gjeldende igjen, men utbyggingsområdene har fått redusert størrelse og utviklingsmuligheter.

Sandviksbodene 63A (168/354) er et verneverdig naust som ligger tett på Sandviksveien. Som følge av utvidet gatetverrsnitt er det foreslått at naustet flyttes nærmere sjøen. Naustet flyttes så lite som mulig og kun slik at tiltaket i denne planen kan gjennomføres uten å være i konflikt med naustet. Bygningen skal ikke demonteres før flytting.

Nord i planområdet ved Reperbanen skal det etableres bybaneholdeplass tett på nytt vegkryss ved dagens utløp til Fløyfjelltunnelen. Bybanen skal gå inn i tunnel ved Munkebotstunnelen. I gjeldende reguleringsplan med Bybanen i Amalie Skrams veg er Amalie Skrams veg 56-64 regulert som innløst. I nytt planforslag videreføres disse eiendommene som foreslått innløst og revet. I tillegg viser planen at Amalie Skrams veg 54 også må rives som følge av tiltaket. Dette er blant annet på grunn av kurvatur på banetraseen, siktforhold og risiko for skader på bygget, se også kap. 7.8.4 i planbeskrivelsen.

Planforslaget viser at garasjen innerst i Sandbrogaten (167/1565) innløses og rives. Denne er også vist som revet i gjeldende plan for Bybanen BT5.

Vei

Tilkomst til Indre Sandviken endres når Torget stenges for gjennomkjøring og det etableres en rundkjøring ved dagens utløp for Fløyfjelltunnelen nord for Reperbanen. Bybanen i Sandviksveien går i samme gate som mye av biltrafikken. Ulike alternativer for betjening av området er vurdert. I Indre Sandviken er de fleste gater boligarter og sårbare for økt trafikk. Stenges en gate, flyttes trafikken og trafikkulempene til en annen gate.

I Sjøgaten er det vurdert løsninger med enveisregulering, toveistrafikk, og toveistrafikk med begrensninger for gjennomkjøring. Redusert trafikk i Sjøgaten vil gi bedre forhold for gående og syklende i Sjøgaten, men gir økt biltrafikk forbi Mariakirken og i Nye Sandviksveien. Toveistrafikk i Sjøgaten muliggjør at det kan kjøre lokale bussruter her. Planforslaget anbefaler toveis system i Sjøgaten. Toveistrafikk parallelt med Bybanen i Sjøgaten krever inngrep i flere eiendommer og utelukker plass til et separat tilbud for syklister. Det er til gjengjeld den eneste løsningen som gir en trafikal situasjon som er vurdert som akseptabel samlet sett. Det vises til planbeskrivelse kap. 6.3.4 for en detaljert beskrivelse av vurderingene.

Det er ønskelig å begrense antallet kryss og avkjørsler som må krysse bybanesporet. For lamellblokkene i Amalie Skrams veg 32, 38-50, Sandviksveien 85, 87A-D og Sandviksveien 95 vil det bli bygget en ny adkomstvei fra Amalie Skrams veg, siden adkomsten fra Sandviksveien må stenges. Ved siden av den nye adkomstvegen skal Amalie Skrams vei reetableres, men på et høyere nivå enn adkomstvegen.

Tilkomst til kommunal del av Sandviksveien og Måseskjærveien legges om slik at innkjøring beholdes fra Gjensidigekrysset, mens utkjøring blir direkte til ny rundkjøring ved Glass Knag. Søndre del av Ekregaten enveisreguleres med innkjøring fra sør, og tilstøtende gatenett i nord foreslås også enveisregulert for å fordele trafikken inn og ut av området nord for gaten bedre.

Sykkel og gange



Figur 16 – De to alternativene for hovedsykkelrute fra politisk bestilling.

Ved planoppstart omfattet planarbeidet å gjøre en vurdering av to traseér for ny hovedsykkelrute mellom sentrum og Munkebotn:

- Nedre trasé: Torget - Skuteviken - Sjøgaten og Sandviksvegen.
- Øvre trasé: Torget - Bryggen - Dræggsallmenningen - Nye Sandviksveg - Ekregaten - Amalie Skrams vei. (se figur 16).

Det er utfordringer med trafikkavvikling og knapphet på areal i både øvre og nedre trasé. I «nedre trase» er det størst konflikt fra Rothaugtunnelen og nordover med lite plass til sykkel i tillegg til bybanetrase og bilveg. I «øvre trase» er det størst konflikter fra Sandviken brannstasjon og sørover der det er mye biltrafikk og flere smale knip uten mulighet for separat sykkeltilrettelegging. Planforslaget foreslår derfor å legge hovedsykkelruten i en kombinasjon av øvre og nedre trasé. Øvre trasé nord for Sandviken brannstasjon, og nedre trasé sør for Sandviken brannstasjon. Koblingen mellom øvre og nedre trasé foreslås som en ny rampe i muren ved Bybanens tunnelportal i Sjøgaten der det i dag går en trapp ned til gang- og sykkel tunnelen. Rampen kobles med den eksisterende sykkel tunnelen under Rothaugen og vil ha en stigning på ca. 10%.

En konsekvens av at banetraséen plasseres i Sjøgaten, mellom Slakthustomten og Sandvikstorget, er at denne strekningen vil miste sykkelveien som finnes der i dag. Det er i dette planforslaget ikke lenger plass til å videreføre sykkelveien nord for sykkel tunnel under Rothaugen. Nord for tunnelen ledes traseen opp via en rampe til Sandviken brannstasjon. Det er også mulig å sykle Johan Mohrs veg, som delvis blir regulert til gang- og sykkelveg. For lokale syklist langs sjøsiden vil løsningen samlet sett innebære en opplevelse av manglende tilrettelegging på strekningen mellom Skutevikstorget og Sandvikstorget. De må velge mellom å sykle i blandet trafikk eller benytte fortauet.

Fra sykkel rampen føres hovedsykkelruten nordover i blandet trafikk i Ekregaten og Amalie Skrams vei. Søndre del av Ekregaten blir enveisregulert for biltrafikk med sykkel felt mot kjøreretningen.

Ved Munkebotn holdeplass må dagens gangbro over Sandviksveien rives. Planforslaget foreslår en ny bro her med sykkelveg med fortau. Hovedsykkelruten fortsetter videre nordover i Åsaneveien.

Fra Sandvikstorget og nordover etableres det et ekstra bredt fortau langs den fremtidige bygningsmassen på Kristiansholm. Syklende kan da enten sykle i blandet trafikk i Sjøgaten eller på fortauet. Fra Bergen Arkitektskole og videre nordover kan man sykle på kjørevei med svært lav trafikk frem til Gjensidigekrysset, eller fortau. Mellom Reperbanen og

Sjøbodene reguleres sykkelvei med fortau langs sjøsiden av den lokale adkomstveien. Ved avkjøring til Måseskjærveien skifter sykkelveien side og rampes opp i terrenget til den når samme høyde som fortauet under broen.

For gående vil dagens fortau langs Sjøgaten og Sandviksveien bli oppgradert i forhold til dagens situasjon, med tosidig fortau fra Johan Mohrs gate og nordover, og flere steder økt bredde.

Viser til kapittel 5.7 for en nærmere vurdering, og kapittel 6.6.3 i planbeskrivelsen for nærmere beskrivelse av gange- og sykkelløsninger.

Byrom

Sandvikstorget vil bli et mer sentralt byrom med bybaneholdeplass og ny utvikling på Kristiansholm. Materialbruken og utformingen skal styrke lesbarheten til kulturmiljøet som Sandvikstorget er en del av, og viktige siktlinjer skal opprettholdes og styrkes. Selve holdeplassen ligger sideforskjøvet i forhold til torget. Sideforskyvningen er gjort for å ikke sperre for viktige kulturhistoriske siktlinjer. Denne aksen blir forsterket når den nye kaien på Kristiansholm blir etablert. Hensikten med plasseringen og utformingen er at holdeplassen skal bidra til økt byliv og få karakter av torg og møteplass. Det er foreslått trerekker på begge sider av gaten.

For den foreslåtte holdeplassen ved Munkebotn vil det opprettes et nytt byrom og møteplass. Holdeplassen ligger tett på et sterkt trafikkert veianlegg, men med kort vei til Fjellveien og andre turveger. På holdeplassområdet er det foreslått et parkmessig preg i tilknytning til veien og den historiske alléen, og i nærheten av naturområdene er det foreslått stedegen vegetasjon og naturhermende beplantning. Gangveger og snarveger i ulike retning i tillegg til kryssing av Sandviksveien i plan vil gjøre holdeplassen og området mer tilgjengelig.

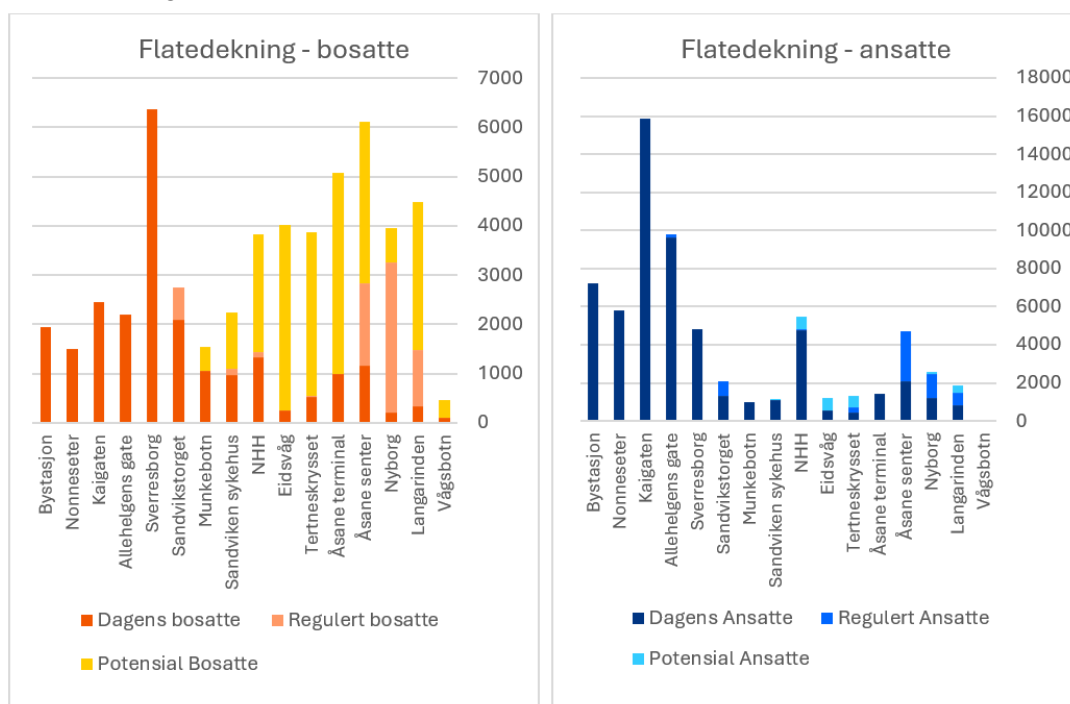
5 Tematiske vurderinger

5.1 Byutvikling

Kvaliteten på kollektivtransporten er en av flere faktorer som bidrar til å gjøre byer og byregioner attraktive for etablering av næring, undervisning, kultur og bolig. Utvikling av Bybanen er et bidrag til å gjøre Bergen mer attraktiv og styrke byens konkurransefortrinn mot andre byområder. Bybane til Åsane er et viktig premiss for å oppnå nasjonale og lokale mål for byutviklingen.

I kommuneplanens arealdel (KPA) legges det opp til større grad av fortetting langs bybanetraseen, blant annet ved utstrekningen av byfortettingssonen. Bybaneholdeplassene betjener i stor grad fortettede områdene avsatt i KPA. Områder utenfor gangavstand til Bybanen kan betjenes med buss.

Beregningene av Bybanens flatedekning med antall bosatte og ansatte innenfor 600 meter gangavstand til holdeplassene er utført med utgangspunkt i KPA 2018. Dagens antall bosatte og ansatte innenfor 600 meter gangavstand til Bybanen mellom Kaigaten og NHH er beregnet til 22.000 bosatte og 51.000 ansatte. Det teoretiske potensialet på lang sikt er over 52.000 bosatte og over 60.000 ansatte. Dette inkluderer dagens ansatte og bosatte samt potensialet for utbygging som ligger i gjeldende reguleringsplaner og kommuneplanens arealdel. Bybanen vil altså være et svært viktig bidrag til økt grad av byutvikling i sentrale deler av Bergen.



Figur 17– Antall bosatte og ansatte innenfor 600 meters avstand til holdeplassen, fordelt på tre kategorier: eksisterende, planlagte og potensielt antall.

5.2 Driftskonsept – bane og buss

Ruteopplegg for buss og bane fastsettes ikke i planen. Reguleringsplanen må sette av nok areal og sikre nødvendig infrastruktur for en effektiv drift av buss og bane i fremtiden, og gi

en fleksibilitet som gjør at kollektivtilbudet kan tilpasses fremtidig etterspørsel og behov. I forbindelse med oppstart av planarbeidet har Vestland fylkeskommune, som er kollektivmyndighet og ansvarlig for kollektivdriften, vurdert og beskrevet et mulig fremtidig driftsopplegg for buss og bybane mellom sentrum og Åsane. Selve ruteopplegget for buss og bane behøver ikke bli slik det er foreslått i notatet fra VLFK, men dette har ligget til grunn for planarbeidet (se vedlagt driftskonsept). Bybanen bygges i et hundreårsperspektiv. Planforslaget viser en fleksibel og robust infrastruktur og setter av tilstrekkelig areal til dette.

5.2.1 Kapasitet og frekvens

Linje 1 (Flesland) og Linje 2 (Fyllingsdalen) snur i dag i sentrum ved Byparken/Gulating. De to linjene har i dag *fellesstrekning* mellom Bystasjonen og Byparken. Vendingen for de to linjene er i dag flaskehals i systemet og hindrer mulig økning i frekvens på dagens bybanenett. Med bygging av Bybanen til Åsane fjernes endestoppet i sentrum. VLFK beskriver et behov for et fremtidig driftssystem der én av linjene skal snu i sentrum (driftsvending), og at den andre linjen skal fortsette til Åsane. Reguleringsplanen viser løsninger tilpasset en 4-minutters-frekvens for de ulike bybanelinjene, det vil si at det på *fellesstrekningen* der begge linjene kjører er lagt til rette for 2-minutters frekvens.

5.2.2 Vending av passasjerlinjer for banen

VLFK sitt forslag til driftsopplegg anbefaler at Bybanens Linje 1 (Flesland) vender i sentrum, og at Linje 2 (Fyllingsdalen) går videre til Åsane. Vendeplanlegging kan løses på ulike måter, men for vending av en linje med såpass høy frekvens må banevognen som stopper for å snu (Linje 1) ikke være til hinder for at den gjennomgående banelinjen kan passere (Linje 2). I praksis vil dette enten kreve at linjen som skal vende «svinger av» uhindret fra annen trafikk og får bygget en egen endeholdeplass utenfor den gjennomgående sportraseen, eller at det bygges en tre-spors-løsning (tre spor i bredden) med holdeplassplattformer tilknyttet alle tre sporene.

Ulike alternative løsninger for driftsvending fra sør er vurdert i planarbeidet. De fleste av disse ble raskt forkastet fordi de ikke ble vurdert som teknisk gjennomførbare, eller fordi de hadde så omfattende negative konsekvenser at de ble vurdert som urealistiske. Det er vurdert løsninger for vending i sentrum både i dagen og i fjell. Vurderte alternativer og begrunnelse for valg av løsning er beskrevet kort i kap. 4.3.2 i fagnotatet og mer utdypende i kap. 6.3.5 i planbeskrivelsen.

Reguleringsplanen foreslår at vendeplanlegging legges som del av den underjordiske holdeplassen ved Sverresborg. Dette er i hovedsak på grunn av at det er vanskelig å finne gode løsninger i et trangt bysentrum som ikke gir store negative konsekvenser for by- og kulturmiljø.

Reguleringsplanen er også tilpasset at bybanelinjen fra nord kan snu i Nygaten med endestopp i Allehelgens gate. Dette er en løsning som kan brukes når Bybanen ikke kan kjøre gjennom sentrum i Christies gate/Kaigaten, for eksempel på 17.mai. Reisende fra nord må da gå av i Allehelgens gate, og eventuelt gå til Bystasjonen for å reise videre med linjene mot Flesland eller Fyllingsdalen.

5.2.3 Endringer for bussruter

De vedtatte reguleringsplanene for Bybanen til Åsane legger til grunn at busser fra Bergen Nord og Åsane terminal kjører (den forlengede) Fløyfjellstunnelen, ikke parallelt med Bybanen gjennom Sandviken. I nytt planforslag videreføres dette. I Sandviken og sentrum er planforslaget tilpasset at det kan kjøre lokalbusser i Indre og Ytre Sandviken i henhold til VLFK sitt innspill til driftsopplegg. Planen tilrettelegger for bussholdeplasser og kjøremønster for betjening av boligområdene i øvre del av Indre Sandviken gjennom en videreføring av busslinjene som i dag kjører via Nye Sandviksveien (Linje 10 Mula og Linje 18 Formanns vei). Planforslaget tilrettelegger også for at det kan kjøre buss i Sjøgaten, som i VLFK sitt notat er beskrevet som trasé for lokalbusser til Ytre Sandviken (Øyjorden og Eidsvågneset).

Sentrumsterminalen opprettholdes med holdeplasser i Christies gate og Olav Kyrres gate. Her kan busser kjøre *fra* Bystasjon via Lars Hilles gate og *til* Bystasjon via Kaigaten. Kjøremønster for busslinjer *til* Kalfaret/Nattland foreslås lagt om for å redusere konflikt mellom bane og buss i Christies gate, Allehelgens gate og Nygaten, se kap. 4.3.1.

5.2.4 Vurdering av en eller to holdeplasser i sentrum

Planforslaget anbefaler to holdeplasser i sentrum, én i Kaigaten og én i Allehelgens gate. Kaigaten vil være den mest brukte sentrumsholdeplassen med flest av- og påstigninger og kort omstigning til sentrumsterminalen for buss. Holdeplassen i Allehelgens gate vil ifølge beregninger av antall banepassasjerer kunne ha omtrent samme antall påstigninger som Sverresborg-holdeplassen. To holdeplasser i sentrum bidrar til bedre betjening av sentrum, og raskere mulighet for reisende fra nord til å gå av banen når de kommer til sentrum. Holdeplassene i sentrum vil ha svært høy etterspørsel. Overfylte perronger kan gi et dårligere tilbud for de reisende, og gi Bybanen dårligere regularitet dersom av- og påstigning tar uforutsigbart lang tid. Å etablere to holdeplasser gir et bedre tilbud til sentrumspassasjerene. Se vedlagt notat om vurderinger av holdeplasser i sentrumskjernen for nærmere vurderinger.

Fagetaten vurderer derfor at det er gode argumenter for å inkludere Allehelgens gate som en supplerende sentrumsholdeplass.

5.2.5 Trafikkmodell og beregning av antall passasjerer

Det er etablert en trafikkmodell for prosjektet, og det er gjort trafikkberegninger av løsninger underveis. Trafikkmodellen er i størst grad brukt for å vurdere kapasitet og fremkommelighet i vegnettet. Trafikkmodellen baserer seg blant annet på trafikktegninger og resultater fra reisevaneundersøkelser (RVU). Modellen fremskrives for analyseår 2050 med blant annet fremtidig vekst i befolkning og utbygging. Les mer i kap 3.3.1 i planbeskrivelsen. Som med alle trafikkmodeller må resultatene tolkes i lys av de feilkilder og usikkerheter som foreligger.

I trafikkmodellen er VLFK sitt forslag til ruteopplegg for buss og bane lagt inn. Modellen har beregnet antall på- og avstigninger på de ulike bybaneholdeplassene. Beregningene viser ca. 21 500 daglige passasjerer på hele «Åsanelinjen» fordelt på holdeplassene mellom sentrum og endestoppet Vågsbotn i Åsane. For de seks holdeplassene i dette planforslaget er det beregnet ca. 24 600 påstigende (tabell 1), som fordeler seg mellom Linje 1 og 2 slik de er beskrevet i modellen – det vil si Flesland-Sverresborg og Fyllingsdalen-Vågsbotn.

Tabell 1 – Beregnet antall daglige påstigninger for begge bybanelinjer, fra trafikkmodellen.

Antall påstigende per dag		
Holdeplass	Antall passasjerer	Linje
Nonneseter	6 400	1+2
Kaigaten	7 400	1+2
Allehelgens gate	4 300	1+2
Sverresborg	4 500	1+2
Sandvikstorget	1 400	2
Munkebotn	600	2

Modellberegningene estimerer at totalt antall av- og påstigende på kollektivtrafikk (buss og bane) mellom Sandviken og Vågsbotn er på rundt 80 000 i døgnet, og at ca. 2/3 av kollektivpassasjerene reiser med buss. Det høye antallet busspassasjerer forklares blant annet med at det er flere bussavganger parallelt med banetraséen som også har mer sentrumsnære holdeplasser. Det er viktig å påpeke at driftskonseptet viser et *mulig* ruteopplegg for buss og bane, og er ikke en fasit for hvordan det vil bli. Ved å kjøre tester av scenarioer i trafikkmodellen med justeringer i ruteopplegget for buss og bane beregner modellen at fordelingen mellom buss og bane kan endre seg ganske mye med endringer i ruteopplegget, men at den samlede kollektivandelen tross alt holder seg relativt stabil.

Reisevaner er komplekst – både i virkeligheten og i trafikkmodellen. Et bedre bybanetilbud med høyere frekvens og sentrale holdeplasser for Bybanen gir naturligvis flere passasjerer. Det blir også flere bybanepassasjerer av dårligere/dyrere tilrettelegging for andre reisemåter – for eksempel økt reisetid for bil, færre bussavganger eller dårligere sykkeltilrettelegging. Reguleringsplanen gir en fleksibilitet for at både bane- og busstilbudet kan tilpasses fremtidig etterspørsel og behov.

5.3 Verdensarv, kulturminner og kulturmiljø

Mulig påvirkning av grunnvannstanden av tunneldelen av bybanetraseen mellom Heggebakken og Sjøgaten berører middelaldergrunn innenfor begge planforslagene. Konsekvensutredningen for verdensarven Bryggen (KUVA) omtaler samlet konsekvens av begge planforslagene og gjør rede for samlet påvirkning på verdensarvens fremragende universelle verdier. Den peker videre på positive effekter av planene og kommer med anbefaling om avbøtende tiltak. KUVA-rapporten ligger som vedlegg til de to planforslagene, mens «Tilleggsutredning av kulturmiljø» ligger som vedlegg til baneplanen.

Verdier

Verdiene er gjennomgående høye, noe som gjenspeiler prinsippet i M-1941 om at alle verdensarveiendommer skal tillegges svært stor verdi. Vurderingen skiller mellom:

- Attributter knyttet til selve verdensarveiendommen
- Støttende attributter, det vil si kulturminner og kulturmiljøer som er knyttet til den hanseatiske virksomheten på Bryggen.

Elementer som er knyttet til denne virksomheten er vurdert å ha svært stor verdi, uavhengig av deres direkte tilknytning til verdensarveiendommen. Det historiske trehusmiljøet innenfor influensområdet er vurdert å ha stor, til svært stor, verdi.

Påvirkning og konsekvens

De samlede planforslagene for hovedsykkelruten og Bybanen er vurdert å medføre stor negativ konsekvens. Enkelte påvirkninger, som konflikter med middelalderske kulturlag og den middelalderske murstrukturen i Kong Oscars gate og Heggebakken, er vanskelige å unngå som følge av den planlagte linjeføringen og nødvendige infrastrukturtiltak. De øvrige hovedkonfliktene kan oppsummeres som følger:

- Grunnvannsforhold
- Mindre funksjonell barrierevirkning av tosidig sykkelfelt
- Redusert område ved inngangspartiet til Finnegården
- Tap av verdifulle trebygninger i Sandviken

Tabell 2 – Oversikt over påvirkning, konsekvensgrad og samlet konsekvens.

Verdi	Attributt	Påvirkning	Konsekvens
Hanseatic Heritage	Existing buildings (tangible)	Forringet	Stor negativ konsekvens (3-)
	Archaeological deposits (tangible)		
Historic townscape and historic trading port	Supporting attribute - Compact medieval urban structures (tangible)	Forringet	Stor negativ konsekvens (3-)
	Supporting attribute - Historic harbour district (tangible)	Noe forringet	Middels negativ konsekvens (2-)
	Supporting attribute – Archaeological deposits (tangible)	Forringet	Stor negativ konsekvens (3-)
Contemporary urban cityscape	The old wharf and 62 buildings of former township (tangible)	Noe forringet	Middels negativ konsekvens (2-)
	Supporting attribute – Historic wooden city (tangible)	Forringet	Middels negativ konsekvens (2-)
	The objective of preserving Bryggen (intangible)	Noe forringet	Middels negativ konsekvens (2-)
Samlet konsekvens			Stor negativ konsekvens

Positive effekter

KUVA-rapporten peker også på positive sider ved planforslaget.

- Helhetlig oppgradering av offentlige byrom
- Oppgradering av vann- og avløpsinfrastruktur, sammen med annen underjordisk infrastruktur
- Trafikkplan sentrum, som inngår i referansesituasjonen, vil medføre en betydelig reduksjon i trafikkmengdene.
- En mer helhetlig utforming av gaterommet langs Bryggen vil gi økt areal mellom trafikkarealet og de historiske bryggebygningene. Sammen med lavere kantsteiner enn det som er lagt til grunn i referansesituasjonen, vil dette bidra til et mer integrert og visuelt sammenhengende miljø.

Avbøtende tiltak

Rapporten anbefaler flere avbøtende tiltak:

- For å unngå påvirkninger bør prosjektets omfang og utforming justeres slik at det i større grad tar hensyn til trehusbebyggelsen i Sandviken som en støttende verdi, samt kulturmiljøet foran Bryggen og Finnegården.
- For å redusere påvirkningene må det tas særskilt hensyn til middelalderske kulturlag ved plassering og omlegging av underjordisk infrastruktur.
- Det bør også gjennomføres tiltak for å sikre infiltrasjon til grunnvannet, samtidig som eksisterende systemer for håndtering av grunnvann opprettholdes.
- Kantsteinhøydene bør reduseres ytterligere for å minimere barrierevirkninger.
- Det bør sikres en plan for en helhetlig oppgradering av byrommene langs strekningen, slik at usikkerheten knyttet til de ytre delene av tiltaket reduseres.
- For å forbedre dagens situasjon bør utskifting av tilbakefyllingsmasser rundt eksisterende infrastruktur vurderes, forutsatt at det foreligger bedre tekniske løsninger, og at slike tiltak ikke medfører skade på arkeologiske kulturlag.

5.4 Barn og unges interesser

Etablering av Bybanen med høy frekvens gir et kollektivtilbud med høy grad av mobilitet for brukergrupper som ikke har tilgang på bil. Tilbudet er derfor av særlig verdi for barn og unge. Når alt står ferdig forventes det også at man har reetablert grøntområder og lekeplasser, og tilført nye møteplasser ved holdeplassene som Sandvikstorget og Munkebotn.

Det er flere negative konsekvenser i anleggsfasen som påvirker barn og unges interesser. Planen fører til at store deler av Bergen katedralskole må rives og skolen må bruke erstatningslokaler i anleggsperioden. Planen legger til rette for at nye skolebygg kan etableres ved og over tunnelportalen, og dette må følges opp i eget planarbeid. I anleggsperioden vil også Bergen barneasyl, barnehagen i nærheten av Katedralskolen, påvirkes, og det antas at det i perioder ikke vil være mulig å bruke dagens barnehagebygg – altså at barnehagen må flyttes (erstattes) eller stenges i perioder.

Park- og lekeområdet Fredens Bolig i Sandviken inngår delvis som uteområder for Krohnengen skole. I forbindelse med etablering av holdeplass i fjell med publikumsinngang i parkområdet vil det være nødvendig med omfattende anleggsarbeid i en lengre periode slik at bare de øvre deler av parken kan benyttes. Når holdeplassen er anlagt vil det i stor grad være mulig å reetablere park, lekeareal og ballbingen som i dag.

Det er viktig med god dialog med skoler og barnehager i anleggsperioden for å redusere ulempene, og for å få innspill til reetableringen av arealer der det er aktuelt.

Det er lagt opp til at lekeområdet ved Kim Frieles plass skal benyttes som riggområde i en periode.

Lekeplassen ved Fjæregrenden vil bli redusert noe i både anleggsfasen og permanent fase på grunn av at muren flyttes noe mot øst. Det er viktig at konsekvensene for bruk av lekeplassen minimeres.

5.5 Naturmangfold

Med hensyn til Naturmangfoldloven (nml) § 8 vurderes kunnskapsgrunnlaget om naturverdier og tiltakets påvirkning som godt. Planforslaget har svært liten påvirkning på naturmangfold. Alle dagens trær i planområdet foreslås ivaretatt. Planen legger til rette for å bidra positivt til naturmangfold ved at det åpnes for etablering av nye trær og at det foreslås å erstatte dagens parkeringsplass nord for Bergenhus med park. Etablering av trær og grøntareal avklares videre i prosjektering og bygging. Effekten på naturmangfoldet er delvis avhengig av løsningene og beplantningen som velges ved prosjektering og bygging.

Hovedtrekkene i blågrønn struktur opprettholdes. Det er ikke påvist negativ konsekvens for naturmangfold som medfører at samlet belastning for naturtyper eller arter blir for stor, jf. nml § 10. Reetablering og til dels utvidelse av grøntområder og nyplanting av trær ligger til planen som avbøtende tiltak og er dels inkludert i bestemmelsene. Der omfanget av tiltak er usikkert, er nml § 9 føre-var-prinsippet, lagt til grunn. Tiltak er på bakgrunn av dette, gitt en større negativ virkning enn det som vil være tilfelle dersom avbøtende tiltak gjennomføres. Nml § 11 (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver) tilsier at tiltakshaver skal bære kostnadene ved å hindre eller begrense naturskadene ved tiltaket, mens nml § 12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder) krever at man forsøker å unngå eller begrense skadene på naturmangfoldet gjennom valg av driftsmetoder, teknikker og lokalisering. Dette blir ivaretatt blant annet gjennom Miljøprogrammet.

5.6 Sentrumstunnelen og grunnforhold

Det er gjennomført en rekke ulike typer grunnundersøkelser og opprettet grunnvannsmodeller for å gi et best mulig kunnskapsgrunnlag rundt geotekniske og hydrogeologiske forhold og bybanetunnelens påvirkning på grunnvannstanden. Det er i utgangspunktet ikke ønskelig med permanent reduksjon av grunnvannsnivået i middelaldergrunnen i Bergen sentrum.

Faren for skader på kulturlag og eventuelt setninger på bebyggelse som følge av grunnvannssenkning er begrenset til områdene der kulturlag forekommer under dagens grunnvannsnivå. Innenfor Middelalderbyen Bergen gjelder dette områdene ved Bryggen, Hanseatisk museum og Vågsbunnen. Det er ikke kartlagt andre setningsømfintlige løsmasser innenfor tunnelenes influensområde. Se kapittel 6.11 i planbeskrivelsen for nærmere beskrivelse.

Grunnvannet vil kunne påvirkes som følge av tunnelarbeidene hvis det ikke gjøres tiltak for å unngå dette. NGU har bidratt med råd til den faglige vurderingen av risiko ved grunnvannssenkning og hvilke områder som kan tåle noe grunnvannssenkning. Det er anbefalt en konservativ og risikobasert tilnærming til grunnvannspåvirkning. Dette ligger til grunn for løsningene som anbefales i teknisk forprosjekt knyttet til tettekrav og tiltak for å redusere innlekkasje, som forinjeksjon og potensiell vanntett utstøping på deler av tunnelstrekningen.

Kravene er så strenge at det er vanskelig å måle med god nok nøyaktighet i tunnel under driving eller etter gjennomslag, blant annet på grunn av de naturlige variasjonene i grunnvannstand. Det skal igangsettes et overvåkningsprogram for grunnvann, som omfatter måleutstyr og grunnvannsbrønner i løsmasser og berg, med sikte på å både kunne fungere

som styringsverktøy for tetting av tunnel i anleggsfasen, og til å dokumentere at tetthetskrav er overholdt i driftsfasen. De samlede tiltakene vil medføre økte kostnader og byggetid, men samtidig senke risikoen for innlekkasje.

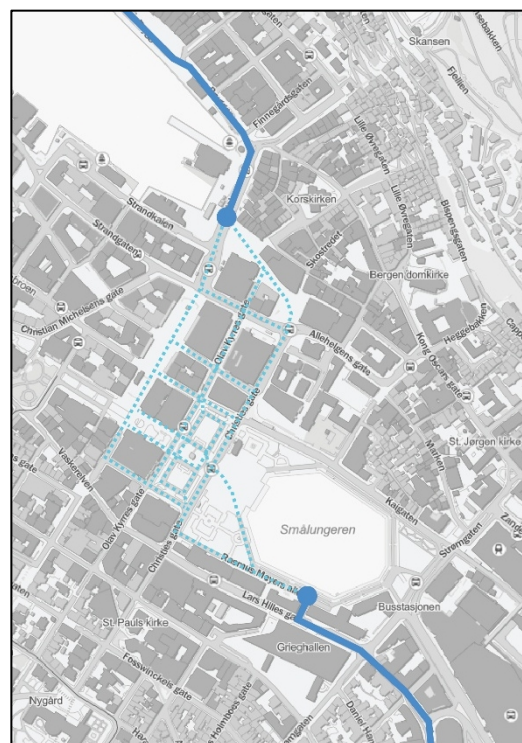
Det er ikke mulig å utelukke en negativ virkning for automatisk fredede kulturlag og det bør jobbes videre med å redusere denne risikoen før planforslaget er klart for vedtak og/eller byggearbeidene kan starte. Dette vil avhenge av Riksantikvarens vurderinger av risikobildet og anbefalte tiltak.

5.7 Sammenhengende sykkeltrase gjennom sentrum

Ett av målene for bane- og sykkelplanen har vært å etablere en sammenhengende hovedsykkelrute som kobler dagens hovedsykkelrute i Rasmus Meyers allé i sør til vedtatt plan for hovedsykkelrute i Sandviken i nord. På grunn av avgrensningen mellom de to reguleringsplanene, ligger deler av dette området innenfor baneplanen. Tilrettelegging for bybane og buss i Christies gate og Olav Kyrres gate, gjør at det i baneplanen ikke har vært mulig å få plass til en separat sykkeltilrettelegging i Christies gate øst eller i Olav Kyrres gate, og dermed heller ikke en sammenhengende hovedsykkelrute gjennom sentrum.

På grunn av et manglende separat sykkeltilbud gjennom sentrumsgatene, har det i både bane- og sykkelplanen blitt jobbet etter et konsept om «spredning av syklistene» gjennom sentrum. For at majoriteten av syklistene ikke skal ledes inn i spesifikke, uheldige traseer, avsluttes sykkeltilretteleggingen relativt tidlig i begge planene. Det tilrettelagte sykkeltilbudet avsluttes slik at det finnes flere forskjellige ruter syklistene kan velge, blant annet avhengig av hvor komfortable de er med å sykle i blandet trafikk. Det blir dermed lagt opp til at syklistene vil velge å spre seg over ulike gater og torgareal i sentrum.

I baneplanen foreslås det ingen sykkeltilrettelegging i sentrumskjernen. Etter at premisset om bevaring av dagens sentrumsterminal ble satt, hvor det ble klart at det ikke lar seg gjøre å få til en separat sykkeltilrettelegging gjennom sentrumskjernen, ble det jobbet videre med ulike alternativer for hvor langt nordover *mot* sentrumskjernen sykkeltilretteleggingen fra Rasmus Meyers allé skulle trekkes. Det ble sett på ulike varianter som la opp til at syklistene ville ledes vestover i Rasmus Meyers allé for så å krysse Christies gate og fortsette på ensidig sykkelvei nordover i Christies gate. Felles for variantene var at de ble vurdert til lede majoriteten av syklistene inn i spesifikke gateløp og torg, noe som vil øke konflikten med andre trafikanter i disse områdene. Ved å *ikke* etablere sykkeltilrettelegging i Christies gate åpnes det i større grad for en spredning av syklistene gjennom sentrumskjernen. Figur 18 viser ulike rutevalg mellom dagens sykkeltilrettelegging midt i



Figur 18 – Diagram over ulike rutevalg for syklistene mellom sykkeltilrettelegging nord og sør for sentrum.

Rasmus Meyers allé i og nye sykkelfelt i (regulert i sykkelplanen) på Torget nord for sentrumskjernen.

En manglende sammenhengende sykkeltilrettelegging gjennom sentrum vil føre til en økt blanding av fotgjengere og syklistere på fortau og torgarealer, og en blanding av busser og syklistere i kollektivgatene.

Oppstart eget prosjekt for sammenhengende sykkeltilrettelegging gjennom sentrum

Siden reguleringsplanene for sykkel og bybane ikke legger frem et forslag til sammenhengende separat sykkeltilrettelegging gjennom sentrum, skal Bergen kommune og Miljøloftet starte opp et eget prosjekt som følger opp sykkeltilrettelegging gjennom sentrum med egne planer og tiltak.

6 Gjennomføring og kostnader

6.1 Anleggsgjennomføring

Planforslaget er en del av prosjektet Bybanen og hovedsykkelrute til Åsane, som også inkluderer forlengelse av Fløyfjelltunnelen. Dette planforslaget er én av flere reguleringsplaner for bybaneprojektet. Prosjektering og bygging av de ulike tiltakene må sees i sammenheng for å sikre en mest mulig effektiv byggeperiode for hele bybaneprojektet og unngå unødvendig store ulemper under byggearbeidene. Ulike deler av hele byggeprosjektet vil måtte skje til ulik tid. Når Bybanen til Åsane er finansiert og klar til bygging kan det derfor ta flere år før ulike arbeid knyttet til *dette* planforslaget påbegynnes, dersom det totalt sett vurderes som det gunstigste for hele prosjektet.

Opparbeiding av tiltakene innenfor de to planforslagene henger ikke direkte sammen, det vil si at opparbeiding av sykkelfelt over Torget og Bryggen og fortau rundt Festningen, ikke nødvendigvis gjennomføres samtidig med bygging av Bybanen. Planforslaget for hovedsykkelruten mellom Torget og Skuteviken omfatter også byrom som ikke nødvendigvis opparbeides samtidig med hovedsykkelruten.

Teknisk forprosjekt beskriver at alle arbeidene for sentrum og Sandviken vist i de to planforslagene (sykkelplan og baneplan) kan gjøres i løpet av 6 år, dersom man kan utføre arbeid i flere av områdene parallelt. Det samlede bybaneprojektet til Åsane inkludert forlenget Fløyfjelltunnel vil ta betydelig lengre tid enn dette. I vedtatte reguleringsplaner er samlet byggetid for hele prosjektet estimert til å være mellom 11 og 13 år. Det kan tenkes at deler av arbeidene i sentrum og Sandviken gjøres tidlig i denne perioden, mens andre deler må vente til sent i perioden. En stor del av anleggsarbeidene i sentrum og Sandviken gir redusert vegkapasitet – midlertidig og permanent – på det veganlegget som trengs til gjennomkjøring i perioder med arbeid/stenging i Fløyfjelltunnelen. Deler av anleggsarbeidet i Sandviken og sentrum vil derfor trolig ikke gjennomføres før forlenget Fløyfjelltunnel er ferdigbygd og åpnet. I planforslaget er det i planbestemmelsene beskrevet at mulighet for bruk av bygge- og anleggsområder gjelder frem til 2040.

Bygging av Bybanen er et stort prosjekt og byggearbeidene tilknyttet planforslaget vil ha store konsekvenser i både Bergen sentrum og Indre Sandviken over flere år. For at byen skal fungere best mulig i anleggsfasen må blant annet planer for midlertidig trafikkavvikling detaljeres videre og det må gis god informasjon til naboer og andre interessenter.

I sentrum vil arbeid i Kaigaten og Christies gate ha spesielt stor påvirkning på kollektivtrafikken, og i Sandviken vil arbeidet i Sjøgaten og Sandviksveien gi lengre perioder med midlertidige trafikkomlegginger. Under byggearbeidet vil midlertidige trafikkomlegginger kunne innebære redusert trafikkapasitet og endrete tilkomster. Det er viktig at tilbudet for kollektivtrafikk, sykkel og gange prioriteres i de ulike anleggsfasene slik at flest mulig har reisealternativer når vegkapasiteten reduseres.

Tunnelarbeidet vil tidvis være preget av sprengningsarbeid, utkjøring av sprengstein og generelt mye støyende aktivitet. Det vil merkes i store deler av sentrum og Indre Sandviken, ikke bare av de nærmeste naboeiendommene. God informasjon til berørte er svært viktig for å gi forutsigbarhet og minst mulig ulemper for omverden. Arbeidet med tunnel krever

betydelige anleggsareal i dagen. Mye av tunnelarbeidet for tunnelen i sentrum vil skje fra jernbanetomten på Koengen som ligger litt avskjermet fra sentrumskjernen. Det vil være tunge arbeider tilknyttet tunnelportalene i Heggebakken, Sjøgaten og Munkebotn, samt publikumsinngangene til den underjordiske holdeplassen. I både Sjøgaten og Heggebakken må bygg rives som del av tunnelarbeidene. Også i Munkebotn og Sandbrogaten vil bygg tett på tunnelportalene måtte rives. Bygging av tunnelportaler krever også betydelige tiltak for å sikre omlegging av trafikken, blant annet med store broer over åpen byggegrop.

Anleggsarbeid for sykkelruten er mindre omfattende enn arbeidene med bybanetraseen. Arbeidet krever ikke like mye arbeid i grunnen, arbeidet tar kortere tid og krever generelt mindre areal. Med dagens trafikk gjennom sentrum vil trafikkomlegging være krevende på visse punkter, men dersom arbeidet gjøres når Torget er stengt for gjennomkjøringstrafikk vil den midlertidige trafikkomleggingen i anleggsfasen ikke være like omfattende. Gående, syklende og busstrafikk må sikres gode forhold gjennom anleggsfasen. Det må være god informasjon om arbeidet til naboer og andre interessenter i forkant og underveis.

For banetraseen er flytting og oppgradering av infrastruktur under bakken en del av prosjektet – blant annet for å flytte rør og ledninger vekk fra banetraseen. I sentrumsgatene, også i gatene der Bybanen ikke skal gå, åpner reguleringsplanforslaget for oppgradering av eksisterende infrastruktur under bakken. Blant annet er deler av VA-nettet overmodent for oppgradering, for eksempel langs Bryggen.

Det er utarbeidet gravekart som viser tillatte gravedybder i sentrumsområdet for begge planene. Det er også en bestemmelse om det skal gjennomføres arkeologisk granskning av arkeologiske kulturlag før gravetiltak.

Som del av planforslaget er det utarbeidet faseplaner, se Y-tegninger, vedlegg til Teknisk forprosjekt. Disse beskriver arealbehov for anleggsarbeid inkludert trafikkomlegging i ulike faser av byggearbeidet, og legger grunnlaget for det arealet som reguleres til midlertidig bygge- og anleggsområder i planforslaget. Merk at Y-tegningene ikke er juridisk bindende. De er et grunnlag for reguleringsplanen, og videre prosjektering av prosjektet kan peke på andre løsninger for byggearbeidet så lenge disse forholder seg til rammene satt av reguleringsplanen med plankart og -bestemmelser.

6.2 Kostnadsoppsummering

Som del av planarbeidet ble det i september 2026 gjennomført kostnadsanslag for det nye planarbeidet. Dette er gjennomført i henhold til Statens vegvesens håndbok R764. Oppsummerende rapport fra anslaget blir lagt ved til offentlig ettersyn.

Det nye planforslaget for Bybanen fra sentrum til Munkebotntunnelen («baneplanen») er beregnet å koste 11,8 milliarder (P50, 2025-kroner). De største kostnadene er knyttet til banetunnel bak Bryggen med kompliserte påhugg, strenge tettekrav, stor holdeplass i fjell (inkl. vendeanlegg) og omfattende grunnnerverv.

Det er gjennomført en forenklet oppdatering av anslaget for gjeldende plan fra Sentrum til Åsane fra 2023 der kostnadene er prisindeksjustert og justert i forhold til ferske erfaringspriser fra større samferdselsprosjekt. Kostnaden på gjeldende plan er nå vurdert til å

være 24,8 milliarder (P50, 2025-kroner). Dette inkluderer kostnader for bybanetrase over Bryggen og hovedsykkelrute av strekning tilsvarende det nye planforslaget, altså mellom Kaigaten i sentrum og krysset nord for Reperbanen i Sandviksveien-Åsaneveien (Glass Knag), samt nødvendig omlegginger som del av byggearbeidet.

Med nytt reguleringsplanforslag fram til Munkebotntunnelen er hele bybaneprojektet til Åsane nå beregnet å koste 28,9 milliarder (P50, 2025-kroner). Dette inkluderer bybanetrase, hovedsykkelrute, samt nødvendige omlegginger. Dvs. ca. 4,1 milliarder mer enn gjeldende plan. Identifiserte mulige kostnadsbesparende tiltak fra KS2-rapporten (fra 2024) er ikke innarbeidet.

Forlenget Fløyfjelltunnel holdes utenfor; SVV kjører egne anslag for dette prosjektet.

6.3 Berørte eiendommer og innløsning av bygg

Det er et stort infrastrukturprosjekt som skal bygges gjennom til dels tett bebygde byområder. Det er ikke mulig uten innløsning av private eiendommer. Prosjektet har søkt å finne løsninger som skal fungere godt i byen over tid, og har vurdert alternativer der en ser at innløsning av flere eller store eiendommer er nødvendig. I planforslaget er det behov for riving av bygg som medfører innløsning av til sammen 19 bygninger. Dette inkluderer videreføring av innløsning fra tidligere vedtatt bybaneplan av Amalie Skrams veg 56, 58, 60, 62 og 64.

I tillegg til disse vedtatte innløsningene viser planforslaget at det vil være behov for å innløse fem nye boligbygg med til sammen 36 boenheter, deler av Bergen Katedralskole, deler av siloen til Bergen arkitekthøgskole og åtte andre næringseiendommer. Boligblokken i Ladegårdsgaten 64-76 er planlagt revet i en egen prosess på grunn av setningsskader, og kommer i tillegg til dette.

I tillegg kommer midlertidig erverv for rigg- og anleggsområder. Et mer detaljert oppsett ligger i tabellen nedenfor, og i planbeskrivelsen kapittel 7.20.

Tabell 3 – Oversikt over bygninger som må rives/flyttes.

Type	Berørt	Matrikkel nr.	Adresse	kommentar
Skole/ Institusjon	Omfang usikkert for enkelte deler	166/531	Kong Oscars gate 36	Del av Bergen katedralskole må rives i forbindelse med bygging av tunnel fra Heggebakken til Sandviken. Dette gjelder: Søndre undervisningsfløy, Mesobygget og Gymnastikkbygg.
Skole/ Institusjon	Sikkert	166/112	Kong Oscars gate 36	Administrasjonsbygg fra 1992 med spesialrom og kantine må rives i forbindelse med bygging av bybanetunnel fra Heggebakken til Sandviken
Bolig	Sikkert	167/517	Ladegårdsgaten 64, 66, 68, 70, 72, 74 og 76.	Sammenhengende boligblokk med lang historikk med setningsskader, og som uansett er planlagt revet, jf. planforslag med PLANID 4601_66270000.
Betongbunker	Sikkert	167/895	Batteri/ betingbunker fra krigen, Sverresborg	Nærforsvarsstilling, batteri, del av festningen.
Bolig	Sikkert	#60: 168/119 #62: 168/123 #64: 168/124	Amalie Skrams vei 60, 62 og 64	Foreslås innløst i gjeldende DS2-plan for BT5
Bolig	Sikkert	#56: 168/121#58: 168/121	Amalie Skrams vei 56-58	56 er innløst, 58 foreslått revet i gjeldende DS2-plan for BT5
Bolig	Sikkert	168/89	Amalie Skrams vei 54	Lamellblokk
Næring	Sikkert	168/357	Sandviksveien 65A	Båt Berge AS
Næring	Sikkert	168/355	Sandviksveien 64A	Båt Berge AS
Naust/ næring	Sikkert	168/354 168/64	Sandviksbodene 63A	Naustet bevares/ flyttes, tilbygget rives
Næring	Sikkert	168/353 168/2103	Sandviksbodene 63	Båt & Motor
Skole/ Institusjon	Usikkert	168/349	Sandviksbodene 59	Deler av Bergen arkitektskole (BAS)
Næring	Sikkert	168/47	Sandviksveien 44B	Bensinstasjon
Næring	Sikkert	168/48	Sandviksveien 44C	Bensinstasjon
Bolig/ næring	Sikkert	168/49	Sandviksveien 44D	Leilighetsbygg med næring i 1. etg. (Domino's pizza)
Næring	Sikkert	168/333 168/332 (del av)	Sandviksbodene 14	Babyland
Bolig	Sikkert	168/466	Bakersmauet 11	Eiendommen innløses, men bygget planlegges beholdt og flyttes til annet sted i Rosegrenden
Bolig	Sikkert	168/470	Bakersmauet 20	Eiendommen innløses, men bygget planlegges beholdt og flyttes til annet sted i Rosegrenden
Bolig	Sikkert	168/437	Fjæregrenden 18	Eiendommen innløses, men bygget planlegges beholdtes-og flyttes til annet sted i Rosegrenden

Det er utarbeidet en støyrapport der det er beregnet støysituasjonen i hele planområdet både for nullalternativet (framskrevet trafikk i år 2050) og gjennomført utbygging av planforslaget, se kapittel 7.14 i planbeskrivelsen. Beregningene indikerer at det ikke vil være behov for krav om støytiltak som følge av endring og utbedring av eksisterende samferdselsanlegg.

7 Oppsummering av virkninger og anbefaling

7.1 Virkninger

Planforslaget legger til rette for at Bybanen kan forlenges nordover til Åsane slik at Bergens kollektivsystem blir mer robust og øker kapasiteten for å håndtere fremtidig vekst i passasjertall. Byrom og torg vil oppgraderes og viktige koblinger fra bane- og bussholdeplasser til omkringliggende områder styrkes.

Bergen har mange smale gater. Bybanens trasé gjennom sentrum og Sandviken, legger begrensninger på annen bruk av de berørte gatene. Å sikre fremkommelighet for både banen, busser og annen trafikk er vurdert som svært viktig og prioritert i planprosessen sammen med gode tilbud for gående.

Planforslaget gir store konsekvenser for en rekke eiendommer. Totalt er 19 bygg foreslått revet i planforslaget.

Planforslaget har ikke funnet en løsning for et separat gjennomgående tilbud for syklister i sentrum. Bybaneplanen og plan for hovedsykkeltur danner sammen grunnlaget for et eget tilbud for syklister mellom Torget og Sandviken brannstasjon, og i deler av Sandviken. I sentrum mellom Rasmus Meyers allé og Torget legges det opp til at syklende skal bruke fortau, torgarealer eller sykle i blandet trafikk. Manglende sammenhengende sykkeltilbud i sentrum vil bli fulgt opp som et eget prosjekt gjennom en parallell prosess utenfor dette planarbeidet.

Det har vært stort fokus i planarbeidet på å minimere negative virkninger for kulturminner og kulturmiljø i planprosessen. Løsningene vil imidlertid medføre inngrep i viktige stående kulturmiljø både i sentrum og Sandviken og medfører risiko for grunnvannssenkning i middelaldergrunnen. Konsekvensutredning for verdensarven (KUVA) peker på konflikter med verdensarven. Planforslaget unngår direkte inngrep i fredete bygg, men en gir en viss risiko for grunnvannssenkning, selv om løsningene, med de beskrevne tiltakene, har redusert risikoen vesentlig.

I anleggsperioden vil flere områder innenfor plangrensen bli sterkt berørt. Det gjelder i hovedsak områdene rundt Heggebakken, Sandbrogaten og Fredens bolig, samt Sandviksveien/Sjøgaten og ved Munkebotstunnelen. Det blir generelt en del trafikkomlegging for de ulike trafikantgruppene i anleggsperioden, men det legges til grunn at både boliger og næringsdrivende skal ha sikret tilkomst gjennom hele anleggsfasen.

7.2 Måloppnåelse

I arbeidet med utvikling av løsningene for enkeltområder i planforslaget, er målene for Bybanen, kollektivsystemet, sykkel og gange, omtalt i kapittel 2.2, brukt som referanse for vurderinger av kvaliteten på løsninger og sammenligning av alternativ.

Bestillingen fra byrådet er svært presis og har vært førende for løsningsutviklingen. Det har vist seg vanskelig å oppnå god måloppnåelse innenfor alle målene med det handlingsrommet som ligger i bestillingen. Prioriteringen av fremkommelighet for bane og buss samt annen trafikk har gitt god måloppnåelse for kollektivtilbudet. Planforslagene vil

også fremme gange pga. opprydding og kvalitetsheving i byrom, gode kryssinger og mer areal til gående, spesielt i sentrum.

Planforslagene har dårligere måloppnåelse når det gjelder tilrettelegging for sykkel. Her har det vært en tydelig målkonflikt mellom å sette av nødvendig areal til banetrasé og kjøreveg og samtidig finne nok areal til et separat sykkeltilbud.

Dessverre er det usikkerhet knyttet til planforslagets påvirkning på verdensarven Bryggen og Finnegården, samt fredet middelaldergrunn i sentrum, på grunn av risikoen for grunnvannssenkning som følge av etablering av bybanetunnelen mellom Heggebakken og Sjøgaten.

Det har vist seg at det er lite handlingsrom for å redusere kostnader i planprosessen. I utviklingen av løsningene har det vært et sterkt fokus på å sikre gjennomførbarhet og redusere risiko for skader på omgivelsene.

7.3 Prosjektrisiko

På grunn av kravet til stram fremdrift, med forventning om vedtatt plan våren 2027, har det vært lite tid til å gå i dybden på en del løsninger. Planområdet er stort og komplekst og det er flere risikoforhold som ikke har blitt redusert i så stor grad som ønskelig før offentlig ettersyn, dette gjelder:

- Løsninger som burde vært optimalisert
- Lite tid til kvalitetssikring av de juridiske plandokumentene

Dette gir økt risiko for at plandokumenter må rettes opp før 2. gangs behandling eller reguleringsendringer i prosjekteringsfasen. Det øker også risikoen for innsigelser.

7.4 Konklusjon

Plan- og bygningsetaten mener at planforslagene, med de valgte løsningene som legges frem, er det beste svaret på bestillingen. De prioriteringene som er gjort i planprosessen har vært gjenstand for omfattende vurderinger og avveininger av ulike hensyn i samarbeid med partene i Miljøløftet.

Planforslaget for Bybanen fra sentrum til Sandviken løser i stor grad hovedformålet med planarbeidet: å regulere Bybanen og hovedsykkelrute, med tilstrekkelig areal til å bygge og drifte Bybanen og hovedsykkelruten. Teknisk forprosjekt er tilstrekkelig gjennomarbeidet til å gi sikkerhet for at løsningen som legges til grunn for reguleringsplanen er gjennomførbare, kostnadseffektive og oppfyller krav til sikkerhet.

Det har vært en svært stram fremdrift i planprosessen. Dette har gitt en sårbarhet i planforslaget som oversendes til byrådsavdelingen. Planforslaget inneholder negative konsekvenser for enkelte tema som er vanskelige å unngå med den vedtatte traséen. Planmaterialet med vedlegg er ikke så godt gjennomarbeidet som vi forventer av et planforslag fordi det har vært mindre tid til kvalitetssikring av løsninger og alle dokumentene enn ønskelig. Dette er ikke vurdert å være så vesentlig at det går ut over lovkravene til reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven, men det kan være nødvendig med opprettelser før 2. gangs behandling.

Til tross for at planforslaget for Bybanen fra sentrum til Sandviken inneholder løsninger som har uønskede virkninger, anser vi at planforslaget samlet sett løser de viktigste delene av bestillingen og vi anbefaler derfor at planforslaget legges ut til offentlig ettersyn.

8 Videre prosess og fremdrift

Fremdrift og faser i reguleringsarbeidet

Det er mål om å få et vedtak i reguleringsplanene før sommeren 2027. Dersom det skulle komme innsigelser på bakgrunn av manglende måloppnåelse eller uavklart restrisiko er det viktig med rask prosess for å avklare om og hvordan disse kan imøtekommes gjennom optimalisering eller justering av løsningene i planforslagene, eller om det må gjøres større grep som innebærer endringer i politisk bestilling.

Oppgaver som skal følges opp før annengangs behandling:

- Videre arbeid med grunnvann – modellering og presisering av tiltak
- Etablering av overvåkningsprogram for grunnvann
- Prosess (reguleringsplan) for re-etablering av Katedralskolen
- Prosess for nødvendig veiltak utenfor planområdet (Blant annet Strømgaten, Jon Smørs gate)
- Fravikshåndtering
- Bygg som flyttes – hvordan hensynta nabolaget
- Rammer for tilrettelegging av nybygg i Ladegårdsgaten
- Vurdere omfanget av midlertidige bygge- og anleggsområder
- Videre kvalitetssikring av plandokumenter med vedlegg

Videre arbeid – hva må følges opp i prosjekteringsfasen

- Bestemmelsesområder
- Oppfølgingspunkt i Miljøprogram
- Grunnundersøkelser og miljøovervåkning
- Ladegårdsgaten – tilpassing til ny bebyggelse

Vedtak

1. I medhold av plan- og bygningsloven § 12-11, og i henhold til delegert myndighet, sendes følgende forslag til detaljregulering på høring og legges ut til offentlig ettersyn:
 - a. Detaljregulering, Bergenhus, Bybanen, Delstrekning Kaigaten - Sandviken, arealplan-ID 71720000
vist på plankart, datert 25.09.2026
 - b. Tilhørende reguleringsbestemmelser, datert 01.10.2026

Plan- og bygningsetaten

Hege Løtveit

avdelingsleder

Tarje I. Wanvik

etatsdirektør

Dette dokumentet er godkjent elektronisk.

Vedlegg

- A. Reguleringsplankart. PlanID 71720000. Datert 25.09.2026
 - o A1. Temakart reguleringsplankart. PlanID 71720000. Datert 25.09.2026
- B. Reguleringsbestemmelser. PlanID 71720000. Datert 01.10.2026
- C. Planbeskrivelse. PlanID 71720000. Datert 01.10.2026
 - o C1. Tilleggsutredning Kulturmiljø Allehelgens gate – Heggebakken og parken Fredens Bolig. Datert 25.09.2026
 - o C2. Risiko- og sårbarhetsanalyse. Datert 25.09.2026
 - o C3. Driftskonsept BT5 fra VLFK. Datert 23.06.2025
 - o C4. Vurdering av holdeplasser i sentrumskjernen. Datert 21.09.2026
 - o C5. Påvirkning på grunnvann og kulturminner. Datert 01.07.2026
 - o C6. Kostnadsoppsummering kalkyle. Datert 30.09.2026
 - o C7. Teknisk konsept flytting av hus i Sandviken Rosegrenden. Datert 25.09.2026
 - o C8. Tilstandsvurdering Rosegrenden bygg som flyttes. Datert 25.09.2026
 - o *C . VA-rammeplan med infrastrukturplan. *
 - o *C . Miljøprogram. *
 - o *C . Støyrapport Akustikk støy strukturlyd vibrasjoner. *
 - o *C . Samfunnsøkonomisk analyse med nyttekostnadsanalyse. *
 - o *C . RAMS-vurdering. *
 - o *C . RAM- og farelogg. *
 - o *C . Kulturminnedokumentasjon bygg som rives. *
 - o *C . Kulturminnedokumentasjon Rosegrenden. *
 - o *C . Teknisk vurdering BAS-siloen. *
 - o *C . Stormflo. *
- D. Illustrasjonsplan. PlanID 71720000. Datert 25.09.2026
- E. Teknisk forprosjekt. Datert 25.09.2026
 - o E1. A-tegning Tegningsliste. Datert 25.09.2026
 - o E1. B-tegninger Oversiktsplan. Datert 25.09.2026
 - o E1. C-tegninger Bane. Datert 25.09.2026
 - o E1. D-tegninger Veg. Datert 25.09.2026
 - o E1. F-tegninger Normalprofil. Datert 25.09.2026
 - o E1. K-tegninger Portaler. Datert 25.09.2026
 - o *E1. M-tegninger Signalplan. *
 - o E1. O-tegninger Landskapsplan. Datert 25.09.2026
 - o E1. V-tegninger Ingeniørgeologi. Datert 25.09.2026
 - o E1. X-tegninger Gravedybder. Datert 25.09.2026
 - o E1. Y-tegninger Faseplaner. Datert 25.09.2026
- F. Heritage Impact Assessment (KUVA) Rapport. Datert 25.09.2026
- *G. Merknadsskjema med kommentarer. *

* Dokumenter merket med * er ikke ferdigstilt per dags dato når fagnotatet sendes fra fagetaten til byrådsavdelingen. Disse er derfor ikke oversendt sammen med fagnotatet 01.10.2026. Dokumentene vil ferdigstilles før reguleringsplanforslaget eventuelt sendes på høring, publiseres og være en del av høringsprosessen. (Det tas forbehold om at det kan bli gjort endringer i vedleggslisten før høringsperioden knyttet til de uferdige dokumentene.)

Fullstendig dokumentoversikt og saksgang, se

<https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/offentlig-innsyn/innsynplanogbyggesak> saksnr:

PLAN-2024/16958