

Saksnr.: 202008748/01
Emnekode: ESARK-5120
Saksbeh.: KIAR

Til: Byrådsavdeling for klima, miljø og
byutvikling
Fra: Plan- og bygningsetaten
Dato: 18.05.2020

Bybanen til Åsane
Oppstart av planarbeid – utvidet varslingsområde
Delstrekning 1. Kaigaten - Sandbrogaten. PlanID 65800000, detaljreguleringsplan.

Hva saken gjelder

Denne saken gjelder varsel om utvidelse av planområde for sentrumsdelen av det pågående arbeidet med reguleringsplanene for Bybanen og hovedsykkelrute fra sentrum til Åsane.

Bergen bystyre har i sakene 88/16 (Sentrum og Åsane) og 19/18 (Sandviken) tatt stilling til trasevalg for Bybanen fra Bergen sentrum til Åsane. Vedtakene legger til grunn at bane skal gå i dagen i sentrum fra Kaigaten via Torget og Bryggen til Sandbrogaten, og videre i tunnel gjennom Indre Sandviken.

Byrådet vedtok i sak 1111/ 18 oppstart av reguleringsplanarbeidet for Bybanen mellom Bergen sentrum og Åsane.

I sak 1012/20, 12. mars 2020, vedtok byrådet:

1. *Byrådet bestiller oppstart av utredning for tunnelløsning delstrekning Bergen sentrum i samsvar med denne sak.*
2. *Byrådet ber om at det varsles utvidelse av planområdet for sentrumsdelen av det pågående reguleringsarbeidet.*
3. *Byrådet vil senest i bystyresak om 1.tertialrapport 2020 gjøre nærmere rede for sakens økonomiske konsekvenser.*
4. *Reguleringsplanarbeidet for avklart trasé fortsetter uten opphold.*
5. *Melding om vedtak sendes Bystyrets kontor.*

I denne saken er omfang av utvidet varslingsområde vurdert og vist i kartvedlegg.

Planprosess og fremdrift for reguleringsplanarbeidet

De viktigste milepælene i planprosessen knyttet til tunnelalternativet er:

- Kunngjøring og varsel om utvidelse av planområde for delstrekning sentrum, våren 2020. Alle berørte grunneiere og naboer varsles med brev.
- Utredning av tunnelalternativ 2020-2021. Utredning gjennomføres på samme nivå som skissefasen for resten av reguleringsplanarbeidet, og presenteres i en rapport i 2021.
- Byrådet legger frem sak for bystyret om løsning for Bergen sentrum i 2021.

Anbefalt forslag fra fagetaten:

I medhold av plan og bygningslovens §§ 12-3, 12-8 vedtas oppstart for utvidet planområde for utredning av tunnel som alternativ trase i reguleringsplan for Bybanen mellom Bergen sentrum og Åsane, delstrekning 1, Kaigaten - Sandbrogaten. PlanID 65800000.

Det utvidede varslingsområdet for reguleringsplanen er vist på vedlagte kart datert 18.05.2020

PLAN- OG BYGNINGSETATEN

Mette Svanes
Etatsdirektør

Kirsti Arnesen
Delstrekningsleder

SAKSUTREDNING

INNHOOLD

1. BAKGRUNN	3
2. VIKTIGE TEMA I PLANARBEIDET	6
2.1. SÆRLIG VIKTIGE TEMA SOM DET ER BEHOV FOR Å KOMMENTERE IFHT TUNNELALTERNATIVET.....	6
2.2. VIKTIGE PLANTEMA SOM IKKE ER SPESIELLE FOR TUNNELALTERNATIVET	10
3. AVGRENSNING AV VARSLINGSOMRÅDET	11
4. UTREDNINGSBEHOV OG KRAV OM KONSEKVENsutREDNING	13
5. PLANPROSESS OG FREMDRIFT	13

1. BAKGRUNN

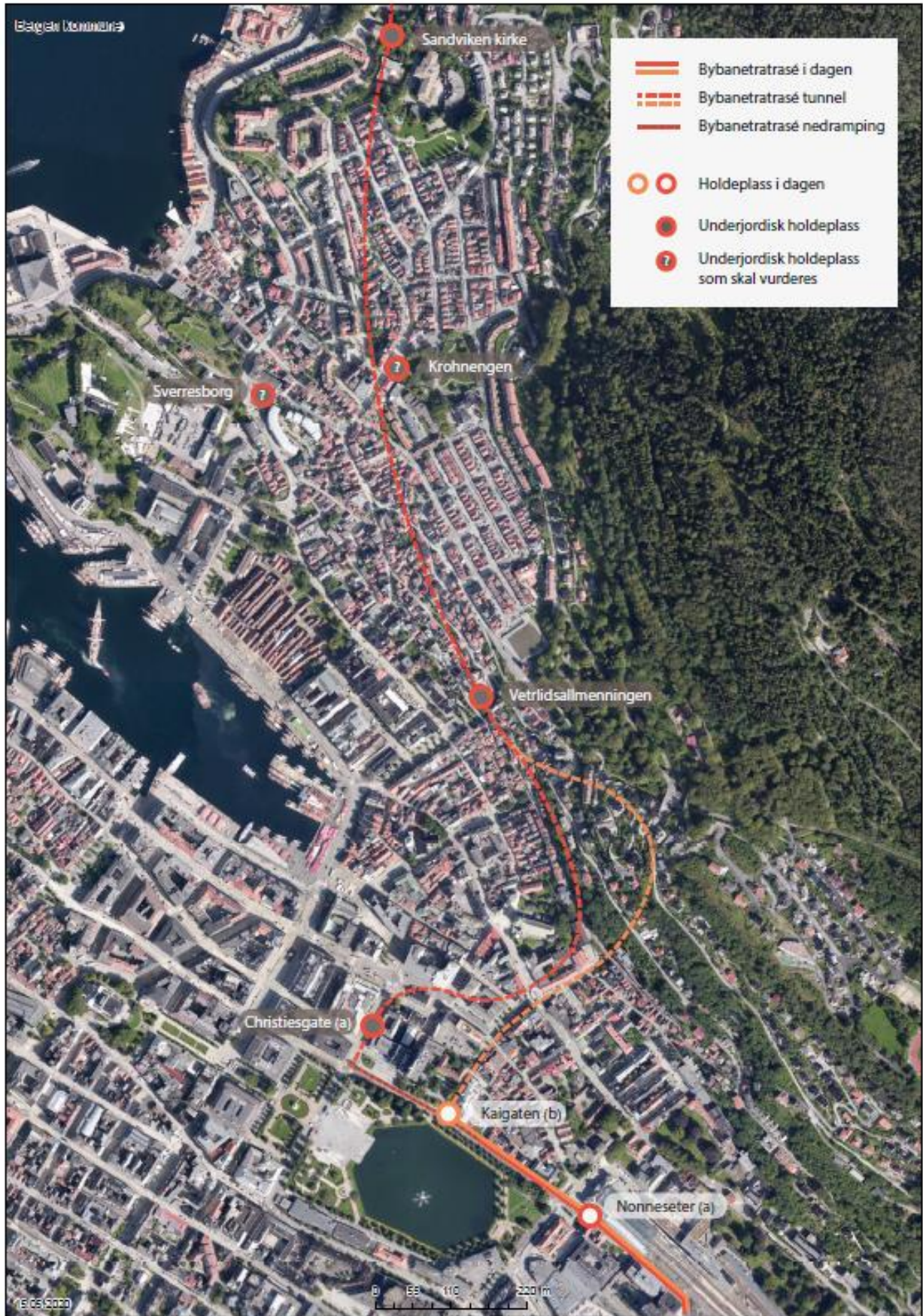
Byrådet vedtok 12. mars i sak 1012/20 flg.:

1. *Byrådet bestiller oppstart av utredning for tunnelloøsning delstrekning Bergen sentrum i samsvar med denne sak.*
1. *Byrådet ber om at det varsles utvidelse av planområdet for sentrumsdelen av det pågående reguleringsarbeidet.*
2. *Byrådet vil senest i bystyresak om 1.tertialrapport 2020 gjøre nærmere rede for sakens økonomiske konsekvenser.*
3. *Reguleringsplanarbeidet for avklart trasé fortsetter uten opphold.*
4. *Melding om vedtak sendes Bystyrets kontor.*

Som en oppfølging av pkt 1 og 2 i vedtaket, er det behov for å utvide varslingsområdet for det pågående reguleringsplanarbeidet for Bybanen mellom Bergen sentrum og Åsane. I byrådets saksframlegg heter det at man bestiller en oppdatering av kunnskapsgrunnlaget for bybanetunnel gjennom Bergen sentrum til samme utredningsnivå som skissefasen for dagalternativet. Når det foreligger et tunnelalternativ som kan sammenlignes med dagløsning etter skissefasen, skal det legges frem sak for bystyret om løsning for Bergen sentrum. Videre prosess vil avhenge av den politiske behandlingen. Dersom bystyret opprettholder trasevedtak om dagløsning, vil det påbegynte reguleringsplanarbeidet videreføres. Dersom bystyret vedtar endret traseløsning for sentrum, vil reguleringsarbeidet for dagtraseen bortfalle og man vil gå videre med regulering av tunneltrase.

Utredningen av «tunnelalternativet» vil bygge på de to alternative løsningene som ble vurdert som best egnet av tunnelalternativene i konsekvensutredningen fra 2013, også kalt (KU2013).

Det er også referert til disse konkrete tunnelalternativene i saksframlegget til byrådet. Alternativene er i konsekvensutredningen kalt 2Aa og 2 Ab. I det videre kalles de for enkelhets skyld bare a og b (etter siste bokstav på notasjonen). Vi vil samtidig vurdere varianter av alternativene med bakgrunn i oppdatert kunnskapsgrunnlag, registreringer og analyser.



Tunnelalternativ for delstrekning 1 Sentrum, for Bybanen i Bergen (fra KU2013)

Aktuelle holdeplassene fra sentrum frem til Sandviken kirke, slik de er vurdert i konsekvensutredningen (2013) for de to hovedalternativene:

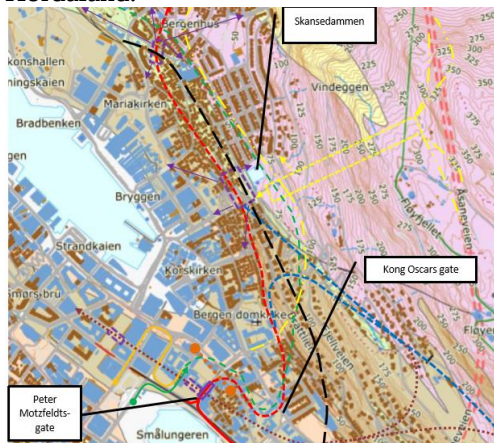
a)	Holdeplass Nonneseter opprettholdes	Underjordisk holdeplass under Christies gate, med utganger ved øvre Vågsallmenningen, hjørnet av Småstrandgaten, Gulating og Byparken.	Underjordisk holdeplass nord for Vetrilidsallmenning, med utgang ved Fløibanestasjonen og Øvre Korskirkeallmenning	Underjordisk holdeplass under Krohnengen
b)	Holdeplass Nonneseter fjernes	Holdeplass i dagen i Kaigaten (ved husrekken Kaigaten 10-24), før banen går i tunnel fra Peter Motzfeldts gate.	Underjordisk holdeplass nord for Vetrilidsallmenning (litt lenger nord enn alternativ a), med utgang ved Fløibanestasjonen og opp gjennom et bygg i Øvregaten.	Underjordisk holdeplass under Krohnengen

Den traseen som bystyret vedtok i sak 19/18, innebærer et underjordisk stopp under Sandvikskirken. Tunnelutredningen i sentrum må i tillegg vurdere lokalisering av holdeplasser som gir god dekning av Bergen sentrum. Alternativene fra KU2013 er fortsatt aktuelle, samt holdeplass med oppganger nærmere Sverresborg.

Alternativ a) innebærer holdeplass under bakken i Christies gate med nedramping i Kaigaten mot denne holdeplassen. Holdeplass i Christies gate er en mulighet som gir god tilgjengelighet til sentrum og koblinger til øvrig kollektivtilbud. Utganger er skissert på øverste delen av Vågsallmenningen, på hjørnet av Småstrandgaten, ved Gulating og ved Byparken. Dette alternativet gir best tilgjengelighet til sentrum av de to tunnelalternativene.

Alternativ b) innebærer holdeplass i Kaigaten og tunnelinnslag i Peter Motzfeldts gate. I dette alternativet gjøres det ikke inngrep i Kaigaten, men traseen går inn i Peter Motzfeldts gate med tunnelinnslag mellom Manufakturhuset og Kaigaten 4. Videre går den i tunnel til holdeplass i fjell med utgang ved Vetrilidsallmenningen. Konsekvensutredningene viser at dette alternativet krever at Kaigaten 4 (tidligere Sparebanken Vest, nå «innbyggjerservice») og ett bolighus innløses og rives. Det vil vurderes varianter av alternativet.

I en rapport utarbeidet av Cardo 8614 (Tilleggsutredning 1, Hvitboken Bryggen fri for bil, buss og bane, Bybane i tunnel gjennom sentrum, mai 2019) er det foreslått en løsning som vist i figuren under. Cardo 8614 opererer på vegne av Bryggens venner, Stiftelsen Bryggen og Fortidsminneforeningen avdeling Hordaland.



Forslag til bybanetrase fra Cardo 8614

Løsningen innebærer en krappere høyresving enn i løsningen som ble vist i konsekvensutredningen, for å komme fortest mulig inn i fjell under Marken. Videre foreslås her en holdeplass i Sverresborgområdet. Den røde linjen på figuren viser foreslått banetrase. Bortsett fra noen detaljer, er denne løsningen i prinsippet den samme som alternativ b) i konsekvensutredningen.

Utredningsarbeidet skal vurdere alternativene og varianter av disse for å finne fram til den beste tunneløsningen. Utredningen skal være på et skissefasenivå, slik at den kan sammenstilles med den vedtatte dagløsningen.

2. VIKTIGE TEMA I PLANARBEIDET

Planprogram for Bybanen til Åsane er beskrevet i oppstartssaken for reguleringsplanarbeidet i byråds sak 1111/18 i kap. 4. Dette planprogrammet gjelder også dette nye området som det nå varsles oppstart på. Under følger omtalen av særlig viktige plan tema for hele prosjektet. Omtalen er hentet fra fagnotatet i oppstartssaken og temaene gjelder også for tunnelutredningen. Tunnelalternativet er kommentert spesielt der det er behov for det.

2.1. Særlig viktige tema som det er behov for å kommentere ifht tunnelalternativet

2.1.1. Bybanetraséen

Sporets linjeføring skal optimaliseres og bygge opp under målsettingene for Bybanen om å gi en trygg og effektiv reise.

Banestrømforsyning skal sikre at vognene kan forsynes med tilstrekkelig effekt, slik at disse kan møte de driftsmessige kravene på en sikker og pålitelig måte. Dette omfatter plassering av likeretter-stasjoner og plassering av kontaktledningsmaster.

Banesignalanlegget gir føring for utformingen av banens infrastruktur, samt hastighet, kapasitet, fremkommelighet og sikkerhet.

Banetraseen og tunnelalternativet

For tunnelalternativet må det jobbes grundig med fall/ stigning og kurvatur slik at prosjektet holder seg innenfor tekniske krav.

2.1.2. Reisetider, driftsopplegg og etappevis utbygging for Bybanen

Det skal utarbeides driftsopplegg for Bybanen mellom sentrum og Åsane, basert på rammer utarbeidet av Hordaland fylkeskommune. Sentrale tema er:

- Reisetider og frekvens
- Plassering av depot for Bybanen og hensettingsplasser/oppstillingsplasser utenom depot
- Sammenkobling med linjene fra Flesland og Fyllingsdalen
- Muligheter for vending av vogner/linjer
- Knutepunkt buss-bane
- Vurdere utbygging i flere etapper

Reisetider, driftsopplegg og etappevis utbygging for Bybanen spesielt om tunnelalternativet

Dette er relevant også for tunnelalternativet. Det samlede kollektivsystem inklusiv kjøremønster for buss i sentrum, overgang mellom bane og buss, og sammenkoblinger av bybanelinjer mot sør og vest må utredes. Vending av vogner i ordinær drift og i avvikssituasjoner skal vurderes. Reisetider og frekvens vil være viktig for kollektivtrafikkens konkurransekraft og skal utredes.

Vestland fylkeskommune er en sentral samarbeidspartner her.

2.1.3. Holdeplasser for Bybanen

Plassering av holdeplassene skal optimaliseres i planarbeidet for å betjene viktige målpunkt i eksisterende og planlagt bystruktur best mulig.

Holdeplasser for Bybanen i tunnelalternativet

Dette punktet er svært relevant også for tunnelalternativet. Holdeplassene må møte folks reisebehov i dag og i framtida og lokaliseres slik at de gir best mulig tilgjengelighet for brukerne. Oppganger skal utformes slik at de ikke skaper utilbørlige negative virkninger for omgivelsene. Videre har holdeplasslokalisering og avstand konsekvenser for reisetid. Det skal tilstrebtes å betjene sentrum best mulig, og bygge opp under er godt samlet kollektivsystem. Holdeplasslokalisering skal også bygge opp under satsingen på gåbyen jfr. Kommuneplanens samfunnsdel.

2.1.4. Trafikk og passasjergrunnlag

I arbeidet skal passasjergrunnlaget for Bybanen oppdateres for hele strekningen, og for hver holdeplass i 2030 (tilsvarende åpningsåret), 2040 og 2050. Reisemiddelfordeling i korridoren sentrum – Åsane skal beregnes for alle trafikantgrupper: bybane- og busspassasjerer, syklist, fotgjengere og biltrafikk.

Trafikk og passasjergrunnlag for tunnelalternativet

Dette skal gjøres på samme måte for tunnelalternativet. Nettopp slike vurderinger bidrar til å gjøre alternativene reelt sammenlignbare.

2.1.5. Hovedsykkelrute som en del av bybaneprojektet

Bystyret har vedtatt at det skal utredes og planlegges en sammenhengende høykvalitets sykkelløsning fra sentrum til Åsane, parallelt med reguleringsplan for Bybanen. Traséen skal ta utgangspunkt i hovedrute i sykkelstrategien fra 2010, og vil være tilbudet langs E39 og Rv555.

Løsningene skal i hovedsak inngå i reguleringsplanene for Bybanen, men fra Bradbenken til Munkebotstunnelen skal hovedsykkelruten reguleres i egen plan.

Det skal vises koblinger til andre sykkelruter og gatenettet langs strekningen. Det skal vises plassering av sykkelparkering ved holdeplassene, og det skal vurderes hvor det kan være egnet med Bysykler. Det skal også tilrettelegges bedre for gående langs traséen.

Hovedsykkelrute - tunnelalternativet

Løsningen fra KU2013 tilpasses en situasjon uten bybane i gaten. Planen skal sikre en hovedsykkelrute med høy kvalitet for sykkeltrafikken, i samspill med andre trafikanter. Det er aktuelt å regulere det som er nødvendig for å realisere sykkelløsningen. Hovedsykkelrute fra Kaigaten ved Gulating til Bradbenken inngår i arbeidet.

2.1.6. Veg og trafikk inkl tiltakspakke for trafikale løsninger i sentrum

Arbeidet omfatter analyser og kartlegging av trafikksituasjonen i kryss og på kritiske strekninger, vurdere og regulere løsninger, utrede virkninger og foreslå avbøtende tiltak.

Tiltakspakke for trafikale løsninger for dagalternativet gjennom sentrum

For å sikre banens framkommelighet og regularitet er det forutsatt at biltrafikken reduseres gjennom sentrum. Som en del av endelig sentrumsløsning skal området foran Bryggen bli bilfritt. Konsekvensutredningen viser at det er nødvendig med tiltak som reduserer gjennomkjøring i Sandviken, ellers vil en slik løsning gi stor trafikkbelastning på bolig-gater i Sandviken. En tiltakspakke for de trafikale løsningene, inkludert gjennomgående sykkeltrasé, legges derfor til grunn for planarbeidet. Tiltakspakken må gjennomføres senest samtidig som Bybanen settes i drift.

Veg og trafikk tiltakspakke for trafikale løsninger for tunnelalternativet

Dette er relevant der banen er i dagen, og der banen fører til endringer av trafikkmønster for annen trafikk.

For dagalternativet er det en forutsetning en tiltakspakke for trafikale løsninger i sentrum gjennomføres. For tunnelalternativet for bane er ikke hele denne tiltakspakken en forutsetning, siden banen ikke direkte påvirker trafikksystemet forøvrig. For det samlede kollektivsystem og etablering av hovedsykkelrute vil det trolig være nødvendig med tiltak for å kunne prioritere disse transportmidlene. Kjøremonster for buss og lokalisering av holdeplasser i Bergen sentrum skal vurderes. Det legges til grunn at et bilfritt Bryggen fra Bystyrets vedtak i 2016 er en forutsetning også for tunnelalternativet. Arbeidsdelingen mellom Bybaneprosjektet og «Trafikkplan sentrum» må avklares.

2.1.7. Landskap og byrom

Hensynet til landskap, byrom og tilpasning til sideterreng og omgivelsene skal vektlegges gjennom hele prosjektet, både for Bybanen, hovedsykkelruten og forlengelse av Fløyfjellstunnelen. Ambisjonen er at prosjektet skal bidra til å løfte byens estetiske kvaliteter og styrke byens identitet. Bybanen skal gjennom formsikre, robuste og funksjonelle løsninger gi kollektivreisen status og konkurransekraft. Bybanen skal oppfylle krav om universell utforming, framkommelighet og åpenhet.

Landskap og byrom for tunnelalternativet

For tunnelalternativet er det særlig viktig hvordan tunnelportaler, utganger og ventilasjonstårn plasseres og utformes i Bergen sentrum. En eventuelt nedramping i Kaigaten må være en minst mulig barriere, og bevare så mye av parken som mulig. Plassering og utforming av utganger fra underjordiske holdeplasser, samt ventilasjonstårn skal i størst mulig grad tilpasses landskap og byrom. Hensyn til gående skal vektlegges ved plassering av utganger.

2.1.8. Kulturminner og kulturmiljø

Planarbeidet skal finne løsninger som ivaretar kulturminner og kulturmiljø. Hensynet til kulturminner og kulturmiljø skal vektlegges gjennom hele prosjektet. Merknader til konsekvensutredning og tilleggsutredninger fra kulturminnemyndighetene skal følges opp i planarbeidet.

Kulturminner og kulturmiljø for tunnelalternativet

Kulturminner og kulturmiljø i sentrum må ivaretas, det gjelder spesielt fredede bygg og automatisk fredet bygrunn. Det fredete bygget Manufakturhuset ligger tett på tunnelalternativ b), og konsekvenser for bygningen må vurderes. Ved tunnelbygging er det en risiko for at grunnvannstanden påvirkes og dermed at kulturlag/ fredet bygrunn forstyrres. Det kan også føre til setninger på bakkeplan, noe som kan ha konsekvenser for bebyggelse og byrom. Derfor er grunnundersøkelser nødvendig og konsekvenser må utredes. Se eget punkt om grunnundersøkelser under.

Plassering av utgangene fra de underjordiske holdeplassene og ventilasjonstårn skal i minst mulig grad påvirke og forringe kulturmiljøet.

Det skal gjøres «Heritage Impact Assessment» (HIA) av tunnelalternativet slik som i dagløsningen.

2.1.9. Grunn- og miljøundersøkelser

Geologiske, geotekniske og miljøtekniske undersøkelser skal gjennomføres og vil gi innspill til valg av linjeføring for bybane, sykkel og forlengt Fløyfjellstunnel. Aktuelle tiltak og omfang av sikring vil inngå i grunnlaget for kostnadsberegning av anlegget. Det skal rettes spesielt fokus på:

- påhuggsområder og tunneler
- holdeplass i fjell og adkomsten til denne

Grunn og miljøundersøkelser- tunnelalternativet

Dette er et svært viktig tema for tunnelalternativet. Eksisterende kunnskap må samles og det må skaffes til veie oversikt over hvilke undersøkelser som må gjøres for å utvikle en byggbar tunnelløsning for Bybanen mellom Bergen sentrum og Sandviken som ikke påvirker grunnvannsforhold i Bergen sentrum negativt. Det skal gjennomføres nødvendige grunnundersøkelser for å redusere risiko for påvirkning på grunnvann, setninger og komplikasjoner ved gjennomføring. Det skal gjøres geologiske, geotekniske og miljøundersøkelser. I tidlig fase fremskaffes oversikt over forventede grunnforhold i aktuelle områder. Fjell skal kartlegges og fjellets beskaffenhet skal vurderes. Aktuelle tiltak og omfang av sikring for å opprettholde ønsket stabil grunnvannsstand skal fremgå. Omfang av all sikring vil være et viktig grunnlag for kostnadsberegning av anlegget. Hydrogeologi er et sentralt vurderingstema. Geologien skal kartlegges i hele banetraseen og gi innspill til løsninger. Tilleggsnotat om hydrogeologi fra konsekvensutredning skal oppdateres.

Miljøtekniske undersøkelser skal gi oversikt over mulige forurensede områder.

Boreplan skal kontrolleres mot kulturminner.

2.1.10. Konstruksjoner

Bybaneprojektet omfatter et stort antall konstruksjoner som murer, broer og tunnelportaler. Omfanget av konstruksjoner er drivende for prosjektets miljøpåvirkning og kostnader, og bør søkes minimert. Konstruksjonene er en del av Bybanens helhetlige designprinsipper, og skal utformes i henhold til Bybanens designveileder.

Konstruksjoner og tunnelalternativet

Det er utfordrende å bygge tunnelalternativet og samtidig minimere konstruksjoner. Enhver konstruksjon skal vurderes strengt etter behov / nytte, kostnader og miljøpåvirkning.

2.1.11. Anleggsgjennomføring

Anleggsgjennomføringen for prosjektet vil være utfordrende. Bybane og sykkelvei i Åsaneveien, med forlengelse av Fløyfjellstunnelen, gir en krevende anleggsgjennomføring med betydelige utfordringer for trafikkavvikling. Faseplaner og løsninger for gjennomføring utarbeides i tett samarbeid mellom Bergen kommune, Bybanen utbygging og Statens vegvesen. Det skal vurderes muligheter for en raskere fremdrift.

Det skal reguleres midlertidige rigg- og anleggsområder. Varslingsområdet inkluderer flere kaianlegg på Bontelabo og i Sandviken. Bakgrunnen er at det kan være aktuelt å frakte steinmasser med båt, og det kan da være behov for å regulere tilkomsten til rigg- og anleggsområder.

Anleggsgjennomføring – mer om tunnelalternativet

Tunnelalternativet er komplekst å gjennomføre. Når store anlegg skal bygges under bakken, i løsmasser og i fjell, krever det store arealer til riggområder i bygge- og anleggsfasen. Anleggsperioden krever ventelig også trafikkomlegginger i de tette områdene i Bergen sentrum som kan få store konsekvenser for mange i flere år. Både effektiv utførelse, og å ha en levende og velfungerende by som ivaretar kulturminner (inkludert verdensarvområdet) og kulturlag mens arbeidet pågår, er viktige mål. Det utvidete varslingsområdet inneholder nå et nytt område ved Skuteviken som man kan ha behov for å disponere i anleggsfasen. Siden 2018 er Kommuneplanens arealdel med retningslinjer vedtatt. Her heter det: «Overskuddsmasser skal benyttes på en god samfunnsnyttig måte. Negative konsekvenser av massehåndteringen skal reduseres og spredning av forurensning, inkludert plast, skal unngås.»

Dette vil også omfatte tunnelbygging i bybaneprojektet.

2.1.12. Investeringskostnader for dagløsning og tunnelalternativ

Skissefasen innebærer en detaljering av alternativene. Med økt kunnskap om hva som skal bygges, er det mulig å anslå byggekostnader med et høyere nøyaktighetsnivå enn i tidligere planfase. Det skal gjennomføres et ANSLAG, som er en anerkjent metode for å beregne byggekostnader. Kalkyler og anslag skal gjøres med samme metode og med samme grunnlag for de to alternativene.

2.2. Viktige plantema som ikke er spesielle for tunnelalternativet

2.2.1. VA og annen infrastruktur

Det skal utarbeides løsninger for nødvendig omlegging, og mulig rekkefølge av infrastrukturtiltak.

2.2.2. Havstigning og flom

Kotehøyde for banens infrastruktur med alle nødvendige tekniske installasjoner, banetrasé og tunnelportaler skal vurderes. Det skal vurderes risiko og tiltak ved flom og forventet økning i havnivå.

2.2.3. Risikoanalyse/ sikkerhet for Bybanen

Bybanen er underlagt Jernbaneloven, og ny infrastruktur skal godkjennes av Statens jernbanetilsyn før oppstart av drift. En systematisk håndtering av sikkerhet i hele plan- og utbyggingsprosessen er en forutsetning for godkjenning.

2.2.4. Klimabudsjett for utbyggingsfasen

Grovt estimat for CO₂-utslipp for utbyggingsfasen skal være en del av vurderingene i skissefasen og beskrives i planrapporten.

2.2.5. Støy og lokal luftforurensing

Støyberegninger for luftoverført støy, strukturlyd og vibrasjoner og tiltak for skjerming og isolering mot støy, inngår i planarbeidet. Aktuelle krav og grenseverdier skal tilfredsstilles.

I forbindelse med forlenget Fløyfjellstunnel og nye tunnelmunninger i Eidsvåg og Sandviken skal tiltak mot lokal forurensing vurderes.

2.2.6. Konsekvensutredning

Følgende tema fra konsekvensutredningen 2013 skal oppdateres som del av planarbeidet og innarbeides i planbeskrivelsen:

- Vei og trafikk: Framkommelighet, kapasitet og sårbarhet
- Bane- og kollektivsystem, holdeplasser og terminal: Kapasitet, reisetid, driftsopplegg
- Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)
- Prosjektspesifikk måloppnåelse
- Samfunnsøkonomisk analyse
- Lokale og regionale virkninger
- Hydrogeologi og påvirkning på naturmiljø og kulturlag

2.2.7. Andre virkninger av planen

Virkninger av planen skal beskrives, jf. plan- og bygningsloven § 4.2, herunder også planens virkninger for barn og unge, biologisk mangfold og næringsvirksomhet. Ved omdisponering av arealer som er regulert til fellesareal eller friområde, og areal som er i bruk til lek eller egnet for lek, skal erstatningsarealer vurderes.

2.2.8. Miljøoppfølgingsplan

I miljøoppfølgingsplanen skal alle avbøtende tiltak og krav til det ytre miljøet som kommer frem i reguleringsplanarbeidet oppsummeres. Miljøoppfølgingsplanen blir ført videre til prosjekteringsoppdraget.

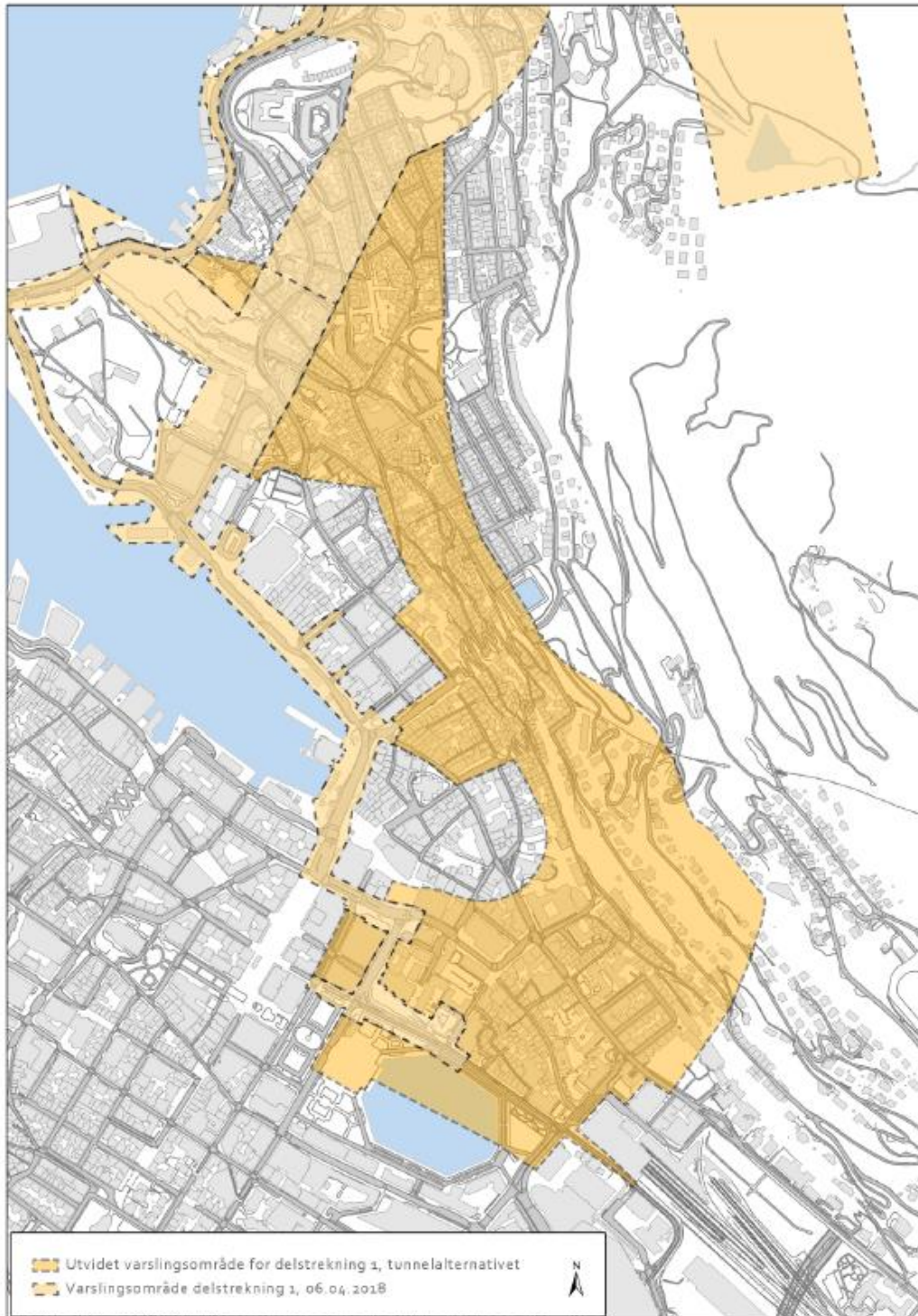
2.2.9. Samordning og gjennomføring

Planarbeidet for Bybanen skal sikre gjennomføring av tiltak og regulere arealer som er nødvendig for at Bybanen mot nord kan gjennomføres. Dette innebærer samordning og avklaring av grensesnitt med tilstøtende offentlige og private reguleringsplaner og andre tilgrensende infrastruktur- og byggeprosjekter.

3. AVGRENSNING AV VARSLINGSOMRÅDET

På illustrasjonen under er dagens planområde for delstrekning 1 Sentrum vist i lys farge, og utvidet varslingsområde vist i mørkere farge.

Avgrensningen er vid for å sikre at man har fleksibilitet i planleggingen av banen slik at man kan hensynta ulikheter i fjellkvalitet, for å sikre at man kan etablere best mulig banetrase og holdeplasser, og for å sikre at det skal være mulig å ha midlertidige rigg – anleggsområder under byggingen. Mesteparten av tunnelalternativet gjelder tiltak under bakken. Utganger fra holdeplasser, og ventilasjonstårn, kan likevel ha store konsekvenser på overflaten.



Utvidet varslingsområde

Overlapp med pågående planarbeid for Rådhuskvartalet

Rådhuskvartalet har sin egen planprosess som vil avklare den permanente bruken av kvartalet på bakkeplan. Løsninger for tunnelalternativet kan passere under kvartalet eller komme tett innpå eller i inngrep i kvartalet med tunnelinnslag, utganger og eventuelt ventilasjonstårn, samt som anleggsområde. Grensesnitt mellom de to planarbeidene vil avklares i planprosessen.

4. UTREDNINGSBEHOV OG KRAV OM KONSEKVENsutREDNING

Konsekvensutredning (KU) for Bybanen fra sentrum til Åsane ble utarbeidet i 2013 på kommunedelplannivå ihht til vedtatt Planprogram (datert 4.mai 2012). Ved høring av KU ble det stilt krav om tilleggsutredninger knyttet til kulturminner og trafikk. Etter høring av tilleggsutredningene anså alle instanser at utredningsplikten var oppfylt. Konsekvensutredningen med tilleggsutredninger har vært grunnlag for vedtak av trasé. 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 er i samsvar med denne.

Dersom traséen eller løsninger endres vesentlig fra tiltaket som er konsekvensutredet, skal konsekvensene av disse endringene utredes. Tilleggsutredningene skal foreligge senest ved høring av planforslag.

Utredning for tunnelalternativet gjennomføres etter bestilling fra byrådet, der behovet er å utvikle et kunnskapsgrunnlag om et tunnelalternativ som utredes på samme nivå som dagløsningen på delstrekning 1 slik at det kan sammenlignes.

5. PLANPROSESS OG FREMDRIFT

Varsel om oppstart av planarbeid er første del av planprosessen etter plan- og bygningsloven. Alle berørte parter, interesseorganisasjoner og offentlige instanser får anledning til å uttale seg til oppstart og når reguleringsplanforslag legges frem. Det er lagt opp til en oversiktlig og forutsigbar prosess der alle som skal delta i prosessen blir godt informert gjennom brev, offentlige møter og Bergen kommune og Miljøloftets sine nettsider

<https://miljøløftet.no/prosjektliste/kollektiv/bybanen-til-asane/>



Figuren viser hvor vi er i planleggingsprosessen. Fase 1 med konsekvensutredning og vedtak av trasé er gjennomført. Fase 2 med regulering av trasé startet opp for et år siden. Nå startes det utredning av tunnelalternativet og varslingsområdet for planarbeidet utvides. For nærmere informasjon om den prosessen, se neste figur.



Figuren viser prosess knyttet til tunnelalternativet

De viktigste milepælene i planprosessen er:

- Kunngjøring og varsel om utvidelse av planområde for delstrekning sentrum, våren 2020. Alle berørte grunneiere og naboer varsles med brev.

- Utredning av tunnelalternativ 2020-2021. Utredning gjennomføres på samme nivå som skissefasen for resten av reguleringsplanarbeidet, og presenteres i en rapport i 2021.
- Byrådet legger frem sak for bystyret om løsning for Bergen sentrum i 2021.

Vedlegg

Kart med varslingsområde. Datert 18.05.2020