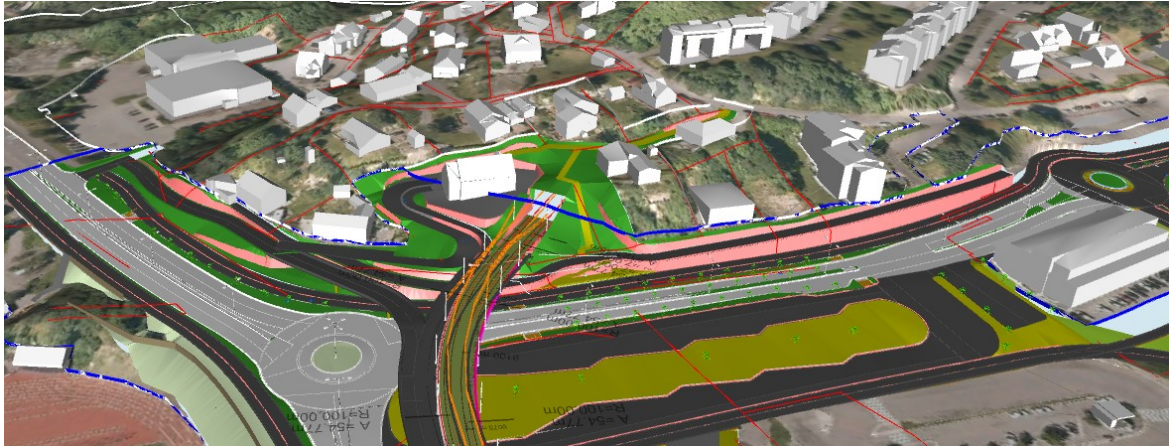


Rapport

Mulighet for Bybane til Spelhaugen



bybanen utbygging 

Versjon: 1

04.12.2020

Innholdsfortegnelse

1. Sammen drag	3
2. Innledning/Oppgaveforståelse	4
3. Metode	4
4. Avgrensning av utbyggingsoppgaven:	5
4.1 Forhold til eksisterende reguleringsplaner	5
4.2 Andre forutsetninger i reguleringsplanen:	7
4.3 Vurdert fjernet	8
4.4 Endringer basert på særvurderinger	8
4.5 Avgrensning	8
5. Grunnerverv	9
5.1 Forutsetninger og endringer i grunnerverv	9
5.1.2 Endringer fra regulert løsning	9
5.2 Muligheter for grunneierbidrag	9
5.2.1 Behov for grunneierbidrag	9
5.2.2 Modell	9
5.2.3 Plansituasjon	10
5.2.4 Gjennomføring av evt. forhandlinger	10
5.3 Varelevering Oasen	10
6. Kost og finansiering	11
6.1 Kostnad	11
6.2 Finansiering	11
7. Anskaffelse	12
8. Framdrift	12
9. Usikkerheter	13
10. Kilder/henvisninger	13

1. Sammendrag

Bybanen Utbygging (BU) har på oppdrag fra Fylkesdirektør Mobilitet og Kollektiv utført en analyse av hvordan bygge en billigst mulig «fullgod» løsning fra Oasen til Spelhaugen. Årsaken til dette oppdraget er at denne strekningen ble kuttet fra Byggetrinn 4 av kostnadshensyn, men det har nå kommet en tilleggsbevilgning fra Staten på MNOK 550 over 10 år som det vurderes å benytte på denne delstrekningen.

Resultatet av denne analysen gir en beregnet kostnad for strekningen Oasen – Spelhaugen på MNOK 742 2019-kroner (P50-verdi)

Forutsetninger for dette er at Bybanens reguleringsplan omreguleres og vedtas slik at en rekke elementer utenfor Bybanens hvite kantlinje blir finansiert og bygd av andre aktører.

BU peker på to områder som kan redusere kostnader og bedre finansieringen:

1. BU ber Bergen kommune om å innarbeide rekkefølgekrav områdeplanen slik at varelevering flyttes til et annet sted i senteret før utbygging av Oasen kan påbegynnes. Videre at rekkefølgekravet om varelevering tas ut av bybaneplanen, og at bybanen til Spelhaugen ikke bygges før rekkefølgekravet om varelevering i områdeplanen er oppfylt. Dette vil bidra til vesentlig kostnadsreduksjon for Bybanens delstrekning til Spelhaugen.
2. Bergen kommune (BK) kan tilby grunneier Spelhaugen en utnyttelsesgrad som ikke ville vært gitt uten bybane, og at BK setter krav i områdereguleringsplan om at Bybane må være sikret etablert før utbygging kan starte i Spelhaugen. Dette kan brukes i forhandlinger om private bidrag.

Vesentlige usikkerhetsfaktorer er vil opptre om prosjektet settes i gang før premisser i områdereguleringsplanen er fastlagt (særlig rundt vassdraget gjennom Spelhaugen), at nødvendige omreguleringer for kostnadsreduksjoner ikke blir vedtatt og generell usikkerhet knyttet til kompleksitet ved underjordisk varelevering Oasen.

Framdriftsmessig anbefales det å starte bygging så snart premisser for områdereguleringsplan og finansiering er på plass. Tid til omregulering, anskaffelse og bygging er ca. 4,5 år fra disse premissene er på plass. utfordringer ved vassdraget i Spelhaugen må i tillegg løses av andre aktører i Spelhaugen sør for holdeplass før bygging starter.

Bybanen vil få endeholdeplass ved Oasen under deler av byggingen videre fra Spelhaugen til Loddefjord.

2. Innledning/oppgaveforståelse

Overordnet sett går oppgaven ut på å definere et konsept for bybane til Spelhaugen langs regulert trasé, men ved å bygge minst mulig utenfor hvit kantstein. Det er da gjort en forutsetning om at reguleringsplanen kan omarbeides. Det er også gjort forutsetninger om at fremtidig områdereguleringsplan løser utfordringer med vassdragshåndtering nord og sør for Bybanetraséen i Spelhaugen.

Kostnader ved en slik trasé estimeres basert på tilgjengelig kunnskap i dag, og dette sees i lys av tilgjengelig finansiering. Basert på dette kan det gis råd om framgangsmåte mot grunneiere mtp. å finne finansieringsløsninger som muliggjør en realisering av prosjektet.

BU har i et notat til Samferdselsdirektør i daværende HFK 12.nov 2019 beregnet kostnadene til MNOK 785 2019-kroner. Ved å estimere plausible kutt er kostnadene på nytt i denne rapporten estimert til MNOK 742 2019-kroner.

3. Metode

Statens Vegvesen har utviklet en metodikk, Anslagsmetoden, for estimering av kostnader i prosjekter som ikke er prosjekterte (SVV Håndbok R764). Anslagsmetoden er en top-down tilnærming til prising som egner seg der prosjektering ikke er utført, og der man må gjøre makrotilnærminger for å beregne kostnader.

Basert på utført anslag er det utført en KS2-rapport av Holte Consulting datert 27. oktober 2018. Denne ble revidert 23. april 2018 etter kuttprosess der bane til Spelhaugen ble tatt ut av prosjektet.

Som en konsekvens av at Bybanen til Spelhaugen ikke er prosjektert, er kostnader i denne rapporten basert på resultater fra Anslagsprosess, samt etterfølgende KS2 og addendum til KS2.

Ifm. denne oppgaven er det her gått gjennom hva som kan utelates bygd i samarbeid med Bergen Kommune. Elementer som ikke trenger å bygges er gått til fradrag for mengdene i anslagsmodellen (eksempelvis depot, vendesløyfe og torgarealer). Der det er uklart om et element kan tas ut, fordi for eksempel å fjerne det vil kreve en omregulering, så er det gjort vurderinger av hva som sannsynligvis kan tas ut.

I tillegg er det gjort enkelte særvurderinger der nye opplysninger har tilkommet etter prosessen med KS2.

For grunnverv er det tatt utgangspunkt i tall som er spilt inn i Anslag, og justert i tråd med forutsetninger og justert etter erfaringstall fra BT4. Muligheter for grunneierbidrag er også omtalt med mål om å finne potensiale for at private bidrag kan bidra til realisering av prosjektet.

Analysen er utført av BU. Prosjektleder har vært Terje Simmenes. Bidragsyttere har vært Marie Smette Brunnes, Roger Skoglie, Åge Haga, Annike Gullestad, Elin Tryti og Geir Olsvold.

BK har bidratt med Thomas Leathem, Øivind Støle og Ole Roger Lindås.

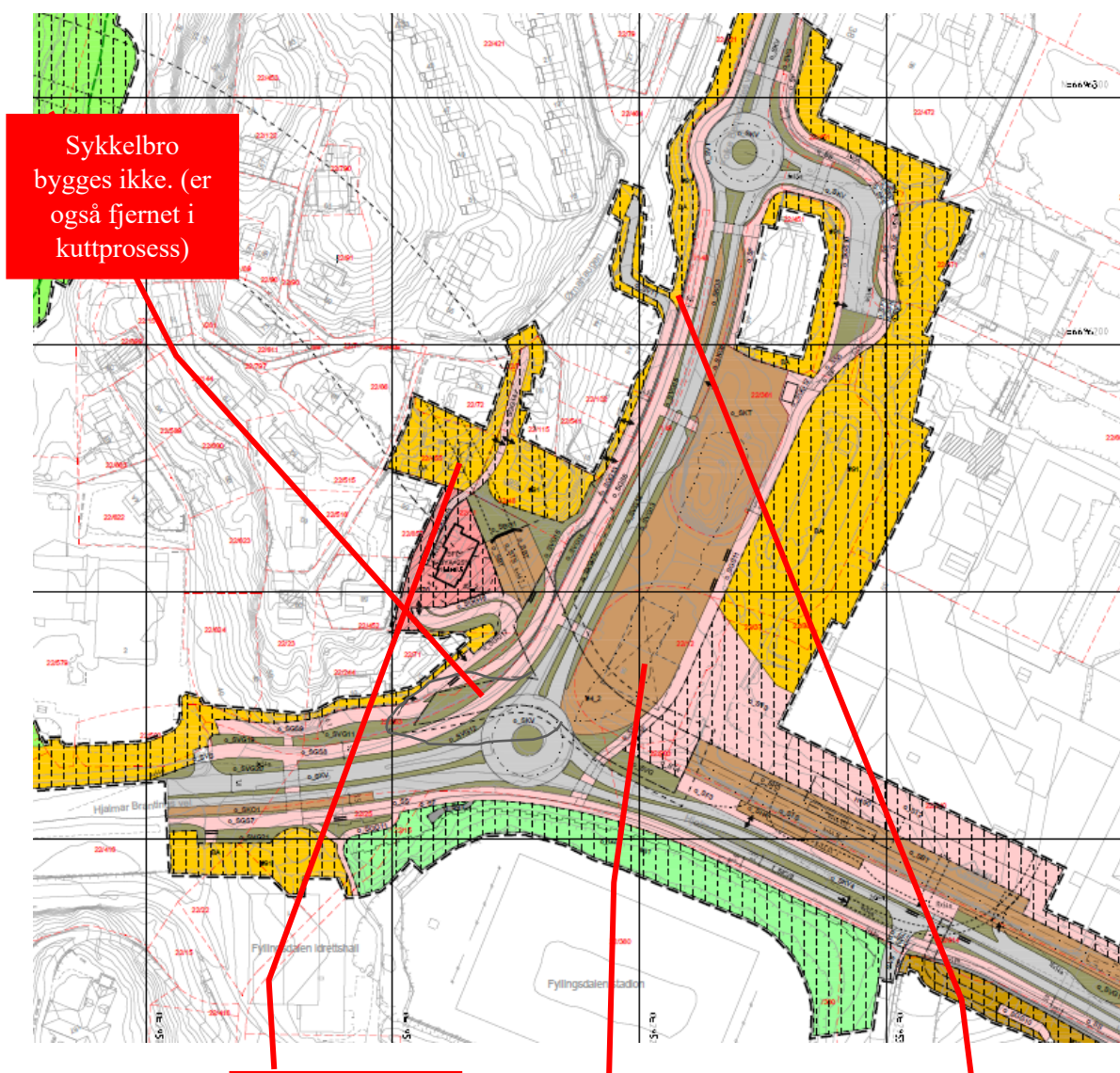
Arbeidet har vært utført ved en rekke særmøter og 2 felles workshoper.

4. Avgrensning av utbyggingsoppgaven:

4.1 Forhold til eksisterende reguleringsplaner

I samarbeid med Bergen Kommune er det foretatt en vurdering av hva som kan fjernes fra en detaljreguleringsplan. Dette kan ikke besluttes av saksbehandlerne, men er lagt til grunn for kalkulasjoner.

Området Oasen, kollektivterminal, Ørnahaugen



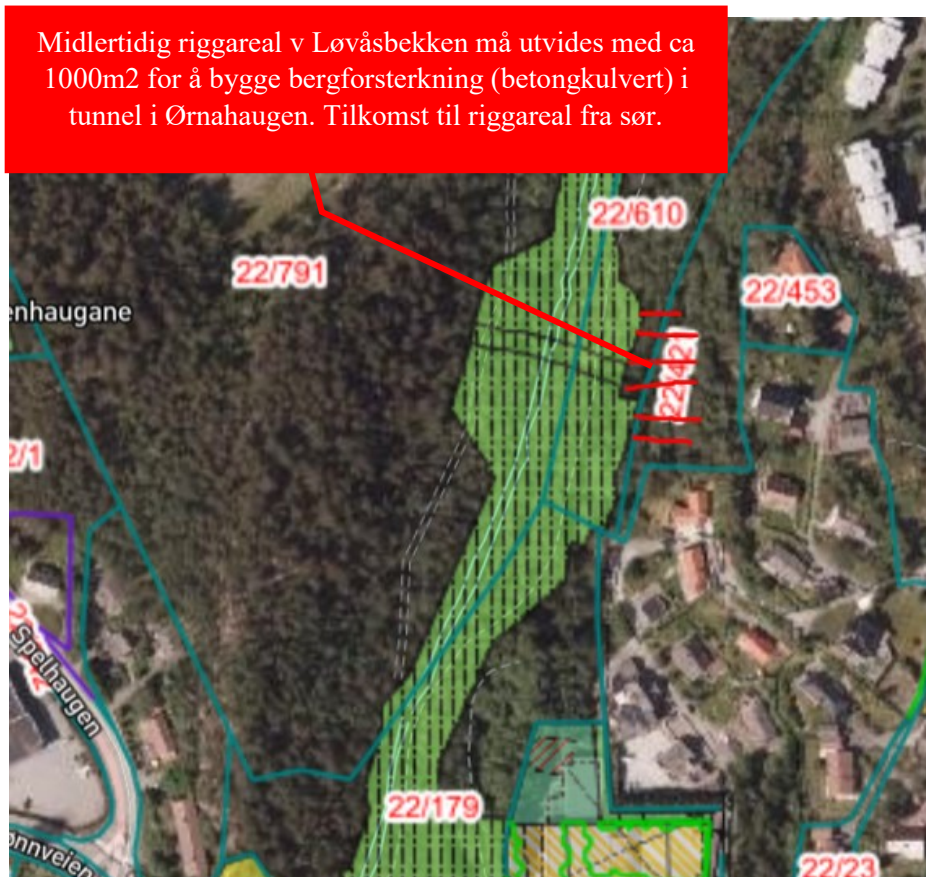
Ørnahaugen 54
krysses ut (ikke
bare ene
seksjonen)

Halve
kollektivterminal
forutsatt som
riggområde under
bygging

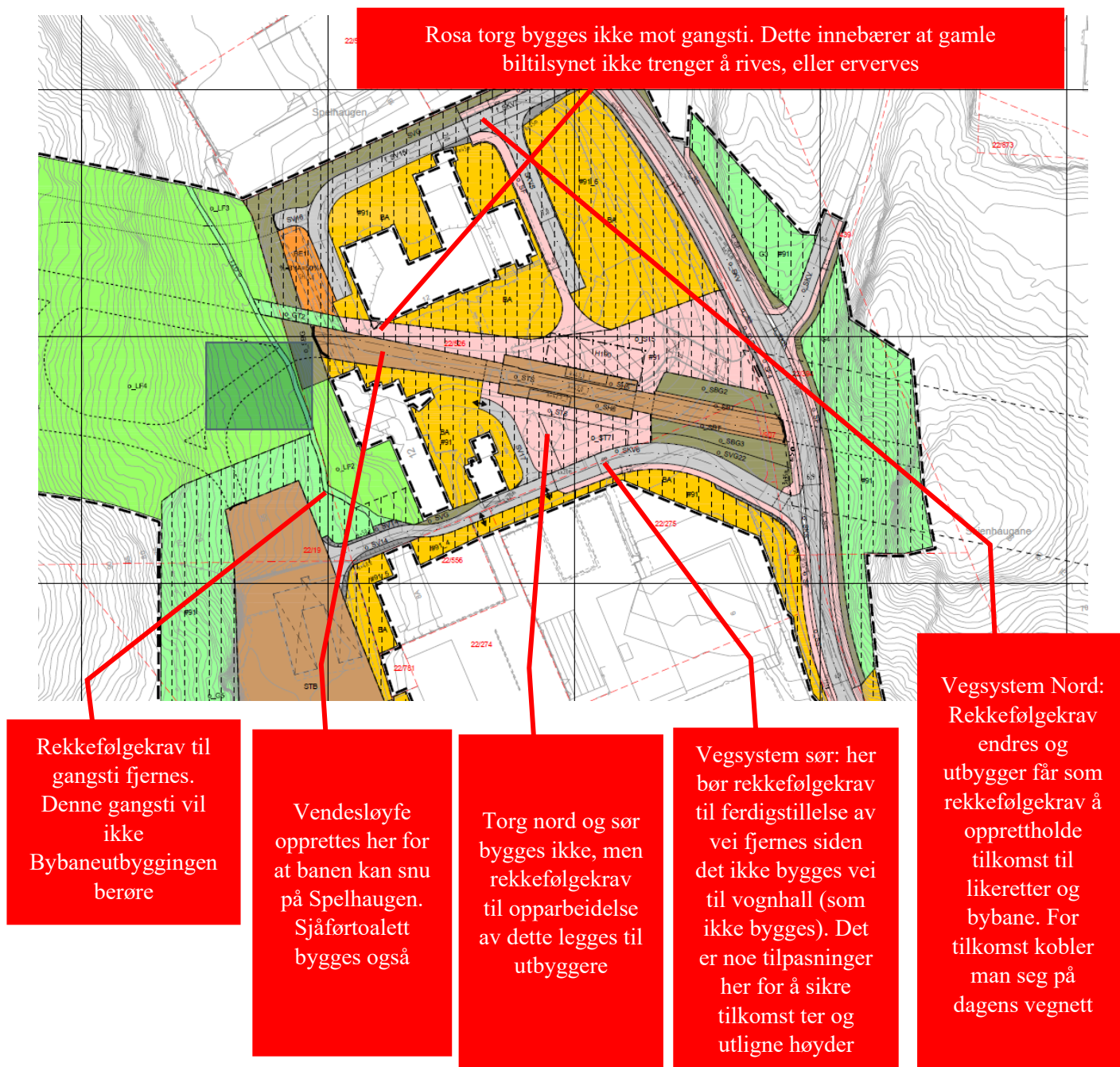
Prosjektet avgrenses slik at det ikke bygges noe nord for denne avkjørsel. Like nord for bybanen tilpasses gang/sykkelveier til eksisterende nett. Følgelig legges ikke Hjalmar Brantingsvei om, og nordlig rundkjøring flyttes ikke og dermed vil andre aktører måtte gjøre dette. Dette er ikke et rekkefølgekrav i dag.

Området Løvåsbekken:

Området befinner seg mellom Oasen og Spelhaugen hvor banen skal gå i tunnel. I området hvor Løvåsbekken passerer over tunnelen, er overdekningen liten og det vil være behov for en løsning som innebærer bergsikring og såkalt «cut & cover»-tunnel, dvs. en betongløsning.



Området Spelhaugen:



4.2 Andre forutsetninger i reguleringsplanen:

- Håndtering av vassdraget løses i kommende områdereguleringsplan og kostnader til dette er ikke med i bybaneutbyggingen (med unntak av akkurat under bybanetverrsnittet).
- Bybanen er hevet ca. 0,5m i Spelhaugen for bedre håndtering av vassdraget (ref. anbefaling i notat fra Asplan Viak).

- Basert på info fra Bergen kommune må Ørnahaugtunnelen ta høyde for flomvannshåndtering (ved tett rør i Spelhaugen kombinert med årsflom). Dette kan føre til stengt bane ved ekstremflom og tett flomkulvert i Spelhaugen.

4.3 Vurdert fjernet

- Varelevering Oasen:
 - Rekkefølgekrav om ny løsning for underjordisk varelevering på sørvestsiden av Oasen må bekostes av den som stenger innkjørsel til dagens varelevering, herunder en midlertidig løsning i byggeperioden.
- Spelhaugen, veg over portal med tilkoblinger:
 - Veg heves 3m pga. Bybanen, og tilkoblinger blir omfattende, følgelig må det bygges mye vei her for å utligne høyder.
- Stikkveier og tilkoblinger Ørnahaugen:
 - Diverse eiendommer må få opprettholdt sine tilkomster.
- Universell utforming fra Spelhaugen (vei) til holdeplass Spelhaugen:
 - Bergen kommune oppgir at denne ikke kan fjernes. Dette er et rekkefølgekrav.
- Sykkelparkering Spelhaugen:
 - Dette kan ikke tas ut av plan. BU foreslår at det etableres løsning med midlertidig/transportabel løsning for sykkelparkering.

4.4 Endringer basert på særvurderinger

Etter KS2 rapport i 2017 og addendum fra 2018, samt forutsetninger til denne rapporten er det gjort følgende særvurderinger:

- MNOK 1 er lagt til i Spelhaugen for toalettfasiliteter sjåfører. Når vognhall fjernes må dette etableres for å opprettholde rutefrekvens. Tilsvarende løsning er i dag bygd på Oasen.
- Basert på grunnundersøkelser er lengde på portal Spelhaugen økt noe for å komme inn til fjell (men det ikke er portal på vestsiden av Spelhaugen før banen bygges videre til Loddefjord).
- Det er lagt opp til en 20m bred konstruksjon over holdeplass Spelhaugen grunnet kryssing av åpen bekk i Spelhaugen. (ref. Asplan Viak rapport)

4.5 Avgrensning

Følgende er definert ut av bybaneprojektet og forutsettes løst av private utbyggere i forbindelse med realisering av områdeplan:

- Torgarealer Spelhaugen holdeplass og mot gangsti vest for holdeplass.
- Alle lokale veger i Spelhaugen området (med unntak av koblinger).
- Håndtering av vassdraget oppstrøms og nedstrøms Bybanen (nord og sør for Bybanen).

Grunnerverv

5.1 Forutsetninger og endringer i grunnerverv

5.1.1 Forutsetninger:

- Varelevering Oasen: Entreprenørkostnader inkluderer ny varelevering. Grunnervervskostnader inkluderer kostnader for midlertidig varelevering i anleggsperioden.

5.1.2 Endringer fra regulert løsning

- Innløsning av Ørnahaugen 54 snr. 1.
- Utvidet midlertidig erverv på 1000m² ved Løvåsbekken.
- Spelhaugen 12: Kontorbrakke rives, «gamle Biltilsynet» berøres ikke.
- Redusert erverv Spelhaugen siden vognhall ikke skal bygges. Bygninger utover kontorbrakke på Spelhaugen 12 berøres ikke.

5.2 Muligheter for grunneierbidrag

5.2.1 Behov for grunneierbidrag

Kostnadsgapet mellom tilgjengelige midler og total prosjektkostnad kan tenkes løst gjennom grunneierbidrag og rekkefølgekrav i områdeplanen. BU ser for seg to aktører som kan kunne bidra:

- Redusert utbyggingskostnad ved at ny varelevering på Oasen løses på en annen måte enn regulert løsning, og at grunneier selv bekoster dette.
- Direkte økonomiske bidrag fra grunneier på Spelhaugen under forutsetning av rekkefølgekrav i områdeplanen.

Grunnervervskostnaden er medregnet i prosjektkostnaden, og forutsettes løst etter vanlige prinsipper og i tråd med gjeldende regelverk.

5.2.2 Modell

En nødvendig forutsetning for å gå i forhandlinger med grunneiere på Spelhaugen om private bidrag er at det må være grunnlag for å oppnå en balansert avtale. Grunneier må få noe tilbake i bytte mot et økonomisk bidrag til bybaneprosjektet.

Det er sett til erfaringer gjort på Fornebubanen hvor det er inngått avtaler om private bidrag på over MNOK 2000. Akershus fylkeskommune (nå Viken) er ansvarlig for bygging av Fornebubanen og har inngått avtale med grunneierne om *betinget avtale* om private bidrag med følgende innhold: Hvis Bærum kommune regulerer utbygging utover x antall boliger, forplikter grunneier seg å betale kr y til bygging av t-banen. Bærum kommune gjennomførte kommunedelplan og la rekkefølgekrav om at bane må være sikret etablert (dvs. finansiering sikret) før utbygging kan gjennomføres. Økt utnyttelse er ene og alene betinget av t-bane. Fylkeskommunen fulgte opp med følgende: t-banen blir ikke sikret finansiert hvis grunneier ikke bidrar. Utbyggerne betaler først når de bygger og skal betale hvert år i 20 år framover.

Det er i tillegg inngått en klassisk utbyggingsavtale mellom Bærum kommune og utbyggerne. I dette tilfellet fikk kommunen dispensasjon fra regelverket, der utbyggingsavtalen også innebar sosial infrastruktur som skoler, barnehager m.m.

Etter Bybanen Utbygging sitt syn er denne modellen overførbart til Spelhaugen. Dette forutsetter at Bergen kommune kan tilby grunneier en utnyttelsesgrad som ikke ville vært gitt uten bybane. Dette er selve grunnlaget for at VLFK skal kunne gå i forhandlinger om grunneierbidrag til bybanen.

5.2.3 Plansituasjon

Forhandlinger om grunneierbidrag til bybanen til Spelhaugen forutsetter at Bergen kommune kan gi grunneier en sikkerhet for høyere utnyttelse av eiendommene, som gir en merverdi for grunneier utover det han ellers ville ha fått (uten Bybane). Dette må sikres i en vedtatt plan.

Områdeplan for Spelhaugen er under utarbeidelse. Det er en rekke uavklarte spørsmål til områdeplanen for Spelhaugen, og det er stor usikkerhet til hvor mye som kan tillates bygget. Dette skyldes blant annet usikre grunnforhold og avfallsdeponi. Grunnforholdene forventer Bergen kommune å ha nærmere svar på høsten 2021. Bergen kommune forventer at områdeplanen kan vedtas i 2023.

5.2.4 Gjennomføring av evt. forhandlinger

BU er av den oppfatning at områdeplan for Spelhaugen danner grunnlaget for eventuelle forhandlinger om grunneierbidrag. Med tilstrekkelig politisk forankring i Bergen kommune og VLFK kan forhandlinger om grunneierbidrag gjennomføres av administrativt nivå i VLFK. Det forventes at områdeplanen kan vedtas i 2023. Først etter vedtatt plan kan avtale om grunneierbidrag effektueres.

5.3 Varelevering Oasen

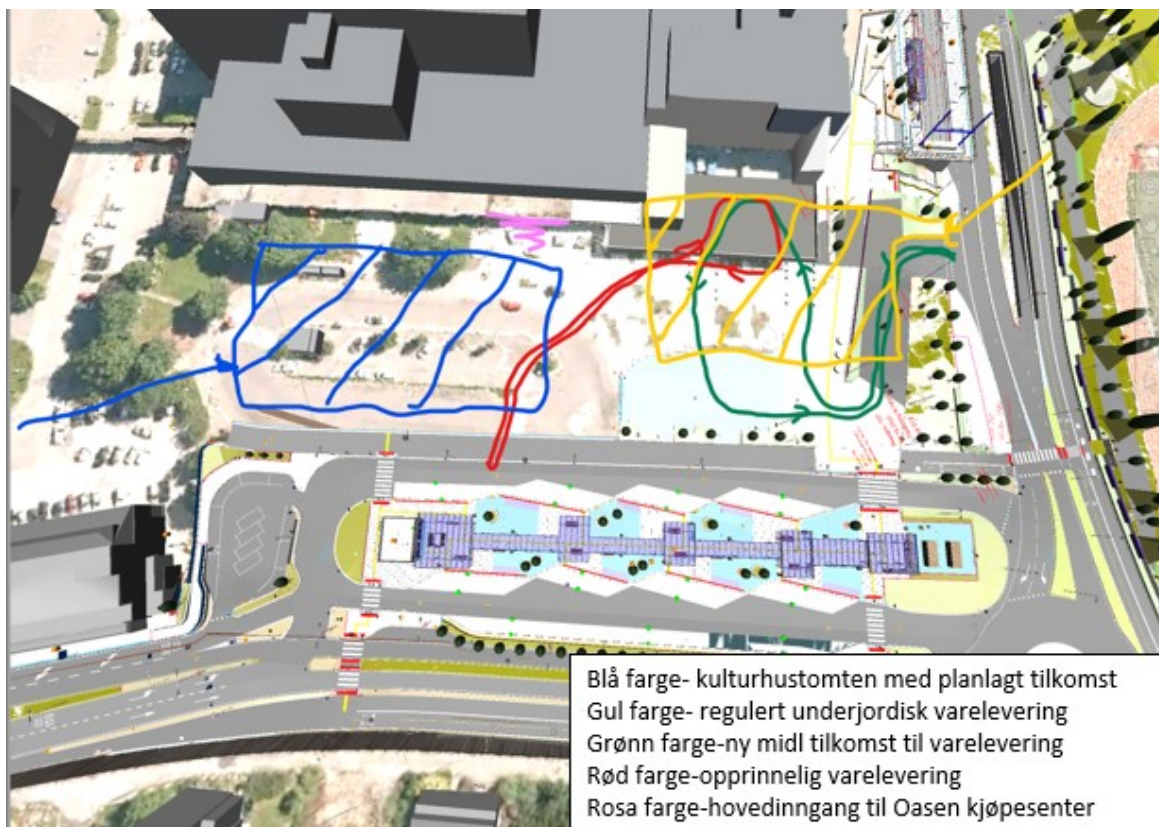
Basert på rekkefølgekravet i bybaneplanen, må BU etablere ny varelevering til Oasen. Dette ligger inne som en kostnad i prosjektet. Rekkefølgekravet er som følger:

” §4.2 kulepunkt 13: -Varelevering til 22/240 vest (Oasen). Før eksisterende innkjøring til 22/240 (Oasen) fra Folke Bernadottes vei, til varelevering og parkering kan stenges, skal ny tilkomst til varelevering og parkeringshuset være tilgjengelig fra Hjalmar Brantings vei.”

Ny varelevering i regulert løsning er en svært komplisert og kostbar konstruksjon. I tillegg til ny varelevering må det etableres en midlertidig varelevering siden dagens varelevering er midt i byggegropen for ny regulert underjordisk varelevering. Varelevering nær dagens varelevering vil trolig ikke kunne benyttes i en byggefase fordi en omlagt tilkomst vil komme i konflikt med torgareal, kollektivterminal og kulturhustomten. Ny midlertidig tilkomst til varelevering som bygges i BT4 fra Hjalmar Brantingsvei vil heller ikke kunne benyttes, da denne ligger der ny brokonstruksjon for Bybane til Spelhaugen vil komme. Tilkomst til dagens varelevering vil være vanskelig da en har etablert kollektivterminal med gang og sykkelvei mellom kollektivterminal og Oasen. Tilkomst fra nord til dagens varelevering vil også bli utfordrende da det her etableres nytt kulturhus. Varelevering må dermed flyttes midlertidig, og da trolig til nordsiden av Oasen.

BU og Bergen kommune har diskutert muligheten for å legge varelevering på nordsiden av Oasen i områdereguleringsplanen. BU anser dette som svært fordelaktig for realisering av bybaneprosjektet.

Skisse varelevering Oasen:



5. Kost og finansiering

6.1 Kostnad

Entreprenarkostnader:	445 710 483
Byggherrekost/prosjektering/grunnerverv	169 342 052
Usikkerhetsavsetning til P50 basert på beregninger i KS2	72 330 178
Kronejustering fra okt 2017 til okt 2019	54 650 363
Estimert P50 2019 kroner *)	742 033 075

*) Forholdsmessig like stort påslag som i KS2

6.2 Finansiering

Finansiering tilgjengelig er MNOK 550 2019-kroner

Det mangler følgelig 192 033 075 NOK for å gjennomføre prosjektet med en P50 ramme.

6. Anskaffelser

Prosjektering av bybane til Spelhaugen:

- kan innenfor anskaffelsesregelverket ikke gjøres innenfor eksisterende kontrakt på BT4. Ny anskaffelse må utlyses.

Grunntrepriser til Spelhaugen:

- vil i hovedsak kunne gjøres som 1-2 grunntrepriser.
- Det er naturlig at Spelhaugen og tunnel til Ørnahaugen er en entreprise.
- Arbeider på Oasen siden kan være en egen entreprise. Mindre forberedende entrepriser er også aktuelt.

Anskaffelse av tekniske entrepriser:

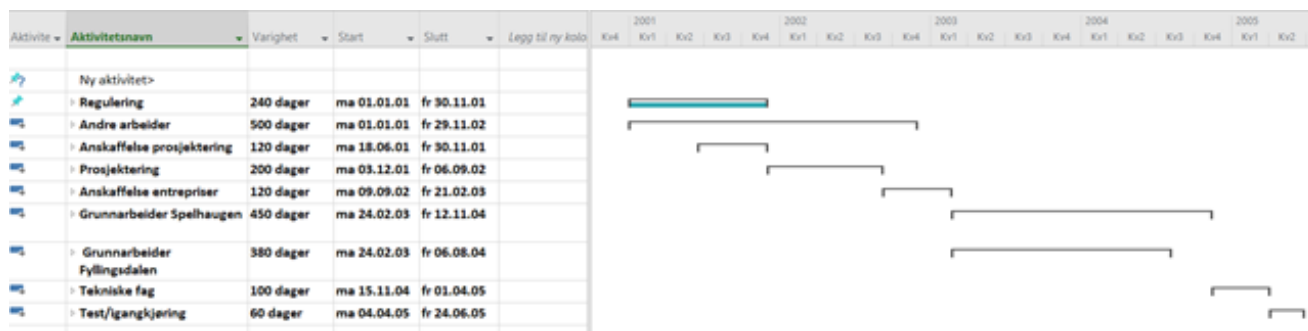
- Vil være noe utfordrende da de tekniske elementene blir relativt små i volum.
- Anskaffelsesstrategi for tekniske fag vil i stor grad bli avgjort av tidspunktet for en investeringsbeslutning. Dersom anskaffelsen kan samordnes med BT5 til Åsane vil det ligge mer til rette for en hensiktsmessighet i størrelse på kontrakter. Det er pr nå ikke lagt inn noe ekstrakostnad i kalkylene på at elementene, sett fra leverandørperspektivet, blir små i en anskaffelse. Men det er en kostnadsrisiko.

7. Framdrift

Det er utarbeidet en tentativ framdriftsplan basert på tanken om raskest mulig ferdigstilling, samtidig som det er satt av tid til å avklare nødvendige prosesser. Det er forutsatt her at premisser legges til grunn før en utbygging, dvs. at områdereguleringsplan og detaljreguleringsplan for bybanen revideres. Det er tatt som utgangspunkt at grunnvervprosessen ikke er på kritisk linje.

En kritisk faktor er at premisser for løsning av utfordringer med vassdraget i Spelhaugen er på plass før bygging av Bybane i Spelhaugen starter. Dette vil kreve en områdereguleringsplan, men det er også en viktig premiss for framdriften og finansiering at Bybaneprojektet bare bygger og finansierer elveløp under selve Bybanetraseen. Øvrige elementer er i denne rapporten forutsatt finansieres/bygges av andre aktører. Premissene i områdereguleringen vil kunne gi svar på om det er mulig å bygge Bybanen før vassdraget er reetablert, for eksempel ved midlertidigheter. Bergen kommune v/ planavdelingen opplyser at reetablering av vassdraget kan gjøres i regi av private utbyggere eller i regi av Bergen kommune finansiert gjennom utbyggingsavtaler.

Grov framdriftsplan viser en plan der områdereguleringsplan er klar 1. jan år 1. denne viser en kommersiell oppstart medio år 5.



Merk at høyspentkabel i Spelhaugen må legges om i sommerhalvåret. BKK Nett ser pr nå ikke restriksjoner utover det annet enn at de varsles 12mnd før en omlegging.

8. Usikkerheter

- Regulert løsning vedrørende varelevering Oasen er svært krevende og har et uoversiktlig kostnadsbilde. Det vil kunne gi praktiske utfordringer i ett tett areal mellom kollektivterminal, bybaneholdeplass, kulturhus og Oasen. Dette er en vesentlig kostnad i prosjektet, og det bes om at det vurderes om dette er en kostnad som skal bæres av det offentlige.
- Premisser som skal gis i områdereguleringsplanen blir ikke klargjort til oppstart av prosjektet. Særlig gjelder dette VA løsninger i Spelhaugen.
- Denne rapporten baserer seg på en tydelig forutsetning om at Bybanens reguleringsplan endres for å ta bort elementer som ikke skal bygges. Det er følgelig en risiko for at en slik revidert reguleringsplan ikke blir vedtatt og at prosjektet blir dyrere enn estimert i denne rapporten.
- Anskaffelser av tekniske entrepriser blir små og uhåndterlige, og medfører enten ekstrakostnader, eller komponenter som blir sære i driftssystemet.
- Innsparinger gjør at Bybanens bærende søyler; *enkel, lett, tilgjengelig og forutsigbar* blir krevende å ivareta. For eksempel ved at senere bygging inn til banen ikke ivaretar dette.

9. Kilder/henvisninger

- Kvalitetssikringsrapport, KS2 Bybane Bergen Sentrum- Fyllingsdalen BTR4, Holte Consulting, 27.10.2017
- Addendum til kvalitetssikringsrapport, KS2 Bybane Bergen Sentrum- Fyllingsdalen BTR4, Holte Consulting, 23.04.2018
- Reguleringsplan: IL: 1201_6405000 vedtatt Bergen Bystyre 21.06.2017
- Asplan Viak: NOTAT Bekkeåpning gjennom Spelhaugen – foreløpige vurderinger og resultater, (på oppdrag fra Bergen Kommune) 15.12.2019