

Klage på gyldigheten av vedtakene om å godkjenne reguleringsplanene Kaigaten – Sandbrogaten (planID 65800000), Sandbrogaten – Eidsvåg tunnelen (planID 65810000) og Fløyfjelltunnelen rigg- og anleggsområde, områderegeringsplan (planID 70670000). Planene er laget på feilaktig og mangelfullt grunnlag.

1. Sammendrag

Reguleringsplanene for Bybanen til Åsane er basert på en mer enn 10 år gammel KU der det var beskrevet en linje gjennom sentrum fra sør til nord og at den skulle være eneste linje gjennom sentrum. Det var sagt uten forbehold at kollektivtrafikken mot Laksevåg skulle skje med buss og at en linje mot Dokken og Laksevåg derfor var uaktuell.

Dette er nå endret. Nå skal Bybanen gjennom sentrum omfatte et bandede ved Sjømannsmonumentet og derfra skal det bygges linjer både mot Åsane og mot Laksevåg. Dette er aldri planlagt i sammenheng eller konsekvensutredet, og loven krever derfor at det må lages en ny KU. Det er så sterke sammenhenger mellom bandedelene at det vil være en alvorlig saksbehandlingsfeil å lage og vedta to separate konsekvensutredninger slik kommunen foreslår. Dette sammen med andre grove feil og mangler må medføre at reguleringsplanene for Åsanebanen blir ugyldige inntil de eventuelt kan baseres på en samlet KU for hele bybaneløsningen gjennom sentrum.

Det å låse Åsanelinjen til å gå i dagen på Torgalmenningen, Torget og Bryggen får mange konsekvenser for de øvrige offentlige planene for sentrum og Sandviken. **Arealplanen for Dokken** forutsetter Bybane, men hvis dagløsningen blir gjennomført, må bydelen vente i minst 25 år før man har kollektivdekningen klar. **Kommunedelplan for kollektiv vest** viser foretrukket banetrase gjennom sentrum, men denne er i konflikt med **Trafikkplan sentrum** i Teatergaten, og løsningen på denne konflikten krever at det bygges en biltunnel under Nordnes som verken er planlagt eller kostnadsberegnet.

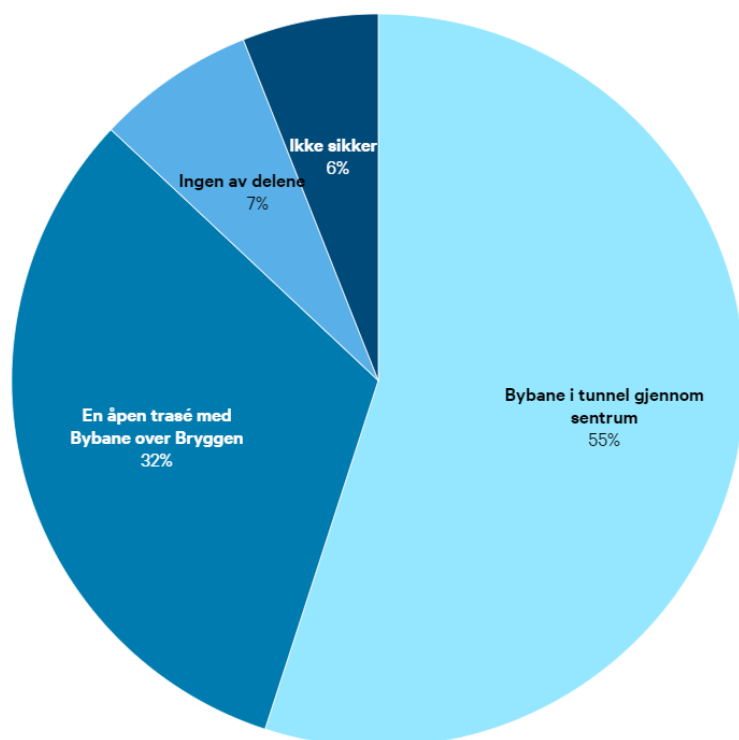
Bystyret vedtok i forbindelse med trafikkplanen at Torget skal gjøres bilfritt så raskt som mulig. Den raskeste måten vil være å **utbedre Fløyfjellstunnelene sør** slik at det tillates toveistrafikk uavhengig av hva som skjer med den planlagte forlengelsen av tunnelene til Eidsvåg. Den valgte løsningen med å legge bybanen i traséen for E39 gjennom Ytre Sandviken hindrer imidlertid denne muligheten for å gjøre Torget bilfritt innen rimelig tid. Planen medførte også at kommunen ville bruke **Saltimporttomten til rigg- og anleggsområde** for steinmasser fra tunnelene, men det vil ikke være nødvendig om man frikobler baneplanene fra riksveiplanene.

Alle de negative konsekvensene nevnt ovenfor vil være uunngåelige dersom kommunen bruker planene som grunnlag for tiltak som hindrer eller vanskeliggjør bedre løsninger for Bybanen gjennom sentrum.

2. Oppsettende virkning

Denne klagen inkluderer en anmodning om å gi klagen oppsettende virkning.

Reguleringsplanen er vedtatt med knapt flertall etter et langvarig spill om byrådsmakt i Bergen. Planene er konfliktfulle, og til tross for et intenst påvirkningsarbeid fra kommunens side, er det fortsatt et klart flertall blant byens innbyggere er motstandere av å bygge en forstadsbane i dagen gjennom byens trange historiske sentrum.



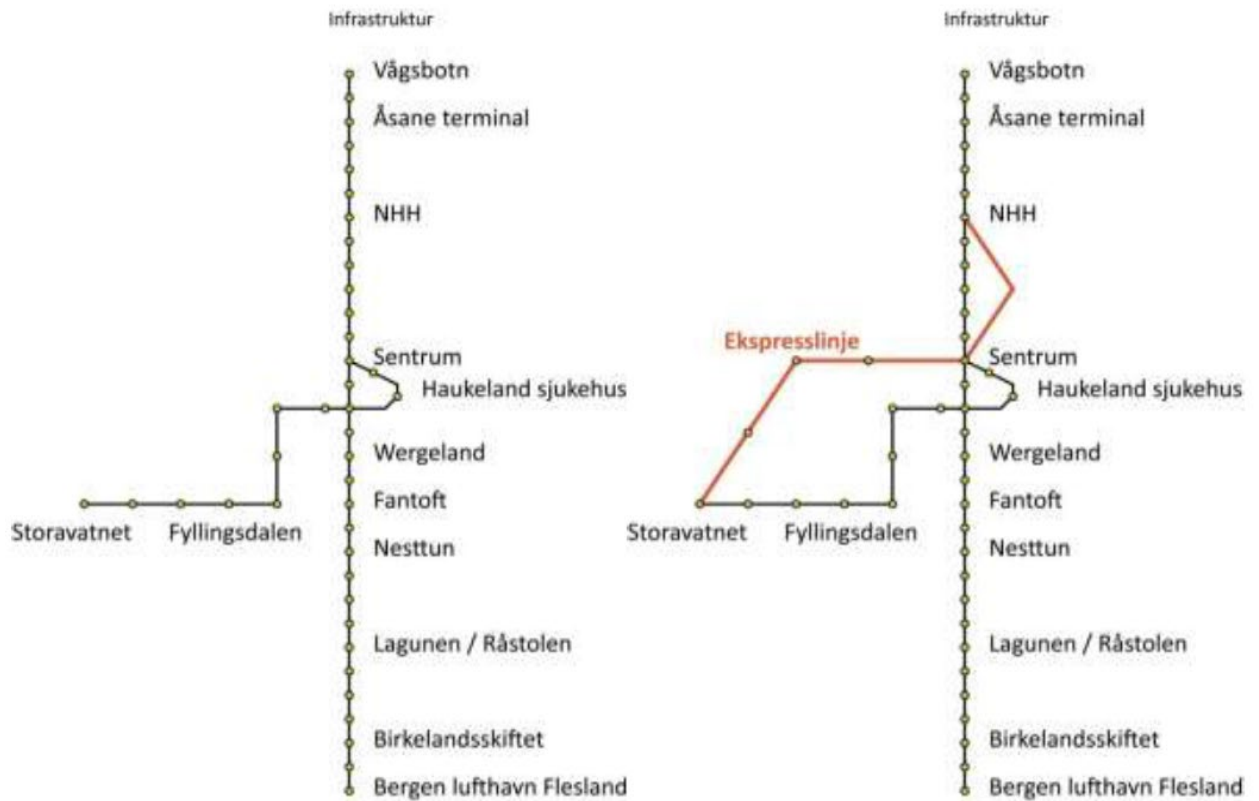
Undersøkelsen er gjennomført 9. - 10. mai 23 av Respons Analyse for Bergens Tidende. Totalt 801 personer over 18 år, som er bosatt i Bergen, ble spurt.

Det foreligger et alternativ som er billigere, bedre og raskere å realisere. Dette alternativet benevnes «Bybanetunnel», og det er laget et godt planinitiativ for en enkel reguleringsbehandling. Man kan derfor rekke en minst like rask byggestart og langt tidligere ferdiggjøring enn tilfellet er for dagalternativet. De mange negative samfunnsøkonomiske virkningen av dagalternativet kan også elimineres ved å realisere Bybanetunnel.

Til tross for denne åpenbare forbedringsmuligheten, har byrådet hastverk med å låse den videre bybanebyggingen til de planene som ble vedtatt 31. mai. Ledende politikere både i kommunen og i fylket ønsker å bruke planene som grunnlag for prosjektering, ekspropriasjoner og eventuelt andre investeringer allerede i innværende bystyreperiode. **Bybanen Utbygging inngikk straks etter reguleringsvedtakene en kontrakt på prosjektering med en ramme på 1,1 milliard kroner.** På den måten vil man i praksis prøve å hindre det nye bystyret i å få innflytelse på valg av bybaneløsning for sentrum. Denne holdningen og pengebruken som låser opp fremtidige bystyrer og fylkesting er udemokratisk og hører ikke hjemme i Norge i 2023.

3. De overordnede planene som foreligger i dag, fraviker vesentlig fra det som var grunnlaget for konsekvensutredningen fra 2013.

I 2013 tenkte man seg at det skulle komme bybane til Fyllingsdalen via Haukeland Sykehus med påkobling til eksisterende linje ved Bystasjonen. Fra Loddefjord via Laksevåg og Dokken skulle trafikken avvikles med buss. Dette vises i figur 6.20 i konsekvensutredningen fra februar 2013.



Nå planlegges det likevel en bane over Dokken med bro over Puddefjorden til Laksevåg.

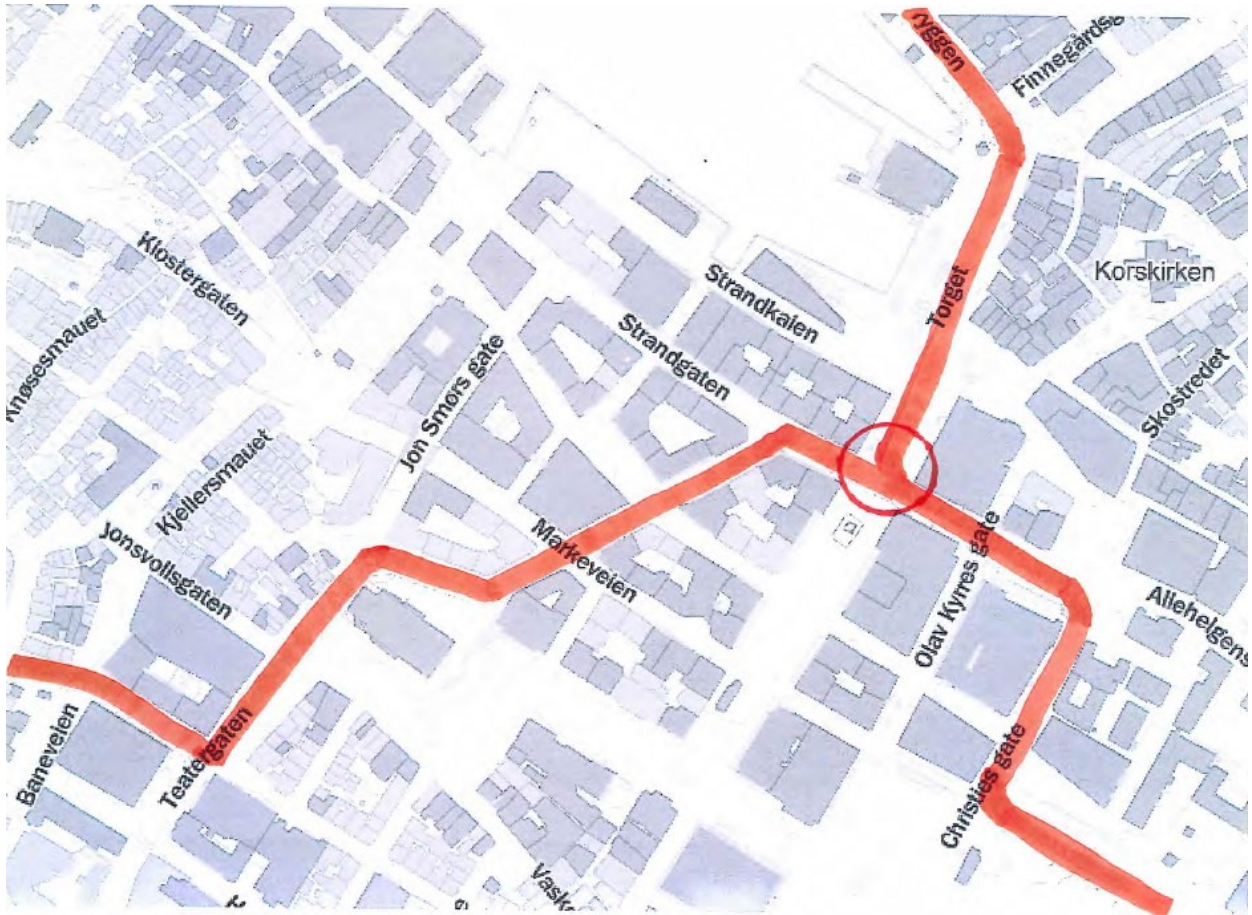
I kommunedelplanen for kollektivtrafikken mot vest (KDP vest)

<https://www.bergen.kommune.no/politikere-utvalg/api/fil/bk360/7057970/Kollektivplan-KDP-Bergen-vest-16-11-2022> blir den sentrale strekningen av korridor 5 prioritert. Korridor 5 er fagbetegnelsen på linjen fra sentrum via Nøstet, Dokken, Laksevåg og Nygård til Loddefjord. Den prioriterte strekningen går fra Sjømannsmonumentet via Teatergaten til Nøstet og Dokken.

Det heter i planen:

Korridor 5 går i en effektiv linje fra Bergen sentrum til Loddefjord, via Dokken og Laksevåg. Hensikten med denne korridoren har vært å legge til rette for en bybanetrasé som både kan gi rask transport for reisende fra Loddefjord og støtte opp om byutviklingen på Dokken og Laksevåg.

Det legges med andre ord opp til at Bybanen i sentrum av Bergen skal gå slik kartet nedenfor viser.



Bybanedelet vil komme på Torgalmenningen rett ved siden av Sjømannsmonumentet slik fotomontasjen på neste side viser:



4. Konsekvensanalysen for bybane i Bergen sentrum kan ikke deles opp

Bygging av linjer for forstadsbaner med investeringskostnader på mer enn 750 millioner kr omfattes av tiltak som alltid skal ha planprogram eller melding og konsekvensutredning. Uavhengig av investeringskostnadene skal dessuten alle planer for forstadsbaner konsekvensutredes dersom tiltaket kan få vesentlige virkninger.

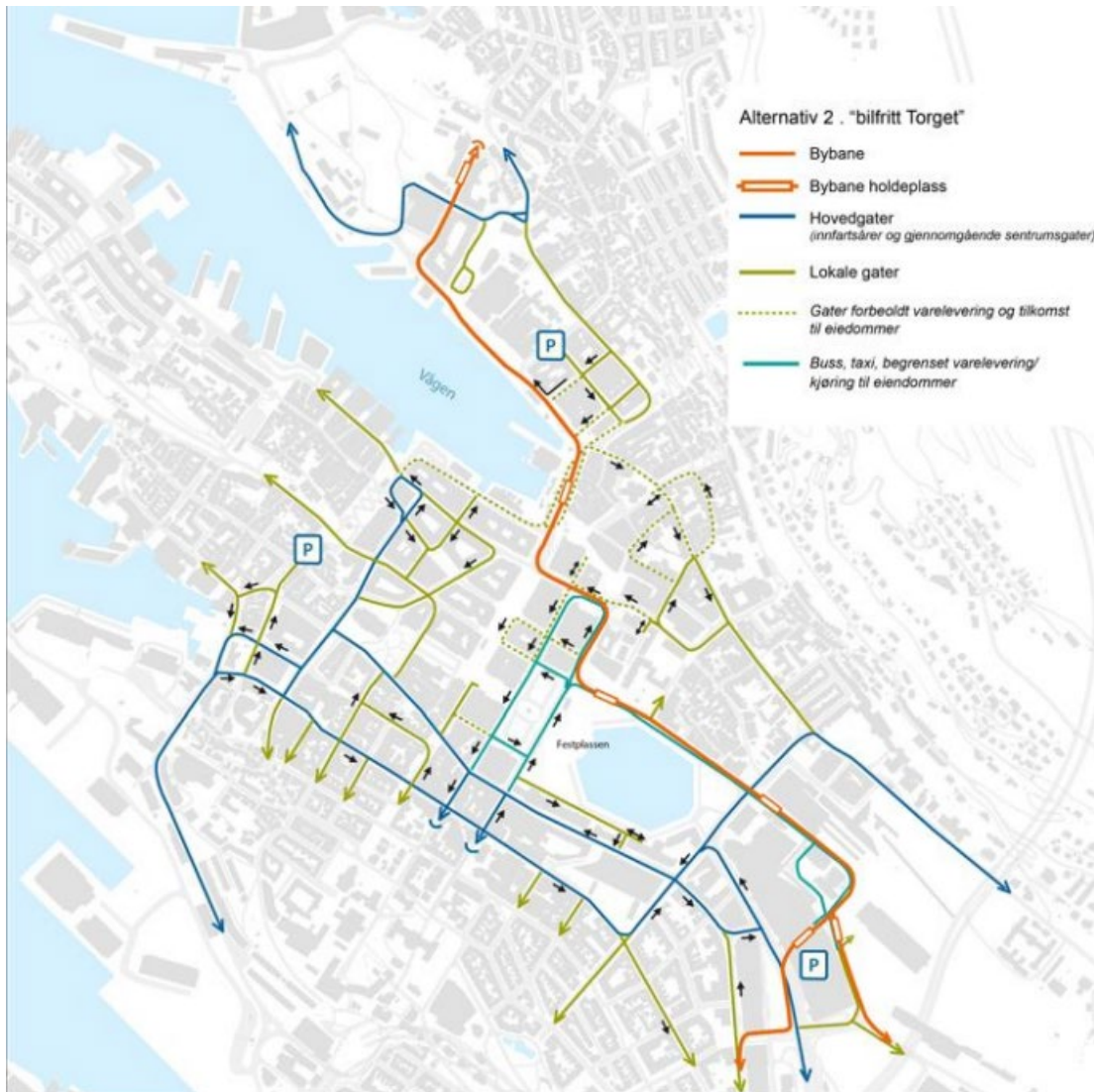
Både for byggetrinn 5 (Åsanebanen) og for byggetrinn 6 (Laksevågbanen) overstiger investeringene dette kravet med god margin. På grunn av selvpålagt tidspress med å få vedtatt reguleringsplanene for Åsanebanen, prøver imidlertid kommunen å omgå kravet en ny KU med å dele opp analysen i to uavhengige utredninger. For byggetrinn 5 har man basert seg på den mer enn 10 år gamle KU-en med store feil og mangler, og for byggetrinn 6 sier kommunen at man vil lage en ny KU en gang før anleggsstart.

Valg av dagløsning for byggetrinn 5 medfører at også byggetrinn 6 må gå i dagen. Dette skyldes at det ikke er mulig å lage et fornuftig tunnelinnslag i området Torget/Torgallmenningen. Den eneste muligheten er å bygge et bybanedele rett ved siden av Sjømannsmonumentet.

Det er også mange andre avhengigheter mellom trasévalget for Åsanebanen og Laksevågbanen og trikset med å dele opp KU-en vil medføre at mange konsekvenser ikke vil bli belyst.

5. Eksempler på plankonflikter som følger av at linjen mot Dokken ikke er konsekvensutredet sammen med dagløsningen for Åsanebanen.

I trafikkplan for Sentrum som nylig ble vedtatt, <https://www.bergen.kommune.no/politikere-utvalg/api/fil/bk360/7173649/Framstilling-Berghus-Trafikkplan-sentrum-temaplan-sluttbehandling> legges det opp til løsning der Teatergaten skal være en Hovedgate slik figuren nedfor viser.



Figur 5. Illustrasjon av trafikkplan, Alternativ 2, Bilfritt over Torget.

Sammenholdt viser de to planene konfliktpunktet i Teatergaten der trafikkplanen forutsetter at gaten brukes som hovedgate for biltrafikk, mens KDP kollektiv vest vil bruke den samme gaten til bybane med holdeplass nettopp i Teatergaten.

Koblingen mellom KDP kollektiv vest og trafikkplanen er drøftet på side 22 i dokumentet «Mobilitetsstrategi for Dokken» som ble lagt fram i forbindelse med arealstrategien for Dokken og som ble politisk behandlet i vinter. Dokumentet var en del av kunnskapsgrunnlaget for saken.

https://drive.google.com/file/d/1_jZ-aKHHe2r3vjK51rKkjYeMB3WhKC7L/view

3.3.3 Sentrumsløsning for Bybanen - avhengigheter

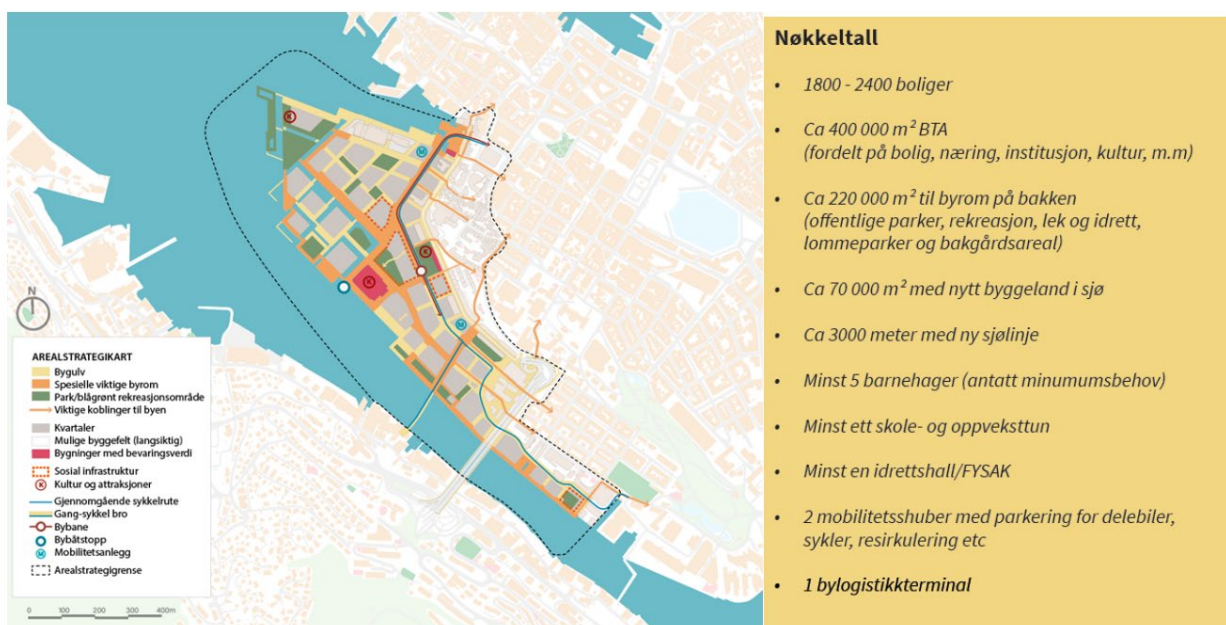
I arbeidet med KDP kollektiv vest er det gjort beregninger av trafikale konsekvenser ved ulike bybanetraseer. Der kommer det tydelig fram at en dagløsning gjennom Bergen sentrum forutsetter bygging av Nordnestunnelen.

Jon Smørs gate og Teatergaten betjener deler av sentrum og Nordnes med en trafikk på 8.000 – 10.000 ÅDT. Ved å legge Bybanen gjennom Teatergaten vil biltrafikken bli ledet via Veiten ved Ole Bulls plass. Øvrige forbindelser vil i framtidig situasjon være stengt for gjennomkjøring. En trafikkmengde på opp mot 8.000 ÅDT i Veiten vurderes som uakseptabelt. Andre gater er vurdert, men gir for store negative konsekvenser for sentrale byrom og gående.

Føreløpige konklusjoner tyder derfor på at det er nødvendig å etablere en Nordnestunnel for å kunne legge Bybanen i dagen fra Dokken mot sentrum.

Bildene og sitatene viser at valget av dagløsning for Åsanebanen over Torget og Bryggen medfører et plankaos der andre sentrumsplaner legges fram til politisk behandling uten at de er koordinert.

I arealstrategien vises følgende hovedkart for Dokken med byplangrep:



Figur 2: Hovedkart med byplangrep til venstre og nøkkeltall for 2050-scenariet til høyre

Kartet viser at Bybanen skal gå gjennom planområdet, og nøkkeltallene illustrerer at det er viktig at banen kommer raskest mulig. I denne sammenheng er det verd å merke seg at Dokkenplanen legger opp til at bydelen skal bli tilnærmet bilfri, og at området blir liggende i en bakevje når det gjelder busstransport. Dette siste skyldes at bussene fra vest bruker tunnelen gjennom Nygårdshøyden for å komme raskest mulig til sentrum.

Valg av dagløsningen for Åsanebanen medfører at banen til Dokken i beste fall kan realiseres om 25 år. Dette skyldes at banen er planlagt å komme etter at Åsanebanen er ferdig og den igjen kan ikke realiseres før Fløyfjellstunnelene er forlenget til Eidsvåg. Deretter er planen at man skal begynne på strekningen mot Dokken, men der er man igjen avhengig av å vente på ferdigstillelse av et annet veiprojekt – nemlig Nordnestunnelen. Denne biltunnelen er som kjent verken planlagt eller finansiert.

6. Trasévalget i Ytre Sandviken er gjort uten at alternativer er utredet

I Ytre Sandviken planlegges det å bruke veitraséen for E39 fra Sandviken Sykehus til NHH til bybane. Denne planen medfører behov for en forlengelse av Fløyfjellstunnellene til Eidsvåg, og dette arbeidet må ferdigstilles før banen kan bygges.

Det er ikke utredet alternativer for å bygge Åsanebanen etappevis til NHH på en slik måte at man kan unngå å bruke veigrunnen i Ytre Sandviken. Da vil man kunne utsette resten av Åsanebanen, og man kan bruke den tiden som er nødvendig på forlengelsen av Fløyfjellstunnelene slik at man ikke behøver å bruke Saltimporttomten som utskipningsterminal for steinmasser. Denne terminalen vil gi store helseplager for mer enn 800 beboere i nærområdet, og dette er ikke konsekvensutredet i det hele tatt.

Dette nye alternativet vil spare tid slik at banen til NHH kan åpnes mer enn 5 år tidligere enn ved den løsningen som er vist i planen. Tidsbesparelsen vil ha stor samfunnsøkonomisk verdi.

I forbindelse med den politiske behandlingen av trafikkplanen ble det vedtatt at Torget skulle stenges for biltrafikk så snart som mulig. Ved å utbedre Fløyfjellstunnelene Sør slik at de kan tillate toveistrafikk separat fra forlengelsen til Eidsvåg, vil man kunne oppnå dette langt tidligere enn ved å følge de foreliggende planene.

En annen konsekvens av å gjøre bybanebyggingen for fase 1 til NHH uavhengig av E39, vil være hvem som skal bære kostnadene ved forlengelsen av Fløyfjellstunnelene til Eidsvåg. I transportetatens forslag til revisjon av Norsk Transportplan er denne forlengelsen kostnadsberegnet til 5,6 milliarder kroner. Ved å utsette denne investeringen vil Staten måtte ta regningen alene. Bompengebelastningen vil da reduseres med mellom 2,8 milliarder og 1,7 milliarder avhengig av om statens bidrag blir 50% eller 70%. Dette vil ha stor betydning for Vestland Fylkeskommune som allerede sliter med store garantier for låneopptak med primær sikkerhet i fremtidige bompenger.

7. Opplegg og program for den nye KU-en.

Det er mest hensiktsmessig å ha flere alternativer når man lager en konsekvensutredning. En analyse med bare et 0-alternativ vil ikke få fram konsekvensene på en like god måte. Det anbefales derfor at den nye KU-en vurderer en underjordisk Y-løsning i sentrum opp mot dagløsningens Y fra Kaigaten til Sandbrogaten med tillegg av en daglinje til Nøstet.

Det foreligger et planinitiativ for tunnelløsningen med navn Bybanetunnel. Initiativet ble nektet framlagt til politisk behandling, men det spilte egentlig ingen rolle, for den politiske situasjon i Bergen kommune var og er fullstendig fastlåst i inneværende bystyreperiode.

Vedlegg 1 til denne klagen er planinitiativet som var datert og sendt inn til kommunen den 23/9 2022.

Det er også tatt med som **vedlegg 2** en bekreftelse på gjennomførbarheten av forslaget. Rapporten er ført i pennen av professor Amund Bruland ved NTNU.

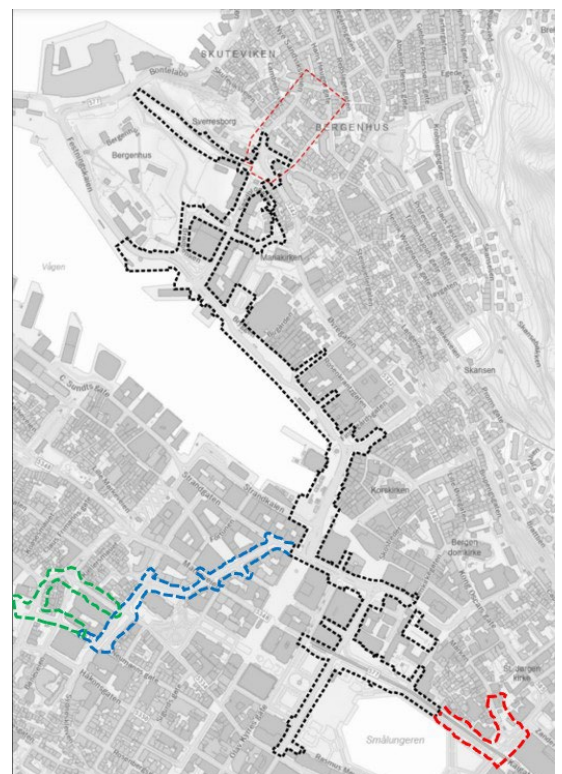
En overordnet skisse for Y løsningen basert på tunnel er vist nedenfor:



Konsekvensanalysen skal være grunnlag for regulering av begge de alternative løsningene. Området i sentrum som skal reguleres framgår av kartet nedenfor.

Område for reguleringsplaner

- Svart:** Ferdig regulert
- Tynn rød stipling:** Ferdig regulert under bakken
- Blått:** Må reguleres for dagløsningen (i tillegg må Nordnestunnelen reguleres under bakken og tunnelutløpene må reguleres oppå bakken)
- Grønt:** Må reguleres for begge alternativene
- Rødt:** Må reguleres for Bybanetunnel (i tillegg må noen områder under bakken reguleres)



Programmet for KU-en bør utarbeides så raskt som så raskt som mulig. Dersom de offentlige aktørene fortsatt somler, bør programmet utarbeides og legges ut på høring av en privat forslagsstiller. Høringsfristen må da settes lang nok til at det nye bystyret og det nye fylkestinget kan gi sine høringssvar etter betryggende behandling.

Programmet må inkludere et opplegg for utredning av de viktige samfunnsøkonomiske kostnadene for dagløsningen som kommer i tillegg til de direkte investeringene:

- Tap næringsdrivende Kaigaten - Sandbrogaten.
- Tap næringsdrivende Sjømannsmonumentet - Nøstet.
- Bruk av gategrunn i sentrum i 100 år
- Dårlig publikumsdekning i Fjellsiden, Skuteviken og Øvre Sandviken
- Forsinkelse på oppstart fra sentrum til NHH med 5 år eller mer.
- Forsinkelse på oppstart av bane til Nøstet med minst 15 år.
- Forsinkelse med å gjøre Torget bilfritt.
- Helseplager for beboerne i området rundt Saltimporttomten.

Av disse konsekvensene vil det nok være forsinkelsen med baneløsning til Dokken som får størst samfunnsøkonomisk betydning. Når en forsinket baneløsning er årsak til at hele byutviklingsprosjektet får vanskeligheter, kan det ikke neglisjeres.

Også tap for næringsdrivende og bruk av gategrunn i 100 år vil telle negativt i samfunnsregnskapet med flere milliarder. Tapet i anleggsperioden for næringslivet på strekningen Kaigaten – Sandbrogaten alene er beregnet av KVC til mer enn 4 milliarder.

Selve konsekvensutredningen bør utarbeides av Vestland fylkeskommune som også skal være byggherre. På den måten vil det fylkeskommunale «eierskapet» til reguleringsplanene sikres, og man kan foreta et opplyst valg før investeringsbeslutning. Arbeidet med KU-en kan utføres av prosjektorganisasjonen Bybanen Utbygging slik at det kan være med på å sikre en minimumsaktivitet til å beholde noen nøkkelpersoner i organisasjonen.

8. Rettslig grunnlag for kravet om ny og dekkende konsekvensutredning.

Det går klart fram av det som er vist ovenfor at den gamle konsekvensutredningen fra 2013 ikke beskriver det som er dagens overordnede plan for Bybanen gjennom sentrum.

KU fra 2013 var kun ment som et grunnlag for hvilken trase for Åsanebanen det skulle lages reguleringsplan for. Det heter i innledningen fra 2013:

Foreliggende konsekvensutredning er en sammenstilling og vurdering av ulike trasealternativer for byggetrinn fire, mellom Bergen sentrum og Åsane. I henhold til planprogram, vedtatt av Byrådet i Bergen 28.6.2012, skal denne på høring før Bergen Bystyre skal ta stilling til hvilken trase det skal lages reguleringsplan for.

Forskrift om konsekvensutredninger trådte i kraft i 2017, og tidligere utredninger fulgte neppe de samme kravene. KU-en ble i 2014 godkjent som grunnlag for tiltaket, men denne godkjenningen ble opphevet av Bergen bystyre i et møte 20. april 2016, sak 88-16. Med andre ord foreligger det ikke noen godkjent KU for bybanen til Åsane i det hele tatt.

Til tross for dette, bruker kommunen en unntaksbestemmelse i forskrift om konsekvensutredninger for å slippe å lage ny KU slik loven krever. Unntaksbestemmelsen lyder slik:

Unntatt fra dette er reguleringsplaner der det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan og der reguleringsplanen er i samsvar med denne tidligere planen

Åsanebanen er ikke konsekvensutredet i en tidligere *reguleringsplan*, slik man må forstå lovteksten, men kommunen vil kanskje hevde at tiltaket er utredet i en tidligere *områdeplan eller kommunedelplan*. Til det er det å si at KU av 2013 bare dekket underlaget for trasévalget, og at den ikke ble laget som del av noen tidligere plan slik unntaksbestemmelsen krever. Dette gjelder uansett hvilket nivå av plan man har i tankene.

I EU retten skiller man mellom konsekvensutredninger for overordnede planer og for detaljreguleringer, mens Norge har én forskrift som skal dekke begge disse tilfellene. Hvis vi hadde hatt samme system som EU, ville den uklarheten som kommunen har benyttet seg av, kanskje vært unngått. Norsk lov er imidlertid underordnet EU retten på dette området.

Mange spørsmål er ikke dekket i KU av 2013 i det hele tatt, og i tillegg kommer det faktum om at forutsetningene for utredningen ikke lenger samsvarer med dagens planer. Med andre ord kan ikke utredningen brukes som et argument for å slippe å lage ny KU.

Framgangsmåten er så feil at statsforvalter må vurdere om det er brudd på § 32-8a i Plan- og bygningsloven.

Overtredelsesgebyr for brudd på reglene om konsekvensutredninger

Den som fremmer forslag til reguleringsplan eller tiltak og planer etter annet lovverk, kan ilegges overtredelsesgebyr dersom den forsettlig eller uaktsomt:

- a. unnlater å følge krav til konsekvensutredning som er gitt i bestemmelser i eller i medhold av denne lov, eller*
- b. gir uriktige eller villedende opplysninger i konsekvensutredningen.*

.....

Dersom planmyndigheten eller annen ansvarlig myndighet er forslagsstiller, ilegges departementet overtredelsesgebyr

Den villedende opplysningen er at kollektivtransporten vestover skulle gå med buss og ikke bane.

9. Oppsummering

Rettslig sett er reguleringsplanene laget uten KU fordi godkjenningen av KU 2013 som grunnlag for planene ble opphevet, slik at KUen ble det juristene kaller en nullitet i forhold til reguleringsplanene. I tillegg var den svært mangelfull og på viktige områder direkte villedende.

Denne klagen gjelder gyldigheten av vedtakene som Bergen Bystyre gjorde den 31. mai om å godkjenne reguleringsplanene for Åsanebanen. Ugyldigheten må vedvare inntil kommunen har laget, hørt og vedtatt en ny KU som dekker reguleringsplanene i Bergen sentrum (inkludert linjen til Nøstet) og planene i Sandviken.

Effekten av at planene eventuelt blir erklært ugyldige vil få mindre betydning, dersom Bergen kommune og Vestland fylkeskommune tillates å starte detaljprosjektering, gjennomføre ekspropriasjoner eller gjøre andre investeringer på grunnlag av planene i den perioden klagen er under behandling. Derfor må klagen gis oppsettende virkning. Et viktig moment i denne forbindelse er at flere aktører vurderer å gå til søksmål for å få fastslått ugyldigheten av planvedtakene.

Oppsummert gjelder dette brevet:

- I. Krav om at vedtakene om å godkjenne de tre reguleringsplanene Kaigaten – Sandbrogaten (planID 65800000), Sandbrogaten – Eidsvågtunnelen (planID 65810000) og Fløyfjelltunnelen rigg- og anleggsområde områdereguleringsplan (planID 70670000) kjennes ugyldig.
- II. Krav om at denne klagen gis oppsettende virkning til den er rettslig avklart.
- III. Krav om at det vurderes om Bergen kommune skal ilegges overtredelsesgebyr i henhold til Plan- og bygningsloven § 32-8a.

Klagen er stilet til kommunen som skal gi sine kommentarer før den oversendes statsforvalteren til behandling. Statsforvalteren i Vestland vil være inhabil i saken på grunn av tidligere avgjørelser til fordel for dagløsningen, så saken må behandles hos en annen statsforvalter, fortrinnsvis fra en annen landsdel enn Vestlandet.

Med vennlig hilsen

Foreningen Bergen Sentrum 2050 www.bybanetunnel.no

Karsten Aubert

Styrets leder

Telefon 4114 6666, epost ka@daimyo.no

Vedlegg 1 Planinitiativ for Bybanetunnel

Vedlegg 2 Kvalitetssikring av gjennomførbarheten for Bynanetunnel



Bergen kommune
Plan- og bygningssetaten

Sted: Oslo
Dato: 23.09.2022
Deres ref:
Saksbeh: Linn Rydningen
E-post: lr@atarkitektur.no
Tel: 975 91 139

Planinitiativ, Tunnel for Bybanen til Åsane gjennom Bergen sentrum

På vegne av initiativtaker, Foreningen Bergen Sentrum 2050 (BS2050), oversendes planinitiativ for etablering av tunnel for Bybanen til Åsane gjennom Bergen sentrum. Planinitiativet beskriver rammer og prosess for detaljregulering av en alternativ trasé for bybanen til Norges Handelshøyskole (NHH) gjennom sentrum. Initiativtaker anmoder med dette om å bli innkalt til et oppstartsmøte med kommunen.

Planinitiativets hovedtrekk

Bakgrunnen for planinitiativet er ønsket om å bygge bybanen til Åsane (kalt "Åsanebanen")

- uten en anleggsfase som gjør omfattende skade på Bergen sentrum i en årrekke,
- uten en driftsfase som i 60-70 år vil låse vesentlige deler av det unike Bergen sentrum inklusiv Torget og Bryggen til å være trafikkårer for persontransport av millioner av mennesker hvert år,
- uten den kostnadmessige usikkerhet som er knyttet til omfattende anleggsvirksomhet i de historiske delene av Bergen sentrum,
- uten de vesentlige ulemper som har vært bakgrunn for tidligere utredede tunnelalternativer.

Planinitiativet gjelder første del av Åsanebanen, som i denne planen baseres på en tunnelløsning i stedet for den såkalte dagløsningen. Denne første delen er lagt opp på en måte som gjør den uavhengig av Statens vegvesens prosjekt for Fløyfjellstunnelen. De utfordringene som gjelder Statens vegvesens prosjekt og bybanetraséen gjennom Åsane er her knyttet til den andre delen av Åsanebanen. Disse utfordringene og konfliktene vil derfor ikke forsinke gjennomføringen av denne første delen.

For å få en meningsfylt oppdeling mellom de to delene av bybaneprojektet til Åsane, legger denne planen opp til et første byggetrinn som omfatter bybane til Norges Handelshøyskole

(NHH). Andre byggetrinn vil da omfatte resten av Åsanebanen. I denne planen er det siste stykket ut til NHH lagt i tunnel, slik at det blir mulig å nå ut dit før Fløyfjellstunnelen blir forlenget og før motorveien gjennom ytre Sandviken stenges. Det vil deretter selvsagt være mulig å gå direkte videre med resten av Åsanebanen dersom forutsetningene for det har kommet på plass i mellomtiden.

Planen for første byggetrinn kjennetegnes ved at

- den unngår de forholdene som truer dagløsningen med forsinkelse,
- tunneler legges i fast fjell med velkjent geologi. På strekningen inne i Fløyfjellet og videre nordover ligger banen godt over havets overflate. Påvirkning på grunnvannsnivå er vurdert å være liten og kontrollerbar, og linjeføring og teknisk utførelse er valgt slik at skader på bebyggelse og verneverdig grunn unngås,
- tunnelen krysser over jernbanetunnelen og unngår dermed dagløsningens konflikt med Bane Nor om kollisjon med dagløsningens tunnel fra Sandbrogaten,
- løsningen er over to milliarder kroner billigere enn dagløsningen,
- den gjør det ikke nødvendig å bruke Saltimporttomten til utskipping av steinmasser,
- den gir vesentlig bedre publikumsdekning av Fjellsiden nord og av boligområder ved sjøsiden ute i Sandviken,
- den har bedre publikumsdekning av Bryggen og åpner muligheter for bedre dekning av Bergen sentrum,
- den verner Verdensarvstedet Bryggen og medfører ikke vesentlige kulturhistoriske utfordringer. Den rommer dermed ikke fare for arkeologiske konflikter,
- den gir publikum adgang til "Bergens best bevarte hemmelighet", nemlig ruinene av rådhus og vinstue fra begynnelsen av 1300-tallet under Rosenkrantz parkeringshus, med utgang til middelalderens torg,
- den innebærer ikke riving av bevaringsverdige bygninger,
- den åpner for en hensiktsmessig, helhetlig videre planlegging av bybaneutbygging mot Dokken, Laksevåg og Bergen vest,
- den viser en løsning som i motsetning til dagalternativet, ikke har negative effekter ved en økt frekvens på togavganger,
- den muliggjør utarbeidelsen av en attraktiv gatebruksplan for store deler av Bergen sentrum, med økt arealtilgang for fremtidig byvekst og publikumskapasitet i sentrum.

Planen er utarbeidet av foreningen Bergen Sentrum 2050 i samarbeid med Bryggengruppen, som i flere år har arbeidet med å utvikle hensiktsmessige tunnelløsninger som verner Verdensarvstedet Bryggen. Planen muliggjør to ulike utløp av tunnelen, ett mulig utløp til Peter Motzfeldts gate og ett mulig utløp på hjørnet av Marken og Strømgaten. Bryggengruppen har utviklet alternativet med utløp ved Peter Motzfeldts gate, mens foreningen Bergen Sentrum 2050 har utviklet alternativet med utløp ved Marken/Strømgaten. Dette planinitiativet, på vegne av foreningen Bergen Sentrum 2050, benytter således det siste utløpsalternativet. Arbeidet med løsningene er gjort av fagfolk som representerer sentrale fagområder. Arbeidet er utført uten honorering.

1. Bakgrunn for planinitiativet

Initiativtaker ønsker å bidra til en realisering av bybanen til Åsane gjennom å regulere en effektiv og miljøvennlig tunnelløsning gjennom sentrum og Sandviken. Denne tunnelløsningen er ikke utredet i tidligere gjennomførte alternativsvurderinger som er forelagt bystyret for beslutning. Relevante fagkyndige har vurdert at alternativet kan gjennomføres raskere og til en mye lavere pris enn tidligere lanserte tunnelalternativer, og til en vesentlig lavere pris enn dagløsningen som ble vedtatt av bystyret 15.12.21. Alternativet skal gjøre Bryggen bil- og banefri, muliggjøre bevaring og ikke minst sikre videreutvikling av de kvalitetene som Bergen sentrum har.

Et viktig motiv for å utvikle et nytt tunnelalternativ er bekymring for at det vedtatte dagalternativet vil få store, skadelige konsekvenser for Bergen sentrum. Sentrumskjernen er allerede trang og sårbar, og mest mulig av trafikken er i dag forsøkt ledet utenom sentrum, blant annet gjennom Fløyfjellstunnelen. For vedtatt trasé for dagalternativet er derimot motsatt strategi valgt; bybanen skal gå gjennom sentrumsgatene, Torget og Bryggen. Bekymringen har også blitt enda større etter hvert som nye usikre forhold ved dagløsningen har dukket opp.

Et annet betydelig moment er at dagalternativets anleggsfase vil medføre omfattende skadevirkninger for næringsvirksomhet og øvrig arealbruk i Bergen sentrum, inkl. Torget og Bryggen. Dette vil ikke bare ramme de som berøres direkte, men også medføre store ringvirkninger for blant annet til reiselivsnæringen. Noe vil være så direkte målbart at det kan nås av en kompensasjonsordning, men mye vil være indirekte virkninger og dermed ikke være mulig å registrere på enkeltpersoner og -bedrifter. Videre vil også driftsfasen, som strekker seg over flere tiår, medføre konsekvenser for blant annet folkelige aktiviteter med bred appell både lokalt og internasjonalt. Selv om det er vanskelig å måle, er det viktig at det foretas en samfunnsøkonomisk vurdering som også tar sikte på å få med slike eksterne virkninger, i tillegg til en generell kvalitetssikring av beslutningsgrunnlaget for valg mellom de foreliggende alternativene. Vi anmoder derfor om en ekstern kvalitetssikring (KS2) som kan ivareta alle disse forholdene.

Dersom man regulerer to traséer parallelt, står man tryggere i forhold til å opprettholde fremdrift ved beslutning om finansiering. Dersom KS2 avdekker svakheter ved utredningen for dagløsningen, risikerer Bergen redusert statlig bidrag til utviklingen av bybanen. Et annet argument for initiering av en parallell prosess for et nytt tunnelalternativ, er at alternativet i vesentlig mindre grad avhenger av det som skjer med utbedring eller forlengelse av Fløyfjellstunnelen. Her vises det spesielt til at dagalternativet krever at Statens vegvesen utfører omfattende arbeider på Fløyfjellstunnelen før anleggsarbeid som stenger Bryggen kan igangsettes. Det er ikke penger til dette arbeidet i inneværende veiplanperiode. Det fryktes at det vil føre til forsinkelser på flere år.

Tunnelalternativet som her presenteres, muliggjør en trasé helt til NHH uten å være avhengig av forlengelsen av Fløyfjellstunnelen. Initiativtaker mener dette er en vesentlig bedre løsning enn å måtte stoppe banen ved Amalie Skrams vei inntil Statens vegvesen har fullført forlengelsen av

Fløyfjellstunnelen. Det anmerkes også at alternativet synes å gi et bedre samvirke med busstilbudet. Dette, samt en betydelig redusert arealbruk i et sentrum med knappe arealer, er noen av flere langsiktige perspektiver på byutviklingen i Bergen som i dagalternativet synes å være undervurdert.

Hensikten med Åsanebanen er at Bergen skal vokse. Med økt innbyggertall må det påregnes flere brukere i sentrum med følgende økt arealbehov. Det fremstår uheldig at dagløsningen beslaglegger store arealer i sentrum som kunne vært tilgjengeliggjort gjennom en ny gatebruksplan. Bergen sentrum er kompakt, hvor særlig omfanget av flate og mer universelt tilgjengelige arealer er begrenset. Trasévalg bør skje med lang tidshorisont.

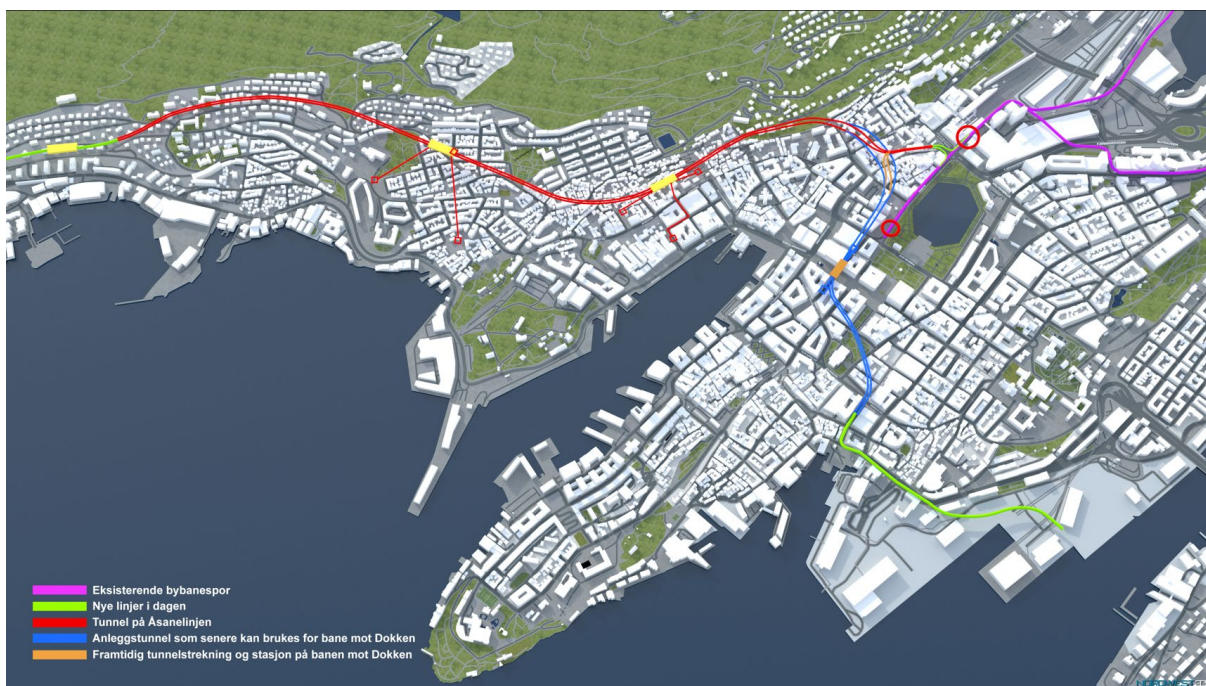
Initiativtaker håper med dette at planinitiativet oppfattes som et konstruktivt innspill til videre prosess, med forslag til gode løsninger på faktiske problemer og usikkerheter.

2. Planforslaget

Planforslaget omfatter første del av ny bybanetrasé fra Bergen sentrum til Åsane:
Fra Kaigaten til NHH.

2.1 Forslag til trasé – første del

Initiativtaker har utredet en helt ny tunneltrasé fra Bergen sentrum (Kaigaten) til NHH som ikke er vurdert i tidligere gjennomførte utredninger. Dette er en trasé som går i fast fjell med kjente geologiske forhold, som vil ligge så høyt at den krysser over jernbanetunnelen. Påvirkning på grunnvannsnivå vil være liten og kontrollerbar, og linjeføring og teknisk utførelse er valgt slik at skader på bebyggelse og verneverdig grunn unngås. Forslaget innebærer boring med tunnelboremaskin (TBM) av to parallelle løp i undergrunnen fra Nøstet frem til Amalie Skrams vei (Sandviken), og med enten en konvensjonelt drevet tunnel videre til endestopp ved NHH, eller også her to TBM-tunneler. Koblingen mot eksisterende bybane skjer ved Nonneseter/ Jernbanestasjonen. Traséen svinger nordøstover foran jernbanestasjonen og inn i en konvensjonelt drevet tunnel som går ned i fjellet øst for Marken, nær Strømgaten, frem til de to TBM-borede løpene. Siden det alt vesentlige av tunnelene har et forløp som er velegnet for bruk av tunnelboremaskin, oppnås en særlig rask fremdrift og med vesentlig mindre uttak av masse.



Ill. 1. Forslag til ny trasé i tunnel, oversiktskart sør. Utarbeidet av initiativtaker BS2050.



Ill. 2. Forslag til ny trasé i tunnel, oversiktskart nord. Utarbeidet av initiativtaker BS2050.



Il. 3. Bane i Strømgaten og tunnelinnslag øst for Marken.



Il. 4. Fotomontasje av tunnelinnslag.



Il. 5. Påkobling av TBM tunnel. 3D illustrasjon.

Sentrumsdekningen for pendeltog fra nord til syd kan forbedres ved at Åsanebanen, etter å ha kommet ut av tunnelutløpet ved siden av Marken, kan ta en høyresving inn i Kaigaten og følge dagens spor frem til endestopp i Byparken eller Gulating. Eksisterende nye plattformer ved Gulating har plass nok til både å betjene endestopp for Fanalinjen og stopp med retningskifte for pendel fra Fyllingsdalen mot Åsane.

Etter avstigning/påstigning der, går vognføreren frem til den andre enden av vognsettet og fører banen ut igjen sørover til Nonneseter og fortsetter i en gjennomgående trasé. En slik løsning vil ikke forsinke banen mer enn at den fortsatt er konkurransedyktig tidsmessig overfor dagalternativet. Løsningen vil kunne være aktuell for en andel av Åsanebanens avganger.

Løsningen foreslår boring av anleggstunnel med start i Komediebakken slik at den senere kan brukes til bane til Dokken under sentrum. Dette vil gjøre det mulig å ta den utborede massen fra tunnelboremaskinen ut på Nøstet til bruk på fremtidig utbygging av den nye bydelen. En slik tunneltrasé for banen til Dokken vil også åpne mulighet for en fremtidig sentrumsstasjon, for eksempel under Torgalmenningen. Linjen til Nøstet utformes med forbindelse til broen som en gang kan komme til Laksevåg.

Fylkeskommunen har foreslått at første etappe av bybaneutbyggingen til Åsane skal gå til Amalie Skrams vei, blant annet på grunn av forsinkelse med å frigi veggrunn i Åsaneveien. Det vil også være økonomisk fordelaktig med en etappevis utbygging. Initiativtaker foreslår heller at endestoppet legges ved NHH. Bakgrunnen for dette er at NHH er et av de største målpunktene i området, området har prosjektert gode overganger til buss og har stor andel arbeidsplasser, og ikke minst er trafikkgrunnlaget og publikumstilgjengeligheten generelt større her sammenlignet med ved Amalie Skrams vei. Fra Amalie Skrams vei til NHH foreslås samme trasé som for

dagløsningen, men banen og stasjonen ved Sandviken sykehus legges i fjell i stedet for i veibanen på siste del mot NHH.

2.2 Alternativ trasé

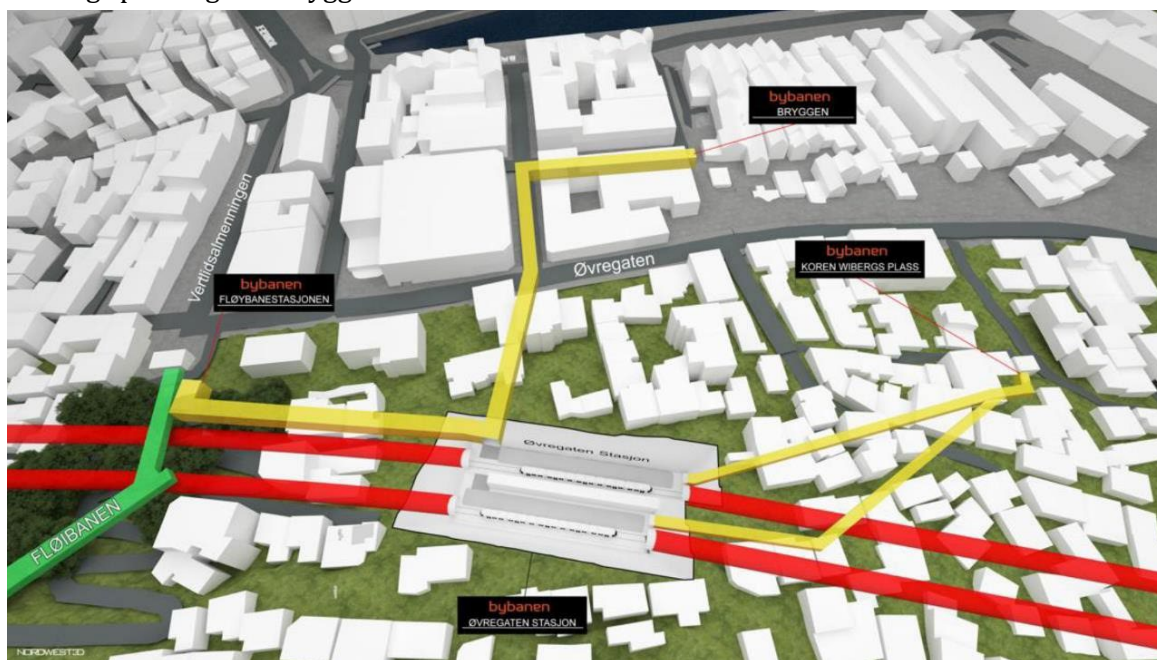
Initiativtaker har utredet et alternativt utløp i Peter Motzfeldts gate. Initiativtaker mener at tunnelutgang ved siden av Marken er den beste og mest framtidrettede løsningen for byen.

2.3 Planlagte stasjoner

Stasjonene skal bygges som tørre stasjoner, med tilnærmet horisontale utganger. De vil utformes med enkel stasjonsdesign med overgang i plan ved den enden av perrongen der sørgående tog starter opp. Det vil ikke være behov for trapper bortsett fra to utganger som krever heis og trapp – én fra Bergenhus stasjon og én fra stasjonen ved Sandviken Sykehus. Alle stasjonene er rimelige både å bygge og drifte. Det legges opp til følgende stasjoner:

1. Øvregaten stasjon

Første stasjon fra Kaigaten er Øvregaten, med utganger ved Nedre Fløybanestasjon, Koren Wibergs plass og ved Bryggen.



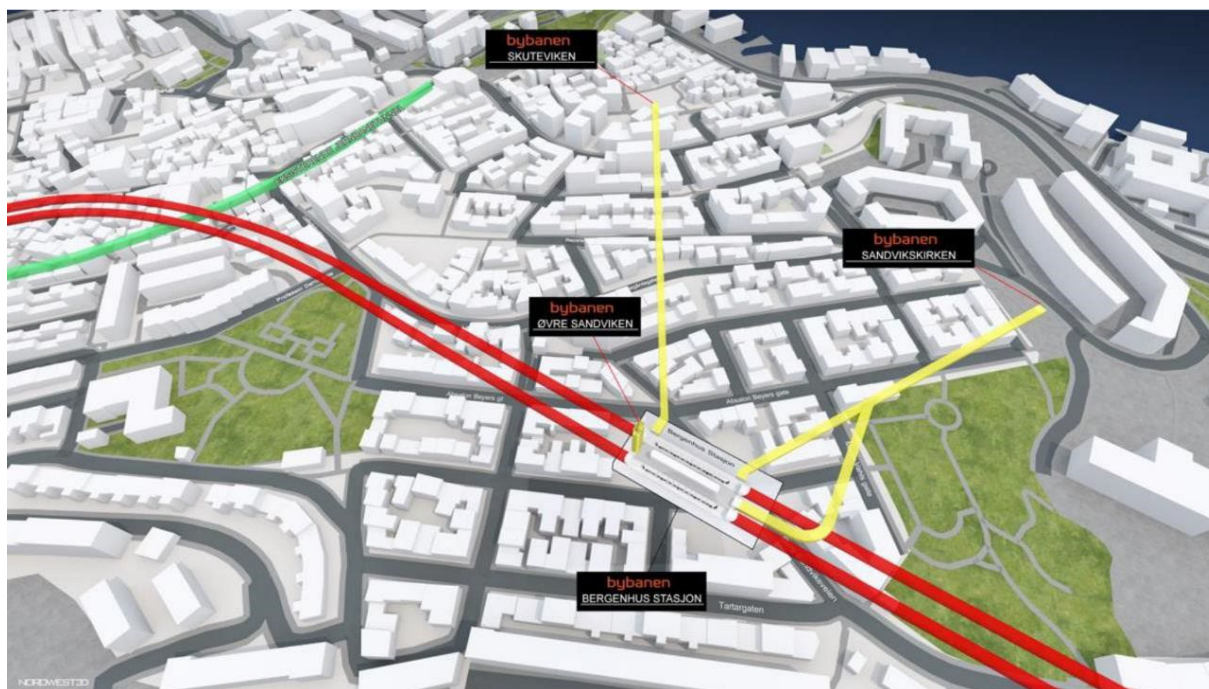
Ill. 6. Øvregaten stasjon.



Ill. 6b. Utganger: Nedre Fløybanestasjon (t.v.), Bryggen (i midten) og Koren Wiebergs plass (t.h.).

2. Bergenhus stasjon

Videre går banen til Bergenhus stasjon, med utganger i Øvre Sandviken, Skuteviken og nær Sandvikskirken.



Ill. 7. Bergenhus stasjon.



Ill. 7b. Utganger: Øvre Sandviken (t.v.), Skuteviken (i midten) og nær Sandvikskirken (t.h.).

3. Amalie Skrams vei

Reguleres av kommunen.

4. Sandviken Sykehus (Gamle Bergen)

Stasjonen legges i fjell under veibanen og utformes på samme enkle måte som de andre stasjonene, men med plattform mellom sporene. Utgangene er tilnærmet vannrette, krysser sørgående toglinje i plan og fortsetter til Elsero og Nyhavnsveien. Her er det kort gangavstand til bebyggelsen som ligger langs sjøsiden i Ytre Sandviken. Videre vil det være en utgang til sykehusområdet ved underkjørselen under Åsaneveien. Denne utgangen kan kreve trapp eller heis.



Ill. 8. Holdeplass Sandviken sykehus.



Ill. 8b. Utganger: Nyhavnsveien (t.v.), Sandviken sykehus (i midten) og Sandvikveien (t.h.).

5. NHH

Det foreslås å bruke samme plassering av holdeplass ved NHH som dagalternativet presenterer. Holdeplassen vil også ligge i samme høyde slik at framtidig videreføring av banen kan skje slik

den er planlagt. Traséen vil gå i bro fra tunnelutløp ved Hatleberg studentboliger og over Åsaneveien.



Ill. 9. Holdeplass NHH. Tunnelutløp (vist i rødt) i fjellskrent under Hatleberg studentbolig.



Ill. 10. Tunnelutløp og stasjonsområde ved NHH.

2.4 En bedre traséløsning

Hensikten med bybanen er å styrke bymiljøet og gi en trygg og effektiv reise. Bybanen er også nødvendig for å nå nullvekstmålet. For å få til en bybane må det tas særlig hensyn til byens kulturminner, gjennomførbarhet av tiltak, kostnader og risiko knyttet til foreslått løsning. Et tunnelalternativ vil ivareta disse målene, og er vurdert å i tillegg ha mange vesentlige fordeler sammenlignet med vedtatt dagløsning. Herunder vises det til blant annet følgende fordeler:

Raskere fremdrift

En tunnelloøsning vil ikke forsinke prosessen. Tvert imot vil den gi en raskere fremdrift, blant annet på grunn av:

- Bygging av banen kan starte før søndre del av Fløyfjellstunnelen er utbedret og forlenget tunnel er på plass. Det finnes ikke penger til nødvendig oppgradering av Fløyfjellstunnelen før i neste veiplanperiode. Veimyndighetene vil ikke at Bryggen skal stenges før tunnelen er utbedret, og det kan ta mange år.
- Løsningen sikrer kontinuerlig bygging av bybanen i Bergen.
- Det er ingen konflikt med Bane NOR om jernbanetunnelen.
- Medfører enklere reguleringsplan sammenlignet med dagløsning.
- Gir stor fleksibilitet for lokalisering av andre stasjoner.
- Estimert fremdriftsplan:

<i>Reguleringsplan</i>	2024
<i>Anleggsstart</i>	2025-26
<i>Ferdig borede og sprengte tunneler</i>	2028
<i>Ferdigstilt med tekniske installasjoner. Klar for bruk.</i>	2030

Mindre kostnader

- En tunnelloøsning er vurdert å totalt sett innebære mindre kostnader enn dagalternativet. Kostnadsoverslaget som følger gjelder for strekningen fram til NHH, og er basert på gjennomgang med to av Europas største TBM entreprenører. Siste del av denne strekningen, fra Amalie Skrams vei til NHH, er beregnet med rimelig store marginer.
- Et eventuelt endestopp ved NHH muliggjør en enda mer nøyaktig kostnadssammenligning, da det her vil være minimale forskjeller på traséen for tunnelalternativet og dagløsningen.
- Kostnadene for dagalternativet er ca. 5,3 milliarder, eksklusiv snuspor ved Teatret på anslagsvis 0,5 milliarder. I tillegg kommer ekstrakostnader i forbindelse med batteridrift med mer.
- Initiativtakers løsning vil koste ca. 2,8 milliarder, hvor strekningen fra Amalie Skrams vei til NHH kommer i tillegg på 1,3 milliarder, i alt 4,1 milliarder.
- Lavere driftskostnader over tid. Dagleøsningen krever at flere vogner vedlikeholdes på grunn av mindre fleksibilitet forårsaket av batteridriften. Det anmerkes at på grunn av grunnere dybde på tunnelalternativet som her skisseres, blir omfanget av heiser, rulletrapper etc. vesentlig mindre og stedvis unødvendig. Dette gir følgelig lavere driftskostnader.

- I vest planlegges det å utvikle en helt ny bydel, Dokken. Det er viktig at den valgte bybaneløsningen til Åsane legger til rette for en hensiktsmessig kobling mot bybane til Dokken.
- Det er altså en forskjell i investeringskostnader på litt over 2 milliarder, pluss at det oppnås mye raskere framdrift.
- Sammenligning investeringskostnader:

Dagalternativet fram til NHH

Tekst	Sum millioner
Sentrum. (Kaigaten - portal i Sandbrogaten)	2 040 *
Sandviken. (Portal Sandbrogaten - portal Eidvågtunnelen)	3 490 *
Fadrag NHH - portal Eidsvågtunnelen	- 250 **
Ekstra vogner på grunn av batteridrift	300 **
Snuspor i sentrum via Strandgaten, Chr. Michelsensgate og Engen	574 ***
Tap for næringsdrivende som ikke er med i tallene ovenfor	200 **
	6 354

Alternativ fram til NHH uavhengig av bruk av riksveigrunn.

Tekst	Sum
Sentrum og indre Sandviken (Marken/Strømgaten - Amalie Skrams vei)	2 820 x
Ytre Sandviken (Amalie Skrams vei - NHH)	1 300
	4 120

- * Offisielt anslag utarbeidet av Asplan Viak
- ** BS2050 sitt estimat basert på tilgjengelige opplysninger
- *** Basert på samme meterkost som øvrige sentrumslinjer.

x Inkluderer anleggstunnel til Nøstet

Hovedårsaker for kostnadsforskjellen:

- Bruk av tunnelboremaskin i sentrum er skånsom for bebyggelse og infrastruktur.
- Enklere stasjon i nærheten av Sandvikskirken. Mindre sprengning, og utganger uten rulletrapper.
- Mindre grunnverv og ulemper for næringsdrivende.
- Ikke noe behov for batteridrift.
- Ikke noe behov for nytt snuspor i sentrum.

Bryggen, Torget og sentrum blir uberørt

- Ingen konflikt med trafikk eller fotgjengere i bykjernen
- Bergen sentrum har allerede liten grad av gatebruksareal på bakkeplan. Sentrumskjernen er liten, og Torgallmenningen og Bryggen har i dag størst andel bevegelse av fotgjengere. Det vil derfor være nærliggende å tro at bergenserne i fremtiden ønsker å bruke sentrum på andre måter enn vi gjør i dag; mindre plass til trafikkareal og mer plass til mennesker.
- Muliggjør tilbakeføring av Torget til funksjonell størrelse slik at dette kan bli et sosialt samlingssted for bergensere.
- Bryggen spares for bane, og samtidig unngås trengsel i Øvregaten slik at lokalbussene fortsatt kan gå der.
- Målet om å fjerne all gjennomkjøring sentralt i Bergen sentrum kan realiseres.
- Unngår snusløyfe i sentrum
- Byen skånes for all transport av tunnelmasse ved at massene fraktes direkte ut til Nøstet via tunnelen.

Bedre publikumstilgjengelighet

- Gir bedre tilgjengelighet for brukerne. Tunnelløsningen vil gi særlig bedre dekning av boligområdene i hele Fjellsiden, fra Sandvikskirken til Fløybanen. Plasseringen av

Sandviken Sykehus stasjon under bakken gir bedre tilgjengelighet for boligene langs sjøen i Ytre Sandviken.

- Utgangen i Øvre Sandviken kommer høyt i terrenget og letter tilgjengeligheten for store boligområder.
- Ved tunneløsning kan Bergen Sentrum holdeplass beholdes slik som den står i dag. Bussene trenger ikke å gå i Starvhusgaten som dagløsningen krever.
- Redusert omfang av rulletrapper og heiser sammenlignet med andre tunnelalternativer.

Raskere reisetid, økt kapasitet og bedre samvirke med buss

- Løsningen vil gi kortere kjøretid med rette strekk og mulighet for høy hastighet i tunnel.
- Reisetiden for pendelrute gjennom sentrum er omtrent samme som for dagalternativet, selv om togene går innom Bergen Sentrum holdeplass.
- Hvis man velger å kjøre ekstraruter direkte fra Fyllingsdalen til Åsane, vil reisetiden forkortes med ca. 3 minutter.
- Da togene kjører i tunnel vil konsekvenser ved økt frekvens på tog være redusert.
- Samvirke med buss, både ved bygging til NHH (overgangsstasjon), og i fremtiden synes å være bedre enn dagløsningen.

Legger til rette for framtidig forbindelse til Bergen Vest + anleggsområde på Nøstet

- I vest planlegges det å utvikle en helt ny bydel, Dokken, mens det i nord planlegges en bybane i full drift til Åsane. Disse to prosjektene mener initiativtaker er helt avhengige av hverandre.
- Tunneløsningen legger til rette for framtidig forbindelse til Nøstet og Laksevåg som sikrer raskere fremdrift for bybane til Bergen vest.
- Det legges også opp til mulighet for anleggsområde på Nøstet. Direkte lasting av steinmasser med transportbånd kan fraktes direkte i lekter. Hvis Klostergarasjen utvides samtidig, kan massene tas ut samme vei. På denne måten kan massene som tas ut på Dokken effektivisere framtidig utbygging.

Mindre konsekvenser for eksisterende bebyggelse og gatebruk

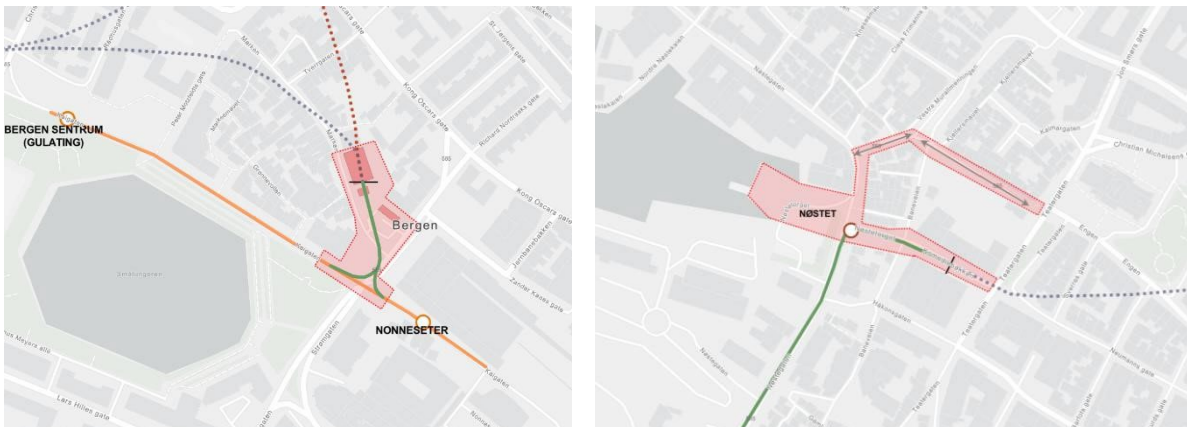
- Ingen verneverdige bygninger må rives på bekostning av linjen. I Marken må to moderne bygg rives, men disse kan bygges opp igjen eller erstattes med friareal.
- Tunnelutløpet i Marken får et "tak" som kan brukes til parkområde. Dette vil gi et stort løft til et område som i dag består av ubrukte og lite attraktive områder bestående av lager, parkering og nedgrodd natur. Se eksempelbilder under.



Ill. 11. Illustrasjon av eksisterende situasjon bestående av biler, asfalt og lagerbygg ved tenkt utløp ved Marken.

Mindre arealbehov både over og under bakken

- Sentrum spares for en lang og smertefull anleggsperiode, blant annet på grunn av langt mindre gravearbeid i sentrum. Og med tunnel til Nøstet kan trafikken i Strømgaten og Kaigaten gå mesteparten av anleggstiden.
- Alternativet medfører ingen konflikt med trafikk eller fotgjengere i bykjernen
- Butikker, torghandel og restauranter slipper stenging over en lengre anleggsperiode.
- Rutebuser, utrykningskjøretøy og varetransport opprettholder tilgjengeligheten
- Byens hovedakse kan bestå som arena for festivaler og folkeliv, og slipper å stenges over lengre perioder.



Ill. 12. Illustrasjon av berørte områder på bakkeplan for Marken (t.v) og Nøstet (t.h).

Langt mindre risiko

- Mindre usikkerhet ift. koordinering/gjennomføring å bore i fjell enn å grave i byens gater.
- Bybanen krysser over jernbanetunnelen. Kjente geologiske forhold. Tunnelen vil komme høyere i fjellet enn jernbanespolet til Koengen, slik at krysningen kan skje uten problemer eller innsigelser. Laveste punkt i tunnelen vil være under Kong Oscars gate og vil gå under løsmassene.

- Mulighet for totalentreprise på hele sentrumstunnelen.
- Tunnelen ligger så høyt at påvirkning på grunnvannsnivå vil være liten og kontrollerbar, og linjeføring og teknisk utførelse er valgt slik at skader på bebyggelse og verneverdig grunn unngås.
- Med en tunnelloøsning behøver man ikke stenge Bybanen på 17. mai eller andre arrangementsdager.
- Man slipper batteridrift, alle vognene er like uavhengig av hvilken trasé de går på. Tekniske eksperter er i tvil om batteridrift i hele tatt er gjennomførbart med de krav som hører til nye vognsett.

3. Utredningsbehov

Det planjuridiske utredningsbehovet, konsekvensutredning (KU), følger av Plan- og bygningsloven samt forskrift om konsekvensutredninger. Ettersom tiltaket også omfatter statlig bidrag og overskrider etablert terskelverdi på 1 mrd. kroner, skal utredninger også tilfredsstille krav i Utredningsinstruksen med Konseptvalgsutredning (KVU) og Kvalitetssikring (KS1/2).

Bystyrets beslutning om trasévalg bygger på et omfattende utredningsmateriale der en rekke tunnelalternativer er utredet med ulike tema. Initiativtaker har likevel følgende merknader til beslutningsgrunnlaget:

- Tunnelalternativene som er vurdert har ikke vurdert initiativtakers skisserte trasé.
- Utredningene har ikke form som en ordinær KVU med samfunnsøkonomiske kost/nyttevurderinger av de ulike alternativene. Av betydelige forhold som burde vært belyst i sentrumsområdet med slike analyser er eksempelvis støy, risiko for liv og helse, fremdrift/oppstartstidspunkt, reisetid, anleggskostnader, universell utforming samt konsekvenser for fremtidige gatebruksendringer i Bergen Sentrum. Avhengigheten til NTP (se nedenfor) og mulig bortfall av organisatorisk kapasitet i gjennomføringsorganisasjonen for utbyggingen av banen synes heller ikke belyst i utredningsmaterialet.
- Samvirket med øvrig transportsystem (buss og Fløyfjellstunellen) samt nye problemstillinger knyttet til master, batteridrift og konsekvenser for byen for øvrig, er i liten grad belyst i beslutningsgrunnlaget. Dette har kommet frem etter vedtaket om trasévalg.
- Trasévalget (i praksis: Konseptvalg for trasé gjennom Bergen Sentrum) er ikke eksternt kvalitetssikret tilsvarende en KS1. Departementet påpeker at beslutningen følgelig gir risiko for feilvurderinger ved KS2. Dersom KS2 avdekker svakheter ved utredningen for dagløsningen, risikerer Bergen redusert statlig bidrag til utviklingen av bybanen.

Et innspill fra initiativtaker er derfor å regulere to parallelle traséer. Dette vil representere en trygghet for at en eventuelt utvidet KS2, som også belyser samfunnsøkonomiske kost/nytteverdier i forbindelse med trasévalget, ikke avdekker svakheter ved dagløsningen som gir redusert statlig bidrag til prosjektet.

Behov for ny eller oppdatert Konsekvensutredning (KU)

Initiativtaker mener bybanelinjen til Åsane gjennom sentrum ikke er tilstrekkelig utredet i foreliggende Konsekvensutredning fra 2013. Forskrift om konsekvensutredninger §28 stiller krav om at det benyttes oppdatert kunnskap.

Det vises blant annet til at dagløsningen ikke er i samsvar med utredning i tidligere plan hvor det har skjedd vesentlige endringer i alternativet som ikke er konsekvensutredet. Videre er det flere tema som er dårlig eller mangelfullt belyst i foreliggende KU. Det er de senere år foretatt flere delutredninger, bl.a. knyttet til kulturminner, tunnel- og dagalternativer samt samvirke med øvrig trafikksystem i Bergen. Felles for alle vurderingene er at de ikke medtar det tunellalternativ som her skisseres. Sammenstillingen av gammelt og nytt utredningsmateriale med påfølgende avveining/vurdering er også svært vanskelig tilgjengelig.

Initiativtaker ber kommunen ta stilling til om foreliggende konsekvensutredningen fra 2013, sammen med nyere tematiske utredninger, kan legges til grunn for en reguleringsbehandling siden vedtaket om at konsekvensutredningen fra 2013 var tilfredsstillende, er opphevet (sak 137/14). Det må vurderes om det må lages en ny konsekvensutredning, eller i det minste om det må utarbeides et tillegg til den som foreligger. Dette må gjøres før planen legges ut på offentlig ettersyn.

Aktuelle temaer i en eventuell ny konsekvensutredning/ tillegg til foreliggende:

- Banetilknytning til Dokken. Planen var basert på at trafikken over Dokken til Laksevåg og videre skulle skje med buss og ikke bane.
- Batteridrift. Planen var basert på master og luftledning over Bryggen.
- Ny og bedre behandling av kulturvern og bymiljø.
- Grunnforholdene og arkeologisk interesse av lagene under Bryggen
- Snusporløsning eller vendespor i sentrum. Planen omfattet ikke dette som ble nødvendiggjort av vedtak om batteridrift.
- Virkinger av anleggsdrift over lang tid på forretningsdrift og byliv
- Virkninger av å dele sentrum i tre av en jernbane med høy frekvens i hovedgatene
- Ulykkesrisikoen ved å blande myke trafikanter med tunge forstadstog som trenger lang tid på å stoppe, selv med lave hastigheter.
- Konsekvensutredningen bør også belyse hvorvidt dagalternativet og tunnelalternativene løser fylkeskommunale / statlige mål, -og i hvilken grad.
- Målstruktur bør bygges opp som en KVVU.

4. Forslag til videre prosess

På bakgrunn av overstående anmodes det om at planmyndigheten, med utgangspunkt i oversendte innledende planinitiativ, innkaller initiativtaker og plankonsulent til et formelt oppstartsmøte. Det er initiativtakers oppfatning og ønske at presentert løsning og nytt planforslag ikke skal forsinke prosessen, men kan inntre som en parallell planprosess.

Det påregnes en indikasjon om avgrensning av planområdet og dermed omfanget av forhold som skal sikres i en ny plan, vil være tematikk i et oppstartsmøte. Videre åpnes det opp for innspill om alternativt tunnelutløp enn Komediebakken fra Nøstet. Initiativtaker legger opp til at videre prosess overtas av kommunen med tett samarbeid med Vestland Fylkeskommune som skal være byggherre og drifter av banen.

Initiativtaker ser fram til en god og konstruktiv planprosess og ønsker med dette å signalisere et ønske om en tett dialog med kommunen, både politisk og administrativt, for tidligst mulig å avklare omforente rammer for den kommende plan- og byggeprosessen.

På vegne av initiativtaker, BS2050,

Med vennlig hilsen,

AT arkitektur AS
Linn Rydningen



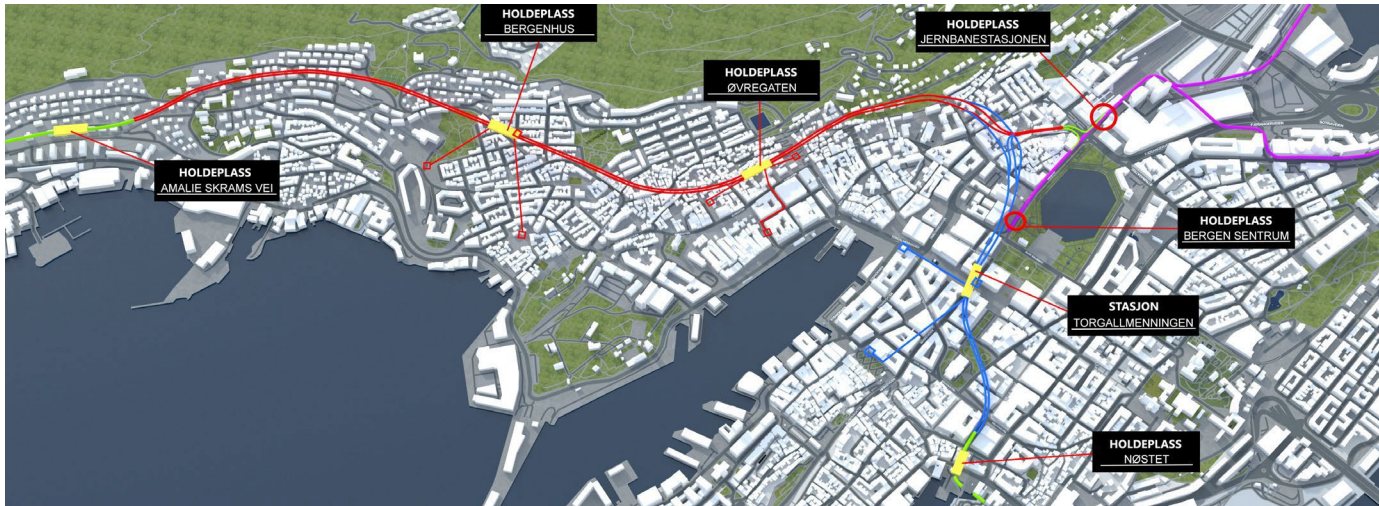
Kunnskap for en bedre verden

Bybanen i tunnel gjennom sentrum?

Vurdering av teknisk gjennomførbarhet
Amund Bruland 25.04.2023

Bybanen i tunnel gjennom sentrum?

- Er det teknisk gjennomførbart å legge Bybanen i tunnel gjennom Bergen sentrum slik Bybanetunnel/Bergen Sentrum 2050 foreslår?

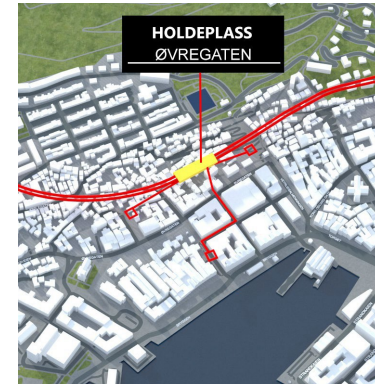
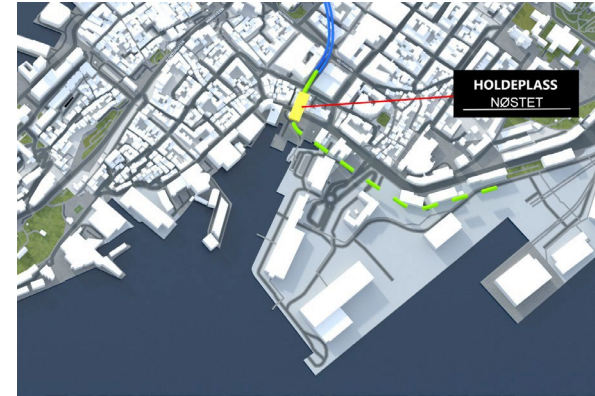


Agenda

- Noen forutsetninger
- Drivemetoder
- Geologi
- Fullprofilboring
- Oppsummering

Noen prioriterte kriterier

- Minst mulig inngrep i dagen
- Minst mulig forstyrrelse av «byen»
- Mest mulig masser tas ut på Nøstet
- Holdeplasser og tilkomster drives innenfra tunnelen
- Geologien er ikke undersøkt i detalj, bygger på generelle erfaringer.



Grov vurdering av drivemetode

- Både konvensjonell drift og fullprofilboring er mulige drivemetoder.
- Fullprofilboring kan drive mesteparten av tunnelene fra ett angrepspunkt på Nøstet.
- Konvensjonell drift bør ha minst tre arbeidssteder; hvorav to «midt i byen».
- Går videre med fokus på fullprofilboring.
- Og da med to parallelle tunnelløp, som er mer egnet for fullprofilboring enn ett løp med to spor.

Geologiske parametere

- Bergmassens borbarehet
- Bergmassens stabilitetsegenskaper
- Grunnvann
- Bergspenninger

- Påvirker framdrift, kostnader, levetid og setningsrisiko
- Geologien i prosjektet er lite undersøkt.



Geologi



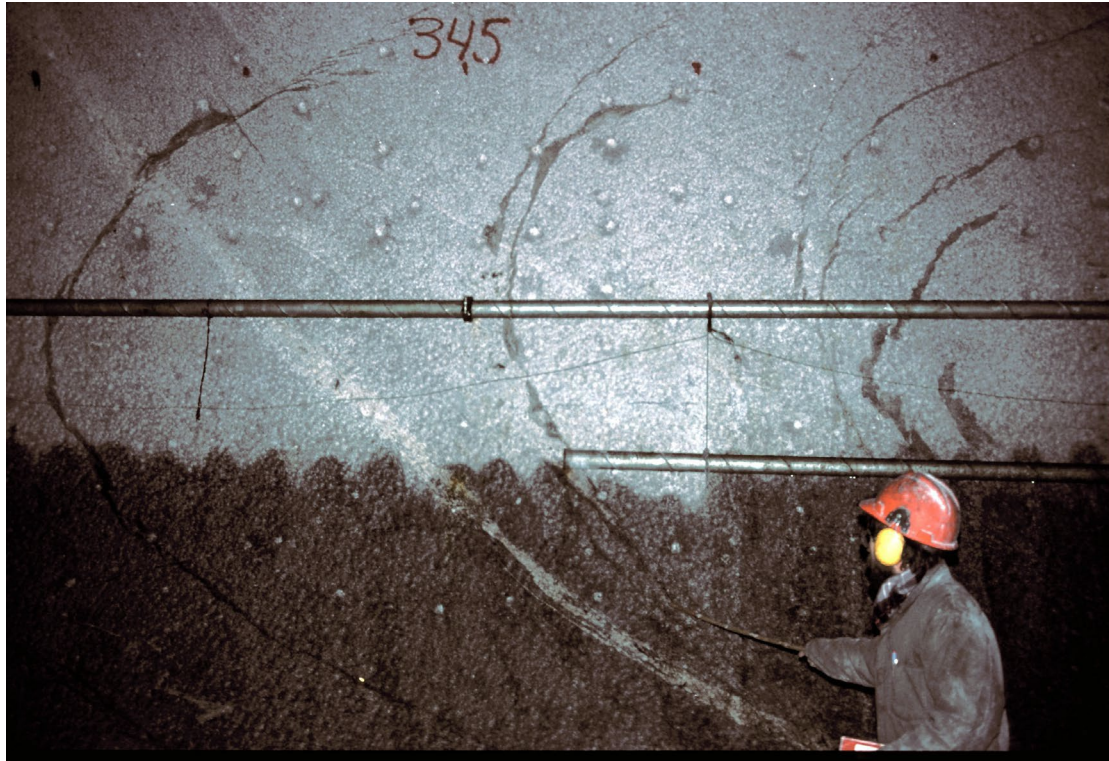
Geologi

Fra prosjektgrunnlaget

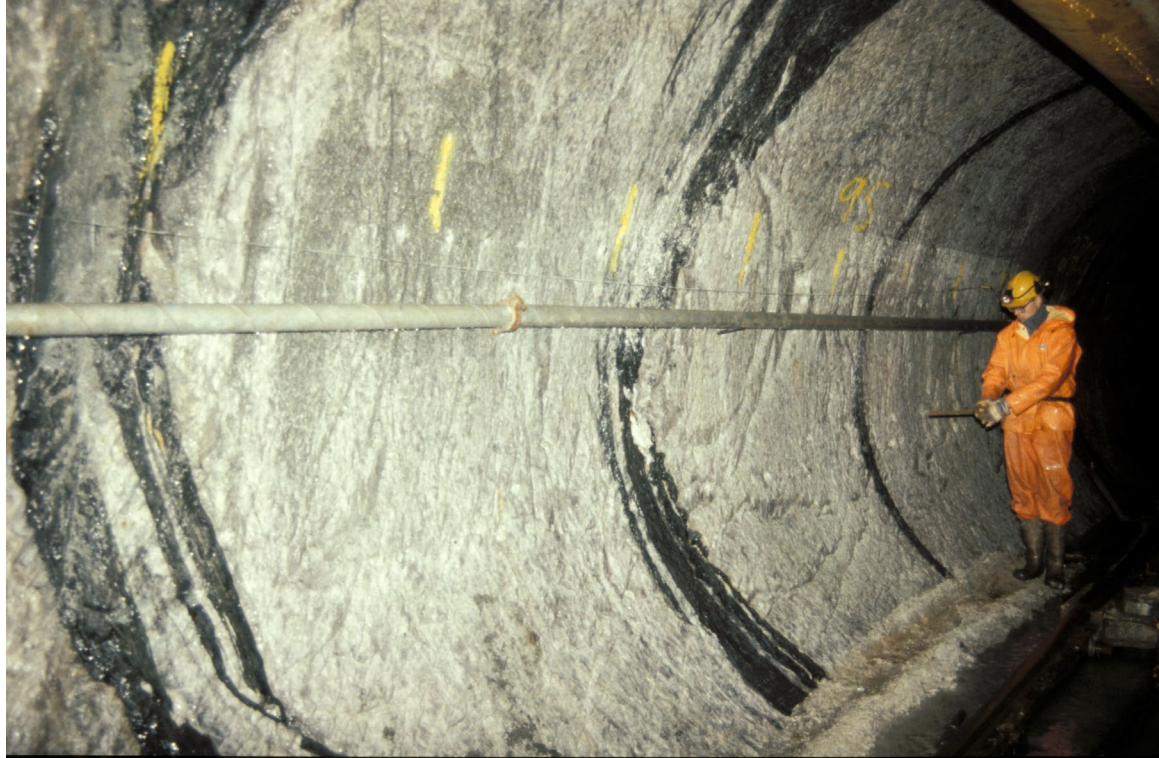
Formation	Quality	UCS
Gneiss	granitic/intermediate, medium jointing	120 MPa
Amphibolite	greenstone, medium fractured	80 – 100 Mpa
Quartz shist	densely fractured	80 – 120 Mpa
Biotite / chlorite shist	densely fractured	70 – 90 Mpa.

- Biotitt/Klorittskifer 5%
- Amfibolitt 15%
- Kwartsskifer 20%
- Gneis 60%

«Medium fractured»



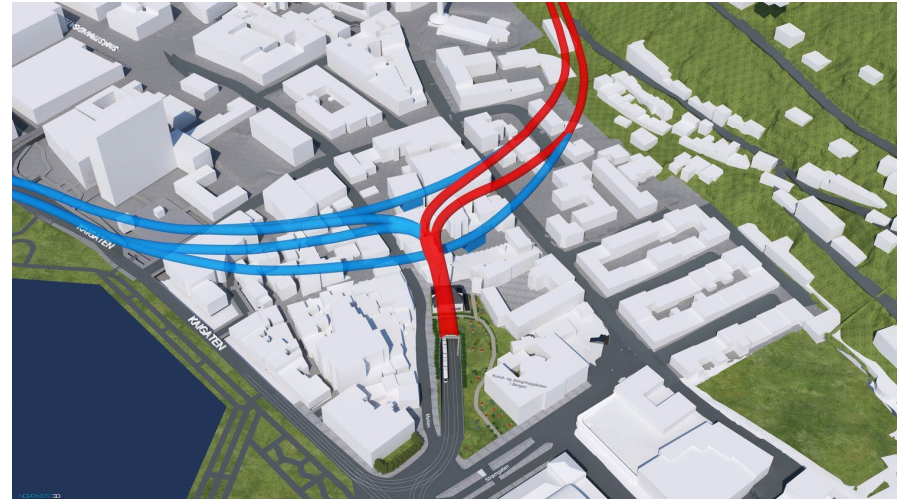
«Medium to densely fractured»



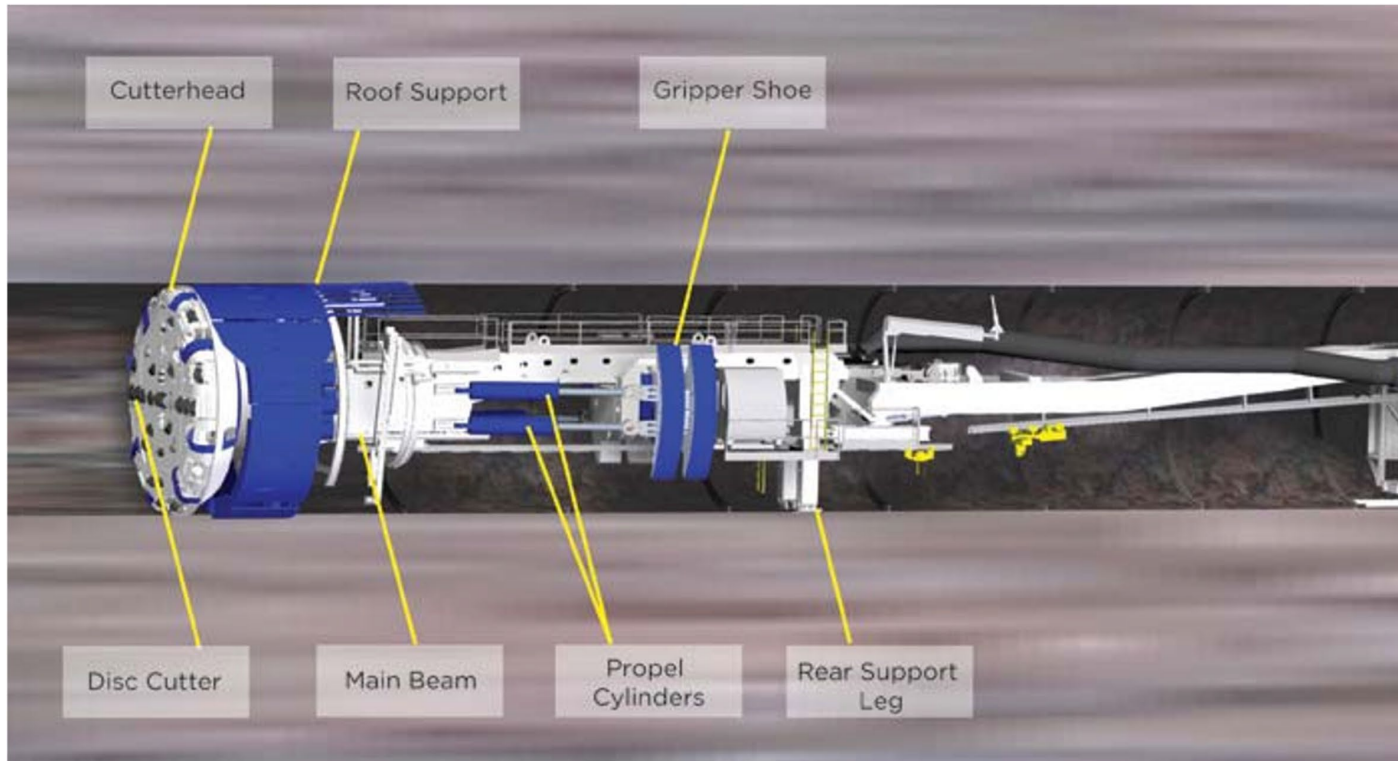
Men det er aldri helt ideelt ...

Vågsbunnen:

- Svakhetszone med 10 m mektighet.
- Signifikante vannlekkasjer på 70 m av tunnallengden, krever forinjeksjon.
- Ca. 0,8 % av samlet tunnallengde vurderes som utfordrende.
- Generelt: Lav overdekning, krever sonderboring.



Maskintype: Åpen TBM



Massetransport med transportbånd



Annen transport med MSV



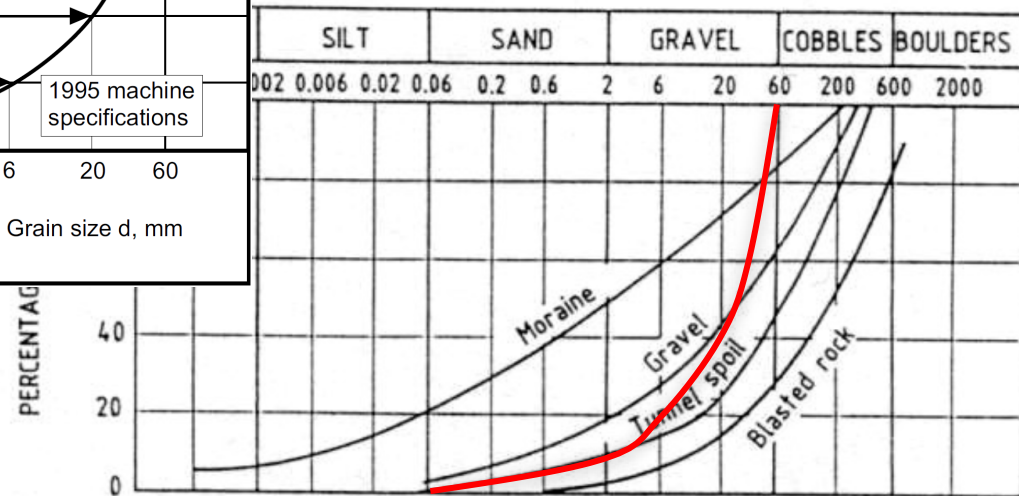
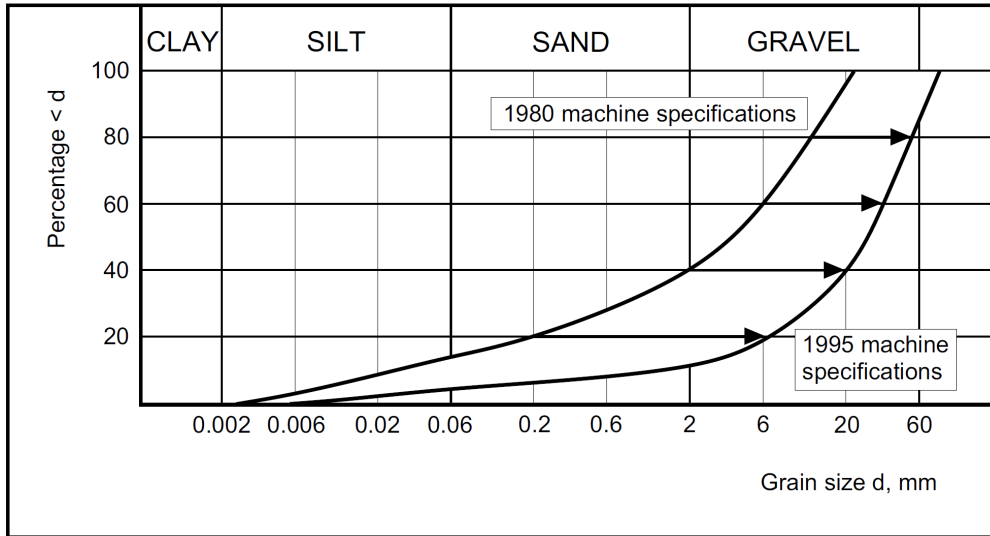
Bunnsegment i betong



TBM-masser



TBM-masser



TBM-masser til fylling i sjø

- Trenger mer komprimering enn sprengstein
- Trenger mer beskyttelse mot erosjon enn sprengstein
- TBM-masser er betydelig mindre forurenset enn sprengstein fra tunnel.

Overordnet gjennomføringsplan 1 TBM

- Startområde for TBM på Nøstet.
- 90 % av massene kan tas ut på Nøstet.
- Boring av ett og ett løp fra Nøstet til Amalie Skrams vei, Sandviken Sykehus eller NHH.
- Løpet som har flest tilkomsttunneler bores først.
- Når TBMen er trukket tilbake fra første løpet, frigjøres det for arbeid med holdeplasser og tilkomsttunneler.
- Evt. passering av dagsonen i Amalie Skrams vei bør skje i delvis nedgravd kulvert, som også bør få tak som støv- og støybeskyttelse.
- «Noen hundre meter» tunnel drives konvensjonelt fra Marken.

Grov framdriftsplan fra kontraktsinngåelse

1 TBM

Aktivitet	Varighet pessimistisk	Varighet optimistisk
Levering TBM	1 år	0,8 år
Boring første løp til NHH	2,5 år	1,75 år
Tilbaketrekking TBM	0,5 år	0,3 år
Boring andre løp til NHH	2,5 år	1,75 år
Resterende bergarbeider	1 år	0,5 år
Utrustning og tekniske installasjoner	2,5 år	1,5 år
Sum Nøstet - NHH	9,5 år	6,6 år

Grov framdriftsplan fra kontraktsinngåelse

2 TBMer

Aktivitet	Varighet pessimistisk	Varighet optimistisk
Levering TBM	1 år	0,8 år
Boring første løp til NHH	2,5 år	1,75 år
Boring andre løp til NHH	0,3 år	0,2 år
Tilbaketrekking TBM	0,3 år	0,2 år
Resterende bergarbeider	1,5 år	1 år
Utrustning og tekniske installasjoner	2,5 år	1,5 år
Sum Nøstet - NHH	8,1 år	5,5 år

Oppsummering

- Foreliggende planer vurderes å være teknisk gjennomførbare.
- Fullprofilboring vurderes som beste drivemetode ut fra prioriterte kriterier.
- Fullprofilboring kan være tilnærmet hel-elektrisk.
- Anslått byggetid for Nøstet – NHH er 5,5 til 8 år

Muligheter

- Konvensjonell drift fra Nøstet mens man venter på TBM?
- Gjøre mer fra Marken?
- Utforming og drivemetode tilkomsttunneler.