VEDLEGG 12

Investeringskostnader med tunnelalternativet – feil og mangler ved utredningene.

Når dagalternativet er det eneste alternativ som Riksantikvaren har fått seg forelagt, vil en naturlig tro at mulighetene for å trekke alternativer inn i motsegns vurderingene er avskåret.

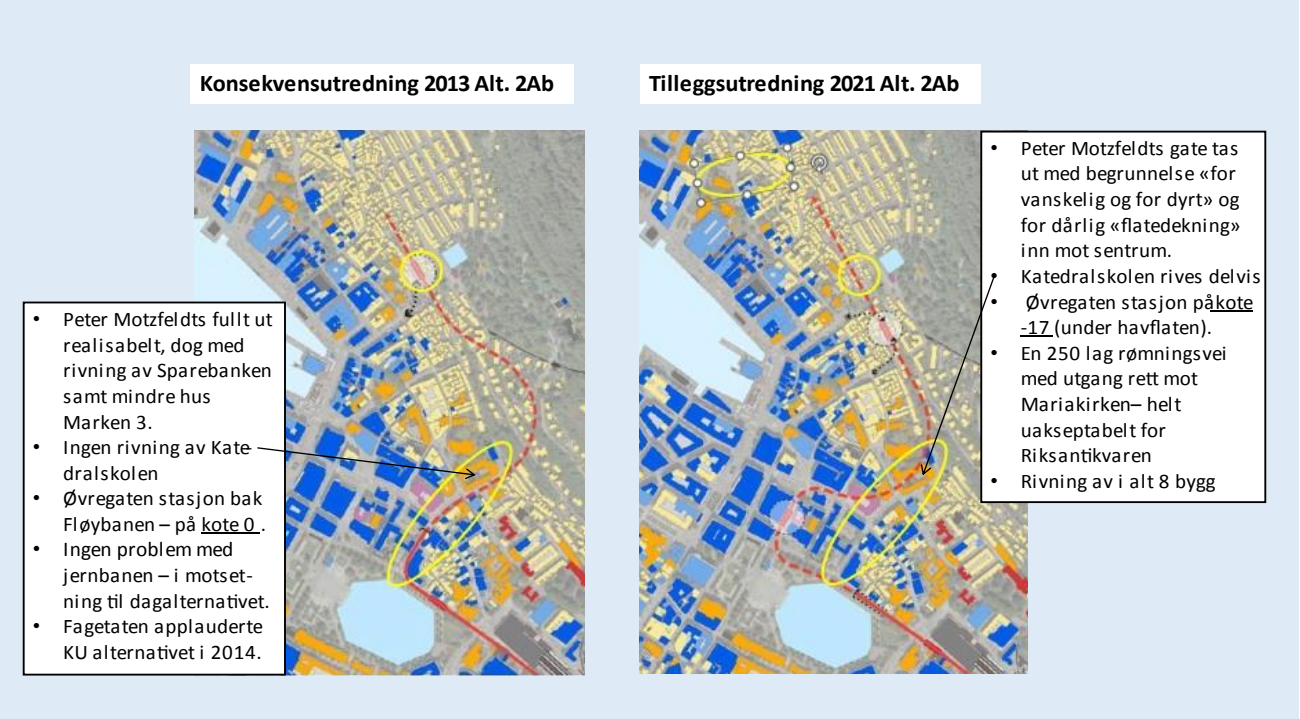
Hvis «bortvelgelsen» av alternativ imidlertid hviler på grove saksbehandlingsfeil vil saken kunne stille seg noe annerledes.

Dette er bakgrunnen hvorfor Stiftelsen Bryggen vil vise til det alternativ som KU2013 tilrådde for videre bearbeiding sammen med det nå foreslåtte planforslag.

Dette vil også være i tråd med prinsippene nedfelt i gjeldende Reguleringsveileder pkt. 3.5.6:

> *«Ved kunngjøring av offentlig ettersyn og høring av planforslag skal det gjøres oppmerksom på om det foreligger alternative forslag til planen som ikke har vært eller vil bli lagt ut til offentlig ettersyn. Det skal i slike tilfeller også opplyses at disse forslagene er tilgjengelige på planmyndighetenes kontor».*

De to alternativ synliggjøres i fig. 1 under.



I den av byrådet bestilte sammenligningsrapport mellom trasè i dagen og tunnel avgitt den 30.09.21 redegjør Norconsult AS for en dramatisk forskjell i investerings- og fremtidige driftskostnader mellom de to alternativ.

Tallene som rapporten oppgir er knyttet til de løsninger konsulentfirmaet valgte for tunnelalternativet og fra side 100 i rapporten hitsettes:
Som en ser kostnadsforskjellene i hovedsak knyttet til Norconsult AS sin «stasjonsløsning» ved Øvregaten 17meter under havoverflaten samt rivning av en rekke bygninger knyttet til bygging av en rømningsvei i tunnel på rundt 250m og med utløp på trappen til Mariakirken.

Det er disse tall bystyret har lagt til grunn for sin behandling hhv. den 24.11.21 og 15.12.21.

De oppgitte estimat over investeringskostnadene er uriktige og direkte villedende.

Utover å registrere at så vel politikere som administrative ledere uttrykte «sjokk» over forskjellene i kostnader mellom de to alternativ, har ingen av disse til Stiftelsens forsøkt å stille spørsmål om bakgrunnen for forskjellen i disse kostnadsestimat.

I tilleggsutredningen synliggjøres tallene og påståtte årsaker til forskjellene: *Fig. 2*

Det er kostnadene ved tunnel, og ikke minst underjordisk holdeplass med utganger, som utgjør den store forskjellen mellom alternativene. Stasjonen med utganger er alene beregnet til over 900 mill.kr. Her er det lagt inn en risiko i kostnaden for at vanntett utstøping av tunnelen langs den mest sårbare delen av sentrum og Bryggen blir nødvendig. Dette for å redusere faren for drenering av grunnvann via tunnelen med påfølgende senkning av grunnvannsnivået i Vågsbunnen og Bryggen, og dertil skade på bebyggelsen. Konsekvensene en slik grunnvannssenkning kan ha for kulturminner i grunnen og bygninger som er fundamentert på løsmasser i sentrum, er nærmere omtalt i avsnitt 4.5.2 og 4.7.1 om kulturarv og hydrogeologi. Kostnad ved vanntett utstøpning med alle påslag er estimert til over 600 mill. kr.

En annen vesentlig forskjell mellom alternativene er at tunnelalternativet innebærer større kostnader knyttet til grunnerverv. Dette gjelder blant annet rivning av en større del av Bergen katedralskole, som må lokaliseres om i byggeperioden, og flere bygg langs Øvregaten ved inngangene. Dagalternativet river bare en garasje. Byggene er illustrert og listet opp i avsnitt 4.7.5.

Oppsummert er tunnelalternativet beregnet å være nesten tre ganger dyrere enn dagalternativet, med en kostnadsdifferanse på over 2,2 mrd. kr, selv om tunnelalternativet ikke inkluderer opprusting av Torget og Brygget til høystandard bygulv slik som i dagalternativet.

Tabell 4-38:Sammenligning av investeringskostnader fra ANSLAG

Dagalternativet	Tunnelalternativet
Investeringskostnader	
1,2 mrd. kr (2019)	3,4 mrd. kr (2019)

Ut fra tilleggsutredningen kan en trekke følgende tall mer i detalj: *Fig. 3*

Norconsult 2013 Alt. 2Ab	**Norconsult 2021 Alt. 2Ab**
PM gate – fullt ut gjennomførbar - også etter kvalitetssikring av Fagetaten i 2014	**PM gate – ikke gjennomførbar** – derfor en «sightseeing» rute rundt gml. Brannstasjon og Rådhus
Rivning av bygg 1. SparebankenVest 2. Marken 3	**Rivning av bygg** 1. Katedralskolen, K bygget 2. Katedralskolen, Heggebakken 2 3. Heggebakken 1 4. Øvregaten 9 5. Øvregaten 11 6. Lindebergsmauet 1 7. Øvregaten 43 8. Øvregaten 43A
Øvregaten stasjon • på kote 0 • Utgang ved Lodin Lepps gate • Rømningsvei ikke konkretisert	**Øvregaten stasjon** • på kote -17 • Utgang ved Lodin Lepps gate • Rømningsvei 250m nord til Mariakirken
Investeringskostnader NOK 1,5 mrd (KU2013 side 249)	**Investeringskostnader** NOK 3,5 mrd (Tilleggsrapport 2021 side 99)

I tiden forut for bystyrets behandling av saken den 24.november 2021 gikk Norconsult med gjentatte store oppslag ut i media og gikk sterkt i rette med Stiftelsen Bryggen sine kommentarer og anførsler til og uttalte bl.a. i BT (22.nov. 2021):

> *«Det er ikke uvanlig at stort engasjement fører til kraftfulle påstander og spissformuleringer, men det er ikke greit når representanter fra interesseorganisasjoner brukes som sannhetsvitner der de overskrider sine kompetanseområder og kommer med feilaktige påstander om andres utredninger. Dette gjør blant annet representanter fra Bryggens Venner og Stiftelsen Bryggen, i rapporter, i mediene og i møter med de politiske partiene.»*

Mao. et forsøk på en diskreditering av Stiftelsen Bryggen sine egne sakkyndige hvis anførsler tvert imot var – og er saklig og faglig godt begrunnet.

Det vises til følgende:

- I møte med Siv.ing. Tore Johan Smidt ble det erkjent at radius for skinnegang Kaigaten inn til PM gate var gjennomførbar uten inngrep i Byparken eller Sparebankbygget.

- Ingeniørgeolog Frode Arnesen har påpekt at rivning av Sparebankbygget under ingen omstendighet var nødvendig, bygget er plass støpt og ikke elementbygget og kan følge-lig tas delvis ned, et faktum Norconsult ikke hadde iakttatt. Frode Arnesen var prosjektansvarlig for betongarbeidene på bygget.

- Videre arbeid med traséen i kulvert frem til tunnelinnslag i Heggebakken gikk Norconsult god for i Konsekvensutredningen og må finne seg i å bli stilt spørsmål om at det som var mulig i 2013 ikke er mulig i 2021.

- Ingeniørgeolog Frode Arnesen, blant landets fremste kompetansemennesker på tunnel- og betongarbeider uttaler at Norconsults Alt 2Ab slik dette ble presentert i KU2013, er fullt ut gjennomførbart.

- Det samme la kommunen til grunn da fagetaten den 11.04. 2014 i et notat med evaluering av 3 «varianter» av strekningen i PM gate, jfr. fra side 14:

  > *«5. Utfordringer i forhold til andre tema*
  >
  > *Alternativ 2Ab med tunnelinnslag i Peter Motzfeldts gate er konsekvensutredet. Dette notatet er ikke en utredning på samme nivå, men en utsjekk og drøfting av mulige varianter. Alternativ 2Ab som vist i konsekvensutredningen er vurdert som gjennomførbar. Ingen av de tre variantene som her er vist, er vurdert som gjennomførbare med et krav om 15 meters avstand til Telenor sitt anlegg.»* (vår markering)

  Notatet understreker betydningen av at Alt.2Ab inngikk i en konsekvensutredning på at «høyere nivå» enn fagetatens notat, og på denne bakgrunn konkluderte med at Alt.2Ab slik presentert i KU'en ble vurdert som gjennomførbar.

- I tilleggsutredningen legges videre til grunn at en ikke lenger kan legge stasjon Øvregaten på kote 0 i fjellet, en må derimot ned på kote minus 17, altså 17 meter under vannspeilet i Vågen. Dette formentlig for å forebygge grunnvannsproblemer for Bryggen.

  At dette er uriktig, følger av den kalkyle Ingeniørgeolog Frode Arnesen har utarbeidet og som forutsetter en stasjon på kote 4, i høyde 6 meter under Øvregaten.

  At Norconsult AS I 2013 var «bekvem" med en stasjonsløsning på kote 0 sier vel også sitt.

- Videre mente Norconsult AS at en rømningsvei i fjell på rundt 250-270m med utløp nærmest «på trappen» til Mariakirken, var nødvendig, og med rivning av en rekke bygninger som konsekvens.

  Bruk av Fløybanestasjonen som rømningsvei lå vel egentlig «opp i dagen» og hvorfor dette alternativ ikke ble vurdert kan en jo spekulere på.

- De oppgitte driftskostnadene er også uriktige og direkte villedende.

  Av utredningen fremgår også en fremstilling av driftskostnadene med en tunnel fra Heggebakken til Sandvikskirken, jfr. rapporten side 103:

  For det første opplyses at 1/3 av kostnadene på 60-100mill/år dvs. 20-33 mill/år vil være de årlige driftskostnader, tall som fortsatt representerer et dramatisk avvik fra den informasjon BT innhentet fra Oslo og presentert i avisen den 23.november.

  For det andre må det jo være fullstendig feil å operere med fremtidige oppgraderings-utgifter som årlig, løpende driftskostnader. Slike utgifter på må vanlig vis avskrives som etterfølgende kostnader.

  Skulle man i det hele tatt ta hensyn til slike fremtidige kostnader måtte en i det minste foretatt neddiskontering av disse til nåtidsverdier, hvilket ikke er gjort.

  Gjennom de «ulne» forklaringer som er gitt, har bystyret ikke hatt noen annen mulighet enn å legge til grunn at kostnadene til løpende drift av stasjonene beløper seg til årlig mellom NOK 60 og NOK 100 millioner, ren desinformasjon.

Stiftelsen Bryggen vil for øvrig bemerke til det (foreløpig) nedvoterte tunnel-alternativ:

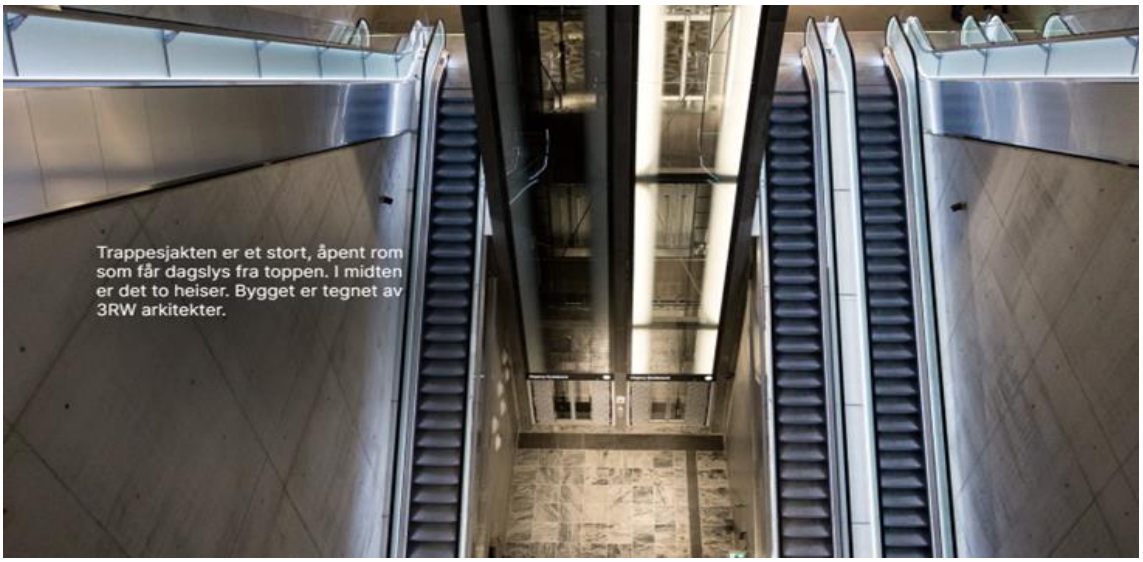
Det er en realitet at en fra politisk side så LRT løsningene i Nice og Bordeaux som «forbilder» for et fremtidig LRT system i Bergen.

I Nice valgte en, når det gjaldt det gamle sentrum, å legge banen i tunnel (undergrunnen) og med følgende begrunnelse: *Fig. 4*

«For å gi effektiv service til sentrum og for å bevare den arkitektoniske arven, to viktige mål som motiverte graving av en tunnel for passering av trikkelinje 2.

Et ekte byplanleggingsprosjekt, den 3,2 kilometer lange underjordiske ruten gir optimal service til sentrum av Nice, samtidig som den arkitektoniske kvaliteten fra det nittende århundre bevares. På denne strekningen fungerer trikken på linje 2, fri for biltrafikk og fotgjengerflyt, som en metro og går i høy hastighet (70 km/t)».

Bergen har fått sin første «undergrunns stasjon» *Fig. 5*



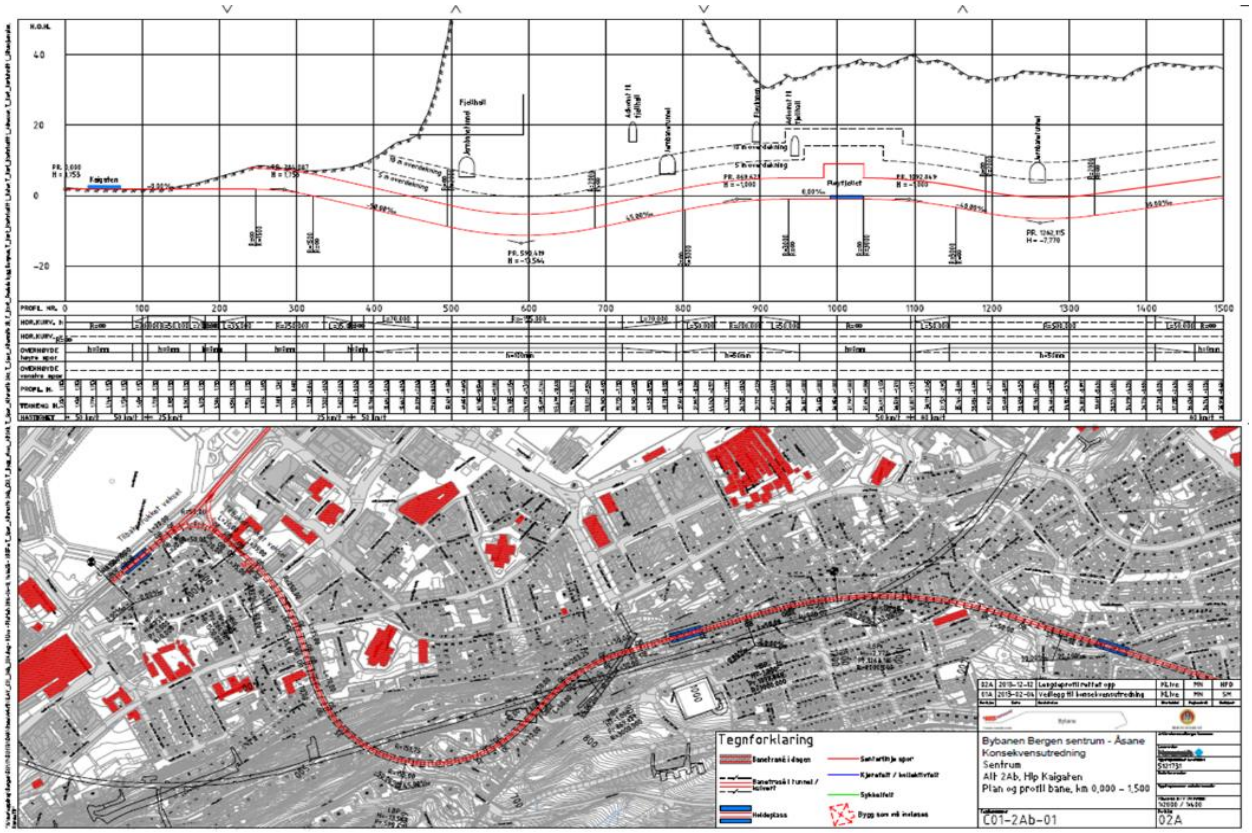
Etter Stiftelsen Bryggens syn er det et paradoks at en for banen nordover ikke vil videreføre suksessen med T-bane stoppet ved Haukeland og spare Bergen sentrum og Bryggen for ubotelige skader.

Slik kan det også bli med en bane mot Åsane, gitt at politikerne aksepterer at det «er ingen skam å snu».

At dette er fornuftig også ut fra et økonomisk synspunkt fremgår av Geologingeniør Frode Arnesen, blant landets fremste tunneleksperter, som har kostnadsberegnet tunnelalternativet som på få unntak nær er identisk med tunnelalternativet 2Ab som Norconsult anbefalte for videreprosess i KU2013.

Alternativet bygger på:

- Inngang PM gate uten rivning av Sparebankbygget
- Innslag kulvert i PM gate, frem til Heggebaken uten rivning av Katedralskolen,
- Tunnel under jernbanen frem til Øvregaten stasjon på ca kote 4
- Stasjon og utgang Lodin Lepps gate, nødutgang Fløybanen, uten rivning av bygg
- Kryssing over jernbanetunnel frem til Sandvikskirken
- Kostnad: ca. NOK 550 millioner



Som fremgår av Planbeskrivelsen er investeringskostnadene for dagalternativet foreløpig estimert til ca. NOK 2,0 milliarder (opp NOK 0,8 milliarder fra 2021 til 2022)

I Frode Arnesens kostnadskalkyle for dette alternativ er rundt NOK 0,55 milliarder, prisstigning siste år ikke tatt med. Begge kostnadskalkyler vil ha en margin på +/- 10%.

Imidlertid knytter det seg store usikkerhet rundt grunnforholdene med dagalternativet at risikoen for en betydelig økning vil være overhengende.

Geologingeniør Frode Arnesens kalkyle er slik:

Peter motxfelts gate til Sandviken kirke						
	Lengde	Tverrsnitt	TBM tunelldriving		Sprengt tunnel 80m2	
Tunell 3m salve	700	80	173 850	121 695 000		
Tunnel del salve	100	6	211 300	21 130 000	147 300	
Øvregaten stasjon		Bredde/høyde				
Gangtunnel Øvregaten	95	4 x 4	106 000	10 070 000		
sjakt Steinkjellergaten	21	7,5 x 5,5	544 000	11 424 000		
Utvidelse sørgående løp	60	3 x 5	40 000	2 400 000		
Utvidelse Norgående løp	65	4 x 5	52 000	3 380 000		
Tverrgang Nord	12	12 x 7	187 000	2 244 000		
Tverrgang sør	9	10 x 15	391 650	3 524 850		
				-		
				-		
Kryssing under Jernbanetunnel	30	løpemeter	211 300	6 339 000		
Kryssing over jernbanetunnel	60	løpemeter	422 600	25 356 000		
Tett tunnel kong oscars gate	90		455 000	40 950 000		
Dagsone Petter Motzfeldt	70	8 x 4	180 000	12 600 000		
Cut and cover iNygaten	40	8 x 8	750 000	30 000 000		
Sum byggekost ex mva				291 112 850		
Rigg 33 %				96 067 241		
Spor og elektro	800		120 000	96 000 000		
Byggeledelse og oppfølging						
byggetid 12mnd à 3mill	12		3 000 000	36 000 000		
Bygningsbesiktigelse og oppfølging				25 000 000		
Totalsum				544 180 091		

Konklusjoner.

Stiftelsen Bryggen sitter med det inntrykk at å legge et LRT system gjennom et av Europas minste bysentrum med dyp middelalderhistorie og med lengre reisetid til følge, har veiet tyngre enn hensynet til befolkningen i Åsane som en bane skal betjene og som heller har ønske om kortest mulig reisetid.

En bybane til Åsane vil for øvrig ha en dekningsgrad på max. 20% hvilket innebærer at 80% fortsatt vil være henvist til buss, hvilket forklarer at mellom 60 og 70% av Åsanes befolkning er mot en bybane (Respons Analyse 2020).