



Bybane fra Sentrum til Åsane/Vågsbotn, trasevalg

NIHO ESARK-5120-201125114-408

Hva saken gjelder:

Bystyret inviteres i denne saken til å fatte vedtak om valg av trasé for regulering av Bybanen fra Sentrum til Åsane/Vågsbotn. I denne saken omtales konsekvensene av ulike alternativer og hvilke vurderinger som er gjort på bakgrunn av høringsuttalelsene til utredningene. Konsekvensutredningen er utarbeidet på et detaljnivå som tilsvarer kommunedelplan, men innenfor noen avgrensede områder har det vært nødvendig å detaljere løsningene for å få bekreftet at de er gjennomførbare. Reguleringsplanen vil vise en mer detaljert plassering av den traséen som velges for Bybanen til Åsane.

Konsekvensutredningen er utarbeidet av Bergen kommune i nært samarbeid med Statens vegvesen og Hordaland fylkeskommune. I tillegg har det vært god kontakt med antikvariske myndigheter. Bergen kommune er planmyndighet, mens fylkeskommunen skal være byggherre, eie anlegget og stå ansvarlig for driften. I tillegg til å vurdere konsekvensene av ulike prinsipløsninger, har Hordaland fylkeskommune utarbeidet en ekstern kvalitetssikring av investeringskostnadene for i alt 10 alternative traséer.

Konsekvensutredningen ble sendt på høring våren 2013, og det kom inn i alt 151 uttalelser. Av uttalelsene var 28 fra offentlige instanser, 12 fra lag og organisasjoner mens resten var private innspill. Under høringen ble det stilt krav om at Bergen kommune skulle utarbeide tilleggsutredninger knyttet til kulturminner og trafikk. Byrådet besluttet å gjennomføre de utredningene som det var stilt krav om, og alle utredningene følger som vedlegg til byrådssaken. Etter høring av tilleggsutredningene i oktober 2013, har alle høringsinstanser akseptert at utredningsplikten er oppfylt. Merknadene til konsekvensutredningen og tilleggsutredningene er oppsummert og kommentert i fagnotatet kapittel 4 og i vedlegg D til byrådssaken.

Bergen kommune, Hordaland fylkeskommune og Statens vegvesen er lokale samarbeidspartner i Bergensprogrammet, og høringen viser at Hordaland fylkeskommune anbefaler dagløsninger i Sentrum (1Aa) og Sandviken (1Ba), og raskeste alternativ (2C) videre mot Åsane. I vedtak 31. oktober 2013 forutsetter fylkesutvalget at alternativ 1Aa må følges opp med avbøtende tiltak for å ivareta nasjonale og internasjonale kulturminneverdier. Dersom disse tiltakene ikke er tilstrekkelige, kan det bli aktuelt å vurdere innsigelse til dagalternativet.

Statens vegvesen anbefaler dagløsning (1Aa) gjennom Sentrum og alternativet med forlenget Fløyfjellstunnel (3Ba og 3Bb) gjennom Sandviken. Statens vegvesen varsler innsigelse dersom reguleringsplanen ikke inneholder en separat og attraktiv løsning for syklister på strekningen Sandvikstorget - Eidsvåg. Statens vegvesen krever at en løsning med økt trafikk i krysset ved Sandviken sykehus, må inkludere tilfredsstillende sikkerhetstiltak i kryssområdet. Statens vegvesen varsler innsigelse dersom dette kravet ikke imøtekommes i reguleringsplanen. I denne saken vurderes det hvor lang ekstra byggetid som kreves ved valg av alternativ 3B. Statens vegvesen påpeker i sin uttale at det er nødvendig å bygge bymiljøttunnel fra Sentrum til Sandviken.

Statens vegvesen anbefaler at alternativ 3Ba blir valgt fordi dette alternativet vil gi en rask og attraktiv bybane med god dekningsgrad og gode betingelser for ny byutvikling. Alternativet gir stor miljøgevinst

for bydelen Ytre Sandviken ved at 40 000 – 50 000 biler blir flyttet inn i tunnel hvert døgn. For at alternativ 3B skal være et valgbart alternativ, har Statens vegvesen søkt Vegdirektoratet om tillatelse til avvik fra «vegnormalen» når det gjelder tunnellengde, kryss i tunnel, profilendring inne i tunnelen og kryss utenfor tunnelmunning. Søknaden om fravik er godkjent i Vegdirektoratet, noe som medfører at alternativene 3Ba og 3Bb kan velges som alternativer for Bybanen.

Nye utredninger i 2014

På nyåret 2014 hadde fagbyråden en rekke møter med representanter for politiske partier i bystyret. Dette var konstruktive møter der partiene meddelte sine synspunkter og ønsker om tilleggsutredninger. Ut fra dette valgte byrådet å informere bystyresiden fortløpende om resultatet av de nye utredningene. Følgende rapporter er i perioden januar – mai sendt til bystyrets kontor:

H1 Oppsummering av gjennomførte utredninger.

Rapporten summer opp utredning fram til desember 2013.

H2 Reisetider.

I notatet vises traseene med holdeplasser på kart, samtidig som kjøretider og total reisetid for ulike kombinasjoner omtales nærmere. I notatet drøftes også forholdet mellom reisetid og hensynet til å betjene byen på en god måte.

H3 Kostnadsberegninger.

Rapporten omhandler kostnadsberegningene i konsekvensutredningen som ble lagt fram i februar 2013. Av rapporten framgår blant annet en beskrivelse av anslagsmetoden, prosessen for å beregne kostnader, usikkerhet og hvilke elementer som inngår i beregningene. I tillegg til de 8 alternativene som ble prissatt i 2013, er det i tillegg beregnet kostnader for fagetatens anbefalte kombinasjon i tillegg til to andre kombinasjoner.

H4 Tunnelinnslag i Vetrilidsallmenningen.

Etter at konsekvensutredningen var på høring, har det vært etterspurt en mer detaljert gjennomgang av dette alternativet. Det er derfor tegnet og beskrevet en trasé for bane med innslag på Vetrilidsallmenningen. I tillegg til å vise en mulig banetrasé, gjøres det en oppsummering av vurderingene i konsekvensutredningen.

H5 Strekingen Øvregaten – Nye Sandviksvei – Sandviksveien.

Notatet omhandler muligheter for etablering av miljøgater, prosess og kostnader.

H6 Kombinasjonsalternativet 2A+3B.

I notatet vurderes trafikale effekter av et tunnelalternativ i Sentrum, kombinert med bilfritt foran Bryggen og alternativ 3 i Sandviken (forlenget Fløyfjellstunnel til Eidsvåg).

H7 Tunnelalternativ 2Aa.

Notatet oppsummerer hvilke inngrep i Byparken, Kaigaten og Christies gate som er nødvendig for å gjennomføre alternativ 2Aa med holdeplass under Christies gate.

H8 Bybanen og Bryggen.

Det har i etterkant av høringen kommet fram ulike synspunkter på barrierevirkningen av å legge Bybanen langs Bryggen. Rapporten oppsummerer merknadene fra instansene med fagansvar for kulturminner, og redegjør for aktuelle problemstillinger.

H9 Plassering av holdeplasser.

Det er i den offentlige debatten stilt spørsmål om muligheter for alternativ plassering av noen holdeplasser. Rapporten beskriver og gir en foreløpig vurdering av alternative holdeplasser. Endelig plassering av holdeplassene vil først skje i arbeidet med reguleringsplanen.

H10 Ekspressbusser og Bybanen.

I den pågående prosessen er det stilt spørsmål om rollefordelingen mellom Bybanen og ekspressbusser i korridoren. Rapporten belyser de ulike rollene til Bybanen og hvordan de samordnes i en overordnet strategi for kollektivtransporten.

H11 Alternativ 2Ab med varianter.

En av traséene som er vurdert i arbeidet med Bybanen til Åsane er alternativ 2Ab med tunnelinnslag i Peter Motzfeldts gate. Fagrapporten presenterer og drøfter alternativet med varianter, både de variantene som er vurdert tidligere i prosessen og nye varianter som er presentert i et eget notat fra Multiconsult, datert 21.03.14.

H12 Bybanen og bruk av eksisterende jernbanetunnel.

I etterkant av høringen av konsekvensutredning og tilleggsutredninger er det kommet spørsmål om bruk eksisterende jernbanetunnel mellom jernbanestasjonen og Bontelabo til bybanen. Rapporten belyser dette spørsmålet.

H13 Investeringskostnader og bompenger

I rapporten presenteres en vurdering av konsekvenser for bompengenivået for de ulike trasealternativene.

Etter at notatet om kostnadsberegninger ble sendt bystyrets kontor 24. februar, har Hordaland fylkeskommune den 8. april lagt fram en rapport om kvalitetssikring av investeringskostnadene. Rapporten følger som vedlegg I til denne saken.

Byutvikling og bybanens rolle

I vedlagte fagnotat er det redegjort for målene med planarbeidet og Bybanens funksjon. Bybanen skal være hovedstammen i kollektivsystemet og gi kvalitet og konkurransekraft til byens kollektivtilbud. Samtidig bør den være synlig og integrert i bystrukturen og bidra til god byutvikling. Planarbeidet som er gjennomført skal først og fremst avklare trasé og konsekvenser av Bybanen som kollektivtilbud til Åsane. Utredningene viser at valg av trase krever avveininger mellom reisetid og betjening av byen. Samtidig må nye trafikkløsninger og framkommelighet veies opp mot konsekvenser for kulturminner, nærmiljø, landskap og bymiljø.

På regionalt nivå er banen en del av et transportsystem der kvalitet på kollektivtransporten er en viktig faktor som vil ha betydning for hvordan regionen utvikles. Kvalitet på kollektivtransport er en av flere faktorer som bidrar til å gjøre byer og byregioner attraktive for etablering av næring, undervisning, kultur og bolig. Bybanen gjør Bergen mer attraktiv og styrker byens omdømme og konkurransefortrinn.

I følge Statistisk Sentralbyrå kan det ventes en økning på 75 000 innbyggere i Bergen neste 30 år. Dette vil medføre behov for 40 000 nye arbeidsplasser og 33 000 – 40 000 nye boliger. Erfaringer fra de første driftsårene til Bybanen fra Sentrum til Rådalen, viser at banen er en sterk lokaliseringfaktor både for næringsutvikling og boliger. Fagetaten har gjort vurderinger som viser at for hver krone som er investert i Bybanen, investeres det 15-20 kroner i nye prosjekter langs linjen. Kollektivandelen i sørkorridoren har fra 2008 til 2013 økt fra 19 % til 28 %, samtidig som bilandelen har gått ned fra 54 % til 47 %. På tilsvarende måte vil Bybanen bidra til å gjøre bydelen Åsane mer attraktiv for nye etableringer, spesielt i nærområdene til bybanestopp. Mye taler for at Bybanen også vil påvirke reisevaner og valg av reisemiddel fra Åsane mot Sentrum, slik det har skjedd i sørkorridoren.

Potensialet for passasjerer med bybanen henger sammen med byutvikling langs traséene. I konsekvensutredningen er det gjort en vurdering av kundegrunnlaget basert på igangværende planarbeider for boliger og arbeidsplasser. I tillegg er det gjort en vurdering av potensielt kundegrunnlag basert på mulig framtidig vekst rundt bybanestoppene, etter prinsipper som det er nærmere redegjort for i konsekvensutredningen. Beregninger viser at det er liten forskjell på alternativene med hensyn til dagens bosatte og ansatte innenfor gangavstand på 600 meter til de framtidige bybanestoppene. Unntaket er det raske alternativ 2, som har et noe svakere passasjergrunnlag enn de andre alternativene.

Når nytt verksted og depot på Flesland står ferdig i 2016, vil vognene bli forlenget med 10 meter og vognkapasiteten vil øke til 282 passasjerer. Dersom det legges til grunn frekvens på 4 minutter, vil banen ha god nok kapasitet til å møte etterspørselen mellom Åsane og Sentrum. Bybanen vil frakte 100.000 passasjerer daglig i 2040 på strekningen Åsane – Sentrum – Flesland. Bybanen vil utløse et stort reisepotensiale når den settes i drift gjennom Sentrum, noe som også vil øke nytten av de første byggetrinnene.

Traséalternativene

I konsekvensutredningen er planområdet delt i tre delområder:

- Delområde A: Nonneseter - Sandviken
- Delområde B: Sandviken - Eidsvåg.
- Delområde C: Eidsvåg - Vågsbotn.

Hovedalternativene går sammenhengende fra sør i Sentrum til Vågsbotn i nord. Alle alternativene har felles berøringspunkter i overgangen mellom delområdene. Dette åpner for kombinasjoner mellom alternativene ved at det innenfor ett delområde for eksempel kan velges dagløsning, mens det innenfor et tilgrensende delområde kan velges tunnelloøsning. I Åsane er det i tillegg mulig å kombinere hovedalternativene på flere måter, siden hovedalternativene har flere felles berøringspunkter mellom Eidsvåg og Vågsbotn. I tilleggsutredning «Bybane og kollektivterminal i Åsane» er et kombinasjonsalternativ spesielt beskrevet og vurdert. De ulike alternativene er utførlig beskrevet i fagnotatet og konsekvensutredningen.

Hovedalternativene er nummerert 1, 2 og 3 innenfor hvert delområde, og for noen avgrensede strekninger er det i tillegg utredet trasévarianter med betegnelse a, b eller c. Alternativ 1Aa betyr hovedalternativ 1 i område A (Sentrum) og variant a innenfor dette hovedalternativet. De tre hovedalternativene er karakterisert med følgende egenskaper:

- Alternativ 1 «dagalternativet» har god betjening av eksisterende byområder og framtidige utviklingsområder. Bybanen er godt tilgjengelig og synlig i bybildet med 15-16 holdeplasser i dagen i sentrale byrom. Kollektivtransporten prioriteres framfor biltrafikk, noe som medfører behov for omlegging av trafikksystemet i Sentrum og Sandviken. Alternativet gir mer areal til fotgjengere og syklistene. Utredningene sammen med uttalelser fra antikvariske myndigheter viser at barrierenvirkningen først og fremst er knyttet til etablering av kontaktledningsanlegg, heving av traséen, samlet trafikk og trafikksikkerhet.
- Alternativ 2 «tunnelalternativet» medfører rask bane med liten konflikt med annen trafikk. Alternativet har 12-13 holdeplasser, av disse må fire bygges under bakken. Disse holdeplassene blir mindre synlige og tilgjengelige i byen. I Sandviken er det få holdeplasser og det vil være behov for flere lokalbusser i tillegg til banen. Kjøretiden i tunnelalternativene er kortere enn for dagalternativene, men dersom en regner med den ekstra tiden det vil ta å gå til holdeplassene, vil den totale reisetiden bli omtrent den samme.

- Alternativ 3 er et «dagalternativ med forlenget Fløyfjellstunnel» som går ut på å bygge Bybanen i dagen i Åsanevegen fra Sandviken til Eidsvåg med samtidig bygging av sykkelveg og lokalveg. I dette alternativet vektlegges gode sykkeløsninger, miljøforhold langs Åsanevegen og bedre kapasitet på hovedvegnettet. Alternativet har 15-16 holdeplasser, alle ute i dagen. Alternativ 3B med forlenget Fløyfjellstunnel gir betydelig redusert trafikk i ytre Sandviken og frigjør areal til gode og gjennomgående sykkeløsninger. En av ulempene ved alternativ 3B er at det er usikkert når alternativet kan gjennomføres, siden Fløyfjellstunnelen først må forlenges til Eidsvåg.

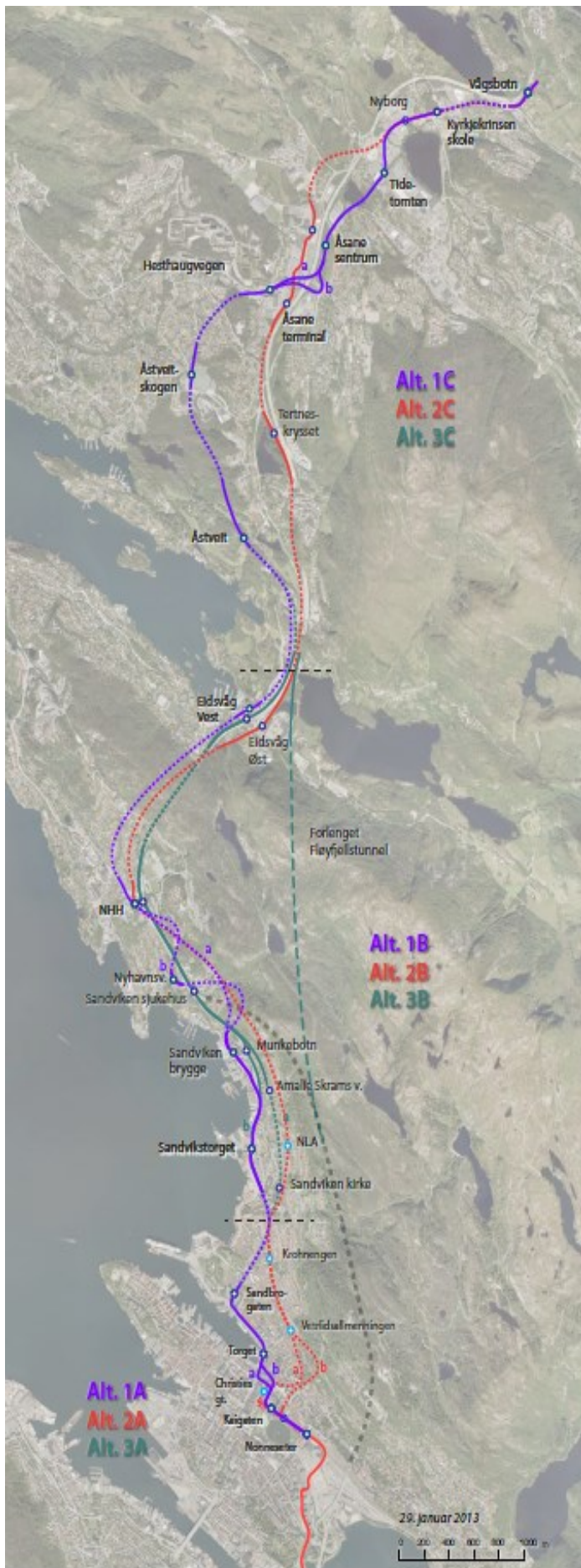
Det er utredet en variant av tunnelalternativ 2A med nedramping til tunnelen sør for Statens hus., etter innspill fra Hordaland fylkeskommune. Det er usikkert om alternativet kan gjennomføres, blant annet på grunn av nærhet til Nonneseter kloster. Alternativet anbefales ikke videreført.

I fagrapport datert 11. april 2014 er det vurdert en variant av alternativ 2Ab med holdeplass i Nygaten. Fagrapporten bygger på et notat datert 21. mars 2014 utarbeidet av Multiconsult. I fagrapporten vises det til at de to variantene som er presentert i Multiconsults notat, ikke er gjennomførbare med hensyn til tekniske forhold og krav om minimumsavstand på 15 meter til Telenors fjellanlegg. Holdeplassløsningen med vending av alle vogner i Byparken/Kaigaten er ikke anbefalt av Hordaland fylkeskommune, avstanden fra Nygaten til bussholdeplassene i Christies gate og Olav Kyrres gate er for stor til å kunne gi gode overganger.

Av notat 11. april 2014 framgår det at en løsning med å krysse jernbaneområdet for å kunne ta i bruk jernbanetunnelen til Bontelabo, ikke er teknisk mulig å gjennomføre uten å fjerne deler av jernbanesporet eller stenge Lungegårdskaien og Østre Strømkai. Det blir i notatet også påpekt at innsparte kostnader ved å ta i bruk jernbanetunnelen er svært små. Tunnelen brukes i dag til hensetting av godstog og er således ikke ledig for annen bruk. Alternativet anbefales ikke videreført.

Det er også utredet ulike løsninger med tunnelinnslag i Vetrlidsalmenning eller i Finnegårdsgaten mellom Hanseatisk museum og Kjøttbasaren, jf. vedlagte notat 18. mars 2014 (vedlegg H4). I konsekvensutredningen er det for dette alternativet vist til sterk konflikt med automatisk fredede kulturlag. Utredningene så langt har også avdekket sårbarhet for framtidig havstigning og inntrengning av vann ved stormflo. Alle løsningene med innslag i området Finnegårdsgaten / Vetrlidsalmenning beholder holdeplassene på Torget og i Christiesgate.

Det er utredet alternativer for kryssing av Vågen med bro, senketunnel eller tunnel i fjell. Utredningen viser til at holdeplass under østre Holbergsalmenning vil betjene Nordnes på en god måte, mens lang tunnel under Nordnes og Vågen totalt sett vil gi dårligere dekning fra Torget til Sandviken. Traseen er svært dyr og teknisk krevende, og i konsekvensutredningen anbefales det ikke å arbeide videre med dette alternativet. Hovedalternativene i konsekvensutredningen er vist og beskrevet på neste side.



Alternativ 1

Sentrum:

Alternativ 1Aa: I dagen via Kaigaten - Småstrandgaten – Bryggen – Sandbrogt.

Alternativ 1Ab: Som 1Aa, men med splittet løsning i Vågsallmenningen

Sandviken:

Alternativ 1Ba: Sjøgaten og tunnel til NHH og til Eidsvåg

Alternativ 1Bb: Som 1Ba men via Nyhavnsveien

Åsane:

Alternativ 1Ca: Via Åstveit, sør for Åsane senter til C-tomten, i dagen til Nyborg og kort tunnel til Vågsbotn. Løsningen forutsetter nytt Hesthaugkryss. Alternativ 1CB tilsvare 1Ca, men krysser E39 uten endringer i veisystemet.

Alternativ 2

Sentrum:

Alternativ 2Aa: Tunnel under sentrum med holdeplass under Christies gate, Vetrilidsallmenningen og Krohnengen.

Alternativ 2Ab: Kaigaten, tunnel fra Peter Motzfeldts gate og ellers som 2Aa.

Sandviken:

Alternativ 2B: Lang tunnel til NHH og til Eidsvåg. Holdeplass under bakken ved NLA

Åsane:

Alternativ 2C: Langs motorveien, med stopp ved Tertneskrysset, dagens bussterminal og i Åsane senter, tunnel under nytt kryss ved Nyborg, og som alternativ 1 mot Vågsbotn.

Alternativ 3

Sandviken:

Forlengelse av Fløyfjellstunnelen frigir vegareal til bane, lokalveg og sykkel. To alternativer:

- Alternativ 3Ba i tunnel til Amalie Skrams vei, med stopp ved Sandviken kirke.
- Alternativ 3Bb i Sjøgaten som i alternativ 1Ba og 1Bb til Gjensidige.

Alternativ 3 er spesifikk for Sandviken og kan kombineres med alternativ 1 og 2 i Sentrum og Åsane. I analysene kombineres alternativ 3 med alternativ 1.

Reisetider

Åsane har et spredt bosettingsmønster som gjør at flertallet av passasjerene er avhengig av buss, sykkel eller bil for å komme seg til Bybanen. Samlet reisetid er sammensatt av kjøretid på Bybanen (vist i tabell under), tilslutningsreise, ventetid og gangtid. Tabellen under viser tydelig hvordan antall stoppesteder er utslagsgivende for kjøretiden. Hvert stopp tar ca ett minutt reisetid (inkludert nedbremsing og aksellerasjon). I fagnotatet er det nærmere vurdert hvordan gangtid og plassering av holdeplasser virker inn på samlet reisetid.

Alternativ	Kjøretid fra Bystasjonen til:			Hele strekningen		
	NHH	Åsane-term.*	Vågsbotn	Antall stopp	Lengde i km	Hastighet i km/t
1Aa + 1Ba + 1C	13:53	24:53	29:20	15	14,0	28,6
1Aa + 1Bb via Nyhavnsvn+ 1C	15:43	26:18	30:45	16	14,7	28,7
1Aa + 1Ba + 2C	13:53	21:22	27:48	14	13,3	28,6
1Aa + 1Ba + 2C/ 1Cb	13:53	23:49	28:15	14	13,7	29,2
1Aa + 3Ba via A Skramsv+1C	13:26	23:55	28:22	16	13,8	29,2
1Aa + 3Bb via Sjøgaten+1C	13:58	24:27	28:54	16	13,7	28,4
1Aa + 3Ba via A Skramsv +2C	13:26	21:01	27:27	15	13,1	28,6
1Aa + 3Bb via Sjøgaten+2C	13:58	21:33	27:59	15	13,0	27,9
1Aa+3Bb via Sjøgaten+2C/1Cb	13:58	24:00	28:26	15	13,4	28,3
2Aa via Christies gate + 2B +2C	10:13	17:37	24:03	13	13,0	32,4
2Ab via P. Motzfeldt + 2B +2C	09:02	16:25	22:51	12	12,9	34,0
2Aa + 3Ba via A Skramsv +2C	11:41	19:16	25:42	15	13,2	30,8
2Aa + 3Bb via Sjøgaten+2C	12:13	19:49	26:14	15	13,1	29,8
2Aa + 3Ba + 2C/ 1Cb	11:41	21:42	26:09	15	13,6	31,3
2Ab via P. Motzfeldt + 3Ba + 2C/ 1Cb	10:30	20:31	24:58	14	13,5	32,4
2Aa + 3Bb + 2C/ 1Cb	12:13	22:16	26:41	15	13,5	30,4

Tabell med faktisk kjøretid fra Bystasjonen

Tallet på holdeplasser og plassering har stor betydning for hvor godt ulike områder betjenes. I Sentrum er det forskjell på dagalternativet og tunnelalternativene, og avstandene fra Vågen og Bryggen er større til de underjordiske stoppene enn til stoppene i dagalternativet.

Alternativ 1 har holdeplasser i Kaigaten, på Torget og i Sandbrogaten, eventuelt ved Sildesalslaget. Dette vil gi et enkelt og trygt kollektivsystem med gode overganger mellom buss og bane. Holdeplassene kan utformes med universell tilgjengelighet og den sosiale kontrollen med holdeplasser i dagen vil være en trykghetsfaktor.

Holdeplass i Christies gate i tunnelalternativet (2Aa) ligger 20 meter under bakkenivå med behov for rulletrapper og heiser. Tunnelalternativ 2Ab med tunnelinnslag i Peter Motzfeldtsgate har én mindre holdeplass og raskere kjøretid, men lavere dekningsgrad og dårligere betjening enn de andre alternativene. Holdeplassen i Fløyfjellet ligger 50-100 meter inne i fjellet nær Fløibanen på Øvre Korskirkeallmenning.

Alternativ 1Ba har holdeplasser på Sandvikstorget, Sandviken Brygge og NHH, mens 1Bb i tillegg har holdeplass i Nyhavnsveien. Uten holdeplass i Nyhavnsveien vil gangavstanden fra Nyhavn og Hegreneset til nærmeste bybanestopp bli 700-900 meter. Gamle Bergen og Sandviken sykehus vil få tilsvarende lengre avstander til holdeplass uten stopp i Nyhavnsveien. Holdeplassen i Nyhavnsveien medfører at en boligblokk må rives, samtidig som traséen vil komme tett på eksisterende bomiljø.

Reisetid fra Torgallmenningen (Sjøfartsmonumentet) inklusiv gangtid til:

Alternativ	Til NHH	Til Åsane terminal *	Til Vågsbotn
1Aa + 1Ba + 1C	10:49	21:48	26:15
1Aa + 1Bb + 1C	12:38	23:13	27:40
1Aa + 1Ba + 2C	10:49	18:18	24:44
1Aa + 1Ba + 2C/ 1Cb	10:49	20:44	25:11
1Aa+3Ba via Amalie Skramsv +1C	10:21	20:50	25:17
1Aa+3Bb via Sjøgaten+1C	10:54	21:23	25:49
1Aa+3Bb via Sjøgaten+2C/1Cb	10:54	20:55	25:22
1Aa+3Ba via A Skramsv +2C	10:21	17:56	24:22
1Aa+3Bb via Sjøgaten+2C	10:54	18:29	24:55
2Aa via Christies gate + 2B +2C	11:03	18:26	24:52
2Ab via P.Motzfeldt + 2B +2C	11:23	18:46	25:12
2Aa+3Ba via A Skramsv + 2C	12:30	20:05	26:31
2Aa+3Bb via Sjøgaten+2C	13:03	20:38	27:04
2Aa + 3Ba + 2C/ 1Cb	12:30	22:31	26:58
2Ab via P.Motzfeldt + 3Ba + 2C/ 1Cb	12:50	22:51	25:18
2Aa + 3Bb + 2C/ 1Cb	13:03	23:03	27:30

Tabell med reisetider fra Torgallmenningen ved Sjøfartsmonumentet inklusive gangtider i sentrum.

Alternativ 2B gir dårligst betjening av Sandviken med holdeplass i tunnel under NLA og holdeplass ved NHH (som 1Ba/b). Siden alternativet praktisk talt ligger i tunnel hele strekningen, vil det ikke føre til noen konsekvenser av betydning for lokalmiljøet i Sandviken.

Alternativ 3Ba vil betjene eksisterende bebyggelse i Sandviken på en god måte. Alternativ 3Ba har holdeplasser ved Sandviken kirke, i Amalie Skrams vei, i Åsaneveien ved Sandviken sykehus og NHH. Alternativ 3Bb har holdeplasser ved Sandvikstorget (som 1B), i Åsaneveien ved Glass-Knag, Sandviken sykehus (som 3Ba) og NHH. Holdeplassen ved Sandviken kirke med trasé og tunnelportal kommer tett på et bomiljø og vil gi store landskapsinngrep ved Sandviken kirke. Tunnelportal og bybanetrasé vil gi inngrep i bomiljøet i Amalie Skrams vei.

Alternativ 2C gir god betjening av bydelssenteret i Åsane med holdeplass ved det nye torget, mens terminalen sør for Åsane senter gir lengre kjørevei for busser fra øst. Alternativet med terminal på C-tomten gir dårligere betjening av bydelssenteret, men god betjening av området rundt Prestestien og kort og god fremkommelighet for lokalbusser fra øst.

Trafikkløsninger

Sentrum

Dagens viktigste holdeplasser i Sentrum er Christies gate, Olav Kyrres gate, Torget og Busstasjonen. Inntil Bybanen mot vest står ferdig, må det legges til rette både for Bybane og et stort antall busser. Løsningene som er foreslått i alternativ 1 forutsetter sterk styring av biltrafikken og prioritering av kollektivtrafikken.

Banen fra Bryggen til Torget vil på normale dager utenfor sommersesongen ikke få vesentlige forsinkelser. Med mange biler og fotgjengere samtidig i rushtiden om sommeren, viser simuleringer at banen kan bli i gjennomsnitt 2 minutter forsinket. Samme forsinkelse kan forventes med stengt Fløyfjellstunnel.

Dersom bilene over Bryggen flyttes til andre trafikkarer, vil trafikken øke i bolig gatene i øvre del av Sandviken. Det er et mål at gjennomgangstrafikken skal benytte Fløyfjellstunnelen, og i

konsekvensutredningen er det skissert løsninger med fysiske tiltak og prismekanismer som vil kunne redusere trafikken på lokalvegnettet. Den mest effektive løsningen for å fjerne trafikken over Bryggen og Torget og samtidig skjerme bolig gatene i Sandviken, er en bymiljø tunnel som knytter sammen Sentrum og Sandviken. Bergen kommune har satt i gang et plan- og utredningsarbeid for Bymiljø tunnelen. Planarbeidet er ikke en del av Bybaneprosjektet, men i vedlagte tilleggsutredning er det vist mulige løsninger i kombinasjon med bybaneprosjektet.

I dagalternativet (1A) blir det ett kjørefelt i hver retning over Torget, mens det over Bryggen legges opp til enveiskjøring mot Sentrum i blandet trafikk med Bybanen. Trafikken over Bryggen blir med Bybanen redusert fra 10 000 ÅDT (biler i døgnet) til 4000 ÅDT eller mindre, avhengig av om det settes inn flere tiltak. Trafikken over Torget blir redusert fra 16 000 til 13 000 ÅDT, mens Småstrandgaten blir forbeholdt Bybane, buss og sykkel. I dagalternativet vil trafikken i Øvregaten øke fra 8000 til 9000 ÅDT, og trafikken på hovedvegnettet (Nøstet – Dokken – Fløyfjellstunnelen) vil øke med 3000 - 4000 ÅDT. Det er beregnet at det også vil bli noe økning i trafikken gjennom Jon Smørs gate og Strandgaten, siden Strandgaten er forutsatt å bli åpnet med ett kjørefelt mot Torget. I Sandviksveien vil trafikken øke fra 7000 til 12 000 ÅDT i de fleste alternativene.

I kapittel 6 i konsekvensutredningen er det vurdert hvordan Bybanen vil påvirke transportsystemet og løsninger for fotgjengere, syklist, kollektivtrafikk og biltrafikk. I alternativ 1 vil Strandgaten og Sandviksveien vil få noe økt trafikk, men alternativet vil gi gode løsninger for sykling, kollektivreisende og fotgjengere. Det skal legges til rette for sykkelfelt langs banetraséen gjennom hele Sentrum. I alternativ 2 med tunnel er det ikke vist løsninger for sykkel i Sentrum, siden tunnelalternativet ikke krever omlegging av trafikksystemet for å oppnå prioritet og framkommelighet for Bybanen.

Sandviken

I konsekvensutredningen er det kun alternativ 3Ba som er vist med gjennomgående sykkelløsning i Sandviken. I vedlagte tilleggsutredning er det vurdert mulige løsninger for separat sykkelvei i Indre Sandviken for alternativene 1Ba/b og 3Bb, og i Ytre Sandviken for alternativene 1Ba/b og 2B. Det er også utredet løsninger for sykkeltunnel mellom NHH og Eidsvåg.

Trafikksituasjonen i Sandviken henger sammen med valg av løsning i sentrum. Dersom en velger dagløsning i sentrum vil dette påvirke trafikksituasjon i Sandviken, uansett hvilket alternativ som velges i Sandviken. Sjøgaten vil få redusert trafikk, mens Sandviksveien 8-53 vil få økt trafikk. Øvregaten, Nye Sandviksvei og Sandviksveien vil bli ulikt berørt, avhengig av traséalternativ for Bybanen.

I alternativene 2B og 3Ba (via Amalie Skrams vei) vil Sjøgaten holdes åpen for toveis biltrafikk. Foreløpige trafikktall for bymiljø tunnelen viser lavest trafikktall i Sandviken med bybane i Sjøgaten. Dersom Bybanen legges i tunnel i Sentrum og Sandviken, berøres ikke trafikkmønsteret i Sandviken og situasjonen vil verken forverres eller forbedres.

Alternativ 3B med forlengt Fløyfjellstunnel vil gi betydelige konsekvenser for biltrafikken i ytre Sandviken. Åsaneveien fra Glass-Knag til kryss ved Nyhavn vil ikke lenger være en del av E39, men blir lokalvei, bybanetrasé og sykkelveg. Trafikken på denne strekningen vil bli redusert til 9000 kjøretøyer i døgnet. I alternativ 3Ba må Sandviksvegen øst for repperbanen utvides helt inn mot veggen til boligene med adresse Amalie Skrams vei 38-64.

Åsane

Eidsvåg er et lokalsenter i kommuneplanen med et betydelig utviklingspotensial. I Eidsvåg er det vist traséer for Bybanen på vestsiden av E39 i alternativ 1 og på østsiden av E39 i alternativ 2. I alternativ 3B vil dagens E39 bli lokalvei og bybanetrasé og holdeplass legges på dagens E39. Et nytt stort kryss med påkobling til Fløyfjellstunnelen vil ta utviklingsareal og skape ny barriere mellom senterområdet og Jordalen. Holdeplassen vest for E39 ligger trangt til og gir lite potensial for utvikling av byrommet.

Holdeplassen øst for E39 er vist foran det gamle kommunehuset, plasseringen vil gi muligheter for ny byutvikling.

Gjeldende reguleringsplan for Åsane sentrum viser parkering under bakkenivå, også under den framtidige hovedgaten. Bybanen gjennom hovedgaten er forutsatt å ligge oppå parkeringsanlegget, og parkeringsanlegget må bygges før eller samtidig med Bybanen. Det er ikke avklart når de private aktørene vil gjennomføre ny utbygging i sentrumsområdet. I reguleringsplanen bør det drøftes alternative parkeringsløsninger som kan gjennomføres etter at Bybanen er etablert.

I planprogrammet forutsettes det at E39 på denne strekningen får 6 felt, og at den skyves noe østover for å tilpasses tunnelinnslag og kryssområde lenger nord. Nøyaktig plassering av vegen er ikke avklart og reguleringsarbeidet er stilt i bero i påvente av valg av bybanetrasé. I byrådssak 1294/12 om planprogram for E39 Midtbygda – Nordhordlandsbroen, legger byrådet stor vekt på å redusere barrierevirkningen av motorvegen. Byrådet vedtok at det må bygges lokk over motorvegen og ba om at det legges fram egen sak om valg av løsning. Det framgår videre at byrådet mener det ikke må etableres en avhengighet mellom banen og ny motorveg av hensyn til framdriften i arbeidet med Bybanen.

Kulturminner

For dagalternativet er det utarbeidet en tilleggsutredning med supplerende beskrivelse og vurdering av Bybanen som barriere på Bryggen. Konsekvensene av Bybanen er vurdert i forhold til ICOMOS mal for konsekvensutredninger, og samlet konsekvens for Bryggens universelle verdi er vurdert til *liten negativ*. Det er i denne sammenheng lagt vekt på at vedtatt verneplan for Vågen, kaiene og Bryggen har regulert inn kollektivtrasé foran Bryggen, i tillegg til at ny linjeføring ved Finnegården er lagt inn som en forutsetning.

Konsekvensene av dagalternativets barrierevirkning er først og fremst knyttet til etablering av kontaktledningsanlegg, heving av traséen og til økt trafikk i Øvregaten. I utredningene og flere høringsuttalelser anbefales det å utforme kontaktledninger og master med lett design, eller å bruke batteridrift. Det anbefales å vurdere nærmere hvor mye traseen må heves, og om det er mulig å redusere trafikken enda mer foran Bryggen og i Øvregaten. Samlet er dagalternativet vurdert til å få *middels negativ konsekvens* for kulturminner.

Dersom traséen legges på kote 2 (to meter over havet), vil traséen foran Byggen bli hevet med 20 – 50 cm i forhold til dagens terrengnivå. Dette tilsier en stigning fra husrekken til høyeste punkt på 4-5 prosent, godt innenfor kravet til universell utforming. Det er beregnet at dette gir 1 % sannsynlighet for én årlig oversvømmelse av skinnene i 2050. I det videre arbeidet må det vurderes om en høyere risiko kan aksepteres, slik at traséen kan legges på en lavere kotehøyde. I fagnotatet er dette forholdet nærmere illustrert.

Tunnelalternativet med innslag i Kaigaten medfører at en av trekkene i Byparken fjernes permanent og at deler av Byparken og Christies gate graves opp i anleggsperioden. Tunnelportal og endring av parken er vurdert til *middels til stor negativ konsekvens* for nyere tids kulturminner.

Utredningene viser at tunnelalternativet har konflikt med nyere tids kulturminner ved inngrep i Byparken og etablering av tunnelportal i Kaigaten. Fra Nonneseter til og med Christies gate vil det bli total utgraving av fredet bygrunn i stort omfang, og i tillegg kommer innganger til holdeplassen i Fløyfjellet. Samlet konsekvens for tunnelalternativet er vurdert til *stor negativ*, under forutsetning av at tunnelen kan bygges tett uten drenering av de fredede kulturlagene.

Kostnader

I konsekvensutredningen kapittel 5.3 er det gjennomført en kostnadsberegning av de tre hovedalternativene. Beregningene er gjennomført etter Statens vegvesens *Anslag-metodikk*, og baserer seg på erfaringstall fra bygging av Bybanen og de seneste veianleggene i Bergensregionen. Kalkylen for Bybanen til Åsane er beregnet på kommunedelplannivå med krav til nøyaktighet på +/- 25 prosent. Formålet med anslaget er først og fremst å sammenligne kostnadsbildet for de ulike alternativene.

Dagløsningene inkluderer opprustning av byrommene langs banen. Kostnader til sykkeltrasé er med der sykkeltraseen ligger langs banen eller må legges om på grunn av banen. Alternativene i tunnel kan bygges uten omlegging av trafikksystemet, og det er derfor i tunnelalternativene ikke tatt med kostnader til permanent trafikkomlegging, sykkeltraséer eller opprustning av byrommene utover det som blir direkte berørt. For alternativet med forlenget Fløyfjellstunnel er kostnader til forlenging av tunnel og etablering av sykkeltrasé med. For alle alternativer er sykkelstunnel mellom NHH og Eidsvåg med i beregningene.

Alternativ	MNOK		
	p10	p50	p90
1Aa-1Ba-1Cb	5 900	8 100	10 700
1Aa-1Bb-1Cb	6 200	8 400	11 100
1Aa-1Ba-1Ca	6 000	8 200	10 900
2Aa-2B-2C(b)	6 800	9 200	11 900
2Ab-2B-2C(b)	6 200	8 300	10 800
1Aa - 3Ba-1Cb	7 300	10 000	13 200
1Aa - 3Bb -1Cb	7 400	10 100	13 400
2Aa-3Bb-2C/1Cb	8 000	11 100	14 600
2Ab - 3Ba-2C/1Cb	7 400	10 100	13 400
1Aa-1Ba-2C	5 800	7 800	10 400

P10 er en optimistisk verdi som kan oppnås i 1 av 10 tilfeller

P90 er en pessimistisk verdi som kan oppnås i 1 av 10 tilfeller

P50 har like stor sannsynlighet for å bli overskredet som underskredet

Hordaland fylkeskommune har tatt initiativ til å utarbeide en ekstern kvalitetssikring av investeringskostnadene for 10 alternative traséer. Resultatet fra den eksterne kvalitetssikringen er presentert i en egen rapport. Dersom det legges til grunn at sannsynligheten for økte kostnader er like stor som sannsynligheten for lavere kostnader (i rapporten beskrevet som p50-verdi), viser analysen at kostnadene varierer fra 7,8 milliarder for det billigste alternativet til 11,1 milliarder for det dyreste. Kvalitetssikringsrapporten viser større forskjeller mellom alternativene enn i tidligere anslag. Dagløsningene er billigst, mens variantene med forlenget Fløyfjellstunnel er dyrest.

Alternativene inkluderer i ulik grad opprustning av byrom, sykkelløsninger og trafikkomlegginger. Det betyr at alternativene med tunnel i sentrum vil få en tilleggs kostnad på 340-400 millioner kroner dersom opprustning av byrom, trafikkomlegging og sykkelfelt gjennomføres i samme grad som i dagalternativet. I Sandviken vil både tunnelalternativet og dagløsningen uten forlenget Fløyfjellstunnel få en tilleggs kostnad for sykkelveg på 150-175 millioner, mens kombinasjonsløsningene får et mindre tillegg.

Fagetatens vurdering og anbefaling

Fagetatens anbefaling framgår av vedlagte fagnotat.

I Sentrum anbefaler fagetaten alternativ 1Aa som er en dagløsning med stopp i Kaigaten, Torget og Sandbrogaten. Fagetaten legger vekt på at dette alternativet gir best tilgjengelighet til Sentrum med holdeplasser i dagen i sentrale byrom. Alternativet medfører gode overganger til buss og inneholder flere

rene kollektivgater med god framkommelighet for Bybanen og bussene. Alternativ 1Aa gjør det mulig å sette av større arealer til fotgjengere og sykkelfelt, og vil gi bedre forhold i Vågsbunnen ved at det stenges for all gjennomkjøring. Alternativet i dagen inkluderer opprustning av de byrommene som Bybanen passerer, og dette er en forutsetning som er innarbeidet i kostnadsoverslaget. Alternativ 1Aa er rimeligst både å bygge og drifte, og fagetaten legger også vekt på at alternativet vil gi en synlig baneløsning som er godt integrert i bybildet.

Tunnelalternativene i Sentrum (alternativ 2Aa og 2Ab) gir dårligere løsninger for kollektivbetjeningen av Sentrum ved at en ikke har holdeplass på Torget, og holdeplassene under bakken anses som mindre tilgjengelige for alle brukergrupper. Den samlede tilgjengeligheten til Sentrum er avhengig av hva som skjer med biltrafikken. Hvis biltrafikken over Bryggen, Torget og Vågsbunnen skal fjernes samtidig som banen går i tunnel, vil disse områdene få dårligere tilgjengelighet enn i dag. Det er store avstander med nesten 700 meter i luftlinje fra Domkirken til Mariakirken og tilsvarende fra Den blå steinen til Bryggen. Fagetaten påpeker at synlighet er viktig for bruk av Sentrum. Det kan bli vanskeligere å opprettholde stor aktivitet i sentrale byområder dersom områdene ikke er synlige og tilgjengelige for bil- og kollektivreisende, men kun er forbeholdt gående og syklende.

Fagetaten mener alternativ 1Ba med stopp ved Sandvikstorget, Sandviken Brygge, NHH og Eidsvåg er det beste alternativet. Denne løsningen gir best tilgjengelighet til utviklingsområdene i Indre Sandviken med holdeplass ved Sandvikstorget og Sandviken Brygge. Det blir god tilgjengelighet for de som bor og arbeider i bydelen samtidig som forgjengere og kollektivtrafikk blir prioritert. Byrommene langs Sjøgaten og Sandviksveien ved Reperbanen blir rustet opp, og sjøfronten i Sandviken blir revitalisert.

I Eidsvåg vurderer fagetaten holdeplassen foran det gamle kommunehuset som best. Denne holdeplassen vil kunne gi et godt grunnlag for å utvikle Nortura-eiendommen og områdene rundt til et senterområde i tråd med kommuneplanen. En løsning på østsiden vil også gi best plass til et godt kontaktpunkt mot bussrutene.

I Åsane anbefaler fagetaten dagløsningen 2C med holdeplass øst for motorveien i Eidsvåg, trasé videre til Åsane terminal, Åsane sentrum, Nyborg og Vågsbotn. Denne løsningen gir god tilgjengelighet til Åsane sentrum og dagens kollektivterminal. Løsningen vil styrke Åsane sentrum, prioritere fotgjengere, byliv og opprustning av byrommene. Dette vil også bli en rask trasé fra Eidsvåg til Åsane sentrum med god betjening av utviklingsområdet Nyborg.

Byrådets vurdering

Byrådet konstaterer at KU-rapporten og tilleggsutredningene til sammen utgjør et godt faglig grunnlag for valg av alternativ. Utredningene svarer tilfredsstillende på det vedtatte planprogrammet, og byrådet mener derfor at utredningsplikten er oppfylt. Ved valg av trase for Bybanen fra Sentrum til Åsane, må reisetid veies mot betjening av byen, samtidig som nye trafikkløsninger må veies mot framkommelighet for alle trafikantgrupper. I denne avveiningen vil konsekvenser for kulturminner, nærmiljø, landskap og bymiljø måtte tillegges stor vekt, siden trasévalget får stor betydning for framtidig byutvikling i Sentrum, Sandviken og Åsane.

Byrådet mener det er viktig for byen at veksten i antall reiser skjer med kollektivtrafikk, sykling og gange, slik det legges opp til i Nasjonal transportplan (2014-2023). Videre utbygging av Bybanen er viktig for at kollektivtransport i framtiden skal bli det foretrukne alternativet for så mange som mulig. Da Stortinget behandlet Nasjonal transportplan (2014-2023), var det bred enighet om sterkere statlig medvirkning ved finansiering av infrastruktur for kollektivtransport i byene.

Byrådet legger til grunn at hele Bergensregionen vil få betydelig vekst i årene som kommer. Denne veksten må fordeles på en god måte gjennom arealpolitikken og et godt kollektivtilbud. Etter byrådets oppfatning styrker Bybanen Bergens omdømme, samtidig som den utgjør et klart konkurransefortrinn når

ulike byers attraktivitet vurderes og sammenlignes. Bybanen vil med stor sannsynlighet bidra til at Åsane blir mer attraktiv for etablering av næringsaktivitet og boliger.

Bybanen skal bygge opp under målene for byutvikling og bidra til effektiv ressursbruk og miljøvennlig transport. Med fjerde etappe videreføres bystyrets visjon fra 1996 om bybane som ryggraden i kollektivsystemet. Bybanen er et synlig og identitetsskapende element i byen, samtidig som den må være trafikk sikker og forutsigbar med hensyn til reisemål og reisetid. Velfungerende kollektivløsninger er viktige for å ivareta tilgjengelighet og bruk av ulike tjeneste- og servicefunksjoner i bydelene og Bergen sentrum.

Konsekvensutredningen kapittel 8 viser til eksempler fra byer i Frankrike og Storbritannia, der reduksjon av biltrafikk og god tilgjengelighet med bybane har bidratt til å revitalisere bysentrum. Et permanent og synlig kollektivtilbud har vist seg å være svært attraktivt for de reisende og for etablering av næringsvirksomhet. Dette er langt på veg de samme erfaringene som en har med første og andre byggetrinn av Bybanen i Bergen.

Byrådet mener det generelt bør velges løsninger med holdeplass i dagen. Dette har sammenheng med flere forhold, blant annet er det i konsekvensutredningen påpekt at underjordiske holdeplasser stiller store krav til utforming og teknisk utstyr. Det er viktig at passasjerene opplever at de er trygge og kan få hjelp dersom noe uønsket skjer. Brannbeskyttelse, rømningsveier og røykventilasjon blir kritiske faktorer i tillegg til enkel adkomst med heis og rulletrapper. Muligheter for rask evakuering av personer med nedsatt funksjonsevne er viktig. Dersom en ikke lykkes fullt ut med disse løsningene, kan Bybanen bli mindre attraktiv å bruke.

Sentrum

Bergen sentrum er målpunkt for svært mange kollektivreisende. Trygge og tilgjengelige holdeplasser, som har kort avstand mellom buss og bane, sikrer god fremkommelighet. Bybanen vil bidra til utvikling av viktige byrom og et attraktivt bysentrum. En dagløsning vil etter byrådets vurdering være det alternativet som best styrker Sentrum og gir best tilgjengelighet til sentrumsfunksjoner. Byrådet vil særlig understreke at holdeplassen på Torget og i Christiesgate er spesielt viktige med hensyn til å betjene Sentrum.

Tunnelalternativet gir først og fremst et nytt transporttilbud til sentrum, og bidrar i liten grad til omprioritering av arealbruk i byrommene i sentrum. Tunnelalternativet vil ikke betjene de sentrale historiske byrommene på samme måte som dagalternativet, og deler av byen vil få en dårligere tilgjengelighet enn i dag. Dersom en på sikt også skal føre biltrafikken utenom sentrum, vil området rundt Vågen bare bli tilgjengelig for fotgjengere og syklister. Spørsmålet er om dette er godt nok til å kunne opprettholde og videreutvikle den historiske bykjernen. Risiko for drenering av grunnvann og skade på kulturlagene er et sentralt tema for tunnelalternativene i Sentrum. Utredningene viser at risiko for drenering av grunnvann er liten, men dersom grunnvannet likevel skulle bli påvirket, er skadepotensialet omfattende og dramatisk.

Byrådet er opptatt av at konsekvensene for byens kulturminneverdier og verdensarvstedet Bryggen må bli minst mulig negative. For dagløsningen gjennom sentrum er det utført en tilleggsutredning som gir en supplerende beskrivelse og vurdering av Bybanen som barriere på Bryggen. Etter innspill fra Hordaland Fylkeskommune er konsekvensene av tiltaket vurdert i forhold til ICOMOS mal for konsekvensutredninger, der konsekvensene vurderes opp mot vedtatt verne- og reguleringsplan for Vågen, kaiene og Bryggen. I rapporten er det i tillegg lagt vekt på den overordnede bystrukturen, kulturmiljøet rundt Vågen og bruk av Bryggen som offentlig tilgjengelig byarena, ferdselsåre og havn.

I konsekvensutredningen ble traseen i dagen foran Bryggen vurdert til å ha *middels negativ konsekvens* for kulturmiljø og kulturlag. Konsekvensen for Bryggens universelle verdi er vurdert til *liten negativ*.

Dette har sammenheng med at tiltaket er vurdert opp mot vedtatt verneplan for Vågen, Kaiene og Bryggen der kollektivtrase foran Bryggen allerede ligger inne. I denne sammenheng legger byrådet også vekt på at ICOMOS uttrykker tilfredshet med utredningene og at ICOMOS mener Bybanen foran Bryggen i liten grad vil svekke verdensarvverdier, forutsatt at det velges batteridrift og løsninger som opprettholder dagens terrengnivå foran Bryggen.

Byrådet konstaterer at dagløsning for bybane i Sentrum vil føre til endringer for biltrafikken. Enkelte gater blir belastet med mer trafikk, mens andre gater får mindre biltrafikk. Det er en viktig forutsetning for en dagløsning at Bybanen gis god fremkommelighet med minst mulig risiko for forsinkelser. Tilleggsutredningene bekrefter at en bymiljøttunnel er realiserbar uten å komme i konflikt med bybanen, og at en slik løsning vil være positiv for gående, syklende og bybanens framkommelighet.

Byrådet står fast på intensjonen om å planlegge og realisere Bymiljøttunellen, i tråd med bystyrets forutsetning i bystyresak 47/12. Innslagspunktet bør trolig legges i randsonen av sentrumskjernen. På denne måten kan det frigis rom til gående og syklende og sikre at bymiljøttunnelen blir et miljø- og byutviklingsprosjekt for Sentrum. Byrådet legger til grunn at planer og utredninger for Bymiljøttunnelen, skal legge vekt på løsninger som fungerer optimalt sammen med Bybanen og som etterstreber bilfrie fotgjengerarealer på Torget, Vågsbunnen, Torgalmenningen og Bryggen.

Byrådet konstaterer at konsekvensutredningen med tilleggsutredninger vurderer konflikten med kulturminner som noe større i tunnelalternativene enn i dagalternativet, særlig på grunn av de store inngrepene som kreves i fredet bygrunn i tunnelalternativene. En forskjell mellom alternativene er at dagalternativet også har positive konsekvenser for kulturminnene i form av redusert biltrafikk og bedre bymiljø. Tunnelalternativene opprettholder dagens situasjon, og de positive konsekvensene som følger av dagalternativet vil på samme måte ikke kunne oppnås med tunnelalternativet. Det er imidlertid mulig å legge om trafikken i Sentrum også i tunnelalternativene, men dette vil gi samme trafikale utfordringer og kreve samme avbøtende tiltak som dagalternativet, uten at en oppnår samme tilgjengelighet. Kostnader med trafikkomlegging og opprustning av byrommene er ikke inkludert i kostnadsoverslaget for tunnelalternativene.

Byrådet vil vise til at det er utredet ulike løsninger med tunnelinnslag i Vetrilidsalmenningen eller Finnegårdsgaten, jf. vedlagte notat 18. mars 2014 (vedlegg H4), og byrådet mener dette er et godt alternativ til trase langs Bryggen. I utredningsarbeidet er det for dette alternativet vist til sterk konflikt med automatisk fredede kulturlag, og sårbarhet for framtidig havstigning og inntrengning av vann ved stormflo. Byrådet må i denne sammenheng påpeke at alternativet ble silt ut i en tidlig fase, og er således ikke konsekvensutredet til samme nivå som de andre hovedalternativene i Sentrum. Dette må ivaretas i forbindelse med oppstart av reguleringsplanarbeidet. Det må også utredes hvordan alternativet med innslag i Vetrilidsalmenning / Finnegårdsgaten best vil kunne fungere sammen med en bymiljøttunnel, og hvordan løsningen gir muligheter for å stenge Bryggen for biltrafikk.

Byrådet mener det må avholdes en arkitekt- og designkonkurranse for å oppnå gode og helhetlige løsninger i området Torget / Bryggen. Arkitektkonkurransen må ha spesielt fokus på tunnelinnslag og utforming av Bybanen i overgangssonen til de historiske strukturene ved Bryggen / Finnegårdsgaten / Vetrilidsalmenningen.

Sandviken

Hordaland fylkeskommune anbefaler dagløsning 1Ba gjennom Sandviken, mens Statens Vegvesen mener at alternativ 3Ba med forlenget Fløyfjellstunnel og bybane i tunnel til Amalie Skrams veg er det beste alternativet. Velforeningene i Ytre Sandviken ønsker alternativ 3B fordi dette alternativet fjerner gjennomgangstrafikken.

Byrådet mener en dagløsning gjennom Sandviken vil utløse ny byutvikling og betjene bydelen best. Også på denne strekningen må valg av dagløsning følges opp i reguleringsplanen med trafikale tiltak som ivaretar hensynet til bomiljø, trafikksikkerhet og kulturminner. Alternativ 3B vil føre til bedre bomiljø i Ytre Sandviken og bedre sykkeltrase mot nord, men betinger samtidig at E39 Fløyfjellstunnelen forlenges til Eidsvåg. Dersom alternativ 3Bb velges, vil byrådet se nærmere på en løsning som kombinerer alternativ 1Ba og 3Bb i området fra Reperbanen til NHH. Dette vil gi bedre sykkelløsninger og bedre tilkomst til utviklingsområdet langs sjøfronten..

Statens vegvesen anslår i brev 10. april 2014 at normal byggetid for Fløyfjellstunnelen blir 4-5 år fra anleggsstart til trafikk kan settes på tunnelen. Det er i dag vanskelig å vurdere sikkert hvor lang den totale byggetiden for Bybanen og forlengt Fløyfjellstunnel vil kunne bli, men det er sannsynlig at alternativ 3B vil kunne få total byggetid på 6 til 8 år. De andre alternativene vil trolig få 3 til 4 års byggetid.

Holdeplass ved Nyhavn vil være positivt for videre byutvikling i Nyhavn og på Hegreneset. Konsekvensene av økte kostnader, lengre reisetid og store inngrep i eksisterende bebyggelse, gjør at byrådet slutter seg til fagetatens anbefaling om at stopp i Nyhavn i dagalternativet ikke tas med i videre regulering. For å bedre betjeningen av Nyhavn, Hegreneset og Gamle Bergen må det arbeides videre med fotgjenger- og sykkelforbindelser til stoppene ved Sandviken Brygge og NHH.

I dagalternativet vil noen bolig-gater i Sandviken få mer trafikk enn i dag, mens Sjøgaten får mindre trafikk. Byrådet vil peke på at reguleringsplanen må konkretisere løsninger som minimaliserer de negative, trafikale konsekvensene. Mulige tiltak er grovt beskrevet i tilleggsutredningene, og videre konkretisering må gjøres i nær kontakt med beboerne i området. Det er viktig i reguleringsarbeidet å løse forholdene omkring flytting av lyststedet Måseskjæret og ivaretagelse av kulturmiljøet rundt bygningen. Byrådet ser at konsekvensene for Måseskjæret blir store, men forutsetter at eventuell flytting lar seg løse på en tilfredsstillende måte i nært samarbeid med kulturminnemyndighetene.

Åsane

Basert på høringen er det bred enighet om å legge bybanetraséen langs hovedveien (2C) fra Eidsvåg til Åsane. En holdeplass på Griggastemma/Tertneskrysset vil kunne betjene Åstveit med skoler og idrettsanlegg på en tilfredsstillende måte ved å etablere gode gangforbindelser. Det er flere prosjekter under utvikling i Åsane som på ulikt vis skaper bindinger for bygging av bybane. Dersom Bybanen skal legges på bro over E39 med terminal på C-tomten øst for Åsane sentrum, er det viktig å koordinere dette med utvidelse og flytting av E39.

Byrådet mener kombinasjonsalternativet 2C-1Cb på en god måte vil kunne tilrettelegge for framtidig byutvikling i Åsane. Dette alternativet følger alternativ 2C omtrent til Tertneskrysset, og går videre i tunnel fra vestsiden av E39. Traseen følger deretter sørsiden av Hesthaugvegen fram til Prestestien holdeplass, og videre på bro over E39 fram til ny kollektivterminal på C-tomten. Traseen forsetter deretter til Nyborg holdeplass og videre til Vågsbotn. Det er nærmere redegjort for alternativet i tilleggsutredning 15 om «Bybane og kollektivterminal i Åsane».

Alternativ 2C gjennom Åsane sentrum berøres av reguleringsplan for Åsane sentrum, der det er forutsatt et parkeringsanlegg under banetraséen. Dersom dette ikke etableres samtidig eller før banen, må det avklares alternativ lokalisering for parkeringsanlegget.

Byrådet legger parallelt med denne saken fram en sak der Statens vegvesen oppfordres til å vurdere nye løsninger for sammenkobling av Ringveg øst med Nyborgtunnelen. Hensikten er å utrede en bedre samordning av E16 og E39 i et framtidig ringvegssystem, samtidig som byutvikling i Åsane sentrum vektlegges.

Bergen kommune har signert en avtale med Statens vegvesen og Hordaland fylkeskommune om å bli «Sykkelby». Byrådet legger til grunn at det samtidig med arbeidet med reguleringsplan for bybanen, også skal utarbeides reguleringsplan for sammenhengende, høykvalitets sykkelløsninger på strekningen mellom Sentrum og Åsane. Dette må skje i samarbeid med relevante myndigheter. Byrådet legger til grunn at det er mulig å finne tilfredsstillende og gjennomførbare løsninger på hele strekningen.

Siden konsekvensutredningen er mindre detaljert for Åsane enn for Sentrum og Sandviken, vil flere forhold måtte avklares nærmere i reguleringsfasen. I reguleringsarbeidet må framkommelighet for buss og bane ha et særlig fokus, for å sikre et sterkt og funksjonelt kollektivtilbud i bydelen. Byrådet mener det er viktig å legge til rette for å bygge bybanen til Vågsbotn, og areal til bybanetrase til Vågsbotn må sikres i den forestående reguleringsplanen for Bybanen. Behovet for bybane videre mot Åsane nord må sees i sammenheng med framtidig byutvikling. Det er under utarbeidelse kommunedelplan i området Haukås – Almås – Hylkje, og konklusjonene fra dette planarbeidet vil bli viktige for en framtidig beslutning om å bygge bybanen videre mot nord.

Byrådets anbefaling

Anbefalingen er basert på en vektlegging av Bybanen som motor for ønsket byutvikling i sentrale områder og rask reisetid mellom senterområdene. Den anbefalte traséen gir god betjening av Sentrum og bidrar til opprustning av Sandviken og utvikling av områdene langs sjøsiden. Den gir en rask etappe til Åsane sentrum og bidrar til en tydelig urban utvikling av sentrumsområdet. Høringen viser at de faglige anbefalingene vektlegger en forutsigbar, tilgjengelig og synlig Bybane. Dagløsningen vil bli synlig og publikumsvennlig, og har lavest investerings- og vedlikeholdskostnader. Erfaringer med Bybanen mot sør, viser at en tilgjengelig bybane er en kraftig motor i byutviklingen.

Fløyfjellstunnelen vil etter byrådets oppfatning bringe større usikkerhet inn i bybaneprojektet med hensyn til gjennomføring og framdrift. Forlengelse av Fløyfjellstunnelen er ikke forankret i noen overordnede regionale eller nasjonale styringsdokumenter, noe som i seg selv representerer en betydelig risiko med hensyn til framdrift for prosjektet. Byrådet vil også peke på at en forlenget Fløyfjellstunnel vil kunne opprettholde eller øke trafikkstrømmene over Nygårdstangen, mens kommunens vedtatte strategier går ut på å bygge et ringvegsystem som reduserer trafikkbelastningen i sentrale deler av byen. Som et ledd i denne strategien mener byrådet E39 Kyststamvegen må flyttes bort fra Bergensdalen og Nygårdstangen.

Byrådet har i byrådssak 1398/13 om «Mulighetsanalyse for Arnatunnelen» bedt om at Statens vegvesen starter planarbeid for Arnatunnelen som en del av Ringveg øst. Forlenget Fløyfjellstunnel på E39 vil binde store plan- og investeringsressurser, og byrådet mener ressursene heller bør brukes på å utvikle løsninger som kan avlaste de sentrale delene av byområdet for trafikk.

Byrådet vil ikke anbefale at forlenget Fløyfjellstunnelen inngår i bybaneprojektet til Åsane. Dette alternativet vil fordyre bybaneprojektet betydelig, samtidig som ferdigstilling av Bybanen til Åsane mest sannsynlig vil bli forskjøvet med 2-4 år. Den eksterne kvalitetssikringsrapporten viser at tunnelalternativene inkludert forlenget Fløyfjellstunnel er 2 til 3 milliarder kroner (ved p50) dyrere enn dagalternativet, avhengig av hvilke alternativer som kombineres.

Ved valg av alternativ må det etter byrådets oppfatning legges betydelig vekt på investeringskostnader og framtidige drifts- og vedlikeholdskostnader. På bakgrunn av Stortingets behandling av Nasjonal transportplan (2014-2023), vil byrådet i den videre prosessen arbeide for at staten skal dekke halvparten av kostnadene med prosjektet. Det er så langt ikke endelig avklart hvilke betingelser staten vil stille for å delta i finansieringen, men det synes allerede nå avklart at det dyreste alternativet vil kreve mest bompenger.

Den endelige finansieringsmodellen vil være avhengig av en rekke forutsetninger. I vedlagte fagrapport «Investeringskostnader og bompenger» er det med regneeksempler vist hvordan bompengesatsene i bomringen vil kunne endre seg i de ulike alternativene. Med forutsetninger som i rapporten, vil bompengene i det dyreste alternativet bli dobbelt så høye som i dag, mens det billigste alternativet vil medføre halvparten så stor økning i bompengesatsene. Byrådet har som mål å legge fram en sak om finansiering av bybanetraseen, der det vurderes løsninger som ikke i vesentlig grad endrer dagens bompengenivå.

Når det tas hensyn til gangtid til holdeplassene, viser utredningene at det er liten forskjell i reell reisetid mellom alternativene. Samlet sett mener byrådet at tunnelalternativene ikke gir flere fordeler enn en dagløsning, og at tunneler vil bli mye dyrere både å bygge og å drifte. Det framgår også av konsekvensutredningen at tunnelalternativene vil ha samlet større risiko enn dagalternativet, særlig når det gjelder risiko for skader i den fredede bygrunnen.

I fagetatens anbefaling prioriteres følgende oppgaver i den videre prosessen:

- Starte reguleringsarbeid for kombinasjonsalternativet 1Aa - 1Ba – 2C
- Utrede parallelt ulike løsninger for bymiljøtunnelen
- Utlyse arkitekt- og designkonkurranse for utforming av byrommene på Torget og Bryggen
- Utrede parallelt sammenhengende høykvalitets sykkelløsninger fra Sentrum til Åsane

Fylkeskommunen anbefaler samme dagløsning som fagetaten, og siden fylkeskommunen skal ha det framtidige ansvaret for drift og vedlikehold av Bybanen, mener byrådet fylkeskommunens rolle er svært viktig. Alternativ 2Ab er frarådet av Hordaland fylkeskommune fordi avstanden til viktige målpunkt i Sentrum og til bussholdeplassene i Christiesgate og Olav Kyrres gate er for stor.

Byrådet slutter seg i hovedsak til fagetatens anbefaling om å velge mest mulig dagløsning, men anbefaler at det velges tunnelloøsning mellom Finnegårdsgaten / Vetrilidsalmenningen og Slaktehustomten i stedet for en løsning langs Bryggen. Dette alternativet vil ivareta Torget som sentral holdeplass, og byrådet mener dette er avgjørende for å sikre god tilgjengelighet til viktige reisemål i Sentrum. På denne måten ivaretar en de fleste fordeler med dagløsning, men uten at Bybanen legges langs Bryggen.

Reguleringsarbeidet må avklare konfliktnivået til kulturminner og hensynet til sårbarhet for framtidig havstigning og inntrengning av vann ved stormflo. Det må legges vekt på å finne mest mulig optimale trafikk-løsninger i kombinasjon med Bymiljøtunnelen, der målet er å redusere trafikken i Sentrum og flytte biltrafikken bort fra Bryggen.

I Åsane anbefaler byrådet kombinasjonsalternativet 2C-1Cb. Dette alternativet gir god tilgjengelighet til Bybanen i tillegg til at mange vil få nytte av en holdeplass ved Prestestien. Alternativet ivaretar hensynet til byutvikling i Åsane, samtidig som det legger til rette for et godt kollektivsystem i bydelen. Bane- og bussystemene vil utfylle hverandre på en god måte, og ekspressbussene vil få enkel adkomst til terminalen.

Begrunnelse for fremleggelse for bystyret:

Før reguleringsplan startes opp, er det ønskelig å la bystyret beslutte hvilken trase som skal ligge til grunn for planarbeidet.

Byrådet innstiller til bystyret å fatte følgende vedtak:

I medhold av Forskrift om konsekvensutredninger av 1. juli 2009, sist revidert 1. juli 2013, jf. plan og bygningsloven § 4-2, vedtas følgende:

1. Konsekvensutredningen med tilleggsutredninger gir et godt grunnlag for reguleringsplanarbeidet. Behovet for tilleggsutredninger i reguleringsfasen må avklares før arbeidet med reguleringsplanen formelt startes opp.
2. Reguleringsplanarbeid for anbefalt trasé igangsettes. Følgende trasé legges til grunn for reguleringsplanarbeidet:
 - Alternativ 1Aa, dagløsning til og med Torget, deretter tunnelloøsning fra Finnegårdsgaten / Vetrldsallmenning til Slaktehustomten.
 - Alternativ 1Ba, dagløsning gjennom Sjøgaten i Sandviken. Ved NHH vurderes plassering av holdeplass i reguleringsplanarbeidet, mens i Eidsvåg legges alternativ 2B med holdeplass øst for E39 til grunn.
 - Alternativ 2C fra Eidsvåg til Tertneskrysset, deretter alternativ 2C-1Cb gjennom Åsane.
3. Det skal utredes og planlegges en sammenhengende høykvalitets sykkelløsning fra Sentrum til Åsane parallelt med reguleringsplan for Bybanen.
4. For å avlaste Torget og Bryggen mest mulig for biltrafikk, utredes og planlegges "Bymiljø tunnel" parallelt med reguleringsarbeidet for Bybanen.
5. I det videre arbeid skal løsningene utvikles utfra målet om å stenge Bryggen for biltrafikk.
6. Det skal arrangeres arkitekt- og designkonkurranse for utforming av området Torget – Vetrldsallmenning - Finnegårdsgaten – Bryggen
7. Bystyret ber byrådet legge fram en finansiering for bybanetraseen som ikke i vesentlig grad endrer dagens bompengenivå.
8. For å sikre tidligst mulig realisering ber bystyret om at byrådet søker best mulig samordnet planlegging og prosjektering.
9. For å sikre kontinuerlig utbygging av et helhetlig bybanenett, ber bystyret byrådet intensivere reguleringsarbeidet vestover.

Dato: 27. mai 2014

Dette dokumentet er godkjent elektronisk.

Ragnhild Stolt-Nielsen
byrådsleder

Vedlegg:

Fagnotat 7. mai 2014

- A. Planprogram, vedtatt juni 2012
- B. Konsekvensutredning, februar 2013
- C. Tilleggsutredninger, oktober 2013
C1. Tilleggsutredning oversikt

- C2. Barrierevirkning Bryggen
- C3. Batteridrift
- C4. Linjeføring Finnegården
- C5. Prosedyrer UNESCO
- C6. Nedramping 2Aa
- C7. Hydrogeologi
- C8. Fundamentering Sandbrogaten
- C9. Infrastruktur under bakken
- C10. Bymiljøtunelen
- C11. Bybanens framkommelighet Sentrum
- C12. Vissim trafikksimulering
- C13. Vissim dagløsning sentrum-Sandviken
- C14. Kryssområde nord for Fløyfjellstunnelen
- C15. Sykkel Sandviken
- C16. Sykkeltunnel NHH-Eidsvåg
- C17. ROS alt 3B
- C18. Åsane
- C19. Trafikk og miljø Sandviken

D. Oppsummering av merknader

E. Brev, høring tilleggsutredningene 08.10.2013

F. Tegningshefte, februar 2013.

- F1. Oversikt alternativer
- F2. Byutvikling hele
- F3. Byutvikling Sentrum-Sandviken
- F4. Byutvikling Eidsvåg-Åsane
- F5. Sentrum Illustrasjoner
- F6. Sentrum bane c-tegninger
- F7. Bryggen illustrasjoner
- F8. Sandviken illustrasjoner
- F9. Sandviken alt 1
- F10. Sandviken alt 2
- F11. Sandviken alt 3 d-tegninger
- F12. Sandviken alt 3 c-tegninger
- F13. Åsane illustrasjoner
- F14. Åsane bane c-tegninger

G. Oversiktskart februar 2014

H. Fagrapporter og notater utarbeidet etter høringsperioden, desember 2013 - april 2014

- H1. Oppsummering av gjennomførte utredninger.
- H2. Reisetider.
- H3. Kostnadsberegninger.
- H4. Tunnelinnslag i Vetrlidsallmenningen.
- H5. Strekningen Øvregaten – Nye Sandviksvei – Sandviksveien.
- H6. Kombinasjonsalternativet 2A+3B.
- H7. Tunnelalternativ 2Aa.
- H8. Bybanen og Bryggen.
- H9. Plassering av holdeplasser.
- H10. Ekspressbusser og Bybanen.
- H11. Alternativ 2Ab med varianter.
- H12. Bybanen og bruk av eksisterende jernbanetunnel.

H13. Investeringskostnader og bompenger

- I. Ekstern rapport: Kvalitetssikring av investeringskostnadene.