



# Bybane fra sentrum til Åsane: Trasévalg

## FAGRAPPORT: Bybanen og Bryggen

11.04.2014  
Etat for plan og geodata



BERGEN KOMMUNE

## 1. Innledning

I høring av konsekvensutredningen for bybanetraséer gjennom sentrum har det i media og i merknader til utredningene kommet fram ulike synspunkt om **barrierevirkningen** av en Bybane langs Bryggen. Dette notatet oppsummerer merknadene fra de formelle instanser med fagansvar for kulturminnene, og redegjør for de problemstillingene som fremkommer.

Konsekvensen av en bybane langs Bryggen er vurdert i en egen tilleggsutredning, etter en metode utarbeidet av ICOMOS som er verdensarvkomitéens faglige rådgiver. Utredningen konkluderer med at samlet konsekvens for Bryggens universelle verdi er *liten negativ*. Det pekes på at konsekvensen av Bybanens barrierevirkning først og fremst er knyttet til etablering av **kontaktledningsanlegg, heving av terrenget i traséen og til biltrafikk**.

## 2. Uttalelser fra kulturminneinstanser

Alle instanser mener at utredningsplikten er oppfylt, og at grunnlaget er tilstrekkelig til å ta valg om trasé. Under presenteres hva de ulike kulturminneinstansene uttaler om forholdet mellom Bybanen og Bryggen.

**Riksantikvaren** har fokus på samlet trafikk og vil ikke akseptere gjerder, de skriver "*Bybane framfor verdsarvstaden Bryggen kan berre akseptert dersom ein samstundes fjernar det meste av ordinær biltrafikk og om farten på Bybanen er så lav at inngjerding ikkje er naudsynt av omsyn til sikkerheit*".

**Fylkeskonservator** mener at konsekvensen av barrierevirkning av en bybane foran Bryggen er større enn utredningen viser, men er enig i hvilke elementer som utgjør barrierevirkningen.

**Hordaland fylkeskommune anbefaler dagalternativet med banetrasé langs Bryggen.** Hordaland fylkeskommune inkluderer Riksantikvarens (og Fylkeskonservators) uttalelse og det er satt forutsetninger om at avbøtende tiltak følges opp for å sikre kulturminneverdier dersom dagalternativ 1Aa gjennom sentrum velges. I vedtak i Fylkesutvalgets vedtak 31.10.2013, pnkt 2 står det:

*2. I delområde A – Sentrum, blir alternativ 1Aa anbefalt som trase.*

*a. Trasevalet føreset:*

- i. at ein fjernar, eller sikrar fjerna, det meste av ordinær biltrafikk framom Bryggen*
- ii. at ein ikkje set opp gjerder eller andre fysiske hindringar framom Torget og Bryggen*
- iii. at ein finn akseptable løysingar for køyreleidningsanlegg*

*b. Som avbøtande tiltak knytt til barriereverknad ber fylkesutvalet om at ein i reguleringsarbeidet ser nærare på:*

- i. Batteri eller andre energiberarar som straumkjelde framfor Torget og Bryggen.*
- ii. Arkitekt/ designkonkurranse for Torget og Bryggen med vekt på gategrunn, lyssetting og kontaktleidningsanlegg.*
- iii. Reduksjon av barriereverknaden for verdsarvstaden Bryggen i form av kotehøgde for bybanesporet.*
- iv. Auka avstand til Finnegården.*

*c. Fylkesutvalet ser det som viktig at det vert gjennomført tiltak som avlastar:*

- i. Trafikk som kan være i konflikt med framkomst til bybanen.*
- ii. Den trafikale belastninga for dei kulturhistoriske miljøa i sentrum og Sandviken.*
- iii. Den trafikale belastninga for bebuarane i sentrum og Sandviken.*

*d. Dersom summen av dei avbøtande tiltaka ved ei daglinjeløysing ikkje vert tilstrekkelege for å ivareta nasjonale og internasjonale kulturminneverdiar, kan det bli aktuelt å vurdere motsegn til dagalternativa gjennom sentrum.*

**Byantikvaren** anbefaler en dagløsning gjennom sentrum med trasé langs Bryggen. En dagløsning er etter deres vurdering ikke uproblematisk, men det mest skånsomme og hensiktsmessige alternativet. Deres vurdering er at tunnelalternativene innebærer en risiko for store og uoversiktelige konsekvenser for kulturlag og fundamentering for veigrunn og bygninger i middelalderområdene, da særlig for Vågsbunnen. Også tunnellinislag og stasjoner vil føre til store tap av kulturminneverdier. Byantikvarens vurdering er at en bybane neppe ville være en trussel mot verdensarvstatusen til Bryggen, da også verdensarvkomiteen anerkjenner behovet for at historiske byer utvikles i takt med sosioøkonomiske og kulturelle endringer. Byantikvaren mener en dagløsning for Bybanen gjennom sentrum vil bidra til positiv aktivitet over et større område og bidra til at også innbyggerne finner veien til de historiske områdene året rundt. Dette vil kunne bidra positivt til bevaring og utvikling av Bryggen som verdensarvsted og Bergen som verdensarvby.

Byantikvaren mener Bybanen vil kunne oppfattes som en visuell barriere, men så lenge traséen legges på utfylt steinkai vil den ikke få direkte fysiske konsekvenser for fredete kulturminner. En bybaneløsningen vil være en forbedring i forhold til dagens barrierer med stor trafikk og lite sammenhengende utforming av kaier og frontareal. Byantikvaren peker også på muligheten for å gjøre avbøtende tiltak gjennom å se på høyder på gategrunn og utforming av bybaneanlegg og byrom, og ber om at det i forbindelse med reguleringsplanen for Bybanen gjøres et grundig arbeid for å redusere den visuelle og fysiske barrierevirkning mest mulig. Byrommene gjennom den historiske bykjernen, spesielt over Torget og Bryggen, bør gis en utforming og materialbruk av svært høy kvalitet som både understreker de historiske sammenhengene og bygger opp om de store verdiene knyttet til Bryggen som verdensarvsted og Bergen som historisk by med lange urbane tradisjoner.

**ICOMOS Norge** er tilfreds med utredningene og vurderer at en bybane foran Bryggen i liten grad svekker verdensarvverdier, forutsatt at en velger løsninger som opprettholder dagens terrengnivå og har batteridrift. ICOMOS mener kontaktledningsnett gir størst barrierevirkning.

ICOMOS Norge oppsummerer sine synspunkt slik:

*Primært er ikke bybane over Bryggen en ønsket situasjon for verdenskulturminnet Bryggen. Et alternativ med bane i tunnel vil være usikkert med hensyn til de opprinnelige kulturlagene og fundamenteringen av Bryggen og vi kan derfor – ut fra et føre var prinsipp – ikke anbefale en slik løsning.*

*Sekundært kan vi ikke se at verdensarvverdier blir vesentlig svekket om man velger en løsning der man opprettholder dagens terrengnivå, og en løsning med batteridrift for strekningen.*

*ICOMOS Norge mener også det er et vesentlig forbedringspotensial for å styrke verdensarvverdiene ved å redusere gjennomgangstrafikken over Bryggen og Øvregaten.*

### **3. Problemstillinger**

Som vist over er det vurdert at en bybane langs Bryggen kan ha en barrierevirkning. Kulturminneinstansene er enige om at barrierevirkningen først og fremst er knyttet til etablering av kontaktledningsanlegg, heving av terrenget i traséen og biltrafikk, samt en bekymring for om det vil være behov for gjerder og nærhet til Finnegården. Dette er problemstillinger som må løses dersom en bybanetrasé langs Bryggen velges.

- **Nærhet til Finnegården**

Flere merknader meldte bekymring for nærføring av Finnegården, og i en egen tilleggsutredning er det sett på en justering av traseen for unngå konflikter. Utredningen viser at det er mulig å justere linjeføringen av bybanetraséen forbi Finnegården slik at traséen blir liggende minimum 7,5 meter bygget, og en unngår konflikter med kulturlag i grunnen. Justeringen er tatt inn som en forutsetning i vurdering av banens barrierevirkning.

- **Gjerder**

Riksantikvaren uttrykker bekymring for om det vil bli behov for gjerder langs sporet, og at dette vil bli en permanent fysisk barriere.

Det er forutsatt at det ikke skal settes opp gjerder langs sporet foran Bryggen. Bybanen i Bergen er etablert med en sikkerhetsfilosofi der banen kjører på sikt på samme måte som biltrafikk og busser, og banens fart tilpasses dette. Foran Bryggen er det god sikt, bredde fra Bryggen til kaikant er ca 40 meter. Med en fjerning av biltrafikk og bussholdeplasser, flytting av taxiholdeplass og etablering av sykkeltrasé vil det bli mye plass til fotgjengere og opphold. Situasjonen vil bli mer oversiktlig enn i dag. Banens fart er beregnet til en gjennomsnittsfart på 20 km/t fra Torget til Sandbrogaten. Det er tatt hensyn til dette i beregningene av kjøre- og reisetid.

- **Master og kontaktledningsnett**

I dag står det lysmaster langs kjørevegen foran Bryggen, også i en framtidig situasjon må arealet foran Bryggen belyses. Det betyr at det må være en eller annen form for master i området. Det vil være mulig å kombinere master for kontaktledningsnett med belysning. Det nye elementet vil da være selv kontaktledningsnett. Det er mulig å etablere master med en smekre utforming og et kontaktledningsnett med slanke ledninger og oppheng slik at dette blir mindre synlig enn det Bybanen har i dag.

Fagetaten anbefaler at det arbeides med utforming av kontaktledningsanlegg og master med en lettere og mer tilpasset design. Det må sees på kombinerte løsninger for kontaktledningsmaster og belysning. Alternativt kan det vurderes å ta i bruk batteridrift, dette er diskutert i en egen tilleggsutredning.

- **Heving av terreng i traséen**

I konsekvensutredningen er det gjort en vurdering av fremtidig havnivåstigning. Ut fra denne er det foreløpig anbefalt å anlegge bybaneskinne på kote 2 moh (meter over havet). I dag er det jevnt over kaikanten som ligger høyest på strekningen foran Bryggen, den ligger på mellom 1,5 og 1,8 moh. Foran Finnegården ligger dagens veg på ca 2 moh. Med en bybanetrasé på 2 moh vil det gi en heving av terreng mellom 20 og 50 cm over dagens høyeste nivå. Nivåforskjellene i bygulvet vil fordeles over hele arealet fra bebyggelse til kaikant, og det vil ikke være nødvendig å etablere høye kanter eller lignende. Det tilsier en stigning fra husrekken til høyeste punkt på 4-5 prosent, godt innenfor krav til universell utforming.

Denne høyden vil med beregnet havnivåstigning gi ca 1% sannsynlighet for én årlig oversvømmelse av skinnene i 2050. I det videre arbeid må det vurderes om en kan akseptere en høyere risiko og dermed legge traséen på en lavere kotehøyde, da en flomsituasjon kan løses med at banen kan snu i Sandbrogaten og i Kaigaten.

- **Trafikk over Bryggen og i Øvregaten**

I dag passerer tilsammen ca. 10 000 biler og busser daglig forbi Bryggen. Konsekvensutredningen viser at biltrafikken kan reduseres til ca. 4000 biler per døgn ved etablering av Bybanen her, og banen vil erstatte de aller fleste bussbevegelsene. Ytterligere reduksjon av bil- og busstrafikk både foran Bryggen og i Øvregaten vil bety mye for opplevelsen av Bryggen. Det er derfor sett på muligheter for en bilfri løsning foran Bryggen. Utredningene viser at dette er mulig, forutsatt tiltak for å redusere gjennomgangstrafikk gjennom Sandviken. Trafikken i Øvregaten vil få en liten økning.

For å oppnå bilfrihet over både Torget og Bryggen må en se videre på en mulig "Bymiljø tunnel". Dette vil føre til reduksjon i trafikk i Øvregaten. Det er startet utredningsarbeid for en slik tunnel.

#### 4. Oppsummering

En bybane foran Bryggen vil ikke få direkte fysiske konsekvenser for fredete kulturminner, da traséen vil legges på på utfylt steinkai. Barrierevirkningen en bybane kan ha er først og fremst knyttet til etablering av kontaktledningsanlegg, heving av terrenget i traséen og biltrafikk, samt at det er en bekymring for om det vil være behov for gjerder.

Det er forutsatt at det ikke skal settes opp gjerder langs sporet foran Bryggen. Det er mulig å kombinere master for kjøreledning og belysning, og dette kan få en lettere og mer tilpasset design enn dagens løsninger. Alternativt kan det vurderes å ta i bruk batteridrift. En heving av terreng for banetraséen kan utformes som en del av bygulvet slik at dette ikke oppfattes som en barriere, det bør også vurderes om det er mulig å legge traséen lavere. Det er mulig å etablere en bilfri løsning foran Bryggen.

Fagetaten legger til grunn at alt videre planarbeid skal sikre tilstrekkelig hensyntaken til de kulturhistoriske verdiene rundt verdensarvstedet Bryggen. Det forutsettes et nært samarbeid med kulturminneinstansene om valg av løsninger.

Vi anbefaler at det utlyses en **arkitekt- og designkonkurranse** for å oppnå en helhetlig og god løsning for Torget og Bryggen. Denne bør utlyses og gjennomføres i første del av reguleringsplanprosessen, slik at løsningene kan legges til grunn for plan og prosjektering. Arkitektkonkurransen må ha spesielt fokus på trafiksikkerhet, master og evt. kontaktledningsanlegg, lyssetting, byromsmøblering og utforming av bygulvet.