



LOGG:

MØTE

SAK:

Fyllingsdalen

Delstrekning: _____

TELEFONSAMTALE

Åsane

Delstrekning: _____

Emne:	Møtedato: 20.04.2021
	Tid: 08.30 – 09.30
Bybanen til Åsane. ROS og Høyde på bybanetraseen langs Bryggen	
Deltakere (navn/firma): Statsforvalteren: Fagdirektør Arve Meidell Bergen kommune, Etat for sikkerhet og beredskap: Kari Maisol Knudsen Bergen kommune, Avdeling for Bybanen og Miljøløftet: Karin van Wijngaarden, Toril Austbø Grande	
SAMMENDRAG Agenda for møtet: <ul style="list-style-type: none">• Orientering om status• Premisser for Bybanen langs Bryggen – sikkerhetsklasse og høyder Grunnlag <p>Bergen kommune presenterte faglig grunnlag og prosess for å klargjøre premisser for bybanetraseens høyde foran Bryggen. Videre ble Bergen kommune og Vestland fylkeskommune sin anbefaling presentert. Presentasjonen fra møtet er vedlagt.</p> <p>Med grunnlag i oppdaterte prognoser for havnivåendring er varighet av stormflo, for ulike vannstander, beregnet for 20-års flom, 200-årsflom og 1000 års-flom. Beregningene er gjort for årene 2050, 2070 og 2100.</p> Sikkerhetsklasse og høyder <p>Ifølge veilederen til teknisk forskrift er sikkerhetsklassen et byggverk tilhører, avhengig av konsekvensene ved oversvømmelse. Konsekvensene er igjen avhengig av både hvilke funksjoner byggverket har og kostnadene ved skader.</p> <p>I følge TEK17 omfatter sikkerhetsklasse F1 (for flom) byggverk med lite personopphold og små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser. For Bybanen langs Bryggen vil det bare være selve skinnegangen som eventuelt kan bli utsatt for havnivåstigning og/eller storm- og springflo. Skinnegangen tåler å stå under vann. Skinnegangen er heller ikke beregnet for personopphold.</p> <p>Da gjenstår det å vurdere de samfunnsmessige konsekvensene av kortvarige stengninger som følge av stormflo. Bergen kommune og Vestland fylkeskommune har i dette spørsmålet konkludert med at det ikke får samfunnsmessige konsekvenser av betydning om Bybanen må vende på hver side av Bryggen de få</p>	

gangene stormfloen blir for høy til å kunne passere.

Med bakgrunn i grunnlagsmaterialet fra Bergen kommune har VLFK gjort kulturminnefaglige og bybanefaglige vurderinger. VLFK har spilt inn at en bør legge til grunn følgende høyder på banetraseen foran Bryggen med 175 cm foran verdensarvstedet Bryggen som laveste punkt:

- 175 cm: høyde foran verdensarvstedet Bryggen
- 185 cm: høyde foran den rekonstruerte del av Bryggen (SAS-hotellet)
- 191/194 cm: høyde Slottsgaten-Bradbenken
- 191/194 cm: høyde Murbryggen nord og fram til Strandsiden (inkludert verdensarvstedet Finnegården)

I gjeldende teknisk regelverk for prosjektering og bygging av Bybanen er det et mål at banen skal være tilgjengelig for trafikk 99,9 % av tiden, med unntak av fire timer natt til hverdager. Med høydene nevnt over og tilhørende nødvendige stengninger på grunn av stormflo, vil en være innenfor kravene i teknisk regelverk med god margin.

Oppdatert datamateriale fra Bergen kommune viser at banetraseen foran Bryggen i mye mindre grad vil flomme over i 2050 og 2070, enn i 2100. I 2050 er det ikke forventet oversvømmelse ved 1000-års hendelse med en høyde på 175 cm. I 2070 er det bare forventet ved 200- og 1000-års hendelse. Problemstillingen vil først melde seg mot slutten av hundreåret, men en vil også da være innenfor kravene i teknisk regelverk og på et akseptabelt nivå mht samfunnssikkerhet.

Hendelser med stormflo over 175 cm vil få store konsekvenser flere steder i Bergen sentrum. Det vil dermed på lengre sikt være viktigere å ivareta andre tungtveiende interesser enn å sikre tørr grunn for bybaneskinnene.

Konstruksjoner og teknisk anlegg som kan ta skade av flom legges på høyere kotenivå eller sikres mot vanninntrenging. Dette gjelder f.eks likerettere (strømforsyning). Skinnene tar ikke skade av flom.

Risikoreduserende tiltak:

- Driftsopplegget ivaretar kollektivsystemets funksjon. Ved stormflo kan Bybanen snu i Sandbrogaten og Kaigaten.
- En kan forutsi og melde når og hvor høy stormflo blir i god tid. Dette reduserer faren og beredskaps-tjenester kan varsles i god tid.

Bybaneprosjektet forholder seg til at havnivåstigningen på sikt er en utfordring som må løses for hele byen. I reguleringsplanen og ROS-analysen for Bybanen til Åsane, vil bybaneprosjektet vise til ROS analysen for Bergen kommune (Bergen ROS 2020) og til hovedplanen for avløp og vannmiljø 2019 - 2028, sin omtale av havnivåstigning og forslag til tiltak.

Anbefaling

Med bakgrunn i dette anbefaler Bergen kommune at sikkerhetsklasse F1 og høydene nevnt over legges til grunn for det videre arbeidet med Bybanen langs Bryggen.

Innspill

Statsforvalteren og etat for samfunnssikkerhet og beredskap støtter og har ingen merknader til at tiltaksklasse F1 og høydene, som nevnt over, blir lagt til grunn for det videre arbeidet med regulering av Bybanetrasé langs Bryggen. Dette med bakgrunn i vurderingene presentert fra Bergen kommune.

Etat for samfunnssikkerhet og beredskap viser til at **Bryggen som kulturminne er omfattet av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Bergen fra 2020**. Bygningsmiljøet på Bryggen synliggjør Bergen som en av Nord Europas viktigste havnebyer og handelsbyer fra Middelalderen og frem til i dag. Bryggen som handelsområde med butikker og serveringssteder er en viktig forutsetning for bevaring gjennom aktiv bruk. Et mangfold av båter langs kaikanten utgjør en viktig del av Bryggens historiske betydning og et stort antall tilreisende med småbåter, seilbåter og fraktebåter legger til kai store deler av året. Det er et ønske at vern av Bryggen fortsatt omfatter muligheter for både handel, uteservering og båtliv. Tilgjengelighet er en sentral forutsetning for aktiv bruk av Bryggen. Visualisering av Bryggen bør omfatte all aktivitet både i- og utenfor bygningene samt havnevirksomheten. Utsikt fra bygningsrekken sett mot sjøen omfatter til dels flere rekker av båter med og uten master. Fotomontasjene fra KUVA/HIA viser ikke eller i liten grad uteservering, båter og seilbåtmaster.

Oppfølging:

Bergen kommune oversender referat og presentasjon til møtedeltakerne for gjennomlesing og godkjenning.

Laget av: Toril Austbø Grande

Dato: 21.04.2021 /rev 30.04.2021