

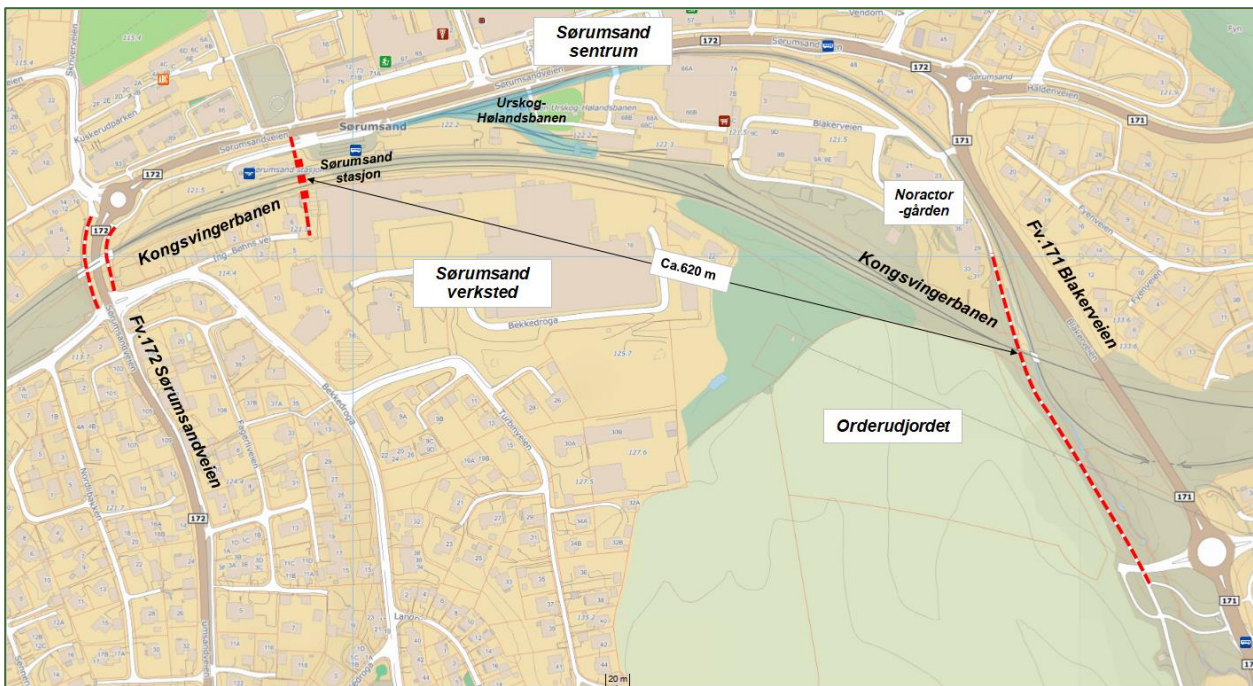
Områderegulering Sørumsand – vurdering av behov for nye kryssinger over Kongsvingerbanen



Prosjekt:	Områderegulering Sørumsand	Prosjektnr. Sweco:	10248816
Kunde:	Lillestrøm Kommune	Prosjektleder:	Anette Evjenth
Utarbeidet av:	Anette Evjenth	Dato:	30.10.2025
Kontrollert av:	Gudmund Kvisselien 14.11.2025	Godkjent av:	Anette Evjenth 14.11.2025
		Rev.:	001 – Endelig utgave

1 Bakgrunn/ Dagens situasjon

Innenfor avgrensingen av områderegulering for Sørumsand er det i dag tre kryssinger under Kongsvingerbanen for myke trafikanter. Som del av områdereguleringen skal det vurderes behov for en ekstra kryssing for å binde sammen områdene nord og sør for Kongsvingerbanen.



Figur 1-1 Oversikt over dagens 3 gangkryssinger (røde stiplede streker) under Kongsvingerbanen (kartkilde: Finn kart).

I dagens situasjon er Kongsvingerbanen og bl.a. Orderudjordet og Glomma barrierer i Sørumsand. Med dagens arealbruk og veinett, er behovet for en ny GS-kryssing over Kongsvingerbanen vurdert å være begrenset. Dagens GS-undergang ved fv.171 Blakerveien fanger opp behovene i øst, mens i vest leder veisystemene naturlig til undergangen langs fv.172 Sørumsandveien eller til gangkryssingen under jernbanen ved Sørumsand stasjon.

Ny arealbruk på sørsiden av jernbanen kan skape nye kryssingsbehov, men også øke bruken av eksisterende kryssinger.

Utbyggingen av Orderudjordet med ca. 350 leiligheter (ca. 600 nye bosatte) kan skape et nytt kryssingsbehov for myke trafikanter i øst. Hvis vi regner 1,4 turer per bosatt med GS/kollektiv og halvparten av disse ønsker å krysse jernbanen, gir dette et kryssingsbehov på ca. 400 bevegelser. Hvis halvparten av disse igjen velger en ny gangbru, tilsvarer dette ca. 200 kryssende per dag. Det understrekes at dette er et usikkert tall.

I tillegg kommer det et eventuelt økt kryssingsbehov pga. utbygging av området rundt Sørumsand verksted, samt områder sør for dette. Planer for videre utnyttning av tomte er i tidlig fase, men foreløpige vurderinger tilsier at det kan komme en større boligutbygging på området på sikt. Dette vil i så fall underbygge behovet for kryssing av jernbanen i dette området, men det kommer også litt an på i hvilken grad gangveisystemet fra de ulike områdene fører fram til de ulike kryssingspunktene.

2 Prosjekteringsforutsetninger

For innledende vurdering av kryssing av jernbanen, er Bane NORs Teknisk regelverk og kommunens veinormal lagt til grunn som utgangspunkt. Teknisk regelverk er mest relevant for kryssing i tilknytning til jernbanestasjonen, mens veinormalen er aktuell for kryssing og gang- og sykkeløsninger utenfor stasjonsområdet.

Teknisk regelverk stiller krav om maks stigning på 1:15 for ramper, med hvilerepos for hver høydemeter som forseres. Trapper skal ha stigning på maks 30° og hvilerepos for hver 3,3 m høyde.

Kommunens veinormal stiller krav om maksimalt 5% stigning for gang- og sykkelveier.

Veibredde 3,0 m er brukt for skissene i stasjonsområdet mens kommunens veinormal har krav om 3,5 m veibredde for gang- og sykkelvei. Bredden må i neste omgang vurderes og bestemmes ut ifra antall syklende og/eller gående. Håndbok N100, tabell 4.2.1.1-1 kan brukes til det når trafikk tallene er kjent.

For selve kryssingen av jernbanen, er 8 m frihøyde over jernbanen benyttet. Endelig frihøyde må avklares med Bane NOR dersom løsning med bru tas videre. Det er også vist en konstruksjonshøyde for brua som tilsvarer tverrsnittshøyden for ei betongbru. Det er likevel flere forhold som tilsier at det er kan være hensiktsmessig å vurdere andre brutyper, i hvert fall for hovedspennet. Bruer med tverrspente tredekker er lette, og kan løftes på plass for å forenkle anleggsgjennomføringen. Selve bruløsningen er ikke sett på her, og skissen er bare ment som en visualisering.

For undergang under jernbanen, er frihøyde på 3,0 m brukt. Det er i henhold til krav i kommunens veinormal. I en senere fase er det mulig å spare noe høyde ved å benytte frihøydekrav på 2,4 m fra Teknisk regelverk, dersom det er nødvendig eller ønskelig.

For konstruksjonshøyde og ballasttykkelse er det satt av til sammen 1,3 m. Begge må vurderes i en senere fase. Konstruksjonshøyden må sees i sammenheng med valgt konstruksjonstype og spennvidde. Ballasthøyden må avklares med Bane NOR.

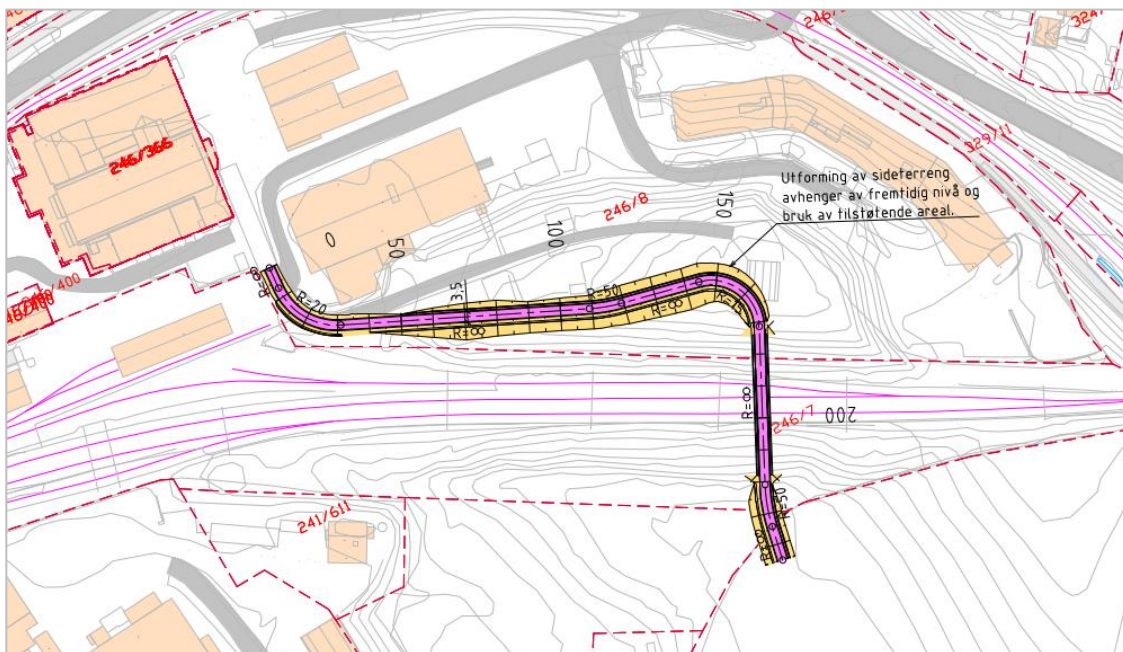
3 Vurderte alternativer

3.1 Bru over Kongsvingerbanen

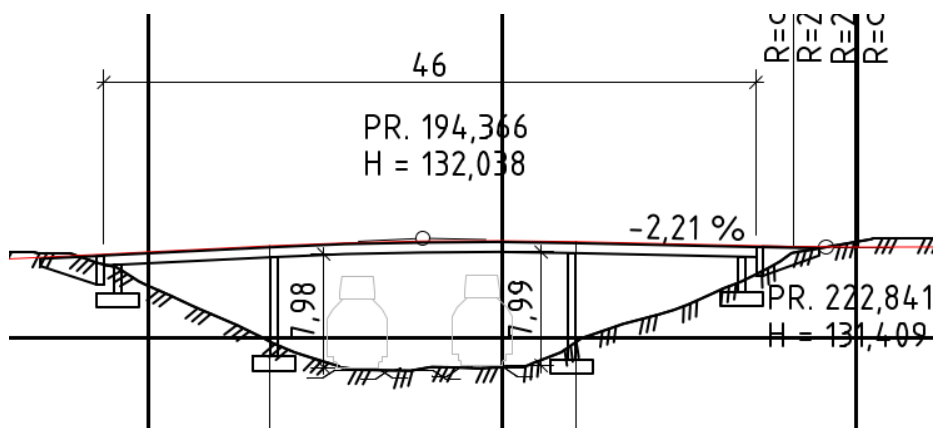
Skissene under viser forslag til løsning for bru for gående og syklende over Kongsvingerbanen øst i planområdet for Områderegulering Sørumsand. Høydedraget på hver side av jernbanen kan være et naturlig sted å legge en ny kryssing i form av en bro både for gående og syklende.

På nordsiden av Kongsvingerbanen er GS-forbindelsen fra gangbrua videre mot sentrum lagt i retning ned mot baksiden av dagens Kiwi-butikk nord for Kongsvingerbanen.

Plassering av brua er forsøkt tilpasset tilgrensende vedtatte og pågående reguleringsplaner nord og sør for Kongsvingerbanen i området. Ingen bygninger må rives som følge av tiltaket slik det er vist. Kryssingen ligger ca. 140 m i luftlinje fra GS-kryssingen under Kongsvingerbanen lenger øst.



Figur 3-1 Illustrasjon av bruløsning - planskisse



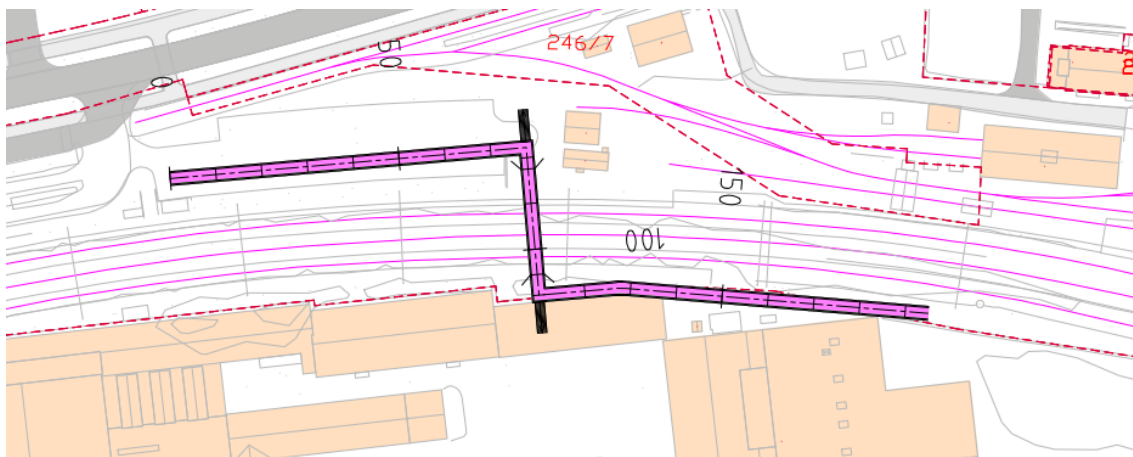
Figur 3-2 Profiltegning bruløsning - prinsipptegning

Nytte/ brukere	En GS-bru her vil bare ligge i underkant av 150 m fra eksisterende GS-undergang ved Tertitten i øst. Dagens gangundergang ved Sørumsand stasjon ligger til sammenligning omtrent like langt fra fv.172 Sørumsandveien. I dagens situasjon er reell gangavstand likevel mye lengre på grunn av manglende GS-forbindelser for myke trafikanter på sørsiden av Kongsvingerbanen. Bosatte og de som skal reise til/fra det nye utviklingsområdet på Orderudjordet vil være den gruppen som har størst nytte av denne brukryssingen. Brua vurderes til å ligge for langt unna Sørumsand stasjon til at den vil være et aktuelt kryssingspunkt for reisende som skal gå mellom nord og sørsiden av stasjonen.
Usikkerheter ved konsept	Høydene på hver side av jernbanen er valgt for å passe omtrentlig med både eks. terreng og planforslag for området. Alle viste høyder må imidlertid vurderes nærmere i neste fase. Horisontalgeometri og utforming av sideterreng må sees på sammen med lengden av brua og plassering av landkar, slik at både veigeometrien og bruk av arealene nord for jernbanen blir god. Valg av bruløsning har stor betydning både for anleggsgjennomføring, kostnad og plass- og høydebehov.
Mulig optimalisering av tiltak	Valg av bruløsning er trolig den største muligheten for optimalisering. Videre vil mulig optimalisering av tiltaket i hovedsak være knyttet til rampene, og utforming av disse. - Fri høyde til underkant bru kan optimaliseres ved plassering mellom master og evt. tiltak på kontaktledningsanlegg ved senkning av kontakttråd. Dette kan gi lavere bru, men må avklares med Bane NOR da det kan legge begrensninger for fremtidig jernbaneanlegg. - Det vil være mulig å justere geometrien dersom det er ønskelig å «lande» et annet sted enn det som er skissert.

3.2 Undergang under Kongsvingerbanen

Skissen under viser forslag til løsning for kulvert for gående og syklende under Kongsvingerbanen ved østenden av plattformene ved Sørumsand stasjon. Plasseringen av kulvert er forsøkt tilpasset tilgrensende reguleringsplaner og dagens arealbruk i området.

Løsningen inkluderer ramper samt trapp på hver side av jernbanen. Rampe på nordsiden av sporene er lagt utenom plattform for å unngå konflikt med på- og avstigende passasjerer. Den viste løsningen for rampe på nordsiden av Kongsvingerbanen vil komme i konflikt med dagens pendlerparkering, og totalt antas det at 28 P-plasser på innfartsparkeringen går tapt, mens 24 p-plasser vil kunne videreføres.



Figur 3-3 Undergang øst for Sørumsand stasjon

Nytte/ brukere

Kryssingsbehovet i dette området vil bestå av den nye arealbruken på sørsiden av stasjonen (per nå er uavklart), samt deler av Orderudjordet.

I tillegg vil undergangen også kunne betjene stasjonen og øke tilgjengeligheten til togstasjonen og avlaste dagens undergang.

Undergangen vil ligge omtrent midt imellom GS-undergang ved Tertitten i øst og fv.172 Sørumsandveien og med det være mer optimal i forhold til reduksjon av barriereeffekten, spesielt for sykkeltrafikk.

Undergangen vil kunne få økt nytte dersom det etableres et nytt «mobilitetshus» på sørsiden av Kongsvingerbanen i området hvor det tidligere var fabrikk. «Mobilitetshuset» kan ev. dekke behov for innfartsparkering om planene på nordsiden reduserer antall p-plasser.

Det kan være en fordel med færre p-plasser på nordsiden for bussterminalen, da innfartsparkeringsbiler tidvis hindrer utkjøring for buss fra terminalen i ettermiddagsrush. Det kan eventuelt også være kiss&ride adgangspunkt på sørsiden også.

Usikkerheter ved konsept	Løsningen er tegnet med 3 m bredde på undergang og ramper. Bredde må avklares i forbindelse med eventuelt fremtidig realisering av undergangen. Avstand til jernbanen må vurderes. En plassering nærmere jernbane og plattform beslaglegger mindre areal, men gir trolig mer utfordrende anleggsgjennomføring. Det er ikke tilstrekkelig kjennskap til grunnforhold, bergnivå og grunnvannstand til å avgjøre om det er behov for vanntett utførelse, eventuelt andre tiltak, som sikring mot oppdrift. Konsekvensen vil i hovedsak være økte byggekostnader, økte driftskostnader og lengre byggetid. Det er nødvendig med grunnundersøkelser for å kunne konkludere med omfang, kostnad og byggbarhet for vist løsning.
Mulig optimalisering av tiltak	Nytten av en undergang her vil avhenge av hvordan områdene sør for Kongsvingerbanen utvikles, og hvordan kryssingspunktet tilknyttes til allerede utbygde områder nord for jernbanen. Det bør for eksempel være mulig å bevege seg fra den nye GS-veien gjennom museumsområdet til stasjonen eller Sørumsandveien eller over p-plassen til Kiwi/Sørumsand park. Kartlegging og detaljering av forbindelser til omgivelsene vil være en naturlig del av videre utredninger dersom tiltaket tas videre. For den tekniske utformingen vil mulig optimalisering være knyttet til høyder; både fri høyde og konstruksjonshøyde samt tilpasning av ramper og trapper. Reduserte høyder gir kortere rampelengder og mindre problemer med eventuelt høyt grunnvann. Rampe opp fra undergang på nordsiden kan vurderes lagt rundt pendlerparkeringen dersom det ikke viser seg mulig å redusere antallet p-plasser her. Imidlertid kan dette komme i konflikt med fredet område for Urskog-Hølandsbanen (Tertitten). Vist løsning er i utgangspunktet mest tilpasset gående, ettersom denne gruppen er mer avstandssensitiv enn syklende. Dersom det er ønskelig å tilrettelegge kryssingen bedre for syklende, vil det være nødvendig å tilpasse utformingen av undergangen i tråd med dette. Aktuelle tilpasninger vil kunne være økt bredde og slakere kurver inn mot undergangen for å redusere risiko for kollisjoner.

3.3 Alternativ 3 – bedre forbindelser til eksisterende kryssingspunkter

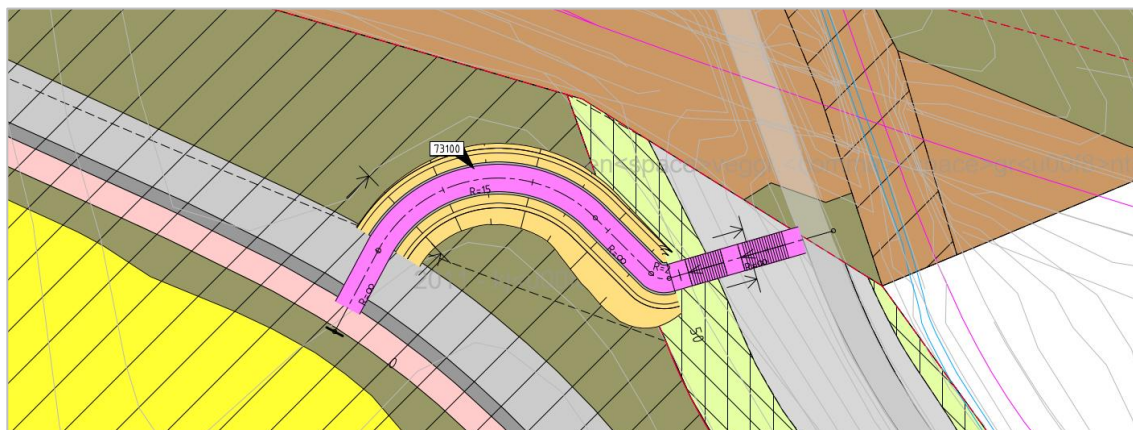
Skissene under viser forslag til løsning hvor det ikke etableres ny kryssing over Kongsvingerbanen, men at en heller supplerer eksisterende kryssinger med en trapp ned til fv. 171 Blakerveien, samt tilrettelegger for snarveier som gir bedret tilgjengelighet til de eksisterende kryssingspunktene under Kongsvingerbanen.

På figuren under er strekningen hvor det vil være et særlig behov for å styrke forbindelsene for myke trafikanter vist med gul pil. Detaljert utforming og linjeføring må detaljeres i samråd med utbyggerne av områdene her i en senere fase.

Løsningen er tilpasset gjeldende reguleringsplanforslag for Orderudjordet.



Figur 3-4 Prinsippskisse - behov for styrking av forbindelser for myke trafikanter



Figur 3-5 Illustrasjon av mulig trapp fra Orderudjordet til fv. 171 Blakerveien

Nytte/ brukere

I dag er det ikke noen snarvei fra områdene ved Sørumsand verksted til fv. 171 Blakerveien på sørsiden av Kongsvingerbanen. Det å etablere gangforbindelser her i øst-vestlig regning vil dermed være til nytte både i dagens situasjon og ved en fremtidig utvikling.

En GS-kobling i form av en trapp/snarvei el. ned til eksisterende GS-vei ved Tertittbanen/fv.171 Blakerveien rett ved Kongsvingerbanen

	kan dekke noe av kryssingsbehovet for gående spesielt i retning av Bingsfoss ungdomsskole/idrettshall og handel i Noractor-området. En trapp vil være en rask og rimelig løsning å etablere, og bygge godt oppunder planlagt utbygging.
Usikkerheter ved konsept	Trase for tverrforbindelse i øst-vestlig retning må vurderes i samråd med utbyggere av områdene sør for Kongsvingerbanen. Det bør blant annet gjøres vurderinger av om en øst-vest forbindelse her bør legges sør for eksisterende verkstedbebyggelse eller følge jernbanen. Det er behov for å avklare krav til standard for en trapp, og driftsansvar. Endelig plassering av trapp bør avklares i samråd med forslagsstiller for reguleringsplan for Orderudjordet, for å sikre at trappen plasseres mest mulig hensiktsmessig i forhold til den kommende utbyggingen.
Mulig optimalisering av tiltak	Behov for grøfter langs snarveien, og byggestandard for både snarvei og trapp (kan f. eks omfatte krav til belysning, undervarme, materialer), må vurderes. Vist løsning er i utgangspunktet dimensjonert for gående, ettersom denne gruppen er mer avstandssensitiv enn syklende. Trappeløsningen som er vist i dette alternativet kan suppleres med en rampe for å sikre en løsning som er i tråd med prinsipper for universell utforming og også kan være egnet for bruk for sykkel.

4 Anbefaling

Innenfor avgrensingen av områderegulering for Sørumsand er det i dag tre kryssinger under Kongsvingerbanen for myke trafikanter. Undergangen under Sørumsand stasjon består av trapper + heis, og kan på bakgrunn av det sies å være best tilpasset gående.

Som del av områdereguleringen skal det vurderes behov for en ekstra kryssing for å binde sammen områdene nord og sør for Kongsvingerbanen. Eksisterende kryssinger langs fv. 172 Sørumsandveien og ved Sørumsand stasjon ligger med om lag 180 meters avstand, og området vurderes på bakgrunn av det å være godt dekket når det gjelder kryssinger for myke trafikanter.

Øst i planområdet krysser den eksisterende GS-veien langs fv. 171 Blakerveien under jernbanen. Det er pågående planarbeider for utvikling av bolig og næringsområder både nord og sør for Kongsvingerbanen. Som del av reguleringsplanforslaget for *Blakerveien 3, 9 og Noractorgården*, PlanId: L017 er det vist en mulig bru over jernbanen som forbinder de to planområdene i fremtidig situasjon.

En brukryssing øst i planområdet vil i utgangspunktet i hovedsak være til nytte for beboere i planområdene på Orderudjordet, deler av Sørumsand verksted/Turbinveien og på Noractortomta. Kryssingen vil ligge for langt unna Sørumsand stasjon til at den vil være et naturlig sted å krysse for togpassasjerer. Sweco vurderer at en brukryssing her vil være en kostbar løsning, som kan være aktuell på lang sikt, men med noe begrenset nytte sett opp mot kostnad for realisering.

Sweco anbefaler i stedet at en vurderer å etablere en GS-kobling i form av en trapp/snarvei ned til eksisterende GS-vei ved Tertittbanen/fv.171 Blakerveien rett ved Kongsvingerbanen som vist i alternativ 3. En trapp her kan dekke noe av kryssingsbehovet for gående spesielt i retning av Bingsfoss ungdomsskole/idrettshall og planlagt dagligvare i Noractor-området, og vil være en naturlig snarvei for beboere på Orderudjordet.

Videre anbefaler Sweco at det sees videre på å styrke forbindelsene for myke trafikanter generelt innenfor planområdet, og spesielt på sørsiden av Kongsvingerbanen. I dag er det ikke noen tilrettelagt forbindelse mellom undergangene ved Sørumsand stasjon og gs-kulverten langs Blakerveien. Det vil være svært positivt om dette innarbeides som et prinsipp i den videre utviklingen av områdene sør for Kongsvingerbanen.

På lang sikt vil et nytt kryssingspunkt øst for plattformene, som vist i alternativ 2 kunne ha stor etterspørsel og nytte, gjerne kombinert med snarvei/trapp ned mot Blakerveien. En slik løsning vil være kostbar å realisere, og nytte/ fremtidig bruk vil avhenge av hvilken utvikling som skjer sør for jernbanen. Det anbefales at muligheten for en kryssing her vurderes som en mulig løsning på lang sikt, særlig dersom det viser seg å være aktuelt å bygge et mobilitetshus her.

Skissene som er vist i alternativ 2 og trappen i alternativ 3 er i utgangspunktet tilpasset for gående, da denne gruppen er mer avstandssensitiv enn syklende. Løsningene kan tilpasses og videreutvikles til å fungere for syklende dersom det er ønskelig å ivareta denne brukergruppen også. Dette vil i så fall medføre behov for mer omfattende og kostbare tiltak enn løsningene som nå ligger inne, men vil til gjengjeld gi en mer komplett forbindelse for alle myke trafikanter.

Vedlegg

Veiskisser

- D901 – Alternativ 1 - GS-bru øst i planområdet
- D902 – Alternativ 2 – Kulvert øst for Sørumsand stasjon
- D903 – Alternativ 3 – Trapp fra Orderudjordet til GS-vei