



InterCity-prosjektet
NOTAT

**VURDERING AV
UTREDNINGSKORRIDOR OVER
BØRSTAD**

2019

Saksnr: 201808653

INNHOLDSFORTEGNELSE

VURDERING AV UTREDNINGSKORRIDOR OVER BØRSTAD.....	1
1 OPPSUMMERING.....	2
2 MULIGHET FOR ET NYTT ALTERNATIV SOM ER TRUKKET VESTOVER	3
2.1 Rv. 25 VANGSVEGEN.....	4
2.2 GRUNNBORINGER.....	4
2.3 FJELLKVALITET.....	5
3 SAMMENLIGNING OG KOSTNADER	5
4 MULIG UTVIDELSE AV VARSLINGSGRENSE	6
4.1 RISIKO.....	7

1 OPPSUMMERING

Opprinnelig korridor er fortsatt gjeldende for hovedalternativet i øst. Det ses på varianter av hovedalternativet i øst, hvor deler av banen kan legges i miljø-/landbrukskulvert. Målet med dette er å spare dyrket mark og svare opp innsigelsen fra 2016. I dette arbeidet senkes linjen, og det vurderes miljø-/landbrukskulvert i lengde på ca. 500-900 m.

Det er drøftet effekter av å eventuelt legge inn nye løsninger av østalternativet, trukket noe lenger vestover enn i opprinnelig korridor øst. Drøftingene er initiert av innspill underveis i høring av planprogrammet. Målet er å treffe fjell tidligere for å unngå inngrep i dyrka mark. Vurderinger av en linje lenger vest vil være knyttet til eventuell mulighet for ytterligere redusert inngrep i dyrket mark. Riksveg 25, Vangsvegen, kan legges både over og under jernbanen i aktuelle korridorer og varianter. Det er gjennomført grunnboringer langs opprinnelig korridor med utvidelse mot vest for å undersøke hvor man kan treffe fjell. Ikke alle grunnboringene er gjennomført, og analysene av grunnboringer er ikke ferdigstilt.

Utvidelse av korridor vestover har usikkerheter knyttet til fjellkvalitet og plassering av rømningsstunneler, noe som igjen påvirker planleggingskostnader og fremdrift.

Dersom nye linjer/korridorer skal utredes, vil prosjektering kunne forsinkes med inntil 10 uker fordi man ikke har hensyntatt et økt utredningsomfang i opprinnelig fremdrift.

2 MULIGHET FOR ET NYTT ALTERNATIV SOM ER TRUKKET VESTOVER

I kommunedelplanen fra 2016 ble det vurdert løsninger som kunne holde kostnadene moderate, noe som var i henhold til mandatet som var gitt for InterCity-prosjektene. Avbøtende tiltak som rene landbrukskulverter ble derfor ikke foreslått. Det ble fremmet innsigelser til begge korridorer, og i tilleggsutredningene fra 2017 ble det lagt inn nye forutsetninger, blant annet tilsving i østalternativet og senking av vestalternativet. Innsigelsene ble ikke løst, og i bestillingen til ny planleggingsprosess er det bedt om utredning av miljø-/landbrukskulvert i øst. Kulvert kommer i tillegg til hovedalternativet, med linje i dagen, slik det var i 2016.

Traseføringen for jernbane under bakken kan følge hovedalternativet i øst, men legges dypere enn de løsningene som tidligere er vurdert. Dette vil være i henhold til Jernbanedirektoratets bestilling, hvor det er bedt om nærmere utredninger av *Konsekvenser for matjord og muligheter for avbøtende jordverntiltak*.

Ved vurdering av linje lenger vest vil strekningen under bakken bestå av en løsmassekulvert fra Disen og nordover, for deretter å gå inn i fjelltunnel. På grunn av topografien vil en linje lenger vest kunne gå raskere under bakken, men undersøkelsene skal avklare hvor man treffer fjell. Linje lenger vest vil kunne ha flere ulike føringer, og yttergrensene for en slik løsning er vist i figur 1. Det vil gjennomføres grunnboringer i hele søk-området vist i figur 2.

Det er foreløpig prosjektert med 3 spor over Børstadjordene. Det tredje sporet er et ventespor for godstog nordfra mot Elverum, slik at godstogene ikke forsinker persontog på Dovrebanen som kommer sørfra og skal nordover. Et tredje spor over Børstadjordene kompliserer og fordyrer et alternativ med kulvert/tunnel.



Figur 1 Mulig nytt alternativ i korridor øst ses på i området markert i grønt over Børstad

2.1 RV. 25 VANGSVEGEN

Alle de mulige linjene i øst, både kulvert-variantene og hovedalternativ i daglinje, vil gjøre det mulig å legge Vangsvegen både over og under jernbanen. Spørsmålet om vegkryssing fristilles derfor fra diskusjonen om traseføring for østalternativet.

2.2 GRUNNBORINGER

Det er igangsatt nye grunnboringer vinteren 2018/2019, for å ha bedre grunnlag for kommunedelplan med konsekvensutredning på strekningen gjennom Hamar. Det bores nå tettere langs det tidligere hovedalternativet i øst, og langs mulige linjer som er trukket lenger vestover.

Det er flere årsaker til at grunnboringer utføres nå:

- Det ble ikke gjennomført grunnboringer alle steder i forrige runde (2016), og det bores der det er mangler i underlaget.
- Det er endringer i linjeføring, som følge av blant annet ny tilsving i korridor øst, samt at det skal utredes kulvertalternativ i øst.
- I bestillingen fra Jernbanedirektoratet (19.12.2017) er det påpekt at løsninger for dobbeltspor gjennom Hamar skal være gjennomførbare. Gjennomførbarhet gjelder både tekniske forhold og kostnader, herunder også for avbøtende og kompenserende tiltak (landbruk, våtmarksområder m.m.).



Figur 2 Kart som viser området det borres i øst.

2.3 FJELLKVALITET

Det er en risiko for at det opptrer syredannende berg og syredannende løsmasser i dette området. Det vil være behov for sikring av bergskjæringene. Det kan også være behov for injeksjon langs deler av dagsonen på grunn av svartskifer. Injeksjon av tunnel må forventes. Bergoverdekning er ennå ikke kjent.

Det er lagt til grunn et teoretisk sprengningsareal på 220 m², og buelengde fra såle til såle på ca. 60 m. Det forventes at det vil bli behov for full utstøpning i starten av tunnelen. Lengden av fullt utstøpt tunnel bestemmes av bergoverdekning og kvaliteten på berget (bergmassekvalitet). Tunnelen skal i en lengde på ca. 1000 m ha et økt tverrsnitt da det skal være plass til ventespør i tunnelen. Det er lagt til grunn et sprengningsareal på 220 m² for ventesporet med innvendig bredde på totalt 19,7 m. Det vil si at berguttaket for tunnelen vil være ca. 1,5 til 2 m bredere enn innvendig bredde.

3 SAMMENLIGNING OG KOSTNADER

Et alternativ lagt i bakken vil være betydelig dyrere enn daglinje over Børstadjordene. I dette området gjelder at jo lenger strekning under bakken, desto dyrere. En kostnadsdrivende faktor, er at en kulvert eller fjelltunnel må bygges med en såle for 3 spor (ca. 20 m bred) på grunn av ventesporet. En fjelltunnel vil således bli ekstra dyr og komplisert på grunn av økt høyde, kombinert med antatt dårlig fjell i området.

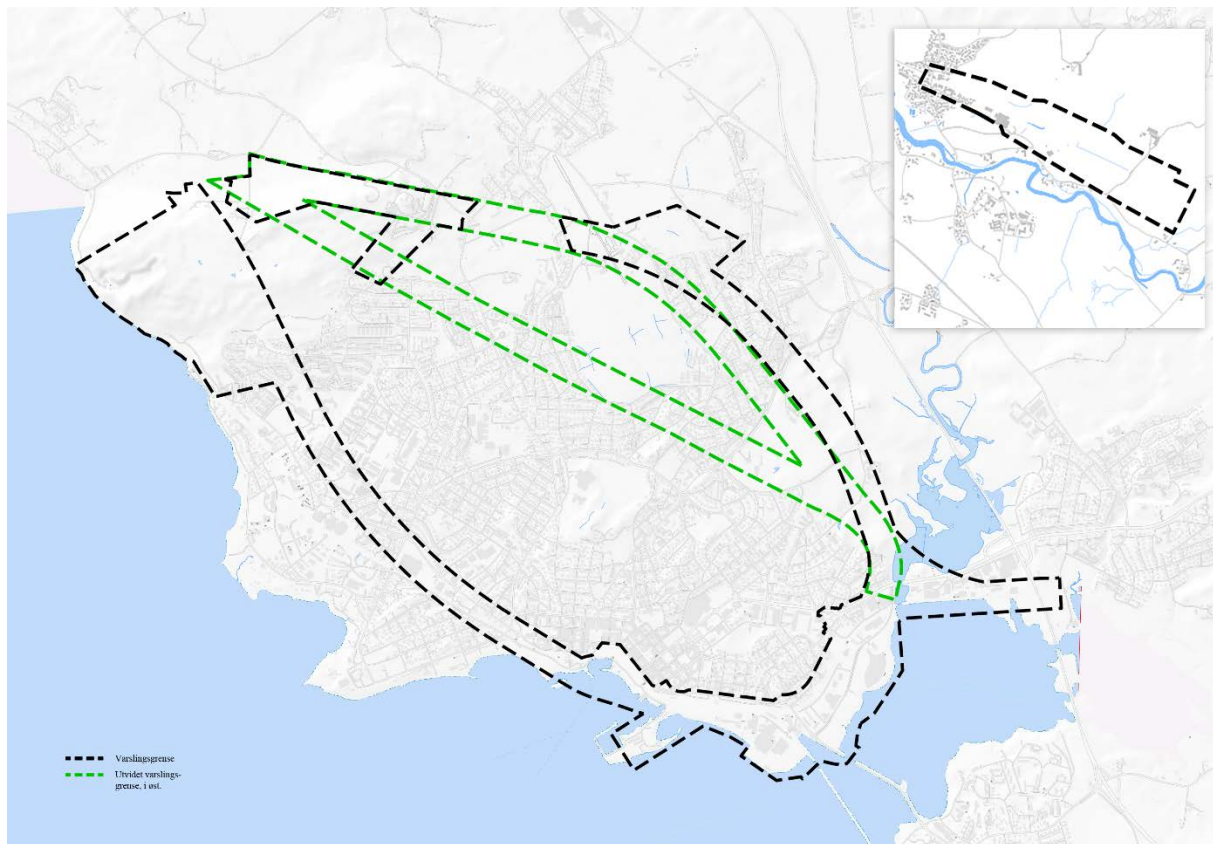
Det er mulighet for både kort og lang kulvert i hovedalternativ øst. Dette gir mulighet for kulvert/fjelltunnel i utstrekning fra ca. 500 m opp til 900 m. Kulvert kan legges med ca. 2 m overdekning, slik at det kan dyrkes oppå. En kort kulvert vil kunne spare mye landbruksjord. Dersom linje trekkes lenger vestover vil dette kreve en minimum 1000 m lang strekning under bakken på Børstad.

Et østalternativ med en kortere kulvert kan være mer gjennomførbar/realistisk med hensyn til kostnader enn en løsning lenger vest med mer kulvert/tunnel.

4 MULIG UTVIDELSE AV VARSLINGSGRENSE

For å ivareta alle innkomne forslag i høringen, samt utredning av mulighetsrommet for bane under bakken, har det blitt vurdert å legge inn ny varslingsgrense for nye linjer/korridorer slik kartet viser. Det er sett på to mulige føringer for en ny korridor. Tverrslag er ikke vist, da det ikke er utredet hvor disse vil komme. Det vil være behov for rømningsstunneler på strekningen gjennom Hamar. Disse er pr. nå ikke vurdert, og dermed ikke vist i kartet.

Alle alternativer for en eventuell ny linje/korridor, vil komme ut på samme sted som hovedalternativet i Øst ved Jessnes, og kommunedelplanen i Ringsaker vil derfor være uforandret.



Figur 3 Mulig nye varslingsgrenser for to mulige korridorer i øst, vist med grønn stiplet linje. Tverrslag og rømningsstunneler er ikke vist, da de ennå ikke er utredet.

4.1 Risiko

Grunnundersøkelser er ikke fullført og analyser av resultatene er ikke ferdigstilt. Det er risiko for at fjellkvaliteten i området er dårlig. Først når fjellkvalitet er kjent vil det være mulig å vurdere hvor en ny linje kan bygges, hvilke byggemetode som er aktuell og behov for massehåndtering. Plassering av tverrslag og rømningsstunneler er pr. nå ikke utredet. Det er ikke gjort vurdering av hvor stort areal dyrka mark som eventuelt kan spares med en linje lenger vest. Midlertidig og permanent inngrep i dyrket mark avhenger av hvor og hvordan ny linje kan bygges.

For å avgjøre om linje/korridor lenger vest er aktuell og realistisk er det nødvendig å få bedre vurderinger av grunnundersøkelsene. Det jobbes videre med vurderinger av grunnforhold, kostnader og hvilke fordeler/ulempes som kan ligge i en ny linje for øst. Disse vurderingene gjennomføres parallelt med prosjektering av hovedalternativ øst, fram til slutten av mars. Dersom det viser seg at linje lenger vest kan være bedre enn hovedalternativ øst må det i overensstemmelse med politikerne i Hamar kommune/kommunestyret gjennomføres ny varsling og høring av utvidet varslingsområde.

Dersom nye linjer/korridorer skal utredes, vil prosjektet kunne forsinkes med inntil 10 uker fordi man i opprinnelig fremdrift ikke har hensyntatt et økt utredningsomfang. Det anbefales ikke å ta inn ny korridor nå fordi omfanget av planarbeidet vil måtte øke. Det kreves mer tid til prosjekteringsarbeid av to linjer/korridorer, og mer tid til selve konsekvensutredningen.

Anbefalingen er at det ikke legges inn ny linje/korridor nå, men at dette vurderes på nytt når usikkerhetene er mindre. En eventuell senere utvidelse av varslingsområde og utredninger vil medføre forsinkelse, men omfanget av forsinkelsen vil ikke øke ved å ta beslutning om utvidelse på et senere tidspunkt.