



LUNNER
KOMMUNE

Bane NOR: MIP-00-A-01254

PLANBESKRIVELSE

DETALJREGULERING FOR MONSRUD KRYSSINGSSPOR PLAN NR. 0533-2018-0004

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	INNLEDNING	4
2.	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET	5
2.1.	BELIGGENHET	5
2.2.	PLANOMRÅDETS AVGRENSNING	6
2.3.	DAGENS SITUASJON I OG NÆR PLANOMRÅDET	7
2.3.1	Eksisterende bebyggelse og bruk	7
2.3.2	Landskap, natur og kultur	11
2.3.3	Trafikkforhold	11
2.4.	PLANSTATUS	12
2.4.1	Kommuneplan	12
2.4.2	Reguleringsstatus for planområdet	13
3.	PLANFORSLAGET	14
3.1.	PLANKARTET	14
3.2.	AREALREGNSKAP	15
3.3.	BESKRIVELSE	15
3.3.1	Bebyggelse og anlegg	15
3.3.2	Samferdsel og teknisk infrastruktur	15
3.3.3	LNFR-områder	20
3.3.4	Anleggs- og riggområder	20
3.3.5	Hensynssone	20
3.3.6	Naturmangfold	21
3.3.7	Kulturminner	23
3.3.8	Friluftsliv	24
3.3.9	Barn og unges interesser	24
3.3.10	Universell utforming	24
3.3.11	Støy	25
3.3.12	Forurensning og energiforbruk	26
3.3.13	Samfunnsberedskap	26
4.	MERKNADER	27
5.	FORSLAGSSTILLERS VURDERING	30
	Alternativ A1: Forlengelse sørover	30
	Alternativ A3: Forlengelse nord- og sørover	31
	Vurdering og anbefaling	32
6.	VEDLEGG	32
7.	KILDER	32

1. INNLEDNING

Hjemmelshaver: Bane NOR, Lunner almenning m.fl.

Forslagsstiller: Bane NOR v/prosjektleder Morten Framstad Lindal

Fagansvarlig: Multiconsult Norge AS v/ Sissel Enodd

Hensikten med planen:

Planen skal legge til rette for forlengelse av Monsrud kryssingsspor slik at det blir mulig med kryssing for minimum 740 m lange godstog, ved Harestua i Lunner kommune. Hensikten er å øke kapasiteten for lange godstog på Gjøvikbanen. Det skal planlegges for samtidig innkjør slik at det gir så lite tidstap som mulig, for både person- og godstog, ved inn og utkjøring.

Gjøvikbanen er en enkeltsporet jernbanestrekning mellom Oslo og Gjøvik. Banen er en kombinert lokal- og regiontogbane som betjener nordlige deler av Oslo, Nittedal, Hadeland, Toten og Gjøvik. Persontrafikken er vesentlig arbeidsreiser til/fra Oslo i rushtidene. Nesten alle godstog mellom Oslo og Bergen benytter Gjøvikbanen på strekningen Oslo-Roa. Monsrud ligger på denne strekningen.

Et viktig grep i Jernbanedirektoratets godsstrategi er å legge til rette for framføring av lengre godstog på det norske banenettet, slik at operatørenes transportkostnader reduseres, og for å redusere antallet godstog som må framføres for et gitt godsvolum.

Gjøvikbanen er en tungt belastet banestrekning der det er begrenset med kryssingsmuligheter for lange godstog. Dette kompliserer ruteplanleggingen og reduserer strekningens robusthet. Med bakgrunn i arbeidet med godsstrategien ble det i etatenes plangrunnlag for ny Nasjonal Transportplan for 2018-2029 foreslått å bygge eller forlenge 2-3 kryssingsspor på Gjøvikbanen, for til sammen 600 mill. kr i planperioden.

Det satses mer på godstrafikk på de fleste baner i landet, også på Gjøvikbanen. En viktig begrunnelse for denne satsingen er en oppnåelse av store gevinster innen miljø og sikkerhet ved fremtidig vekst i godsmengde på bane, samt større overføring fra gods på veg. Fra tidligere utredninger er det anbefalt å legge lange kryssingsspor på Jensrud, Movatn og Monsrud for å bedre transportkapasiteten. Jensrud kryssingsspor er bygd, men ikke Movatn. Bane NOR utarbeider en detaljplan for forlenget kryssingsspor på Nittedal stasjon parallelt. Nytt kryssingsspor på Nittedal stasjon vil gi mulighet for kryssing med 600 m lange godstog. Ved å utjevne avstandene mellom de lange kryssingssporene på Gjøvikbanen blir robustheten i ruteopplegget vesentlig forbedret.

Jernbanedirektoratet har definert at effektmålet for prosjektet er å øke kapasiteten for lange godstog på Gjøvikbanen. Resultatmål er at revidert hovedplan skal foreligge i 3. kvartal 2018, detaljplan med arealplan skal foreligge i 2. kvartal 2019 og ibruktakelse i 2021.

2. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

2.1. BELIGGENHET

Planområdet ligger øst og sør for Harestua, i Lunner kommune. Planområdet er ca. 1,4 km langt og strekker ca. 0,7 km både nord- og sørover fra Monsrud stasjon, som tidligere var kalt Harestua stasjon. Harestua holdeplass ligger ca. 2 km lenger nord, utenfor planområdet.



Figur 2-1. Planområdets beliggenhet i Lunner kommune er vist med svart sirkel.

2.2. PLANOMRÅDETS AVGRENSNING

Avgrensning, eierforhold.

Bane NOR og Lunner almenning er grunneiere der det reguleres jernbaneformål.



Figur 2-2. Planområdets avgrensning er vist med hvit stiplet linje på ortofoto.

2.3. DAGENS SITUASJON I OG NÆR PLANOMRÅDET

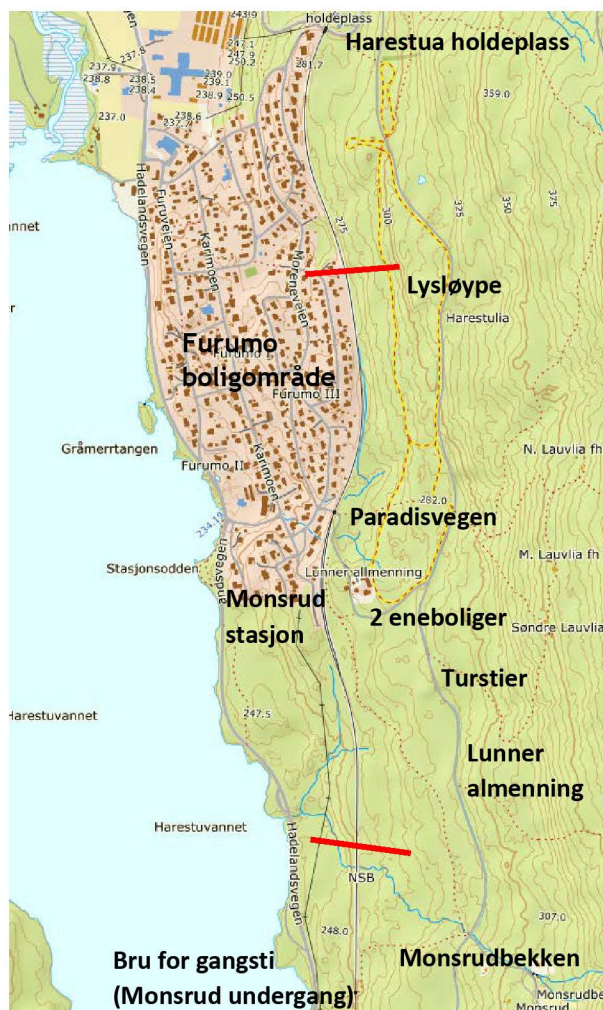
2.3.1 Eksisterende bebyggelse og bruk

Planområdet omfatter dagens jernbanespor. Ved Monsrud stasjon ligger et ca. 310 meter langt kryssingsspor. Planen omfatter også en begrenset del av Paradisvegen og del av Stasjonsveien.

Sør for Monsrud stasjon er det skogsarealer på begge sider av sporet. Ved banens ca. km 43 er det en bru for kryssing av gangsti under banen, Monsrud undergang.

Nordover fra Monsrud stasjon grenser banen til boligområdet Furumo mot vest og skogsarealer i øst. Paradisvegen går under banen like nord for Monsrud stasjon. Denne er adkomst til to boligeiendommer rett på østsida av jernbanen (gbnr. 173/495 og 173/585) og et relativt omfattende og tilrettelagt stinett øst for jernbanen.

Lunner kommune har ikke gjennomført kartlegging og verdsetting av friluftsområder. Området øst for Furumo og stinettet der er sannsynligvis et viktig nærtur- og rekreasjonsområde. Ut.no viser også rundtur om Rudsætra tilknyttet denne.



Figur 2-3. Planområdet ligger langs eksisterende jernbanespor. Kartutsnittet viser boligområder, stinett og eksisterende kryssinger av jernbanen. Avviksporet planlegges på østsida av hovedsporet. Nordlig og sørlig utstrekning av planområdet er vist med røde linjer (norgeskart.no).

Under er vist målevognsbilder (Bane NOR) fra planområdet, fra sør mot nord.



Figur 2-4. Bru for gangsti under banen ved km ca. 42,97 (Monsrud undergang). Sti vises til høyre for sporet. Rettstrekning km 43,02 - 43,54.



Figur 2-5. Sporveksel til eksisterende kryssingsspor sør for Monsrud stasjon, km 43,80.



Figur 2-6. Monsrud stasjon, ca. km 44,00. Eksisterende avvikspor til høyre.



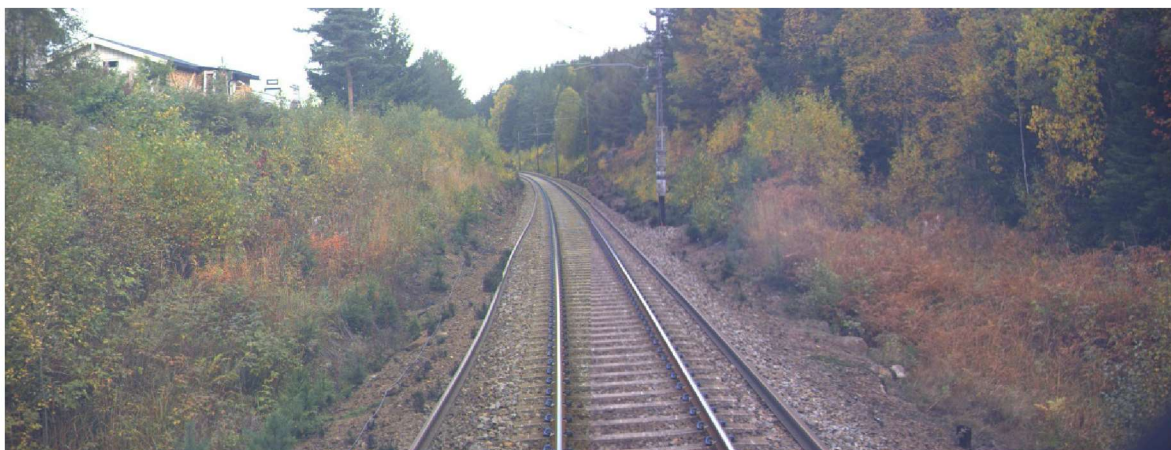
Figur 2-7. Del av eksisterende kryssingsspor på Monsrud, km 44,088. Boligbebyggelse på Furumo, nord for Monsrud stasjon til venstre.



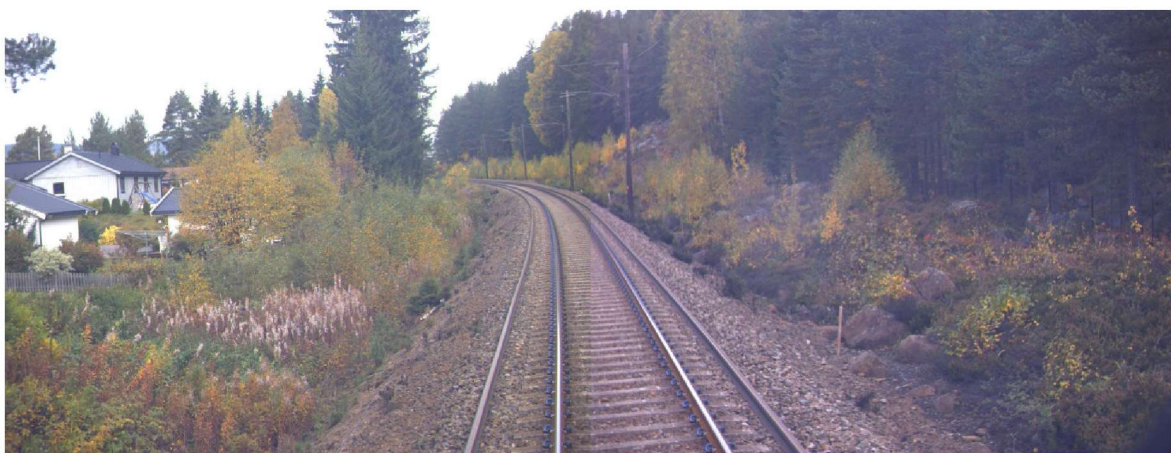
Figur 2-8. Sporveksel, signalanlegg og bru ved ved Paradisvegen, km. ca. 44,23, sett fra sør mot nord.



Figur 2-9. Sporveksel og bru ved Paradisvegen, km. ca. 44,23, sett fra nord mot sør. Boligbebyggelse i Furumo.



Figur 2-10. Boligbebyggelse vest for sporet ved km ca. 44,58.



Figur 2-11. Kurve og boligbebyggelse vest for sporet km ca. 44,73.



Figur 2-12. Km. 44,83.

2.3.2 Landskap, natur og kultur

Landskapet kan beskrives som et vanlig forekommende skoglandskap i regionen. Det er ikke registrert spesielle verdier i landskapet.

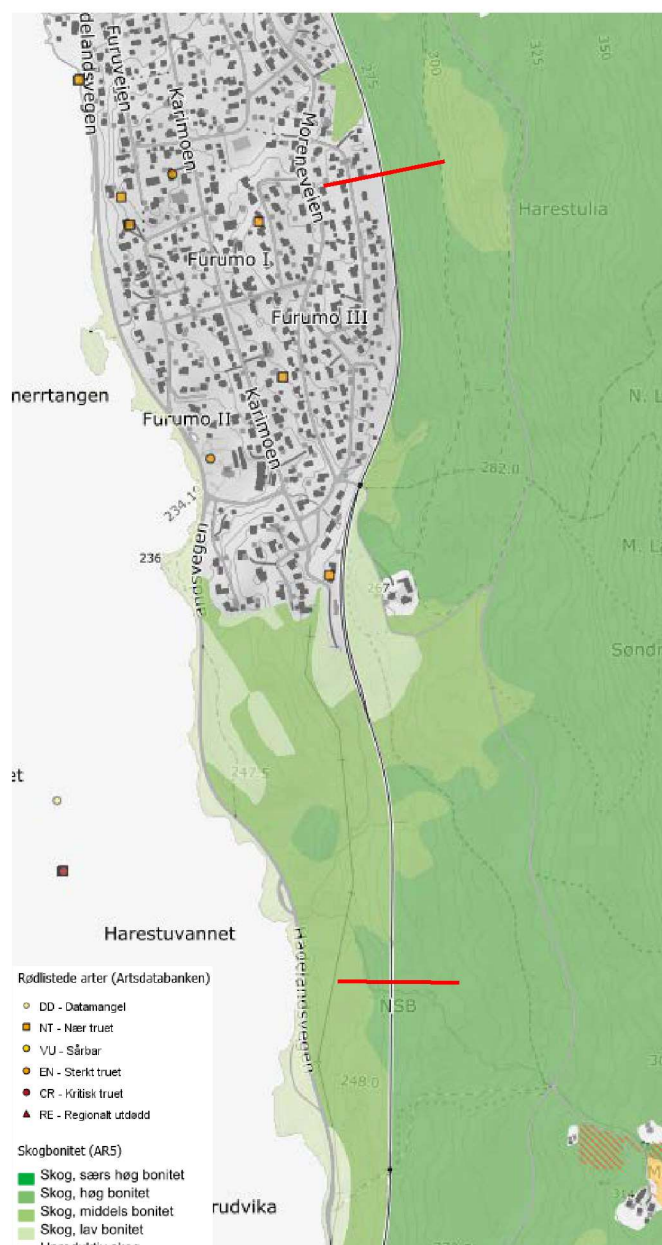
Skogen i planområdet er for det meste barskog av høy bonitet. Det er mindre strekninger med skog av lav og middels bonitet ved Monsrud stasjon. Planområdet berører ikke dyrka jord eller dyrkbar jord.

Miljødirektoratets naturbase viser ingen registrerte arter av nasjonal forvaltningsinteresse, naturtyper, kulturlandskap eller verneområder. Artsdatabanken viser flere registreringer av den rødlistede fuglearten gulspurv (NT - nær truet) innenfor boligområdet Furumo. I tillegg er det en registrering av insektet *Elaphrus uliginosus* (EN - sterkt truet).

Multiconsult har gjennomført kartlegging av naturmangfold i 2018. Det kartlagt en lokalitet med naturtype jf. DN-håndbok 13, tre lokaliteter med rødlistede naturtyper og fremmede arter.

Oppland fylkeskommune har gjennomført arkeologisk registrering sommeren 2018. Det ble registrert 9 kullmiler og en mulig tuft innenfor området som var omfattet av varsel om oppstart av planarbeid.

Det er ingen fredede bygninger eller SEFRAK-bygninger innenfor eller i nærheten av planområdet.



Figur 2-13. Kartutsnitt som viser skogsbonitet og registreringer av rødlistede arter i og ved planområdet (kilden.nibio.no). Røde linjer viser avgrensning av planområdet i nord og sør.

2.3.3 Trafikkforhold

Det går i dag ca. 12 godstog og ca. 45 persontog per døgn på strekningen Oslo - Gjøvik på Gjøvikbanen. Det er noe ulik fordeling mellom ukedag og helg. I tillegg går det noen tømmeretog som tilsvarer ca. 2 passeringer per uke. I sum utgjør dette ca. 70 godstog og ca. 330 persontog per uke på strekningen (Kilde: Hovedplan for Monsrud kryssingsspor).

Jernbanen går over den private vegen Paradisvegen. Monsrudvegen som tilhører Lunner almenning går øst i planområdet. Vegene er landbruks-/skogsbilveger med lite trafikk og som gir atkomst til noen få boliger og utmarksområder.

2.4. PLANSTATUS

2.4.1 Kommuneplan

I gjeldende kommuneplan for Lunner kommune, er planområdet avsatt til baneformål (brun flate) og LNFR-område (grønn flate).

Sør for Monsrud stasjon er det vist et fremtidig boligområde (skarp gul farge, område 7F). Dette området er ikke regulert eller bygd ut.

Markagrensa går øst for planområdet. Arealer innenfor markagrensa er hensynssone friluftsliv (skravur).

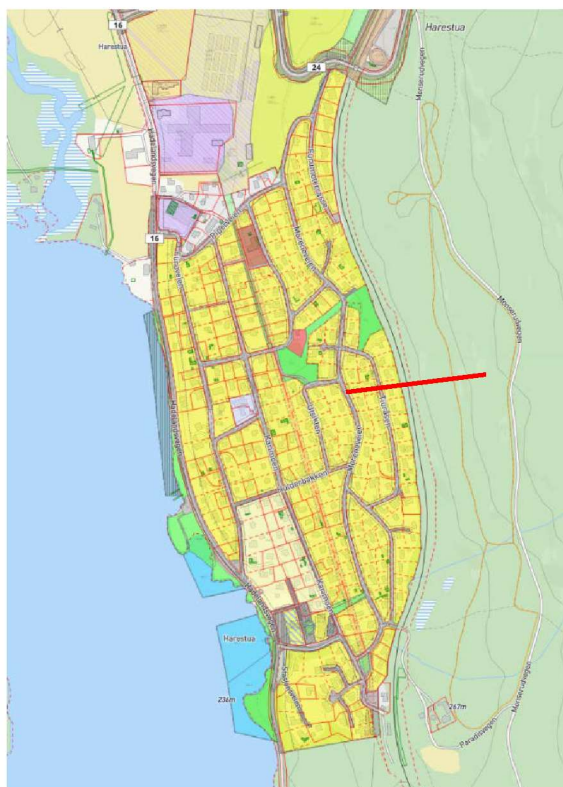
Kommunen har i oppstartsmøte vurdert at bestemmelser i §7 om forhold som skal avklares i videre reguleringsarbeid, er relevante: §7.7 Andre krav som geoteknisk undersøkelse, omlegging av stier/løyper §7.1.3 Overvannshåndtering.



Figur 2-14. Kartutsnitt fra kommuneplanens arealdel for Lunner (kommunekart.com). Planområdets utstrekning er vist med røde linjer.

2.4.2 Reguleringsstatus for planområdet

For boligtomtene på Furumo gjelder reguleringsplan for Furumo I, II og III.



Figur 2-15. Kartutsnitt som viser reguleringsplaner i området (kommunekart.com). Planområdets nordlige utstrekning er vist med rød linje.

3.2. AREALREGNSKAP

FORMÅL	FELTNAVN	AREAL (daa)
PBL § 12-5, 1.ledd nr. 1 - Bebyggelse og anlegg		
Boligbebyggelse, frittliggende småhusbebyggelse	BFS	0,1
PBL § 12-5, 1.ledd nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur		
Veg	SV1, o_SV2	0,7
Trase for jernbane	o_STJ	51,2
Annen banegrunn - tekniske anlegg	o_SBT	1,7
PBL § 12-5, 1.ledd nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsområder		
LNFR areal	L	22,1
Planområde		75,8

3.3. BESKRIVELSE

Planområdet er ca. 76 daa. Det reguleres arealer til boligbebyggelse, jernbanetrase, veg, LNFR-areal og midlertidig anleggs- og riggområde.

3.3.1 Bebyggelse og anlegg

Frittliggende boligbebyggelse

For del av boligtomt gbnr. 173/305 der det reguleres anleggsområde, reguleres frittliggende boligbebyggelse og hensynssone H910. Reguleringsplan Furumo I, II, III skal fortsatt gjelde.

3.3.2 Samferdsel og teknisk infrastruktur

Jernbane

Det eksisterende kryssingssporet på Monsrud forlenges sørover og nordover, øst for hovedsporet. I sør legges sporveksel 1 inn på rettstrekning i hovedsporet, ved km 43,40. I nord legges sporveksel 2 inn ved km 44,74. Her må hovedsporet justeres for å oppnå rettlinje som sporveksel 2 legges inn i. Denne justeringen fører til at hovedspor må flyttes/bakkes i en lengde på ca. 350 m. Begge sporvekslene er rette, av typen 1:14 R760.

Hastigheten i avviksporet vil være maks 80 km/t, begrenset av geometrien til sporvekslene. Vertikalgeometrien har en bestemmende stigning (gjennomsnittstigning) på 8.5 ‰. Fra sporveksel 1 og nordover til km 43,59 har sporet sin største stigning på 12.5 ‰. Effektiv sporenlengde for kryssingssporet er 1158 m, inkludert 250 m sikkerhetsavstand for samtidig innkjør, samt 30 m som ekstra sikkerhetsmargin.

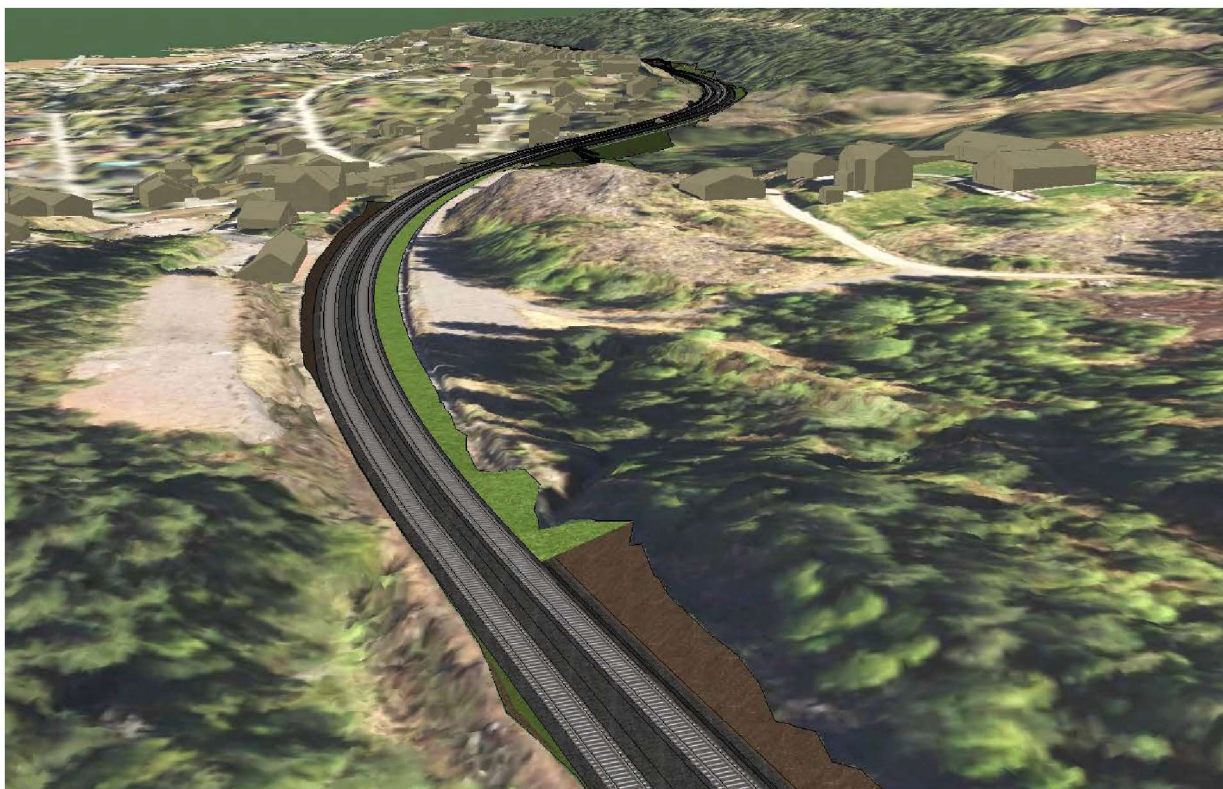
Sporet blir for det meste liggende i skogsterreng. Sporet krysser på ny kulvert over Paradisvegen ved ca. km 44,24. Nord for denne kryssingen er det en høy fylling mot skog og myr på østsiden. I den nordligste delen av kryssingssporet ligger sporet i skjæring av fjell/løsmasser. Linjen havner gradvis langt mot øst før den kobler seg inn på ny sporveksel 2. På det meste er sporavstanden til hovedsporet ca. 8 m, noe som er positivt mht. snølagring. Inne på stasjonsområdet på Monsrud følger sporet tilnærmet den samme traséen som dagens avvikspor. Sør for det eksisterende kryssingssporet blir sporet liggende i både fjellskjæring og jordskjæring. Det er også partier med fylling.

Dagens jernbaneeiendom og nødvendig areal for forlengelse av kryssingssporet, reguleres til trasè for jernbane. Mot vest følger avgrensningen av jernbaneformålet eiendomsgrensene for tilgrensende boligeiendommer. Mot øst reguleres minst 15 meter ut fra ytterste skinne og ca. 3 meter ut fra planlagt skjæringstopp eller fyllingsfot, dersom dette vil ligge i større avstand enn nevnt foran, til trase for jernbane.

Areal der Paradisvegen ligger innenfor jernbanegrunn reguleres til annen banegrunn - tekniske anlegg.



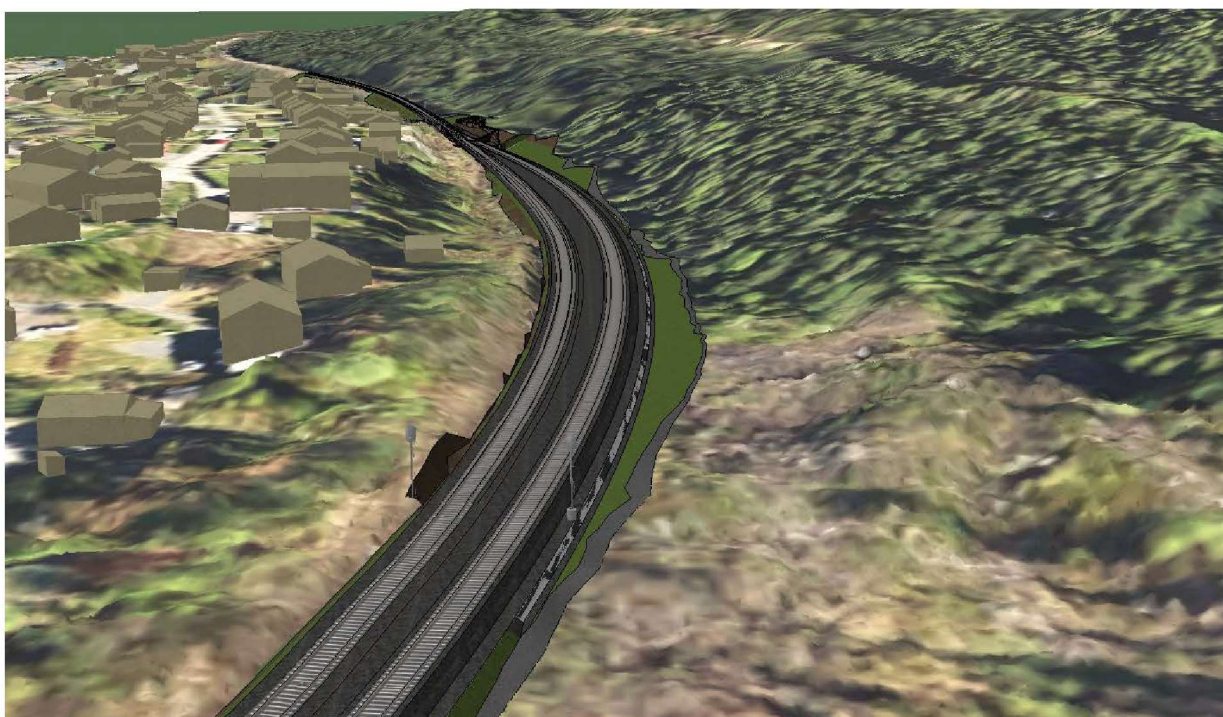
Figur 3-2. Modellbilde tatt fra sør mot nord, fra området ved søndre sporveksel, litt nord for Monsrud undergang. Dagens hovedspor er til venstre og avvikspor til høyre.



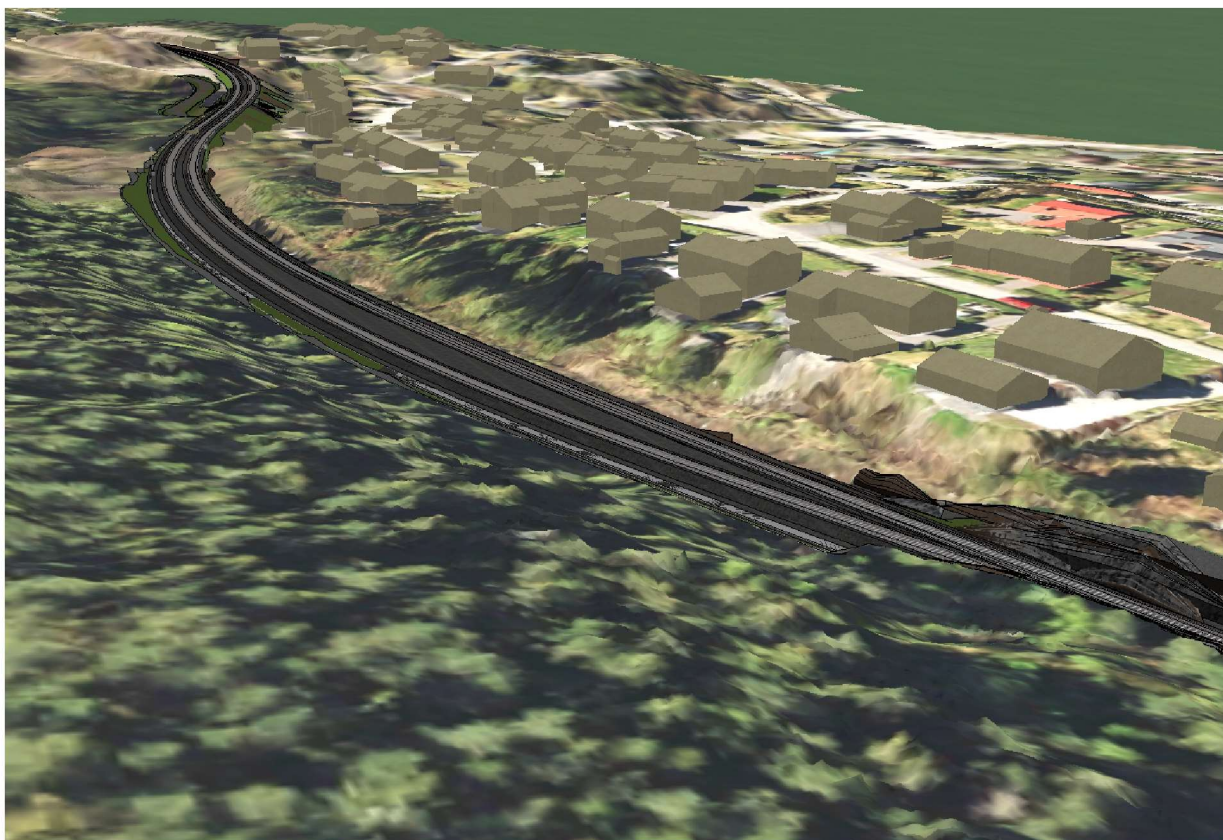
Figur 3-3. Modellbilde tatt fra sør mot nord. Bebyggelsen på Monsrud er til høyre for jernbanen. Monsrud stasjon er nærmest til venstre for jernbanen. Dagens hovedspor er til venstre og avvikspor til høyre.



Figur 3-4. Modellbilde som viser dagens hovedspor til venstre og avvikspor til høyre. Ny kulvert for Paradisvegen omtrent midt på bildet. Bildet er tatt fra sør mot nord ved Monsrud.



Figur 3-5. Modellbilde tatt fra sør mot nord som viser nordre sporveksel. Dagens hovedspor er til venstre og avvikspor til høyre. Bebyggelse på Furumo til venstre for jernbanen.



Figur 3-6. Modellbilde tatt mot sørvest avviksporet er nærmest. Dagens hovedspor er lengst unna, til høyre. Bebyggelse på Furumo ligger til høyre for jernbanen.

Veg

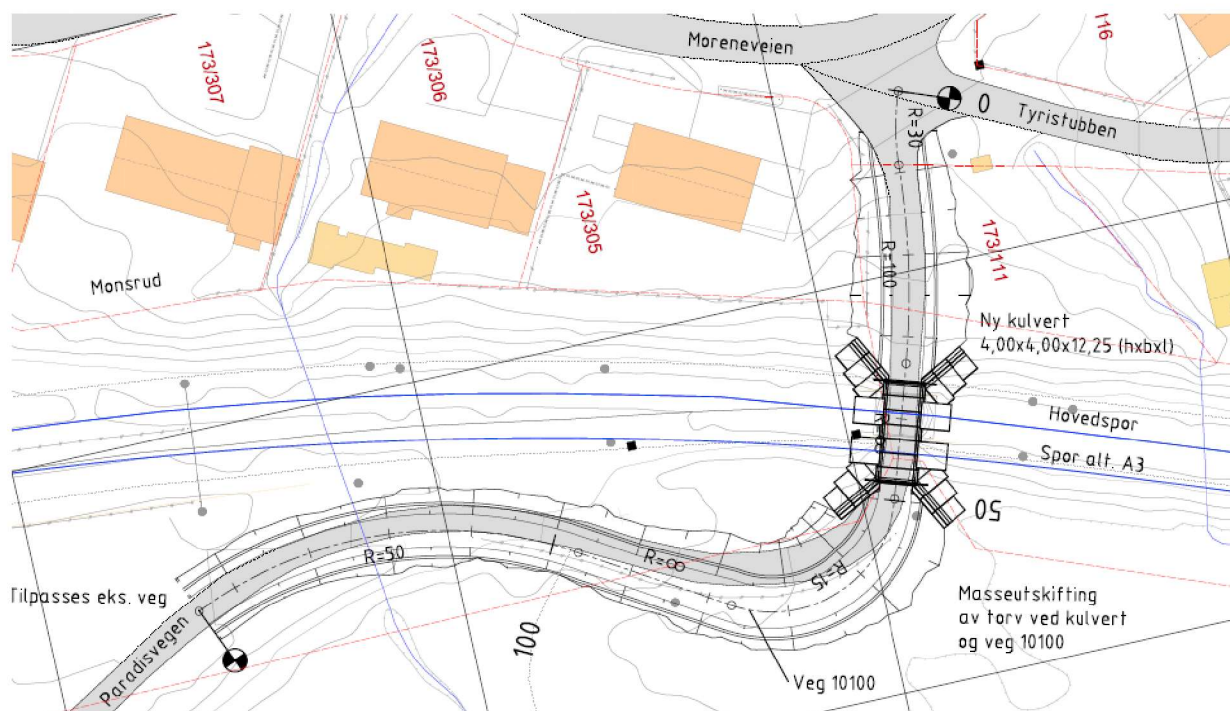
Det reguleres to felt til veg i planen. SV1 omfatter deler av de eksisterende vegene Paradisvegen, Tyristubben og Moreneveien. o_SV2 omfatter en del av den eksisterende Stasjonsveien. Feltene skal benyttes til kjørebane, skulder, grøfter, andre nødvendige sidearealer og tekniske anlegg langs vegareal.

For Paradisvegen skal det bygges ny kulvert med 4 meter bredde og 4 meter høyde innenfor området som er merket #1 på plankartet. Vegen må tilpasses den nye kulverten ved at den senkes på hver side og får ny horisontalgeometri over en ca. 100 meter lang strekning på østsiden, før den treffer tilbake på eksisterende trase. Vegen bygges som veiklasse 3 etter normaler for landbruksveier. Bestemmelse sikrer at Paradisvegen skal være istandsatt etter bruk i anleggsperioden.

Paradisvegen reguleres til veg på vestsiden av jernbanen, SV1. I gjeldende reguleringsplan er det regulert en omlegging av Tyristubben slik at den flyttes sørover og kommer inn på Paradisvegen. Reguleringsplanen videreføres i hovedsak, men areal til vegformål utvides noe slik at det blir mulig å gjennomføre den nødvendige tilpassingen for å etablere kulverten, innenfor vegformål, med unntak av noe skråningsutslag på tilgrensende boligtomt gbnr. 173/305. Det foreslås at boligtomta beholdes som i dag, men at nødvendig areal for skråningsutslag reguleres som anleggsområde. Det forutsettes at Bane NOR inngår avtale med eieren om istandsetting av arealet.

Areal der Paradisvegen ligger innenfor jernbanegrunn reguleres til annen banegrunn - tekniske anlegg. Vegen vurderes å fortsatt kunne ligge innenfor jernbanens eiendom og innenfor baneformål. For å sikre vegadkomst til eiendommene øst for jernbanen og adkomst

til friluftsområder er det gitt en planbestemmelse om at Paradisvegen skal reetableres innenfor arealene.



Figur 3-7. Utsnitt av plantegning for ny kulvert og tilpasning av Paradisvegen (Nord er mot høyre).

Teknisk infrastruktur, overvann, brannvann
Nedbørsfelt er beregnet og dimensjonerende flommer (dvs. 200-årsflom) er vurdert i hovedplan for Monsrud kryssingsspor (MIP-00-A-01415). Det er ut fra dette utarbeidet en oversikt over behovet for dreneringssystem og nødvendig dimensjonering av kulverter for bekkekryssinger Eksisterende stikkrenner byttes ut i forbindelse med arbeidene med nytt kryssingsspor. Drensledning legges øst i trauet på hele strekningen. Drensledningen føres til sandfangkummer, som settes med en avstand på typisk ca. 60 m. Avløp fra sandfangkummene føres til overvannsledninger og til utslipp ved innløp av stikkrenner. Behov for dreneringssystem i jordskjæring og på stasjonsområdet ved Monsrud avhenger av permeabiliteten i løsmassene. Hvis massene er tette, må det legges drensledning øst i trauet. Nord for ny kulvert i Paradisvegen må avskjærende overvannsgrøft legges om.

Det er ikke krav om brannvann til jernbanetrasèer.



Figur 3-8. Plassering av stikkrenner og avskjærende overvannsgrøft.

Boligbebyggelse i BFS er tilknyttet offentlig vann- og avløp. Planen medfører ingen endringer for dette området.

3.3.3 LNFR-områder

Langs østsiden av jernbanetraséen reguleres et ca. 15 meter bredt belte til LNFR-areal med bestemmelsesområde for midlertidig anleggsområde, med unntak av området med myr nord for undergangen for Paradisvegen der det er registrert lokalt viktig naturtype. I tillegg reguleres en korridor fra Paradisvegen ned til jernbanen da det kan være behov for anleggsveg her.

Det er innført sauegjerdelykt på østsiden av jernbanen (høyde 1,10 m). Fra Stryken til rett nord for Monsrud undergang er det viltgjerdelykt. Fra Monsrud undergang til nord for Bjørgeseter, der planområdet ligger, er det sauegjerdelykt. Da planområdet berører områder som benyttes til utmarksbeiting for sau og storfe og vinterbeite for elg må det må settes opp nytt viltgjerdelykt langs planområdets østside når kryssingsspor bygges.

3.3.4 Anleggs- og riggområder

Anlegget vil kunne bygges i løpet av 1-2 år. Ny kulvert for Paradisvegen vil sannsynligvis være første etappe. Deretter vil kryssingsspor bli bygd. Det kan også være aktuelt å bruke jernbanens arealer på stasjonsområdet som rigg- og anleggsområder.

Mesteparten av anleggsvirksomheten er forutsatt å gå langs jernbanespor, innenfor arealer som reguleres til jernbanetrasé. I tillegg reguleres bestemmelsesområde #3 i LNFR-areal for mulig trasé for anleggsveg og i tilfelle det enkelte steder vil være nødvendig å gå utenfor jernbanetraséen. Etter at byggeperioden er ferdig skal anleggs- og riggområdene ryddes, planeres og tilsåes, og tilbakeføres til LNFR-formål. Eventuelle stier og løyper som blir berørt skal omlegges i anleggsperioden og istandsettes etterpå.

For å kunne gjennomføre den nødvendige tilpassingen i Paradisvegen for å etablere kulvert, kan det være nødvendig å etablere noe skråningsutslag på tilgrensende boligtomt gbnr. 173/305. Det reguleres derfor et anleggsområde, #2. Det forutsettes at Bane NOR inngår avtale med eieren om istandsetting av arealet.

3.3.5 Hensynssone

For del av boligtomt gbnr 173/305 der det reguleres anleggsområde, reguleres hensynssone H910. Reguleringsplan Furumo I, II, III skal fortsatt gjelde.

3.3.6 Naturmangfold

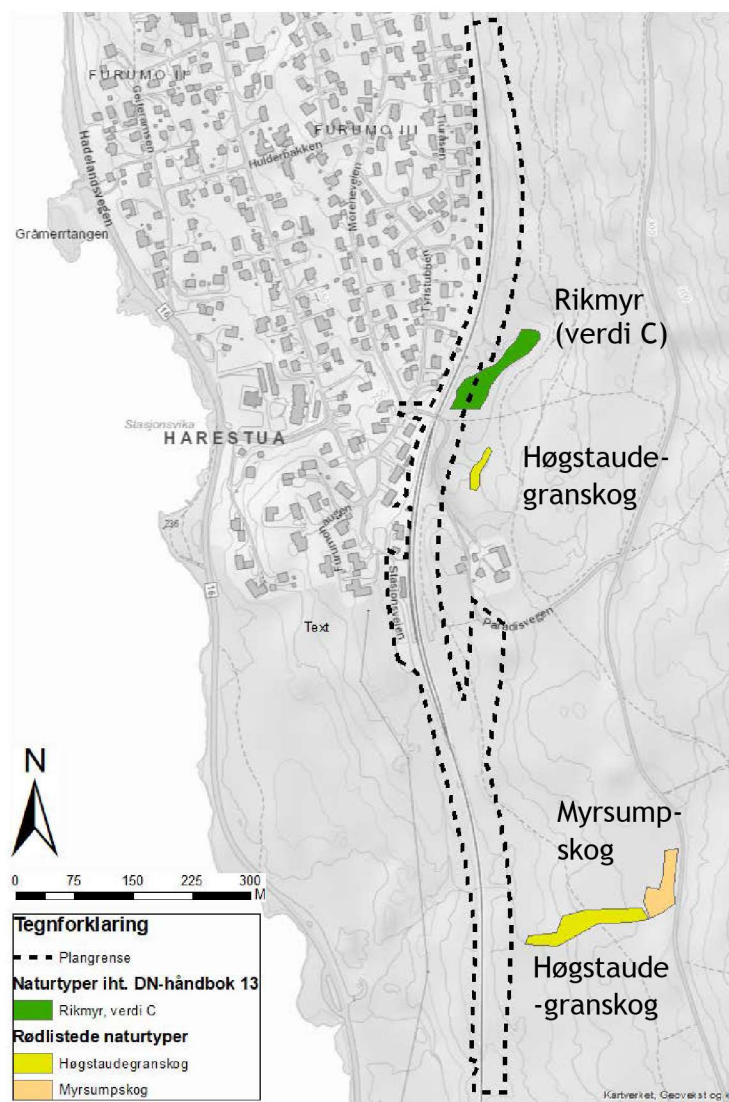
Multiconsult har gjennomført befaringer i området og kartlagt arter, naturtyper og fremmede arter, jf. Naturtypekartlegging MIP-00-A-01235, som er vedlegg til planen.

Databaser som Naturbase og Artskart hos Artsdatabanken er søkt for relevant informasjon. Før kartleggingene i dette oppdraget var det ingen kjente data knyttet til naturmangfold innen planområdet.

Datagrunnlaget og kunnskapsstatus vurderes som middels.

Naturtyper

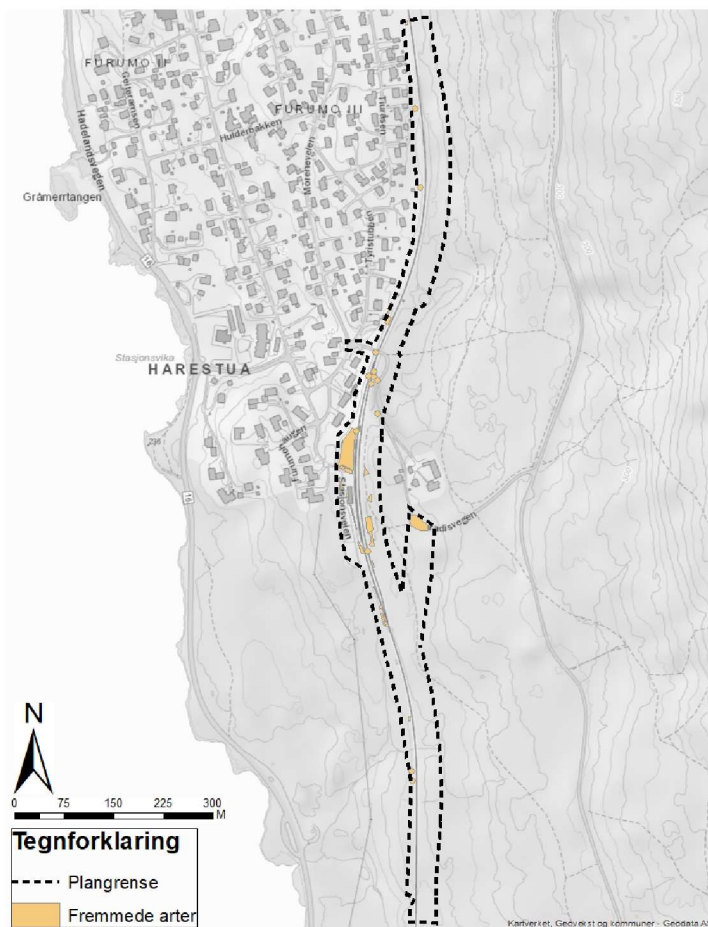
Under befaringen ble det kartlagt en lokalitet med naturtype iht. DN-håndbok 13 og tre lokaliteter med rødlistede naturtyper, som vist på kartet til høyre.



Figur 3-9. Naturtyper som er kartlagt i området ved Monsrud. Plangrensa er vist med svart stiptet linje.

Fremmede arter

I selve stasjonsområdet og på vestsiden av jernbanen mot boligbebyggelsen på Furumo, er det registrert betydelig med fremmede arter som vinterkarse, rødhyll og noe hagelupin.



Figur 2-10. Fremmede arter ved Monsrud stasjon.

Konsekvenser og avbøtende tiltak

Planen berører naturtypen rikmyr som ligger nordøst for kulverten ved Paradisvegen. Ny fylling for å etablere kryssingsspor vil strekke seg ut over myra. Myra vil måtte fjernes ca. 12-15 meter østover fra dagens jernbanefylling. Det må også etableres en avskjærende overvannsgrøft langs jernbanefyllingen. Anleggsveg er forutsatt å gå innenfor areal som reguleres til jernbaneformål. Omtrent halvparten av den nedre delen av myra reguleres til jernbaneformål. Myrarealet reduseres med ca. 0,5 daa. Masseutskiftingen for jernbanen vil medføre at myra dreneres ytterligere, og at tilstanden blir dårligere.

Rødlistede naturtyper vurderes ikke å bli berørt av planen.

For å unngå spredning av fremmede arter skal det utarbeides en tiltaksplan for massehåndtering i byggeplanen. Dette er ivaretatt i planbestemmelsene.

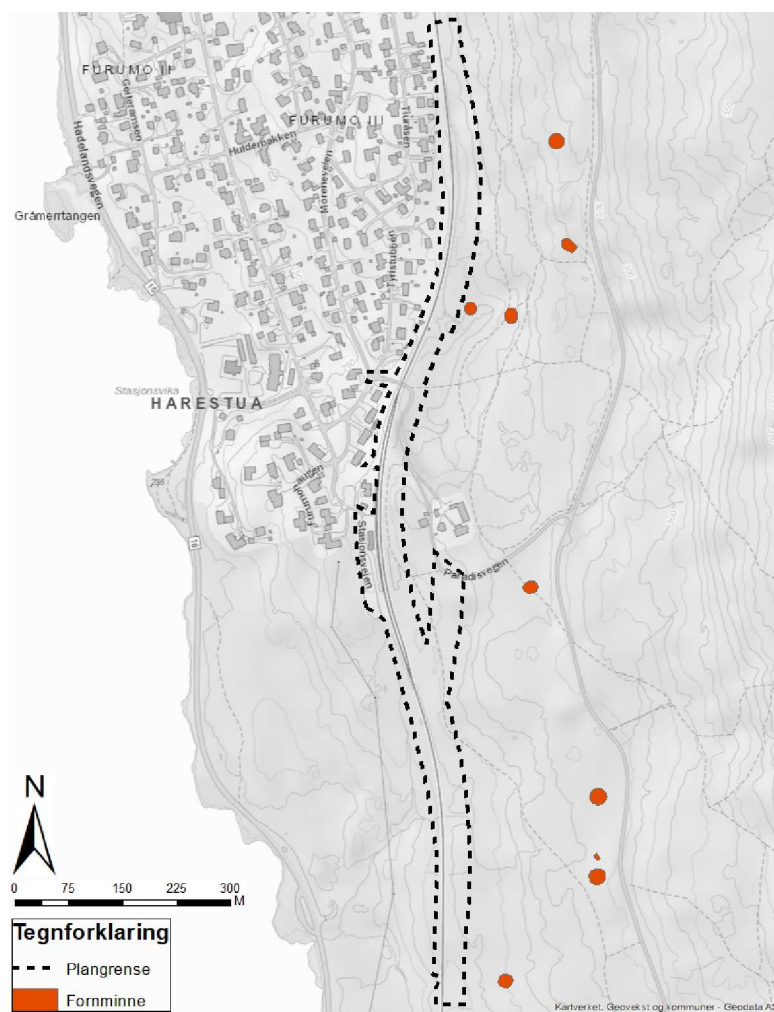
3.3.7 Kulturminner

Oppland fylkeskommune har gjennomført arkeologisk registrering sommeren 2018. Det ble registrert 9 kullmiler og en mulig tuft innenfor området som var omfattet av varsel om oppstart av planarbeid. Planforslaget berører ingen av de registrerte kulturminnene direkte.

Planen berører ikke den Gamle Bergenske Kongevei.

Planen berører ingen fredede bygninger eller SEFRAK-bygninger. Bygningene på Monsrud stasjon inngår ikke i Bane NOR sin Landsverneplan for Jernbanen, liste over fredete, vernede og verneverdige miljøer og objekter i jernbanen.

I følge Lunner historielag er det ikke krigsminner innenfor planområdet. Ved Rudssætra er det et fredet krigsminne. Tilgangen er i dag fra Paradisvegen. Ny kulvert for Paradisvegen inngår i planen og vil bedre tilkomsten.



Figur 3-11. Fornminner registrert av Oppland fylkeskommune sommeren 2018.

Lunner Historielag omtaler i sin uttalelse til oppstartsvarslingen en 300 m lang granittmur som ligger øst for gamle Harestua stasjon. Muren ble bygget samtidig med at jernbanestrekningen ble etablert og er et av de få minnene som er igjen fra den tiden det var aktiv bergverksdrift i dette området. Muren er ikke i konflikt med utvidelsen av kryssingsspoet, men den vil bli berørt fordi kjøreledningsmastene som står inntil muren i bakkant må skiftes ut. Granittmuren skal ivaretas så godt som mulig fordi den er et viktig historisk minne om bergverksdriften i området.

Planen vurderes ikke å medføre vesentlige negative konsekvenser for kulturminner.

3.3.8 Friluftsliv

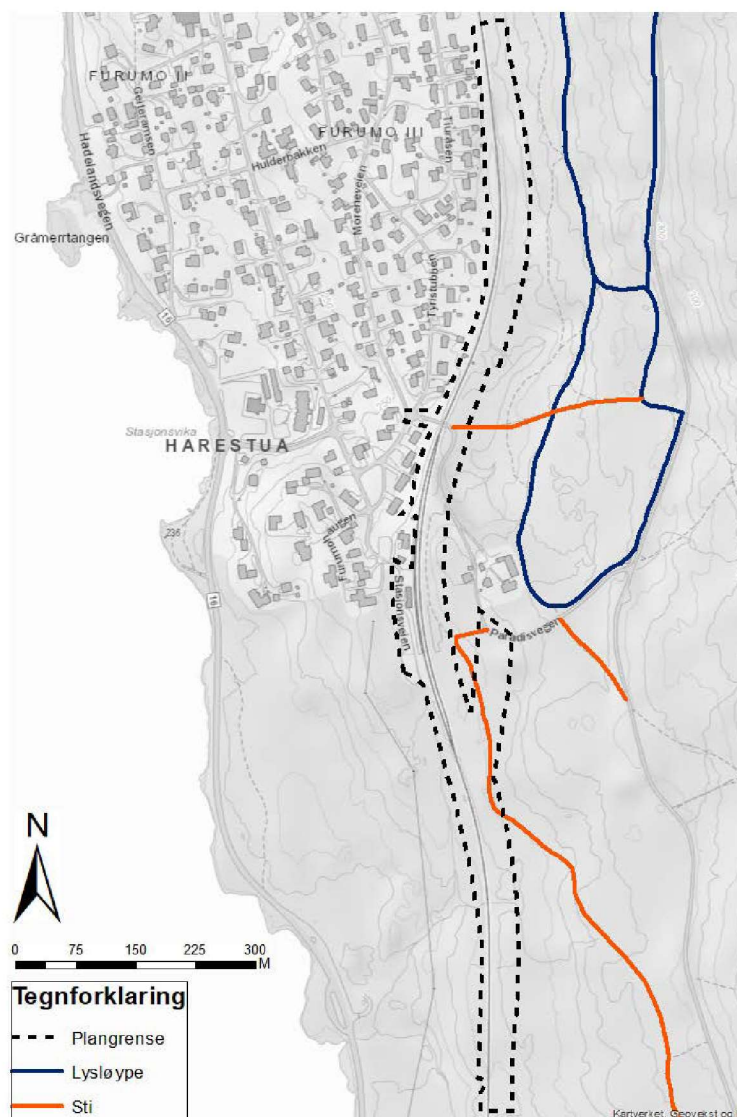
Multiconsult v/Bård Øyvind Solberg kartla den 14.6.2018 merkede stier og løyper ved planområdet, som vist på kartutsnittet til høyre.

Planen vil berøre sti som går østover fra undergangen i Paradisvegen og ev. også sti som går fra Paradisvegen Monsrud i anleggsfasen.

Stiene og sikker ferdsel på disse, må ivaretas i bygge- og anleggsplan. Stiene skal bevares, legges om eller så skal det sikres at ferdsel til fots ivaretas på annet vis.

Det kan være aktuelt å bruke Monsrudvegen på strekningen mellom Harestua Holdeplass og Paradisvegen til transport i anleggsperioden. Denne strekningen brukes som skiløype om vinteren. Det kan være behov for å brøyte Monsrudvegen i anleggsperioden. Dette vurderes ikke å være et problem da Monsrudvegen først og fremst en skogsbilveg.

Paradisvegen og turvegen til Monsrud skal være istandsatt etter bruk i anleggsperioden.



Figur 3-12. Stier og løyper i området ved Monsrud. Røde linjer er stier, blå linjer er lysløype. Plangrense er vist med svart stiplet linje, og viser hvilke stier som blir berørt, først og fremst i anleggsperioden.

3.3.9 Barn og unges interesser

Planområdet omfatter jernbanetrasè, vegareal og en privat boligtomt. Jernbanen skal gjerdes inn sikres forskriftsmessig. Planen berører ikke skoleveg eller leke-/aktivitetsområder for barn og unge. Ny kulvert i Paradisvegen vurderes å være positivt for ferdsel til friluftsområder på østsida av jernbanen.

3.3.10 Universell utforming

Ny kulvert under jernbanen vil bli brukt til landbruks- og friluftsformål. Det er for øvrig ikke planlagt nye konstruksjoner og byggverk som skal benyttes av offentligheten, og krav til universell utforming blir ikke utløst.

3.3.11 Støy

Det er utarbeidet støyrapport (MIP-00-A-01238) for hovedplan for Monsrud kryssingsspor. Denne er vedlegg til planen.

Det er utarbeidet støysonkart for dagens situasjon for ekvivalent støynivå (Lden) og maksimalt støynivå (LmaxN) i 4,0 og 1,5 meters høyde. Alle boligene i rekka nærmest jernbanen og omtrent halvparten i neste husrekke, har overskridelse av grenseverdiene som ligger i gul støyzone. 5-7 boligene ligger i rødstøyzone.

Med nytt kryssingsspor legges til rette for at kapasiteten og trafikken på banen kan øke og dermed også støyen. Det må imidlertid en doubling av antall togmeter til for at den gjennomsnittlige støyen skal øke med 3 dB. Ved ny situasjon så vil imidlertid noe av trafikken legges på et spor som ligger lengre unna bebyggelsen enn den gjør i dag, i tillegg til at hastigheten på dette sporet blir noe lavere. Litt lengre avstand til noen av togene kan ha betydning for de aller nærmeste boligene, men lite å si for de litt lengre unna. Hastighetsreduksjon kan derimot bety litt. Summert så vil en økning i trafikk bety litt mer støy, mens avstand og lavere hastighet betyr litt lavere støy. Dette er ikke kvantifisert med beregninger.

Støyberegninger for situasjon med nytt kryssingsspor er utarbeidet i iht. Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Det er beregnet støysonkart for ekvivalent støynivå (Lden) og maksimalt støynivå (LmaxN) i 4,0 og 1,5 meters høyde. Disse viser støysoner som strekker seg godt inn i boligfeltet og berører mange boliger. Det vil derfor være behov for støyskjerming.

I støyrapporten er det foreslått og beregnet langsgående støyskjerm med en lengde på 735 m og høyde 2 m over terreng/skiner. Med den angitte støyskjermen vil det fortsatt være 8 boliger i rød støyzone og 35 boliger i gul støyzone for ekvivalent støynivå i beregningshøyde +4 m. På bakkenivå (+1,5 m) vil det være 33 boliger som har overskridelsen av grenseverdiene og som derfor kan ha behov for lokal skjerming av uteplass.

Totalt er det 101 boliger i gul og rød støyzone fra maksimalt støynivå (dvs. 58 flere boliger enn for ekvivalent støynivå) som kan ha krav på støytiltak i fasaden for å ivareta kravet til maksimalt støynivå på natt på soverom. Det store flertallet her har imidlertid maksimalt utendørs støynivå som er i nedre grense av gul sone for maksimalt støynivå dvs. mellom 75 og 80 dB, hvor det eventuelt forventes enklere fasadetiltak som lydventiler og lydvinduer på soverom. Antall boliger som må utredes iht. maksimalt støynivå er derfor noe uklart siden det først må kartlegges hvilke boliger som har soverom mot jernbanen (mer presist; hvilke soverom som har overskridelser av utendørs maksimalt støynivå).

Det vurderes at for å få de mest optimale løsninger for støytiltak, må støy utredes videre og støytiltak må detaljeres i byggeplan for kryssingsspoet. Støyskjerm og støytiltak på berørte eiendommer skal gjennomføres i henhold til støyretningslinjen T-1442. Det skal utøves faglig skjønn for å sikre at gode støyforhold for beboere og næromgivelse ivaretas, både i drifts- og anleggsfasen. Bane NOR skal, i dialog med kommune og innbyggere, ivareta hensynet til støy på best mulig måte i den videre plan- og byggeprosessen.

I områder der støynivået overskrider anbefalte grenseverdier skal det ut fra et kost-nytteforhold vurderes støydempende tiltak som f.eks. støysvake sporveksler, støyskjerm langs spor, lokale støyskjermer og/eller fasadetiltak. Skjermingstiltak mot luftoverført støy iht. byggeplan skal være gjennomført før kryssingsspoet tas i bruk.

3.3.12 Forurensning og energiforbruk

Miljøtekniske grunnundersøkelser er ikke gjennomført. Det er mistanke om at det kan være forurensede masser da dette har vært jernbanens grunn i mange år. Miljøtekniske grunnundersøkelser planlegges gjennomført i andre halvår i 2018. Før det gis tillatelse til tiltak innafor planområdet skal miljøoppfølgingsplan/tiltaksplan være godkjent av Lunner kommune.

Det ligger også gamle tresviller i deler av det eksisterende kryssingsspor som må håndteres iht. forskrifter og Bane NORs instruks for håndtering av kreosotimpregnet trevirke.

Planen vurderes ikke å påvirke energiforbruket.

3.3.13 Samfunnsberedskap

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). ROS-analysen er dokumentert i notat som er vedlegg til planen (Bane NOR: MIP-00-A-01248)

Metode i DSB veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» er lagt til grunn for utarbeidelsen av analysen. Analysen er basert på kjent kunnskap ut fra offentlige databaser, telefonsamtale med Lunner - Gran brann og redning, hovedplan for Monsrud kryssingsspor med vedlegg samt planbeskrivelse. Analysen har ikke avdekket risiko- og sårbarhetsforhold som tilsier at arealet ikke er egnet til utbyggingsformålene og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Hendelser knyttet til forhold som beskrevet i ROS-analysen, som er vurdert å kreve tiltak er sammenstilt med forslag til tiltak i tabellen under:

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET	
Hendelse knyttet til	Tiltak
Stabilitet	Det utføres supplerende grunnundersøkelser sommeren 2018.
Overvann	Stikkrenner, kulverter, drenering mv. ivaretas i byggeplan.
Brann	Lunner - Gran brann og redning arbeider for å redusere innsatstiden til Harestua.
Større ulykker	Det gis reguleringsbestemmelse om at det, for å unngå ulovlig ferdsel over sporene, skal etableres sikkerhetsgjerde ved Monsrud stasjon frem til kulverten for Paradisvegen. For å unngå påkjørsler av husdyr og vilt skal det etableres viltgjerde på østsiden av jernbanetraséen.
Fremkommelighet for personer og varer	Tilgjengelighet til eiendommer øst for jernbanen i anleggsperioden må ivaretas i bygge- og anleggsplan.
Vibrasjoner	Det gis reguleringsbestemmelse med grenseverdier for vibrasjoner.

4. MERKNADER

Det ble varslet oppstart av planarbeidet den 06.04.18. I den forbindelse er det kommet uttalelser fra 2 regionale og statlige myndigheter og 4 private personer eller organisasjoner. Sammendrag av innkomne merknader og forslagsstillers kommentarer til disse følger her.

Avsender, sammendrag	Vurderinger
Oppland fylkeskommune, 07.05.18 Det er et omfattende stinett øst for jernbanen, med tilgang fra boligområdene i vest via kryssing i Paradisvegen. Forventer at hensynet til friluftslivet ivaretas i planarbeidet. Minner om at Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har publisert en ny veileder om samfunnssikkerhet i kommunenes arealplanlegging. Den nye veilederen omhandler ROS-analyser som metode, og erstatter de tidligere veilederne for samfunnssikkerhet i plan- og bygningsloven. Det er behov for en befaring av planområdet for å avklare forholdet til kulturminner. Forutsatt bekreftelse, vil fylkeskommunen gjennomføre befaring innen 30.08.18. Uttalelse vil bli gitt etter at befaring er gjennomført. Krigsminner: Planarbeidet bør redegjøre for, om og eventuelt i hvilket omfang tiltak i planen vil komme i berøring med kulturminner fra krigens dager. Gamle Bergenske Kongevei: Den gamle kongeveien mellom Oslo og Bergen fulgte det som i dag er fv. 16 fra Stryken til Harestua sentrum. Eventuelle konsekvenser for vegen både som kulturminne og som turvei må belyses i planarbeidet. Gamle Harestua stasjon: Verneverdien bør sikres i planen gjennom bestemmelser om vern knyttet til arealformålet. For å synliggjøre bygningens verneverdi i plankartet bør bygget markeres med juridisk linje bygg, kulturminner, med mer som skal bevares (SOSI-kode 1210).	Tatt til etterretning. Tatt til etterretning. Fylkeskommunen har gjennomført befaring. I flg. Lunner historielag er det ikke krigsminner innenfor planområdet. Ved Rudssætra er det et fredet krigsminne. Tilgangen er i dag via Paradisvegen. Ny kulvert for Paradisvegen inngår i planen. Dette vil bedre tilkomsten, og opprettholde tilgangen til friluftsområdene i øst. Planen berører ikke den Gamle Bergenske Kongevei. Imøtekommes ikke. Stasjonen inngår ikke i Bane NOR sin Landsverneplan for Jernbanen, liste over fredete, vernede og verneverdige miljøer og objekter i jernbanen.
Fylkesmannen i Oppland, 25.05.18 Kan ikke se at interesser som fylkesmannen særlig skal ivareta blir vesentlig berørt. Viser likevel til www.planoppland.no og forventer at nasjonale og regionale interesser omtalt i Planskjemaet og presisert i Fylkesmannens forventninger til kommunal planlegging i	Tatt til etterretning.

Oppland kap. 2 og 3, blir ivaretatt i det videre planarbeidet. Vi forventer også at kap. 1 om prosess og planforberedelse blir fulgt opp. Ved høring av planforslag ber vi om at ett eksemplar av SOSI-fil og pdf-fil sendes til Statens kartverk.	Følges opp av Lunner kommune.
Vera Eirang, 20.04.18 Ber om at løsningen med utbygging både sørover og nordover velges pga. effektiv trafikkavvikling gjennom høyere hastighet, mindre oppbremsing og mest mulig nye og stille spor forbi bebyggelsen. Har forstått at dette vil være den mest fremtidsrettede løsningen slik at ytterligere utbedringer ligger lenger frem i tid enn ved alternativet med kryssingsspor sørover. En økning av trafikken på Gjøvikbanen vil ikke være til fordel naboer til banen, men at flere tog kan gå på nytt spor vil føre til en betydelig forbedring av støyforholdene for alle som er så heldige å få det nye kryssingssporet forbi sin eiendom. Mer godstrafikk bort fra vegen må være et overordnet mål og det vil uansett være noen som blir berørt. Er som pendler også svært interessert i at persontrafikken også skal avvikles så effektivt som mulig. Har inntrykk av at mange av de mindre (5min) forsinkelsene på Gjøvikbanen skyldes venting på kryssing. Løsningen med å legge kryssingssporet kun sørover vil føre til mer saktegående togtrafikk og mer støy ved oppbremsing og akselerering av tunge godstog. Løsningen krever i utgangspunktet ikke ny kulvert ved Paradisvegen. Er usikker på om den eksisterende vil tåle ytterligere belastning av tyngre godstog idet det allerede i dag faller ned småstein når togene kjører over. Vi som bor i Paradisvegen synes kulverten er fin som den er bare sikkerheten blir ivaretatt. For oss vil ny kulvert antagelig medføre mer biltrafikk, da det er mange som i dag ikke kjører gjennom da de synes den er smal. Uansett hvilken løsning som velges, så vil det i byggeperioden vil bli forholdsvis kaotisk for beboere i Paradisvegen. Har tillit til at dette blir gjort på en mest mulig hensynsfull måte og at det branntekniske blir ivaretatt (dagens ordning er slokkeutstyr over toglinjen) samt tilfredsstillende tilgang til eiendommene, også for utrykningskjøretøy.	Tatt til etterretning. Planen viser forlengelse både nord og sørover. Det vil bli utarbeidet en plan for anleggsfasen. Denne vil ivareta forhold som belyses.
Beboere i Tiuråsen, 30.04.18 Mener at planen skal konsekvensutredes. Alternativet med forlengelse nord-sørover vil gi store konsekvenser: • Støyplage under byggeperiode. • Fare for setningsskader på bebyggelse, da det er mye fjell langs linjen som medfører sprengningsarbeider.	Planen vurderes ikke å være omfattet av § 6, § 7 eller § 8 i forskrift om konsekvensutredninger. Tiltaket vurderes ikke å

Alle eiendommer må befares og kartlegges i forkant, slik at en unngår tvistesaker ved ev. erstatningssaker. • Ødeleggelse av turområde ved etablering av adkomstveg for massetransport. Selv om det blir satt i stand etter byggeperioden, vil det bli store sår i flere tiår. Dette er et viktig rekreasjonsområde for hele Haretuas befolkning, inkludert skole og barnehager, og er derfor viktig for folkehelsen. • Steinkulvert, Monsrud undergang, og mur langs østsiden av Monsrud er kulturminner som er en viktig del av kulturarven. • Massetransport gjennom Harestua og forbi Harestua holdeplass, der deler er skoleveg, vil gi både støy- og støvplager. Alternativ sørover vil ikke berøre beboerne. Adkomstveg for massetransport kan anlegges slik at den kan benyttes i fremtidig boligområde. Det vil også gi kortere massetransport fra pukkverket i Stryken.	falle ikke inn under vedlegg 1, eller være et infrastrukturtiltak som er nevnt i vedlegg 2 pkt. 10. Bane NOR har utredet og vurdert alternative løsninger i hovedplan. Etter en samlet vurdering er alternativet med forlengelse nord og sørover anbefalt. Det er gitt bestemmelse om at støy i anleggsfasen skal overholde grenseverdiene gitt i T-1442/2016. Stier og løyper i området vil i liten grad bli berørt av tiltaket. Stier ved Paradisvegen som kan bli berørt i anleggsfasen, skal istandsettes. Monsrud stasjon inngår ikke i Bane NOR sin Landsverneplan for Jernbanen, liste over fredete, vernede og verneverdige miljøer og objekter i jernbanen. Monsrud undergang vil ikke bli berørt av tiltaket. Undergangen for Paradisvegen vil bli erstattet av ny kulvert. Det er ikke avklart i hovedplanen om muren vil bli berørt av nytt kryssingsspor. Dette vil avklares i detaljplan.
Beboere i Morenevegen 1,3,5,7 og Stasjonsveien 21: Lunde, Jensrud, Gulbrandsen, Nordgård, Eid, 07.05.18 Det må ventes økende trafikk, lengre og tyngre tog, samt flere tog som står på vent. Dagens støynivå er sjenerende og hyppig. Forventer at følgende momenter blir tatt hensyn til i planarbeidet: • Kryssingsspoet må i hovedsak forlenges sørover. • Det må etableres skjerming av skinnestøy fra nåværende perrong og forbi undergangen i Paradisvegen, samt sporvekslene. Skjermen må ikke være så høy at den skjærer for morgensola til de lavtliggende eiendommene.	Bane NOR har utredet og vurdert alternative løsninger i hovedplan. Etter en samlet vurdering er alternativet med forlengelse nord og sørover anbefalt. Støy er utredet og behov for støyskjerming er ivarettatt i bestemmelse. Utforming av støytiltak vil skje i byggeplan.

• Undergangen i Paradisvegen må utbedres av hensyn til anleggstrafikk, annen trafikk og sikring av utfartstrafikk, og for å muliggjøre flytting av støvende sporveksler.	Planen omfatter ny kulvert i Paradisvegen.
Lunner historielag, 04.05.18 Østenfor gamle Harestua stasjon ligger en ca. 300 m lang, gammel granittmur. Muren ble bygd samtidig med at jernbanestrekningen ble etablert. Muren er et av de meget få minner som er igjen fra den tiden det var aktivt bergverksdrift i området. Mener at denne muren må tas vare på. Dette kan lett gjøres ved å parallellforskyve muren østover, dersom avviksporet legges øst for dagens spor.	Det er ikke avklart i hovedplanen om muren vil bli berørt av nytt kryssingsspor. Dette vil avklares i detaljplan. Muren skal ivaretas så godt som mulig fordi den er et viktig historisk minne om bergverksdriften i området. Stasjonen inngår ikke i Bane NOR sin Landsverneplan for Jernbanen, liste over fredete, vernede og verneverdige miljøer og objekter i jernbanen.

5. FORSLAGSSTILLERS VURDERING

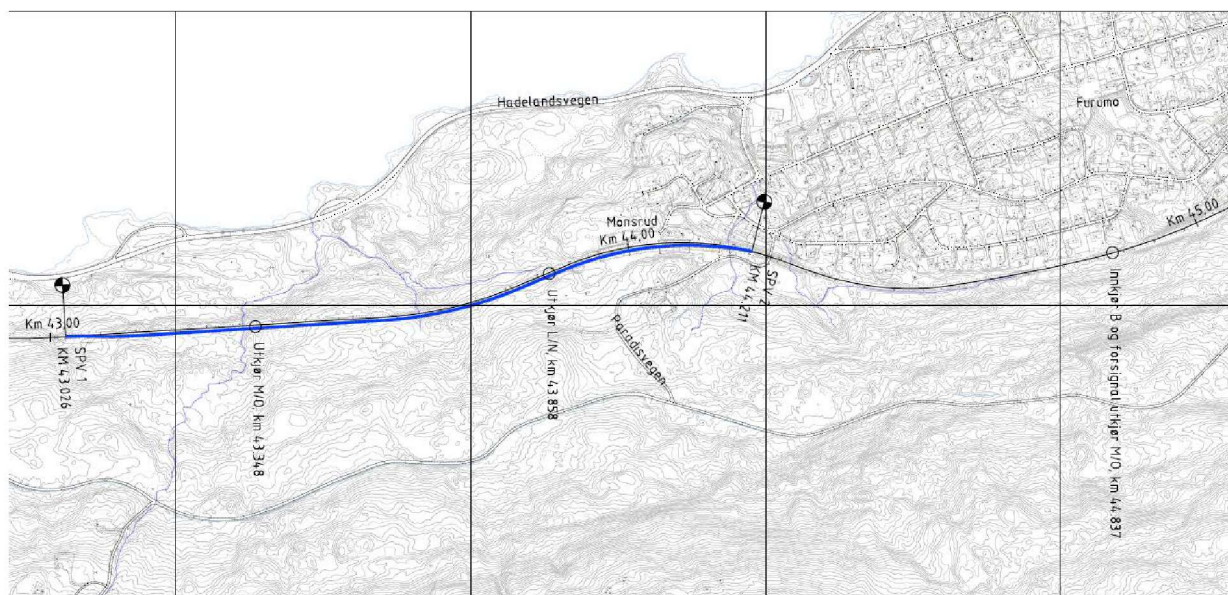
Bane NOR har vurdert tre alternative løsninger for Monsrud kryssingsspor i Silingsrapport MIP-00-A-01414. To av alternativene, A1 og A3, er bearbeidet og vurdert i Hovedplanrapport MIP-00-A-01415. Begge alternativene var skissert i varslet oppstart av planarbeid. Planområdet i oppstartsvarelet omfattet de to alternative løsningene som utredes i hovedplanen.

Bane NOR har definert følgende forutsetninger og mål for planleggingen:

- Det skal være mulig med kryssing for minimum 740 m lange godstog
- Eksisterende kryssingsspor skal brukes
- Det skal planlegges for samtidig innkjør slik at det gir så lite tidstap som mulig, for både person- og godstog, ved inn og utkjøring
- Ønsket hastighet er minimum 80 km/t
- Krav i Teknisk regelverk for eksisterende bane skal legges til grunn for planleggingen

Alternativ A1: Forlengelse sørover

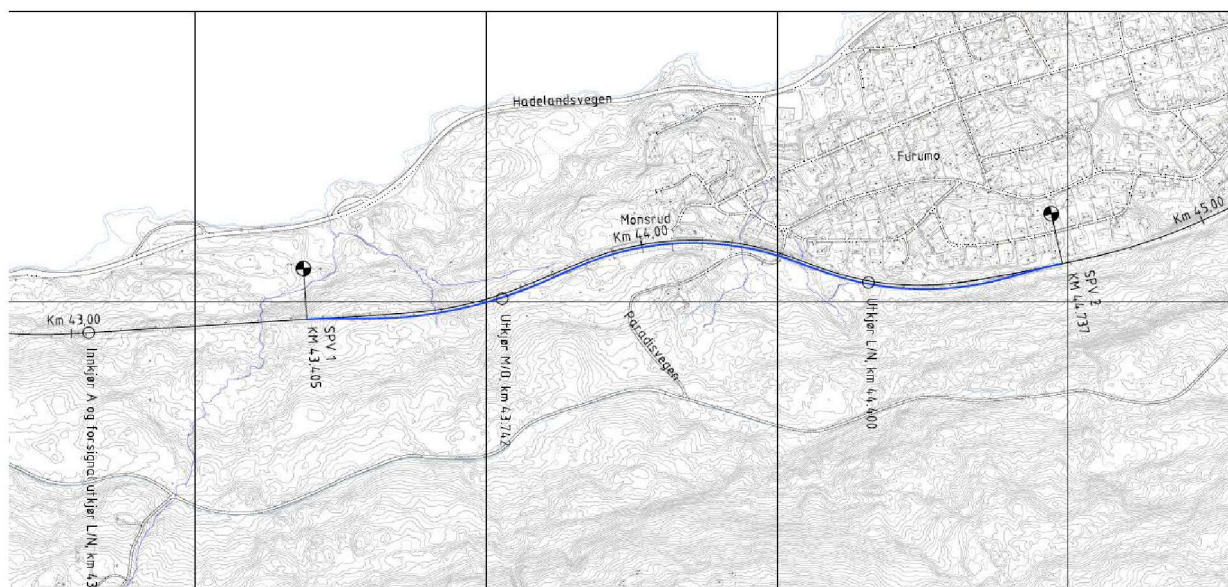
Eksisterende kryssingsspor på Monsrud forlenges sørover. Ny sporveksel 1 legges inn rett nord for Monsrud undergang ved km 43,026 og ny sporveksel 2 legges inn ved km 44,211, legges inn like sør for eksisterende jernbanebru over Paradisvegen. Nytt kryssingsspor har 1010 m effektiv sporlengde. Sporet vil for det meste ligge i skogsterreng og veksle mellom å ligge i skjæring av berg eller løsmasser. Hastigheten i avviksporet er 40 km/t og bestemmende stigning (gjennomsnittstigning) er på 10,6 ‰, med største stigning på 13,2 ‰.



Figur 5-1. Kartutsnittet over viser alternativet der kryssingsspolet forlenges sørover fra det eksisterende kryssingsspolet på Monsrud.

Alternativ A3: Forlengelse nord- og sørover

Kryssingsspolet forlenges sørover og nordover fra eksisterende kryssingsspor på Monsrud. Ny sporveksel 1 legges inn i sør ved km 43,405 og ny sporveksel 2 legges inn ved km 44,737. Nytt kryssingsspor har 1158 m effektiv sporlengde. Sporet vil for det meste ligge i skogsterreng og veksle mellom å ligge i skjæring av berg eller løsmasser. I et parti nord for Monsrud stasjon vil sporet ligge på løsmassefylling. Hastigheten i avviksporet er 80 km/t og bestemmende stigning (gjennomsnittstigning) er på 8,5 ‰, med største stigning på 12,5 ‰. Det må etableres ny kulvert for kryssing av Paradisvegen.



Figur 5-2. Kartutsnittet over viser alternativet der kryssingsspolet forlenges sørover og nordover fra det eksisterende kryssingsspolet på Monsrud.

Vurdering og anbefaling

Alternativ A3 med forlengelse nord- og sørover er vurdert som best da det har jernbanetekniske løsninger som gir bedre kapasitet, øker sikkerhetsnivået og vil gi det mest framtidsrettede jernbaneanlegget med best jernbaneteknisk standard.

Alternativ A1 med forlengelse sørover har begrensninger i kurveveksel i nord som gir hastighetsbegrensninger. Alternativ A1 er vurdert å ikke gi en god nok standard for et nytt jernbaneanlegg. Alternativ A1 har en investeringskostnad som i størrelsesorden er ca. 25 % lavere enn alternativ A3. A1 er også vurdert å være noe gunstigere for miljø og samfunn enn A3.

Etter en samlet vurdering anbefales det at alternativ A3 med forlengelse nord- og sørover legges til grunn for videre planlegging/prosjektering.

6. VEDLEGG

- Vedlegg 1: Plankart
- Vedlegg 2: Reguleringsbestemmelser
- Vedlegg 3: ROS-analyse
- Vedlegg 4: Illustrasjonsplan MIP-00-B-00093
- Vedlegg 5: Merknader
- Vedlegg 6: Hovedplanrapport MIP-00-A-01415
- Vedlegg 6: Støyrapport MIP-00-A-01238
- Vedlegg 7: Naturtypekartlegging MIP-00-A-01235

7. KILDER

Silingsrapport Monsrud kryssingsspor, Bane NOR MIP-00-A-01414