



## KAPASITETSØKENDE TILTAK TRØNDERBANEN ALSTAD KRYSSINGSSPOR

### Kartlegging Naturmangfold

<input checked="" type="checkbox"/> Akseptert
<input type="checkbox"/> Akseptert m/kommentarer
<input type="checkbox"/> Ikke akseptert / kommentert Revider og send inn på nytt
<input type="checkbox"/> Kun for informasjon
Sign: <b>Sigrun Nygård, 26.09.2022</b> 14:58:09

04A	Endringer etter kommentarer fra BN datert 23.09.22.	26.09.2022	AKN/RS	RS	SC		
03A	Endringer etter kommentarer fra BN datert 12.09.22.	21.09.2022	IN/AKN	AKN/RS	SC		
02A	Endringer etter kommentarer fra BN datert 29.08.22.	02.09.2022	AKN	MBD/JN/RS	SC		
01A	Endringer etter kommentarer fra Bane NOR.	15.08.2022	MBD	RS	TTR		
00A	Første utgave	07.07.2022	MBD og NL	KS / RS	TTR		
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av		
Tittel: <b>Nordlandsbanen (Hell) – Steinkjer, Alstad kryssingsspor</b>  <b>Kartlegging Naturmangfold</b>		Ant. sider					
		31					
		Produsent				NIRAS Norge AS	
		Prod. dok. nr.					
		Erstatning for					
Erstattet av							
Prosjektnr.: 60034622 Parsell: 55 Planfase: Detaljplan		Dokument nr. <b>KTT-55-A-10012</b>		Rev. <b>04A</b>			
		FDV-dokument-/tegningsnummer: <b>NA</b>		FDV-rev: <b>NA</b>			

## REVISJONSHISTORIKK

Rev.	Prosjektfase	Beskrivelse av endring	Dato	Forfatter
00A	Detaljplan	Første utgave	07.07.2022	MBD og NL
01A	Detaljplan	Endringer etter kommentarer fra Bane NOR.	15.08.2022	MBD
02A	Detaljplan	Endringer etter kommentarer fra BN 29.08.22	02.09.2022	AKN
03A	Detaljplan	Endringer etter kommentarer fra BN 12.09.22	21.09.2022	IN/AKN
04A	Detaljplan	Endringer etter kommentarer fra BN 23.09.22	26.09.2022	RS/AKN

# INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>REVISJONSHISTORIKK</b> .....	<b>2</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>3</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
1.1 BAKGRUNN .....	4
1.2 BESKRIVELSE AV TILTAKET OG PLANOMRÅDET .....	4
<b>2 METODE</b> .....	<b>6</b>
2.1 OMFANG .....	6
2.2 DATAINNSAMLING OG -GRUNNLAG .....	6
2.3 VURDERING ETTER NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12 .....	7
2.4 USIKKERHET .....	7
<b>3 RESULTATER</b> .....	<b>8</b>
3.1 NATURMANGFOLDVERDIER .....	8
3.1.1 Verneområder og områder med båndlegging .....	9
3.1.2 Naturtyper .....	9
3.1.3 Arter og økologiske funksjonsområder .....	9
3.1.4 Landskapsøkologiske funksjonsområder .....	9
3.1.5 Geologisk mangfold .....	9
3.2 VANNMILJØ .....	12
3.3 FREMMEDE ARTER .....	12
<b>4 SKADEREDUSERENDE TILTAK FOR NATURMANGFOLDVERDIER</b> .....	<b>16</b>
4.1 NATURVERDIER .....	16
4.2 VANNMILJØ .....	17
4.3 FREMMEDE ARTER .....	17
<b>5 HÅNDTERING AV FREMMEDE ARTER</b> .....	<b>17</b>
5.1 RISIKOVURDERING .....	18
5.2 RIMELIGHETSVURDERING .....	19
5.3 RISIKOREDUSERENDE TILTAK .....	19
5.3.1 Generelle tiltak .....	19
5.3.2 Tiltak for arter med høy risiko for spredning .....	21
5.4 BEHOV FOR VIDERE OPPFØLGING .....	21
<b>6 VURDERING ETTER NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12</b> .....	<b>22</b>
6.1 KUNNSKAPSGRUNNLAGET (§ 8) .....	22
6.2 FØRE-VAR-PRINSIPPET (§ 9) .....	22
6.3 ØKOSYSTEMTILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING (§ 10) .....	22
6.4 KOSTNADENE VED MILJØFORRINGELSE SKAL BÆRES AV TILTAKSHAVER (§ 11) .....	23
6.5 MILJØFORSVARLIGE TEKNIKKER OG DRIFSMETODER (§ 12) .....	23
<b>7 VURDERING ETTER VANNFORSKRIFTEN § 12</b> .....	<b>23</b>
<b>8 MOMENTER TIL MILJØRISIKOANALYSE OG MILJØOPPFØLGINGSPLAN</b> .....	<b>23</b>
8.1 NATURMANGFOLD .....	23
8.2 VANNMILJØ .....	24
<b>9 KILDER</b> .....	<b>25</b>
<b>10 VEDLEGG</b> .....	<b>27</b>
10.1 DETALJERT INFORMASJON OM REGISTRERTE NATURTYPER .....	27
10.2 ARTSSPESIFIKK HÅNDTERING AV FREMMEDE ARTER .....	30

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn

Staten har gjennom Byvekstavtalen for Trondheimsområdet forpliktet seg til å utarbeide planer for kapasitetsøkende tiltak på Trønderbanen. Ambisjonen er realisering av to lokaltog hver vei i timen på strekningen Melhus – Trondheim – Steinkjer innen 2027 (ruteplan R2028), og er i tråd med jernbanesektorens handlingsprogram 2018-2029, Prop. 1 S (2018-2019) og Nasjonal transportplan 2022-2033 (Meld. St. 20).

Bane NOR har behov for å etablere kryssingsspor for kryssing av tog nær Alstad som ledd i måloppnåelsen for å oppnå Byvekstavtalen. Sporutvidelsen innenfor planområdet er nødvendig for å oppnå vedtatte mål om økt togtrafikk på strekningen. Alstad kryssingsspor er ett av totalt 12 prosjekter for kapasitetsøkning på Trønderbanen.

Det skal utarbeides en teknisk detaljplan og en reguleringsplan. Arbeidet starter med en optimaliseringsfase som danner beslutningsgrunnlag for valg av alternativ som skal planlegges videre i Teknisk detaljplan og reguleringsplan. Disse skal ferdigstilles Q2 2023.

Som grunnlag til detaljplan og reguleringsplan (kun for valgt alternativ) skal det også utarbeides mer detaljerte fagrapporter for ytre miljø bl.a. kartlegging av naturmangfold og matjordplan. Det skal også utføres miljørisikoanalyser. Alt dette danner grunnlag for en miljøoppfølgingsplan (MOP) som tilhører detaljplanfasen.

Denne rapporten er kartleggingsrapport for fagtema naturmangfold, til underlag for konsekvensutredning av ytre miljø, miljørisikoanalyse og miljøoppfølgingsplan. Vurderingen av konsekvenser for fagtemaet finnes i *KTT-55-A-10010 Alstad Ytre miljø konsekvensvurdering til Optimaliseringsfasen* (Asplan Viak 2022).

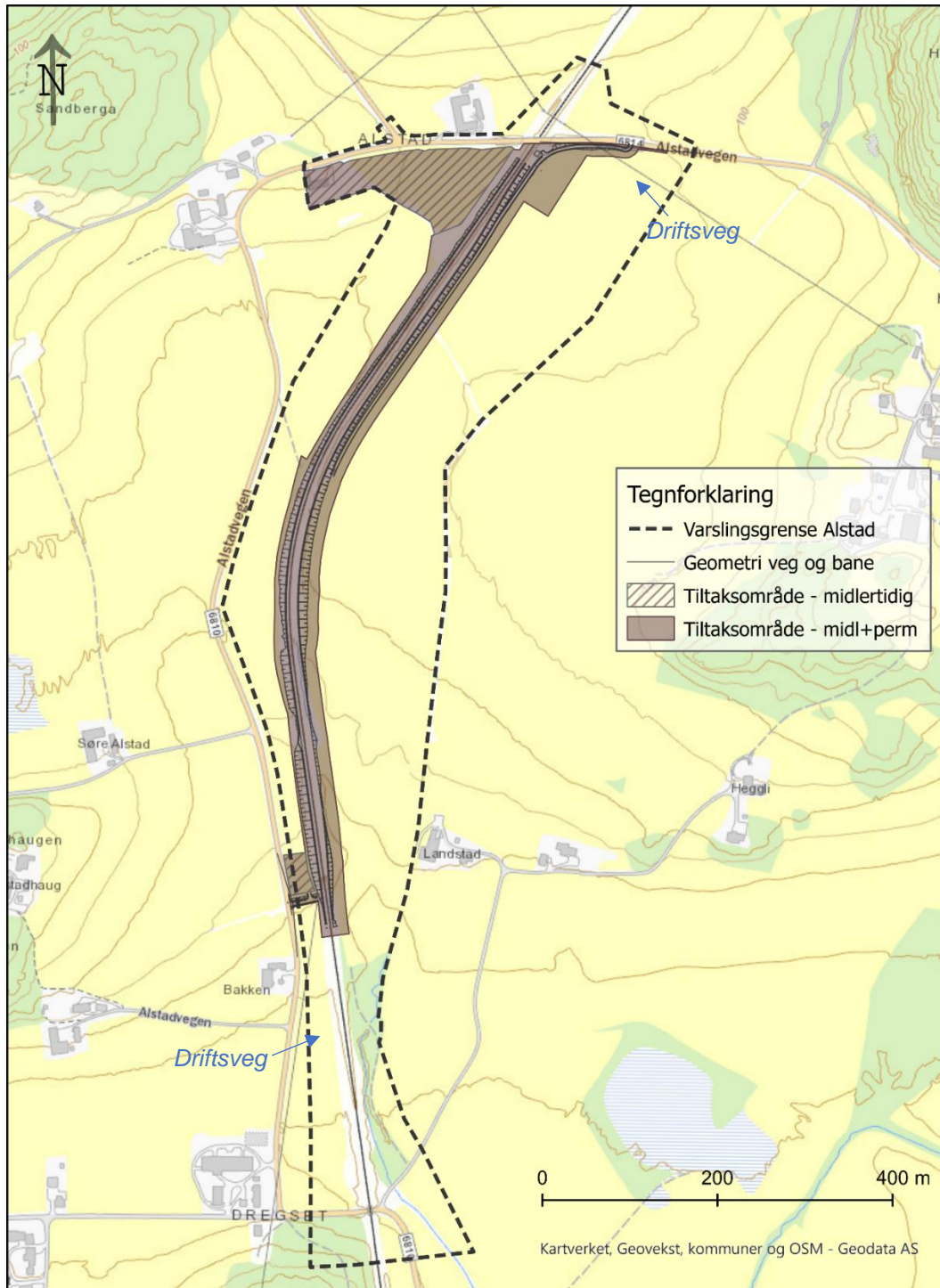
## 1.2 Beskrivelse av tiltaket og planområdet

Planområdet ligger omtrent 10 km nord for Stjørdal sentrum, og ca. 3 km nordvest for lokalsentrum Skatval, hvor det skal etableres et nytt kryssingsspor ved Nordlandsbanens kilometer 43-44. I varslet planoppstart er det foreslått en romslig planavgrensning. Planområdet omfatter alt areal som kan bli påvirket, både midlertidig og permanent. Selve tiltaksområdet vil være vesentlig mindre, og i hovedsak begrenset til areal for ny jernbane og veg, samt midlertidige anleggsområder. Det etterstrebes at både anleggs- og riggområder, og områder som endres permanent, legges så tett på eksisterende jernbane som mulig.

Valgt alternativ er *Nord uten bru*, alternativ 2 fra optimaliseringsfasen. Det skal etableres et kryssingsspor på østsiden av eksisterende jernbane, og driftsveg skal kobles på eksisterende vegnett. Figur 1-1 viser varslet plangrense, geometri for nytt spor og ny veg, samt grensene for midlertidig og permanent arealbeslag i henhold til reguleringsplankartet.

Det nye kryssingssporet er planlagt for godstog med inntil 600 meters lengde, med samtidig innkjør. Sporet er planlagt og plassert med utgangspunkt i

kapasitetsberegninger, og at sporveksler etableres minst mulig i kurve. Selve kryssingssporet har en samlet lengde på 955 meter. Tiltaket vil medføre bredere jernbanetrasé gjennom landskapet, med ca. 10 meter utvidelse mot øst.



Figur 1-1: Kartillustrasjon av varslet plangrense, foreløpig geometri for nytt spor og ny veg, samt grensene for midlertidig og permanent arealbeslag (tiltaksområde) i henhold til reguleringsplankartet (datert 07.07.22).

## 2 METODE

### 2.1 Omfang

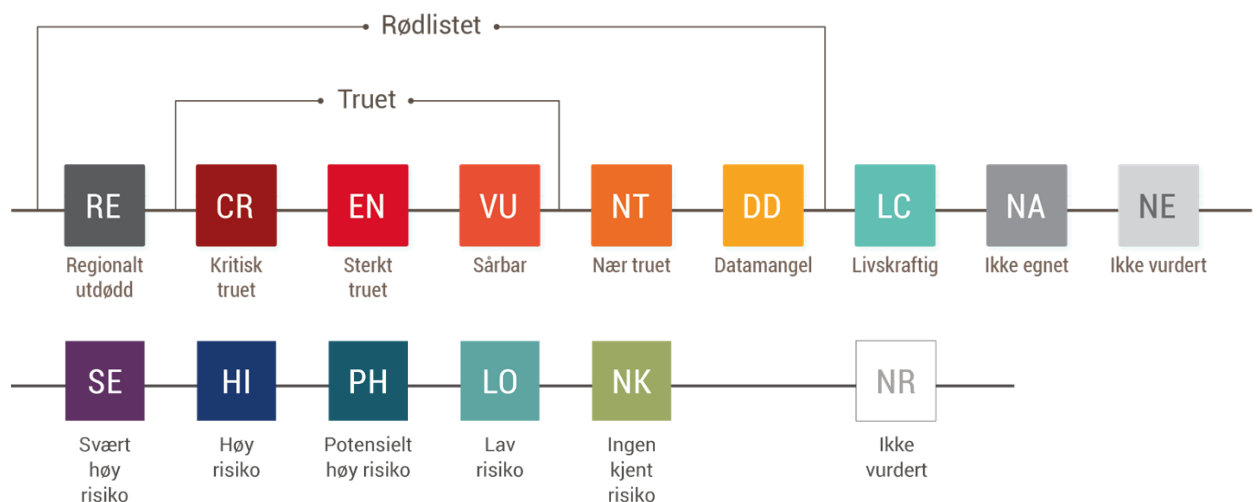
Rapporten omhandler terrestrisk og limnisk naturmangfold, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. Naturmangfoldloven definerer naturmangfold som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. Rapporten dekker biologisk og geologisk mangfold, mens landskapsmessig mangfold er behandlet under fagtema landskap i *KTT-55-A-10010* (Asplan Viak 2022). Naturmangfoldet er delt inn i følgende registreringskategorier og tema, i tråd med metodikk for konsekvensutredning (Statens vegvesen 2021):

- Verneområder og områder med båndlegging
- Naturtyper
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold
- Vannmiljø

### 2.2 Datainnsamling og -grunnlag

Utredningen er basert på eksisterende registreringer tilgjengelige fra offentlige databaser, herunder Miljødirektoratets Naturbase, Artsdatabankens Artskart, NIBIOs Kilden, Miljødirektoratets Hjorteviltregister og NGUs geologiske kart. Det er i tillegg gjennomført prosjektspesifikk kartlegging av naturforvalter i vekstsesongen 2022 (29. juni).

Rødlistede og fremmede arter (primært karplanter, hhv. i kategoriene CR/EN/VU/NT, og SE/HI/PH) er vurdert etter gjeldende rødliste og fremmedartsliste (Artsdatabanken 2021; 2018a, figur 2-1). I tillegg er øvrige arter av nasjonal forvaltningsinteresse vurdert; ansvarsarter, fredede og prioriterte arter, og andre spesielt hensynskrevende arter. Naturtyper er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks M-2209 (2022), som er basert på NiN-systemet og rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018b). Ved behov supplert med utvalgte og viktige naturtyper etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007).



Figur 2-1: Definerte kategorier for norsk rødliste (øverst) og fremmedartslista (nederst).

For geologisk mangfold er NGUs kartlagt for geologisk arv undersøkt for kjente forekomster av geotoper og geosteder, og området er kartlagt i felt for rødlistede landformer.

Vannforekomstene er undersøkt i vann-nett og vannmiljø (NVE u.å.; Miljødirektoratet u.å.c). Det er ikke gjort supplerende prøvetaking.

Datainnsamlingen ble gjort vha. Miljødirektoratets NiN-app og Arter appen, samt Esri Field maps. Kartleggingsresultatene leveres for publisering i Miljødirektoratets Naturbase og Artsdatabankens Artskart.

### **2.3 Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12**

For å vurdere hvorvidt planens virkninger for naturmangfoldet er tilstrekkelig belyst er tiltaket vurdert opp mot naturmangfoldlovens bestemmelser (se kapittel 5).

Naturmangfoldlovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden (§ 1). Enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet i strid med forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 (jf. § 6). Målet er at mangfoldet av arter og naturtyper ivaretas på lang sikt innenfor deres naturlige utbredelsesområde. Prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder ved forvaltning av fast eiendom (§ 7).

### **2.4 Usikkerhet**

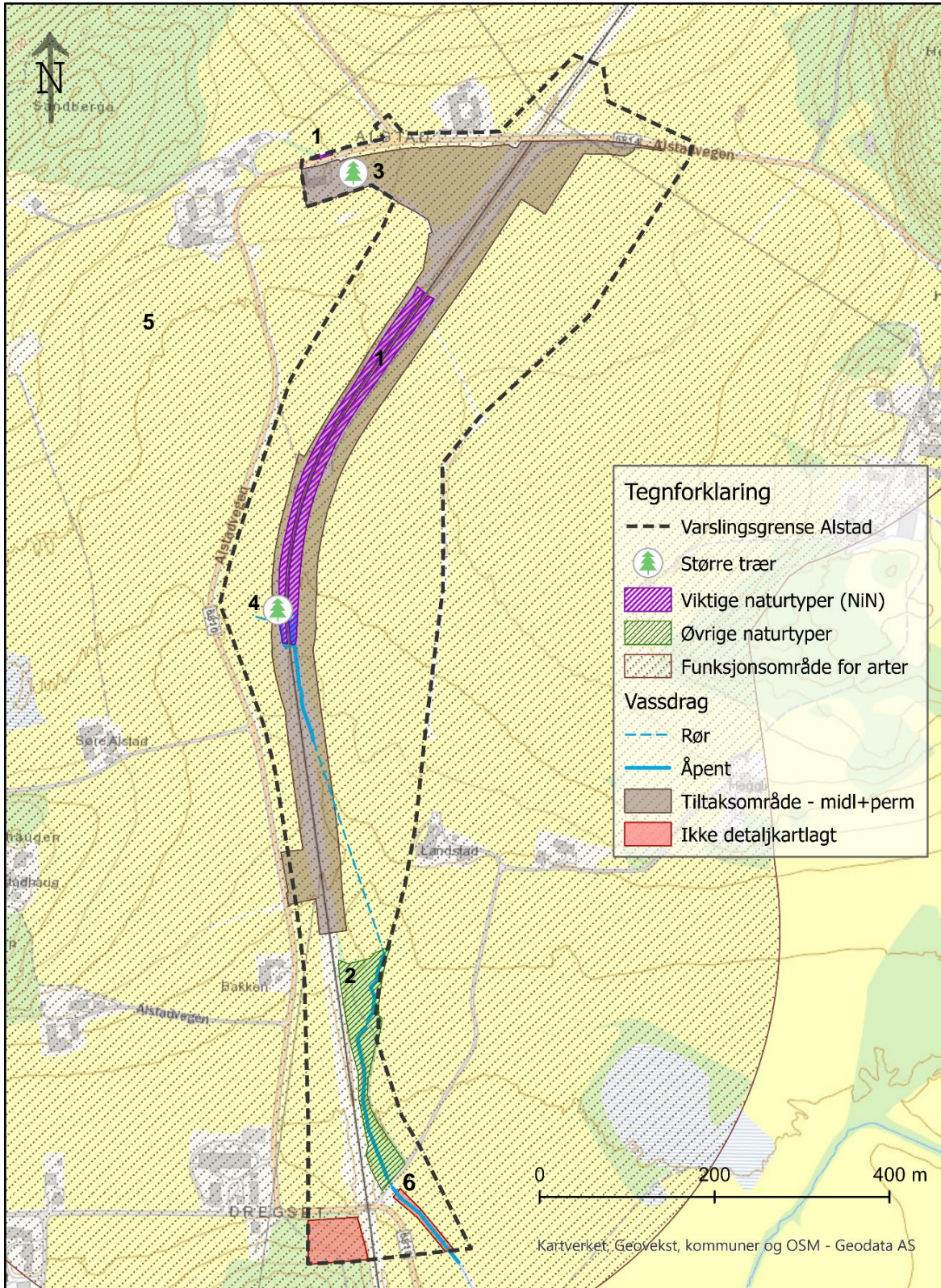
Det kan finnes uoppdagede naturelementer av verdi, som verken er fanget opp i offentlige databaser eller ved den prosjektspesifikke befaringen. Dette kan for eksempel skyldes tidspunktet for kartleggingen, siden forskjellige arter og artsgrupper har forskjellige vekstmønstre gjennom sesongen. For eksempel er noen arter mest fremtredende om våren, mens andre ikke er synlige før på høsten. I tillegg vil artenes størrelse og adferd påvirke sannsynligheten for å bli observert i løpet av befaringsens begrensede tidsrom. Arealene nærmest eksisterende jernbane (innenfor sikkerhetsgjerdet eller inntil 2-3 meter fra sporet), er kartlagt fra avstand. Der disse områdene var utilgjengelige, og det ble observert jevnlig forekomster av fremmede arter rett utenfor sikkerhetsgjerdet, er det tatt høyde for at det kan være forekomster av fremmede arter også innenfor gjerdet. Disse sannsynlige forekomstene er markert på samme måte som observerte forekomster i figur 3-3 (flateregistreringer). Det er ikke vurdert som nødvendig å gjennomføre ytterligere spesialkartlegginger i forbindelse med tiltaket. Se kapittel 5 for vurdering av kunnskapsgrunnlaget (naturmangfoldloven § 8).

Det er to mindre områder helt sør i planområdet som ikke er detaljkartlagt, fordi disse ikke blir berørt av tiltaket (se avmerking i figur 3-1).

### 3 RESULTATER

#### 3.1 Naturmangfoldverdier

Identifiserte naturmangfoldverdier i plan- og influensområdet er illustrert i figur 3-1 og beskrevet i påfølgende delkapitler og tabell 3-1.



Figur 3-1: Kartillustrasjon av identifiserte naturmangfoldverdier i influensområdet (ArcGIS pro). Funksjonsområdet for fugl (delområde 5) omfatter hele kulturlandskapet, men er i kartutsnittet begrenset til å illustrere influensområdet (tiltaksområdet + 500 meter buffer).



### 3.1.1 Verneområder og områder med båndlegging

Det er ikke registrert verneområder eller andre områder med båndlegging innenfor influensområdet.

### 3.1.2 Naturtyper

Tiltaksområdet ligger på leirskifer og fyllitt, med marine avsetninger i varierende tykkelse (NGU u.å.). Det er generelt registrert stor løsmassemekktighet langs sporet. Området består i stor grad av dyrket mark der NIBIO har kartlagt jordkvaliteten til svært god og god. Det er lite naturlig vegetasjon innenfor plangrensen. Ved den prosjektspesifikke kartleggingen ble det registrert tre lokaliteter med naturtypen *D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark* iht. Miljødirektoratets instruks, som er vurdert til høy verdi (se nr. 1 i figur og tabell 3-1). Detaljert informasjon om registreringene er gitt i vedlegg 9.1. Ytterligere ble det registrert tre områder med kun lav (lokal) verdi; to større trær og kantsonervegetasjonen til vassdraget sør i planområdet (hhv. nr. 2, 3 og 4 i figur og tabell 3-1).

### 3.1.3 Arter og økologiske funksjonsområder

I Artsdatabankens Artskart er det registrert observasjoner av flere truede fuglearter i området, blant annet mulig hekking for vipe (kritisk truet) over flere år. På grunnlag av dette vurderes det at hele kulturlandskapet rundt planområdet utgjør et viktig funksjonsområde for truede fuglearter. Området vurderes til høy verdi for arter og økologiske funksjonsområder (se nr. 5 i figur 3-1 og tabell 3-1). Vassdraget som starter i sørlig del av planområdet er anadromt nedstrøms (nr. 6).

### 3.1.4 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Nærområdet er vurdert for større landskapsøkologiske sammenhenger, og det er tilsynelatende ingen tydelige punkter der hjortevilt på strekningen krysser. Det er ifølge banekartet hos Bane Nor ([Banekart.banenor.no](http://Banekart.banenor.no)) registrert enkelte påkjørsler av elg på strekningen (2010, 2011 og 2018) og det er ingen vegetasjonsbelter som strekker seg ned mot banen. Ved den prosjektspesifikke kartleggingen ble det observert spor etter én elg som har gått sørover langs jernbanen, i åkerkanten vest for sporet. Dette fremstod tilfeldig, men kan indikere at dyret søkte mot undergangen helt sør i planområdet, eller gikk mot Dregsethøgda heller enn å krysse sporet.

### 3.1.5 Geologisk mangfold

Det er ikke registrert verneverdig geologisk mangfold innenfor influensområdet.

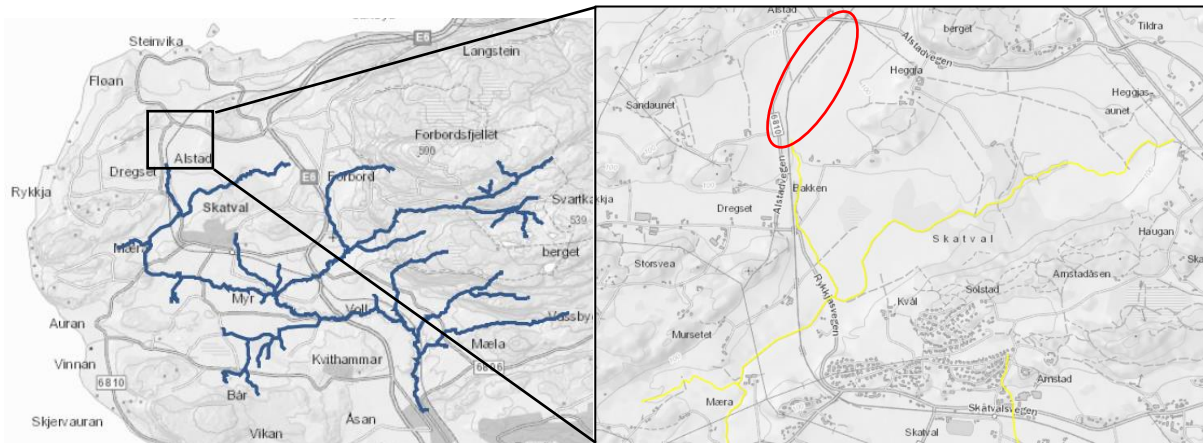
**Tabell 3-1: Beskrivelse og verdivurdering av identifiserte naturmangfoldverdier innenfor influensområdet.**

Nr.	Navn og beskrivelse	Verdi
<b>Naturtyper</b>		
1	Kantsonene på begge sider av jernbanen utgjør lokaliteter av naturtypen D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark (Alstad kantsonen vest for jernbanen og Alstad kantsonen øst for jernbanen, se vedlegg 9.1). I tillegg er det registrert et mindre område nord for Alstadvegen ved nummer 130 (Alstadvegen 130). Dette er en naturtype med sentral økosystemfunksjon (ikke rødlistet) som bl.a. rommer jernbane- og vegkanter med eng-lignende vegetasjon som har verdi for ville pollinatorer. Alle tre lokaliteter slås jevnlig og har relativt få forekomster av fremmede arter. Lokalitetene langs jernbanen er på 3,5 og 4,1 daa, og har 5 habitatspesifikke arter, mens lokaliteten ved Alstadvegen 130 er på 0,1 daa og har 3 habitatspesifikke arter. Det ble ikke gjort funn av rødlistede arter. Alle tre lokaliteter har god tilstand og moderat score på naturmangfold, noe som gir høy lokalitetskvalitet. Dette tilsvarer høy verdi.	Høy
2	Kantsonen til bekkedraget rommer mindre områder med naturtypene flomskogsmark, ung høgstaudegråorskog og eldre frisk lågurtfuruskog, men ingen av delområdene var store nok eller oppfylte kravene til å bli utfigurert til viktige naturtyper. Området har imidlertid lokal verdi som kantsonervegetasjon for vassdraget og som habitat for fugl og insekter.	Lav
3	Osp med 215 cm omkrets i brysthøyde og grov sprekkebark. Det har mye moser og lav, og begynnende hulrom. Treet er ikke stort nok til å bli registrert under naturtypen «store gamle trær» iht. DN-håndbok 13. Det har imidlertid lokal verdi som livsløpstre og habitat for fugl, insekter, moser og lav.	Lav
4	Tostammet selje med grov sprekkebark. Treet er ikke stort nok til å bli registrert under naturtypen «store gamle trær» iht. DN-håndbok 13. Det har imidlertid lokal verdi som livsløpstre og habitat for fugl, insekter, moser og lav.	Lav
<b>Arter og økologiske funksjonsområder</b>		
5	Alstad kulturlandskap, som omfatter jordbrukslandskapet i og omkring planområdet, rommer funksjonsområder for flere rødlistede arter og ansvarsarter, i hovedsak fugl. I perioden 2008-2022 er det registrert observasjoner av vipe (CR), taigasædgås (EN), storspove (EN), gulspurv (VU), grønnefink (VU), fiskemåke (VU), tundrasædgås (VU, ansvarsart), hønsehauk (VU), brushane (VU), granmeis (VU), vaktel (VU), dvergmåke (VU), sanglerke (NT), konglebit (NT, ansvarsart), heilo (NT, ansvarsart), stær (NT), gråspurv (NT), tårnseiler (NT), gjøk (NT), havørn (ansvarsart), bjørkefink (ansv), gråtrost (ansv), fjellvåk (ansv), jordugle (ansv), vandrefalk (spesielt hensynskrevende) og musvåk (hensynskrevende) (Artsdatabanken u.å.a). I tillegg hvitkinngås, grågås, trane, sangsvane, rugde, spurvehauk, kattugle, hornugle, haukugle og spurveugle, som er av en viss forvaltningsinteresse. Hønsehauk hekker i nærområdet og jakter i jordbrukslandskapet. Vipa (CR) er observert innenfor planområdet jevnlig siden 2014, og er registrert med mulig reproduksjon over flere år. Arten hekker på bakken bl.a. i gras- og kornåkrer. Kornåkrerne benyttes sannsynligvis til næringsøk for mange arter, og som rasteplass under høst- og vårtrekket. Området vurderes til høy verdi fordi det rommer hekkeområder for en kritisk truet art.	Høy

Nr.	Navn og beskrivelse	Verdi
Vassdrag		
6	<p>Tiltaksområdet ligger i nær tilknytning til vannforekomsten Vollselva, som kalles Dregsetelva og Mæraselva de første par kilometerne nedstrøms fra planområdet. Vollselva (fra ca. Skatval) drenerer videre til Gråelva, som har utløp i fjorden ved Stjørdal sentrum. I lakseregisteret er vassdraget registrert som anadromt opp Gråelva og et lite stykke innover Vollselva, omtrent 3 km oppstrøms til Østre Kvithammer / Nes (Fylkesmannen u.å.). Dette er ca. 8 km nedstrøms fra planområdet på Alstad. Vandringshinder ved Nes hindrer oppgang av anadrom fisk til berørte deler av vannforekomsten. Strekningen innenfor planområdet starter i sørlig halvdel av tiltaksområdet, der vann samles fra flere kanter og renner åpent et lite stykke langs jernbanen (ved nr. 6 i figur 3-1), før det går i rør under jordet og ned til det vegeterte området (nr. 2). Herfra går bekken åpent videre sørover gjennom kantsoner av varierende bredde. Strekningen innenfor planområdet vurderes til lav verdi da denne ikke er anadrom og nær halve lengden er lagt i rør. Strekningen med vegetert kantsone (nr. 2) er for kort til å registreres som viktig bekke drag eller meandrerende elv etter DN-håndbok 13, men innehar flere av de samme kvalitetene som disse naturtypene.</p>	Lav

## 3.2 Vannmiljø

Vollselva (Vann ID 124-244-R) er klassifisert til moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand (Figur 3-2), og elva er sterkt påvirket av diffus avrenning fra fulldyrket mark. Vannforekomsten er i risiko for å ikke oppnå mål om god miljøtilstand, og nye tiltak er nødvendig for å oppnå dette innen utgangen av vannforvaltningsperioden 2022-2027. Vannforekomsten starter i sørlig halvdel av tiltaksområdet som beskrevet i tabell 3-1. Vann samles fra flere kanter og renner åpent et stykke langs eksisterende jernbane.



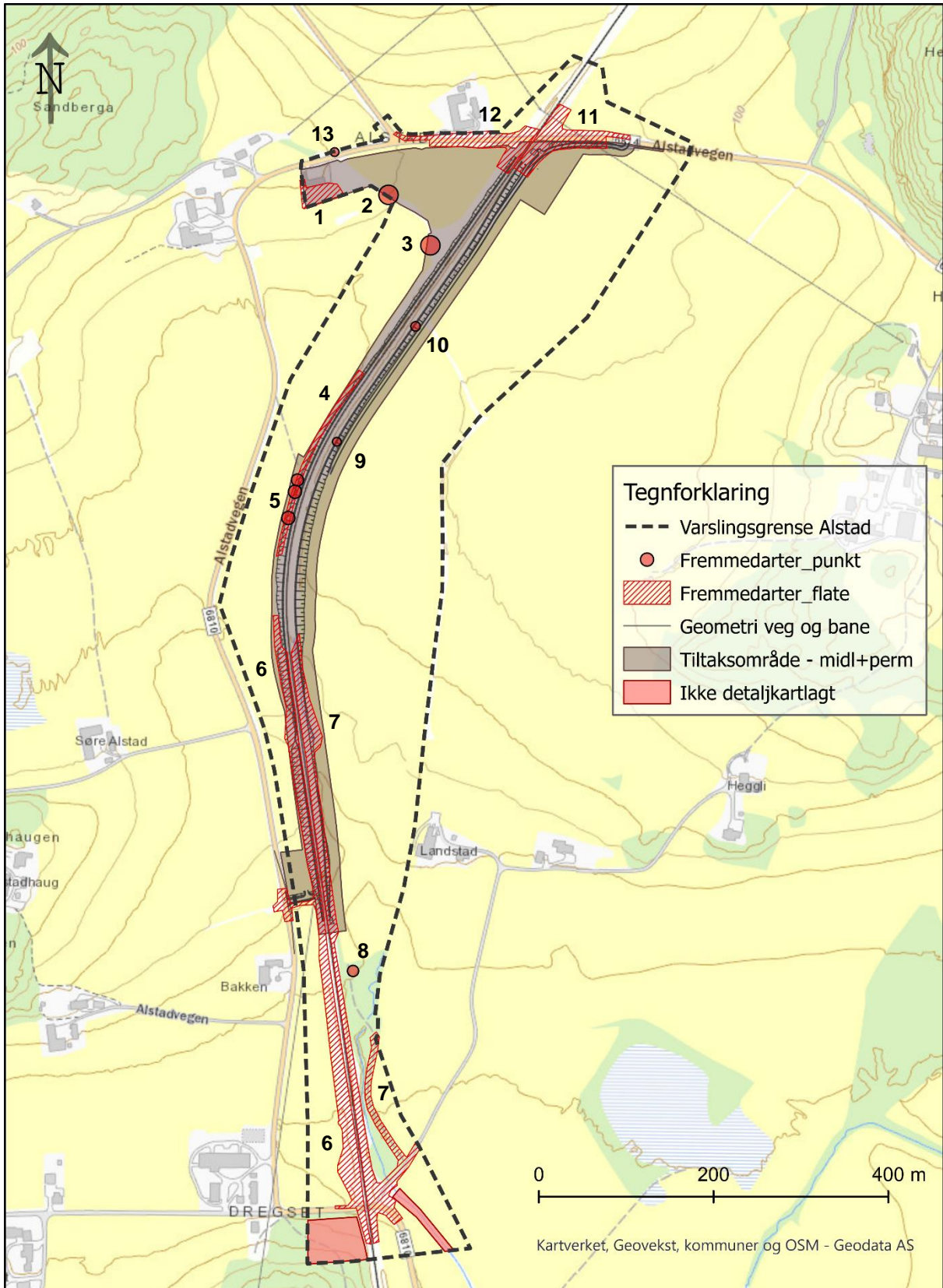
Figur 3-2: Vannforekomst Vollselva. Tiltaksområdet er vist med rød sirkel, mens gul farge indikerer moderat økologisk tilstand (NVE u.å.).

## 3.3 Fremmede arter

Registrerte forekomster av fremmede arter er illustrert i Figur 3-3 og beskrevet i Tabell 3-2. Der det er funnet én eller få planter er disse registrert som punkt, mens flateregistrering er brukt for å representere spredte forekomster som dekker et større område.

Kjempebjørnekjeks (SE) (*Heracleum mantegazzianum*) og/eller tromsøpalme (SE) (*Heracleum persicum*) finnes spredt i brorparten av kantsonene til vegene og jernbanen i området. Artene er noe utfordrende å skille fra hverandre (unge eksemplarer) og har også hybridvarianter. At flere av forekomstene kan være sibirbjørnekjeks (*Heracleum sphondylium subsp. sibiricum*) eller hybridvarianter med denne, kan heller ikke utelukkes. Siden begge førstnevnte arter er i høyeste risikokategori, og sistnevnte også kan få meget dominerende forekomster, er det ikke prioritert å artsbestemme den enkelte forekomst. Fra tidligere er det registrert tromsøpalme i området.

Det er i tillegg funnet spredte forekomster av rødhyll (SE), enkelte områder med dagfiol (HI), rynkerose (SE) og ugrasklokke (PH), og et hageområde med diverse innførte stauder og busker (ugrasklokke (PH), høstberberis (SE), hageiris (LO) og spirea (HI/SE)). Se figur 3-4 og 3-5 for foto av de vanligst forekommende artene.



Figur 3-3: Kartillustrasjon av kartlagte forekomster av fremmede arter i planområdet (ArcGIS pro).

Tabell 3-2: Beskrivelse av kartlagte forekomster av fremmede arter. Nummereringen samsvarer med Figur 3-3.

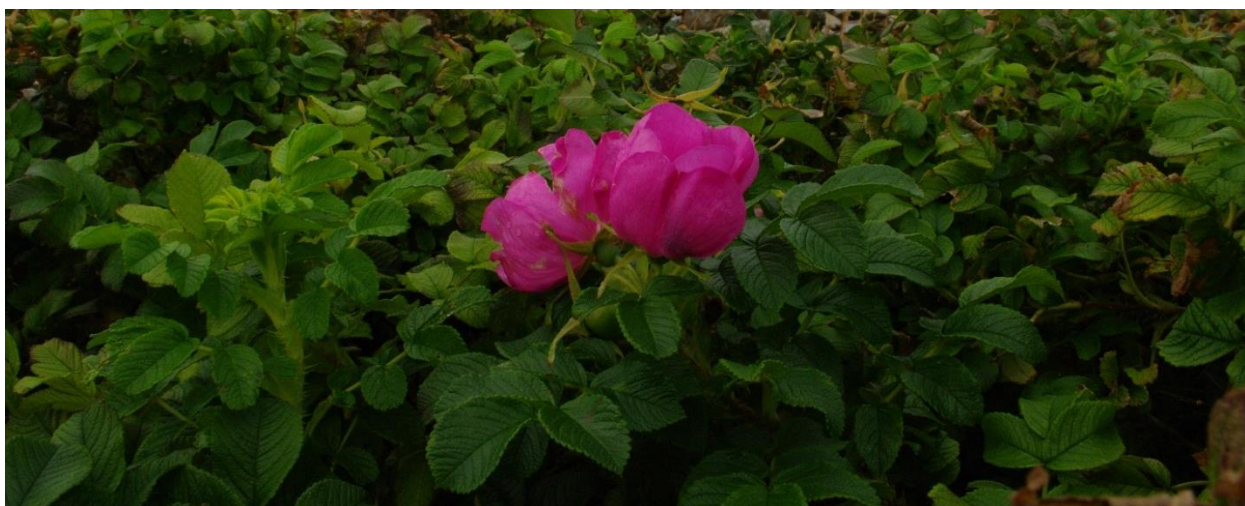
Nr.	Art / beskrivelse	Areal
1	Stedvis en del hagelupin, samt diverse hagearter (busker og stauder, som ugrasklokke, høstberberis, hageiris og spirea). Store deler av området er slått, og der er arter ikke identifiserbare. Betydelige kjørespor etter grunnundersøkelser.	865 m <sup>2</sup>
2	Rødhyll	20 m <sup>2</sup>
3	Rødhyll	20 m <sup>2</sup>
4	Spredte forekomster av kjempebjørnekjeks og ugrasklokke.	1 360 m <sup>2</sup>
5	Tre områder med rødhyll	3 x 6 m <sup>2</sup>
6	Spredte forekomster av kjempebjørnekjeks. Rynkerose vest for Alstadvegen (utenfor plangrensen).	9 665 m <sup>2</sup>
7	Spredte forekomster av kjempebjørnekjeks (figur 3-4).	9 560 m <sup>2</sup>
8	Rødhyll	4 m <sup>2</sup>
9	Kjempebjørnekjeks	1 m <sup>2</sup>
10	Rødhyll	2 m <sup>2</sup>
11	Spredte forekomster av kjempebjørnekjeks og rødhyll.	2 965 m <sup>2</sup>
12	Spredte forekomster av kjempebjørnekjeks. I tillegg dagfiol og rødhyll under og rundt brua (figur 3-5).	2 735 m <sup>2</sup>
13	Kjempebjørnekjeks	1 m <sup>2</sup>
	<b>Totalt</b>	<b>27 216 m<sup>2</sup></b>



Figur 3-4: Kjempebjørnekjeks og/eller tromsøpalme (begge SE) forekommer spesielt hyppig.



*Figur 3-5: Foto av de hyppigst forekommende fremmedartene i planområdet (fra øverst): dagfiol (HI) (rosa blomst i bakgrunnen), ugrasklokke (PH), rødhyll (SE) (Artsdatabanken) og rynkerose (SE) (Artsdatabanken).*



## 4 SKADEREDUSERENDE TILTAK FOR NATURMANGFOLDVERDIER

Skadereduserende tiltak skal i første omgang ta sikte på å unngå og begrense potensielle skader på naturmangfoldverdiene. Sekundært kan det vurderes å istandsette/restaurere vesentlige skadevirkninger som ikke kan unngås, eller kompensere for slike.

### 4.1 Naturverdier

- Unngå inngrep i områder med naturlig vegetasjon eller definerte naturverdier.
  - Alle inngrep bør legges så tett på eksisterende spor som mulig for å minimere tiltakets fotavtrykk.
  - Naturverdier som er i konflikt med inngrepet og vil gå tapt, bør reetableres så langt det er mulig. Lokalitetene med eng-aktig sterkt endret mark på begge sider av jernbanesporet (jf. nr 1 i tabell 3-1) kan reetableres «relativt enkelt», ved at toppmassene (20 cm) bevares og tilbakelegges langs nytt spor, og kantklipping opprettholdes. Det vil imidlertid ta noen år (5-10 år) med jevnlig slått før artsmangfoldet kan forventes å være likt som i før-situasjonen.
  - Merk at lokalitet 1 med Eng-aktig sterkt endret fastmark i Alstadvegen 130 (jf. nr 1 i tabell 3-1) ligger nær registrert forekomst av kjempebjørnekjeks, en fremmed art med negativ påvirkning på biologisk mangfold jf. kapittel 5.3.2. Siden arten spres med vind flere meter, må lokaliteten følges opp jevnlig og med eventuell fjerning av frøplanter, for å unngå at arten etablerer seg her.
  - Områder med naturlig vegetasjon eller naturverdier (grøntområder i nr 2 og 6 og store trær i figur 3-1) bør så langt som mulig unngås i forbindelse med midlertidig aktivitet. Dersom det ikke er mulig, må områder med naturlig vegetasjon reetableres.
  - Områder som beslaglegges midlertidig må tilbakeføres til opprinnelig tilstand etter anleggsperioden.
- Forsøke å unngå inngrep og forstyrrelser i hekkeområder for fugl i hekketida (april-juni)<sup>1</sup>. Det må involveres spesifikk fagkompetanse i planlegging og gjennomføring av anleggsfasen for å sikre at det gjennomføres tilstrekkelige hensyn til hekkelokaliteter for fugl. Anleggsperioden er på inntil to år. Oppstart av anleggsfasen før hekketida på våren kan hindre at fugler slår seg ned i anleggsområdet og påbegynner hekking. Fugl er særlig sårbare i starten av hekkeperioden, og kan avbryte hekking dersom de forstyrres. Dersom det i løpet av hekkesesongen blir en kortere stans i anleggsarbeidet, er det også risiko for at fugler kan slå seg ned i området og får ødelagt hekkingen når arbeidet startes opp igjen. Siden forstyrrelser som medfører avbrutt hekking bør unngås, vil det i slike situasjoner være bedre å opprettholde aktivitet for å hindre at fugl slår seg ned i området i løpet av anleggsfasen.
- Mengden støy og støv i anleggsperioden bør minimeres for å begrense de negative virkningene på området flora og fauna.

---

<sup>1</sup> Naturmangfoldloven har bestemmelser om hensyn til arter og deres leveområder og stiller krav til å opptre aktsomt for å unngå skade på naturmangfold jf. naturmangfoldloven §§ 5,6 og 15.



## 4.2 Vannmiljø

Anleggsfasen medfører særlig risiko for negativ påvirkning på vannmiljø, og det skal gjennomføres avbøtende tiltak i anleggsperioden som forhindrer negativ påvirkning på vannresipientene (bekk og vann). Det må særlig vurderes rensiltak for avrenning fra anleggsarbeid, f.eks. avskjærende grøfter og sedimentasjonsdammer, for å hindre partikkelspredning til vannforekomstene. Kantvegetasjon må ikke reduseres eller ødelegges langs vassdrag med helårsvannføring jf. vannressursloven § 11. Tiltak må detaljeres og følges opp i miljøoppfølgingsplan.

## 4.3 Fremmede arter

Forskrift om fremmede organismer stadfester at dersom det er fare for utilsiktet spredning av fremmede organismer, skal den ansvarlige iverksette egnede tiltak for å avverge eller begrense potensiell skade på det biologiske mangfoldet. Følgelig skal anleggsarbeidet gjennomføres på en måte som sikrer korrekt håndtering av fremmede skadelige arter. Som vist i Figur 3-3 er det spredte forekomster av fremmede arter i brorparten av tiltaks- og planområdet, så all vegetasjon og masser må håndteres med omhu. Dette innebærer restriksjoner på mellomagring og deponering av massene, samt krav til spredningssikker massetransport og rengjøring av utstyr og kjøretøy, se nærmere omtale i kapittel 5.

## 5 HÅNDTERING AV FREMMEDE ARTER

Spredningsmåte for de fremmede artene som er observert i planområdet varierer og artene har ulik risiko for spredning. Tabellen under gir oversikt over artene, spredningsmåte og risiko.

Tabell 5-1 Spredningsmåte og risikovurdering av fremmede arter observert i planområdet. Risiko ved massehåndtering følger Sweco 2018.

Art	Spredningsmåte	Fremmedarts-kategori	Risiko ved massehåndtering
Hagelupin	Frøspredning, og vegetativt, ved at den danner korte jordstengler som fører til at bestandene øker i omfang. Løsrevne biter, eksempelvis etter graving, kan bidra til spredning. Frø kan overleve 50 år i jorda.	Svært høy risiko (SE)	Stor risiko
Ugrasklokke	Langlevd flerårig urt med frøreproduksjon, og også med sterk klonal vekst med jordstengler.	Potensielt høy risiko (PH)	Ikke beskrevet
Høstberberis	Fuglespredning med bær, har potensiale til å spres langt. Spres også lokalt ved klonal vekst fra rotskudd, samt at greiner som kommer nær bakken kan rotslå. Middels dyptgående røtter med torner.	Svært høy risiko (SE)	Lavere risiko
Spirea ssp.	Rognspirea, bleikspirea og purpurspirea har klonal vekst med rotskudd. Rognspirea har krypende jordstengler og formerer seg i tillegg med frø.	Rognspirea, bleikspirea og purpurspirea: Svært høy	Lavere risiko

		risiko (SE). Andre spirea-arter i andre risikokategorier	
Kjempebjørnekjeks/tromsøpalme	Spres med vind. Kan leve i frøbank 7-10 år.	Svært høy risiko (SE)	Stor risiko
Rynkerose vest for Alstadvegen (utenfor plangrensen)	Formering ved nyper/frø (som følger vann eller spises av fugl) og rotskudd. Kan også spres ved avkuttet jordstengel.	Svært høy risiko (SE)	Stor risiko
Rødhyll	Frøspredning over korte avstander, og potensielt lange avstander via bærspisende fugl. Setter nye skudd hvis planten kappes ved basis.	Svært høy risiko (SE)	Lavere risiko
Dagfiol	Rikelig frøforming. Frøene spretter ut av fruktene, men spretter bare svært korte distanser (dm), og sikrer lokal rekruttering.	Høy risiko (HI)	Ikke beskrevet

## 5.1 Risikovurdering

Denne risikovurderingen baserer seg på at det i prosjektet vil bli nødvendig med flytting av masser. Selv om tiltakene vil variere i omfang, volum og dybde, vil risiko for spredning av arter være stor.

Områdene med naturtypen eng-aktig sterkt endret fastmark er generelt svært utsatt for spredning av fremmede skadelige arter, som hagelupin og de andre registrerte artene ugrasklokke, kjempebjørnekjeks/tromsøpalme og rødhyll.

Forskrift om fremmede organismer, §24, 4. ledd, sier at den ansvarlige, i rimelig utstrekning, skal undersøke om massene inneholder fremmede organismer som kan medføre risiko for det biologiske mangfold dersom de spres, og treffe egnede tiltak for å forhindre slik risiko. Utført kartlegging har vist at arter som kan medføre risiko for uheldige følger for det biologiske mangfoldet er til stede.

Tiltaket vil medføre inngrep i masser med fremmede organismer og det må gjøres vurdering av massene basert på de enkeltes arters økologiske risiko. Arter med liten negativ økologisk effekt utgjør minimal risiko og behov for tiltak er ikke til stede. Arter som ikke spres med løsmasser utgjør også minimal risiko og vil ofte heller ikke trenge tiltak ved massehåndtering. Enkelte arter, som rødhyll, kan likevel spres hvis de er i frukt (bær), og må håndteres forsvarlig, se tabell 5.1 og kapittel 10.2. Arter som finnes i store mengder i og utenfor tiltaksområdene vil kunne vurderes å ikke være hensiktsmessig å iverksette tiltak mot. Faren ved å uttransportere slike masser ut av tiltaksområdene beskrives i kapittel 5.3.2.

På samme måte som det er en fare for spredning ved uttransportering av masser, vil det være fare for at nærliggende områder er infisert av fremmede arter som kan spre seg inn i området.

På bakgrunn av at det er funnet arter med stor risiko for spredning vil det være behov for risikoreduserende tiltak. Konkrete tiltak vil variere mellom delområdene og styres av art. Tiltakene beskrives i kapittel 5.3.

## 5.2 Rimelighetsvurdering

Alle avbøtende tiltak beskrevet for arter med stor risiko for spredning ved massehåndtering bør inkluderes i prisbærende poster.

Det finnes en rekke fremmede arter i området, hvorav kjempebjørnekjeks/tromsøpalme, hagelupin og rynkerose er vurdert til høyeste risikokategori for spredning ved massehåndtering. Kjempebjørnekjeks/tromsøpalme og hagelupin må håndteres aktsomt, da de produserer rikelige mengder frø som lett spres og kan spire etter flere år. Berørte masser i område med høyrisikoarter graves opp i henhold til beskrivelser i kapitlene 5.3.1 og 5.3.2. Rødhyll kan derimot behandles på en mer kostnadseffektiv måte, da risikoen for spredning ved masseforflytning anses som lav. Være likevel obs på mulighet for spredning med frø med hogstavfall, hvis planten er i frukt. Rynkerose er observert vest for Alstadvegen og utenfor plangrensen, og det viktigste tiltaket blir å unngå å berøre denne lokaliteten.

Masser infisert med både lav- og høyrisikoarter kan gjenbrukes på stedet, så lenge lokalitetene følges opp med jevnlig med tilpasset skjøtsel og overvåkning, og ikke ligger nær viktige naturområder.

## 5.3 Risikoreduserende tiltak

I henhold til Sweco (2018) er hagelupin, kjempebjørnekjeks/ tromsøpalme og rynkerose vurdert å ha høy risiko for spredning ved massehåndtering (Tabell 5-1). Disse er også prioriterte arter hos Statsforvalteren i Nord-Trøndelag, jf. regional handlingsplan 2016-2019.

Basert på vurdering av artenes spredningsrisiko og skadepotensiale for naturmangfold, anbefales det risikoreduserende tiltak for arter med stor risiko for spredning ved massehåndtering og håndtering av hogst-/planteavfall, som vist i Tabell 5-1 og kapittel 10.2.

### 5.3.1 Generelle tiltak

For å oppfylle aktsomhetsplikten i forskrift om fremmede arter er det flere mulige tiltak ved håndtering av fremmede arter.

Forekomster som ikke trenger å bli berørt av tiltaket sperrer av fysisk for å sikre at områdene forblir uberørte gjennom anleggsperioden. Dette gjelder for eksempel forekomsten av rynkerose vest for Alstadvegen og andre forekomster nær tiltaksområdet jf. Figur 3-3.

Håndtering av masser infisert med fremmede arter må ses i sammenheng med håndtering av forurensede masser.

Blottlagt jord og nyetablerte skråninger er utsatt for etablering av fremmede arter og bør ferdigstilles så raskt det lar seg gjøre. Dette er et forebyggende tiltak for å unngå eller redusere kostnader med bekjempelse av fremmede skadelige arter videre i anleggs- og driftsfase.

### *Transport*

Aktsomhet under kjøring skal utvises, slik at jord og plantedeler fra infiserte områder ikke fester seg til hjul og andre deler av kjøretøyene. Hagelupin registrert i tiltaksområdet spres veldig lett, og en liten bit av stengel eller rot er nok til å gi opphav til nye planter. Infiserte masser skal transporteres med tett bunn og overdekking.

### *Rengjøringsrutiner*

Det er viktig å etablere gode rengjøringsrutiner, med avbørsting og spyling av maskiner og utstyr som har vært i kontakt med infiserte masser. Spyling og avbørsting bør skje på tett dekke, helst med system for oppsamling før innlevering til godkjent mottak.

### *Planteavfall*

Planteavfall leveres til forbrenning eller varmkompostering på godkjent avfallsmottak. Vær oppmerksom på at det er ulike regler for hva som kan tas imot i ulike kommuner/anlegg. Når det gjelder hogstavfall, er det angitt anbefalte tiltak i kapittel 10.2.

### *Disponering av masser*

#### Infiserte gravemasser

Masser infisert med arter som har høy risiko for spredning ved massehåndtering, skal graves opp som beskrevet (kap. 5.3.2). Mellomlagring skal skje på duk/tett dekke, tildekt med ugjennomtrengelig duk.

#### Gjenbruk av toppmasser

Infiserte masser (både lav- og høyrisikoarter) kan gjenbrukes innenfor prosjektet så sant de brukes i arealer som skjøttes jevnlig (ukentlig), som for eksempel plenarealer. Alternativt kan de graves ned og tildekkes på stedet - iht. anbefalinger i Sweco 2018. Gjenbruk skal ikke skje nær verdifulle naturområder eller vassdrag.

God oppfølging og overvåking er viktig, og varighet er avhengig av art og levetid på frøbank. Unngå bruk av masser med arter som har vegetativ formering fra overjordiske plantedeler (spredning gjennom biter/deler som løsner) (eks lupiner) på områder hvor skjøtsel skjer sporadisk/sjeldent.

#### Nedgravning/tildekking av masser

Infiserte masser kan graves ned eller tildekkes med duk og fyllmasser. Nedgravning/tildekking skal ikke skje nært viktige naturområder eller vassdrag.

Mulige utforminger er nedgravning i grop (fylling), støyvoll eller formasjoner i parkområder, så fremt massene er egnet geoteknisk.

## Avfallsanlegg

Infiserte masser som graves opp kan fraktes til avfallsanlegg. Avfallsanlegget skal være godkjent, jf. forskrift om fremmede arter.

### **5.3.2 Tiltak for arter med høy risiko for spredning**

#### **Kjempebjørnekjeks/tromsøpalme**

Frø av kjempebjørnekjeks og tromsøpalme spres med vind og vann, men også løsrevne biter fra planten kan etablere seg på nye lokaliteter ved f.eks. masseforflytning. Artene kan danne store bestander som fortrenger hjemlige arter, og har dermed en stor negativ påvirkning på det biologiske mangfoldet.

#### *Avbøtende tiltak:*

Infisert toppjord (dybde 0,20 m) fjernes i en radius på 4 meter fra ytterkant forekomst. Rutiner knyttet til transport, rengjøring og disponering - som beskrevet under 5.3.1.

#### **Lupiner**

Lupiner tilhører ertefamilien og er benyttet som prydblant i mange hager. Hovedsakelig spredning med frø, men også løsrevne biter kan bidra til spredning av arten. Frøene kan ligge i 50 år før de spirer. Arten kan endre vegetasjonen i et område gradvis i artssammensetning og struktur.

Hagelupin har et høyt spredningspotensial med et stort potensial for økologisk negative effekter. Hagelupin truer stedegen engvegetasjon gjennom spredning ut på eng som ikke er i hevd og endrer jordegenskapene.

#### *Avbøtende tiltak:*

Lupiner kan bekjempes før gravearbeider ved lusing/klipping for å hindre spredning. Lusing/klipping/jevnlign skjøtsel er et aktuelt tiltak i rigg- og anleggsområder der det ikke skal gjøres terrenginngrep. Det bør vurderes om areal med lupiner kan unngås som rigg- og anleggsområde.

Lupiner kan videreutvikle frøstand selv om den kattes når den står i blomst. Plantedeler som ikke er i blomst, kan ligge. Dersom plantene er i blomst må de sendes til forbrenning.

Ved terrenginngrep må infisert toppjord (dybde 0,5 - 1 m) fjernes i en radius på 0,5 meter fra ytterkant av forekomst. Rutiner knyttet til transport, rengjøring og disponering - som beskrevet i kapittel 5.3.1.

#### **Rynkerose**

Rynkerose er observert vest for Alstadvegen og utenfor plangrensen, og det viktigste tiltaket blir å unngå å berøre denne lokaliteten.

### **5.4 Behov for videre oppfølging**

Arbeid med håndtering av fremmede arter krever oppfølging både før anleggsfasen starter, i anleggsfasen og etter ferdigstilling. Oppfølging bør gjøres av en

sakkyndig økolog som har god kjennskap til artene, både med tanke på hensiktsmessige tidspunkt for gjennomføring av tiltak og avmerking av områder før terrenginngrep. Kontroll av området etter endt arbeid er ønskelig og ved gjenfunn av arter bør det utføres bekjempelsestiltak.

## **6 VURDERING ETTER NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12**

### **6.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)**

Utredningen er basert på vitenskapelig kunnskap innhentet etter gjeldende metodikk, både fra offentlig tilgjengelige databaser og prosjektspesifikk befaring. Det foreligger tilstrekkelig kunnskap om arters bestandssituasjon og naturtypers utbredelse og økologiske tilstand. Det er ikke vurdert som nødvendig å gjennomføre ytterligere spesialkartlegginger, f.eks. av fugl, da registreringene gir grunnlag for at kulturlandskapet er et viktig funksjonsområde for truede og spesielt hensynskrevende arter.

Det vurderes at kunnskapsgrunnlaget står i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade, dersom inngrepet ikke blir vesentlig større eller forskjellig fra omfanget som er skissert i utredningen.

I områder som var utilgjengelige for befaring er det noe mer usikkert kunnskapsgrunnlag når det gjelder tilstedeværelse av fremmede karplanter (se usikkerhetsvurderingen i kap. 2.4).

### **6.2 Føre-var-prinsippet (§ 9)**

Siden kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig når det gjelder arters bestandssituasjon og naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, kommer ikke føre-var-prinsippet til anvendelse.

### **6.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)**

Tiltaket skal gjennomføres i tilknytning til eksisterende jernbane. Planområdet består i stor grad av jordbruksmark og sterkt endret mark. De største verdiene er naturtypelokaliteter langs eksisterende jernbane med eng-aktig vegetasjon, og funksjonsområdet for fugl som omfatter hele influensområdet. Naturtypelokalitetene går tapt og det bør tas sikte på å reetablere disse. Det er videre anbefalt å forsøke å unngå forstyrrende anleggsvirksomhet i hekketida for fugl (april-juni). Det må involveres spesifikk fagkompetanse i planlegging og gjennomføring av anleggsfasen for å sikre at det gjennomføres tilstrekkelige hensyn til hekkelokaliteter for fugl.

Dersom det ikke tas tilstrekkelige hensyn ved anleggsarbeid i hekketida, og naturtypelokalitetene ikke reetableres, kan inngrepet medføre stort konfliktpotensial. Dersom anbefalingene etterfølges, og også vannmiljø og fremmede arter håndteres tilstrekkelig, vil konfliktpotensialet kunne bli vesentlig redusert. Den samlede belastningen kan bli lav.

Det skal gjennomføres risikoanalyse for ytre miljø for å nærmere identifisere farer som kan oppstå i bygg- og anleggsfasen. Risikoanalysen har også som formål å identifisere risikoreduserende tiltak som kan bidra til å oppnå lavest mulig risiko ved optimalisering av løsninger. Tiltak som reduserer risikoen for skade på

naturmangfoldverdiene registrert i området vil være sentralt. Tiltakene innarbeides i miljøoppfølgingsplan for anleggsfasen.

Planområdet består av dyrka mark og jordbruksaktiviteten er den viktigste påvirkningen utenom jernbane og veier. Jordbruksaktiviteten er ikke vesentlig endret de seneste 30 år, og vil trolig ikke gjennomgå større endringer i nær fremtid. Jordbruksaktiviteten er også en betingelse for området verdi som funksjonsområde for fugl som er sterkt knyttet til kulturlandskapet, for eksempel vipe.

#### **6.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)**

Det er foreslått avbøtende tiltak som er nødvendige for å begrense de mulige skadene på naturmangfoldet jf. kapittel 4. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter, og tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen. Tiltak vil konkretiseres og følges opp gjennom miljørisikoanalyse og miljøoppfølgingsplan.

#### **6.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)**

Det forutsettes at det blir brukt miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder i anleggs- og driftsfase jf. anbefalinger om skadereduserende tiltak omtalt i kap 4. Lokaliseringen av kryssingsspolet skjer i tilknytning til eksisterende jernbane. Valgt alternativ er ikke det beste for naturmangfoldet, da en plassering lenger nord ville unngått helt å berøre vassdraget. For øvrig er det relativt liten forskjell mellom alternativene, og de rødlistede artene som er registrert i området holder sannsynligvis også til lenger nord og sør for planområdet.

### **7 VURDERING ETTER VANNFORSKRIFTEN § 12**

Midlertidig påvirkning av vannforekomsten i anleggsfasen vil normalt ikke medføre varig forringelse av miljøtilstand eller endre risikoen for å nå miljømålene i vannforekomsten. For å hindre overvann og partikkelspredning til vannforekomstene, må det, som nevnt i 3.2, vurderes rensiltak for avrenning fra anleggsarbeid. Samtidig må kantvegetasjon ikke reduseres eller ødelegges langs vassdrag med helårsvannføring jf. vannressursloven § 11. Tiltak må detaljeres og følges opp i miljøoppfølgingsplan når anleggsarbeidet er konkretisert. Det forutsettes derfor at forurenset overvann fra anleggsfasen vurderes og håndteres gjennom miljøoppfølgingsplan og miljørisikovurdering. Med disse forutsetningene vurderes det at planforslaget ikke medfører utslipp som fører til forringelse av tilstanden i resipienten, tiltaket vurderes derfor å være i tråd med vannforskriften § 4. Vannforskriften §12 vurderes dermed ikke å komme til anvendelse.

### **8 MOMENTER TIL MILJØRISIKOANALYSE OG MILJØOPPFØLGINGSPLAN**

#### **8.1 Naturmangfold**

Det anbefales å forsøke å unngå anleggsaktivitet i hekketida for fugl (april-juni). Det må involveres spesifikk fagkompetanse i planlegging og gjennomføring av

anleggsfasen for å sikre at det gjennomføres tilstrekkelige hensyn til hekkelokaliteter for fugl.

Naturmangfoldloven har bestemmelser om hensyn til arter og deres leveområder og stiller krav til å opptre aktsomt for å unngå skade på naturmangfold jf. naturmangfoldloven §§ 5, 6 og 15.

Reetablering av forekomster med eng-aktig sterkt endret fastmark skal behandles i miljøoppfølgingsplan (MOP).

Miljørisikoanalysen skal behandle risikoen for spredning av fremmede arter. Tiltak for korrekt håndtering av vegetasjon og masser med fremmede arter følges opp gjennom MOP.

## 8.2 Vannmiljø

Det er ikke fisk i den delen av vassdraget som ligger innenfor tiltaksområdet. Inngrep i vassdraget krever derfor ikke dispensasjon fra Statsforvalteren/Fylkesmannen, kun godkjenning av byggeplaner via kommunal behandling. Den delen av vassdraget som ligger innenfor tiltaksområdet har trolig ikke årssikker vannføring. Det er derfor ikke krav om dispensasjon fra vannressursloven § 11 for å fjerne kantvegetasjon.

Miljørisikoanalysen skal avdekke mulige påvirkningsfaktorer på vannforekomsten, f.eks. endring i avrenningssituasjonen og generell vannføring som følger av endringer i grøftesystemet, samt avrenning av partikler og olje/kjemikalier fra anleggsmaskiner. Avbøtende tiltak for å sikre vannkvaliteten i resipientene under anleggsperioden skal beskrives i MOP.



## 9 KILDER

Artsdatabanken (u.å.a) Artskart. Hentet 24.06.22 fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken (u.å.b) Økologisk grunnkart. Hentet 24.06.22 fra <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken (2021) Norsk rødliste for arter 2021. Hentet 24.06.22 fra <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>

Artsdatabanken (2018a) Fremmedartslista 2018. Hentet 24.06.22 fra <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken (2018b) Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 24.06.22 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterfornaturtyper>

Asplan Viak (2022) KTT-55-A-10010 Alstad Ytre miljø konsekvensvurdering til Optimaliseringsfasen.

Direktoratet for naturforvaltning (2007) Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. Håndbok 13 – 2.utgave 2006. Oppdatert 2007.

Pedersen, P.H. & Ryan, E., 2016. Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Nord-Trøndelag 2016 – 2019. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Steinkjer. Rapport nr. 8/2016. 116 s.

Fylkesmannen (u.å.) Lakseregisteret. Hentet 24.06.22 fra <https://laksekart.fylkesmannen.no/>

Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716).

Lov om forvaltning av naturens mangfold, Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100).

NIBIO (u.å.) Kilden. Hentet 24.06.22 fra <https://kilden.nibio.no/>

NGU (u.å.) Kart på nett. Hentet 24.06.22 fra <https://www.ngu.no/emne/kartinnsyn>

NVE (u.å.) Vann-nett. Hentet 24.06.22 fra <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>

Miljødirektoratet (u.å.a) Naturbase kart. Hentet 24.06.22 fra <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

Miljødirektoratet (u.å.b) Hjorteviltregisteret – Fallvilt. Hentet 24.06.22 fra <https://www.hjorteviltregisteret.no/fallviltinnsyn/kart>

Miljødirektoratet (u.å.c) Vannmiljø. Hentet 24.06.22 fra <https://vanmiljo.miljodirektoratet.no/>

Miljødirektoratet (2022) Kartleggingsinstruks: Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209.

Sweco (2018) Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Memo (miljodirektoratet.no) Miljødirektoratet rapport M-982.


Statens vegvesen (2021) Konsekvensanalyser. Håndbok V712. Publisert 2018, oppdatert 2021.


Lov om vassdrag og grunnvann, Vannressursloven (LOV-2000-11-24-82).

## 10 VEDLEGG

### 10.1 Detaljert informasjon om registrerte naturtyper

Områdenavn	Alstadvegen 130
NiN-ID	NINFP2210085456
Areal	102 m <sup>2</sup>
Nøyaktighet	Meget god (5 - 20m)
Naturtype	D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark
Kartleggingsenhet	T40-C-1 Eng-aktig sterkt endret fastmark
Tilstand	God
Tilstands- beskrivelse	Tilstanden vurderes som god da lokaliteten er intakt og slås jevnlig (ekstensiv hevd). Lokaliteten fremstår ugjødslet og uten fremmedarter, men bjørnekjeks finnes kun tre meter unna.
Naturmangfold	Moderat
Naturmangfold- beskrivelse	Naturmangfold vurderes som moderat grunnet funn av tre habitatspesifikke arter (rødknapp, hvitmaure og tiriltunge). Området har ellers mye ryllik, gulflatbelg, rødkløver, hvitkløver, gjerdevikke, engsoleie og skogstorkenebb, samt noen mørkkongsslys. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før.
Lokalitetskvalitet	Høy kvalitet
Usikkerhet	Nei
Mosaikk	Nei
Bilde	

Områdenavn	Alstad kantsone vest for jernbane
NiN-ID	NINFP2210087069
Areal	3415 m <sup>2</sup>
Nøyaktighet	Meget god (5 - 20m)
Naturtype	D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark
Kartleggingsenhet	T40-C-1 Eng-aktig sterkt endret fastmark
Tilstand	God
Tilstands- beskrivelse	Tilstanden vurderes som god da lokaliteten er intakt og slås jevnlig (ekstensiv hevd). Området er ikke gjødslet intensjonelt, men noe tilsig fra omkringliggende jordbruksmark forekommer (svært lett gjødsling). Spredt står det tre rødhyllbusker i kanten ut mot jordet (svak effekt av fremmedarter).
Naturmangfold	Moderat
Naturmangfold- beskrivelse	Naturmangfold vurderes som moderat grunnet lokalitetens størrelse og funn av fem habitatspesifikke arter (blåklokke, hvitmaure, prestekrage, tiriltunge og skogkløver). Området har ellers mye skogstorkenebb, marikåpe, fuglevikke, engsoleie, mjørdurt, geitrams, gulflatbelg, gjerdevikke, svever og bregner. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før.
Lokalitetskvalitet	Høy kvalitet
Usikkerhet	Nei
Mosaikk	Nei
Bilde	

Områdenavn	Alstad kantsone øst for jernbane
NiN-ID	NINFP2210087070
Areal	4151 m <sup>2</sup>
Nøyaktighet	Meget god (5 - 20m)
Naturtype	D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark
Kartleggingsenhet	T40-C-1 Eng-aktig sterkt endret fastmark
Tilstand	God
Tilstands- beskrivelse	Tilstanden vurderes som god da lokaliteten er intakt og slås jevnlig (ekstensiv hevd). Området er ikke gjødslet intensjonelt, men noe tilsig fra omkringliggende jordbruksmark forekommer (svært lett gjødsling). Spredt finnes enkelte forekomster av bjørnekjeks og rødhyll i kanten ut mot jordet (svak effekt av fremmedarter).
Naturmangfold	Moderat
Naturmangfold- beskrivelse	Naturmangfold vurderes som moderat grunnet lokalitetens størrelse og funn av fem habitatspesifikke arter (blåklokke, hvitmaure, prestekrage, tiriltunge og skogkløver). Området har ellers mye skogstorkenebb, marikåpe, fuglevikke, engsoleie, mjørdurt, geitrams, gulflatbelg, gjerdevikke, svever og bregner. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før.
Lokalitetskvalitet	Høy kvalitet
Usikkerhet	Nei
Mosaikk	Nei
Bilde	

## 10.2 Artsspesifikk håndtering av fremmede arter

Spredningsmåte og håndtering av fremmede arter som hogstavfall/planteavfall og av toppmasser. Risiko ved massehåndtering iht. Sweco 2018. Håndtering av planteavfall og hogstavfall må vurderes i anleggsfasen iht. enhver tid gjeldende rutiner og anbefalinger fra renovasjonsselskapet i regionen, i tabellen angitt iht. Innherred Renovasjon ([Hageavfall - Innherred Renovasjon](#) per 26.09.2022).

Art (fremmedarts-kategori)	Risiko ved massehåndtering og spredningsmåte	Håndtering av hogstavfall/planteavfall	Behov for fjerning av infiserte masser
Hagelupin (SE)	Stor risiko. Frøspredning, og vegetativt, ved at den danner korte jordstengler som fører til at bestandene øker i omfang. Løsrevne biter, eksempelvis etter graving, kan bidra til spredning. Frø kan overleve 50 år i jorda.	Plantene pakkes godt inn i tette og gjennomsiktede plastsekker og leveres til forbrenning på godkjent avfallsmottak.	Infisert toppjord (dybde 0,5 - 1 m) fjernes i en radius på 0,5 meter fra ytterkant forekomst.
Ugrasklokke (PH)	Ikke beskrevet  Langlevd flerårig urt med frøreproduksjon, og også med sterk klonal vekst med jordstengler.	Plantene pakkes godt inn i tette og gjennomsiktede plastsekker og leveres til forbrenning på godkjent avfallsmottak.	Ikke behov for tiltak (oppgraving og fjerning er ikke nødvendig).
Høstberberis (SE)	Lavere risiko. Fuglespredning med bær, har potensiale til å spres langt. Spres også lokalt ved klonal vekst fra rotskudd, samt at greiner som kommer nær bakken kan rotslå. Middels dyptgående røtter med torner.	Plantene pakkes godt inn i tette og gjennomsiktede plastsekker og leveres til forbrenning på godkjent avfallsmottak.	Ikke behov for tiltak (oppgraving og fjerning er ikke nødvendig).
Spirea ssp. (SE)	Lavere risiko  Rognspirea, bleikspirea og purpurspirea har klonal vekst med rotskudd. Rognspirea har krypende jordstengler og formerer seg i tillegg med frø.	Plantene pakkes godt inn i tette og gjennomsiktede plastsekker og leveres til forbrenning på godkjent avfallsmottak.	Ikke behov for tiltak (oppgraving og fjerning er ikke nødvendig).
Kjempebjørnekjeks/tromsøpalme (SE)	Stor risiko  Spres med vind. Kan leve i frøbank 7-10 år.	Plantene pakkes godt inn i tette og gjennomsiktede plastsekker og leveres til forbrenning på godkjent avfallsmottak.	Infisert toppjord (dybde 0,20 m) fjernes i en radius på 4 meter fra ytterkant forekomst.
Rynkerose (SE) vest for Alstadvegen (utenfor plangrensen)	Stor risiko Formering ved nyper/frø (som følger vann eller spises av fugl) og rotskudd. Kan også spres ved avkuttet jordstengel. Arten regenereres kraftig når stamme kuttes, og bør ikke bekjempes før gravearbeider starter.	Dersom aktuelt å fjerne forekomsten: Plantene pakkes godt inn i tette og gjennomsiktede plastsekker og leveres til forbrenning på godkjent avfallsmottak.	Forekomsten er utenfor plangrensen. Dersom det blir aktuelt å fjerne forekomsten må jord (dybde 3 m) infisert av frø/nyper fjernes i en radius på minimum 1 m fra ytterkant av forekomst.

Rødhull (SE)	Lavere risiko  Frøspredning over korte avstander, og potensielt lange avstander via bærspisende fugl. Setter nye skudd hvis planten kappes ved basis.	Dersom plantene har bær, må de leveres til forbrenning på godkjent avfallsmottak. Rødhull uten frøstand kan leveres som hageavfall.	Ikke behov for tiltak (oppgraving og fjerning er ikke nødvendig).
Dagfiol (HI)	Ikke beskrevet  Rikelig frøformering. Frøene spretter ut av fruktene, men spretter bare svært korte distanser (dm), og sikrer lokal rekruttering.	Plantene pakkes godt inn i tette og gjennomsiktige plastsekker og leveres til forbrenning på godkjent avfallsmottak.	Ikke behov for tiltak (oppgraving og fjerning er ikke nødvendig).