

Beregnet til
Statens Vegvesen

Dokument type
Fagrapport

Dato
Oktober, 2022

RV.7 VINDLEEGGET- VESLEHAUG RAPPORT NATURMANGFOLD

Merk!

Navnet på prosjektet er endret
til Rv. 7 Kvisla, Røo-Årset.

Navnet Vindegleet-Veslehaug er ikke
endret i dette dokumentet men dokumentet
omfatter hele strekningen Røo-Årset.



RV.7 VINDLEEGGET- VESLEHAUG RAPPORT NATURMANGFOLD

Oppdragsnavn **RV. 7 Vindeggleet - Veslehaug**
Prosjekt nr. **1350049592**
Mottaker **Statens Vegvesen**
Dokument type **Fagrapport**
Versjon **0**
Dato **20.10.2022**
Utført av **Christine Reenskaug**
Kontrollert av **Lars-Erik Sørbotten**
Godkjent av **Tom Øyvind Jahren**
Beskrivelse **Naturmangfoldsrapport for reguleringsplanen til Rv. 7 Vindeggleet-
Veslehaug med fokus på fremmede arter, rødlistede arter og naturtyper.**

Rambøll
Harbitzalléen 5
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
<https://no.ramboll.com>

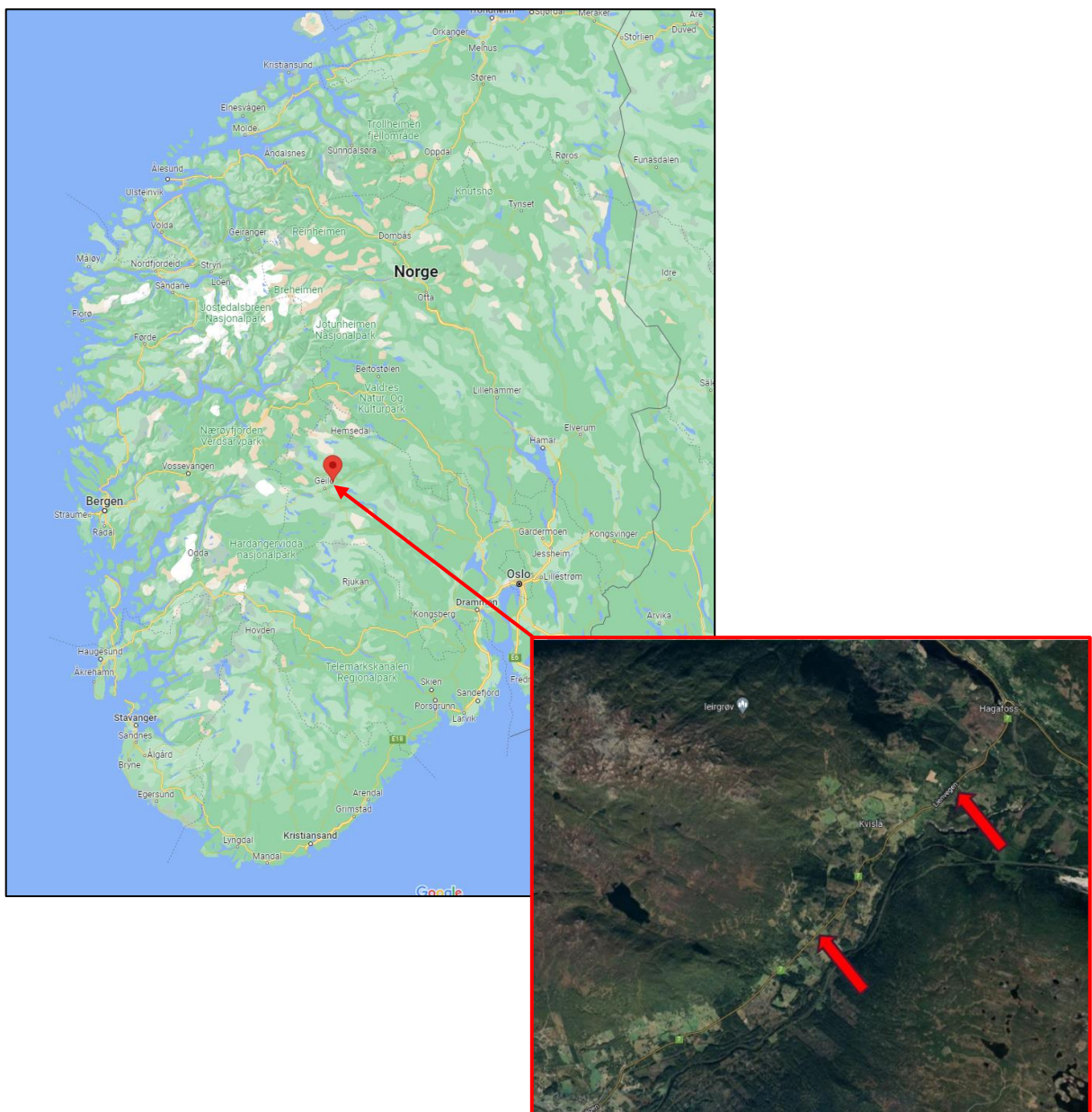
INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
2.	Metode	3
2.1	Datagrunnlag	3
2.2	Naturtyper	3
2.3	Kategorisering av arter	3
2.4	Utredning i henhold til Naturangfoldloven §§ 8-12	5
2.5	Usikkerhet	5
3.	Områdebeskrivelse	5
3.1	Eksisterende informasjon	5
3.1.1	Berggrunn og løsmasser	6
3.1.2	Arter	7
3.1.3	Naturtyper	9
3.1.4	Leveområde for truede arter	10
3.1.5	Feltregistreringer	12
4.	Vurdering av påvirkning	17
4.1	Overordnet vurdering	17
4.2	Tiltaket vurderes etter naturangfoldloven	17
4.2.1	§ 8 Kunnskapsgrunnlaget	17
4.2.2	§ 9 Føre-var-prinsippet	17
4.2.3	§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning	17
4.2.4	§ 11 Kostnadene ved miljøferringelse skal bæres av tiltakshaver	18
4.2.5	§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder	18
5.	Tiltaksplan og avbøtende tiltak	18
5.1	Tiltaksplan for fremmede arter	18
5.1.1	Artsspesifikk bekjempelsesplan	19
5.1.2	Masser	22
5.1.3	Utstyr	23
5.1.4	Naturtyper	23
5.2	Avbøtende tiltak	23
5.2.1	Artsrike veikanter	23
6.	Referanser	25

1. INNLEDNING

Statens vegvesen skal utarbeide et detaljreguleringsforslag for en fremtidig utbedring og breddeutvidelse av riksveg 7 ved Kvisla i Hol kommune (se figur 1). Målet er å øke trafikksikkerheten og framkommelighet på strekningen.

Rambøll har fått i oppdrag å utarbeide detaljreguleringsforslag med nødvendige faglige utredninger, som skal danne grunnlag for regulering av RV 7 Vindeggleet – Velshaug, herunder fagvurderinger for naturmangfold.



Figur 1: Oversikt over lokaliseringen av tiltaket. Pilene på flyfotoet viser omtrentlig avgrensning av tiltaksområdet.

Rapporten tar for seg hvordan naturmangfoldet blir berørt av tiltaket. Undersøkelsene er basert på tilgjengelig informasjon og prosjektspesifikk befarings. Tiltakets påvirkning blir vurdert ut ifra naturmangfoldloven §§ 8-12.

Det biologiske mangfoldet omfatter mangfold av arter og deres genetiske mangfold, leveområdene deres og naturtyper. Naturen skal forvaltes slik at planter og dyr som finnes naturlig i Norge, skal sikres i levedyktige bestander. Fremmede arter som utgjør en økologisk risiko for stedeegne arter, skal forvaltes slik at spredning og grad av påvirkning minimeres. Hensikten med å undersøke det biologiske mangfoldet i området, er å hensynta forvaltningsrelevante arter og utvalgte naturtyper når veien utbedres samt å minimere påvirkning og/eller skade på disse.

2. METODE

2.1 Datagrunnlag

Datagrunnlaget i rapporten består av tilgjengelig offentlig informasjon fra Artsdatabanken, NiN-web, Norges geologiske undersøkelse og naturbase, samt en prosjektspesifikk befarings som ble utført 14. juni 2022.

2.2 Naturtyper

Direktoratet for naturforvaltning håndbok 13 (DN- 13) beskriver 56 naturtyper som er antatt å være spesielt viktig i biologisk mangfold-sammenheng. Dette er en mye brukt kartleggingsmetode for å verdsette natur, og tidligere registreringer i området er registrert etter DN-13.

Utvalgskartlegging etter Miljødirektoratets instruks, basert på Natur i Norge (NiN), er et kartleggingsverktøy for kartlegging av nasjonalt viktige naturtyper. NiN er samfunnets felles verktøykasse for å beskrive natur på en sammenlignbar måte. NiN ble for første gang lansert i 2009, og har siden 2015 vært det gjeldende offentlige kartleggingsverktøyet for naturtypekartlegging.

2.3 Kategorisering av arter

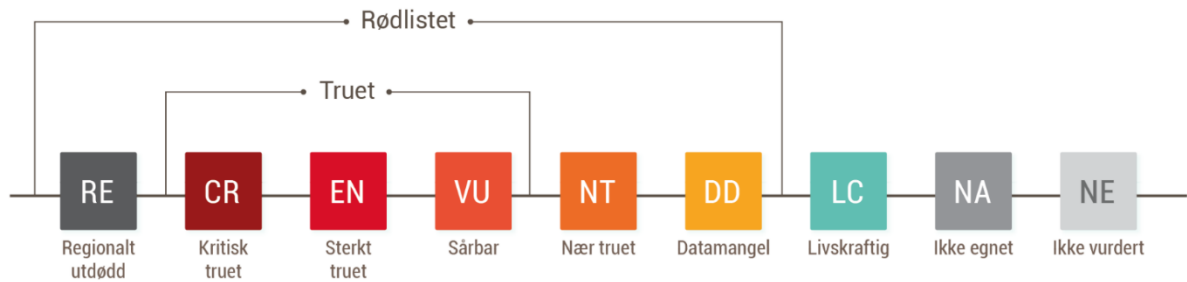
Der arter er omtalt som rødlistet eller fremmede i rapporten, gjelder følgende kategorisering:

Rødlistede arter

Norsk rødliste for arter er en oversikt over arter som står i fare for å dø ut fra Norge. Rødlista er utarbeidet av Artsdatabanken i samarbeid med fageksperter etter Den internasjonale naturvernunionens (IUCN) retningslinjer. Den er primært utarbeidet for å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av artsmangfoldet. Rødlista er relevant i forbindelse med Regjeringens overordnede mål om å stoppe tapet av biologisk mangfold (Stortingsmelding nr. 21, 2004-2005). Den er også relevant som grunnlag for Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) fra 2009, hvor det blant annet er uttrykt at: «Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder». Artene på Rødlista kjennetegnes gjerne ved at de minker kraftig i antall eller er fåtallige. I tillegg bidrar ofte reduksjon og fragmentering av leveområder til økt risiko for utdøing.

Artene på Rødlista er gruppert og rangert i ulike kategorier. Hver kategori sier noe om hvor høy risiko artene har for å dø ut, hvis de rådende forhold vedvarer.

RE = Regionalt utryddet
CR = Kritisk truet
EN = Sterkt truet
VU = Sårbar
NT = Nær truet



Figur 2: De ulike rødlistekategoriene

Fremmede arter

Alle arter som ikke naturlig hører hjemme i norsk natur, vurderes med tanke på om de utgjør en økologisk risiko for stedegne arter og/eller naturtyper. Den økologiske risikovurderinga er en kombinasjon av invasjonspotensial og økologisk effekt, og det er disse to faktorene som avgjør hvilken kategori arten havner i.

SE = Svært høy risiko
HI = Høy risiko
PH = Potensiell høy risiko
LO = Lav risiko
NK = Ingen kjent risiko

Kategoriseringen av artene er hentet fra Artsdatabankens fremmedartsliste fra 2018.

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

Følgende kriterier er gitt for arter av forvaltningsinteresse:

Arter av særlig stor forvaltningsinteresse:

- 1) Ansvarsarter (>25 % av europeisk bestand)
- 2) CR, EN og VU i rødlista
- 3) Andre spesielt hensynskrevende arter
- 4) Spesielle økologiske former
- 5) Prioritert art etter naturmangfoldloven
- 6) Fredede arter

Arter av stor forvaltningsinteresse:

- 1) NT i rødlista

For mer informasjon om arter av nasjonal forvaltningsinteresse vises det til miljødirektoratets temasider: <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/21>

2.4 Utredning i henhold til Naturmangfoldloven §§ 8-12

Utredning av et planforslag i henhold til naturmangfoldloven §§ 8-12 innebærer følgende vurderinger:

§ 8 – Kunnskapsgrunnlaget

«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.»

§ 9 – Føre-var-prinsippet

«Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningsvedtak.»

§ 10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning

«En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.»

§ 11 – Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

«Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets skadens karakter.»

§ 12 – Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samt vurdering av tidligere, nåværende og framtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.»

2.5 Usikkerhet

Befaringen ble utført 14. juni, noe som er for tidlig for enkelte artsgrupper, for eksempel sopp, som ikke er synlig før til høsten. Det er også en risiko for at det finnes karplanter i området som heller ikke er synlige før senere i sesongen. Denne risikoen ansees likevel for å være liten.

Det antas også at tidligere funn av arter ikke er representative for området da det ikke er naturlig at folk ferdes langs en hovedvei uten fortau når de skal observere arter.

3. OMRÅDEBESKRIVELSE

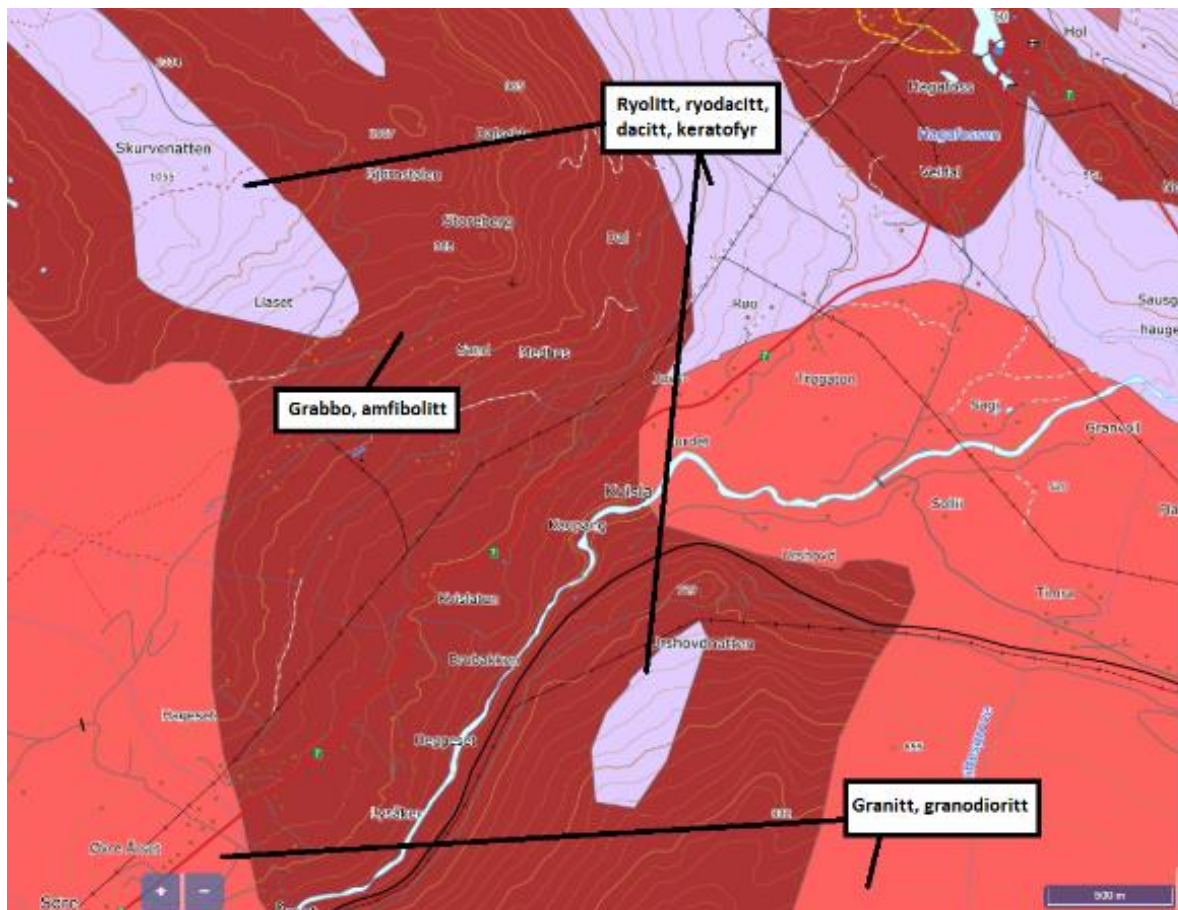
Veien ligger mellom Hol og Geilo og befinner seg på grensen mellom nordboreal og lavalpin sone, og ligger i bioklimatisk overgangsseksjon (OC).

3.1 Eksisterende informasjon

I det følgende presenteres tilgjengelig informasjon med betydning for naturmangfoldet i det aktuelle området.

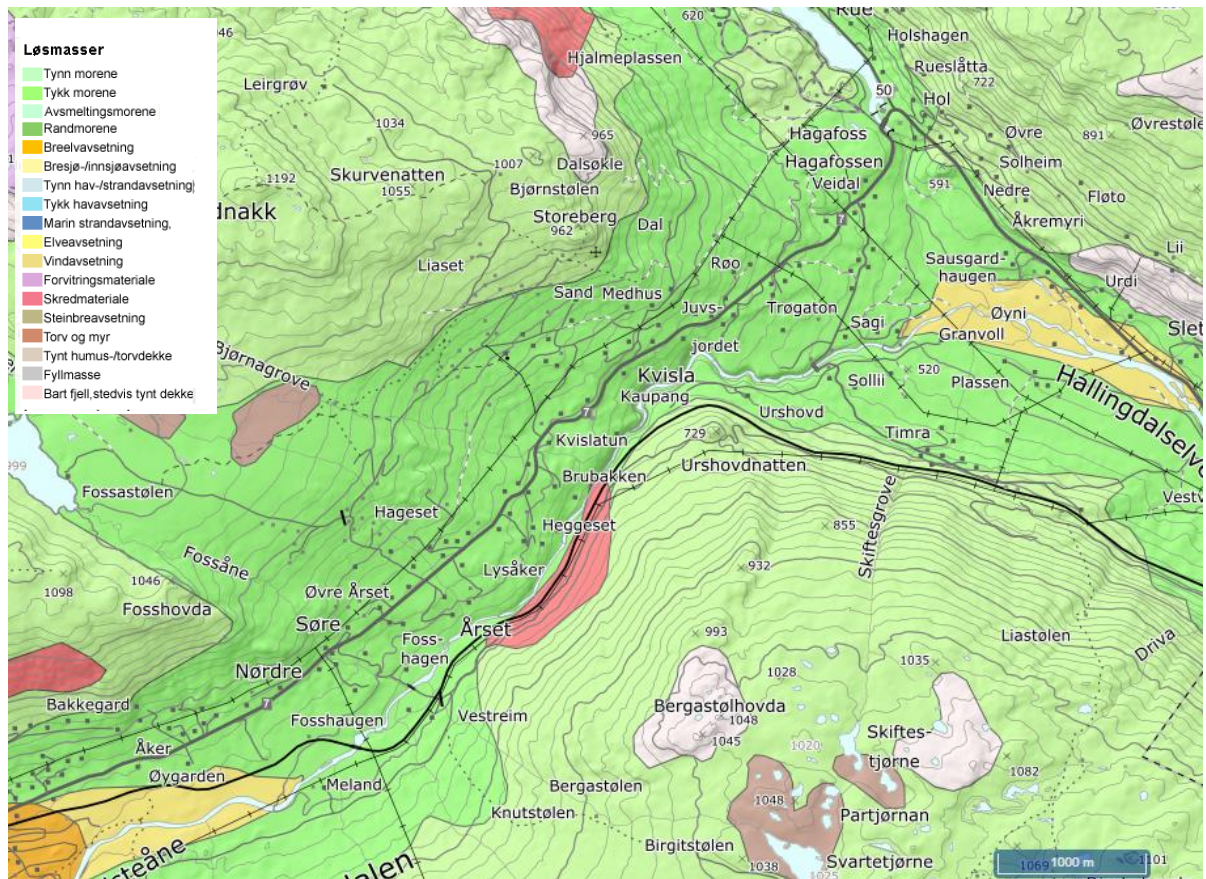
3.1.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området består av gabbro, amfibolitt, granitt, granodioritt, ryodacitt, dacitt og kreatofyr (se figur 2). Gabbro og amfibolitt forvitrer raskt og kan gi grunnlag for kalkkrevende flora. Granitt og granodioritt forvitrer i normal hastighet og gir i utgangspunktet ikke grunnlag for spesielt kalkkrevende flora.



Figur 3: Kart over berggrunnen. Hentet fra NGU

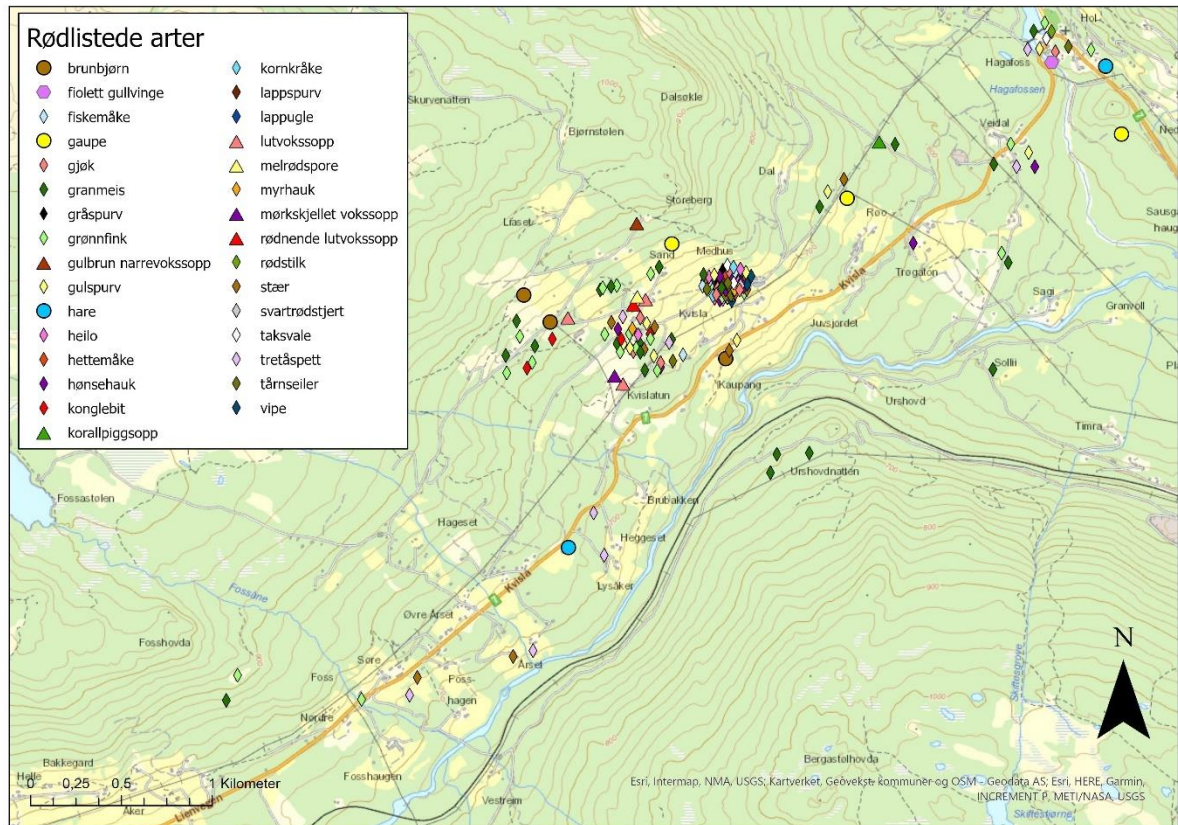
Løsmassene består av moreneavsetning (figur 3)



Figur 4: Løsmassekart, hentet fra NGU

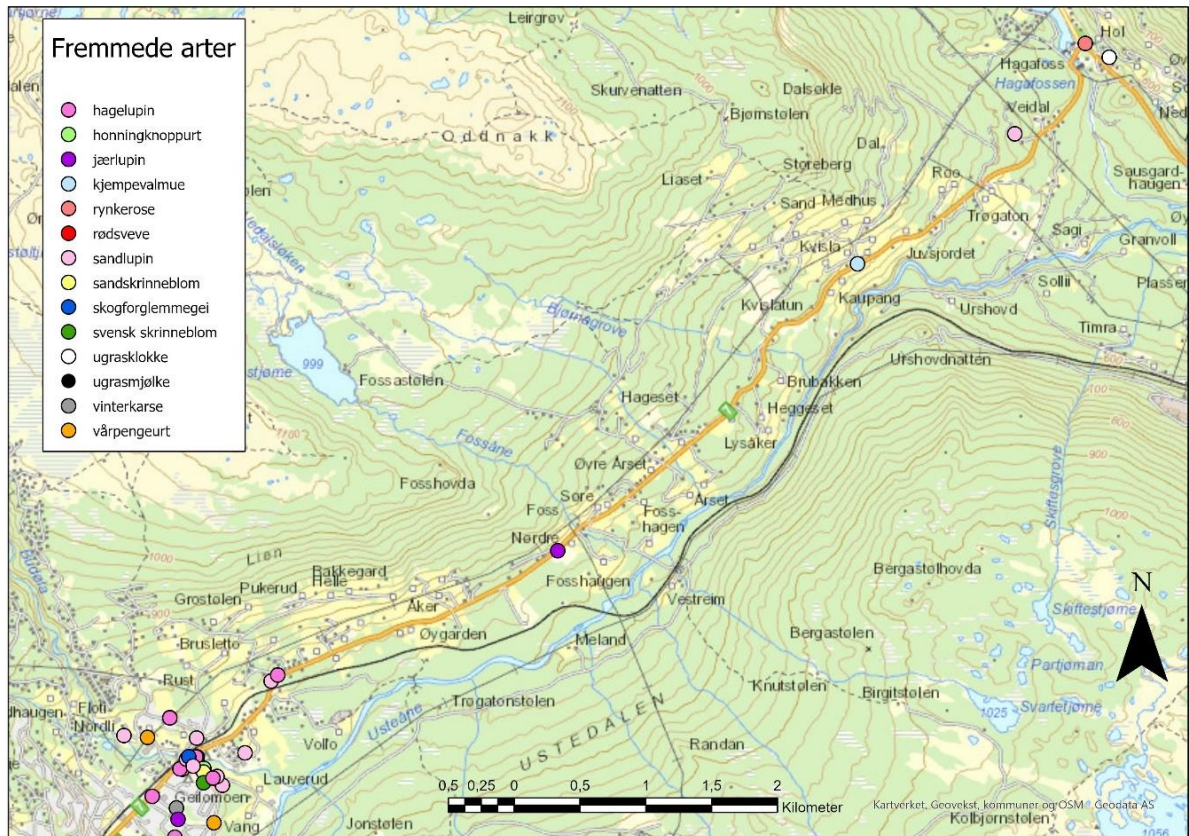
3.1.2 Arter

Det er fem tidligere observasjoner av rødlistede arter like ved veien; hare (NT), brunbjørn (EN), tretåspett (NT), stær (NT) og gulspurv (VU). Tar man med en buffer 500 meter på hver side av veien, er det i tillegg observert 13 andre fuglearter (grønnfink, granmeis, konglebit, gjøk, tårnseiler, fiskemåke, heilo, svartrødstjert, myrhauk, hønsehauk, klippedue, vipe og kornkråke) og to sopparter (mørksjallet vokssopp og lutvokssopp) (se figur 5 som viser alle tidligere registrerte rødlistede arter i området).



Figur 5: Rødlistede arter ved riksvei 7 mellom Hol og Geilo. Fugler er markert med rombe, sopper er vist med trekant, insekter er vist med heksagon og pattedyr er vist med sirkel

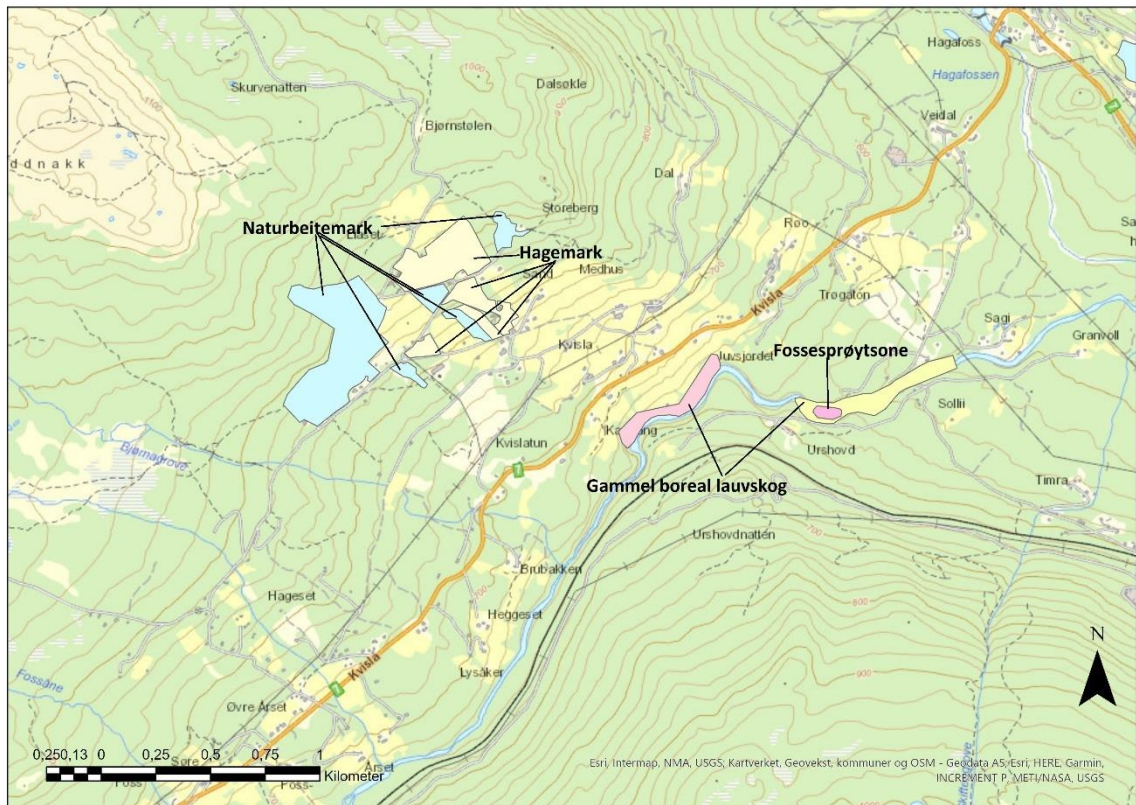
Av fremmede arter er det funnet kjempevalmue (LO) og jærlupin (SE) like ved RV 7, og kanadagås (SE) ca. 200 meter unna veien (se figur 6).



Figur 6: Fremmede arter i området rundt riksvei 7 mellom Hol og Geilo

3.1.3 Naturtyper

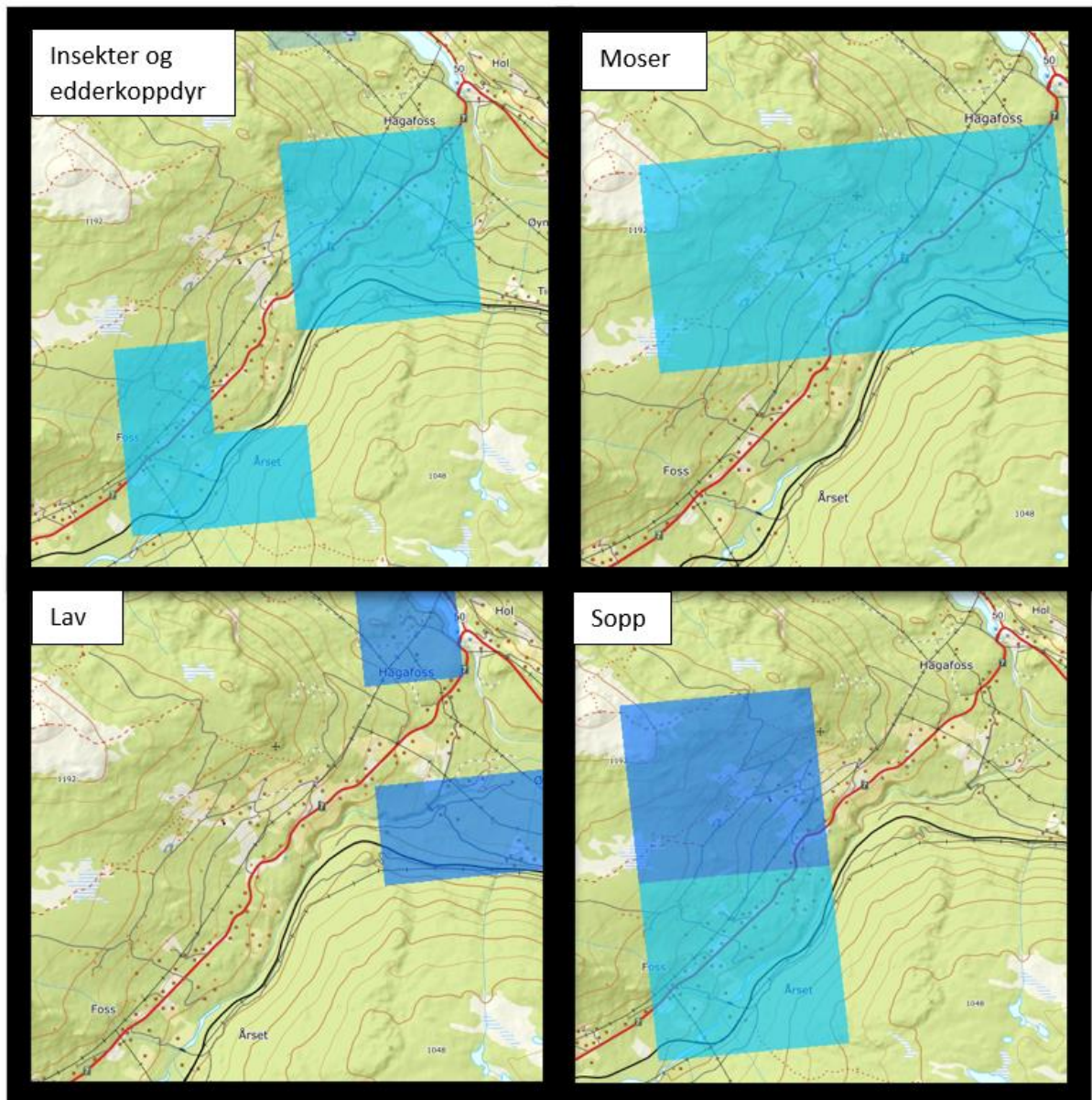
I perioden 2001-2011 har det blitt kartlagt hagemark, naturbeitemark, gammel boreal lauvskog og fossesprøytsone rundt det planlagte tiltaksområdet (se figur 7). Naturtypene har blitt kartlagt etter DN-håndbok 13. Tiltaksområdet er ikke kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.



Figur 7: Naturtyper kartlagt før 2022 ved Riksvei 7 mellom Hol og Geilo

3.1.4 Leveområde for truede arter

Deler av området har henholdsvis høyere anslått forekomst av truede insekter og edderkoppdyr, moser, lav og sopp enn 90-95 % av Norge (se figur 8). Dataene er predikert basert på modeller relatert til naturforholdene på stedet, og tar ikke hensyn til vei, utbygging og lignende.



- Høyere anslått potensiale enn 95 % av Norge
- Høyere anslått potensiale enn 90 % av Norge

Figur 8: Anslått potensiale for henholdsvis insekter og edderkoppdyr, moser, lav og sopp i områdene rundt tiltaksområdet

3.1.5 Feltregistreringer

3.1.5.1 Arter

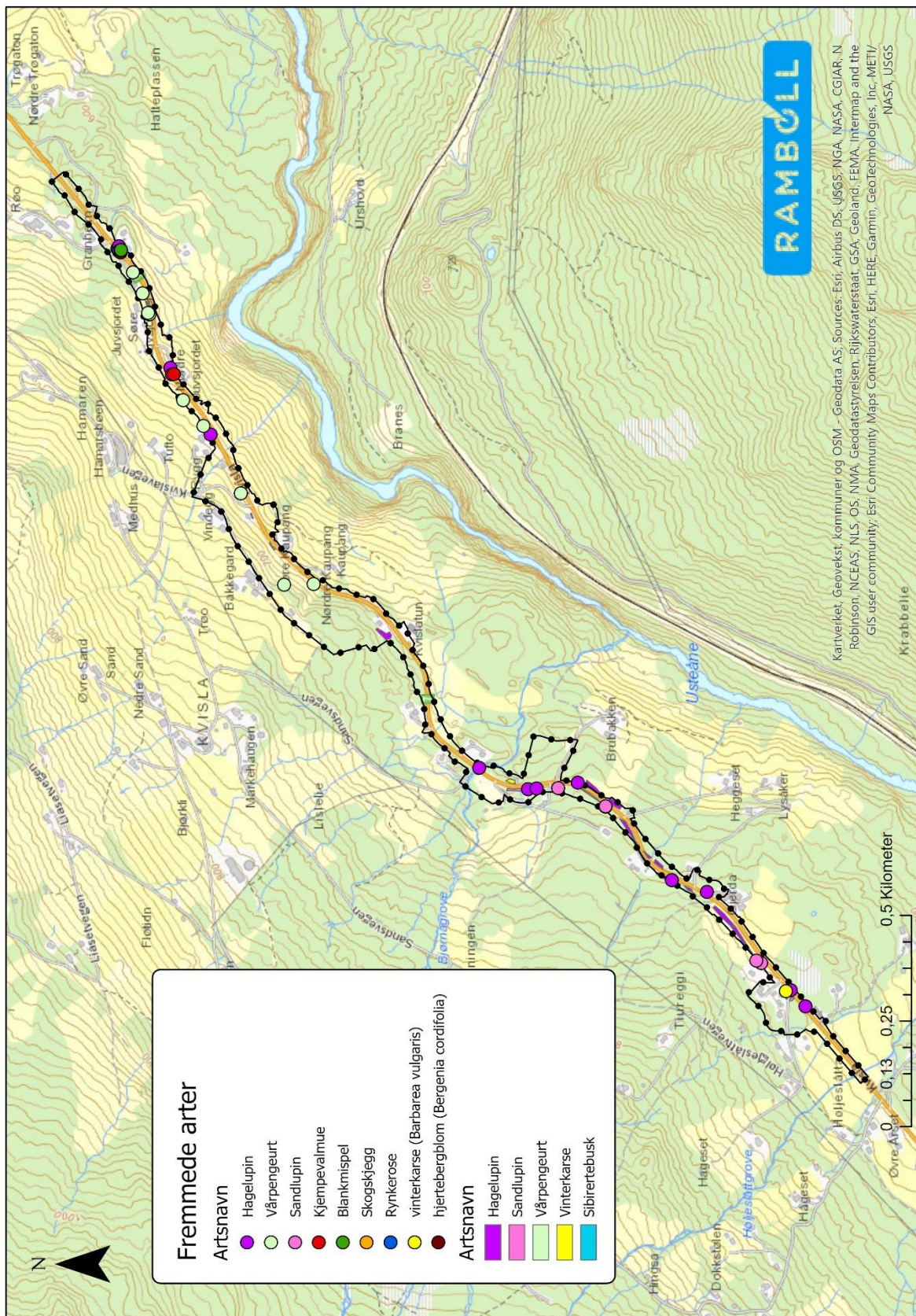
Det ble ikke registrert rødlistede arter i tiden satt av til kartlegging. I planområdet ble det registrert 10 fremmede arter (se tabell 1, figur 10 og vedlegg). Den tidligere registreringen av jærlupin ble ikke gjenfunnet, og det er mistanke om at den er forvekslet med hagelupin eller sandlupin da disse artene ble registrert under befaringen, og de kan ligne.

Tabell 1: Fremmede arter som ble observert i løpet av befaringen, samt deres fremmedartsstatus.

Art	Latinsk navn	Status på fremmedartslista 2018
Blankmispel	<i>Cotoneaster lucidus</i>	SE- Svært høy risiko
Hagelupin	<i>Lupinus plyphyllus</i>	SE- Svært høy risiko
Hjertebergblom	<i>Bergenia cordifolia</i>	HI- Høy risiko
Kjempevalmue	<i>Papaver setiferum</i>	LO- Lav risiko
Rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	SE- Svært høy risiko
Sandlupin	<i>Lupinus nootkatensis</i>	SE- Svært høy risiko
Skogskjegg	<i>Aruncus dioicus</i>	SE- Svært høy risiko
Sibirertebusk	<i>Caragana arborescens</i>	HI- Høy risiko
Vinterkarse	<i>Barbarea vulgaris</i>	SE- Svært høy risiko
Vårpengeurt	<i>Noccaea caerulea</i>	PH- Potensiell høy risiko



Figur 9: Fremmedarten hagelupin har flere forekomster på veistrekningen Vindeegget-Veslehaug.



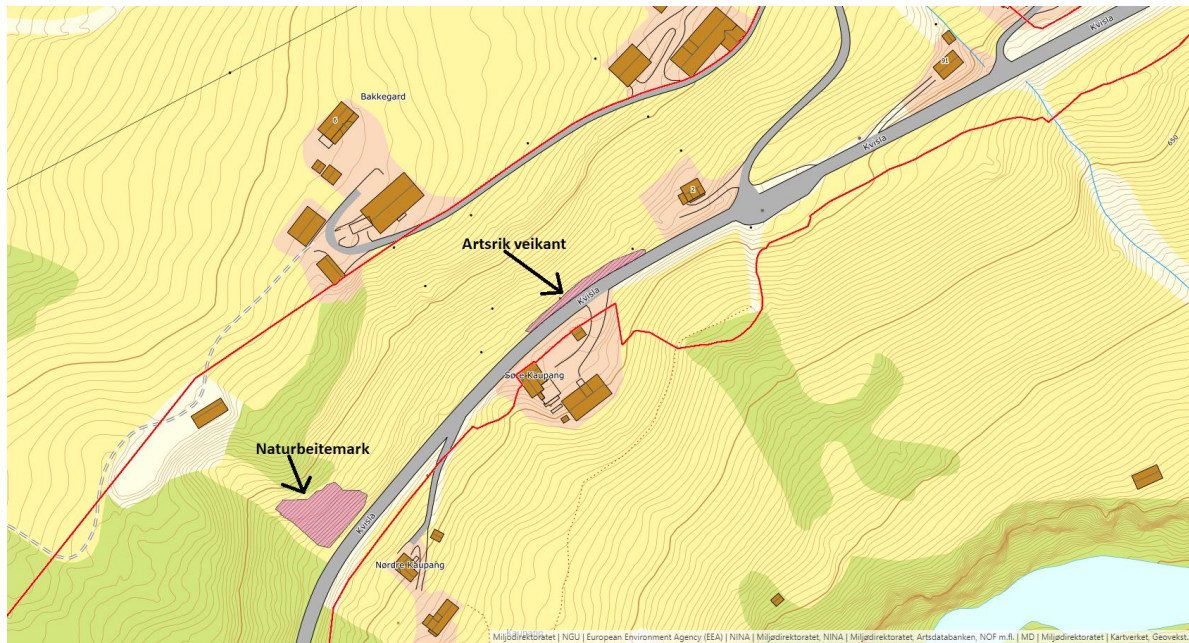
Figur 10: Oversiktskart over fremmede arter som ble funnet under befaringen. For mer detaljerte utsnitt av strekningen henvises det til vedlegget.



Figur 11: Fremmedarten vårpengeurt opptre på store deler av veistrekningen, inkludert i den artsrike veikanten.

3.1.5.2 Naturtyper

Det er to naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i planområdet: en naturbeitemark og en artsrik veikant (se figur 12).



Figur 12: Det ble funnet to naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i planområdet.

Naturbeitemarken ligger ovenfor veien for Nordre Kaupang. Den er 707 m² stor og har moderat kvalitet. Kvaliteten settes på bakgrunn av at engen ikke beites i dag (moderat tilstand) og at det ble observert 7 habitatspesifikke arter (moderat naturmangfold). Det ble ikke funnet rødlistede arter i naturbeitemarken i tiden satt av til kartlegging, men fremmedarten vårpengeurt gir svak effekt av fremmede arter. Det ser ut til at et større område mellom riksvei 7 og Bakkegard har blitt brukt som beite. Det er likevel bare området som er figurert ut på figur 12 som har en artssammensetning som tilfredsstillende naturtypen Naturbeitemark. Basert på lett gjenvekst og ødelagte gjerder, registreres enda som «i brakkleggingsfase».

Den artsrike veikanten ligger på den andre siden av veien ved Søndre Kaupang og er 252 m² stor. Også den har moderat kvalitet. Dette er på bakgrunn av at veikanten har nokså svak effekt av fremmedarten vårpengeurt (moderat tilstand) og at det ble observert 5 habitatspesifikke arter (moderat tilstand). Artsrike veikanter har en artssammensetning som er svært lik semi-naturlig eng, men har ikke blitt brukt til tradisjonelt beite. Artssammensetningen kommer av et hevdregime som minner om slått i slåttemark, for eksempel ved veikantslått. I den artsrike veikanten ble det blant annet funnet stemorsblomst, rødknapp, balderbrå, skogkløver, engsyre, åkersmelle, snauveronika, markjordbær, tiriltunge, hårsveve, skogstorkenebb, grasstjerneblom, blåklokke og lintorskemunn. Listen er ikke uttømmende. Artsrike veikanter kan fungere som et erstatningshabitat for insekter og pollinatorer som er avhengig av semi-naturlig mark. Naturtypen kan også være et bindeledd mellom semi-naturlige lokaliteter.



Figur 13: Den artsrike veikanten som ble observert under befarings. På bildene ser vi blant annet stemorsblomst, blåklokke, skogstorkenebb, rødknapp, åkersmelle og den fremmede arten vårpengeurt.

4. VURDERING AV PÅVIRKNING

4.1 Overordnet vurdering

De rødlistede soppene som er registrert tidligere, ligger utenfor tiltaksområdet og vil med vanlig anleggsvirksomhet ikke påvirkes. Fugler og pattedyr er ikke om talkt videre da de flytter seg over store avstander og heller ikke blir permanent påvirket av arbeidet ved veien. Det ferdigstilte tiltaket vil inkludere en noe bredere og rettere vei enn det som er der i dag.

Massene ved veien er i stor grad infisert med fremmede skadelige arter. I henhold til aktsomhetsplikten i Forskrift om fremmede organismer (2015, §18) skal det gjennomføres spredningshindrende tiltak der inngrep kan medføre spredning av fremmede skadelige arter. Der det er praktisk gjennomførbart, anbefales bekjempelse med mål om lokal utryddelse. Der utryddelse ikke er hensiktsmessig, skal det iverksettes andre tiltak for å unngå spredning innad i og ut av planområdet.

Masser som fjernes, for så å legges tilbake samme sted, omfattes ikke av aktsomhetsplikten i § 18 ettersom de fremmede plantene allerede var til stede i massene. Ved mellomlagring av massene trer aktsomhetsplikten i kraft, og tiltakshaver er ansvarlig for at de fremmede artene ikke sprer seg fra mellomagringsplassen eller på vei til og fra mellomagringsplassen.

Ved rett håndtering av fremmede arter og masser infisert med fremmede arter (se kap. 5.1 og 5.1.1) vil ikke tiltaket spre fremmede arter.

4.2 Tiltaket vurderes etter naturmangfoldloven

4.2.1 § 8 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget til vurderingene er hentet fra eksisterende informasjon samt en befaring. Deler av området er tidligere kartlagt etter DN-håndbok 13. Befaringen ble utført 14. juni, som er godt inne i vekstsesongen til karplantene på området.

Kunnskapsgrunnlaget ansees derfor som godt når det kommer til karplanter.

Kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt når det kommer til sopparter og deres utbredelse i tiltaksområdet, da befaringen har vært for tidlig på året til å fange opp sopp som kun blir synlig om høsten.

4.2.2 § 9 Føre-var-prinsippet

Det har ikke vært mulig å se sopp på befaringstidspunktet, og det er derfor ikke blitt kartlagt. Området har økologisk potensiale for å huse sjeldne sopparter, og det er viktig å være føre var med tanke på dette. Naturbeitemarken har potensiale for beitemarksopp, og unødvendige inngrep i naturbeitemarken må unngås.

4.2.3 § 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Tiltaket vil rette ut veikurver og gjøre veien noe bredere. Området som blir påvirket, er i all hovedsak natur som allerede er påvirket av vei, og fører ikke til økte belastninger på økosystemet som helhet. Det samme gjelder hager og sauebeiter som blir hardt beitet, som svært sjeldent huser viktige arter.

Naturbeitemark er en undertype av semi-naturlig eng, som står som sårbar på norsk rødliste over naturtyper 2018. Opphør av bruk og skjøtsel av enger er mest sannsynlig den viktigste årsaken til at semi-naturlig eng går tilbake i areal. Jordsmonnet til semi-naturlige enger som ikke er i bruk i dag, vil likevel inneholde frøbanken til en semi-naturlig eng, og området kan derfor med riktig skjøtsel gå tilbake til å bli en intakt semi-naturlig eng. Toppmassene til eng som blir ødelagt av tiltaket, skal derfor legges tilbake som toppmasser langs den nye veitraseen. Ettersom veikanten slås, er det stor sannsynlighet for at noen av de semi-naturlige artene vil trives, til tross for at skjøtselsregimet er ulikt det i semi-naturlig eng.

Den artsrike veikanten huser mange semi-naturlige arter og fungerer som erstatningshabitat for polinatorer og andre arter som er avhengig av semi-naturlig mark. Belastningen må derfor sees i sammenheng med nedgangen i semi-naturlige enger. Mangel på leveområder er en av hovedårsakene til at mange polinatorer i Norge er truet.

4.2.4 § 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Tiltakshaver skal dekke kostnadene forbundet med å hindre eller begrense skader på naturmangfoldet som følge av tiltaket. Prinsippet i naturmangfoldloven § 11 innebærer at tiltakshaver skal bære merutgiftene ved forebyggende tiltak mot spredning av fremmede skadelige arter, og at tiltakshaver holdes ansvarlig for eventuelle miljøskader som følge av spredning av fremmede arter (f.eks. forringelse av naturlige habitater). Dette inkluderer også uforutsette miljøforringelser.

4.2.5 § 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Det forventes at det benyttes miljøforsvarlige metoder og maskiner som ikke skader naturen og naturverdiene unødig.

5. TILTAKSPLAN OG AVBØTENDE TILTAK

I det følgende presenteres tiltak for å bekjempe fremmede arter og forhindre at de spres, samt mulig avbøtende tiltak for å bevare så mye som mulig av naturverdiene i planområdet.

5.1 Tiltaksplan for fremmede arter

Tiltakshaver har et ansvar for å ikke spre fremmede arter. Veier er som regel gode spredningsveier for fremmede arter av to hovedårsaker: Det er ofte gode solforhold, og frø og plantedeler fraktes lett med dragsuget til forbigående biler eller slåttmaskiner i forbindelse med veislått.

Der det er praktisk mulig, er det best å bekjempe de fremmede artene lokalt. Da unngår man helt å spre fremmede arter, samt at man gjør det lettere for den stedegne floraen å reetablere seg etter at tiltaket er ferdigstilt. Bekjemplingsplan for artene som ble observert under befaringen, er presentert i kapittel 5.1.1.

Der lokal utryddelse ikke er hensiktsmessig, skal det iverksettes andre spredningshindrende tiltak:

- Fremmedarter må kuttes ned eller lukes opp for å minimere risikoen for spredning via maskiner og lignende. Plantedeler fjernes og fraktes i lukkede poser eller lukket beholder til godkjent mottak for fremmede arter, eller til forbrenning. Dette gjelder ikke der massene legges tilbake samme sted.

- Alt av utstyr som er borti og/eller jobber med fremmede arter eller masser som er infisert med fremmede arter, skal rengjøres grundig før de forlater området eller benyttes i rene masser.
- Infiserte masser som skal legges tilbake samme sted, skal man så langt det er praktisk mulig unngå mellomlagring. Dersom slike masser likevel må mellomlagres, skal dette skje på et avgrenset område, der massene ikke kan spre seg, herunder blåses bort til nærliggende områder. Lagringen skal skje på tett dekke eller duk, slik at massene under lagringsmassene ikke forurenses og må behandles som infiserte masser.
- Eventuelle nye masser som kommer inn på området, skal være rene og frie for fremmede arter. Det bør settes dokumentasjonskrav til at massene ikke er infisert med fremmede arter.
- Anleggsmaskiner og annet utstyr skal være rene og ikke frakte med seg frø eller plantedeler fra fremmede arter inn i planområdet.

5.1.1 Artsspesifikk bekjempelsesplan

I det følgende presenteres en bekjempelsesplan for de fremmede artene som er funnet i tiltaksområdet. Alle plantedeler, inkludert røtter og frø, skal leveres til godkjent mottak. Dersom veiarbeidet skjer i nærheten av en fremmed plante som ikke kan fjernes (eksempelvis i en hage nær vei), skal det likevel settes inn tiltak for å ikke spre planten. Dette inkluderer å plukke eller børste opp bær av blankmispel, blomster og/eller frøbelger av lupinartene, hjertebergblom, sibirertebusk og vårpengourt. Plantedeler og røtter av fremmede arter eller arter som man mistenker er fremmede arter, skal også fjernes før arbeidet starter.

Det er ikke beskrevet artsspesifikk tiltaksplan for jærlupin som ikke ble gjenfunnet under befaringen. Alle de tre fremmede lupinartene som tidligere er registrert i planområdet (hagelupin, jærlupin og sandlupin), bekjempes på samme måte, og derfor brukes det ikke tid på å ettergå om jærlupinen er en feilregistrert hagelupin eller sandlupin.

Tabell 2: Artsspesifikk bekjempelsesplan for fremmedartene som ble funnet under befaringen, samt kort om artenes biologi.

Art	Biologi	Bekjempelse
Blankmispel	Busk i rosefamilien som kan bli opptil to meter høy. Formerer seg aseksuelt med frø, og sprer seg derfor lett. Blankmispel produserer rikelig med frukt som spises og spres med fugl. Den kan etablere seg i en rekke ulike naturtyper. Ved nedkutting vil blankmispel regenerere og sette mange nye skudd. Frøbanken kan overleve i opptil 5 år i bakken.	Ved kun mekanisk bekjempelse må hele planten med rot graves opp. Om blankmispel har stubber på over 2 cm, kan man smøre glyfosat på stubbeflaten med en håndsprøyte etter nedkutting. Dette bør skje i september/oktober når planten trekker næring ned til røttene.
Hagelupin	Hagelupin er en flerårig urt med frøspredning, som blomstrer i juni-august. Frøene har god spireevne og kan overleve opptil 50 år i	Lupin kan graves opp før blomstring (juni-august). Det må graves 1 meter under forekomsten, samt de øverste

	<p>frøbank uten å miste spireevnen. Hagelupin binder nitrogen fra lufta, og endrer dermed jordforholdene der den vokser.</p> <p>Hvis lupin slås eller lukes etter at den har kommet i blomst, vil den likevel danne spiredyktige frø.</p>	<p>20 cm av jordlaget i en radius på 0,5 m rundt planten.</p>
Hjertebergblom	<p>Hjertebergblom er en hardfør og vintergrønn langlevd urt fra Øst-Asia som vokser på bergflater og grunnlendt mark, og kan danne store, tette kolonier. Den reproducerer seksuelt med frø og har også lokal klondannelse med krypende, rotslående stengler. De fleste forekomster i naturen skyldes hageutkast der hjertebergblom sprer seg videre vegetativt, men den kan også spres med skuddbiter som løsner og slår rot. Hjertebergblom kan hybridisere med fremmedarten spadebergblom.</p>	<p>Det finnes lite informasjon om bekjempelse av hjertebergblom. Vi anbefaler å grave opp hele planten med rot. Hvis den har satt blomster, er det viktig å være påpasselig med å få med seg disse.</p>
Kjempevalmue	<p>Kjempevalmue kommer opprinnelig fra Middelhavsområdet til Sentral-Asia, og er en flerårig urt med både frøreproduksjon og klonal vekst. Det er uvisst hvor effektiv frøreproduksjonen er i Norge. Den er en svært populær hageplante, og det er først nylig at den har begynt å spre seg. Den har lite spredning, sett i sammenheng med hvor populær den er i hager. Antagelig kommer spredningen fra hageutkast. Kjempevalmue har ingen kjente økologiske effekter, og det er ikke forventet at den kommer til å bli en trussel for noe i norsk natur.</p>	<p>Det finnes lite informasjon om bekjempelse av kjempevalmue. Vi anbefaler å luke opp planten med rot.</p>

Rynkerose	Rykerose er en busk fra Nordøst-Asia med frøformering i saftige nyper. Nypene kan spres med havstrømmer og med fugl. Rynkerose danner store bestander med hjelp av krypende jordstengler, og en liten bit jordstengel kan bli til et nytt individ. I løpet av ett år kan en jordstengel vokse 5-7 meter. Ved nedkapping vil den regenerere kraftig. Arten har svært stor negativ økologisk effekt, vokser raskt og er veldig hardfør.	For å bekjempe rykerose, må man grave opp hele planten, og 3 meter under forekomsten. De øverste 20 cm i en omkrets på minst 1 meter rundt rynkerosen må også fjernes. Området må overvåkes i noen år, der nye spirer eller rotskudd fjernes. Om andre tiltak ikke er hensiktsmessig, kan kjemisk behandling vurderes, enten alene eller i kombinasjon med nedkapping.
Sandlupin	Sandlupin er en flerårig urt fra Nord-Amerika som danner kloner med korte krypende jordstengler. Den formerer seg utelukkende med frø, og etablerer seg på all slags åpen mark. Sandlupin sprer seg raskt og er såpass hardfør at den forventes spredd opp til skoggrensa og nord til den polare skoggrensa. Arten har i likhet med hagelupin nitrogenfikserende knoller på røttene, og endrer jordsmonnet der den er. Sandlupin fortrenger andre arter der den vokser.	Sandlupin bekjempes på samme måte som hagelupin.
Skogskjegg	Skogskjegg er en flerårig urt som kan bli 2 meter høy. Arten har egne hunn- og hannplanter (særbu), og formering skjer bare når begge kjønn er til stede. Skogskjegg sprer smånøttene passivt med vind og dyr over kortere distanser. Planten spres også fra hageutkast. Den vokser opp til nordboreal sone, og er i spredning i skog, kratt og på åpen mark i størstedelen av landet. Skogskjegg fortrenger andre	Skogskjegg må graves opp med rot.

	planter, og kan danne massebestander.	
Sibirertebusk	Sibirertebusk er en busk fra Sør-Sibir og Sentral-Asia med effektiv frøreproduksjon. Den er en av de mest hardføre hageplantene som brukes i Norges. Sibirertebusk forviller seg opp til skoggrensa, og etablerer seg i en rekke skogtyper, på grunnlendt mark og på ulike typer skrotemark. Planten har trolig liten økologisk effekt. Røttene har nitrogenfikserende knoller som endrer jordsmonnet, noe som kan skape dårligere forhold for stedeagne planter, spesielt på grunnlendt mark. Sibirertebusk kan også skape tette kratt og dermed fortrenge andre arter.	Det finnes lite informasjon om bekjempelse av sibirertebusk. Vi anbefaler å grave opp hele busken med rot. Dersom den har fått blomster, er det viktig å være påpasselig med å få med alle disse, så frø ikke spres.
Vinterkarse	Vinterkarse er en flerårig urt fra Vest-Asia og Europa som formerer seg med frø. En plante kan produsere 1000-10 000 frø. Den kan også danne nye planter fra knopper på røttene. Vinterkarse er en av få fremmede arter som er funnet godt over tregrensen. Den har stor økologisk effekt og fortrenge andre arter. Frøene spirer samme sesong som de er produsert, og danner en bladrosett. Bladrosetten overvintrer slik at vinterkarse kan starte vekstsesongen tidlig og få et konkurransefortrinn om våren. Vinterkarse blomstrer i mai-juli.	Ved lusing må minst de 5 øverste cm at rota lukes opp. Lusing bør skje før blomstersetting, da frø spres før blomstene visner. Vinterkarse kan også bekjempes kjemisk med fenoksyryrer eller mekoprop før blomstring, for eksempel, mekoprop-P/Duplosan Meko.

5.1.2 Masser

Masser som har inneholdt fremmede arter, er infiserte og skal behandles deretter. Dette vil si at de må leveres til godkjent mottak/varmkompost dersom de ikke gjenbrukes på stedet.

Når masser skal gjenbrukes har man i prinsippet to valg; de kan brukes som fyllmasser eller toppmasser. Infiserte masser kan bare brukes som toppmasser dersom de skjøttes ofte nok til at de fremmede artene ikke rekker å etablere eller spre seg (ukentlig i vekstsesongen). Ettersom massene skal ligges langs vei og ikke skjøttes ofte nok, kan ikke infiserte masser gjenbrukes som toppmasser i dette tilfellet.

Masser som brukes som fyllmasser, må dekkes av asfalt eller et tykt nok lag av rene masser. Hvor mye rene masser som trengs er artsspesifikt og gjengitt i tabell 3 for artene som er funnet langs RV 7, der dette er kjent. Masser som dekkes av ugjennomtrengelig duk, krever mindre rene masser over seg enn infiserte masser som ikke umiddelbart dekkes med ugjennomtrengelig duk før de rene massene legges over duken.

Tabell 3: Oversikt over mengde rene masser som kreves over infiserte masser som brukes som fyllmasse.

Art	Tildekking ved bruk av duk	Tildekking uten bruk av duk	Annet
Hagelupin Sandlupin	0,2 meter	0,5 meter	Må være tildekket i minst 50 år
Rynkerose	0,5 meter	1 meter	

5.1.3 Utstyr

Utstyr som har blitt benyttet i områder med fremmede arter, må børstes eller spyles rene før de forlater området, slik at de ikke bidrar til å spre artene. Maskiner eller utstyr må også rengjøres når de veksler mellom rene og infiserte masser, som for eksempel hvis man bruker infiserte masser som fyllmasse og dekker dem med rene masser. Dersom tiltaket sprer fremmede arter, må tiltakshaver bære kostnadene for å bekjempe dem, jamfør naturmangfoldloven § 11.

5.1.4 Naturtyper

Begge naturtypene som befinner seg i tiltaksområdet, ligger rett ved vei og vil dermed bli påvirket av tiltaket. Naturtypene har frøbank med semi-naturlige arter i topplaget av jorda. Den artsrike veikanten har innsalg av fremmedarten vårpengeurt. Det er vurdert til at verdien av pollinatorvennlige semi-naturlige arter har større verdi for naturmangfoldet enn fjerning av vårpengeurten som finnes flere steder langs veien.

Ved inngrep skal toppmassene for begge naturtypene derfor tas vare på, og gjenbrukes som toppmasser ved den nye traseen. Det er mulig å etablere nye artsrike veikanter som avbøtende tiltak, se kapittel 5.2.

5.2 Avbøtende tiltak

5.2.1 Artsrike veikanter

Artsrike veikanter er en naturtype med spesiell økosystemfunksjon, ettersom de er viktige for pollinatorer. Tiltaket berører hele arealet til den artsrike veikanten. Som avbøtende tiltak kan

tiltakshaver legge til rette for at det kan etableres nye artsrike veikanter, også der det ikke i dag er artsrike veikanter. Tiltakshaveren, Statens Vegvesen, har også ansvar for kantslått langs veier og oppgir selv at det skal slås to ganger i sesongen. Der det legges til rette for artsrike veikanter, skal fremmedarter bekjempes i forkant (se kap. 5.1.1. for bekjempelsesplan).

For en raskere prosess kan det sås planter her, men plantelisten må godkjennes av økolog eller naturforvalter. Det er viktig at det utelukkende sås naturlig hjemmehørende arter. Hagevarianter av norske arter skal også unngås, da dette ofte er underarter som kan hybridisere med de naturlige individene og skape genetisk forurensning.

Ved å etablere artsrike veikanter langs hele veistrekningen, kan tiltaket skape mer artsrike veikanter enn det som blir ødelagt, og dermed ende opp med nettogevinst.

6. REFERANSER

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

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

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

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

Blaalid, R. Often, A. Magnussen, K. Olsen, S. L. og Westergaard, K. B. (2017). Fremmede skadelige karplanter- Bekjempesemetodikk og spredningshindrende tiltak. NINA Rapport 1432.

Elven R, Hegre H, Solstad H, Pedersen O, Pedersen PA, Åsen PA og Vandvik V (2018) Papaver setiferum, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/1686>

Elven R, Hegre H, Solstad H, Pedersen O, Pedersen PA, Åsen PA og Vandvik V (2018) Bergenia cordifolia, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/Fab2018/N/542>

Elven R, Hegre H, Solstad H, Pedersen O, Pedersen PA, Åsen PA og Vandvik V (2018) Lupinus nootkatensis, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/1491>

Elven R, Hegre H, Solstad H, Pedersen O, Pedersen PA, Åsen PA og Vandvik V (2018) Aruncus dioicus, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/479>

Elven R, Hegre H, Solstad H, Pedersen O, Pedersen PA, Åsen PA og Vandvik V (2018). Caragana arborescens, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/Fab2018/N/638>

Hovstad, K. A., Johansen L., Arnesen, A., Svalheim, E. og Velle, L. G. (2018) Semi-naturlig eng, Semi-naturlig. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/72>

Norges geologiske undersøkelse (u.å). Berggrunn. Nasjonal Berggrunnsdatabase. Hentet fra <https://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Norges geologiske undersøkelse (u.å.) Løsmasser- nasjonal løsmassedatabase. Hentet fra http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

Naturmanfoldloven (2009) Lov om forvaltning av naturens mangfold (LOV-2009-06-19-100) Lovdata. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100?q=nml>

Miljolare (u.å.) *Berggrunn og plantevekst*. Hentet fra https://www.miljolare.no/tema/naturomrader/artikler/berggrunn_og_plantevekst.php

Miljødirektoratet (2018). Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m982/m982.pdf>

Statens vegvesen (2021) Kantslåt. Hentet fra <https://www.vegvesen.no/trafikkinformasjon/langs-veien/drift-og-vedlikehold-av-vei/kantslatt/>

VEDLEGG 1 FREMMEDEARTER LANGS RIKSVEI 7 VINLEEGGET-VESLEHAUG

