A301517 og OSL Cargo Vest

Fagrapport naturmangfold



Avinor AS

Drammensveien 144,
NO-0277 OSLO
Tel: +47 815 30 550
Post@avinor.no

Lufthavn:

ENGM – Oslo Lufthavn

Prosjekttittel:

OSL Cargo Vest

Tittel:

Fagrapport naturmangfold

Revisjon	Dato	Tekst	Laget	Kontrollert	Godkjent
GE01	09.09.2026	For implementering/bruk	VEHY	AKD	TLAU

COWI

Etg.	System	Antall sider: 40
	700	**Side 2 av 40**

Prosjektnr.	Kontraktsnr:	Inv.nr/Områdek.	Fag:	Dokumenttype:	Løpenummer:	Revisjon:
10006203	187259	SLZ	S	RA	0002	FE01

SAMMENDRAG

Rapporten kartlegger og beskriver naturmangfold i planområdet og influensområdet, samt utreder virkning av planen på naturmangfoldet. Rapporten følger prinsippene etter naturmangfoldloven, kap 2. §§ 8 til 12.

På Avinors eiendom foreligger det konkrete planer om å etablere en flyfraktterminal bestående av mottaksterminal, sorterings- og distribusjonsanlegg med tilknyttede kontor- og administrasjonslokaler. Terminalen vil knyttes direkte til flyoppstillingsplasser inne på flyplassområdet. På Breibukt Holding (Braganzas) sin eiendom er det aktuelt å oppføre lager-/servicehaller og/eller kontorbaserte virksomheter knyttet til flyplassfunksjoner. Planen innebærer at Gardemovegen må legges i ny trasé. Dette skyldes at etableringen av flyfraktterminal på Avinors eiendom betinger direkte kontakt til flyoppstillingsplassene ved vestre rullebane. Gardemovegen må derfor føres langs vestsiden av den nye flyfrakterminalen, med ny tilknytning til eksisterende veg både i nord og sør.

Prosjektet er ikke i direkte kontakt med naturmangfold av høy verdi eller forvaltningsinteresse. Prosjektområdet er kartlagt etter gjeldene metoder og kunnskapsgrunnlaget ansees som godt. Det er kartlagt og registrert fremmede arter innenfor prosjektområde. For å unngå spredning av uønskede arter anbefales å følge anbefalinger for håndtering av fremmede karplanter.

Det er lite naturverdier innenfor varslingsgrensen. Det vurderes derfor ikke å være nødvendig å legge føringer som direkte hindrer eller begrenser skade på naturmangfoldet, foruten å hindre spredning av fremmede arter under anleggsperioden og uønsket avrenning til vannresipienter. Anleggsgjennomføring vil og føre til risiko for spredning av fremmede karplanter. Spesifikke tiltak for håndtering av de forskjellige artene av fremmede karplanter er beskrevet. Anleggsgjennomføring vil også kunne gi avrenning av uønskede stoffer og sedimenter, da som indirekte negative effekter for vannresipient.

Samlet vurderes tiltaket til å ha begrenset påvirkning på naturmangfoldet. Prosjektet berører i hovedsak allerede sterkt menneskepåvirkede arealer, og tiltaket er vurdert å være i tråd med prinsippene etter naturmangfoldloven. Kapittel 2 §§ 8 til 12, forutsatt at anbefalte tiltak for å hindre spredning av fremmede arter i anleggsfasen gjennomføres.

Innhold

1 Innledning 6
2 Metode 7
2.1 Avgrensning av fagtemaet 7
2.2.1 Vannmiljø 8
2.2 Avgrensning mot andre fagtemaer 8
2.3 Kunnskapsinnhenting 8
2.4 Registreringskategorier 9
2.5 Vurdering av verdi og påvirkning 9
2.6 Usikkerhet 9
3 Beskrivelse av tiltaket 10
3.1 Planområdet/tiltaksområdet 10
3.2 Tiltaket 12
3.3 Prosjektets skadereduserende tiltak 13
4 Dagens situasjon 13
4.1 Generell områdebeskrivelse 13
4.2 Registreringskart 14
4.3 Naturgrunnlaget 15
4.3.1 Vernet natur 15
4.3.2 Naturtyper på land 15
4.3.3 Økologiske funksjonsområder for arter 16
4.3.4 Landskapsøkologiske sammenhenger 16
4.3.5 Fremmede arter 17
4.4 Vannmiljø 22
5 Påvirkninger på naturmangfoldet 23
5.1 Anleggsperioden 23
5.2 Permanent situasjon 23
6 Skadereduserende tiltak 23
6.1 Lovpålagte og søknadspliktige tiltak 23
6.2 Anbefalte skadereduserende tiltak 23
7 Vurdering etter naturmangfoldlovens kapittel 2 24
8 Fremmede arter 26
8.1 Fremmede arter beskrivelse 26
8.2 Metode for håndtering av fremmede arter 27
8.3 Oppfølging av fremmede arter og prosedyre for håndtering 27
8.4 Generelle krav til håndtering av fremmede arter og masser med fremmede arter 29
8.5 Risikokategorier av registrerte fremmede arter innenfor tiltaksområdet 30

8.6 Tiltak 34
8.6.1 Generelle anbefalinger 34
8.6.2 Håndtering av fremmede arter innenfor tiltaksområdet 35
9 References 40

1 INNLEDNING

Avinor ønsker å utvide arealer for flyfrakt og cargo-virksomhet på flyplassens arealer i vest. Utbyggingen av arealer tilknyttet flyfrakt skal skje på arealer både er innenfor og utenfor dagens flyplassareal.

COWI har på oppdrag for Avinor kartlagt og vurdert prosjektets mulige virkning på naturmangfoldet, i perioden mai og juni 2026. Prosjektområdet er kartlagt, prosjektet vil få flere faser hvor nye arealer må kartlegges og vurderes i denne utredningen, innen fagtema fremmede karplanter.

Rapporten synliggjør mulig påvirkning på naturen i og ved prosjektområdet, i tillegg til å anbefale konkrete tiltak for å unngå påvirkning, bevare og tilføre natur.

Fagansvarlig naturmangfold har vært senior økolog, Aksel Dvergsten og utreder biolog, Vetle Hylland

Tiltaksområdet omfatter eiendommene med gnr./bnr. 31/7, 31/14, 36/7, 36/23,27,29, 36/35, 36/37, 36/64-65, 36/82, 36/115, 36/120, 162/2, 170/1, 180/8 og 229/1, og er markert i Figur 1.



Figur 1: Kartutsnitt som viser beliggenheten til tiltaksområdet i Ullensaker og Nannestad kommune.

2 METODE

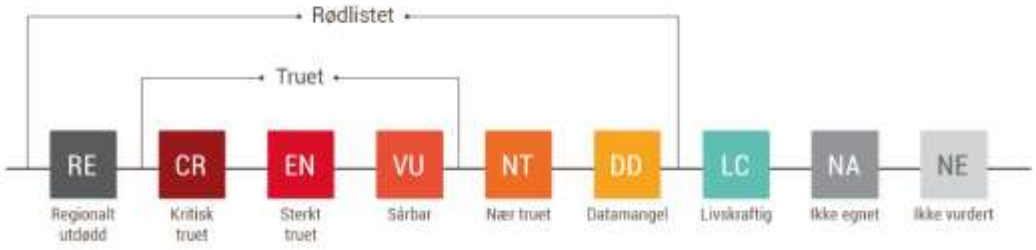
Rapporten kartlegger og beskriver naturmangfold i planområdet og influensområdet, samt utreder virkning av planen på naturmangfoldet. Virkningene utredes etter krav i naturmangfoldloven, og det gjøres en vurdering av behov for skadereduserende tiltak, og supplerende undersøkelser. Vurderinger av verdi og påvirkning er gjort i henhold til metode etter Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø, M1941, for fagtema naturmangfold [1].

2.1 Avgrensning av fagtemaet

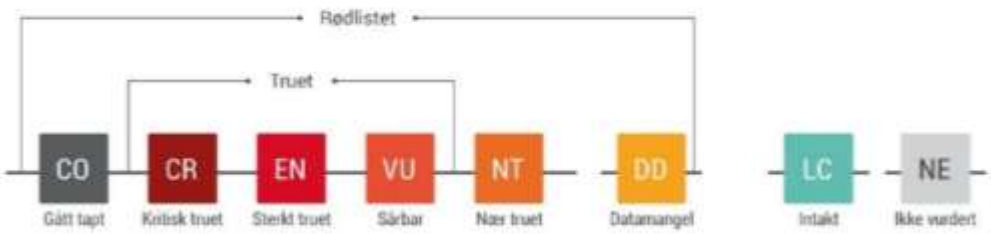
Naturmangfold er naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold, i tillegg til økologiske prosesser (naturmangfoldloven §1). Naturmangfold omfatter med dette mangfold av arter, genetisk mangfold, leveområder og naturtyper. Naturmangfoldet er alle livsformer og deres levesteder. Det omfatter også biologiske prosesser og økologisk funksjon på ulike nivåer (naturmangfoldloven §3).
Naturmangfold omfatter biologisk, landskapsmessig og geologisk mangfold i tillegg til økologiske prosesser (naturmangfoldloven §1). Naturmangfold omfatter med dette mangfold av arter, genetisk mangfold, leveområder og naturtyper. Naturmangfoldet er alle livsformer og deres levesteder. Det omfatter også biologiske prosesser og økologisk funksjon på ulike nivå (naturmangfoldloven §3).

Naturmangfoldet i utredningsområdet er beskrevet etter registreringskategoriene verneområder, utvalgte naturtyper, naturtyper, økologiske funksjonsområder for arter, landskapsøkologiske sammenhenger, geologisk mangfold, vannmiljø og fremmede arter. Alle kategoriene vil ikke nødvendigvis være representert innenfor utredningsområdet.

Rødlistestatus følger Norsk rødliste for arter [2], vist ved Figur 2, og Norsk rødliste for naturtyper [3] vist ved Figur 3. Risikokategorier for fremmede arter følger fremmedartslista [4], artenes risikokategorier er vist ved Figur 4. Artsbestemmelser av karplanter følger Gyldendals store nordiske flora [5]



Figur 2 Rødlistekategoriene for arter [2].



Figur 3 Rødlistekategoriene for naturtyper [3]



Figur 4 Risikokategoriene for fremmede arter [4].

2.2.1 Vannmiljø

Utredning av vannmiljø inkluderer både utredning av naturmangfold i vann (vannlevende naturtyper og arter) i henhold til naturmangfoldloven, og en utredning av økologisk og kjemisk tilstand på vannforekomster, i henhold til vannforskriften.

Tiltakets påvirkning på vannmiljø vurderes opp mot naturmangfoldloven (Naturmangfoldloven, 2009), vannressursloven (Vannressursloven, 2001), Vannforskriften (Vannforskriften, 2007), forskrift om fysiske tiltak i vassdrag (Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, 2004) og Lov om laksefisk og innlandsfisk mv (Lakse- og innlandsfiskeloven, 1993).

Vannmiljø

Samlebetegnelse for økologisk og kjemisk tilstand i en vannforekomst. En vannforekomst er en avgrenset og betydelig mengde av overflatevann, som for eksempel en innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, fjord eller kyststrekning, eller et avgrenset volum grunnvann i et eller flere grunnvannsmagasin.

Utredningsområdet utgjøres av planområdet/tiltaksområdet og influensområdet. Planområdet/tiltaksområdet er området innenfor planavgrensningen til tiltaket, og influensområdet er hele det området som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket, også utenfor planområdet/tiltaksområdet. Planområdet/tiltaksområdet er likt for alt naturmangfold mens influensområdet vil variere.

2.2 Avgrensning mot andre fagtemaer

Naturmangfold er et av flere fagtema som utredes i prosjektet, og kan ha overlappende elementer med landskap, kulturmiljø, friluftsliv, forurensning og støy. Mens naturmangfold vurderer forekomster av naturvernområder, naturtyper, arter, landskapsøkologiske sammenhenger og geologiske forekomster omhandler landskap de større sammenhengene i landskapet. Kulturmiljø omhandler historiske spor etter menneskelig aktivitet. Friluftsliv utreder områder brukt til opphold og fysisk aktivitet, både i og utenfor byer/tettsteder. Naturmangfold og kulturmiljø har ofte en viktig rolle for friluftslivet. Dersom støy og forurensning påvirker naturverdier, er dette inkludert i utredning av naturmangfold. Vannmiljø er ikke utredet som et eget tema i dette prosjektet, og er derfor inkludert i denne rapporten.

2.3 Kunnskapsinnhenting

Kunnskapsgrunnlaget er basert på informasjon tilgjengelig i offentlige databaser. For informasjon rundt fremmede arter og rødlistede arter ble artskart benyttet [6]. For informasjon om naturtyper og vernet natur ble Naturbase [7] og Nibio Kilden brukt [8]. Kilden ble også brukt for oversikt over løsmassedekket i området. For innhenting av informasjon rundt berggrunns sammensetning ble NGU sin nasjonale berggrunnsdatabase benyttet [9]. Historiske flyfoto har blitt brukt for informasjon om historikken i området.

Deler av prosjektområde ble i 2025 kartlagt etter metode Natur i Norge, Miljødirektoratets instruks, utført av Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS [7].

Det er ikke sendt forespørsel til offentlige myndigheter angående informasjon unntatt offentligheten, da det ikke ansees som relevant for dette prosjektområde. Kunnskap unntatt offentligheten omhandler i størst grad om sensitive rovdyr og rovfugl, som ikke vurderes å være til stede i eller ved prosjektområdet rundt eksisterende flyplass.

For å se etter tilstedeværelse av naturtyper er prosjektområdet kartlagt etter gjeldene metode Natur i Norge og Miljødirektoratets instruks. Under befaring ble også hverdagsnatur registrert og tilstedeværelse av fremmede karplanter.

Tiltaksområdet på landsiden av flyplassen er kartlagt for fremmede karplanter 28.05.2026 og tiltaksområdene på flyside og kabeltrasé 25.06.2026 av COWI AS (Henholdsvis Figur 10, Figur 11 og Figur 12).

2.4 Registreringskategorier

I denne utredningen er det registrert og vurdert etter kategoriene vernet natur, naturtyper, funksjonsområder for arter, landskapsøkologiske sammenhenger, vannmiljø og fremmede arter.

2.5 Vurdering av verdi og påvirkning

Vurdering av verdi og påvirkning er gjort etter Miljødirektoratets metode for konsekvensutredning og veiledningsmateriell M-1941 [1].

2.6 Usikkerhet

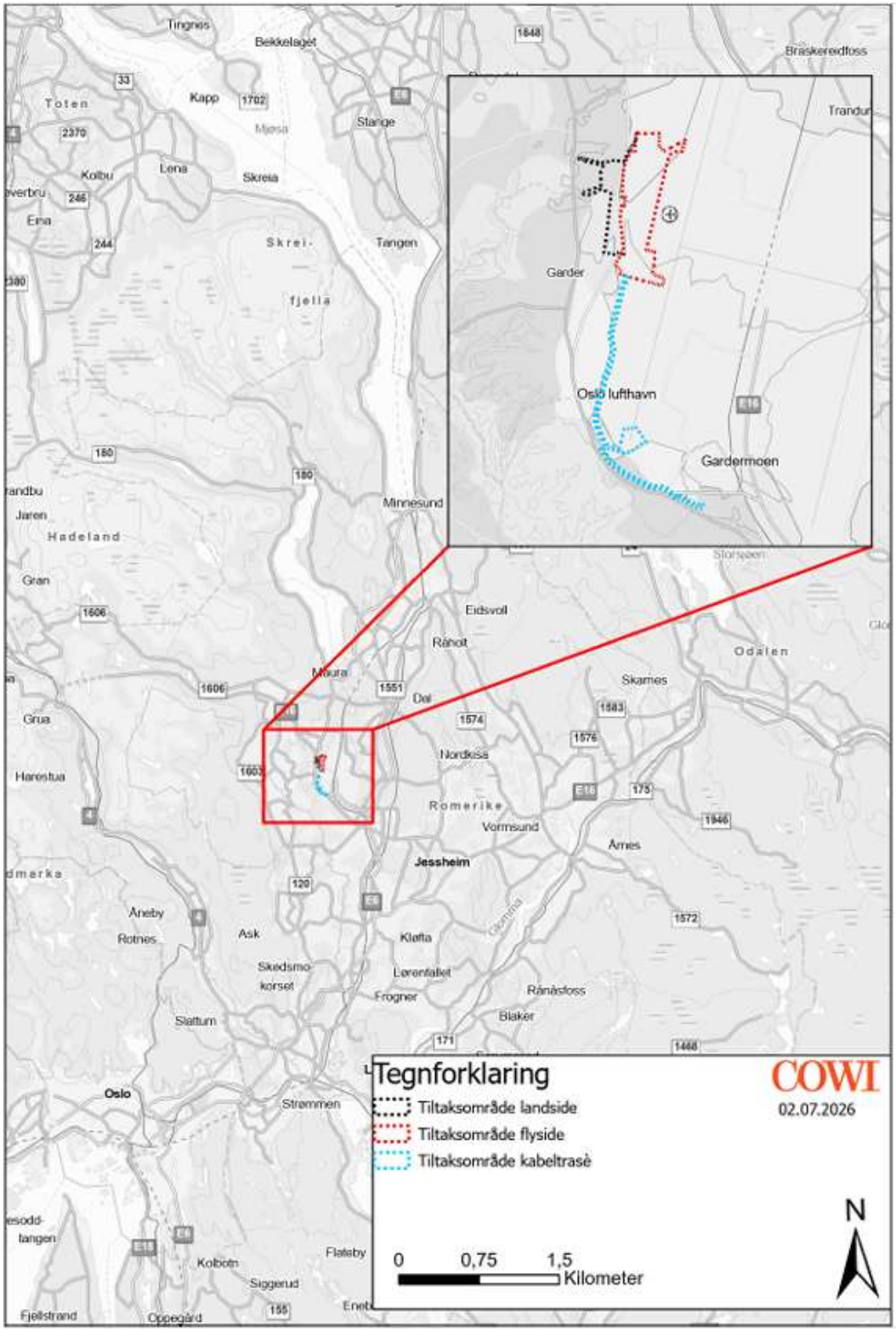
Det kan forekomme naturmangfold i influensområdet, som ikke er kjent og som av den grunn ikke er vurdert. Det kan derfor være usikkerhet knyttet til om tilgjengelig kunnskap samsvarer med dagens situasjon fullt ut. Skjønnsmessige vurderinger rommer en del usikkerhet. Dette gjelder særlig når påvirkning og samlede virkninger vurderes. Der det er usikkerhet om tiltakets påvirkning på naturmangfoldet kommer §9 (føre-var-prinsippet) i naturmangfoldloven til anvendelse. Det foreligger usikkerhet rundt omfang av hekkende fugl og plassering av reir innenfor tiltaksområdet. Det er flere registreringer av vipe (*Vanellus vanellus*) (CR) i området, men kun 1 av registreringene er markert som mulig reproduserende. Usikkerheten kommer av at vipe ofte hekker i samme område flere år på rad, men bygger nytt rede hvert år. Grunnet jevnlig skjøtsel av grøntområdene på flyside er sannsynligheten for å påtreffe hekkende vipe innenfor tiltaksområdene på flyside og langs kabeltraseen lav.

Videre tas det forbehold om at det kan finnes uoppdagede naturelementer av verdi som ikke er fanget opp i offentlige databaser eller ved prosjektspesifikk kartlegging. Usikkerhet kan forekomme selv om kunnskapsgrunnlaget i §8 av naturmangfoldloven er oppfylt.

Grøntområdene på flyside blir klippet 2-4 ganger i året (oftere nærmere rullebane). Det var et stort antall spirer av kanadagullris på flere av disse grøntområdene. Det brukes samme gressklipper til alle de forskjellige grøntområdene. Det foreligger av den grunn en stor usikkerhet rundt omfanget av kanadagullris for områdene på flyside og langs trase for overføringsledning. Grunnet sikkerhet med tanke på flytrafikk er det ikke mulig å kartlegge alle arealer i detalj. Av den grunn vil føre-var-prinsippet beskrevet i kapittel 7 tre i kraft for tilstedeværelsen av kanadagullris. Under kapittel 4.3.5 er da alle disse arealene innenfor tiltaksgrensene markert som infisert med kanadagullris.

3 BESKRIVELSE AV TILTAKET

3.1 Planområdet/tiltaksområdet



Figur 5 Oversiktskart over tiltaksområde (flyside merket rødt, landside merket sort og trasé for overføringsledning merket blått) ved Oslo lufthavn Gardemoen (COWI AS)

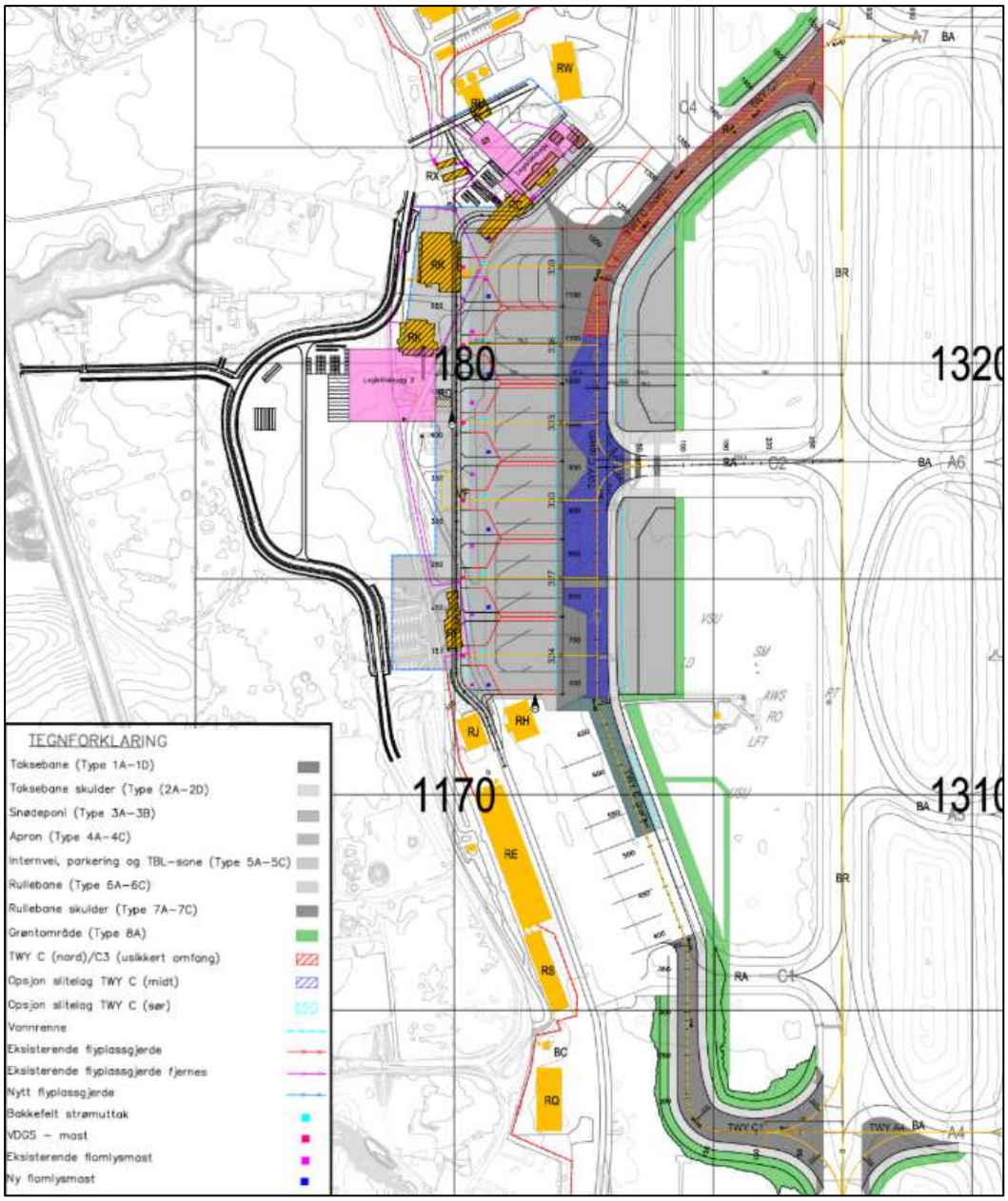


Figur 6 Kartutsnitt som viser beliggenheten til tiltaksområdet i Ullensaker og Nannestad kommune.

3.2 Tiltaket

Utbyggingen av arealer tilknyttet flyfrakt skal skje på arealer som i dag er utenfor dagens flyplassareal. Utbyggingen av flyfraktarealer krever direkte adkomst mellom arealer for utvidelsen/tomt og flyplass, og tiltaket omfatter derfor omlegging av eksisterende kommunal veg, samt omlegging av VA-ledning og hovedovervannsledning fra flyplassen vist ved Figur 7.

I tillegg er planlagt ombygging av dagens arealer for flyoppstilling på GA med etablering av nye MARS-plasser, driftsveier, oppgradering av snødeponi og medfølgende infrastruktur til de nye flyoppstillingsplassene, i tillegg til etablering av næringsarealer for cargoaktiviten. Videre, som følge av detaljprosjekteringen av arealer for flyfrakt, flyoppstillingsplasser og annen flyplasstilknyttet virksomhet på vestsiden av Gardermoen, må eksisterende infrastruktur detaljprosjekteres og omlegges som del av dette arbeidet.



Figur 7 Oversiktskart over utbyggelingsprosjektet på OSL Cargo Vest. Kilde: (COWI AS).

Flere detaljer rundt tiltak ved OSL Cargo Vest er beskrevet i 10006203-187259-SLZ-S-PL-0001_GE01_*Miljøteknisk rapport og tiltaksplan for forurenset grunn.*

3.3 Prosjektets skadereduserende tiltak

Det er ikke avdekket eller vurdert å være behov for omfattende skadereduserende tiltak som er ivaretatt i prosjektet og som vurderes som en del av tiltaket og utredningsgrunnlaget. Det skyldes mangel på naturforekomster av verdi, kun hverdagsnatur er registrert i og ved prosjektområdet.

4 DAGENS SITUASJON

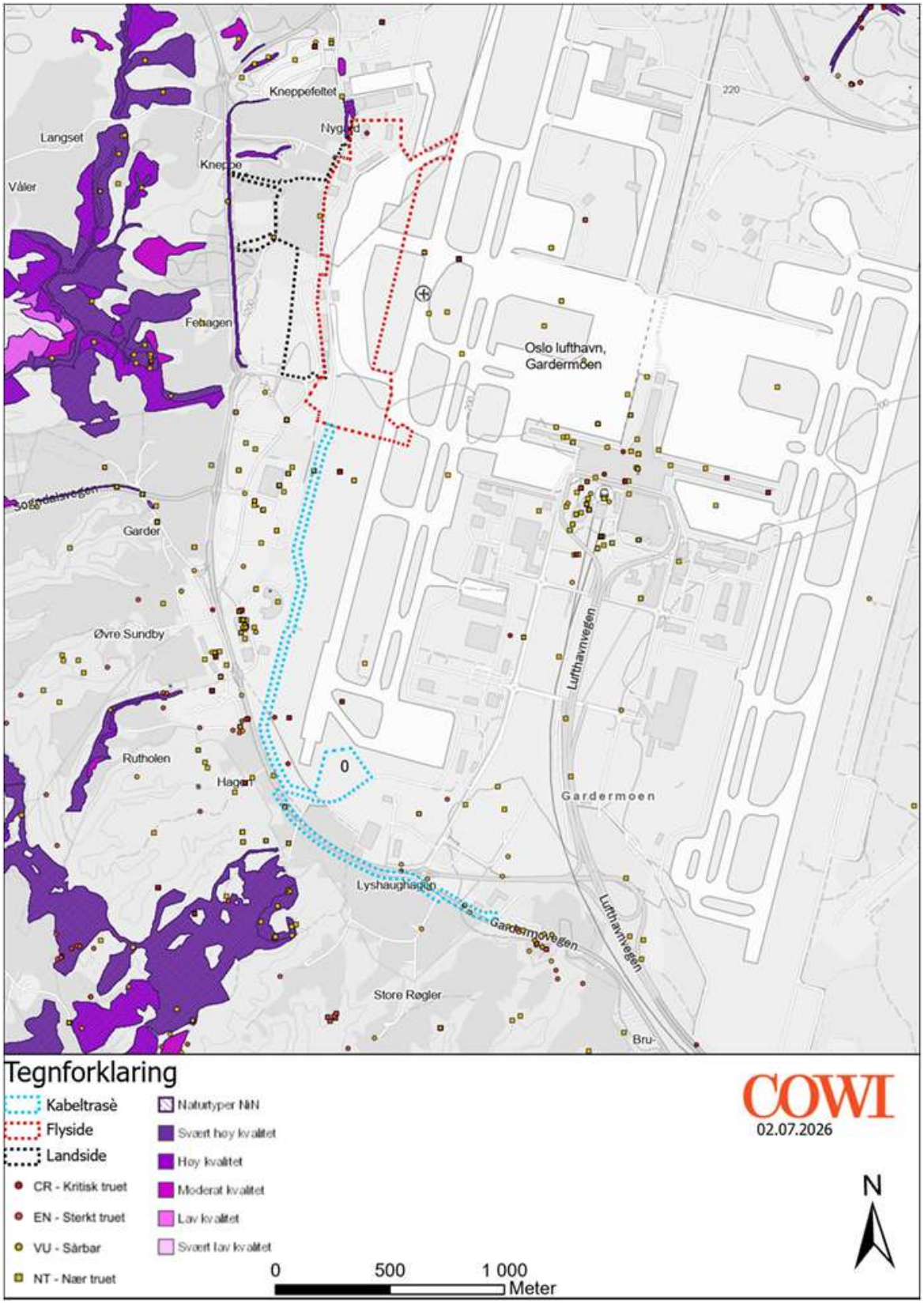
Påfølgende kapittel beskriver dagens situasjon i utredningsområdet. Dette er grunnlaget for verdivurderinger og referanser for vurdering av påvirkning.

4.1 Generell områdebeskrivelse

Store deler av prosjektområdet overlapper med eksisterende infrastruktur ved Gardermoen flyplass. Det inkluderer veisystemer, oppstillingsplasser og opparbeidede grønne flater med gress. Landskapet blir etter metode Natur i Norge landskap, beskrevet som innlandsslette under skoggrense med bebyggelse og infrastruktur (LA-TI-I-S-3) [7].

Prosjektområde grenser i retning sør og vest til landskapstypen; Grunne daler i ås- og fjellandskap under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur og høyt jordbruksprеg (LA-TI-I-A-4) og til utvalgt kulturlandskap, Øya og Nordre Eik (KU00000020) [7], bestående av ravinelandskap langs Leira, med gårdstun og åkrer på ravineryggene, beitemarker på innmark og beiteskog i ravinedalene. Nord for prosjektområdet ligger det flere vegeterte områder, hvor det er registrert naturtyper. Vest for tiltaksområdet på landside er det også registrert en naturtype. Dersom tiltaket utføres som forespeilet vil ingen av disse naturtypene blir påvirket. Oversikt over registrert natur av verdi er gitt ved registreringskart i Figur 8.

4.2 Registreringskart

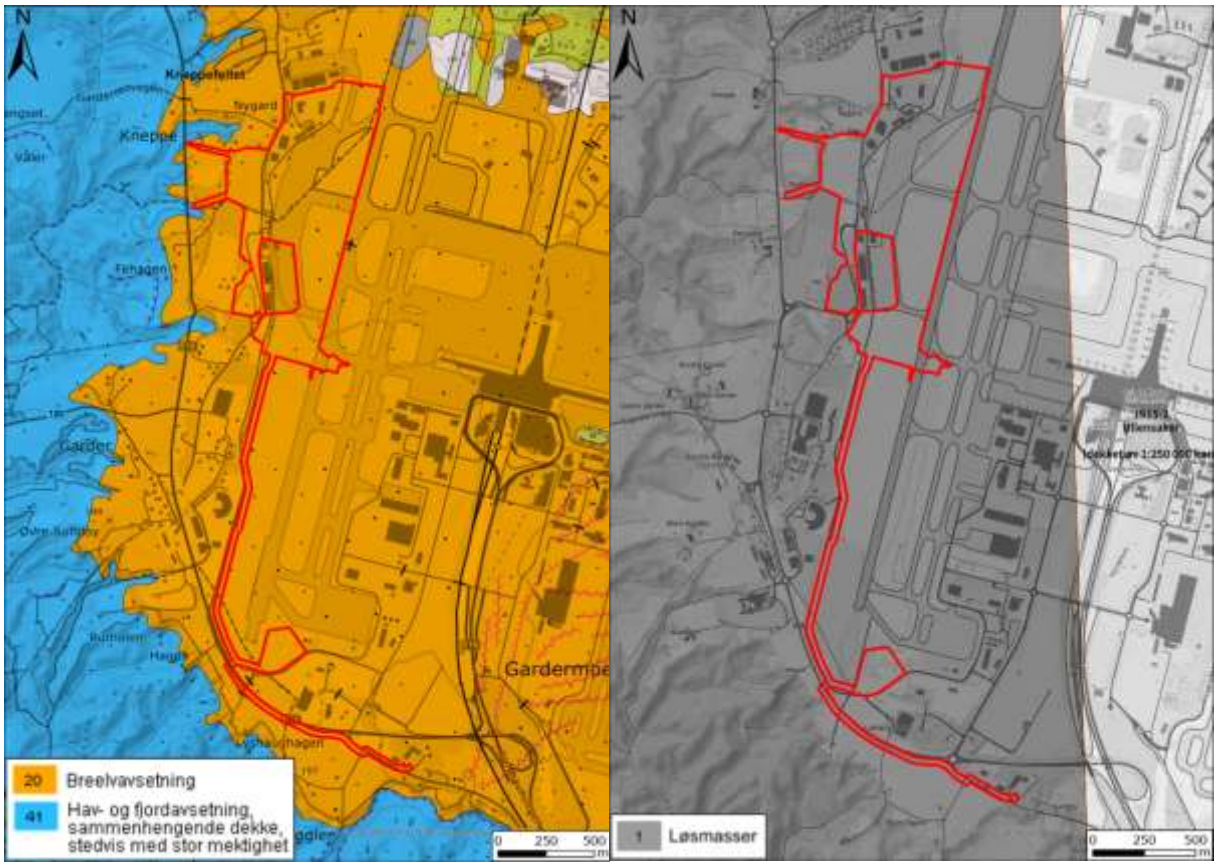


Figur 8 Oversiktskart (utdrag juli 2026) over natur av forvaltningsrelevant verdi innenfor de forskjellige tiltaksområdene. Lille områder markerer naturtyper av varierende verdi kartlagt etter Miljødirektoratets instruks [7]. Røde og oransje punkter markere registreringer av rødlistede arter [6]. (COWI AS)

4.3 Naturgrunnlaget

4.3.1 Vernet natur

Sør for prosjektområde ligger landskapsvernområde; Romerike VV00001583 [7], lokalisert i kanten av den store grusavsetningen som Gardermoen ligger på. Her har bekker og elver skåret seg dypt ned i løsmassene og dannet et spektakulært ravinelandskap. Gråor-heggeskog dekker mesteparten av ravinene, men innen området er det også arealer med granskog, dyrka mark, beiteraviner som delvis er gjengroende og rike fuktige engområder, som har vært slåtte- eller beitemark. Tidligere var hele området i aktivt bruk som beite og dyrka mark [7]. Oversikt over bergartssammensetning og løsmassedekker vises i Figur 9.



Figur 9: Figuren til venstre er løsmassekart [10], mens figuren til høyre er berggrunnskart [11]. Kartene er hentet fra NGUs database [10].

Kartlaget, "kalkinnhold i berggrunn" viser til svært kalkfattige naturgrunnlag [7]. De rikere områdene er tilknyttet marine avsetninger i forbindelse med eksponerte løsmasser i og ved raviner.

4.3.2 Naturtyper på land

Prosjektområde grenser til naturtype, semi-naturlig mark, eng aktig sterk endret mark (Tabell 1). Naturtypen er lokalisert vest for tiltaksområdet, langs E16.

Tabell 1 Naturtyper på land registrert i og ved prosjektområde [7].

Naturtype	Areal m²	Kategori	Reg. dato	ID
Eng aktig endret mark	12 890	Semi-naturlig mark	18.6.2025	NINFP2510190698

4.3.3 Økologiske funksjonsområder for arter

De mer vegeterte og naturlige skogområdene vest for prosjektområdet er leveområde for flere sjeldne og habitatkrevende arter. Intakte ravinesystemer gir grunnlag for flere naturtyper og habitater for artsforekomster fra flere undergrupper, som lav, moser og sopp. Prosjektets yttergrense er i god distanse fra de mest verdifulle arealene som leveområde for sjeldne arter i flere undergrupper. Disse er derfor ikke videre vurdert i denne utredningen.

Det er registrert flere rødlistede og sjeldne fuglearter innenfor og i nærheten av prosjektområde [6]. De fleste fuglene som er registrert har sitt hjemmeområde i skogkledde arealer, i og ved ravineområdene, sangfugler og andre mindre spurvefugler. Det er også en gruppe fugler som oppsøker det åpne landskapet i større grad, kulturlandskap, som for eksempel Vipe. Enkelte arter er kun registrert ved få anledninger og er vurdert å være utenfor sitt naturlige habitat/leveområde, artene fiskeørn og ærfugl er basert på datagrunnlaget ikke videre vurdert i denne utredningen. Tabell 2 er basert på uttrekk fra Artsdatabanken 19.05.2026.

Tabell 2 Rødlistede arter i kategoriene NT (Nær truet) til CR (Kritisk truet), som er registrert innenfor og i tilknytning til prosjektområdet, innhenting av data er gjennomført 19.05.2026 [6].

Art	Vitenskaplig navn	Status
Vipe	*Vanellus vanellus*	CR
Vepsevåk	*Pernis apivorus*	NT
Tårnseiler	*Apus apus*	NT
Tyrkerdue	*Streptopelia decaocto*	NT
Trelerke	*Lullula arborea*	NT
Taksvale	*Delichon urbicum*	NT
Stær	*Sturnus vulgaris*	NT
Storspove	*Numenius arquata*	EN
Sanglerke	*Alauda arvensis*	NT
Sandsvale	*Riparia riparia*	NT
Rosenfink	*Carpodacus erythrinus*	VU
Lerkefalk	*Falco subbuteo*	NT
Hønsehauk	*Accipiter gentilis*	VU
Hettemåke	*Chroicocephalus ridibundus*	CR
Gulspurv	*Emberiza citrinella*	VU
Gråspurv	*Passer domesticus*	NT
Gråmåke	*Larus argentatus*	VU
Grønnfink	*Chloris chloris*	VU
Granmeis	*Poecile montanus*	VU
Gjøk	*Cuculus canorus*	NT
Fiskemåke	*Larus canus*	VU

4.3.4 Landskapsøkologiske sammenhenger

Store deler av prosjektområdet befinner seg innenfor gjerder ved Oslo lufthavn Gardermoen. De deler av tiltaket som er utenfor inngjerdede områder er i hovedsak ved og på eksisterende infrastruktur, opparbeidede arealer (grønne og grå) unntatt et mindre område rundt jorde sør for Gardermovegen. Prosjektet vurderes som en forlengelse av Gardermoen flyplass, som i dag bryter landskapsøkologiske sammenhenger. Det gjelder både for landlevende og flyvende organismer, ettersom fugl aktivt holdes borte fra område, grunnet sikkerhet.

Det er påkjørt flere hjortevilt i området Figur 10 , som gir klare indikasjoner om at hjortevilt og trolig andre mindre pattedyr ferdes mellom og langs E16 og Gardermoen flyplass [12]. Basert på tilgjengelig kunnskapsgrunnlag vurderes det at både elg og rådyr ferdes i område.



Figur 10 Kartutsnittet viser påkjørt elg og rådyr i perioden 2000-2026 i og ved prosjektområdet [12].

Gjenværende ravinelandskap er sett på som en korridor for mobile og stasjonære organismer [7]. Både for aktiv bevegelse og spredning. Prosjektet vil ikke påvirke de intakte ravinesystemer, forekomsten blir av den grunn ikke videre vurdert.

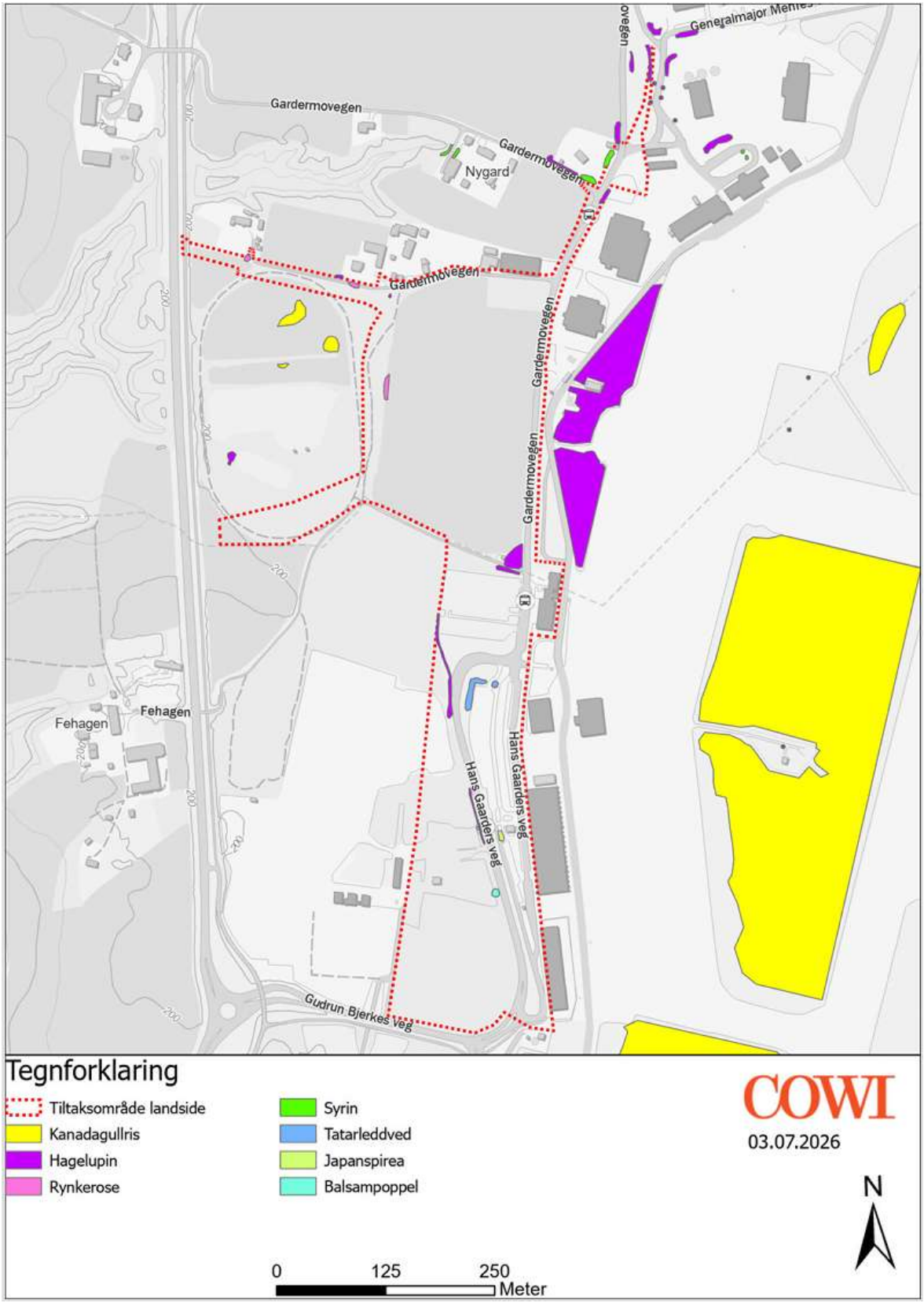
4.3.5 Fremmede arter

Det ble gjennomført en kartlegging av fremmede karplanter 28.05.2026 og 25.06.2026, Tabell 3 oppsummerer funn. Registreringskart over lokasjoner av forekomster er vist ved Figur 11 for tiltaksområdet på landside, Figur 12 for tiltaksområdet på flyside og Figur 13 for tiltaksområdet langs traseen for overføringsledning. Anbefalinger for håndtering og oppfølging av masser infisert med fremmede arter er utdypet i Kapittel 8.

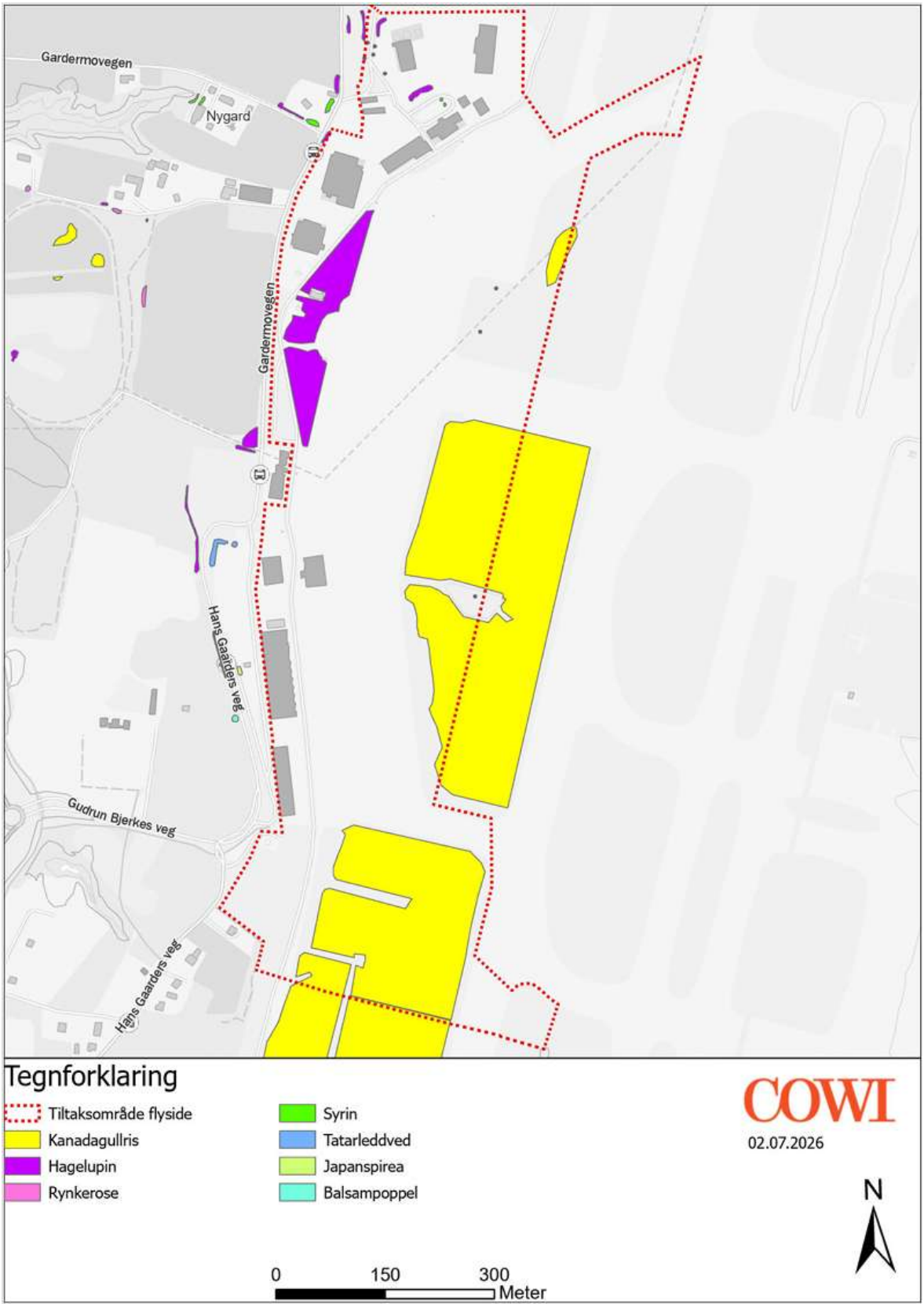
Tabell 3 Oversikt over fremmede karplanter registrert i tilknytning tiltaksområder avdekket under kartlegging 28.05.2026 og 25.06.2026 (COWI AS). Artene er oppført med status i fremmedartslista 2023 og risikokategorier ved massehåndtering.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Fremmedartsstatus	Risikokategori ved massehåndtering
Kanadagullris	*Solidago canadensis*	Svært høy risiko (SE)	Høy risiko (rød)
Hagelupin	*Lupinus polyphyllus*	Svært høy risiko (SE)	Høy risiko (rød)
Rynkerose	*Rosa rugosa*	Svært høy risiko (SE)	Høy risiko (rød)

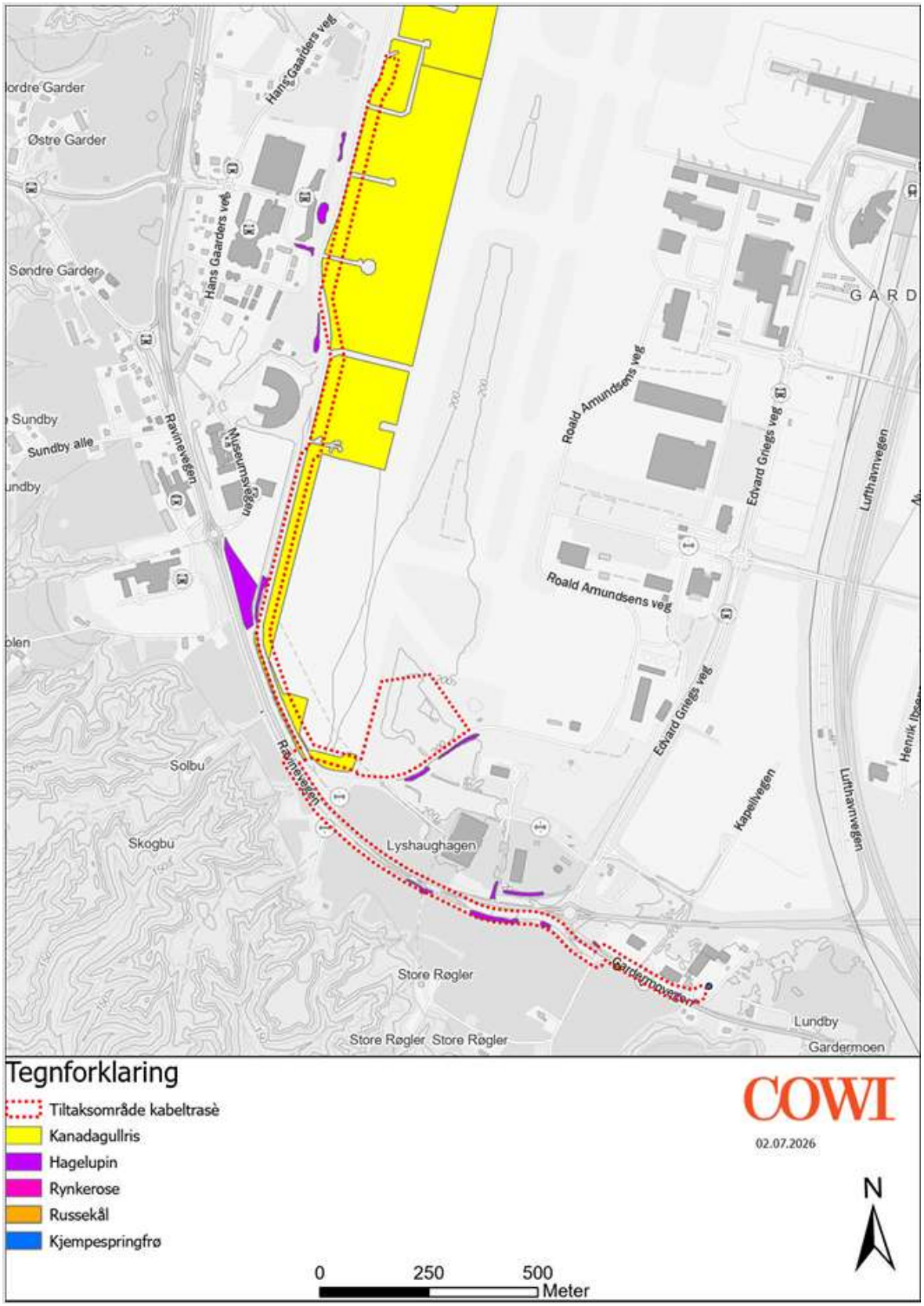
Vanlig syrin	*Syringa vulgaris*	Svært høy risiko (SE)	Delvis høy risiko (gul)
Japanspirea	*Spiraea japonica*	Potensielt høy risiko (PH)	Delvis høy risiko (gul)
Tatarleddved	*Lonicera tatarica*	Høy risiko (HI)	Lav risiko (grønn)
Balsampoppel	*Populus balsamifera*	Svært høy risiko (SE)	Delvis høy risiko (gul)
Russekål	*Bunias orientalis*	Svært høy risiko (SE)	Høy risiko (rød)
Kjempespringfrø	*Impatiens glandulifera*	Svært høy risiko (SE)	Høy risiko (rød)



Figur 11 Registreringskart innenfor tiltaksområdet på landside (rød stiplet linje), som viser ulike fremmede karplanter (se tegnforklaring for ulike arter og ulike polygonfarger), registrert 28.05.2026 COWI AS.



Figur 12 Registreringskart innenfor tiltaksområdet på flyside (rød stiplet linje), som viser ulike fremmede karplanter (se tegnforklaring for ulike arter og ulike polygonfarger) registrert 25.06.2026 COWI AS.



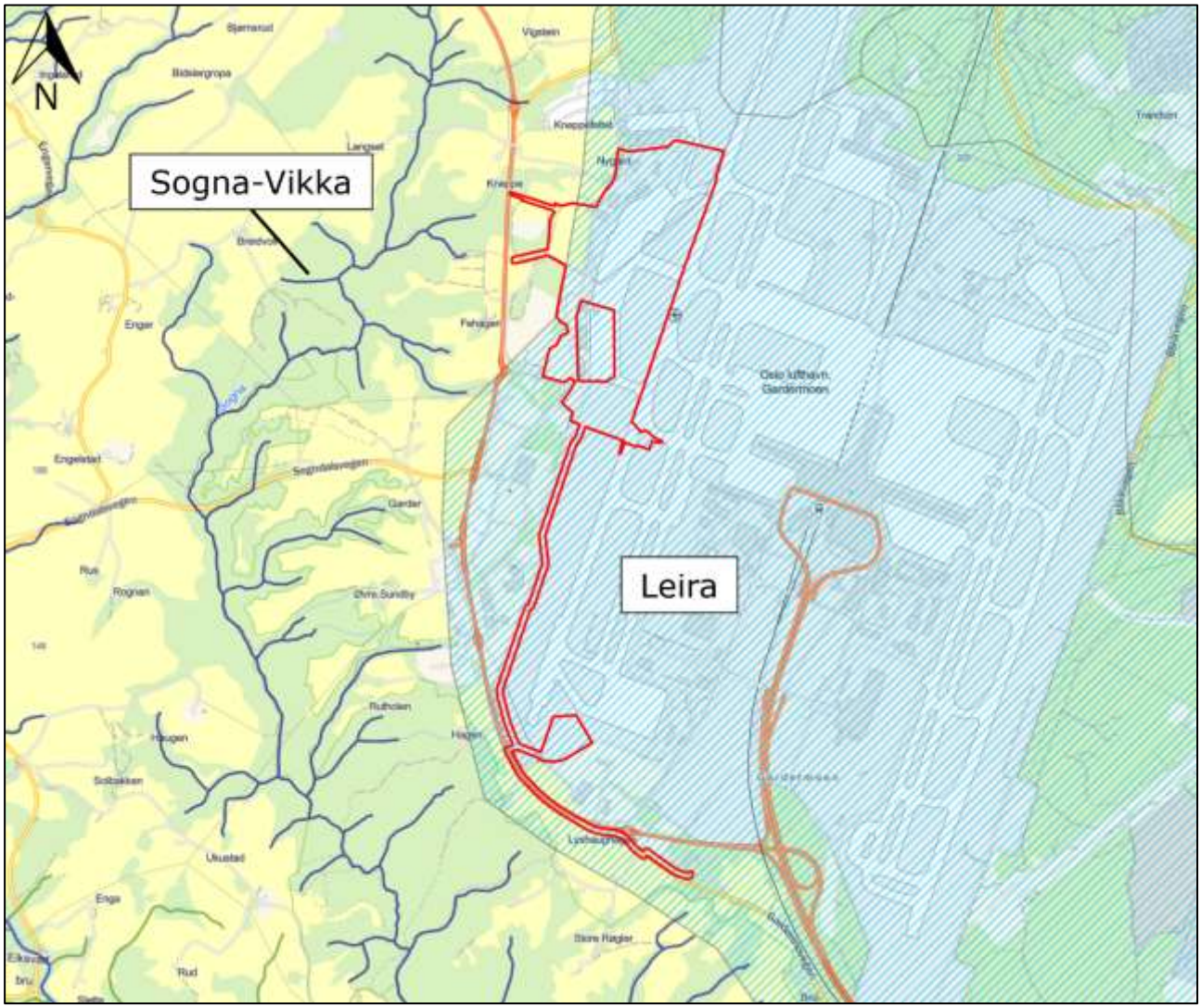
Figur 13 Registreringskart innenfor tiltaksområdet langs traseen for overføringsledning (rød stiplet linje), som viser ulike fremmede karplanter (se tegnforklaring for ulike arter og ulike polygonfarger), registrert 25.06.2026 COWI AS.

4.4 Vannmiljø

Innen fagtema vannmiljø er det ikke registrert naturtyper, funksjonsområder for ferskvannsorganismer eller andre verdier innen ferskvannsøkologi.

Nedbørsfelt og resipient i nærhet av prosjektområde er tilknyttet ravinesystemet, vest for Gardermoen.

Det er ingen registrerte vannresipienter innenfor prosjektområdet (Figur 14). Prosjektområdet drenerer ned i grunnen og til vannforekomst Sogna - Vikka (002-604-R Sogna - Vikka) [13]. Vannresipienten har dårlig økologisk og kjemisk tilstand, tilstanden skyldes avrenning fra fulldyrket jordbruk, gjødsling og tettsteder.



Figur 14: Tiltaksområdet (i rødt) ligger øst for resipient 002-604-R Sogna – Vikka. Data er hentet fra vann-nett [14].

5 PÅVIRKNINGER PÅ NATURMANGFOLDET

Påvirkning av naturmangfold handler om at biologiske og geologiske funksjoner, og økologiske prosesser, forringes eller forbedres.

5.1 Anleggsperioden

Påvirkning i anleggsperioden anses som midlertidig. Dersom anleggsgjennomføringen får varige virkninger vurderes dette på lik linje med annen permanent påvirkning.

Ved forekomster av fremmede arter innenfor varslingsgrensen kan anleggsgjennomføring, gjennom massehåndtering, føre til risiko for spredning av fremmede arter til nye områder. Anbefalte tiltak for håndtering av masser infisert med fremmede arter er beskrevet i Kapittel 9.

Anleggsarbeid vil føre til midlertidig økt støy, støv og lysbruk, noe som kan påvirke ulike fuglearter i tilknytning tiltaksområdene i hekketiden fra april-august. Anleggsarbeid kan og skremme fugl mot fly-operativt område som fører til økt fare for fugledød ved birdstrike.

Ingen vannresipienter er forventet å påvirkes i anleggsfasen eller permanent situasjon.

5.2 Permanent situasjon

Det antas at alle naturverdier innenfor varslingsgrensen går tapt.

Prosjektets yttergrense vil strekke seg mot østsiden av E16, i den forbindelse bryter tiltaket vekslende kulturlandskap, veksling mellom skog og jordbruk. Det sammenhengende område er av liten størrelse, arealet blir naturlig snevret inn hvor E16 ligger tett på Oslo lufthavn Gardermoen med gjerder.

Planforslaget vurderes å ikke gi fjernvirkninger på naturverdier utenfor tiltaksområdet.

6 SKADEREDUSERENDE TILTAK

Målet med tiltakene er å minimere risikoen for negativ påvirkning på natur i forbindelse med gjennomføring av prosjektet. Tiltak som er fastsatt i prosjektets planbestemmelser vurderes som en del av tiltaket og er beskrevet i kap. 3.3. Prosjektets skadereduserende tiltak.

6.1 Lovpålagte og søknadspliktige tiltak

- Den som setter i verk virksomhet eller tiltak som kan medføre spredning eller utslipp av levende eller levedyktige organismer til steder der de ikke forekommer naturlig, skal i rimelig utstrekning treffe tiltak for å hindre dette. §28 (Naturmangfoldloven, 2009).

- Ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten at det er lovlig etter §§ 8 eller 9, eller tillatt etter vedtak i medhold av § 11. §7 (Forurensningsloven, 1981).

6.2 Anbefalte skadereduserende tiltak

Tiltak som kan iverksettes for å ytterligere redusere negativ påvirkning på naturmangfoldet, men som ikke er vurdert som en del av tiltaket. Anbefalte tiltak for håndtering av masser infisert med fremmede arter er beskrevet i Kapittel 9.

- Der eksisterende vegetasjon fjernes, skal naturlig revegetering igangsettes så fort som mulig. Prinsippet om naturlig revegetering skal følges der hvor det skal etableres ny

vegetasjon i prosjektets randsoner og dersom randsoner må repareres eller forsterkes. Biolog eller person med tilsvarende fagkunnskaper skal konsulteres i forbindelse med revegetering.

- Ny beplanting bør være norske arter, og skal ikke være arter som er oppført på norsk fremmedartsliste. Arter fra nærområdet er foretrukket.

- Gjennomføring av tiltak for å redusere risikoen for at avrenning fra anleggsområdet fører til forurensing av vannresipienter. Tiltak kan være oppsamling og rensing av vann, bruk av avskjærende grøfter ved behov og sedimentasjonsdammer.

7 VURDERING ETTER NATURMANGFOLDLOVENS KAPITTEL 2

I dette kapittelet er tiltaket vurdert etter prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldloven §§ 8-12. Prinsippene skal legges til grunn ved utøvelse av offentlig myndighet, jamfør naturmangfoldlovens § 7.

§ 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."

"Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet."

Vurdering av prosjektet:

Kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold er basert på informasjon tilgjengelig i offentlige databaser: naturbase, artskart, vann-nett, NGUs berggrunnsdatabase. Tiltaksområdet er befart av biolog i 2026 der fremmede arter er blitt kartlagt. Området er tidligere kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, Natur i Norge 2.0. Vurderinger av virkninger tiltaket har på naturmangfoldet er basert på denne informasjonen.

På Avinors eiendom foreligger det konkrete planer om å etablere en flyfraktterminal bestående av mottaksterminal, sorterings- og distribusjonsanlegg med tilknyttede kontor- og administrasjonslokaler. Terminalen vil knyttes direkte til flyoppstillingsplasser inne på flyområdet.

Store deler av prosjektområdet befinner seg innenfor gjerder ved Oslo lufthavn Gardermoen. De deler av tiltaket som er utenfor inngjerdede områder er i hovedsak ved og på eksisterende infrastruktur, opparbeidede arealer (grønne og grå) unntatt et mindre område rundt jorde sør for Gardermovegen. Prosjektet vurderes som en forlengelse av Oslo lufthavn Gardermoen, som i dag bryter landskapsøkologiske sammenhenger. Det gjelder både for landlevende og flyvende organismer, ettersom fugl aktivt holdes borte fra område, grunnet sikkerhet. Prosjektområdet grenser og til naturtype, semi-naturlig mark, eng aktig sterk endret mark. Naturtypen er lokalisert på vestsiden av tiltaksområdet, langs E16.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt nok som beslutningsgrunnlag.

§ 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning)

"En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet vil bli utsatt for."

Vurdering av prosjektet:

Det vurderes at tiltaket ikke påvirker nærliggende verdifullt naturmangfold eller økosystemer.

§ 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 forvaltningstiltak."

Vurdering av prosjektet:

Det er liten sjanse for at tiltaket fører til store og ukjente negative konsekvenser for naturmangfold. Områdene innenfor tiltaksgrensen er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet, noe som reduserer sjansen for forekomster av verdifullt naturmangfold. Det foreligger en usikkerhet rundt omfanget av kanadagullris på grøntområdene på flysiden. Føre-var-prinsippet kommer av den grunn til nytte for disse grøntarealene. Dette fører til at alle grøntområdene som skjøttes jevnlig mot rullebanen vurderes som infisert av kanadagullris.

Per 25.08.2026 er tiltaksområdet blitt utvidet noe i nord på flyside. Dette området er ikke kartlagt for fremmede arter. Føre-var-prinsippet kommer til nytte for disse arealene, og dersom de ikke kartlegges før anleggsstart vurderes områdene likt som områder lenger sør som infisert av kanadagullris.

§ 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 karakter."

Vurdering av prosjektet:

Det er få og lave naturverdier innenfor varslingsgrensen. Det vurderes derfor ikke å være nødvendig å legge føringer som hindrer eller begrenser skade på naturmangfoldet, foruten å hindre spredning av fremmede arter under anleggsperioden.

§ 12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering)

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

Vurdering av prosjektet:

Det er ikke vurdert om det skal benyttes miljøforsvarlige teknikker eller driftsmetoder i prosjektet, ut over at prosjektet skal følge Nannestad kommunes egne anbefalinger, gitt i kommunedelplanen.

Tiltaksområdet er i kommeplanens arealdel avsatt til lufthavn. Kommunedelplan for Nannestad (2018-2035) har lagt en rekke føringer for fagtema naturmangfold ved utarbeidelse av reguleringsplaner. Disse er fulgt opp i prosjektet ved å:

- Beskrive hvordan natur og biologisk mangfold berøres
- Gjennomføring av naturfaglig utredelse om forekomster av viktige naturtyper og annet biologisk mangfold, samt innhente oversikt over forekomster av fremmede karplanter.
- Beskrive anbefalte skadereduserende tiltak for å hindre direkte eller indirekte påvirkning av resipienter.

Lokaliseringen av prosjektet er fornuftig siden det ikke gjør beslag av særlige naturverdier, på allerede sterkt menneskepåvirkede arealer.

8 FREMMEDE ARTER

8.1 Fremmede arter beskrivelse

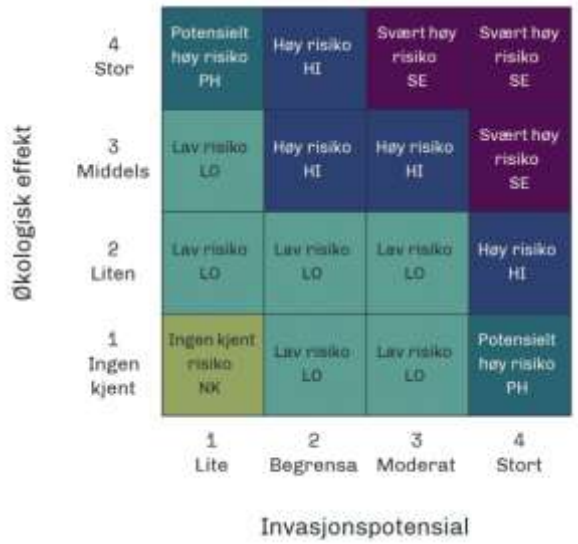
En fremmed art er en art som ikke naturlig hører til i området, men er blitt spredd dit direkte eller indirekte av mennesker. Fremmede arter er en av de største truslene mot naturmangfold i Norge [15].

Alle arter som ikke hører hjemme i norsk natur, vurderes med tanke på om de utgjør en økologisk risiko for stedegne arter og/eller naturtyper. Vurdering og håndtering av fremmede karplanter er basert på Miljødirektoratets massehåndteringsrapport *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter*, [16] og er senere utvidet til å inkludere flere arter i tråd med plantevern leksikonet, artsdatabankens fremmedartsliste, beskrivelse av art og håndtering eller kunnskap hentet fra den nasjonale ideelle organisasjon og utviklingssenter FAGUS. Regulerende lovverk er forskrift om fremmede organismer [17].

Fremmede arter kategoriseres av Artsdatabanken etter artens økologiske effekt og invasjonspotensiale [15]. Artene føres opp i fremmedartslista i en av følgende kategorier: SE - Svært høy risiko; HI – Høy risiko; PH -Potensielt høy risiko; LO -Lav risiko eller NK -Ingen kjent risiko. Arter som faller utenfor definisjoner og avgrensinger blir ikke vurdert, og havner i kategorien NR -Ikke risikovurdert, se Figur 15.



Figur 15 Risikokategoriene i fremmedartslista [15].



Figur 16 Matrise som viser risikokategorier til fremmede arter som en kombinasjon av økologisk effekt og invasjonspotensiale [15].

En art som scorer høyt både på økologisk effekt og invasjonspotensial utgjør stor risiko.

8.2 Metode for håndtering av fremmede arter

I kapittel 8.5 er forekomster av fremmede arter som skal håndteres merket etter en fargekode. Tabell 4 gir en enkel og oversiktlig formidling av hvordan fremmede arter skal håndteres i prosjektet. COWI har utarbeidet et trafikklys-system, med attributtabeller, der arter med lik farge blir håndtert relativt likt, et resultat av fysiologi, biologi og evne til å spre seg. Unntaket er for høyrisikoarter, der anbefalt håndtering vil variere stort mellom forskjellige artsgrupper. Nærmere beskrivelse av de aktuelle artene er beskrevet i kapittel 8.6.2.

Tabell 4 Fargekategorier for fremmede arter og vurdering av risiko, fordelt i tre kategorier og anbefalt håndtering. Kilde: COWI AS

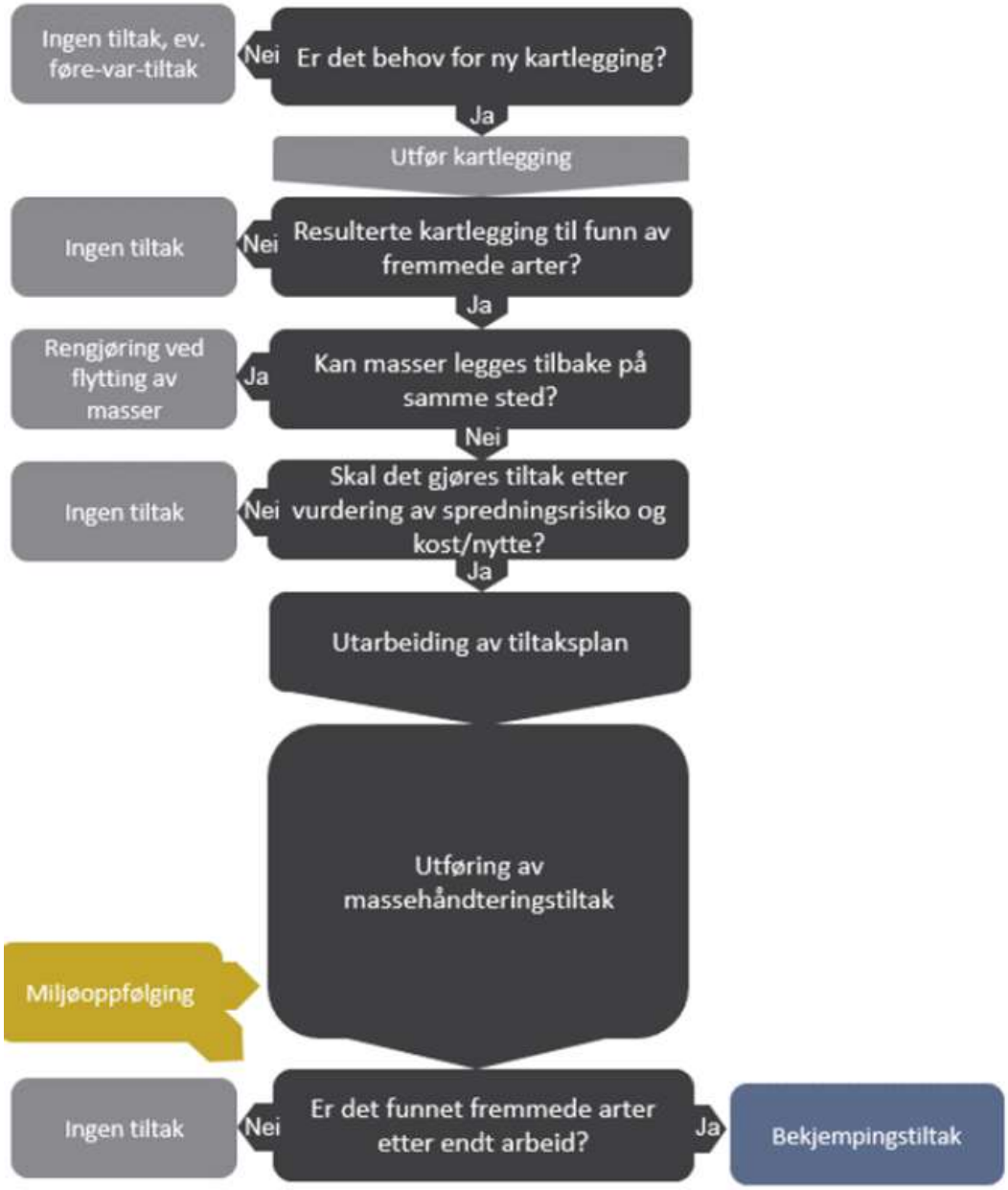
Fargekategori	Skildring
	**Lav risiko**. Fremmede arter med begrenset spredningspotensiale, der plantedeler skal håndteres i samsvar med normal aktsomhet, som hageavfall eller til varmkompostering. Massene er infisert inntil 0,3 m under terreng. Tiltak ofte ikke nødvendig.
	**Delvis høy risiko**. Fremmede arter med noe potensiale for spredning, der plantedeler kan leveres til forbrenning. Massene er infisert 0,3-0,5 m under terreng, i tillegg til frøbank i 1 m radius og 20 cm dyp fra plante. Tiltak bør vurderes.
	**Høyrisikoarter**. Svært invasive arter som fortrenger stedlige arter og som krever særlige tiltak. Fremmede arter der plantedeler skal leverast til forbrenning. Massene er infiserte. Gravedyp varierer mellom artene, slå opp i attributtabellen eller tiltaksrapporten. Tiltak skal alltid iverksettes.

8.3 Oppfølging av fremmede arter og prosedyre for håndtering

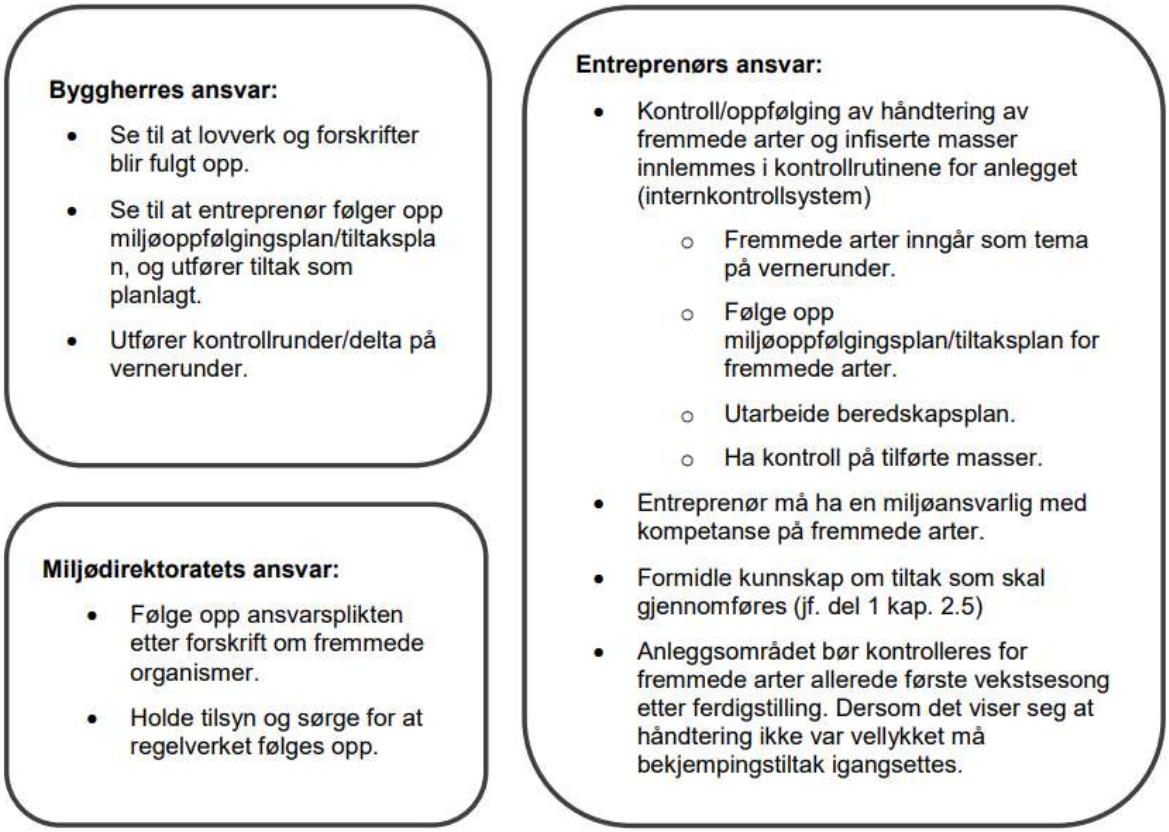
Byggherre må følge opp fremmede arter i hele prosessen, fra planlegging av tiltak, i utførelse og til etter ferdig utført tiltak. Det hviler et ansvar på tiltakshaver for å unngå at massehåndtering fører til ytterligere spredning av fremmede arter. Forskrift om fremmede organismer [17] skal følges.

Forskriften har hjemmel i naturmangfoldloven, og har til formål å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet.

Figur 17 og Figur 18 viser flytskjema over de ulike trinnene et prosjekt må ta for å håndtere fremmede arter og infiserte masser, samt ansvarfordeling for håndtering av plantedeler og infiserte masser.



Figur 17 Flytskjema som beskriver de ulike trinn i et bygg- og anleggsprosjekt for å håndtere fremmede arter. Figuren er hentet fra veileder M982 [16].



Figur 18 Ansvarsfordeling for å forhindre spredning av fremmede, uønskede arter i bygg- og anleggsprosjekt. Figur er hentet fra veileder M982 [16].

8.4 Generelle krav til håndtering av fremmede arter og masser med fremmede arter

Generelle krav til håndtering gjelder for de forekomster av infiserte masser man ikke kan unngå i anleggsgjennomføring. Alle høyrisikoarter må håndteres artsspesifikt etter beskrivelse.

Hensikten med krav om håndtering av fremmede arter og masser, er å få med seg alt av plantedeler og andre masser for å hindre videre spredning. Dette gjøres ved å få med rotsystemet av planten og mesteparten av en eventuell frøbank. Det kan noen steder måtte graves dypere enn oppgitte dybder i tabell, og noen steder kan det være tilstrekkelig å ta mindre. Det skal unngås å ta med unødvendig store volumer med rene masser. Røtter av fremmede arter som kan slå rotskudd må fjernes [16].

For arter av høy risiko ved massehåndtering anbefales det alltid tiltak, og disse følges opp av entreprenør i anleggsfasen. For arter vurdert som delvis høy risiko må tiltak vurderes for hvert enkelt tilfelle. For arter registrert som lav risiko må tiltak vurderes dersom det er en risiko for spredning til sårbar natur.

Generelle føringer for håndtering av forekomster:

- Alle plantedeler av artene kan leveres som hageavfall med mindre annet står i tabell under kapittel 9.6.2. Transport skal skje på en slik måte at plantedeler ikke spres.

- Plantene bør dras opp med hele rotsystem. Røttene kan gå dypere eller grunnere enn angitt gravedyp.

- Alle masser med planterøtter skal transporteres på tett bunn og med tett duk/tak over, og leveres til godkjent mottak dersom de ikke kan gjenbrukes.

- Masser med høyrisikoarter kan som regel gjenbrukes på stedet > 50cm dyp under andre masser og duk, eller i områder som slås jevnlig (månedlig). Dette må vurderes for hver planteart.

- Ved mellomlagring av masser bør dette skje på tett underlag. Mellomlagring av masser kan ikke skje i, eller i nærheten av sårbar natur. Ved usikkerhet skal mellomlagringssted godkjennes av fagkyndig person.

- Dersom det spirer av artene i topplag av masser på mellomlager, bør dette laget skaves av og masser leveres godkjent mottak, ev. kan disse massene gjenbrukes i tiltaket på >50cm dyp eller på areal som skal slås jevnlig (månedlig i vekstsesongen i 3-5 år).

- Masser under spirelag i toppen og som er mellomlagret >2 år, kan fritt gjenbrukes. Evt. legges de på >50cm dyp under andre masser.

- Alle maskiner, biler og utstyr som har vært i kontakt med planter og planterøtter av fremmede arter må rengjøres ved forekomsten før de flyttes over til «rene» arealer, og/eller brukes til annet formål som for eksempel transport av rene masser. Kosting kan være tilstrekkelig. Dersom det er svært klebrige masser, kan vask være nødvendig. Håndtering av vaskevann kan da bli en utfordring og krever egne tiltak.

Kommunale føringer for håndtering av fremmede arter

Nannestad kommune har egne anbefalinger for håndtering av masser infisert med fremmede arter gitt ved "*Reguleringsbestemmelser i tilknytning til detaljregulering for K3 Søndre del, OSL-VEST*" (10.02.2022).

Massehåndtering på de deler av området hvor det evt. er registrert fremmede arter skal foregå etter følgende opplegg, slik at videre spredning unngås:

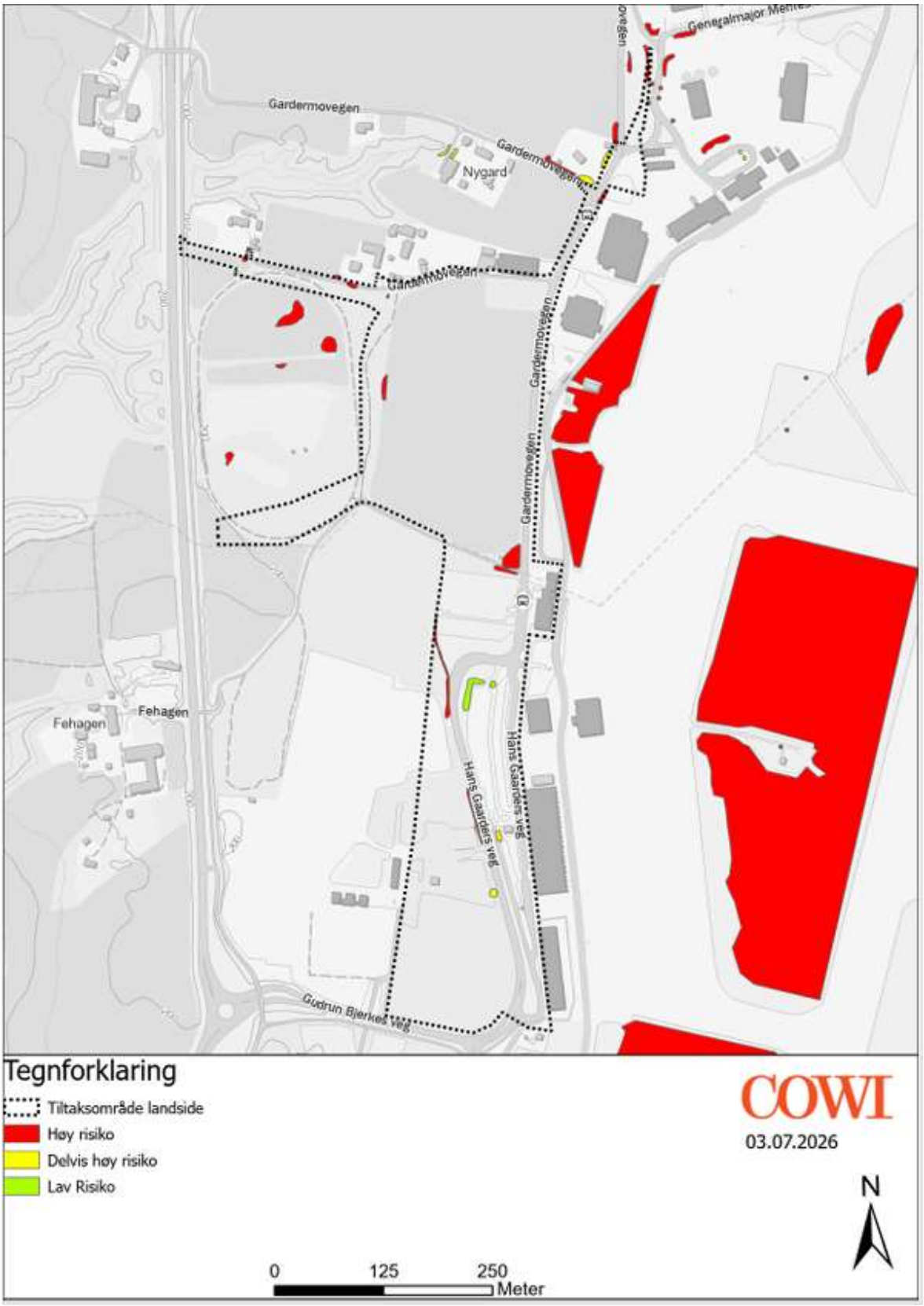
- Ved mekanisk nedkapping skal plantene slås langt ned mot bakken, samles i tette sekker/beholdere og brennes. Utstyr og redskaper skal rengjøres.

- Ved graving og lokal bruk av massene skal disse legges i deponi på stedet eller benyttes som toppmasse som plen eller skjøttet grasmark. Utstyr og redskaper skal rengjøres.
- Ved borttransportering av masser skal disse være tildekket og leveres på godkjent deponi/mottak. Etter bruk og transport skal alt utstyr og kjøretøy rengjøres.

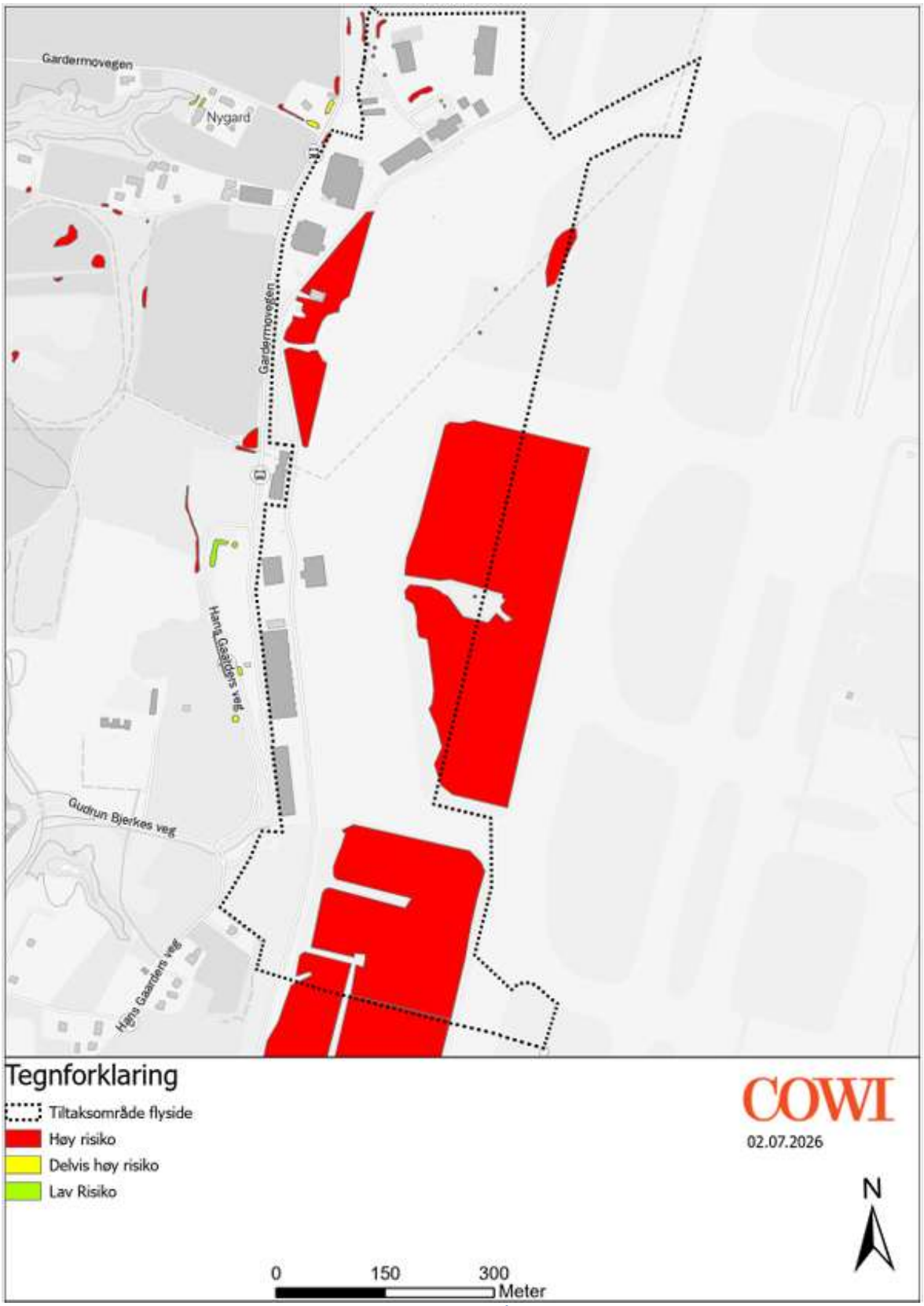
8.5 Risikokategorier av registrerte fremmede arter innenfor tiltaksområdet

Området er undersøkt for fremmede arter og funn er presentert i Tabell 3. Forekomstene er markert i kart og beskrevet. Figur 19 viser registreringer og risikokategorier for tiltaksområdet på landside, Figur 20 viser registreringer og risikokategorier for tiltaksområdet på flyside og Figur 21 viser registreringer og risikokategorier for tiltaksområdet langs traseen for overføringsledningen.

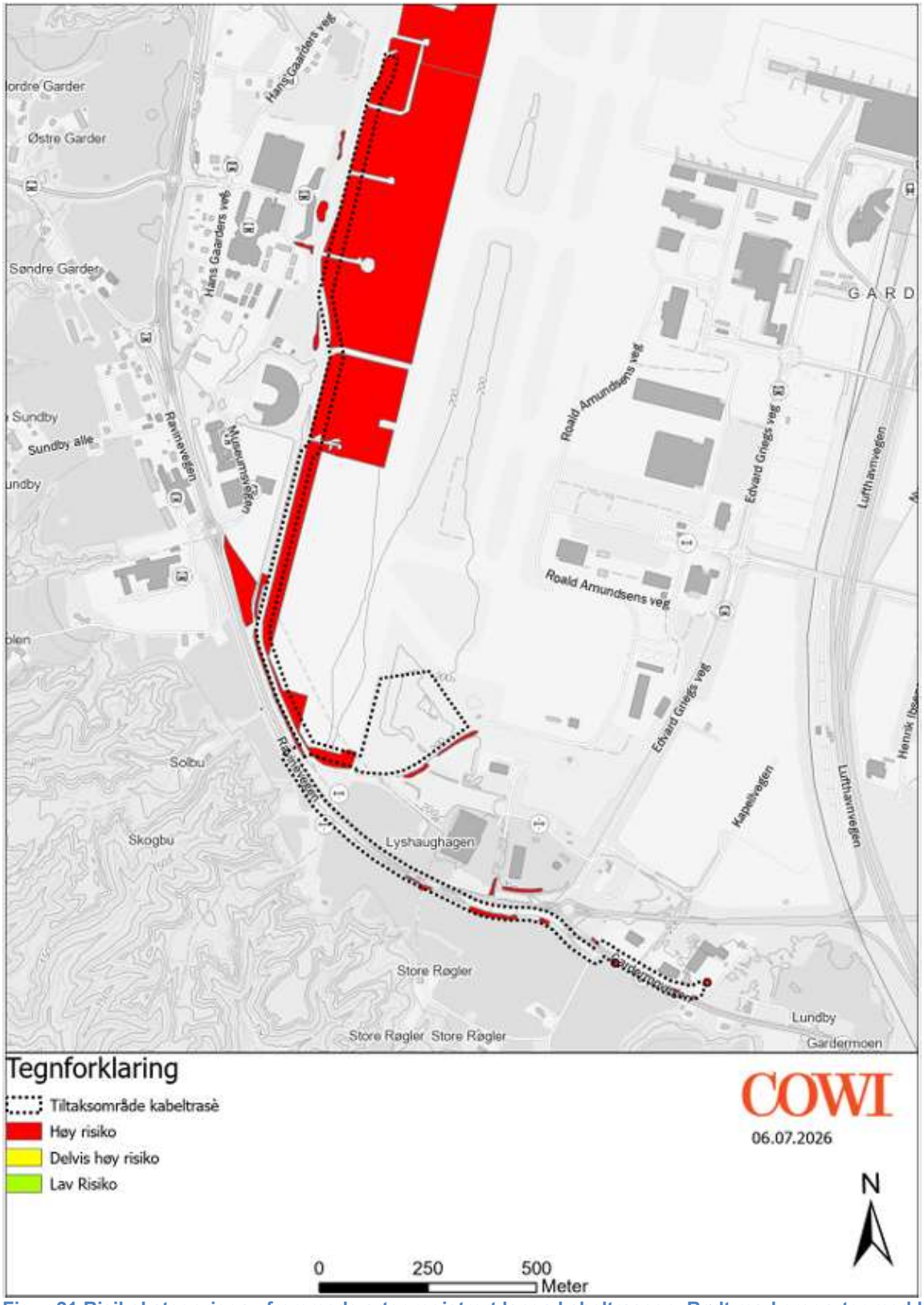
Som vist ved Figur 1 er tiltaksområdet noe endret i nord. Dette området er ikke kartlagt for fremmede arter og vil bli behandlet etter føre-var-prinsippet beskrevet i kapittel 7.



Figur 19 Risikokategorier av fremmede arter registrert på landside. Rødt markerer arter med høy risiko ved massehåndtering, gul indikerer delvis høy risiko og grønt indikerer lav risiko ved massehåndtering. Kart: COWI AS



Figur 20 Risikokategorier av fremmede arter registrert på flyside. Rødt markerer arter med høy risiko ved massehåndtering, gul indikerer delvis høy risiko og grønt indikerer lav risiko ved massehåndtering. Kart: COWI AS



Figur 21 Risikokategorier av fremmede arter registrert langs kabeltraseen. Rødt markerer arter med høy risiko ved massehåndtering, gul indikerer delvis høy risiko og grønt indikerer lav risiko ved massehåndtering. Grunnet stor usikkerhet rundt omfanget av infiserte masser med kanadagullris er alle grøntområdene langs vestre side av rullebanen vurdert som infisert ihht. føre-var-prinsippet §9 i naturmangfoldloven. Kart: COWI AS

8.6 Tiltak

Formålet med å gjennomføre tiltak er at prosjektet ikke skal bidra til spredning av fremmede karplanter. Fremmede arter utgjør en økologisk risiko for naturmangfoldet i Norge. Planter og masser må håndteres på en slik måte at prosjektet ikke bidrar med spredning av disse artene [17].

I dette kapittelet beskrives det hvordan plantematerialet og masser registrert med fremmede arter skal håndteres, og er basert på trafikklysmodellen.

Det er alltid arten med høyest risikokategori som setter standarden for tiltaket.

I forbindelse med oppstart av anleggsperioden anbefales en gjennomgang av forekomster og måten disse skal håndteres på sammen med byggherre.

8.6.1 Generelle anbefalinger

- Forekomster som ikke trenger å bli berørt av tiltaket sperres av fysisk for å sikre at områdene forbli uberørte gjennom anleggsperioden.

- Forekomster som det ikke skal graves i, men som kan berøres ved trafikk o.l. tildekkes med duk som sikres/dekkes med løsmasser.

- Blottlagt jord og nyetablerte skråninger bør ferdigstilles så fort som mulig for å unngå etablering av fremmede arter. Eventuell planting eller tilsåing bør skje med hjemmehørende planter (arter som er ville i norsk natur og allerede finnes lokalt).

- Infiserte masser bør i så stor grad som mulig mellomlagres og gjenbrukes innenfor planområdet, da dette minimerer risikoen for spredning til nye steder.

- For å begrense spredning internt på tiltaksområdet skal infiserte masser legges tilbake der de tas opp fra, eller i områder som er infisert av samme art.

- Dersom infiserte masser ikke kan legges tilbake på samme sted, skal plantemateriale og infiserte masser deponeres i planområdet og dekkes med 0,5 meter rene masser eller innkapsles med ugjennomtrengelig duk og dekkes med minst 0,2 meter fyllmasser. Arealet må være tildekket i minst 50 år, og eventuelle nye forekomster bekjempes i 3 år.

- Infiserte masser som ikke gjenbrukes eller graves ned i planområdet, transporteres i tett beholder til lovlig avfallsanlegg. Beholder rengjøres før den brukes til andre transporter.

- Infiserte masser skal ikke deponeres, gjenbrukes eller mellomlagres i eller i nærhet til sårbar natur.

- Mellomlagring av infiserte masser skal være på tett dekke eller duk, inngjerdes og merkes tydelig, samt være adskilt fra rene masser. Fremmede arter skal ikke kunne spire og frø seg ved eventuell mellomlagring.

- Gravemaskiner og utstyr som har håndtert infiserte masser rengjøres før de kjøres ut av området.

- Organisk materiale av fremmede karplanter transporteres i tett beholder til lovlig avfallsanlegg. Beholder rengjøres før den brukes til andre transporter.

- Planteavfall med fremmede arter må vurderes forbrennes eller varmkomposteres ved en temperatur mellom 60 og 70 °C i minimum tre uker for å sikre at ikke frø/plantedeler overlever.

8.6.2 Håndtering av fremmede arter innenfor tiltaksområdet

Håndtering av fremmede arter er under utarbeidelse på nasjonal skala. Det foreligger per dags dato ingen detaljert beskrivelse for håndtering av masser for all arter på fremmedartslista. Våre anbefalinger er en sammensetning av offentlige anbefalinger, eksisterende kunnskap [16] samt faglige vurderinger.

Fagkyndig person skal bistå i videre faser for identifisering av de fremmede artene, uavhengig av hvordan forekomstene håndteres.

8.6.2.1 Føringer for håndtering av arter med høy risiko for spredning ved massehåndtering

Forekomster markert med rødt er høyrisikoarter Tabell 5, og det skal alltid gjennomføres tiltak. Alle arter i denne kategorien er i kategorien SE, svært høy økologisk risiko, i fremmedartslisten. Plantedeler kan ikke leveres som hageavfall.

Anbefalinger for håndtering oppgitt i Tabell 5 gjelder dersom det er behov for forflytting av masser ut fra tiltaksområdet. Det anbefales å gjenbruke masser lokalt så langt det lar seg gjøre, for å minimere risiko for spredning ved transport av infiserte masser.

Dersom masser kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet gjelder følgende for de forskjellige artene: For alle masser gjelder det at mellomlagring ikke skal forekomme i nærheten av verdifull natur.

Kanadagullris: Gjenbruk av masser med kanadagullris kan benyttes på arealer som skjøttes ofte (Plen osv.) dvs. som klippes 3-4 ganger eller mer i løpet av en vekstsesong. Over 4-5 år med jevnlig skjøtsel vil roten etter hvert dø. Dersom det skal gjenbrukes i områder som ikke jevnlig klippes kan det håndteres ved å legge en lystett duk over massene med 0,5 meter masser over.

Hagelupin: Lik anbefaling ved gjenbruk av masser som kanadagullris, med kun behov for 0,2 meter masser over ugjennomtrengelig duk på arealer som ikke jevnlig klippes. Frøbank kan leve lenge, bør av den grunn være tildekket i minst 50 år.

Rynkerose: Lik anbefaling for gjenbruk av masser som kanadagullris.

Russekål: Lik anbefaling for gjenbruk som hagelupin. Arealer bør være tildekket i minst 5 år.

Kjempespringfrø: Lik anbefaling for gjenbruk som hagelupin, med unntak at disse massene ikke bør gjenbrukes i nærheten av vassdrag eller fuktige områder. Arealer bør tildekkes i minst 2 år.

Tabell 5 Anbefalinger for håndtering av masser med fremmede arter vurdert under høy risiko. Kilde: COWI AS

Art	Risikokategori	Håndtering	Kommentar
Kanadagullris	Svært høy risiko (SE)	Massene fjernes 0,5 meter under planter i en 1,5m radius, samt topplaget (20cm dybde) i en 2 meter radius. Plantene bør slås før anleggsarbeid starter. Dersom masser skal transporteres ut av tiltaksområdet skal alle plantedeler og masser med frø eller deler av røtter tildekkes med tett dekke, både over og under massene. Plantemateriale skal deretter leveres til forbrenning.	Alle maskiner, biler og utstyr som har vært i kontakt med planter og planterøtter må rengjøres ved forekomsten føre de flyttes over til rene arealer, og/eller brukes til annet formål som f. eks transport av rene masser.
Hagelupin	Svært høy risiko (SE)	Massene fjernes 1 meter under planter, samt topplaget (20cm dybde) i en 0,5 meter radius. Plantene bør slås før anleggsarbeid starter. Dersom masser skal transporteres ut av tiltaksområdet skal alle plantedeler og masser med frø eller deler av røtter tildekkes med tett dekke, både over og under massene. Plantemateriale skal deretter leveres til forbrenning.	Alle maskiner, biler og utstyr som har vært i kontakt med planter og planterøtter må rengjøres ved forekomsten føre de flyttes over til rene arealer, og/eller brukes til annet formål som f. eks transport av rene masser.
Rynkerose	Svært høy risiko (SE)	Bør ikke kuttes før fjerning. Masser fjernes 3 meter under planter, samt topplaget (20 cm dybde) i en 1 meter radius. Dersom masser skal transporteres ut av tiltaksområdet skal alle plantedeler og masser med frø eller deler av røtter tildekkes med tett dekke, både over og under massene. Plantemateriale skal deretter leveres til forbrenning.	Alle maskiner, biler og utstyr som har vært i kontakt med planter og planterøtter må rengjøres ved forekomsten føre de flyttes over til rene arealer, og/eller brukes til annet formål som f. eks transport av rene masser.
Russekål	Svært høy risiko (SE)	Masser fjernes 2 meter under planter i en 1 meter	Alle maskiner, biler og utstyr som har

		radius, samt topplaget (20 cm dybde) i en 1,5 meter radius. Plantene bør slås før anleggsarbeid starter. Dersom masser skal transporteres ut av tiltaksområdet skal alle plantedeler og masser med frø eller deler av røtter tildekkes med tett dekke, både over og under massene. Plantemateriale skal deretter leveres til forbrenning.	vært i kontakt med planter og planterøtter må rengjøres ved forekomsten føre de flyttes over til rene arealer, og/eller brukes til annet formål som f. eks transport av rene masser.
Kjempespringfrø	Svært høy risiko (SE)	Masser fjernes 0,5 meter under planter, samt topplaget (20 cm dybde) i en 4 meter radius. Plantene bør slås før anleggsarbeid starter. Dersom masser skal transporteres ut av tiltaksområdet skal alle plantedeler og masser med frø eller deler av røtter tildekkes med tett dekke, både over og under massene. Plantemateriale skal deretter leveres til forbrenning.	Spres oftest gjennom frø ved vann (bekk, elv osv.) Vær obs på massehåndtering slik at masser ikke spres til vannforekomster. Alle maskiner, biler og utstyr som har vært i kontakt med planter og planterøtter må rengjøres ved forekomsten føre de flyttes over til rene arealer, og/eller brukes til annet formål som f. eks transport av rene masser.

8.6.2.2 Føringer for håndtering av arter med delvis høy risiko for spredning ved massehåndtering

Forekomster angitt som gule punkter og polygoner er arter med delvis høy risiko for spredning ved massehåndtering (Tabell 6), og er oftest arter vurdert mellom potensielt høy og svært høy økologisk risiko. Arter under denne kategorien har som hovedregel at masser som skal fraktes ut av tiltaksområdet må leveres til varmekompostering eller forbrenning.

Tabell 6 Anbefalt håndtering for masser med fremmede arter under kategorien delvis høy risiko for spredning ved massehåndtering. Kilde: COWI AS

Art	Risikokategori	Håndtering	Kommentar
Japanspirea	Svært høy risiko (SE)	Masser fjernes 0,5 meter under planter, samt topplaget (20 cm) i en 1 meter radius fra plante. Se godt etter rotskudd som må fjernes. Plantemateriale leveres til forbrenning eller varmkompostering.	Spres ved klonale rotskudd. Viktig å få med seg alle røtter. Rengjøring av utstyr som har vært i kontakt med masser skal allikevel gjennomføres.
Balsampoppel	Svært høy risiko (SE)	Masser fjernes slik at rotsystemet blir med, samt 20 cm i en 2 meter radius. Plantemateriale leveres til forbrenning eller varmkompostering.	Spres ved klonal vekst med rotskudd og frø. Rengjøring av utstyr som har vært i kontakt med masser skal allikevel gjennomføres.
Syrin	Svært høy risiko (SE)	Masser fjernes 0,5 meter under planter. Syrin kan sette rotskudd, det er av den grunn viktig å få med seg hele planter med røtter dersom det skal graves. Gravedybde kan være dypere dersom planten har stått på området i lang tid.	Relativ lav risiko for spredning ved massehåndtering, men vanskelig å bekjempe. Rengjøring av utstyr som har vært i kontakt med masser skal allikevel gjennomføres.

8.6.2.3 Føringer for håndtering av arter med lav risiko for spredning ved massehåndtering

Forekomster angitt som grønne punkter eller polygoner er arter med lavere risiko ved massehåndtering (Tabell 7), og er oftest arter uten kjent risiko for naturmangfoldet eller lav økologisk risiko. Det kan også finnes arter med svært høy økologisk risiko, men som ikke nødvendigvis har en høy risiko for spredning ved massehåndtering. Som regel for disse artene gjelder normal aktsomhet, at arter skal håndteres som hageavfall eller sendes til varmkompostering.

Tabell 7 Anbefalt håndtering for masser med fremmede arter under kategorien lav risiko for spredning ved massehåndtering. Kilde: COWI AS

Art	Risikokategori	Håndtering	Kommentar
Tatarleddved	Høy risiko (HI)	Masser fjernes 0,3 meter under terreng. Plante og rot kan flises, behandles som hageavfall og kan varmkomposteres.	Rengjøring av utstyr som har vært i kontakt med masser skal gjennomføres.

9 REFERENCES

[1] Miljødirektoratet, «Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket, Naturmangfold,» 2021. [Internett]. Available: https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/naturmangfold/. [Funnet 2021].

[2] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» Artsdatabanken, 2021. [Internett]. Available: https://lister.artsdatabanken.no/rodlisteforarter/2021/. [Funnet 2025].

[3] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper,» 2018. [Internett]. Available: https://artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper. [Funnet 2021].

[4] Artsdatabanken, «Fremmedartslista 2023,» 2026. [Internett]. Available: https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023?TaxonRank=AssessedAtSameRank.

[5] B. Mossberg og L. Stenberg, Gyldendals store nordiske flora, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, 2018.

[6] Artsdatabanken, «Artskart,» Artsdatabanken, 2026. [Internett]. Available: https://artskart.artsdatabanken.no.

[7] Miljødirektoratet, «Naturbase kart,» 19. August 2026. [Internett]. Available: https://geocortex02.miljodirektoratet.no/vertigisstudio/web/?app=a3a09afee5c24c459c53a9a9ff0915f1.

[8] Nibio, «Kilden,» 2026. [Internett]. Available: https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=9.4&x=285504&y=6683159.73&bgLayer=graatone&layers=ar5_jordbruksareal,jordkvalitet,basis_eiendomsgrenser,basis_gnr_bnr,eksterne_losmasser,dmk_dyrkbar_jord,basis_kommunegrenser&layers_opacity=0.75,0.75,0..

[9] NGU, «Nasjonal berggrunnsdatabase,» 8 10 2026. [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.

[10] NGU, «Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.

[11] NGU, «Nasjonal berggrunnsdatabase,» [Internett]. Available: http://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.

[12] Miljødirektoratet, «Hjorteviltregistreret,» 17 11 2026. [Internett]. Available: https://www.hjorteviltregisteret.no/.

[13] Vann-nett, 2026. [Internett]. Available: https://vann-nett.no/portal/.

[14] Miljødirektoratet, «Vann-Nett,» 2024. [Internett]. Available: https://vann-nett.no/portal/#/mainmap.

[15] Artsdatabanken, Fremmedartslista 2023, https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023, 2025.

[16] SWECO, Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter., Miljødirektoratet, 2018.

[17] Lovdata, Forskrift om fremmede organismer, https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716, 2025.