



**Statens vegvesen**

**E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta**



**BYGGEPLAN**

Rev	Dato	Beskrivelse	Utført	Kontrollert	Disiplin-ansvarlig	Prosj.leder
00	11.10.2019	Opprinnelig dokument	CS	OW	OW	PME
<b>11850</b>	Prosjekt nr	<b>Rapport</b>				
<b>X_755</b>	Dok.nr	<b>Kartleggings- og tiltaksrapport for fremmede arter</b>				
		Tittel				

 **AAS-JAKOBSEN**



Lilleakerveien 4, 0283 OSLO Tel +47 22 51 30 00

 **asplan viak**

 <b>AAS-JAKOBSEN</b>				Side: 2
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## REVISJONSLISTE

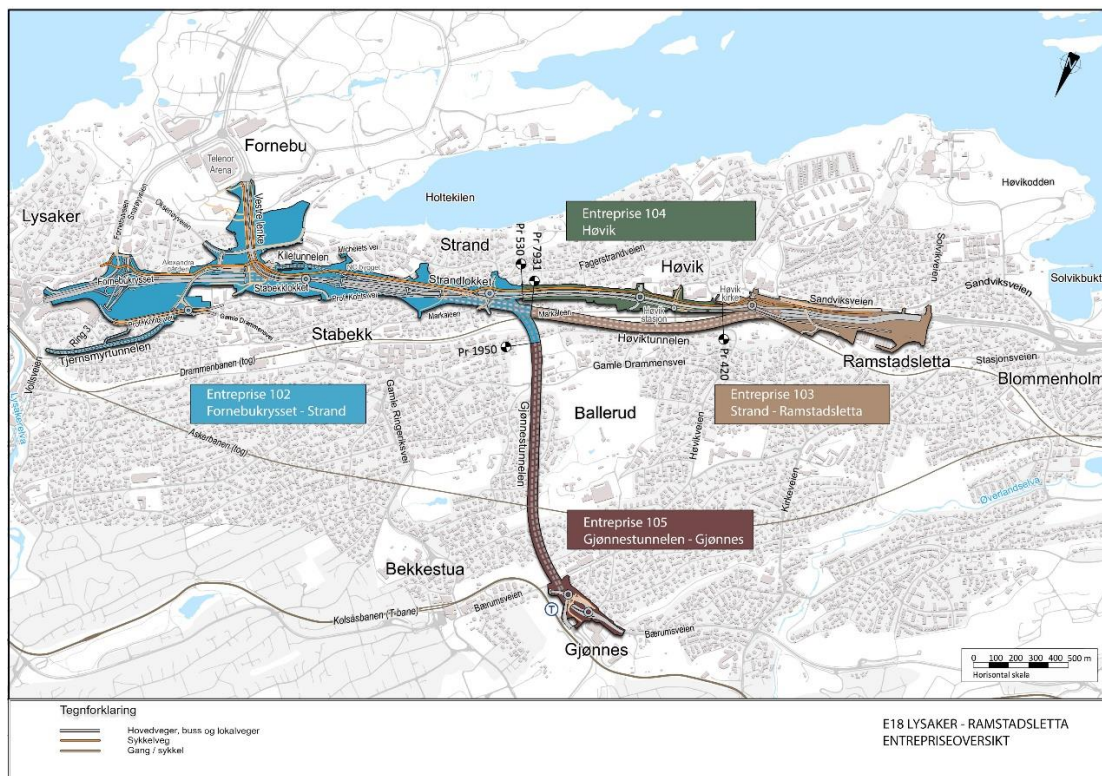
Rev	Dato	Endringer

				Side: 3
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter		Sign CS	Rev.: 00



## Forord

Første etappe av E18 Vestkorridoren bygges ut mellom Lysaker og Ramstadsletta. Dr.Ing.A.Aas-Jakobsen AS er engasjert av Statens vegvesen til å utarbeide byggeplan fra og med konkurransegrunnlag, til og med oppfølging i byggetiden og ferdigdokumentasjon. Dr.Ing.A.Aas-Jakobsen AS har etablert en prosjekteringsgruppe som tar seg av alle aktuelle fagområder og som består av ViaNova Plan og Trafikk AS, Geovita AS, Electronova AS, Asplan Viak AS, Grindaker AS, LPO Arkitekter AS, Plan Arkitekter AS, Ingenia AS, Brekke&Strand AS, Norges Geotekniske Institutt, NILU og Safetec AS.

Strekningen er delt inn i flere entrepriser som vist i figuren under. I tillegg er det noen entrepriser for forberedende arbeider samt egen entrepris for elektrotekniske anlegg.





Denne rapporten er utarbeidet av Dr. Ing. A. Aas-Jakobsen AS /Asplan Viak AS, og omtaler resultat av feltregistreringer, risikovurdering av registrerte fremmede skadelige arter, samt en anbefaling rundt tiltak for å hindre spredning av disse artene.

				Side: 4
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Metodikk</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Innhenting av eksisterende og ny kunnskap</b>	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b>Usikkerhet og feilkilder</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Eksisterende kunnskap</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Fremmede skadelige arter</b>	<b>13</b>
<b>3.2</b>	<b>Verdifullt naturmangfold</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Resultat fra registreringene</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Risikovurdering og anbefaling av tiltak</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b>Risikovurdering</b>	<b>21</b>
<b>5.2</b>	<b>Artsspesifikke tiltak</b>	<b>23</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Behandling av infisert toppjord (15 cm)</b>	<b>23</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Bekjempningstiltak i forkant og håndtering av bortgravde masser</b>	<b>24</b>
	<b>Kilder</b>	<b>27</b>

				Side: 5
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## Sammendrag



Håndtering av masser i forbindelse med anleggsarbeid i områder der det vokser fremmede arter, vil medføre risiko for at disse artene spres. Ansvar for å hindre spredning av fremmede arter er forankret i naturmangfoldloven og forskrift om fremmede organismer. Statens vegvesen (SVV) har derfor gjennomført en prosess i forbindelse med utbygging av ny E18 Vestkorridoren mellom Lysaker og Ramstadsletta, for å kartlegge denne risikoen i dette prosjektet. Arbeidet er basert på ulike veiledere, SVVs retningslinjer, eksisterende kunnskap og innhenting av ny kunnskap gjennom feltregistreringer.

Det er utført kartlegging av fremmede skadelige arter i anleggsområdet i 2017 og 2018. Alle registreringene er lagt inn i Artskart. Totalt ble det funnet 29 ulike fremmede skadelige arter fordelt på i overkant av 1000 lokaliteter. Russekål og kanadagullris var de artene med flest forekomster. I praksis er fremmede skadelige arter spredt på så godt som samtlige areal med vegetasjon innenfor anleggsområdet. Eksisterende kunnskap om fremmede skadelige arter i omkringliggende områder viser at dette i stor grad også er situasjonen der. Dette medfører blant annet at sjansen for reetablering av fremmede skadelige arter tilbake i anleggsområdet etter at utbyggingen er ferdig, anses som stor.

Det er gjennomført en risikovurdering for alle artene som ble funnet. Vurderingen er prosjektspesifikk. Den er basert på lokale forhold i området som kan bli påvirket av utbyggingarbeidene. Vurderingen omfatter:

- Artens økologiske risiko
- Skadepotensial for aktuelle naturtyper
- Sannsynlighet for reetablering fra forekomster utenfor anleggsområdet
- Spredningsform/spredningsevne ved massehåndtering

Basert på risikovurderingen anbefales det tiltak for å hindre spredning av totalt 14 av de fremmede skadelige artene som finnes i anleggsområdet for E18 Vestkorridoren. Det anbefales kun tiltak der det skal utføres gravearbeid som følge av utbyggingen, ved at masser infisert med frø og/eller plantedeler behandles særskilt. For de tre særlig problematiske artene kjempebjørnekjeks, kjempeslirekne og parkslirekne, anbefales også bekjempning i forkant av anleggsarbeidene.

				Side: 6
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## 1 Innledning

Fremmede arter er arter som ikke forekommer naturlig på stedet der de opptrer, og ansees som en av de viktigste årsakene til tap av biologisk mangfold globalt sett. Fremmede arter som utgjør en trussel mot stedegent naturmangfold kalles fremmede skadelige arter.

Regelverket som gjelder for håndtering av fremmede arter fremkommer av kapittel IV i Naturmangfoldloven og i Forskrift om fremmede organismer. I lovens § 28 stilles det krav til aktsomhet, der andre ledd er særlig relevant i forbindelse med anleggsarbeid: *«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.»*



Formålet med forskriften er å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet. Forskriftens kapittel V angir krav til aktsomhet for virksomheter ved tiltak som kan medføre spredning av fremmede organismer. Av § 18 punkt 1 fremkommer: *«Den som er ansvarlig for innførsel, hold, utsetting eller omsetning av organismer, eller som iverksetter tiltak som kan medføre utilsiktet spredning av fremmede organismer i miljøet, skal opptre aktsomt for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfold, herunder*

- a) ha kunnskap om den risiko for uheldige følger for det biologiske mangfold som aktiviteten og de aktuelle organismene kan medføre, og om hvilke tiltak som er påkrevd for å forebygge slike følger, og*
- b) treffe forebyggende tiltak for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfold, og for raskt å avdekke utilsiktet spredning av fremmede organismer.»*

Når det gjelder krav om tiltak for å hindre spredning av fremmede arter ved virksomhet som innebærer bearbeidelse av masser, vil forskriftens § 24 punkt 4 komme til anvendelse: *«Før flytting av løsmasser eller andre masser som kan inneholde fremmede organismer, skal den ansvarlige, i rimelig utstrekning, undersøke om massene inneholder fremmede organismer som kan medføre risiko for uheldige følger for det biologiske mangfold dersom de spres, og treffe egnede tiltak for å forhindre slik risiko, slik som bruk av masser fra andre områder, tildekking, nedgraving, varmebehandling, eller levering til lovlig avfallsanlegg.»*



En stor andel fremmede plantearter forekommer i anleggsrelaterte områder som sandtak, industriområder, boligområder, veikanter, deponier og fyllinger. Under anleggsvirksomhet graves, flyttes og deponeres store mengder masse som kan inneholde plantedeler, frø og røtter fra fremmede plantearter. Slike arter reetablerer seg lett i nye omgivelser. Frø og plantedeler kan også feste seg til anleggsmaskiner og kjøretøy og spres til nye områder når disse er i bevegelse. Ved masseforflytning er det dermed stor risiko for at fremmede arter spres, og for noen av artene regnes masseforflytning som primær spredningsmåte.

Å forhindre spredning av fremmede arter vil være en utfordring i anleggsfasen ved utbygging av E18 Vestkorridoren. I den forbindelse er fremmede skadelige arter kartlagt innenfor anleggsområdet, samt at det er innhentet informasjon om registreringer av slike arter i omkringliggende områder. Ved å fokusere på riktig håndtering og disponering av masser som

				Side:	7
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato:	11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00		

inneholder forekomster av de kartlagte artene, kan man begrense og i beste fall forhindre spredning.

I denne rapporten gis en oversikt over eksisterende kunnskap om forekomst av fremmede arter i og rundt anleggsområdet for E18 Vestkorridoren og resultatet av nye registreringer (utført i 2017 og 2018) av lokaliteter i anleggsområdet. Det er foretatt en risikovurdering for alle registrerte arter i anleggsområdet som grunnlag for anbefalte tiltak.

				Side: 8
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## 2 Metodikk

### 2.1 Kunnskapsgrunnlag

Det er kun lagt til grunn rapporter og veiledere av nyere dato, som er utgitt etter at Forskrift om fremmede organismer trådte i kraft i 2016. I det følgende gis en kort omtale av kunnskapsgrunnlaget for denne rapporten.

#### **Statens vegvesens rapport om fremmede skadelige arter (2016)**



Statens vegvesens (SVV) rapport nr. 387 «Fremmede skadelige arter – oppfølging av lovverk» er forankret i Nasjonal transportplan 2014-2023 og redegjør for hvordan SVV følger opp lovverk, den nasjonale strategien og stortingsmeldingen med handlingsplan for naturmangfold. SVVs formål er: «*Vi prioriterer fremmede arter, forekomster og tiltak som gir en tydelig gevinst for å sikre naturmangfoldet i omgivelsene, Tiltakene kan enten utføres for å bekjempe forekomsten fullstendig eller for å begrense videre spredning*». Formål og retningslinjer i SVVs rapport nr. 387 er lagt til grunn for vurderingene rundt fremmede skadelige arter og utbygging av E18 Vestkorridoren.

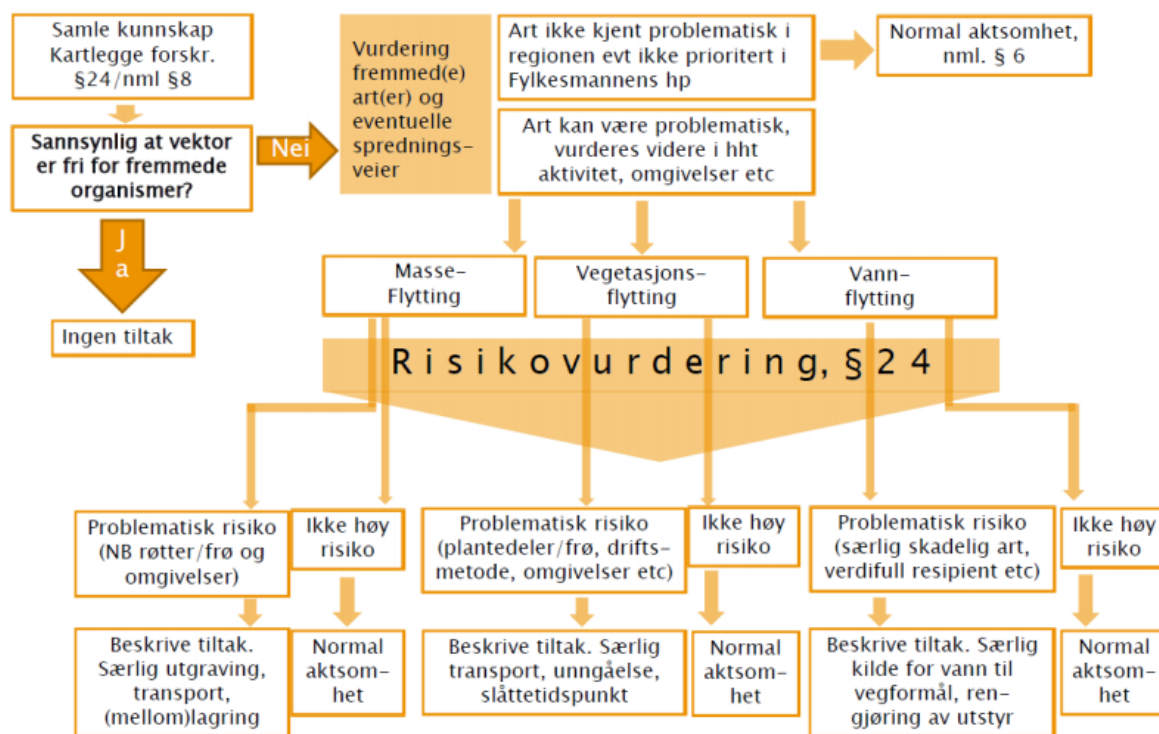
Både utbyggingsprosjekter, med store endringer av terreng og massehåndtering, og driftsprosjekter, med arbeid over store områder, utgjør stor risiko for spredning av fremmede arter. Like fullt presiserer SVV at nytteeffekt for miljømål i regelverket, må vurderes opp mot kostnader og andre miljøhensyn. Ambisjonsnivået må tilpasses hvert enkelt prosjekt og der det er rom for det, kan kostnader veie tungt.

I rapporten fremkommer at «*kunnskapsgrunnlaget skal holde et godt nivå som muliggjør risikovurderinger og effektive tiltak, men vil aldri kunne være komplett*». Blant annet påpekes det at ikke alle fremmede arter nødvendigvis blir oppdaget og at det vil være for krevende å kartlegge alle artene på fremmedartslista. SVV prioriterer kartlegging av og tiltak mot karplanter og i noen grad planteskadegjørere.

Forskrift om fremmede organismer § 24 beskriver «*krav om tiltak rettet mot mulige vektorer og spredningsveier for fremmede organismer*». I forbindelse med anleggsarbeidene for E18 Vestkorridoren omfatter dette aktiviteter knyttet til uttak, flytting og deponering av masser. I henhold til SVVs retningslinjer kan ikke tiltak gjennomføres før risiko for spredning og skade på stedegent naturmangfold er vurdert, se figur 2. Denne metoden ligger til grunn for vurderingene som er utført i forbindelse med E18 Vestkorridoren.



 		Side: 9
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN	
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS
		Dato: 11.10.2019
		Rev.: 00

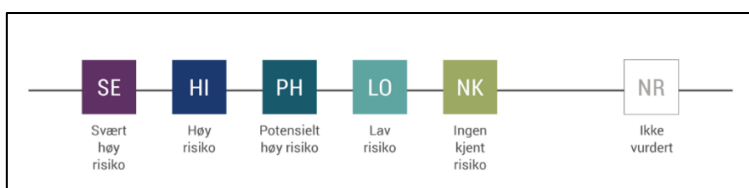


**Figur 1** Flytskjema som viser beslutningsløype ved håndtering av vektorer og spredningsveier for fremmede arter (Statens vegvesen 2016).



### Fremmedartslista (2018)

I juni 2018 offentliggjorde Artsdatabanken den tredje oversikten over fremmede arter i Norge, Fremmedartsdatabasen. Oversikten er basert på en vurdering av økologisk risiko for fremmede arter som kan reprodusere her til lands. Fremmedartslista er et styringsverktøy som skal ligge til grunn for forvaltningsbeslutninger. Fremmedartslista (2018) er en del av grunnlaget for risikovurderingene som er gjort i forbindelse med E18 Vestkorridoren.

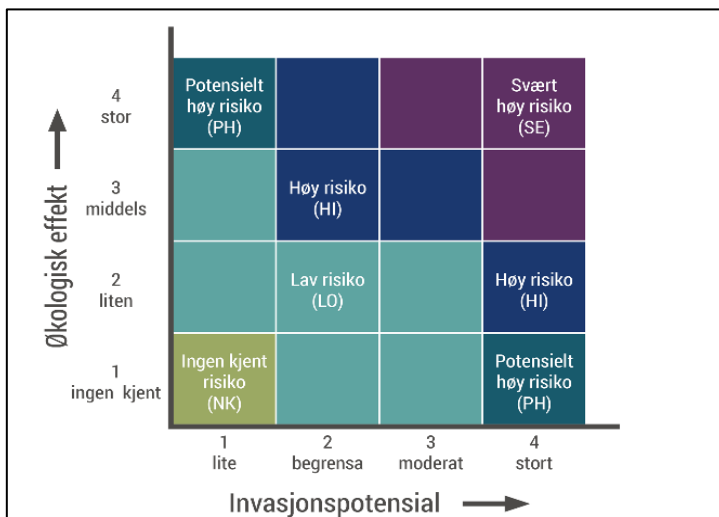
Når fremmede arter vurderes blir de plassert i en av følgende kategorier: SE *svært høy risiko*; HI *høy risiko*; PH *potensielt høy risiko*; LO *lav risiko* eller NK *ingen kjent risiko*. Arter som faller utenfor definisjoner og avgrensninger blir ikke vurdert, og havner i kategorien NR *ikke risikovurdert*, se Figur 2.



**Figur 2** Risikokategorier for fremmede arter. Kilde: artsdatabanken.no.

				Side: 10
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

Hvilken økologisk risiko en fremmed art utgjør kan gjengis i en todimensjonal figur, der x-aksen viser artens *invasjonspotensial* og y-aksen artens *økologiske effekt*, se Figur 4. En fremmed art som scorer høyt på både invasjonsaksen og effektaksen utgjør en høy økologisk risiko i naturen, og får en høy risikokategori.

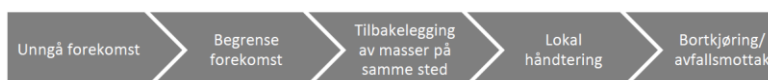


**Figur 3 Matrise for vurdering av hvilken økologisk risiko den fremmede arten utgjør.**  
Kilde: artsdatabanken.no.



### Miljødirektoratets rapport om håndtering av masser med fremmede arter (2018)

Miljødirektoratet har utgitt en rapport (M-982) som omhandler håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter (del 1) og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter (del 2). I rapportens første del gis anbefalinger for hvordan løsmasser med fremmede skadelige plantearter bør håndteres for å unngå spredning og nyetablering av artene. De ulike håndteringsmetodene beskrives generelt i rapporten og oppsummeres per planteslekt/-art i vedlegg. I tillegg gir rapporten anbefalinger for hvordan risiko for spredning av fremmede arter kan reduseres i alle faser i gjennomføring av små og store prosjekter der infiserte masser skal håndteres. I rapporten er avveininger av kostnader og skadepotensial vektlagt. Et utvalg av vanlige fremmede arter er inndelt i ulike tiltakskategorier ut fra økologisk risiko ved massehåndtering, se tabell 1 og 2, og dette er en del av grunnlaget for risikovurderingene som er gjort i forbindelse med E18 Vestkorridoren.

I rapporten gis det en anbefaling om at de enkleste og minst kostbare tiltakene bør prioriteres etter følgende rekkefølge:



Dersom kostnaden for gjennomføring blir stor sett opp mot den risikoen arten har for ødeleggelse av biologisk mangfold, bør det vurderes andre tiltak, ev. ingen tiltak. Denne prioriteringen ligger til grunn for anbefalte tiltak i forbindelse med E18 Vestkorridoren.

				Side: 11
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

**Tabell 1 Arter som er vurdert som høyrisikoarter (Miljødirektoratet 2018).**

HØYRISIKOARTER	
Art	Spredningsøkologi
Bjørnekjeksarter: Kjempebjørnekjeks* og tromsøpalme*	Stor frøproduksjon som spres lokalt med vind. Tromsøpalme kan komme opp igjen i blomstret rosett.
Boersvineblom	Frøspredning lokalt. Klonal vekst med krypende jordstengler.
Gullrisarter: Kjempegullris* og kanadagullris*	Stor frøproduksjon som spres lokalt med vind. Klonal vekst med jordstengel om høsten. Grunt rotsystem.
Lupinarter: Hagelupin*, sandlupin* og jærlupin*	Stor frøproduksjon som spres lokalt og med vann. Danner korte jordstengler, som kan spres med masseforlytting.
Pestrotarter: Legepestrot og <i>P. japonicus</i> (gjern kalt japanpestrot)	Spres vegetativt med jordstengler.
Russekål	Frøspredning lokalt. Danner formeringsknopper på rot om morplante forstyrres. Små rotdeleler kan gi oppgav til ny plante.
Russesvalerot	Frøspredning med vind lokalt. Klonal vekst fra knopper øverst på rota.
Rynkerose*	Nyper som spres med vann/fugl over lengre distanser. Avkuttet jordstengel kan gi ny plante.
Slireknearter: Kjempslirekne*, parkslirekne* og hybridslirekne*	Spres vegetativt med plantedeler og jordstengler.
Springfrøarter: Kjempepringfrø* og mongolpringfrø	Stor frøproduksjon som spres lokalt.

\*Arter som det er forbudt å innføre, omsette og utsette (Forskrift om fremmede organismer)

**Tabell 2 Arter som er vurdert å ha lavere risiko (Miljødirektoratet 2018).**



Arter med LAVERE risiko ved massehåndtering – Tiltak vurderes	
Art/slekt	Spredningsøkologi
Fagerfredløs <sup>3</sup>	Sterk klonal vekst. Langsom, ekspansiv, fortregende vekst. Passiv frøspredning, helst over korte avstander. Ikke spesielt dype røtter.
Gravmyrt <sup>2</sup>	Produserer ikke frø i Norge. Krypende rotslående stengel. Ekspansiv fortregende vekst. Avkappede røtter gir ikke nye planter.
Gullbergknapparter <sup>3</sup> : Gravbergknapp* <sup>2</sup> , sibirbergknapp* <sup>2</sup> , gullbergknapp, rakbergknapp, krypbergknapp	Frødannende, men trolig i hovedsak vegetativ spredning. Overjordiske og underjordiske jordstengler. Sideskudd eller avrevne skuddbiter kan slå rot.
Hagepastinakk	Frøspredning med vind, gjerne langs vei/jembane.
Honningknoppurt	Klonal vekst. Effektiv frøproduksjon, spredning kort/middels distanse.
Hvitsteinskløver	Seksuell formering, men stor frøproduksjon med lang levetid.
Krypfredløs <sup>3</sup>	Krypende overjordiske rotslående stengler. Ekspansiv fortregende vekst. Trolig ingen frøspredning. Revegetering fra rot-/stengelfragmenter
Kuletistel	Klonal vekst. Effektiv frøproduksjon, spredning med dyr, kanskje vind.
Poppelarter: berlinerpoppel* og balsampoppel*	Klonal vekst med rotskudd. Balsampoppel også frø.
Praktmarikåpe <sup>1,3</sup>	Aseksuell frøformering. Frøspredning med vind eller dyr. Kraftig horisontal rotstokk, kan spres vegetativt med jordstengelfragmenter.
Prakttoppklokke	Meget effektiv klonal vekst med jordstengler. Kan sette frø (passivt).
Prydstorklokke*	Klonal vekst. Passiv frøspredning.
Prydstrandvindell	Passiv frøspredning over korte avstander. Klonal vekst.
Skogskjegg	Seksuell formering i bestander med hann- og hunnplanter (særbu). Passiv frøspredning med vind/dyr i korte til middels avstander.
Spansk kjørvell <sup>1</sup>	Passiv frøspredning. Klonal vekst med grenete jordstengler. Ikke spesielt dype røtter.
Spirearter: Rognspirea, bleikspirea og purpurspirea	Klonal vekst med rotskudd. Rognspirea har krypende jordstengler og formerer seg i tillegg med frø.
Storarvearter: Filtarve* og sølvurve*	Sterk klonal vekst fra rotstengler (også små rotfragmenter) og effektiv passiv frøspredning (også med tråkk fra folk og dyr).
Strandkarse <sup>1</sup>	Frøspredning med havstrømmer. Effektiv vegetativ vekst med jordstengler som går dypt ned.
Strandsteinkløver	Frøspredning.
Stripetorskemunn	Effektiv frøspredning.
Syrin <sup>2,3</sup>	Klonevekst ved rotskudd. Frø spres kort distanse med vind. Dypt rotsystem. Rotfragmenter kan muligens gi nye planter.
Vinterkarse <sup>1,2</sup>	Stor frøproduksjon, spredning over lengere avstander med fugler/dyr. Flerårig (ofte dyp) rot med knopper på både hoved- og birøtter. Nytt skudd i rota når plante visner.

\* Arter som er forbudt å innføre, omsette og utsette (for sibirbergknapp og gravbergknapp gjelder forbudet ikke grønne tak) (Forskrift om fremmede organismer)

<sup>1</sup> Eget faktaark på <https://artsdatabanken.no/publikasjoner/faktaark/fa> (i mispelslekta: bulkemispel og blankmispel)

<sup>2</sup> Forsvarsbygg Futura (2014).

<sup>3</sup> Blaalid m. fl. (2017).

				Side: 12
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## 2.2 Innhenting av eksisterende og ny kunnskap

Eksisterende kunnskap om fremmede arter og verdifullt naturmangfold i og i nærheten av tiltaksområdet er innhentet fra Artskart og Naturbase. I tillegg er det innhentet ny kunnskap gjennom feltarbeid der fremmede skadelige arter i anleggsområdet ble registrert.

Feltarbeidet ble gjennomført i 2017 og 2018 som følger:

- Fornebukrysset-Strand, 19., 20. og 28. juni 2017 av Simen Kirkhorn og Oddmund Wold. Kirkhorn utførte også registreringer 23. og 27. juni 2017.
- Høvik stasjon-Ramstadsletta-Solvikveien, 30. juni og 1. juli 2018 av Anette Gundersen
- Høvik kirke-Kirkeveien, 29. juni, 30. juni og 1. juli 2018 av Anette Gundersen
- Anleggsområde Holtet, 29. juni, 30. juni og 1. juli 2018 av Anette Gundersen
- Anleggsområde Markalléen, 29. juni, 30. juni og 1. juli 2018 av Anette Gundersen
- Anleggsområde Gjønnes, 16. august 2018 av Cornelia Solheim



Lokaliteter med funn av fremmede skadelige arter, dvs. i kategoriene svært høy (SE) og høy risiko (HI) på fremmedartelista (2018), ble registrert ved hjelp av håndholdt GPS og appen Collector for ArcGIS.

## 2.3 Usikkerhet og feilkilder

Flere fremmede arter med tidlig blomstring var avblomstret på tidspunktet for kartleggingen og kan derfor ha vært vanskelige å oppdage og kan dermed være underrapportert. Dette gjelder blant annet hagepastinakk og vinterkarse. Fysiske inngrep i tilknytning til veianlegg, slik som kantslått, kan også føre til at fremmede arter blir oversett. I noen områder var det nylig foretatt kantslått da feltregistreringene ble gjennomført. Noen av de fremmede artene kan ha relativt kort levetid, f.eks. kan russekål være toårig, og kan forsvinne på en lokalitet etter få år. Arten kan overleve som frøbank og reetableres etter ett til noen få år.

Sidekanter langs dagens E18 er ikke kartlagt fullstendig av sikkerhetsmessige årsaker. Registrering av fremmede arter i dette området må gjøres etter at E18 er stengt for trafikk.

GPS-innmålingene har en nøyaktighet på 5 meter. Dette innebærer at selve planten kan stå noen meter fra der GPS-koordinatene angir. Ett punkt kan også angi flere planter innenfor et større areal.

				Side: 13
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter		Sign CS	Rev.: 00

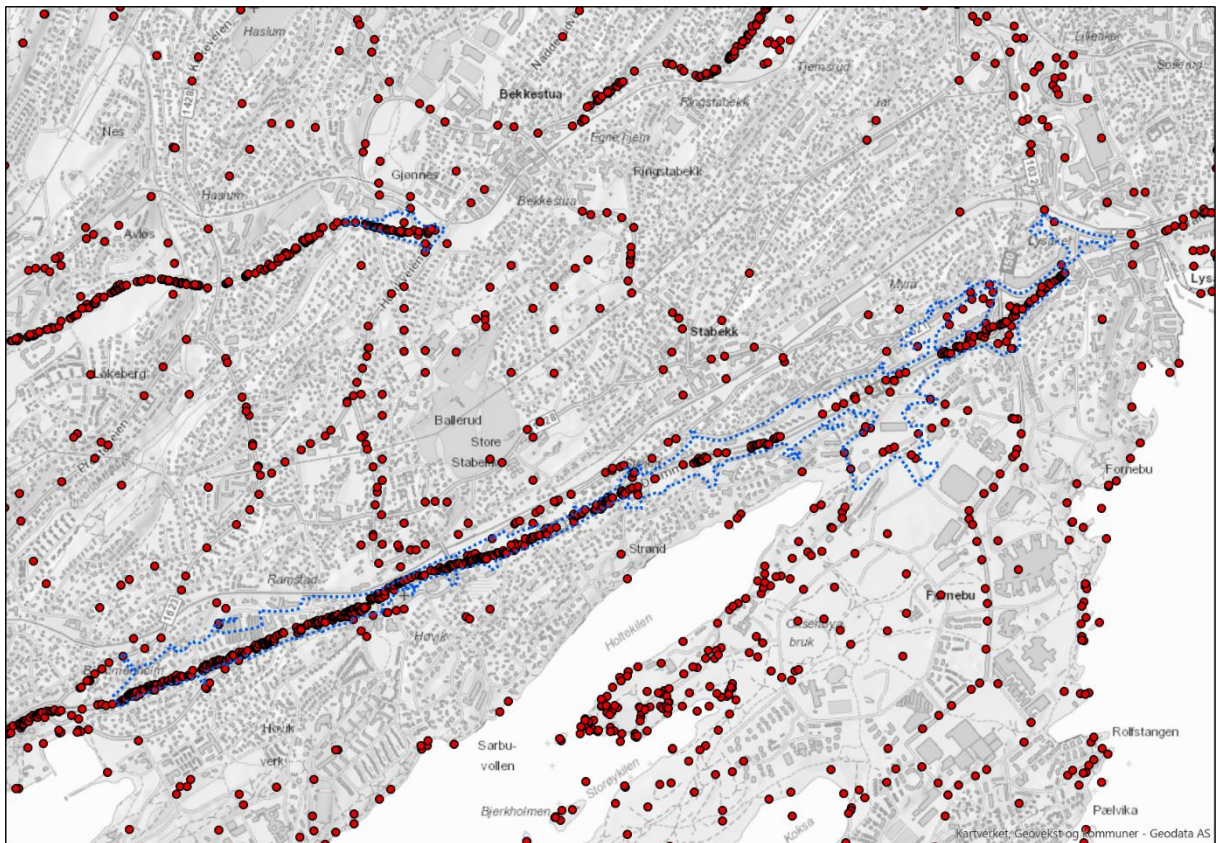
### 3 Eksisterende kunnskap

#### 3.1 Fremmede skadelige arter



Det finnes en rekke tidligere registreringer av fremmede arter i kategoriene svært høy (SE) og høy risiko (HI) i Artskart (2019), se figur 5. Av figuren kan man se at det er særlig mange registreringer langs de store vegene. Dette er fordi det er her det utføres systematisk kartlegging. Det er sannsynlig at det også andre steder finnes betydelig flere forekomster av fremmede arter, men at disse ikke er registrert og/eller lagt inn i Artskart.

Oversikten i Figur 4 viser at det finnes mange forekomster av fremmede skadelige arter også i omkringliggende områder til anleggsområdet for E18 Vestkorridoren. Dette er relevant for å vurdere sannsynligheten for at slike arter spres tilbake i anleggsområdet etter at byggearbeidene er ferdigstilt. Når det gjelder E18 Vestkorridoren vil denne sannsynligheten være stor for mange arter, fordi det finnes lokaliteter tett på anleggsgrensen. Særlig gjelder dette arter som har frø som spres med vind.

Det er ingen jordbruksareal innenfor planområdet og planteskadegjørere er derfor ikke relevant å omtale i denne rapporten.

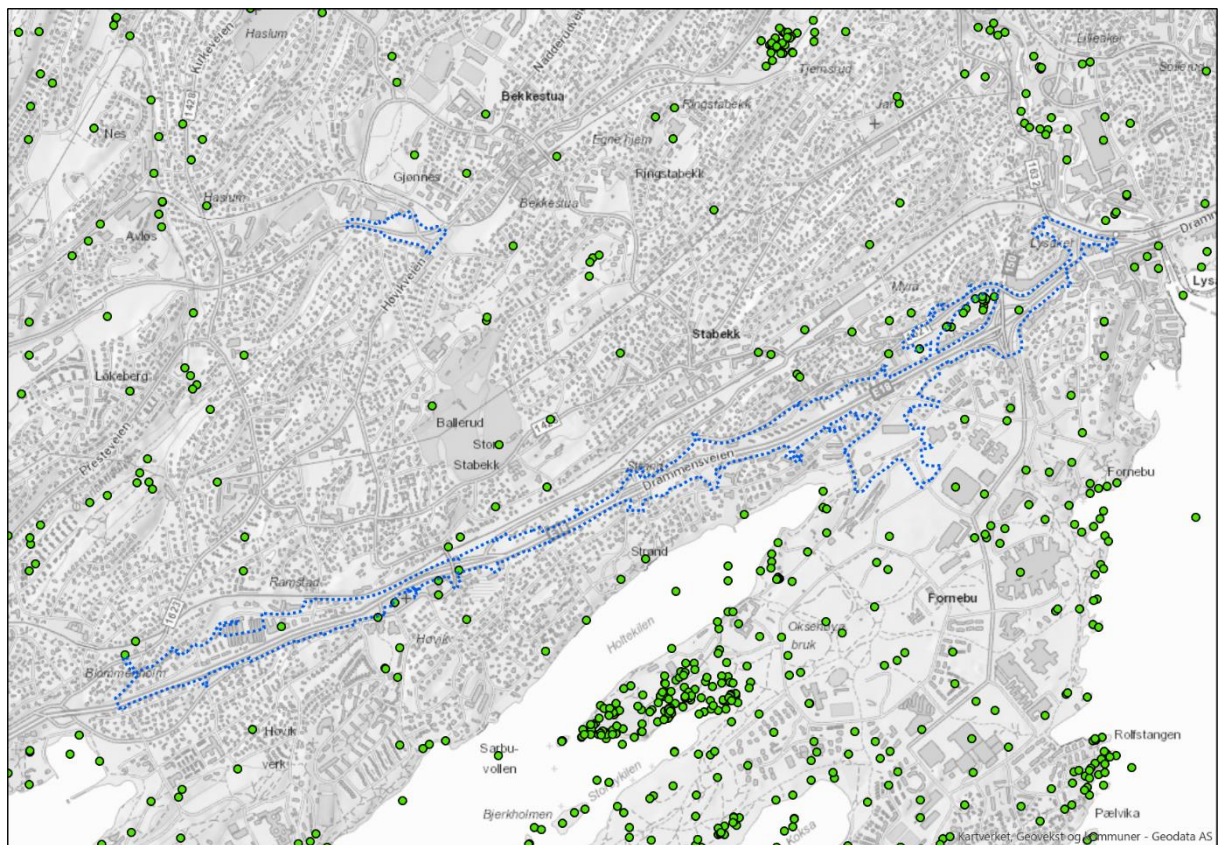


**Figur 4** Utsnitt fra Artskart som viser tidligere registreringer (pr. 2016) av fremmede arter i kategori SE og HI i og rundt anleggsområdet for E18 Vestkorridoren (blå stiplet linje).



				Side: 14
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter		Sign CS	Rev.: 00

### 3.2 Verdifullt naturmangfold

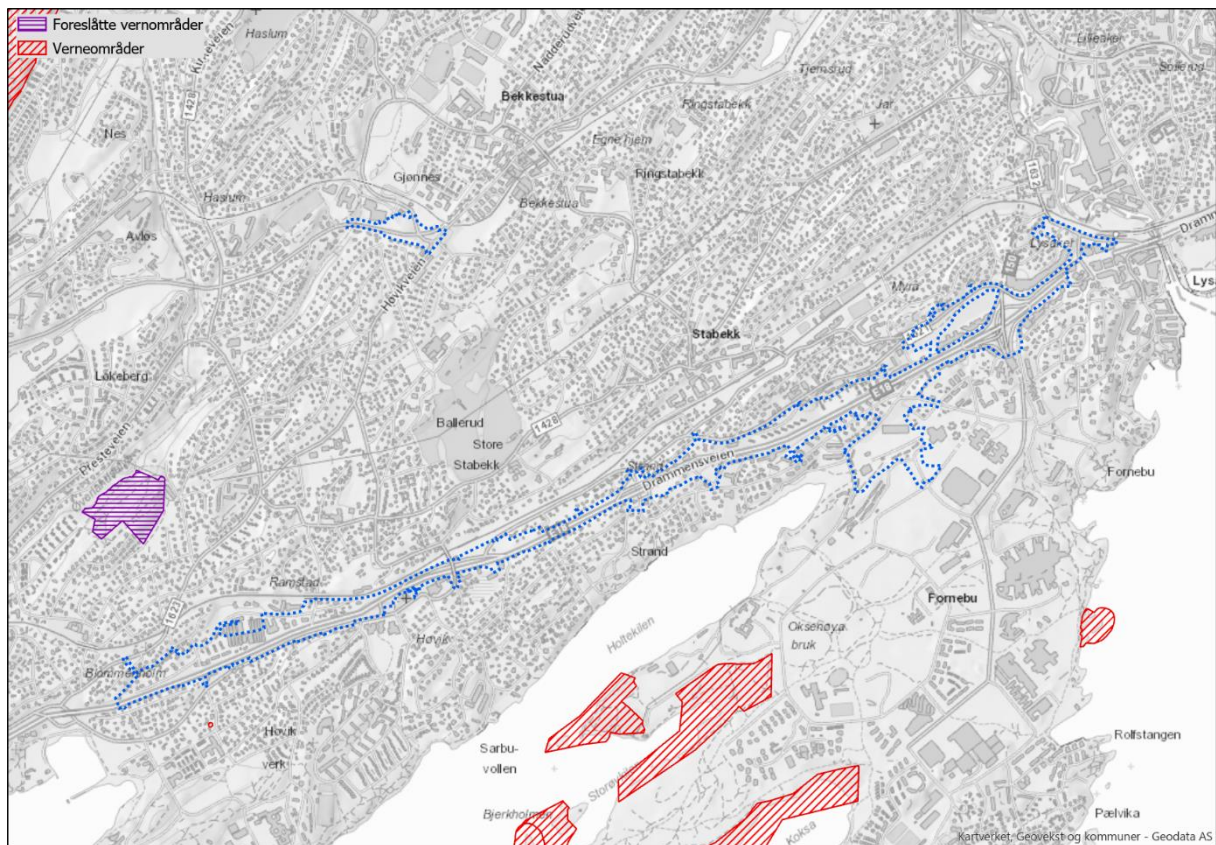
Få forekomster av arter på Norsk rødliste for arter (2015) er tidligere registrert i planområdet, men det er flere registreringer i omkringliggende områder, se Figur 5. I nærliggende områder, spesielt i Tjernsmyr-området, i partier med varmekjær edellauskog, lauvskog og grunnlendt kalkmark nær Holtekilen, er det registrert mange slike arter, spesielt fra før ca. 1970. Disse lokalitetene vil ikke bli direkte berørt av anleggsarbeidene, men det må vurderes avbøtende tiltak i Tjernsmyr-området.





**Figur 5** Utsnitt fra Artskart som viser tidligere registreringer av arter på Norsk rødliste for arter (2015) i og rundt anleggsområdet for E18 Vestkorridoren (blå stiplet linje).

				Side: 15
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter		Sign CS	Rev.: 00

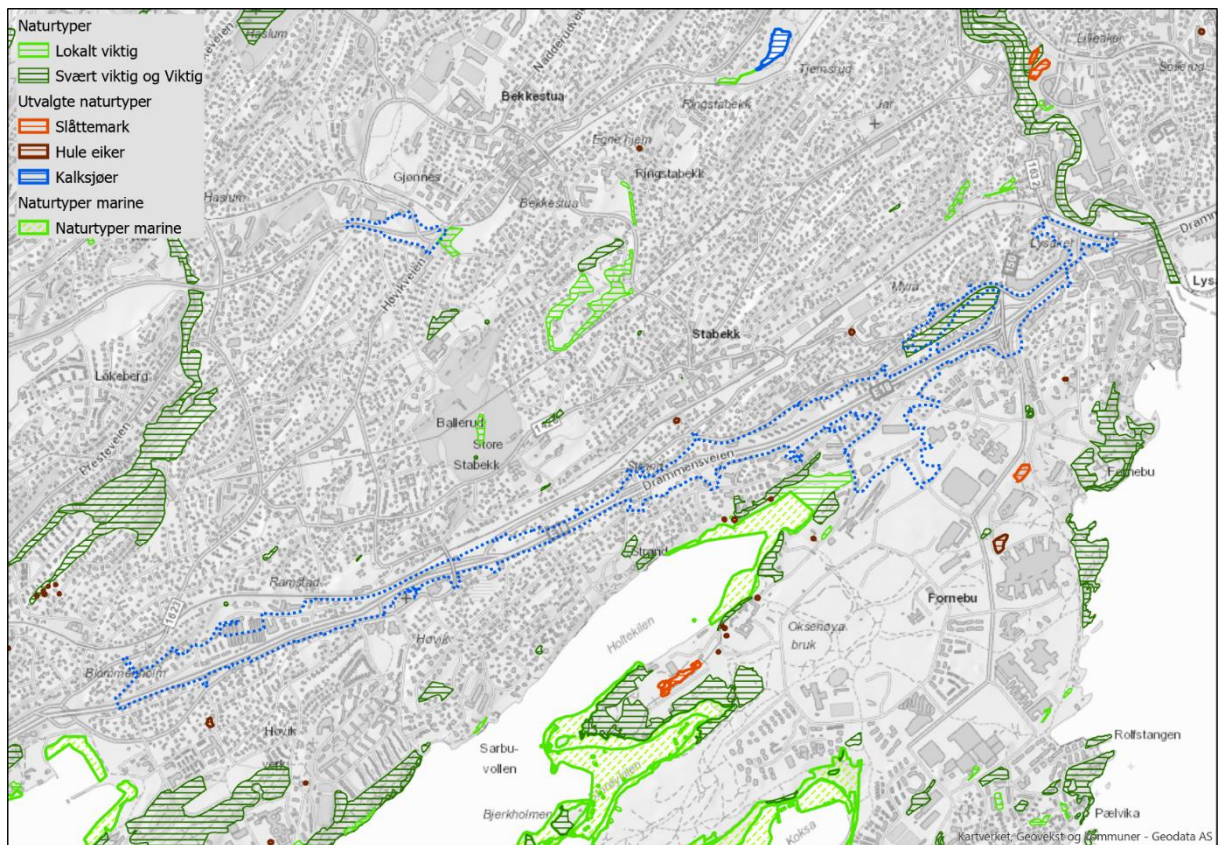
Det er ikke verneområder i umiddelbar nærhet til planområdet, men på sørsiden av Holtekilen ligger to verneområder: Lilleøya NR (ID: VV00002682) med mange typer kalkkrevende vegetasjon og Storøykilen NR (ID: VV00000423) som er en artsrik våtmark både mht. planter og fugl, se Figur 6. Storøykilen er også en viktig trekklokalitet for fugl. I tillegg er det foreslått et naturreservat nord for der anleggsområdet slutter i vest, Kloppa (ID: VP00000887), se Figur 6. Alle vernelokalitetene ligger ca. 1 km fra planområdet og vil ikke påvirkes direkte av tiltaket.



**Figur 6 Utsnitt fra Naturbase som viser verneområder og foreslåtte verneområder rundt anleggsområdet for E18 Vestkorridoren (blå stiplet linje).**



				Side: 16
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter		Sign CS	Rev.: 00

Flere viktige naturtyper (iht. DN-håndbok 13 og 19) ligger i nærheten av anleggsområdet for E18 Vestkorridoren, se Figur 7. Disse er rik kulturlandskapsjø (Lysakertjern/Tjernsmyra), rik edellauvskog (Holtekilen nord og Strandalleen), strandeng/strandsump (Holtekilen indre) og åpen grunnlendt kalkmark (Holtekilen SØ, Holtekilen sør, krysset mellom Terrasseveien og Peter Loranges vei). Av disse ligger naturtypelokaliteten Lysakertjern/Tjernsmyra delvis innenfor anleggsområdet for E18 Vestkorridoren. Her må det vurderes avbøtende tiltak for å unngå negativ påvirkning av naturmangfoldsverdiene her.

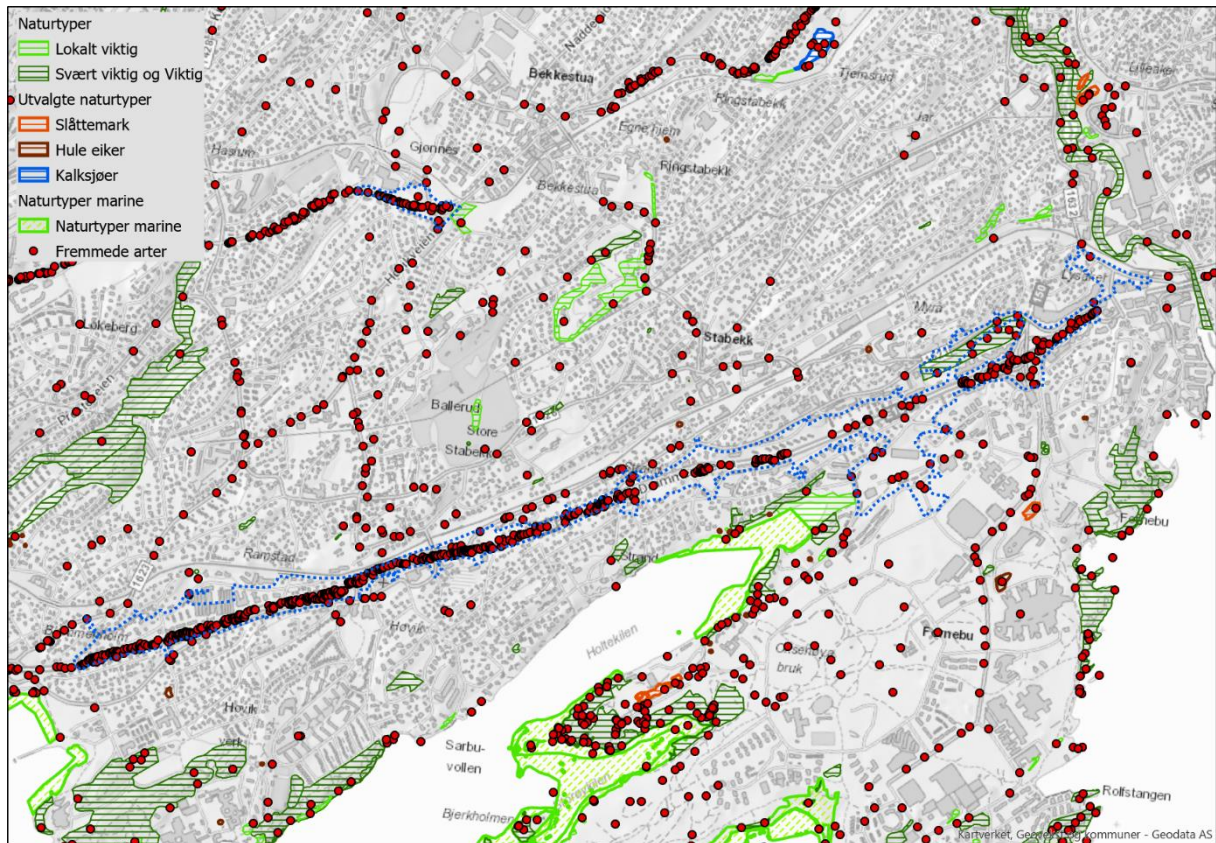


**Figur 7 Viktige naturtyper (iht. DN-håndbok 13 og 19) i og nær anleggsområdet for E18 Vestkorridoren (blå stiplet linje).**





				Side: 17
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

Øvrige viktige naturtyper vil ikke bli direkte berørt av anleggsarbeidene, men vurdering av faren for spredning av fremmede skadelige arter inn i lokalitetene inngår i risikovurderingen som vist i Tabell 3 i kapittel 6. I samtlige av naturtypelokalitetene nær anleggsområdet er det imidlertid allerede fremmede skadelige arter og de er utsatt for betydelig risiko fra hele det tilgrensende området, se Figur 8.



**Figur 8** Utsnitt fra Naturbase som viser viktige og utvalgte naturtyper sammen med registrerte fremmede arter (pr. 2016), i omkringliggende områder for E18 Vestkorridoren.

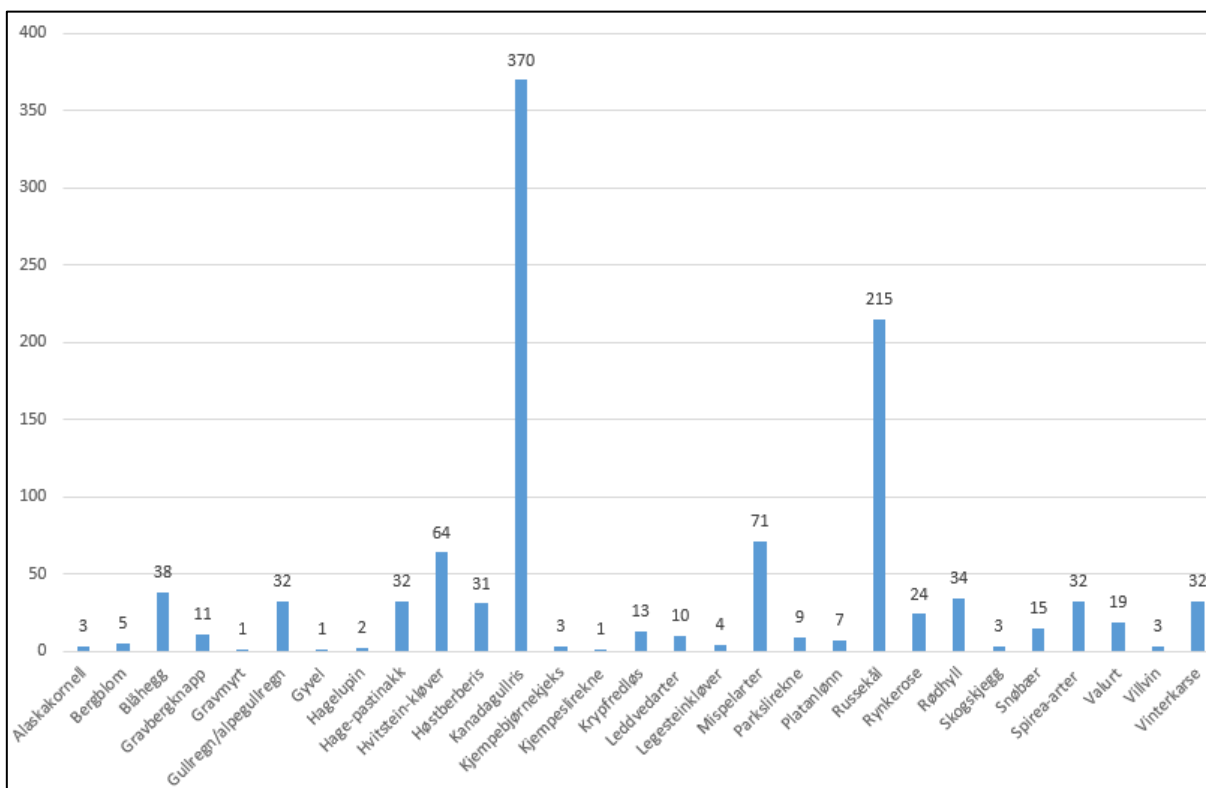
				Side: 18
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## 4 Resultat fra registreringene



Registreringene utført i 2017 og 2018 i forbindelse med utbygging av E18 Vestkorridoren, resulterte i funn av svært mange forekomster av fremmede skadelige arter. Alle registreringene er lagt inn i Artskart. Dels ble tidligere forekomster bekreftet og dels ble det funnet nye forekomster. I Figur 9 vises en oversikt over hvilke arter som ble funnet i tiltaksområdet i 2017 og 2018, samt antall lokaliteter for hver art. Totalt ble det funnet 29 ulike fremmede skadelige arter fordelt på i overkant av 1000 lokaliteter.

Særlig kanadagullris (370 lokaliteter) var hyppig forekommende i til dels store forekomster. Russekål (215 lokaliteter) og hvitsteinkløver (64 lokaliteter) ble også funnet mange steder. Øvrige arter med forholdsvis mange lokaliteter (30-40) var blåhegg, gullregn, hagepastinakk, høstberberis, rødhyll, spireaarter og vinterkarse.

Mispelararter (*Cotoneaster* spp.) er registrert på til sammen 71 lokaliteter, hvorav det antas at de fleste er arten sprikemispel (*Cotoneaster divaricatus*). Flere av de registrerte lokalitetene for disse artene består av mer enn én bestand.

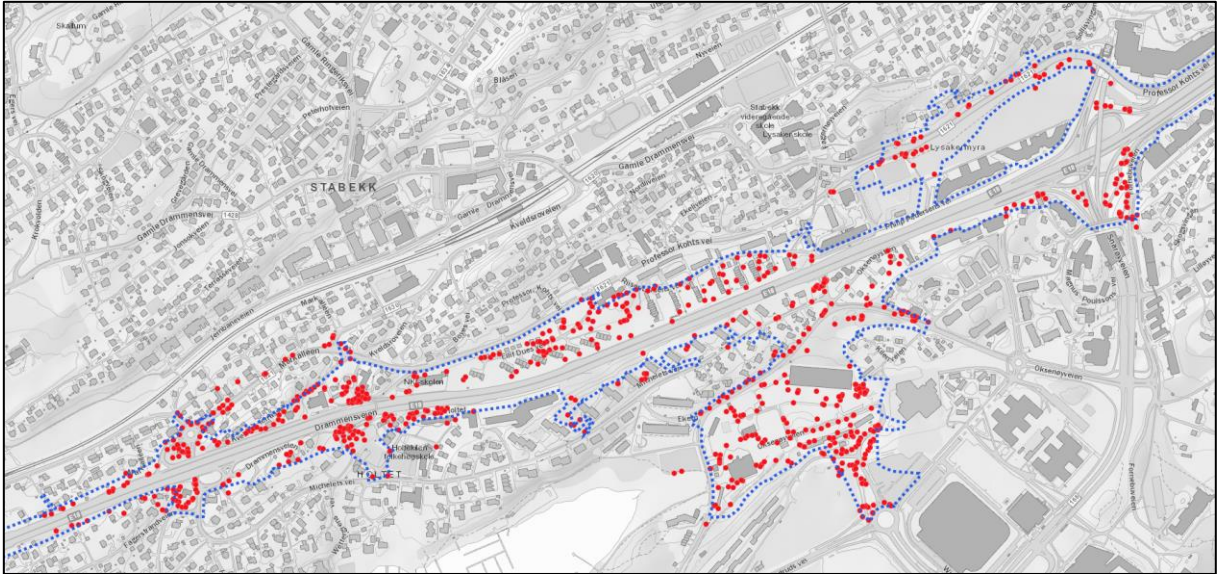


**Figur 9** Resultatet av registreringer utført i 2017 og 2018 av fremmede arter i kategoriene svært høy (SE) og høy risiko (HI) i hele anleggsområdet for E18 Vestkorridoren, fordelt på antall lokaliteter pr. art.

				Side: 19
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

### Nye registreringer i anleggsområdet ved Fornebu – Strand

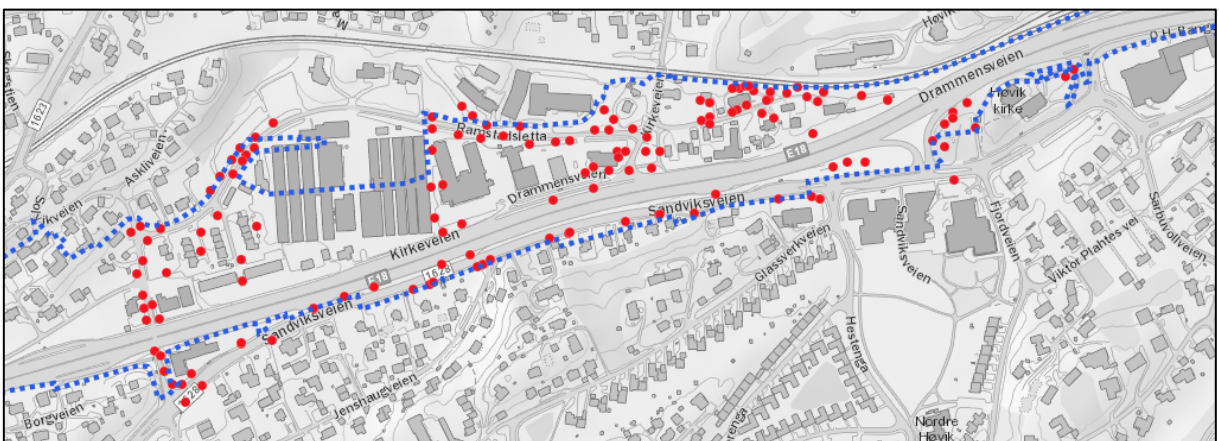
Oversiktskart for forekomster av fremmede skadelige arter registrert i 2017 og 2018 på strekningen Fornebu – Strand er vist i Figur 10.





**Figur 10** Nye registreringer av fremmede arter i kategoriene svært høy (SE) og høy risiko (HI) på Fremmedartslista (2018), Fornebu-Strand. Anleggsgrensen er vist med blå stiplede linje.

### Nye registreringer i anleggsområdet ved Høvik stasjon-Ramstadsletta-Solvikveien

Oversiktskart for forekomster av fremmede skadelige arter registrert i 2017 og 2018 på strekningen Høvik stasjon-Ramstadsletta-Solvikveien er vist i Figur 11.

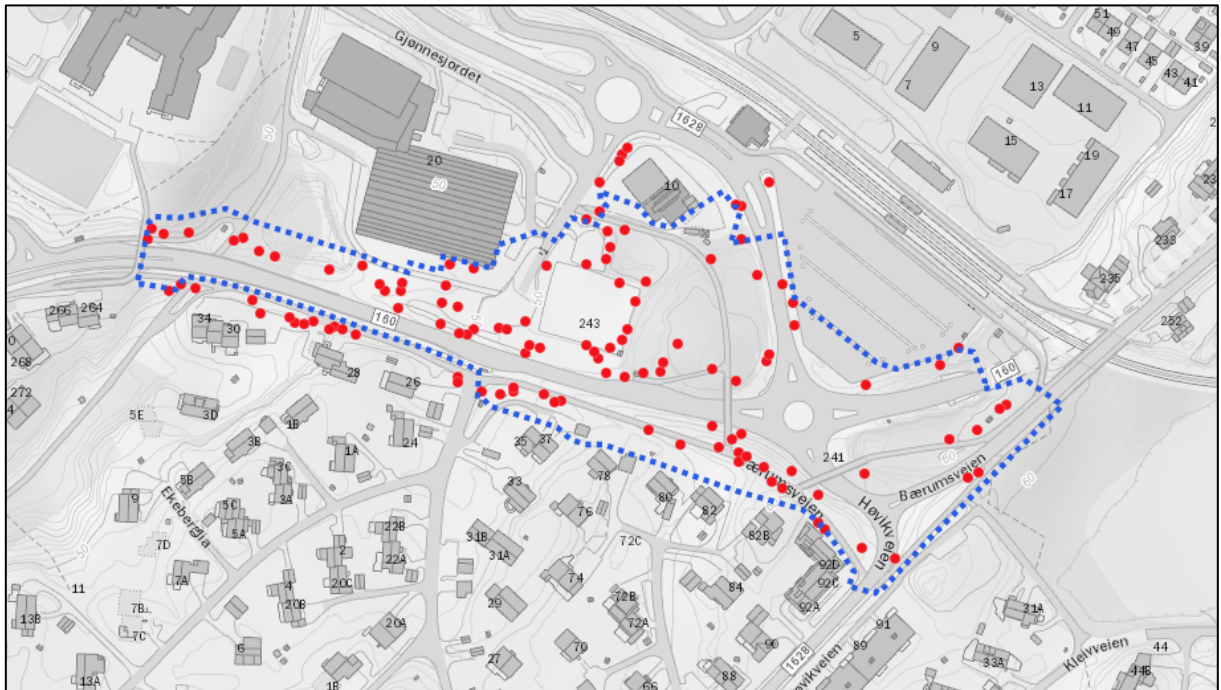


**Figur 11** Nye registreringer av fremmede arter i kategoriene svært høy (SE) og høy risiko (HI) på Fremmedartslista (2018), Høvik stasjon-Ramstadsletta-Solvikveien. Anleggsgrensen er vist med blå stiplede linje.



				Side: 20
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter		Sign CS	Rev.: 00

## Nye registreringer i anleggsområdet ved Gjønnes

Oversiktskart for forekomster av fremmede skadelige arter registrert i 2017 og 2018 i Gjønnes-området er vist i Figur 12.



**Figur 12** Nye registreringer av fremmede arter i kategoriene svært høy (SE) og høy risiko (HI) på Fremmedartslista (2018), Gjønnes. Anleggsgrensen er vist med blå stiplet linje.

				Side: 21
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## 5 Risikovurdering og anbefaling av tiltak

### 5.1 Risikovurdering

Det er gjennomført en risikovurdering for alle de registrerte fremmede skadelige artene i anleggsområdet for E18 Vestkorridoren. Vurderingen er prosjektspesifikk. Den er basert på lokale forhold i området som kan bli påvirket av utbyggingsarbeidene. Den komplette risikovurderingen fremkommer i Tabell 3. Om det anbefales gjennomføring av tiltak eller ikke, jf. kolonnen helt til høyre i tabellen, er basert på en sammenstilling av følgende forhold:

- Artens økologiske risiko
- Skadepotensial for aktuelle naturtyper
- Sannsynlighet for reetablering fra forekomster utenfor anleggsområdet
- Spredningsform/spredningsevne ved massehåndtering

For arter som har stor risiko og/eller stort skadepotensial, som i tillegg har stor spredningsevne ved massehåndtering, er det vurdert at det bør gjennomføres tiltak. Sannsynligheten for reetablering har da mindre betydning.

#### Artens økologiske risiko

Økologisk risiko er en sammenstilt konklusjon ut fra artens kategori i Fremmedartslista 2018, eventuell status i Miljødirektoratets veileder fra 2018 og eventuell tilstedeværelse i Forskrift om fremmede organismer.

#### Skadepotensial for aktuelle naturtyper



Når det gjelder risiko for at artene spres og gjør skade på naturtyper i eller nær planområdet, er dette sett i sammenheng med hvor utsatt naturtypen er for de aktuelle fremmede artene, om det allerede finnes forekomster av fremmede arter innenfor naturtypene, samt om disse vil være utsatt for risiko fra omkringliggende områder generelt. Som vist i Figur 8 er det grunn til å vurdere skadepotensial for naturtyper forårsaket av anleggsarbeidene for E18 Vestkorridoren som begrenset. Enkelte arter er likevel satt til å ha høyere skadepotensial enn andre.

#### Sannsynlighet for reetablering fra forekomster utenfor anleggsområdet

Basert på eksisterende kunnskapsgrunnlag om fremmede arter vet vi at samtlige av de artene som ble registrert også i stor grad finnes i omkringliggende områder, jf. kapittel 4.1. Således vil det være stor sannsynlighet for at artene spres inn i anleggsområdet fra nærliggende områder etter at utbyggingen er ferdig, særlig for planter der frøene spres med vind. Dersom sannsynligheten for reetablering er høy, vil dette kunne tilsi at tiltak ikke anbefales fordi dette vil ha liten effekt på sikt.

#### Spredningsform/spredningsevne ved massehåndtering



Arter som i stor grad har frøbank med lang overlevelse i jorda, høyt antall frø og som kan spire fra stengel- og/eller rotdele er særlig utsatt for å bli spredd ved bearbeiding av jordmasser.

 		Side: 22
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN	Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS Rev.: 00

**Tabell 3 Risikovurdering av registrerte fremmede skadelige arter i forbindelse med massehåndtering ved utbygging av E18 Vestkorridoren. Vurderingen er basert på lokale forhold og er derfor prosjektspesifikk.**

Art	Lokaliteter	Spredningsform	Økologisk risiko*	Skadepotensial for aktuelle naturtyper	Sannsynlighet for reetablering**	Evne til spredning ved massehåndtering	Anbefaling tiltak, prosjekt E18 Vestkorridoren
Alaskakornell	3	Bær som spres med fugl, rotslående grener	Middels risiko (SE, F)	Stor	Middels	Middels	Nei
Bergblom	5	Frøspredning, rotslående stengler	Lavere risiko (HI)	Middels	Middels	Stor	Nei
Blåhegg	38	Bær som spres med fugl, jordstengler	Middels risiko (SE, LRA)	Stor	Middels	Middels	Nei
Gravbergknapp	11	Frøspredning, sideskudd og skuddbiter slår rot	Middels risiko (SE, LRA, F)	Stor	Middels	Stor	Ja
Gravmyrt	1	Krypene rotslående stengler	Middels risiko (SE, LRA)	Middels	Lav	Liten	Ja
Gullregn/alpegullregn	32	Frøspredning, skudd fra stubber	Middels risiko (SE, LRA, F)	Middels	Middels	Middels	Nei
Gyvel	1	Frøspredning lokalt	Lavere risiko (SE)	Liten	Middels	Middels-liten	Nei
Hagelupin	2	Frøspredning lokalt, biter av jordstengler	Stor risiko (SE, HRA, F)	Middels	Høy	Stor	Ja
Hagepastinakk	32	Stor frøproduksjon, spredning med vind	Middels risiko (SE, LRA)	Stor	Høy	Stor	Ja
Hvitsteinkløver	64	Frøspredning lokalt	Middels risiko (SE, LRA)	Middels	Høy	Stor	Ja
Høstberberis	31	Bær som spres med fugl	Middels risiko (SE, F)	Middels	Middels	Liten	Nei
Kanadagullris	370	Stor frøproduksjon, spredning med vind, jordstengler	Stor risiko (SE, HRA, F)	Stor	Høy	Stor	Ja
Kjempebjørnekjeks	3	Frøspredning med vind, rotskudd	Stor risiko (SE, HRA, F)	Middels	Høy	Stor	Ja
Kjempeslirekne	1	Plante- og rotdeleler, rotskudd	Stor risiko (SE, HRA, F)	Middels	Middels	Stor	Ja
Krypfredløs	13	Rotslående stengler, rot/stengeldeler	Middels risiko (SE, LRA)	Stor	Middels	Stor	Ja
Leddvedarter	10	Bær som spres med fugl, skudd ved kapping	Lavere risiko (HI, LRA)	Middels	Lav	Liten	Nei
Legesteinkløver	4	Frøspredning lokalt	Middels risiko (SE)	Liten	Høy	Stor	Ja
Mispelararter	71	Bær som spres med fugl, vegetativt ved kutting	Stor-middels risiko (SE, LRA, F)	Middels	Middels	Middels	Nei
Parkslirekne	9	Plante- og rotdeleler, rotskudd	Stor risiko (SE, HRA, F)	Middels	Høy	Middels	Ja
Platanlønn	7	Frøspredning	Lavere risiko (SE)	Stor	Middels	Stor	Nei
Russekål	215	Frøspredning lokalt og med rotdeleler	Stor risiko (SE, HRA)	Stor	Høy	Stor	Ja
Rynkerose	24	Nyper som spres med fugl og havstrømmer	Stor risiko (SE, HRA, F)	Stor	Høy	Middels	Nei
Rødhyll	34	Bær som spres med fugl, setter skudd ved rotbasis	Middels risiko (SE, LRA)	Stor	Høy	Middels	Nei
Skogskjegg	3	Frøspredning med vind	Middels risiko (SE, LRA)	Liten	Middels	Middels	Nei
Snøbær	15	Bær som spres med fugl, rotskudd	Lavere risiko (HI)	Middels	Lav	Liten	Nei
Spirea-arter	32	Rotskudd, rognspirea med jordstengler og frø	Middels-lavere risiko (SE/Hi, LRA)	Middels	Middels	Middels-liten	Nei
Valurt	19	Frøspredning med pattedyr	Middels risiko (SE)	Middels	Middels	Stor-middels	Ja
Villvin	3	Skudd som slår rot	Lavere risiko (HI)	Liten	Lav	Liten	Nei
Vinterkarse	32	Frøspredning lokalt	Middels risiko (SE, LRA)	Middels	Høy	Stor	Ja

\*Økologisk risiko er basert på artens risikokategori i Fremmedartslista 2018 (Svært høy risiko=SE, høy risiko=HI), risikovurdering i Miljødirektoratets veileder fra 2018 (art med spesielt høy risiko=HRA, art med lavere risiko=LRA) og forskrift om fremmede organismer vedlegg 1 (forbudsarter=F). \*\*Høy sannsynlighet for reetablering vil dra ned risikovurderingen og er derfor farget motsatt av de andre faktorene, med gult når den er høy og rød når den er lav.

				Side: 23
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## 5.2 Artsspesifikke tiltak

I den grad man kan unngå at forekomster med fremmede skadelige arter i anleggsområdet berøres av massehåndtering, vil dette være det viktigste for å unngå spredning (Miljødirektoratet 2018). Det anbefales derfor at tiltak kun gjennomføres der det skal graves av anleggstekniske årsaker.



Artsspesifikke tiltak fremgår av Tabell 4. For totalt 11 arter anbefales det at de øverste 15 cm av toppjorda tas av og behandles særskilt for å unngå spredning, fordi det i all hovedsak er i dette sjiktet det finnes frø og plantedeler. For de 3 øvrige artene, det vil si kjempebjørnekjeks, kjempeslirekne og parkslirekne, behandles også den bortgravde jorda særskilt. I tillegg anbefales det at det utføres bekjempning i forkant. Dette er fordi disse artene har særlig stor fare for spredning ved massehåndtering. I tillegg har disse artene få forekomster i anleggsområdet og det er derfor praktisk mulig å gjennomføre bekjempningstiltak.

**Tabell 4 Artsspesifikke tiltak for å hindre spredning av fremmede skadelige arter ved gravearbeider i forbindelse med utbygging av E18 Vestkorridoren.**

Art	Antall lokaliteter	Særskilt behandling av toppjord (15 cm)	Bekjempning i forkant og særskilt håndtering av bortgravde masser
Gravbergknapp	11	X	
Gravmyrt	1	X	
Hagelupin	2	X	
Hagepastinakk	32	X	
Hvitsteinkløver	64	X	
Kanadagullris	370	X	
Kjempebjørnekjeks	3		X
Kjempeslirekne	1		X
Krypfredløs	13	X	
Legesteinkløver	4	X	
Parkslirekne	9		X
Russekål	215	X	
Valurt	19	X	
Vinterkarse	32	X	

### 5.2.1 Behandling av infisert toppjord (15 cm)

Forholdsvis mange arter omfattes av anbefalingen om å ta av toppjorda og behandle denne særskilt, selv om dette ikke nødvendigvis er arter som man kun basert på risikovurderingen ville tatt hensyn til. Dette er et resultat av at arter som bør ha et ekstra fokus på å hindre spredning ved massehåndtering finnes spredt i det meste av areal med vegetasjon innenfor hele anleggsområdet, eksempelvis kanadagullris med 370 forekomster. Det vil være tilnærmet umulig å skille mellom toppjord som er infisert og toppjord som ikke er infisert i anleggsområdet. Det er derfor valgt å behandle de øverste 15 cm med jord fra alt areal med vegetasjon i dag, som infisert masse. Dermed vil det i praksis bli slik at tiltak for å hindre

				Side: 24
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

spredning omfatter samtlige fremmede skadelige arter som vokser i områder der det skal graves.

Massene som tas av og betraktes som infisert med fremmede skadelige arter vil utgjøre en betydelig mengde. Slik jord er i utgangspunktet en ressurs som bør gjenbrukes i den grad det er praktisk mulig og der det ikke er fare for å spre fremmede skadelige arter til nye områder. Intern håndtering av infiserte masser innenfor anleggsområdet vil begrense spredningsfaren betydelig. Dette forutsetter imidlertid at det finnes kapasitet for forsvarlig mellomlagring innenfor anleggsområdet, samt at det er behov for denne typen masser i det nye anlegget. Dette må vurderes nærmere for den enkelte entrepriser. Når det gjelder jordmasser som skal fjernes midlertidig i forbindelse med arbeid i private hager, anbefales det at disse legges til side og benyttes ved istandsettingen i den samme hagen/eiendom.

I utgangspunktet bør masser infisert med fremmede skadelige arter kun gjenbrukes som toppjord i grasarealer som i framtiden skal slås jevnlig, eller legges under minst 1 meter rene masser. Imidlertid anses gjenbruk i det nye anlegget for E18 Vestkorridoren å være svært lite risikofyllt, i og med at de aller fleste av de registrerte artene må påregnes å spre seg inn fra omkringliggende områder etter at anlegget er ferdig. I praksis viser det seg dessuten at det ofte spirer betydelige mengder fremmede skadelige arter i innførte masser i veganlegg, fordi det finnes frøbank også i det som i utgangspunktet skal være rene masser. Det gis derfor ingen anbefaling om restriksjoner for gjenbruk i dette tilfellet, men det bør ved mellomlagring av masser utføres tiltak for å hindre at fremmede skadelige arter spres.

I de tilfeller der det ikke er mulig å gjenbruke massene internt i anleggsområdet må det vurderes om de kan gjenbrukes som ressurs andre steder, forutsatt at dette ikke medfører fare for at fremmede skadelige arter spres til nye områder. Bruk i forbindelse med produksjon av ferdigplen/jordbruket i kommunen kan være en mulighet. Hvilke alternativer som er aktuelle må vurderes nærmere for den enkelte entrepriser.



I de tilfellene der intern eller eksternt gjenbruk ikke er mulig, må massene fraktes til avfallsmottak som har etablerte løsninger for å behandle masser som er infisert med fremmede skadelige arter.

Når det er avklart hvor masser skal fraktes, må det gjennomføres en risikovurdering knyttet til transportvei og mottakssted, med tanke på fare for spredning til områder med verdi for naturmangfold. Dersom det er slike verdier langs transportruten eller nær det området massene fraktes til, må det vurderes behov for tildekking av masser og rengjøring av kjøretøy (spyling av lasteplan o.l.).

### 5.2.2 Bekjempningstiltak i forkant og håndtering av bortgravde masser

Kjempebjørnekjeks, parkslirekne og kjempeslirekne er arter som anses å være særlig utfordrende å unngå spredning av i forbindelse med massehåndtering. Statens vegvesen har siden 2007 jobbet systematisk med bekjempelse av kjempebjørnekjeks, slirekneartene og kjempespringfrø både i bygge- og driftskontrakter. Disse artene er av ulike grunner valgt ut som «verstingene» og bekjempelsen utføres ofte i samarbeid med andre aktører som f.eks. kommuner.





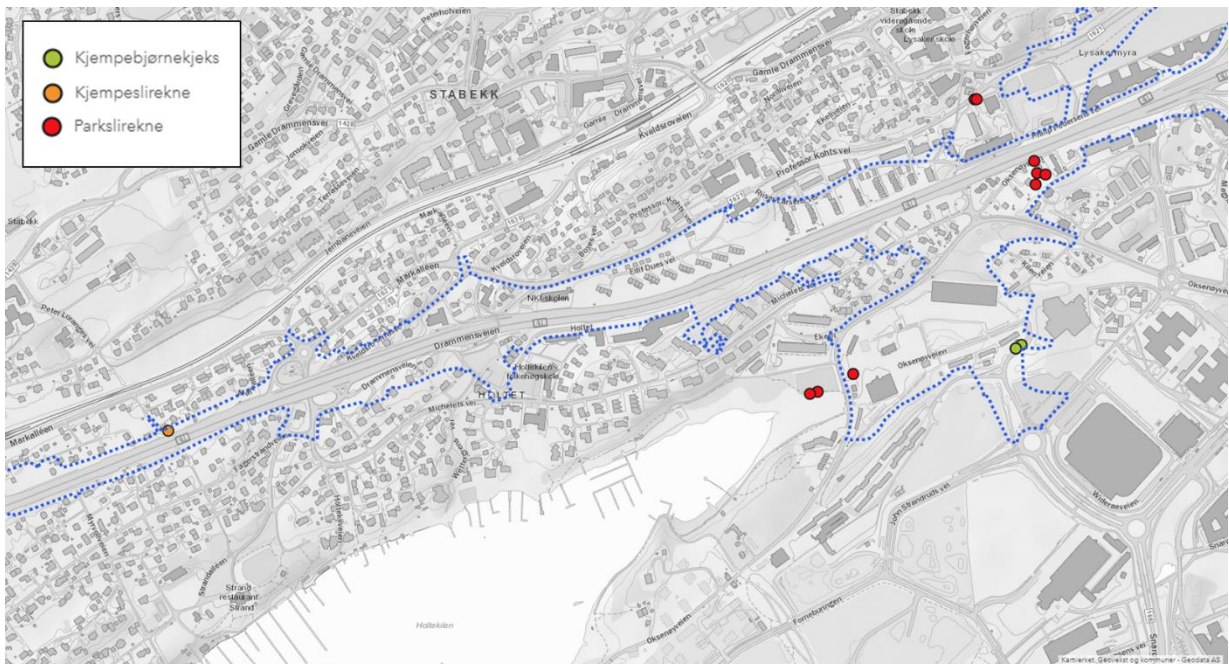
				Side: 25
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

Slirekne-artene har pr. i dag ikke frøspredning i Norge, men selv svært små biter av stengel eller rot kan spire og bli til nye planter. Disse artene har også et begrenset antall forekomster i anleggsområdet for E18 Vestkorridoren og det er derfor mulig å gjennomføre bekjempning i forkant av at anleggsarbeidene starter opp, på lokaliteter der det skal graves i forbindelse med utbyggingen.

Jordmasser som fjernes fra lokaliteter med disse tre artene anbefales ikke gjenbrukt og disse må fraktes til avfallsmottak som har etablerte løsninger for å behandle masser som er infisert med fremmede skadelige arter. Plantemateriale som stengler, bladverk og røtter må også fraktes til slike mottak. Under transport må masser og plantemateriale dekket til eller legges i tette sekker. Alle kjøretøy må rengjøres slik at ikke fremmede skadelige arter spres ved at jord, frø eller plantemateriale som henger igjen på lasteplan, dekk el.l., havner på avveie.



Det er registrert tre forekomster av kjempebjørnekjeks, én forekomst av kjempeslirekne og ni forekomster av parkslirekne, hvorav alle er på strekningen mellom Fornebu og Strand, se Figur 13. Alle de tre forekomstene med kjempebjørnekjeks står på omtrent samme sted, mens enkelte av forekomstene med parkslirekne står utenfor anleggsgrensen og vil sannsynligvis ikke bli berørt. Det anbefales ikke bekjempning av forekomster som ikke berøres av gravearbeider. Mengde jord som graves bort vil avhenge av den mengde som det er behov for å fjerne av hensyn til bygging av veganlegget. Hos slireknearter kan rotstengler gå svært dypt og langt ut til siden fra morplanten, avhengig av alder på forekomsten og type løsmasser. Dette innebærer at masse i en dybde på 3-4 m i en radius på 6-7 m rundt planten må betraktes som potensielt infisert masse (Miljødirektoratet 2018). Kjempebjørnekjeks har et langt mindre rotsystem med pelerot. Her vil potensielt infisert masse være begrenset til selve roten, som vil gå ca. 0,5 m dypt like under plantens stengel, samt de øverste 20 cm med jord i en radius på 4 m rundt planten fordi det her sannsynligvis finnes frø.

				Side: 26
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter		Sign CS	Rev.: 00



**Figur 13 Registreringer av fremmede skadelige arter som anbefales bekjempet i forkant av anleggsarbeidene for E18 Vestkorridoren. Anleggsgrensen er vist med blå stiplet linje.**

Planlagt byggestart er i årsskiftet 2020/2021. Bekjempelsestiltakene for kjempebjørnekjeks, parkslirekne og kjempepirekne bør dermed utføres mekanisk og/eller kjemisk sesongen 2020. Tiltakene består av rotkapping og kjemiske tiltak med Glyphogan Eco. Det foretas tre behandlinger i vekstsesongen. Dersom byggestart utsettes må tidspunktet for bekjempelsestiltak vurderes. Målet med behandlingen er å minske faren for spredning av plantene ved massehåndteringen.

				Side: 27
Prosj. nr 11850	E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta BYGGEPLAN			Dato: 11.10.2019
Dok. nr X_755	Kartlegging- og tiltaksrapport for fremmede arter	Sign CS	Rev.: 00	

## Kilder

Artsdatabanken (2015). Norsk rødliste for arter 2015. <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018.  
<https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>

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

Artsdatabanken (2019). Artsdatabankens Artskart 2. <https://artskart.artsdatabanken.no>

Miljødirektoratet 2018. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. (Forfattere: Kjersti Misfjord og Solveig Angell-Petersen)

Miljødirektoratets Naturbase <https://kart.naturbase.no/>

Statens vegvesen 2016. Fremmede skadelige arter. Oppfølging av lovverk. Statens vegvesens Rapport nr. 387.