

## NOTAT

OPPDRAAG	<b>Alversund skole - fremmede arter</b>	DOKUMENTKODE	10202685-RIM-NOT-001
EMNE	Kartlegging av fremmede arter	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>Constructa Entreprenør AS</b>	OPPDRAAGSLEDER	Tom Arne Olsen
KONTAKTPERSON	<b>Anthon Brudvik</b>	SAKSBEHANDLER	Ole Martin Nuven
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10233012 Miljørådgiving Vest

## SAMMENDRAG

I forbindelse med utbygging av Alversund skole i Lindås kommune har Constructa Entreprenør AS engasjert Multiconsult AS for å kartlegge fremmede uønskede plantearter langs en ca. 270 m strekning av Fv. 565.

Foreliggende notat beskriver kartleggingen av fremmede plantearter i tiltaksområdet, samt gir vurderinger og forslag til tiltak knyttet til håndtering av plantemateriale og masser infisert av fremmede arter.

Det er påvist åtte fremmede plantearter innenfor tiltaksområdet, blant annet parkslirekne, dielsmispel, skogskjegg og sitkagran. Syv av de registrerte fremmede plantearter er i risikokategori SE (svært høy risiko). Plantemateriale av parkslirekne, dielsmispel, spirea og sitkagran skal sendes til forbrenning. Plantemateriale av øvrige fremmede arter skal leveres som hageavfall til varmkompostering.

For enkelte av de registrerte artene (parkslirekne, skogskjegg og spirea) er det nødvendig med tiltak ved massehåndtering. Overskuddsmasser infisert av fremmede arter som ikke kan benyttes som undergrunnsjord skal leveres til godkjent mottak. Det må iverksettes tiltak for at anleggsarbeidet ikke skal medføre spredning av fremmede uønskede arter.

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>2</b>
1.1	Usikkerhet .....	2
<b>2</b>	<b>Lokalitetsbeskrivelse</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Metode og utførte undersøkelser</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Resultater</b> .....	<b>5</b>
4.1	Registrering av fremmede arter .....	5
<b>5</b>	<b>Vurderinger av tiltak</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Instruks for gjennomføring</b> .....	<b>12</b>
6.1	Tiltak.....	12
6.1.1	Tiltak generelt .....	13
6.1.2	Tiltak parkslirekne .....	13
6.1.3	Tiltak vegetasjon .....	15
6.1.4	Tiltak løsmasser .....	16
<b>7</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>17</b>

## TEGNINGER

10202685-RIM-TEG-001 Håndtering av plantemateriale av fremmede arter

10202685-RIM-TEG-002 Håndtering av infiserte masser

00	14.06.2019	Klar for godkjenning	Ole Martin Nuven	A. Wyspianska	Tom Arne Olsen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## 1 Innledning

I forbindelse med utbygging av Alversund skole i Lindås kommune har Constructa Entreprenør AS engasjert Multiconsult AS for å kartlegge fremmede uønskede plantearter i et avgrenset området.

På grunn av utvidelse av et veikryss langs Fv. 565 Alverflaten vil det bli utført diverse gravearbeider i et ca. 300 m langt strekk på begge sider av veien, samt ca. 100 m vest for Fv. 565. I forbindelse med utarbeidelse av Alversund områderegeringsplan (Plan ID1263-200902), ble det utført en befarings etter naturmangfoldloven innenfor store deler av planområdet /1/. Under befaringsen ble det påvist fremmede uønskede plantearter som sitkagran, bulkemispel, krypmispel og platanlønn.

I forbindelse med gjennomføringsavtale med Statens vegvesen er det etterspurt en nærmere kartlegging av fremmede arter, samt utarbeidelse av risikomatriks for ytre miljø (miljørisiken) som skal legges ved revidert byggeplan.

Foreliggende notat beskriver kartleggingen av fremmede plantearter, vurderinger og forslag til tiltak knyttet til håndtering av plantemateriale og masser infisert med fremmede arter i forbindelse med anleggsarbeidene på det aktuelle tiltaksområdet.

Risikomatriks for ytre miljø vil bli utarbeidet som et eget dokument.

Artsdatabanken har vurdert hvilken økologisk risiko arter som ikke er naturlig hjemmehørende i Norge medfører for det stedegne biologiske mangfoldet. Det er laget en liste /2/ der artene er inndelt i fem risikoklasser; *Ingen kjent risiko (NK)*, *Lav risiko (LO)*, *Potensielt høy risiko (PH)*, *Høy risiko (HI)* og *Svært høy risiko (SE)*. *Forskrift om fremmede organismer /3/ og naturmangfoldloven § 6 /4/ regulerer håndtering av fremmede arter, og er hjemmel for vurderingene som er gjort.*

Anleggsarbeid skal i tråd med forskriften ikke føre til spredning av fremmede arter som kan medføre uheldige følger for stedegent naturmangfold. Det er ikke et krav med bekjempelse av fremmede arter, men håndtering av disse skal være slik at det ikke skal være risiko for spredning som kan utgjøre en risiko for naturlig biologisk mangfold.

Tiltak for planlagt arbeid er gitt i rapporten. Utførende entreprenør må innarbeide tiltakene i sine kvalitetssystemer og kontrollrutiner (internkontrollsystem).

### 1.1 Usikkerhet

Kartlegging av planter gir en beskrivelse av situasjonen kun for den perioden den blir utført. Planter er levende og har stor variasjon i vekstsesong og tidspunkt for blomstring. Det er tatt hensyn til dette under kartleggingen, men det kan ikke utelukkes at vekstsesongen for enkelte arter er avsluttet, eller at den ikke er startet for andre arter. Enkelte planter kan være vanskelig å artsbestemme dersom de ikke er i blomst eller har frukt/frø. I tillegg kan det være variasjoner i vekstsesonger mellom ulike år grunnet klima og værforhold. Hvilke fremmede uønskede arter som er i fokus iht. føringer fra miljømyndighetene, samt kunnskap om økologi og spredning for de ulike artene, kan også endre seg over tid.

Kartlegging er her utført tidlig i vekstsesongen, men på et tidspunkt der alle høgrisikoarter skal kunne være gjenkjennelig.

Resultatet av kartleggingen vil være gjeldende i en begrenset periode. Planter kan spre seg og det kan komme inn nye arter som ikke ble funnet under kartleggingen. En kartlegging vil likevel kunne gi et godt bilde av situasjonen slik at tiltak kan planlegges.

Det vurderes i dette tilfellet som ikke nødvendig med en ny kartlegging dersom påfølgende arbeider vil starte opp innen 2 år. Det kan likevel ikke utelukkes helt da det alltid vil være en risiko for spredning eller tilførsel av andre uønskede arter. Risikoen i dette tilfellet vurderes som relativt liten.

## 2 Lokalitetsbeskrivelse

Tiltaksområdet er lokalisert på Alverflaten i Alversund i Lindås kommune, og strekker seg fra Alversund skole og et stykke sørover langs Fv.565, se figur 1. Tiltaksområdet omfatter en ca. 270 m langt strekning av Fv.565, samt et område som strekker seg ca. 50 m vest fra Fv.565. Langs vestsiden av Fv. 565 er det stedvis åpen (noe gjengrodd) jordbruksmark, og stedvis tettvokst skog. Langs østsiden av veien er det i sørlige deler bratt berg med skogkledd terreng på oversiden, og i nord grenser veien i øst til en eng. En omtrentlig avgrensning av tiltaksområdet er vist i figur 2.



**Figur 1:** Oversiktskart. Omtrentlig lokalisering av det aktuelle tiltaksområdet på Alversund er vist med sort stiplet linje. Kilde: Norgeskart.



**Figur 2:** Flyfoto. Tiltaksområdet i Alversund er vist med sort stiptet linje. På tomten i utstikkeren vest i tiltaksområdet har det tidligere stått et bygg. Kilde: Geocache.

### 3 Metode og utførte undersøkelser

Kartleggingen ble utført 6. juni 2019 av Ole Martin Nuven fra Multiconsult. Tidspunktet for befarings er innenfor vekstsesongen, og vurderes som godt nok for å kunne skille ut plantemateriale av fremmede arter fra hjemlige arter. Se avgrensning av tiltaksområdet i figur 2.

Formålet med befaringsen var å foreta en kartlegging av fremmede plantearter innenfor tiltaksområdet, og for å kunne gi en arbeidsbeskrivelse for hvordan eventuelle påviste arter og løsmasser skal håndteres.

Før kartlegging ble Artskart /5/, Naturbase /6/ samt Statens vegvesen sine kart /7/ gjennomgått for eventuelle registreringer.

Fylkesmannen i Hordaland har laget en egen handlingsplan /8/ for Hordaland.

Sweco har på oppdrag fra Miljødirektoratet utarbeidet en rapport for håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter /9/. Disse omtaler kun et utvalg av artene med risiko.

For hver registrerte fremmede art er det utført en konkret vurdering av den økologiske risikoen den vil medføre ved videre spredning. Vurderingen er basert på Artsdatabankens vurdering, samt prosjekt- og stedsspesifikke faktorer.

## Kartlegging av fremmede arter

Artsregistrering ble utført med Arcgis Collector. GPS på nettbrettet tilsvarer en håndholdt GPS og nøyaktighet vil variere etter satellittforhold. For enkelte arter vil det være behov for en innmåling med utstikking i felt for å avklare mer nøyaktig avgrensning av forekomster.

## 4 Resultater

Resultatet av innhentet data og feltarbeid er gitt under.

### 4.1 Registrering av fremmede arter

I både Artskart /5/, Naturbase /6/ og Vegkart /7/ er det tidligere registrert to forekomster av parkslirekne innenfor tiltaksområdet. Disse er lokalisert i sørlige deler av tiltaksområdet. Det er ingen andre tidligere registreringer av fremmede arter innenfor tiltaksområdet.

Kartleggingen har påvist fremmede arter store deler av området, hovedsakelig langs vestsiden av Fv. 565. Totalt er det påvist åtte fremmede arter innenfor tiltaksområdet, der syv er i risikokategori SE (svært høy risiko). De fleste fremmede artene er registrert langs vestsiden av veien, samt i utstikkeren og på tomten hvor det tidligere har stått et bygg. Med unntak av én registrering av en mispelart, er det ikke registrert fremmede arter innenfor tiltaksområdet langs østsiden av veien.

Registrerte arter med risikokategorier er vist i tabell 1. Risikokategori er iht. artsdatabankens liste av 2018.

**Tabell 1:** Registrerte fremmede karplantearter i undersøkelsesområdet.

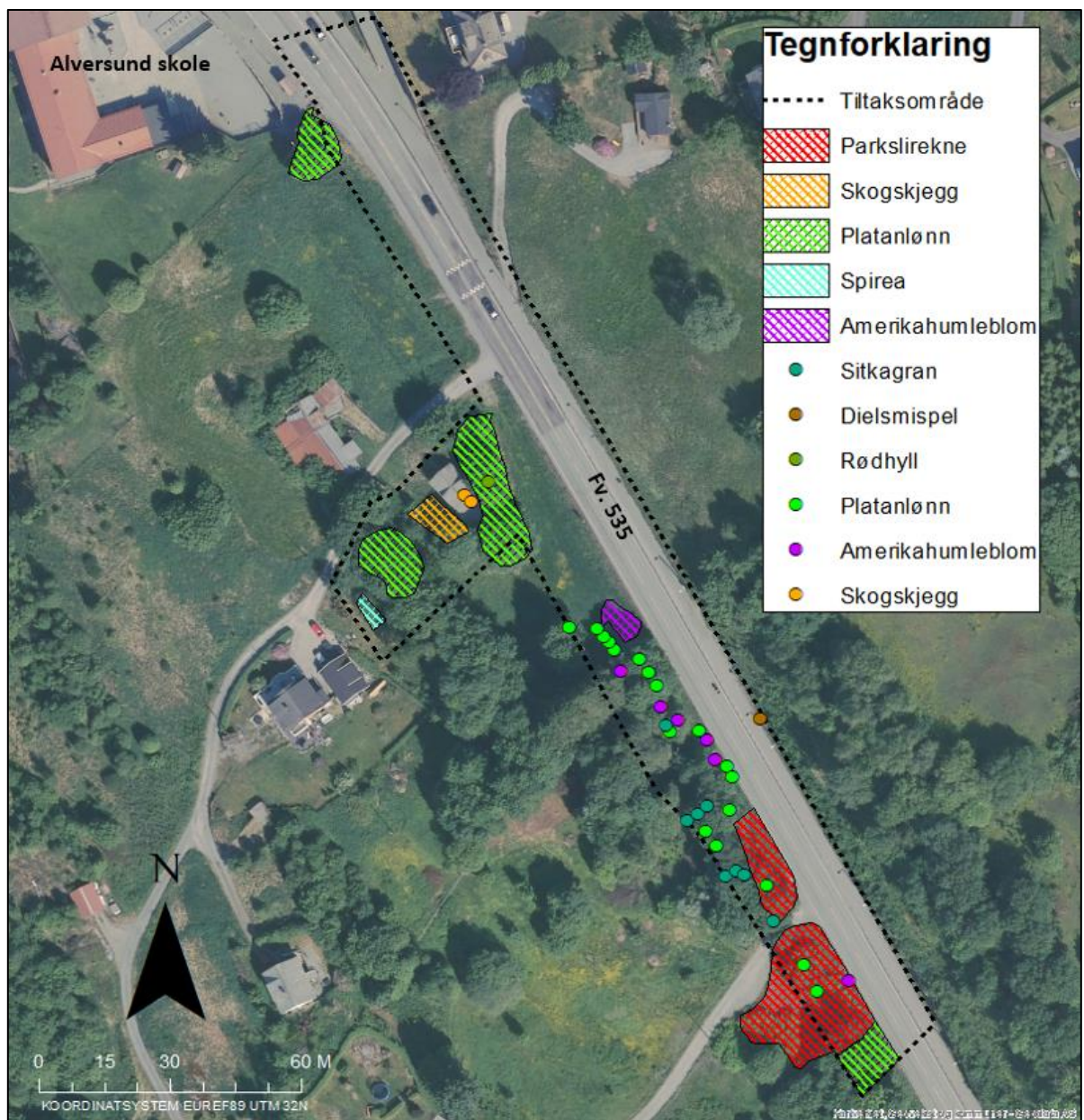
Art	Vitenskapelig navn	Risiko-kategori	Antall registreringer og funnsted
Parkslirekne/hybridslirekne/kjempeslirekne	<i>Reynoutria<sup>1</sup> sp.</i>	SE	To større forekomster sør i tiltaksområdet, langs vestsiden av veien
Skogskjegg	<i>Aruncus dioicus</i>	SE	To mindre og én større forekomst langs sidevei på tomt hvor det tidligere har stått bygg.
Platanlønn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	SE	Innslag i hele tiltaksområdet langs vestsiden av vei.
Spirea sp.	<i>Spiraea<sup>2</sup> sp.</i>	SE	Én busk/hekk i hage vest i tiltaksområdet.
Sitkagran	<i>Picea sitchensis</i>	SE	Flere trær registrert inne i skogen langs vestsiden av vei.
Dielsmispel	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	SE	Én busk på berg langs østsiden av vei.
Rødhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	SE	To trær på tomt hvor det tidligere har stått bygg.
Amerikahumleblom	<i>Geum macrophyllum</i>	HI	Flere forekomster i grøft langs vestsiden av vei.

<sup>1</sup> Alle de tre artene blir ofte regnet som parkslirekne da bekjempelsen er den samme for alle tre artene.

<sup>2</sup> Spirea er her kun bestemt til slekt. SE er høyeste risikokategori for spireaslekta.

En oversikt over alle registreringer av de fremmede artene er vist i figur 3.

## Kartlegging av fremmede arter



**Figur 3:** Registrerte fremmede arter i tiltaksområdet.

Bilder fra kartleggingen er vist i figurene 4-7.

Kartlegging av fremmede arter



*Figur 4: Parkslirekne langs vestsiden av veien. Bildet er tatt mot sør.*



*Figur 5: Amerikahumleblom (gule blomster) og platanlønn i grøft langs vestsiden av veien.*

Kartlegging av fremmede arter



*Figur 6: Skogskjegg vest for veien på tomt hvor det tidligere har stått et bygg. Bildet er tatt mot vest.*



*Figur 7: Dielsmispel langs østsiden av veien.*



## 5 Vurderinger av tiltak

Det er kun nødvendig med tiltak i de tilfellene der fremmede arter eller masser som er infisert av fremmede arter blir direkte berørt ved f.eks. graving eller forstyrrelse av masser/planter. Aktuelle tiltak må tilpasses området der de ulike artene er registrert. Det er ikke nødvendig å sette i verk tiltak mot spredning dersom vegetasjon og fremmede uønskede arter ikke blir berørt. Det er heller ikke nødvendig å fjerne infiserte masser utover det som er nødvendig. Det skal ikke utføres inngrep i områder med fremmede arter dersom det ikke er nødvendig.

Fremmede plantearter skal ikke dumpes i naturen. Plantemateriale av fremmede arter skal ikke disponeres fritt. Flere av artene som er registrert kan leveres som hageavfall til varmkompostering, men plantemateriale av noen arter (parkslirekne, spirea og dielsmispel) krever tiltak og må leveres til forbrenning. Alle fremmede plantearter kan leveres til forbrenning dersom dette er et mer hensiktsmessig alternativ. Noen av de registrerte artene (platanlønn, og rødhyll) kan flises opp. Trestammer kan disponeres fritt som ved.

Håndtering av plantemateriale vil også være avhengig av sesong da enkelte planter visner helt bort om vinteren, og det da ikke vil være noe plantemateriale å håndtere. For å redusere usikkerhet skal visnede og avblomstrede planter håndteres som angitt for (friskt) plantemateriale.

Plantemateriale kan håndteres sammen med masser dersom det er hensiktsmessig og ikke fører til økt risiko for spredning av fremmede arter.

Masser med fremmede arter der det er behov for tiltak ved massehåndtering vil videre bli benevnt som infiserte masser. Dette utelukker masser med fremmede arter som vurderes å ikke utgjøre en risiko for spredning.

For flere av de påviste fremmede artene er det ikke behov for tiltak når det gjelder håndtering av masser i områder der den aktuelle arten er påvist.

Alle infiserte masser kan forbli i tiltaksområdet, men ved mellomagring må det iverksettes tiltak for å hindre spredning av fremmede arter. Masser med parkslirekne skal ikke mellomlagres.

Med unntak av masser med parkslirekne kan alle infiserte masser graves ned under gitte forutsetninger. Infiserte masser skal ikke legges på jordtipp, men leveres godkjent mottak.

En oppsummering av økologiske tiltaksvurderinger av registrerte arter og anbefalt behandling av fremmede arter og jordmasser er vist i tabell 2 under:

## Kartlegging av fremmede arter

**Tabell 2:** Registrerte fremmede karplantearter i undersøkelsesområdet med håndtering av plantemateriale, masser og aktuell gravedybde.

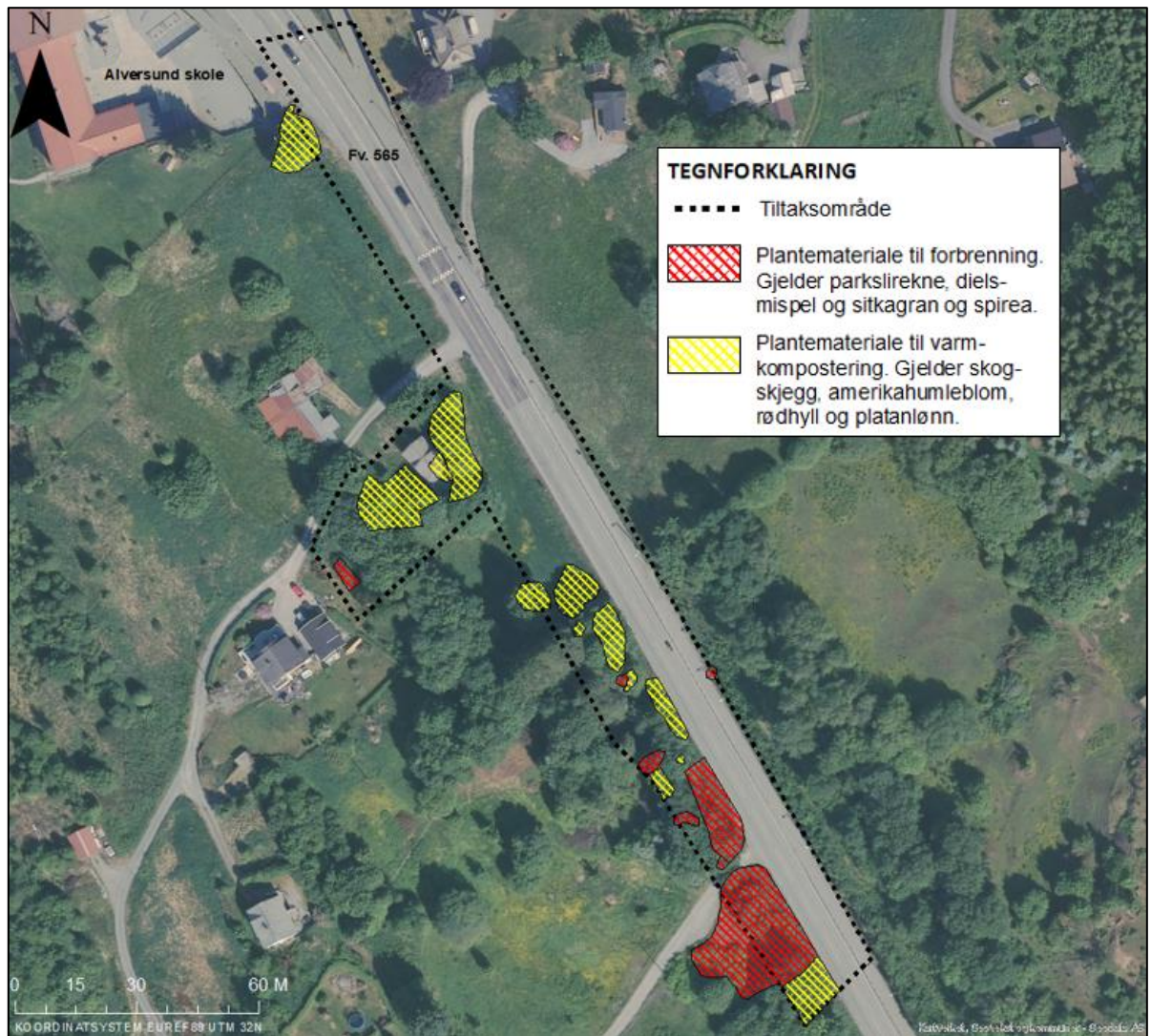
Art	Behandling av plantemateriale	Behandling av oppgravde jordmasser/ overskuddsmasser	Horisontal omfang infiserte jordmasser	Masser infisert til dybde under terreng, m	Eventuelle andre tiltak
Parkslirekne	Til forbrenning i tette sekker.	Håndteres forsvarlig Leveres til godkjent mottak.	Masser i utstrekning inntil 7 m fra ytterste plante.	3 m eller til fjell	Kan sprøytes før eventuell oppgraving. Det vises til forskrift om plantevernmidler /x/.
Skogskjegg	Hageavfall til varmkompostering.	Forsvarlig håndtering. Leveres godkjent mottak.	-	1 m eller til fjell.	
Spirea sp.	Til forbrenning.	Forsvarlig håndtering. Leveres godkjent mottak.	-	1,5 m eller til fjell.	
Platanlønn	Hageavfall til varmkompostering. Kvist bør kuttes først. Ved håndteres fritt.	Ikke behov for tiltak.	-	-	
Sitkagran	Til forbrenning. Kvist bør kuttes først. Ved håndteres fritt.	Ikke behov for tiltak.	-	-	Til varmkompostering hvis mulig.
Dielsmispel	Til forbrenning.	Ikke behov for tiltak.	-	-	Rot tas med
Rødhyll	Hageavfall til varmkompostering. Kvist bør kuttes først. Ved håndteres fritt.	Ikke behov for tiltak.	-	-	
Amerikahumleblom	Hageavfall til varmkompostering	Ikke behov for tiltak.	-	-	

Plantemateriale av fremmede arter er vist på tegning 10202685-RIM-TEG-001. Arter der plantemateriale skal leveres til forbrenning er avmerket på tegningen og vist i figur 8.

Masser infisert med fremmede arter er vist på tegning 10202685-RIM-TEG-002 og på figur 9. Masser i skraverte områder og til oppgitt dybde vurderes som infisert.

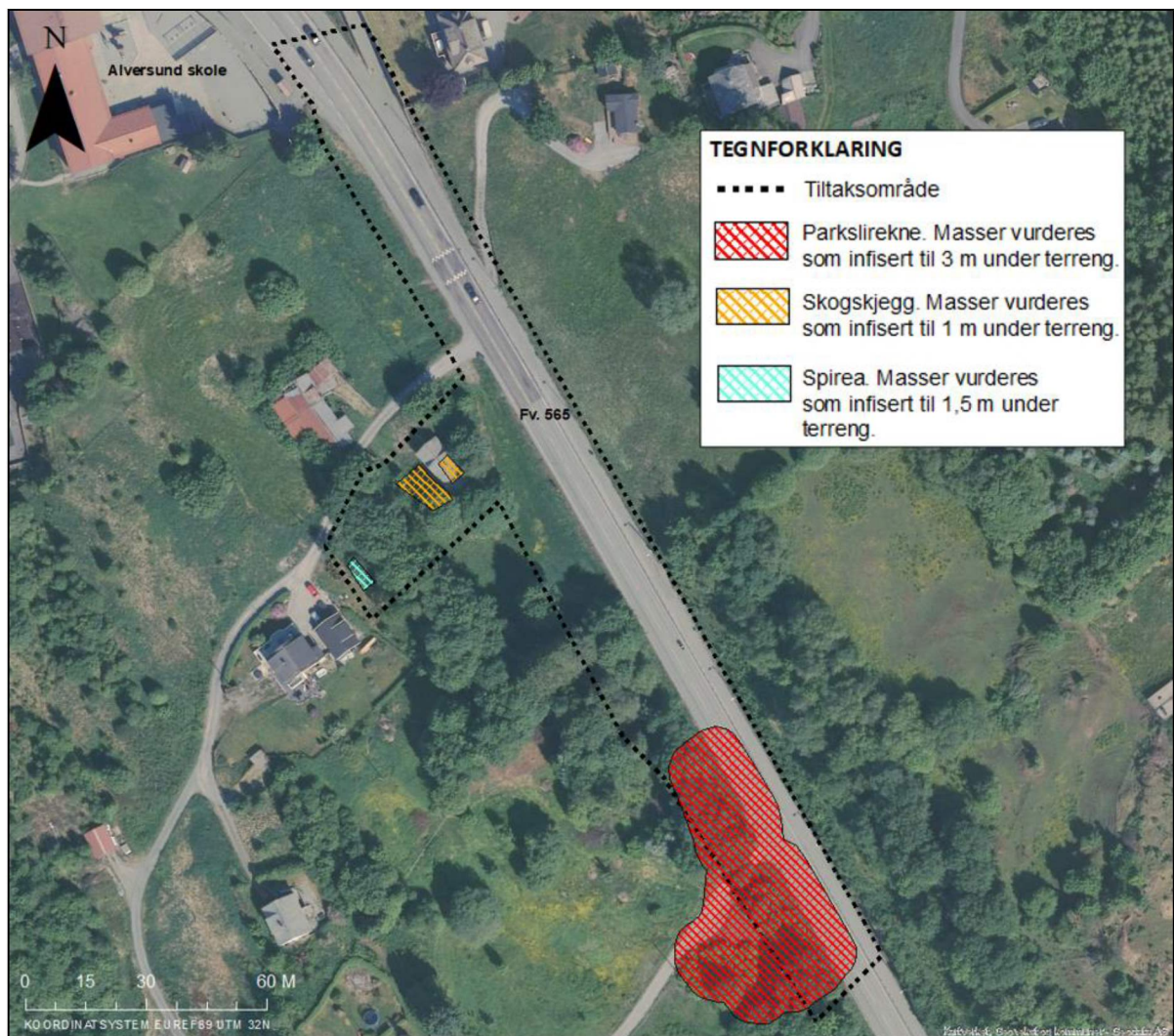
Infiserte masser og plantemateriale av fremmede arter skal håndteres forsvarlig som beskrevet i tabell 2, på tegningene og i kapittel 6.

## Kartlegging av fremmede arter



Figur 8: Utsnitt av RIM-TEG-001 som viser håndtering av plantemateriale av fremmede arter.

## Kartlegging av fremmede arter



Figur 9: Utsnitt av RIM-TEG-002 som viser masser infisert av fremmede arter.

## 6 Instruks for gjennomføring

Prosjektet vil medføre terrengpåvirkning i deler av tiltaksområdet, og det er planlagt noe masseutskifting. Det kan ikke utelukkes at det blir noe overskuddsmasser.

Ingen av de påviste artene krever særlige tiltak knyttet til SHA.

### 6.1 Tiltak

Tiltak som vil være aktuelle for å redusere faren for spredning av fremmede arter er gitt under. Tiltakene er beskrevet ut fra hvilke arter som er påvist, risikovurderingen av disse og hva som vil være hensiktsmessig for prosjektet.

Det er laget et eget underkapittel om parkslierekne da det er denne som vurderes som den mest problematiske arten i prosjektet.

## Kartlegging av fremmede arter

**6.1.1 Tiltak generelt**

Tiltakene som følger beskriver retningslinjer for gjennomføring av anleggsarbeidet for å hindre spredning av fremmede arter.

- Maskiner og utstyr som benyttes til vegetasjonsrydding eller grunnarbeid i områder med fremmede arter eller infiserte masser skal rengjøres (minimum avbørsting) for planterester og jord før bruk utenfor anleggsområdet eller i områder der fremmede arter/infiserte masser ikke er påvist. Dette gjelder alle deler av kjøretøyet som kommer i kontakt med massene. Masser som børstes av (oppsop) skal leveres til godkjent mottak som avfall/infiserte masser. Utstyr kan eventuelt vaskes i vaskehall dersom dette ikke medfører risiko for spredning av fremmede arter under transport til vaskehallen.
- Ved rengjøring av maskiner og utstyr er det meget viktig at dette ikke blir utført i nærheten av resipienter. Spyling av utstyr med påfølgende utslipp til resipienter eller områder som ikke er infisert av fremmede arter er ikke tillatt.
- Maskiner og utstyr som benyttes til vegetasjonsrydding eller grunnarbeid i området kan komme i kontakt med mispler. Dersom maskiner/utstyr skal benyttes utenfor Lindås kommune innen en uke etter at arbeidet i anleggsområdet er ferdigstilt, må disse vaskes og desinfiseres etter bruk i anleggsområdet. Det skal da benyttes antibakterielle rensemidler (klor, sprit, virkon o.l.), men det er ikke nødvendig med egne tiltak for vaskevannet. Maskiner og utstyr skal ikke vaskes/desinfiseres på tiltaksområdet, men i entreprenørens egne vaskehaller der vaskevannet går via slam- og oljeutskillere. Mattilsynet kan kontaktes for mer informasjon.
- Ved terrenginngrep (etablering av anleggsvei, håndtering av hogstavfall o.l.) før vegetasjon/masser infisert med fremmede arter er fjernet, bør det legges sterk duk over vegetasjon/masser og eventuelt tildekkes med mineralske masser over duken for å hindre spredning og innblanding i rene masser.
- Områder med fremmede arter skal, dersom de ikke er sanert, merkes av i felt med bånd eller gjerde før anleggsarbeidet starter.
- Transport av infiserte masser ut av anleggsområdet må skje uten fare for at masser med frø, røtter eller plantedeler blåser/faller av lasteplan/container. Transporten bør derfor skje i lukket container eller på overdekket lasteplan. Før utkjøring fra anleggsområdet skal kjøretøyets dekk børstes rene for masser som kan inneholde frø, stengel- og rotfragmenter. Dette gjelder alle deler av maskiner som kommer i kontakt med infiserte masser. Oppsoptet skal håndteres som infiserte masser.
- Dersom infiserte masser kommer på avveie må det utføres en risikovurdering av om massene kan bli liggende der de er, samt vurderes hvilke tiltak som vil være hensiktsmessige. Eventuelt må masser graves opp og fjernes og håndteres iht. tiltak beskrevet.

**6.1.2 Tiltak parkslirekne**

- Maskiner og utstyr som benyttes til vegetasjonsrydding eller grunnarbeid i områder med parkslirekne skal rengjøres (minimum avbørsting) for planterester og jord før bruk utenfor området der parkslirekne er registrert. Dette gjelder alle deler av kjøretøyet som kommer i kontakt med massene. Masser som børstes av (oppsop) skal håndteres som øvrige masser infisert med parkslirekne, eventuelt leveres til godkjent mottak som avfall/infiserte masser. Utstyr kan eventuelt vaskes i vaskehall dersom dette ikke medfører risiko for spredning av parkslirekne under transport til vaskehallen.

## Kartlegging av fremmede arter

- Området med parkslirekne skal før sanering måles inn. Dette må utføres vekstsesongen før anleggsfasen starter.
- Omfang av infiserte masser går 7 m fra planten. Det måles inn en buffersone i en radius på 7 m fra planten /forekomsten der masser vurderes som infisert. I tillegg vurderes massene som infisert til 3 m under terreng.
- Områder med infiserte løsmasser må fysisk avgrenses i felt før anleggsarbeidet starter.
- Forekomster av parkslirekne kan sprøytes i flere omganger før anleggsperioden starter, og det bør også sprøytes rett før anleggsstart. Eventuelle bekjempelsesplaner skal etterfølges, og det anbefales å ta kontakt med Statens vegvesen angående dette. Det vises for øvrig til forskrift om plantevernmidler /10/.
- Avkuttet plantemateriale av parkslirekne skal straks pakkes i tette sekker, og leveres til forbrenning.
- Mellomlagring av plantemateriale av parkslirekne bør unngås, eventuelt må mellomlagring skje i tette sekker/ tette containere.
- Plantemateriale kan fjernes med masser dersom dette reduserer risiko for spredning av fremmede arter, og er hensiktsmessig på annen måte.
- Vissent plantemateriale av parkslirekne kan håndteres sammen med infiserte masser.
- Dersom det er gjenværende parkslirekne rett utenfor planområdet må grunneier varsles om dette. Det må legges ugjennomtrengelig duk i avgrensning mot naboeiendom.
- Masser som ikke er kjemisk forurenset, men infisert av parkslirekne, kan graves ned som vist under:
  - Massene må graves ned, dekkes med duk som er ugjennomtrengelig for plantevekst og deretter 5 m med fyllmasser som ikke er infisert av parkslirekne. Tildekning må skje umiddelbart etter nedgraving av de infiserte massene.
  - Det skal legges duk i bunn og fortrinnsvis langs vegger i hullet der infiserte masser legges.
  - Masser infisert med parkslirekne kan også kapsles inn med ugjennomtrengelig duk og videre dekkes til med 3 m med fyllmasser som ikke er infisert av parkslirekne.
  - Området der masser med fremmede arter er deponert må avmerkes med kart og båndlegges for å hindre inngrep på et senere tidspunkt som kan medføre spredning av artene. Det må foreligge tillatelse fra grunneier.
  - Det skal ikke graves i de infiserte massene på minimum 5 år.
  - Området skal videre terrengtilpasses og beplantes. Dersom nedgravingen ikke fører til fullstendig bekjempelse og det påvises skudd og nyetablering av parkslirekne, bør det settes i verk tiltak for å bekjempelse. Anleggsgartnere som skal ha ansvar for videre skjøtsel skal inkludere forvaltning og skjøtsel av området med deponerte masser i sine planer. Disse skal inkludere eventuell bekjempelse av parkslirekne

## Kartlegging av fremmede arter

- «Deponi» for parkslirekne må prosjekteres.
- Masser infisert med parkslirekne kan ikke håndteres fritt. Dersom masser ikke graves ned skal de leveres godkjent mottak.
- Mellomlagring av masser infisert med parkslirekne skal helst unngås. Eventuell mellomlagring skal være på duk/tette dekker, og dekket til med ugjennomtrengelig duk.
- Områder som benyttes til mellomlagring, samt sanerte områder skal følges opp. Ved påvisning av parkslirekne må det settes inn bekjempelsestiltak.
- Transport av infiserte masser ut av anleggsområdet må skje uten fare for at masser med røtter eller plantedeler blåser/faller av lasteplan/container. Transporten skal derfor skje i lukket container eller på tett bunn og overdekket lasteplan. Før utkjøring fra anleggsområdet skal kjøretøyets dekk børstes rene for masser som kan inneholde stengel- og rotfragmenter.

### 6.1.3 Tiltak vegetasjon

Tiltak som følger beskriver håndtering av plantemateriale i dette prosjektet. Registrerte arter og håndtering av plantemateriale er vist på tegningen RIM-TEG-001 og i figur 8. Håndtering av plantemateriale av parkslirekne er beskrevet i kap 6.1.2.

- Vegetasjon bestående av fremmede arter skal ikke håndteres fritt eller deponeres i naturen.
- Avmerking og eventuell innmåling av uønskede arter bør utføres av fagpersonell som er kvalifisert for dette. Se omtrentlig plassering av aktuelle arter på tegning RIM-TEG-001 og i figur 8.
- Områder med fremmede arter merkes i terrenget før anleggsarbeidene starter. Fjerning av vegetasjon og masser fra disse områdene bør utføres før vegetasjon og masser fra øvrige områder fjernes.
- Plantemateriale av parkslirekne og dielsmispel skal pakkes i tette sekker og leveres til forbrenning, se også tabell 2.
- Ved fjerning av mispler skal også roten inkluderes.
- Plantemateriale av spirea skal leveres til forbrenning.
- Sitkagran skal leveres til forbrenning dersom det ikke er hensiktsmessig med levering som hageavfall til varmkompostering. Dette må avklares med mottak.
- Plantemateriale av øvrige fremmede arter skal leveres som hageavfall til godkjent mottak for varmkompostering. Ved usikkerhet om hvilke fremmede arter som står i et område, skal plantene leveres til forbrenning.
- Plantemateriale av alle fremmede arter kan leveres til forbrenning dersom det er mest hensiktsmessig.
- Ved fjerning av vedaktig plantemateriale (busker og trær) av fremmede arter skal så mye som mulig av planten og røttene tas med.

## Kartlegging av fremmede arter

- Nedkuttet plantemateriale av fremmede arter skal mellomlagres i container eller på stedet der planten har stått. Plantemateriale av fremmede arter skal ikke mellomlagres på bakken i områder med rene masser eller områder som er sanert for fremmede arter. Mellomlagring av plantemateriale av fremmede arter på disse områdene kan skje på duk, tildekket.
- Plantemateriale av parkslirekne skal ikke mellomlagres.
- Trestammer og ved fra fremmede arter kan håndteres fritt.
- Plantemateriale av fremmede arter skal ikke deponeres eller mellomlagres i nærheten av resipienter.
- Plantemateriale med fremmede arter må transporteres uten fare for videre spredning, f.eks. i lukkede plastsekker eller containere.
- Planter som ikke er av fremmede arter kan håndteres fritt innenfor gjeldende lovverk, eller i henhold til kontrakt. Ved usikkerhet skal plantene leveres som hageavfall til godkjent mottak for varmkompostering, eventuelt forbrenning.

#### 6.1.4 Tiltak løsmasser

Underfølgende tiltak beskriver håndtering av masser i dette prosjektet. Utstrekning av infiserte masser er vist på tegning RIM-TEG-003 og i figur 9. Håndtering av masser med parkslirekne er beskrevet i kap. 6.1.2.

- Løsmasser med fremmedarter som utgjør en økologisk risiko benevnes som infiserte masser, og kan ikke håndteres fritt ved flytting av masser. Dette gjelder løsmasser fra områder som vist på tegning 10202685-RIM-TEG-002 og i figur 9.
- Områder med infiserte løsmasser må fysisk avgrensnes i felt før anleggsarbeidet starter.
- Inngrep i infiserte masser bør så langt som mulig unngås.
- Områder med infiserte masser skal tildekkes med kraftig duk dersom anleggsgjennomføringen medfører forstyrning i topplaget av disse massene, slik som belting/kjøring.
- Infiserte løsmasser bør graves ut før øvrige løsmasser, og ikke blandes med disse da dette vil føre til at alle massene må håndteres som infisert.
- Infiserte masser kan her legges tilbake samme sted som de graves opp, fortrinnsvis som dypereliggende masser. Dette gjelder ikke for masser med parkslirekne.
- Løsmasser som er infisert av fremmede arter, med unntak av parkslirekne, kan benyttes som undergrunnsjord. Massene må da graves ned, dekkes med minimum 1 m fyllmasser, eventuelt ugjennomtrengelig duk og med minimum 0,5 m rene mineralske masser. Tildekning må skje umiddelbart etter nedgraving av de infiserte massene. Massene bør legges i områder som skal skjøttes og som klippes jevnlig, eller dekkes med asfalt eller lignende for å hindre at plantene vokser opp og på nytt og kan sette frø. Ved nedgraving av infiserte masser må også geoteknisk stabilitet vurderes. Området der masser med fremmede arter er deponert må avmerkes med kart og båndlegges for å hindre inngrep på et senere tidspunkt som kan medføre spredning av artene.
- Infiserte masser, med unntak av parkslirekne, kan benyttes som undergrunnsjord i områder som blir skjøtslet regelmessig, f.eks. plener, golfbaner o.l. Dette også i områder utenfor tiltaksområdet, men ikke i nærheten av sårbare naturtyper eller viktige naturtypelokaliteter. Infiserte masser som i tillegg eventuelt er forurenset av miljøgifter kan ikke benyttes utenfor tiltaksområdet.



## Kartlegging av fremmede arter

- Infiserte løsmasser som skal fjernes fra området skal ikke kjøres til ordinær jordtipp, men leveres til mottak som er godkjent for dette. Det skal opplyses mottaket om hvilke fremmede arter løsmassene inneholder. Det bør på forhånd avklares hvilke(t) mottak det er aktuelt å levere vegetasjon og masser til, slik at håndteringen kan tilpasses mottakets krav.
- All håndtering av infiserte masser skal utføres slik at det ikke er fare for spredning av fremmede arter til resipienter i området.
- Dersom de infiserte massene er forurenset av miljøgifter vil tiltaksplan for forurenset grunn gjelde. Forurensete masser som ikke kan brukes innenfor tiltaksområdet må leveres godkjent mottak. Ved levering av forurensete masser som også er infisert av fremmede arter skal mottak få informasjon om dette og om hvilke arter det gjelder.
- Leveringen av masser og vegetasjon skal dokumenteres vha. lasslister og bekreftelse fra mottaket.
- Mellomlagring av infiserte masser bør så langt som mulig unngås. Dersom mellomlagring er nødvendig, bør dette skje på egnet duk, og overdekket for å unngå at massene blandes med øvrige biologisk rene masser. Mellomlagrede masser må dekket med tett duk.
- Masser infisert med parkslirekne bør ikke mellomlagres.
- Dersom masser ikke skal fjernes fra området kan tildekking av massene være et tiltak for å redusere risiko for spredning.
- Infiserte masser (untatt parkslirekne) kan eventuelt benyttes i terrengarrondering dersom det er mulighet for dette på planområdet. Massene må da pakkes inn og håndteres slik at det ikke er risiko for spredning ved en senere anledning. I enkelte tilfeller vil det være behov for oppfølging i flere år i etterkant for å kontrollere at artene ikke har etablert seg igjen. Dersom artene har etablert seg igjen, bør det settes i verk tiltak for å bekjempe dem.
- Dersom det er behov for graving i infiserte masser uten at massene skal fjernes fra området, må det iverksettes tiltak for å hindre spredning under gravearbeidet.
- Dersom infiserte masser kommer på avveie må det utføres en risikovurdering av om massene kan bli liggende der de er, samt vurderes hvilke tiltak som vil være hensiktsmessige. Eventuelt må masser graves opp og fjernes og håndteres iht. tiltak beskrevet.

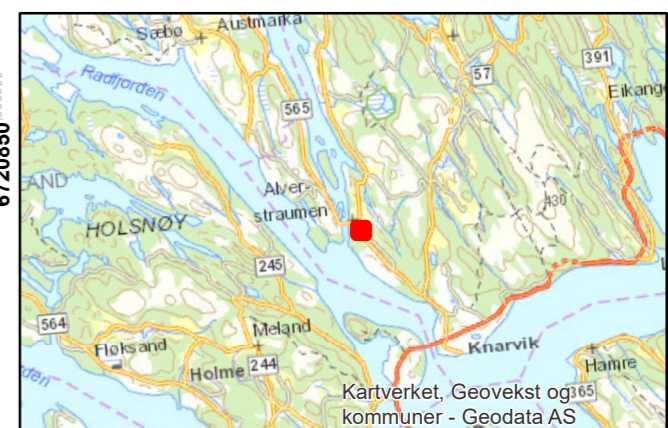
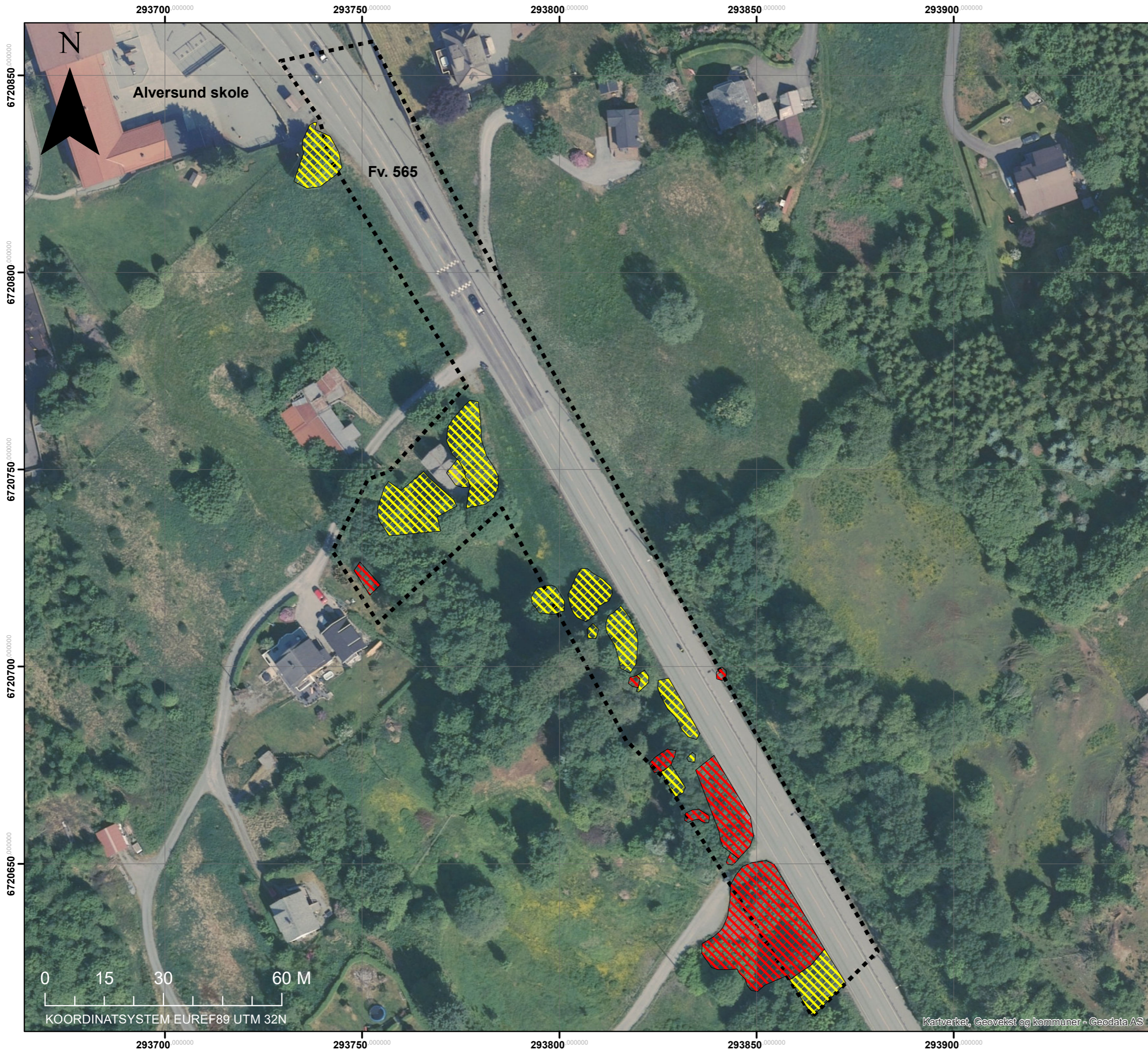
## 7 Referanser

1. Multiconsult notat, 2018. Områdeplan Alversund - Naturmangfold.
2. Elven, R., Hegre, H., Solstad, H., Pedersen, O., Pedersen, P.A., Åsen, P.A., Bjureke, K. & Vandvik, V. (2018). Karplanter, vurdering av økologisk risiko. Artsdatabanken Permanent url: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
3. Lovdata, 2015. Forskrift om fremmede organismer.
4. Lovdata, 2009. Naturmangfoldloven.
5. Artskart: [www.artskart.artsdatabanken.no](http://www.artskart.artsdatabanken.no)
6. Naturbase: [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)
7. Vegkart: [www.vegkart.no](http://www.vegkart.no)

---

Kartlegging av fremmede arter

8. Fylkesmannen i Hordaland, 2018. Handlingsplan mot framande skadelege artar i Hordaland. MVA-rapport 2/2018.
9. Sweco, Miljødirektoratet, 2018. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter.
10. Lovdata, 2015. Forskrift om plantevernmidler.



**Skraverte områder viser plantemateriale av fremmede arter. Tiltak er nærmere beskrevet i RIM-NOT-001**

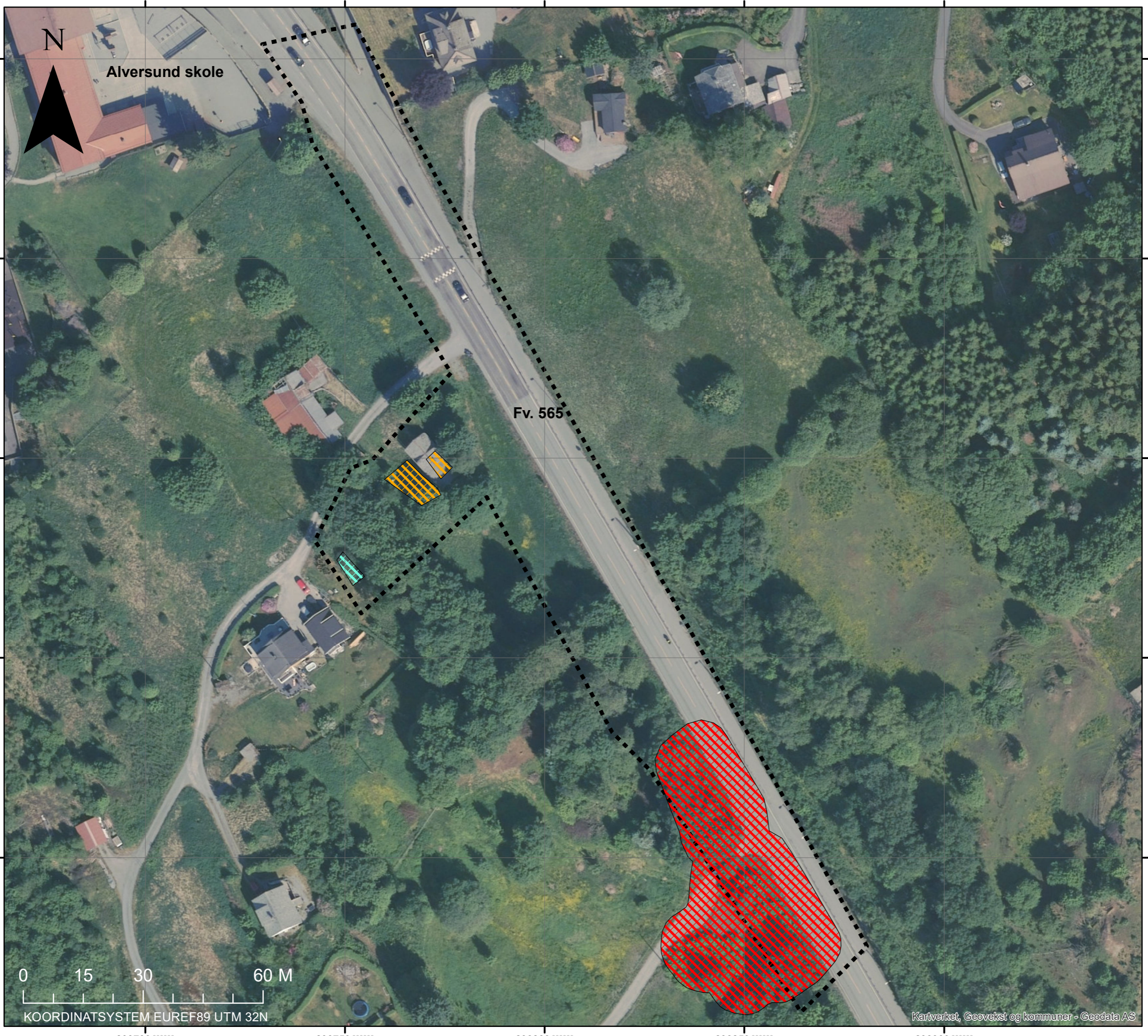
- TEGNFORKLARING**
- Tiltaksområde
  - Plantemateriale til forbrenning. Gjelder parkslirekne, dielsmispel, sitkagran og spirea.
  - Plantemateriale til varmkompostering. Gjelder skogskjegg, amerikahumleblom, rødhyll og platanlønn.

- Eksempler på aktuelle tiltak**
- Vegetasjon bestående av fremmede arter skal ikke håndteres fritt eller deponeres i naturen.
  - Plantemateriale av parkslirekne og dielsmispel skal pakkes i tette sekker og leveres til forbrenning.
  - Sitkagran kan leveres som hageavfall til varmkompostering dersom det er hensiktsmessig. Dette må avklares med mottak.
  - Ved usikkerhet om hvilke fremmede arter som står i et område, skal plantene leveres til forbrenning.
  - Plantemateriale må transporteres uten fare for videre spredning, f.eks. i lukkede plastsekker eller containere.
  - Plantemateriale av fremmede arter skal ikke mellomlagres på bakken i områder med rene masser eller områder som er sanert for fremmede arter. Mellomlagring av plantemateriale av fremmede arter på disse områdene kan skje på duk, tildekket.
  - Plantemateriale av parkslirekne skal ikke mellomlagres.
  - Parkslirekne kan sprøytes før eventuell oppgraving. Eventuelle bekjempelsesplaner skal etterfølges.
  - Trestammer og ved kan håndteres fritt.
  - Rengjøring av maskiner og utstyr skal ikke bli utført i nærheten av resipienter.


<b>CONSTRUCTA ENTREPRENØR AS</b>		Fag	Format								
<b>ALVERSUND SKOLE - FREMMEDE ARTER</b>		RIM	A3								
		Dato	14.06.2019								
<b>HÅNDTERING AV PLANTEMATERIALE AV FREMMEDE ARTER</b>		Format/Målestokk:	1:900								
<table border="1"> <tr> <td>Status</td> <td>Konstr./Tegnet</td> <td>Kontrollert</td> <td>Godkjent</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>OMN</td> <td>ADW</td> <td>-</td> </tr> </table>		Status	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent	-	OMN	ADW	-		
Status	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent								
-	OMN	ADW	-								
<table border="1"> <tr> <td>Oppdragsnr.</td> <td>Tegningsnr.</td> <td>Rev.</td> </tr> <tr> <td>10202685</td> <td><b>RIM-TEG-001</b></td> <td>00</td> </tr> </table>		Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.	10202685	<b>RIM-TEG-001</b>	00				
Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.									
10202685	<b>RIM-TEG-001</b>	00									

KOORDINATSYSTEM EUREF89 UTM 32N

Kartverket, Geovekst og kommuner - Geodata AS



**Skraverte områder viser omfang av infiserte masser. Tiltak er nærmere beskrevet i RIM-NOT-001**

- TEGNFORKLARING**
- Tiltaksområde
  -  Parkslirekne. Masser vurderes som infisert til 3 m under terreng.
  -  Skogskjegg. Masser vurderes som infisert til 1 m under terreng.
  -  Spirea. Masser vurderes som infisert til 1,5 m under terreng.

- Eksempler på aktuelle tiltak**
- Infiserte masser må fysisk avgrenses i felt før anleggsarbeidet starter.
  - Inngrep i infiserte løsmasser bør så langt som mulig unngås.
  - Områder med infiserte masser skal tildekkes med kraftig duk dersom anleggsarbeidene medfører forstyrning i topplaget av disse massene, slik som belting/kjøring.
  - Infiserte masser kan legges tilbake samme sted som de graves opp, fortrinnsvis som dypereliggende masser. For masser med parkslirekne er det særskilte tiltak for gjenbruk, se RIM-NOT-001.
  - Infiserte masser som skal fjernes fra tiltaksområdet skal leveres til godkjent mottak. Det skal opplyses mottaket om hvilke fremmede arter massene inneholder.
  - Mellomlagring av infiserte masser bør så langt som mulig unngås. Dersom mellomlagring er nødvendig, bør dette skje på egnet duk, og overdekket for å unngå at massene blandes med øvrige biologisk rene masser.
  - Masser med parkslirekne skal ikke mellomlagres.
  - Maskiner og utstyr som kommer i kontakt med infiserte masser må rengjøres (minimum avbørsting). Oppsop skal håndteres som infiserte masser.
  - Transport av infiserte masser ut av anleggsområdet må skje i lukket container eller på overdekket lasteplan.

<b>CONSTRUCTA ENTREPRENØR AS</b>		Fag	Format
<b>ALVERSUND SKOLE - FREMMEDE ARTER</b>		RIM	A3
		Dato	14.06.2019
<b>HÅNTERING AV INFISERTE MASSER</b>		Format/Målestokk:	1:900
Status	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
-	OMN	ADW	-
www.multiconsult.no		Tegningsnr.	Rev.
10202685		<b>RIM-TEG-002</b>	00

KOORDINATSYSTEM EUREF89 UTM 32N

Kartverket, Geovekst og kommuner - Geodata AS