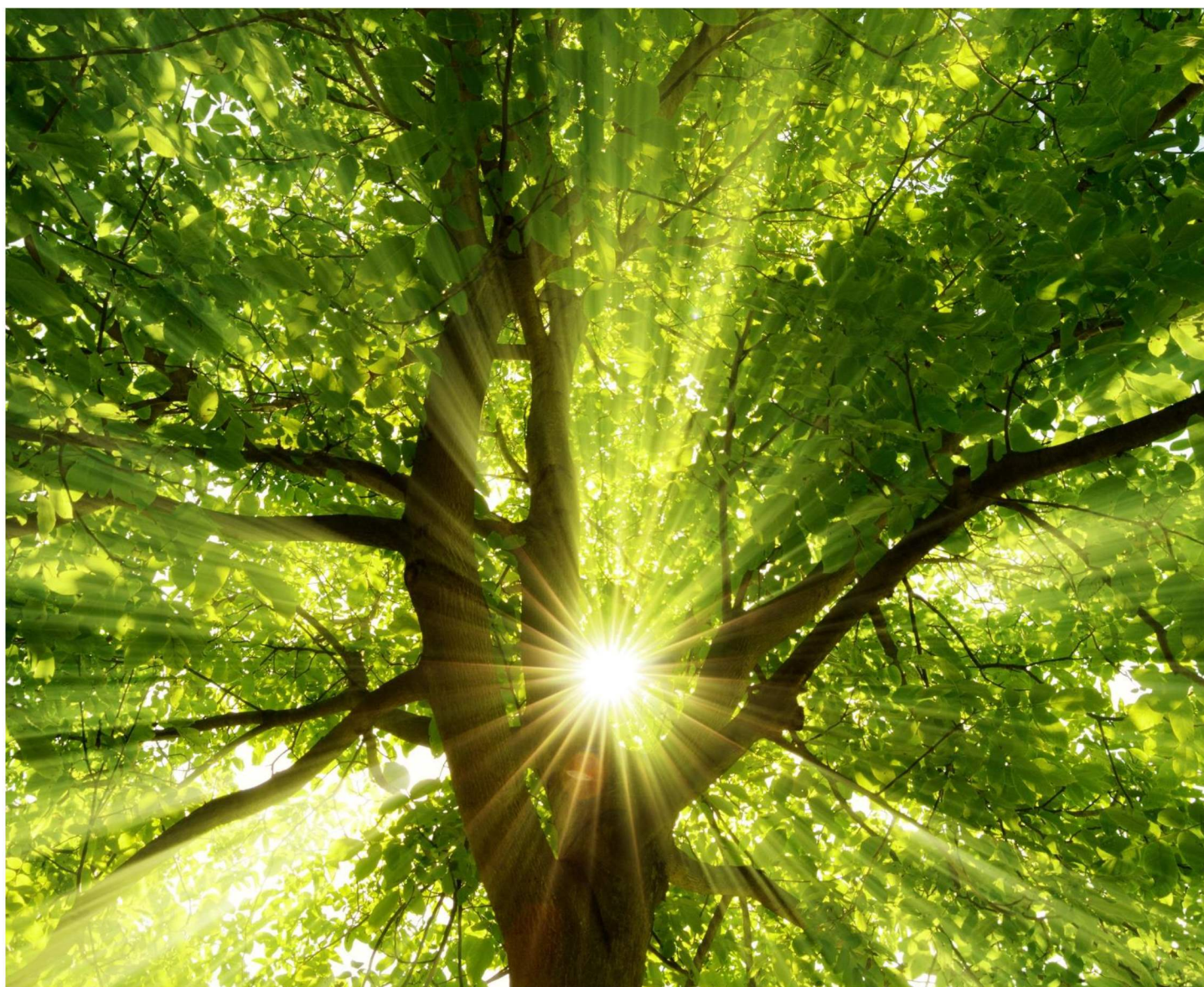


Lørenskog kommune

► **Solheimveien fra Røykåsveien til Nordliveien**

Håndtering av fremmede arter

Oppdragsnr.: 52204532 Dokumentnr.: NAM-01 Versjon: J01 Dato: 2023-02-23



Oppdragsgiver: Lørenskog kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jeppe Wethal
Rådgiver: Norconsult AS
Oppdragsleder: Jan Tore Selvik
Fagansvarlig: Torgeir Isdahl
Andre nøkkelpersoner: Torbjørn Kornstad

J01	2023-02-23	Endelig rapport	Torgeir Isdahl	Torbjørn Kornstad	Jan Tore Selvik
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Viken fylkeskommune skal, i samarbeid med Lørenskog kommune, etablere gang- og sykkelvei og sanere eksisterende vann- og avløpsanlegg langs deler av Solheimveien, gnr./bnr. 202/1. Solheimveien utgjør en del av fylkesvei 1519 og ligger på Visperud i Lørenskog kommune. Den delen av Solheimveien hvor det skal etableres gang- og sykkelvei strekker seg fra Røykåsveien i nordvest til Nordliveien vest i sørøst og utgjør ca. 800 m, mens den delen hvor eksisterende VA-anlegg skal oppgraderes strekker seg fra Georg Stangs vei til og med kum 568 i Are Frodes vei 34 og er ca. 350 m lang.

Norconsult er engasjert for å kartlegge fremmede arter i området og komme med nødvendige anbefalinger for på sikre at ikke anleggsarbeidene vil medføre spredning av fremmede arter. I foreliggende rapport oppsummeres funn av fremmede arter og nødvendige tiltak for å forhindre spredning av disse beskrives. Det ble under befaringen også sett etter eventuelle store gamle eller rødlistede trær. Naturmangfoldet i området vurderes som begrenset, men avstanden til de verdifulle områdene ved Landvatnet er ikke mer enn snau kilometer unna.

Det er omfattende spredning av fremmede arter i hele området, hovedsakelig av arter som har spredt seg langs veikanter både langs Solheimsveien og fra den nærliggende Strømsveien. Det finnes også flere hagerømlinger i området som er blitt plantet ut i de mange hagene langs veien. Det er relativt store arealer med skrotemark både langs veiene og rundt de mange næringsbyggene og parkeringsplassene, som gjør at mange arter har fått godt fotfeste.

Den særlig skadelige fremmedarten parkslirekne (SE) ble funnet to steder i området. Dette er den fremmedarten som vurderes til å være aller verst i Norge. Det finnes også rikelig med villspredt hagelupin (SE) og kanadagullris (SE), mens rynkerose (SE), snøbær (SE), fagerfredløs (SE), buskmure (SE) og moskuskattost (SE) har spredt seg ut fra hager. I en våt grøft langs Solheimsveien hadde det etablert seg mongolspringfrø (SE) som er en litt lei plante å få inn langs vassdrag og bekker.

Solheimsveien fremstår i dag med et grønt og naturlig preg, og de spredte forekomstene av litt større trær er viktige for å bevare denne kvaliteten. Det er særlig på sørsiden av veien at det står flere litt større trær i tett på veien. De største og fineste trærne er hovedsakelig bjørk og osper. Av rødlistede trær står det en mindre Ask ved Snorresvei 9. I anleggsfasen bør det bestrebes å bevare flest mulig av de større trærne langs veien.

Det vil være nødvendig med særlig aktsomhet ved anleggsarbeidene hvis ikke de fremmede artene skal spres. Eventuelle overskuddsmasser som skal ut av området vil i mange tilfeller være for infisert å regne.

Innhold

1	Innledning og metode	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Tiltaksområde og arealbruk	5
1.3	Definisjoner og avgrensninger	6
1.4	Tiltakshavers ansvar	6
1.5	Metode	6
2	Forekomster av fremmede arter	7
2.1	Parkslirekne	8
2.2	Kanadagullris	10
2.3	Hagelupin	12
2.4	Russekål	14
2.5	Rynkerose	15
2.6	Mongolspringfrø	18
2.7	Andre fremmede arter	20
2.8	Risikovurdering for spredning av fremmede arter	22
2.9	Kort om naturverdier	23
3	Vurdering om behov for tiltak for de ulike fremmede artene	24
4	Beskrivelse av håndtering relevante arter (hentet fra Miljødirektoratet/Sweco 2018)	28
4.1	Parkslirekne	28
4.2	Mongolspringfrø	29
4.3	Kanadagullris	30
4.4	Rynkerose	31
4.5	Hagelupin	32
4.6	Russekål	33
5	Generelle prosedyrer for håndtering av infiserte masser	34
5.1.1	Gjenbruk	34
5.1.2	Gravearbeider	34
5.1.3	Mellomlagring	34
5.1.4	Transport	34
5.1.5	Deponering	34
6	Referanser	35

1.3 Definisjoner og avgrensninger

Fremmede arter regnes som arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området artens naturlige spredningspotensial tilsier at den skal være. Spredningen må ha skjedd etter år 1800. Fremmede arter spres ved hjelp av menneskelig aktivitet, aktivt eller passivt. Etter Artsdatabankens Fremmedartsliste (2018) plasseres fremmede arter etter følgende kategorier basert på hvilken risiko de utgjør for naturmangfoldet i Norge: «svært høy risiko» (SE), «høy risiko» (HI), «potensiell høy risiko» (PH), «lav risiko» (LO) eller «ingen kjent risiko» (NK). Risikokategoriene bestemmes av artens økologiske effekt og sprednings- og etableringspotensiale. I denne rapporten er det fokusert på de fremmede artene som utgjør høyest økologisk risiko for stedegent naturmangfold i Norge, dvs. arter i kategoriene SE og HI.

1.4 Tiltakshavers ansvar

Den ansvarlige for et tiltak stilles krav til aktsomhet etter naturmangfoldlovens kapittel IV om fremmede organismer (§ 28). Ifølge andre ledd § 28 skal «... 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, i rimelig utstrekning treffe tiltak for å hindre dette». Videre vises det til forskrift om fremmede organismer kap. V, om krav til aktsomhet for å unngå spredning av fremmede arter og hindre at tiltaket som iverksettes kan få negative følger for det biologiske mangfoldet. Ifølge forskriftens §24 settes det krav om tiltak rettet mot mulige vektorer og spredningsveier for fremmede organismer. I henhold til fjerde ledd skal ... «den ansvarlige i rimelig utstrekning undersøke om massene inneholder fremmede organismer» før en foretar en eventuell flytting av løsmasser eller andre masser som kan være infisert av fremmede arter. Det skal treffes risikoreduserende tiltak for å forhindre spredning i miljøet og skader på det biologiske mangfoldet. Ifølge naturmangfoldloven foreligger det dermed krav om at tiltakshaver må stå til ansvar for å unngå ytterligere spredning av fremmede arter under massehåndtering. Generelt stilles det ingen rapporteringskrav til myndigheter vedørende forflytting av masser med uønskede arter, men enkelte Statsforvaltere og kommuner krever at eventuell masseforflytning av infiserte masser loggføres slik at dette kan fremvises til myndigheter ved behov.

1.5 Metode

Feltkartlegging av planområdet ble foretatt den 08.10.2022 ved naturforvalter Torgeir Isdahl. Forholdene var akseptable for de fleste fremmede arter på befaringstidspunktet, men Google Street view er benyttet til å sjekke for tidligblomstrende arter som blant annet russekål. Kartleggingen omfattet registrering av fremmede arter etter Fremmedartslista 2018. Lokalteter med fremmede arter ble avgrenset ved hjelp av Avenza maps som er oppgitt å ha en GPS-nøyaktighet på ca. 3 meter. I vurderingen av risikovurdering og behov for tiltak er Miljødirektoratets rapport (M-982): «Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter (2018)» lagt til grunn. Funn i felt har blitt sjekket opp mot eksisterende funn registrert i Artsdatabankens Artskart, og nye funn vil bli publisert jf. § 24 i Forskrift om konsekvensutredninger.

2 Forekomster av fremmede arter

Det er omfattende spredning av fremmede arter i hele området, hovedsakelig av arter som har spredt seg langs veikanter både langs Solheimsveien og fra den nærliggende Strømsveien. Det finnes også flere hagerømlinger i området som er blitt plantet ut i de mange hagene langs veien. Det er relativt store arealer med skrotemark både langs veiene og rundt de mange næringsbyggene og parkeringsplassene, som gjør at mange arter har fått godt fotfeste.

Den særlig skadelige fremmedarten parkslirekne (SE) ble funnet to steder i området. Dette er den fremmedarten som vurderes til å være aller verst i Norge. Det finnes også rikelig med villspredt hagelupin (SE) og kanadagullris (SE), mens rynkerose (SE), snøbær (SE), fagerfredløs (SE), buskmure (SE) og moskuskattost (SE) har spredt seg ut fra hager. I en våt grøft langs Solheimsveien hadde det etablert seg mongolspringfrø (SE) som er en litt lei plante å få inn langs vassdrag og bekker.

Tabell 1: Fremmede arter som ble registrert i tiltaksområdet.

Art	Fremmedartskategori
Parkslirekne	SE
Rynkerose	SE
Hagelupin	SE
Kanadagullris	SE
Mongolspringfrø	SE
Fagerfredløs	SE
Hvitsteinkløver	SE
Platanlønn	SE
Legesteinkløver	SE
Moskuskattost	HI
Snøbær	HI
Sibirkornell	HI
Buskmure	PH

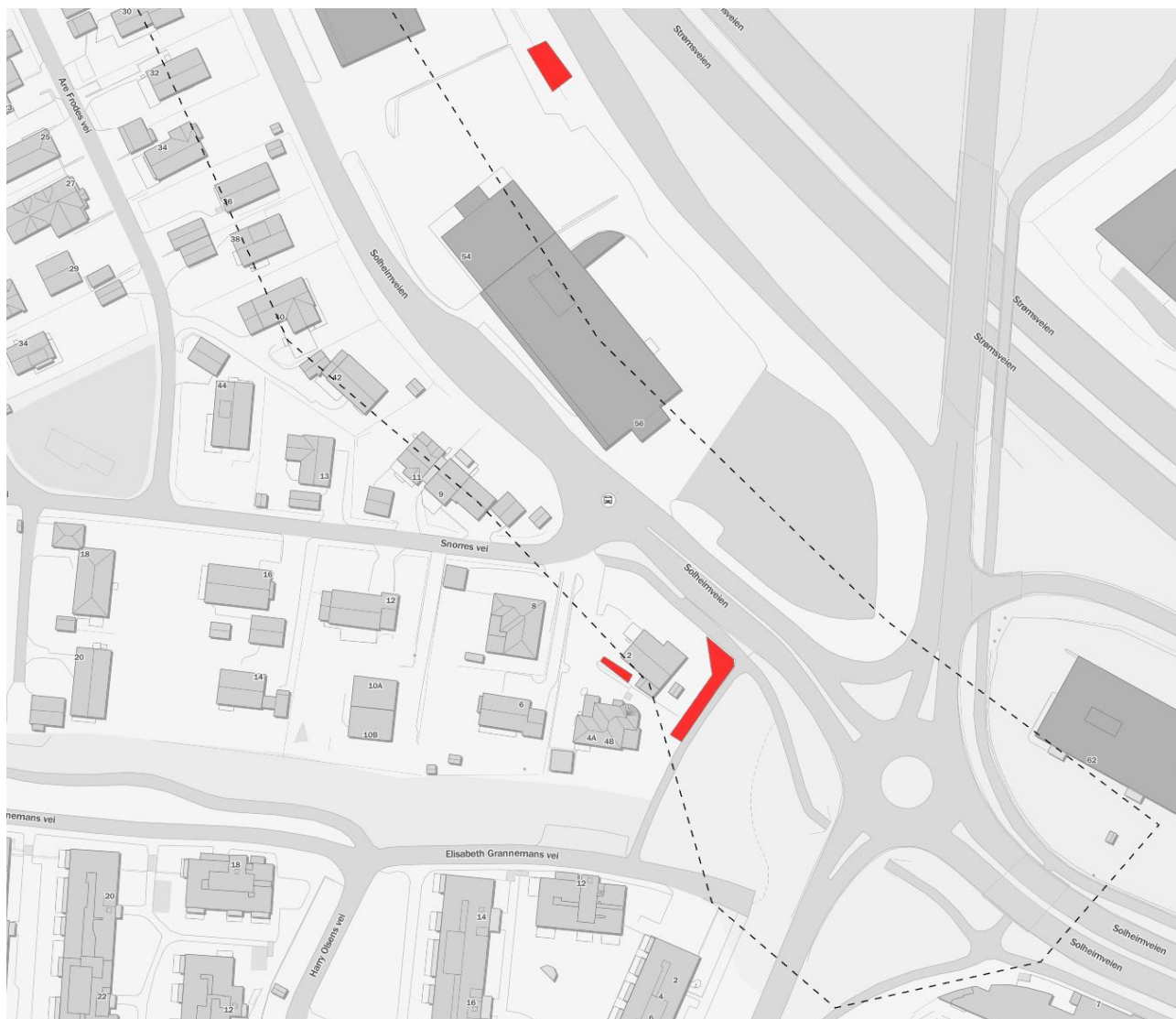
2.1 Parkslirekne

Forekomsten av parkslirekne (SE) krever spesiell oppmerksomhet. Denne arten regnes som den verste av de fremmede artene i Norge, og i de fleste tilfeller må spredning strengt unngås og bekjempelse innenfor tiltaksområdet bør normalt prioriteres. Det ble funnet store, robuste busker av arten helt øst i planområdet hvor arten later til å ha blitt plantet ut på en eiendom. Det ble ikke funnet villspredte individer i nærheten, men det er grunn til å regne med at røtter fra disse forekomstene finnes flere meter ut fra de synlige plantene.

Det ble videre funnet et villspredt individ i støyvullen mellom Solheimsveien 54 og Strømsveien. Dette området ligger utenfor tiltaksområdet, men dokumenterer at arten har en viss spredning også i tilgrensende områder.



Figur 2. Parkslirekne plantet ut på eiendommen Solheimsveien 2.

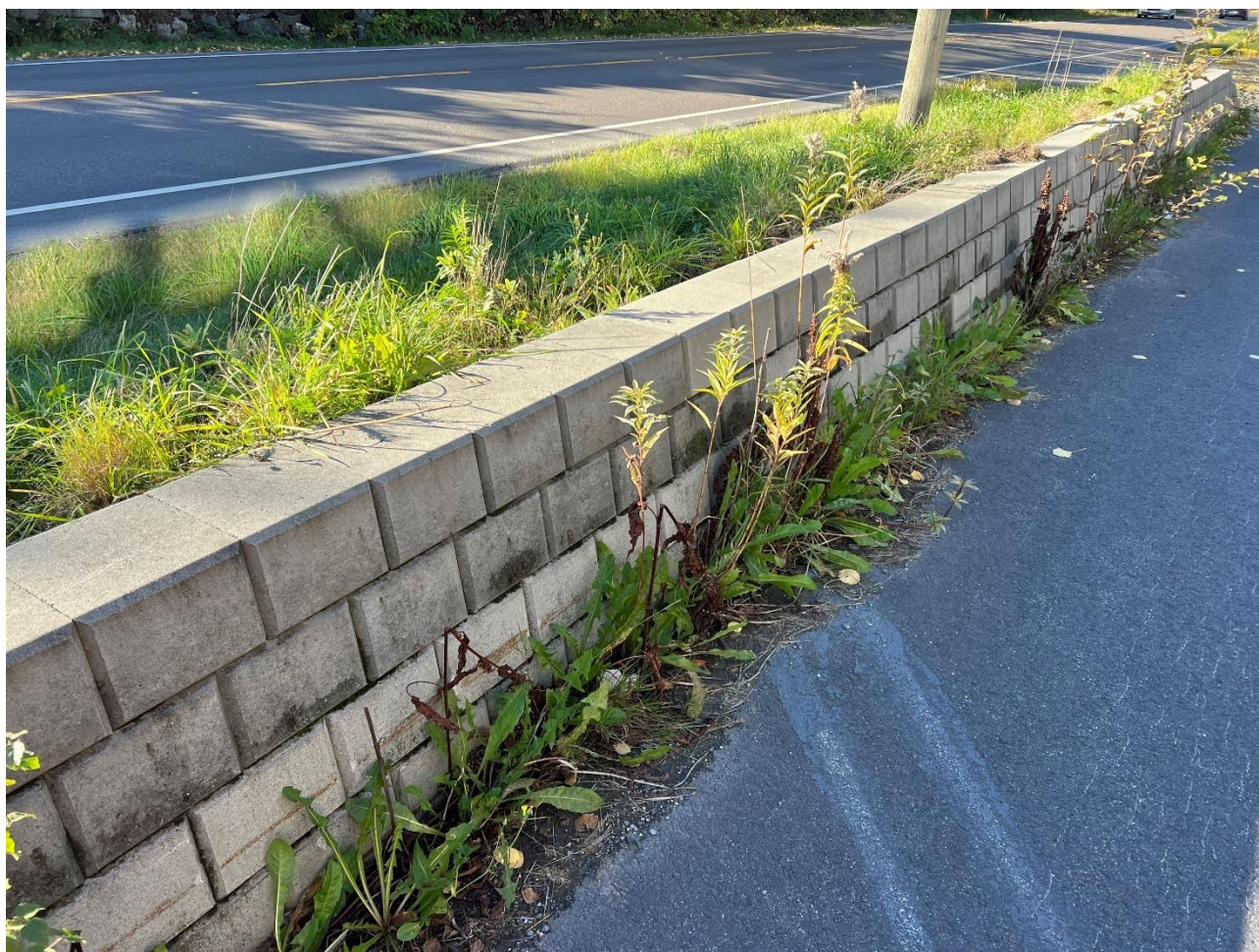


Figur 3. Det ble funnet flere forekomster av den særlig skadelige arten parkslirekne (SE). Lokaltetene er angitt med rødt.

2.2 Kanadagullris

Kanadagullris er sammen med hagelupin den fremmede arten som trolig har størst spredning i Sør-Norge. Arten er særlig glad i veikanter og arten har kolonisert svært mye av vei- og banenettet i Sør-Norge. Årsaken til dette er trolig at frøene har et sveveapparat og derfor spres særlig effektivt med turbulens etter biler og tog. Arten utvikler seg fortrinnsvis i åpent forstyrret terreng, særlig der det ikke slås, eller der det slås sent på året. I områder der den får lov å stå i fred lenge, danner den etter hvert store bestander ved hjelp av underjordiske jordstengler. På slike steder hindrer kanadagullris etablering og vekst av mindre konkurransesterke arter.

I tiltaksområdet er arten tungt spredt langs hele Solheimsveien, og på de fleste stedene som ikke er dekket av asfalt eller slått regelmessig dukker arten opp. Inne langs veggene på næringsbygg, i blomsterbed og eller overalt hvor det er jord finnes det rikelig av små skudd som viser at frøspredningen er svært stor i området.



Figur 4. Kanadagullris er spredt over det aller meste av tiltaksområdet.



Figur 5. Forekomst av kanadagullris (SE) i tiltaksområdet.

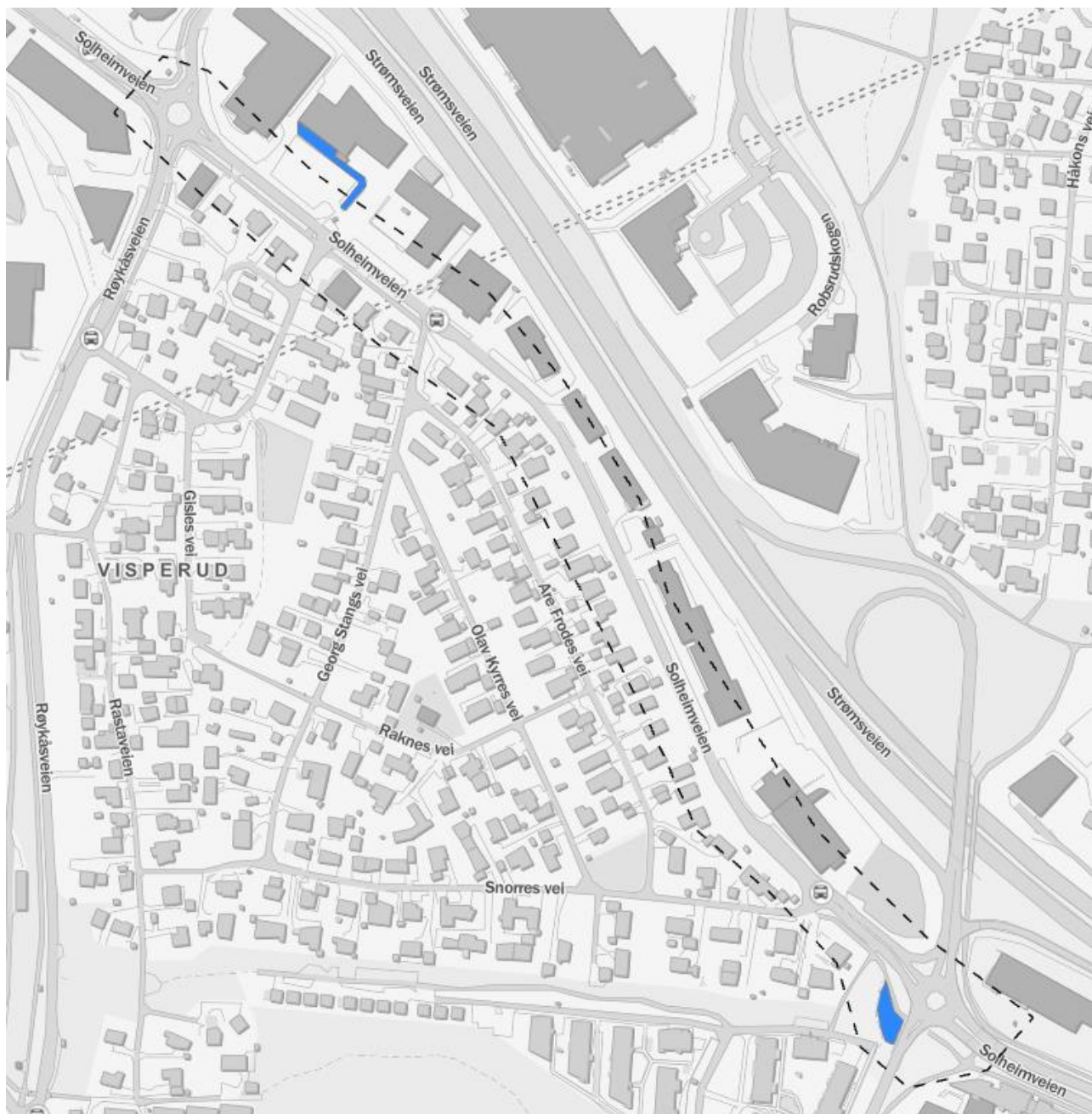
2.3 Hagelupin

En hagelupinplante kan produsere hundrevis av frø og en del av disse kan bevare spireevnen i jord i flere tiår. Arten er derfor vanskelig å bli kvitt hvis den først er etablert. Arten formerer seg også vegetativt, fra løsrevne biter av underjordiske jordstengler som spres med flytting av jordmasser. Lupin har nitrogenfikserende knoller på røttene og kan derfor etablere seg på områder med lite næring, som i massetak, og langs vei og jernbane. Frø av hagelupin kan lett følge med jord på skotøy, maskiner og annet utstyr. Flytting av jord vil meget lett kunne spre hagelupin til nye områder.

Arten er etablert kun to steder i tiltaksområdet, og det vil være et stort poeng å unngå at denne arten skal spres seg med anleggsarbeidene. Dette krever særlige hensyn i anleggsarbeidet hvor både aktiv flytting av jord fra områder infisert med arten må unngås inn i rene områder, samtidig som man må passe på at jord og planterester ikke spres med anleggsmaskiner, støvler og annet utstyr.



Figur 6. Hagelupin finnes i to distinkte forekomster innenfor tiltaksområdet.



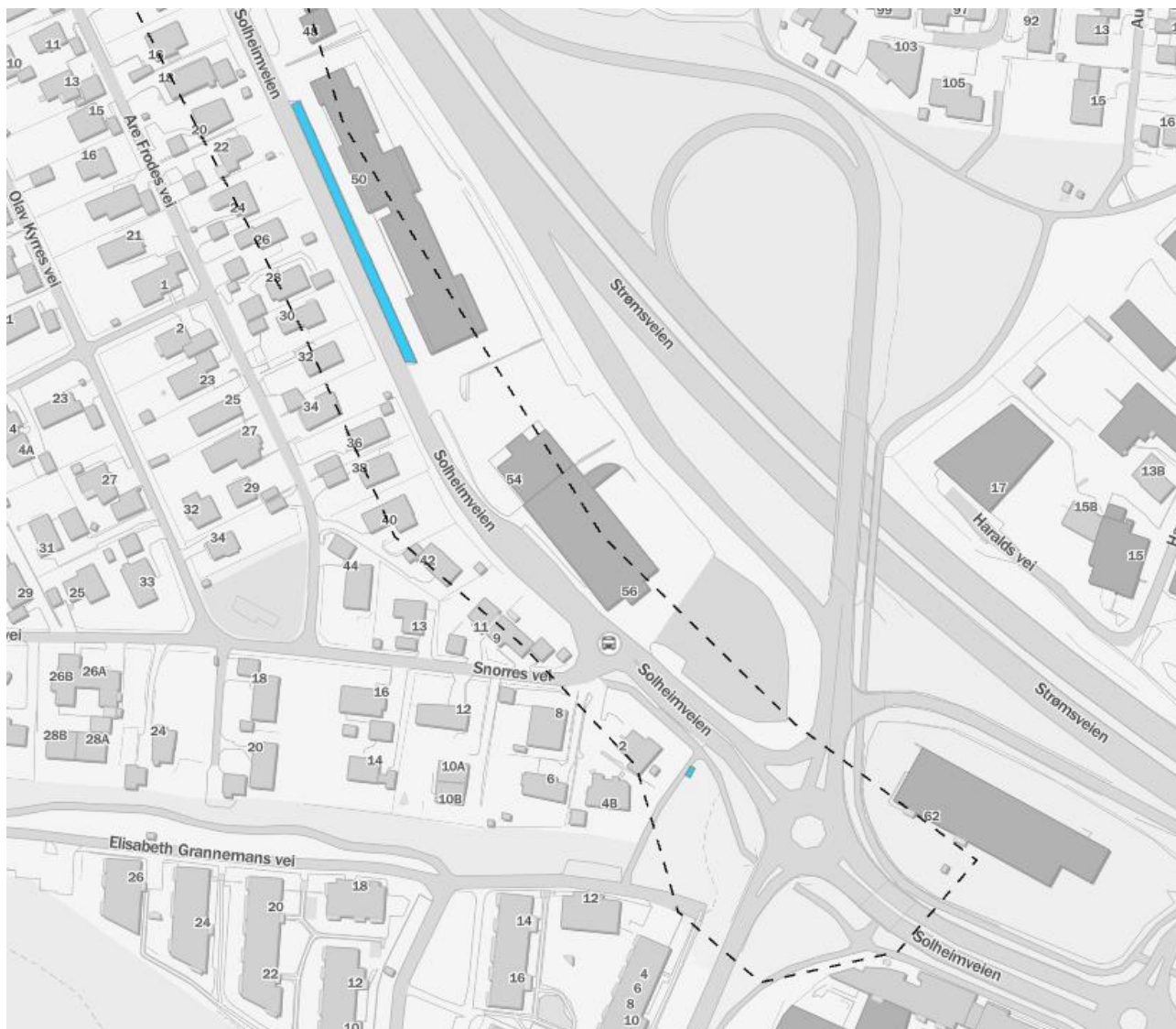
Figur 7. Forekomst av hagelupin (SE) i tiltaksområdet.

2.4 Russekål

Russekål er vurdert å medføre svært stor risiko for stedegen natur og er en art som krever særlige hensyn. Arten har stor frøproduksjon og det er frøene som er hovedkilde for spredning til nye vokseplasser. Hver plante kan produsere fra noen hundre til flere tusen frø. Frøene kan beholde spireevnen i mer enn tre år. I tillegg setter den langlevde pælerøtter som er vanskelige å bekjempe. Russekål blomstrer tidlig i Norge og er særlig synlig på forsommeren. I tiltaksområdet var arten ikke mulig å kartlegge på befaringstidspunktet, men studier av google street view viser at arten har etablert seg ved Solheimsveien 50 og med en liten forekomst i nærheten av den store rundkjøringen i sør.



Figur 8. Russekål i full blomst tidlig i juni. Bildet er hentet fra Google Street view da arten ikke blomstret på befaringstidspunktet.



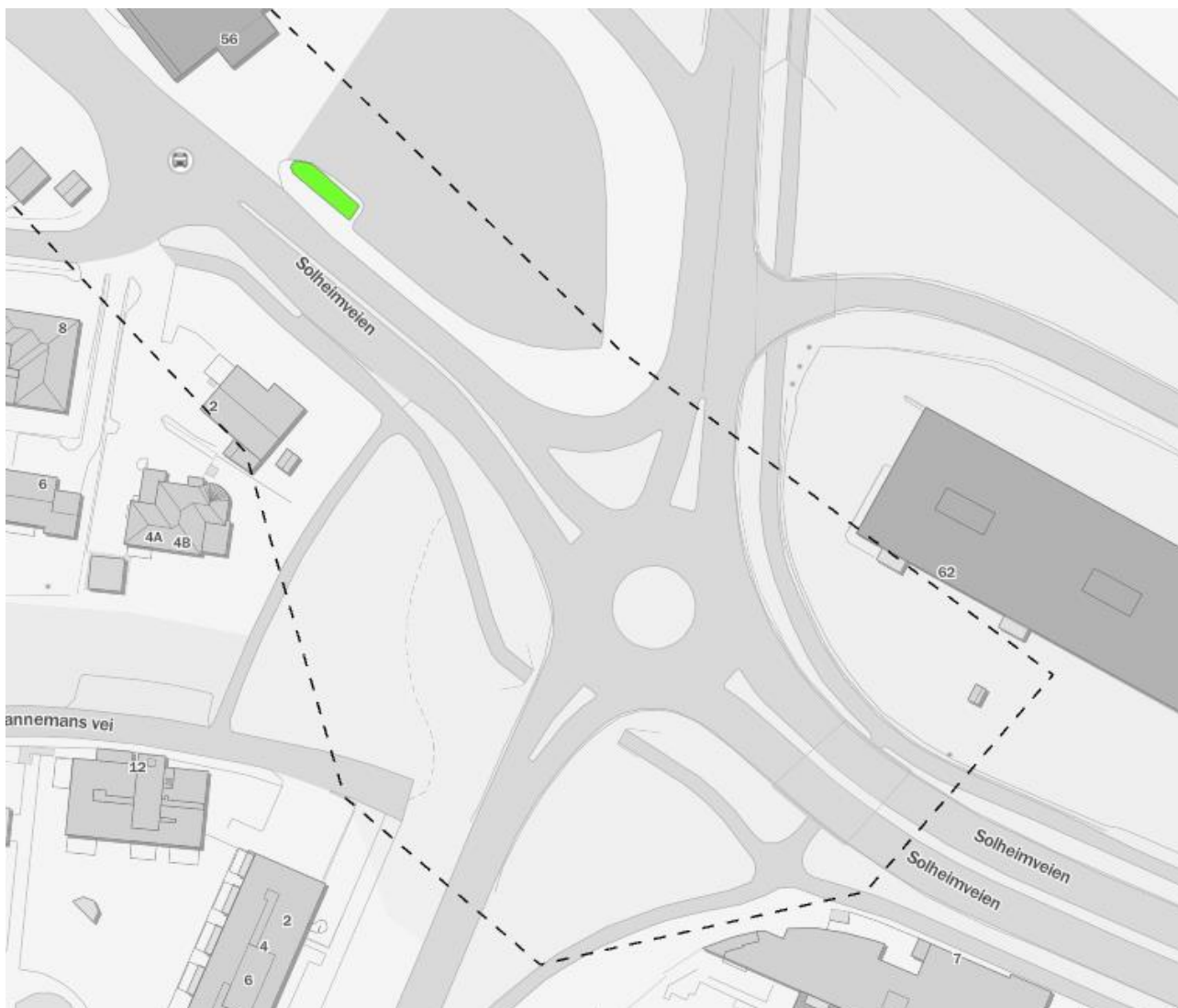
Figur 9. Forekomst av russekål (SE) i tiltaksområdet.

2.5 Rynkerose

Den vakre arten rynkerose vurderes også til å være en av våre verste fremmede arter. Arten spres både med sine nyrer som fugl spiser eller som flyter av gårde i vann, eller ved at løsrevne biter av røtter og stengler spres ved flytting av masser. Arten har også blitt plantet ut i stor stil og dette er også årsaken til at arten finnes i tiltaksområdet. Langs veien helt nord i Loesmoveien er det plantet en flere meter lang hekk med rynkerose. Dersom det graves i dette området vil jorda som graves opp høyst sannsynlig inneholde spredningsdyktige biter av røtter. Lokaliteten trenger ikke å bekjempes, men dersom jord skal flyttes bort fra stedet hekken står er dette infiserte masser som må håndteres særskilt.



Figur 10. Rynkerose er plantet ut på en liten trafikkøye ved Solheimsveien 56. Dette er eneste forekomst i tiltaksområdet.



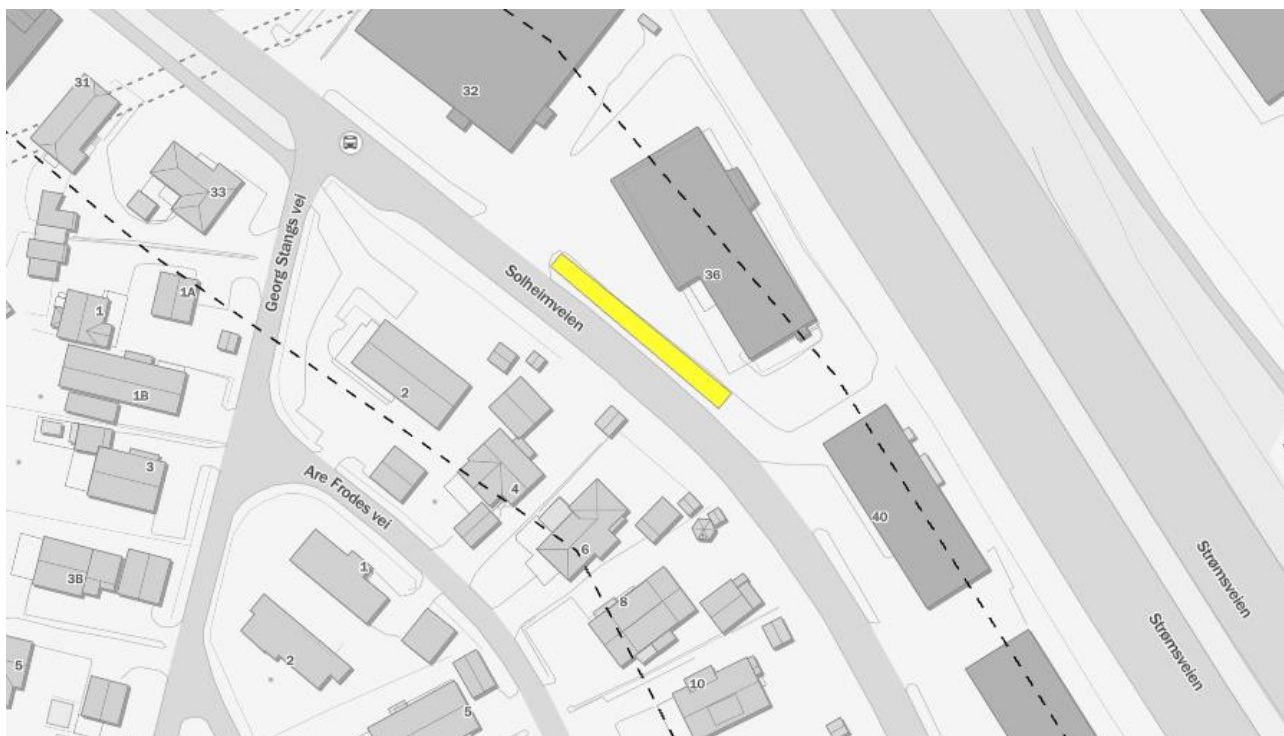
Figur 11. Forekomst av rynkerose (SE) i tiltaksområdet.

2.6 Mongolspringfrø

Mongolspringfrø er en vel 0,5 m høy urt som formerer seg med frø. Den kommer fra Sentral- og Øst-Asia. Mongolspringfrø er ettårig, og bestandene varierer i størrelse fra år til år. Mongolspringfrø er kjent som en av de mest invaderende fremmede artene i europeiske tempererte skoger og trives i halvskygge eller skyggefullt på relativt næringsrik, fuktig jord, men kan også vokse på åpne, eksponerte steder, særlig ulike typer skrotemark (tømmerlagringsplasser, avfallsplasser og fyllinger), i sumper og på strandnære steder, spesielt i åpen flommark og flommarkskog, og den opptrer nå og da som ugras i rabatter, veikanter, privathager og frukthager. Mongolspringfrø vurderes å ha middels økologisk effekt. Arten går inn i flomskog, flomfastmark og myr- og sumpskog. Den kan danne omfattende og tette rene bestander. Dette kan føre til fortrengning av stede egne arter, hvorav noen truede/sårbare, og til endringer i jordbunnsforhold.



Figur 12. I en fuktig grøft stod det rikelig med mongolspringfrø (SE).



Figur 13. Forekomst av mongolspringfrø i en grøft ved Solheimsveien 36.

2.7 Andre fremmede arter

Det ble ellers observert flere fremmede arter hvorav flere er vurdert til å være potensielt svært skadelige for miljøet. Dette er imidlertid arter som i mindre grad blir spredt ved graving og masseforflytninger, og som derfor i mindre grad krever særlige hensyn i anleggsfasen. I kartene vises de mest relevante funnene. Det kan ellers opplyses om at det enkelte steder stod noe rødhyll som også er en art som sprer seg hovedsakelig uavhengig av gravearbeider.



Figur 14. Andre fremmede arter med mindre skadepotensiale i nordre område.



Figur 15. Andre fremmede arter med mindre skadepotensiale i søndre område.

Blant disse artene var det snøbær som særlig hadde spredd seg vidt i tiltaksområdet. Denne har nok blitt plantet ut som prydhekk i noen hager, og hadde derfra spredd seg inne på vestsiden av Solheimsveien. Øvrige arter var spredd litt her og der med særlig stor tetthet på arealene rundt rundkjøringen helt øst i planområdet.

2.8 Risikovurdering for spredning av fremmede arter

I forbindelse med tiltakene langs Solheimsveien kan gravearbeid og forflytting av masser til andre områder medføre en risiko for spredning av fremmede arter. Ved massehåndtering vil det for arter med vegetativ formering være knyttet særlig risiko for spredning med løsmasser. For øvrige fremmede arter med frøspredning kan store mengder frø ligge lagret i toppmasser rundt arten og spres til nye områder ved flytting av løsmasser. Det er også stor sannsynlighet for at frø og andre plantedeler vil kunne feste seg til transportmidler, maskiner og annet utstyr under anleggsfasen og dermed spres videre til øvrige deler av planområdet eller over lengre avstander utenfor planområdet.

Som beskrevet i avsnitt 1.4 påhviler det utbygger å forhindre spredning av arter til nye områder. Dette kan enten gjøres ved å ha gode rutiner for bruk og forflytting av jord og anleggsmaskiner samt en helstøpt plan for håndtering av all infisert jord lokalt. I enkelte tilfeller kan det også være hensiktsmessig å bekjempe lokaliteter med fremmede arter innenfor tiltaksområder for å slippe å komplisere anleggsarbeidet og massehåndteringen mer enn nødvendig. En slik tilnærming vil ofte kreve en massiv innsats i bekjempelse noe som igjen krever god tid til sprøyting, lusing og etterfølgende oppfølging og overvåkning.

Med en stadig voksende liste over fremmede arter og en visshet om at fremmede arter forekommer i de fleste tiltaksområder har det presset seg frem en prioritering av hvilke arter som bør og kan bekjempes. Det er stor forskjell i hvilken risiko de ulike fremmede artene utgjør, og følgelig bør innsatsen i forhindring av spredning tilpasses de enkelte artene. I en rapport utarbeidet for Miljødirektoratet i 2018 gjøres det en grundig vurdering av hvilke arter som MÅ håndteres og hvilke arter hvor tiltak ofte ikke er hensiktsmessige i et nytte-/kostnadsperspektiv.

Tabell 2. Artsspesifikk vurdering av krav til tiltak iht. Miljødirektoratets rapport (2018) for registrerte arter:

Fremmedart	Risiko ved massehåndtering
Parkslirekne	Høy – alltid tiltak
Kanadagullris	Høy – alltid tiltak
Russekål	Høy – alltid tiltak
Hagelupin	Høy – alltid tiltak
Rynkerose	Høy – alltid tiltak
Mongolspringfrø	Høy – alltid tiltak
Fagerfredløs	Tiltak vurderes
Hvitsteinkløver	Tiltak vurderes
Legesteinkløver	Tiltak vurderes
Sibirkornell	Lav - tiltak ikke nødvendig
Mispel	Lav - tiltak ikke nødvendig
Platanlønn	Lav - tiltak ikke nødvendig
Snøbær	Lav - tiltak ikke nødvendig
Klustersvineblom	Lav - tiltak ikke nødvendig
Moskuskattost	Lav - tiltak ikke nødvendig

2.9 Kort om naturverdier

Solheimsveien fremstår i dag med et grønt og naturlig preg, og de spredte forekomstene av litt større trær er viktige for å bevare denne kvaliteten. Det er særlig på sørsiden av veien at det står flere litt større trær i tett på veien. De største og fineste trærne er hovedsakelig bjørk og Osper. Av rødlistede trær står det en mindre Ask ved Snorresvei 9. I anleggsfasen bør det bestrebes å bevare flest mulig av de større trærne langs veien.

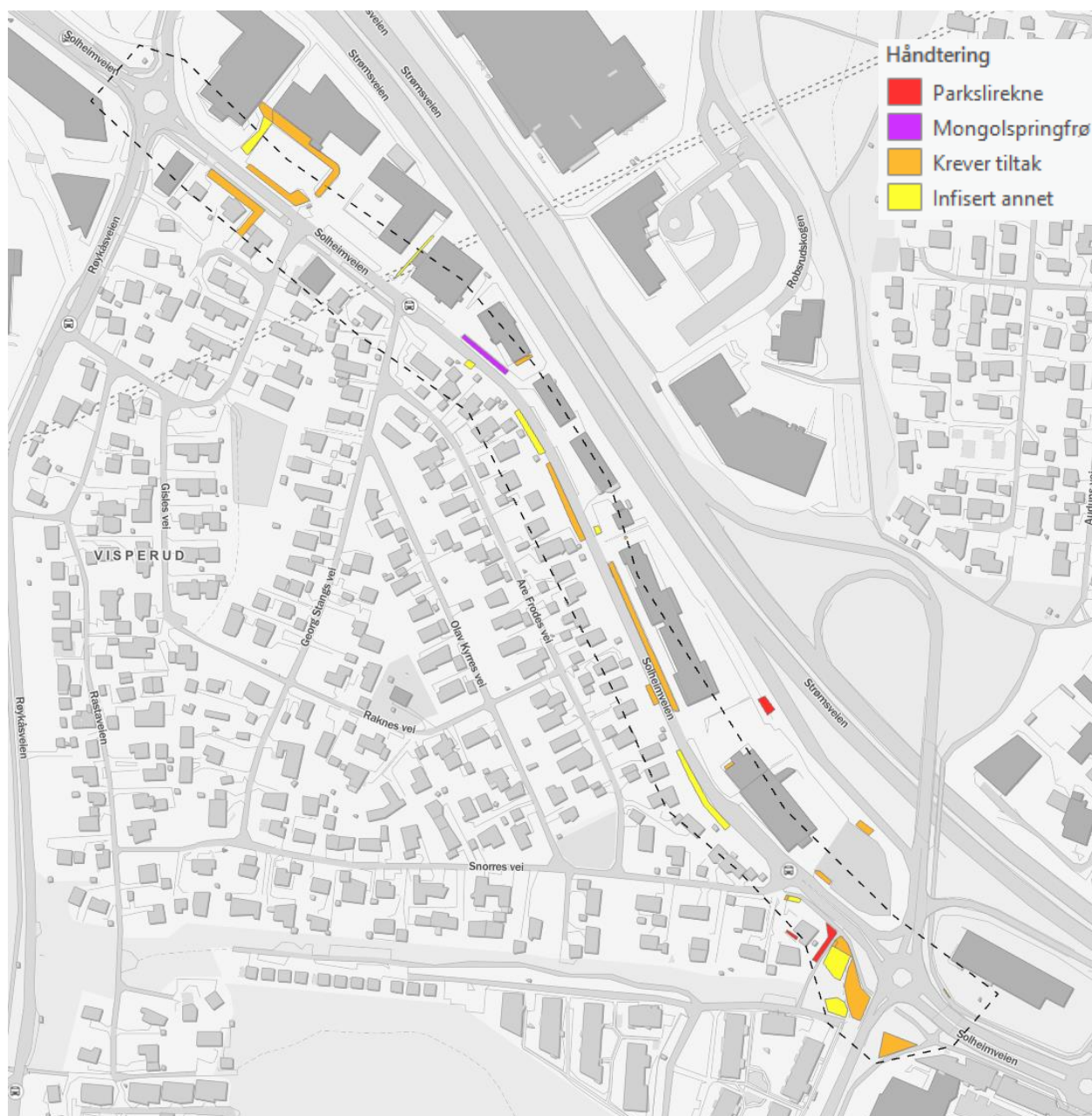


Figur 16. Langs flere av veiene står det store fine trær som bidrar til grøntpreget langs Solheimsveien.

3 Vurdering av behov for tiltak for de ulike fremmede artene

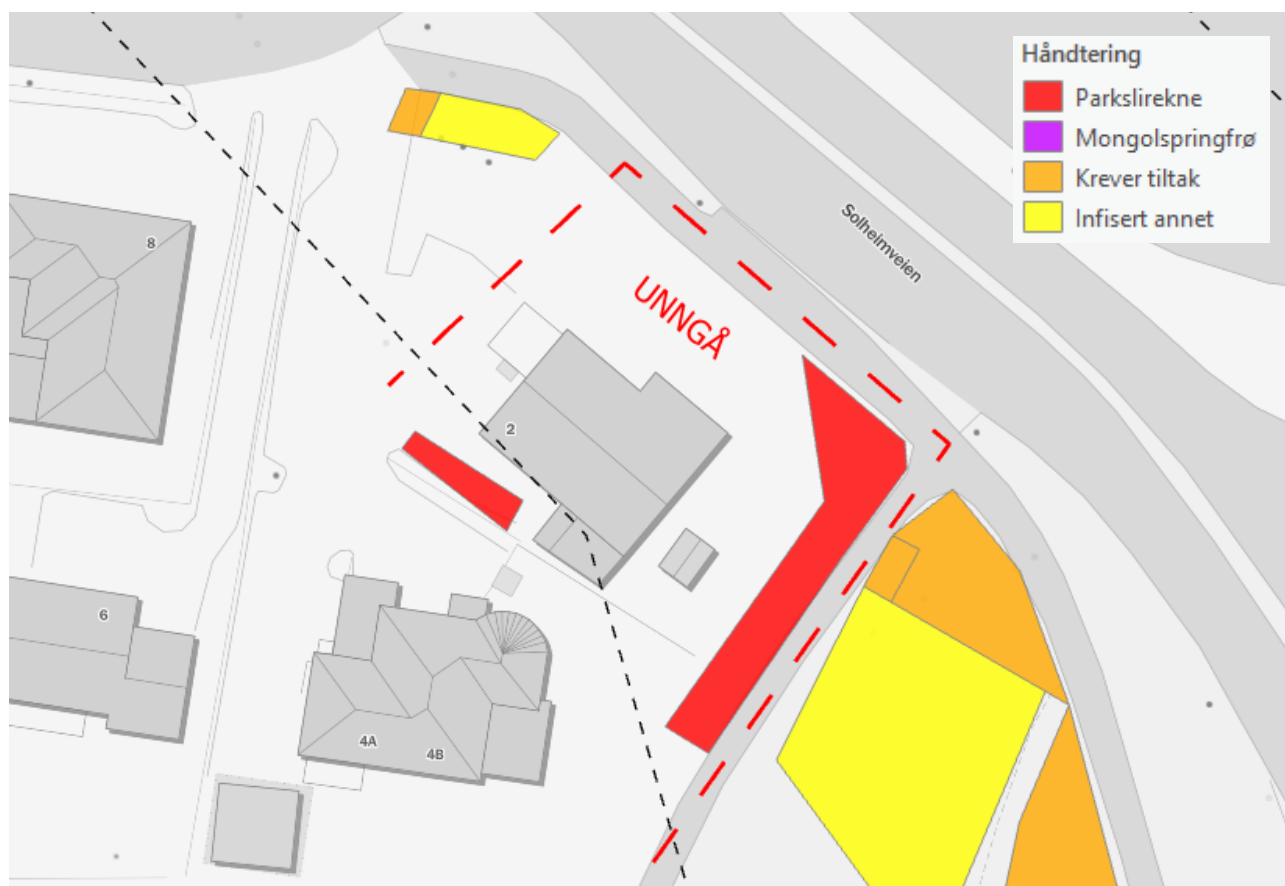
I kartet under vises en oversikt over fremmede arter i tiltaksområdet. Som en hovedregel vil alle områdene som er avmerket i kartet være å regne som infisert og toppjorda ned til 30-40 cm vil være som infisert å regne og må leveres til godkjent mottak eller forsvarlig gjenbruk hvis de skal ut av tiltaksområdet.

Det er videre et krav at jord med arter av typen «Krever tiltak» og parkslirekne og mongolspringfrø ikke kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet hvor ikke akkurat de samme artene allerede finnes.



Figur 17. Kartet viser alle infiserte områder. Parkslirekne og mongolspringfrø sees på som særlig problematiske. Oransje områder har arter som krever tiltak, mens gule områder er arter som normalt i mindre grad spres med anleggsarbeid.

Lokaliteten med parkslirekne må ha et helt spesielt hensyn. Dersom det skal graves i dette området er jorda ut til 7 meter fra buska og ned til 4 meters dyp for infisert å regne. Dette er et svært tøft krav, men det er nødvendig da rotsystemet er voldsomt og rotbiter er spiredyktige. Det er derfor på det aller sterkeste anbefalt å unngå dette området.



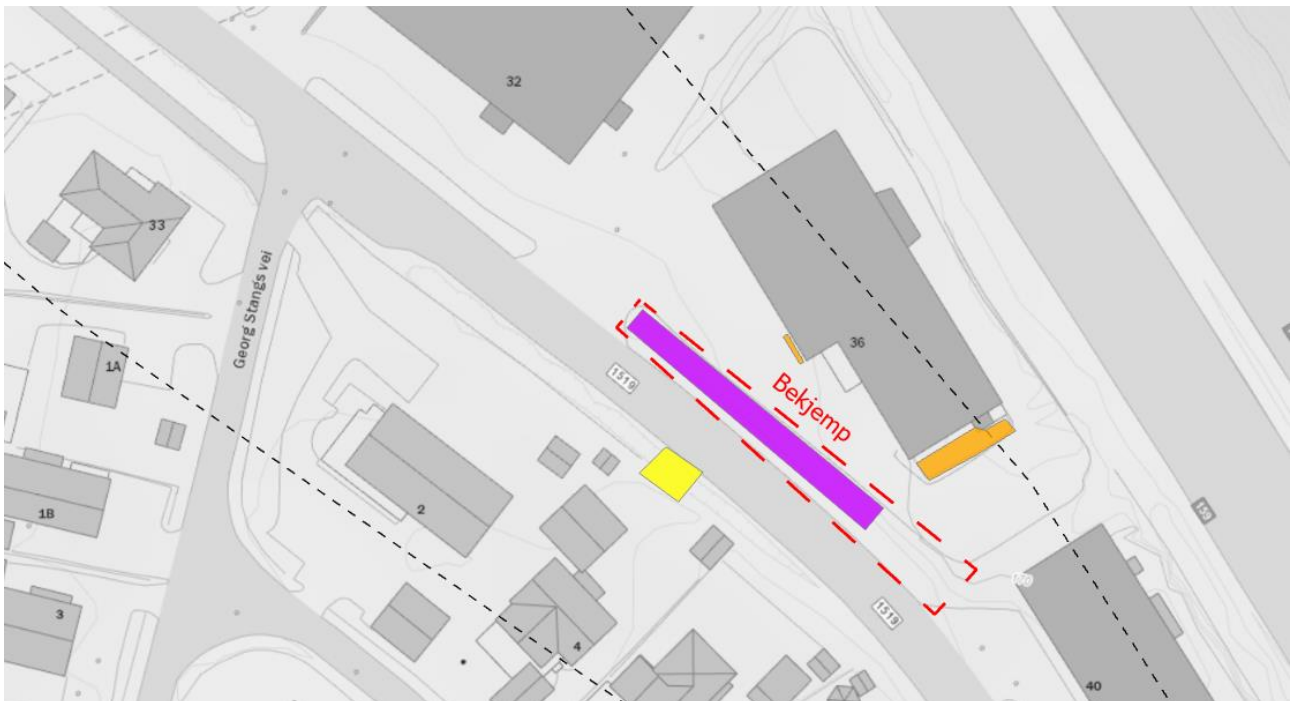
Figur 18. I dette området finnes parkslirekne. Inngrep og graving i dette området krever særlige og krevende tiltak. Det vil være en stor fordel å unngå området.

Rynkeroose (SE) forekommer i et plantet bed nord i Loesmoveien. Det ble ikke observert villspredte planter. Like fullt vil selv mindre deler av plantene gi grunnlag for spredning hvis ikke jord og planterester fra disse bedene håndteres riktig. Dersom det skal graves i områder hvor arten vokser må plantene kuttes og leveres til destruering, mens toppjorda enten gjenbrukes på nøyaktig samme sted, helst under asfalt eller som dypere fyllmasser. Eventuelt må de leveres til godkjent mottak. Se prosedyrer i kapittel 4 og 5.



Figur 19. På denne midtrabatten er rynkerose (SE) plantet. Dersom man kan unngå området anbefales dette. Hvis ikke må jord og plantedeler graves opp og leveres til mottak.

Forekomsten av mongolspringfrø (SE) krever særskilt håndtering da arten i liten grad er spredt i området og kan utgjøre stor skade på vassdrag og våtmarker. Dersom det skal graves i området anbefales det at toppjorda her fjernes og leveres til mottak eller håndteres på annen forsvarlig måte.



Figur 20. I denne grøfta finnes mongolspringfrø. Det er gunstig at denne lokaliteten bekjempes for å unngå at arten spres i et område hvor den ellers ikke finnes.

Artene kanadagullris (SE), hagelupin (SE) og russekål (SE) er arter som også krever spesielle tiltak. Kanadagullris er vidt spredt i området, og det vil trolig være svært krevende å bli kvitt denne arten. Det viktigste er derfor å ikke frakte infiserte masser ut av området. For hagelupin og russekål er spredningen mer begrenset. Her vil det være viktig å håndtere de infiserte massene lokalt-lokalt, altså skal infiserte masser kun gjenbrukes akkurat der artene finnes fra før. Dersom det virker mer hensiktsmessig kan toppmassene i disse områdene graves ut ned til 40 cm og leveres til mottak eller benyttes som undergrunnsmasser, under asfalt eller på plenarealer som skal slås regelmessig. Se prosedyrer for dette i kapittel 4 og 5.

For øvrige fremmede arter vil gravearbeidene trolig ikke medføre stor fare for spredning. Det er likevel viktig å merke seg at dersom massene skal fraktes ut av området, vil all jord innenfor avgrensningene av fremmede arter i figur 18 være for infisert å regne. Slike masser må enten leveres til godkjent mottak eller benyttes til annen gjenbruk hvor det tas særlige hensyn til frøbanken, og massene eventuelt benyttes som dypere fyllmasser. Slike masser må merkes tydelig og avhending og gjenbruk må avklares med kvalifisert personell.

4 Beskrivelse av håndtering relevante arter (hentet fra Miljødirektoratet/Sweco 2018)

4.1 Parkslirekne

Arter: Parkslirekne (SE), hybridlirekne (SE) og kjempeslirekne (SE). Artene har noe ulik morfologi, men med tanke på håndtering av løsmasser hvor artene vokser, behandles de likt. Tidligere kalt *Fallopia*. Arten har størst fare for spredning av plantedeler og røtter, og spres fort og kraftig!

Levetid: Flerårig.

Formeringsmetode: Vegetativ (ikke seksuell formering i Norge).

Spredningsmetode: Spres med plantedeler og røtter/jordstengler. Jordstengler kan ligge i dvale i flere år.

Spredningsdistanse: Horisontal spredning 0,5 m per sesong. Løsebitene kan fraktes lengre. Det meste av jordstenglene er i de øverste 25 cm av topplaget.

Levetid frøbank: Ikke aktuelt

Rotsystem: Røtter med jordstengler som breier seg ut. Jordstengler kan gå 3 m dypt og 6-7 m ut til sidene fra morplanten.

Jordendringsegenskaper: Har noe allopatiske egenskaper. Store mengder med strøavfall endrer jordsmonnstruktur som sammensetning.

Påvirkning av vegetasjon: Strøavfallet kveler det meste av vegetasjon.



Foto: Sweco

Spredningshabitat: Åpent til halvskygge i næringsrik jord. Skrotemark (særlig veg og jernbane), skogkanter, kulturmark i gjengroing, flommark men også skog (blandingsløvskog, gråorheggeskog). Det er kjent fra andre land at arten vokser langs bekke-/elvekanter.

Bekjemping før gravearbeid: Klipping kun i kombinasjon med sprøyting. Forekomst kan sprøytes i flere omganger før anleggsarbeid starter. Den bør også sprøytes rett før anleggsarbeid starter for å svekke planten og røtter/jordstengler.

Hva gjøres med organisk avfall: Kan behandles først med varmtvann eller tørking. Sendes til forbrenning eller kompostering (med 60°C i minst tre uker).

Kan massene gjenbrukes: Bør ikke brukes som toppmasser. Kan brukes som toppmasser i intensivt drevet jordbruk, dersom det gjøres oppfølging.

Oppgraving: Graves 2-4 m ned under der forekomsten står og 7 m ut til siden for morplanten. Hvor dypt rotsystemet går avhenger av hvor lenge forekomsten har vokst der og type løsmasser. Det må graves slik at alt av røtter blir med.

Tildekking: Dekkes med 5 m fyllmasser, eller innkapsles med ugjennomtrengelig duk med minst 3 m fyllmasser. Arealer må være tildekket i minst 5 år.

Oppfølging: Bør overvåkes i 3-5 år. Ev. nye forekomster bekjempes.

Mellomlagring: Massene lagres oppå duk/tett dekke, og dekkes med ugjennomtrengelig duk.

Rengjøringskrav: Jordrester fjernes med avbørsting/spyling.

Krav ved transport: Transporteres med tett bunn og overdekking.

4.2 Mongolspringfrø

Arter: kjempespringfrø (SE) og mongolspringfrø (SE). Artene har lignende biologiske egenskaper men ulik økologi. Kjempespringfrø danner store tette bestander og har effektiv frøspredning. Mongolspringfrø er mindre utbredt. Den er også mindre aggressiv, danner ikke så tette bestander, men er mer skyggetolerant. Beskrivelsen under er skrevet for kjempespringfrø, men vil i stor grad trolig gjelde for mongolspringfrø, som det er mindre kunnskap om.

Levetid: Ettårig

Formeringsmetode: Seksuell (insektpollinering)

Spredningsmetode: Frøspredning ved at safttrykk dannes i frøkapsel ved modning, slik at kapselen åpnes lett (kapselflikene krøller seg sammen) og frøene spretter ut. En plante kan produsere 4000 frø (vanligvis 700-800). Muligens noe frøspredning med maur.

Spredningsdistanse: Frøkapslene kan sende frøene opp mot 6-7 m. Bruker vannvegen til å spres ytterligere.

Levetid frøbank: 1-2 år.

Rotsystem: Et grunt rotsystem; ca. 15 cm dypt.

Jordendringsegenskaper: Ikke kjent.

Påvirkning av vegetasjon: Skygger ut og fortrenger stedegen vegetasjon. Kan redusere pollinering av andre arter pga. at insekter favoriserer springfrø.



Spredningshabitat: I fuktige naturtyper; langs bekker, grøfter, tangvoll, strandeng, sump/sumpratt, flommarkskog, i halvskygge i fuktig skog og på hugstflater. Også på gjengrodd eng, langs åkerkanter og skrotemark.

Bekjemping før gravearbeider: Lukes/klippes før blomstring, for å hindre frøspredning. Nye skudd og greiner utvikles ofte om de knekkes tidlig i blomstringsperioden. Dersom blomstring har startet, må plantematerialet samles i sekker. Vær obs på at små individer kan blomstre. Arten blomstrer seint i vekstsesongen (august-september). Varmtvannsbehandling alternativ til klipping.

Hva gjøres med organisk avfall: Sendes til forbrenning eller kompostering (med 60°C i minst tre uker).

Kan massene gjenbrukes: Ja, kan brukes i arealer som skal skjottes jevning (ukentlig), f.eks. plenarealer. Dersom det er vassdrag eller fuktige områder i nærheten, anbefales ikke gjenbruk.

Oppgraving: Graves 0,5 m ned under der forekomsten står. Øverste del av topplag (20 cm) tas av i en radius på 7 m dersom arten har hatt frøspredning året hvor gravearbeider skjer.

Tildekking: Dekkes med minst 0,5 m fyllmasser, ev. ugjennomtrengelig duk og 0,2 m fyllmasser. Arealer må være tildekket i minst 2 år.

Oppfølging: Bør overvåkes i 2-3 år. Ev. nye forekomster bekjempes.

Mellomlagring: Massene lagres oppå duk/tett dekke, og dekkes med ugjennomtrengelig duk.

Rengjøringskrav: Jordrester fjernes med avbørsting/spyling

4.3 Kanadagullris

Arter: kanadagullris (SE) og kjempegullris (*S. gigantea*) (HI). Artene har noe ulik morfologi, men behandles likt med tanke på håndtering av løsmasser hvor artene vokser. Arter i stor spredning og etablert på Sør- og Østlandet. Utfordringer med bekjemping pga. kolonial vekst.

Levetid: Flerårig. Kloningen kan bli 100 år.

Formeringsmetode: Vegetativ og seksuell formering (med insektpollinering).

Spredningsmetode: Arten har lette spiredyktige frø som transporteres med vind, dyr og utstyr. Det kan være 10000 frø på en blomsterstand. I tillegg har den kolonial vekst, ved at jordstengel vokser ut fra døende individ om høsten. Hvert jordstengelskudd kan gi en ny plante. Frøspredning også om vinteren.

Spredningsdistanse: Frø spres 1 m (maks 2,4) fra morplante. Kortdistansespredning med jordstengler 1,3 m fra morplante.

Levetid frøbank: Ukjent.

Rotsystem: Grunt rotsystem. Minst 20 cm. dypt.

Jordendringsegenskaper: Har noe allelopatiske egenskaper, men usikkerhet rundt effekt.

Påvirkning av vegetasjon: Fortrenger andre arter



Foto: Sweco

Spredningshabitat: Kulturmark, skrotemark, eng, fukteng, kalkrikt berg, og lysåpen skog. Lyskrevende art som foretrekker god

Bekjemping før gravearbeider: Områder bør slås/luces før arbeid for å unngå spredning av frø i anleggsområdet. Arten kan videreutvikle frøstand selv om den kuttes når den står i blomst.

Hva gjøres med organisk avfall: Sendes til forbrenning eller kompostering (med 60°C i minst tre uker).

Kan massene gjenbrukes: Ja, kan brukes i arealer som skal skjottes jevning (ukentlig).

Plenarealer f.eks.

Oppgraving: Graves opp slik at alt av røtter og jordstengler blir med. Dersom gravearbeider gjøres på høst, vinter og vår må det graves 0,5 m ned i en radius på 1,5 m rundt individet, pga. at det ligger jordstengler her. Dersom gravearbeider skjer på sommeren kan det graves 0,5 m ned i en radius på 0,5 m rundt nye individer. Topplaget (20 cm) i 2 meters radius rundt bør tas med.

Tildekking: Tildekkes med 3 m fyllmasser, eller med ugjennomtrengelig duk og 0,5 m fyllmasser.

Oppfølging: Bør overvåkes i 2-3 år. Ev. nye forekomster bekjempes.

Mellomlagring: Massene lagres oppå duk/tett dekke, og dekkes med ugjennomtrengelig duk.

Rengjøringskrav: Jordrester fjernes med avbørsting/spyling

Krav ved transport: Transporteres med tett bunn og overdekking

4.4 Rynkerose

Arter: rynkerose (SE). Spres lett i kysthabitat. Egen nasjonal handlingsplan for arten.

Levetid: Flerårig

Formeringsmetode: Seksuell (insektpollinering og selvbefruktning) og vegetativt

Spredningsmetode: Nyper/frø som følger vann, eller spises av fugl. I tillegg kan det utvikles rotskudd. Spres også ved avkuttet jordstengel.

Spredningsdistanse: Nyper kan flyte i vann i 40 uker. Jordstengel kan vokse 5-7 m på et år.

Levetid frøbank: Flere år

Rotsystem: Kraftig rot med mindre jordstengler. Kan vokse ned til 0,5-2 m dypt.

Jordendringsegenskaper: Ikke kjent.

Påvirkning av vegetasjon: Rasktvoksende og kan danne store bestander som fortrenger andre arter. Fortrenger andre arter og endrer struktur i jorda.



Spredningshabitat: Salttolerant art, ofte knyttet til vannkanten. Langs strender, sanddyner, strandberg, gammel eng og gressmark, skrotemark.

Bekjemping før gravearbeider: Arten regenereres kraftig når stamme kuttes, og bør ikke bekjempes før gravearbeider starter. Blomster/nyper kan plukkes.

Hva gjøres med organisk avfall: Sendes til forbrenning eller kompostering (med 60°C i minst tre uker).

Kan massene gjenbrukes: Ja, kan brukes i arealer som skal skjøttes jevning (ukentlig), som f.eks. plenarealer.

Oppgraving: Graves 3 m ned under der forekomsten står. Øverste del (20 cm) av topplaget tas av i en radius på minst 1 m fra morplanten.

Tildekking: Dekkes med 1 m fyllmasser, ev. ugjennomtrengelig duk og 0,5 m fyllmasser.

Oppfølging: Bør overvåkes i 2-3 år. Ev. nye forekomster bekjempes.

Mellomlagring: Massene lagres oppå duk/tett dekke, og dekkes med ugjennomtrengelig duk.

Rengjøringskrav: Jordrester fjernes med avbørsting/spyling.

Krav ved transport: Transporteres med tett bunn og overdekking.

4.5 Hagelupin

Arter: Hagelupin (SE), sandlupin (SE) og jærlupin (SE). Artene har noe ulik morfologi, men med tanke på håndtering av løsmasser hvor artene vokser, behandles de likt. Hagelupin er kanskje den mest velkjente fremmede arter i Norge, og er spesielt iøynefallende langs veger, hvor den tidligere har vært sådd.

Levetid: Flerårig (3-4 år).

Formeringsmetode: Seksuell- og vegetativ formering

Spredningsmetode: Frøspredning viktigst. 4-10 frø i hver belg og opptil 80 blomster i klasen. Danner korte jordstengler som øker bestand. Løsrevne biter kan føre til spredning. Svært spiredyktige frø. Blomstrer fra juni-september.

Spredningsdistanse: Frø faller nært morplante

Levetid frøbank: Opptil 50 år. Kan aktiveres ved omrøring i jorda

Rotsystem: Rot med jordstengler, som kan være 30 cm dypt.

Jordendringsegenskaper: Allopatisk, slik at arten tilfører nitrogen til jorda.

Påvirkning av vegetasjon: Endrer vegetasjonssammensetning.



Spredningshabitat: Små krav til voksested, pga. nitrogenfikserende knoller. Skrotemark, og elvekanter/elveører, samt i kant til løvkratt og gråor/heggeskog.

Bekjemping før gravearbeider: Kan lukes/klippes for å hindre spredning. Kan videreutvikle frøstand selv om den kuttes når den står i blomst.

Hva gjøres med organisk avfall: Del som ikke er i blomst kan ligge igjen. Sendes til forbrenning eller kompostering (med 60°C i minst tre uker).

Kan massene gjenbrukes: Ja, kan brukes i arealer som skal skjøttes jevning (ukentlig), som f.eks. plenarealer.

Oppgraving: Graves 0,5 – 1 m ned under der forekomsten står. Øverste del (20 cm) av topplag tas av i en radius på 0,5 m fra morplanten.

Tildekking: Dekkes med minst 0,5 m fyllmasser, ev. med ugjennomtrengelig duk med 0,2 m fyllmasser. Arealer må være tildekket i minst 50 år.

Oppfølging: Bør overvåkes i 3-5 år. Ev. nye forekomster bekjempes.

Mellomlagring: Massene lagres oppå duk/tett dekke, og dekkes med ugjennomtrengelig duk.

Rengjøringskrav: Jordrester fjernes med avbørsting/spyling

Krav ved transport: Transporteres med tett bunn og overdekking

4.6 Russekål

Arter: Russekål (HI).

Levetid: Flerårig og opptil 10 år

Formeringsmetode: Seksuell (insektpollinerende) og vegetativ.

Spredningsmetode: Frøspredning og har formeringsknopper på røtter som kan utvikles til nye planter om morplanten forstyrres. Små rotbiter kan gi opphav til ny plante.

Spredningsdistanse: Lokal spredning.

Levetid frøbank: Frø kan beholde spireevne i mer enn 3 år

Rotsystem: Arten har en grov pelerot. Kan vokse mer enn 1,5 m dypt.

Jordendringsegenskaper: Ikke kjent

Påvirkning av vegetasjon: Konkurrerer ut annen vegetasjon



https://en.wikipedia.org/wiki/Bunias_orientalis

Spredningshabitat: Åpen næringsrik jord, skrotemark, åker, gjengrodde enger, tørr baserik mark i lavlandet.

Bekjemping før gravearbeider: Arten kan slås eller lukes før oppstart for å minske spredning.

Hva gjøres med organisk avfall: Sendes til forbrenning eller kompostering (med 60°C i minst tre uker).

Kan massene gjenbrukes: Ja, kan brukes i arealer som skal skjottes jevning (ukentlig), som f.eks. plenarealer.

Oppgraving: Graves 2 m ned under der forekomsten står, og i en radius på 1 m rundt arten. Øverste del (20 cm) av topplaget tas av i en radius på 1,5 m fra morplanten.

Tildekking: Dekkes med minst 0,5 m fyllmasser, ev. med ugjennomtrengelig duk med 0,2 m fyllmasser. Arealer må være tildekket i minst 5 år.

Oppfølging: Bør overvåkes i 2-3 år. Ev. nye forekomster bekjempes.

Mellomlagring: Massene lagres oppå duk/tett dekke, og dekkes med ugjennomtrengelig duk.

Rengjøringskrav: Jordrester fjernes med avbørsting/spyling

Krav ved transport: Transporteres med tett bunn og overdekking

5 Generelle prosedyrer for håndtering av infiserte masser

5.1 Gjenbruk

- Infiserte masser bør forsøkes gjenbrukt så lokalt som mulig og helst på samme sted som de er gravd ut.
- Massene kan med fordel gjenbrukes som dypere fyllmasser. Dersom de gjenbrukes som toppmasser, må det være på arealer som klippes ukentlig i vekstsesongen.
- De massene som ikke kan gjenbrukes må leveres til lovlig, godkjent anlegg for destruksjon eller til varig godkjent deponi.
- Masser infisert med parkslirekne kan ikke gjenbrukes.

5.2 Gravearbeider

- Maskiner, dekk og annet utstyr som benyttes til graving i infiserte masser skal rengjøres på stedet der arbeidet er utført. All jord skal børstes av på gravestedet og utstyr vaskes i vaskehall (om mulig) etter bruk.

5.3 Mellomlagring

- Flytting av masser skal skje via faste, markerte veier.
- Midlertidig lagring bør kun skje på spesielt avsatte plasser innenfor anleggsområdet.
- Masser skal merkes i felt og på kart/i planer.
- Masser lagres oppå duk, og dekkes til med tett, ugjennomtrengelig duk for å unngå spiring og spredning av frø og plantedeler.

5.4 Transport

- Lasset dekkes godt til under transport, både over, under og på sidene.
- Maskiner, dekk og annet utstyr som benyttes til transport skal rengjøres. All jord børstes av på deponistedet og transportmidler vaskes i vaskehall (om mulig) etter bruk.

5.5 Deponering

Infisert jord som fraktes ut av området må enten:

- destrueres i godkjent anlegg, eller
- deponeres i varig, godkjent deponi og ikke brukes i minst 50 år (ved hagelupin) eller 10 år (øvrige arter)

Plantedeler av fremmede arter må enten:

- forbrennes, eller
- komposteres slik at plantedeler og frø destrueres (kompostering på over 55 °C i flere uker).

6 Referanser

Artsdatabanken (2018). Risikokategorier og kriterier. Fremmede arter i Norge – med økologisk risiko 2018.

Forskrift om fremmede organismer, FOR-2015-06-19-716

Fremmedartsliste 2018, Artsdatabanken

Miljødirektoratet/Sweco 2018. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av fremmede skadelige plantearter. M-982

Naturmangfoldloven (nml), LOV-2009-06-19-100

Artsdatabanken (2021, 24. november). Norsk rødliste for arter 2021.

<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>