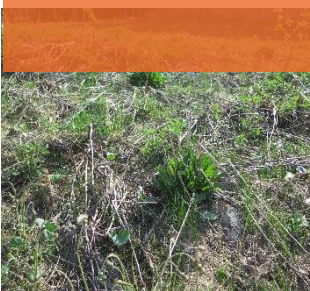


Tiltaksplan for håndtering av masser med fremmede arter

Lahaugmoen, Lillestrøm kommune

Kristine Heistad / Anders Thylén



Tiltaksplan for massehåndtering, Lahaugmoen

Forfattere: Kristine Heistad / Anders Thylén

Publisert: 02.05.2024

Antall sider: 18 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Veidekke Logistikkbygg AS

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Heistad, K. og Thylén, A. 2024. Tiltaksplan for håndtering av masser med fremmede arter, Lahaugmoen, Lillestrøm kommune. Biofokus rapport 2024-058. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Fra prosjektområdet / Foto: Ole Lønnve, 2023

Biofokus rapport 2024-058

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-368-8



Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Veidekke Logistikkbygg AS utarbeidet en plan for håndtering av masser med fremmede arter for planområde Z3 på Lahaugmoen i Lillestrøm kommune. Hege Jensen og Hans P. Dalen har vært våre kontaktpersoner hos oppdragsgiver. Kristine Heistad har vært prosjektansvarlig og Anders Thylén har vært kvalitetsansvarlig. Rapporten er utarbeidet av Kristine Heistad og Anders Thylén. Takk til Hege og Hans i Veidekke Logistikkbygg AS for godt samarbeid.

Denne rapporten er basert på tidligere kartlegging av området utført av Biofokus v/Ole Lønnve i 2023, samt rapportene til Misfjord og Angell-Pettersen (2018) og Blaalid m.fl. (2017).

Oslo/Dokka, 30.04.2024

Anders Thylén og Kristine Heistad



Prosjektområdet 22. mai 2023. Foto Biofokus / Ole Lønnve.

Sammendrag

Biofokus har våren 2024 fått i oppdrag av Veidekke Logistikkbygg AS å utarbeide en plan for håndtering av jordmasser med fremmede arter i forbindelse med søknad om rammetillatelse til anleggsarbeid på planområde Z3 på Lahaugmoen i Lillestrøm kommune. Rapporten er basert på tidligere kartlegging av området utført av Biofokus v/Ole Lønnve i 2023, samt rapportene til Misfjord og Angell-Pettersen (2018) og Blaaid m.fl. (2017).

Under kartleggingen i 2023 ble det registrert fire fremmede arter innenfor planområdet. Hagelupin, russekål og kanadagullris er alle definert som høyrisikoarter i henhold til fremmedartslisten 2023. I tillegg ble det registrert flere oppslag av poppel, som ikke lot seg artsbestemme på kartleggingstidspunktet.

Det meste av arealet i prosjektområdet er planlagt å legges under belegningsstein og lagerbygg. Infiserte masser fra fylling i sør ønsker tiltakshaver å deponere på grunn med sprengsteinfylling innenfor planområdet. Hvilke masser som vurderes som infisert (av hagelupin og russekål) og som skal håndteres spesielt, er definert i dokumentet. De fremmede artene skal bekjempes mest mulig i forkant for å unngå ny blomstring og frøsetting. Oppdragsgiver har oppgitt at de ønsker å behandle hagelupin og russekål med plantevernmidler. Her anbefales det å benytte preparater med glyfosat som virkemiddel. For å redusere risiko for spiring av fremmedarter på deponiarealet skal massene dekkes med duk og 50 cm med rene toppmasser. Areal hvor infiserte masser er deponert skal rapporteres til kommunen. Arealet skal følges opp i 2-3 år med bekjempelse av ev. oppslag av fremmede arter.

Planterester leveres i tett emballasje til godkjent mottak.

Alle kjøretøy og maskiner som har vært i kontakt med forurensede masser må rengjøres etter bruk, for å hindre spredning av frø, røtter og jordstengler.

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Oppdrag og undersøkelsesområde.....	6
1.2	Områdebeskrivelse	7
2	Relevante lover, forskrifter og regelverk	7
3	Status for fremmede arter innenfor felt Z3.....	8
4	Hensyn og føringer for anleggsarbeidet	9
4.1	Tiltaksplan for håndtering av masser med fremmede arter	10
4.2	Videre oppfølging	11
4.3	Konklusjon og oppsummering	11
5	Referanser	13
	Vedlegg 1. Kategorier for fremmede arter	14
	Vedlegg 2. Faktaark Russekål	15
	Vedlegg 3. Faktaark Gullrisarter.....	16
	Vedlegg 4. Faktaark Lupinarter	17

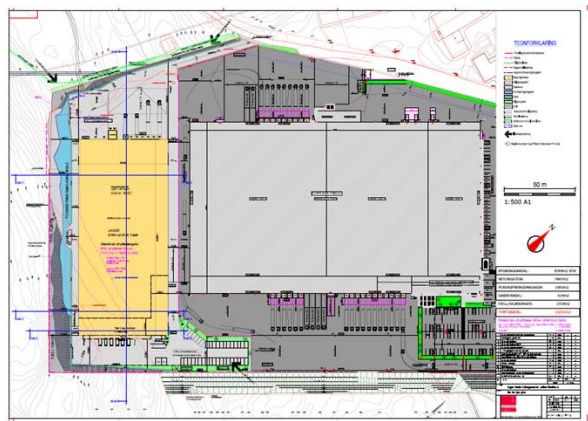
1 Innledning

1.1 Oppdrag og undersøkelsesområde

Biofokus har våren 2024 fått i oppdrag av Veidekke Logistikkbygg AS å utarbeide en tiltaksplan for håndtering av jordmasser med fremmede arter i forbindelse med søknad om rammetillatelse til anleggsarbeid på planområdet Z3 på Lahaugmoen i Lillestrøm kommune.



Figur 1: Kart over planområdet (Veidekke AS, 2024)



Figur 2: Detaljert plantegning for område Z3 på Lahaugmoen i Lillestrøm kommune (Veidekke AS, 2024)

I forbindelse med reguleringsendring (formålsendring fra friluftsområde til næringsområde) utførte Biofokus v/Ole Lønnve i 2023 en naturfaglig vurdering av planområdet (Lønnve, O. brev, 23.mai) og det ble registrert store forekomster av flere fremmede arter.

Oppdragsgiver ønsker en plan for hvordan de kan sikre at jordmasser som kjøres bort fra området ikke inneholder fremmede arter, da masser med fremmede arter ikke skal deponeres på nye lokaliteter.

Det planlagte anleggsarbeidet omfatter følgende aktivitet:

- Fjerning av overskuddsmasser i det sørlige hjørnet av tomten
- Sprengningsarbeid i fjell og utvide/flytte på eksisterende fordrøyningsmagasin
- Gravearbeider ifm. nedlegging av rør
- Betongarbeider for nytt bygg (figur 2)
- Montere nytt bygg
- Permeabel belegningsstein rundt bygg

I møte med oppdragsgiver den 16.04.24 ble Biofokus informert om at all infisert masse skal gjenbrukes på stedet eller deponeres innenfor planområdet. Overskuddsmasser fra skråningen i sør skal flyttes og deponeres på grønt areal som vises i figur 4. Grusplassen med popler skal legges til dels under nytt bygg og ellers under belegningsstein. Denne planen omhandler derfor hovedsakelig tiltak knyttet til masser som flyttes fra skråningen i sør, der det er registrert russekål og hagelupin.

Arbeidet omfatter vurdering av forekomster av fremmede arter iht. Fremmedartslista 2023 (Artsdatabanken, 2023). Se vedlegg 1 for forklaring av kategorier. Rapporten er basert på Ole Lønnve fra Biofokus sitt brev til Veidekke Logistikkbygg AS (Lønnve, O. brev, 23.mai.23), samt rapportene

Blaalid m.fl. (2017) og Misfjord og Angell-Pettersen (2018). Lønnve sin kartlegging i 2023 var nokså grov hva gjelder fremmede arter. Biofokus har derfor anbefalt en grundigere kartlegging av fremmede arter i dette prosjektet for å ha et oppdatert kunnskapsgrunnlag. Tiltakshaver har imidlertid ikke ønsket ny befarng. Med grunnlag i at håndtering av masser infisert av fremmede arter i fyllingen sør på området er planlagt gjort etter de strengere kravene til russekål, mener vi at det ikke er strengt nødvendig med ny kartlegging.

Denne rapporten blir publisert på Biofokus sine hjemmesider.

1.2 Områdebeskrivelse

Planområdet ligger innenfor et allerede sterkt påvirket areal der berget er sprengt bort. Det er planert og etablert en stor grusplass, og det er anlagt en fordrøyningsdam som ligger i bunnen av en kunstig kløft. I vest finnes en bratt skrent. (Lønnve, O. brev, 23. mai.23). Sør i planområdet ligger en helning med løsmasser/fyllmasser, hvor det ble registrert betydelige bestander av hagelupin (SE). Hagelupin vokser også utenfor planområdet. Det ble i tillegg registrert noen få rosetter med russekål (SE) (Lønnve, O. brev, 23. mai.23).

Om lag tre hundre meter i luftlinje nord-øst for planområdet ligger Lahaugmoendammen (BN00122287) som er vurdert til svært viktig (A-verdi). I tilknytning til dammen er det gjort funn av både storsalamander (NT) og småsalamander (Borch & Wergeland Krog, 2019).

2 Relevante lover, forskrifter og regelverk

Under følger en oversikt over relevante lover, forskrifter og regelverk, samt rekkefølgebestemmelsene knyttet spesifikt til felt Z3 i reguleringsplanen for Lahaugmoen, datert 03.04.2024.

- Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven), Kapittel IV. Fremmede organismer § 28.(krav til aktsomhet).
- Forskrift om fremmede organismer, Kapittel V. Krav til aktsomhet og til virksomheter og tiltak som kan medføre spredning av fremmede organismer,
- § 24. Krav om tiltak rettet mot mulige vektorer og spredningsveier for fremmede organismer:

(4) «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.»
- Bruk av plantevernmidler: Tiltakene skal skje i henhold til Forskrift om plantevernmidler § 1722

Rekkefølgebestemmelser knyttet spesifikt til felt Z3 Før rammetillatelse:

1. Før det gis rammetillatelse for felt Z3 skal det foreligge massehåndteringsplan godkjent av Lillestrøm kommune.
2. Før det gis rammetillatelse for felt Z3 skal det foreligge en tiltaksplan for forurensede masser godkjent av Lillestrøm kommune.
3. Før det gis rammetillatelse for felt Z3 skal det redegjøres for hvordan fremmede arter i området kan fjernes på en forsvarlig måte. Masser med fremmede arter skal ikke deponeres på nye steder innenfor felt Z3 med mindre artene er fjernet på forsvarlig godkjent måte og slik at det ikke blir risiko for spredning.

3 Status for fremmede arter innenfor felt Z3

Tabell 1 viser funn av fremmede arter på planområdet basert på kartleggingen i 2023. Både kanadagullris (*Solidago canadensis*), hagelupin (*Lupinus polyphyllus*) og russekål (*Bunias orientalis*) faller inn under kategorien «Svært høy risiko», noe som betyr at de har et stort invasjonspotensiale og høy økologisk effekt (Artsdatabanken, 2023). Det foreligger noe usikkerhet knyttet til poppelarten, da denne er utfordrende å artsbestemme i ung alder. Det er imidlertid en sannsynlighet for at det er snakk om balsampoppel (*Populus balsamifera*), basert på at dette er den eneste poppelarten med frøspredning. Balsampoppel er kategorisert med «Svært høy risiko», har svært høyt invasjonspotensiale og middels økologisk effekt (Artsdatabanken, 2023). Figur 3 viser en grov skisse over hvor de ulike artene er registrert innenfor planområdet.

Tabell 1. Fremmede arter registrert i planområdet.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Siste funn
Karplanter	<i>Populus sp.</i>	Poppel sp.	Svært høy risiko (SE)	2023
	<i>Solidago canadensis</i>	Kanadagullris	Svært høy risiko (SE)	2023
	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Hagelupin	Svært høy risiko (SE)	2023
	<i>Bunias orientalis</i>	Russekål	Svært høy risiko (SE)	2023



Figur 3: Grov skisse over funn av fremmede arter på felt Z3 på Lahaugmoen i Lillestrøm kommune (Kartarbeid: Biofokus / Kristine Heistad)

4 Hensyn og føringer for anleggsarbeidet

Tilstedeværelsen av fire fremmede arter, der minst tre utgjør en svært høy risiko krever at det iverksettes noen tiltak for å unngå spredning av disse artene i forbindelse med anleggsarbeidet og tiden etterpå. Jordmasser som trolig er infisert (som inneholder frø eller røtter) av fremmede arter må behandles spesielt. I dette tilfellet skal hele området med popler bygges ned og dekkes med belegningsstein. Det samme gjelder arealer med kanadagullris. For poplene er det ikke nødvendig med andre tiltak enn planlagt tildekking. Kanadagullris bør derimot bekjempes mest mulig på forhånd. Dersom forekomsten er liten er lusing (ta opp med røttene) anbefalt.

Skråningen med hagelupin og russekål skal graves ut, og infiserte masser skal behandles på stedet. Det er ikke planlagt å forflytte infiserte jordmasser ut av planområdet. Tiltakshaver ønsker å sprøyte forekomsten av hagelupin og russekål og fjerne døde planterester før infiserte jordmasser deponeres innenfor planområdet (figur 4). Ved behandling av jordmasser som inneholder fremmede arter er det viktig å rengjøre (minimum børste av) maskiner og utstyr før disse benyttes på andre områder.

4.1 Tiltaksplan for håndtering av masser med fremmede arter

Bekjempelse før anleggsarbeidet

De aktuelle fremmede artene i skråningen (hagelupin og russekål) skal bekjempes mest mulig i forkant, før plantene blomstrer og setter frø, for å hindre ytterligere spredning. Det samme gjelder forekomst av kanadagullris på grusplassen. Bekjempelse bør fortrinnsvis utføres ved lusing eller slått, men bruk av plantevernmidler kan også være et alternativ på slike store og tette populasjoner. Det er viktig at alt plantemateriale fjernes og legges i tett emballasje som leveres til godkjent mottak etter lusing eller sprøyting (Blaalid et al., 2017).

Håndtering av infiserte jordmasser under gravearbeidene

Oppdragsgiver planlegger å deponere de infiserte massene innenfor planområdet (se figur 4). Dette er et område som i dag er sprengsteinsfylling (Pers. medd. Hans P. Dalen, Veidekke Logistikkbygg AS, 19.04.24). Foreslått behandling av massene forutsetter at dette blir gjort. I den grad massene skulle ha blitt tatt ut av området eller brukt på friareal så ville kravene til behandling vært annerledes og strengere.

Arter	Dybde på infiserte masser	Radius rundt planter	Bekjempelsesmetodikk	Deponering av masser	Oppfølging i etterkant
Hagelupin og russekål	1,5 m	1,5 m (0,5 meter på sommerstid og alle nye planter inkluderes)	Lusing eller sprøyting med glyfosat	Tildekkes med duk og overdekning av 50 cm med rene masser.	Overvåking 2-3 år. Nye skudd av fremmede arter lukes bort/sprøytes.

Sprøyting av hagelupin og russekål

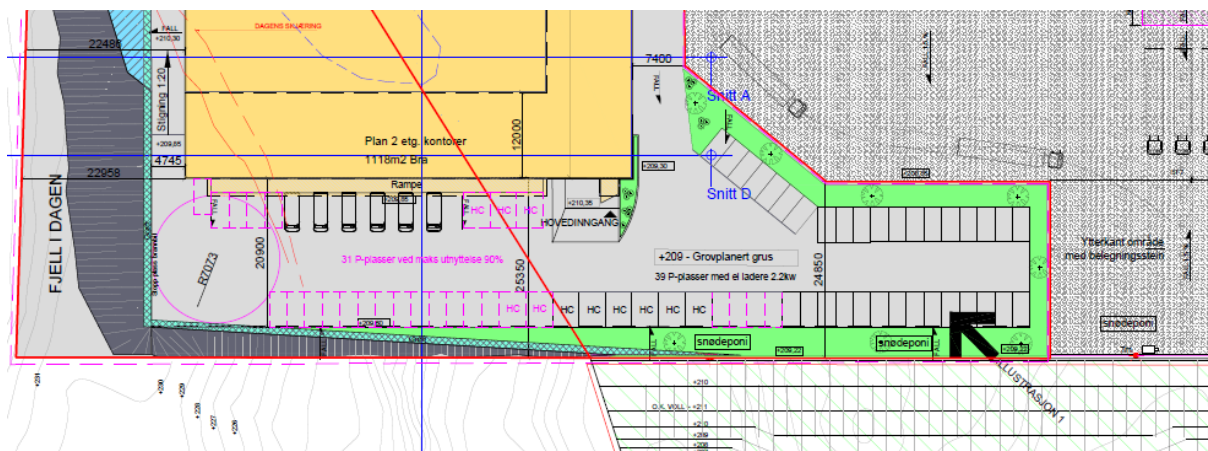
All bruk av plantevernmidler skal utføres av personell med sprøytesertifikat. Ved sprøyting av hagelupin og russekål anbefales det å bruke sterkeste tillatte dose, og sprøyte tidlig på sesongen (mai -tidlig juni) før blomstring. Det bør brukes et preparat med glyfosat som virkestoff, da dette virker på begge artene og dessuten virker systemisk på hele planten (også rotsystemet). Plantevernmidler kan også benyttes på kanadagullris hvis det er aktuelt, men effekten er lite dokumentert (Sundheim Fløistad, 2010a). Selv med bruk av glyfosat er det ikke sikkert at alle plantene dør, og det kan finnes levende rotdeeler i jordmassene som kan gi opphav til nye planter.

Plantevernmidlet må påføres direkte på plantenes blader, slik at spredning til naturen og omkringliggende jordmasser begrenses (Sundheim Fløistad, 2010b)

Fordrøyningsdammen i området antas å ha avrenning mot Lahaugmodammen som ligger nedstrøms planområdet. Ved ev. sprøytetiltak må tiltakshaver sikre at det ikke forekommer avrenning av plantevernmidler til fordrøyningsdammen eller på annen måte til Lahaugmodammen.

Deponering og oppfølging av infiserte masser

Et topplag på 1,5 meter over hele skråningen må behandles som infisert. Massene deponeres på grønt areal som vist i figur 4, og dekkes deretter med duk og et 50 cm tykt lag med rene masser. Et topplag med rene masser vil gi ev. overlevende plantedeler vanskeligere kår for å spire.



Figur 4: Infiserte overskuddsmasser fra skråningen med lupiner og russekål skal deponeres i de grønne områdene på kartet (Kart: Veidekke Logistikkbygg AS, 2024)

4.2 Videre oppfølging

Der infiserte masser blir gravd ned eller gjenbrukt skal det rapporteres til myndigheter (kommune/fylkesmann) hvor massene er plassert (med kart og/eller koordinater) samt hvilke(n) fremmede arter massene inneholder rester av (Misfjord & Angell-Petersen, 2018).

Områder der masser med fremmede arter er nedgravd eller gjenbrukt bør følges opp i etterkant. Det er anbefalt at anleggsområdet kontrolleres for fremmede arter allerede første vekstsesong etter ferdigstilling, og at bekjempelsestiltak igangsettes dersom håndteringen ikke var vellykket. Lokaltetene bør overvåkes i 2-3 år (Misfjord & Angell-Petersen, 2018).

Faktaark for kanadagullris, hagelupin og russekål fra Misfjord og Angell-Petersen (2018) vises i vedlegg 2-4. Faktaarkene er produsert før lansering av ny fremmedartsliste i 2023, og informasjonen kan derfor avvike noe fra gjeldende fremmedartsliste.

4.3 Konklusjon og oppsummering

Stort sett hele området er infisert av fremmede arter.

Masser fra fyllingen i sør med forekomst av hagelupin og russekål må håndteres spesielt. Da utbredelsen til russekål ikke er kjent må hele skråningen behandles som infisert ned til 150 cm dybde, for å sikre at hele rotsystemet inkluderes. Arealet med forekomst av ubestemt poppel-art skal legges under belegningsstein og lagerbygg, og krever derfor ikke spesielle hensyn. Kanadagullris forekommer også på arealet hvor det skal legges belegningsstein. Kanadagullris skal allikevel lukes i forkant av arbeidene.

De fremmede artene skal bekjempes mest mulig i forkant for å unngå ny blomstring og frøsetting. Oppdragsgiver har oppgitt at de ønsker å behandle forekomsten av hagelupin og russekål med plantevernmidler. Her anbefales det å benytte preparater med glyfosat som virkemiddel. Infiserte jordmasser fra fyllingen skal deponeres innenfor planområdet. For å redusere risiko for spiring av fremmedarter på arealet skal massene dekkes med duk og et 50 cm tykt lag med rene masser. Areal hvor infiserte masser er deponert skal rapporteres til kommunen. Arealet skal følges opp i 2-3 år med bekjempelse av ev. oppslag av fremmede arter.

5 Referanser

- Artsdatabanken. (2023, august 11). *Fremmede arter i Norge—Med økologisk risiko 2023*.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Blaalid, R., Often, A., Magnussen, K., Olsen, S.L., & Westergaard, K.B. (2017). *Fremmede skadelige karplanter – Bekjempelsesmetodikk og spredningshindrende tiltak*. – NINA Rapport 1432. 87 s.
- Borch, H., & Wergeland Krog, O. M. (2019). *Lahaug skytebane. Konsekvenser for naturmangfold. Oppdatert utgave*. (Nibio-rapport 5 (nr. 68).).
- Misfjord, K., & Angell-Petersen, S. (2018). *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter* (M–982). Sweco.
- Sundheim Fløistad, I. (2010a). *Bekjempelse av kanadagullris—Kunnskapsblad fra FAGUS Rådgivning. Nr. 06/2010* (s. 5). FAGUS.
- Sundheim Fløistad, I. (2010b). *Bekjempelse av lupin—Kunnskapsblad fra FAGUS Rådgivning. Nr. 07/2010* (s. 5). FAGUS.

Vedlegg 1. Kategorier for fremmede arter

Fremmedartslista for Norge (Artsdatabanken, 2023) lister og risikovurderer arter som bevisst eller ubevisst er innført til Norge ved hjelp av mennesket, etter år 1800.

Dette betyr at alle arter som er tatt inn i Norge etter 1800 betegnes som fremmede arter. De fremmede artene blir vurdert etter invasjonspotensial og økologisk effekt og blir satt i en kategori som viser hvilken grad av trussel arten utgjør for norsk natur. Invasjonspotensial angir sannsynlighet for artens spredning og etablering i naturen, og sannsynlig hastighet for invasjonen. Økologisk effekt viser i hvilken grad den fremmede arten kan påvirke stedege arter og naturtyper.

Tabell 1. Kategorier i Fremmedartslisten for Norge 2018.

FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	Svært høy risiko (Severe impact)	Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.
HI	Høy risiko (High impact)	Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning
PH	Potensielt høy risiko (Potentially high impact)	Fremmede arter med potensielt høy risiko har enten store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter.
LO	Lav risiko (Low impact)	Fremmede arter med lav risiko er ikke dokumentert å ha noen vesentlig negativ påvirkning på norsk natur.
NK	ingen kjent risiko (No known impact)	Fremmede arter uten kjent risiko har ingen kjent spredningspotensial og ingen kjente økologiske effekter

Vedlegg 2. Faktaark Russekål

Russekål (*Bunias orientalis*)

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 skjøttes 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

Informasjon og beskrivelse baseres på: Grootjans og Bjergaas 2015, Forsvarsbygg Futura 2015, Fløistad og Brødeseen 2010, Birnbaum 2006, samt handlingsplaner og erfaringer med gjennomføring.

Vedlegg 3. Faktaark Gullrisarter

Gullrisarter (*Solidago* spp.)

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

Informasjon og beskrivelse baseres på: Grootjans og Bjørgaas 2015, Forsvarsbygg Futura 2014, Fløistad 2010a, Kabucco og Priede 2006, Sunding 1989, Werner et al. 1980, samt handlingsplaner og erfaringer med gjennomføring.

Vedlegg 4. Faktaark Lupinarter

Lupinarter (*Lupinus* spp.)

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 art 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: Allolpatisk, slik at arten tilfører nitrogen til jorda.

Påvirkning av vegetasjon: Endrer vegetasjonssammensetning.



Foto: Sweco

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 skjottes 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

Informasjon og beskrivelse baseres på: Grootjans og Bjergaas 2015, Forsvarsbygg Futura 2014, Fremstad 2012a, Fløistad 2010b, Elven og Fremstad 2000, Fremstad 2010, samt handlingsplaner og erfaringer med gjennomføring.

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien [Biofokus rapport](#).



Biofokus rapport 2024–058
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-368-8

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no