

VINDAFJORD KOMMUNE

MARKSIKRINGSPLAN

HOVUDVASSLEIDNING SOLHEIM - KNAPPHUS

ADRESSE COWI AS
Kvaløygata 3
5537 Haugesund

TLF +47 02694
WWW cowi.no



OPPDRAGSNR.

A247313

DOKUMENTNR.

MARSIK01

VERSJON

01

UTGIVELSESDATO

02.10.2024

BESKRIVELSE

Notat til marksikringsplan

UTARBEIDET

Chanette
Hoffmann
Rakel Alvestad

KONTROLLERT

Rakel Alvestad
Chanette
Hoffmann

GODKJENT

Øivind Nilssen

INNHOOLD

1	Innledning	2
2	Om stedet	2
3	Om tiltaket	3
4	Om trærne/vegetasjonen	3
5	Fremmede arter	5
6	Sikringstiltak	7
6.1	Generelt	7
6.2	Bestemmelser til utførelse av arbeid nær trær/forsiktig graving og fremmede arter	7
7	Bestemmelser til sikringssoner	8
8	Marksikringsplan	9
9	Vedlegg	14

1 Innledning

Vindafjord kommune skal bygge nytt overføringssystem for vatn mellom Skjold vassverk og Raunes vassverk. Det er foretatt kartlegging av naturmangfold langs strekningen og prosjektet har identifisert skadereduserende tiltak som skal implementeres i anleggsgjennomføringen.

Det er fokus på å bevare så mye natur som mulig i prosjektet, og å unngå spredning av fremmede arter til nye områder. I prosjektet er det forekomster av den utvalgte naturtypen hul eik. I tillegg er det forekomst av asketrær som har status som sterkt truet (EN) på norsk rødliste for arter. Det er også forekomster av den svært invasive fremmedarten parkslirekne. Prosjektet skal sikre best mulige bevaringsvilkår for de forvaltningsrelevante trærne og ikke bidra til spredning av fremmede arter. Det utarbeides derfor en marksikringsplan der dette notat gir utfyllende informasjon.

Notatet er utarbeidet av arborist og landskapingeniør Chanette Hoffmann, og biolog Rakel Alvestad.

2 Om stedet

Trærne som må hensyntas står alle langs Nedre Austerheimvegen. Parkslirekneforekomstene vokser langs E134 øst for Litlås, og langs Fv 44, Saudavegen, rynkerose vokser langs Nedre Austreimsvegen 51 .



Figur 2-1 kartutsnitt som viser aktuell strekning og hvor trærne er. Tynn rød linje viser hvor askealleen er, mens fylte røde sirkler indikerer hvor hule eiker står.

3 Om tiltaket

Dette notatet beskriver marksikringshensyn ved utførelse av graving av grøfter for ny vannledning på strekningen

4 Om trærne/vegetasjonen

Langs Nedre Austreimveg og ny vannledningstrase finnes trerekker bestående av styvet ask (*Fraxinus excelsior*) og 7 forekomster av hul eik. Forekomstene er nærmere beskrevet i fagrapport om naturmangfold i prosjektet.



Figur 4-1 Allé av styvede asketrær



Figur 4-2 Hule eiker langs traseen



Figur 4-3 Hule eiker langs traseen

5 Fremmede arter

Forekomster av **parkslierekne** har ekstremt stor spredningsfare, og planteavkapp på størrelse med en fingernegl kan gi opphav til nye planter. Planten strekker ut lange rotskudd som kan strekke seg opptil 7 meter fra morplanten, derfor regnes all jord innenfor 7 meters radius ned til 3 meters dyp som regel som infisert, og må sendes til spesialbehandling. For **rynkerose** gjelder det samme men i en 1 meters radius og ned til 3 meters dyp. Forekomsten av **kjempebjørnekjeks** vurderes at ikke blir berørt. Dersom masser i nærheten av planten røres ved må topplag (20 øverste cm) i 4 m radius tas med (dersom arten har blomstret). Forekomsten omtales ikke videre.



Figur 5-1 Kart viser forekomster av fremmede arter med fare for spredning langs ledningstraseen. Forekomsten av parkslierekne avbildet i Figur 5-2 er vist med rød ring.



Figur 5-2 Stor forekomst av parkslirekne ved grus-lomme oversiden av E134.



Figur 3 Hekk av rynkerose langs Nedre Austrheimsvegen 51, to hule eiker står også på tomta. (Skjermdump Googlemaps, 2024)



Figur 5-4 Eksempelbilder av f.v. kjempebjørnekjeks, parkslirekne og rynkerose. Bildene er hentet fra veileder M982. (Misfjord & Angell-Petersen, 2018)

6 Sikringstiltak

6.1 Generelt

Alt arbeid som skjer i ett tres rotsone vil ha konsekvenser for treet. Arbeid innenfor dryppsonen krever forsiktig arbeid.

Planlagte arbeider skjer innenfor, eller nær trærnes rotsoner. For å sikre best mulig vilkår for trærnes overlevelse beskrives i det følgende hvordan arbeid skal gjennomføres innenfor områder markert i marksikringsplanen.

Alle masser med potensielle plante- eller frødelers av fremmede arter med stor fare for spredning gjennom massehåndtering må håndteres som infiserte masser. Dette krever spesialhåndtering av massene og rengjøring av maskinene før de flyttes ut av området.

6.2 Bestemmelser til utførelse av arbeid nær trær/forsiktig graving og fremmede arter

1. Før arbeider starter skal det mellom sikringssoner for trær og/eller forekomster av fremmede arter, vist i marksikringsplanen med rosa linje – «forsiktig graving», og graveskråning settes gjerde. Inngjerding skal skje ved bruk av anleggsgjerde. Oppsatte gjerder dokumenteres med bilder. Hensikten med gjerder er å skjerme trær og røtter fra utilsiktet skade og rotsonekompresjon, og hindre spredning av fremmede arter.
For områder med parkslirekneforekomst må det settes opp gjerde langs hensynssonen (7m fra planten) dersom det er fare for at prosjektet fører til noen av aktivitetene nevnt i kap 7.
2. Det er usikkert hvor mye trerøtter som finnes i eksisterende vei (Nedre Austreimsveg). Dette innebærer at man må starte riving av eksisterende asfalt og graving lengst vekk fra trærne og arbeide seg mot trærne. Trerøtter må ikke rives av med graveskuff. Hvis man treffer på røtter skal de avdekkes forsiktig (håndgraving) og skjæres, eller klippes av med et rent snitt ved bruk av håndsag, eller håndsaks så tett inntil graveskråning som mulig.
3. Avdekkede trerøtter som skal bevares, må tildekkes snarest mulig etter avdekking. Dette er for å beskytte røttene mot UV lys og holde dem fuktige.
4. Det er ikke planlagt inngrep eller ferdsel innenfor hensynssonene til fremmede arter. Dersom det likevel skal foregå noen form for aktivitet i nærheten av eller i hensynssonen til disse skal en følge anbefalingene i Miljødirektoratets veileder M982. Se vedlagte faktaark fra veilederen for de ulike artene i vedlegg.
5. Tiltakshaver er ansvarlig for at punktene følges opp.

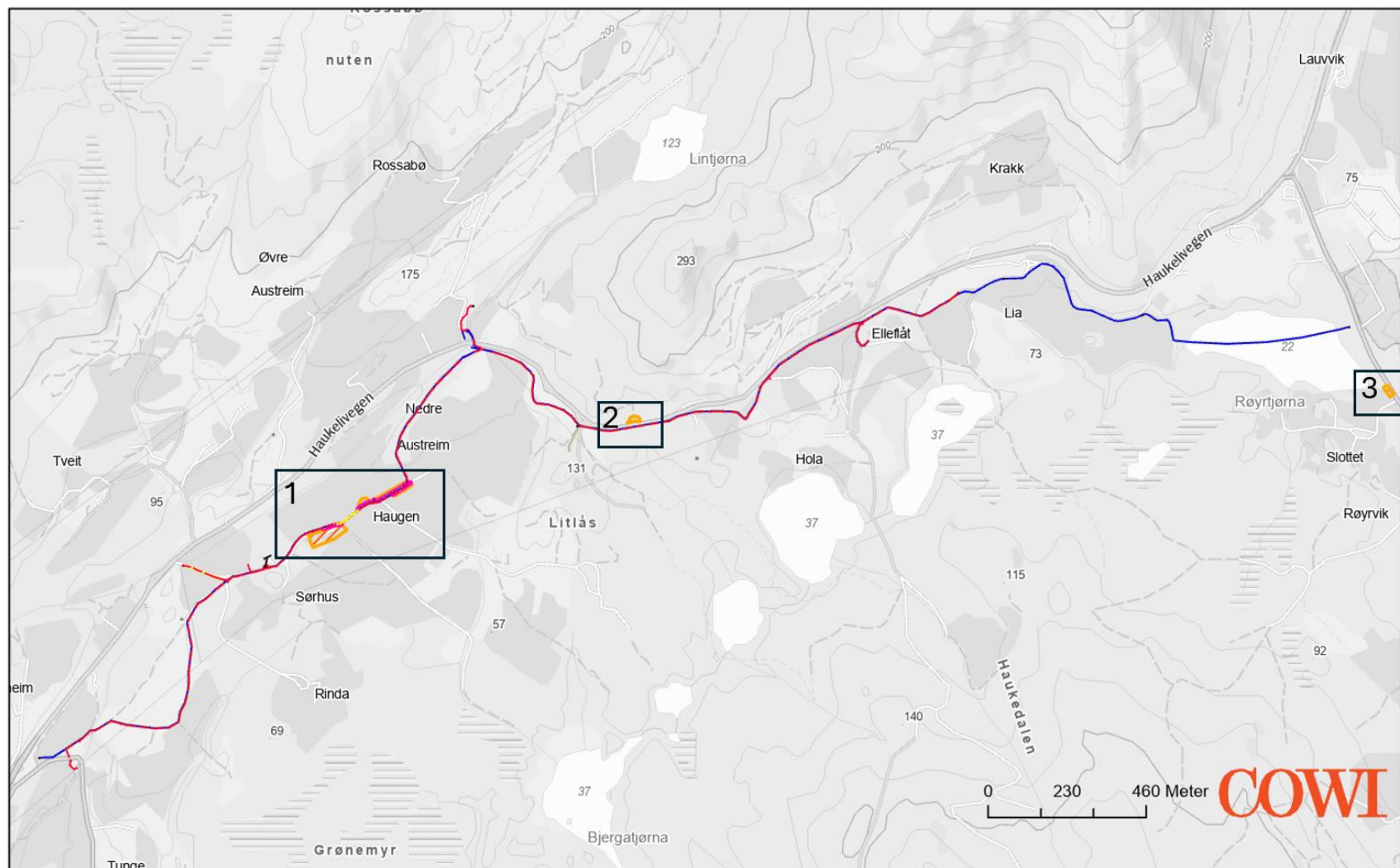
7 Bestemmelser til sikringssoner

Vi ønsker å bevare så mange trær vi kan og unngå spredning av fremmede arter. Innenfor hensynssoner (oransje skravur i marksikringsplan) tillates derfor ikke:

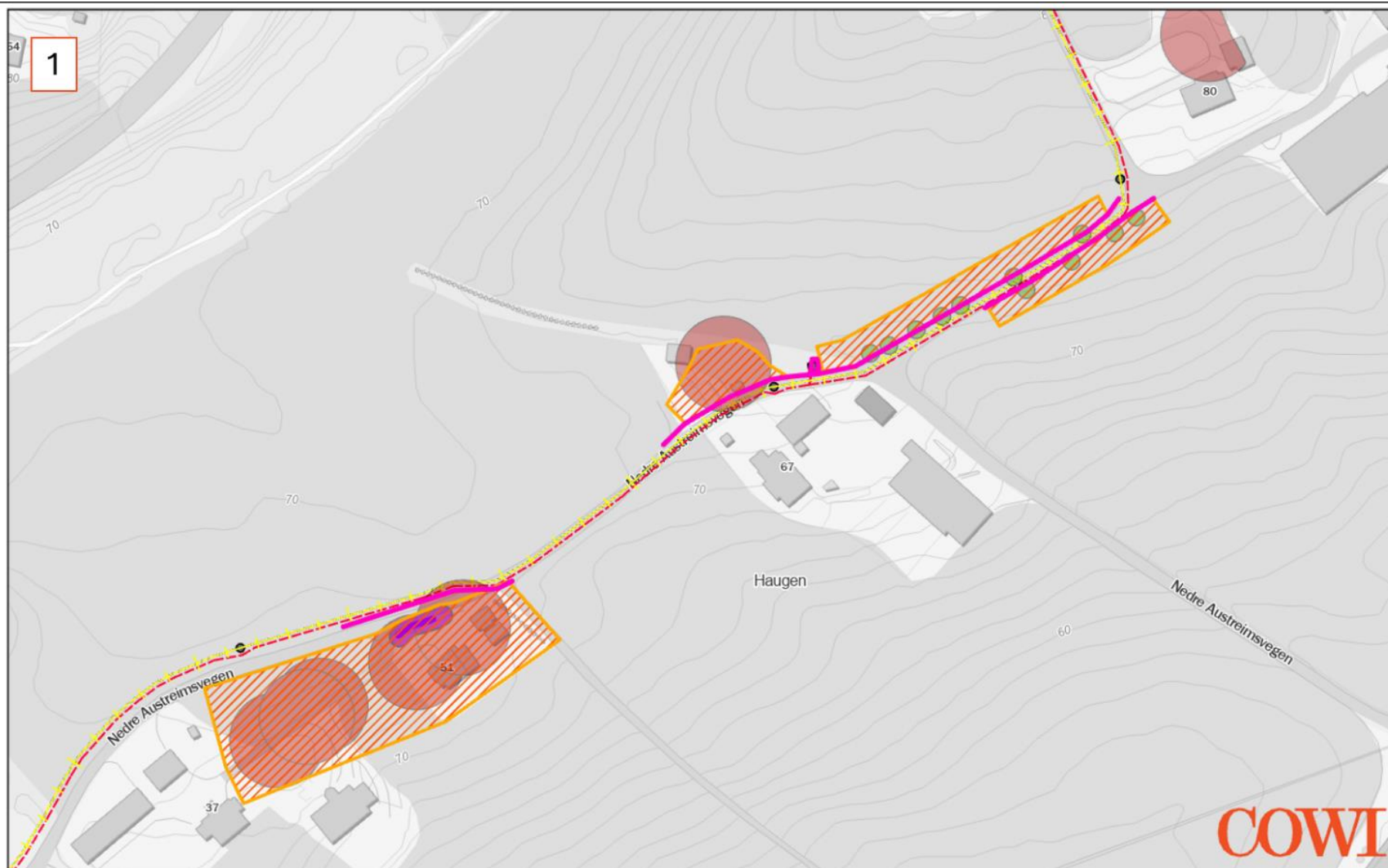
- > Graving
- > Lagring av masser, maskiner, materialer og utstyr
- > Ferdsel

8 Marksikringsplan

Nedenfor følger marksikringsplan for prosjektet. Ett oversiktskart over hele strekningen samt 3 nærmere utsnitt over hensynssonene.



- Forsiktig graving - se marksikringsplan
- Hensynssone - se marksikringsplan



Marksikring

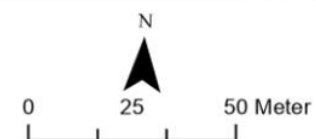
- Forsiktig graving - se marksikringsplan
- Hensynssone - se marksikringsplan

Naturforekomster

- Hule eiker (svært stor verdi)
- Asketrær - allé


— Rynkerose

Buffersone 3m rynkerose





Marksikring

 Hensynssone - se marksikringsplan

Naturforekomster

 Parkslirekne

0 25 50 Meter

COWI



Marksikring

Hensynssone - se marksikringsplan

Naturforekomster

Parkslirekne

0 37,5 75 Meter

COWI

9 Vedlegg

Massehåndteringsark for definerte høyrisikoarter i veileder M982 – «Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter» 2018.

Slireknearter (*Reynoutria* spp.)

Arter: Parkslirekne (SE), hybridslirekne (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. Løse biter 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 jordsmonnsstruktur som sammensetning.

Påvirkning av vegetasjon: Strøavfallet kveler det meste av vegetasjon.



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 gravearbeider: Klipping kun i kombinasjon med sprøyting. Forekomst kan sprøytes i flere omganger før anleggsarbeider 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.

Informasjon og beskrivelse baseres på: Grootjans og Bjørgaas 2015, Forsvarsbygg 2014, Environment Agency 2013, Fremstad 2012e, Albertsen og Böhmer 2011, Fløistad 2010c, Pyšek 2006, Fremstad og Elven 1997, samt handlingsplaner og erfaringer med gjennomføring.

Rynkerose (*Rosa rugosa*)

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.

Informasjon og beskrivelse baseres på: Grootjans og Bjørgaas 2015, Forsvarsbygg Futura 2014, Fremstad og Grundt 2012, Essl 2006, Weidema 2006, Direktoratet for naturforvaltning 2013, samt handlingsplaner og erfaringer med gjennomføring.

Bjørnekjeksarter (*Heracleum* spp.)

Arter: kjempebjørnekjeks (SE) og tromsøpalme (SE). Artene har noe ulik biologi, som bør hensyntas i forhold til bekjemping av arten. Med tanke på håndtering av løsmasser hvor artene vokser, behandles de likt.

Levetid kjempebjørnekjeks: Toårig. Danner rosett første året, og blomstrer når forholdene ligger til rette for det (kan ta 3-5 år).

Levetid tromsøpalme: Flerårig. Danner rosett første året, og kan blomstre i flere år på rad.

Formeringsmetode: Seksuell formering.

Insektpollinering eller selvpollinering

Spredningsmetode: 40000-50000 frø per plante som spres med vind.

Spredningsdistanse: Faller opptil ca. 4 m radius fra morplanten. Kan spres med luftstrømmer f.eks. langs veg/jernbane. De fleste av frøene ligger i de 5 øverste cm.

Levetid frøbank: 7-10 år.

Rotsystem: Pelerot, som greiner seg i små jordstengler. 0,5 m dypt

Jordendringsegenskaper: Forhindrer andre planter å vokse på stedet (allelopatisk).

Påvirkning av vegetasjon: Endrer sammensetning, fortrenger stedeegne arter.



Spredningshabitat: Skrotemark, kulturmark i gjengroing, skogkanter, langs vassdrag, flommark, men også i åpen løvskog. Unngår tørre og skrinne naturtyper. Vokser i åpen-halvskyggehabitat, med næringsrik jord.

Bekjemping før gravearbeider: Bør fjernes dersom planten står i fare for å blomstre før gravearbeider starter. Gjøres ved rotkutting minst 10 cm under jordoverflaten, eller fjerning av blomsterstand.

Helseskade: Arten er fototoksisk. Det vil si at den produserer gift i dagslys. Må brukes verneutstyr (spesielt for øyne, siden giften kan gi blindhet) når organisk materiale håndteres.

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

Kan massene gjenbrukes: Bør ikke gjenbrukes i park/lekearealer, pga. at arten er giftig. Kan gjenbrukes med ukentlig skjøtsel. Dersom man ser individer som kommer opp, bør disse rottes.

Oppgraving: Dersom arten har blomstret må topplag (20 øverste cm) i 4 m radius tas med. Roten graves ut, og håndteres som organisk avfall. Resterende masser kan gjenbrukes.

Tildekking: Tildekkes med minst 0,5 m fyllmasser, ev. med ugjennomtrengelig duk med 0,2 m fyllmasser. Arealer må være tildekket i minst 10 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 Bjørgaas 2015, Forsvarsbygg Futura 2014, Fremstad 2012c, Fremstad 2012e, Fløistad 2009, Klingenstein 2007, Fremstad og Elven 2006, Nielsen et al. 2005, samt handlingsplaner og erfaringer med gjennomføring.