

## MASSEHÅNTERING OG FREMMEDE SKADELIGE PLANTEARTER

Av Inger Sundheim Fløistad (NIBIO, FAGUS rådgiver), Wiktorina Kaczmarek-Derda (NIBIO) og Lars Olav Brandsæter (NMBU/ NIBIO)

**Flytting av anleggsgjord er en kritisk fase i etablering eller reetablering av et grøntanlegg i forhold til ugrasproblematikk. Jord som har ligget i deponi kan ha blitt infisert av spesielt uønskede arter i en lagringsfase. Dersom masser tilføres i forbindelse med etablering av et nytt anlegg, eller for å rehabilitere et eksisterende anlegg, er det viktig at det ikke samtidig medfører spredning av slike ugras.**

Flytting av jord og andre masser er en av hovedårsakene til spredning av ugras til nye vokseplasser i grøntanlegg. I dette faktaarket gir vi spesiell oppmerksomhet til hvordan fremmede skadelige plantearter kan spres ved flytting av anleggsgjord og hvilke tiltak som er nødvendig for å forebygge slik spredning. Bekjempelsen av disse artene er svært tidkrevende og kostbar dersom plantene først har etablert seg på en vokseplass. Økt kunnskap om biologien og spredningspotensialet til artene kan bidra til å redusere risiko for nye ugrasproblemer.

Hvis jord som har ligget i deponi i en anleggsperiode har blitt infisert med uønskede plantearter, kan totalbekjemping være nødvendig før tilbakeføring av jorda. Dette kan gjøres kjemisk eller ved gjentatt mekanisk behandling. På tilsvarende måte

kan totalbekjemping være aktuelt dersom et eksisterende anlegg er overgrodd med flerårig ugras. Skap ikke nye ugrasproblemer ved å flytte infiserte jordmasser til nye vokseplasser!

### Regelverk

Omsetning av anleggsgjord reguleres gjennom **Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav (2003)** og **Norsk Standard om dyrkingsmedier, jordforbedringsmidler og jorddekkingsmidler (NS 2890, 2003)**. Forskriften stiller kvalitetskrav til alle vekstmasser som inneholder produkter av organisk opphav. Kvalitetskravene er spesifisert med hensyn til innhold av tungmetaller, rester av plantevernmidler og fremmedlegemer. Dyrkingsmedier, jordforbedringsmidler og jorddekkingsmidler skal merkes i henhold til NS 2890.

Det er spesifisert i forskriften at det er forbudt å omsette dyrkingsmedier som kan inneholde frø av floghavre. Andre ugrasarter nevnes ikke spesifikt i forskriften, men i henhold til forskriftens formålsparagraf skal bestemmelsene bidra til miljøforsvarlig forvaltning av jordsmonnet og ivareta hensynet til biologisk mangfold. Ved omsetning av anleggsgjord vil derfor tiltak for å hindre spredning av fremmede skadelige arter som

**Ugras** er i vid forstand planter som vokser på feil sted. Også hageplanter kan opptre som ugras når de spres fra området hvor de opprinnelig var plantet.

**Fremmede arter** er arter som med menneskelig hjelp er spredt utenfor sitt naturlige utbredelsesområde og spredningspotensial. Omtrent halvparten av planteartene i den norske floraen er fremmede, det vil si at de har kommet hit ved hjelp av menneskelig aktivitet. Ikke alle fremmede arter er skadelige.

**Fremmedartslista 2018** gir en oversikt over hvilken økologisk risiko fremmede arter som er etablert i Norge, kan utgjøre for naturmangfoldet i Norge. Bare arter som var etablert som fast reproduserende i Norge allerede per 1800, er risikovurdert i Fremmedartslista 2018.

utgjør en risiko for stedegent biologisk mangfold, være nødvendig for å ivareta formålet med forskriften.

**Naturmangfoldloven** (2009, § 6) pålegger alle en generell aktsomhetsplikt; ”enhver som skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet”. Det påhviler derfor et ansvar på tiltakshavere å innrette seg slik at massehåndtering ikke fører til ytterligere spredning av fremmede arter.

**Forskrift om fremmede organismer** (2015) er hjemlet i naturmangfoldloven og har til formål å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet. Denne forskriften angir 19 plantearter som er forbudt å spre, og ytterligere 11 plantearter vil bli forbudt fra 1.1 2021. Men også andre fremmede plantearter kan bli svært invaderende og spres lett til nye voksesteder. Disse kan true det biologiske mangfoldet dersom de sprer seg i naturen.

**Registrer ugrasflora før graving eller flytting av jord.**

## Spredning av ugras

Planter kan spres gjennom frø eller andre plantedeler som røtter, jordstengler eller overjordiske stengelbiter. Den enkelte art har sine strategier for formering og spredning. Ved å ta hensyn til artens formeringsstrategi, kan tiltak iverksettes for å begrense ny spredning.

**De fremmede skadelige planteartene har det til felles at de spres lett til nye vokseplasser og er brysomme å bli kvitt når de først er etablert. Vis spesiell aktsomhet ved massehåndtering nær slike forekomster.**

**Registrer ugrasflora før graving eller flytting av jord.**

## Spredning av ugras med frø

For noen arter er frø eneste kilde til videre spredning. Eksempler på slike arter er kjempespringfrø, lupin og kjempebjørnekjeks. Spredning til nye vokseplasser kan for disse artene hindres ved å unngå flytting av jord hvor disse plantene har

vokst og spredd frø. En annen mulighet er å bruke slike infiserte masser som fyllmasse eller undergrunnsjord i et anlegg. Alternativt kan massene benyttes som toppdekke på plasser hvor det skal såes gras som klippes hyppig og regelmessig. Velger en denne løsningen må området følges opp over tid. Frø kan ligge lenge i jorda og kan fremdeles være spiredyktige etter mange år. Ved fremtidige endringer i anlegget er det viktig å huske at for eksempel frø av lupin kan overleve inntil 50 år, og at jordmassene fortsatt må ansees som infisert. Tabell 1 viser eksempler på maksimal levetid for noen problematiske arter.

**Tabell 1. Eksempel på maksimal levetid i jord for frø av noen fremmede skadelige plantearter**

Plantart	Maksimal levetid for frø (år)
Lupin	50
Kjempebjørnekjeks	7-10
Kjempespringfrø	2-3

Frøspredning kan også være en viktig kilde til spredning for andre flerårige plantearter. Det er derfor viktig å ha et overblikk over ugrasfloraen før jord skal flyttes slik at en kan ta de riktige hensyn.

**Ved gravearbeider hvor det er grunn til å tro at fremmede skadelige plantearter har satt frø, må det øverste jordlaget skaves av og benyttes som undergrunnsjord eller dekkes til på annen måte.**

**Unngå at vanskelige arter får blomstre og utvikle frø nær deponier av jord som senere skal benyttes som vekstmasser.**

## **Spredning av ugras med overjordiske plantedeler**

De fleste plantearter spres enten med frø eller gjennom rotsystemet. Men for de store slirekneartene kan spredning til nye vokseplasser også skje gjennom nye skudd fra stengeldeler. I hvert bladhjørne sitter det en knopp som kan utvikle seg til en ny plante dersom den får kontakt med jord. Nedkutting eller anleggsarbeid som berører en eksisterende forekomst av parkslirekne, kjempeslirekne eller hybridslirekne gir økt risiko for videre spredning av plantene og ved arbeid nær slike lokaliteter må det vises stor aktsomhet.

**Ved kantslått langs vei bør bestander av de store slirekneartene slås separat for å hindre videre spredning. Utstyr som har vært brukt til nedkapping må rengjøres slik at plantedeler ikke følger med til nye vokseplasser (se også FAGUS Fakta nr 8/2020 om parkslirekne).**

## **Spredning av ugras med jordstengler eller røtter**

Oppkuttete jordstengler eller røtter som følger med jord til nyanlegg kan føre til store utfordringer med hensyn til ugras

kontroll, men noen forholdsregler kan begrense problemene. Generelt bør ikke jordmasser som er infisert med røtter eller andre underjordiske plantedeler benyttes som innblanding i anleggsjord. Slike masser bør fortrinnsvis benyttes som undergrunnsjord (Fig 1).

## **Dybden på rotsystemet**

Hvis gravearbeider skal utføres på områder med spesielt vanskelige flerårige ugras er kunnskap om dybden på rotsystem/underjordiske planteorgan viktig. For eksempel har kveke mesteparten av sine jordstengler i de øverste 10-15 cm av jordlaget, mens russekål har en pålerot som kan vokse mer enn 1,5 meter dypt. Ved graving som fører til oppdeling av rotsystemet, kan biter av rota eller jordstenglene danne nye planter ved at knopper bryter og utvikler lysskudd selv om området dekkes med nye ugrasfrie vekstmasser. Intakte rotsystemer har generelt større sjanse til å danne nye livskraftige planter enn oppdelte rotbiter.

**Plantearter som har dype rotsystemer, vil generelt være vanskeligere å bekjempe kun ved utbygging av det øverste jordlaget.**



*Figur 1. Ved flytting eller tilførsel av anleggsjord er det spesielt viktig å unngå å spre frø eller røtter eller jordstengler av fremmede skadelige plantearter.  
Foto: Erling Floistad*

## **Oppdeling av rotsystemet**

Oppdeling av rotsystemet gjennom jordbearbeiding fører oftest til at flere knopper på røtter eller jordstengler bryter, og på kort sikt kan dette bidra til flere ugrasplanter. Flere nye skudd fra rotsystemet vil imidlertid være en fordel dersom en kan følge opp med en såkalt ”utsultingsstrategi”, for eksempel flere jordarbeidinger, nedkuttinger eller eventuelt sprøytinger, slik at røttene ”nistepakke” gradvis brukes opp. Korte rotbiter har også mindre opplagsnæring og tåler nedgraving eller dekking dårligere enn lengre rotbiter.

**Når infiserte masser skal benyttes til undergrunnsjord, vil det være mindre livskraft i rotbitene jo mer rotbitene er oppdelt.**

## **Ugrasets svakeste stadium**

Når nye planter utvikler seg fra et vegetativt formeringsorgan, blir dette, på samme måte som et frø, tappet for næring. Mens frøet etterpå går helt til grunne, kan det vegetative formeringsanlegget samle ny næring fra den overjordiske, grønne delen av planten og leve videre for kortere eller lengre tid. Planter fra røtter og jordstengler vil den første tiden forbruke mer næring enn hva som produseres gjennom fotosyntesen. Derfor vil det den første tiden foregå en transport av opplagsnæring ned fra og opp i skuddet. På et visst utviklingsstadium vil situasjonen endre seg, plantene produserer mer enn de forbruker, og næring vil transporteres motsatt vei fra skuddet og ned i rotsystem. Planten er på det svakeste akkurat på det punktet hvor næringsstrømmen snur. For en del ugrasarter kjenner vi godt hvor dette svakeste punktet er. Eksempelvis er kveke svakest når 3-4 blader er utviklet. For mange andre arter vet vi for lite om hvor det svakeste stadiet inntre, da vil en generell regel være å ikke vente for lenge før tiltaket (eks. nedkapping eller jordarbeiding) gjennomføres, for eksempel ikke la skuddet bli høyere enn 15-20 cm høyt.

## **Levetiden på vegetative formeringsorgan**

Biter fra plantenes rotsystem har en vesentlig kortere levetid enn frø. Dersom avkappede deler fra røtter eller jordstengler ikke får anledning til å sette lysskudd vil de aller fleste dø

innen et par år, eller enda tidligere. Men dette gjelder ikke slirekneartene som kan ha lengre levetid. Jo mer opphakkert og kortere biter av rotsystemet som tildekkes, jo kortere vil levetiden være, forutsatt at ingen grønne skudd utvikles.

**Dersom infiserte masser kan dekkes fullstendig gjennom hele vekstsesongen, og alle lysskudd forhindres i å utvikle seg, vil rotsystemet av de fleste arter dø i løpet to vekstsesonger.**

## **Massehåndtering og graving i praksis**

Dersom det skal graves eller flyttes masser som er infisert av fremmede skadelige plantearter, bør disse massene håndteres slik at en unngår ytterligere spredning av artene. Det gjennomføres forsøk med termiske metoder for å destruere frø og underjordiske plantedeler, dette kan bli en viktig metode. Følgende alternativer anbefales basert på dagens kunnskap:

**Håndter gjerne massene lokalt slik at plantene ikke spres til nye steder,**

eller

**Lever massene til godkjent mottak med egne rutiner for håndtering av denne typen spesialavfall,**

eller

**Legg massene som toppmasse der det skal slåes gras som klippes regelmessig.**

**Dersom masser skal kjøres bort er følgende viktig:**

**Dekk massene godt under transport.**

**Fjern jord fra bil, maskiner og utstyr før det tas i bruk andre steder.**