

Om massehåndtering og invaderende plantearter

Inger Sundheim Fløistad og Lars Olav Brandsæter

Flytting av anleggsjord 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.

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 definert i Norsk svarteliste 2007 som arter (og lavere takson, dvs undergrupper av arter) som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde og spredningspotensiale. Omtrent halvparten av planteartene i den norske floraen er fremmede, dvs. de har kommet hit ved hjelp av menneskelig aktivitet.

Invaderende arter. Plante- eller dyrearter som er innført i et område, hvor de kan fortrenge eller konkurrere med andre arter, og på den måten forrykke den økologiske balansen mellom artene på stedet. I Norsk svarteliste 2007 er enkelte fremmede arter risikovurdert og funnet å utgjøre høy risiko for negativ effekt på stedegent biologisk mangfold. Det er grunn til å være spesielt aktsom for unngå videre spredning av disse artene. Men også andre fremmede plantearter kan bli svært invaderende og spres lett til nye voksesteder. Disse bør vi også ha oppmerksomhet på for å unngå ytterligere spredning ved massehåndtering.

Stedegent biologisk mangfold er summen av stedegne arter, genetisk mangfold og naturlige habitater eller økosystemer på stedet.

Flytting av anleggsjord er kanskje den største kilden til spredning av ugras til nye vokseplasser i grøntanlegg. I dette faktaarket gir vi spesiell oppmerksomhet til hvordan fremmede invaderende plante-arter kan spres ved flytting av anleggsjord og hvilke tiltak som er nødvendig for å forebygge slik spredning. Bekjempelsen av problematiske arter er svært tidkrevende og kostbar dersom plantene først har etablert seg på en vokseplass. Økt kunnskap om biologien og sprednings-potensialet 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 brakking, mekanisk eller kjemisk, være nødvendig før tilbakeføring av jorda. På tilsvarende måte kan slik brakking være aktuelt dersom et eksisterende anlegg er overgrodd med flerårig ugras. Skap ikke nye ugrasproblemer ved å flytte infiserte jordmasser til nye vokseplasser!

Lover og regelverk

Omsetning av anleggsjord reguleres gjennom Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav (2003) og Norsk Standard om dyrkingsmedier, jordforbedringsmidler og jorddekkingsmidler (NS 2890). Forskriften stiller kvalitetskrav til alle vekstmasser som inneholder produkter av organisk opphav. Kvalitetskravene er spesifisert med hensyn på innhold av tungmetaller og fremmedlegemer. I henhold til forskriften skal dyrkingsmedier, jordforbedringsmidler og jorddekkingsmidler merkes med produktspesifikke kvalitetskrav 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 anleggsjord vil derfor tiltak for å hindre spredning av fremmede arter som utgjør en risiko for stedegent biologisk mangfold, være nødvendig for å ivareta formålet med forskriften.

Naturmangfoldloven (§ 6) pålegger alle en generell aktsomhetsplikt; *"enhver 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.

- Ved bestilling av jord må det stilles krav om at massene ikke inneholder formeringsorgan av fremmede invaderende ugras.

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 iverettes for å begrense ny spredning.

- Plantearter som vi betegner som fremmede invaderende ugrasarter, 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.
- Registrering av ugrasflora før graving er et godt hjelpemiddel for å unngå videre spredning av invaderende ugras.



Kontroll av jord ved mottak må gjennomføres for å sikre at jorda leveres i henhold til bestilling.
Foto: Erling Fløistad.

Spredning av ugras med frø

For noen arter er frø eneste kilde til videre spredning. Eksempler på slike arter er kjempespringfrø, lupin og kjempebjørne-kjeks. 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 undergrunnsjord i et anlegg. Alternativt kan massene benyttes som toppdekke på plasser hvor det skal sås 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 i inntil 50 år, og at jordmassene fortsatt må anses som infisert. Tabell 1 viser en oversikt over maksimal levetid for noen problematiske arter.



Frø av lupin kan være spiredyktige i flere tiår.
Foto: Inger Sundheim Fløistad.

Tabell1. Maksimal levetid for frø av en del problematiske ugras

Planteart	Maksimal levetid for frø (år)
Lupin	50
Kjempebjørnekjeks	10
Kjempespringfrø	2

Også for andre flerårige plantearter kan frøspredning være en viktig kilde til spredning. 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 invaderende plantearter har satt frø, må det øverste jordlaget skaves av og benyttes som undergrunnsjord eller dekket til på annen måte.

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



En enkelt plante av kjempebjørnekjeks kan spre 40-50 000 frø.
Foto: Bård Øyvind Bredesen.

Spredning av ugras med overjordiske plantedeler

De fleste plantearter som opptrer som ugras 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 blad-hjørne 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. 09 / 2010 om parkslirekne).



Små stengelbiter av parkslirekne som følger med vekstmasser til nye anlegg kan gi store utfordringer senere.

Foto: Inger Sundheim Fløistad.

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 ugraskontroll, 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.

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 (se lenger ned).

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



Registrering av ugrasflora før graving er et godt hjelpemiddel for å unngå videre spredning av invaderende ugras.

Foto: Tore Felin.

Oppdeling av rotsystemet

Oppdeling av rotsystemet gjennom jordbearbeiding og graving fører oftest til at flere knopper på røtter eller jordstengler bryter, og på kort sikt vil dette bidra til flere ugrasplanter. Flere skudd fra rotsystemet kan imidlertid være en fordel, dersom en kan tyne ugraset med flere behandlinger. Dette kan være flere gjentatte jordarbeidinger, eventuelt sprøytinger, som gjør at plantenes opplagsnæring brukes opp. Generelt er det slik at korte rotbiter har 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.



Infiserte masser kan brukes til undergrunnsjord. Ved svært problematiske ugras bør undergrunnsjorda i tillegg dekkes med duk og rene masser.

Foto: Tore Felin.

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 bruke mer næring enn hva som produseres gjennom fotosyntesen. Derfor vil det den første tiden foregå en transport av opplagsnæring nedenfra og opp i skuddet.



Kveke med rotutløpere og lysskudd.

Foto: Hege Abrahamsen.

På et eller annet utviklingsstadium vil situasjonen endre seg, plantene produserer mer enn den 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 inntreffer, 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 trolig ikke slirekneartene som muligens kan ha lengre levetid. Jo mer opphakkert og kortere biter av rotsystemet som dekkes, 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 invaderende ugras, skal disse massene:

- håndteres lokalt slik at plantene ikke spres til nye steder, eller
- deponeres i varig deponi
- eller legges som toppmasser der det skal sås gras som klippes regelmessig

Dersom masser skal kjøres bort er det viktig å:

- dekke massene godt under transport
- fjerne jord fra bil, maskiner og utstyr før det tas i bruk andre steder
- levere massene i godkjent varig deponi / mottak med egne rutiner for håndtering av denne typen spesialavfall

De store slirekneartene

De store slirekneartene er svært arbeidskrevende å bekjempe når de først er etablert på en vokseplass. Det er derfor verdt å legge litt ekstra innsats i å forbygge spredning. Både stengel-fragmenter og biter på størrelse med en fingernegl kan gi opphav til nye planter. Planteavfall må behandles med forsiktighet. Brenning på stedet kan være et godt alternativ. Jordstenglene kan vokse ned til 3 meters dyp og opptil 7 meter fra morplanter. All graving eller flytting av masser nær bestander av de store slirekneartene må derfor gjennomføres med særskilt forsiktighet (se også FAGUS Fakta nr 09 / 2010 om bekjempelse av parkslirekne).

Inger Sundheim Fløistad er forsker i Bioforsk Plantehelse.

Lars Olav Brandsæter er forsker i Bioforsk Plantehelse / Førsteamanuensis ved UMB

Referanser:

Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav av 4. Juli 2003.

<http://www.lovdatabank.no/for/sf/ld/ld-20030704-0951.html>

Gederaas, L., Salvesen, I., and Viken, Å. (eds). 2007. Norsk svarteliste 2007-Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. www.artsdatabanken.no

Lov om forvaltning av naturens mangfold av 19. Juni 2009 (Naturmangfoldloven).

<http://www.lovdatabank.no/all/nl-20090619-100.html>

Norsk Standard. NS 3420-CK: Skjøtsel og drift av park- og landskapsanlegg

Dette faktaarket er sist oppdatert 8.juni 2010.

Sjekk www.fagus.no/Publikasjoner for siste utgave.

Dette FAGUS Fakta er utgitt av FAGUS med finansiell støtte fra Direktoratet for naturforvaltning.



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING