

6. Registreringar

6.4 Ogräsinventering

Upprättat: 2023-03-14

Gäller från: 2023-03-14

Ersätter: 6.4 Ogräsinventering daterad 2022-02-10

Introduktion

Ogräsinventering kan göras på två olika sätt, genom räkning och vägning av ogräset eller genom gradering. Båda metoderna beskrivs här. Använd den metod som föreskrivs i försöksplanen.

Allmänt om ogräsförsök

- Upprepningarna i ogräsförsök placeras alltid så att de så väl som möjligt täcker ett jämnt bestånd med ogräs och gröda i fältet. Upprepningarna kan läggas samlat på rad, i kvadrat eller i kolumn men också åtskilda på fältet. Huvudsaken är att de så väl som möjligt täcker ett jämnt bestånd med ogräs och gröda.
- Utläggningen av upprepningarna behöver alltså normalt inte följa den angivna fältplanen på fältkortet såvida det inte tydligt föreskrivs i försöksplanen att den angivna utläggningen av upprepningarna måste följas.
- I försök med fleråriga ogräs som ofta uppträder i ruggar, t.ex. kvickrot och åkertistel, kan det vara särskilt motiverat att lägga upprepningarna åtskilda för att få bästa möjliga täckning av ogräset.
- Parcellerna i försöket ska märkas upp innan första behandlingstidpunkt (se 3.7 Märkning och skyltning).
- Gränsning ska utföras efter behandling enligt 3.5 Gränsning.

Förberedelse inför inventering

- Gå över försöket och kontrollera märkningen av parcellerna.
- Anteckna alla ogräsarter (ört- och gräsogräs) du hittar i obehandlade parceller och notera vilka som är mest frekventa.
- Samtliga arter som är föreskrivna att finnas med i försöket måste noteras även om de endast förekommer i enstaka exemplar. Notera storlek och stadier på de olika ogräsen, höjd i cm samt dc (medel, min och max).
- Ogräs artbestäms men kan ibland vara svåra att särskilja t.ex. pilört-, plister-, snärjmåra-, veronika- och violarter och anges då med gruppnamn. Om de dock måste särskiljas ska det anges i försöksplanen.

Inventeringsmetod 1: Räkning och vägning av ogräs (ovanlig)

Tidpunkt

- Efter direkt behandling i växande gröda görs inventeringen normalt vid tillväxtstart vår om höstbehandling utförts samt vid 4 och 8 veckor efter sista behandling.
- Inventering i vall året efter behandling i insädd ska ske på våren då beståndshöjden är ca 20 cm.
- Vid behandling av kvickrot o.d. i träda eller på stubbåker görs ogräsinventeringen vanligen 4 och 8 veckor efter behandling samt påföljande år i slutet av juni.
- Efterverkans effekter kontrolleras genom ogräsinventeringar i slutet av juni - början av juli under två eller flera år enligt närmare anvisningar i försöksplanen.

Utförande

- Vid räkning och vägning tas provvytor ut på 2-4 ställen i varje parcell. Dessa provvytor fastläggs, så länge som det ska räknas ogräs, genom att placera en sticka per provyta. Om inget annat anges i försöksplanen inventeras ogräsen i samtliga parceller.
- Provytorna placeras så att de så väl som möjligt representerar ogräsbeståndet i parcellen, både gällande artsammansättning och mängd. Undvik parcellens kantzoner.
- I stråsäd, oljeväxter och trindsäd ska ogräset tas ut i 2-4 provvytor à $0,25 \text{ m}^2$ ($0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$).
- Om antalet ogräsplantor/art i obehandlade parceller är mindre än 4 plantor/ $0,25 \text{ m}^2$ tas ogräset ut i 4 provvytor, annars i 2 provvytor. Plantantal anges som antal plantor/ m^2 (=dubbla antalet om 2 provvytor).
- I potatis, betor och andra växtslag som är satta/sådda med stort radavstånd ska ogräset tas ut i 2-4 rader som är 1 m långa och som ligger intill varandra. Om antalet ogräsplantor/art i obehandlade parceller är mindre än 4 plantor/ $0,25 \text{ m}^2$ tas ogräset ut i 4 rader, annars i 2 rader. Exakt radavstånd i försöket måste anges så att den provtagna ytan kan beräknas.
- I vall ska ogräset alltid tas ut i 2 provvytor à $0,25 \text{ m}^2$ ($0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$).
- I mycket täta och svårräknade bestånd av gräsogräs och våtarv kan det vara svårt och mycket tidskrävande att räkna antalet skott eller plantor. Man kan då försöka skatta antalet genom att räkna antalet inom 1 provyta och multiplicera upp antalet till den fulla yta som ska provtas, dvs. 4 eller 2 provvytor. Om detta inte heller är möjligt eller bedöms bli alltför tidskrävande behöver räkningen inte utföras. Observera dock att man får under inga omständigheter provta mindre än det angivna antalet provvytor för vägning.
- I vissa försök inventeras främst gräsogräs som kvickrot och flyghavre, varvid örtogräs kanske inte behöver räknas och vägas alls. I försöksplanen ska det anges vilka ogräs som ska räknas.
- I försök med totalbekämpning av ogräs kan det bli nödvändigt att ogräsinventeringen utförs på annat sätt än vad som beskrivs ovan. Särskilda föreskrifter ska därför alltid finnas med i försöksplanen i dessa försök.

Rapportering

- Endast summan av räkningarna resp. vägningarna i de 2-4 delytorna redovisas.
- Ange alltid ogräsräknad totalyta för att omräkning ska kunna ske till antal ogräs och ogräsvikt per m^2 .

- Alla ogräsarter som genomsnittligt uppskattas ha mer än 5 plantor per m² på de inventerade delytorna i de obehandlade rutorna samt de arter som anges i försöksplanen ska särredovisas. Svårt skadade ogräsplantor utan möjlighet att överleva räknas inte.
- Vid räkning och vägning av övriga arter sammanförs dessa till:
 - “Övriga ettåriga örtogräs“ för ettåriga örtogräsarter som främst uppträder som fröplantor vid inventeringen.
 - “Övriga fleråriga ogräs“ för övriga fleråriga örtogräsarter (vanliga är hästhov, knölsyska, åkertistel, åkermolke/fettistel).
- Gräsogräs redovisas alltid separat liksom fräken.
- Resultaten ska redovisas snarast efter varje inventering. Ange datum för inventeringen, den inventerade provytans storlek och de ogräs som påträffats men ej särredovisats som egen art och som ingår i "övriga" enligt ovan. Glöm inte att ange den inventerade ogräsytan i m².

Resistens?

- Om det förekommer misstänkt resistens på någon ogräsart är det viktigt att vi dokumenterar detta. Finns det delvis påverkade röda ogräs och samtidigt i princip opåverkade plantor är detta en klar indikator på resistens. Gradera då andel opåverkade ogräs av aktuell art i procent och rapportera detta till planläggaren.

Inventeringsmetod 2: Ogräsgradering (vanligt förekommande graderingstyp).

Allmänt

Ogräsförekomsten ska bestämmas både i samband med behandlingar och vid graderingar. Vid behandlingstillfällena ska ogräsen räknas i obehandlat och vid graderingarna ska ogräsens täckningsgrad bedömas samt räknas vid behov (se nedan). Dessutom ska utvecklingsstadierna bedömas samt plantans höjd och diameter. Finns det helt opåverkade plantor kan man misstänka resistens och detta bör då graderas ca 4 veckor efter behandling och kontakta ansvarig planläggare.

Tidpunkter för avräkning

- I anslutning till behandlingstillfällena, kan utföras antingen någon dag före, samma dag eller någon dag efter resp. behandling.

Tidpunkter för gradering

- **Vårutlagda fältförsök:** Ogräsgraderingen utförs normalt 4 och 8 veckor efter sista behandling men andra alternativ kan förekomma med hänsyn till gröda och de ogräs som ska graderas.
- **Höstutlagda fältförsök i stråsäd:** Ogräsgraderingen utförs normalt strax innan första vårbehandling (endast täckningsgrad) samt 4 och 8 veckor efter sista behandling men andra alternativ kan förekomma med hänsyn till gröda och de ogräs som ska graderas.
- **Höstoljeväxter:** Ogräsgraderingen utförs enligt aktuellt års försöksplan och PM.
- **Vid sen vårbehandling eller tidig avdödning kan graderingen 8 veckor efter denna behöva tidigareläggas.** Antalet graderingar och tidpunkter för dessa ska alltid anges i PM. Om försöket ska skördas (även ej försöksmässigt) görs en sista enkel gradering av total ogräsförekomst i samband med skörden alternativt strax för en eventuell avdödning.

Utförande

- Vid varje behandlings- och graderingstillfälle ska utvecklingsstadiet (medel, max, min) enligt BBCH-skalan anges både för grödan och för de ogräsarter som ska registreras. Dessutom ska höjd och diameter i cm anges för de ogräsarter som ska registreras.
- I nära anslutning till behandlingstillfällena samt vid graderingarna, om det skulle tillkomma nygrodda ogräsplantor och/eller gamla ogräsplantor skulle vissna sedan senaste behandlingstillfället, räknas alla ogräs artvis i den markerade rutan om minst 0,25 m² i obehandlade försöksled. Ogräsen räknas översiktligt utan att plockas.

Ogräsen räknas på rutor (1 vid >10 pl/0,25m², 2 vid ca 4-10 pl/0,25m² resp 4 vid <4 pl/0,25m²) om 0,25m² i varje upprepning. Ytorna ska läggas ut på representativa platser dvs. ska inte slumpas ut.

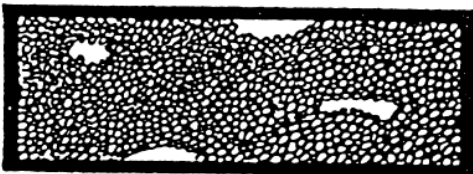
Om det ingår mer än ett behandlingstillfälle och/eller flera graderingar i försöket ska ogräsen räknas i samma rutor vid varje tillfälle. Räknerutorna ska i sådana fall märkas upp med stickor. Efter avräkningen beräknas artvisa medeltal för hela försöket och resultatet anges i antal per m².

Notera att räknerutorna inte används för den visuella graderingen av effekten i förhållande till obehandlat. Vid den graderingen används hela den obehandlade parcellen.

- Därefter graderas täckningsgrad av varje ogräs för sig. Normalt graderas 2-5 ogräsarter men alla ogräsarter med 3 eller fler pl/m² i obehandlat led ska graderas. Det är mycket viktigt att målogräs som finns i beställningen graderas även om det är små mängder. Allt detta artvis. Övriga ogräsarter uppdelade i grupperna ettåriga örtogräs, fleråriga örtogräs, gräsogräs respektive fräken graderas tillsammans inom respektive grupp. Täckningsgraden anges i procent av den totala ytan.
- Om försöksplanen även föreskriver artvis gradering av täckningsgrad i behandlade led ska varje art graderas 0-100 och dessutom ska total täckning anges. Vid tidpunkten **strax innan (första) vårbehandling** i höstutlagda försök i stråsäd ska alltid en rutvis gradering av täckningsgrad över **hela** försöket göras.



1. Helt dækket med ukrudt. 100 %.



2. Næsten dækket af ukrudt. 90 %. (Karakteren anvendes i området 83-99 % dækning).



3. Næsten dækket. Små partier uden ukrudt. 75 %. (Karakteren anvendes i området 62-83 % dækning).



4. Sammenhængende ukrudtsbevoksning over hele arealet. 50 %. (Karakteren anvendes i området 40-60 % dækning).



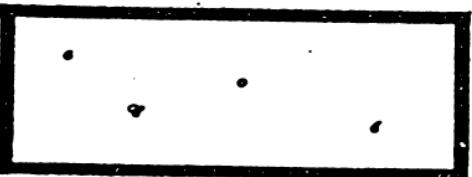
5. Bevoksningen ikke længere sammenhængende, men jævnt fordelt. 30 %. (Karakteren anvendes i området 22-40 % dækning).



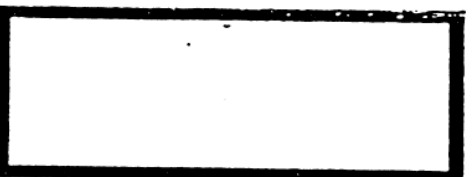
6. Spredte pletter med ukrudt, jævnt fordelt. 15 %. (Karakteren anvendes i området 10-22 % dækning).



7. Kun meget sparsom ukrudtsvækst. 7,5 %. (Karakteren anvendes i området 5-10 % dækning).



8. Enkelstående ukrudt eller ganske få, små klynger. 3 %. (Karakteren anvendes i området 1-5 % dækning).



9. Helt fri for ukrudt. 0 %.

För behandlade led graderas effekten av behandlingen i förhållande till hela den obehandlade parcellen i samma upprepning. Om inga plantor av det graderade ogräset kan hittas i en obeh ruta (i en eller två av upprepningarna) anges ”.” (punkt) i de behandlade rutorna i resp upprepning. I obeh ruta anges 0. Effekten graderas med avseende på täckningsgrad. Hela den obehandlade parcellen ska beaktas, inte bara räknerutorna. Effektgraderingen görs för varje enskild ogräsart samt övriga ogräs (dock ej med hopblandning av fleråriga örtogräs och ettåriga örtogräs samt örtogräs och gräsogräs). Gradera volymen av vitala ogräs i förhållande till obehandlat men ta även hänsyn till dvärgväxt och andra skador på ogräset. Effekten bedöms som ett medeltal av tre platser per parcell. Tänk volym-ogräs (vital ogräsvolym) i förhållande till obehandlat. Ogräsgraderingen ska göras enligt skalan nedan men hela skalan 0-100 bör användas. Skalan används för att bedöma minskad ogräsförekomst även om plantorna är fullt livskraftiga.

Effektgradering

Effekt %	Beskrivning
0	Ingen effekt alls, som obehandlat
10	Mycket dålig effekt
20	Dålig effekt, en del plantor påverkade
30	Dålig till otillräcklig effekt
40	Otillräcklig effekt, viss minskad tillväxt generellt
50	Otillräcklig till måttlig effekt, minskad tillväxt generellt
60	Måttlig effekt, dock klar minskad tillväxt
70	Effekt något sämre än tillfredsställande
80	Tillfredsställande till god effekt, en del levande (opåverkade) plantor
90	Mycket god till utmärkt effekt, få levande och opåverkade plantor
95	Utmärkt effekt. Mkt få levande och opåverkade plantor
98-99	Utmärkt effekt. Enstaka levande men klart påverkade plantor
100	Fullständig effekt – alla plantor döda

- Använd gärna hela skalan, även ojämna siffror, särskilt i övre delen av skalan. Vi vill få fram skillnader mellan leden.
- När alla effektbedömningar är gjorda – *kontrollera att det inte blivit en onormalt stor spridning i effekt (eller täckning) genom att observera spridningsmått till höger om själva protokollet* (gäller om handdator används vid graderingstillfället). Skulle spridningen vara stor – gå tillbaka och kontrollera effekten/täckningen för aktuellt ogräs. Stämmer siffran så gör en anteckning om att det finns skillnader i effekt mot det aktuella ogräset inom försöket. Om möjligt ange varför.

- Vid skörd (och avdödning) graderas normalt täckningsgraden av ogräset i samtliga parceller. Notera om någon ogräsart har börjat växa om. Notera även stråstyrkan och om det är ogräset som tryckt ned grödan. Ogräs som kommer i gränserna kan vara tillhjälp för att se nytillväxt, alternativt kan man totalbekämpa 0,25 m² i obehandlat för se detta.
- Bedöm årgamla ogräs och nytillväxt för sig. Ex. vitgröe som har överlevt höstbruket och späda nya plantor.

Resistens?

- Om det förekommer misstänkt resistens på någon ogräsart är det viktigt att vi dokumenterar detta. Finns det delvis påverkade röda ogräs och samtidigt i princip opåverkade plantor är detta en klar indikator på resistens. Gradera då andel opåverkade ogräs av aktuell art i procent och rapportera detta till planläggaren.

Rapportering

- Resultaten ska redovisas snarast efter varje inventering. Notera vilka arter som ingår i gruppen "övriga ogräs" och som inte särredovisas.