



Ogräsharva rätt

I den här skriften redovisar vi hur du kan ogräsharva effektivt och undvika negativa effekter på gröda och miljö.

- Ogräsharvning har bara effekt på små ogräsplantor
- Tidiga harvningar är bäst
- Ogräsharvning har ingen effekt på roto gräs



Anpassa harvningen till grödan

Anpassa harvningen efter ogräsfloran. Ogräs med stora frön ska harvas tidigt.

Vårsäd (havre, korn, vårvete)

1. Så jämnt på 4-5 cm.
2. Tryck ner kärnorna i såbotten.
3. Blindharva efter 4-5 dagar, senast strax före uppkomst. Följ upp med en harvning när ogräsen har hjärtblad, efter ca 7-10 dagar, Max 10-20 % jordtäckning.

Proteingrödor (ärter, åkerböna, lupin)

1. Så jämnt på 5-8 cm.
2. Tryck ner kärnorna i såbotten.
3. Blindharva första gången efter 4-5 dagar. Max 10 procent avslagna groddar. Lupiner ska inte slås av alls.
4. Blindharva ytterligare en gång före grödans uppkomst.
5. Harva en sista gång när ogräsen har hjärtblad.
6. Undvik sena harvningar i ärter. Harva inte i ärter efter att plantorna klänger ihop.

Höstsäd (höstvet, rågvete och råg)

1. Ogräsharva inte i råg på våren.
2. Undvik tidig sådd på marker med högt ogrästryck (oftast på lätt jord).
3. Så jämnt på 4-5 cm.
4. Tryck ner kärnorna i såbotten.
5. Blindharva 1-2 gånger fram till uppkomst.
6. Harva efter uppkomst på hösten bara vid tidig sådd. Max 10 procent jordtäckning. Det finns risk för skador på grödan.
7. Harva så tidigt som möjligt på våren i höstvet och rågvete, på plantor med bra rotfäste.

Blindharva med hög hastighet, 6-14 km/tim och relativt högt tryck på pinnarna. Observera att utsädet inte får flyttas.

Ogräsharva efter uppkomst i vårsäden med lägre aggressivitet 5-10 km/tim och lägre tryck på pinnarna samt flack pinnvinkel.

Ogräsharva höstsäd på våren med högt tryck och nästan raka pinnar, kör vid behov från två håll. Använd lätt såbäddsharv om markytan är hård.

Harva tidigt

De viktigaste effekterna vid ogräsharvning är att ogräsen täcks med jord eller att rottrådar och groddar dras sönder under mark. För att få god effekt måste man vara ute i tid. Harva hellre en dag för tidigt än för sent. Ogräsens känslighet i tidiga stadier beror på ogräsfröets storlek, vilket också påverkar hjärtbladens storlek. Ett stort frö ger stora hjärtblad som tål mer jordtäckning. Småfröiga ogräs har mindre fröplantor vilket gör dem känsliga för jordtäckning även om något örtblad bildats.

Groningstidpunkten har också betydelse för effekten. Ju tidigare ogräset groer i förhållande till grödan ju mer konkurrenskraftigt blir det. Tidigt groende konkurrenskraftiga ogräs är åkersenap och då på våren och blåklint och snärjmåra på hösten. De har stora frön vilket gör det viktigt med en tidig harvning för att ha en chans att få effekt. Tabell 1 visar ett antal vanliga ogräs och deras storlek på hjärtbladen samt när de måste bekämpas för att få en effekt.

Ogräsharvning har ingen effekt på rotogräs. Effekten kan bli den motsatta om grödan skadas.



Bild 1. Baldersbråplantor i olika stadier. Ogräsharvning ger god effekt endast på den minsta plantan. Vit cirkel visar rätt stadium för ogräsharvning.

Foto: Fredrik Stendahl (ograsradgivaren.slu.se)

Tabell 1. Hjärtbladstorlek, bekämpningseffekt och optimal tidpunkt för bekämpning av några vanliga fröogräs (efter Koch 1964).

Grupp	Exempel på arter	Hjärtblad, millimeter	Bekämpningseffekt på hjärtbladstadium	Ogräsens stadium för optimal bekämpning
Små hjärtblad	Fältveronika, åkerviol, våtarv, baldersbrå	3-7	80-100	Hjärtblad utvecklade
Mellanstora hjärtblad	Svinmålla, åkersenap, åkerkål, rödplister	5-10	60-80	Hjärtblad bryter genom markytan
Stora hjärtblad	Murgroönsveronika, pilört, hampdån, snärjmåra	8-15	40-60	Trådstadium; grodden på väg mot markytan

Blindharva före eller vid uppkomst

Du kan blindharva fram till grödans uppkomst. Såbäddsharva något grundare än det önskade sådjupet. Tryck sedan ner utsädet i den fasta såbotten. Detta kräver skivbill eller smal rak bill med högt billtryck. Om harvbotten är jämn ger detta utmärkta förutsättningar för en effektiv blindharvning. Harvpinnen kan då gå ner mot den fasta botten utan att röra utsädet. Harvningen kan vara aggressiv med hög hastighet för att röra om i hela jordlagret och förstöra groddar av ogräs och täcka de små ogräsplantorna med jord.

Om kärnan ligger på såbotten bör den ha fått rotfäste före ogräsharvningen. Blindharvning kan locka nya ogräs att gro vilket gör att den ofta behöver följas upp med minst en harvning till. Grödan är ganska okänslig för harvning före uppkomst. Känsligheten under uppkomsten beror på gröda.

Blindharvning fungerar bra både på våren och på hösten, men på lerjordar är såbruket betydligt sämre på hösten vilket gör det svårare att blindharva. Kärnorna ligger då relativt ytligt i ett grovt bruk och det är ofta fuktigt. Följden blir att det är svårt att blindharva utan att störa groningen. Samtidigt gror inte ogräsen så snabbt i det grova bruket.

På lättare jordar är chansen för blindharvning på hösten bättre och även behovet större då det finare bruket stimulerar fler ogräs att gro. Ta chansen att blindharva på hösten om tillfället dyker upp! Effekten kan bli bra och skadan på grödan mycket liten om sådden har fungerat bra med utsäde väl myllat i en finbrukad såbädd.

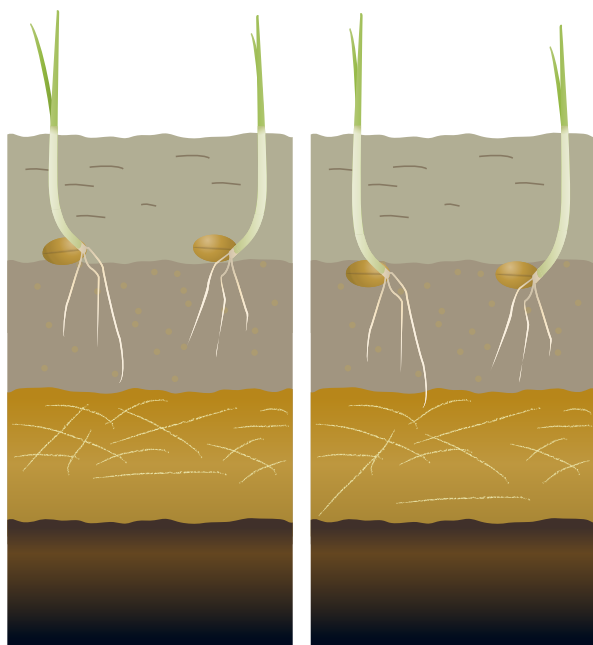


Bild 2. Placering av utsäde på såbotten (till vänster) och nedtryckt i såbotten (till höger)



Foto: Louice Lejon

Bild 3. Spannmålsgrödd som täcks av koleoptilen.



Foto: Per Ståhl

Bild 4. Första bladet växer ut ur koleoptilen men hålls ihop som ett rör.

Koleoptilen skyddar grödan vid uppkomst

Spannmålsgrödornas grodd är omgiven av en koleoptil under uppkomsten. Koleoptilen är som ett skyddande rör som gör att grodden med det första bladet lättare trycks upp genom jorden. Så länge det första bladet hålls ihop av koleoptilen är grödan okänslig för jordtäckning. Koleoptilen stannar någon centimeter över markytan och sedan växer det första bladet vidare och vecklar ut sig. När bladskivan vecklas ut blir plantan betydligt känsligare för jordtäckning. Vid djup sådd räcker inte koleoptilen upp till markytan vilket gör första bladet mer känsligt.

Ärter och åkerbönor har en kraftig grodd som tål jordtäckning bra. Plantan blir känsligare när de första bladen har vecklat ut sig. Bladen fångar upp jorden och den myllas lättare. Åkerbönsplantan är kraftigare än ärtplantan och växer lättare igenom en jordtäckning.

Under uppkomsten är groddarna spröda och känsliga för avslagning. Det betyder inte att man måste avstå harvning men minska aggressiviteten så att inte för många groddar slås av. Fröet har tillräckligt mycket reservnäring att skjuta en ny grodd om den första grodden blir avslagen. En tumregel är att inte slå av mer än 10 procent av groddarna. När plantan har fått ett par blad blir den mindre spröd. Lupinen skiljer sig från ärter och åkerbönor på det sättet att de skjuter upp hela fröet ovan jord när de gror vilket betyder att det inte finns några reserver om grodden slås av. Avslagning av lupinens groddplantor måste därför undvikas.



Foto: Louice Lejon

Bild 5. När första bladet vecklat ut sig är plantan som känsligast.



Foto: Per Ståhl

Bild 6. Åkerbönsplantor med örtblad tål jordtäckning bra.

Harva varsamt efter grödans uppkomst på våren

Stråsäd är känsligast för ogräsharvning från att första bladet vecklar ut sig till ca 2-3 bladstadiet. Plantan tål därefter mer ju större den blir. Det omvända gäller för arter där plantan blir mer känslig ju större den blir. Efter grödans uppkomst handlar ogräsharvningen om att täcka ogräsen med jord så att de inte kan växa igenom samtidigt som grödan inte ska täckas med så mycket jord att den skadas för mycket. Grödan tål mer jordtäckning än ogräset. Denna balansgång kräver timing, var beredd - låt harven sitta på traktorn. Var observant på vädret, ta hänsyn till jordarten och vilka ogräs du har på fältet. Väg in grödans känslighet och kunskap om den harv som du använder.

En bra ogräsharvning kräver:

- jämn markyta
- bra bruk/finjord
- en långfingerharv som är följsam och har bra inställningsmöjligheter
- små ogräs

Sällan lämpligt att harva efter uppkomst på hösten

Undvik harvning efter uppkomst på hösten. Grödan riskerar att skadas eftersom tillväxten går betydligt långsammare på hösten. Vid mycket tidig sådd och bra tillväxtbetingelserna kan ogräsharvning vara motiverad. Täck då inte mer än 10 procent av grödan med jord.

Svårt att lyckas med sena harvningar

Sena så kallade selektiva harvningar är sällan effektiva. Överväg vilken effekt du kan förvänta dig. Är effekten värd insatsen? Ogräsen är ofta för stora och svårbekämpade. Om en harvning ska ske kan den göras långs med raderna för att utnyttja radens förmåga att hålla undan harvpinnarna. Det ger en ökad selektivitet. Aggressiviteten i harvningen kan då vara hög utan att grödan skadas. Det som begränsar effekten vid senare harvningar är att ogräsen ofta har hunnit bli för stora. Av större ogräs är det främst ogräs med ett utbredd växtsätt och litet rotsystem man kan få effekt på. Det kan vara våtarv, veronika, jordrök, och snärjmåra. Plantor med pålrot som baldersbrå, åkersenap, blåklint, åkersenap bekämpas inte. Harvning på våren i höstsäd är ett exempel på selektiv harvning.

Tabell 2. Känslighet för ogräsharvning i olika utvecklingsstadiet hos grödan.

Gröda	Före/under uppkomst	Mest känsligt stadium	Harvning i känsligt stadium	Senare harvning	Rekommendation
Spannmål	Tålig fram till första bladet vecklar ut sig	Första bladet vecklar ut sig till två blad	Jordtäckning 10-20 %, på hösten max 10%	Tåligare ju äldre plantan blir	Tidiga harvningar bäst
Ärter	Tålig för täckning, men känslig för avslagning	Strax före uppkomst till då första örtbladet vecklat ut sig	Slå av max 10 % av groddarna (skjuter ny grodd)	Känsligare ju större plantan blir	Harva före ca 8 cm höjd eller då plantorna klänger ihop
Åkerböna	Tålig för täckning, men känslig för avslagning	Strax före uppkomst till då örtblad är utvecklade	Slå av max 10 % av groddarna (skjuter ny grodd)	Tålig	Harva inte i onödan
Lupin	Tålig för täckning, men känslig för avslagning	Strax före uppkomst till då några örtblad är utvecklade	Undvik avslagning (skjuter inte ny grodd)	Tålig	Harva inte i onödan

Gynna vallen vid insådd

Vid insådd är det oftast viktigt att prioritera insådden framför ogräsharvningen. En väletablerad vall har mycket stor betydelse för hela växtföljden med tanke på bekämpning av rotagräs, uppbyggnad av bördighet och kväveförsörjning. Om du gör insådden efter en sent avslutad ogräsharvning när grödan har 3-4 blad är det stor risk att insådden blir dåligt etablerad. Detta gäller särskilt på styvare jord där vallfröet kan bli liggande i torr jord och gro ojämnt när grödan hunnit växa till och skuggar insådden. Så därför in senast i samband med blindharvning vid uppkomst. Undantaget är på lätta kapillära jordar och i områden med mycket nederbörd där insådden riskerar att växa över spannmålen vid tidig insådd.

Undvik skador på faunan

Ogräsharven river i det övre jordlagret och riskerar då att påverka fåglars bon och insekter på markytan. Lärkan gör sina bon i unga spannmålsgrödor. Enligt danska undersökningar förstörs 50-100 procent av färdiga lärkbon av en ogräsharvning. Vid tidiga harvningar har många lärkor inte hunnit bygga bo och andra kan hinna bygga ett nytt bo. Ju tidigare harvningarna görs desto mindre risk för påverkan på lärkans häckning. Leddjuren i markytan påverkas också av ogräsharvningen. Insekter och spindlar kan påverkas negativt. Färre överfarter ger mindre påverkan.

- Harva före 15 april i höstsäd på våren
- Ogräsharva inte senare än 20, eller högst 30, dagar efter sådd
- Undvik att ogräsharva mer än två gånger
- Anpassa antalet harvningar efter ogräsförekomsten på fältet
- Harva inte på stora ogräs där effekten är dålig

Ställ in ogräsharven noggrant

Ogräsharven är en typ av långfingerharv med tät pinndelning och smala sektioner. På marknaden finns ett flertal olika märken. Undersökningar har visat att det viktigaste inte är vilket märke du har utan hur du utför ogräsharvningen. Kontrollera resultatet ofta under ogräsharvning. Förutsättningarna varierar ofta över fälten.

Egenskaper hos en bra ogräsharv:

- Följsam för ojämnheter i marken via smala ca 1-1,5 m breda rörliga sektioner eller pinnar som individuellt följer marken.
- Långa fjädrande pinnar som är lätt att ställa in pinnvinkel på, manuellt eller hydrauliskt.
- Tät pinndelning, 2,5 - 5 cm.
- Vid ojämna jordarter och vid stor arbetsbredd på harven (12 m) är en hydraulisk inställning av pinnvinkeln en bra investering.

Ogräsharvar finns i storlekar från 2 till 24 m breda, burna och bogserade. 12 meters arbetsbredd är vanligt. Den ger hög kapacitet, upp till 10 ha per timme vid bra arrondering. Med de 12 m breda harvarna är det ofta vikten som bestämmer hur stor traktor det måste vara inte dragkraftsbehovet. Fördelen med en mindre harv är att den är lätt och inte kräver en stor traktor.

Faktorer som påverkar aggressiviteten i harvningen:

- Hastigheten, ju snabbare desto mer jord flyttas och mer rörelse på pinnarna.
- Vinkeln på pinnarna och höjden på ramen. Ju rakare pinne desto mer aggressiv harvning.
- Trycket av pinnen på markytan. Har harven hydraulisk inställning av trycket visas det på en manometer.

Det finns två typer av harvpinnar, rak eller böjd. Med en böjd pinne får man en större rörelse vid lägre hastigheter. Oftast är den böjda pinnen något smalare (7 mm) vilket också gör att den rör sig mer i jorden. Nackdelen med den böjda pinnen är att den drar upp mer sten än den raka pinnen. Lerjord speciellt i höstsäd på våren kräver tjocka pinnar (10 mm).

Är ogräsharvning lönsam?

Undersökningar i Danmark har visat att en bekämpningseffekt på omkring 70 procent och en jordtäckning av grödan på omkring 20 procent gav den största skördeökningen i vårkorn. Flera undersökningar har visat på skördesänkningar vid ogräsharvning. Lönsamheten av ogräsharvning beror på både kortsiktiga effekter på den enskilda grödan och de långsiktiga effekterna av effekten på fröförrådet i marken. Behovsanpassa ogräsharvningen så att du undviker onödiga skador på gröda, fåglar och nyttodjur.



Foto: Louise Lejon

Bild 7. Blindharvning på hösten med en ogräsharv med raka pinnar.



Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036-15 50 00 (vx)
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se

ISSN 1102-8025
JO15:02

