

Et aktuelt emne set fra oven

INTRO

Stort økonomisk tab ved et forbud

Flere lande har regnet på konsekvenserne ved et forbud mod glyphosat. Et forbud vil medføre en lang række ændringer, som afhænger af bedriften. En kvægbruger vil kunne begrænse tabet, mens f.eks. frøavlere kan forvente store tab.

Seges har i 2020 mulighed for en nærmere analyse, der kan erstatte det skøn, vi for et par år siden foretog med udgangspunkt i et tysk studie. Det tyske studie forudsiger et tab på i gennemsnit 300 kroner pr. hektar. I Danmark betyder frøavl mere end i Tyskland, og vi har større problemer med kvik. Derfor skønnede vi et tab på 400 til 600 kroner pr. hektar. Tyskland har siden udført endnu et studie og kommer her op på et tab på 800 kroner pr. hektar. I Sverige har en analyse påvist tab på 200 til 800 kroner pr. hektar afhængig af bedriftstype. I UK har regnestykket vist tab på 1.350 kroner pr. hektar som gennemsnit.

I vores første skøn indgik ikke de konsekvenser, et forbud vil få for udvaskning af kvælstof, som øget mekanisk bekæmpelse af kvik vil medføre. Med de nugældende regler vil det føre til krav om flere hundrede tusinde hektar ekstra efterafgrøder. Desuden er målet for anvendelse af pesticider i almindelighed, og glyphosat i særdeleshed, favorabelt i forhold til klimadagsordenen og intensivering af planteproduktionen på et mindre areal og at give landbrugsarealer tilbage til naturen.

Uanset scenarie vil omkostningerne ved et forbud blive meget store for dansk og EU's landbrug.

BLÅ BOG

Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen og Poul Henning Petersen er landskonsulenter hos Seges med speciale i ukrudtsbekæmpelse og pesticider.

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Glyphosat er en bæredygtig teknologi

Glyphosat: Det bliver svært at udvikle nye ukrudtsmidler, der er lige så skånsomme overfor miljø og grundvand som glyphosat.

Af Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen og Poul Henning Petersen, Seges.

Udviklingen af glyphosat er kaldt en hundredeårs-opfindelse på linje med andre store teknologiske spring.

I andre dele af verden har glyphosat-tolerante afgrøder totalt ændret dyrkningen af

mange afgrøder. I USA tog det kun tre år fra udvikling af glyphosatresistente roesorter, til at næsten hele roearealet blev dyrket med GMO sukkerroer.

Glyphosat er altså en teknologi, som har ændret vores foder- og fødevarerproduktion og tiltrækker sig dermed en enorm opmærksomhed.

Det betyder, at forskningen omkring glyphosat har været kolossal omfattende, og når der har været resultater, som kunne stille spørgsmålstejn ved sikkerheden ved anvendelse af 'RoundUp', har aviserne ryddet forsiden.

Heftig kamp i sigte
Vi må forvente en heftig kamp

Glyphosat



Glyphosat, der er aktivstoffet i roundup, er verdens mest gennemtestede og udbredte ukrudtsmiddel. Arkivfoto.

som en modreaktion på alle de falske påstande, som er blevet 'sandheden' om glyphosat. I landbruget skal vi bidrage med at gøre den enorme viden om glyphosat kendt.

Conservation Agriculture

Man er nødt til at spørge sig selv, hvad der skal i stedet, hvis man ønsker at forbyde glyphosat.

Glyphosat er en forudsætning for dyrkningskonceptet Conservation Agriculture (CA) og pløjefri dyrkning, som ses som en del af vejen mod et klimaneutralt landbrug. Uden glyphosat vil det være nødvendigt med mekanisk bekæmpelse, som er hård ved jordens jordbundsfauna og koster meget energi.

CA og pløjefri dyrkning er også en vigtig metode til at mindske jorderosion, som ikke mindst er vigtig i mange af vores syd-europæiske nabolande.

Kvik og rodukrudt

Glyphosat er også et vigtigt middel til at bekæmpe kvik og andet rodukrudt. Det er ikke tilfældigt, at rodukrudt er en af de store udfordringer ved økologisk planteavl.

Hvis rodukrudt i større omfang skal bekæmpes med andre kemiske midler, bliver det midler, som ikke har samme gunstige miljøprofil som glyphosat. Det koster CO₂-udledning og øget

om glyphosat de kommende år, hvor EU i 2022 skal forny godkendelsen af glyphosat.

Mange medlemslande har store politiske grupperinger, som aktivt arbejder for at få glyphosat forbudt. Der er også mange kræfter i medierne og på de sociale medier, som har blæst til kamp mod glyphosat.

I den seneste tid har der dog været flere artikler og indslag i medierne, som måske kan tolkes

Omkostninger ved ukrudtsbekæmpelse med glyphosat og mekaniske metoder

| Operation | Kr./ha | Diesel l/ha | N-tab, kg/ha |
|--------------------------------|---------|-------------|--------------|
| Glyphosat-sprøjtning | 175 | 1-2 | 0 |
| 720-1.080 gram glyphosat | 110-165 | | |
| Stubharvning efter høst | 210-325 | 4-6 | 16 |
| Alm. pløjning efterår | 675 | 18 | 16 |
| Skrælpøjning | ca. 500 | 13-15 | 16 |
| Såbedsharvning forår | 160 | 4-5 | 0 |
| Ukrudtsstrigling forår | 140 | 2-3 | 0 |

Kilde: Farmtal Onli-ne, Leif Knudsen, SEGES pers. medd.



KONSEKVENNS FOR DIG

Glyphosat udgør ikke en risiko for kræft

I 2013 leverede de tyske myndigheder en pletfri rapport til det europæiske fødevarerikkerhedsagentur, EFSA.

Vores danske Miljøstyrelsen har hele vejen igennem fastholdt en faglig og faktabaseret tilgang til vurdering af glyphosat. Miljøstyrelsen har gang på gang bekræftet, at den omfattende videnskabelige dokumentation viser, at glyphosat som aktivstof ikke udgør en risiko for udvikling af kræft og, at glyphosat ikke er til fare for vores grundvand.

Nogle additiver til glyphosat er blevet forbudt på grund af kræftisiko. De er helt udfaset i Danmark og er selvfølgelig ikke relevante for vurderingen af aktivstoffet glyphosat.

Kun få fund i grundvand

Der er kun få fund af glyphosat i grundvand og meget sjældent i koncentrationer over kravværdien på 0,1 mikrogram pr. liter. Ofte har fund kunnet forklares med utætte borerør, sprøjtning direkte omkring boring eller falske positive analyser.

I de seneste fem år har der ikke været fund over kravværdien i grundvands-overvågningen. Tilsvarende har der de sidste tre år ikke været fund over kravværdien i boringskontrollen for drikkevand.

Godkendelsen i EU udløber i december 2022. Fire lande: Frankrig, Ungarn, Holland og Sverige står for genvurderingen. Fødevarerikkerhedsagenturet EFSA skal være klar med sine konklusioner og klassifikationen af glyphosat i maj 2022, som derefter skal godkendes sidst på året i 2022.

»Glyphosat er en forudsætning for Conservation Agriculture og pløjefri dyrkning, som ses som en del af vejen mod et klimaneutralt landbrug«.

kvælstofudvasning, hvis glyphosat mod forventning skulle forsvinde. I tabel 1 har vi beregnet, henholdsvis skønnet effekterne ved at erstatte glyphosat med mekanisk bekæmpelse - der derudover også vil være mindre effektiv overfor ukrudtet.

Rygter om nye midler

Er der nye midler på vej, som kan erstatte glyphosat?

Ja, måske. Man har fundet et sukkerstof, som har herbicid-effekt. Men det vil tage mindst 10 år at udvikle et nyt produkt, og der er ingen garanti for, at det nye stof har en bedre miljøprofil end glyphosat.



Kvik er en særdeles konkurrencedygtig ukrudtsart, her i vinterhvede.
Foto: Poul Henning Petersen, Seges.

Alternativer til glyphosat

Af Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen og Poul Henning Petersen, Seges

Der er ingen eller kun få alternative kemiske løsninger mod en række ukrudtsproblemer.

Mod kvik har græsukrudtsmidlerne Agil og Focus Ultra god effekt, men kan kun anvendes i bredbladede afgrøder og frøafgrøderne rødsvingel og bakke-svingel. I hvede og rug har Broadway i fuld dosis en effekt mod kvik, men opfølgning i stub med glyphosat er normalt nødvendig. I majs kan kvik effektivt bekæmpes med MaisTer. På udyrkede arealer kan et middel som Ronstar Expert anvendes, men der er ingen grund til at tro, at det er mere sikkert at anvende end glyphosat.

Glyphosat er også et vigtigt middel mod tidsler. I korn er der mulighed for at anvende MCPA eller Mustang forte. I forhold til den belastningsbaserede pesticidafgift udløser MCPA en højere afgift end glyphosat.

Endelig er glyphosat et vigtigt middel mod græsukrudt, som er blevet resistent mod andre virkemekanismer.

Tilbage står, at vi mod rod-ukrudt skal tilbage til intensiv bearbejdning af stub om efteråret og måske sommerbrak, som økologer anvender i kampen mod rod-ukrudt.

Sædskitte har betydning for, hvor hurtigt kvik og rod-ukrudt kan opformeres, men kun græs med hyppige slået eller hård afgræsning er i stand til at trænge rod-ukrudt tilbage - og er ikke særligt effektivt mod kvik.

Ingen erstatninger på vej

- Det er mere end 35 år siden, at der er fundet et herbicid, som har en anden virkemekanisme, end dem vi kender i dag.
- Det fortæller, hvor svært det er at finde nye aktivstoffer, som kan bestå alle de test, der skal til for at få godkendt et nyt pesticid.
- Derfor kan det med sikkerhed siges, at der ikke er et middel på vej, som kan erstatte glyphosat.

Godt landmandskab for brug af glyphosat

Af Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen og Poul Henning Petersen, Seges

'Så lidt som muligt, men så meget som nødvendigt' er også for brug af glyphosat et udtryk for godt landmandskab.

Der er mange årsager til, at forbruget af glyphosat i en lang årrække har været stigende. Blandt andet som følge af, at pløjefri dyrkning er mere udbredt end tidligere, og at glyphosat i flere afgrøder anvendes før fremspiring. Sidstnævnte er en følge af, at der ikke længere er så mange midler til rådighed efter fremspiring.

IPM-principperne i EU-lovgivningen siger, at vi skal vælge de pesticider, som passer bedst til opgaven, og som giver mindst risiko for bivirkninger på menneskers sundhed, på andre organismer i naturen og på miljøet. Glyphosat er det bedst egnede middel med en lav pesticidbelastning til en lang række opgaver. Det gælder:

- ▶ Bekæmpelse af kvik og rod-ukrudt før høst af foderafgrøder.
- ▶ Ukrudtsbekæmpelse før fremspiring af afgrøder.
- ▶ Nedvisning af ukrudt før såning.
- ▶ Høsthjælp til foderafgrøder, hvor ukrudt og/eller lejesæd giver risiko for høstbesvær.
- ▶ Høsthjælp til uens modnende foderafgrøder.
- ▶ Ukrudtsbekæmpelse på udyrkede arealer.

Ingen risiko for sundhed og miljø

- Miljøstyrelsens redegørelse om glyphosat fra 2014 konkluderede, at der ikke er sundheds- eller miljømæssig risiko ved brug før høst. Heller ingen risiko for udvaskning til grundvandet.
- Redegørelsen konkluderer, at anvendelsen til ukrudtsbekæmpelse før høst er i overensstemmelse med principperne om integreret plantebeskyttelse (IPM).



Glyphosat før høst giver høj effekt mod kvik, fordi kvikken på det tidspunkt har en stor bladmasse i forhold til rodmasse. Det falder ind under IPM og godt landmandskab at sikre en effektiv bekæmpelse med lav dosis og det mest miljøskånsomme middel. Foto: Poul Henning Petersen, Seges.

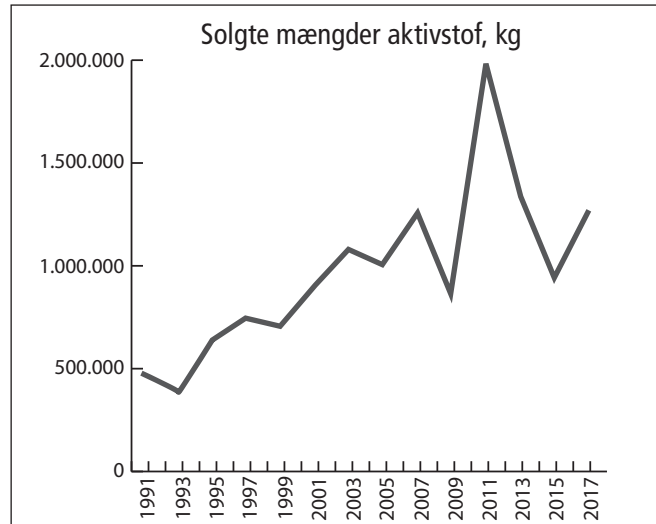


Kan salgskurven for glyphosat knækkes?

Af Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen og Poul Henning Petersen, Seges

Lad os slå fast, at behovet for bekæmpelse af ukrudt og eventuel nedvisning bestemmer forbruget af glyphosat. Men som rådgivere anbefaler vi at se kritisk på anvendelsen af glyphosat, så landbruget over for det øvrige samfund med eftertryk kan sige, at anvendelsen sker efter behov.

I vinterraps er nye sorter forædlet til, at skulperne ikke springer op. Rapsen kan derfor tåle at stå på roden eller ligge på skår uden frøspild. Ved at undlade nedvisning med glyphosat inden afgrøden er helt moden, udnyttes endvidere hele rapsens potentiale for at fylde frøene. Alt for mange rapsmarker er nedvisnet for tidligt, så



Graf, der viser salget af glyphosat i de sidste 30 år. Salget i 2010'erne er påvirket af den nye pesticidafgift.

skulper og frø tvangsmoden med for lavt udbytte til følge.

Er nedvisning af foderkorn, hvor formålet alene er høsthjælp nødvendig? Glyphosat før

høst giver især under fugtige forhold en højere høstkapacitet og vil kunne spare tørringsomkostninger. Vurderes høsthjælp som en vigtig del af

Salget mere end tredoblet på 30 år

- Slaget af glyphosat var i begyndelsen af 1990'erne godt 400 ton pr. år. Det svarer til fuld dosis på hele omdriftsarealet for hvert 7,6 år.
- I begyndelsen af 00'erne var salget knap 1.000 ton pr. år, svarende til fuld dosis for hvert 2,7 år.
- I begyndelsen af 10'erne var salget ca. 1.340 ton pr. år, svarende til fuld dosis hvert 2. år.

bedriftens praksis, kan forbruget mindskes ved nøje at vurdere behovet i forhold til høstens tidlighed. I år med tidlig høst vil der alt andet lige være flere gode høsttider til rådighed med følgende mindre behov for høsthjælp.

Et godt pløjearbejde med korrekt indstillede forpløve vil kunne forhindre genvækst af græsukrudt og tokimbladet ukrudt i stubmarker. Men især græstuer i sammenpløjninger vil gro videre. Sprøjtning i den ydre omgang vil derfor ofte være tilstrækkelig.

Kommunikation om risiko ved brug af pesticider er kompleks

Af Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen og Poul Henning Petersen, Seges

Pesticider og specielt glyphosat er kommet i voldsom modvind i befolkningerne i mange lande verden over.

Fagligt kan det være uforståeligt, når den grønne revolution i 1960'erne ved hjælp af kunstgødning, nye sorter og pesticider har sikret en stabil fødevarerproduktion til verdens voksende befolkning. Men mon ikke vi alle har erfaret, at kommunikation om risiko ved anvendelse af pesticider er meget udfordrende og kompleks - ikke mindst i de sociale medier.

Som specialister inden for pesticider er vi overbeviste om, at det fremover hører med til vores faglighed at kunne forholde



Åben dialog med forbrugeren er vigtig for at informere bedre om fakta omkring brug af glyphosat i landbruget. Arkivfoto.

os til kommunikation om risiko. Det fører til en række bud, som mange måske vil betragte som ren politik og andre som en del af den sociologiske videnskab:

- ▶ Åben dialog er nødvendig, og vil i det lange løb give rigtige beslutninger, også om glyphosat.
- ▶ Som fødevarerproducent er det ikke nok at være producent, det er også nødvendigt at forholde sig til kunden.
- ▶ At lytte og udvise imødekommethed er en nødvendig forudsætning for dialog, også om pesticider.
- ▶ Når medierne i tilstrækkelig lang tid har misinformeret om glyphosat og pesticider,

kommer der en modreaktion. ▶ Det sidstnævnte har der på det seneste været flere eksempler på i form af kritiske artikler og indslag i elektroniske medier.

Fokus på den gode miljøprofil

- Vi vil have fuld fokus på glyphosats gode miljøprofil og holde fast i den klare faglige vurdering af produktet som værende uden problemer for miljø og sundhed.
- Der skal fokus på at 'tænke sig om', og at glyphosat ikke bruges som automatreaktion, hvor det ikke er nødvendigt.