

Hvad sker der på ukrudtsområdet?

Af Thomas Rubow og Solveig Kopp Mathiassen

Miljøstyrelsens arbejde med revurdering af bekæmpelsesmidler går sin gang på fjerde år og følges med spændt interesse af juletræs- og pyntegrøntproducenterne. Efter atrazins kranke skæbne er der måske mere tale om bekymring end spænding for, hvad der videre kan ske, og desværre tegner fremtiden sig noget mere dystert, end da jeg for et år siden skrev om alternativer til atrazin her i bladet (PS Nåledrys nr. 13, 1991). En række uventede forhold har gjort sig gældende, og flere problemer tegner sig forude.

Det skønnes derfor relevant at fremlægge en status og at orientere om, hvad der gøres for at modvirke de restriktioner, der er lagt på en række vigtige herbicider.

Følgende ukrudtsmidler med en vis relevans for skovbrug og forstplanteskoler har mistet godkendelsen for anvendelse på området: *Alloxydim (Fervin)*, *allylalkohol*, *amitrol*, *atrazin (kun tilladt i majs)*, *chloroxuron (Teneran)*, *dalapon*, *fosamin (krenite)* og *TCA*. Restlagre hos forbruger må som bekendt opbruges efter de hidtidige retningslinier.

En anden gruppe herbicider er ligeledes "faldet" ved revurderingen, men afgørelsen er anket af producenten/importøren til Miljøankenævnet. Af kendte midler for skovbruget gælder dette: *Asulam*, *cyanazin (Bladex)*, *Holtax F*, *2,4-D* og *paraquat (Gramoxone)*. Det bemærkes, at blandingsmidlet, *Holtax F* (atrazin + [cyanazin]) i denne sammenhæng betragtes som et cyanazin-middel, og indtil videre kan markedsføring og anvendelse af atrazin således foregå helt legalt i denne form.

For en del ældre herbicider, f.eks. hormonmidlerne: *MCPA*, *mechlorprop* og *dichlorprop*, som lejlighedsvis er brugt i skovbruget har anvendelsesområdet hidtil været meget vagt formuleret. De godkendelsestekster, der er gældende efter revurderingen, udtrykker helt præcist, i hvilke kulturer midlerne må bruges.

I mange tilfælde vil dette betyde, at et markedsført herbicid pludselig bliver ulovligt at anvende i en given kultur. Mere forvirrende er det, at godkendelsesområdet kan være forskelligt for forskellige handelsprodukter af samme virkestof. Dette hænger sammen med, hvilke afgrøder de enkelte kemikaliefirmaer har ansøgt om godkendelse til.

Fremover skal bekæmpelsesmiddel-etiketterne studeres endnu nøjere end før for at undgå at overtræde bestemmelserne.

Hverken mechlorprop, dichlorprop eller deres oprensede formuleringer (mechlorprop-P, dichlorprop-P) er godkendt til skovbrugsformål, og af de mange MCPA-produkter er det kun esterforbindelsen, *Herbatox-M 500 ES*, der lovligt kan anvendes i skov.

Flere jordherbicider (*diuron*, *simazin*, *terbuthylazin*) er pålagt begrænsninger m.h.t. dosering og behandlingstermin m.m. Dette kan være sket efter krav fra Miljøstyrelsen eller efter firmaets eget ønske - herom senere.

Enkelte vigtige herbicider er gået glat igennem revurderingen, hertil kommer et par interessante nye midler og endelig de, som endnu ikke er færdigbehandlede.

Antallet af rådige midler er ikke større end, at en omtale og vurdering af hvert enkelt herbicid er overkommelig.

Forinden skal der erindres om, at godkendelsen af et bekæmpelsesmiddel normalt er tidsbegrænset til otte år, og at den når som helst kan inddrages, hvis forholdene taler derfor.

Carbetamid (Gori 900 Græsmiddel)

Blev i efteråret '91 godkendt til ukrudtsbekæmpelse i planteskoler, busketter, læhegn, skovkulturer og under frugtræer i doseringsområdet 1-7 kg pr. ha udbragt i tidsrummet 15. oktober til 15. marts. Godkendelsen er foreløbig gældende indtil 1/7 1994, hvor supplerende dokumentationsmateriale er afgørende for fortsat godkendelse. Dette giver nogle problemer m.h.t. videreudvikling af midlet, ligesom det er omtalt for diuron nedenfor.

Gori 900 har ikke været afprøvet ved Planteværnscentret, men er fra forhandles side præsenteret i Skoven nr. 10, 1991. Oplysningerne her om god bekæmpelse-effekt på bl.a. lysesiv og star-arter forekommer interessante, da hverken propyzamid (*Kerb*) eller en række nyere specialmidler mod græsser magter disse ukrudtsarter, nærmere dokumentation imødeses derfor med forventning. Carbetamid minder iøvrigt meget om propyzamid, hvad angår virkningsspektrum, kulturskånsomhed, virkemåde, sprøjtetidspunkt og forhold i jord. Oplysninger om

erfaringer fra praksis vil være meget velkomne ved Planteværnscentret.

Clopyralid (Matrigon)

Revurderingen blev afsluttet i juni 1990 og godkendelsen gælder frem til 1/7-98. Ingen ændringer i det hidtidige anvendelsesmønster.

Specialmiddel mod ukrudtsarter af kurvblomstfamilien, først og fremmest tidsler. Grå bynke, kamille, canadisk bakkestjerne og alm. brandbæger er bekæmpelige i tidlige udviklingstrin.

Nordmannsgran, *nobilis*, rødgran, cypres og en del løvtræarter tåler Matrigon i det relevante doseringsområde 1,5-3,0 l/ha på alle udviklingstrin, mens fyrrearter synes at være mere følsomme.

Selv overfor så tolerant en træart som nordmannsgran bør sprøjtning dog næppe foretages med tågesprøjte.

Fra landbrug, planteskole- og læhegnsområdet ved vi, at arter af ærteblomstfamilien samt vedplanter med tyk eller hul marv er følsomme overfor Matrigon. Dette kan måske fremover udnyttes over lejlighedsvis ukrudtsarter som kløver, vike-arter, gyvel, hyld og druehyld.

Herbicidets relativt smalle virkningsspektrum kan friste til tankblanding med andre midler. Dette er afprøvet forsøgsræssigt med Fusilade med godt resultat i kviktidssituationer, hvor intet tydede på en øget risiko for kulturplanterne.

Diuron (Karmex DW og -DF)

Er et ældre herbicid, som har fået en renaissance i de senere år i kraft af dets evne til at bekæmpe en række ukrudtsarter, der har udviklet triazinresistens f.eks. canadisk bakkestjerne, kirtlet dueurt, enårig rapgræs og alm. brandbæger. Overfor frøukrudt i bred almindelighed kan diuron ikke helt hamle op med triazinerne. Tankblanding af triazin-midler og Karmex vil i mange tilfælde være meget relevant og er afprøvet i enkelte forsøg i nordmannsgran med godt resultat.

Diuron er revurderet i august 1991, og afgørelsen lyder på, at det må anvendes på de samme områder som hidtil med undtagelse af udyrkede arealer. Den højeste tilladte dosering er 2 kg virksomt stof pr. ha, hvilket skovbruget udmærket kan leve med.

Godkendelsen gælder frem til d. 1/8 1994,

og forudsætningen for forlængelse indtil d. 1/8-99 er, at der inden førstnævnte dato er tilvejebragt tilfredsstillende dokumentationsmateriale vedrørende diurons bevægelse i jord (lysimeterundersøgelser). Her tegner der sig et problemkompleks: 1) Sådanne undersøgelser er kostbare at få udført. 2) Diurons begrænsende anvendelsesområde og prisbillighed sætter naturlige grænser for, hvor meget producenten vil ofre på yderligere undersøgelser. 3) Da der er tale om et herbicid, hvor patentrettighederne forlængst er udløbet, kan produktion og forhandling når som helst optages af andre, der således vil være i stand til at lukrere på moderfirmaets investeringer i de forlangte undersøgelser. Med en tidshorisont på kun 2 1/2 år vil usikkerheden om undersøgelsesernes iværksættelse og om tolkningen af eventuelle resultater indvirke klart negativt på videreførelsen af afprøvningsarbejdet i skovkulturer. Et nyttigt middel kan således afgå ved "en stille død".

De foreliggende erfaringer viser, at Karmex risikofrit kan anvendes i de tilladte doseringer i nordmannsgran, rødgran, blågran, sitka og fyr, *men ikke nobilis*. En række løvtræarter er ligeledes tolerante, mens erfaringer mangler for cypress, thuja, andre ædelgranarter og eksoter som cryptomeria og kristtom.

Fluazifop-butyl (Fusilade m.fl.)

På det danske marked findes 2 formuleringer: 1) Et emulsionskoncentrat, hvor aktivstoffet forekommer som isomerer hvoraf kun den ene har herbicideffekt (Fusilade og Defolan, begge 250 g/liter). 2) En oprenset EW-formulering, (d.v.s. med kun den aktive isomer): fluazifop-P-butyl (Fusilade X-Tra, 250 g/liter). Af hensyn til doseringsberegning er det vigtigt at gøre sig klart hvilket middel, man har for sig. For ækvivalente mængder virkestof er der ikke konstateret forskelle midlerne imellem.

Fluazifop er så nyt et herbicid, at det først kommer til revurdering i 1995. Godkendelsesområdet omfatter bl.a. vedplante-kulturer. På skov- og læhegnsområdet er herbicidet særdeles godt undersøgt og er anerkendt til bekæmpelse af kvik, mosebunke og flere andre græsarter. Ved et intensivt, flerårigt sprøjteprogram kan selv bjergørhvene holdes nede. Bølget bunke, enårig rapgræs og svingelarter er hårdføre, ligesom stararter, lysesev og tokimbladet ukrudt heller ikke påvirkes.

Det er meget vigtigt, at kvik behandles på 3-4-bladstadiet, når beholdningen af reserveringsstoffer i udløberne er minimal. De øvrige græsser sprøjtes i første halvdel af maj. I de fleste tilfælde er en supplerende behandling med halv dosering nødvendig, når genvæksten har nået samme udviklingsstrin.

Fluazifop-midlerne er meget skånsomme overfor *alle* vedplante-kulturer uanset træernes udspringsgrad, hvilket gør dem værdifulde i særlig herbicidfølsomme arter (cypress, nobilis, buksbom) og i situationer, hvor et græsproblem har været overset, eller anden behandling har svigtet.

Glyphosat (Roundup m.fl.)

Der findes en halv snes glyphosat-produkter på det danske marked, hvoraf kun Roundup er afprøvet og anerkendt til skovbrugsformål.

Glyphosat er færdigbehandlet ved revurderingen og godkendelsen, som bl.a. omfatter skovbrug, gælder indtil september 1998.

Den eneste ændring, der er sket, er en opklassificering af fareklassen til Xi (lokalirriterende), hvilket naturligvis stiller øgede krav om værnemidler.

Glyphosat er et meget effektivt og bredspektret herbicid, som skovbruget har haft megen nytte af, og som fremover kan blive endnu mere betydningsfuldt under forudsætning af korrekt og fornuftig anvendelse.

Da det er meget lidt selektivt, vil hovedanvendelsen også i fremtiden være kulturforberedelse. Med de inskrænkede muligheder for andre herbicider vil det fremover være endnu mere påkrævet at gøre grundigt rent for flerårigt ukrudt på kulturarealerne før plantning, især når det gælder kulturer med stort plejebæhov (juletræer, pyntegrønt). Med al respekt for praksis må jeg dog sige, at det for ofte kniber med planlægningen på dette område. Ydermere ses det jævnlige, at en forberedende Roundup-sprøjtning har svigtet eller skuffet overfor ukrudt, der bevisligt lader sig bekæmpe af midlet. Der er en række mulige årsager:

1) I mange tilfælde sprøjtes der på en forkert årstid. Glyphosat virker i det fleste tilfælde bedst sent i vækstperioden d.v.s. fra juli og til hen på efteråret, fordi herbicidets vej i planterne på den tid følger stoftransporten i sivævet fra bladene ned til rodsystemet og underjordiske forrådsorganer.

2) Roundup er ikke særlig regnfast, men kræver mindst 6 timers tørvejrr efter sprøjtning for at virke efter hensigten. Det er meget små regnmængder, der skal til for at recucere virkningen; hvis der falder mere end 0,2 mm regn indenfor den kritiske periode, vil der ske en afskylning. Om regnen kommer som en kort, kraftig byge eller som længerevarende, stille regn er i denne henseende underordnet.

Roundup 2000 er et af de nye glyphosat-produkter som er langt mere regnfast på grund af tilsætningsstoffer, som sikrer en hurtigere indtrængning gennem bladoverfladerne. Ved selv at tilsætte additiver som Genamin, Frigate

(begge er ret dyre) eller ammoniumsulfat, Teamup kan man øge regnfastheden og effekten af Roundup.

Dette bør kun gøres ved kulturforberedende sprøjtninger. Toleranceundersøgelser med Roundup 2000 i forskellige nåletræarter resulterede i aldeles ødelæggende effekt selv ved små doseringer og vintersprøjtninger.

3) Effekten af glyphosat er inden for vide grænser uafhængig af temperaturforholdene på sprøjtetidspunktet, mens luftfugtigheden er helt afgørende for virkning (og skade). Der kan spares herbicid og sikres effekt ved sprøjtning tidligt på dagen ved høj luftfugtighed og på saftspændte planter.

Frygten for at "kikse" en Roundup-sprøjtning som følge af regn, må ikke føre til, at der sprøjtes under forhold med vandmangel: tørkestressede ukrudtsplanter bekæmpes dårligt af Roundup (og bladherbicider i det hele taget).

4) Generelt bruges der alt for meget vand ved sprøjtning med Roundup. Hvis sprøjteopgaven er kulturforberedelse bør koncentrationen i sprøjtevæsken ikke være under 1,5-2% Roundup. Lavere koncentration medfører dårligere effekt og unødvendig transport af vand.

Ved sprøjtning i kulturer kan Roundup på den anden side gøres lidt mere selektivt ved at bruge meget vand.

5) Ved bekæmpelsen af kvik efter høst af korn må det påses, at kvikplanterne har haft tid til at regenerere den afskårne bladmasse til mindst 4-5 blade før der sprøjtes med Roundup. Det er som bekendt tilladt at sprøjte med glyphosamidler i den stående kornafgrøde tidtil 10 dage før høst, hvilket ofte vil give bedst bekæmpelsesresultat på kvik.

Glyphosat er et fremragende herbicid, men tilliden til det må ikke være så blind og anvendelsen så rutinepræget, at elementære forhold negligeres og resultatet bliver halvskidt heranden gang.

Som nævnt er anvendelsen af Roundup i anlagte kulturer problematisk, men både i rødgran og nordmannsgran har det været praktiseret med en vis succes. Udsigterne til at en række andre herbicid-muligheder indskrænkes, har øget behovet for undersøgelser af selektiv anvendelse af Roundup. Man kan forestille sig anvendelse af split-sprøjtninger, tilpasset sprøjteteknik og utraditionelle sprøjtetidspunkter. M.h.t. det sidstnævnte er en spæd begyndelse gjort ved vintersprøjtning (medio januar) af brombær med godt resultat. Også om kvik vides det, at virkningen af Roundup er god helt frem til de første frostnætter.

Hexazinon (Velpar L)

At dømme efter de mange forespørgsler

Planteværnscentret i det seneste års tid har fået vedrørende Velpars skæbne ved re- vurderingen, er hexazinon det middel, praksis nødigst vil undvære. I skrivende stund vides stadig intet herom med sikkerhed, og der eksisterer et spinkelt håb om, at beholde dette uerstattelige herbicid, selv om det i givet fald vil blive med mærkbare restriktioner.

Fra mange sider er Miljøstyrelsen gjort opmærksom på Velpars betydning for juletræs- og pyntegrøntproduktionen, men ved siden af de gode egenskaber har midlet den "skavank" at være temmelig mobil i jorden. Som påpeget i atrazin-artiklen sidste år, er hexazinons Kd-værdi meget lille, og i de seneste år har analyser af drænvand fra ca. 1 meters dybde under juletræskulturer i flere tilfælde afsløret uacceptable høje koncentrationer af hexazinon. Netop dette forhold er noget, man ser strengt på ved revurderingen.

MCPA (M-acetat)

På markedet findes en lille halv snes rene MCPA-produkter samt en lang række kombinerede midler.

Revurderingen er afsluttet i begyndelsen af 1990 med klare præciseringer af godkendelsesområderne, godkendelsen gælder frem til 1/3 1998.

Kun ét produkt er godkendt til skovbrug og er fremover det eneste hormonmiddel i det hele taget, som lovligt kan anvendes i skovkulturer. Den godkendte esterforbindelse (Herbatox-M 500 ES) har i tidligere forsøg vist sig noget mindre skånsom overfor nåletræplanter end de tilsvarende saltforbindelser og er derfor dårligere undersøgt. Forsøgsarbejdet er dog intensive- ret i de seneste år.

Selvom hormonmidlerne aldrig har haft den store anvendelse i skov, vil den nye situation være mærkbar på en række speci- alområder (stor nælde, burresterre, lysesi- v, agersnerle m.v.).

Propyzamid (Kerb 50, Kerb F)

Anerkendt og effektivt græsherbicid, der i det seneste års tid har været markedsført i to formuleringer, den velkendte pulververe og et nyt, flydende produkt. De anvendes på helt samme måde, og der er ikke konstateret forskelle af virkningsmæssig eller tolerancemæssig art i sammenlig- nende forsøg.

Propyzamid udmærker sig bl.a. ved sin store skånsomhed overfor de fleste ved- planter, ikke mindst løvtræer og -buske (ammetræer). Græseffekten er god og bred, dog med undtagelse af rørhvener- ter. Halvgræsser og siv bekæmpes ikke.

Propyzamid er ikke færdigbehandlet ved revurderingen. En række nye græsmidler med lignende egenskaber er under udvik- ling.

Simazin

Hidtil har simazins anvendelse i skovbrug været helt underordnet i forhold til a- trazin. Dette skyldes, at simazin på grund af en næsten manglende bladeffekt slet ikke kan hamle op med atrazin i doserings- området under 5 kg virksomt pr. ha.. An- vendt før ukrudtsfremspiring er virk- ningsforholdet noget mere jævnbyrdigt. Forsøg på at øge simazins blodoptagelse ved hjælp af forskellige tilsætningsmidler er kun lykkedes i begrænset omfang.

Ved revurderingen i efteråret 1990 blev si- mazin godkendt til bl.a. anvendelse i skovbrug (pyntegrønt og juletræer) med op til 3 kg aktivt stof pr. ha det 1. år og der- efter nedsat dosering. Midlet må i skov kun anvendes om foråret indtil 15. maj og fremdeles ikke nærmere end 10 m fra vandløb og søer. Med sådanne doserings- mæssige restriktioner vil simazin kun i de færreste tilfælde kunne fungere som er- statning for atrazin (3 kg virksomt stof/ha) med 6 l simazin (3 kg v.st.) alene og med tilsætning af stigende mængder Gardoprim 500 FW (terbuthylazin). Nyfremspi- ret vårbyg var testplante. Resultatet blev, at 6 l simazin + 3 l Gardoprim var knap så effektivt som 6 liter atrazin. Med de herskende priser vil det sige en sprøjtning, der er jævnbyrdig med atrazin, kommer til at koste over det dobbelte.

I samme forsøgsanlæg indgik også led med stigende doseringer af Gardoprim fra 6 til 9 liter pr. ha. Som ventet svarede 9 l Gardoprim nogenlunde til virkningen af 6 l atrazin, hvilket omkostningsmæssigt vil være en fordyrelse på næsten 4 gange. Der er altså en ide i at bruge den prisbillige si- mazin som blandingspartner. Selvom det er voveligt at generalisere ud fra enkelte, specielle undersøgelser, synes jeg, at for- søget illustrerer, hvor dyrt forbudet mod atrazin kan blive for skovbruget.

Terbuthylazin (gardoprim 500 FW)

Revurderingen blev afsluttet i efteråret 1990, og terbuthylazin blev godkendt til anvendelse i blandt andet skovkulturer indtil slutningen af 1998. Den tilladte maximumsdosering for skovbrugsformål blev sat til 15 l pr. ha. (7,5 kg virksomt stof), hvilket må siges at være meget libe- ralt. Senere er producenten (Ciba-Geigy) blevet betænkelig ved konsekvenserne på længere sigt af så høje doseringer og har på den nyeste etikette sat 6 l/ha (3 kg virks. stof) som højest tilladte mængde.

I det doseringsniveau er terbuthylazin i sig selv ikke noget alternativ til atrazin, men der er gjort og kan gøres meget for at forbedre effekten:

I det relativt nye ukrudtsmiddel, Folar 460 SC er terbuthylazin kombineret med gly- phosat (Roundup), og resultatet er blevet et godt og effektivt herbicid, der i mange situationer er fuldt på højde med atrazin,

og som er prismæssigt fornuftigt. Folar er omtalt fyldigt mange steder og bortset fra en påmindelse om, at ikke alle træarter er undersøgt lige grundigt hvad angår tole- rance, samt at CDA-sprøjteteknik og tåge- sprøjtning er overordentlig risikabelt, skal midlet ikke behandles yderligere her.

Atrazin og terbuthylazin er nogle af de vigtigste midler til ukrudtsbekæmpelse i majs, og i majsdyrkning er det almindelig praksis at tilsætte overfladeaktive forbin- delser for at øge disse jordherbiciders blodoptagelse og effekt. Dette er bag- grund for de undersøgelser, hvis resultater fremgår af fig. 1.

Forsøget er udført som pottforsøg i væksthuse, og de 3 ukrudtsarter er sprøjtet på 4-bladsstadiet; vandmængde: 150 l/ha. Ca. 3 uger efter sprøjtning er forsøget høstet ved afskæring og vejning af al overjordisk plantemasse.

Resultaterne fremstår som relative frisk- vægte (ubehandlet = 100). Det fremgår med al ønskelig tydelighed, at der er noget "at hente" effektmæssigt ved brug af additiver, især har penetreringsolien været virksomt. Lissapol Bio koster 60 kr. pr. li- ter, Sunoil 23 kr. pr. liter.

Helt tilsvarende undersøgelser er udført med simazin, men som tidligere antydet med langt mindre udslag.

Sideløbende med effektundersøgelserne er der gennemført toleranceforsøg i en 1- årig kultur af nobilis (4 år fra frø). Her er anvendt noget højere dosering af terbu- thylazin (2,5 - 3,75 og 5,0 kg virks. stof/ha) men med de samme koncentra- tioner af Lissapol og Sunoil som i vækst- husforsøget. Sprøjtningerne fandt sted den 8. maj 1991, hvor forsøgsplanterne stod med stærkt svulmende knopper.

I løbet af vækstperioden 1991 konstateres overhovedet ingen beskadigelser på nobilisplanterne.

Det vurderes, at de indledende undersø- gelser har givet så opmuntrende resulta- ter, at afprøvningsarbejdet bør intensive- res.

Tribenuron (Express)

Tilhører en relativ ny gruppe herbicider, sulfonyleurea-midlerne, som er karakteri- stiske ved deres høje aktivitet, og derfor bruges i meget små doseringer. Navne som Glean og Ally vil være kendte for de fleste.

Express er et så kaldt 2. generations sul- fonylurea-herbicid, d.v.s. at det er langt mindre persistent og mindre problematisk for den efterfølgende afgrøde end de først udviklede.

Afprøvnningen af Express i skovkulturer startede for 3 år siden, og resultaterne var så lovende overfor en række flerårige pro- blemukrudtsarter som hindbær, gede- rams, stor nælde og kæmpebjørneklo, at midlet fik højeste prioritet i forsøgsarbej-

det ved såvel Planteværnscentret som Skovteknisk Institut i 1991.

Det kom derfor som en meget kedelig overraskelse, at Du Pont de Nemours danske selskab i år fik besked fra sit moderfirma om at stoppe forsøgene i skov.

En masse arbejde er således spildt, og Express er fremdeles kun godkendt til anvendelse i korn.

Begrundelsen for denne afgørelse er følgende:

- 1) Firmaet har et produktansvar for sine produkter og kan gøres ansvarligt og erstatningspligtigt, hvis et af dem forvolder skader på en given kultur.
- 2) Juletræs- og pyntegrøntkulturer er meget kostbare at erstatte set i forhold til den samlede indtjening ved herbicid-salget på området.
- 3) Skovbruget har ry for en meget unuanceret herbicidanvendelse, hvor der rutinemæssigt "øses" ud af de samme bekæmpelsesmidler år efter år, og ofte med en højst betænkelig sprøjteteknik.

Ved forhandlinger om afprøvning af andre nye herbicider for andre kemikalifirmaer, skinner den samme problemstilling igennem. Kemikaliefirmaerne bestemmer suverænt, hvilke anvendelsesområder de vil ansøge om for deres produkter, hvilket er grundlæggende for lovligheden af den praktiske brug. De fleste firmaer ser gerne, at deres midler anvendes i skov, hvis de er sikre på ikke at risikere erstatnings-sager, som giver tab af såvel penge som prestige.

Det vil sige, at nye midler skal være særdeles godt afprøvet før de findes "modne" til anvendelse i juletræs- og pyntegrøntkulturer.

Fremtiden synes at stille krav om såvel øget afprøvningsvirksomhed samt en hel del nytænkning ved dyrkningsprocesserne af juletræer og pyntegrønt.

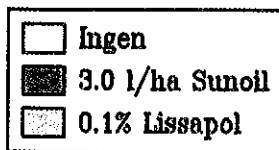
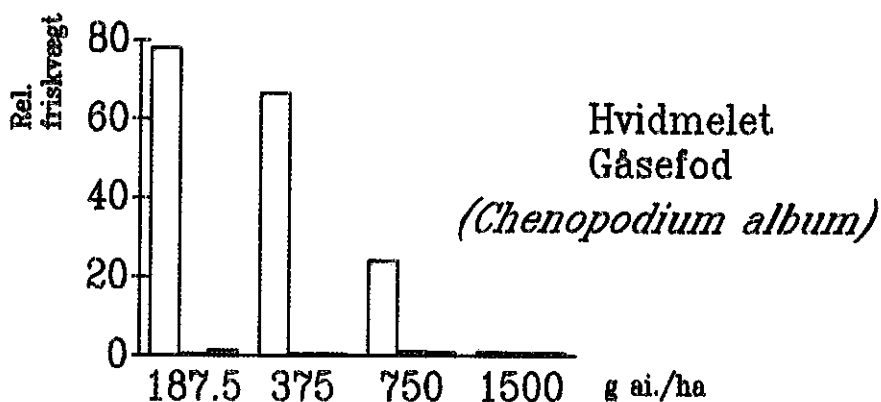
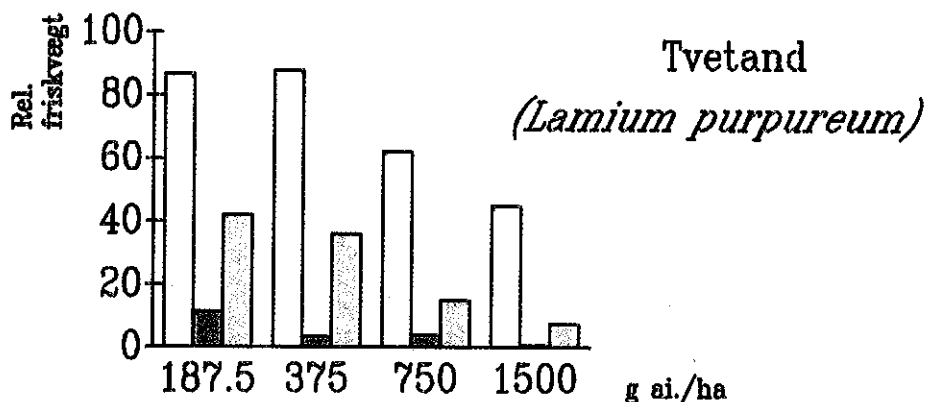
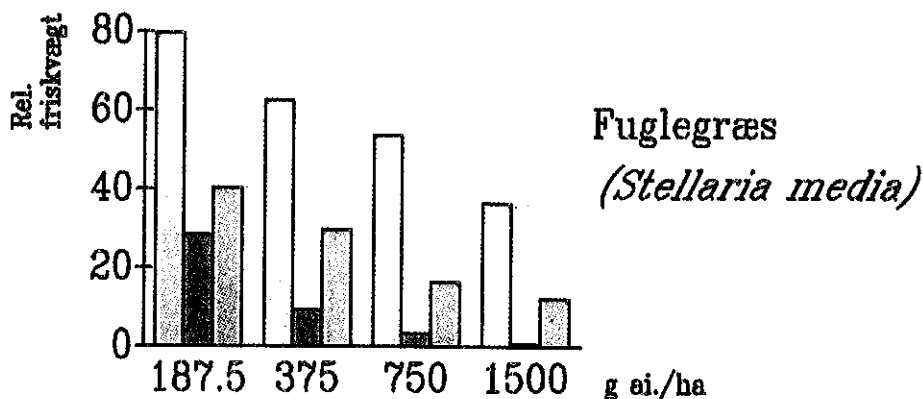
Sådan står det til på ukrudtsområdet!

Efter modtagelsen af artiklen, er Miljøstyrelsen kommet med kendelse i forbindelse med revurderingen af Velpar og Kerb. Det er således bestemt, at Velpar L ikke må importeres og sælges af importøren efter d. 1. april 1993. Eksisterende lagre hos forhandlere/brugere, må dog gerne sælges/opbruges efter denne dato.

For Kerb 50 og Kerb F er det bestemt, at midlerne kan bruges uændret. Dog er midlet opklassificeret til fareklassen "sundhedsskadelig - Xn" og har fået risikosætningen "Mulighed for varig skade på helbred". Opklassificeringen betyder, at man ved brug af Kerb fremover skal benytte åndedrætsværn i alle sprøjtesituationer.

JHJ

Effekt af Terbuthylazin med og uden additiv



Figur 1: Figuren viser hvor stor effekten af Terbuthylazin har været på 3 ukrudtsarter ved stigende dosering. Det ses at ved tilsætning af additiver (især Sunoil) kan doseringen reduceres væsentligt.