



Aktuel ukrudtsbekæmpelse 2010



Jan Jürgensen, Dansk Juletræsdyrkerforening



Amidosulfuron

Eagle

1

Brugsvejledning

Godkendelse:	Eagle er off-label godkendt til bekæmpelse af ukrudt i nordmannsgran til juletræer og klippegrønt.						
Forbehold:	Ingen.						
Anvendelse:	Eagle anvendes til bekæmpelse af tokimbladede ukrudtsarter i nordmannsgran kulturer. Eagle bekæmper arter som burresnerre, Canadisk bakkestjerne, kamille og brandbæger. Græsarter og agersnedle bekæmpes ikke. Selv om brugsanvisningen bliver fulgt, kan der ske en gul- eller lysfarvning af nålene på de årsskud, som bryder frem efter sprøjtningen. Derfor bør man undgå at behandle juletræer, der nærmer sig salgsklar størrelse.						
Virkemåde:	Eagle bliver hovedsageligt optaget gennem bladene og bliver transporteret til plantens vækstpunkter. I følsomme planter bliver dannelsen af aminosyrerne valin, leucin og isoleucin blokeret. Det betyder, at celledelingen og dermed plantens vækst standser. På dage efter sprøjtning holder planten op med at vokse, men afhængigt af temperaturen kommer effekten i form af lyse hjerteskid først til syne efter 2-4 uger, og en total nedvisning kan tage lang tid. I tolerante planter bliver amidosulfuron inaktiveret efter optagelsen. Afhængigt af jordtemperaturen er halveringstiden 2-4 uger i jord. Forhold der fremmer/begrænser virkningen: <table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Temperatur over 5°C</td><td>Luftfugtighed under 40 %</td></tr><tr><td colspan="2">1-2 timers tørvejrt efter sprøjtning</td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Temperatur over 5°C	Luftfugtighed under 40 %	1-2 timers tørvejrt efter sprøjtning	
Fremmer	Begrænser						
Temperatur over 5°C	Luftfugtighed under 40 %						
1-2 timers tørvejrt efter sprøjtning							
Tidspunkt:	Udbringes fra sidst i april til starten af maj. Skal udbringes inden nordmannsgranernes udspring.						
Dosering:	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Handelsvare (g/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nordmannsgran</td><td>20</td></tr></tbody></table> Doseringen må ikke overskrides. Der tilsættes et sprede-/klæbemiddel f.eks. 2 l Isoblette pr. ha.		Handelsvare (g/ha)	Nordmannsgran	20		
	Handelsvare (g/ha)						
Nordmannsgran	20						
Udbringning:	Traktor og bomsprøjte: 250-400 l vand/ha.						
Blanding:	Bør ikke blandes med midler, der indeholder glyphosat. Det øger risikoen for skader.						
Bemærkninger:	Eagle er off-label godkendt til anvendelse i nordmannsgran. Anvendelse sker på brugerens eget ansvar. Særlig brugsvejledning fås ved henvendelse til Dansk Juletræsdyrkerforening.						



Clopyralid

Cliophar, Inter-Clopyralid, LFS Clopyralid, Matrigon

2

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til ukrudtsbekæmpelse i bederoer, rodbeder, vinterraps, kålfro og rosenkål hver 4. år og i skovkulturer ved pletsprøjtning.						
Forbehold:	Må kun anvendes ved pletsprøjtning.						
Anvendelse:	Clopyralid midler anvendes til bekæmpelse af forskellige kurvblomstrede ukrudtsarter som kamille, agertidsel, gul okseøj, grå bynke, brandbæger, canadisk bakkestjerne og mælkebøtte. Midlet er også virksomt mod vikke. Mod andre ukrudtsarter typiske for skovbrug, juletræer og klippegrønt er der begrænset effekt. Lærk og fyrrearter bør ikke behandles med clopyralidholdige midler.						
Virkemåde:	Clopyralid er et selektivt systemisk herbicid. Midlet optages primært gennem plantens grønne dele og transporteres rundt i planten til vækstpunkterne. Clopyralid påvirker fotosyntese og respiration. Virkningen minder meget om hormonmidler. Forhold der fremmer/begrænser virkningen:						
	<table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Temperatur omkring 10-12°C</td><td>Frost omkring behandlingstidspunktet</td></tr><tr><td>Småt ukrudt i god vækst</td><td></td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Temperatur omkring 10-12°C	Frost omkring behandlingstidspunktet	Småt ukrudt i god vækst	
Fremmer	Begrænser						
Temperatur omkring 10-12°C	Frost omkring behandlingstidspunktet						
Småt ukrudt i god vækst							
Tidspunkt:	Kan anvendes i hele vækstopperioden. Canadisk bakkestjerne bekæmpes bedst fra starten til midten af maj. Effekten på udvoksede planter er beskeden. Agertidsel bekæmpes i hele vækstopperioden, dog før blomstring. Brandbæger skal bekæmpes senest ved 3-5 blad stadium.						
Dosering:	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Handelsvare (l/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Trækulturer</td><td>1,5</td></tr></tbody></table> <p>Doseringen må ikke overskrides. Sproejtevæsken tilsættes 0,5 l/ha spredemiddel ("super"-olie).</p>		Handelsvare (l/ha)	Trækulturer	1,5		
	Handelsvare (l/ha)						
Trækulturer	1,5						
Udbringning:	Traktor og bomsprøjte: 250-400 l vand/ha. Rygspøjte: 150-350 l vand/ha						
Blanding:	Matrigon kan bl.a. blandes med Boxer EC.						
Bemærkninger:	Matrigon og andre clopyralid midler er godkendt indtil 1. maj 2014.						



Diflufenican Quartz

3

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til ukrudtsbekæmpelse i etablerede nordmannsgran til juletræer.				
Forbehold:	Må ved doseringer op til 0,12 l/ha ikke anvendes nærmere end 10 meter fra vandmiljøet (vandløb og søer m.v.) Må ved doseringer over 0,12 l/ha ikke anvendes nærmere end 20 meter fra vandmiljøet (vandløb og søer m.v.).				
Anvendelse:	Quartz anvendes til bekæmpelse af især pileurt, ærenpris, agerstedmoder, valmue, burresnerre, alm. brandbæger og enårig rapgræs. Quartz vil hæmme genfremspiringen af fro-ukrudt og enårig rapgræs.				
Virkemåde:	<p>Diflufenican optages af ukrudtets blade og virker ligeledes mod enkelte arter som kontaktmiddel. Ved udsprøjtning danner diflufenican en film på jordoverfladen, hvorfra det optages ved fremspiring af nyt ukrudt. Herved opnås en effekt på endnu ikke fremspiret ukrudt. Efter optagelse virker midlet ved at blokere carotenoid-syntesen.</p> <p>Synlig effekt ses 2-5 dage efter udbringning som en lysfarvning af ukrudtet.</p> <p>Forhold der fremmer/begrænser virkningen:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Høj jordfugtighed</td><td>Frost i perioden kort efter behandling</td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Høj jordfugtighed	Frost i perioden kort efter behandling
Fremmer	Begrænser				
Høj jordfugtighed	Frost i perioden kort efter behandling				
Tidspunkt:	<p>Udbringes på fugtig jord midt i marts inden ukrudtets fremspiring.</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Handelsvare (ml/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nordmannsgran</td><td>250</td></tr></tbody></table>	Handelsvare (ml/ha)		Nordmannsgran	250
Handelsvare (ml/ha)					
Nordmannsgran	250				
Dosering:	Doseringen må ikke overskrides.				
Udbringning:	Traktor og bomsprøjte: 250-400 l vand/ha. Rygspøjte: 150 l vand/ha.				
Blanding:	Quartz bør ikke blandes med midler.				
Bemærkninger:	Quartz er godkendt indtil 31. december 2018.				



Diflufenican/glyphosat

Pistol

4

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til ukrudtsbekæmpelse i prydplanter, juletræer, skovbrug, planteskoler og læhegn samt på parkeringsarealer, veje, indkørsler, fortove, havegange, terrasser og udyrkede arealer.						
Forbehold:	Må uden sprøjteafskærmning ikke anvendes nærmere end 10 meter fra vandmiljøet (vandløb, søer mv). Må med sprøjteafskærmning ikke anvendes nærmere end 2 meter fra vandmiljøet (vandløb, søer mv).						
Anvendelse:	Pistol anvendes til bekæmpelse af tokimbladet ukrudt og græsukrudt. Midlet er effektivt mod agersennep, stedmoder, alm. brandbæger, burresnerre, canadisk bakkestjerne, dueurt, forglemmigej, fuglegræs, hyrdetaske, kamille, mælde, pileurter, raps, syre, tvetand, valmue og ærenpris. Herudover bekæmpes græsser som røvehale, kvik, bunke, raggæs, rajgræs og vindaks. Glyphosatet i midlet bekæmper eller hæmmer derudover hindbær og brombær.						
Virkemåde:	<p>Pistol indeholder to aktivstoffer, diflufenican og glyphosat. Diflufenican optages af ukrudtets blade og virker ligeledes mod enkelte arter som kontaktmiddel. Ved udsprøjtning danner diflufenican en film på jordoverfladen, hvorfra det optages ved fremspiring af nyt ukrudt. Efter optagelse virker midlet ved at blokere carotenoid-syntesen. Synlig effekt ses 2-5 dage efter udbringning som en lysfarvning af ukrudtet.</p> <p>Glyphosat er et systemisk middel, der alene optages gennem bladene. Det virker ved at blokere dannelsen af visse aminosyrer, så væksten går i stå. Midlet transporteres i sivævet og opkoncentreres i planternes vækstpunkter, både overjordiske og underjordiske. Behandlede planter gulfarves og nedvisner efter en periode.</p> <p>Forhold der fremmer/begrænser virkningen:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Høj jordfugtighed</td><td>Mindre end 4-6 timers tørvej efter udbringning</td></tr><tr><td>Høj luftfugtighed</td><td>Temperaturer under 2-4°C</td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Høj jordfugtighed	Mindre end 4-6 timers tørvej efter udbringning	Høj luftfugtighed	Temperaturer under 2-4°C
Fremmer	Begrænser						
Høj jordfugtighed	Mindre end 4-6 timers tørvej efter udbringning						
Høj luftfugtighed	Temperaturer under 2-4°C						
Tidspunkt:	Udbringes i marts-april.						
Dosering:	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Handelsvare (l/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Skov- og juletræskulturer</td><td>3,1</td></tr></tbody></table> <p>Doseringen må ikke overskrides.</p>		Handelsvare (l/ha)	Skov- og juletræskulturer	3,1		
	Handelsvare (l/ha)						
Skov- og juletræskulturer	3,1						
Udbringning:	Traktor og bomsprøjte: 200-500 l vand/ha. Rygspøjte: 250 l vand/ha						
Blanding:	Pistol bør ikke blandes med midler.						
Bemærkninger:	Pistol er godkendt indtil 30. juni 2012.						



Fluazifop-P-butyl

Fusilade Max

7

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til bekæmpelse af ukrudt i rødsvingel og stivbladet svingel, buskfrugt, læhegn, skov og planteskoler.										
Forbehold:	Må ikke anvendes nærmere end 2 meter fra vandmiljøet (vandløb, søer mv). Må i læhegn, skov og planteskoler maksimalt anvendes hvert 4. år og på maksimalt 25 % af arealet.										
Anvendelse:	Fusilade Max anvendes til bekæmpelse af kvik, hundegræs og forskellige andre græsarter i kulturer af ask, bog, eg, el, ær, blågran, cypress, fyr, løk, nordmannsgran, nobilis og rødgran. Effekten på enårig rapgræs, svingelarter, bolget bunke er beskedet. Tokimbladede arter bekæmpes ikke.										
Virkemåde:	Fluazifop-P-Butyl er et selektivt systemisk herbicid. Optagelsen sker gennem bladene og midlet transporteres med saftstrømmen til plantens vækstpunkter. Væksten stopper i løbet af et par dage. Efter 1-2 uger rodfarves bladene og efter 2-5 uger er hele planten nedtriset. Forhold der fremmer/begrænser virkningen:										
	<table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Høj luftfugtighed</td><td>Stresset ukrudt pga. Tørke</td></tr><tr><td>Temperaturer over 6-8°C</td><td>Nattefrost inden for 2 dage efter udbringning</td></tr><tr><td>Ukrudt på 3-5 bladstadiet</td><td></td></tr><tr><td>Mindst 1 times tørvejrs efter udbringning</td><td></td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Høj luftfugtighed	Stresset ukrudt pga. Tørke	Temperaturer over 6-8°C	Nattefrost inden for 2 dage efter udbringning	Ukrudt på 3-5 bladstadiet		Mindst 1 times tørvejrs efter udbringning	
Fremmer	Begrænser										
Høj luftfugtighed	Stresset ukrudt pga. Tørke										
Temperaturer over 6-8°C	Nattefrost inden for 2 dage efter udbringning										
Ukrudt på 3-5 bladstadiet											
Mindst 1 times tørvejrs efter udbringning											
Tidspunkt:	Udbringes i første halvdel af maj på småt ukrudt i god vækst. Ved genvækst af kvik gentages behandling efter 4-6 uger med halv dosering.										
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Handelsvare (l/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Skovkulturer, planteskole og læhegn</td><td>150</td></tr></tbody></table>	Handelsvare (l/ha)		Skovkulturer, planteskole og læhegn	150						
Handelsvare (l/ha)											
Skovkulturer, planteskole og læhegn	150										
Dosering:	Doseringen må ikke overskrides.										
Udbringning:	Traktor og bomsprøjte: 150-300 l vand/ha. Rygspøjte: 150 l vand/ha.										
Blanding:	Fusilade Max kan blandes med Matrigon (clopyralid).										
Bemærkninger:	Fusilade må anvendes indtil 1. januar 2012.										



Glyphosat

Roundup Bio

9

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til ukrudtsbekæmpelse samt nedslivning i korn, korsblomstrende afgrøder, ærter, hestebønner og græs. Må tillige anvendes til ukrudtsbekæmpelse under frugttræer, i ikke spiselige havebrugs-, planteskole- og skovkulturer samt jernbaner. Kæmpbjørneldo og hestehov må bekæmpes nærmere end 2 m fra vandmiljøet ved pensling eller med håndholdt sprøjte.								
Forbehold:	Må ikke anvendes på arealer nærmere end 2 m fra vandmiljøet (soer, vandløb mm.). Der er en afstand på 10 m for de fleste handelsprodukter. Må ikke anvendes på arealer med belægninger af sand, grus, fliser, sten o.l.								
Anvendelse:	Glyphosat anvendes til kulturforberedelse (alle formuleringer), og til bekæmpelse af kvik, skovgræsser, gederams, ornebregne, kaprifolium, brombær, hindbær, træagtig opvækst af birk, asp, røn, hylt m.v. i kulturer af nordmannsgran, grandis og rødgran (ikke Roundup 3000 i etablerede kulturer). Glyphosat kan også anvendes til at hindre stødskudsdannelse ved påsmøring på friske stødflader. Følgende arter tåler ikke glyphosat: Løvtæer med blade, nobilis, cypres og læk.								
Virkemåde:	Glyphosat er et ikke selektivt systemisk herbicid. Det optages gennem blade og grønne plantedeile og transporteres hurtigt rundt til vækstpunkterne i både rødder og i de overjordiske dele. Glyphosat virker ved hæmning af dannelsen af visse aminosyrer. Sankt Hansskud skades voldsomt af glyphosat. Forhold der fremmer/begrænser virkningen:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fremmer</th> <th>Begrænser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Høj luftfugtighed og temperatur</td> <td>Stresset ukrudt p.g.a. tørke eller frost</td> </tr> <tr> <td>Ukrudt i god vækst</td> <td>Meget våde planter</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Regn inden for 6 timer efter udbringning</td> </tr> </tbody> </table>	Fremmer	Begrænser	Høj luftfugtighed og temperatur	Stresset ukrudt p.g.a. tørke eller frost	Ukrudt i god vækst	Meget våde planter		Regn inden for 6 timer efter udbringning
Fremmer	Begrænser								
Høj luftfugtighed og temperatur	Stresset ukrudt p.g.a. tørke eller frost								
Ukrudt i god vækst	Meget våde planter								
	Regn inden for 6 timer efter udbringning								
Tidspunkt:	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kulturforberedelse:</td> <td>Juli-august.</td> </tr> <tr> <td>Etablerede kulturer:</td> <td>Bredsprøjtning i begyndelsen af september (ikke Roundup 3000).</td> </tr> <tr> <td>Stødbehandling:</td> <td>Afskærmet sprøjtning igennem hele vækstsæsonen. September-februar på frisk fældede stod.</td> </tr> </tbody> </table>	Kulturforberedelse:	Juli-august.	Etablerede kulturer:	Bredsprøjtning i begyndelsen af september (ikke Roundup 3000).	Stødbehandling:	Afskærmet sprøjtning igennem hele vækstsæsonen. September-februar på frisk fældede stod.		
Kulturforberedelse:	Juli-august.								
Etablerede kulturer:	Bredsprøjtning i begyndelsen af september (ikke Roundup 3000).								
Stødbehandling:	Afskærmet sprøjtning igennem hele vækstsæsonen. September-februar på frisk fældede stod.								
Dosering:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Handelsvare (l pr. ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grankulturer</td> <td>2,0-4,0</td> </tr> <tr> <td>Kulturforberedelse</td> <td>3,0-5,0</td> </tr> <tr> <td>Stødbehandling</td> <td>10-20 % i sprøjtevæsken</td> </tr> </tbody> </table> <p>De nævnte doseringer må ikke overskrides.</p>	Handelsvare (l pr. ha)		Grankulturer	2,0-4,0	Kulturforberedelse	3,0-5,0	Stødbehandling	10-20 % i sprøjtevæsken
Handelsvare (l pr. ha)									
Grankulturer	2,0-4,0								
Kulturforberedelse	3,0-5,0								
Stødbehandling	10-20 % i sprøjtevæsken								
Udbringning:	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Traktorsprøjte:</td> <td>300-400 l vand/ha</td> </tr> <tr> <td>Rygsprøjte:</td> <td>150-350 l vand/ha</td> </tr> <tr> <td>Micron Herbi:</td> <td>15 l væske/ha (f.eks. 4 l handelsvare og 11 l vand). Kun til kulturforberedelse.</td> </tr> </tbody> </table>	Traktorsprøjte:	300-400 l vand/ha	Rygsprøjte:	150-350 l vand/ha	Micron Herbi:	15 l væske/ha (f.eks. 4 l handelsvare og 11 l vand). Kun til kulturforberedelse.		
Traktorsprøjte:	300-400 l vand/ha								
Rygsprøjte:	150-350 l vand/ha								
Micron Herbi:	15 l væske/ha (f.eks. 4 l handelsvare og 11 l vand). Kun til kulturforberedelse.								
Bemærkninger:	Glyphosat, udbragt med Micron Herbi, kan skade kulturtræerne ved alle normalt anvendelige udbringningstidspunkter og doseringer. Roundup 3000 indeholder overfladeaktive stoffer, der gør det risikabelt at anvende midlet i kulturer.								



MCPA

10

Metaxon, M-750, NF-M 750, Swedane MCPA 750

Brugsvejledning

Godkendelse:	Metaxon, M-750, NF-M 750 og Swedane MCPA 750 er off-label godkendt til bekæmpelse af ukrudt i nordmannsgran og nobilis til juletrær og klippegrønt.						
Forbehold:	Må kun sprøjtes i pletter, hvor vegetationen dækker mere end 90 % af arealet. Må kun anvendes én gang om året. Må ikke anvendes efter 1. august. Må ikke anvendes nærmere end 2 meter fra vandmiljøet (vandløb, søer mv.).						
Anvendelse:	MCPA anvendes primært til bekæmpelse af agerpadderok og agersnerle i kulturer af nordmannsgran og nobilis. Andre tokimbladede arter som agertidse, og skræppe bekæmpes også. Enkimbladede arter som græs bekæmpes ikke af MCPA. Da midlet er systemisk, er det ikke nødvendigt at ramme alle dele af ukrudtsplanterne.						
Virkemåde:	MCPA er et systemisk og selektivt middel, der primært optages gennem bladene. Midlet transporteres rundt i hele planten herunder også ud i udlobere på flerårige ukrudtsarter. MCPA har auxinvirkning og forårsager ukontrolleret vækst og efterfølgende kollaps i følsomme planter. Forhold der fremmer/begrænser virkningen:						
	<table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Temperaturer omkring 20°C</td><td>Luftfugtighed under 60 %</td></tr><tr><td colspan="2">4-6 timers tørvejrt efter sprøjtning</td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Temperaturer omkring 20°C	Luftfugtighed under 60 %	4-6 timers tørvejrt efter sprøjtning	
Fremmer	Begrænser						
Temperaturer omkring 20°C	Luftfugtighed under 60 %						
4-6 timers tørvejrt efter sprøjtning							
Tidspunkt:	Anvendes fra starten af maj til midt i juni. Ved bekæmpelse af agersnerle skal sprøjtning foretages inden planten begynder at klatre op i kulturplanterne.						
	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Handelsvare (l/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nordmannsgran</td><td>1,33</td></tr></tbody></table>	Handelsvare (l/ha)		Nordmannsgran	1,33		
Handelsvare (l/ha)							
Nordmannsgran	1,33						
Dosering:	Doseringen må ikke overskrides.						
Udbringning:	Rygspøjte: 150 l vand/ha. Midlet udbringes ved afskærmet sprøjtning						
Blanding:	Bør ikke blandes med andre midler.						
Bemærkninger:	Metaxon, M-750, NF-M 750 og Swedane MCPA 750 er off-label godkendt til anvendelse i nordmannsgran og nobilis. Anvendelse sker på brugerens eget ansvar. Særlig brugsvejledning fås ved henvendelse til Dansk Juletræsdyrkerforening.						



Propyzamid

Kerb 400 SC

11

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til ukrudtsbekæmpelse i lucerne til frø, rødkløver til frø, alsikekløver til frø, hvidkløver til frø, humlesneglebælg til frø, kællingetand til frø, skorzonnerod til frø, frugtbuske, skov og beplantninger og til planteskolekulturer.						
Forbehold:	Må ikke anvendes nærmere end 2 meter fra vandmiljøet (vandløb, søer mv). Ved anvendelse i skov, beplantninger og planteskolekulturer må maksimalt 2,5 ha behandles pr. dag.						
Anvendelse:	Kerb 400 SC anvendes til bekæmpelse af frøfremspirende græsarter samt fuglegræs. Midlet er virksomt overfor enårig rajgræs, agerrøvehale, rajgræs, rajgræs og fuglegræs.						
Virkemåde:	Propyzamid er et selektivt systemisk herbicid. Midlet optages gennem rodderne og transporteres rundt i planten, hvor det blokerer for celledeling i rodder og i de overjordiske dele. Midlet bindes kraftigt til humus, og bør ikke anvendes på jorder med humusindhold over 5 %. Forhold der fremmer/begrænser virkningen:						
	<table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Fugtig jord</td><td>Jordtemperatur over 10-12°C</td></tr><tr><td>Lav temperatur</td><td></td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Fugtig jord	Jordtemperatur over 10-12°C	Lav temperatur	
Fremmer	Begrænser						
Fugtig jord	Jordtemperatur over 10-12°C						
Lav temperatur							
Tidspunkt:	Udbringes i perioden fra december til februar. Må ikke udbringes på sne, da midlet kan skylle væk med overfladeafstrømning.						
Dosering:	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Handelsvare (l/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Beplantninger, læhegn og skov</td><td>1</td></tr></tbody></table> Doseringen må ikke overskrides.	Handelsvare (l/ha)		Beplantninger, læhegn og skov	1		
Handelsvare (l/ha)							
Beplantninger, læhegn og skov	1						
Udbringning:	Traktor og bomsprøjte: 150-300 l vand/ha. Rygspøjte: 150 l vand/ha.						
Blanding:	Kerb 400 SC bør ikke blandes med andre midler godkendt til juletræer, klippegrønt eller skov.						
Bemærkninger:	Kerb 400 SC er godkendt indtil 31. marts 2014.						



Prosulfucarb

Boxer EC

12

Brugsvejledning

Godkendelse:	Boxer EC er off-label godkendt til bekæmpelse af en- og tokimbladet ukrudt i nordmannsgran til juletræer og klippegrønt.				
Forbehold:	Må ikke anvendes nærmere end 10 meter fra vandmiljøet (vandløb, søer mv.).				
Anvendelse:	Boxer anvendes til bekæmpelse af enårig rapgræs på kimbladsstadiet, burresnerre, dueurt, rvetand, ærenpris, fuglegræs m.fl.				
Virkemåde:	<p>Boxer EC bliver hovedsageligt optaget gennem rødderne, men optagelse sker også gennem de nye blade, således at midlet har virkning både på spirende ukrudt og ny fremspiret ukrudt. Midlet påvirker ukrudt planternes fedtsyresyntese, og virkningen ses som en mørkfarvning af ukrudtets kimblade og stengel.</p> <p>Forhold der fremmer/begrænser virkningen:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Fugtig jord</td><td>Ukrudt over 10 cm højt</td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Fugtig jord	Ukrudt over 10 cm højt
Fremmer	Begrænser				
Fugtig jord	Ukrudt over 10 cm højt				
Tidspunkt:	Udbringes i perioden fra december til februar. Må ikke udbringes på sne, da midlet kan skylle væk med overfladeafstrømning.				
Dosering:	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Handelsvare (l/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nordmannsgran</td><td>3-4</td></tr></tbody></table> <p>Doseringen må ikke overskrides.</p>		Handelsvare (l/ha)	Nordmannsgran	3-4
	Handelsvare (l/ha)				
Nordmannsgran	3-4				
Udbringning:	Traktor og bomsprøjte: 250-400 l vand/ha.				
Blanding:	Boxer EC bør ikke blandes med midler.				
Bemærkninger:	Boxer EC er off-label godkendt til anvendelse i nordmannsgran. Anvendelse sker på brugerens eget ansvar. Særlig brugsvejledning fås ved henvendelse til Dansk Juletræsdyrkerforening.				



Rimsulfuron

Titus WSB

13

Brugsvejledning

Godkendelse:	Titus WSB er off-label godkendt til bekæmpelse af tokimbladet og hæmning af enkimbladet ukrudt i nordmannsgran og nobilis til juletræer og klippegrønt.								
Forbehold:	Må ikke anvendes nærmere end 2 meter fra vandmiljøet (vandløb, søer mv). Titus WSB må maksimalt anvendes 3 gange i løbet af en omdrift.								
Anvendelse:	Titus WSB bekæmper ukrudt som dueurt, gederams, burresnerre, kamille, brandbæger, enårig røpgræs og rajgræs med flere. Produktet har samtidig en hæmmende effekt på ager-tidse, kvik og agerpadderokke. Agerbadderok bliver hæmmet i væksten og vil nå en højde på 10-15 cm.								
Virkemåde:	Titus WSB optages primært gennem bladene, men har også en vis optagelse gennem rødderne. Ca. 70 % af effekten kommer fra bladoptagelse og 30 % fra jordoptagelse. I følsomme planter bliver dannelsen af aminosyrerne isoleucion, leucin og valin hæmmet i plantens vækstpunkter. Efter optagelse standser plantens vækst i løbet af få dage, men synlige symptomer i form af gulfarvning og døde skudspidser ses først efter 1-2 uger. Herefter vil planten visne væk i løbet af 2-4 uger. Forhold der fremmer/begrænser virkningen:								
	<table border="1"><thead><tr><th>Fremmer</th><th>Begrænser</th></tr></thead><tbody><tr><td>Temperaturer mellem 13-23°C</td><td>Stort ukrudt over 20 cm</td></tr><tr><td>Mere end 3 times tørvejrr efter behandling</td><td></td></tr><tr><td>Høj luftfugtighed</td><td></td></tr></tbody></table>	Fremmer	Begrænser	Temperaturer mellem 13-23°C	Stort ukrudt over 20 cm	Mere end 3 times tørvejrr efter behandling		Høj luftfugtighed	
Fremmer	Begrænser								
Temperaturer mellem 13-23°C	Stort ukrudt over 20 cm								
Mere end 3 times tørvejrr efter behandling									
Høj luftfugtighed									
Tidspunkt:	Titus WSB kan udbringes både nordmannsgran og nobilis i sidste halvdel af april måned eller først i maj, inden knopbrydning. Titus kan i nordmannsgran bruges i vækstsæsonen, fra midt i juni og eventuelt ved deling af dosering igen i starten af juli.								
Dosering:	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Handelsvare (g/ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nordmannsgran og nobilis om foråret</td><td>30</td></tr><tr><td>Nordmannsgran om sommeren</td><td>30 eller 2 x 15 ved delt sprøjtning</td></tr></tbody></table> Doseringen må ikke overskrides.		Handelsvare (g/ha)	Nordmannsgran og nobilis om foråret	30	Nordmannsgran om sommeren	30 eller 2 x 15 ved delt sprøjtning		
	Handelsvare (g/ha)								
Nordmannsgran og nobilis om foråret	30								
Nordmannsgran om sommeren	30 eller 2 x 15 ved delt sprøjtning								
Udbringning:	Traktor og bomsprøjte: 250-400 l vand/ha								
Blanding:	Titus WSP må ikke blandes med midler								
Bemærkninger:	Titus WSP er off-label godkendt til anvendelse i nordmannsgran. Anvendelse sker på brugerens eget ansvar. Sædlig brugsvejledning fås ved henvendelse til Dansk Juletræsdyrkerforening.								




Alfacypermethrin

Fastac 50

14

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til bekæmpelse af insekter i korsblomstrede afgrøder, korn, græs, bederøer, majs, kartofler, ærter, kål, gulerodder, bælgfrugt, æbler, pærer, blomster, kirsebær, jordbær, hindbær, prydblatter på friland og i væksthus, tomat og agurk i væksthus, planteskolekulturer og skovkulturer.		
Forbehold:	 Må i skovbrug ikke anvendes nærmere end 50 m. fra vandmiljøet (søer, vandløb m.m.).		
Anvendelse:	Alfacypermethrin anvendes til bekæmpelse af alm. ædelgranlus og stor nåletræsnudebille i udsatte kulturer og bevoksninger inden for skovbrug og juletræsproduktion. På skovetømmer kan alfacypermethrin anvendes til forebyggelse af vedborende insekter. Tømmerstabler behandles grundigt på ydersiden og snitfladerne. Behandlet tømmer må ikke vandlægges.		
Virkemåde:	Alfacypermethrin er et ikke-systemisk insekticid. Det virker både som kontaktmiddel og som mavegift. Alfacypermethrin medfører signalforstyrrelser i insektets nervebaner, hvorved fødeoptagelsen og derved skadevirkningen øjeblikkelig ophører. Effekten er afhængig af, at insekterne eller deres føde rammes ved udbringningen. Alfacypermethrin virker desuden repellerende på andre insekter.		
	Forhold der fremmer/begrænser virkningen:		
	Fremmer	Begrænser	
	Temperatur på 10-20°C	Gentagne behandlinger (udvikling af resistens)	
	1-2 timers tørvej efter udbringning		
Tidspunkt:	Skadevolder	Ædelgranlus og sommerfuglelarver	Snudebiller
			Barkbiller og vedborere
		Sidst i april til sidst i maj eller sept. til okt.	Rodhals-sprøjtning snarest efter plantning, før skudbrydning
			Primo marts mod marvborer. For 1. april mod stribet vedborer. For 1. maj mod typograf/chalcograf
Dosering:	Handelsvare 0,4 l/ha		2,5-5,0 % i sprøjtevesken
Udbringning:	Tågesprøjt 600-800 l vand/ha		0,8-1,6 % i sprøjtevesken
	Rygsprøjt		100 l sprøjteveske pr. 50 m ² tømmerstabel
	Dypning	Rodhals-sprøjtning 60-80 planter/l sprøjteveske	Kan udføres med de fleste jordgående udstyr
		60-80 planter/l sprøjteveske	
	De nævnte doseringer må ikke overskrides.		
Blanding:	Kan blandes med Fusilade-Xtra og Matrigon. Udbringning af herbicider med tågesprøjt kan dog ikke anbefales.		
Bemærkninger:	Midlet er under revurdering, men må indtil videre anvendes som beskrevet.		




Cypermethrin

Cyperb 100

16

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til bekæmpelse af insekter i visse afgrøder inden for landbrug, gartneri, frugtavl og skovbrug.			
Forbehold:	 Må i skovbrug, planteskoler og frugttræer ikke anvendes nærmere end 50 m. fra vandmiljøet (vandløb, søer mv.).			
Anvendelse:	Cypermethrin anvendes til bekæmpelse af alm. ædelgranlus, stor nåletræsmdebille, vedborende insekter, m.fl. Tommerstabler behandles grundigt på ydersiden. Behandlet tommer må ikke vandlægges.			
Virkemåde:	Cypermethrin er et ikke systemisk insekticid. Det virker både som kontaktmiddel og som mavegift. Cypermethrin er en nervegift der forstyrrer signaler i insektets nervebaner. Fødeoptagelsen og derved skadevirkningen ophører øjeblikkelig. Effekten er afhængig af, at insekterne eller deres føde rammes ved udbringningen. Cypermethrin virker desuden repellerende på andre insekter.			
	Forhold der fremmer/begrænser virkningen:			
	Fremmer		Begrænser	
	Temperaturer fra 10-20°C		Gentagne behandlinger (udvikling af resistens)	
	1-2 timers tørvejrs efter udbringning		Temperaturer under 10 og over 25°C	
	Skadevolder	Ædelgranlus	Snudebiller	Barkbiller og vedborere
Tidspunkt:		Sidst i april til sidst maj eller september til oktober	Snarest efter plantning. Før skudbrydning	Primo marts mod marvborer. Før 1. april mod sribet vedborer. Før 1. maj mod typograf/chalcograf
Dosering:	Cyperb 100	0,2-0,3 l/ha	6 % i sprøjtevesken	2-3 % i sprøjtevesken
Udbringning:	Tågesprøjte	600-800 l vand/ha		100 l sprøjteveske pr. 50 m ² tommerstabel. Kan udføres med de fleste traktorsprøjter.
	Rygprojte		Rodhalsprojting 60-80 planter/1 sprøjteveske	
	De nævnte doseringer må ikke overskrides.			
Blanding:	Cypermethrin kan blandes med Fastac 50.			
Bemærkninger:	Midlet er under revurdering, men må indtil videre anvendes som beskrevet.			



Esfenvalerat

Sumi-Alpha EW

17

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes til bekæmpelse af nåltræsnudebiller i nåltræer ved rodhalsprojntning.										
Forbehold:	Må ved rodhalsprojntning ikke anvendes nærmere end 20 m fra vandmiljøet (vandløb, søer mv).										
Anvendelse:	Esfenvalerat anvendes til bekæmpelse af stor nåltræsnudebille i udsatte nåltræskulturer og bevoksninger inden for skovbrug og juletræproduktion.										
Virkemåde:	<p>Esfenvalerat er et ikke-systemisk insekticid. Det virker både som kontaktmiddel og som mavegift.</p> <p>Esfenvalerat er en nervegift, der forstyrrer signaler i insektets nerveceller, hvorved fødeoptagelsen og derved skadevirkningen på kulturen øjeblikkelig ophører.</p> <p>Effekten er afhængig af, at insekterne eller deres føde rammes ved udbringningen.</p> <p>Forhold der fremmer/begrænser virkningen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fremmer</th> <th>Begrænser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-2 timers tørvej efter udbringning</td> <td></td> </tr> <tr> <th>Skadevolder</th> <th>Snudebiller</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Snarest efter plantning</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Før skudbrydning</td> </tr> </tbody> </table>	Fremmer	Begrænser	1-2 timers tørvej efter udbringning		Skadevolder	Snudebiller		Snarest efter plantning		Før skudbrydning
Fremmer	Begrænser										
1-2 timers tørvej efter udbringning											
Skadevolder	Snudebiller										
	Snarest efter plantning										
	Før skudbrydning										
Tidspunkt:											
Dosering:	Handelsvare 2,5-5,0 % i sprøjtevæsken										
Udbringning:	Rygspøjte Rodhalsprojntning 60-100 planter pr. liter sprøjtevæske										
	Doseringen må ikke overskrides.										
Blanding:	Sumi-Alpha EW må ikke blandes med andre planteværnsmidler.										




Lambda-cyhalothrin

Karate 2,5 WG

19

Brugsvejledning

Godkendelse:	Må kun anvendes udendørs til bekæmpelse af insekter i korn, raps, sennep og andre korsblomstrede froafgrøder, roer, bonner, ærter, kartofler, kål, æbler, frugtbuske, jordbær, løg, skalotteleg, hvidløg, forårslog, porrer, rodbeder, i skovbrug og planteskolekulturer samt i væksthuse kun på prydplanter.			
Forbehold:	 Må ikke anvendes nærmere end 50 meter fra vandmiljøet (vandløb, søer mm.).			
Anvendelse:	Lambda-cyhalothrin anvendes til bekæmpelse af ædelgranlus, vikler- og målerlarver, til bekæmpelse af nåltræssnudebiller i udsatte kulturer samt til beskyttelse af skovet træ mod vedborende insekter. Behandlet træ må ikke vandlægges.			
Virkemåde:	Lambda-cyhalothrin er et ikke-systemisk insekticid. Det virker som kontaktmiddel og optages hurtigt gennem insekternes kropsele. Midlet medfører signalforstyrrelser i insektets nervebaner, hvorved fødeoptagelsen standser. Effekten er afhængig af, at insekterne eller deres føde rammes ved udbringningen. Virker desuden repellerende på bier m.v. Forhold der fremmer/begrænser virkningen:			
	Fremmer		Begrænser	
	1-2 timers tørvej efter udbringning		Gentagne behandlinger (udvikling af resistens)	
	Skadevolder	Ædelgranlus og sommerfuglelarver	Snudebiller	Barkbiller og vedborere
Tidspunkt:		Sidst i april til sidst i maj eller september til oktober.	Snarest efter plantning før skudbrydning.	Primo marts mod marvborer. Før 1. april mod stribet vedborer. Før 1. maj mod typograf/chalcograf.
Dosering:	Handelsvare	0,4-0,6 kg/ha	4-8 % i sprøjte-væsken.	1,5-4,0 % i sprøjte væsken.
Udbringning:	Tågesprøjte	600-800 l vand/ha		100 l sprøjtevæske pr. 50 m ³ tommerstabel. Kan udføres med de fleste traktorsprøjter.
	Rygprøjte		Rødhalsprøjtning 60-80 planter/l sprøjtevæske	
	De nævnte doseringer må ikke overskrides.			
Blanding:	Kan blandes med bl.a. Boxer EC, Fusilade Max, Gratil, Matricon og Metaxon.			



Alpha-naphthyl-eddikesyre

TopStar, Pomoxon

26

Brugsvejledning

Godkendelse:	TopStar er godkendt til vækstregulering af juletræer. Derudover må restlagre af Pomoxon anvendes efter samme retningslinier som følge af en off-label godkendelse, der galdt for TopStar blev godkendt.
Forbehold:	Ingen.
Anvendelse:	TopStar/Pomoxon anvendes til vækstregulering af juletræers topskud.
Virkemåde:	Aktivstoffet alpha-naphthyl-eddikesyre (NAA) i TopStar / Pomoxon minder om væksthormonet auxin. Ved behandling med NAA øges koncentration i topskuddet formentlig til et overoptimalt niveau, som medfører, at planten øger dannelsen af etylen. Etylen hæmmer topskuddets vækst.
Tidspunkt:	TopStar/Pomoxon anvendes i juni måned. Juletræerne behandles, når det nye topskud er 10-17 cm langt. I juli måned kan træer med en kraftig vækst behandles en ekstra gang ved en topskudslængde på ca. 28 cm, hvorefter topskuddet maksimalt vil vokse ca. 6 cm. Da en nordmannsgran kultur normalt springer ud over en vis periode vil det normalt være nødvendigt at behandle en kultur af 2-3 omgange.
Dosering:	Handelsvare
	1. behandling 1 % (10 ml pr. liter vand)
	2. behandling 0,5 % (5 ml pr. liter vand)
	Doseringen må ikke overskrides. Sprøjtevæsken kan evt. tilsættes 0,1 % spredemiddel, f.eks. Lissapol Bio og vandbaseret farvetoner.
Udbringning:	Udbringes med tryksprøjte eller ved påstrygning med ruller (Easy Roller).
Blanding:	TopStar / Pomoxon må ikke blandes med midler.
Bemærkninger:	Pomoxon er off-label godkendt til anvendelse i nordmannsgran. Anvendelse sker på brugerens eget ansvar. Særlig brugsvejledning fås ved henvendelse til Dansk Juletræsdyrkerforening.



Aktuelle ukrudtsmidler i 2010

- Diflufenican – Quartz, Legacy
- Logo
- Titus
- Glyphosat
- Eagle
- Boxer
- Matrigon
- Fusilade Max – begrænsninger
- MCPA





Behandlingsstrategi 2010

- Hvilken strategi skal vælges?
- Afhængig af dyrknings politik og holdning:
 - Hvad kan accepteres
 - Konkurrencen mellem kulturtræart og ukrudt
 - Økonomi





Modeller 2010 – bredsprøjtning (200 – 400 liter vand/ha)

	Marts	Medio/ultimo april Ca. 10 dage før udspring	Ultimo juni Sommersprøjtning	Ultimo september/ primo oktober
1	Diflufenican 0,25 l/ha	Logo 150 g + 2,0 l LogoOil/ha		2,0 – 3,0 l Roundup Bio/ha
2	Diflufenican 0,25 l/ha	Titus 30 g/ha + 0,1 % klæbe/spredemiddel		2,0 – 3,0 l Roundup Bio/ha
3	Diflufenican 0,25 l/ha	Roundup Bio 0,75 – 1,5 l/ha		2,0 – 3,0 l Roundup Bio/ha
4		Logo 150 g + 2,0 l LogoOil/ha	Titus 30 g/ha	2,0 – 3,0 l Roundup Bio/ha
5		Roundup Bio 0,75 – 1,5 l/ha	Titus 30 g/ha	2,0 – 3,0 l Roundup Bio/ha

Ovenstående kan om nødvendigt suppleres med:

Mod burrester: (inden udspring)

Eagle (20 g/ha + 0,1 % klæbe/spredemiddel) eller
Boxer (3–4 l/ha)

Mod kurvblomstrede og få ærteblomster: (hele vækstperioden)

Matrigon (1,5 l/ha)

Mod forskellige græsarter: (hele vækstperioden)

Fussilade Max 1,5 l/ha





Modeller – Afskærmet sprøjtning (100 l vand/ha)

- Behovsbestemt:
 - Glyphosat: 1,0 – 2,0 l/ha
- Mod agerpadderokker:
 - MCPA: 0,5 – 1,3 l/ha
- Effekten af Roundup og MCPA kan forstærkes:
 - 1,0 l ammoniumsulfat/ha
- Anbefaling:
 - Behandling 1-3 gange/sæson efter behov
 - Lad ikke ukrudtet blive for stort inden behandling

