



Ukrudtsbekæmpelse 2024

Kenneth Klausen
Danske Juletræer
Tlf 40254650

E-mail: kk@christmastree.dk

Program

- Godkendelser
- Bredsprøjtning
- Afskærmet sprøjtning
- IPM
- Afstandskrav

Hvad sker der med glyphosat?

- MST: Nye regler trådte i kraft 01.07.2022:

"Det drejer sig om midler til sprøjtning på befæstede eller stærkt permeable arealer, der indeholder ikke let nedbrydelige aktivstoffer, fx aktivstoffet glyphosat, og midler til rekreative græsarealer med offentlig adgang."

"Ændringerne betyder, at visse midler fra 1. januar 2024 ikke må anvendes på arealer, som fx er asfalterede, belagt med beton, fliser eller grus og på græsarealer med offentlig adgang."

Citat: Miljøstyrelsen

"Forbuddet gælder således, uanset om der er tale om arealer i private haver, hos virksomheder eller offentlige arealer. Befæstede og stærkt permeable arealer, er fx arealer såsom terrasser, gårdspladser, indkørsler, torve/pladser, fortove, veje, stier eller parkeringspladser."

"Fælles for disse arealer er, at det øverst jordlag er fjernet, og dermed øges risikoen for, at pesticider udvaskes gennem fx sand og grus."

National godkendelse af glyphosat

Forpligtelse til at øge udvikling og indførelse af integreret plantebeskyttelse (IPM) og alternative metoder for at reducere afhængigheden af pesticider.

Af hensyn til små planteædende pattedyr skal der være særlig opmærksomhed på:

- Anvendelsestidspunkter
- Dosering
- Antal behandlinger

Særlig opmærksomhed omkring risiko for vinddrift til non-target land- og vandplanter.

Forbudsliste 1

Handelsnavn	Reg.nr.	Forbudsdato
Swedane MCPA 750	347-11	01.07.2023
Matrigon 72 SG	64-74	01.11.2023
Cliophar 600 SL	361-31	01.11.2023
Cyperb 100	579-2	01.12.2023
Cyperb 100 W	579-3	01.12.2023
Roundup Bio	48-16	01.01.2024
Glypper	396-53	01.01.2024
Barclay Gallup S.360	357-2	01.01.2024
Glyphomax HL	756-2	01.01.2024
+ flere "gamle" produkter		01.01.2024
Ronstar Expert	18-567	01.01.2024
NF-M 750	347-4	24.03.2024

Forbudsliste 2

Handelsnavn	Reg.nr.	Forbudsdato
M-750	347-12	24.03.2024
ATR Clopyralid 72 SG	318-182	02.04.2024
Quartz	18-514	04.04.2024
Merit Gran	18-574	04.04.2024
Proxy	18-545	04.04.2024
Barclay Barb.Super 360	357-16	01.01.2025
Glypper 360	396-91	01.01.2025
Taifun	396-90	01.01.2025
Glyphomax 48 HL	756-7	01.01.2025
Roundup XL	18-669	01.01.2025
Roundup Flex XL	18-670	01.01.2025
Roundup PowerMax XL	18-671	01.01.2025

Nye glyphosat registreringer

Handelsnavn	Reg.nr.
Glyphomax 480 HL	756-9
Glypper GO	396-94
Roundup XXL	18-682
Roundup Flex XXL	18-683
Roundup PowerMax XXL	18-684
Taifun C	396-93

Status glyphosat-produkter forår og sommer i juletræer 2023

Handels-produkt	Forår, bredsprøjtet	Vækstsæson, afskærmet	Vækstsæson, bredsprøjtet	Efterår, bredsprøjt
Glypper	MA	MA	MA	OG
Roundup Bio	MA	MA	MA	OG

Glypper og Roundup Bio må kun anvendes indtil **31.12.2023**

MA: Godkendelse til mindre anvendelse

Glypper: skov, juletræer, pyntegrønt og læhegn

Roundup Bio: NGR juletræer og klippegrønt

OG: Ordinær godkendelse

De har *begge* OG til kulturforberedelse

Taifun C og Glypper GO etikette

Vejledning for Taifun C (396-93) og Glypper Go (396-94) mod ukrudt i skovbrug, juletræer, pyntegrønt og læhegn på friland

Ukrudtsmiddel:

- Må kun anvendes mod ukrudt i skov, juletræer, pyntegrønt og læhegn på friland
- Brugsanvisningens angivelser skal overholdes
- Må ikke anvendes nærmere end 2 meter fra veje, boliger, institutioner og offentlige arealer for at beskytte beboere og forbipasserende.
- Må ikke anvendes nærmere end 5 meter fra § 3 områder for at beskytte vilde planter

Advarsel:

”Se Taifun C / Glypper Go etiketten”

Taifun C og Glypper GO etikette

Brugsanvisning

Til anvendelse på friland

Afgrøde/ anvendelse	Skadevolder	Udbringsnings- metode	Behandlings- tidspunkt	Dosering pr. behandling	Vand- mængde	Antal behand- linger pr. år
Nordmannsgran, nobilis, bøg, eg, og ask	En- og tokimbladet ukrudt	Bredsprøjtning	Forår: Marts - midt April	Max 2,0 L/ha*	50-750 L/ha	1
		Afskærmet sprøjtning mellem træer	Forår: Marts - Maj			
Nordmannsgran	Nyfremspiret ukrudt	Bredsprøjtning	Sommer: Juni	Max 0,3 L/ha*	50-750 L/ha	1
			Sommer: Juli - August	Max 0,6 L/ha*	50-750 L/ha	1
Nåletræer inkl. juletræer og pyntegrønt, løvtræer og buske inkl. læhegn	En- og tokimbladet ukrudt	Afskærmet sprøjtning mellem træer og buske	Forår & sommer: Marts - Juli	Max 2,0 L/ha*	50-750 L/ha	1

***) Samlet anvendelse for forår og sommer må ikke overskride 2,0 L/ha på samme areal pr. vækstår.**

Sprøjteteknik/udstyr: Alm. marksprøjte eller håndholdt sprøjte.

Status glyphosat-produkter forår og sommer i juletræer 2024

Handels-produkt	Forår, bredsprøjtet	Vækstsæson, afskærmet	Vækstsæson, bredsprøjtet	Efterår, bredsprøjt	
Glypper GO (396-94)	MA	MA	MA	OG	
Taifun C (396-93)	MA	MA	MA	OG	
Glypper 360 (396-91)	MA	MA	MA	OG	31.12.2024
Taifun (396-90)	MA	MA	MA	OG	31.12.2024

MA: Godkendelse til mindre anvendelse.

NGR, NOB, BØG, EG og ASK bred forår før udspring.

NGR bred i vækstsæson.

Begge: skov, juletræer, pyntegrønt og læhegn afskærmet.

Må kun anvendes 1 gang pr vækstår.

Samlet anvendelse for forår og sommer må ikke overskride 2,0 l/ha på samme areal pr vækstår.

OG: Ordinær godkendelse.

De har *begge* OG til kulturforberedelse.

Hvad sker der med MA?

1. Afventer svar fra MST på "overflytning"
2. På etiketten for Roundup XL og XXL står:

FRUGT- OG BÆRPLANTAGER, OG SKOVBRUG:

Bedste behandlingstidspunkt er om foråret/forsommeren, når ukrudtet er i god vækst.

Anvend afskærmet sprøjtning.

Pas på vinddrift.

ROUNDUP XL må ikke komme i berøring med træernes eller bærbuskenes løv eller rodskud, idet træerne da kan skades betydeligt, især i midten af juni vil der være større risiko for skade på træerne pga. fremkomne rodskud.

Der skal være mindst 28 dage mellem behandlingerne. Kvik og andre græsser bekæmpes med 3 liter/ha. Mod to kimbladet flerårigt rodskud anvendes højeste dosering.

Frugt- og bærplantager, og skovbrug	En behandling	To behandlinger	Tre behandlinger
Frugt- og bærplantager	1,5-6,0 l/ha Total mængde for en beh. pr. sæson 6,0 l	1,5-6,0 l/ha Total mængde for to beh. pr. sæson 9,0 l	1,5-6,0 l/ha Total mængde for tre beh. pr. sæson 10,0 l
Skovbrug	2,0-6,0 l/ha Total mængde for en beh. pr. sæson 6,0 l	2,0-6,0 l/ha Total mængde for to beh. pr. sæson 10,0 l	2,0-6,0 l/ha Total mængde for tre beh. pr. sæson 10,0 l



Flere forskellige ukrudtsarter

Både en- og tokimbladet ukrudt.

Tidlig behandling på fugtig jord:

Quartz ES: 0,40 l/ha

200 kr/ha

Inden knopbrydning:

Logo: 150 g/ha

490 kr/ha

+

LogoOil: 2,0 l/ha

inkl.

(2023-priser)

Er de på lager?

MaisTer (MA) og Legacy 500 SC (MA)

Ukrudt



I et forsøg med bekæmpelse af burresnerre har behandlingen til venstre i billedet virket, og der er ingen ukrudt. Til højre en ubehandlet parcel, hvor juletræerne er ved at blive overgroet af burresnerre. Foto Peter Hartvig.

Gederams



Sådan virker ukrudtsmidler

- Fremmer optagelsen i ukrudtsplanter
 - Høj luftighed – morgensprøjtning
 - God vandforsyning – tyndt vokslag
 - God jordfugtighed – jordmidler
- Fremmer effekten
 - Optimal temperatur – se etiketten
 - God temperatur giver hurtigere og ofte bedre effekt
 - Mange midler kan klare lav temperatur, men effekt tager tid
- Hæmmer effekt
 - Kraftig dug, som giver afløb fra blade
 - Tør jord – jordmidler
 - Tørkestress – tykt vokslag og nedsat vækst
 - Høj temperatur - dråber tørrer for hurtigt ind

Sprøjtning dag eller nat

- Generelt kan ukrudtsmidler anvendes både dag og nat
- Bedst optagelse, når vokslaget er svulmet op ved dug eller høj luftfugtighed
- Risiko for svidning størst i varmt og solrigt vejr midt på dagen – det er ikke sprøjtevejr
- Nat- og morgensprøjtning ved drivende dug giver stor risiko for afløb fra bladene

Ingen græsproblemer i kulturen – billigere alternativer

Inden knopbrydning / ca. 10 dage før udspring

Saracen Delta Max: 0,1 l/ha 220 kr/ha

Primus el. Saracen M: 0,150 l/ha 210 kr/ha

Accurate Max: 15-20 g/ha 45 kr/ha

OBS! 80 % plantedække ved sprøjtning

(2023-priser)

Bare glyphosat i bomsprøjten?

Inden udspring:

Glyphosat-middel (m.fl.): 1,0-2,0 l/ha

I løbet af maj og juni:

Glyphosat-middel (m.fl.): 0,3-0,6 l/ha

Efteråret:

Glyphosat-middel (m.fl.): 1,5-3,5 l/ha

Hanespore

Sommersprøjtning (evt. 2 gange)
Hanespore med 2-4 blade

Agil 100EC: 0,75 l/ha

eller

Focus Ultra: 1,5 l/ha

+

Dash: 0,5 l/ha



Hanesporen er fuldt udvokset i august-september og kan være op til 150 cm høj. I banen med synlige nordmannsgran er hanespore bekæmpet med et græsmiddel i starten af juni. Foto Jakob Sørensen.

Afprøvning sprøjteteknik

Støttet af PPS, Miljøstyrelsen



ASM



Alger



Bekæmpelse af alger

TopGun Finalsan



Max 2 % opløsning i sprøjtevæsken

Kontaktmiddel (svidningsmiddel).

Godkendt efter "Mindre anvendelse".

Vigtigt at ramme algerne – derfor er store vandmængder nødvendige afhængig af udbringningsudstyr – sprøjt på fugtige alger. Forårsbehandling. Skal udbringes inden skudbrydning. 1 gang årligt.

Virker hurtigst ved temperaturer over 10° C.

Bekæmpelse af alger

TopGun Finalsan fra EcoStyle:

Afgrøde	Skadevolder	Dosering pr. behandling	Antal behandlinger (interval)	Behandlings-tidspunkt (vækststadier)
Juletræer og pyntegrønt op til 120 cm	Algebelægninger	20 l/ha i 1000 l vand/ha Max 2 % opløsning	Max 1 årlig behandling	Januar til primo maj - inden udspring
Juletræer og pyntegrønt 120-150 cm	Algebelægninger	40 l/ha i 2000 l vand/ha Max 2 % opløsning	Max 1 årlig behandling	Januar til primo maj - inden udspring
Juletræer og pyntegrønt større end 150 cm	Algebelægninger	60 l/ha i 3000 l vand/ha Max 2 % opløsning	Max 1 årlig behandling	Januar til primo maj - inden udspring

Godkendelse til mindre anvendelse.

www.ecostyle.dk Tlf. 70 22 70 67

Tag dem i opløbet



Afskærmet sprøjtning

Ved forekomst af padderokker, brændenælder etc.

Tankblanding med:

MCPA: 0,7 l/ha

Max. 1,0 liter/ha/år

Pletsprøjtning med mindst 90 % plantedække

Max. 1 årlig sprøjtning og inden 1. august

Midler	God effekt	Moderat effekt	Dårlig effekt	Ingen effekt
Glyphosat	Agertidsler Græsser	Stor nælde		Ager-padderok
MCPA		Ager-padderok Agertidsler	Stor nælde	
MCPA med additiv	Ager-padderok			
Glyphosat + MCPA i tankblanding	Ager-padderok Stor nælde	Agertidsler Græsser		

Godkendt til 15.08.2027 – revurdering

Afskærmet sprøjtning

- Tidlig fremspiring af "stive" ukrudtsarter:
Glyphosat-middel(m.fl.): 1,0 l/ha
+
Ammoniumsulfat: 1,0 l/ha
- Lige ved træernes udspring:
Glyphosat-middel(m.fl.): 1,0 l/ha
+
Ammoniumsulfat: 1,0 l/ha
- Sensommer (ved behov):
Glyphosat-middel(m.fl.): 1,0 l/ha
+
Ammoniumsulfat: 1,0 l/ha

Timing og metode

Sprøjt på små ukrudtsplanter

Nedlæg stive stængler (visne eller stor nyvækst)



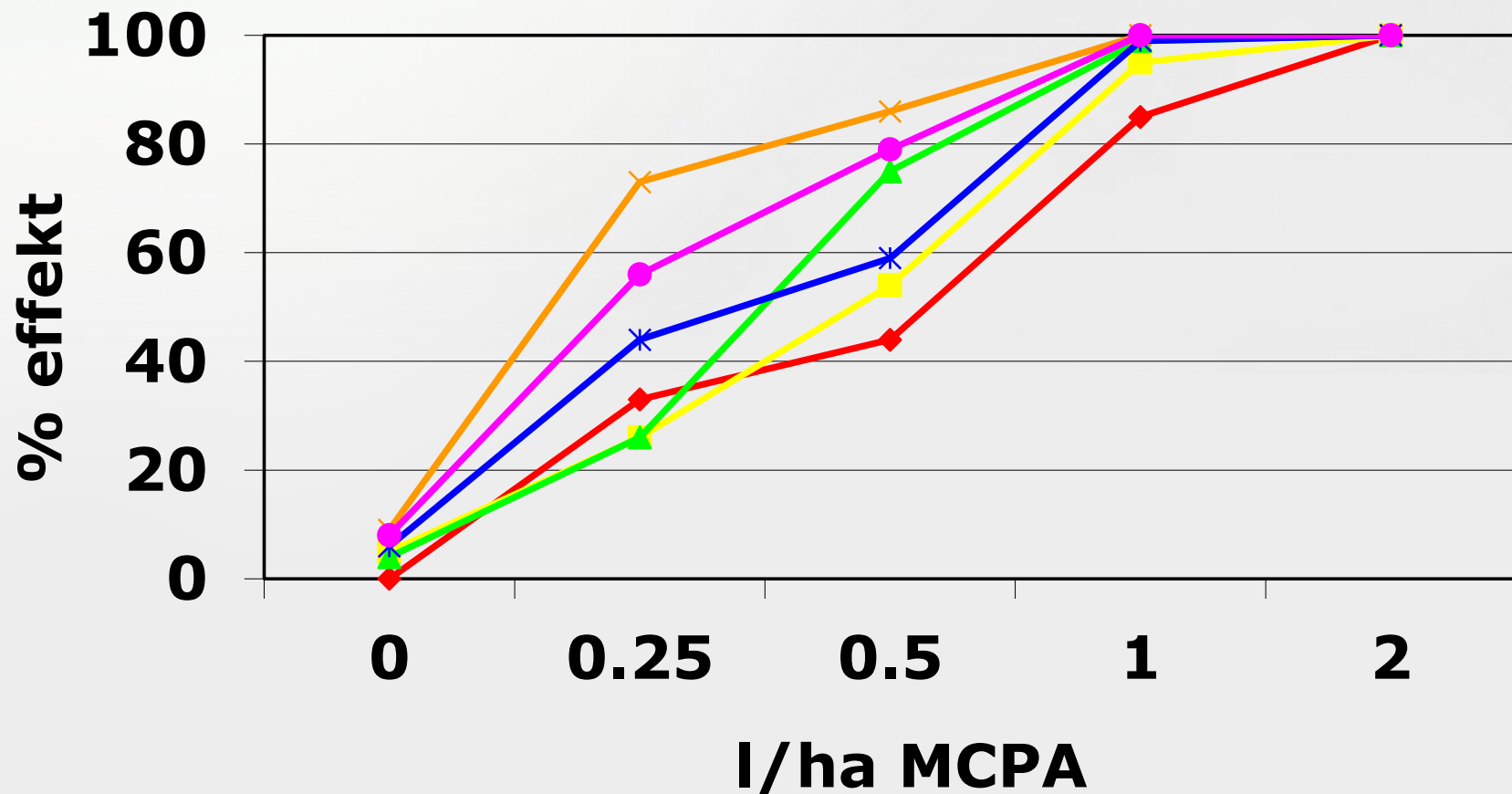
Additiver – hvornår og hvilke typer?

- Når det er anvist på etiketten
- Når der er dokumentation for det fra uafhængige forsøg
- Spredede-klæbemidler
 - SweDane Contact, DLG Contact, PG 26N
- Penetreringsolier
 - Penol 33 E, Sun-Oil 33 E (mineralske)
 - Renol, MaisOil, Mero, Danol (vegetabiliske)
- Andre overfladeaktive additiver
 - Dash, Silwet Gold
- pH-sænkende additiver (mål pH)
 - NovaBalance (0,5-2,0 l/1000 l vand), Bio pH Control (0,5-1,5 l/1000 l vand), pH-Fix (0,4-2,0 l/1000 l vand), X-Change, SprayPlus, Fosmagnit, citronsyre
- Additiver til jordmidler
 - Kip-R, Grounded
- Gødningsmidler som additiver
 - Ammoniumsulfat (AMS / svovlsur ammoniak, Teamup, Bio Ammoniumsulfat), Urea, Aminosol, osv.

Risiko for afgrødeskader

- Ukrudtsmidler kan virke for hårdt på afgrøden.
Risikoen er størst ved:
 - Stor forskel i temperatur nat og dag
 - Sprøjtning i varmt og solrigt vejr midt på dagen
 - Nattefrost
 - Stresset afgrøde
- Tilsætning af olie:
 - Olie øger generelt risiko for svidning – følg altid anvisninger
 - Ved blanding med mangansulfat må der ikke tilsættes olie

Effekt på agerpadderok af MCPA i blanding med additiver



◆ Ingen additiv

■ Lissapol Bio

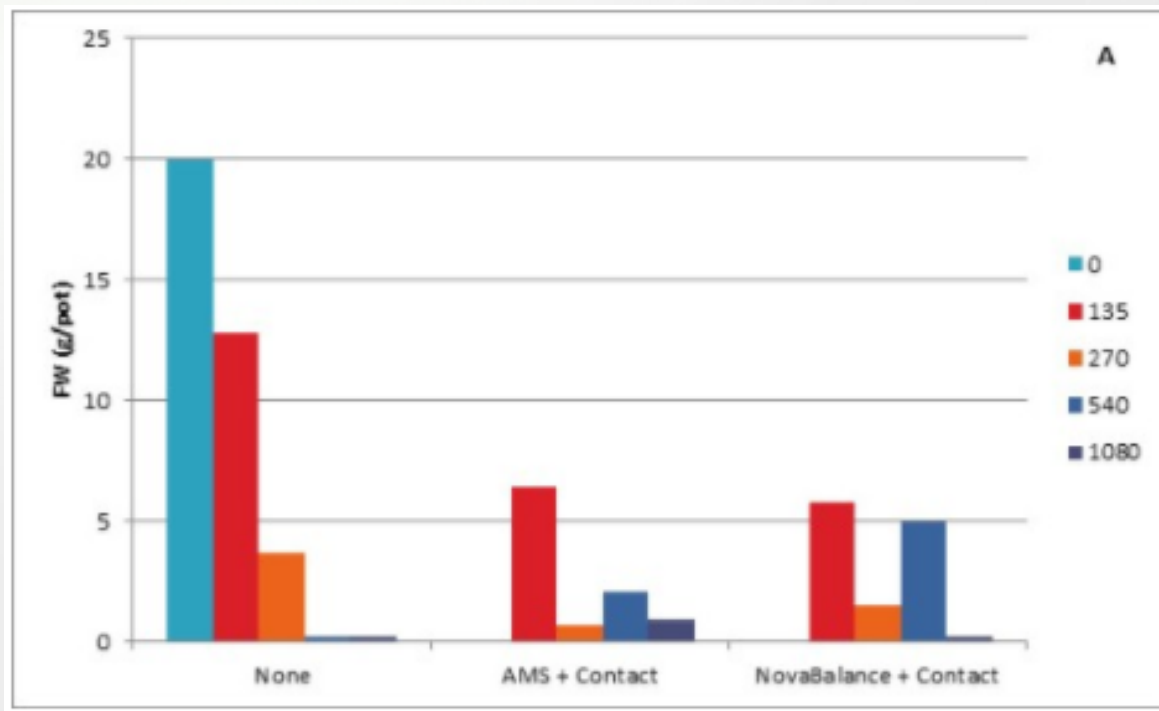
▲ Isoblette

× Ammoniumsulfat

* Renol

● Zipper

Effekt på kvik af glyphosat i juli blandning med additiver



Glyphogan (360g/liter):

Dosering (liter/ha): 0,375 & 0,75 & 1,5 & 3,0

AMS+Contact: 2 + 0,2 %. NovaB+C.: 0,2 + 0,2 %

Forsøgsresultater

Bio pH Control og Bio Ammoniumsulfat

Forsøg 1: Bio pH Control og Bio Ammoniumsulfat sammen med Glyphosat i etableret rødsvingel

Behandling/Dosering (20 dage efter behandling)	Effekt i %
Glyphosat ¹ 3 ltr. + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	90
Glyphosat ¹ 1,5 ltr. + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	90
Glyphosat ¹ 0,75 ltr. + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	80
Glyphosat ¹ 3 ltr.	80
Glyphosat ¹ 1,5 ltr.	75
Glyphosat ¹ 0,75 ltr.	65

- 1) Glyphosat 360 g/ltr.
- 2) pH sænket til 3,1
- 3) Bio Ammoniumsulfat 2 ltr./ha sænker ikke pH.

Forsøg 2: Bio pH Control og Bio Ammoniumsulfat sammen med Glyphosat i spildraps

Behandling/Dosering (6 dage efter behandling)	Effekt i %
Glyphosat ¹ 3 ltr. + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	99
Glyphosat ¹ 1,5 ltr. + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	99
Glyphosat ¹ 0,75 ltr. + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	95
Glyphosat ¹ 3 ltr.	85
Glyphosat ¹ 1,5 ltr.	80
Glyphosat ¹ 0,75 ltr.	70

- 1) Glyphosat 360 g/ltr.
- 2) pH sænket til 3,1
- 3) Bio Ammoniumsulfat 2 ltr./ha sænker ikke pH.

De tre forsøg er udført af AgroLab, som er markedsleder inden for agraranalyse. De tilbyder hele spektret af uvildige undersøgelser, fra jordbund til foder og gødning. AgroLab bruger højeffektive processer, har stor kapacitet, mange kompetencer og leverer valide, veldokumenterede resultater.

IPM – Integreret plantebeskyttelse

- IPM går kort fortalt ud på, at alle jordbrugere og andre, der anvender pesticider i erhvervsmæssig sammenhæng, skal forebygge og begrænser forekomst af ukrudt, svampesygdomme og skadedyr på en måde, så de minimerer behovet for brug af pesticider samt minimerer brugen af vækstreguleringsmidler.
- En øget anvendelse af IPM-principperne forudsætter, at erhvervet har kendskab til information, værktøjer og metoder til forebyggelse og til minimering i brugen af pesticider.
- På denne side kan du læse om de tiltag, som Miljøstyrelsen gennemfører, for at bidrage til at IPM-principperne anvendes i alle brancher

<https://mst.dk/erhverv/sikker-kemi/pesticider/anvendelse-af-pesticider/ipm-integreret-plantebeskyttelse>

IPM

Integreret plantebeskyttelse

- Forebyggende tiltag
- Monitering, varsling, skadetærskler
- Beslutningsstøtteværktøjer og rådgivning
- Biologiske, fysiske og andre ikke-kemiske metoder
- Anvendelse af specifikke/selektive planteværnsmidler
- Behovsbestemte doser
- Strategier som forhindrer resistens
- Vurdering om sprøjtning har virket

EU-krav:

Al erhvervsmæssig anvendelse af pesticider skal ske i henhold til IPM principperne.

Regel trådt i kraft 01.01.2021:

Udfyldelse af IPM skema.

Fritaget hvis:

1. Bedriften har under 10 ha dyrket areal (inkl. skov: større end 0,5 ha og minimum 20 meter bredt)
2. Økologi
3. Ikke anvendt pesticider i de seneste to planperioder
4. Bedriften ikke råder over arealer i omdrift
Juletræer, klippegrønt, skovtræer, frugttræer, permanent græs er ikke (kort) omdrift (bilagsliste i vejledningen)

IPM-Vejledninger

Københavns Universitet

- [IPM Græsser](#)
- [IPM Burresterre](#)
- [IPM Agerpadderok](#)
- [IPM Typograf](#)
- [IPM Stor nåletræsnudebille](#)
- [IPM Ædelgranbarkbille](#)
- [IPM Ædelgrankræft](#)
- [IPM Markmus og rødmus](#)
- [IPM Rodfordærver](#)
- [IPM Phytophthora](#)

https://videntjenesten.ku.dk/skov_og_natur/tema-ipm-vejledninger/

Udarbejdet med støtte fra Miljøstyrelsen

Vejledende afstandskrav til vandmiljøet for udvalgte produkter

01.01.2024



Definitioner



Vandmiljø:

Overfladevand som fx:

Søer

Vandløb

Vandførende grøfter

Kystvande

Mosehuller

Kunstige vandhuller

Disse er ikke nødvendigvis
§3-udpeget



§3-områder:

Søer (100m²)

Moser

Ferske enge

Strandenge

Heder

Overdrev

Vandløb (udpegede)

[www.arealinformation.](http://www.arealinformation.miljoportal.dk)

miljoportal.dk

eller appen [§3-natur](#)



Offentlig områder:

Veje

Cykelstier o. lign.

Boliger

Institutioner o.lign.

Vejledende afstandskrav for udvalgte produkter

01.01.2023

Vejledende afstandskrav til vandmiljøet og §3 områder for udvalgte midler

(Sorteret efter produktnavn)

01.01.2024

Middel	Ingen krav *	2 meter	5 meter	10 meter	20 meter	30 meter	40 meter	50 meter
Accurate Max		Vand	§3					
Agil 100 EC	§3	Vand						
Barclay Barbarian Super 360	Vand §3							
Focus Ultra	Vand		§3					
Glyphomax Classic 360	Vand §3							
Glyphomax 480 HL & 48 HL		Vand	§3					
Glypper GO	Vand	Offentlig	§3 (-2,77 l/ha)	§3 (-5,44 l/ha)	§3 (5,44+ l/ha)			
Kerb 400 SC	§3	Vand						
Legacy 500 SC	§3					Vand		
Logo	§3			Vand				