

Er der rester af sprøjtemidler i juletræer?

Danske juletræer tilbyder bogen "Mad med gran" som et medlemstilbud til 60 kr. Bogen er en foto guide fyldt med nye opskrifter på en simpel og overset skandinavisk smags giver. I indledningen skrives "Spis dit juletræ", hvis det er usprøjtet. Men der kunne ligeså godt have stået, at danske juletræer kan bruges direkte i salat-skålen. Nye undersøgelser peger nemlig på, at danske juletræer enten ikke indeholder rester fra planteværnsmidler eller også findes de i lavere koncentrationer end grænseværdierne for fødevarer.

Lars Bo Pedersen, Claus Jerram Christensen og Rune Ventzel Hansen

Sidste år ved juletid rejste en undersøgelse af rester af planteværnsmidler foranlediget af BUND, Tysklands svar på Danmarks Naturfredningsforening, en voldsom debat i branchekredse. BUND fik undersøgt 15 træer og i de 6 af dem, blev der fundet rester fra ulovlige planteværnsmidler.

Rygterne fik hurtigt ben at gå på og i takt med, at historien gik fra mund til mund, blev danske juletræer lynhurtigt indblandet. Der blev også rejst tvivl ved analysekvaliteten fra det pågældende laboratorium, der havde lavet analyserne og der blev spillet spørgsmål til en række forhold om blandt andet prøve-

udtagningsmetodikken. Hvorom alting er, så er "ulovlige planteværnsmidler i juletræer et europæisk problem og sager som denne skader de naturlige juletræers renommé, ikke kun i Tyskland, men også i Danmark", som Martin Petersen og Claus Jerram Christensen skrev i lederen i Nåledrys nr. 80. I dag sætter store kædebutikker i Tyskland som REWE krav om dokumentation for at juletræerne er fri for rester af ulovlige sprøjtemidler. Der skal ikke herske tvivl om, at Danske Juletræer har en nul-tolerance overfor brug af ulovlige planteværnsmidler.

Undersøgelser i Danmark

Som følge af den megen debat iværksatte Danske Juletræer en undersøgelse af rester af planteværnsmidler i danske juletræer. Vi udtog prøver den 19. juni fra tre lokaliteter: En på moræneler hos Laurits Møller Larsen på Midtfyn, en på smeltevandsand hos Lars Geil i Midtjylland og en på smeltevandsand hos Torben

Fotos: Rune Ventzel Hansen



Prøvetagningsarealer. Øverst til venstre det midtjyske areal hos Lars Geil. Øverst til højre det midtfynske areal hos Laurits Møller Nielsen. Nederst de to prøvetagningsarealer hos Torben Ravn i Sønderjylland. Fotos: Lars Bo Pedersen

Ravn i Sønderjylland. På de to sidstnævnte lokaliteter blev der udtaget prøver fra såvel yngre, som ældre træer.

Sprøjtehistorikken er kendt på alle arealer, men ikke ens. Planteværnsmidlerne har altid været anvendt lovligt på de pågældende lokaliteter. Listen af både tidligere og nuværende midler inkluderer bl.a. Atrazin, Velpar, Terbutylazin, Matrigon, Karmex, Simazin, Sumi-Alpha, MCPA, Fastac, Kumulus svovl, Cyperb, Logo, Quartz, Cyperb og Round-up på de pågældende arealer. Der har været anvendt afskærmet sprøjtning, række-sprøjtning eller bredsprøjtning afhængig af middel og situation.

Prøverne

Prøverne bestod af klip af hovedgren (1. orden) med årsskud og sidste års skud (se foto). Sidegrene blev klippet af for at have en ligelig fordeling mellem de to sidste vækstår. For at repræsentere bevoksningerne tilstrækkeligt klippede vi grene fra ti tilfældige træer på arealerne. Disse grene blev samlet i en pose til én prøve.

Afhængig af lokaliteten samlede vi prøver fra både ældre salgsklare træer og yngre træer. På de salgsklare træer blev der udtaget prøver fra 2. grenkrans og fra den bredeste grenkrans på træet ud fra devisen om dels at få repræsenteret træets (nåle)biomasse, dels at få en prøve der repræsenterede et sted hvor træets stofskifte er højt, og dels at få en prøve, hvor der var maksimal chance for menneskelig berøring. På de yngre træer blev alle prøverne udtaget fra 2. grenkrans. Alt i alt blev de 90 indsamlede årsskud og sidste års skud slået sammen til ni samleprøver.



Prøvemateriale til en samleprøve fra ti træer. Foto: Lars Bo Pedersen



Typiske prøveudtagningssteder på planterne. Fotos: Lars Bo Pedersen

Tabel 1. Danske Juletræers analysekrav.

Handelsnavn	Aktivstof	Lovlig anvendelse i produktionen 2012
Boxer	Prosulfocarb	Ja
Eagle	Amidosulfuron	Ja
Fusilade Max	Fluzifob-P-butyl	Ja
Focus Ultra	Cycloxydim	Ja
Kerb 400	Propyzamid	Ja
Logo	Foramsulfuron/iodosulfuron	Ja
Matrigon	Clopyralid	Ja
Metaxon m.fl.	MCPA	Ja
Pistol	Diflufenican/Glyphosat	Ja
Quartz/Legacy	Diflufenican	Ja
Roundup Bio m.fl.	Glyphosat	Ja
Reglone	Diquat dibromid	Ja
Titus	Rimsulfuron	Ja
Cyperb 100	Cypermethrin	Ja
Fastac 50	Alpha-cypermethrin	Ja
Karate	Lambda-cyhalothrin	Ja
Sumi-Alpha	Esfenvalerat	Ja
Atrazin	Atrazin	Nej
Terbuthylazin	Interterbuthylazin	Nej
Velpar	Hexazinon	Nej
Simazin	Simazin	Nej
Karmex	Diuron	Nej
Basta	Glufosinat-ammonium	Nej

Hos Lars Geil havde vi via Eurofins tilsagt to DANAK akkrediterede Vejer og Måler folk, som nøje overvågede prøvetagningen samtidig med at de blev instrueret i indsamlingsmetodikken. Dette gjorde vi for at imødekomme eventuelle behov for uvildig prøvetagning med præcist stedfæstelse af prøvetagningssted via GPS.

Laboratorieanalyser

Analyseporteføljen valgte vi sammen med vores kontaktperson, Martin Frandsen, fra Eurofins. Vi satte som krav at få analyseret for alle de stoffer, der er vist i tabel 1, men reelt blev der undersøgt for langt flere aktivstoffer. Når man bestiller en pesticid-analyse, vælger man i blandt nogle standardpakker. Indholdet i disse pakker er beslægtede kemiske analyser af en hel række af aktivstoffer, som faktisk bliver analyseret i en og samme arbejds-gang. Vi fik således analyseret for ca. 500 potentielle aktivstoffer,

ASM^{ApS}
ØSTERVANG

ASM ØSTERVANG giver dig en bred vifte af muligheder at vælge imellem, indenfor skovbrug, til konkurrencedygtige priser. Du er naturligvis velkommen til at kontakte os, for yderligere oplysning eller for at få tilsendt prospekt.

- ★ Netmaskine
- ★ Hegnsudruller
- ★ Plantemaskine: 1- 2- eller 3-rækkes
- ★ Pallegafler
- ★ 8 m. transportvogn med hyalriske slidsker
- ★ Spidser

- ★ Enarmet sprøjte
- ★ Hydraulisk pælehammer
- ★ **Stærk 1-rækket plante-maskine til plantning i gamle juletræskulturer** – fås nu også som 2, 3 og 4-rækket med hydraulisk justerbar rækkeafstand

ASM ØSTERVANG • www.asm-ostervang.dk

Tlf. 9856 5250 • asm@asm-ostervang.dk • Terndrupvej 28 • Astrup • 9510 Arden

Tabel 2. Maksimale grænseværdier for aktivstofferne prosulfocarb, Cypermethrin og glyphosat i udvalgte fødevarer. * angiver bestemmelsesgrænseværdien.

Fødevarer	Cypermethrin	Glyphosat	Prosulfocarb
Appelsiner og citroner	2	0,1*	0,05*
Træ nødder (kokos, hassel, pinje mv.)	0,05	0,1*	0,05*
Kærnefrugter (æbler, pærer mv.)	1	0,1*	0,05*
Stenfrugter (kirsebær, blommer mv.)	2	0,1*	0,05*
Druer	0,5	0,5	0,05*
Jordbær	0,07	0,1*	0,05*
Dadler og figner	0,05*	0,1*	0,05*
Spiseoliven	0,05*	1,0	0,05*
Avocado	0,05*	0,1*	0,05*
Bananer	0,05*	0,1*	0,05*
Kartofler	0,05*	0,5	0,05*
Rødbeder	0,05*	0,1*	0,05*
Gulerødder	0,05*	0,1*	1,00
Kepaløg	0,10	0,1*	0,10
Peberfrugter	0,50	0,1*	0,05*
Auberginer	0,50	0,1*	0,05*
Agurker	0,20	0,1*	0,05*
Broccoli	1,00	0,1*	0,05*
Hovedkål	1,00	0,1*	0,05*
Hovedsalat, Icebergsalat mv.	2,00	0,1*	0,05*
Spinat	0,70	0,1*	0,05*
Purløg	2,00	0,1*	0,05*
Diverse krydderurter	2,00	0,1*	0,05*
Bælgfrugter (bønner, ærter mv.)	0,70	0,1*	0,05*
Byg	2,00	20,0	0,05*
Hvede	2,00	10,0	0,05*
Kød fra svin, kvæg, får, ged og hest	2,00	0,05*	0,05*
Kød fra fjerkræ	0,10	0,05*	0,05*
Mælk	0,05	0,05*	0,05*
Æg	0,05	0,05*	0,05*

hvori indgik de 18 lovlige aktivstoffer (fraregnet insektsæber mv.), som må bruges i den danske juletræsproduktion.

Ingen ulovlige sprøjtemidler

I analyserne blev der *ikke* fundet rester fra ulovlige sprøjtemidler. Heller ikke tidligere lovlige, men nu ulovlige sprøjtemidler, så som Atrazin, Terbutylazin, Velpar, Karmex og Simazin, som har været anvendt på nogle af arealerne primært før 2003. Alt peger således på, at gamle, nu ulovlige planteværnsmidler, heller ikke kan spores i dagens juletræer!

Mindre end i fødevarer

Der blev kun fundet rester af tre lovlige planteværnsmidler i analyserne. Og dette i koncentrationer der er under grænseværdien for fødevarer. Således blev der fundet Cypermethrin på alle tre lokaliteter i seks ud af ni analyser. Analysen dækker både Cypermethrin og Alpha-cypermethrin. Cypermethrin er aktivstoffet i Cyperb 100, som er et ikke systemisk insekticid, der bruges

til bekæmpelse af almindelig ædelgranlus. Alpha-cypermethrin er aktivstoffet i Fastac 50. Dette aktivstof er også et ikke-systemisk insekticid. Fastac 50 må indenfor juletræsproduktionen kun bruges til bekæmpelse af stor nåletræssnudebille. Cypermethrin blev fundet i koncentrationer mellem 0,04 og 0,19 mg/kg med et gennemsnit på 0,07 mg/kg (0,07 milliontedele). Dette er langt mindre end grænseværdien for mange af vores fødevarer. For eksempel er grænseværdien for hovedsalat på 2 mg/kg, - 30 gange så højt, som gennemsnitsværdien i prøverne.

Der blev fundet glyphosat i otte ud af ni prøver i koncentrationer mellem 0,09 og 0,057 mg/kg, med et gennemsnit på lidt under 0,036 mg/kg. Der blev endvidere fundet AMPA, et nedbrydningsprodukt fra glyphosat, i to ud af ni prøver, i koncentrationer der var under 0,015 mg/kg. Samlet set er dette klart mindre end grænseværdien for alle fødevarer og kun 1/3 af grænseværdien for hovedsalat.

I to af prøverne og på en lokalitet blev der fundet prosulfocarb, som er aktivstoffet i Boxer. Boxer optages hovedsageligt gennem rødderne, men også gennem nye blade og bruges til



Lars Geil diskuter prøvetagning med Måler og Vejer (DANAK akkrediterede) Dennis Kvesel og Jørgen Severinsen.

bekæmpelse af enårig rapgræs, burre-snerre, dueurt, fuglegræs med flere. Prosulfocarb blev begge gange fundet i koncentrationer på 0,05 mg/kg, som er bestemmelsesgrænseværdien for stoffet i mange fødevarer.

Til sammenligning blev der i det danske pesticidanalyseprogram i 2010 fundet overskridelser af grænseværdierne i 2,7 % af prøverne fra konventionelt dyrket frugt og grønt og i alle overskridelser af grænseværdierne blev det vurderet, at der ikke var grundlag for sundhedsmæssig bekymring.

Er det ens egne planteværnsmidler, der er i træerne?

Fundet af Prosulfocarb er på sin vis særegent, fordi Boxer dokumenteret aldrig har været anvendt på nogen af prøvetagningslokaliteterne. Prøverne blev derfor genanalyseret for at være fuldstændig sikker, men resultatet var det samme. Der var uomtvisteligt prosulfocarb i prøverne. Den eneste kilde til dette stof, kan derfor kun være drift fra nabo landbrug. De pågældende prøver var da også indsamlet i kanten af en kultur tæt ved nabomarken hos et tilstødende landbrug.

Dette giver naturligvis anledning til eftertanke. Man kan således ikke være helt sikker på, at eventuelle rester fra sprøjtemidler i prøver fra juletræer stammer fra ens egen brug af planteværnsmidler! Det anbefales derfor, at man altid indsamler prøver til analyser for rester af planteværnsmidler væk fra naboarealer, hvor der anvendes planteværnsmidler. Endvidere fraråder vi at indsamle eller deltage i indsamlinger fra studepladser og udsalgssteder.

Konklusion

Den danske miljølovgivning virker! Der har ikke været nogen ulovlige planteværnsmidler i prøverne. Der er ikke nogen ulovlige planteværnsmidler, der tidligere har været lovlige i forbindelse med den danske juletræproduktion. Endvidere er der kun rester fra tre lovlige plantebekæmpelsesmidler i træerne, - og når de er der, er det i mængder, der er lavere end grænseværdien for fødevarer.

Spis salat til maden. Det er sundt. Men det kunne for så vidt ligeså godt have været nåle fra juletræer. Er du ikke fristet af nåle i salaten, kunne du måske prøve at takke ja til vores tilbud på de glimrende opskrifter i bogen "Mad med gran".

Efterskrift

Den 27-28. oktober udtog vi også prøver til analyse for eventuelle rester efter efterårsbehandlingen med glyphosat. Disse resultater har vi netop modtaget og har derfor kun indarbejdet dem i artiklen, som et efterskrift. Ingen af prøverne indeholdt koncentrationer af glyphosat, der var i nærheden af grænseværdien for fødevarer. Gennemsnittet var på 0,03 mg/kg og i en prøve var et eventuelt indhold så lavt, at det slet ikke kunne måles af laboratoriet. AMPA, nedbrydningsproduktet fra glyphosat, kunne kun lige akkurat måles i én af prøverne. Analyserne efter efterårssprøjtningen peger således alle i samme retning, som de tidligere analyser: Når danske juletræer indeholder rester af plantebekæmpelsesmidler, så er det i mængder, der er lavere end grænseværdien for fødevarer. ■