



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Bekæmpelsesmiddel- statistik 2018

Behandlingshyppighed og pesticidbelastning baseret på salg og forbrug

Orientering fra Miljøsty-
relsen nr. 45

September 2020

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: Miljøstyrelsen

ISBN: 978-87-7038-233-5

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse.

Indhold

Forord	5
Statistikens opbygning	5
Sammenfatning	7
1. Udvikling i nøgleparametre og konklusion	8
1.1 Mængder – Salg og forbrug af bekæmpelsesmidler	8
1.1.1 Solgte mængder for biocider	8
1.1.2 Solgte mængder for pesticider	8
1.1.3 Forbrug af pesticider (væsentligste årsag til forskelle mellem salg og forbrug)	8
1.1.4 Generel udvikling i salg og forbrug af pesticid-aktivstoffer	9
1.1.5 Udvikling i salg og forbrug af specifikke pesticid-aktivstoffer	10
1.1.6 Pesticid-aktivstofferne miljøbelastning	10
1.2 Belastning - Pesticidbelastningsindikatoren (PBI)	11
1.2.1 PBI baseret på salgsdata	11
1.2.2 PBI baseret på forbrugsdata	12
1.3 Behandlingshyppighed	13
1.3.1 Behandlingshyppighed baseret på salgsdata	14
1.3.2 Behandlingshyppighed baseret på forbrugsdata	14
1.4 Belastningsindeks	15
1.4.1 Belastningsindeks baseret på salgsdata	15
1.4.2 Belastningsindeks baseret på forbrugsdata	15
1.5 Konklusioner	16
2. Begreber for pesticider	17
3. Salg af bekæmpelsesmidler	19
3.1 Antal godkendelsesindehavere og solgte mængder	19
3.1.1 Pesticider (Plantebeskyttelsesmidler)	19
3.1.2 Biocider	19
3.1.3 Salget af pesticider og biocider	20
3.1.4 Salgstal fordelt på anvendelsesgrupper	20
3.2 Bekæmpelsesmidlernes aktivstoffer	24
4. Landbrugets areal-anvendelse, vejrforhold og skadegørere	35
4.1 Arealanvendelse	35
4.2 Vækståret 2018	39
5. Repræsentativiteten af forbrugsdata baseret på sprøjtejournaldata	41
5.1 Om sprøjtejournalerne	41
6. Salg af pesticider til landbrugsafgrøder i 2018	44
6.1 Opdeling af pesticider på landbrug samt øvrige afgrøder og anvendelser	44
6.1.1 Bejdsemidler og pesticider solgt til øvrige anvendelser	45
6.2 Aktivstofmængde og miljøbelastning for pesticider solgt i 2018 opdelt på anvendelsesgrupper	46

7.	Landbrugets behandlings-hyppighed og pesticid-belastning 2010-2018	47
7.1	Indledning	47
7.2	Aktivstofmængder og behandlingshyppigheder	47
7.3	Pesticidbelastning	50
7.3.1	Samlet pesticidbelastning	50
7.3.2	Pesticidbelastningsindikator	50
7.3.3	Fladebelastning og dens fordeling på belastningsindikatorer	51
7.3.4	Fladebelastning fordelt på anvendelsesgrupper	53
7.4	Belastningsindeks	56
7.5	Afgiftens betydning for salget og forbruget af pesticider	57
7.6	Udvikling i nøgleparametre i forhold til referenceperiode og målsætning	57
8.	Pesticidbelastning fordelt på hovedafgrøder	59
8.1	Behandlingshyppighed fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper	59
8.2	Belastningsindeks beregnet for hovedafgrøder og anvendelsesgrupper	62
	Bilag 1. Godkendelses-indehavere, der har indberettet salg for 2018	71
	Bilag 2. Standarddoseringer (g aktivstof pr. ha)	75
	Bilag 2 viser standarddoseringerne, der er anvendt ved beregningerne af standarddoseringer i rapporten.	75
	Bilag 3. Solgte mængder aktivstof fordelt på anvendelser 2018	80
Bilag 3.1	Oversigt over solgte mængder af pesticider for 2010-2018.	80
Bilag 3.2	Oversigt over solgte mængder af biocider for 2010-2018.	90
	Bilag 4. Solgte pesticider i 2018 og deres relative fordeling på hovedafgrøder	94
	Bilag 5. Nøgletal for pesticider – salgsdata 2018	100
	Bilag 6. Nøgletal for pesticider – forbrugsdata 2018	101

Forord

Denne publikation indeholder en statistik over salget af bekæmpelsesmidler, den årlige beregning af landbrugets behandlingshyppighed og en opgørelse af pesticidbelastningen for 2018. Samtidig suppleres salgsstatistikken med en forbrugsstatistik baseret på de elektronisk indberettede oplysninger fra sprøjtejournaler, der hvert år (siden 2011) indsamles af Miljø- og Fødevareministeriet¹. Efter udgivelsen af bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2010 udgav Miljøstyrelsen en særskilt rapport om belastningen af miljø og sundhed som følge af pesticidanvendelsen (salget) "Pesticidbelastningen fra jordbruget 2007-2010"². I den rapport beskrives baggrunden for og metoderne til at beregne parametrene pesticidbelastningsindikator, fladebelastning og belastningsindeks. Metoden for beregning af belastningen blev efterfølgende justeret i forbindelse med den endelige vedtagelse af pesticidafgiftsloven (Lov nr. 594 af 18/6/2012)³.

Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) giver et mål for den potentielle samlede belastning af sundhed og miljø ud fra en række data vedrørende pesticidernes miljø- og sundhedsmæssige egenskaber. Sammen med behandlingshyppigheden viser pesticidbelastningsindikatoren pesticidernes belastning for hele landet.

Baggrunden for udvikling af en pesticidbelastningsindikator var et ønske om at ændre pesticidafgiften fra en værdiafgift til en differentieret afgift, der var baseret på pesticidernes egenskaber og belastning. Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) anvendes til at måle effekten af omlægningen af pesticidafgiften i 2013.

Dertil kommer, at det fremgår af Pesticidstrategi 2017-2021, at den overordnede politiske målsætning er, at pesticidbelastningen (PBI) maksimalt må udgøre 1,96.

Det fremgår af "Tillægsaftale til aftale om pesticidstrategi 2017-21", at der i 2020 skal gennemføres en fornyet evaluering af målsætningen og pesticidafgiften. På den baggrund vil aftaleparterne bag den politisk aftale drøfte behovet for en eventuel justering af målsætningen og pesticidafgiften.

Statistikens opbygning

Den første del af Bekæmpelsesmiddelstatistikken er baseret på salgstal, der er meddelt til Miljøstyrelsen af de godkendelsesindehavere, der sælger bekæmpelsesmidler i Danmark. En liste over de godkendelsesindehavere, der har indberettet salg til Miljøstyrelsen for 2018, findes i Bilag 1. Salgstallene omfatter både pesticider og biocider, og den samlede statistik for disse præsenteres i den første del af rapporten (Kapitel 3) samt i Bilag 3.

I den efterfølgende del af rapporten fokuseres der på landbrugets anvendelse af pesticider på omdriftsarealer, beregning af den tidligere målindikator, behandlingshyppigheden, samt pesticidbelastningsindikatoren PBI, der blev indført med Sprøjtemiddelstrategi 2013-2016. Behandlingshyppigheden beskriver, hvor mange gange det samlede landbrugsareal i gennemsnit ville kunne behandles med pesticiderne, hvis de blev udbragt i en standarddosering.

Beregning af pesticidbelastningen og behandlingshyppighed, og særligt fordelingen af pesticidforbruget på landbrugets hovedafgrøder (kapitel 4), har de seneste år primært været baseret på ekspertskøn understøttet af forbrugsdata fra indberettede data fra sprøjtejournalerne. I takt med,

¹ De oplysninger, der er indberettet, er det samlede forbrug af pesticider, opgjort på afgrødeniveau.

² <http://www.mst.dk/Publikationer/Publikationer/2012/januar/978-87-92779-75-5.pdf.htm>

³ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=142470>

at indberetningerne af data fra sprøjtejournalerne har fået en større dækningsgrad og en højere kvalitet, er det nu primært forbrugstallenes fordeling på hovedafgrøder, og i mindre grad ekspertsken, der lægges til grund fordelingen af de solgte mængder på hovedafgrøder. Hvor der oprindeligt blev sat lighedstegn mellem salg og forbrug, har indsamling af sprøjtejournaldata gjort det muligt at opgøre både kalenderårets solgte mængder, baseret på salgstal, og høstårets (1. august til 31. juli) forbrugte mængder, baseret på sprøjtejournaldata. Data fra sprøjtejournalerne sammenholdes med salgstal i den sidste del af rapporten (kapitel 7 og 8).

Datagrundlaget for beregning af parametrene i statistikken bliver ændret løbende, når pesticiderne bliver revurderet, og når grundlaget for arealdata forbedres. Siden omlægningen af afgiften er der sket en ændring i, hvordan midlerne klassificeres. Nu sker klassificeringen i henhold til CLP⁴ forordningen. Omklassificeringen har bevirket, at især ukrudtsmidlerne nu har en højere belastning. Dette ændrer dog ikke på de beregnede samlede belastninger for de tidligere år. Ændringer i den opgjorte belastning ift. tidligere år kan således både skyldes revurdering af produkterne samt et ændret salg eller forbrug.

Vurderingen af anvendelsesmønstre for de enkelte midler er foretaget af Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet (AGRO) (bilag 4). AGRO har desuden beskrevet forekomsten af de væsentligste skadevoldere i vækståret 2018. Miljøstyrelsen har udarbejdet øvrige dele af rapporten.

⁴ CLP-forordningen, EF nr. 1272/2008 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2008R1272:20110419:DA:PDF>, der er baseret på det globale GHS system (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals) under FN.

Sammenfatning

Rapporten omfatter bekæmpelsesmiddelstatistikken, der dels er baseret på salgstal for biocider og pesticider for kalenderåret 2018, dels baseret på landbrugets pesticidforbrug indrapporteret for perioden 1. august 2017 til 31. juli 2018. Såvel salgstal som forbrugstal er sat i relation til data fra tidligere år.

Bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2018 viser, at belastningen fra landbrugets pesticidanvendelse er faldet med 48 procent i forhold til det beregnede niveau i 2011 baseret på salgstal, svarende til en pesticidbelastning på 1,69. Af Pesticidstrategi 2017-2021 fremgår det, at målsætningen er, at pesticidbelastningen (PBI) maksimalt må udgøre 1,96. Med en aktuel pesticidbelastning på 1,69 PBI er målsætning dermed opfyldt i 2018.

Pesticidbelastningsindikatorer, målt på forbrugstal, er faldet fra 2,94 PBI i 2010/11 til 1,35 PBI i 2017/18 svarende til et fald på 54 procent. For 2017/18 er pesticidbelastningsindikatoren på det laveste niveau nogensinde, hvor den ligger på et niveau, der er 37 procent lavere end i 2016/17. Årsagen til det lave forbrugstal vurderes at være vejforholdene i 2018, der i lange perioder var domineret af varme og tørke.

Effekten af hamstringen i 2012 og 2013 er væsentligt aftaget, men det lave pesticidforbrug i 2018, skal ses som en respons på tørken i 2018, snarere end det skal ses som et tegn på, at effekten af hamstringen er aftaget fuldstændigt.

1. Udvikling i nøgleparametre og konklusion

Rapporten omfatter bekæmpelsesmiddelstatistikken baseret på salgstal for kalenderåret 2018 samt pesticidstatistik over forbruget i perioden 1. august 2017 til 31. juli 2018 baseret på jordbrugernes sprøjtejournalindberetninger til Miljø- og Fødevareministeriet. Disse er sat i relation til data fra tidligere år.

Bekæmpelsesmiddelstatistikken beskriver udviklingen i fire nøgleparametre:

- **Mængder**
- **Belastning**
- **Behandlingshyppighed**
- **Belastningsindeks**

1.1 Mængder – Salg og forbrug af bekæmpelsesmidler

Det samlede salg af bekæmpelsesmidler i 2018 var på 11.507 tons, heraf udgjorde aktivstofferne 2.819 tons.

1.1.1 Solgte mængder for biocider

Salget af godkendelsespligtige biocider udgjorde 3.192 tons midler, hvoraf 170 tons var aktivstoffer, hvilket er et fald på ca. 19 procent i forhold til 2016 og 2017. Faldet i salget af aktivstoffer skyldes hovedsageligt et fald i salg af aktivstoffet basisk kobber(II)carbonat. Salget af basisk kobber(II)carbonat, der anvendes til træbeskyttelse, steg fra 2015 til 2017, men er for 2018 faldet igen. Salget af pelargonsyre, der blandt andet benyttes til algebekæmpelse, er steget i forhold til 2018, men ligger på niveau med salget i 2016. Salget af 3-iodo-2-propynylbutylcarbammat (IPBC) (anvendes til træbeskyttelse) er steget markant efter at have ligget på et stabilt niveau i årene frem til og med 2017. For saltsyre, der er godkendt til anvendelse i toiletrens med desinficerende egenskaber, er salget faldet med 42 procent siden det kom på markedet i 2016, hvor det bidrog til en stigning i det samlede salg af biocider. Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC) der benyttes til algebekæmpelse kom på markedet i sidst i 2017, men salget er først reelt startet i 2018, hvorfor stigningen fra 2017 til 2018 er markant.

1.1.2 Solgte mængder for pesticider

Salget af pesticider udgjorde størstedelen af det samlede salg af bekæmpelsesmidler og var i 2018 på 8.319 tons, hvoraf aktivstofferne udgjorde 2.650 tons. Salget af aktivstoffer er således på næsten samme niveau som i 2017, hvor salget af aktivstoffer til pesticider var på 2.708 tons. Salget toppede i 2012, da der blev købt til lager inden den ny afgift blev indført i juli 2013. Siden 2015 har salget generelt ligget på et stabilt niveau. For nogle midler vurderes det, at der fortsat er lagre, men der er indikation på, at disse lagre generelt er ved at være opbrugt.

1.1.3 Forbrug af pesticider (væsentligste årsag til forskelle mellem salg og forbrug)

Landmænd, gartnere og andre jordbrugere har hvert år siden 2011 været forpligtet til at indberette den mængde pesticider, de anvender. Disse indberetninger udgør de såkaldte forbrugsdata. Forbrugs- og salgsdata kan dog ikke sammenlignes direkte af flere årsager.

De tre væsentligste årsager til forskellene i forbrugs- og salgsdata samt måden at korrigere for forskellene er følgende:

- Forbrugsdata dækker primært anvendelsen af pesticider på markerne. Salgsdata derimod omfatter pesticider solgt til alle anvendelser, inkl. bejdsemidler til såsæd anvendt i Danmark og til eksport. For at sammenligne de to datasæt benyttes den antagede fordeling af salg på hovedafgrøder som angivet i Bilag 4. Dette gælder dog ikke Kapitel 3 og Bilag 3, der omhandler det samlede salg uafhængigt af fordeling på hovedafgrøder.
- Forbrugsdata følger planperioden (høstsæsonen) fra 1. august til 31. juli. Salgstallene derimod følger regnskabsåret fra nytår til nytår. Som korrektion for forskellig periodeafgrænsning, samt forskydning i salg og forbrug, bør forbrugsdata sammenlignes med salgsdata for flere foregående kalenderår.
- Forbrugsdata indberettes ikke for det fulde areal, idet visse mindre bedrifter ikke har pligt til at indberette deres pesticidforbrug (se afsnit 5.1). Forbrugs- og salgsdata bør derfor sammenlignes på arealkorrigerede, relative parametre som f.eks. behandlingshyppighed, fladebelastning og PBI.

Salgsdata blev tidligere anvendt som et direkte mål for forbruget ud fra en forventning om, at årets salg af pesticider blev forbrugt i samme planperiode. Data her i rapporten viser dog, at salg og forbrug i de enkelte år kan være ret forskellige.

1.1.4 Generel udvikling i salg og forbrug af pesticid-aktivstoffer

Af Tabel 1.1 ses det, at den samlede aktivstofmængde for de enkelte år er svingende for både salgs- og forbrugsdata. For salgsdata skyldes det primært indkøb til lager, mens det for forbrugsdata blandt andet skyldes klima samt at arealet ændrer sig for hvert år – jo større areal, der indberettes sprøjtninger for, jo større forbrug af aktivstoffer. Udviklingen i andelen af sprøjtejournalindberetninger fremgår af Tabel 5-1. Tabel 1.1 omfatter også aktivstofmængden fordelt på arealet i kg pr. ha. Her ser man, at salgsdata toppede i 2012, dykkede til det laveste niveau i 2014, herefter har det svinget mellem årene, og ligger for 2018 på 1,17 mio. kg, hvilket er uændret i forhold til 2017. Forbrugsdata har frem til 2017/18 ikke de samme udsving i mængde aktivstof, når de korrigeres for antal ha, men varierer lidt henover årene. For 2017/18 ses dog et betydeligt fald i aktivstofforbruget.

TABEL 1-1 Aktivstofmængde solgt og forbrugt for årene 2010-2018. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.

	Salgstal									
Årstal	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Areal Mio. ha										
I alt	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	
Aktivstofmængde (mio. kg)										
I alt	3,90	4,33	5,71	3,96	1,67	2,39	2,20	2,47	2,41	
Aktivstofmængde fordelt på arealet (kg pr. ha)										
I alt	1,76	1,93	2,59	1,80	0,76	1,10	1,02	1,17	1,17	
	Forbrugstal									
Planår	-	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	
Areal Mio. ha										
I alt	-	1,4	1,9	1,9	1,9	2,2	2,0	2,0	2,0	
Aktivstofmængde (mio. kg)										
I alt	-	1,9	2,29	2,13	2,24	2,44	2,21	2,17	1,41	
Aktivstofmængde fordelt på arealet (kg pr. ha)										
I alt	-	1,09	1,16	1,06	1,15	1,13	1,11	1,10	0,71	

De store udsving i salgsdata skyldes hovedsageligt varierende lageropbygning. Særligt i forbindelse med omlægning af pesticidafgiften skete der en lageropbygning. Omlægningen af afgiften blev varslet flere år før, men blev først efter lovens vedtagelse i 2012 implementeret i juli 2013. Formodentligt blev der i 2012 og i første del af 2013 indkøbt en del midler med gammel afgift med henblik på senere anvendelse. For forbrugsdata skal det relativt store fald for planåret 2017/18, ses i relation til de varme og tørre vejrforhold, der påvirkede landbruget dette planår.

1.1.5 Udvikling i salg og forbrug af specifikke pesticid-aktivstoffer

Insektmidler blev særligt købt til lager frem mod indførelsen af den differentierede pesticidafgift, da der var en forventning om, at afgiften for netop denne gruppe af midler ville stige markant. Dette ses tydeligt for aktivstoffet cypermethrin, der fortsat er godkendt til salg i Danmark. Der blev solgt relativt store mængder frem til 2013, men for pesticider med dette aktivstof, til brug på friland, har der ikke været salg siden 2013 (se Bilag 3.1). For cypermethrin viste en sammenligning af salgs- og forbrugsdata i forbindelse med evalueringen af pesticidafgiften⁵, baseret på data frem til 2016, at der fortsat var lagre hos landmændene. Dette resultat bliver for planåret 2017/18 fortsat understøttet af, at der stadig indkommer indberetninger om forbrug af cypermethrin, hvilket tyder på at der stadig er lagre af produkter med cypermethrin. Samtidig er der de sidste par år sket en stigning i salget og forbruget af aktivstoffet lambda-cyhalothrin, der er det stof, der forventeligt substitueres til som et mindre belastende alternativ med en langt lavere pesticidafgift. Dette kan indikere at lagrene med insektmidler er ved at være tømte. For midler med metamitron (hrb), hvor der siden 2013 har været et lille salg i forhold til 2012 og 2013, kan der for 2018 ses en betydelig stigning i salget. Dette kunne ligeledes tyde på at lagrene er ved at være opbrugt for dette aktivstof.

For glyphosat blev det i evalueringen af pesticidafgiften vurderet, at forskellen på salg og forbrug ikke udelukkende skyldes effekter af hamstring, men at der også kan være tale om manglende indberetning af forbruget. Det skyldes, at en stor del af glyphosatforbruget foregår i sædskiftet mellem to afgrøder og indrapporteres måske ikke. Erhvervet er opmærksom på denne problemstilling.

Hamstring i 2013 er ikke den eneste årsag til forskelle i salgs- og forbrugsdata. En anden grund kan være, at godkendelsen for samtlige produkter med et givent aktivstof kan ophøre samtidig. Disse produkter må typisk sælges i 6 måneder og herefter anvendes yderligere 12 måneder. Et eksempel på dette er godkendelserne for produkterne med aktivstoffet ioxynil, der alle senest ophørte i februar 2015, da aktivstoffet ikke længere var godkendt i EU. Ioxynil-produkter måtte købes til slutningen af august 2015, men anvendes til slutningen af august 2016. Den solgte mængde af ioxynil er derfor meget lav i 2015, og der er intet salg i 2016, mens aktivstoffet fortsat har været anvendt frem til og med planperioden 2016/17. Ligeledes ses det for aktivstoffet thiram (bejdse). Her er salget steget for 2017 og 2018 frem til, at det udløb i januar 2019, men stadig måtte anvendes frem til januar 2020.

En tredje årsag til udsving i salgsdata kan være, at landmanden pga. pakningsstørrelser, tilbud eller andre markeds-mæssige forhold indkøber en større mængde, end der kan bruges på et år. Dette ser ud til at være tilfældet for produkter med aktivstofferne epoxiconazol og boscalid, hvor salget svinger meget fra år til år.

1.1.6 Pesticid-aktivstofferne miljøbelastning

Den samlede mængde aktivstoffer viser ikke i sig selv noget om, hvor belastende stofferne er for miljø og sundhed. Miljøbelastningen kan derimod beregnes direkte ud fra de solgte mængder af specifikke aktivstoffer. Den samlede belastning, som inkluderer sundhedsbelastningen,

⁵ <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/05/978-87-93710-28-3.pdf>

kan derimod kun beregnes på produktniveau. Det skyldes, at klassificeringen af produkterne er afgørende for sundhedsbelastningen.

Aktivstofferne miljøbelastning i et givent år afhænger både af, hvor belastende stoffet er, men også af, hvor store mængder af stoffet, der er solgt. Tabel 6.2 viser de 10 aktivstoffer, der tegner sig for den største andel af summen af miljøadfærds- og miljøeffektbelastningen i 2018 for midler solgt til anvendelse af professionelle på friland i landbruget. Her fremgår det, at 69,6 procent af den samlede miljøbelastning stammer fra 10 aktivstoffer i 2018 (se Tabel 6.2). To aktivstoffer ligger i toppen med hhv. 18,2 procent og 12,5 procent af den samlede miljøbelastning: lambda-cyhalothrin og prosulfocarb. Glyphosat ligger på en tredjeplads med 7,8 procent af den samlede miljøbelastning. Der kan være forskellige årsager til, at stoffer placerer sig øverst på listen. For glyphosat gælder det, at stoffet tegner sig for 38 procent af det samlede aktivstofsalg mængdemæssigt og dermed ender højt oppe på listen til trods for en relativ lav miljøbelastning pr. kg. Lambda-cyhalothrin derimod udgør kun 0,2 procent af den samlede solgte mængde aktivstof, men har til gengæld har en relativ høj belastning pr. kg.

1.2 Belastning - Pesticidbelastningsindikatoren (PBI)

Den samlede miljø- og sundhedsbelastning kan beregnes for hvert produkt. Dette gøres ved at gange produktets belastning (B pr. kg eller liter) med mængden. Belastningen for alle produkterne lægges sammen. PBI beregnes ved at dividere landbrugets samlede, årlige pesticidbelastning med det samlede, konventionelt dyrkede landbrugsareal i 2007. PBI viser derfor udviklingen i landbrugets samlede belastning uafhængigt af ændringer i det dyrkede areal. PBI beregnes både for salgstal og forbrugstal.

PBI indgår i målsætningen for Pesticidstrategi 2017-2021. Strategien er Danmarks nationale handlingsplan for bæredygtig anvendelse af pesticider og afløste Sprøjtemiddelstrategi 2013-2016. I Sprøjtemiddelstrategi 2013-2016 var reduktionsmålet for pesticidanvendelsen, at PBI baseret på salgstal skulle være faldet 40 procent i 2015 i forhold til det beregnede niveau i 2011, svarende til en pesticidbelastning på 1,96. I Pesticidstrategi 2017-2021 er der fastsat en målsætning om en pesticidbelastning (PBI) på 1,96 (baseret på salgstal).

TABEL 1-2 Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) for årene 2010-2018. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.

Pesticidbelastningsindikatoren (PBI)			
Salgstal		Forbrugstal	
Årstal	PBI	Planperiode	PBI
2010	3,39		
2011	3,02	2010-11	2,94
2012	5,00	2011-12	2,44
2013	3,55	2012-13	2,27
2014	1,47	2013-14	2,41
2015	1,95	2014-15	2,11
2016	1,40	2015-16	2,17
2017	1,69	2016-17	2,14
2018	1,69	2017-18	1,35

1.2.1 PBI baseret på salgsdata

PBI beregnet ud fra salgstal toppede i 2012 med en PBI på 5,0, men er reduceret til 1,69 i 2018 (Tabel 1.2 og Figur 1.1). PBI i 2018 ligger på 1,69, hvilket er 48 procent lavere ift. det

genberegnete niveau i 2011⁶. Pesticidstrategiens målsætning er dermed stadig opfyldt, og er uændret i forhold til 2017.

Fra 2014 til 2018 har PBI baseret på salgstal varieret mellem 1,40 og 1,95. Udsving i perioden i belastningen skyldes i høj grad et varierende salg af svampemidler med aktivstofferne epoxi-conazol og boscalid.

1.2.2 PBI baseret på forbrugsdata

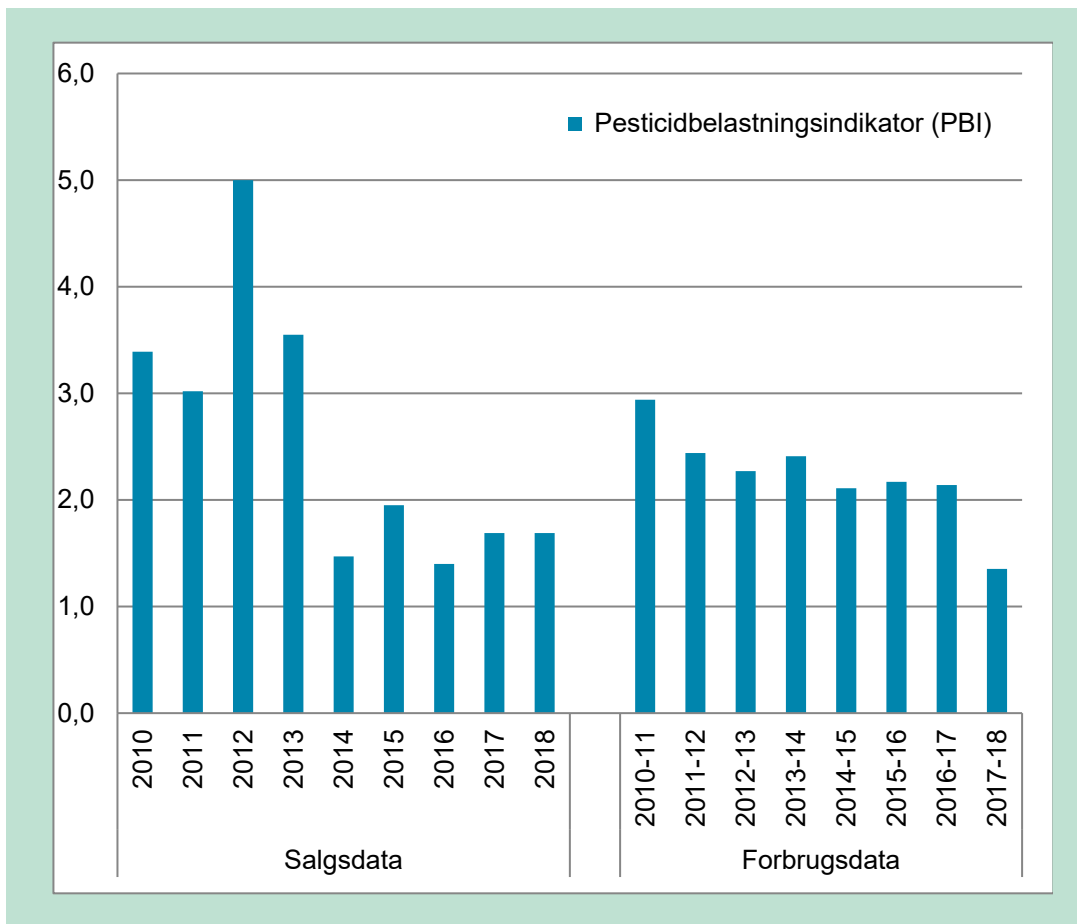
PBI baseret på forbrugstal har de tre foregående planår ligget stabilt, men for planåret 2017-2018 er PBI markant lavere, og ligger på det laveste niveau nogensinde (Tabel 1.2 og Figur 1.1). PBI var højest i planperioden 2010-11, hvor PBI var på 2,94. Indtil 2015 faldt PBI, og var i 2015 på 2,11. For 2018 er PBI 1,35. Det svarer til et fald, målt på forbrugstal, på 54 procent ift. 2010/11.

I forhold til tidligere år har PBI baseret på salgsdata og forbrugsdata nærmet sig hinanden i 2018. Det skyldes, at PBI for forbrugstal er faldet markant i 2018, mens PBI for salgsstal i 2018 er uændret i forhold til 2017. Faldet i PBI for forbrugstal for 2018 vurderes hovedsageligt at skyldes de varme og tørre vejrforhold i 2018.

PBI for forbrugstal er i 2018 for første gang siden 2013 lavere end PBI for salgstal. Dette skyldes, at salget af pesticider er sket før tørken ramte landbruget i 2018. En del af de pesticider, der er solgt i 2018 kan således fortsat stå på hylderne hos forhandlerne eller landmanden og vil først blive anvendt i en senere planperiode. Det er desuden vigtigt at holde sig for øje, at de to datasæt for salg og forbrug er forskudt i tid. Dette kan også medføre, at der ligeledes fortsat står midler på hylderne, som først er tiltænkt til anvendelse i en senere planperiode.

Det skal yderligere bemærkes, at PBI baseret på forbrugsdata kan være lidt lavere end det faktiske forbrug. Denne situation opstår, hvis landmanden ikke får indberettet hele det reelle pesticidforbrug, der har været på bedriften. Miljøstyrelsen er opmærksom på denne situation.

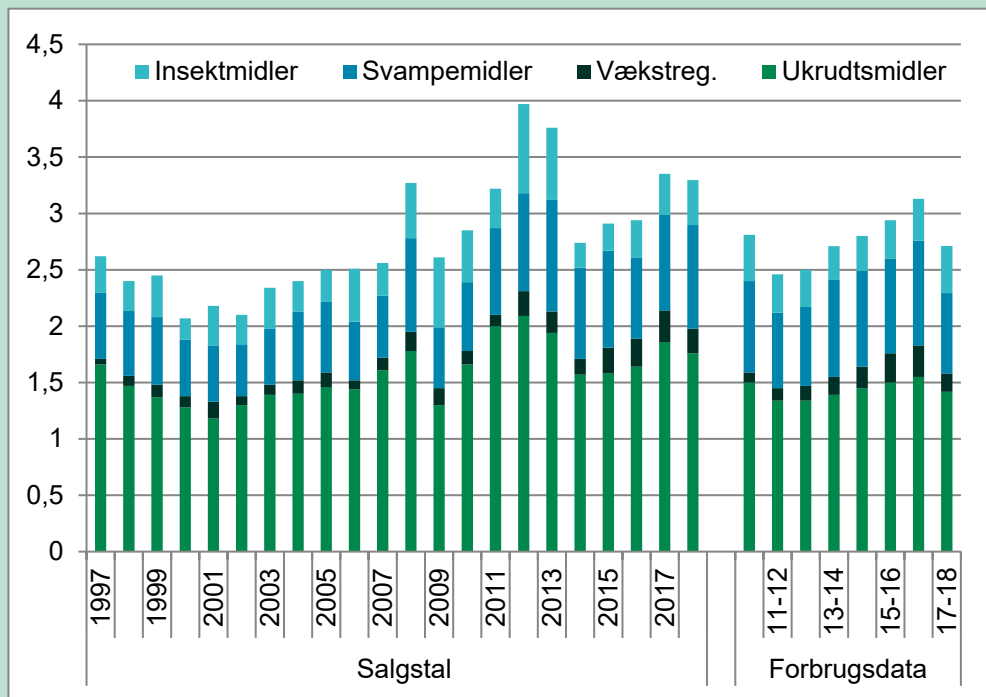
⁶ PBI for 2011 blev genberegnet til 3,27 for salgsdata i forbindelse med udarbejdelse af sprøjtemiddelstrategi 2013-2016. Da der ved ikrafttrædelse af afgiften 1.7.2013 blev fastsat nye afgifter (belastningstal) for de enkelte midler, så blev PBI efterfølgende opdateret til 3,0.



FIGUR 1.1 Udviklingen i PBI 2010-2018. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer

1.3 Behandlingshyppighed

Behandlingshyppigheden (BH) angiver det antal gange, det konventionelt dyrkede landbrugsareal i gennemsnit kan sprøjtes med den solgte mængde pesticider udbragt i standarddoseringer (BI). Begrebet "behandlingshyppighed" blev introduceret for mere end 25 år siden og er gennem mere end 20 år blevet publiceret af Miljøstyrelsen sammen med den årlige bekæmpelsesmiddelstatistik. Figur 1.2 viser udviklingen i behandlingshyppigheden gennem årene.



FIGUR 1.2. Udviklingen i behandlingshyppigheden fordelt på anvendelsesgrupper beregnet ud fra salgstal (1997-2018) samt forbrugsdata (for planperioderne 2010-11 til 2017-18). Baseret på omdriftsarealer.

1.3.1 Behandlingshyppighed baseret på salgsdata

Behandlingshyppigheden baseret på salgsdata ses til venstre i Figur 1.2. Behandlingshyppigheden var lavest i 2000 og steg derefter jævnt fra 2000 til 2009. En undtagelse er 2008, hvor behandlingshyppigheden forbigående steg kraftigere end i resten af perioden. Den kraftige stigning i salget i 2008 kan tolkes som en følge af kraftigt stigende kornpriser i 2007 og forventninger om en forestående mangel på pesticider i 2008.

Fra 2009 til med 2012 steg behandlingshyppigheden kraftigt, efterfulgt af et mindre fald til 2013. Denne stigning skyldes formodentlig, at der blev indkøbt pesticider til lager i forbindelse med den nye pesticidafgift, der trådte i kraft 1. juli 2013. Behandlingshyppigheden for salgsdata faldt 27 procent fra 2013 til 2014. Fra 2014 til 2017 steg behandlingshyppigheden igen, men er for 2018 faldet en smule i forhold til 2017.

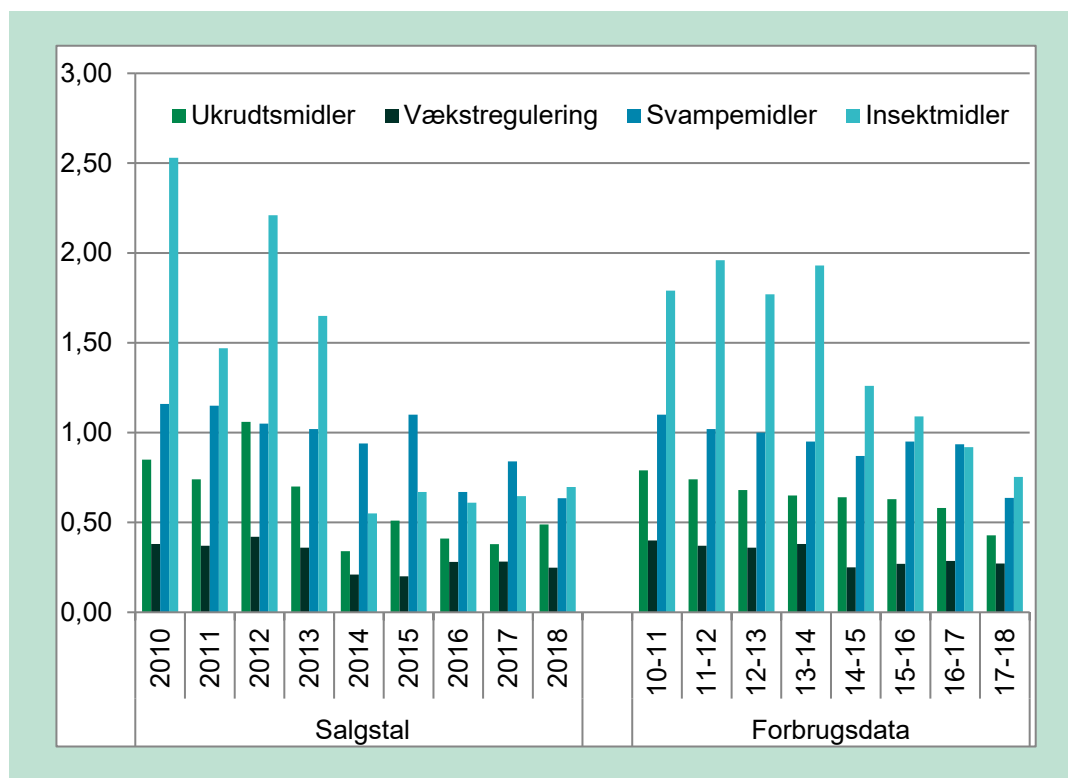
I forhold til perioden 2014-2016 ligger behandlingshyppigheden for 2017 og 2018 markant højere. At behandlingshyppigheden for de solgte midler fortsat kan stige, samtidig med, at pesticidbelastningen har været mere stabil, kan forklares med, at pesticidafgiften samt den løbende udfasning af de mest belastende midler har medført, at de solgte midler er stadig mindre belastende pr. standarddosering (BI).

1.3.2 Behandlingshyppighed baseret på forbrugsdata

Behandlingshyppigheden baseret på forbrugsdata ses til højre i Figur 1.2. Her ses en jævnt stigende tendens fra planperioden 2011-12 til planperioden 2016-17, hvor behandlingshyppigheden var på det højeste niveau nogensinde. For 2017-18 er behandlingshyppigheden faldet markant, og ligger på niveau med behandlingshyppigheden i 2013/14.

1.4 Belastningsindeks

Belastningsindekset siger noget om, hvor belastende de enkelte sprøjtninger er. Indekset kan således bruges til at vurdere, om de mere belastende midler substitueres med de mindre belastende midler. Belastningsindekset beregnes ved at dividere fladebelastningen (B pr. ha) med behandlingshyppigheden (BI pr. ha). Derved fås en betegnelse for belastningen af en standardbehandling (B pr. BI). Belastningsindekset vil halveres, hvis et belastende middel udskiftes med et halvt så belastende middel forudsat en i øvrigt uændret behandlingshyppighed.



FIGUR 1.3. Belastningsindeks (B pr. BI) 2010-2018 fordelt på anvendelsesgrupper. Baseret på salgstal og forbrugsdata.

1.4.1 Belastningsindeks baseret på salgsdata

Insektmidler var den gruppe, der indtil 2013 havde det højeste belastningsindeks. Dette ændrede sig fra 2014, hvor det frem til og med 2017 i stedet var svampemidlerne der havde det højeste belastningsindeks (se Figur 1.3). For 2018 er det igen insektmidlerne der har det højeste belastningsindeks. Belastningsindekset for solgte insektmidler faldt i 2011 for derefter at stige igen. Det høje niveau for solgte insektmidler i 2012 og 2013 skyldes formodentlig, at især de mest belastende insektmidler blev købt til lager på det tidspunkt. I årene efter har belastningsindekset for solgte insektmidler været markant lavere, da de solgte midler generelt har været mindre belastende som følge af afgiftsomlægningen i 2013.

For svampemidler ses et andet billede. Her svinger belastningsindekset i perioden siden 2014. Det skyldes formodentlig de variationer, der ses i de solgte mængder af aktivstofferne epoxiconazol og boscalid.

1.4.2 Belastningsindeks baseret på forbrugsdata

Belastningsindekset for insektmidler baseret på forbrugsdata er årligt faldet betydeligt siden planåret 2013/14. For ukrudtsmidlerne ses et lille fald henover hele perioden, men er for 2017/18 faldet betydeligt. For vækstreguleringsmidlerne kan man se et markant fald i belastningsindekset i 2014/15, hvor det siden har ligget på et ensartet niveau. Belastningsindekset

for svampemidler viser et fald for perioden frem til og med planåret 2014/15. For planperioderne 2015/16 til 2016/17 steg belastningsindekset lidt, men er for planperioden 2017/18 faldet markant.

1.5 Konklusioner

Bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2018 viser, at Pesticidbelastningsindikatoren for salgstal ligger på 1,69, hvilket svarer til et fald på 48 procent i forhold til det beregnede niveau i 2011. Den overordnede målsætning for Pesticidstrategi 2017-2021 er en PBI på 1,96, målsætningen er dermed opnået i 2018. Pesticidbelastningsindikatoren målt på forbrugstal ligger på 1,35, hvilket er et fald på 54 procent ift. 2010/11.

Forbruget af pesticider i planåret 2017/18 er faldet væsentligt i forhold til tidligere år. Pesticidbelastningsindikatoren er for 2017/18 på det laveste niveau nogensinde, hvor den ligger på et niveau, der er 37 procent lavere end i 2016/17. Det lave forbrugstal skal i høj grad ses som et resultat af vejforholdene i 2018, der bød på lange perioder med varme og tørke.

Effekten af hamstringen i 2012 og 2013 er væsentligt aftaget, men det lave pesticidforbrug i 2018, skal ses som en respons på tørken i 2018, snarere end det skal ses som et tegn på, at effekten af hamstringen er ophørt fuldstændigt.

Når pesticidbelastningsindikatoren for forbrugstal i 2018, for første gang siden 2013, er lavere end PBI for salgstal, skyldes det til dels, at salget af pesticider er sket før tørken ramte landbruget i 2018. En del af de pesticider, der er solgt i 2018, kan således fortsat stå på hylderne hos forhandlerne eller landmanden, hvor de først vil blive anvendt i en senere planperiode. Det er desuden vigtigt at holde sig for øje, at de to datasæt for salg og forbrug er forskudt i tid. Dette kan også medføre, at der fortsat står midler på hylderne, som først er tiltænkt til anvendelse i en senere planperiode

Sammenlignet med de andre typer af midler, viser insektmidlerne for 2018 det højeste belastningsindeks opgjort for både salgs- og forbrugsdata. Belastningsindekset for solgte insektmidler har været langsomt stigende siden 2014, der er det første år efter hamstringen. Omvendt har forbruget af insektmidler vist et årligt faldende belastningsindeks siden 2014/15. Dette kan ses som en indikation på, at effekten af hamstringen årligt aftager.

Salget af pesticider målt som behandlingshyppighed er samlet set faldet en smule i forhold til 2017. Behandlingshyppigheden baseret på forbrug er i stil med pesticidbelastningsindikatoren og belastningsindekset faldet markant i forhold til 2017.

2. Begreber for pesticider

Standarddosering (BI) angiver hvor stor en dosis, et givent pesticid skal anvendes i for at opnå tilstrækkelig effekt. Dosis kan angives i kg pr. ha, liter pr. ha, antal tabletter pr. ha eller gram pr. ha. Standarddoseringen varierer afhængig af, hvilken afgrøde midlet anvendes i. Standarddoseringer af forskellige pesticider er pr. definition lige effektive til løsning af en given opgave. Skal man bekæmpe en skadevolder i en afgrøde kan forskellige relevante pesticider anvendes i hver deres dosering og være lige effektive til at bekæmpe skadevolderen. Standarddoseringerne ligger til grund for beregningen af behandlingshyppigheden (BH).

Behandlingshyppighed (BH) angiver, hvor mange gange et areal i gennemsnit kan behandles med en given mængde pesticider i løbet af en vækstsæson, hvis pesticiderne blev udbragt med standarddoseringer (BI). Arealet kan både være arealet af en specifik afgrøde eller det kan være det samlede areal, der dyrkes. F.eks. kan den solgte mængde af pesticider i 2017 opgøres som behandlingshyppighed (BI pr. ha) på det samlede omdriftsareal i Danmark. Når behandlingshyppigheden beregnes for salgstallene antages det, at de pesticider, der sælges om efteråret og først anvendes i det efterfølgende høstår, skal fordeles på et tilsvarende areal som året før. Behandlingshyppighed har indgået i Miljøstyrelsens årlige bekæmpelsesmiddelstatistik siden 1987, og den samme beregningsmetode har været anvendt siden 1997.

Standardbehandlinger er det antal gange én ha kan behandles med en given mængde aktivstof eller middel, når der hver gang anvendes en standarddosering. En standardbehandling kan også være det areal (ha), der kan behandles med en given mængde aktivstof eller middel, når der til hver ha anvendes en standarddosering.

Pesticidbelastning er beregnet på grundlag af midlernes formulering og anvendelse samt deres indhold af aktivstoffer. Belastningen for det enkelte middel opgøres i enheden B pr. kg. Ganges denne med mængden af midlet, fås den samlede belastning (måles i enheden B) for det pågældende middel. Belastningen (B) for det enkelte middel er således principielt uafhængig af, på hvor stort et areal og i hvilke afgrøder, midlet anvendes.

Pesticidbelastningen er sammensat af tre hovedindikatorer for hhv. sundhed, miljøadfærd og miljøeffekt. Definitioner og regler for beregning af belastning, indikatorer og ny afgift fremgår af "Pesticidbelastningen fra jordbruget 2007-2010", Orientering fra Miljøstyrelsen Nr. 1 2012⁷. Dog blev der i forbindelse med pesticidafgiftslovens endelige vedtagelse foretaget enkelte justeringer i beregningerne, hvorfor de korrekte faktorer, der skal anvendes i beregningerne, skal findes i afgiftsloven⁸.

Pesticidbelastningen giver et mål for midlernes sundheds- og miljømæssige egenskaber (f.eks. deres giftighed over for fisk og fugle), men den indeholder ingen oplysninger om, hvorvidt de anvendte pesticider rent faktisk kommer i kontakt med mennesker eller dyr og dermed påvirker – endsige gør skade på – mennesker eller miljø. Derfor er den beregnede pesticidbelastning en belastningsindikator – ikke en skadeindikator.

I forbindelse med beregningen og kvalificeringen af pesticidbelastningen opereres der med flere afledte begreber. En beskrivelse af de begreber, der anvendes i nærværende publikation, er som følger:

⁷ <https://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2012/jan/pesticidbelastningen-fra-jordbruget-2007-2010/>

⁸ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=164963>

Fladebelastning (BF) er pesticidbelastningen pr. arealenhed (B pr. ha), hvor den beregnede belastning for en given pesticidanvendelse fordeles på det tilsvarende behandlede areal (ha). Fladebelastningen er velegnet til at beskrive intensiteten i pesticidbelastningen for f.eks. den enkelte landmand eller den enkelte afgrøde. Da arealanvendelsen kan ændre sig fra år til år, og det samlede behandlede areal kan ændre sig som følge af ekstensivering (f.eks. udtagning og omlægning til økologisk drift), kan udviklingen i den samlede pesticidbelastning i mange sammenhænge bedst udtrykkes ved hjælp af udviklingen i landbrugets samlede pesticidbelastning frem for udviklingen i fladebelastningen for det behandlede areal. Hvis man f.eks. fordobler det økologiske areal vil det således medføre en reduceret, samlet pesticidbelastning (B), men ikke nødvendigvis en reduceret fladebelastning (B pr. ha) for det resterende, konventionelt dyrkede areal.

Belastningsindeks udtrykker belastningen pr. standarddosering (B pr. BI). Dermed angives belastningen i forhold til den standarddosering (BI), der antages anvendt i marken. Ønsker man at reducere belastningen mest muligt, men uden at gå på kompromis med effekten, skal der vælges det middel, der har det laveste belastningsindeks. Et reduceret belastningsindeks kan skyldes et reduceret forbrug eller et ændret middelvalg. Hvis meget belastende midler substitueres med lige så effektive, men mindre belastende midler, vil det netop komme til udtryk ved et reduceret belastningsindeks og en uændret behandlingshyppighed.

Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) er en variant af fladebelastningen (BF) og er også med enheden B pr. ha. Den beregnes ved at dividere landbrugets samlede, årlige pesticidbelastning for omdriftsarealet med det samlede, konventionelt dyrkede landbrugsareal i omdrift for 2007. Se afsnit 7.3.2 for eksempler på PBI-beregninger for både salg og forbrug. Den relative ændring i PBI viser derfor udviklingen i landbrugets samlede pesticidbelastning. Hvis f.eks. en markant andel af det nuværende konventionelt dyrkede areal omlægges til økologisk drift eller til naturarealer vil dette betyde, at den samlede belastning og dermed PBI væsentligt reduceres, uanset at de resterende konventionelle arealer sprøjtes med en uændret behandlingshyppighed og fladebelastning. I dette tilfælde vil fladebelastningen og behandlingshyppigheden forblive på samme niveau samtidig med, at PBI falder.

I Sprøjtemiddelstrategi 2013-2016 var reduktionsmålet for pesticidanvendelsen, at PBI baseret på salgstal skulle være faldet 40 procent i 2015 i forhold til det beregnede niveau i 2011, svarende til en pesticidbelastning på 1,96. I Pesticidstrategi 2017-2021 fremgår det, at målsætningen om at nå en pesticidbelastning (PBI) på 1,96 som minimum skal nås.

3. Salg af bekæmpelsesmidler

3.1 Antal godkendelsesindehavere og solgte mængder

I kemikalielovens⁹ § 36 er der hjemmel til, at miljøministeren kan fastsætte nærmere regler om oplysningspligt om salg af godkendelsespligtige bekæmpelsesmidler. Dette er udmøntet i bekæmpelsesmiddelbekendtgørelsens¹⁰ § 46, hvor den, som skal betale afgift efter kemikalielovens § 36 (årlig produktafgift på 500 kr. pr. produkt), skal indsende en årsopgørelse over den solgte mængde for hvert enkelt produkt.

3.1.1 Pesticider (Plantebeskyttelsesmidler)

Pesticider har følgende funktioner:

- At beskytte planter eller planteprodukter mod alle skadegørere eller at forebygge angreb fra sådanne skadegørere, medmindre hovedformålet med det pågældende produkt må anses for at være af hygiejnemæssig karakter snarere end beskyttelse af planter eller planteprodukter.
- At påvirke planterets livsprocesser, f.eks. ved at indvirke på planterets vækst på anden måde end som næringsstof.
- At konservere planteprodukter, for så vidt de pågældende stoffer eller produkter ikke er omfattet af særlige fællesbestemmelser om konserveringsmidler.
- At ødelægge uønskede planter eller plantedele, bortset fra alger, medmindre produkterne anvendes på jord eller vand for at beskytte planter.
- At bremse eller forebygge uønsket vækst af planter, bortset fra alger, medmindre produkterne anvendes på jord eller vand for at beskytte planter

3.1.2 Biocider

Biocider er en betegnelse for produkter, der giver en kemisk beskyttelse af mennesker, dyr, vand, overflader, materialer eller produkter mod skadegørere som fx skadedyr, bakterier, svampe eller andre uønskede organismer. Biocider bruges fx til at forlænge et produkts holdbarhed, undgå lugtgener, forebygge råd, begrænse spredning af bakterier eller forebygge fysiske skader på materialer. Generelt kan man sige om biocider, at de dræber, afskrækker eller tiltrækker levende skadegørere som mikroorganismer, alger, svamp eller skadedyr ved hjælp af kemiske stoffer eller mikrobiologiske organismer¹¹.

Lovgivningen for biocider berører i dag flere produkter end tidligere. Da biocidforordningen trådte i kraft i hele EU den 1. september 2013, blev kredsens af berørte produkter udvidet i forhold til det tidligere biociddirektiv. Nogle af disse produkter har i al væsentlighed været uberørte af tidligere regler. Den nuværende lovgivning medfører derfor, at flere brancher end tidligere skal sørge for, at deres produkter lever op til biocidreglerne. Ikke alle biocider har været godkendelsespligtige i de år, som Bekæmpelsesmiddelstatistikken omfatter. Dette skal man være opmærksom på, når man tolker på udviklingen i solgte mængder for biocider.

Der er en række biocidprodukter og beslægtede produkter, som ikke er omfattet af biocidforordningen. Disse registreres i stedet i Produktregisteret og er ikke medtaget i Bekæmpelsesmiddelstatistikken. Det gælder eksempelvis følgende:

⁹ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=164026>

¹⁰ <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2020/910>

¹¹ Der har endnu ikke været mikrobiologiske biocider godkendt i Danmark.

- Produkter der forhindrer eller kontrollerer skadegørere med fysiske eller mekaniske virkemidler, men ikke med kemiske virkemidler
- Biocidprodukter til konservering af kosmetik
- Biocidprodukter til konservering af fødevarer og foder
- Biocidprodukter til desinfektion af medicinsk udstyr
- Lægemedler til behandling af sygdomme hos dyr og mennesker.

3.1.3 Salget af pesticider og biocider

Nedenfor vises salgstal for pesticider og biocider for årene 2014-2018, for godkendelsesindehavere og produkter med indberetninger det pågældende år¹².

Antal godkendelsesindehavere for pesticider og biocider – samlet og opdelt

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal godkendelsesindehavere for pesticider og biocider samlet	129	150	147	142	138
Antal godkendelsesindehavere for pesticider	79	90	78	74	77
Antal godkendelsesindehavere for biocider	66	74	83	83	75

Samlet salg af pesticider og biocider

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal produkter	1.022	1.063	988	919	923
Produktmængde i ton	9.014	10.923	11.652	11.754	11.511
Tons aktivstoffer	1.975	2.723	2.804	2.917	2.819

Disse mængder fordelte sig på pesticider og biocider som følger:

Samlet salg af pesticider

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal produkter	693	723	645	587	600
Produktmængde i ton	6.563	8.103	8.680	8.569	8.319
Tons aktivstoffer	1.822	2.588	2.595	2.708	2.650

Samlet salg af biocider

	2014	2015	2016	2017	2018
Antal produkter ¹³	329	340	346	351	323
Produktmængde i ton	2.451	2.820	2.972	3.185	3.192
Tons aktivstoffer	153	135	208	209	170

3.1.4 Salgstal fordelt på anvendelsesgrupper

De solgte mængder er nedenfor fordelt på anvendelsesgrupper for henholdsvis pesticider og biocider. Antallet af midler angiver antallet af midler, der er indberettet salgstal for til Miljøstyrelsen det pågældende år. Anvendelsesgrupperne er baseret på de registreringer, der er foretaget i Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddeldatabase. For pesticider kan anvendelsesgrupperne genfindes som pesticid produktgrupper i databasen. Anvendelsesgrupperne for biocider

¹² Data er genberegnet for den viste periode, se fodnoter i Tabel 3-1.

¹³ Antal produkter dækker over både enkelte biocidprodukter og biocidproduktfamilier. Biocidproduktfamilier kan omfatte mere end ét produkt, men biocidproduktfamilier er i forbindelse med statistikken opgjort som et enkelt produkt.

er en kombination af biocid produktgrupperne fra godkendelser givet i henhold til den nationale godkendelsesordning (DNO) og biocid produkttyperne fra godkendelser givet i henhold til biocidforordningen (BPR).

For hver anvendelsesgruppe fremgår forkortelsen for anvendelsesgruppen. Denne forkortelse benyttes gennemgående i tabellerne i rapporten.

Pesticider

Ukrudtsmidler (Hrb): Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Ukrudtsmidler inkl. nedvisningsmidler" (herbicides)

Ukrudtsmidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	332	345	328	270	275
kg midler	3.820.036	4.950.021	5.073.384	5.236.258	5.478.276
kg aktivstof	1.239.187	1.903.413	1.915.172	1.953.042	2.011.356

Vækstreguleringsmidler (Vkr): Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Vækstreguleringsmidler inkl. spiringshæmmende midler" (Plant growth regulators)

Vækstreguleringsmidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	46	49	41	46	47
kg midler	269.353	371.328	447.366	513.840	333.920
kg aktivstof	114.955	124.023	188.773	203.344	134.802

Svampemidler (Fun): Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Svampemidler" (Fungicides)

Svampemidler samlet	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	170	184	165	169	175
kg midler	1.751.875	2.110.417	1.710.998	1.945.518	1.767.068
kg aktivstof	411.755	499.275	401.790	487.698	436.511

Mikrobiologiske svampemidler: Tabellen herover inkluderer både kemiske og mikrobiologiske midler. I tabellen herunder opgøres de mikrobiologiske midler separat

Mikrobiologiske Svampemidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	8	13	12	15	18
kg midler	408	1.792	2.279	16.375	20.965
kg aktivstof	86	67	105	241	287

Kombinationsmidler (Com): Midler godkendt med både pesticid produktgruppen "Svampemidler" og pesticid produktgruppen "Insektmidler (inkl. kornskadedyr)" (Combined fungicides and insecticides)

Kombinationsmidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	1	1	1	1	1
kg midler	15.300	12.620	15.140	12.340	7.725
kg aktivstof	5.661	4.669	5.602	4.566	2.858

Jorddesinfektionsmidler (Jds): Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Jorddesinfektionsmidler" (Soil disinfectants)

Jorddesinfektionsmidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	1	1	1	1	Ej godkendt
kg midler	1.160	1.120	380	200	Ej godkendt
kg aktivstof	1.137	1.098	372	196	Ej godkendt

Insektmidler og acaricider (Ins og Acr): Midler godkendt med en eller begge pesticid produktgrupper "Insektmidler (inkl. kornskadedyr)" og "acaricider" (Insecticides, incl. acaricides)

Insekt- og midemidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	115	117	84	81	82
kg midler	177.292	248.285	252.907	296.522	334.150
kg aktivstof	34.972	41.554	54.987	43.152	53.906

Mikrobiologiske insektmidler: Tabellen herover inkluderer både kemiske og mikrobiologiske midler. I tabellen herunder opgøres de mikrobiologiske midler separat

Mikrobiologiske insektmidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	5	9	10	8	11
kg midler	58	32.235	15.691	4.698	20.302
kg aktivstof	1	4.251	8.352	1.366	3.397

Sneglemidler (Sng): Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Sneglemidler" (Molluscicides)

Sneglemidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	21	18	18	11	12
kg midler	524.433	395.470	1.173.060	556.360	392.488
kg aktivstof	12.550	8.908	27.334	13.587	8.857

Repellanter (Rep): Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Afskrækningsmidler (repellanter)"

Repellanter	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	2	2	2	2	2
kg midler	222	5.520	5.420	4.620	2.840
kg aktivstof	115	359	352	300	185

Rodenticider (Rod): Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Rodenticider – muldvarpe og mosegrise"

Rodenticider	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	5	6	5	5	5
kg midler	2.963	8.292	1.781	3.323	2.536
kg aktivstof	1.659	4.644	997	1.861	1.420

Nematicider (Nem): Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Nematicider"

Nematicider	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	Ej godkendt	Ej godkendt	Ej godkendt	1	1
kg midler	Ej godkendt	Ej godkendt	Ej godkendt	0	0
kg aktivstof	Ej godkendt	Ej godkendt	Ej godkendt	0	0

Biocider**Desinfektionsmidler (DES). Midler godkendt med biocid produktgruppen "Algevækst" og biocidprodukttyperne PT1-PT5 (Disinfectants including algicides)**

Desinfektionsmidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	4	4	7	9	9
kg midler	27.280	54.375	464.002	291.537	467.444
kg aktivstof	4.844	9.239	52.630	29.470	45.992

Konserveringsmidler (Trb). Midler godkendt med biocid produktgrupperne "Skadedyr i tømmer og træværk" og "Trædelæggende svamp" samt biocidprodukttyperne PT6-PT13. (Preservatives including wood preservatives (Previously: Products for the protection of wood and woodwork))

Konserveringsmidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	101	97	122	108	104
kg midler	1.577.740	1.571.144	1.704.999	1.903.741	1.971.077
kg aktivstof	140.163	114.406	147.025	171.103	115.982

Skadedyrsbekæmpelse

Denne gruppe opdeles særskilt i rodenticider, insekticider og repellanter. Der er i perioden 2012-2018 ikke registreret solgte mængder af produkter, der er godkendt til mere end 1 produkttype inden for gruppen af skadedyrsbekæmpelse, og det er derfor fortsat muligt at opgøre midler til skadedyrsbekæmpelse på undergrupperne.

Mus: Rodenticider. Midler godkendt med biocid produktgruppen "Kaniner, mus, rotter, muldvarpe, mosegrise mm." eller biocidprodukttypen PT14 Rodenticider, som den eneste produkttype.

Rodenticider (mod rotter mv.)	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	54	65	47	57	47
kg midler	287.492	464.912	89.393	184.308	175.857
kg aktivstof	291	891	228	245	289

Insekticider inkl. midler mod utøj (Flu og Utj). Midler godkendt med biocid produktgruppen "Insekter, snegle, mider og lignende", biocid produktgruppen "Utøj hos husdyr, herunder stuefugle" og/eller biocidprodukttypen PT 18 Insekticider, acaricider og produkter til bekæmpelse af andre leddyr. (Insecticides against flies, moths, ants, grain pests etc.)

Insekticider inkl. midler mod utøj	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	155	148	144	148	140
kg midler	557.343	717.188	699.116	792.468	564.910
kg aktivstof	7.054	7.589	5.954	5.825	4.980

Afskræknings- og tiltrækningsmidler (Myg). Midler godkendt med biocid produktgruppen "Afskrækningsmidler mod myg" eller biocidprodukttypen PT19 Afskræknings- og tiltrækningsmidler, som den eneste produkttype. (Products against mosquitoes and flies)

Afskræknings- og tiltrækningsmidler	2014	2015	2016	2017	2018
Antal midler	15	26	26	29	23
kg midler	1.185	12.315	14.054	12.471	12.759
kg aktivstof	354	2.505	2.520	2.147	2.332

Andre biocidholdige produkter

Der er for årene 2012-2018 ikke registreret noget salg i Danmark af midler, tilhørende produkttyperne PT21 Antifoulingmidler og PT22 Balsamerings- og præserveringsvæsker, da de ikke har været godkendelsespligtige i denne periode.

3.2 Bekæmpelsesmidlernes aktivstoffer

I Tabel 3-1 er opgjort hvor mange aktivstoffer, der var godkendt i perioden 2010-2018. Salget er opgjort for pesticider, biocider og samlet. Bemærk, at det samme aktivstof kan være godkendt som både pesticid og biocid, så antal aktivstoffer i alt er ikke summen af aktivstoffer godkendt som pesticid og aktivstoffer godkendt som biocid.

TABEL 3-1 Antal aktivstoffer godkendt i perioden 2010-2018*.

Årstal	Antal aktivstoffer i alt	Antal aktivstoffer i pesticidprodukter	Antal aktivstoffer i biocidprodukter
2010	185	158	41
2011	189	161	42
2012	195	166	43
2013	194	166	42
2014	196	169	41
2015	206	177	43
2016	198	167	45
2017	215	177	52
2018	215	176	53

* Data er genberegnet for tabellen, se fodnoter i Bilag 3

TABEL 3-2 Oversigt over aktivstofmængde i solgte bekæmpelsesmidler 2010-2018. Mængden er angivet i kg.

Anvendelser af bekæmpelsesmidler

Tabellen er baseret på data for midler, der er indberettet solgte mængder for i perioden 2010-2018. I kolonnen "P/B" er det angivet for hvert aktivstof, om stoffet indgår i solgte midler godkendt som pesticider (P), biocider (B) eller begge (P/B). Ligeledes er det registreret, hvilke anvendelsesgrupper (Anv. Gr.) midlerne, som aktivstoffet indgår i, er registreret som i Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddeldatabase. Anvendelsesgrupperne og deres forkortelser fremgår af ovenstående afsnit.

For nogle aktivstoffer kan produkterne være solgt til flere forskellige anvendelser – f.eks. både som pesticid og biocid. En delmængde af den solgte mængde kan f.eks. også være solgt som bejdsemiddel, der udelukkende er til såsæd, der eksporteres. Yderligere information om salg til de forskellige anvendelser fremgår af tabellen i bilag 3. Her fremgår detaljer som CAS nr. og for pesticider mulig anvendelse (kun til væksthuse, bejdsemiddel kun til eksport osv.) for aktivstofferne.

Felter uden salg

I tabellen nedenfor er det specificeret, hvad et felt uden salg dækker over, idet der er tilføjet "A" for aktivstoffer, hvor det ikke har været godkendt det pågældende år, og "B" hvis der ikke er indberettet solgte mængder for et godkendt aktivstof. Fremgår tallet nul af tabellen, betyder det således, at der har været et eller flere godkendte produkter med det pågældende aktivstof til den pågældende anvendelse, men at godkendelsesindehaverne har indberettet en solgt mængde på nul kg eller liter. Så fremt der for et aktivstof ikke har været godkendte produkter i perioden 2010-2018, indgår aktivstoffet ikke i tabellen.

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
(e,e)-8, 10-dodecadien-1-ol	P	Ins	0,0	20,4	32,9	25,5	22,6	25,8	29,4	35,3	34,8
(z)-11-tetradecen-1-yl acetat	P	Ins	A	19,5	31,5	24,3	21,6	24,6	28,1	33,7	33,3
(z)-9-tetradecen-1-yl acetat	P	Ins	A	3,9	6,3	4,9	4,4	5,0	5,7	6,8	6,7
(z,e)-tetradeca-9,12-dienyl acetate	B	Myg	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0
1-methylcyclopropen	P	Vkr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
1-naphthyleddikesyre ¹	P	Vkr	46,2	33,7	29,3	24,8	33,1	98,8	A	83,52	20,9
2,4-d	P	Hrb	1.158,2	13.150,0	3.892,7	10.627,0	13.449,7	16.748,6	18.918,6	20.012,0	20.350,8
3-iodo-2-propynylbutylcarbamate (IPBC)	B	Trb	1.594,5	1.284,5	6.981,5	5.330,1	6.207,9	6.633,9	6.881,9	7.001,3	10.010,9
6-benzyladenin ²	P	Vkr	10,7	24,3	14,4	24,0	31,7	0,0	22	4,8	8,0
abamectin	P	Ins	8,4	10,8	9,7	19,7	13,8	14,0	13,0	15,3	19,2
acetamiprid	PB	Ins, Flu	93,6	435,5	744,2	813,6	1.491,0	1.531,2	2.296,2	2.049,1	2.204,4
aclonifen	P	Hrb	10.527,0	21.348,0	41.496,0	25.428,0	1.164,0	18.761,5	16.723,0	23.549,0	27.982,0
<i>Adoxophyes orana Granulovirus</i> (AoGV) stamme BV-0001	P	Ins	A	A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
alphachloralose	B	Mus	19,6	17,6	9,6	356,8	264,0	843,6	201,8	210,1	271,8
alpha-cypermethrin	P	Ins	1.339,0	2.993,0	5.709,0	4.463,8	247,8	28,0	0,0	120,0	75,0
aluminiumphosphid	PB	Ins, Rod, Mus	8.063,0	5.492,2	6.555,6	8.918,0	5.146,4	9.455,0	5.752,9	7.184,2	6.426,0

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
amidosulfuron	P	Hrb	0,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
aminopyralid	P	Hrb	0,0	341,5	195,3	448,8	508,8	759,2	705,4	823,0	878,6
<i>Amelomyces quisqualis</i> strain AQ10	P	Fun	A	A	0,0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
asulam	P	Hrb	2.424,0	1.600,0	3.520,0	3.726,0	3.614,0	3.232,0	3.852,0	6.128,0	7.738,0
<i>Aureobasidium pullulans</i>	P	Fun	30,0	75,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A
azadirachtin	P	Ins	A	A	A	A	2,2	2,1	3,1	25,1	41,0
azamethiphos	B	Flu	150,3	94,4	73,2	76,6	62,6	49,5	56,5	53,9	8,8
azoxystrobin	P	Fun	14.142,5	15.892,0	12.784,0	17.322,0	19.664,8	20.470,5	19.779,3	20.258,2	6.140,2
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> strain MBI 600	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	A	0,0
<i>Bacillus firmus</i> I-1582	P	Nem	A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
<i>Bacillus subtilis</i> strain QST 713	P	Fun	A	A	A	A	A	1,4	17,9	44,5	71,3
<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i> GC-91	P	Ins	A	A	A	A	A	30,0	280,0	260,0	440,0
<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> AM65-52	P	Ins	A	A	A	A	0,0	3.734,3	0,0	324,7	2.199,2
<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> ABTS-351	P	Ins	A	A	A	A	0,0	466,6	8.035,2	777,6	751,7
basisk kobber(II)carbonat	B	Trb	109.958,2	95.408,9	75.256,7	79.975,8	101.718,4	81.946,4	107.719,9	130.651,7	96.668,5
<i>Beauveria bassiana</i> ATCC 74040	P	Ins	A	A	12,0	3,7	1,0	1,9	2,3	3,0	3,5
<i>Beauveria bassiana</i> GHA	P	Fun	A	A	A	A	A	B*	33,0	B	B
bendiocarb	B	Flu	A	A	A	A	A	A	A	113,7	47,4
bentazon	P	Hrb	39.765,6	12.978,6	19.016,8	26.325,8	24.111,0	23.795,8	22.446,0	21.864,8	32.040,0
benthiavalicarb ³	P	Fun	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
beta-cyfluthrin	P	Ins	80,0	0,0	144,0	85,3	250,7	217,6	47,2	29,9	0,0
bifenazate	P	Ins	18,0	21,6	24,0	22,8	20,4	16,8	26,4	15,6	32,4
bifenox	P	Hrb	1.152,0	854,4	0,0	A	A	A	A	A	A
bifenthrin	B	Flu, Trb	0,6	12,6	6,6	11,3	A	A	A	0,0	0,0
bis-(n-cyclohexyldiazoniumdixi)kobber	B	Trb	67,2	1.024,8	154,0	B	0,0	0,0	37,0	0,0	B
bitertanol	P	Fun	10.125,0	3.000,0	A	A	A	A	A	A	A
blodmel	P	Rep	1.005,4	678,0	969,8	511,1	115,3	A	A	A	A
boroxid	B	Trb	A	A	A	A	A	A	A	B	B
borsyre	B	Trb	24.068,6	19.923,8	16.265,0	17.438,3	22.226,2	17.917,0	23.450,3	24.109,4	A
boscalid	P	Fun	67.142,6	84.117,0	83.096,6	72.771,9	70.434,6	102.248,7	39.743,3	66.226,9	55.492,5
brodifacoum	B	Mus	0,1	2,9	2,4	1,7	4,0	1,7	0,1	0,1	0,2

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
bromadiolon	B	Mus	12,8	10,7	29,2	15,8	6,2	12,7	1,6	3,5	3,7
bromoxynil ⁴	P	Hrb	33.788,0	23.536,8	69.335,2	47.172,0	11.826,6	192,8	15.430,9	13.306,8	4.819,2
buprofezin	P	Ins	0,0	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
caprinsyre	P	Hrb	4.441,4	2.482,0	2.176,3	542,4	0,0	0,0	233,5	0,0	567,9
captan	P	Fun	9.680,0	10.112,0	7.412,0	10.960,0	10.232,0	4.092,0	7.680,0	6.492,0	4.760,0
carfentrazon-ethyl	P	Hrb	108,0	115,8	81,0	118,8	197,1	183,6	224,4	A*	A
carvone	P	Vkr	A	A	A	A	B	53,6	0,0	0,0	0,0
chlormequat-chlorid ⁵	P	Vkr	186.945,0	146.415,0	369.855,0	244.803,8	54.630,0	29.790,0	79.500,0	85.740,0	40.560,0
chlorophacinon	B	Mus	A	A	A	A	A	1,8	B	1,0	0,6
chlorpropham	P	Vkr	960,0	960,0	560,0	730,0	710,0	820,0	770,0	760,0	960,0
citronellal	B	Myg	A	A	A	A	A	A	A	A	0,0
clethodim	P	Hrb	487,4	A	A	A	A	A	199,4	228,2	228,2
clodinafop-propargyl	P	Hrb	217,2	262,8	128,8	372,0	760,0	875,6	723,2	1.187,8	98,0
clofentezin	P	Ins	0,0	0,0	0,0	0,0	A*	A	A	A	A
clomazon	P	Hrb	9.689,5	8.053,9	13.245,5	14.462,3	12.741,1	15.444,3	14.583,1	5.311,0	4.635,2
clopyralid	P	Hrb	9.120,4	11.841,0	8.170,6	14.285,3	13.535,9	10.228,6	11.829,3	11.049,0	2.706,8
clothianidin	P	Ins	0,0	0,0	680,0	160,0	1.280,0	1.266,8	76,0	0,0	0,0
<i>Coniothyrium minitans</i> CON/M/91-08	P	Fun	7,7	1,3	9,6	11,4	13,4	7,5	9,0	12,0	11,7
coumatetralyl	B	Mus	1,3	5,3	0,2	4,2	14,5	16,0	13,7	11,6	10,7
cyazofamid	P	Fun	4.084,8	8.086,8	9.216,0	7.944,0	8.041,2	6.400,0	3.884,0	7.552,0	15.523,2
cycloxydim	P	Hrb	5.196,0	3.762,0	4.752,0	5.262,0	5.981,0	5.645,0	5.418,0	4.437,5	7.388,0
<i>Cydia pomonella granulosis virus</i> (CpGV)	P	Ins	0,1	0,8	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
cyfluthrin	B	Flu	15,6	39,0	51,6	73,2	23,4	45,6	65,4	33,0	15,0
cymoxanil	P	Fun	0,0	7,7	805,0	1.399,0	1.409,5	4.044,0	7.714,0	10.142,5	9.815,1
cypermethrin	PB	Ins, Trb, Utj, Flu	12.418,1	4.195,4	18.629,2	8.923,1	133,1	17,0	16,5	11,8	7,2
cyprodinil	P	Fun	67,5	746,3	191,3	1.732,5	1.509,3	731,3	4.947,5	881,3	637,5
cyromazin	B	Flu	529,7	457,4	986,5	963,6	1.040,1	1.041,1	872,9	1.276,0	918,8
d-allethrin	B	Flu	A	0,0	3,7	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	B
daminozid ⁶	P	Vkr	1.481,6	2.590,8	1.827,5	2.129,3	2.157,3	1.916,8	1.797,8	1.806,3	2.524,5
dazomet	P	Jds	16.464,0	A*	6.742,4	4.998,0	1.136,8	1.097,6	372,4	196,0	A
deltamethrin	PB	Ins og Flu	265,3	153,4	358,8	303,2	340,8	354,8	323,5	342,0	219,7

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
desmedipham	P	Hrb	3.996,8	2.080,0	4.159,2	6.911,2	7.660,8	5.272,8	6.198,4	7.366,4	7.957,6
diatomejord	P	Ins	375,0	255,0	210,0	270,0	0,0	0,0	A	A	A
dicamba	P	Hrb	521,9	1.280,8	966,6	838,5	418,9	297,4	246,2	286,0	34,4
dichlorprop-p	P	Hrb	1.493,7	1.396,0	1.986,7	946,9	613,7	180,1	7,8	111,4	161,2
didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC)	B	Des	A	A	A	A	A	A	A	46,2	6.880,0
difenacoum	B	Mus	17,7	4,2	2,8	1,7	1,3	2,7	1,2	1,5	1,6
difenoconazol	P	Fun	1.204,4	939,5	577,0	577,0	3.697,5	4.147,5	9.125,8	12.590,3	8.571,8
difethialon	B	Mus	0,2	0,0	0,3	0,4	0,2	0,6	B*	0,7	0,7
diflubenzuron	PB	Ins, Utj, Flu	884,8	1.038,8	1.639,0	1.762,8	1.815,0	2.265,0	1.755,0	1.470,0	910,0
diflufenican	P	Hrb	11.079,3	15.884,9	22.467,3	26.556,6	34.072,8	37.756,3	43.161,7	44.622,5	38.716,0
dimethoat	P	Ins	3.520,0	4.112,0	7.072,0	6.366,0	A	A	A	A	A
dimethomorph	P	Fun	278,3	441,0	600,0	599,3	240,0	1.423,5	1.825,1	2.202,8	1.788,7
dinatrium tetraborate	B	Trb	A	A	A	A	A	A	A	B	B
dinatrium-octaborat	B	Trb	80,0	26,0	24,9	55,0	A	A	A	A	A
dinatrium-octaborat-tetrahydrat	B	Trb	3.921,4	2.612,2	3.023,4	2.902,5	3.057,4	1.924,1	2.233,8	1.710,1	2.052,9
diquat	P	Hrb	21.362,0	18.576,0	29.724,0	24.724,0	9.180,0	20.904,0	13.412,0	22.592,0	31.532,0
dithianon	P	Fun	3.269,0	3.332,0	4.424,0	3.913,0	4.634,0	2.597,0	2.747,0	2.321,2	2.437,2
diuron	P	Hrb	2.392,0	A	A	A	A	A	A	A	A
dodecan-1-ol	P	Ins	A	3,2	5,1	4,0	3,5	4,0	4,6	5,5	5,4
dodin	P	Fun	A	A	A	A	0,0	943,8	641,9	293,8	435,2
d-phenothrin	B	Flu	A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
eddikesyre	P	Hrb	A	A	A	A	990,0	172,8	1.814,5	681,0	1.586,4
epoxiconazol	P	Fun	46.720,3	63.349,4	52.075,8	61.885,4	55.565,4	48.592,8	13.258,7	18.791,1	15.663,6
esbiothrin	B	Flu, Myg	54,2	154,4	91,0	124,0	150,8	18,8	61,6	16,6	21,7
esfenvalerat	P	Ins	0,0	108,0	72,0	72,0	72,0	36,0	66,0	A*	A
ethephon	P	Vkr	2.551,3	4.355,5	17.264,3	23.103,4	17.188,1	18.213,4	27.079,3	32.916,2	34.376,0
ethofumesat	P	Hrb	5.907,5	1.464,0	9.418,0	4.974,5	522,0	402,0	1.512,0	1.056,0	7.275,0
etofenprox	B	Flu	A	A	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	40,5	0,0
fedtsyre, umættede kaliumsalte	P	Hrb	A	A	A	0,0	0,0	0,0	A	A	A
fedtsyre-salte	P	Ins	0,0	0,0	1.543,3	768,6	558,5	0,0	A	A	A
fenamidon	P	Fun	81,0	27,0	66,8	0,0	1,5	0,4	484,1	0,0	0,0

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
fenhexamid	P	Fun	445,0	857,5	1.085,0	985,0	390,0	640,0	408,0	350,0	505,0
fenoxaprop-p-ethyl	P	Hrb	2.474,1	2.234,2	3.966,9	5.223,3	5.783,2	3.929,6	3.247,1	4.349,8	5.238,8
fenpropidin	P	Fun	6.174,0	46.206,0	11.430,0	35.442,0	A	A	A	A	A
fenpyrazamin	P	Fun	A	A	A	A	A	36,0	0,0	0,0	0,0
fenpyroximat	P	Ins	2,1	7,0	3,2	7,3	12,2	6,3	0,0	0,0	0,0
ferrifosfat ⁷	P	Sng	579,3	3.670,5	11.250,9	7.651,3	12.549,8	8.908,5	27.334,2	13.587,4	8.857,2
fipronil	B	Flu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
flocoumafen ⁸	B	Mus	0,2	0,3	0,7	0,3	0,7	0,3	0,1	0,2	0,0
flonicamid	P	Ins	365,5	465,0	597,5	579,5	983,0	500,0	665,5	0,0	1.618,5
florasulam	P	Hrb	514,5	947,3	796,3	1.100,5	1.551,3	1.796,9	1.660,3	1.678,2	1.803,6
fluazifop-p-butyl	P	Hrb	435,0	702,5	187,5	A	A	A	A	A	A
fluazinam	P	Fun	60,0	50,0	290,0	1.100,0	1.090,0	1.950,0	2.390,0	5.639,0	5.149,0
fludioxonil	P	Fun, Com	793,7	550,3	2.538,7	2.471,4	2.330,5	2.191,3	3.221,5	2.673,5	2.120,5
fluopyram	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	12.847,5	34.233,1
flupyrsulfuron-methyl	P	Hrb	348,0	233,4	147,4	330,3	254,0	400,0	840,0	1.017,5	A
fluroxypyr	P	Hrb	32.224,1	41.431,3	42.176,8	44.436,1	40.552,6	41.865,7	27.561,5	40.129,3	36.062,0
flurprimidol	P	Vkr	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,3	A	A	A
folpet	P	Fun	A	A	A	A	2.980,0	12.070,0	560,0	20,0	0,0
foramsulfuron	P	Hrb	3.066,5	3.767,7	3.114,6	3.932,0	4.256,3	3.492,0	3.963,3	2.727,9	3.138,0
fosetyl-al	P	Fun	3.208,2	6.394,5	3.118,3	4.724,4	3.966,0	3.554,4	3.554,8	3.056,6	2.630,5
fosforbrinte	P	Ins	0,0	A	A	A	A	A	A	A	A
fuberidazol	P	Fun	621,0	184,0	A	A	A	A	A	A	A
fårefedt	P	Rep	A	A	A	209,3	B	358,8	352,3	300,3	184,6
gamma-cyhalothrin	P	Ins	518,4	18,0	14,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gibberellinsyre	P	Vkr	A	A	A	A	A	A	A	0,0	40,0
<i>Gladiolium catenulatum</i> , strain J1446	P	Fun	A	A	5,9	75,2	73,0	41,9	70,3	55,3	48,2
glutaraldehyd	B	Trb	A	A	A	A	A	A	A	A	621,5
glyphosat	P	Hrb	1.646.562,7	1.941.310,1	1.402.520,4	1.388.856,9	626.844,4	853.749,4	1.140.700,0	1.241.402,9	964.315,7
halauxifen-methyl	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	324,7	1.326,0	1.331,3
hexythiazox	P	Ins	5,6	0,8	0,0	13,6	14,8	20,0	19,5	15,0	22,5
hvidløg	P	Hrb, Ins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A	A	A

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
hymexazol	P	Fun	5.250,0	5.600,0	6.650,0	3.500,0	3.850,0	4.200,0	7.000,0	11.200,0	12.600,0
icaridin	B	Myg	1.927,9	2.130,0	801,1	1.674,6	0,0	1.938,9	1.711,6	1.724,0	1.970,2
imazalil	P	Fun	7.512,0	5.070,1	6.180,2	7.896,0	1.022,0	5.720,0	4.650,0	1.299,3	3.129,2
imidacloprid	PB	Ins, Com, Flu	2.617,5	4.421,7	4.462,0	6.188,2	2.473,6	1.891,8	2.248,8	4.171,1	3.148,8
indoxacarb	PB	Ins, Flu	112,5	132,0	1.447,1	1.237,1	748,5	796,1	527,1	893,4	38,0
iodosulfuron-methyl-natrium	P	Hrb	1.175,8	1.553,0	1.114,4	1.602,8	1.568,2	1.368,0	1.380,4	1.392,9	1.585,1
ioxynil	P	Hrb	26.460,5	21.094,8	62.036,7	44.028,3	9.502,0	69,5	A	A	A
jern(ii)sulfat	P	Hrb	13.179,5	44.710,2	10.993,2	9.793,7	2.417,2	2.417,2	A	A	36.633,1
kalium hydrogenkarbonat	P	Fun	A	A	A	A	0,0	0,0	80,8	658,8	B
kaliumoleat	P	Ins	357,3	1.395,8	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A
kaliumposphonat	P	Fun	A	A	A	A	A	A	0,0	78,5	269,3
kobber-HDO	B	Trb	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A
kresoxim-methyl	P	Fun	515,0	627,5	537,5	382,5	578,5	352,5	262,5	406,5	92,5
kuldioxid	B	Mus	10,6	6,6	13,8	8,0	B	11,4	9,2	16,5	B
lambda-cyhalothrin ⁹	PB	Ins, Flu	536,1	705,6	1.106,7	1.023,4	1.332,3	2.246,4	1.981,5	2.999,3	3.760,4
laminarin	P	Fun	A	A	0,0	36,0	0,0	36,0	A	4,5	3,6
<i>Lecanicillium muscarium</i> Ve6	P	Ins	A	A	A	A	A	1,2	0,9	0,6	1,7
linolsyre	P	Ins	34,2	119,2	7,3	17,1	33,9	13,9	A	A	A
linuron	P	Hrb	A	A	A	30,0	A	A	A	A	A
magnesiumphosphid	P	Ins	0,0	0,0	0,0	0,0	B	A	A	A	A
maleinhydrazid	P	Hrb, Vkr	1.482,5	4.321,9	2.260,0	2.448,3	3.282,5	1.985,3	2.466,1	1.335,0	1.212,0
mancozeb	P	Fun	247.057,6	205.373,6	492.449,2	386.630,3	2.134,4	4.122,1	0,0	10.278,0	7.108,5
mandipropamid	P	Fun	1.045,0	3.680,0	5.107,5	7.892,5	11.737,5	16.750,0	25.710,0	27.036,3	27.596,3
maneb	P	Fun	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B*	A
MCPA ¹⁰	P	Hrb	242.674,5	654.278,7	220.939,8	311.532,3	90.533,7	90.854,7	18.936,2	47.786,3	94.482,9
Mechlorprop-p (MCP-P)	P	Hrb	815,1	1.830,5	550,4	632,2	1.034,6	1,6	2,5	A*	A
mepanipyrim	P	Fun	44,0	44,0	138,2	202,4	167,2	85,8	105,6	44,0	79,2
mepiquat-chlorid	P	Vkr	5.020,3	8.570,5	7.434,5	5.267,8	17.923,7	26.976,5	41.226,6	47.012,6	21.477,8
mercaptodimethur	P	Ins, Sng	152,6	102,4	3,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
mesosulfuron	P	Hrb	244,8	352,1	253,4	592,9	786,2	810,0	897,3	990,2	1.056,0
mesotrion	P	Hrb	11.312,0	11.150,0	12.128,0	14.722,0	14.648,0	15.095,5	15.552,0	14.470,0	20.054,0

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
metaxyl-m	P	Fun, Com	267,7	1.615,4	2.698,1	561,8	196,5	169,6	67,8	271,4	264,6
metamitron	P	Hrb	130.210,5	44.100,0	174.205,5	133.280,0	41.349,0	41.363,0	31.640,0	38.500,0	73.248,0
<i>Metarhizium anisopliae</i> var. <i>anisopliae</i> F52	P	Ins	A	B	B	B	B	17,0	0,0	B	0,0
metconazol	P	Fun, Vkr	396,0	195,6	572,4	1.159,2	2.389,5	3.059,9	4.464,0	3.644,3	870,6
metobromuron	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	A	A	6.600,0
metrafenon	P	Fun	8.318,0	10.554,0	9.904,0	12.415,0	11.756,0	10.415,0	5.778,6	7,8	0,0
metsulfuron-methyl	P	Hrb	502,5	848,8	500,6	546,8	557,0	156,3	348,7	252,8	160,0
milbemectin	P	Ins	3,2	B*	2,2	4,1	15,9	3,7	3,1	1,3	4,7
muscalure	B	Flu	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	1,1
mælkesyre	B	Des	A	A	A	A	A	A	6,4	12,7	0,8
n,n-diethyl-m-toluamid (DEET)	B	Myg	A	A	A	A	A	0,0	341,5	229,2	131,9
natriumsølvthiosulfat	P	Vkr	32,1	34,7	44,0	41,9	44,5	102,0	A	33,9	6,6
n-cyclohexyldiazoniumdixi-kalium	B	Trb	0,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
nitrogen	B	Flu	A	A	A	A	B	0,0	0,0	0,0	B
paclobutrazol ¹¹	P	Vkr	36,1	12,0	13,9	25,7	28,3	22,8	12,5	17,2	20,5
paraffinolie	P	Ins	A	A	A	A	A	0,0	31,9	0,0	95,6
pebermynteolie	P	Vkr	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0	0,0
pelargonsyre	PB	Hrb, Des	3.786,2	21.496,3	17.666,8	14.105,9	13.111,3	16.010,2	31.844,9	10.983,0	36.845,0
pencycuron	P	Fun, Com	6.683,8	8.337,5	6.827,5	7.590,0	9.506,9	9.327,5	12.795,6	10.736,9	9.623,8
pendimethalin	P	Hrb	146.799,8	113.949,2	257.771,4	131.898,1	29.420,3	28.301,0	33.806,5	15.570,1	11.038,3
peppermint oil	B	Myg	A	A	A	A	A	A	A	A	0,0
permethrin	B	Trb, Utj, Flu	1.446,1	2.198,6	1.367,0	2.018,5	2.381,9	2.072,9	1.778,8	1.097,0	1.457,0
phenmedipham	P	Hrb	47.107,9	29.738,9	39.062,6	40.170,4	25.967,0	21.889,1	17.343,2	20.022,4	23.933,6
<i>Phlebiopsis gigantea</i> VRA 1835	P	Fun	2,1	4,2	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2	0,2	0,1
picloram	P	Hrb	723,6	1.349,7	206,4	255,6	257,6	328,3	549,5	3.113,9	2.735,2
picolinafen	P	Hrb	2.649,9	477,8	646,9	439,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
picoxystrobin	P	Fun	1.335,0	915,0	655,0	1.280,0	210,0	395,0	587,5	225,0	A
pirimicarb	P	Ins	5.422,5	2.778,0	8.281,0	7.539,0	4.236,0	2.989,5	2.112,5	2.767,5	996,5
p-menthan-3,8-diol	B	Myg	658,1	854,0	872,6	621,4	353,8	566,3	466,5	193,5	229,5
prohexadion-calcium	P	Vkr	A	A	136,0	148,0	1.044,0	2.113,0	4.911,7	5.680,2	2.367,7
propamocarb	P	Fun	1.126,1	456,5	2.805,1	7.571,6	7.115,7	18.124,7	14.480,5	20.439,8	11.416,4

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
propaquizafop	P	Hrb	4.047,1	5.906,4	2.145,9	4.395,2	5.437,5	5.122,1	5.149,5	6.064,0	5.724,0
propiconazol ¹²	PB	Fun, Trb	12.695,1	15.034,0	17.124,7	16.987,2	12.836,6	9.929,7	7.626,9	9.385,8	5.916,0
propyzamid	P	Hrb	22.392,0	22.762,0	32.870,0	40.082,0	45.190,0	42.314,0	58.734,0	51.008,0	54.630,0
proquinazid	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	3.538,2	3.442,0
prosulfocarb	P	Hrb	820.216,0	584.416,0	2.047.312,0	529.200,0	134.400,0	573.872,0	357.344,0	265.824,0	451.584,0
prothioconazol	P	Fun	11.900,0	20.280,0	36.098,4	60.342,5	83.472,5	95.711,0	104.436,8	77.068,2	78.866,1
<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342	P	Fun	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	A	0,0	0,0
pymetrozin	P	Ins	A	A	0,0	1.565,0	1.165,0	840,0	770,0	1.070,0	405,0
pyraclostrobin	P	Fun	34.344,7	39.182,2	36.262,8	44.147,8	36.579,6	47.583,2	25.968,0	39.519,8	46.475,0
pyraflufen-ethyl	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	A	A	66,3
pyrethrin I og II	PB	Ins, Utj, Flu	485,5	858,5	1.083,9	715,7	883,7	1.015,4	876,2	1.007,0	1.108,6
pyridat	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	A	94,5	85,5
pyrimethanil	P	Fun	532,0	960,0	952,0	760,0	832,0	616,0	634,0	416,0	312,0
pyriofenon ¹³	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
pyriproxyfen	P	Ins	2,4	6,0	0,0	0,0	4,8	1,2	0,0	0,0	0,0
pyroxsulam	P	Hrb	321,1	445,3	467,6	804,7	1.374,6	2.344,1	2.496,3	1.761,4	1.827,2
quinoclammin	P	Hrb	168,0	207,0	B	0,0	B	112,5	0,0	375,0	337,5
rapsole	P	Ins	0,0	11,9	29,7	665,4	1.505,6	2.007,1	7.342,8	768,8	7.234,3
rimsulfuron	P	Hrb	149,5	384,0	A*	224,8	200,0	210,5	225,0	270,0	288,8
s-abscisinsyre	P	Vkr	A	A	A	A	A	A	A	150,4	142,4
saltsyre	B	Des	A	A	A	A	A	A	31.922,5	24.100,1	18.459,9
silthiofam	P	Fun	A*	750,0	375,0	600,0	1.050,0	750,0	300,0	375,0	375,0
s-methopren	B	Flu	A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
spinosad ¹⁴	PB	Ins, Flu	63,6	72,2	45,2	98,1	100,1	50,4	53,5	184,3	277,1
spirotramat	P	Ins	A*	10,8	106,8	106,8	136,8	154,8	145,2	151,2	191,8
spiroxamin	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	0,0	774,0
<i>Streptomyces</i> K61	P	Fun	A	A	A	A	A	1,4	1,1	0,6	0,5
sulfosulfuron	P	Hrb	310,2	304,8	368,0	184,8	341,2	286,4	208,0	21,6	14,4
svovl	P	Fun	11.851,9	10.280,0	15.420,0	17.020,0	8.720,0	4.731,2	3.068,8	2.240,8	3.979,2
tau-fluvalinat	P	Ins	9.619,2	11.283,8	14.441,8	19.043,5	2.934,0	3.960,0	7.593,6	10.777,0	9.472,3
tebuconazol	PB	Fun, Trb	46.881,0	49.388,8	58.833,1	79.433,2	36.582,5	45.209,1	60.684,5	81.011,8	43.021,0

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
tefluthrin	P	Ins	0,0	0,0	0,0	0,0	2.016,0	960,0	2.400,0	2.960,0	3.600,0
tepraloxymid	P	Hrb	135,8	163,5	144,0	172,5	480,0	0,0	A	A	A
tetradecan-1-ol	P	Ins	A	0,7	1,1	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2	1,2
thiabendazol	P	Fun	A	0,0	0,0	0,0	720,0	1.680,0	A	A	A
thiacloprid	P	Ins	4.339,7	5.598,2	4.830,6	5.128,1	3.839,1	4.851,3	6.413,8	6.631,9	1.468,8
thiamethoxam	PB	Ins, Com, Flu	362,6	324,6	360,7	461,3	8.402,6	10.501,1	9.134,8	2.857,0	12.174,7
thiencarbazone-methyl	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0
thifensulfuron-methyl	P	Hrb	780,7	905,4	1.196,6	513,4	633,4	592,7	480,0	444,5	493,5
thiophanat-methyl	P	Fun	A	A	A	A	A	121,8	420,0	365,4	386,4
thiram	P	Fun	7.504,8	8.121,6	6.921,6	6.220,8	3.840,0	6.988,8	11.347,2	16.032,0	18.662,4
tolclofos-methyl	P	Fun	200,0	7.158,5	730,5	2.358,0	1.872,0	7.562,0	720,0	2.465,0	3.543,0
tralkoxydim	P	Hrb	0,0	0,0	5.920,0	A	A	A	A	A	A
triasulfuron	P	Hrb	0,0	20,0	21,8	20,3	0,0	0,0	0,0	A*	A
tribenuron-methyl	P	Hrb	1.541,3	2.117,6	1.569,5	1.889,9	2.260,1	1.326,8	1.459,9	2.074,9	0,0
<i>Trichoderma harzianum</i> T-22	P	Fun	A	A	A	A	A	14,3	6,4	128,3	155,4
triflumuron	B	Flu	1,1	1,0	0,8	2,3	0,0	7,5	A	A*	A
triflusulfuron-methyl	P	Hrb	445,0	498,0	510,6	513,0	670,8	887,0	129,0	0,0	0,0
trinexapac-ethyl	P	Vkr	7.467,5	6.245,0	7.396,8	11.081,0	17.873,0	41.079,4	31.155,0	34.700,8	30.893,1
<i>Verticillium albo-atrum</i> strain WCS850	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
zoxamid	P	Fun	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B	B	0,0	0,0

- 1) 1-naphthyleddikesyre, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 2) 6-benzyladenin, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2016 og 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 3) Benthialdicarb, fun: Aktivstoffet har ved en fejl ikke været medtaget på listen tidligere, der er kun 0 indberetninger for aktivstoffet.
- 4) Bromoxynil, hrb: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken.
- 5) Chlormequat-chlorid, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken.
- 6) Daminozid, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2016 og 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken.
- 7) Ferrifosfat, sng: for flere produkter har koncentrationen tidligere været angivet med den hydrerede udgave af aktivstoffet. Dette er nu rettet i tabellen for alle berørte år.
- 8) Flocoumafen, mus: Opdatering af et produkt i bekæmpelsesmiddeldata-basen har medført en justering af det samlede salgstal på 0,1 for 2010.
- 9) Lambda-cyhalothrin, ind og flu: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken.

- 10) MCPA, hrb: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken.
 - 11) Paclobutrazol, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2016 og 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken.
 - 12) Propiconazol, trb: En fejl i registreringen af koncentrationen for et produkt i Bekæmpelsesmiddeldatabasen er blevet rettet, hvilket har medført redigerede salgstal for perioden 2015-2017.
 - 13) Pyriofenon, fun: Aktivstoffet har ved en fejl været registreret som et herbicid i Bekæmpelsesmiddeldatabasen, dette er nu rettet.
 - 14) Spinosad, ind og Flu: Opdatering af et produkt i bekæmpelsesmiddeldatabasen har medført en justering af det samlede salgstal på 0,1 for 2017.
- *) har fået ændret et 0 salg til ej godkendt eller ej indberettet.

4. Landbrugets areal-anvendelse, vejrforhold og skadegørere

4.1 Arealanvendelse

Fordeling på hovedafgrøder

Behandlingshyppigheden for pesticider i dansk landbrug beregnes med udgangspunkt i den del af landbrugsarealet, der aktivt anvendes til planteavl, dvs. omdriftsarealet. Omdriftsarealet defineres her som det samlede dyrkede landbrugsareal minus vedvarende græsarealer, braklagte arealer og arealer med frugt, bær, skovbrug, prydplanter og øvrigt gartneri.

Bekæmpelsesmiddelstatistikken omfatter kun det konventionelt dyrkede areal i omdrift, der udgør i alt 2,067 mio. ha. i 2018. Dyrkede arealer, der er omlagt til økologi før d. 31. maj 2018, indgår ikke i statistikken. Tabel 4.1 viser arealanvendelse for hovedafgrøderne i det konventionelle landbrug 2010-2018. De viste arealdata er hentet fra de respektive årgange af Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddelstatistik.

Siden 2016 har de arealrelaterede beregninger for alle arealdata været baseret på udtræk fra Landbrugsstyrelsens system CAP-TAS, hvor oplysninger om ansøgning om arealstøtte ligger (Fællesskemaet). I årene 2010-2012 var arealdata baseret på Danmarks Statistiks landbrugsstatistik (konventionelle arealer) og Miljø- og Fødevareministeriet (økologiske arealer). I perioden 2012-2015 var de arealrelaterede beregninger for alle data baseret på arealdata fra det såkaldte Generelle Landbrugsregister (GLR). Arealet er desuden opgjort for sprøjtejournaldata. De arealrelaterede beregninger har for 2012-2017 været understøttet af GIS-kort marker¹⁴.

Hovedafgrøderne dækker over flere forskellige afgrøder (underafgrøder), som har forskellige behov for bekæmpelse. Især for de tre hovedafgrøder, vintersæd, vårsæd og kartofler er det relevant at vurdere, om andelen af underafgrøder har ændret sig. For vintersæd gælder det, at hvede kræver mere bekæmpelse end rug og triticale. For vårsæd kræver vårbyg mere bekæmpelse end helsæd, og for kartofler kræver f.eks. stivelseskartofler mere bekæmpelse end læggekartofler.

De specifikke arealer for de tre hovedafgrøders underafgrøder er angivet i Tabel 4.2. Arealet med vintersæd er faldet med 32 procent i forhold til gennemsnittet for 2015-2017, da problemer med regn i efteråret 2017 gjorde det svært at få etableret vintersæden. Det er hovedsageligt arealet af vinterhvede, der bidrager til det store fald i vintersæd, da det er denne afgrøde, der udgør det største areal af vintersædsafgrøderne (korn). Faldet i arealet af vinterhvede har dog ikke haft betydning for andelen af dyrket vinterhvede i forhold til det samlede vintersædsareal for perioden 2015-2017, hvilket skyldes et generelt fald for alle vintersædsafgrøderne (korn). For vårsæd er der omvendt sket en stigning på 26 procent for vårsæd (korn) i forhold til perioden 2015-2017, dette skyldes, at arealer, hvor det var vanskeligt at etablere vintersæd, blev erstattet med vårsæd. Her er det vårbyg, der arealmæssigt tegner sig for den største stig-

¹⁴ GIS kort Marker er et landsdækkende geografisk tema, som udstiller flest mulige digitaliserede marker fra den årlige indberetning til Landbrugsstyrelsen. https://kortdata.fvm.dk/download/Index?page=Markblokke_Marker

ning, men andelen af vårbyg i forhold til det samlede dyrkede vårsædsareal er stort set uændret, når man sammenligner med perioden 2015-2017. Da vintersæd generelt kræver mere bekæmpelse af bl.a. ukrudt og svampesygdomme end vårsæd, vil et øget areal dyrket med vårsæd og et tilsvarende fald i areal dyrket med vintersæd forventes at medføre en lavere belastning. For kartofler er der sket en stigning i arealet med stivelsekartofler, hvilket i sig selv medfører et øget bekæmpelsesbehov for hovedafgrøden kartofler

TABEL 4-1 Arealanvendelse i det konventionelle landbrug 2010-2018 og det totale areal, som dyrkes af de landmænd, som har indberettet via sprøjtejournaldata (1.000 ha)

Årstal / planår	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps	Andre frøafgrøder	Kartofler	Roer	Bælgsæd	Majs	Grøntsager (friland)	Græs og kløver	Omdriftsareal I alt
Samlet konventionelt dyrkede areal (1.000 ha)											
2010	962	507	164	63	36	43	13	165	6	258	2.216
2011	943	554	153	62	39	44	11	168	6	267	2.242
2012	760	697	129	71	38	45	9	193	6	263	2.211
2013	737	665	176	80	38	44	10	191	6	262	2.208
2014	872	548	165	77	41	41	8	195	6	254	2.208
2015	857	575	192	69	41	30	11	186	6	204	2.171
2016	763	691	160	71	44	37	13	176	6	195	2.157
2017	795	599	176	81	47	38	16	167	6	189	2.115
2018	553	806	141	97	50	38	23	181	6	171	2.067
Areal i sprøjtejournaldata (1.000 ha)											
2010/11	517	373	116	50	26	37	7	43	5	176	1.351
2011/12	681	610	116	65	33	43	6	170	5	199	1.928
2012/13	668	589	159	73	33	40	7	170	6	198	1.943
2013/14	793	486	151	72	37	39	7	169	5	190	1.948
2014/15 ¹	810	534	183	68	40	29	10	175	6	167	2.022
2015/16	722	619	153	67	42	36	11	166	6	166	1.988
2016/17	755	557	168	78	44	37	14	158	5,5	156	1.974
2017/18	533	768	137	95	48	38	22	175	5,5	150	1.971

1) Arealerne i tabellen er for planåret 2014/15 er opdateret i forbindelse med udarbejdelsen af rapporten for 2015

TABEL 4-2 konventionelle arealanvendelser fordelt på afgrøder og underafgrøder. 2010-2018 (1.000 ha)

Konventionelt areal fordelt på afgrøder og underafgrøder (1.000 ha)	Vintersæd					Vårsæd					Kartofler			
	Vinterhvede	Vinterbyg	Vinter rug og triticale	Brødhvede, vintersæd	Helsæd (vintersæd)	Vintersæd i alt	Vårbyg	Øvrig vårsæd	Helsæd (vårsæd)	Vårsæd i alt	Læggekartofler	Spisekartofler	Stivelseskartofler	Kartofler i alt
2010	710	142	79	30	7	962	414	43	37	507	5	12	20	36
2011	686	128	76	33	6	943	456	44	36	554	5	12	23	39
2012	546	101	78	30	3	760	599	59	36	697	6	9	23	38
2013	501	108	91	34	3	737	562	63	40	665	5	9	24	38
2014	601	118	109	40	4	872	469	39	40	548	5	10	26	41
2015	571	118	122	40	4	857	494	39	38	571	6	8	28	42
2016	530	110	110	37	4	791	605	96	50	751	6	9	31	46
2017	542	123	103	24	3	795	520	51	28	599	7	8	33	47
2018	378	82	79	11	2	553	686	85	35	806	8	7	35	50

4.2 Vækståret 2018

Vækstforholdene har stor betydning for forekomst og omfang af sygdomme, skadedyr og ukrudt og dermed landbrugets behov for pesticider.

Foråret 2018 startede koldt og solfattigt men sluttede med rekord varme og som meget solrigt. Marts var kold som en vintermåned med en middeltemperatur på 0,3 C og med rigtig mange frostdøgn. April var lun og nedbørsrig, især kom der store nedbørsmængder d. 30 april. Efterfølgende var der et stort vejrskift, som startede en lang periode med konstant højtryksvejr og langvarig og kraftig tørke, der varede indtil begyndelsen af august. Maj og juni, som er meget vigtige måneder for afgrødevæksten, var udsædvanlig varme og tørre, og vejret gav anledning til mange nødmodne afgrøder. Maj måned var den mest solrige måned målt overhovedet, og middeltemperaturen var 4,2 C over normalen. I juni var der enkelte nedbørsperioder, og periodevis var vejret lidt køligere, men igen var der tale om en meget solrig måned. Juli blev igen meget tør og solrig. Først efter d. 9. august slog vejret om og blev mere regnfuldt og solfattigt. Samlet set har der ikke tidligere været noget år med et tørkestress i maj, juni og juli, der kommer i nærheden af tørken, som man oplevede i de måneder i 2018.

Afgrøderne var præget af det meget varme og tørre vejr i vækstsæsonen. På grund af det tørre vejr forblev angrebene af plantesygdomme svage i langt de fleste afgrøder og betingede generelt et lavere behov for anvendelse af svampemidler.

I hvede var der generelt ret svage angreb af septoria, gulrust og brunrust, og de høstede merudbytter for bekæmpelse af bladsygdomme var lave og oftest ikke økonomisk fordelagtige. I vinterbyg var der noget angreb af skoldplet og bygrust, mens der i vårbyg hovedsageligt kun forekom svage angreb af bygrust. Også i disse afgrøder var behovet for bekæmpelse af bladsygdomme lille og mindre end i normale sæsoner, og de høstede merudbytter for sprøjtning var lave.

Angrebene af sygdomme (knoldbægersvamp, alternaria og gråskimmel) i raps var lave og hæmmet af det tørre vejr. Der var således et mindre behov for bekæmpelse. Det tørre vejr gav også dårligere forhold for udvikling af kartoffelskimmel og bladplet i kartofler. I kartoflerne blev der i højere grad anvendt reducerede doseringer, og der var længere intervaller mellem handlingerne. Angrebene af sygdomme i sukkerroer var ikke så påvirket af vækstsæsonens tørke, da vækstsæsonen strækker sig over flere måneder (maj-oktober). Især var angrebene af bederust betydelige.

Som det ofte er tilfældet i varme vækstsæsoner var problemerne med skadedyr større end normalt. Der forekom udbredte og kraftige angreb af bladlus og kornbladbiller i både hvede- og bygafgrøder, som gav anledning til en del sprøjtninger med insekticider. I vårhvede forekom der også udbredte angreb af bygfluen, som gav behov for sprøjtning. Angrebene af skadedyr i vinterraps udløser ofte en del sprøjtninger, men i 2018 var angreb af glimmerbøsser, skulpegalmug og skulpesnudebiller dog kun svage til moderate.

Ukrudtsbekæmpelsen fulgte et ret normalt forløb i forhold til tidligere vækstsæsoner. Da vintersædsarealet var mindre og vårsædsarealet større end året før på grund af det fugtige efterår i 2017, kan der være forskydninger i forbruget, som knytter sig til forskellige valg af herbicider i de to afgrødetyper.

Høsten var tidlig bl.a. på grund af nødmodning, da den tørre sommer medførte tørkestress. Udbytterne var generelt lavere end normalt, og især var merudbytterne for svampesprøjtning lave og ofte ikke rentable.

For en detaljeret udredning af vejrforholdene i vækstsæson 2018, henvises til "Oversigt over landsforsøgene 2018" (SEGES 2018)¹⁵.

¹⁵ Oversigt over landsforsøgene 2018 - https://www.landbrugsinfo.dk/Planteavl/Landsforsog-og-resultater/Oversigten-og-tabelbilaget/Sider/Oversigten_2018_web.pdf

5. Repræsentativiteten af forbrugsdata baseret på sprøjtejournaldata

5.1 Om sprøjtejournalerne

Beregningerne af behandlingshyppighed og belastning var før 2011 udelukkende baseret på salgstal, og Miljøstyrelsens oplysninger om aktivstofferne og midlernes egenskaber. Resultaterne var derfor afhængige af de begrænsninger, der ligger i at benytte salgsstatistik kombineret med ekspertskøn i stedet for at benytte forbrugsstatistik. Fra og med 2011 er det imidlertid muligt at supplere ekspertvurderingerne med forbrugsdata fra de elektroniske indberettede oplysninger fra sprøjtejournaler, der hvert år (siden 2011) indberettes af jordbrugerne til Miljø- og Fødevareministeriet. Hvor salgsstatistikken er baseret på solgte mængder i det senest afsluttede regnskabsår, er de elektroniske indberetninger knyttet til høståret (1. august til 31. juli det følgende år).

Bekendtgørelse om sprøjtejournaler (Nr. 814 af 7/6 2017) specificerer, at alle professionelle brugere af plantebeskyttelsesmidler, skal føre sprøjtejournal, og hvilke oplysninger der skal indberettes til Miljøstyrelsen.

Registrering af forbrug af plantebeskyttelsesmidler til bekæmpelse af muldvarpe og mosegrise skal ikke ske efter reglerne i denne bekendtgørelse, men efter reglerne i bekendtgørelse om gasning i forbindelse med skadedyrsbekæmpelse (bekg. nr. 1412 af 4.12. 2017)¹⁶.

Ligeledes skal golfbaners registrering af deres forbrug af plantebeskyttelsesmidler i stedet ske i Miljøstyrelsens databasen GreenData jf. reglerne i bekendtgørelse om anvendelse af plantebeskyttelsesmidler på golfbaner (bekg. nr. 658 af 31. 5. 2018)¹⁷.

Pesticidforbruget på offentlige arealer skal normalt indberettes til Miljøstyrelsen hvert 3. år på baggrund af en spørgeskema undersøgelse.

Ejere og brugere af almindelige jordbrugsvirksomheder (landbrug og skovbrug) med et samlet dyrket areal på 10 ha. eller derover, og ejere og brugere af øvrige jordbrugsvirksomheder (højværdiafgrøder såsom gartnerier, planteskoler, frugtplantager mv.) med en årlig momspligtig omsætning på 50.000 kr. eller derover, har pligt til at indberette virksomhedens forbrug af plantebeskyttelsesmidler – uanset størrelsen på det dyrkede areal. Der skal indberettes følgende oplysninger til Miljøstyrelsen:

- 1) Ejer eller brugers CVR-nr.
- 2) Hvorvidt der i virksomheden er anvendt plantebeskyttelsesmidler på det dyrkede areal. Såfremt der anvendes plantebeskyttelsesmidler skal indberetningen indeholde oplysninger om det samlede forbrug opgjort på kultur- eller afgrødeniveau for hvert anvendt plantebeskyttelsesmiddel (navn og registreringsnummer).

¹⁶ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=195034>

¹⁷ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=201690>

Indberetningen skal omfatte perioden 1. august – 31. juli (planperioden). For ejere og brugere, der dyrker arealer, der skal behandles med plantebeskyttelsesmidler efter den 31. juli, men inden 30. september, og som skal høstes inden den 31. december, forlænges planperioden til den 30. september.

De oplysninger, der er indberettet til Miljø- og Fødevareministeriet, er altså det samlede forbrug af pesticider opgjort på jordbrugerens afgrødeniveau. Det er således ikke den mere detaljerede sprøjtejournal, som jordbrugeren skal føre for de enkelte marker og behandlinger, der er indberettet, men en opsummering af data fra disse sprøjtejournaler. Derfor bruges betegnelsen "sprøjtejournaldata" og "indberettede sprøjtejournaldata", men ikke "sprøjtejournaler" om de indberettede oplysninger, der ligger til grund for statistikken. Sprøjtejournaldata omtales primært som forbrugsdata i nærværende bekæmpelsesmiddelstatistik.

På grundlag af data fra sprøjtejournalerne, hvor indberetningerne i 2017/18 dækker 95 procent af det samlede, konventionelt dyrkede omdriftsareal, er der udarbejdet en forbrugsstatistik. Der kan være en skævhed i fordelingen af bedrifter, der har indberettet deres forbrug. Således at f.eks. store eller små bedrifter, bedrifter med bestemte afgrøder, økologiske bedrifter eller bedrifter, der sprøjter meget eller lidt, kan være over- eller underrepræsenteret i årets indberetninger. Til sammenligning af forbrugstal med salgstallene og til belysning af fordeling af midler på afgrøderne er det dog antaget, at de indberettede sprøjtejournaldata på afgrødeniveau i alle sammenhænge er repræsentative for det samlede, konventionelt dyrkede landbrug.

Statistikken omfatter kun det konventionelt dyrkede areal i omdrift. Dvs., at omdriftsarealer, der er omlagt til økologi før d. 31. maj 2018, er trukket ud af datagrundlaget. I de tilfælde, hvor der har været åbenlyst fejlagtige oplysninger, er den pågældende afgrøde og dens pesticidbehandlinger også taget ud af datagrundlaget for den pågældende bedrift. Derudover er der ikke foretaget udvælgelse af sprøjteoplysningerne, og der er ikke gjort forsøg på ekstrapolation til det samlede landbrugsareal i omdrift eller andre former for vægtning.

Indberetningerne fra 2017/18 dækker 95 procent af omdriftsarealet, men der udarbejdes ikke en vægtet opskalering på f.eks. standardbehandlinger og belastning (B) for de enkelte afgrøder, men der sammenlignes relative, arealkorrigerede begreber som f.eks. behandlingshyppighed (BI pr. ha), fladebelastning (B pr. ha) og pesticidbelastningsindikator (PBI).

Tabel 5.1 viser andelen af det totale konventionelle dyrkede areal med landbrugsafgrøder i omdrift for høstårene 2010 – 2018 (vækstsæsonerne 2010/2011 - 2017/2018), der har indberettet.

Over årene er der indberettet flere og flere data via sprøjtejournalerne. For de seneste tre planperioder er det således kun 5-8 procent af det totale konventionelt dyrkede omdriftsareal, der ikke er indberettet forbrugsdata fra. Til sammenligning manglede der indberetning for 10 procent af arealet i 2013/2014. Forbruget i visse afgrøder indberettes med højere andel end andre. F.eks. indberettes forbruget i planåret 2017/2018 for 98 procent af arealet med roer og 88 procent af arealer med grøntsager på friland.

TABEL 5-1 Andel af det totale konventionelle areal, som er indberettet via sprøjtejournaler

Andel af det totale konventionelt dyrkede areal med indberetning								
Hovedafgrøder	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
Korn, vintersæd	77%	90%	91%	91%	95%	95%	95%	96%
Korn, vårsæd	76%	89%	89%	90%	93%	90%	93%	95%
Raps	77%	91%	90%	92%	95%	96%	96%	97%
Andre frøafgrøder	82%	92%	91%	94%	99%	94%	96%	97%
Kartofler	75%	85%	87%	91%	98%	95%	94%	97%
Roer	85%	94%	92%	94%	97%	97%	97%	98%
Bælgsæd	73%	88%	84%	84%	91%	85%	91%	95%
Majs	79%	89%	89%	87%	94%	94%	94%	97%
Grøntsager (friland)	77%	87%	94%	93%	100%	100%	86%	88%
Græs og kløver	67%	82%	84%	83%	82%	85%	82%	88%
Omdriftsareal i alt	76%	89%	89%	90%	93%	92%	93%	95%

For visse år er arealerne opdateret i forbindelse med Bekæmpelsesmiddelstatistikken 2014.

6. Salg af pesticider til landbrugsafgrøder i 2018

6.1 Opdeling af pesticider på landbrug samt øvrige afgrøder og anvendelser

For at kunne beregne og analysere landbrugets pesticidanvendelser er det nødvendigt først at opdele det samlede salg af pesticider på landbrug og øvrige anvendelser.

Mange midler kan anvendes både i og uden for landbruget, og midlerne kan have forskellige standarddoseringer i forskellige afgrøder. Ved beregning af behandlingshyppighed og belastning for landbrugets pesticidanvendelse er det derfor nødvendigt først at fordele de solgte mængder på landbrug og ikke-landbrug, for dernæst at fordele dem på hovedafgrøder. Denne fordeling sker dels på grundlag af midlernes anvendelse, jf. deres godkendelse, dels på grundlag af en agronomisk vurdering, der er understøttet af forbrugsdata fra de indberettede sprøjtejournaloplysninger, der fra og med høståret 2011 er blevet indberettet til Miljø- og Fødevareministeriet.

Landbrugsanvendelsen fordeles til 1) vintersæd, 2) vårsæd, 3) raps, 4) andre frøafgrøder, 5) kartofler, 6) roer, 7) ærter (og anden bælgssæd), 8) majs, 9) grøntsager (friland), 10) sædskiftegræs samt 11) glyphosat anvendt i omdriftsarealet. Derudover fremgår der af bilag 4 en detaljeret fordeling for 2018, hvor den øvrige anvendelse opdeles på 12) frugt og bær, 13) prydplanter og planteskoler (øvrigt gartneri), 14) juletræer-pyntegrønt-skov og 15) væksthuse samt en restgruppe med hus og have, parker, golfbaner, offentlige veje, anlæg og pladser mv.

Fra og med 2016 er de arealrelaterede beregninger for alle data baseret på udtræk fra Landbrugsstyrelsens system CAP-TAS. I perioden 2012-2015 var de arealrelaterede beregninger for alle data baseret på arealdata fra det såkaldte Generelle Landbrugsregister, GLR. De arealrelaterede beregninger har for 2012-2017 været understøttet af GIS-kort marker¹⁸. Før 2012 var beregningerne baseret på konventionelle arealdata fra Danmarks Statistik og økologiske arealdata fra Miljø- og Fødevareministeriet. Danmarks Statistik medtager kun bedrifter med omdriftsarealer på mere end 5 ha, eller med stor omsætning som f.eks. for gartnerier, mens de benyttede arealdata fra Landbrugsstyrelsen (inkl. GLR) kun medtager bedrifter, der modtager en eller anden form for støtte (som f.eks. enkeltbetaling/grundbetaling, Ø-støtte, MVJ, miljøvenlig drift osv.) eller har en autorisation eller anden status for omlægning/ophør med økologi.

Da en del bedrifter er under 5 ha, og en del bedrifter ikke modtager støtte, betyder det, at i størrelsesordenen 10-20.000 ha, svarende til under 1 procent af det samlede landbrugsareal, typisk græs- og brakarealer, mangler, uanset hvilket af de to datagrundlag, der benyttes. Ved kun at benytte arealdata fra Landbrugsstyrelsen (CAP-TAS) er det muligt at benytte en ensartet og mere præcis definition af hvilke afgrøder, der indgår i hvilke hovedafgrøder, uanset om der regnes på salgstal eller forbrugsdata.

Til brug for analyserne i rapporten opdeles midlerne i anvendelser ud fra deres registreringer i Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddeldatabase (BMD). Midlerne opdeles på følgende mulige anvendelser:

¹⁸ GIS kort Marker er et landsdækkende geografisk tema, som udstiller flest mulige digitaliserede marker fra den årlige indberetning til Landbrugsstyrelsen. https://kortdata.fvm.dk/download/Index?page=Markblokke_Marker

PRI: Midler der må anvendes af ikke-professionelle brugere (private)

LAG: Midler "Kun til høstede afgrøder i kornlagre o.l".

VKH: Midler "kun til væksthuse".

IND: Bejdsemidler kun til industriel anvendelse (ej kun til eksport) – bejdset såsæd må sælges i Danmark såvel som eksporteres.

BJS: Bejdsemidler (ej kun til eksport)

EXP: Bejdsemidler kun til eksport – bejdset såsæd må ikke sælges i Danmark.

Blank: Midler, der ikke er registreret med en af de mulige anvendelser nævnt i ovenstående.

Gruppen omfatter primært midler til brug på friland, men f.eks. indgår også midler, der både er godkendt til brug på friland og i væksthuse.

TABEL 6-1 aktivstofmængde (kg) fordelt på anvendelsesgrupper og mulige anvendelser for solgte pesticider 2018.

Solgte mængder 2018 i kg	Friland mm.	Kun væksthuse	Bejdse ej til eksport	Private	Lager o.l. og eksport
Ukrudtsmidler	1.950.709	0	0	60.647	0
Vækstregulering	131.283	2.560	0	0	960
Svampemidler	379.060	0,5	47.721	259	9.472
Insektmidler	28.665	2.386	5.700	318	16.836
Kombinerede svampe og insektmidler	0	0	2.858	0	0
Sneglemidler	7.817	0	0	1.040	0
Jorddesinfektionsmidler	0	0	0	0	0
Afskrækningsmidler	185	0	0	0	0
Rodenticider	1.420	0	0	0	0
Nematicider	0	0	0	0	0
Pesticider i alt	2.499.137	4.946	56.279	62.265	27.268

Tabel 6.1 viser, hvordan den solgte mængde af aktivstoffer i pesticider fordeler sig på "kun til væksthuse", "bejdse ej til eksport", "Private" og "lager og eksport". De resterende mængder er præsenteret i kolonnen "Friland mm.". Tabellen er baseret på opgørelserne i Bilag 3. Midler til "Friland mm." analyseres grundigt i de næste kapitler, hvor det bl.a. vurderes, hvor stor en del af disse midler, der anvendes på friland i jordbruget, og hvor stor en del, der anvendes til andre formål, herunder indendørs brug i væksthuse.

6.1.1 Bejdsemidler og pesticider solgt til øvrige anvendelser

Dansk udsæd, der sælges i Danmark, er ofte bejdset med mindre belastende bejdsemidler, mens dansk udsæd, der eksporteres, kan være bejdset med andre midler, der er mere belastende. Bejdsemidler, der ikke kun er til eksport, kan lige så vel eksporteres som sælges i Danmark. Endelig kan importeret udsæd være bejdset med bejdsemidler, hvor belastningen er ukendt. Det er derfor vanskeligt på grundlag af salgsstatistikken alene at konstruere et dækkende billede af belastningen med bejdsemidler i dansk landbrug. De elektroniske sprøjtejournaldata kan ikke medvirke til en afdækning, da hverken indkøbte bejdsemidler eller bejdsemidler på indkøbt udsæd skal indberettes. Bejdsemidler kun til eksport forventes ikke anvendt i Danmark, men for de øvrige bejdsemidler er det uvist, hvor stor en del af den beregnede mængde, der anvendes i Danmark.

Da det er vanskeligt at afdække det samlede forbrug af bejdsemidler, og der ikke beregnes behandlingshyppighed for bejdsemidlerne, er det valgt at udelade bejdsemidlerne fra en række af de efterfølgende analyser af såvel aktivstofmængde som belastning for landbrugsafgrøderne og øvrige afgrøder. Midler, der må anvendes af ikke-professionelle brugere, opgøres særskilt i publikationen "Salg af pesticider til brug i private haver".

6.2 Aktivstofmængde og miljøbelastning for pesticider solgt i 2018 opdelt på anvendelsesgrupper

Den samlede mængde solgte aktivstoffer siger ikke i sig selv noget om, hvor belastende stofferne er for miljø og sundhed. Miljøbelastningen kan beregnes direkte ud fra de solgte mængder af de enkelte aktivstoffer. Den samlede belastning, som inkluderer sundhedsbelastningen, kan derimod kun beregnes på produktniveau. Det skyldes, at klassificeringen af produkterne er afgørende for sundhedsbelastningen. Aktivstoffernes miljøbelastning i et givent år afhænger både af, hvor belastende stoffet er men også af i hvor store mængder, stoffet er solgt. Tabel 4.2 viser de 10 aktivstoffer, der tegner sig for den største andel af summen af miljøadfærds- og miljøeffektbelastningen i 2018 for midler, der må anvendes af professionelle på friland i landbruget.

TABEL 6-2 Top-10 aktivstoffer baseret på andel af samlet miljøbelastning

Anvendelses-gruppe	Aktivstofnavn	Samlet miljø-belastning (1.000 B)	% belastning af den totale miljøbelastning	Mængde aktivstof kg	% aktivstof af den totale mængde
Ins	lambda-cyhalothrin	414	18,2%	3.760	0,2%
Hrb	prosulfocarb	286	12,5%	451.584	18,1%
Hrb	glyphosat	178	7,8%	950.429	38,0%
Fun	pyraclostrobin	118	5,2%	46.475	1,9%
Fun	boscalid	117	5,1%	55.492	2,2%
Ins	tau-fluvalinat	111	4,9%	9.472	0,4%
Fun	epoxiconazol	110	4,8%	15.664	0,6%
Hrb	diflufenican	101	4,4%	38.472	1,5%
Hrb	MCPA	80	3,5%	93.924	3,8%
Hrb	aclonifen	73	3,2%	27.982	1,1%
	I alt	1.589	69,6%	1.693.254	67,8%

Det fremgår af Tabel 6.2, at Top-10 aktivstofferne tegner sig for 69,9 procent af den samlede miljøbelastning (miljøadfærd og miljøeffekt sammenlagt) og 67,8 procent af den samlede solgte mængde aktivstoffer for pesticider solgt i 2018 til anvendelse af professionelle på friland.

Målt på miljøbelastningen (summen af adfærd og effekt) er det lambda-cyhalothrin (18,2 %) og prosulfocarb (12,5 %), der tegner sig for de største andele i 2018. Derudover tegner glyphosat (7,8 %) sig også for en væsentlig andel.

Det fremgår også, at der er stor forskel på aktivstoffernes andel af den samlede miljøbelastning og deres andel af solgte mængder aktivstof. Glyphosat udgør f.eks. hele 38 procent af den samlede mængde aktivstof, men kun 7,8 procent af den samlede belastning, mens lambda-cyhalothrin, der udgør 18,2 procent af den samlede miljøbelastning, kun udgør under 0,2 procent af den samlede mængde aktivstof.

7. Landbrugets behandlingshyppighed og pesticidbelastning 2010-2018

7.1 Indledning

I det følgende beskrives udviklingen i landbrugets pesticidanvendelse i perioden 2010-2018. Udviklingen beskrives ved at følge forskellige parametre - mængde aktivstof, antal standardbehandlinger og belastning. Desuden anvendes forskellige nøgletal såsom behandlingshyppighed, fladebelastning og Pesticidbelastningsindikatoren. En beskrivelse af begreberne kan ses i kapitel 2 "Begreber for pesticider".

7.2 Aktivstofmængder og behandlingshyppigheder

Det fremgår af Tabel 7.1, at de solgte mængder af aktivstofmængder faldt væsentligt fra 2012 til 2014, et fald på 58 procent. Salget steg igen i 2015 og har siden da, overordnet set, ligget på et stabilt niveau. For 2018 er det samlede salg af aktivstoffer 39 procent lavere end 2013. Salget er i 2018 2 procent lavere end i 2017. De samlede forbrugte mængder af aktivstof, har i perioden 2011-12 til 2016-17 ligget stabilt sammenlignet med de solgte mængder. For planåret 2017-18 er der sket et fald på 35 procent i forhold til planperioden 2016-17

Det fremgår af Tabel 7.2 og Figur 7.1, at behandlingshyppigheden for salgstal var lavest i 2000, hvor BH er beregnet til 2,07. Fra 2000 til 2009 er behandlingshyppigheden, baseret på salgstal, steget jævnt fra 2,07 til 2,60 BI/ha. En undtagelse er 2008, hvor behandlingshyppigheden forbigående steg til 3,27 BI/ha. Fra 2009 til 2012 steg behandlingshyppigheden igen jævnt, men kraftigt, fra 2,60 til 3,96 BI/ha. Det svarer til, at behandlingshyppigheden steg med 91 procent i forhold til år 2000. Fra 2012 til 2014 faldt behandlingshyppigheden baseret på salgstallene 31 procent, og var i 2014 beregnet til 2,73 BI/ha, hvor den lå nogenlunde stabilt frem til 2017, hvor den igen steg og landede på 3,35 BI/ha. For 2018 er behandlingshyppigheden faldet med 2 procent i forhold til 2017 og ligger nu på 3,30

Behandlingshyppigheden for forbrugsdata har siden 2011/12 været jævnt stigende frem til og med 2016/17. for 2017/18 er behandlingshyppigheden faldet til 2,71. hvor den for 2016/17 lå på 3,13 BI/ha, hvilket svarer til et fald på 13 procent.

TABEL 7-1 Standardbehandlinger, behandlingshyppighed og solgt aktivstofmængde. Fordelt på anvendelsesgrupper, baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.

Aktivstofmængde fordelt på arealet (kg pr. ha), Standardbehandlinger (mio. BI) og Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)																		
Årstal	Salgstal									Forbrugstal								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	
Areal (1.000 ha)	2.216	2.242	2.211	2.208	2.208	2.172	2.157	2.115	2.067	1.351	1.928	1.943	1.948	2.161	1.988	1.974	1.971	
Aktivstofmængde (mio. kg)																		
Aktivstof mio. kg	3,90	4,33	5,71	3,96	1,67	2,39	2,20	2,47	2,41	1,90	2,29	2,13	2,24	2,44	2,21	2,17	1,41	
Aktivstofmængde fordelt på arealet (kg pr. ha) ¹																		
Ukrudtsmidler	1,44	1,60	2,02	1,28	0,53	0,84	0,75	0,86	0,92	0,77	0,82	0,73	0,80	0,81	0,80	0,77	0,51	
Vækstregulering	0,09	0,07	0,17	0,12	0,05	0,05	0,09	0,09	0,06	0,06	0,09	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10	0,06	
Svampemidler	0,22	0,24	0,37	0,36	0,16	0,19	0,15	0,19	0,17	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,20	0,22	0,13	
Insektmidler ²	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
I alt	1,76	1,93	2,59	1,80	0,76	1,10	1,02	1,17	1,17	1,09	1,16	1,06	1,15	1,13	1,11	1,10	0,71	
Standardbehandlinger (mio. BI)																		
Ukrudtsmidler	3,68	4,48	4,62	4,29	3,46	3,43	3,54	3,93	3,64	2,03	2,58	2,60	2,71	3,13	2,98	3,06	2,80	
Vækstregulering	0,27	0,22	0,48	0,41	0,31	0,50	0,54	0,59	0,45	0,13	0,22	0,24	0,31	0,41	0,52	0,55	0,32	
Svampemidler	1,35	1,72	1,92	2,19	1,78	1,87	1,55	1,79	1,90	1,10	1,30	1,36	1,67	1,84	1,67	1,84	1,40	
Insektmidler ²	1,01	0,78	1,74	1,41	0,47	0,52	0,71	0,77	0,82	0,55	0,66	0,64	0,58	0,67	0,68	0,73	0,82	
I alt	6,31	7,21	8,75	8,30	6,02	6,32	6,34	7,09	6,81	3,81	4,76	4,85	5,27	6,05	5,84	6,18	5,34	
Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)																		
Ukrudtsmidler	1,66	2,00	2,09	1,94	1,57	1,58	1,64	1,86	1,76	1,50	1,34	1,34	1,39	1,45	1,50	1,55	1,42	
Vækstregulering	0,12	0,1	0,22	0,19	0,14	0,23	0,25	0,28	0,22	0,09	0,11	0,13	0,16	0,19	0,26	0,28	0,16	
Svampemidler	0,61	0,77	0,87	0,99	0,81	0,86	0,72	0,85	0,92	0,81	0,67	0,70	0,86	0,85	0,84	0,93	0,71	
Insektmidler ²	0,46	0,35	0,79	0,64	0,22	0,24	0,33	0,36	0,40	0,41	0,34	0,33	0,30	0,31	0,34	0,37	0,42	
I alt	2,85	3,22	3,96	3,76	2,73	2,91	2,94	3,35	3,30	2,82	2,47	2,49	2,71	2,80	2,94	3,13	2,71	

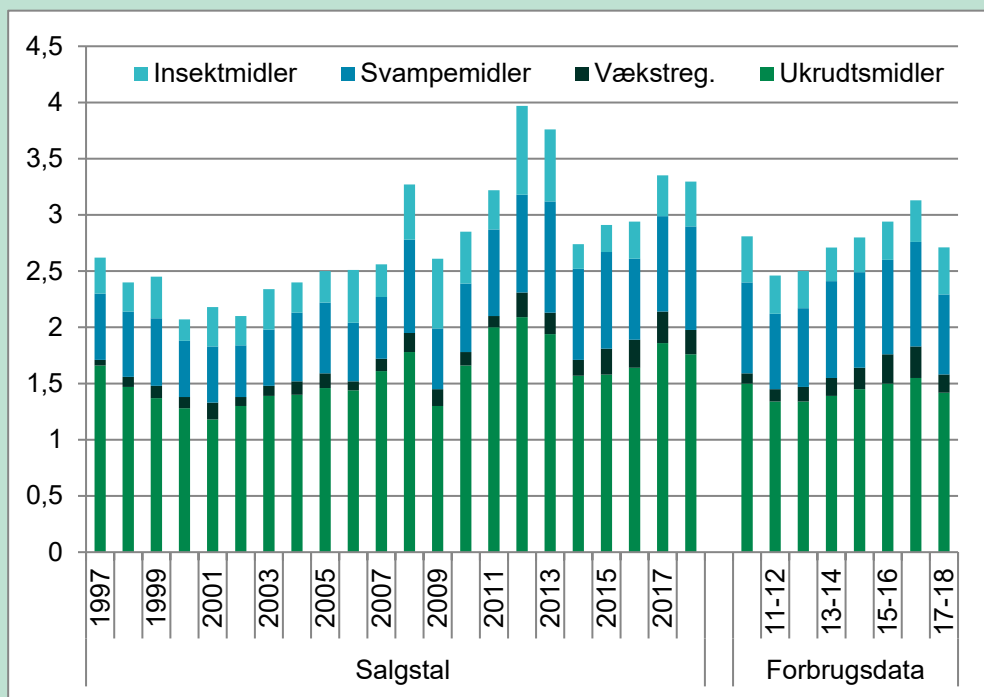
1) For forbrugstal er data før 2015 baseret på genberegnet forbrugsdata

2) Sneglemidler er indregnet

TABEL 7-2 Behandlingshyppighed 1997-2018. Fordelt på anvendelsesgrupper baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.

År	Ukrudtsmidler	Vækstreg.	Svampemidler	Insektmidler ¹	I alt
Salgsdata					
1997	1,66	0,05	0,59	0,32	2,63
1998	1,47	0,09	0,58	0,26	2,40
1999	1,37	0,11	0,60	0,37	2,45
2000	1,28	0,10	0,50	0,19	2,07
2001	1,18	0,15	0,50	0,35	2,19
2002	1,30	0,08	0,46	0,26	2,10
2003	1,39	0,09	0,50	0,36	2,33
2004	1,40	0,12	0,61	0,27	2,39
2005	1,46	0,13	0,63	0,28	2,49
2006	1,44	0,08	0,52	0,47	2,52
2007	1,61	0,11	0,55	0,29	2,56
2008	1,78	0,17	0,83	0,49	3,27
2009	1,3	0,15	0,54	0,62	2,60
2010	1,66	0,12	0,61	0,46	2,85
2011	2,00	0,10	0,77	0,35	3,22
2012	2,09	0,22	0,87	0,79	3,96
2013	1,94	0,19	0,99	0,64	3,76
2014	1,57	0,14	0,81	0,22	2,73
2015	1,58	0,23	0,86	0,24	2,91
2016	1,64	0,25	0,72	0,33	2,94
2017	1,86	0,28	0,85	0,36	3,35
2018	1,76	0,22	0,92	0,40	3,30
Forbrugstal					
2010/11	1,50	0,09	0,81	0,41	2,82
2011/12	1,34	0,11	0,67	0,34	2,47
2012/13	1,34	0,13	0,70	0,33	2,49
2013/14	1,39	0,16	0,86	0,30	2,71
2014/15	1,45	0,19	0,85	0,31	2,80
2015/16	1,50	0,26	0,84	0,34	2,94
2016/17	1,55	0,28	0,93	0,37	3,13
2017/18	1,42	0,16	0,71	0,42	2,71

1) Sneglemidler er indregnet



FIGUR 7.1 Udviklingen i behandlingshyppigheden for omdriftsarealer. Baseret på salgstal (1997-2018) og forbrugstal (2010/11-2017/18).

7.3 Pesticidbelastning

7.3.1 Samlet pesticidbelastning

Tabel 7.3 viser udviklingen i samlet belastning, fladebelastning og Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) 2010-2018 fordelt på hovedindikatorerne sundhed, miljøadfærd og miljøeffekt.

Det fremgår af Tabel 7.3, at den samlede pesticidbelastning fra midler anvendt på omdriftsarealer i landbruget, baseret på salgsdata, toppede i 2012 med 10,86 mio. B. Herefter faldt den markant frem til 2014, hvor den lå på 3,2 mio. B. Siden 2014 har den samlede belastning været let svingende og for 2018 ligger den på 3,67 mio. B hvilket er 0,01 mio. B højere end for 2017.

Af Tabel 7.3 fremgår det, at der for 2011/12 til 2016/17 samlet set ikke forekommer store udsving mellem årene for den samlede belastning for forbrugstal. Dog med en faldende tendens i perioden fra 2013/14 til 2016/17. For planåret 2017/2018 er den samlede belastning for forbruget af pesticider faldet til 2,80, hvilket er et fald på 35 procent i forhold til 2016/17.

7.3.2 Pesticidbelastningsindikator

Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) for 2018 beregnes som fladebelastningen ganget med forholdet mellem omdriftsarealet i 2018 og 2007 ($PBI = BF \cdot \text{areal } 2018 / \text{areal } 2007$). Omdriftsarealet i 2007 var på 2.169.000 ha. Ved beregning af PBI i 2018 betyder det, at fladebelastningen ganges med 0,953 (2.067.000 ha / 2.169.000 ha). Ved beregning af PBI for forbrugsdata ganges fladebelastningen fra konventionelle landbrug med samme faktor (0,953).

For forbrugsdata ses det, at PBI i årene 2010-2013 lå under PBI baseret på salgstal. For 2014-2017 ligger PBI højere for forbrugsdata end for salgstal. Det kunne tyde på, at der i

sprøjtesæsonerne 13/14-16/17 fortsat til dels er brugt midler fra lager frem for udelukkende ny-indkøbte midler. For 2018 ligger PBI baseret på sprøjtejournaldata for første gang siden 2013 lavere end PBI for salgsdata. Dette skal, som udgangspunkt, ses som en konsekvens af tørken i 2018, snarere end en konsekvens af, at der ikke længere anvendes pesticider fra lager.

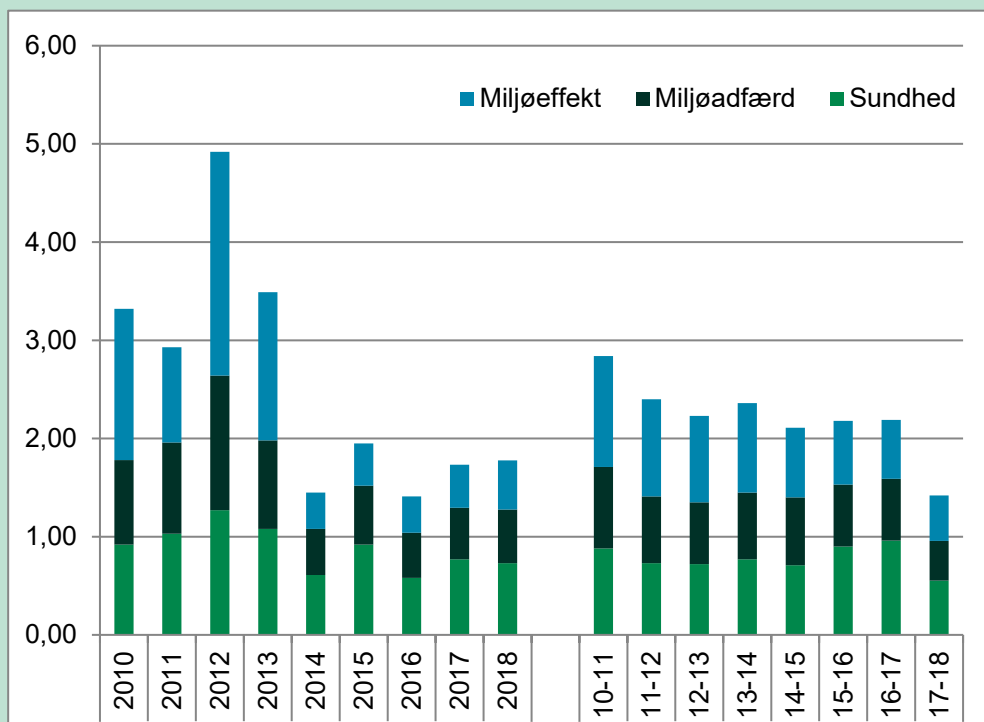
7.3.3 Fladebelastning og dens fordeling på belastningsindikatorer

Det fremgår af Figur 7.2 og Tabel 7.3, at der for salgstallene er store årsvariationer i såvel den samlede fladebelastning som i fladebelastningen for hver af de tre hovedindikatorer. For salgstallene viser Figur 7.2 et fald i fladebelastningen fra 2012-2014. Miljøbelastningen faldt da forholdsvist mere end sundhedsbelastningen, især miljøeffektbelastningen faldt. Fra 2014 til 2017 har fladebelastningen for salgstallene været svingende omkring et gennemsnit på 1,64 B/ha. Særligt ses de største udsving for sundhedsbelastningen, hvor miljøbelastningerne i stedet ligger på et mere stabilt niveau. Fladebelastningen for 2018 ligger på 1,78 B/ha, hvilket er 3 procent mere set i forhold til 2017.

Forbrugsdata i Figur 7.2 og Tabel 7-3 viser, at fladebelastningen samlet set faldt fra planåret 2010/11 til 2012/13, hvorefter den steg svagt for 2013/14. Herefter har fladebelastningen for forbrugsdata ligget på et ensartet niveau frem til 2016/17, med et gennemsnit på 2,21 for perioden. For 2017/18 er fladebelastningen faldet markant og ligger på 1,42 B/ha. Det er sundhedsbelastningen, der med en fladebelastning på 0,55 B/ha, bidrager til den største andel af den samlede pesticidbelastning for 2017/18. Sundhedsbelastningen var stabil i perioden fra 2011/12 frem til og med 2014/15, hvorefter den steg i planårene 2015/16 og 2016/17. for 2017/18 er sundhedsbelastningen faldet med 42 procent i forhold til 2016/17. Miljøadfærdsbelastningen har siden planåret 2011/12 ligget på et nogenlunde ensartet niveau men er for 2017/18 faldet med 36 procent siden 2016/17. Miljøeffektbelastningen har samlet set været faldende for hele perioden og er i 2017/18 på 0,46 B/ha, hvilket er fald på 59 procent siden 2010/11. Samlet set er miljøbelastningen faldet 56 procent siden 2010/11.

TABEL 7-3 Pesticidbelastning 2010-2018 for landbrugsafgrøder, der må sprøjtes, fordelt på hovedindikatorerne: Sundhed, miljøadfærd og miljøeffekt. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.

Samlet belastning landbrug (mio. B), Fladebelastning (BF) (B pr. ha) og Pesticidbelastningsindikator (PBI)																	
Årstal	Salgstal									Forbrugstal							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Konventionelt dyrket landbrugsareal i omdrift (1.000 Ha)																	
I alt	2216	2242	2211	2208	2208	2172	2157	2115	2067	1351	1928	1943	1948	2161	1988	1974	1971
Aktivstof																	
mio. kg	3,90	4,33	5,73	3,97	1,68	2,39	2,20	2,47	2,41	1,90	2,29	2,13	2,24	2,44	2,21	2,17	1,41
Kg/ha	1,76	1,93	2,59	1,80	0,76	1,10	1,02	1,17	1,17	1,41	1,19	1,09	1,15	1,13	1,11	1,10	0,71
Kg/ha 2007	1,80	1,99	2,63	1,83	0,77	1,10	1,01	1,14	1,11								
Samlet belastning landbrug (mio. B)																	
Sundhed	2,03	2,31	2,80	2,38	1,36	2,00	1,25	1,63	1,51	1,20	1,41	1,40	1,50	1,53	1,83	1,89	1,09
Miljøadfærd	1,91	2,08	3,03	1,99	1,03	1,30	0,99	1,11	1,13	1,13	1,31	1,23	1,32	1,49	1,25	1,24	0,80
Miljøeffekt	3,42	2,17	5,03	3,34	0,81	0,93	0,80	0,93	1,04	1,52	1,91	1,72	1,77	1,53	1,29	1,18	0,91
I alt	7,36	6,55	10,86	7,71	3,20	4,24	3,04	3,66	3,67	3,85	4,62	4,34	4,61	4,56	4,37	4,32	2,80
Fladebelastning (BF) (B pr. ha)																	
Sundhed	0,92	1,03	1,27	1,08	0,61	0,92	0,58	0,77	0,73	0,88	0,73	0,72	0,77	0,71	0,90	0,96	0,55
Miljøadfærd	0,86	0,93	1,37	0,90	0,47	0,60	0,46	0,52	0,54	0,83	0,68	0,63	0,68	0,69	0,63	0,63	0,40
Miljøeffekt	1,54	0,97	2,28	1,51	0,37	0,43	0,37	0,44	0,50	1,13	0,99	0,88	0,91	0,71	0,65	0,60	0,46
I alt	3,32	2,92	4,91	3,49	1,45	1,95	1,41	1,73	1,78	2,85	2,39	2,24	2,37	2,11	2,18	2,19	1,42
Pesticidbelastningsindikator (PBI)																	
Sundhed	0,94	1,06	1,29	1,09	0,62	0,92	0,58	0,75	0,70	0,91	0,74	0,73	0,78	0,71	0,90	0,94	0,53
Miljøadfærd	0,88	0,96	1,39	0,92	0,48	0,60	0,46	0,51	0,52	0,86	0,69	0,64	0,69	0,69	0,63	0,61	0,39
Miljøeffekt	1,57	1,00	2,32	1,54	0,38	0,43	0,37	0,43	0,48	1,17	1,01	0,90	0,93	0,71	0,65	0,59	0,44
I alt	3,39	3,02	5,00	3,55	1,47	1,95	1,40	1,69	1,69	2,94	2,44	2,27	2,41	2,11	2,17	2,14	1,35



FIGUR 7.2. Udviklingen i fladebelastningen (B pr. ha) (BF) 2010-2018 fordelt på hovedindikatorerne sundhed, miljøadfærd og miljøeffekt. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer

7.3.4 Fladebelastning fordelt på anvendelsesgrupper

Tabel 7.4 viser den samlede fladebelastning fordelt på belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper for perioden 2010-2018.

Salgsdata i Tabel 7.4 viser, at fladebelastningen faldt for alle anvendelsesgrupper i perioden fra 2012-2014. Fladebelastningen for ukrudtsmidler har fra 2014-2018 ligget på et nogenlunde stabilt niveau, dog med en stigning fra 2017 til 2018. For vækstreguleringsmidlerne har fladebelastningen været jævnt stigende i perioden 2014 -2017. For 2018 ligger fladebelastningen på 0,05, hvilket er et fald på 32 procent i forhold til 2017. Vækstreguleringsmidlerne udgør kun en mindre andel af den samlede fladebelastning og har maksimalt udgjort 5 procent af den samlede fladebelastning. Svampemidlernes fladebelastning har for hele perioden været meget svingende, og ligger for 2018 på 0,58 B/ha. Dette er det laveste for perioden på nær for 2016, hvor fladebelastningen lå på 0,48 B/ha. Fladebelastningen for insektmidlerne havde det mest markante fald fra 2012-2014 og er siden forblevet på et relativt lavt niveau i forhold til perioden før 2014. Siden 2014 ses dog årligt en mindre stigning i fladebelastningen for insektmidlerne, derfor ligger fladebelastningen i 2018 på 0,28 B/ha, hvilket er en stigning på 0,16 B/ha siden 2014. Det er i 2018 ukrudts- og svampemidlerne, der med en samlet andel på 81 procent udgør den største andel af fladebelastningen

For forbrugsdata bemærkes det i Tabel 7.4, at fladebelastningen for insektmidlerne har været faldende for hele perioden med det mest markante fald fra 2013/14 til 2014/15. For svampemidlerne har der modsat været en overordnet stigning i fladebelastningen siden 2011/12 og frem til 2017/18, hvor fladebelastningen falder markant. Ukrudtsmidlernes fladebelastning faldt fra 2010/11 til 2012/13, og den har siden da ligget på et stabilt niveau frem til 2017/18, hvor den er faldet markant. Forbrugsdata for vækstreguleringsmidlerne har generelt været stigende

i hele perioden frem til 2016/17, hvor den for 2017/18 er halveret. Vækstreguleringsmidlerne har siden 2014/15 fulgt den tilsvarende udvikling for salgsdata.

TABEL 7-4 Pesticidbelastning fordelt på belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.

Fladebelastning (B pr. ha) (BF) fordelt på belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper, samt den procentvise fordeling. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.																	
Årstal	Salgstal									Forbrugstal							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Aktivstof (kg pr. ha)	1,76	1,93	2,59	1,80	0,76	1,10	1,02	1,17	1,17	1,41	1,19	1,09	1,15	1,13	1,11	1,10	0,71
Fladebelastning (B pr. ha) (BF) fordelt på belastningsindikatorer																	
Sundhed	0,92	1,03	1,27	1,08	0,61	0,92	0,58	0,77	0,73	0,88	0,73	0,72	0,77	0,71	0,90	0,96	0,55
Miljøadfærd	0,86	0,93	1,37	0,90	0,47	0,60	0,46	0,52	0,54	0,83	0,68	0,63	0,68	0,69	0,63	0,63	0,40
Miljøeffekt	1,54	0,97	2,28	1,51	0,37	0,43	0,37	0,44	0,50	1,13	0,99	0,88	0,91	0,71	0,65	0,60	0,46
I alt	3,32	2,92	4,91	3,49	1,45	1,95	1,41	1,73	1,78	2,85	2,39	2,24	2,37	2,11	2,18	2,19	1,42
Fladebelastning (B pr. ha) (BF) fordelt på anvendelsesgrupper																	
Ukrudtsmidler	1,41	1,49	2,22	1,36	0,54	0,80	0,67	0,71	0,86	1,10	1,00	0,91	0,91	0,93	0,95	0,90	0,61
Vækstreg.	0,05	0,04	0,09	0,07	0,03	0,05	0,07	0,08	0,05	0,00	0,04	0,05	0,06	0,05	0,07	0,08	0,04
Svampemidler	0,71	0,89	0,91	1,01	0,76	0,95	0,48	0,71	0,58	0,90	0,69	0,70	0,82	0,74	0,80	0,87	0,45
Insektmidler ¹	1,15	0,51	1,70	1,05	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,70	0,67	0,58	0,58	0,39	0,36	0,34	0,31
I alt	3,32	2,92	4,91	3,49	1,45	1,95	1,42	1,73	1,78	2,80	2,39	2,24	2,37	2,11	2,18	2,19	1,42
Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på belastningsindikatorer																	
Sundhed	28%	35%	26%	31%	42%	47%	41%	44%	41%	31%	31%	32%	32%	34%	41%	44%	39%
Miljøadfærd	26%	32%	28%	26%	32%	31%	33%	30%	31%	29%	28%	28%	29%	33%	29%	29%	29%
Miljøeffekt	46%	33%	46%	43%	26%	22%	26%	25%	28%	40%	41%	39%	39%	34%	30%	27%	33%
I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på anvendelsesgrupper																	
Ukrudtsmidler	43%	51%	45%	39%	37%	41%	47%	41%	48%	42%	42%	41%	38%	44%	44%	41%	43%
Vækstreg.	1%	1%	2%	2%	2%	3%	5%	5%	3%	1%	2%	2%	3%	2%	3%	4%	3%
Svampemidler	21%	30%	18%	29%	52%	49%	34%	41%	33%	31%	29%	31%	35%	35%	37%	40%	32%
Insektmidler ¹	35%	18%	35%	30%	8%	8%	14%	14%	16%	26%	28%	26%	24%	18%	17%	16%	22%
I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

1) Sneglemidler er indregnet

7.4 Belastningsindeks

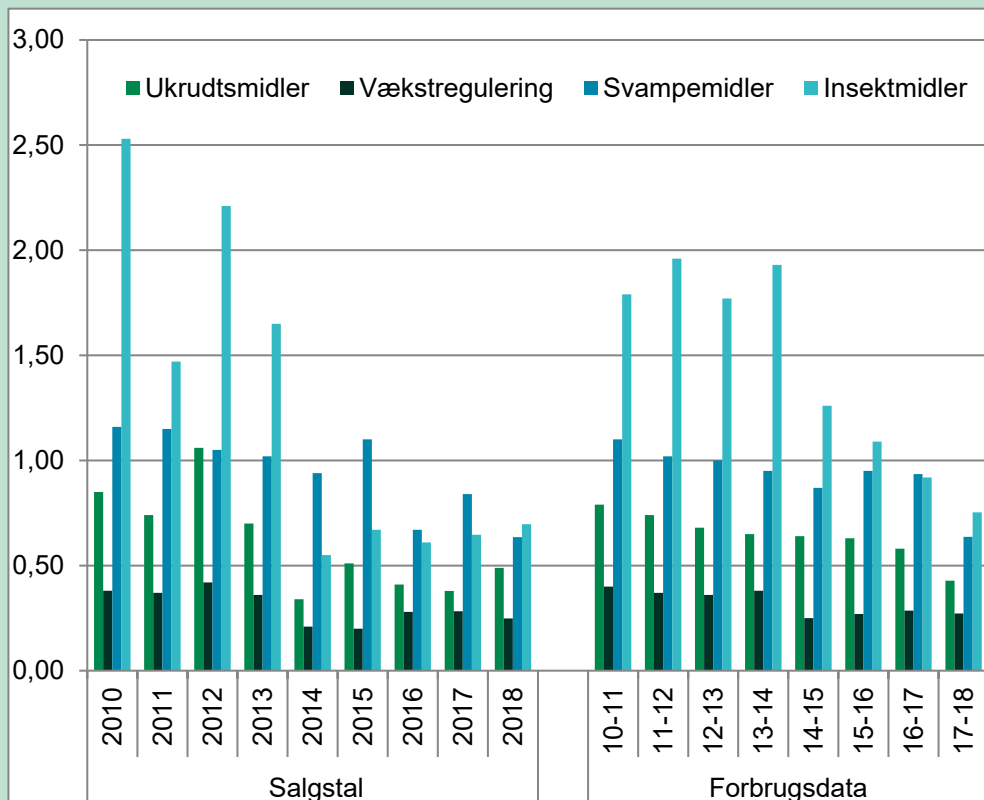
Tabel 7.5 og Figur 7.3 viser, at det samlede belastningsindeks for salgstallene toppede i 2012 på 1,25 B/BI og aldrig har været højere, men at det siden faldt frem til 2014. Belastningsindekset stiger i 2015, hvorefter det falder igen i 2016. For 2016 og frem til 2018 ses årligt en svag stigning, hvor det for 2018 ligger på 0,54 B/BI. Det er insektmidlerne, der står for langt det største fald i belastningsindekset. Siden 2014 har der dog været en langsomt stigende tendens for det samlede belastningsindeks.

Belastningsindekset for forbrugstallene har overordnet været svagt faldende i hele perioden, og for 2017/18 er det faldet til 0,53 B/BI. Det er insektmidlerne, der samlet set ligger til grund for det største fald i belastningsindekset. Siden 2013/14 har belastningsindekset for insektmidlerne været faldende for hvert år, hvilket også er tilfældet for 2017/18. For svampe- og ukrudtsmidlerne har belastningsindekset ligget nogenlunde stabilt de seneste ca. 4 år, men for 2017/18 ses et betydeligt fald i belastningsindekset for begge disse anvendelsesgrupper.

TABEL 7-5 Belastningsindeks for anvendelsesgrupper. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.

Belastningsindeks B pr BI = (BF/BH)					
Årstal/ planperiode	Ukrudtsmidler	Vækstreg.	Svampemidler	Insektmidler ¹	Samlet
Salgstal					
2010	0,85	0,38	1,16	2,53	1,17
2011	0,74	0,37	1,15	1,47	0,91
2012	1,06	0,42	1,05	2,21	1,25
2013	0,70	0,36	1,02	1,65	0,93
2014	0,34	0,21	0,94	0,55	0,53
2015	0,51	0,20	1,10	0,67	0,67
2016	0,41	0,28	0,67	0,61	0,48
2017	0,38	0,28	0,84	0,65	0,52
2018	0,49	0,25	0,64	0,70	0,54
Forbrugstal					
10-11	0,79	0,40	1,10	1,79	1,01
11-12	0,74	0,37	1,02	1,96	0,97
12-13	0,68	0,36	1,00	1,77	0,90
13-14	0,65	0,38	0,95	1,93	0,87
14-15	0,64	0,25	0,87	1,26	0,75
15-16	0,63	0,27	0,95	1,09	0,74
16-17	0,58	0,29	0,94	0,92	0,70
17-18	0,43	0,27	0,64	0,75	0,52

1) Sneglemidler er indregnet



FIGUR 7.3 Belastningsindeks (B pr. BI) 2010-2018 for anvendelsesgrupper i hhv. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.

7.5 Afgiftens betydning for salget og forbruget af pesticider

Når der kigges nærmere på fladebelastningen, ses et billede af, at salg og forbrug af pesticider er påvirket af afgiftsommelægningen i 2013. Dette ses tydeligst for udviklingen i miljøeffektbelastningen, der i høj grad er påvirket af substitution til mindre belastende insektmidler.

Betydningen af afgiftsommelægningen kan også aflæses i belastningsindekset, hvor omlægningen tydeligt har bevirket et fald i belastningsindekset for både salg og forbrug. Et fald i belastningsindekset er en indikator på, at der er sket en substitution mod køb og anvendelse af mindre belastende pesticider.

Miljøstyrelsen udgav i juni 2018 en evaluering af pesticidafgiften, der blev omlagt i 2013¹⁹. I marts 2020 udgav MST yderligere en forskningsrapport²⁰ der evaluerer betydningen omlægningen til den differentieret pesticidafgift. I begge disse rapporter er det muligt at læse grundigere analyser af effekten af afgiftsommelægningen.

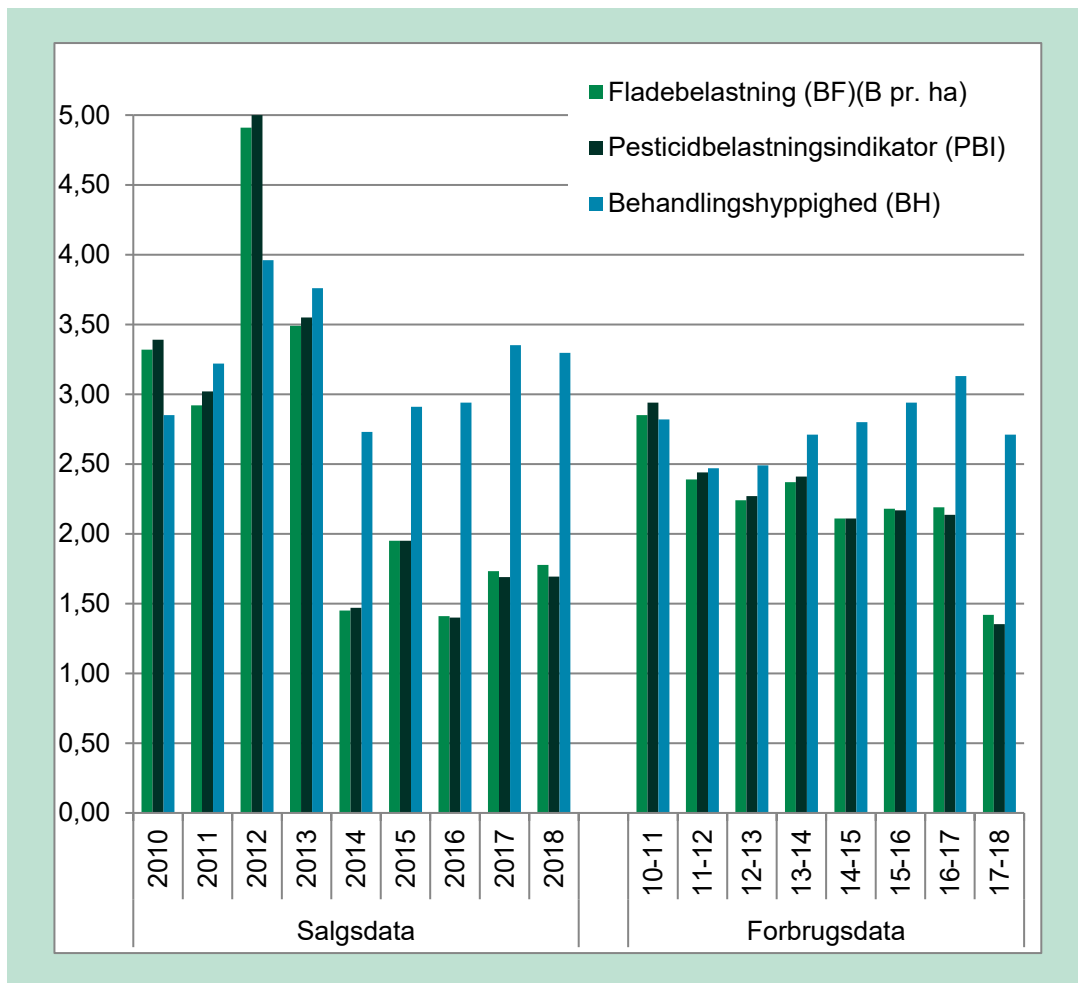
7.6 Udvikling i nøgleparametre i forhold til referenceperiode og målsætning

På Figur 7.4 ses udviklingen i de tre parametre pesticidbelastningsindikatoren, fladebelastningen og behandlingshyppigheden baseret på både salgdata og forbrugsdata. Forbrugstallene viser lavere værdier end salgstallene for alle parametre i 2012 og 2013. I perioden 2014 til 2017 har pesticidbelastningsindikatoren og fladebelastningen for salgstallene været svingende, men de har for alle årene ligget på et lavere niveau end forbrugstallene, der har ligget på et stabilt niveau. For 2018 ligger pesticidbelastningsindikatoren og fladebelastningen, for

¹⁹ <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/05/978-87-93710-28-3.pdf>

²⁰ <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2019/10/978-87-7038-116-1.pdf>

første gang siden afgiftsomlægningen, lavere for forbrugstal end for salgstal. I 2018 ligger PBI for salgstal på samme niveau som i 2017, og den holder sig derved stadig under målsætningen. For både salgs- og forbrugstal har behandlingshyppigheden været stigende i perioden 2014 til 2017 men falder igen for 2018.



FIGUR 7.4. Udviklingen i fladebelastningen (B pr. ha), pesticidbelastningsindikatoren (PBI) (B pr. ha) og behandlingshyppigheden (BI pr. ha). Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer

8. Pesticidbelastning fordelt på hovedafgrøder

I dette kapitel analyseres tallene med henblik på fordelingen af midlerne på landbrugets hovedafgrøder i omdrift²¹. "Glyphosat" angiver anvendelse af glyphosat i omdriftsarealet mellem to afgrøder, hvorfor det ikke kan henregnes til hverken den ene eller den anden afgrøde.

8.1 Behandlingshyppighed fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper

Det fremgår af Tabel 8.1, at den samlede mængde pesticider solgt i 2018 svarer til 6,8 mio. standardbehandlinger (BI). Det giver en behandlingshyppighed på 3,30 BI/ha, når salget fordeles på det samlede, konventionelt dyrkede areal i omdrift på i alt 2,1 mio. ha. Den højeste behandlingshyppighed er beregnet for kartofler med 14,2 BI/ha. Antallet af standardbehandlinger solgt til anvendelse i kartofler er på 0,7 mio. BI, hvilket svarer til 10 procent af det samlede pesticidesalg. Til sammenligning har vintersæd og vårsæd, der er de arealmæssigt største afgrøder, et samlet pesticidesalg på hhv. 3,8 og 2,2 B/ha, svarende til hhv. 31 og 26 procent af det samlede antal solgte standarddoseringer til landbruget.

Den samlede mængde pesticider forbrugt i landbruget i 2018 fremgår af Tabel 8-2. Heraf ses det, at forbruget for 2017/18 er lavere for næsten alle parametre.

²¹ De mindre erhvervmæssige anvendelser; frugt og bær, prydblister samt skovbrug indgår ikke i dette års statistik, da beregningsgrundlaget ikke er tilstrækkeligt

TABEL 8-1 Standardbehandlinger og behandlingshyppigheder i 2018 fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper baseret på salgstal. Glyphosat: anvendelse mellem to afgrøder.

2018 salgstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frøafgrøder	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total Omdriftsareal
Areal 1.000 ha	553	806	141	97	50	38	23	181	6	171	2.067	2.067
Standardbehandlinger (1.000 BI)												
Ukrudtsmidler	958	958	345	138	98	100	29	280	6	2	721	3.636
Vækstregulering	220	111	1	117	0	0	0	0	0	0	0	449
Svampemidler	728	416	109	71	533	25	4	4	13	0	0	1.903
Insektmidler ¹	197	290	173	47	76	8	23	0	10	0	0	824
I alt	2.103	1.774	629	373	707	133	56	284	29	2	721	6.811
Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)												
Ukrudtsmidler	1,73	1,19	2,44	1,42	1,96	2,59	1,26	1,55	0,99	0,01	0,35	1,76
Vækstregulering	0,40	0,14	0,01	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
Svampemidler	1,32	0,52	0,77	0,73	10,72	0,66	0,19	0,02	2,13	0,00	0,00	0,92
Insektmidler ¹	0,36	0,36	1,23	0,49	1,52	0,22	0,97	0,00	1,58	0,00	0,00	0,40
I alt	3,80	2,20	4,45	3,83	14,20	3,47	2,43	1,57	4,69	0,01	0,35	3,30
Andel af landbrugets samlede standardbehandlinger (BI)												
Ukrudtsmidler	14%	14%	5%	2%	1%	1%	0%	4%	0%	0%	11%	53%
Vækstregulering	3%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%
Svampemidler	11%	6%	2%	1%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	28%
Insektmidler ¹	3%	4%	3%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%
I alt	31%	26%	9%	5%	10%	2%	1%	4%	0%	0%	11%	100%

1) Sneglemidler er indregnet

TABEL 8-2 Standardbehandlinger og behandlingshyppigheder i 2018 fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper baseret på forbrugstal. Glyphosat: anvendelse mellem to afgrøder.

2018 forbrugstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frøafgrøder	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total Omdriftsareal
Areal 1.000 ha	533	768	137	95	48	38	22	175	6	150	1.971	1.971
Standardbehandlinger (1.000 BI)												
Ukrudtsmidler	785	910	248	117	69	92	27	215	5	3	325	2.795
Vækstregulering	183	49	2	88	0	0	0	0	0	0		321
Svampemidler	515	321	93	55	377	23	6	3	11	0		1.403
Insektmidler ¹	177	292	209	36	67	11	23	0	7	0		823
I alt	1.660	1.572	552	296	512	125	56	218	24	3	325	5.343
Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)												
Ukrudtsmidler	1,47	1,19	1,81	1,24	1,43	2,42	1,21	1,23	0,92	0,02	0,16	1,42
Vækstregulering	0,34	0,06	0,01	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,16
Svampemidler	0,97	0,42	0,68	0,58	7,84	0,60	0,28	0,02	2,08	0,00		0,71
Insektmidler ¹	0,33	0,38	1,53	0,38	1,39	0,28	1,04	0,00	1,36	0,00		0,42
I alt	3,11	2,05	4,03	3,13	10,67	3,30	2,52	1,24	4,36	0,02	0,16	2,71
Andel af landbrugets samlede standardbehandlinger (BI)												
Ukrudtsmidler	15%	17%	5%	2%	1%	2%	0%	4%	0%	0%	6%	52%
Vækstregulering	3%	1%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		6%
Svampemidler	10%	6%	2%	1%	7%	0%	0%	0%	0%	0%		26%
Insektmidler ¹	3%	5%	4%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%		15%
I alt	31%	29%	10%	6%	10%	2%	1%	4%	0%	0%	6%	100%

1) Sneglemidler er indregnet

8.2 Belastningsindeks beregnet for hovedafgrøder og anvendelsesgrupper

Tabel 8-3 og Tabel 8-4 viser behandlingshyppighed, fladebelastning og belastningsindeks i 2018 fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper for hhv. salgs- og forbrugstal. Tabel 8-5 og Tabel 8-6 viser tilsvarende fladebelastningen for hovedafgrøderne fordelt på belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper samt parametrene andele af den samlede belastning i procent – igen for hhv. salgs- og forbrugstal.

TABEL 8-3 Behandlingshyppighed (BH), belastning (B pr. ha) og belastningsindeks (B pr. BI) fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper for 2018. (glyphosat: anvendelse mellem to afgrøder på omdriftsarealet). Salgstal

2018 salgstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total Omdriftsareal
Areal (1.000 ha)	553	806	141	97	50	38	23	181	6	171	2067	2067
Procentvis andel af det totale omdriftsareal	27%	39%	7%	5%	2%	2%	1%	9%	0%	8%	100%	100%
Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)												
Ukrudtsmidler	1,73	1,19	2,44	1,42	1,96	2,59	1,26	1,55	0,99	0,01	0,35	1,76
Vækstreguleringsmidler	0,40	0,14	0,01	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,22
Svampemidler	1,32	0,52	0,77	0,73	10,72	0,66	0,19	0,02	2,13	0,00		0,92
Insektmidler ¹	0,36	0,36	1,23	0,49	1,52	0,22	0,97	0,00	1,58	0,00		0,40
I alt	3,80	2,20	4,45	3,83	14,20	3,47	2,43	1,57	4,69	0,01	0,35	3,30
Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)												
Ukrudtsmidler	1,07	0,32	1,29	1,22	4,70	2,37	1,23	0,55	2,07	0,01	0,08	0,86
Vækstreguleringsmidler	0,11	0,03	0,03	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,05
Svampemidler	1,15	0,28	0,42	0,97	2,44	1,51	0,12	0,02	1,47	0,00		0,58
Insektmidler ¹	0,25	0,30	0,93	0,28	0,27	0,16	0,69	0,00	1,03	0,00		0,28
I alt	2,59	0,92	2,66	2,66	7,41	4,04	2,04	0,57	4,58	0,01	0,08	1,78
Belastningsindeks (B pr. BI) = BF/BH												
Ukrudtsmidler	0,62	0,27	0,53	0,86	2,39	0,92	0,97	0,36	2,09		0,22	0,49
Vækstreguleringsmidler	0,28			0,16								0,25
Svampemidler	0,88	0,54	0,54	1,34	0,23	2,29	0,65		0,69			0,64
Insektmidler ¹	0,69	0,82	0,75	0,58	0,18	0,75	0,70		0,65			0,70
Samlet	0,68	0,42	0,60	0,69	0,52	1,17	0,84	0,36	0,98		0,22	0,54

1 Sneglemidler er indregnet

TABEL 8-4 Behandlingshyppighed (BH), belastning (B pr. ha) og belastningsindeks (B pr. BI) fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper for planåret 2017-18. (glyphosat: anvendelse mellem to afgrøder for omdriftsareal). Forbrugsdata.

2017-2018 Forbrugstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total omdriftsareal
Areal (1.000 ha)	533	768	137	95	48	38	22	175	6	150	1971	1971
Procentvis andel af det totale omdriftsareal	27%	39%	7%	5%	2%	2%	1%	9%	0%	8%	100%	100%
Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)												
Ukrudtsmidler	1,47	1,19	1,81	1,24	1,43	2,42	1,21	1,23	0,92	0,02	0,16	1,42
Vækstreguleringsmidler	0,34	0,06	0,01	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,16
Svampemidler	0,97	0,42	0,68	0,58	7,84	0,60	0,28	0,02	2,08	0,00		0,71
Insektmidler ¹	0,33	0,38	1,53	0,38	1,39	0,28	1,04	0,00	1,36	0,00		0,42
I alt	3,11	2,05	4,03	3,13	10,67	3,30	2,52	1,24	4,36	0,02	0,16	2,71
Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)												
Ukrudtsmidler	0,77	0,23	1,02	0,87	3,20	2,47	1,30	0,57	2,19	0,01	0,04	0,61
Vækstreguleringsmidler	0,12	0,01	0,05	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,04
Svampemidler	0,91	0,25	0,39	0,74	1,71	1,41	0,18	0,01	1,35	0,00		0,45
Insektmidler ¹	0,28	0,37	1,16	0,27	0,24	0,25	0,78	0,00	1,49	0,00		0,31
I alt	2,08	0,86	2,62	2,03	5,16	4,13	2,25	0,58	5,03	0,01	0,04	1,42
Belastningsindeks (B pr. BI) = BF/BH												
Ukrudtsmidler	0,52	0,19	0,56	0,70	2,23	1,02	1,08	0,46	2,37		0,22	0,43
Vækstreguleringsmidler	0,34			0,17								0,27
Svampemidler	0,95	0,60	0,58	1,28	0,22	2,35	0,64		0,65			0,64
Insektmidler ¹	0,84	0,96	0,76	0,71	0,17	0,87	0,75		1,10			0,75
Samlet	0,67	0,42	0,65	0,65	0,48	1,25	0,89	0,47	1,15		0,22	0,52

1) Sneglemidler er indregnet

TABEL 8-5 Pesticidbelastning for salgstal, fordelt på hovedafgrøder, belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper for 2018.

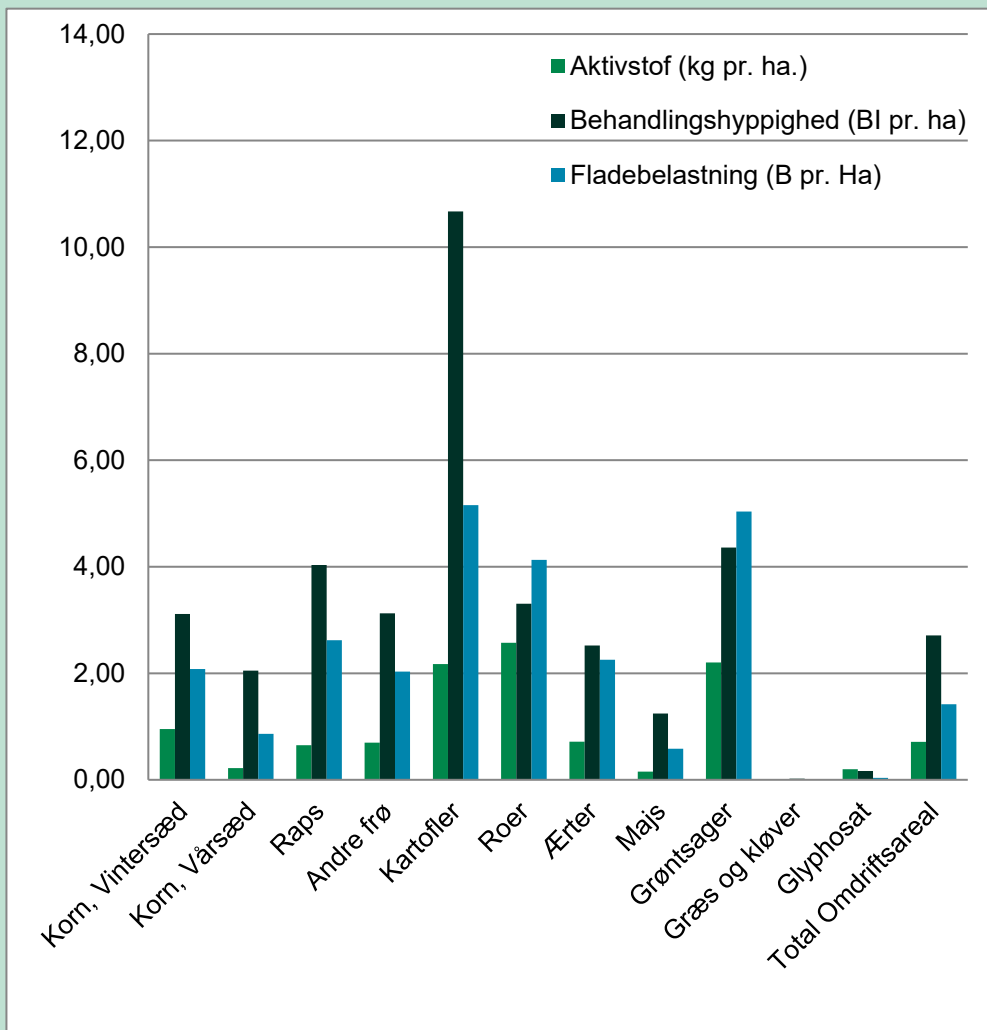
2018 salgstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total Omdriftsareal
Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)												
Sundhed	1,13	0,30	0,86	1,56	4,41	1,74	0,39	0,33	1,53	0,01	0,00	0,73
Miljøadfærd	0,83	0,23	0,81	0,51	1,96	1,43	0,87	0,16	1,63	0,01	0,05	0,54
Miljøeffekt	0,62	0,38	0,98	0,59	1,03	0,87	0,77	0,08	1,42	0,00	0,03	0,50
I alt	2,59	0,92	2,66	2,66	7,41	4,04	2,04	0,57	4,58	0,01	0,08	1,78
Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)												
Ukrudtsmidler	1,07	0,32	1,29	1,22	4,70	2,37	1,23	0,55	2,07	0,01	0,08	0,86
Vækstregulering	0,11	0,03	0,03	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,05
Svampemidler	1,15	0,28	0,42	0,97	2,44	1,51	0,12	0,02	1,47	0,00		0,58
Insektmidler ¹	0,25	0,30	0,93	0,28	0,27	0,16	0,69	0,00	1,03	0,00		0,28
I alt	2,59	0,92	2,66	2,66	7,41	4,04	2,04	0,57	4,58	0,01	0,08	1,78
Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på belastningsindikatorer												
Sundhed	17%	7%	3%	4%	6%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	41%
Miljøadfærd	13%	5%	3%	1%	3%	2%	1%	1%	0%	0%	3%	31%
Miljøeffekt	9%	8%	4%	2%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	2%	28%
I alt	39%	20%	10%	7%	10%	4%	1%	3%	1%	0%	4%	100%
Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på anvendelsesgrupper												
Ukrudtsmidler	16%	7%	5%	3%	6%	2%	1%	3%	0%	0%	4%	48%
Vækstregulering	2%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		3%
Svampemidler	17%	6%	2%	3%	3%	2%	0%	0%	0%	0%		33%
Insektmidler ¹	4%	6%	4%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		16%
I alt	39%	20%	10%	7%	10%	4%	1%	3%	1%	0%	4%	100%

1) Sneglemidler er indregnet

TABEL 8-6 Pesticidbelastning for forbrugstal, fordelt på hovedafgrøder, belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper for planåret 2017/18.

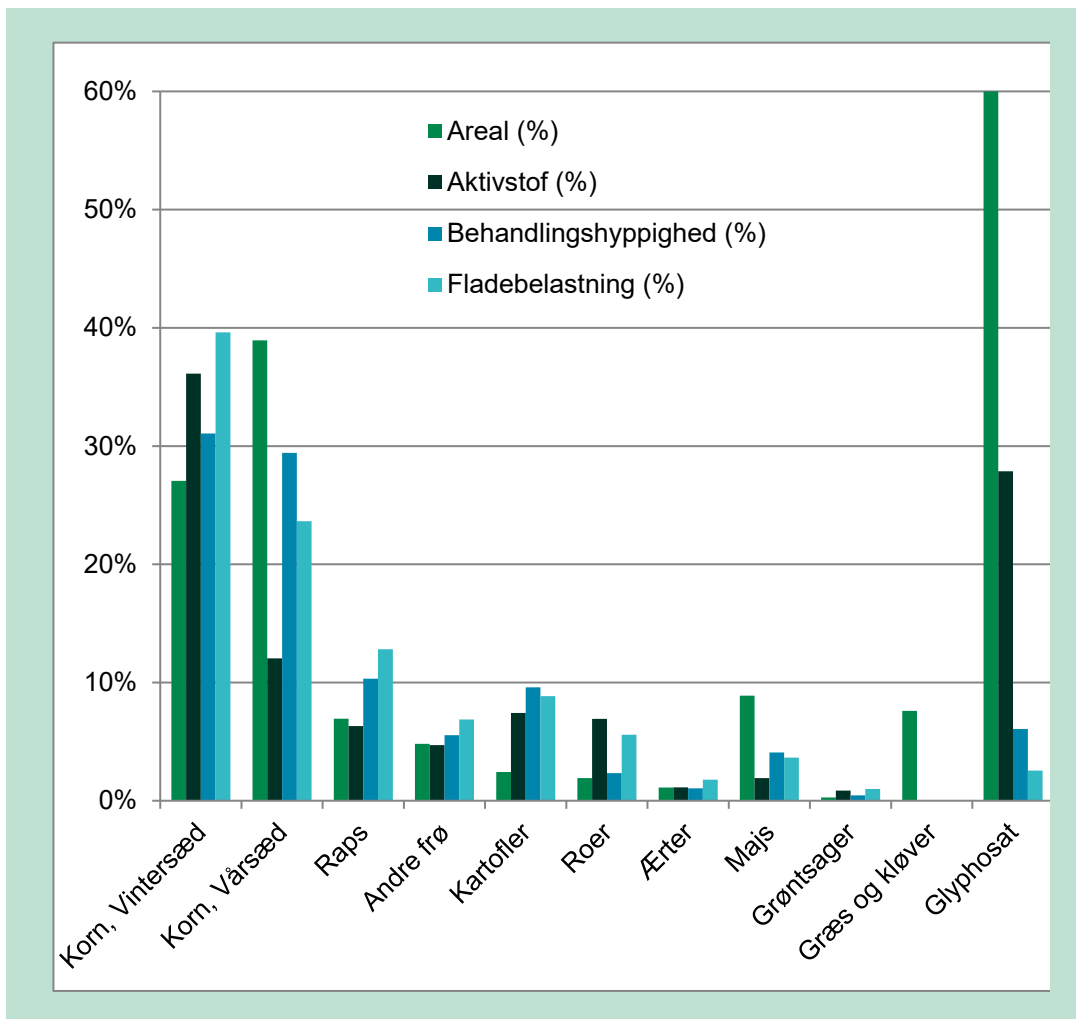
2017-2018 Forbrugstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total Omdriftsareal
Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)												
Sundhed	0,87	0,25	0,76	1,13	2,69	1,92	0,37	0,40	1,38	0,00	0,00	0,55
Miljøadfærd	0,63	0,19	0,74	0,40	1,62	1,34	1,05	0,12	1,77	0,00	0,02	0,40
Miljøeffekt	0,57	0,42	1,12	0,50	0,84	0,88	0,83	0,06	1,88	0,00	0,01	0,46
I alt	2,08	0,86	2,62	2,03	5,16	4,13	2,25	0,58	5,03	0,01	0,04	1,42
Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)												
Ukrudtsmidler	0,77	0,23	1,02	0,87	3,20	2,47	1,30	0,57	2,19	0,01	0,04	0,61
Vækstregulering	0,12	0,01	0,05	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,04
Svampemidler	0,91	0,25	0,39	0,74	1,71	1,41	0,18	0,01	1,35	0,00		0,45
Insektmidler ¹	0,28	0,37	1,16	0,27	0,24	0,25	0,78	0,00	1,49	0,00		0,31
I alt	2,08	0,86	2,62	2,03	5,16	4,13	2,25	0,58	5,03	0,01	0,04	1,42
Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på belastningsindikatorer												
Sundhed	17%	7%	4%	4%	5%	3%	0%	2%	0%	0%	0%	39%
Miljøadfærd	12%	5%	4%	1%	3%	2%	1%	1%	0%	0%	2%	29%
Miljøeffekt	11%	12%	5%	2%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	1%	33%
I alt	40%	24%	13%	7%	9%	6%	2%	4%	1%	0%	3%	100%
Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på anvendelsesgrupper												
Ukrudtsmidler	15%	6%	5%	3%	5%	3%	1%	4%	0%	0%	3%	43%
Vækstregulering	2%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		3%
Svampemidler	17%	7%	2%	3%	3%	2%	0%	0%	0%	0%		32%
Insektmidler ¹	5%	10%	6%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%		22%
I alt	40%	24%	13%	7%	9%	6%	2%	4%	1%	0%	3%	100%

1) Sneglemidler er indregnet



FIGUR 8.1 Mængde aktivstof (kg pr. ha), behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha) og fladebelastning (BF) (B pr. ha) fordelt på hovedafgrøder baseret på forbrugstal 2017/18.

Det fremgår af Figur 8.1, at kartofler, grøntsager og roer er de tre hovedafgrøder, der, baseret på forbrugstal, har den største fladebelastning og det største aktivstofforbrug pr ha. Behandlingshyppigheden ligger markant højest for kartofler, efterfulgt af grøntsager og raps. Det mindst intensive pesticidforbrug er registreret for hovedafgrøden Græs og kløver.



FIGUR 8.2. Hovedafgrødernes andel af det samlede pesticidforbrug 2017/18, opgjort som procent af det samlede areal samt den samlede mængde aktivstof, behandlingshyppighed (BH) og fladebelastning (BF) fordelt på hovedafgrøder. Glyphosat: anvendelse mellem to afgrøder og arealet er derfor lig hele omdriftsarealet (100 %). Figuren er baseret på forbrugstal for omdriftsarealer.

Det fremgår af Figur 8.2, at det er afgrøden vintersæd (Korn, vintersæd), der står for langt den største andel af jordbrugets samlede pesticidforbrug på omdriftsarealer, udtrykt som procent af det samlede pesticidforbrug – dette både for mængde aktivstof, fladebelastning og behandlingshyppighed. For 2018 står vårsæd (Korn, vårsæd) for den største andel af arealet.

Kartofler udgør 2 procent af det samlede areal, men står for hhv. 7, 10 og 9 procent af det samlede forbrug af aktivstof, behandlingshyppighed og fladebelastning (illustreret i Figur 8.2).

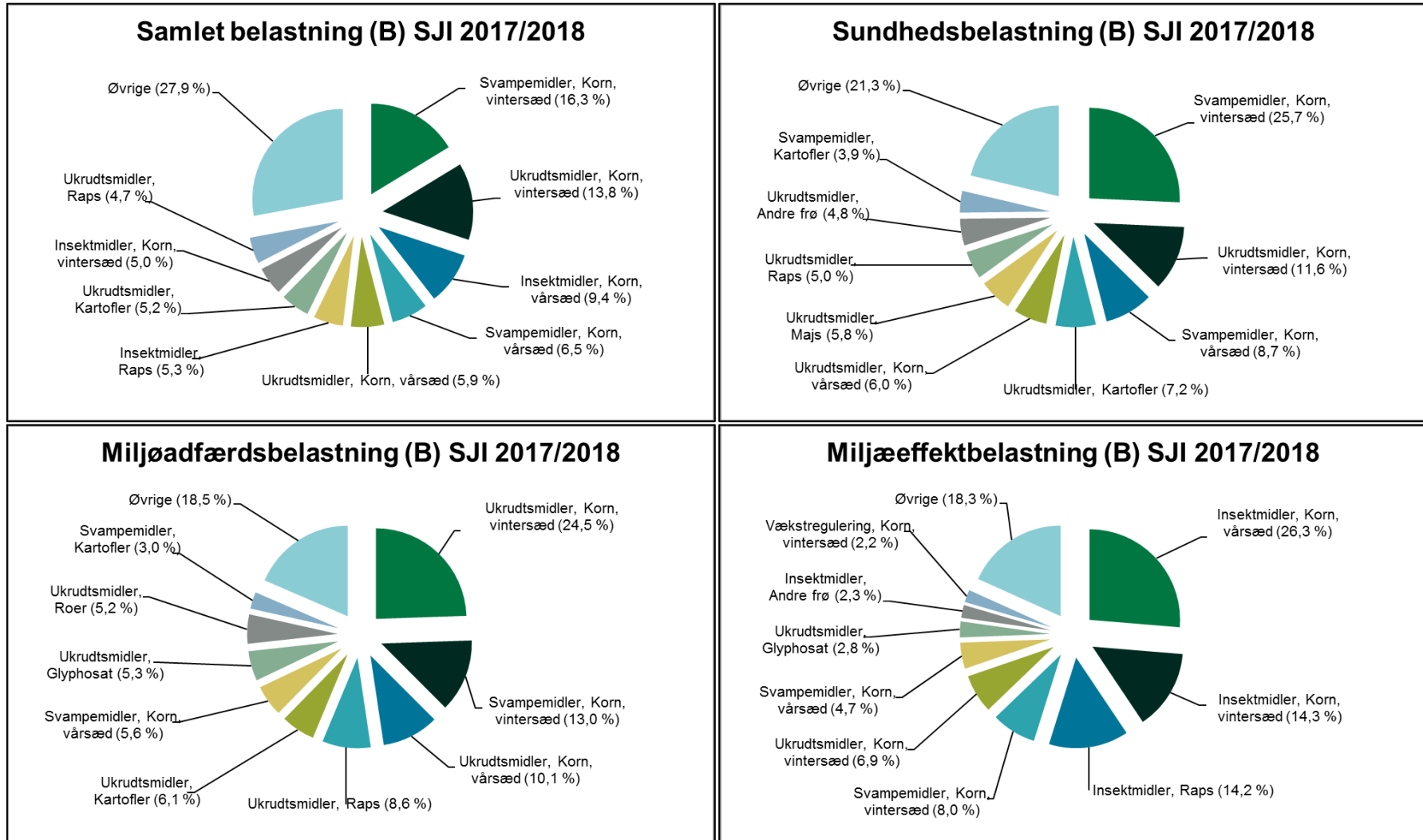
Figur 8.3 viser for forbrugstal, hvilke ni kombinationer af afgrøde og anvendelsesgruppe, der er de mest belastende. Der er i alt fire diagrammer i figuren – ét for summen af de tre hovedindikatorer og tre, der viser hhv. sundheds-, miljøadfærds- og miljøeffektbelastning.

Det fremgår af Figur 8.3, at det er nogle få (to til tre) kombinationer af afgrøde og pesticidanvendelse, der står for en stor del af den samlede belastning, for hver af de enkelte belastningsindikatorer. For både sundhedsbelastningen og miljøadfærdsbelastningen står svampe-

og ukrudtsmidler i vintersæd for hhv. 37 og 38 procent af den samlede belastning. For miljøeffektbelastningen står insektmidler i vårsæd og vintersæd for 41 procent af den samlede belastning.

Overordnet set er det anvendelsen af svampemidler og ukrudtsmidler i vintersæd, der står for den største andel af pesticidforbruget på omdriftsarealer.

FIGUR 8.3 Fordeling af belastning på de 9 mest belastende kombinationer af hovedafgrøder på omdriftsarealer og anvendelsesgrupper samt "øvrige" baseret på forbrugsdata 2017/18. det fremgår af hvert af de fire diagrammer, hvilken belastning, der er afbilledet.



Bilag 1. Godkendelsesindehavere, der har indberettet salg for 2018

Denne liste viser alle godkendelsesindehavere, der har indberettet et salg af bekæmpelsesmidler i 2018 til Miljøstyrelsen.

Virksomheds-nr.	Virksomhedsnavn	CVR-nr.
1	Syngenta Nordics A/S	DK20575778
3	DuPont Danmark ApS	DK58158828
11	Cheminova A/S	DK12760043
14	AgroDan ApS, c/o United Phosphorus	DK42302228
17	KRS ApS.	DK31871336
18	Bayer A/S, Bayer CropScience	DK16089818
19	BASF A/S	DK17412612
25	Aeropak A/S	DK46500911
30	Dyrup A/S	DK18998696
48	Monsanto Crop Sciences Denmark A/S, c/o Lundgrens Advokatpartnerselskab	DK25237579
49	Klarsø A/S	DK11158390
64	Dow AgroSciences Danmark A/S	DK12938241
179	Tanaco Danmark A/S	DK71361411
205	Protector ApS	DK20088680
221	Inter Trade, Aalborg A/S	DK14747931
261	Sipcam Italia S.p.A.	
266	Allflex Danmark ApS	DK78479310
308	Beck & Jørgensen A/S	DK63749028
318	LFS Kemi A/S	DK36456515
327	Helm AG	
347	Nufarm Deutschland GmbH	
352	ISK Biosciences Europe N.V.	
357	Barclay Chemicals Manufacturing Ltd.	
361	Arysta LifeScience Benelux SPRL	
362	SC Johnson Scandinavia	
364	W. Neudorff GmbH KG	
386	Fausol A/S	DK30908783
396	ADAMA Registrations B.V.	
404	Borregaard BioPlant ApS	DK21500445
413	Bell Laboratories Netherlands B.V	
416	Detia Degesch GmbH	
417	Teknos A/S	DK85551612
421	FMC Chemical s.p.r.l., Agricultural	

424	Woodstream, c/o Exponent Int. Ltd.	
501	UPL Europe Ltd.	
509	Nordisk Alkali AB	
512	Citrefine International Limited	
526	Sumitomo Chemical Agro Europe S.A.	
532	Leovet Dr. Jacoby GmbH	
542	Protox ApS	DK26689228
544	Fine Agrochemicals Ltd.	
550	Berkem	
555	Pharma Vest ApS	DK26385180
558	Arysta LifeScience Great Britain Ltd.	
561	Nisso Chemical Europe GmbH	
567	Jaico R.D.P. NV	
575	Verdera Oy	
578	Troy Chemical Company BV	
579	SBM Développement SAS	
582	Cab-Dan Esbjerg ApS	DK25616669
590	Lantmännen BioAgri AB	
592	Babolna Bioenvironmental Centre Ltd	
600	Saphire bvba	
601	Q-Chem NV	
604	Nordisk Alkali	DK28684134
607	Rotam Agrochemical Europe Limited	
613	Globachem NV	
617	TRÆ-NORD A/S	DK13238340
623	Vestjysk Agro	DK19077888
628	Brico-Scanma Gruppen	DK34608121
629	Sila Plantebeskyttelse ApS	DK29396841
631	Certis Europe B.V.	
632	Belchim Crop Protection NV/SA	
634	Tikkurila Sverige AB	
635	Frøslev Træ A/S	DK14248331
638	Aako BV	
643	Trifolio-M	
660	BASF Wolman GmbH	
668	Delicia Freyberg GmbH	
669	LODI S.A.S:	
677	Koppert B.V.	
679	ConVet GmbH & Co. KG	
681	Novozymes France	
684	HOKO	
686	Esbjerg Farve- og Lakfabrik A/S	DK15723572
687	Indofil Industries Limited	
690	Farvefabrikken Kolorit	DK77553118
691	Kwizda France S.A.S.	
692	Remmers GmbH	

693	AS Eskaro	
694	Sherwin-Williams Sweden AB	
699	CBC (Europe) S.r.l.	
706	Kwizda Agro GmbH	
707	Meffert AG Farbwerke	
713	Certiplant NV	
715	Punya Innovation ApS	DK30701569
716	Liphatech S.A.S.	
717	Xeda International S.A.	
724	Evergreen Garden Care Österreich GmbH	
727	Nichino Europe Limited	
730	Trinol A/S	DK30068572
732	Syngenta Crop Protection AG	
734	Jotun AS	
736	Pelgar International Ltd.	
738	Mitsui AgriScience International S.A./N.V.	
739	Schippers Europe BV	
740	Laboratoires GOËMAR SAS	
742	Faaborg Pharma	DK26190770
744	Cheminova Deutschland GmH & Co. KG	
747	Scandiflex Nordic A/S	DK65220016
748	Andermatt Biocontrol AG	
750	Elanco GmbH	
755	Flügger A/S	DK32788718
756	Albaugh TKI d.o.o.	
758	Everris International B.V.	
761	Compo GmbH	
764	Arch Timber Protection Ltd.	
766	W.F. Young Ltd.	
770	RB Hygiene Home Nordic A/S	DK40131299
774	Frunol Delicia GmbH	
775	terrasan Haus- + Gartenbedarf GmbH	
776	Superwood A/S	DK26434602
777	Nowocoat A/S	DK25067282
778	Syngenta UK Limited	
782	Akzo Nobel Decorative Coatings BV	
804	Indofil Industries (Netherlands) B.V.	
805	Tikkurila Oyj	
807	Salveco S.A.S	
823	Agros Pro	DK37336440
825	Akzo Nobel Industrial Coatings AB	
826	STEFES GmbH	
827	Promal A/S	DK20669438
830	Linie Kemi A/S	DK27923356
832	Agri Services International B.V.	
833	AgroFresh Holding France S.A.S.	

847	BASF SE
852	Russell IPM
856	Gowan Crop Protection Limited
859	SC Johnson Sweden AB
863	BTL Bomendienst B.V.
864	Mitsui Chemicals Europe GmbH
873	Desim
879	De Sangosse SAS
880	Danstar Ferment AG
891	Elanco Animal Health Inc.
897	LIMARU NV
901	Denka REGISTRATIONS bv
904	Elanco Europe Ltd.
911	Bird Free Ltd.

Bilag 2. Standarddoseringer (g aktivstof pr. ha)

Bilag 2 viser standarddoseringerne, der er anvendt ved beregningerne af standarddoseringer i rapporten.

Standarddoseringerne er principielt ikke ændret, siden de oprindeligt blev fastlagt, dvs. siden det enkelte pesticid første gang indgik i statistikken. Dette af hensyn til sammenlignelighed over tid. Listen er imidlertid ajourført, så standarddoseringerne er relateret til de aktivstofnavne og aktivstofnumre, der nu benyttes i Bekæmpelsesmiddeldatabasen.

Enheder og Anvendelsesgrupper

Standarddoseringer er angivet i gram aktivstof pr ha. Hrb: ukrudtsmidler, Fun: svampemidler, Vkr: vækstreguleringsmidler, Ins: insektmidler

Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædkiftegræs	omdriftsareal
Hrb	2,4-D	94-75-7	1200	800			1500				480		2000	
Hrb	aclonifen	74070-46-5	1200					1500		1200		1500		
Hrb	aminopyralid	150114-71-9	60	45										
Hrb	asulam	3337-71-1					800							
Hrb	bentazon	25057-89-0	720	720			1440			480	500		960	
Hrb	bifenox	42576-02-3	720	720	480	360	720							
Hrb	bromoxynil	1689-84-5	400	400			400				382		400	
Hrb	clethodim	99129-21-2			120			240	240	120		192		
Hrb	clodinafop-propargyl	105512-06-9	40				30							
Hrb	clomazon	81777-89-1				120	90	90		90				
Hrb	clopyralid	1702-17-6	100	100	100	120	150		150				150	
Hrb	cycloxydim	101205-02-1			500	200	500	500	500	500		500		
Hrb	desmedipham	13684-56-5							720					
Hrb	diflufenican	83164-33-4	100	75			75							
Hrb	diquat	2764-72-9			600	600	400	800		600			400	
Hrb	ethofumesat	26225-79-6							400					
Hrb	fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	64	64			64							

Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Hrb	florasulam	145701-23-1	5	5			7,5				5			
Hrb	flupyr sulfuron-methyl	144740-54-5	10				5							
Hrb	fluroxypyr	69377-81-7	144	126			144				270		360	
Hrb	foramsulfuron	173159-57-4									90			
Hrb	glyphosat	1071-83-6			1260	1260				1260				1260
Hrb	halauxifen-methyl	943831-98-9	6,25	6,25		6,25	6,25							
Hrb	iodosulfuron-methyl-natrium	144550-36-7	10	3,5			10				3			
Hrb	ioxynil	1689-83-4	400	400			400					506		
Hrb	MCPA	94-74-6	1500	1500			2000			133			2025	
Hrb	mesosulfuron	400852-66-6	10											
Hrb	mesotrion	104206-82-8									150			
Hrb	metamitron	41394-05-2							2100					
Hrb	metobromuron	3060-89-7						1000						
Hrb	metsulfuron-methyl	74223-64-6	6,2	4,15			4,15							
Hrb	pendimethalin	40487-42-1	1600	800		800	1600	1000		600	1600	2000		
Hrb	phenmedipham	13684-63-4					720		720					
Hrb	picloram	1918-02-1			60	60								
Hrb	picolinafen	137641-05-5	100											
Hrb	propaquizafop	111479-05-1			150	75	150	125	150	100		150		
Hrb	propyzamid	23950-58-5				500	500						500	
Hrb	prosulfocarb	52888-80-9	2800				2800	2800						
Hrb	pyraflufen-ethyl	129630-19-9	13,5	13,5										
Hrb	pyridat	55512-33-9									900			
Hrb	pyriofenon	688046-61-9	90	90										
Hrb	pyroxulam	422556-08-9	18,75											
Hrb	rimsulfuron	122931-48-0						7,5						
Hrb	sulfosulfuron	141776-32-1	17,5	17,5										

Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Hrb	terbuthylazin	5915-41-3								420	1150			
Hrb	thiencarbazone-methyl	317815-83-1							4,8					
Hrb	thifensulfuron-methyl	79277-27-3	11,7	7,8							7,8		19,5	
Hrb	tribenuron-methyl	101200-48-0	7,8	7,8			7,8							
Hrb	triflusulfuron-methyl	126535-15-7							46					
Vkr	chlormequat-chlorid	999-81-5	920	920			1840							
Vkr	ethephon	16672-87-0	480	240		360	960							
Vkr	maleinhydrazid	123-33-1										2000		
Vkr	mepiquat-chlorid	24307-26-4	1200	600			2440							
Vkr	prohexadion-calcium	127277-53-6	100	100			100							
Vkr	trinexapac-ethyl	95266-40-3	125	100			125							
Fun	azoxystrobin	131860-33-8	250	250	250	250	250	250		250				
Fun	boscalid	188425-85-6	350	350	250	250	250	250		250		250		
Fun	Coniothyrium minitans CON/M/91-08	Mikrobiologisk											150	
Fun	cyazofamid	120116-88-3						80						
Fun	cymoxanil	57966-95-7						200						
Fun	cyprodinil	121552-61-2	750	750						750				
Fun	difenoconazol	119446-68-3	125					150						
Fun	dimethomorph	110488-70-5						500				500		
Fun	epoxiconazol	135319-73-2	125	125			125		125		125			
Fun	fenpropidin	67306-00-7	750	750			750							
Fun	fenpropimorph	67564-91-4	750	750			750		750			750		
Fun	fluazinam	79622-59-6						200						
Fun	fludioxonil	131341-86-1								500				
Fun	fluopyram	658066-35-4	125	125	125	125	125	112,5			125			
Fun	folpet	133-07-3	750	750										
Fun	fosetyl-AI	39148-24-8										2400		

Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Fun	mancozeb	8018-01-7					1500	1500		1500		1500		
Fun	mandipropamid	374726-62-2						150						
Fun	metalaxyl-M	70630-17-0						100						
Fun	metconazol	125116-23-6	90	90										
Fun	metrafenon	220899-03-6	150	150										
Fun	picoxystrobin	117428-22-5	250	250			250							
Fun	propamocarb	24579-73-5						992				960		
Fun	propiconazol	60207-90-1	125	125			125		125					
Fun	proquinazid	189278-12-4	50	50			50							
Fun	prothioconazol	178928-70-6	200	200			200							
Fun	pyraclostrobin	175013-18-0	250	250			250	250	250	250	250	250		
Fun	spiroxamin	118134-30-8	150	150										
Fun	tebuconazol	107534-96-3	250	250	375	375	250							
Fun	thiophanat-methyl	23564-05-8	350	350										
Ins	acetamiprid	135410-20-7						30						
Ins	alpha-cypermethrin	67375-30-8	12,5	12,5	12,5	12,5	20	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Ins	Bacillus thuringiensis subsp. aizawai GC-91	Mikrobiologisk											500	
Ins	Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki ABTS-351	Mikrobiologisk											540	
Ins	cypermethrin	52315-07-8	25	25	40	40	40	40	32	32	40	40	40	40
Ins	ferrifosfat	10045-86-0	247,5			247,5							247,5	
Ins	flonicamid	158062-67-0	70	70				80						
Ins	gamma-cyhalothrin	76703-62-3	3	3	3,6	3,6				3				
Ins	indoxacarb	173584-44-6			25,5	25,5					37,5	25,5		
Ins	lambda-cyhalothrin	91465-08-6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	6,3	6,3	15	15	15	
Ins	pirimicarb	23103-98-2	125	125			250	150	150	125		250		
Ins	pymetrozin	123312-89-0			75	75								
Ins	pyrethrin I og II	8003-34-7										27,54		

Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Ins	rapsolie	8002-13-9										4950		
Ins	spinosad	168316-95-8										96		
Ins	spirotramat	203313-25-1										75		
Ins	tau-fluvalinat	102851-06-9	48	48	72	72				48				
Ins	thiacloprid	111988-49-9				72								

Bilag 3. Solgte mængder aktivstof fordelt på anvendelser 2018

Bilag 3.1 Oversigt over solgte mængder af pesticider for 2010-2018.

Tabellen viser den solgte mængde aktivstof i kg for årene 2010-2018.

Felter uden salg

I tabellen nedenfor er det specificeret, hvad et felt uden salg dækker over, idet der er tilføjet "A" for aktivstoffer, hvor det ikke har været godkendt det pågældende år, og "B" hvis der ikke er indberettet solgte mængder for et godkendt aktivstof. Fremgår tallet nul af tabellen, betyder det således, at der har været et eller flere godkendte produkter med det pågældende aktivstof til den pågældende anvendelse, men at godkendelsesindehaverne har indberettet en solgt mængde på nul kg eller liter. Såfremt der for et aktivstof ikke har været godkendte produkter i perioden 2010-2018, indgår aktivstoffet ikke i tabellen.

I tabellen er det specificeret, hvad et nul eller et tomt felt dækker over, idet der er tilføjet "A" for aktivstoffet der ikke har været godkendt det pågældende år, og "B" hvor der ikke er indberettet solgte mængder for et godkendt aktivstof. Fremgår tallet nul af tabellen, betyder det således, at der har været et eller flere godkendte produkter med det pågældende aktivstof til den pågældende anvendelse, men at godkendelsesindehaverne har indberettet en solgt mængde på nul kg eller liter. Såfremt der for et aktivstof ikke har været godkendte produkter i perioden 2010-2018 er rækken med aktivstoffet slettet.

Anvendelsesgrupper og anvendelser

I tabellen er aktivstofferne opdelt på grundlag af godkendelsen for de midler, de indgår i. De er opdelt på anvendelsesgrupper (Anv. Gr.) og anvendelser (Anv). Tabellen er sorteret efter anvendelsesgrupperne og det enkelte aktivstof kan derfor fremgå flere forskellige steder i tabellen. Gruppernes forkortelse har følgende betydning:

Anvendelsesgrupper for pesticider (Ang.-gr.):

Hrb: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Ukrudtsmidler inkl. nedvisningsmidler"

Vkr: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Vækstreguleringsmidler inkl. spiringshæmmende midler"

Alg: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Algmidler og desinfektionsmidler til plantebeskyttelse"

Fun: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Svampemidler"

Com: Midler godkendt med både pesticid produktgruppen "Svampemidler" og pesticid produktgruppen "Insektmidler (inkl. kornskadedyr)"

Jds: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Jorddesinfektionsmidler"

Ins: Midler godkendt med en eller begge pesticid produktgrupper "Insektmidler (inkl. kornskadedyr)" og "Acaricider"

Sng: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Sneglemidler"

Rep: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Afskrækningsmidler (repellanter)"

Rod: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Rodenticider – muldvarpe og mosegrise"

Nem: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Nematicider"

Mulige anvendelser for pesticider (Anv.):

PRI: Midler der må anvendes af ikke-professionelle brugere (private). Medmindre PRI er angivet, har aktivstoffet haft professionel anvendelse.

LAG: Midler "Kun til høstede afgrøder i kornlagre o.l".

VKH: Midler "kun til væksthuse".

IND: Bejdsemidler kun til industriel anvendelse (ej kun til eksport)

BJS: Bejdsemidler (ej kun til eksport) (disse er godkendt før godkendelserne specifikt blev givet til "kun til industriel anvendelse", men anvendes formodentlig stort set kun industrielt).

EXP: Bejdsemidler kun til eksport

Blank: Midler til brug på friland. Gruppen omfatter midler, der kan bruges både på friland og i væksthuse.

Anv. - gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anv.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hrb	2,4-D	94-75-7		447,0	11.106,0	3.515,4	9.816,9	12.441,9	15.024,6	17.292,3	18.264,0	20.350,8
Hrb	2,4-D	94-75-7	PRI	711,2	2.044,0	377,3	810,1	1.007,8	1.724,0	1.626,3	1.748,0	A
Hrb	aclonifen	74070-46-5		10.527,0	21.348,0	41.496,0	25.428,0	1.164,0	18.761,5	16.723,0	23.549,0	27.982,0
Hrb	amidosulfuron	120923-37-7		0,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
Hrb	aminopyralid	150114-71-9		0,0	341,5	195,3	448,8	508,8	759,2	705,4	823,0	878,6
Hrb	asulam	3337-71-1		2.424,0	1.600,0	3.520,0	3.726,0	3.614,0	3.232,0	3.852,0	6.128,0	7.738,0
Hrb	bentazon	25057-89-0		39.765,6	12.978,6	19.016,8	26.325,8	24.111,0	23.795,8	22.446,0	21.864,8	32.040,0
Hrb	bifenox	42576-02-3		1.152,0	854,4	0,0	A	A	A	A	A	A
Hrb	bromoxynil ¹	1689-84-5		33.788,0	23.536,8	69.335,2	47.172,0	11.826,6	192,8	15.430,9	13.306,8	4.819,2
Hrb	caprinsyre	334-48-5	PRI	4.441,4	2.482,0	2.176,3	542,4	0,0	0,0	233,5	0,0	567,9
Hrb	carfentrazon-ethyl	128639-02-1		108,0	115,8	81,0	118,8	197,1	183,6	224,4	A	A
Hrb	clethodim	99129-21-2		487,4	A	A	A	A	A	199,4	228,2	228,2
Hrb	clodinafop-propargyl	105512-06-9		217,2	262,8	128,8	372,0	760,0	875,6	723,2	1.187,8	98,0
Hrb	clomazon	81777-89-1		9.689,5	8.053,9	13.245,5	14.462,3	12.741,1	15.444,3	14.583,1	5.311,0	4.635,2
Hrb	clopyralid	1702-17-6		9.072,8	11.786,5	8.170,6	14.257,7	13.524,7	10.228,6	11.829,3	11.049,0	2.706,8
Hrb	clopyralid	1702-17-6	PRI	47,6	54,5	0,0	27,6	11,2	A	A	A	A
Hrb	cycloxydim	101205-02-1		5.196,0	3.762,0	4.752,0	5.262,0	5.981,0	5.645,0	5.418,0	4.437,5	7.388,0
Hrb	desmedipham	13684-56-5		3.996,8	2.080,0	4.159,2	6.911,2	7.660,8	5.272,8	6.198,4	7.366,4	7.957,6
Hrb	dicamba	1918-00-9		0,0	399,0	435,0	405,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hrb	dicamba	1918-00-9	PRI	521,9	881,8	531,6	433,5	418,9	297,4	246,2	286,0	34,4
Hrb	dichlorprop-P	15165-67-0	PRI	1.493,7	1.396,0	1.986,7	946,9	613,7	180,1	7,8	111,4	161,2

Hrb	diflufenican	83164-33-4	10.294,4	15.552,3	22.318,9	25.787,4	33.806,6	37.504,4	43.016,5	44.622,5	38.472,0	
Hrb	diflufenican	83164-33-4	PRI	784,9	332,6	148,4	769,2	266,1	251,9	145,2	0,0	244,0
Hrb	diquat	2764-72-9	21.362,0	18.576,0	29.724,0	24.724,0	9.180,0	20.904,0	13.412,0	22.592,0	31.532,0	
Hrb	diuron	330-54-1	2.392,0	A	A	A	A	A	A	A	A	
Hrb	eddikesyre	64-19-7	A	A	A	A	342,0	172,8	1.352,9	432,0	795,6	
Hrb	eddikesyre	64-19-7	PRI	A	A	A	A	648,0	0,0	461,6	249,0	790,8
Hrb	ethofumesat	26225-79-6	5.907,5	1.464,0	9.418,0	4.974,5	522,0	402,0	1.512,0	1.056,0	7.275,0	
Hrb	fedtsyre, umættede kaliumsalte	67701-09-1	PRI	A	A	A	0,0	0,0	0,0	A	A	A
Hrb	fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	2.474,1	2.234,2	3.966,9	5.223,3	5.783,2	3.929,6	3.247,1	4.349,8	5.238,8	
Hrb	florasulam	145701-23-1	514,5	947,3	796,3	1.100,5	1.551,3	1.796,9	1.660,3	1.678,2	1.803,6	
Hrb	fluazifop-P-butyl	79241-46-6	435,0	702,5	187,5	A	A	A	A	A	A	
Hrb	flupyrsulfuron-methyl	144740-54-5	348,0	233,4	147,4	330,3	254,0	400,0	840,0	1.017,5	A	
Hrb	fluroxypyr	69377-81-7	32.128,9	41.322,3	42.176,8	44.380,9	40.530,1	41.865,7	27.561,5	40.129,3	36.062,0	
Hrb	fluroxypyr	69377-81-7	PRI	95,1	109,0	0,0	55,2	22,5	A	A	A	A
Hrb	foramsulfuron	173159-57-4	3.066,5	3.767,7	3.114,6	3.932,0	4.256,3	3.492,0	3.963,3	2.727,9	3.138,0	
Hrb	glyphosat ²	1071-83-6	1.629.015,7	1.927.544,1	1.388.570,2	1.370.791,8	610.549,3	841.618,4	1.126.419,6	1.229.648,9	950.428,5	
Hrb	glyphosat ²	1071-83-6	PRI	17.547,1	13.766,0	13.950,2	18.065,1	16.295,2	12.131,0	14.280,4	11.754,0	13.887,2
Hrb	halauxifen-methyl	943831-98-9	A	A	A	A	A	A	324,7	1.326,0	1.331,3	
Hrb	hvidløg	8008-99-9	B	A	A	A	A	A	A	A	A	
Hrb	iodosulfuron-methyl-natrium	144550-36-7	1.175,8	1.553,0	1.114,4	1.602,8	1.568,2	1.368,0	1.380,4	1.392,9	1.585,1	
Hrb	ioxynil	1689-83-4	26.460,5	21.094,8	62.036,7	44.028,3	9.502,0	69,5	A	A	A	
Hrb	jern(II)sulfat	7720-78-7	PRI	13.179,5	44.710,2	10.993,2	9.793,7	2.417,2	2.417,2	A	A	36.633,1
Hrb	linuron	330-55-2	A	A	A	30,0	A	A	A	A	A	
Hrb	maleinhydrazid	123-33-1	218,4	2.304,0	446,4	504,0	1.138,2	702,0	1.350,0	90,0	0,0	
Hrb	maleinhydrazid	123-33-1	PRI	256,1	433,9	313,6	528,3	164,3	131,3	60,1	0,0	0,0
Hrb	MCPA ³	94-74-6	235.653,2	645.829,7	213.128,0	306.916,5	86.569,5	90.227,5	18.905,0	47.400,0	93.924,0	
Hrb	MCPA	94-74-6	PRI	7.021,4	8.449,0	7.811,8	4.615,8	3.964,2	627,2	31,2	386,3	558,9
Hrb	mechlorprop-P (MCP-P)	16484-77-8	PRI	815,1	1.830,5	550,4	632,2	1.034,6	1,6	2,5	A*	A
Hrb	mesosulfuron	400852-66-6	244,8	352,1	253,4	592,9	786,2	810,0	897,3	990,2	1.056,0	
Hrb	mesotrion	104206-82-8	11.312,0	11.150,0	12.128,0	14.722,0	14.648,0	15.095,5	15.552,0	14.470,0	20.054,0	
Hrb	metamitron	41394-05-2	130.210,5	44.100,0	174.205,5	133.280,0	41.349,0	41.363,0	31.640,0	38.500,0	73.248,0	
Hrb	metobromuron	3060-89-7	A	A	A	A	A	A	A	A	6.600,0	

Hrb	metsulfuron-methyl	74223-64-6	502,5	848,8	500,6	546,8	557,0	156,3	348,7	252,8	160,0	
Hrb	pelargonsyre	112-05-0	1.359,2	15.772,4	2.778,1	3.136,6	7.083,4	4.368,8	8.980,3	1.784,9	8.423,9	
Hrb	pelargonsyre	112-05-0	PRI	1.846,6	2.699,3	2.110,9	7.453,0	1.183,7	2.402,6	2.163,9	3.886,8	7.769,8
Hrb	pendimethalin	40487-42-1	146.799,8	113.949,2	257.771,4	131.898,1	29.420,3	28.301,0	33.806,5	15.570,1	11.038,3	
Hrb	phenmedipham	13684-63-4	47.107,9	29.738,9	39.062,6	40.170,4	25.967,0	21.889,1	17.343,2	20.022,4	23.933,6	
Hrb	picloram	1918-02-1	723,6	1.349,7	206,4	255,6	257,6	328,3	549,5	3.113,9	2.735,2	
Hrb	picolinafen	137641-05-5	2.649,9	477,8	646,9	439,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Hrb	propaquizafop	111479-05-1	4.047,1	5.906,4	2.145,9	4.395,2	5.437,5	5.122,1	5.149,5	6.064,0	5.724,0	
Hrb	propyzamid	23950-58-5	22.392,0	22.762,0	32.870,0	40.082,0	45.190,0	42.314,0	58.734,0	51.008,0	54.630,0	
Hrb	prosulfocarb	52888-80-9	820.216,0	584.416,0	2.047.312,0	529.200,0	134.400,0	573.872,0	357.344,0	265.824,0	451.584,0	
Hrb	pyraflufen-ethyl	129630-19-9	A	A	A	A	A	A	A	A	66,3	
Hrb	pyridat	55512-33-9	A	A	A	A	A	A	A	94,5	85,5	
Hrb	pyroxsulam	422556-08-9	321,1	445,3	467,6	804,7	1.374,6	2.344,1	2.496,3	1.761,4	1.827,2	
Hrb	quinoclamin	2797-51-5	168,0	207,0	B	0,0	B	112,5	0,0	375,0	337,5	
Hrb	rimsulfuron	122931-48-0	149,5	384,0	A*	224,8	200,0	210,5	225,0	270,0	288,8	
Hrb	sulfosulfuron	141776-32-1	310,2	304,8	368,0	184,8	341,2	286,4	208,0	21,6	14,4	
Hrb	tepraloxymid	149979-41-9	135,8	163,5	144,0	172,5	480,0	0,0	A	A	A	
Hrb	thiocarbazone-methyl	317815-83-1	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0	
Hrb	thifensulfuron-methyl	79277-27-3	780,7	905,4	1.196,6	513,4	633,4	592,7	480,0	444,5	493,5	
Hrb	tralkoxydim	87820-88-0	0,0	0,0	5.920,0	A	A	A	A	A	A	
Hrb	triasulfuron	82097-50-5	0,0	20,0	21,8	20,3	0,0	0,0	0,0	A	A	
Hrb	tribenuron-methyl	101200-48-0	1.541,3	2.117,6	1.569,5	1.889,9	2.260,1	1.326,8	1.459,9	2.074,9	0,0	
Hrb	triflusaluron-methyl	126535-15-7	445,0	498,0	510,6	513,0	670,8	887,0	129,0	0,0	0,0	
Vkr	1-methylcyclopropen	3100-04-7	LAG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	
Vkr	1-naphthyliddikesyre ⁴	86-87-3	46,0	33,5	29,1	24,7	32,9	98,6	A	83,5	20,9	
Vkr	1-naphthyliddikesyre	86-87-3	VKH	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	A	A	A
Vkr	6-benzyladenin ⁵	1214-39-7	VKH	10,7	24,3	14,4	24,0	31,7	0,0	22,0	4,8	8,0
Vkr	carvone	99-49-0	LAG	A	A	A	A	B	53,6	0,0	0,0	0,0
Vkr	chlormequat-chlorid ⁶	999-81-5	186.945,0	146.415,0	369.855,0	244.803,8	54.630,0	29.790,0	79.500,0	85.740,0	40.560,0	
Vkr	chlorpropham	101-21-3	LAG	960,0	960,0	560,0	730,0	710,0	820,0	770,0	760,0	960,0
Vkr	daminozid ⁷	1596-84-5	VKH	1.481,6	2.590,8	1.827,5	2.129,3	2.157,3	1.916,8	1.797,8	1.806,3	2.524,5
Vkr	ethephon	16672-87-0	2.551,3	4.355,5	17.264,3	23.103,4	17.188,1	18.213,4	27.079,3	32.916,2	34.376,0	

Vkr	flurprimidol	56425-91-3	VKH	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,3	A	A	A
Vkr	gibberellinsyre	77-06-5		A	A	A	A	A	A	A	0,0	40,0
Vkr	maleinhydravid	123-33-1		1.008,0	1.584,0	1.500,0	1.416,0	1.980,0	1.152,0	1.056,0	1.245,0	1.212,0
Vkr	mepiquat-chlorid	24307-26-4		5.020,3	8.570,5	7.434,5	5.267,8	17.923,7	26.976,5	41.226,6	47.012,6	21.477,8
Vkr	metconazol	125116-23-6		A*	A*	A*	0,0	1.311,0	1.684,8	1.242,6	1.078,7	192,6
Vkr	natriumsølvthiosulfat	7772-98-7	VKH	32,1	34,7	44,0	41,9	44,5	102,0	A	33,9	6,6
Vkr	paclobutrazol ⁸	76738-62-0	VKH	36,1	12,0	13,9	25,7	28,3	22,8	12,48	17,2	20,5
Vkr	pebermynteolie	8008-79-5	LAG	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0	0,0
Vkr	prohexadion-calcium	127277-53-6		A	A	136,0	148,0	1.044,0	2.113,0	4.911,7	5.680,2	2.367,7
Vkr	s-abscisinsyre	21293-29-8		A	A	A	A	A	A	A	150,4	142,4
Vkr	trinexapac-ethyl	95266-40-3		7.467,5	6.245,0	7.396,8	11.081,0	17.873,0	41.079,4	31.155,0	34.700,8	30.893,1
Fun	<i>Ampelomyces quisqualis</i> strain AQ10	mikroorganisme	VKH	A	A	0,0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Fun	<i>Aureobasidium pullulans</i>	mikroorganisme	LAG	30,0	75,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A
Fun	azoxystrobin	131860-33-8		14.142,5	15.892,0	12.784,0	17.322,0	19.664,8	20.470,5	19.779,3	20.258,2	6.140,2
Fun	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> strain MBI 600	mikroorganisme	IND	A	A	A	A	A	A	A	A	0,0
Fun	<i>Bacillus subtilis</i> strain QST 713	mikroorganisme		A	A	A	A	A	1,4	17,9	44,5	71,3
Fun	benthiavalicarb ⁹	177406-68-7		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fun	bitertanol	55179-31-2		0,0	0,0	A	A	A	A	A	A	A
Fun	bitertanol	55179-31-2	IND	10.125,0	3.000,0	A	A	A	A	A	A	A
Fun	boscalid	188425-85-6		67.142,6	84.117,0	83.096,6	72.771,9	70.434,6	102.248,7	39.743,3	66.226,9	55.492,5
Fun	captan	133-06-2		9.680,0	10.112,0	7.412,0	10.960,0	10.232,0	4.092,0	7.680,0	6.492,0	4.760,0
Fun	<i>Coniothyrium minitans</i> CON/M/91-08	mikroorganisme		7,7	1,3	9,6	11,4	13,4	7,5	9,0	12,0	11,7
Fun	cyazofamid	120116-88-3		4.084,8	8.086,8	9.216,0	7.944,0	8.041,2	6.400,0	3.884,0	7.552,0	15.523,2
Fun	cymoxanil	57966-95-7		0,0	7,7	805,0	1.399,0	1.369,5	4.044,0	7.714,0	10.142,5	9.815,1
Fun	cymoxanil ¹⁰	57966-95-7	EXP	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fun	cyprodinil	121552-61-2		67,5	746,3	191,3	1.732,5	1.509,3	731,3	4.947,5	881,3	637,5
Fun	difenoconazol	119446-68-3		0,0	57,5	152,5	95,0	3.590,0	4.022,5	8.951,5	11.985,3	8.546,8
Fun	difenoconazol	119446-68-3	IND	1.204,4	882,0	424,5	482,0	107,5	125,0	174,3	605,0	25,0
Fun	dimethomorph	110488-70-5		278,3	441,0	600,0	599,3	240,0	1.423,5	1.825,1	2.202,8	1.788,7
Fun	dithianon	3347-22-6		3.269,0	3.332,0	4.424,0	3.913,0	4.634,0	2.597,0	2.747,0	2.321,2	2.437,2

Fun	dodin	2439-10-3		A	A	A	A	0,0	943,8	641,9	293,8	435,2
Fun	epoxiconazol	135319-73-2		46.720,3	63.349,4	52.075,8	61.885,4	55.565,4	48.592,8	13.258,7	18.791,1	15.663,6
Fun	fenamidon	161326-34-7		81,0	27,0	66,8	0,0	1,5	0,4	484,1	0,0	0,0
Fun	fenhexamid	126833-17-8		445,0	857,5	1.085,0	985,0	390,0	640,0	408,0	350,0	505,0
Fun	fenpropidin	67306-00-7		6.174,0	46.206,0	11.430,0	35.442,0	A	A	A	A	A
Fun	Fenpyrazamin	473798-59-3	VKH	A	A	A	A	A	36,0	0,0	0,0	0,0
Fun	fluazinam	79622-59-6		60,0	50,0	290,0	1.100,0	1.090,0	1.950,0	2.390,0	5.639,0	5.149,0
Fun	fludioxonil	131341-86-1		45,0	97,5	127,5	155,0	407,0	487,5	615,0	747,5	570,0
Fun	fludioxonil	131341-86-1	BJS/ IND	745,5	448,0	2.408,0	2.310,0	1.903,5	1.703,8	2.606,5	1.926,0	1.550,5
Fun	fludioxonil	131341-86-1	EXP	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fun	fluopyram	658066-35-4		A	A	A	A	A	A	A	12.847,5	34.233,1
Fun	folpet	133-07-3		A	A	A	A	2.980,0	12.070,0	560,0	20,0	0,0
Fun	fosetyl-AI	39148-24-8		3.208,2	6.394,5	3.118,3	4.724,4	3.966,0	3.554,4	3.554,8	3.056,6	2.630,5
Fun	fuberidazol	3878-19-1	IND	621,0	184,0	A	A	A	A	A	A	A
Fun	<i>Gliocladium catenulatum</i> , strain J1446	mikroorga- nisme		A	A	5,9	75,2	73,0	41,9	70,3	55,3	48,2
Fun	hymexazol	10004-44-1	BJS/ IND	5.250,0	5.600,0	6.650,0	3.500,0	3.850,0	4.200,0	7.000,0	11.200,0	12.600,0
Fun	imazalil	35554-44-0	BJS/ IND	7.512,0	5.070,1	6.080,2	7.896,0	662,0	4.880,0	4.650,0	1.299,3	3.129,2
Fun	imazalil	35554-44-0	EXP	A	0,0	0,0	0,0	360,0	840,0	A	A	A
Fun	imazalil	35554-44-0	LAG	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A*	A
Fun	imazalil	35554-44-0	VKH	0,0	0,0	A	A	A	A	A	A	A
Fun	kaliumpfosfonat	298-14-6		A	A	A	A	0,0	0,0	80,8	658,8	B
Fun	kaliumpfosfonat	13977-65-6		A	A	A	A	A	A	0,0	78,5	269,3
Fun	kresoxim-methyl	143390-89-0		515,0	627,5	537,5	382,5	578,5	352,5	262,5	406,5	92,5
Fun	laminarin	9008-22-4		A	A	0,0	36,0	0,0	36,0	A	4,5	3,6
Fun	mancozeb	8018-01-7		247.057,6	205.373,6	492.449,2	386.630,3	2.134,4	4.122,1	0,0	10.278,0	7.108,5
Fun	mandipropamid	374726-62-2		1.045,0	3.680,0	5.107,5	7.892,5	11.737,5	16.750,0	25.710,0	27.036,3	27.596,3
Fun	maneb	12427-38-2		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B*	A
Fun	mepanipirim	110235-47-7		44,0	44,0	138,2	202,4	167,2	85,8	105,6	44,0	79,2
Fun	metalaxyl-M	70630-17-0		254,8	1.596,0	2.685,2	536,0	A	A	A	A	A
Fun	metalaxyl-M	70630-17-0	EXP	0,0	0,0	0,0	0,0	196,5	169,6	67,8	271,4	264,6
Fun	metconazol	125116-23-6		396,0	195,6	572,4	1.159,2	1.078,5	1.375,1	3.221,4	2.565,6	678,0

Fun	metrafenon	220899-03-6		8.318,0	10.554,0	9.904,0	12.415,0	11.756,0	10.415,0	5.778,6	7,8	0,0
Fun	pencycuron	66063-05-6	BJS	4.513,8	4.837,5	3.847,5	4.380,0	5.681,9	6.172,5	9.010,6	7.651,9	7.692,5
Fun	<i>Phlebiopsis gigantea</i> VRA 1835	mikroorganism		2,1	4,2	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2	0,2	0,1
Fun	picoxystrobin	117428-22-5		1.335,0	915,0	655,0	1.280,0	210,0	395,0	587,5	225,0	A
Fun	propamocarb	24579-73-5		1.126,1	456,5	2.805,1	7.571,6	7.115,7	18.124,7	14.480,5	20.439,8	11.416,4
Fun	propiconazol	60207-90-1		8.170,0	11.710,0	12.055,0	13.151,3	7.934,7	5.475,0	2.760,3	3.950,5	1.070,0
Fun	proquinazid	189278-12-4		A	A	A	A	A	A	A	3.538,2	3.442,0
Fun	prothioconazol	178928-70-6		11.100,0	16.030,0	34.054,4	56.507,5	79.422,5	90.581,0	97.236,8	68.968,2	70.616,1
Fun	prothioconazol	178928-70-6	IND	800,0	4.250,0	2.044,0	3.835,0	4.050,0	5.130,0	7.200,0	8.100,0	8.250,0
Fun	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342	mikroorganism	BJS	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	A	0,0	0,0
Fun	pyraclostrobin	175013-18-0		34.344,7	39.182,2	36.262,8	44.147,8	36.579,6	47.583,2	25.968,0	39.519,8	46.475,0
Fun	pyrimethanil	53112-28-0		532,0	960,0	952,0	760,0	832,0	616,0	634,0	416,0	312,0
Fun	pyriofenon ¹¹	688046-61-9		A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
Fun	silthiofam	175217-20-6	EXP	A*	750,0	375,0	600,0	1.050,0	750,0	300,0	375,0	375,0
Fun	spiroxamin	118134-30-8		A	A	A	A	A	A	A	0,0	774,0
Fun	<i>Streptomyces</i> K61	mikroorganism	VKH	A	A	A	A	A	1,4	1,1	0,6	0,5
Fun	svovl	7704-34-9		11.840,0	10.280,0	15.420,0	17.020,0	8.720,0	4.500,0	2.900,0	2.020,0	3.720,0
Fun	svovl	7704-34-9	PRI	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	231,2	168,8	220,8	259,2
Fun	tebuconazol	107534-96-3		44.695,0	47.580,5	57.285,4	77.515,5	34.159,5	43.177,0	58.096,6	78.013,7	40.405,9
Fun	tebuconazol	107534-96-3	IND	90,0	93,6	209,9	686,0	774,0	684,0	960,0	1.081,2	1.100,0
Fun	tebuconazol	107534-96-3	PRI	63,8	46,0	27,1	27,1	0,0	76,8	53,8	0,0	0,0
Fun	thiabendazol	148-79-8	EXP	A	0,0	0,0	0,0	720,0	1.680,0	A	A	A
Fun	thiophanat-methyl	23564-05-8		A	A	A	A	A	121,8	420,0	365,4	386,4
Fun	thiram	137-26-8	EXP	2.976,0	3.744,0	2.592,0	3.936,0	3.840,0	4.224,0	6.432,0	8.352,0	8.832,0
Fun	thiram	137-26-8	IND	4.528,8	4.377,6	4.329,6	2.284,8	0,0	2.764,8	4.915,2	7.680,0	9.830,4
Fun	tolclofos-methyl	57018-04-9		0,0	0,0	A	A	A	A	A	A	A
Fun	tolclofos-methyl	57018-04-9	BJS	200,0	7.158,5	730,5	2.358,0	1.872,0	7.562,0	720,0	2.465,0	3.543,0
Fun	<i>Trichoderma harzianum</i> T-22	mikroorganism		A	A	A	A	A	14,3	6,4	128,3	155,4
Fun	<i>Verticillium albo-atrum</i> strain WCS850	mikroorganism		A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
Fun	zoxamid	156052-68-5		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B	B	0,0	0,0

Ins	(E,E)-8, 10-dodecadien-1-ol	33956-49-9		0,0	20,4	32,9	25,5	22,6	25,8	29,4	35,3	34,8
Ins	(Z)-11-tetradecen-1-yl acetat	20711-10-8		A	19,5	31,5	24,3	21,6	24,6	28,1	33,7	33,3
Ins	(Z)-9-tetradecen-1-yl acetat	16725-53-4		A	3,9	6,3	4,9	4,4	5,0	5,7	6,8	6,7
Ins	abamectin	71751-41-2	VKH	8,4	10,8	9,7	19,7	13,8	14,0	13,0	15,3	19,2
Ins	acetamidrid	135410-20-7		93,6	429,6	741,8	813,6	1.491,0	1.531,2	2.291,4	1.933,2	2.202,0
Ins	acetamidrid	135410-20-7	PRI	0,0	5,9	2,4	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	2,4
Ins	<i>Adoxophyes orana Granulovirus</i> (AoGV) stamme BV-0001	mikroorganisme		A	A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ins	alpha-cypermethrin	67375-30-8		1.339,0	2.993,0	5.709,0	4.463,8	247,8	28,0	0,0	120,0	75,0
Ins	aluminiumphosphid	20859-73-8	LAG	5.024,9	3.457,4	1.646,4	1.663,2	3.487,1	4.811,5	4.755,5	5.323,4	5.005,8
Ins	azadirachtin	11141-17-6		A	A	A	A	2,2	2,1	3,1	13,1	29,0
Ins	azadirachtin	11141-17-6	PRI	A	A	A	A	A	A	0,0	12,0	12,0
Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i> GC-91	mikroorganisme		A	A	A	A	A	30,0	280,0	260,0	440,0
Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> AM65-52	mikroorganisme	VKH	A	A	A	A	0,0	3.734,3	0,0	324,7	2.199,2
Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> ABTS-351	mikroorganisme		A	A	A	A	0,0	466,6	8.035,2	777,6	751,7
Ins	<i>Beauveria bassiana</i> ATCC 74040	mikroorganisme	VKH	A	A	12,0	3,7	1,0	1,9	2,3	3,0	3,5
Ins	<i>Beauveria bassiana</i> GHA	mikroorganisme	VKH	A	A	A	A	A	B*	33,0	B	B
Ins	beta-cyfluthrin	68359-37-5		A	0,0	0,0	0,0	B	0,0	0,0	0,0	0,0
Ins	beta-cyfluthrin	68359-37-5	EXP	0,0	0,0	0,0	85,3	250,7	160,0	32,0	29,9	0,0
Ins	beta-cyfluthrin	68359-37-5	IND	80,0	0,0	144,0	0,0	0,0	57,6	15,2	0,0	0,0
Ins	bifenazate	149877-41-8		18,0	21,6	24,0	22,8	20,4	16,8	26,4	15,6	32,4
Ins	buprofezin	69327-76-0	VKH	0,0	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
Ins	clofentezin	74115-24-5		0,0	0,0	0,0	0,0	A*	A	A	A	A
Ins	clothianidin	210880-92-5	EXP	0,0	0,0	0,0	160,0	1.280,0	960,0	0,0	0,0	0,0
Ins	clothianidin	210880-92-5	IND	0,0	0,0	680,0	0,0	0,0	306,8	76,0	0,0	0,0
Ins	<i>Cydia pomonella granulosis virus</i> (CpGV)	mikroorganisme		0,1	0,8	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
Ins	cypermethrin	52315-07-8		12.325,2	4.144,8	18.595,2	8.920,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ins	cypermethrin	52315-07-8	LAG	A	A	A	A	A	A	0,0	1,4	0,0
Ins	cypermethrin	52315-07-8	PRI	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	0,3
Ins	deltamethrin	52918-63-5	LAG	3,4	19,7	75,5	69,3	63,9	92,3	80,8	67,0	70,4
Ins	diatomejord	61790-53-2	LAG	375,0	255,0	210,0	270,0	0,0	0,0	A	A	A

Ins	diflubenzuron	35367-38-5		26,3	18,8	273,0	22,8	A	A	A	A	A
Ins	dimethoat	60-51-5		3.520,0	4.112,0	7.072,0	6.366,0	A	A	A	A	A
Ins	dodecan-1-ol	112-53-8		A	3,2	5,1	4,0	3,5	4,0	4,6	5,5	5,4
Ins	esfenvalerat	66230-04-4		0,0	108,0	72,0	72,0	72,0	36,0	66,0	A*	A
Ins	fedtsyre-salte	2027-47-6	PRI	0,0	0,0	1.543,3	768,6	558,5	0,0	A	A	A
Ins	fenpyroximat	134098-61-6		2,1	7,0	3,2	7,3	12,2	6,3	0,0	0,0	0,0
Ins	flonicamid	158062-67-0		365,5	465,0	597,5	579,5	983,0	500,0	665,5	0,0	1.618,5
Ins	fosforbrinte	7803-51-2	LAG	0,0	A	A	A	A	A	A	A	A
Ins	gamma-cyhalothrin	76703-62-3		518,4	18,0	14,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ins	hexythiazox	78587-05-0		5,6	0,8	0,0	13,6	14,8	20,0	19,5	15,0	22,5
Ins	hvidløg	8008-99-9		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A	A	A
Ins	imidacloprid	138261-41-3		46,5	16,2	20,9	34,4	17,6	12,4	28,2	18,1	8,4
Ins	imidacloprid	138261-41-3	BJS/ IND	1.436,6	2.632,0	2.954,0	4.424,0	399,0	196,0	224,0	2.492,0	2.100,0
Ins	imidacloprid	138261-41-3	EXP	0,0	0,0	0,0	120,0	150,0	60,0	60,0	56,1	0,0
Ins	imidacloprid	138261-41-3	PRI	0,1	3,4	2,0	11,1	A	A	A	A	A
Ins	imidacloprid	138261-41-3	VKH	86,8	86,8	47,6	53,2	64,4	64,4	70,0	110,6	101,5
Ins	indoxacarb	173584-44-6		112,5	132,0	1.447,1	1.237,1	748,5	796,1	527,1	893,3	37,5
Ins	kaliümoleat	143-18-0	PRI (VKH)	357,3	1.395,8	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A
Ins	lambda-cyhalothrin ¹²	91465-08-6		467,9	705,6	1.046,7	1.023,4	1.303,9	2.156,4	1.941,5	2.954,3	3.760,4
Ins	<i>Lecanicillium muscarium</i> Ve6	mikroorga- nisme	VKH	A	A	A	A	A	1,2	0,9	0,6	1,7
Ins	linolsyre	60-33-3		0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	0,00	A	A	A
Ins	linolsyre	60-33-3	PRI (VKH)	34,2	119,2	7,3	17,1	25,1	13,90	A	A	A
Ins	magnesiumphosphid	12057-74-8	LAG	0,0	0,0	0,0	0,0	B	A	A	A	A
Ins	mercaptodimethur	2032-65-7	EXP	150,0	100,0	A	A	A	A	A	A	A
Ins	mercaptodimethur	2032-65-7	PRI	2,6	2,4	3,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ins	<i>Metarhizium anisopliae</i> var. <i>anisopliae</i> F52	mikroorga- nisme		A	B	B	B	B	17,0	0,0	B	0,0
Ins	milbemectin	51596-11-3		3,2	B*	2,2	4,1	15,9	3,7	3,1	1,3	4,7
Ins	paraffinolie	8012-95-1		A	A	A	A	A	0,0	31,9	0,0	95,6
Ins	pirimicarb	23103-98-2		5.422,5	2.778,0	8.281,0	7.539,0	4.236,0	2.989,5	2.112,5	2.767,5	996,5
Ins	pymetrozin	123312-89-0		A	A	0,0	1.565,0	1.165,0	840,0	770,0	1.070,0	405,0

Ins	pyrethrin I og II	8003-34-7		A*	A*	A*	3,6	8,3	11,0	40,4	0,0	38,6
Ins	pyrethrin I og II	8003-34-7	PRI	0,3	0,4	0,4	2,8	0,6	0,8	0,4	4,3	1,7
Ins	pyriproxyfen	95737-68-1	VKH	2,4	6,0	0,0	0,0	4,8	1,2	0,0	0,0	0,0
Ins	rapsole	8002-13-9		A	A	A	652,0	1.485,5	1.980,7	7.262,6	0,0	6.932,5
Ins	rapsole	8002-13-9	PRI	0,0	11,9	29,7	13,4	20,0	26,4	80,2	768,8	301,8
Ins	spinosad	168316-95-8	VKH	63,6	72,0	16,8	48,0	40,8	29,3	40,8	50,4	61,2
Ins	spirotetramat	203313-25-1		A*	10,8	106,8	106,8	136,8	154,8	145,2	151,2	191,8
Ins	tau-fluvalinat	102851-06-9		9.619,2	11.283,8	14.441,8	19.043,5	2.934,0	3.960,0	7.593,6	10.777,0	9.472,3
Ins	tefluthrin	79538-32-2	BJS/ IND	0,0	0,0	0,0	0,0	2.016,0	960,0	2.400,0	2.960,0	3.600,0
Ins	tetradecan-1-ol	112-72-1		A	0,7	1,1	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2	1,2
Ins	thiacloprid	111988-49-9		4.305,6	5.595,5	4.814,6	5.101,9	3.809,9	4.812,5	6.413,8	6.631,9	1.468,8
Ins	thiacloprid	111988-49-9	PRI	34,1	2,8	16,0	26,2	29,2	38,8	0,0	0,0	0,0
Ins	thiamethoxam	153719-23-4	EXP	0,0	0,0	0,0	0,0	7.800,0	8.640,0	7.680,0	1.680,0	11.760,0
Ins	thiamethoxam	153719-23-4	IND	0,0	0,0	0,0	0,0	A	952,0	1.092,0	770,0	A
Sng	ferrifosfat ¹³	10045-86-0		0,0	3.512,2	10.951,9	7.224,9	12.189,0	8.490,3	26.717,0	13.058,4	7.816,8
Sng	ferrifosfat ¹³	10045-86-0	PRI	579,3	158,3	298,9	426,5	360,8	418,2	617,1	529,0	1.040,4
Sng	mercaptodimethur	2032-65-7		0,0	0,0	A	A	A	A	A	A	A
Com	fludioxonil	131341-86-1	BJS	3,2	4,8	3,2	6,4	A	A	A	A	A
Com	imidacloprid	138261-41-3	BJS/ ND	1.041,6	1.680,0	1.430,4	1.540,8	1.836,0	1.514,4	1.816,8	1.480,8	927,0
Com	metalaxyl-M	70630-17-0	BJS	12,9	19,4	12,9	25,8	A	A	A	A	A
Com	pencycuron	66063-05-6	BJS	2.170,0	3.500,0	2.980,0	3.210,0	3.825,0	3.155,0	3.785,0	3.085,0	1.931,3
Com	thiamethoxam	153719-23-4	BJS	112,0	168,0	112,0	224,0	A	A	A	A	A
Rod	aluminiumphosphid	20859-73-8		3.038,2	2.034,8	4.909,2	7.254,8	1.659,3	4.643,5	997,4	1.860,9	1.420,2
Rep	blodmel	68920-44-5		1.005,4	678,0	969,8	511,1	115,3	A	A	A	A
Rep	fårefedt	98999-15-6		A	A	A	209,3	B	358,8	352,3	300,3	184,6
Rep	fårefedt	98999-15-6	PRI	A	A	A	0,0	B	0,0	0,0	0,0	0,0
Jds	dazomet	533-74-4		16.464,0	A*	6.742,4	4.998,0	1.136,8	1.097,6	372,4	196,0	A
Nem	<i>Bacillus firmus</i> I-1582	mikroorga- nisme		A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0

Bilag 3.2 Oversigt over solgte mængder af biocider for 2010-2018.

Tabellen viser den solgte mængde aktivstof i kg for årene 2010-2018.

I tabellen er det specificeret, hvad et nul eller et tomt felt dækker over, idet der er tilføjet "A" for aktivstoffet der ikke har været godkendt det pågældende år, og "B" hvor der ikke er indberettet solgte mængder for et godkendt aktivstof. Fremgår tallet nul af tabellen, betyder det således, at der har været et eller flere godkendte produkter med det pågældende aktivstof til den pågældende anvendelse, men at godkendelsesindehaverne har indberettet en solgt mængde på nul kg eller liter. Såfremt der for et aktivstof ikke har været godkendte produkter i perioden 2010-2017 er rækken med aktivstoffet slettet.

- Des: Desinfektionsmidler. Midler godkendt med biocid produktgruppen "Algevækst" og biocidprodukttyperne PT1-PT5
- Trb: Konserveringsmidler. Midler godkendt med biocid produktgrupperne "Skadedyr i tømmer og træværk" og "Trædelæggende svamp" samt biocidprodukttyperne PT6-PT13.
- Mus: Rodenticider. Midler godkendt med biocid produktgruppen "Kaniner, mus, rotter, muldvarpe, mosegrise mm." eller biocidprodukttyperne PT14 Rodenticider eller PT20 Produkter til bekæmpelse af andre hvirveldyr.
- Flu: Insekticider. Midler godkendt med biocid produktgruppen "Insekter, snegle, mider og lignende" og biocidprodukttypen PT 18 Insekticider, acaricider og produkter til bekæmpelse af andre leddyr.
- Utj: Midler mod utøj. Midler godkendt med biocid produktgruppen "Utøj hos husdyr, herunder stuefugle"
- Myg: Afskræknings- og tiltrækningsmidler. Midler godkendt med biocid produktgruppen "Afskrækningsmidler mod myg" eller biocidprodukttypen PT19 Afskræknings- og tiltrækningsmidler, som den eneste produkttype.

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anv.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Myg	(Z,E)-Tetradeca-9,12-dienyl Acetate	30507-70-1		A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0
Trb	3-iodo-2-propynylbutylcarbamate (IPBC) ¹⁴	55406-53-6		1.594,5	1.284,5	6.981,5	5.330,1	6.207,9	6.633,9	6.881,9	7.001,3	10.010,9
Flu	acetamidrid ¹⁵	135410-20-7		A	A	A	A	A	0,0	B	115,9	0,0
Mus	alphachloralose	15879-93-3		19,6	17,6	9,6	356,8	264,0	843,6	201,8	210,1	271,8
Mus	aluminiumphosphid	20859-73-8		A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0	0,0
Flu	azamethiphos	35575-96-3		150,3	94,4	73,2	76,6	62,6	49,5	56,5	53,9	8,8
Trb	basisk kobber(II)carbonat	12069-69-1		109.958,2	95.408,9	75.256,7	79.975,8	101.718,4	81.946,4	107.719,9	130.651,7	96.668,5
Flu	bendiocarb	22781-23-3		A	A	A	A	A	A	A	113,7	47,4
Flu	bifenthrin	82657-04-3		0,6	12,6	6,6	11,3	A	A	A	A	A
Trb	bifenthrin	82657-04-3		A	A	A	A	A	A	B	0,0	0,0
Trb	bis-(N-cyclohexyldiazoniumdixi)kobber	15627-09-5		67,2	1.024,8	154,0	B	0,0	0,0	37,0	0,0	B
Trb	boroxid	1303-86-2		A	A	A	A	A	A	A	B	B
Trb	borsyre	10043-35-3		24.068,6	19.923,8	16.265,0	17.438,3	22.226,2	17.917,0	23.450,3	24.109,4	A
Mus	brodifacoum	56073-10-0		0,1	2,9	2,4	1,7	4,0	1,7	0,1	0,1	0,2
Mus	bromadiolon	28772-56-7		12,8	10,7	29,2	15,8	6,2	12,7	1,6	3,5	3,7

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anv.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mus	chlorophacinon	3691-35-8		A	A	A	A	A	1,8	B	1,0	0,6
Myg	citronellal	106-23-0		A	A	A	A	A	A	A	A	0,0
Mus	coumatetralyl	5836-29-3		1,3	5,3	0,2	4,2	14,5	16,0	13,7	11,6	10,7
Flu	cyfluthrin	CAS-nr. mangler		15,6	39,0	51,6	73,2	23,4	45,6	65,4	33,0	15,0
Flu	cypermethrin	52315-07-8		0,0	0,0	0,0	1,9	1,4	16,0	15,4	9,8	6,9
Trb	cypermethrin	52315-07-8		81,5	48,9	32,6	0,0	130,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Utj	cypermethrin	52315-07-8		11,3	1,6	1,4	1,2	1,2	0,8	0,8	0,0	A
Flu	cyromazin	66215-27-8		529,7	457,4	986,5	963,6	1.040,1	1.041,1	872,9	1.276,0	918,8
Flu	d-allethrin	231937-89-6		A	0,0	3,7	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	B
Flu	deltamethrin	52918-63-5		262,0	133,7	283,2	233,9	276,9	262,5	242,7	275,0	149,3
Des	didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC)	7173-51-5		A	A	A	A	A	A	A	46,2	6.880,0
Mus	difenacoum	56073-07-5		17,7	4,2	2,8	1,7	1,3	2,7	1,2	1,5	1,6
Mus	difethialon	104653-34-1		0,2	0,0	0,3	0,4	0,2	0,6	B*	0,7	0,7
Flu/Utj	diflubenzuron	35367-38-5		858,5	1.020,0	1.366,0	1.740,0	1.815,0	2.265,0	1.755,0	1.470,0	910,0
Trb	dinatrium tetraborate	1330-43-4		A	A	A	A	A	A	A	B	B
Trb	dinatrium-octaborat	12008-41-2		80,0	26,0	24,9	55,0	A	A	A	A	A
Trb	dinatrium-octaborat-tetrahydrat	12280-03-4		3.921,4	2.612,2	3.023,4	2.902,5	3.057,4	1.924,1	2.233,8	1.710,1	2.052,9
Flu	d-phenothrin	26046-85-5		A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
Flu	esbiothrin	260359-57-7		54,2	154,4	91,0	124,0	150,8	18,8	61,6	16,6	21,7
Myg	esbiothrin	260359-57-7		A	A	A	0,0	B	0,0	0,0	B	B
Flu	etofenprox	80844-07-1		A	A	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	40,5	0,0
Flu	fipronil	120068-37-3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mus	flocoumafen ¹⁶	90035-08-8		0,2	0,3	0,7	0,3	0,7	0,3	0,1	0,2	0,0
Trb	glutaraldehyd	111-30-8		A	A	A	A	A	A	A	A	621,5
Myg	icaridin	119515-38-7		1.927,9	2.130,0	801,1	1.674,6	0,0	1.938,9	1.711,6	1.724,0	1.970,2
Flu	imidacloprid	138261-41-3		5,9	3,3	7,1	4,7	6,6	44,6	49,7	13,5	11,8
Flu	indoxacarb	173584-44-6		A	A	A	A	A	A	0,0	0,2	0,5
Trb	kobber-HDO	312600-89-8		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A
Mus	kuldioxid	124-38-9		10,6	6,6	13,8	8,0	B	11,4	9,2	16,5	B
Flu	lambda-cyhalothrin	91465-08-6		68,2	0,0	60,0	0,0	28,4	90,0	40,0	45,0	0,0

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anv.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Flu	muscalure	27519-02-4		0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	1,1
Des	mælkesyre	50-21-5		A	A	A	A	A	A	6,4	12,7	0,8
Myg	N,N-diethyl-m-toluamid (DEET)	134-62-3		A	A	A	A	A	0,0	341,5	229,2	131,9
Trb	N-cyclohexyldiazoniumdixi-kalium	6603-10-9		0,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
Flu	nitrogen	7727-37-9		A	A	A	A	B	0,0	0,0	0,0	B
Des	pelargonsyre	112-05-0		580,5	3.024,5	12.777,7	3.516,3	4.844,2	9.238,8	20.700,7	5.311,4	20.651,3
Myg	peppermint oil	8006-90-4		A	A	A	A	A	A	A	A	0,0
Flu	permethrin	52645-53-1		839,2	1.611,1	982,7	1.285,0	1.481,6	1.166,0	1.179,2	635,5	1.048,7
Trb	permethrin	52645-53-1		204,0	127,1	238,5	230,9	271,5	258,8	261,3	278,6	267,3
Utg	permethrin	52645-53-1		402,9	460,3	145,7	502,6	628,7	648,2	338,3	183,0	141,0
Myg	p-menthan-3,8-diol	42822-86-6		658,1	854,0	872,6	621,4	353,8	566,3	466,5	193,5	229,5
Trb	propiconazol ¹⁷	60207-90-1		4.525,1	3.324,0	5.069,7	3.836,0	4.901,9	4.454,7	4.866,7	5.435,3	4.846,0
Flu	pyrethrin I og II	8003-34-7		485,2	858,1	1.083,4	709,3	874,9	1.003,6	835,4	1.002,7	1.068,4
Utg	pyrethrin I og II	8003-34-7		0,0	A	A	A	A	A	A	A	A
Des	saltsyre	7647-01-0		A	A	A	A	A	A	31.922,5	24.100,1	18.459,9
Flu	s-methopren	65733-16-6		A	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
Flu	spinosad ¹⁸	168316-95-8		0,0	0,2	28,4	50,1	59,3	21,1	12,7	133,9	215,9
Trb	tebuconazol	107534-96-3		2.032,2	1.668,8	1.310,7	1.204,6	1.649,0	1.271,3	1.574,1	1.916,9	1.515,1
Flu	thiamethoxam	153719-23-4		250,6	156,6	248,7	237,3	602,6	909,1	362,8	407,0	414,7
Flu	triflumuron	64628-44-0		1,1	1,0	0,8	2,3	0,0	7,5	A	A*	A

- 1) Bromoxynil, hrb: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 2) Glyphosat, hrb: En opdatering af salgstal har medført justeringer af decimaler.
- 3) MCPA, hrb: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 4) 1-naphthyleddikesyre; vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 5) 6-benzyladenin, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2016 og 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 6) chlormequat-chlorid, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 7) Daminozid, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2016 og 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 8) Paclobutrazol, vkr: Der er indberettet solgte mængder for 2016 og 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken
- 9) Benthiavalicarb, fun: Aktivstoffet har ved en fejl ikke været medtaget på listen tidligere, der er kun 0 indberetninger for aktivstoffet.
- 10) Cymoxanil, fun, exp: salget har tidligere registreret som IND i tabellen, fejlen er nu rettet til EXP.
- 11) pyriofenon, fun: Aktivstoffet har ved en fejl været registreret som et herbicid Bekæmpelsesmiddeldatabasen, dette er nu rettet.
- 12) lambda-cyhalothrin, ins: Der er indberettet solgte mængder for 2017, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, dette er nu opdateret for rækken

- 13) Ferrifosfat, sng: for flere produkter har koncentrationen tidligere været angivet med den hydrerede udgave af aktivstoffet. Dette er nu rettet i tabellen for alle berørte år.
- 14) 3-iodo-2-propynylbutylcarbammat (IPBC), trb: en afrundingsfejl er rettet for 2017.
- 15) Acetamiprid, flu: har været registreret som ikke godkendt for 2015, dette er nu rettet til et 0 salg.
- 16) Flocoumafen, mus: Opdatering af et produkt i bekæmpelsesmiddeldatabasen har medført en justering af det samlede salgstal på 0,1 for 2010.
- 17) Propiconazol, Trb: En fejl i registreringen af koncentrationen for et produkt i Bekæmpelsesmiddeldatabasen er blevet rettet, hvilket har medført at salgstal er redigeret for 2015-2017.
- 18) Spinosad, Flu: Opdatering af et produkt i bekæmpelsesmiddeldatabasen har medført en justering af det samlede salgstal på 0,1 for 2017
- *) har fået ændret et 0 salg til ej godkendt eller ej indberettet

Bilag 4. Solgte pesticider i 2018 og deres relative fordeling på hovedafgrøder

Den solgte aktivstofmængde (kg) for 2018 samt antaget fordeling (procent) på hovedafgrøder

Hovedafgrøden "Rest" dækker pesticidanvendelsen på offentlige og private veje, pladser, parker og anlæg samt hus og have, golfbaner mv samt bejdsmidler til eksport og bejdsning i lukkede anlæg.

I tabellen er aktivstofferne, på grundlag af godkendelsen for de pesticider, de indgår i, opdelt på anvendelsesgruppe (Anv. Gr.)

Anvendelsesgrupper for pesticider

Hrb: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Ukrudtsmidler inkl. nedvisningsmidler"

Vkr: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Vækstreguleringsmidler inkl. spiringshæmmende midler"

Fun: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Svampemidler"

Ins: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Insektmidler (inkl. kornskadedyr)"

Sng: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Sneglemidler"

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS nr.	I alt kg	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgssæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Omdriftsareal i alt	Frugt og bær	Prydplanter og planteskoler	Skovbrug, iuletræer mv.	Væksthus	Rest
Hrb	2,4-D	94-75-7	20.350,8	17%	59%		24%							100%					0%
Hrb	aclonifen	74070-46-5	27.982,0				0%	79%		14%		6%		99%		0%			1%
Hrb	aminopyralid	150114-71-9	878,6	22%	73%		5%							100%					0%
Hrb	asulam	3337-71-1	7.738,0				100%					0%		100%					
Hrb	bentazon	25057-89-0	32.040,0	0%	40%		0%			26%	32%		2%	100%					0%
Hrb	bromoxynil	1689-84-5	4.819,2	66%	21%		0%				5%	7%		100%					
Hrb	Caprinsyre	334-48-5	567,9																100%
Hrb	clethodim	99129-21-2	228,2				1%					99%		100%					
Hrb	clodinafop-propargyl	105512-06-9	98,0	85%	14%		1%							100%					
Hrb	clomazon	81777-89-1	4.635,2					76%	2%	8%	12%	3%		100%					

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS nr.	I alt kg	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgsæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Omdriftsareal i alt	Frukt og bær	Prydplanter og planteskoler	Skovbrug, juletræer mv.	Væksthus	Rest
Hrb	clopyralid	1702-17-6	2.706,8			80%	17%		2%			0%	1%	100%	0%	0%	0%		
Hrb	cycloxydim	101205-02-1	7.388,0			18%	61%	0%	12%	5%		0%		97%	0%	0%	3%		0%
Hrb	desmedipham	13684-56-5	7.957,6				0%		100%					100%					
Hrb	dicamba	1918-00-9	34,4																100%
Hrb	dichlorprop-P	15165-67-0	161,2																100%
Hrb	diflufenican	83164-33-4	38.716,0	50%	39%		4%			0%	1%	0%	0%	94%	0%	0%	6%		0%
Hrb	diquat	2764-72-9	31.532,0		0%	1%	29%	67%	0%	0%		1%		97%	1%	0%	0%		2%
Hrb	eddikesyre	64-19-7	1.586,4																100%
Hrb	ethofumesat	26225-79-6	7.275,0						100%					100%					
Hrb	fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	5.238,8	8%	90%		2%							100%					0%
Hrb	florasulam	145701-23-1	1.803,6	53%	37%		10%				0%		0%	100%		0%	0%		0%
Hrb	fluroxypyr	69377-81-7	36.062,0	19%	63%		3%				15%		1%	100%					0%
Hrb	foramsulfuron	173159-57-4	3.138,0								94%			94%	0%	0%	5%		
Hrb	glyphosat	1071-83-6	964.315,7	22%	42%	7%	3%	6%	3%	3%	7%	0%	1%	94%	0%	0%	3%		2%
Hrb	halauxifen-methyl	943831-98-9	1.331,3	18%	38%	39%	4%						0%	100%					0%
Hrb	iodosulfuron-methyl-natrium	144550-36-7	1.585,1	54%	34%		6%				6%		0%	100%	0%	0%	0%		0%
Hrb	jern(II)sulfat	7720-78-7	36.633,1																100%
Hrb	maleinhydrazid	123-33-1	1.212,0									100%		100%					
Hrb	MCPA	94-74-6	94.482,9	23%	69%		7%	1%					0%	99%					1%
Hrb	mesosulfuron	400852-66-6	1.056,0	92%	7%		1%						0%	100%					0%
Hrb	mesotrion	104206-82-8	20.054,0								98%	0%		98%		0%			2%
Hrb	metamitron	41394-05-2	73.248,0				2%		98%			0%		100%	0%				
Hrb	metobromuron	3060-89-7	6.600,0					100%						100%					
Hrb	metsulfuron-methyl	74223-64-6	160,0	40%	58%									99%			1%		0%
Hrb	pelargonsyre	112-05-0	16.193,7																100%
Hrb	pendimethalin	40487-42-1	11.038,3	32%	18%	17%	1%	0%		22%	0%	6%	1%	97%	0%	0%			2%
Hrb	phenmedipham	13684-63-4	23.933,6				15%		83%			0%		99%	1%	0%			0%
Hrb	picloram	1918-02-1	2.735,2			100%	0%							100%					

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS nr.	I alt kg	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgsæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Omdriftsareal i alt	Frugt og bær	Prydplanter og planteskoler	Skovbrug, juletræer mv.	Væksthus	Rest	
Hrb	propaquizafop	111479-05-1	5.724,0			69%	16%	1%	7%	5%		1%		99%			1%		0%	
Hrb	propyzamid	23950-58-5	54.630,0			97%	2%							99%	1%	0%	0%			
Hrb	prosulfocarb	52888-80-9	451.584,0	98%	0%		0%	1%				0%		100%	0%	0%	0%		0%	
Hrb	pyraflufen-ethyl	129630-19-9	66,3					100%						100%						
Hrb	pyridat	55512-33-9	85,5									100%		100%						
Hrb	pyroxsulam	422556-08-9	1.827,2	97%	3%									100%						
Hrb	quinoclamín	2797-51-5	337,5													25%		65%	10%	
Hrb	rimisulfuron	122931-48-0	288,8					100%						100%						
Hrb	sulfosulfuron	141776-32-1	14,4	100%										100%						
Hrb	thifensulfuron-methyl	79277-27-3	493,5	3%	9%						87%			100%						
Vkr	1-methylcyclopropen	3100-04-7	0,1												99%				1%	
Vkr	1-naphthyleddikesyre	86-87-3	20,9												100%					
Vkr	6-benzyladenin	1214-39-7	8,0																100%	
Vkr	chlormequat-chlorid	999-81-5	40.560,0	88%	2%		10%							100%						
Vkr	chlorpropham	101-21-3	960,0																100%	
Vkr	daminozid	1596-84-5	2.524,5																100%	
Vkr	ethephon	16672-87-0	34.376,0	44%	56%		0%							100%	0%		0%	0%	0%	
Vkr	gibberellinsyre	77-06-5	40,0										100%	100%						
Vkr	mepiquat-chlorid	24307-26-4	21.477,8	74%	15%	6%	4%							100%			0%	0%		
Vkr	natriumsølvthiosulfat	7772-98-7	6,6																100%	
Vkr	paclobutrazol	76738-62-0	20,5																100%	
Vkr	prohexadion-calcium	127277-53-6	2.367,7	87%	5%		7%							99%	1%				0%	
Vkr	s-abscisinsyre	21293-29-8	142,4																100%	
Vkr	trinexapac-ethyl	95266-40-3	30.893,1	47%	8%		45%							100%					0%	
Fun	<i>Ampelomyces quisqualis</i> strain AQ10	mikroorganisme	0,0																100%	
Fun	azoxystrobin	131860-33-8	6.140,2	7%	7%	56%	2%	16%	1%	3%		6%		98%	1%	0%		0%	1%	
Fun	<i>Bacillus subtilis</i> strain QST 713	mikroorganisme	71,3												23%				54%	23%
Fun	boscalid	188425-85-6	55.492,5	59%	9%	5%	16%	6%		0%		1%		96%	4%	0%		0%	0%	

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS nr.	I alt kg	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgssæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Omdriftsareal i alt	Frugt og bær	Prydplanter og planteskoler	Skovbrug, juletræer mv.	Væksthus	Rest
Fun	captan	133-06-2	4.760,0												100%				
Fun	<i>Clonostachys rosea</i> strain J1446	mikroorganisme	48,2																100%
Fun	<i>Coniothyrium minitans</i> CON/M/91-08	mikroorganisme	11,7	100%										100%					
Fun	cyazofamid	120116-88-3	15.523,2					100%						100%					0%
Fun	cymoxanil	57966-95-7	9.815,1					100%						100%					0%
Fun	cyprodinil	121552-61-2	637,5				4%					17%	0%	22%	69%	1%		2%	7%
Fun	difenoconazol	119446-68-3	8.571,8	7%		1%		88%	1%			2%		99%	1%	0%			0%
Fun	dimethomorph	110488-70-5	1.788,7					73%				27%		100%					
Fun	dithianon	3347-22-6	2.437,2												100%	0%			
Fun	dodin	2439-10-3	435,2												100%				
Fun	epoxiconazol	135319-73-2	15.663,6	68%	10%	0%	13%		8%		0%	0%		100%					0%
Fun	fenhexamid	126833-17-8	505,0												84%	0%		15%	0%
Fun	fluazinam	79622-59-6	5.149,0					95%				5%		100%		0%			
Fun	fludioxonil	131341-86-1	2.120,5				1%	1%				3%	0%	5%	20%	0%		1%	74%
Fun	fluopyram	658066-35-4	34.233,1	50%	41%	8%	0%				1%			100%					0%
Fun	fosetyl-Al	39148-24-8	2.630,5									17%		17%	41%	2%		4%	36%
Fun	hymexazol	10004-44-1	12.600,0																100%
Fun	imazalil	35554-44-0	3.129,2																100%
Fun	kaliumphosfonat	13977-65-6	269,3												100%				
Fun	kresoxim-methyl	143390-89-0	92,5												79%	1%		8%	13%
Fun	laminarin	9008-22-4	3,6												100%				
Fun	mancozeb	8018-01-7	7.108,5					33%				65%		97%	2%	0%			
Fun	mandipropamid	374726-62-2	27.596,3				1%	98%				0%		100%		0%		0%	0%
Fun	mepanipirim	110235-47-7	79,2												100%				
Fun	metalaxyl-M	70630-17-0	264,6																100%
Fun	metconazol	125116-23-6	870,6	3%	1%	95%	0%							100%				0%	0%
Fun	pencycuron	66063-05-6	9.623,8					100%						100%					
Fun	<i>Phlebiopsis gigantea</i> VRA 1835	mikroorganisme	0,1																100%

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS nr.	I alt kg	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgssæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Omdriftsareal i alt	Frugt og bær	Prydplanter og planteskoler	Skovbrug, juletræer mv.	Væksthus	Rest
Fun	propamocarb	24579-73-5	11.416,4					94%				2%		96%	0%	1%		2%	1%
Fun	propiconazol	60207-90-1	1.070,0	87%	10%		2%		1%				0%	100%		0%		0%	0%
Fun	proquinazid	189278-12-4	3.442,0	98%	2%		0%							100%					
Fun	prothioconazol	178928-70-6	78.866,1	47%	37%	5%	0%			0%	0%	0%	0%	90%		0%			10%
Fun	pyraclostrobin	175013-18-0	46.475,0	36%	39%	8%	5%	2%	7%	0%	0%	1%		98%	1%	0%		0%	0%
Fun	pyrimethanil	53112-28-0	312,0												96%	1%		3%	
Fun	silthiofam	175217-20-6	375,0																100%
Fun	spiroxamin	118134-30-8	774,0	89%	11%									100%					
Fun	<i>Streptomyces</i> K61	mikroorganisme	0,5																100%
Fun	svovl	7704-34-9	3.979,2												18%	6%	74%	0%	1%
Fun	tebuconazol	107534-96-3	41.505,9	44%	33%	15%	4%			1%		0%		97%	0%	0%			3%
Fun	thiophanat-methyl	23564-05-8	386,4												7%	54%		39%	
Fun	thiram	137-26-8	18.662,4																100%
Fun	tolclofos-methyl	57018-04-9	3.543,0					70%						70%		11%		13%	7%
Fun	<i>Trichoderma harzianum</i> T-22	mikroorganisme	155,4												0%			100%	0%
Ins	(E,E)-8, 10-dodecadien-1-ol	33956-49-9	34,8												100%				
Ins	(Z)-11-tetradecen-1-yl acetat	20711-10-8	33,3												100%				
Ins	(Z)-9-tetradecen-1-yl acetat	16725-53-4	6,7												100%				
Ins	abamectin	71751-41-2	19,2									0%						100%	
Ins	acetamiprid	135410-20-7	2.204,4					81%				1%		82%	9%	0%	8%	1%	1%
Ins	<i>Adoxophyes orana Granulovirus</i> (AoGV) stamme BV-0001	mikroorganisme	0,0												100%				
Ins	alpha-cypermethrin	67375-30-8	75,0	26%	61%	6%	0%	0%		1%		3%	0%	97%	1%	0%	2%	0%	0%
Ins	aluminiumphosphid	20859-73-8	6.426,0														10%		90%
Ins	azadirachtin	11141-17-6	41,0												13%			58%	29%
Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i> GC-91	mikroorganisme	440,0									20%		20%	80%			0%	0%
Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> AM65-52	mikroorganisme	2.199,2															100%	

Anv. gr.	Aktivstofnavn	CAS nr.	I alt kg	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgssæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Omdriftsareal i alt	Frugt og bær	Prydplanter og planteskoler	Skovbrug, juletræer mv.	Væksthus	Rest
Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> ABTS-351	mikroorganisme	751,7						0%			89%		90%	3%			4%	3%
Ins	<i>Beauveria bassiana</i> ATCC 74040	mikroorganisme	3,5															100%	
Ins	bifenazate	149877-41-8	32,4												21%	0%		79%	
Ins	<i>Cydia pomonella granulosis virus</i> (CpGV)	mikroorganisme	0,7												100%				
Ins	cypermethrin	52315-07-8	0,3																100%
Ins	deltamethrin	52918-63-5	70,4																100%
Ins	dodecan-1-ol	112-53-8	5,4												100%				
Ins	flonicamid	158062-67-0	1.618,5	1%	1%		69%	30%						100%					
Ins	fårefedt	98999-15-6	184,6														50%		50%
Ins	hexythiazox	78587-05-0	22,5												25%			75%	
Ins	imidacloprid	138261-41-3	3.136,9					30%							30%			3%	67%
Ins	indoxacarb	173584-44-6	37,5									64%		64%	26%			10%	0%
Ins	lambda-cyhalothrin	91465-08-6	3.760,4	16%	45%	23%	6%	2%	1%	3%	0%	1%	0%	96%	2%	0%	2%	0%	0%
Ins	<i>Lecanicillium muscarium</i> Ve6	mikroorganisme	1,7															100%	
Ins	milbemectin	51596-11-3	4,7												77%	3%		18%	3%
Ins	paraffinolie	8012-95-1	95,6					50%						50%	50%				
Ins	pirimicarb	23103-98-2	996,5	3%	79%	0%	3%		4%	4%		0%		93%	3%	0%		3%	1%
Ins	pymetrozin	123312-89-0	405,0			96%	2%					1%		98%				2%	
Ins	pyrethrin I og II	8003-34-7	40,2									96%		96%					4%
Ins	rapsolie	8002-13-9	7.234,3									96%		96%					4%
Ins	spinosad	168316-95-8	61,2									0%		0%				100%	
Ins	spirotetramat	203313-25-1	191,8									67%		67%	23%	4%	1%	3%	1%
Ins	tau-fluvalinat	102851-06-9	9.472,3	51%	28%	17%	1%	0%		3%		0%		100%		0%			
Ins	tefluthrin	79538-32-2	3.600,0																100%
Ins	tetradecan-1-ol	112-72-1	1,2												100%				
Ins	thiacloprid	111988-49-9	1.468,8	1%	0%	94%	3%					0%		97%	1%	0%	0%	1%	0%
Ins	thiamethoxam	153719-23-4	11.760,0																100%
Sng	ferrifosfat	10045-86-0	8.857,2	31%	1%	38%	3%		0%	0%	0%	0%	0%	73%				0%	27%

Bilag 5. Nøgletal for pesticider – salgsdata 2018

Forbrugte mængder 2018	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgsæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Omdriftsareal I alt
Arealer (1.000 ha)	553	806	141	97	50	38	23	181	6	171	2.067	2.067
Aktivstof (kg pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,92	0,17	0,49	0,46	1,12	2,79	0,66	0,20	0,74	0,01	0,44	0,92
Vækstreg.	0,15	0,03	0,01	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00		0,06
Svampemidler	0,25	0,10	0,17	0,16	1,69	0,13	0,05	0,00	1,25	0,00		0,17
Insektmidler	0,01	0,01	0,03	0,02	0,05	0,00	0,02	0,00	1,28	0,00		0,01
Sneglemidler	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
I alt	1,34	0,31	0,73	0,83	2,86	2,92	0,72	0,21	3,46	0,01	0,44	1,17
Behandlingshyppighed (BH)(BI pr. ha)												
Ukrudtsmidler	1,73	1,19	2,44	1,42	1,96	2,59	1,26	1,55	0,99	0,01	0,35	1,76
Vækstreg.	0,40	0,14	0,01	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,22
Svampemidler	1,32	0,52	0,77	0,73	10,72	0,66	0,19	0,02	2,13	0,00		0,92
Insektmidler	0,34	0,36	1,13	0,48	1,52	0,22	0,97	0,00	1,58	0,00		0,39
Sneglemidler	0,02	0,00	0,10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,01
I alt	3,80	2,20	4,45	3,83	14,20	3,47	2,43	1,57	4,69	0,01	0,35	3,30
Fladebelastning, i alt (B pr. ha)												
Ukrudtsmidler	1,07	0,32	1,29	1,22	4,70	2,37	1,23	0,55	2,07	0,01	0,08	0,86
Vækstreg.	0,11	0,03	0,03	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,05
Svampemidler	1,15	0,28	0,42	0,97	2,44	1,51	0,12	0,02	1,47	0,00		0,58
Insektmidler	0,24	0,29	0,88	0,28	0,27	0,16	0,69	0,00	1,03	0,00		0,27
Sneglemidler	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,01
I alt	2,59	0,92	2,66	2,66	7,41	4,04	2,04	0,57	4,58	0,01	0,08	1,78
Fladebelastning - Sundhed (B pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,36	0,13	0,59	0,88	2,83	0,70	0,30	0,32	0,72	0,01	0,00	0,34
Vækstreg.	0,05	0,02	0,03	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,03
Svampemidler	0,71	0,14	0,18	0,56	1,56	1,03	0,06	0,01	0,61	0,00		0,34
Insektmidler	0,01	0,02	0,07	0,02	0,02	0,01	0,04	0,00	0,21	0,00		0,02
Sneglemidler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
I alt	1,13	0,30	0,86	1,56	4,41	1,74	0,39	0,33	1,53	0,01	0,00	0,73
Fladebelastning - Miljøadfærd (B pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,52	0,15	0,63	0,19	1,30	1,28	0,81	0,16	1,07	0,01	0,05	0,38
Vækstreg.	0,03	0,01	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,01
Svampemidler	0,27	0,07	0,16	0,25	0,64	0,15	0,05	0,00	0,47	0,00		0,14
Insektmidler	0,01	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,08	0,00		0,01
Sneglemidler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
I alt	0,83	0,23	0,81	0,51	1,96	1,43	0,87	0,16	1,63	0,01	0,05	0,54
Fladebelastning - Miljøeffekt (B pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,19	0,04	0,08	0,15	0,58	0,40	0,13	0,08	0,28	0,00	0,03	0,14
Vækstreg.	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,01
Svampemidler	0,18	0,06	0,07	0,17	0,23	0,32	0,01	0,00	0,39	0,00		0,10
Insektmidler	0,22	0,27	0,79	0,25	0,22	0,15	0,63	0,00	0,74	0,00		0,25
Sneglemidler	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,01
I alt	0,62	0,38	0,98	0,59	1,03	0,87	0,77	0,08	1,42	0,00	0,03	0,50
Belastningsindeks (B pr. BI)												
Ukrudtsmidler	0,62	0,27	0,53	0,86	2,39	0,92	0,97	0,36	2,09		0,22	0,49
Vækstreg.	0,28			0,16								0,25
Svampemidler	0,88	0,54	0,54	1,34	0,23	2,29	0,65		0,69			0,64
Insektmidler	0,71	0,82	0,78	0,58	0,18	0,75	0,70		0,65			0,71
Sneglemidler												
I alt	0,68	0,42	0,60	0,69	0,52	1,17	0,84	0,36	0,98		0,22	0,54

Bilag 6. Nøgletal for pesticider – forbrugsdata 2018

Forbrugte mængder 2018	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgssæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Omdriftsareal i alt
Arealer (1.000 ha)	533	768	137	95	48	38	22	175	6	150	1.971	1.971
Aktivstof (kg pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,59	0,11	0,40	0,36	0,77	2,44	0,61	0,15	0,76	0,00	0,20	0,51
Vækstreg.	0,16	0,01	0,02	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00		0,06
Svampemidler	0,19	0,08	0,16	0,13	1,37	0,11	0,07	0,00	1,25	0,00		0,13
Insektmidler	0,01	0,01	0,05	0,01	0,04	0,02	0,04	0,00	0,06	0,00		0,01
Sneglemidler	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
I alt	0,95	0,22	0,65	0,70	2,17	2,57	0,72	0,15	2,20	0,00	0,20	0,71
Behandlingshyppighed (BH)(BI pr. ha)												
Ukrudtsmidler	1,47	1,19	1,81	1,24	1,43	2,42	1,21	1,23	0,92	0,02	0,16	1,42
Vækstreg.	0,34	0,06	0,01	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,16
Svampemidler	0,97	0,42	0,68	0,58	7,84	0,60	0,28	0,02	2,08	0,00		0,71
Insektmidler	0,32	0,38	1,45	0,37	1,39	0,28	1,04	0,00	1,35	0,00		0,41
Sneglemidler	0,02	0,00	0,08	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00		0,01
I alt	3,11	2,05	4,03	3,13	10,67	3,30	2,52	1,24	4,36	0,02	0,16	2,71
Fladebelastning, i alt (B pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,77	0,23	1,02	0,87	3,20	2,47	1,30	0,57	2,19	0,01	0,04	0,61
Vækstreg.	0,12	0,01	0,05	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,04
Svampemidler	0,91	0,25	0,39	0,74	1,71	1,41	0,18	0,01	1,35	0,00		0,45
Insektmidler	0,27	0,37	1,13	0,26	0,24	0,25	0,78	0,00	1,49	0,00		0,31
Sneglemidler	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
I alt	2,08	0,86	2,62	2,03	5,16	4,13	2,25	0,58	5,03	0,01	0,04	1,42
Fladebelastning - Sundhed (B pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,25	0,09	0,42	0,59	1,74	0,93	0,23	0,39	0,60	0,00	0,00	0,25
Vækstreg.	0,05	0,01	0,04	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,02
Svampemidler	0,56	0,13	0,19	0,43	0,93	0,96	0,08	0,01	0,54	0,00		0,26
Insektmidler	0,01	0,02	0,10	0,02	0,02	0,03	0,06	0,00	0,24	0,00		0,02
Sneglemidler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
I alt	0,87	0,25	0,76	1,13	2,69	1,92	0,37	0,40	1,38	0,00	0,00	0,55
Fladebelastning - Miljøadfærd (B pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,39	0,11	0,54	0,17	1,07	1,18	0,93	0,12	1,31	0,00	0,02	0,27
Vækstreg.	0,02	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,01
Svampemidler	0,21	0,06	0,15	0,19	0,53	0,15	0,08	0,00	0,43	0,00		0,11
Insektmidler	0,01	0,01	0,04	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,03	0,00		0,01
Sneglemidler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
I alt	0,63	0,19	0,74	0,40	1,62	1,34	1,05	0,12	1,77	0,00	0,02	0,40
Fladebelastning - Miljøeffekt (B pr. ha)												
Ukrudtsmidler	0,13	0,03	0,06	0,11	0,39	0,37	0,13	0,06	0,28	0,00	0,01	0,09
Vækstreg.	0,04	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,01
Svampemidler	0,15	0,06	0,05	0,13	0,25	0,30	0,02	0,00	0,37	0,00		0,08
Insektmidler	0,25	0,33	0,98	0,23	0,20	0,20	0,68	0,00	1,22	0,00		0,28
Sneglemidler	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
I alt	0,57	0,42	1,12	0,50	0,84	0,88	0,83	0,06	1,88	0,00	0,01	0,46
Belastningsindeks (B pr. BI)												
Ukrudtsmidler	0,52	0,19	0,56	0,70	2,23	1,02	1,08	0,46	2,37		0,22	0,43
Vækstreg.	0,34			0,17								0,27
Svampemidler	0,95	0,60	0,58	1,28	0,22	2,35	0,64		0,65			0,64
Insektmidler	0,86	0,96	0,77	0,71	0,17	0,88	0,75		1,10			0,76
Sneglemidler												
I alt	0,67	0,42	0,65	0,65	0,48	1,25	0,89	0,47	1,15		0,22	0,52

Bekæmpelsesmiddelstatistik 2018

Rapporten omfatter bekæmpelsesmiddelstatistikken baseret på salgstal for kalenderåret 2018 samt pesticidstatistik over forbruget i perioden 1. august 2017 til 31. juli 2018 baseret på de sprøjtejournaler, jordbrugere har indberettet til Miljø- og Fødevarerministeriet. Disse er sat i relation til data fra tidligere år.

Bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2018 viser, at belastningen fra salget af pesticider er faldet med 48 procent i forhold til det beregnede niveau i 2011. I Sprøjtemiddelstrategi 2013-2016 var reduktionsmålet for pesticidanvendelsen, at PBI baseret på salgstal skulle være faldet 40 procent i 2015 i forhold til det beregnede niveau i 2011, svarende til en pesticidbelastning på 1,96. I Pesticidstrategi 2017-2021 fremgår det, at målsætningen om at nå en pesticidbelastning (PBI) på 1,96 som minimum skal nås. Med en PBI på 1,69 for salgstal er målsætningen dermed også opfyldt i 2018. Belastningen målt på forbrugstal er faldet 54 procent ift. 2010/11.

Belastningen fra salget af pesticider i 2018 er på niveau med belastningen i 2017. Forbruget af pesticider i planåret 2017/18 er faldet væsentligt i forhold til tidligere år. Belastningen fra pesticidforbruget er for 2017/18 på det laveste niveau nogensinde, hvor den ligger på et niveau, der er 37 procent lavere end i 2016/17. Det lave forbrugstal skal dog ses i lyset af vejforholdene i 2018, der bød på lange perioder med varme og tørke.



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk