



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen

# Bekæmpelsesmiddel- statistik 2017

## Behandlingshyppighed og pesticidbelastning baseret på salg og forbrug

Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 31

Maj 2019

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: Jens Erik Ørum, Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet og Kirsten Østergaard Martensen, Miljøstyrelsen

ISBN: 978-87-7038-053-9

Miljøstyrelsen offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling. 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

<b>Forord</b>	<b>5</b>
Statistikens opbygning	5
<b>Sammenfatning</b>	<b>7</b>
<b>1. Udvikling i nøgleparametre og konklusion</b>	<b>8</b>
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	11
1.3 Behandlingshyppighed	12
1.3.1 Behandlingshyppighed baseret på salgsdata	13
1.3.2 Behandlingshyppighed baseret på forbrugsdata	14
1.4 Belastningsindeks	14
1.4.1 Belastningsindeks baseret på salgsdata	15
1.4.2 Belastningsindeks baseret på forbrugsdata	15
1.5 Konklusioner	15
<b>2. Begreber for pesticider</b>	<b>16</b>
<b>3. Salg af bekæmpelsesmidler</b>	<b>18</b>
3.1 Antal godkendelsesindehavere og solgte mængder	18
3.1.1 Pesticider (Plantebeskyttelsesmidler)	18
3.1.2 Biocider	18
3.1.3 Salget af pesticider og biocider	19
3.1.4 Salgstal fordelt på anvendelsesgrupper	19
3.2 Bekæmpelsesmidlernes aktivstoffer	23
<b>4. Landbrugets areal-anvendelse, vejrforhold og skadegørere</b>	<b>34</b>
4.1 Arealanvendelse	34
4.2 Vækståret 2017	36
<b>5. Repræsentativiteten af forbrugsdata baseret på sprøjtejournaldata</b>	<b>37</b>
5.1 Om sprøjtejournalerne	37
<b>6. Salg af pesticider til landbrugsafgrøder i 2017</b>	<b>40</b>
6.1 Opdeling af pesticider på landbrug samt øvrige afgrøder og anvendelser	40
6.1.1 Bejdsemidler og pesticider solgt til øvrige anvendelser	41
6.2 Aktivstofmængde og miljøbelastning for pesticider solgt i 2017 opdelt på anvendelsesgrupper	42

<b>7.</b>	<b>Landbrugets behandlings-hyppighed og pesticid-belastning 2010-2017</b>	<b>44</b>
7.1	Indledning	44
7.2	Standardbehandlinger og behandlingshyppighed	44
7.3	Pesticidbelastning	47
7.3.1	Samlet pesticidbelastning	47
7.3.2	Pesticidbelastningsindikator	47
7.3.3	Fladebelastning og dens fordeling på belastningsindikatorer	50
7.3.4	Fladebelastning fordelt på anvendelsesgrupper	51
7.4	Belastningsindeks	53
7.5	Afgiftens betydning for salget af middeltyper	54
7.6	Udvikling i nøgleparametre i forhold til referenceperiode og målsætning	55
<b>8.</b>	<b>Pesticidbelastning fordelt på hovedafgrøder</b>	<b>56</b>
8.1	Behandlingshyppighed fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper	56
8.2	Belastningsindeks beregnet for hovedafgrøder og anvendelsesgrupper	58
	<b>Bilag 1. Godkendelses-indehavere, der har indberettet salg for 2017</b>	<b>67</b>
	<b>Bilag 2. Standarddoseringer (g aktivstof pr. ha)</b>	<b>71</b>
	<b>Bilag 3. Solgte mængder aktivstof fordelt på anvendelser 2017</b>	<b>76</b>
Bilag 3.1	Oversigt over solgte mængder af pesticider og biocider for 2010-2017.	76
Bilag 3.2	Oversigt over solgte mængder af biocider for 2010-2017.	86
	<b>Bilag 4. Solgte pesticider i 2017 og deres relative fordeling på hovedafgrøder</b>	<b>90</b>
Bilag 4.1	Aktivstofmængde (kg) for solgte pesticider 2017 samt antaget fordeling (procent) på hovedafgrøder	90
	<b>Bilag 5. Nøgletal for pesticider – salgsdata 2017</b>	<b>96</b>
	<b>Bilag 6. Nøgletal for pesticider – forbrugsdata 2017</b>	<b>97</b>

# Forord

Denne publikation indeholder en statistik over salget af bekæmpelsesmidler, den årlige beregning af landbrugets behandlingshyppighed og en opgørelse af pesticidbelastningen for 2017. Samtidig suppleres salgsstatistikken med en forbrugsstatistik baseret på de elektronisk indberettede oplysninger fra sprøjtejournaler, der hvert år (siden 2011) indsamles af Miljø- og Fødevareministeriet<sup>1</sup>. 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"<sup>2</sup>. 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)<sup>3</sup>.

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 i 2020. 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 2017, findes i bilag 1. Salgstallene omfatter både pesticider og biocider, og den samlede statistik for disse præsenteres i den første del af rapporten (kapitel 1) samt i bilag 3.

I den efterfølgende del af rapporten fokuseres der på landbrugets anvendelse af pesticider, 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) er baseret på ekspertskøn suppleret med forbrugsdata fra indberettede data fra sprøjtejournalerne. Hvor der tidligere år har været

---

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

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

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

sat lighedstegn mellem salg og forbrug, har indsamling af sprøjtejournaldata gjort det muligt at skelne mellem 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 5 og 6).

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 CLP<sup>4</sup> 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.

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet (IFRO-KU), har stået for beregning af behandlingshyppighed og belastning baseret på såvel salgstal som sprøjtejournaldata (bilag 5 og 6). Vurderingen af anvendelsesmønstre for de enkelte midler har IFRO-KU foretaget i et samarbejde med Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet (AGRO) (bilag 4). AGRO har desuden beskrevet forekomsten af de væsentligste skadevoldere i vækståret 2017. Resten af rapporten er udarbejdet af Miljøstyrelsen.

---

<sup>4</sup> 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 2017, dels baseret på landbrugets pesticidforbrug indrapporteret for perioden 1. august 2016 til 31. juli 2017. Såvel salgstal som forbrugstal er sat i relation til data fra tidligere år.

Bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2017 viser, at belastningen fra landbrugets pesticidanvendelse er faldet med 48 % 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 også opfyldt i 2017.

Pesticidbelastningsindikatorer, målt på forbrugstal, er faldet fra 2,94 PBI i 2010/11 til 2,14 PBI i 2016/17 svarende til et fald på 27 %.

Salgs- og forbrugstallene har siden afgiftsomlægningen i 2013 generelt nærmet sig hinanden, og behandlingshyppigheden baseret på salgstal nærmer sig niveauet fra før afgiftsomlægningen i 2013. Effekten af hamstringen og lageropbygningen i 2012 og 2013 er væsentligt aftaget, men der er fortsat forskelle mellem salg og forbrug af bekæmpelsesmidler, der bedst kan forklares med mere normale lagerforskydninger samt forskellig periodeafgrænsning for hhv. solgte og forbrugte mængder.

# 1. Udvikling i nøgleparametre og konklusion

Rapporten omfatter bekæmpelsesmiddelstatistikken baseret på salgstal for kalenderåret 2017 samt pesticidstatistik over forbruget i perioden 1. august 2016 til 31. juli 2017 baseret på jordbrugernes sprøjtejournalindberetninger til Miljø- og Fødevarerministeriet. 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 2017 var på 11.666 tons, heraf udgjorde aktivstofferne 2.862 tons.

### 1.1.1 Solgte mængder for biocider

Salget af godkendelsespligtige biocider udgjorde 3.185 tons midler, hvoraf 210 tons var aktivstoffer, hvilket er den samme mængde som i 2016. I 2016 blev der observeret en markant stigning i solgte mængder i forhold til 2015. Dette skyldtes, at den solgte mængde aktivstof inden for gruppen desinfektionsmidler var steget markant. Stigningen i denne gruppe skyldtes primært aktivstoffet saltsyre, der var blevet godkendt til anvendelse i toilettrens. Salget af pelargonsyre, der anvendes til bekæmpelse af alger på hårde overflader, var også fordoblet ift. 2015. For 2017 er salget af både pelargonsyre og saltsyre faldet betydeligt igen i ift. 2016. For basisk kobber(II)carbonat, der benyttes til træbeskyttelse, ses der en fortsat stigning siden 2015.

### 1.1.2 Solgte mængder for pesticider

Salget af pesticider udgjorde størstedelen af det samlede salg af bekæmpelsesmidler og var i 2017 på 8.472 tons, hvoraf aktivstofferne udgjorde 2.651 tons. Salget af aktivstoffer er således kun steget en smule i forhold til 2016, hvor salget af aktivstoffer til pesticider var på 2.596 tons. Salget toppede i 2012, da der blev købt til lager inden den ny afgift blev indført i juli 2013. For nogle midler er der fortsat 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 indberettet den mængde pesticider, de anvender. Disse indberetninger udgør de såkaldte forbrugsdata, som ses som et supplement til salgsdata. Forbrugsdata kan dog ikke sammenlignes direkte med salgsdata 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 trækkes salgsdata for anvendelser, der ikke er inkluderet i sprøjtejournalindberetningerne ud af salgsdatasættet, undtaget for Kapitel 1 og Bilag 3.

- 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 skyldes, 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. Tabellen 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 2017 på det højeste slagstal siden 2013. Forbrugsdata har ikke de samme udsving i mængde aktivstof, når de korrigeres for antal ha, men varierer lidt henover årene.

**Tabel 1.1 Aktivstofmængde solgt og forbrugt for årene 2010-2017. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.**

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

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.

### 1.1.5 Udvikling i salg og forbrug af specifikke pesticid-aktivstoffer

Insektmidler blev særligt købt til lager, 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<sup>5</sup>, baseret på data frem til 2016, at der fortsat var lagre hos landmændene. Dette resultat bliver for planåret er 2016-17 understøttet, af flere indberetninger om forbrug af cypermetrin, hvilket tyder på at der stadig er lagre af produkter med cypermetrin. For midler med alpha-cypermethrin (ins) og mancozeb (fun), har der siden 2013 været et meget lille salg i forhold til tidligere år, og for 2016 var der intet salg. For 2017 ses der igen et lille salg, hvilket kunne tyde på at lagrene af alpha-cypermethrin og mancozeb er ved at være opbrugt. Andre insektmidler kan også være hamstret, f.eks. midler med tau-fluvalinat, indoxacarb og primicarb.

For glyphosat vurderes det, at forskellen på salg og forbrugt ikke kun skyldes effekter af hamstring, men at der også kan være tale om manglende indberetning af forbruget. Det skyldes, at en stor del af glyphosat forbruget 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 planperioden 2016/17.

En tredje årsag til udsving i salgsdata skyldes, er 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, der er indkøbt i større mængder i 2015 og 2017 end i 2014 og 2016.

### 1.1.6 Pesticid-aktivstofferne miljøbelastning

Den samlede mængde aktivstoffer siger 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, 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 2017 for midler anvendt på friland i landbruget. Her fremgår det, at 65,9 % af den samlede miljøbelastning stammer fra 10 aktivstoffer i 2017 (se Tabel 6.2). To aktivstoffer ligger i toppen med hhv. 12,4 % og 10,4 % af den samlede miljøbelastning: lambda-cyhalothrin og glyphosat. Glyphosat ligger i top 2 pga. af de solgte mængder, salget af dette aktivstof svarer til 47,7 procent af den samlede mængde aktivstof. Lambda-cyhalothrin derimod udgør kun under 0,1 procent af

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

den samlede mængde aktivstof. Dette aktivstof ligger således i toppen af listen pga. aktivstoffets høje belastning.

## 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, behandlede 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 % 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 2010-2017. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.**

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

### 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 2017 (Tabel 1.2 og Figur 1.1). PBI i 2017 ligger på et niveau, der er 48 procent lavere ift. det beregnede niveau i 2011<sup>6</sup>. Pesticidstrategiens målsætning er dermed stadig opfyldt på trods af en stigning fra 2016 til 2017.

Fra 2014 til 2017 har PBI baseret på salgstal varieret mellem 1,40 og 1,95. Disse udsving i belastningen skyldes i høj grad et varierende salg af svampemidler med aktivstofferne epoxiconazol og boscalid. For disse to aktivstoffer er der, som tidligere nævnt, solgt langt større mængder i 2015 og 2017 end i 2014 og 2016.

### 1.2.2 PBI baseret på forbrugsdata

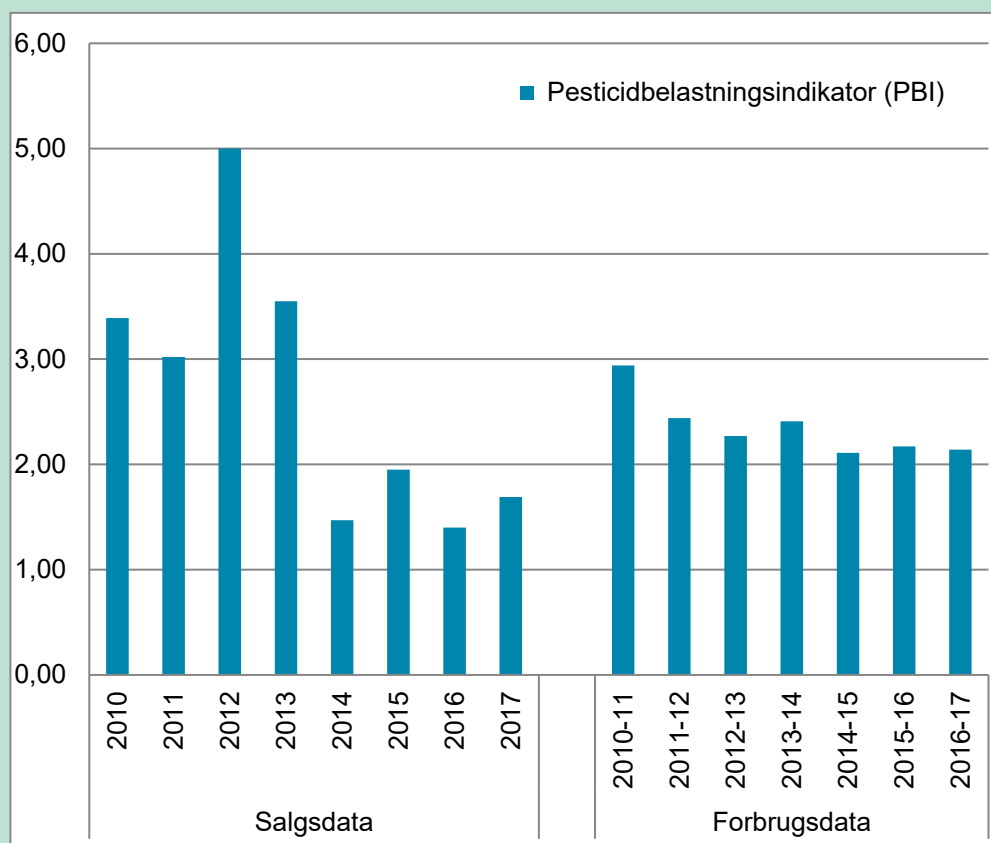
PBI baseret på forbrugstal har ligget mere stabilt i perioden fra 2010-2017 end PBI baseret på salgsdata (Tabel 1.2 og Figur 1.1). Det højeste niveau var i planperioden 2010-11, hvor PBI var på 2,94. Indtil 2015 faldt PBI, og havnede på 2,11. For 2017 er PBI 2,14. Det svarer til et fald, målt på forbrugstal, på 27 % ift. 2010/11.

<sup>6</sup> PBI blev beregnet til 3,27 i forbindelse med udarbejdelse 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.

PBI baseret på salgsdata og forbrugsdata har for 2017 nærmet sig hinanden i forhold til 2016, men ligger stadig ikke så tæt på hinanden, som de gjorde i 2015. Det skyldes at PBI for salgstal er lavere end i 2015, mens PBI for forbrugstal er stort set uændret gennem de sidste tre planperioder. Når belastningen fra forbrugstal er højere end belastningen fra salgstal, tyder det på, at der anvendes belastende midler fra lager frem for nyindkøbte mindre belastende midler – især insektmidler, der fik høj afgift og svampemidler. Der kan også være indkøbt midler til lager efter afgiftsændringen. Eksempelvis aktivstoffet ioxynil (ukrudtsmiddel), der tidligere havde et stort salg, havde et meget lavt salg i 2015, og intet salg i 2016, da stoffet blev forbudt, mens det fortsat anvendes i 2016-17.

Det er desuden vigtigt at holde sig for øje, at de to datasæt er forskudt i tid. En del af de pesticider, der er solgt i 2017 kan således fortsat stå på hylderne hos forhandlerne eller landmanden og vil først blive anvendt i en senere planperiode, lige som en del af de pesticider, der er anvendt i 2017, er indkøbt i tidligere år.

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

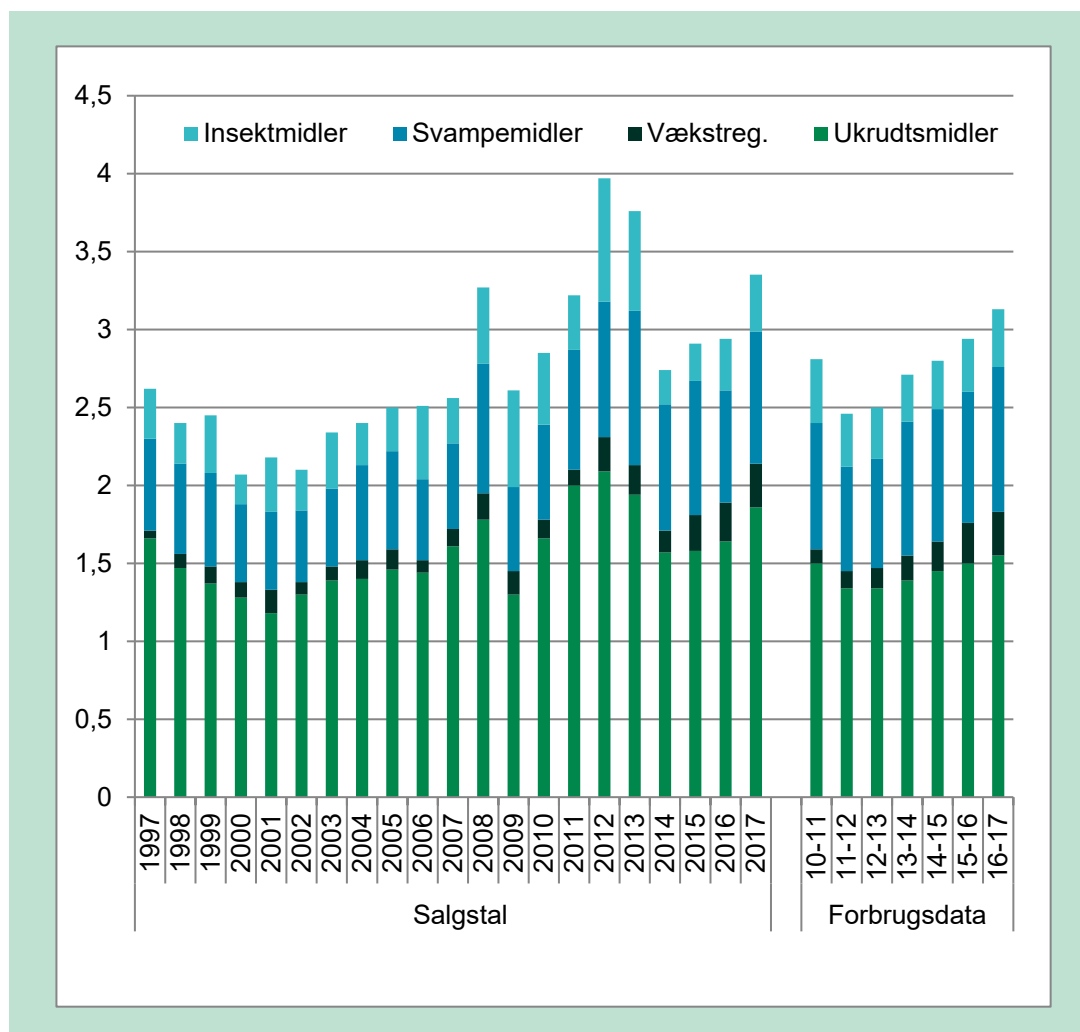


**Figur 1.1** Udviklingen i PBI 2010-2017. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer

### 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 baseret på solgte mængder. Figur 1.2 viser udviklingen i behandlingshyppigheden gennem årene.



**Figur 1.2. Udviklingen i behandlingshyppigheden fordelt på anvendelsesgrupper beregnet ud fra salgstal (1997-2017) samt forbrugsdata (for planperioderne 10/11 til 16/17). Baseret på omdriftsarealer.**

### 1.3.1 Behandlingshyppighed baseret på salgsdata

Behandlingshyppigheden (BH) baseret på salgsdata ses til venstre i Figur 1.2. BH 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 % fra 2013 til 2014. Siden 2014 har BH været stigende, og ligger for 2017 15 % under behandlingshyppigheden for 2013.

I forhold til perioden 2014-2016 er BH i 2017 steget markant. Der har været en stigning på 0,49, svarende til en stigning på 17 % fra et gennemsnit for perioden 2014-2016 på 2,86 til 3,35 i 2017. 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).

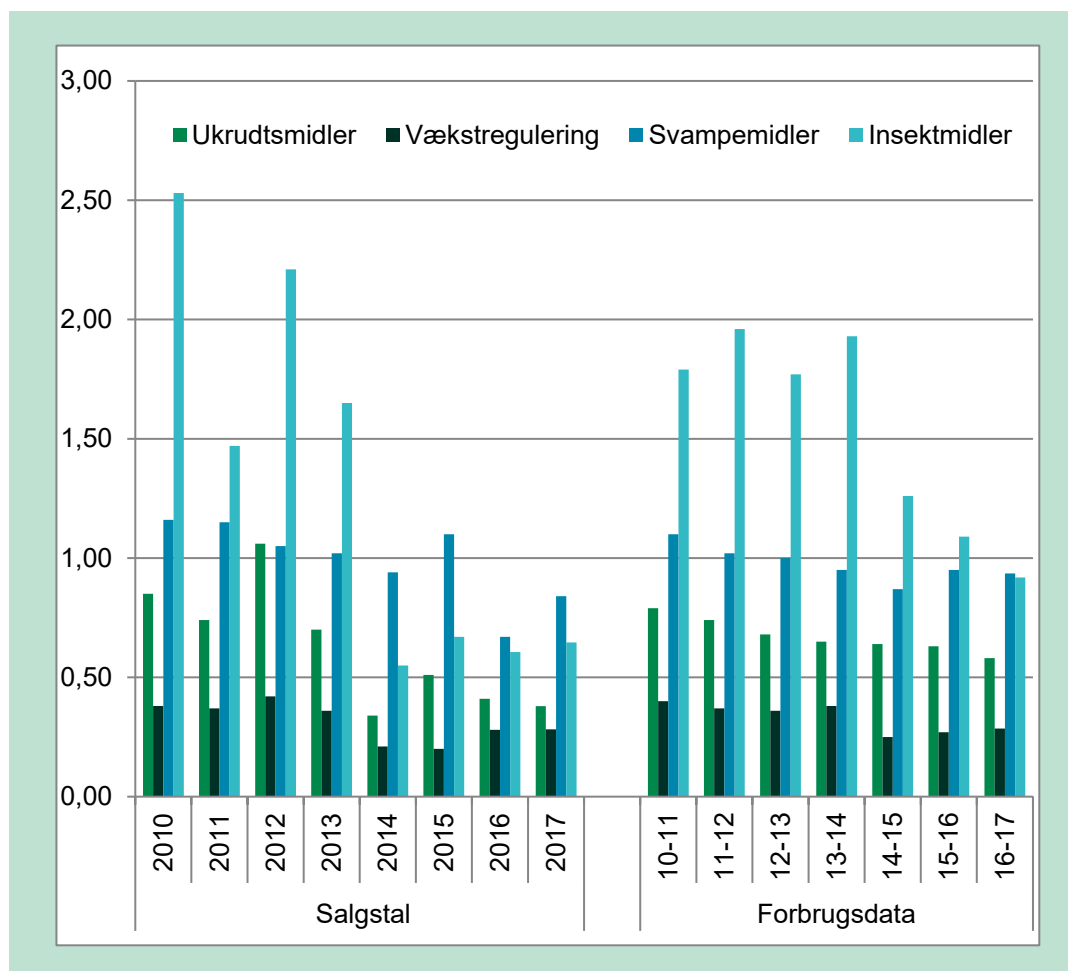
Salget er ikke steget lige meget for alle typer af midler. BH for henholdsvis ukrudtsmidler, vækstreguleringsmidler, svampemidler og insektmidler er i 2017 således, steget med hhv. 16, 36, 6 og 38 procent i forhold til perioden 2014-2016.

### 1.3.2 Behandlingshyppighed baseret på forbrugsdata

Behandlingshyppigheden baseret på forbrugsstal ses til højre i Figur 1.2. Her ses en jævnt stigende tendens fra planperioden 2011-12 til planperioden 2016-17, hvor behandlingshyppigheden er på det højeste niveau nogensinde.

## 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) 2010-2017 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 i stedet har været svampemidlerne (se Figur 1.3). 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 afgiftsoplægningen 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 for hele perioden. For vækstreguleringsmidlerne kan man se et fald i belastningsindekset i 2014/15, hvor der siden har ligget på et ensartet niveau. Belastningsindekset for svampemidler viser et fald for perioden frem til og med planåret 2014/15. For planperioden 2015/16 steg belastningsindekset lidt og ligger for 2016/17 på samme niveau.

## 1.5 Konklusioner

Bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2017 viser, at Pesticidbelastningsindikatoren for salgstal ligger på 1,69, hvilket svarer til fald på 48 %, i forhold til det beregnede niveau i 2011. Den overordnede målsætning for Pesticidstrategi 2017-2021 er en PBI på 1,96, målsætningen er dermed også opnået i 2017. Belastningen målt på forbrugstal ligger på 2,14, hvilket er et fald på 27 % ift. 2010/11.

Effekten af hamstringen i 2012 og 2013 er væsentligt aftaget, men der er fortsat iøjefaldende forskelle mellem salg og forbrug af pesticider. Den væsentligste forklaring på stigningen i belastning i salgstallene fra 2016 til 2017 er en generel stigning i solgte mængder. Stigningen skyldes således ikke, at enkelte produkter er blevet mere belastende.

Forskellen mellem salgs- og forbrugstal kan derfor bedst forklares med normale lagerforskydninger. Desuden er der forskellig periodeafgrænsning for hhv. solgte og forbrugte mængder. En del af de pesticider, der er solgt i 2017 kan således fortsat stå på hylderne og vil først blive anvendt i næste planperiode, lige som en del af de pesticider, der er anvendt i 2016-2017, kan være indkøbt i 2016.

Behandlingshyppigheden for solgte midler er steget markant i 2017. Der har således været en stigning på 0,49 svarende til 17 % fra et gennemsnit for perioden 2014-2016 på 2,86 til 3,35 i 2017.

Svampemidlerne har for 2017 det højeste belastningsindeks opgjort for både salgs- og forbrugsdata. Belastningsindekset for insektmidler og ukrudtsmidler viser for planåret 2016/17 fortsat et fald opgjort for forbrugsdata.

## 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 2012<sup>7</sup>. 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 afgiftsloven<sup>8</sup>.

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:

---

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

<sup>8</sup> <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 med det samlede, konventionelt dyrkede, behandlede landbrugsareal i 2007. Den relative ændring i PBI viser derfor udviklingen i landbrugets samlede pesticidbelastning. Hvis f.eks. det økologiske areal fordobles, kan den samlede belastning og dermed PBI væsentligt reduceres, uanset at de resterende konventionelle arealer sprøjtes med samme behandlingshyppighed og fladebelastning. I Sprøjtemiddelstrategi 2013-2016 var reduktionsmålet for pesticidanvendelsen, at PBI baseret på salgstal skulle være faldet 40 % 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 kemikalieloven<sup>9</sup> er det anført, hvad der skal godkendes efter lovens kapitel 7. For kemiske stoffer og produkter drejer det sig om to grupper af produkter, nemlig pesticider (plantebeskyttelsesmidler) og biocider.

#### 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 planterens livsprocesser, f.eks. ved at indvirke på planterens 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.

Lovgivningen for biocider berører i dag flere produkter end tidligere. Da biocidforordningen trådte i kraft i hele EU den 1. september 2013, blev kredsen 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:

- 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
- Lægemidler til behandling af sygdomme hos dyr og mennesker.

---

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

### 3.1.3 Salget af pesticider og biocider

Nedenfor vises salgstal for pesticider og biocider for årene 2014-2017. Data er genberegnet for den viste periode.

#### Antal godkendelsesindehavere for pesticider og biocider – samlet og opdelt

	2014	2015	2016	2017
Antal godkendelsesindehavere for pesticider og biocider samlet	129	150	146	139
Antal godkendelsesindehavere for pesticider	79	90	77	73
Antal godkendelsesindehavere for biocider	66	74	83	81

#### Samlet salg af pesticider og biocider

	2014	2015	2016	2017
Antal produkter	1.020	1.059	986	918
Produktmængde i ton	9.014	10.923	11.648	11.666
Tons aktivstoffer	1.975	2.724	2.805	2.862

Disse mængder fordelte sig på pesticider og biocider som følger

#### Samlet salg af pesticider

	2014	2015	2016	2017
Antal produkter	693	721	642	569
Produktmængde i ton	6.563	8.103	8.677	8.472
Tons aktivstoffer	1.822	2.588	2.596	2.651

#### Samlet salg af biocider

	2014	2015	2016	2017
Antal produkter	327	338	344	349
Produktmængde i ton	2.451	2.820	2.972	3.185
Tons aktivstoffer	153	136	210	210

### 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 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.

Data er genberegnet for den viste periode.

## Pesticider

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

Ukrudtsmidler	2014	2015	2016	2017
Antal midler	332	344	328	262
kg midler	3.820.036	4.950.021	5.073.384	5.165.998
kg aktivstof	1.239.187	1.903.413	1.915.172	1.904.005

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

Vækstreguleringsmidler	2014	2015	2016	2017
Antal midler	46	49	38	39
kg midler	269.353	371.328	443.621	497.460
kg aktivstof	114.955	24.023	188.212	203.344

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

Svampemidler samlet	2014	2015	2016	2017
Antal midler	170	183	165	167
kg midler	1.751.874	2.110.417	1.710.999	1.945.518
kg aktivstof	411.755	499.275	401.790	479.813

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

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

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

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

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

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

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

Insekt- og midler	2014	2015	2016	2017
Antal midler	115	117	84	80
kg midler	177.292	248.285	252.907	285.962
kg aktivstof	34.972	41.554	54.987	42.624

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

Mikrobiologiske insektmidler	2014	2015	2016	2017
Antal midler	5	9	10	8
kg midler	58	32.235	15.691	4.698
kg aktivstof	1,48	4.251	8.352	1.366

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

Sneglemidler	2014	2015	2016	2017
Antal midler	21	18	18	11
kg midler	524.433	395.470	1.173.060	556.360
kg aktivstof	12.552	9.080	28.338	14.634

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

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

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

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

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

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

## Biocider

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

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

**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
Antal midler	100	96	121	106
kg midler	1.577.693	1.571.095	1.704.999	1.903.691
kg aktivstof	140.163	115.793	148.344	172.628

## Skadedyrsbekæmpelse

Denne gruppe opdeles særskilt i rodenticider, insekticider og repellanter. Der er i perioden 2012-2017 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
Antal midler	53	64	47	57
kg midler	287.492	464.912	89.393	184.308
kg aktivstof	291	891	228	245

**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
Antal midler	155	148	143	148
kg midler	557.343	717.188	699.116	793.366
kg aktivstof	7.054	7.589	5.954	5.825

**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
Antal midler	15	26	26	29
kg midler	1.185	12.315	14.054	12.471
kg aktivstof	354	2.505	2.520	2.147

**Andre biocidholdige produkter**

Der er for årene 2012-2017 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 det følgende opgøres antallet af aktivstoffer, der var godkendt i perioden 2010-2017 til pesticider og biocider. 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.

Solgte mængder af aktivstoffer i perioden 2010-2017

Årstal	Antal aktivstoffer i alt	Antal aktivstoffer i pesticidprodukter	Antal aktivstoffer i biocidprodukter
2010	187	159	40
2011	189	161	40
2012	195	166	41
2013	193	165	40
2014	196	168	39
2015	205	175	41
2016	197	165	45
2017	218	179	53

**Tabel 3.1 Oversigt over aktivstofmængde i solgte bekæmpelsesmidler 2010-2017. Mængden er angivet i kg.**

Tabellen er baseret på data for midler, der er indberettet solgte mængder for i perioden 2010-2017. 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.

I Kolonnerne for de solgte mængder er der angivet:

- "A" for aktivstoffer der ikke har været godkendt, det pågældende år.
- "B" refererer til, at der det år ikke er indberettet solgte mængder for nogen produkter med aktivstoffet, selvom det er godkendt.
- 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.

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.

I tabellen medtaget alle rækker med aktivstoffer, der har indgået i produkter godkendt i Danmark i perioden 2010-2017 uanset, om der er indrapporteret et positivt salg eller ej. Såfremt der for et aktivstof ikke har været godkendte produkter i perioden 2010-2017 er rækken med aktivstoffet slettet. Man kan således af listen direkte aflæse, hvilke aktivstoffer, der har indgået i godkendte produkter i Danmark i perioden.

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
(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
(Z)-11-tetradecen-1-yl acetat	P	Ins	A	19,5	31,5	24,3	21,6	24,6	28,1	33,7
(Z)-9-tetradecen-1-yl acetat	P	Ins	A	3,9	6,3	4,9	4,4	5,0	5,7	6,8
(Z,E)-Tetradeca-9,12-dienyl Acetate	B	Myg	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
1-methylcyclopropan	P	Vkr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
1-naphthyleddikesyre	P	Vkr	46,2	33,7	29,3	24,8	33,1	98,8	A	A
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
3-iodo-2-propynylbutylcarbammat (IPBC) <sup>1</sup>	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
6-benzyladenin	P	Vkr	10,7	24,3	14,4	24,0	31,7	0,0	B	B
abamectin	P	Ins	8,4	10,8	9,7	19,7	13,8	14,0	13,0	15,3
acetamiprid	PB	Flu, Ins	93,6	435,5	744,2	813,6	1.491,0	1.531,2	2.296,2	2.049,1
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
<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



Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
alphachloralose	B	Mus	19,6	17,6	9,6	356,8	264,0	843,6	201,8	210,1
alpha-cypermethrin	P	Ins	1.339,0	2.993,0	5.709,0	4.463,8	247,8	28,0	0,0	120,0
aluminiumphosphid	PB	Mus, Rod, Ins	8.063,0	5.492,2	6.555,6	8.918,0	5.146,4	9.455,0	5.752,9	7.184,2
amidosulfuron	P	Hrb	0,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A
aminopyralid	P	Hrb	0,0	341,5	195,3	448,8	508,8	759,2	705,4	823,0
<i>Ampelomyces quisqualis</i> strain AQ10 <sup>2</sup>	P	Fun	A	A	0,0	0,6	0,2	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
<i>Aureobasidium pullulans</i>	P	Fun	30,0	75,0	0,0	0,0	A	A	A	A
azadirachtin	P	Ins	A	A	A	A	2,2	2,1	3,1	25,1
azamethiphos <sup>3</sup>	B	Flu	150,3	94,4	73,2	76,6	62,6	49,5	56,5	53,9
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
<i>Bacillus firmus</i> I-1582	P	Nem	A	A	A	A	A	A	A	0,0
<i>Bacillus subtilis</i> strain QST 713	P	Fun	A	A	A	A	A	1,4	17,9	44,5
<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i> GC-91	P	Ins	A	A	A	A	A	30,0	280,0	260,0
<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
<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
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
<i>Beauveria bassiana</i> ATCC 74040 <sup>4</sup>	P	Ins	A	A	12,0	3,7	1,0	1,9	2,3	3,0
<i>Beauveria bassiana</i> GHA	P	Ins	A	A	A	A	A	0,0	33,0	B
bendiocarb	B	Flu	A	A	A	A	A	A	A	113,7
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
beta-cyfluthrin	P	Ins	80,0	0,0	144,0	85,3	250,7	217,6	47,2	29,9
bifenazate	P	Ins	18,0	21,6	24,0	22,8	20,4	16,8	26,4	15,6
bifenox	P	Hrb	1.152,0	854,4	0,0	A	A	A	A	A
bifenthrin	B	Trb, Flu	0,6	12,6	6,6	11,3	A	A	A	0,0
Bis-(N-cyclohexyldiazoniumdixi)kobber	B	Trb	67,2	1.024,8	154,0	B	0,0	0,0	37,0	0,0
bitertanol	P	Fun	10.125,0	3.000,0	A	A	A	A	A	A
blodmel	P	Rep	1.005,4	678,0	969,8	511,1	115,3	A	A	A
boroxid	B	Trb	A	A	A	A	A	A	A	B

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
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
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
brodifacoum	B	Mus	0,1	2,9	2,4	1,7	4,0	1,7	0,1	0,1
bromadiolon	B	Mus	12,8	10,7	29,2	15,8	6,2	12,7	1,6	3,5
bromoxynil	P	Hrb	33.788,0	23.536,8	69.335,2	47.172,0	11.826,6	192,8	15.430,9	9.090,0
buprofezin	P	Ins	0,0	A	A	A	A	A	A	0,0
caprinsyre	P	Hrb	4.441,4	2.482,0	2.176,3	542,4	0,0	0,0	233,5	0,0
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
carfentrazon-ethyl	P	Hrb	108,0	115,8	81,0	118,8	197,1	183,6	224,4	0,0
carvone	P	Vkr	A	A	A	A	B	53,6	0,0	0,0
chlormequat-chlorid	P	Vkr	186.945,0	146.415,0	369.855,0	244.803,8	54.630,0	29.790,0	79.500,0	78.720,0
chlorophacinon	B	Mus	A	A	A	A	A	1,8	B	1,0
chlorpropham	P	Vkr	960,0	960,0	560,0	730,0	710,0	820,0	770,0	760,0
clethodim	P	Hrb	487,4	A	A	A	A	A	199,4	228,2
clodinafop-propargyl	P	Hrb	217,2	262,8	128,8	372,0	760,0	875,6	723,2	1.187,8
clofentezin	P	Ins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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
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
clothianidin	P	Ins	0,0	0,0	680,0	160,0	1.280,0	1.266,8	76,0	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
coumatetralyl	B	Mus	1,3	5,3	0,2	4,2	14,5	16,0	13,7	11,6
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
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
<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
cyfluthrin	B	Flu	15,6	39,0	51,6	73,2	23,4	45,6	65,4	33,0
cymoxanil	P	Fun	0,0	7,7	805,0	1.399,0	1.409,5	4.044,0	7.714,0	10.142,5
cypermethrin	PB	Trb, U tj, Flu, Ins	12.418,1	4.195,4	18.629,2	8.923,1	133,1	17,0	16,5	11,8
cyprodinil	P	Fun	67,5	746,3	191,3	1.732,5	1.509,3	731,3	4.947,5	881,3
cyromazin	B	Flu	529,7	457,4	986,5	963,6	1.040,1	1.041,1	872,9	1.276,0
d-allethrin	B	Flu	A	0,0	3,7	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
daminozid	P	Vkr	1.481,6	2.590,8	1.827,5	2.129,3	2.157,3	1.916,8	1.266,5	1.041,3
dazomet	P	Jds	16.464,0	0,0	6.742,4	4.998,0	1.136,8	1.097,6	372,4	196,0
deltamethrin	PB	Flu, Ins	265,3	153,4	358,8	303,2	340,8	354,8	323,5	342,0
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
diatomejord <sup>5</sup>	P	Ins	375,0	255,0	210,0	270,0	0,0	0,0	A	A
dicamba	P	Hrb	521,9	1.280,8	966,6	838,5	418,9	297,4	246,2	286,0
dichlorprop-P	P	Hrb	1.493,7	1.396,0	1.986,7	946,9	613,7	180,1	7,8	111,4
didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC)	B	Des	A	A	A	A	A	A	A	46,2
difenacoum	B	Mus	17,7	4,2	2,8	1,7	1,3	2,7	1,2	1,5
difenoconazol	P	Fun	1.204,4	939,5	577,0	577,0	3.697,5	4.147,5	9.125,8	12.590,3
difethialon	B	Mus	0,2	0,0	0,3	0,4	0,2	0,6	0,0	0,7
diflubenzuron	PB	Flu, Utj, Ins	884,8	1.038,8	1.639,0	1.762,8	1.815,0	2.265,0	1.755,0	1.470,0
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
dimethoat	P	Ins	3.520,0	4.112,0	7.072,0	6.366,0	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
dinatrium tetraborate	B	Trb	A	A	A	A	A	A	A	B
dinatrium-octaborat	B	Trb	80,0	26,0	24,9	55,0	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
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
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
diuron	P	Hrb	2.392,0	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
dodin	P	Fun	A	A	A	A	0,0	943,8	641,9	293,8
d-phenothrin	B	Flu	A	A	A	A	A	A	A	0,0
eddikesyre	P	Hrb	A	A	A	A	990,0	172,8	1.814,5	681,0
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
esbiothrin	B	Myg, Flu	54,2	154,4	91,0	124,0	150,8	18,8	61,6	16,6
esfenvalerat	P	Ins	0,0	108,0	72,0	72,0	72,0	36,0	66,0	0,0
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
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
etofenprox	B	Flu	A	A	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	40,5

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
fedtsyre, umættede kaliumsalte	P	Hrb	A	A	A	0,0	0,0	0,0	A	A
fedtsyre-salte	P	Ins	0,0	0,0	1.543,3	768,6	558,5	0,0	A	A
fenamidon	P	Fun	81,0	27,0	66,8	0,0	1,5	0,4	484,1	0,0
fenhexamid	P	Fun	445,0	857,5	1.085,0	985,0	390,0	640,0	408,0	350,0
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
fenpropidin	P	Fun	6.174,0	46.206,0	11.430,0	35.442,0	A	A	A	A
fenpyrazamin	P	Fun	A	A	A	A	A	36,0	0,0	0,0
fenpyroximat	P	Ins	2,1	7,0	3,2	7,3	12,2	6,3	0,0	0,0
ferrifosfat <sup>6</sup>	P	Sng	580,8	3.672,6	11.252,8	7.655,6	12.551,5	9.080,1	28.337,6	14.633,7
fipronil	B	Flu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
flocoumafen	B	Mus	0,1	0,3	0,7	0,3	0,7	0,3	0,1	0,2
flonicamid	P	Ins	365,5	465,0	597,5	579,5	983,0	500,0	665,5	0,0
florasulam	P	Hrb	514,5	947,3	796,3	1.100,5	1.551,3	1.796,9	1.660,3	1.678,2
fluazifop-P-butyl	P	Hrb	435,0	702,5	187,5	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
fludioxonil	P	Com, Fun	793,7	550,3	2.538,7	2.471,4	2.330,5	2.191,3	3.221,5	2.673,5
fluopyram	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	12.847,5
flupyrsulfuron-methyl	P	Hrb	348,0	233,4	147,4	330,3	254,0	400,0	840,0	1.017,5
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
flurprimidol	P	Vkr	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,3	A	A
folpet	P	Fun	A	A	A	A	2.980,0	12.070,0	560,0	20,0
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
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
Fosforbrite	P	Ins	0,0	A	A	A	A	A	A	A
Fuberidazol	P	Fun	621,0	184,0	A	A	A	A	A	A
Fårefedt	P	Rep	A	A	A	209,3	B	358,8	352,3	300,3
gamma-cyhalothrin	P	Ins	518,4	18,0	14,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0
gibberellinsyre	P	Vkr	A	A	A	A	A	A	A	0,0
<i>Gliocladium catenulatum</i> , strain J1446	P	Fun	A	A	5,9	75,2	73,0	41,9	70,3	55,3
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
halauxifen-methyl	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	324,7	1.326,0

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
hexythiazox	P	Ins	5,6	0,8	0,0	13,6	14,8	20,0	19,5	15,0
hvidløg	P	Hrb, Ins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A	A
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
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
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
imidacloprid <sup>7</sup>	PB	Flu, Com, Ins	2.617,5	4.421,7	4.462,0	6.188,2	2.473,6	1.891,8	2.248,8	4.171,1
indoxacarb	PB	Flu, Ins	112,5	132,0	1.447,1	1.237,1	748,5	796,1	527,1	893,4
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
ioxynil	P	Hrb	26.460,5	21.094,8	62.036,7	44.028,3	9.502,0	69,5	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
kalium hydrogenkarbonat	P	Fun	A	A	A	A	0,0	0,0	80,8	658,8
kaliumoleat	P	Ins	357,3	1.395,8	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kaliumphosphonat	P	Fun	A	A	A	A	A	A	0,0	78,5
kobber-HDO	B	Trb	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kresoxim-methyl	P	Fun	515,0	627,5	537,5	382,5	578,5	352,5	262,5	406,5
kuldioxid <sup>8</sup>	B	Mus	10,6	6,6	13,8	8,0	B	11,4	9,2	16,5
lambda-cyhalothrin	PB	Flu, Ins	536,1	705,6	1.106,7	1.023,4	1.332,3	2.246,4	1.981,5	2.471,3
laminarin	P	Fun	A	A	0,0	36,0	0,0	36,0	A	4,5
<i>Lecanicillium muscarium</i> Ve6	P	Ins	A	A	A	A	A	1,2	0,9	0,6
linolsyre	P	Ins	34,2	119,2	7,3	17,1	33,9	13,9	A	A
linuron	P	Hrb	A	A	A	30,0	A	A	A	A
magnesiumphosphid	P	Ins	0,0	0,0	0,0	0,0	B	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
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
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
maneb	P	Fun	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MCPA	P	Hrb	242.674,5	654.278,7	220.939,8	311.532,3	90.533,7	90.854,7	18.936,2	2.966,3
mechlorprop-P (MCP-P)	P	Hrb	815,1	1.830,5	550,4	632,2	1.034,6	1,6	2,5	0,0
mepaniprim	P	Fun	44,0	44,0	138,2	202,4	167,2	85,8	105,6	44,0
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

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
mercaptopdimethur	P	Sng, Ins	152,6	102,4	3,0	1,9	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
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
metalaxyl-M	P	Com, Fun	267,7	1.615,4	2.698,1	561,8	196,5	169,6	67,8	271,4
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
<i>Metarhizium anisopliae</i> var. <i>anisopliae</i> F52	P	Ins	A	B	B	B	B	17,0	0,0	B
metconazol	P	Vkr, Fun	396,0	195,6	572,4	1.159,2	2.389,5	3.059,9	4.464,0	3.644,3
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
metsulfuron-methyl	P	Hrb	502,5	848,8	500,6	546,8	557,0	156,3	348,7	252,8
milbemectin	P	Ins	3,2	0,0	2,2	4,1	15,9	3,7	3,1	1,3
muscalure <sup>9</sup>	B	Flu	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
mælkesyre	B	Des	A	A	A	A	A	A	6,4	12,7
N,N-diethyl-m-toluamid (DEET)	B	Myg	A	A	A	A	A	0,0	341,5	229,2
natriumsølvthiosulfat	P	Vkr	32,1	34,7	44,0	41,9	44,5	102,0	A	33,9
N-cyclohexyldiazaniumdixi-kalium	B	Trb	0,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A
nitrogen	B	Flu	A	A	A	A	B	0,0	0,0	0,0
paclobutrazol	P	Vkr	36,1	12,0	13,9	25,7	28,3	22,8	4,4	5,2
paraffinolie	P	Ins	A	A	A	A	A	0,0	31,9	0,0
pebermynteolie <sup>10</sup>	P	Vkr	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0
pelargonsyre	PB	Des, Hrb	3.786,2	21.496,3	17.666,8	14.105,9	13.111,3	16.010,2	31.844,9	10.983,0
pencycuron	P	Com, Fun	6.683,8	8.337,5	6.827,5	7.590,0	9.506,9	9.327,5	12.795,6	10.736,9
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
permethrin <sup>11</sup>	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
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
<i>Phlebiopsis gigantea</i> VRA 1835	P	Fun	2,1	4,2	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2	0,2
phoxim	B	Flu	0,0	A	A	A	A	A	A	A
picloram	P	Hrb	723,6	1.349,7	206,4	255,6	257,6	328,3	549,5	3.113,9
picolinafen	P	Hrb	2.649,9	477,8	646,9	439,4	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
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
p-menthan-3,8-diol	B	Myg	658,1	854,0	872,6	621,4	353,8	566,3	466,5	193,5

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
prohexadion-calcium	P	Vkr	A	A	136,0	148,0	1.044,0	2.113,0	4.911,7	5.680,2
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
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
propiconazol <sup>12</sup>	PB	Trb, Fun	12.695,1	15.034,0	17.124,7	16.987,2	12.836,6	11.316,9	8.946,2	10.911,3
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
proquinazid	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	3.538,2
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
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
<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342	P	Fun	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	A	0,0
pymetrozin	P	Ins	A	A	0,0	1.565,0	1.165,0	840,0	770,0	1.070,0
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
pyrethrin I og II <sup>13</sup>	PB	Utj, Flu, Ins	485,5	858,5	1.083,9	715,7	883,7	1.015,4	876,2	1.007,0
pyridat	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	A	94,5
pyrimethanil	P	Fun	532,0	960,0	952,0	760,0	832,0	616,0	634,0	416,0
pyriofenon	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	A	0,0
pyriproxyfen	P	Ins	2,4	6,0	0,0	0,0	4,8	1,2	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
quinoclammin	P	Hrb	168,0	207,0	B	0,0	B	112,5	0,0	375,0
rapsolie	P	Ins	0,0	11,9	29,7	665,4	1.505,6	2.007,1	7.342,8	768,8
rimsulfuron	P	Hrb	149,5	384,0	0,0	224,8	200,0	210,5	225,0	270,0
s-abscisinsyre	P	Vkr	A	A	A	A	A	A	A	150,4
saltsyre	B	Des	A	A	A	A	A	A	31.922,5	24.100,1
silthiofam	P	Fun	0,0	750,0	375,0	600,0	1.050,0	750,0	300,0	375,0
s-methopren	B	Flu	A	A	A	A	A	A	A	0,0
spinosad	PB	Flu, Ins	63,6	72,2	45,2	98,1	100,1	50,4	53,5	184,4
spirotramat	P	Ins	0,0	10,8	106,8	106,8	136,8	154,8	145,2	151,2
spiroxamin	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	0,0
<i>Streptomyces</i> K61	P	Fun	A	A	A	A	A	1,4	1,1	0,6
sulfosulfuron	P	Hrb	310,2	304,8	368,0	184,8	341,2	286,4	208,0	21,6
svovl <sup>14</sup>	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
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

Aktivstofnavn	P/B	anv.-gr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
tebuconazol	PB	Trb, Fun	46.881,0	49.388,8	58.833,1	79.433,2	36.582,5	45.209,1	60.684,5	81.011,8
tefluthrin	P	Ins	0,0	0,0	0,0	0,0	2.016,0	960,0	2.400,0	2.960,0
tepraloxymid	P	Hrb	135,8	163,5	144,0	172,5	480,0	0,0	A	A
tetradecan-1-ol	P	Ins	A	0,7	1,1	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2
thiabendazol	P	Fun	A	0,0	0,0	0,0	720,0	1.680,0	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
thiamethoxam	PB	Flu, Com, Ins	362,6	324,6	360,7	461,3	8.402,6	10.501,1	9.134,8	2.857,0
thiencarbazone-methyl	P	Hrb	A	A	A	A	A	A	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
thiophanat-methyl	P	Fun	A	A	A	A	A	121,8	420,0	365,4
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
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
tralkoxydim	P	Hrb	0,0	0,0	5.920,0	A	A	A	A	A
triasulfuron	P	Hrb	0,0	20,0	21,8	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0
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
<i>Trichoderma harzianum</i> T-22	P	Fun	A	A	A	A	A	14,3	6,4	128,3
triflumuron	B	Flu	1,1	1,0	0,8	2,3	0,0	7,5	A	B
triflusulfuron-methyl	P	Hrb	445,0	498,0	510,6	513,0	670,8	887,0	129,0	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
<i>Verticillium albo-atrum</i> strain WCS850	P	Fun	A	A	A	A	A	A	A	0,0
zoxamid	P	Fun	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B	B	0,0

- 1) 3-iodo-2-propynylbutylcarbamate (IPBC): Der har været fejl i godkendelsesindhaverens indberetninger for 2016, dette er nu rettet
- 2) *Amelomyces quisqualis* strain AQ10: Stamme er korrigeret fra M-10, som angivet i den forrige statistik
- 3) azamethiphos: der har været fejl i enheder for indberetninger for hele perioden, dette er nu rettet
- 4) *Beauveria bassiana* GHA: Denne række var registreret som Fun i forrige rapport, dette er nu ændret
- 5) diatomejord: Denne var registreret til friland i forrige statistik, dette er nu rettet
- 6) ferrifosfat: en del data har, fra producentens side, været angivet med den hydrerede udgave af aktivstoffet i perioden 2013-2016. Data for perioden er nu opdateret med den korrekte koncentration af aktivstoffet.
- 7) imidacloprid: der har været fejl i enheder for indberetninger for 2016, dette er nu rettet
- 8) kuldioxid: der har været fejl i indberetninger for dette aktivstof for 2016, dette er nu rettet
- 9) muscalure: der har været fejl i indberetninger for dette aktivstof for hele perioden, dette er nu rettet



- 10) Pebermynteolie: var registreret som Hrb forrige statistik, dette er nu rettet
- 11) permethrin: der har været fejl i enheder for indberetninger for hele perioden, dette er nu rettet
- 12) propiconazol: Der har været fejl i indberetninger fra 2016, dette er nu rettet
- 13) pyrethrin I og II: Der har været fejl i indberetninger for 2010 og 2011, dette er nu rettet
- 14) Svovl: Der er blevet indberettet solgte mængder for 2015 og 2016, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, rækken er opdateret med disse tal.

# 4. Landbrugets areal-anvendelse, vejrforhold og skadegørere

## 4.1 Arealanvendelse

Fordeling på hovedafgrøder

Behandlingshyppigheden med 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 2,115 mio. ha. i 2017. Arealer i omdrift, der dyrkes økologisk eller modtager omlægningsstøtte, indgår ikke i statistikken. Tabel 4.1 viser arealanvendelse for hovedafgrøderne i det konventionelle landbrug 2010-2017. De viste arealdata er for 2010-2014 hentet fra de respektive årgange af Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddelstatistik. I årene 2010-2012 var data baseret på Danmarks Statistiks landbrugsstatistik (konventionelle arealer) og Miljø- og Fødevareministeriet (økologiske arealer).

Siden 2016 har de arealrelaterede beregninger for alle data været baseret på udtræk fra Landbrugsstyrelsens system CAP-TAS, hvor oplysninger om ansøgning om arealstøtte ligger (Fællesskemaet). 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 marker<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> 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](https://kortdata.fvm.dk/download/Index?page=Markblokke_Marker)

**Tabel 4.1 Arealanvendelse i det konventionelle landbrug 2010-2017 og det totale areal, som dyrkes af de landmænd, som har indberettet via sprøjtejournaldata (1.000 ha)**

Samlet konventionelt dyrkede areal								
År	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Korn, vintersæd	962	943	760	737	872	857	763	795
Korn, vårsæd	507	554	697	665	548	575	691	599
Raps	164	153	129	176	165	192	160	176
Andre frøafgrøder	63	62	71	80	77	69	71	81
Kartofler	36	39	38	38	41	41	44	47
Roer	43	44	45	44	41	30	37	38
Bælgsæd	13	11	9	10	8	11	13	16
Majs	165	168	193	191	195	186	176	167
Grøntsager (friland)	6	6	6	6	6	6	6	6
Græs og kløver	258	267	263	262	254	204	195	189
Omdriftsareal i alt	2.216	2.242	2.211	2.208	2.208	2.171	2.157	2.115
Frugt og bær	7	7	7	6	6	6	5	4,2
Planteskoler (friland)	2,1	2	2,1	2	1	1,8	2	1,7
Juletræer, skov, energi	50	51	41	41	39	42	40	39
Areal i sprøjtejournaldata								
Planår	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15 <sup>1</sup>	15/16	16/17	
Korn, vintersæd	517	681	668	793	810	722	755	
Korn, vårsæd	373	610	589	486	534	619	557	
Raps	116	116	159	151	183	153	168	
Andre frøafgrøder	50	65	73	72	68	67	78	
Kartofler	26	33	33	37	40	42	44	
Roer	37	43	40	39	29	36	37	
Bælgsæd	7	6	7	7	10	11	14	
Majs	43	170	170	169	175	166	158	
Grøntsager (friland)	5	5	6	5	6	6	5,5	
Græs og kløver	176	199	198	190	167	166	156	
Omdriftsareal i alt	1.351	1.928	1.943	1.948	2.022	1.988	1.974	
Frugt og bær	3	5,4	5,1	4	4,5	4	3,7	
Planteskoler (friland)	1,4	1,5	1,7	0,5	1,6	2	1,5	
Juletræer, skov, energi	26	22	23	18	23	26	22	

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

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 vinterrug og triticale er øget fra 80.000 ha i 2010 til 103.000 ha i 2017. Fra at udgøre 10 pct. af det samlede areal med vintersæd udgør vinterrug og triticale nu 13 pct., hvilket i sig selv medfører et mindsket bekæmpelsesbehov for hovedafgrøden vintersæd.

For vårsæd er der, med en stigning i vårbyg arealet fra 84 pct. i 2010 til 87 pct. i 2017, kun en begrænset ændring i sammensætningen. For kartofler er sket en stigning i arealet med stivelseskartofler, der fra at udgøre 55 pct. i 2010 nu udgør 70 pct. af det samlede areal med kartofler, hvilket i sig selv medfører et øget bekæmpelsesbehov for hovedafgrøden kartofler.

**Tabel 4.2 konventionelle arealanvendelse fordelt på afgrøder. 2010-2017 (1.000 ha)**

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

## 4.2 Vækståret 2017

Vækstforholdene har stor betydning for forekomst og omfang af sygdomme, skadedyr og ukrudt og dermed landbrugets behov for pesticider. Vækstsæsonen 2017 var meget fugtig og havde væsentligt mere nedbør. Især juni og august havde et stort nedbørsoverskud og sommersæsonen fik en samlet mængde som lå 71 % over normalen. Især de fugtige forhold og også den milde vinter forud for sæsonen gav anledning til ekstra store angreb af bl.a. septoria i hvede, ramularia og byggrust i byg, kartoffelskimmel og alternaria i kartofler, ramularia og bederust i sukkerroer samt knoldbægersvamp i vinterraps. Sygdomstrykket i 2017 berettiger til et højere forbrug af svampemidler end i normale sæsoner.

Mængden af skadedyr var generelt lav i kornafgrøder og behovet for bekæmpelse af bladlus vurderes til at ligge under det normale. Der var moderate behov for bekæmpelse af skadedyr i raps. Samlet peger monitoringer på at indsatsen med insekticider skulle være lavere i 2017 end i andre sæsoner.

Høsten var vanskelig på grund af den megen nedbør, men der blev høstet store merudbytter for sygdomsbekæmpelse i både vinterhvede, vinterbyg og vårbyg. Også de bredbladene afgrøder gav anledning til større merudbytter end normalt for svampebekæmpelse – det gælder kartofler, raps, og sukkerroer.

For en detaljeret udredning af vejrforholdene i vækstsæson 2017, henvises til "Oversigt over landsforsøgene 2017" (SEGES 2018)<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Oversigt over landsforsøgene 2017 - [https://www.landbrugsinfo.dk/Planteavl/Landsforsog-og-resultater/Oversigten-og-tabelbilaget/Sider/Oversigten\\_2017\\_web.pdf](https://www.landbrugsinfo.dk/Planteavl/Landsforsog-og-resultater/Oversigten-og-tabelbilaget/Sider/Oversigten_2017_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 på 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)<sup>12</sup>.

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)<sup>13</sup>.

Pesticidforbruget på offentlige arealer 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).

---

<sup>12</sup> <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=195034>

<sup>13</sup> <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 2016/2017 dækker godt 93 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 bedrifter og arealer i omdrift, der dyrkes økologisk eller modtager omlægningsstøtte, 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 2016/17 dækker godt 93 % af omdriftsarealet, men der udarbejdes ikke en vægтет 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 andel af det totale konventionelle areal, som er indberettet via sprøjtejournaler andelen af det totale konventionelle dyrkede areal med landbrugsafgrøder i omdrift samt frugt og bær mv. for høstårene 2010 – 2017 (vækstsæsonerne 2010/11 - 2016/17), der har indberettet.

Over årene er der indberettet flere og flere data via sprøjtejournalerne. For de seneste tre planperioder er det således kun 7-8 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 2016/2017 for 95,2 procent af arealet med vintersæd og 89,6 procent af arealer med grøntsager på friland, mens der for træfrugt og bærrugt er indberettet hhv. 80,2 og 87,9 procent (ikke angivet i tabel). For planteskoler og prydblanser indberettes nu 90 procent af arealet mod 57 pct. i 2010/11.

**Table 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
Korn, vintersæd	77%	90%	91%	91%	95%	95%	95%
Korn, vårsæd	76%	89%	89%	90%	93%	90%	93%
Raps	77%	91%	90%	92%	95%	96%	96%
Andre frøafgrøder	82%	92%	91%	94%	99%	94%	96%
Kartofler	75%	85%	87%	91%	98%	95%	94%
Roer	85%	94%	92%	94%	97%	97%	97%
Bælgsæd	73%	88%	84%	84%	91%	85%	91%
Majs	79%	89%	89%	87%	94%	94%	94%
Grøntsager (friland)	77%	87%	94%	93%	100%	100%	86%
Græs og kløver	67%	82%	84%	83%	82%	85%	82%
Omdriftsareal i alt	76%	89%	89%	90%	93%	92%	93%
Frugt og bær	51%	54%	60%	61%	75%	80%	86%
Planteskoler og prydplanter	57%	40%	41%	46%	89%	100%	90%
Juletræer, skov, energi	48%	49%	50%	49%	55%	65%	57%

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

# 6. Salg af pesticider til landbrugsafgrøder i 2017

## 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 Fødevarerministeriet.

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, mens den øvrige anvendelse opdeles på 12) frugt og bær, 13) prydanter og planteskoler (øvrige gartneri) og 14) juletræer-pyntegrøntskov samt 15) en restgruppe med hus og have, parker, golfbaner, offentlige veje, anlæg og pladser mv. Den detaljerede fordeling for 2017 fremgår af bilag 4.

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 marker<sup>14</sup>. Før 2012 var beregningerne baseret på konventionelle arealdata fra Danmarks Statistik og økologiske arealdata fra Miljø- og Fødevarerministeriet. Danmarks Statistik medtager kun bedrifter på mere end 5 ha, eller med stor omsætning som f.eks. for gartneri, 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 og GLR) er det muligt at benytte en ensartet og mere præcis definition af hvilke afgrøder, der indgår i hvilke hovedafgrøder, uanset om der regnes på økologiske eller konventionelle arealer, og uanset om der regnes på salgstal eller forbrugsdata.

---

<sup>14</sup> 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](https://kortdata.fvm.dk/download/Index?page=Markblokke_Marker)



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

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 så vel 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 2017.**

Solgte mængder 2017 i kg	Friland mm.	Kun væksthuse	Bejdse ej til eksport	Private	Lager o.l. og eksport
Ukrudtsmidler	1.885.584	0	0	18.421	0
Vækstregulering	201.504	1.080	0	0	760
Svampemidler	428.584	1	42.008	221	8.998
Insektmidler	27.954	505	6.222	786	7.158
Kombinerede svampe og insektmidler	0	0	4.566	0	0
Sneglemidler	14.085	0	0	549	0
Jorddesinfektionsmidler	196	0	0	0	0
Afskrækningsmidler	300	0	0	0	0
Rodenticider	1.861	0	0	0	0
Nematicider	0	0	0	0	0
<b>Pesticider i alt</b>	<b>2.560.068</b>	<b>1.586</b>	<b>52.796</b>	<b>19.977</b>	<b>16.916</b>

Tabel 6.1 aktivstofmængde (kg) fordelt på anvendelsesgrupper og mulige anvendelser for solgte pesticider 2017. viser hvordan den solgte mængde af aktivstoffer i pesticider fordeler sig på "kun til væksthuse" (Vkh), "bejdse ej til eksport" (Bjs og Ind), "Private" (Pri) og "lager og eksport" (Lag og Exp). 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 2017 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 derimod 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 2017 for midler anvendt 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	255	12,4%	2.318	0,1%
Hrb	glyphosat	214	10,4%	1.176.043	47,7%
Hrb	prosulfocarb	167	8,1%	265.476	10,8%
Fun	boscalid	135	6,6%	64.183	2,6%
Fun	epoxiconazol	131	6,4%	18.781	0,8%
Ins	tau-fluvalinat	126	6,1%	10.774	0,4%
Hrb	diflufenican	108	5,2%	41.499	1,7%
Fun	pyraclostrobin	99	4,8%	38.877	1,6%
Fun	fluopyram	66	3,2%	12.846	0,5%
Hrb	aclonifen	61	2,9%	23.319	0,9%
	<b>I alt</b>	<b>1.362</b>	<b>65,9%</b>	<b>1.654.116</b>	<b>67,0%</b>

Det fremgår af Tabel 6.2, at Top-10 aktivstofferne tegner sig for 65,9 procent af den samlede miljøbelastning (miljøadfærd og miljøeffekt sammenlagt) og 67,0 procent af den samlede solgte mængde aktivstoffer for pesticider solgt i 2017 til "friland mm".

Målt på miljøbelastningen (summen af adfærd og effekt) er det lambda-cyhalothrin (12,4 %) og glyphosat (10,4 %) der tegner sig for de største andele i 2017. Derudover tegner prosulfocarb (8,1 %), boscalid (6,6 %), epoxiconazol (6,4 %) og tau-fluvalinat (6,1 %) sig også for en væsentlig andel.

Det fremgår også, at der er stor forskel på aktivstofferne andel af den samlede miljøbelastning og deres andel af solgte mængder aktivstof. Glyphosat udgør f.eks. hele 47,7 procent af den samlede mængde aktivstof, men kun 10,4 procent af den samlede belastning, mens lambda-cyhalothrin, der udgør 12,4 procent af den samlede miljøbelastning kun udgør under 0,1 procent af den samlede mængde aktivstof.

# 7. Landbrugets behandlingshyppighed og pesticidbelastning 2010-2017

## 7.1 Indledning

I det følgende beskrives udviklingen i landbrugets pesticidanvendelse i perioden 2010-2017. Udviklingen beskrives ved at følge forskellige parametre - mængde aktivstof (kg), antal standardbehandlinger og belastning (enheden B). Desuden anvendes forskellige nøgletal såsom behandlingshyppighed (BH), fladebelastning (BF) og Pesticidbelastningsindikatoren (PBI). En beskrivelse af begreberne kan ses i kapitlet "Begreber for pesticider".

## 7.2 Standardbehandlinger og behandlingshyppighed

Det fremgår af Tabel 7.1, at de solgte mængder af aktivstofmængder faldt væsentligt fra 2013 til 2014, et fald på 58 % . For 2017 er det samlede salg af aktivstoffer 38 % lavere end 2013. Salget er i 2017 12 % og 3 % højere end i hhv. 2016 og 2015. De samlede forbrugte mængder af aktivstof, har siden planåret 2011-2012 ligget stabilt sammenlignet med de solgte mængder.

Behandlingshyppigheden for salgsdata faldt 27 % fra 2013 til 2014. Siden da har den været stigende, og ligger for 2017 15 % under behandlingshyppigheden for 2013. For forbrugsdata kan man se en jævn stigning i behandlingshyppigheden siden planåret 2011-2012.

**Tabel 7.1 Standardbehandlinger, behandlingshyppighed og solgt aktivstofmængde. Fordelt på anvendelsesgrupper, baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.**

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

- 1) For forbrugstal er rækken er genberegnet for alle år pga. fejlberregning i forrige statistik
- 2) For forbrugstal er data før 2015 baseret på genberegnet forbrugsdata
- 3) Sneglemidler er indregnet

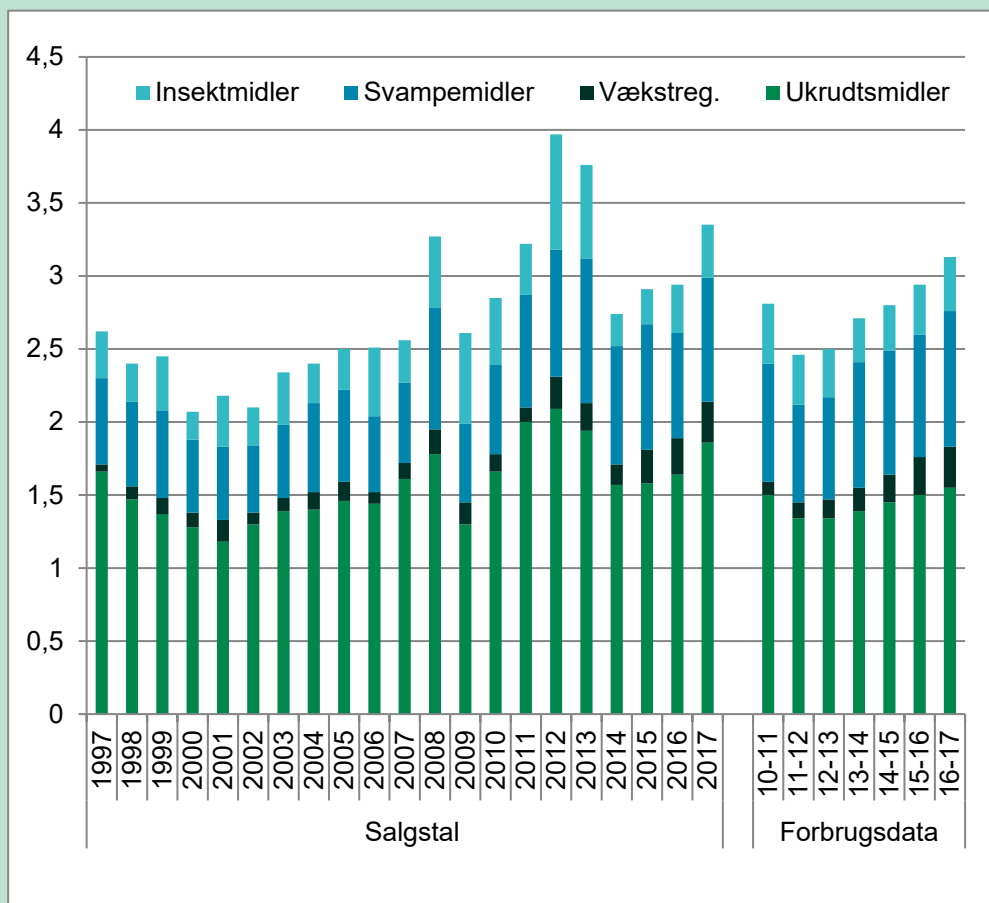
**Tabel 7.2 Behandlingshyppighed 1997-2017. Fordelt på anvendelsesgrupper baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.**

År	Ukrudtsmidler	Vækstreg.	Svampemidler	Insektmidler <sup>1</sup>	I alt
<b>Salgsdata</b>					
1997	1,66	0,05	0,59	0,32	2,63
1998	1,47	0,09	0,58	0,26	2,4
1999	1,37	0,11	0,6	0,37	2,45
2000	1,28	0,1	0,5	0,19	2,07
2001	1,18	0,15	0,5	0,35	2,19
2002	1,3	0,08	0,46	0,26	2,1
2003	1,39	0,09	0,5	0,36	2,33
2004	1,4	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	2,6
2010	1,66	0,12	0,61	0,46	2,85
2011	2	0,1	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
<b>Forbrugstal</b>					
2010/11	1,5	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	0,7	0,33	2,49
2013/14	1,39	0,16	0,86	0,3	2,71
2014/15	1,45	0,19	0,85	0,31	2,8
2015/16	1,5	0,26	0,84	0,34	2,94
2016/17	1,55	0,28	0,93	0,37	3,13

1) Sneglemidler er indregnet

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 hele 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 2015 faldt behandlingshyppigheden baseret på salgstallene og var i 2015 beregnet til 2,91 BI/ha. I 2016 steg behandlingshyppigheden en smule, men var på niveau med behandlingshyppigheden i 2015 (2,94 BI/ha). For 2017 er behandlingshyppigheden steget med 0,41 BI/ha i forhold til 2016, og behandlingshyppigheden er for 2017 nærmere sig 2013 niveauet.

Behandlingshyppigheden for forbrugsdata har siden 2011/12 været jævnt stigende og er i 2017 på 3,13 BI/ha, hvilket er 0,31 BI/ha højere end i 2010/11



Figur 7.1 Udviklingen i behandlingshyppigheden for omdriftsarealer. Baseret på salgstal (1997-2017) og forbrugstal (2010/11-2016/17).

## 7.3 Pesticidbelastning

### 7.3.1 Samlet pesticidbelastning

Tabel 7.3 viser udviklingen i samlet belastning, fladebelastning og Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) 2010-2017 fordelt på hovedindikatorerne sundhed, miljøadfærd og miljøeffekt.

Det fremgår af Tabel 7.3, at den samlede belastning fra midler anvendt 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 2017 ligger den på 3,66 mio B hvilket er 0,62 mio B højere end for 2016.

Af Tabel 7.3 fremgår det, at der siden planåret 2011/12 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, hvor den samlede belastning for planåret 2016/17 ligger 4,32 mio B.

### 7.3.2 Pesticidbelastningsindikator

Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) for 2017 beregnes som fladebelastningen (BF) i forhold til andel af omdriftsarealet i 2017 og i 2007 ( $PBI = BF \cdot \text{areal } 2017 / \text{areal } 2007$ ). Omdriftsarealet i 2007 var på 2.169 ha. Ved beregning af PBI i 2017 betyder det, at fladebelastningen ganges med 0,975 (2.115 ha/2.169 ha). Fladebelastningen fra sprøjtejournaldata ganges med samme

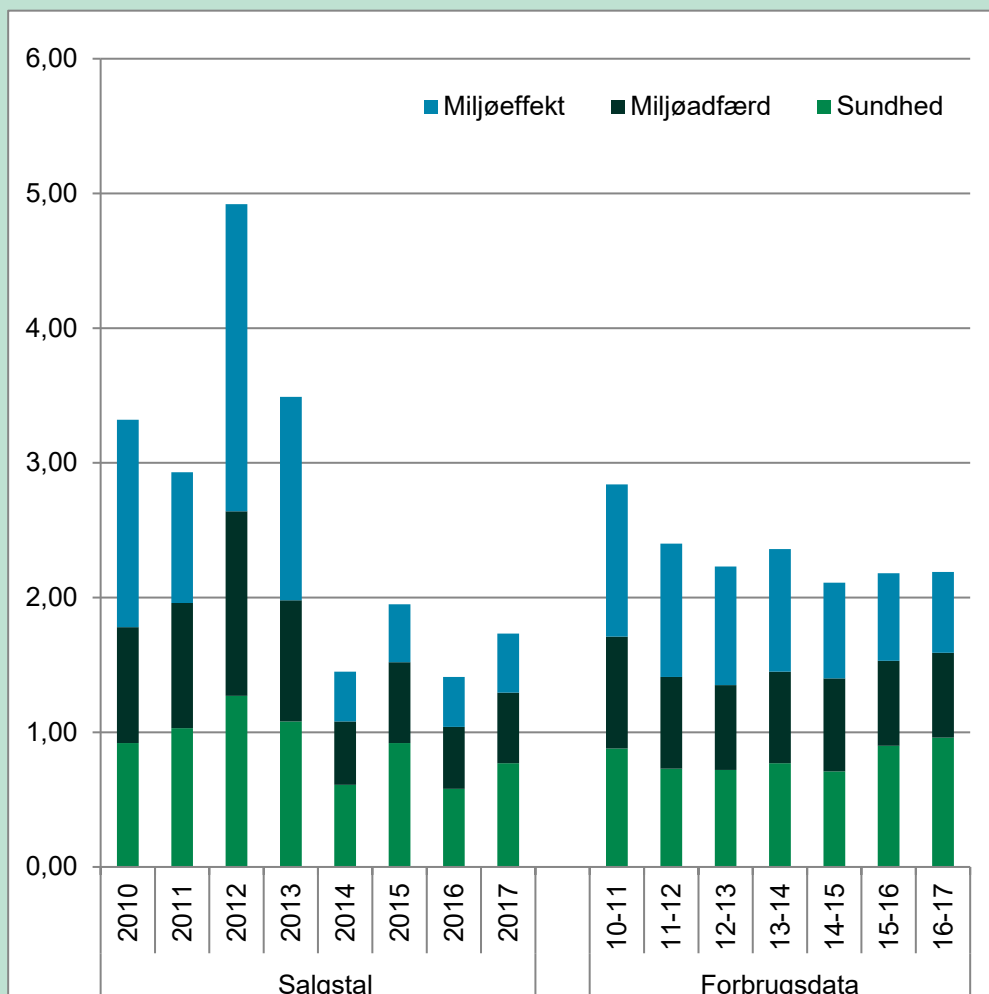
faktor (0,975). For sprøjtejournaldata ses det, at PBI i årene 2010-2013 lå under PBI baseret på salgstal. For 2014-2017 ligger PBI højere for sprøjtejournaldata end for salgstal. Det kunne tyde på, at der i sprøjtesæsonerne 13/14-16/17 fortsat til dels er brugt midler fra lager frem for udelukkende nyindkøbte midler.



**Tabel 7.3 Pesticidbelastning 2010-2017 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	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
<b>Konventionelt dyrket landbrugsareal i omdrift (1.000 Ha)</b>															
I alt	2216	2242	2211	2208	2208	2172	2157	2115	1351	1928	1943	1948	2161	1988	1974
<b>Aktivstof</b>															
mio. kg	3,90	4,33	5,73	3,97	1,68	2,39	2,20	2,47	1,90	2,29	2,13	2,24	2,44	2,21	2,17
Kg/ha	1,76	1,93	2,59	1,80	0,76	1,10	1,02	1,17	1,41	1,19	1,09	1,15	1,13	1,11	1,10
Kg/ha 2007	1,80	1,99	2,63	1,83	0,77	1,10	1,01	1,14							
<b>Samlet belastning landbrug (mio. B)</b>															
Sundhed	2,03	2,31	2,80	2,38	1,36	2,00	1,25	1,63	1,20	1,41	1,40	1,50	1,53	1,83	1,89
Miljøadfærd	1,91	2,08	3,03	1,99	1,03	1,30	0,99	1,11	1,13	1,31	1,23	1,32	1,49	1,25	1,24
Miljøeffekt	3,42	2,17	5,03	3,34	0,81	0,93	0,80	0,93	1,52	1,91	1,72	1,77	1,53	1,29	1,18
I alt	7,36	6,55	10,86	7,71	3,20	4,24	3,04	3,66	3,85	4,62	4,34	4,61	4,56	4,37	4,32
<b>Fladebelastning (BF) (B pr. ha)</b>															
Sundhed	0,92	1,03	1,27	1,08	0,61	0,92	0,58	0,77	0,88	0,73	0,72	0,77	0,71	0,90 <sup>1</sup>	0,96
Miljøadfærd	0,86	0,93	1,37	0,90	0,47	0,60	0,46	0,52	0,83	0,68	0,63	0,68	0,69	0,63	0,63
Miljøeffekt	1,54	0,97	2,28	1,51	0,37	0,43	0,37	0,44	1,13	0,99	0,88	0,91	0,71	0,65	0,60
I alt	3,32	2,92	4,91	3,49	1,45	1,95	1,41	1,73	2,85	2,39	2,24	2,37	2,11	2,18 <sup>1</sup>	2,19
<b>Pesticidbelastningsindikator (PBI)</b>															
Sundhed	0,94	1,06	1,29	1,09	0,62	0,92	0,58	0,75	0,91	0,74	0,73	0,78	0,71	0,90 <sup>1</sup>	0,94
Miljøadfærd	0,88	0,96	1,39	0,92	0,48	0,60	0,46	0,51	0,86	0,69	0,64	0,69	0,69	0,63	0,61
Miljøeffekt	1,57	1,00	2,32	1,54	0,38	0,43	0,37	0,43	1,17	1,01	0,90	0,93	0,71	0,65	0,59
I alt	3,39	3,02	5,00	3,55	1,47	1,95	1,40	1,69	2,94	2,44	2,27	2,41	2,11	2,17 <sup>1</sup>	2,14

1) Værdierne er genberegnet pga. af fejl Fladebelastning sundhed for 2016.



**Figur 7.2. Udviklingen i fladebelastningen (B pr. ha) (BF) 2010-2017 fordelt på hovedindikatorerne sundhed, miljøadfærd og miljøeffekt. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer**

### 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 forholdsvis 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.

Forbrugsdata i Figur 7.2 viser, at fladebelastningen samlet set faldt fra planåret 2010/11 til 2014/15. Herefter har fladebelastningen for sprøjtejournaldata ligget på et ensartet niveau, og ligger for 2016/17 på 2,19 B/ha. Det er sundhedsbelastningen, der med en fladebelastning på 0,96 B/ha, bidrager til den største andel af den samlede pesticidbelastning for 2016/17. Sundhedsbelastningen var stabil i perioden fra 2011/12 og frem til 2014/15, hvorefter den har været stigende. Miljøadfærdbelastningen har siden planåret 2011/12, ligget på et nogenlunde ensartet niveau. Miljøeffektbelastningen har samlet set været faldende for hele perioden, og er i 2016/17 på 0,6 B/ha, hvilket næsten er en halvering siden 2010/11.

### 7.3.4 Fladebelastning fordelt på anvendelsesgrupper

Tabel 7.4 viser den samlede fladebelastning fordelt på belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper for perioden 2010-2017.

Salgsdata i Tabel 7.4 viser at fladebelastningen faldt for alle anvendelsesgrupper i perioden fra 2012-2014. Fladebelastningen for ukrudtsmidler har fra 2014-2017 ligget på et nogenlunde stabilt niveau. For vækstreguleringsmidlerne har fladebelastningen været jævnt stigende siden 2014, og ligger i 2017 på 0,08 B/ha, hvilket er på niveau med gennemsnittet for årene 2012 og 2013. På trods af stigningen udgør vækstreguleringsmidlerne kun en mindre andel af den samlede fladebelastning, og har maksimalt udgjort 5% af den samlede fladebelastning. Svampemidlernes fladebelastning har for hele perioden været meget svingende, og ligger for 2017 på 0,71 B/ha, hvilket er på niveau med 2014. Insektmidlerne havde det mest markante fald fra 2012-2014 og siden forblevet på det lave niveau, med en stigning på 0,12 B/ha siden 2014, ligger den for 2017 på 0,24 B/ha. Det er i 2017 ukrudts- og svampemidlerne, der med en samlet andel på 82 % 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 for 2016/17 ligger den næsten på niveau med 2010/11. Ukrudtsmidlernes fladebelastning faldt fra 2010/11 til 2012/13 og har siden da været ligget på et stabilt niveau. Forbrugsdata for vækstreguleringsmidlerne har været stigende i hele perioden, og har siden 2014/15 fuldt 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	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
Aktivstof (kg pr. ha)	1,76	1,93	2,59	1,8	0,76	1,1	1,02	1,17	1,41	1,19	1,09	1,15	1,13	1,11	1,10
<b>Fladebelastning (B pr. ha) (BF) fordelt på belastningsindikatorer</b>															
Sundhed	0,92	1,03	1,27	1,08	0,61	0,92	0,58	0,77	0,88	0,73	0,72	0,77	0,71	0,90	0,96
Miljøadfærd	0,86	0,93	1,37	0,9	0,47	0,6	0,46	0,52	0,83	0,68	0,63	0,68	0,69	0,63	0,63
Miljøeffekt	1,54	0,97	2,28	1,51	0,37	0,43	0,37	0,44	1,13	0,99	0,88	0,91	0,71	0,65	0,6
I alt	3,32	2,92	4,91	3,49	1,45	1,95	1,41	1,73	2,85	2,39	2,24	2,37	2,11	2,18	2,19
<b>Fladebelastning (B pr. ha) (BF) fordelt på anvendelsesgrupper</b>															
Ukrudtsmidler	1,41	1,49	2,22	1,36	0,54	0,8	0,67	0,71	1,10	1,00	0,91	0,91	0,93	0,95	0,90
Vækstregulering	0,05	0,04	0,09	0,07	0,03	0,05	0,07	0,08	0,00	0,04	0,05	0,06	0,05	0,07	0,08
Svampemidler	0,71	0,89	0,91	1,01	0,76	0,95	0,48	0,71	0,90	0,69	0,7	0,82	0,74	0,8	0,87
Insektmidler <sup>1</sup>	1,15	0,51	1,7	1,05	0,12	0,16	0,2	0,24	0,70	0,67	0,58	0,58	0,39	0,36	0,34
I alt	3,32	2,92	4,91	3,49	1,45	1,95	1,42	1,73	2,80	2,39	2,24	2,37	2,11	2,18	2,19
<b>Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på belastningsindikatorer</b>															
Sundhed	28%	35%	26%	31%	42%	47%	41%	44%	31%	31%	32%	32%	34%	41%	44%
Miljøadfærd	26%	32%	28%	26%	32%	31%	33%	30%	29%	28%	28%	29%	33%	29%	29%
Miljøeffekt	46%	33%	46%	43%	26%	22%	26%	25%	40%	41%	39%	39%	34%	30%	27%
I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på anvendelsesgrupper</b>															
Ukrudtsmidler	43%	51%	45%	39%	37%	41%	47%	41%	42%	42%	41%	38%	44%	44%	41%
Vækstregulering	1%	1%	2%	2%	2%	3%	5%	5%	1%	2%	2%	3%	2%	3%	4%
Svampemidler	21%	30%	18%	29%	52%	49%	34%	41%	31%	29%	31%	35%	35%	37%	40%
Insektmidler <sup>1</sup>	35%	18%	35%	30%	8%	8%	14%	14%	26%	28%	26%	24%	18%	17%	16%
I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

1) Sneglemidler er indregnet

## 7.4 Belastningsindeks

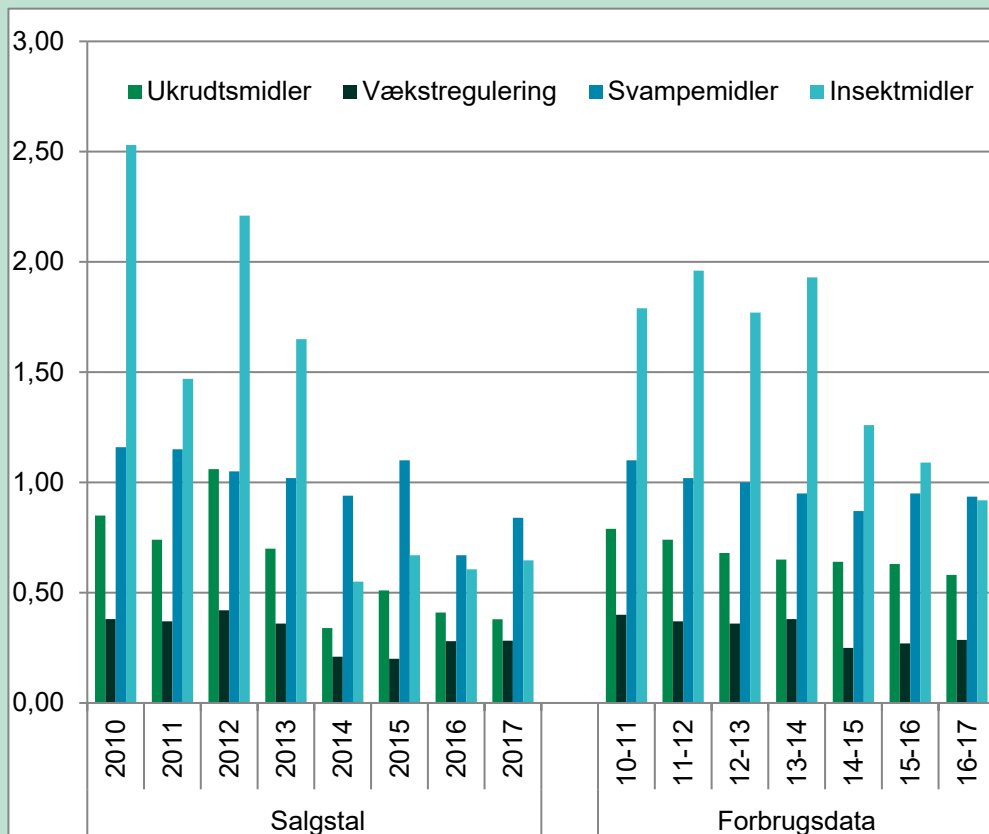
Tabel 7.5 viser, at det samlede belastningsindeks for salgstallene toppede i 2012 på 1,25 B/BI og aldrig har været højere, men at det siden faldt frem til 2014, hvor det siden har ligget på et overordnet stabilt niveau, der for 2017 ligger på 0,52 B/BI. Belastningsindekset for forbrugstallene har været let faldende for hele perioden og ligger for 2016/17 på 0,7 B/BI.

**Tabel 7.5 Belastningsindeks for anvendelsesgrupper. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer.**

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

1) Sneglemidler er indregnet

2) Belastningen er genberegnet i forholdt 2016 udgivelsen af Bekæmpelsesmiddelstatistikken



**Figur 7.3 Belastningsindeks (B pr. BI) 2010-2017 for anvendelsesgrupper i hhv. Baseret på salgstal og forbrugstal for omdriftsarealer<sup>15</sup>.**

Figur 7.3 viser hvor stor forskel der er på belastningsindekset for de forskellige anvendelsesgrupper. Her ses det, at for salgsdata var det insektmidlerne der havde det højeste belastningsindeks indtil 2014, hvor det faldt markant og siden er forblevet på det lavere niveau. Forbrugsdata ses også den mest markante udvikling for insektmidlerne, hvor belastningsindekset faldt i planåret markant i 2014/15, og siden har været let faldene for hvert år siden da.

## 7.5 Afgiftens betydning for salget af middeltyper

Når der kigges nærmere på fladebelastningen, ses et billede af, at salg og anvendelse af insektmidler er påvirket af afgiftsomlægningen i 2013. Dette ses af udviklingen i fladebelastningen for miljøeffektbelastningen, der i høj grad er påvirket af udviklingen fladebelastningen for insektmidler.

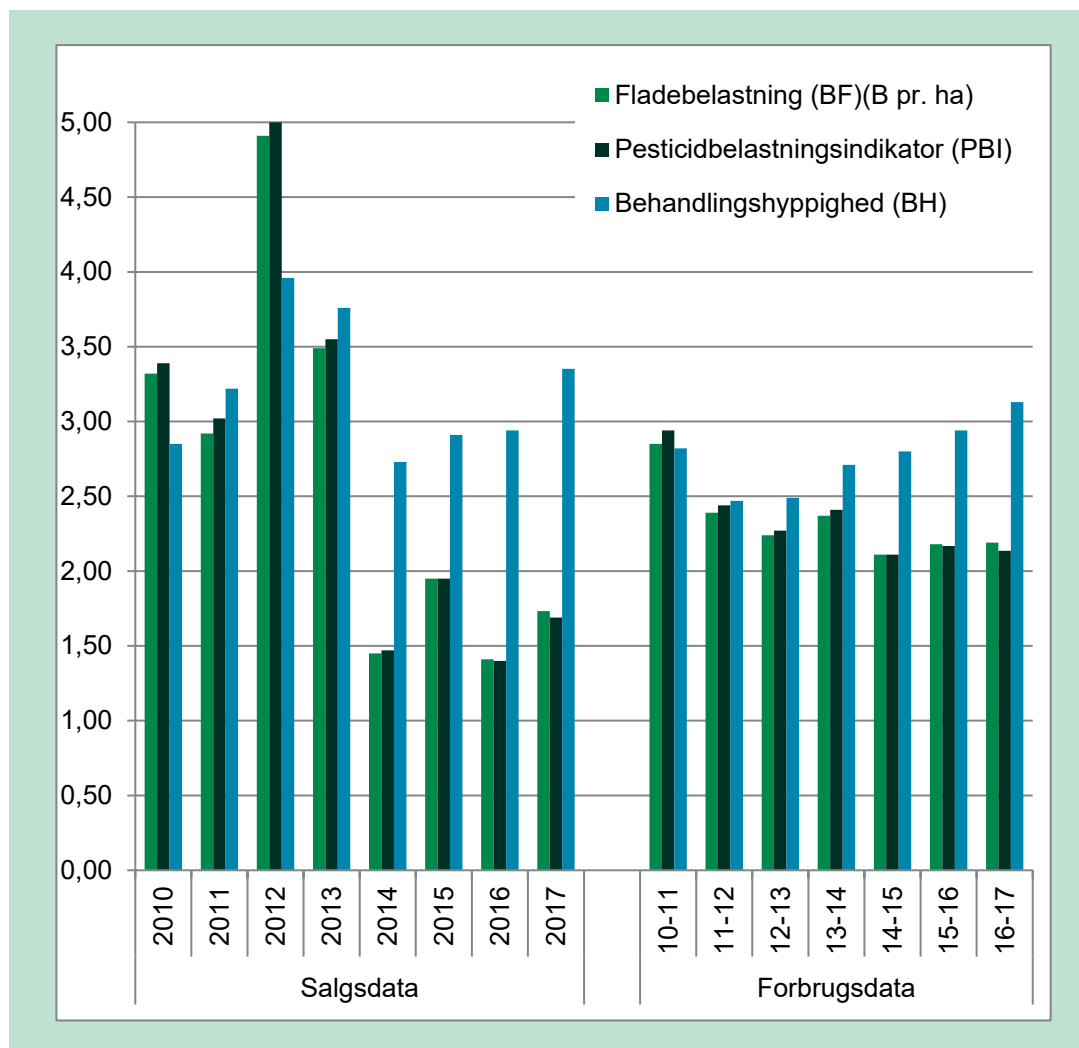
Miljøstyrelsen udgav d. 1 juni 2018 en evaluering af den differentierede pesticidafgift, der blev indført i 2013<sup>16</sup>. I denne rapport er det muligt at læse en grundig analyse af effekten af afgiftsomlægningen.

<sup>15</sup> Belastningen for insektmidler for 2016 salgsdata er genberegnet i forhold til Bekæmpelsesmiddelstatistikken 2016.

<sup>16</sup> <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/05/978-87-93710-28-3.pdf>

## 7.6 Udvikling i nøgleparametre i forhold til referenceperiode og målsætning

På Figur 7.4 ses udviklingen i de tre parametre pesticidbelastningsindikatoren (PBI), fladebelastningen (BF) og behandlingshyppigheden (BH) baseret på både salgsgdata og forbrugsdata. Forbrugstallene viser lavere værdier end salgstallene for alle parametre i 2012 og 2013. I perioden siden 2014 har PBI og BF for salgstallene været svingende, men de har for alle årene ligget på et lavere niveau end forbrugstallene, der har ligget på et stabilt niveau. BH har været stigende siden 2014 for både salgstal og forbrugstal.



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 og andre erhvervsmæssige anvendelser; frugt og bær, pryddplanter og plantesko-ler samt skovbrug, juletræer og energiafgrøder. "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 2017 svarer til 7,09 mio. standardbehandlinger (BI). Det giver en behandlingshyppighed på 3,35 BI pr. 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 12,91 BI pr. ha. Antallet af standardbe-handlinger i kartofler er på 0,61 mio. BI, hvilket svarer til at salget til behandling af kartofler ud-gør 9 procent af det samlede pesticidesalg. Til sammenligning har vintersæd, der er den areal-mæssigt største afgrøde, et samlet pesticidesalg på 2,71 mio. BI, svarende til hhv. en behand-lingshyppighed på 3,4 BI pr. ha og 38 procent af det samlede salg til landbruget.



Tabel 8.1 Standardbehandlinger og behandlingshyppigheder i 2017 fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper baseret på salgstal. Glyphosat: anvendelse mellem to afgrøder.

2017 salgstal	Korn, Vintersæd	Kron, Vårsæd	Raps	Andre frøafgrøder	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total Omdriftsareal
Areal 1.000 ha	795	599	176	81	47	38	16	167	6	189	2.115	2.115
<b>Standardbehandlinger (1.000 BI)</b>												
Ukrudtsmidler	1.326	774	396	95	72	61	14	254	6	3	933	3.933
Vækstregulering	316	146	18	112	0	0	0	0	1	0	0	593
Svampemidler	837	277	147	52	449	1	6	3	23	0	0	1.794
Insektmidler <sup>1</sup>	227	117	270	44	86	3	14	0	9	0	0	770
I alt	2.706	1.313	832	302	607	64	34	257	39	3	933	7.090
<b>Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)</b>												
Ukrudtsmidler	1,67	1,29	2,25	1,17	1,53	1,59	0,88	1,52	0,87	0,01	0,44	1,86
Vækstregulering	0,40	0,24	0,10	1,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,28
Svampemidler	1,05	0,46	0,84	0,63	9,54	0,02	0,39	0,02	3,70	0,00	0,00	0,85
Insektmidler <sup>1</sup>	0,29	0,20	1,54	0,54	1,84	0,07	0,89	0,00	1,42	0,00	0,00	0,36
I alt	3,40	2,19	4,73	3,71	12,91	1,68	2,17	1,53	6,09	0,01	0,44	3,35
<b>Andel af landbrugets samlede standardbehandlinger (BI)</b>												
Ukrudtsmidler	19%	11%	6%	1%	1%	1%	0%	4%	0%	0%	13%	55%
Vækstregulering	4%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
Svampemidler	12%	4%	2%	1%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%
Insektmidler <sup>1</sup>	3%	2%	4%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%
I alt	38%	19%	12%	4%	9%	1%	0%	4%	1%	0%	13%	100%

1) Sneglemidler er indregnet

## **8.2 Belastningsindeks beregnet for hovedafgrøder og anvendelsesgrupper**

Tabel 8.2 og Tabel 8.3 viser behandlingshyppighed, fladebelastning og belastningsindeks i 2017 fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper, for hhv. salgs- og forbrugstal. Tabel 8.4 og Tabel 8.5 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 8.2 Behandlingshyppighed (BH), belastning (B pr. ha) og belastningsindeks (B pr. BI) fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper for 2017. (glyphosat: anvendelse mellem to afgrøder for omdriftsareal). Salgstal**

2017 salgstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total omdriftsareal	frugt og bær	Planteskoler og prydblister	Skovbrug og juletræer mv.	
Areal (1.000 ha)	795	599	176	81	47	38	16	167	6	189	2115	2115	4,2	1,7	39,5	
%-vis andel af det totale areal (2.161.000 ha)	37%	28%	8%	4%	2%	2%	1%	8%	0%	9%	98%	98%	0,2%	0,1%	1,8%	
<b>Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)</b>																
Ukrudtsmidler	1,67	1,29	2,25	1,17	1,53	1,59	0,88	1,52	0,87	0,01	0,44	1,86	1,59	2,64	1,59	
Vækstreguleringsmidler	0,40	0,24	0,10	1,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00		0,28	0,14	0,00	0,03	
Svampemidler	1,05	0,46	0,84	0,63	9,54	0,02	0,39	0,02	3,70	0,00		0,85	5,25	0,83	0,01	
Insektmidler <sup>1</sup>	0,29	0,20	1,54	0,54	1,84	0,07	0,89	0,00	1,42	0,00		0,36	3,53	0,16	0,35	
I alt	3,40	2,19	4,73	3,71	12,91	1,68	2,17	1,53	6,09	0,01	0,44	3,35	10,52	3,63	1,97	
<b>Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)</b>																
Ukrudtsmidler	0,62	0,24	1,37	0,86	3,66	1,79	0,88	0,42	2,24	0,01	0,10	0,71	0,79	1,34	0,39	
Vækstreguleringsmidler	0,12	0,05	0,14	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,08	0,01	0,00	0,01	
Svampemidler	1,25	0,35	0,61	0,64	2,65	0,04	0,24	0,01	2,09	0,00		0,71	3,73	0,54	0,00	
Insektmidler <sup>1</sup>	0,19	0,16	0,89	0,45	0,72	0,05	0,61	0,00	1,56	0,00		0,24	1,73	0,11	0,21	
I alt	2,18	0,79	3,03	2,16	7,03	1,88	1,74	0,43	5,91	0,01	0,10	1,73	6,26	1,99	0,62	
<b>Belastningsindeks (B pr. BI) = BF/BH</b>																
Ukrudtsmidler	0,37	0,18	0,61	0,74	2,39	1,13	1,00	0,28	2,56		0,22	0,38	0,50	0,51	0,25	
Vækstreguleringsmidler	0,30	0,22	1,35	0,15								0,28	0,10			
Svampemidler	1,19	0,75	0,73	1,01	0,28		0,62		0,57			0,84	0,71	0,65		
Insektmidler <sup>1</sup>	0,67	0,81	0,58	0,85	0,39		0,69		1,10			0,65	0,49	0,67	0,59	
Samlet	0,64	0,36	0,64	0,58	0,54	1,12	0,80	0,28	0,97		0,22	0,52	0,60	0,55	0,31	

1 Sneglemidler er indregnet

**Tabel 8.3 Behandlingshyppighed (BH), belastning (B pr. ha) og belastningsindeks (B pr. BI) fordelt på hovedafgrøder og anvendelsesgrupper for planåret 2016/17. (glyphosat: anvendelse mellem to afgrøder for omdriftsareal). Forbrugsdata.**

<b>2016-2017 Forbrugstal</b>	<b>Korn, Vintersæd</b>	<b>Korn, Vårsæd</b>	<b>Raps</b>	<b>Andre frø</b>	<b>Kartofler</b>	<b>Roer</b>	<b>Ærter</b>	<b>Majs</b>	<b>Grøntsager</b>	<b>Græs og kløver</b>	<b>Glyphosat</b>	<b>Total omdriftsareal</b>	<b>frugt og bær</b>	<b>Planteskoler + prydblister</b>	<b>Skovbrug + jule- træer mv.</b>	
Areal (1.000 ha)	755	557	168	78	44	37	14	158	5	156	1974	1974	3,7	1,5	22,4	
%-vis andel af det totale areal (2.001.000 ha)	38%	28%	8%	4%	2%	2%	1%	8%	0%	8%	99%	99%	0,2%	0,1%	1,1%	
<b>Behandlingshyppighed (BH) (BI pr. ha)</b>																
Ukrudtsmidler	1,59	1,14	1,88	1,32	1,46	2,33	1,47	1,43	0,95	0,01	0,21	1,55	1,13	1,71	1,31	
Vækstreguleringsmidler	0,42	0,22	0,11	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,28	0,07	0,00	0,01	
Svampemidler	1,15	0,44	0,75	0,77	10,70	0,68	0,54	0,03	2,89	0,00	0,00	0,93	3,78	1,12	0,07	
Insektmidler <sup>1</sup>	0,32	0,23	1,49	0,37	1,17	0,03	0,87	0,00	1,00	0,00	0,00	0,37	1,85	0,41	0,71	
I alt	3,48	2,03	4,23	3,56	13,33	3,04	2,88	1,46	4,95	0,01	0,21	3,13	6,83	3,24	2,10	
<b>Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)</b>																
Ukrudtsmidler	1,10	0,28	1,26	1,01	3,46	2,84	1,51	0,64	2,30	0,01	0,05	0,90	1,27	2,00	0,59	
Vækstreguleringsmidler	0,13	0,05	0,15	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,08	0,01	0,00	0,01	
Svampemidler	1,48	0,38	0,54	0,93	3,15	1,59	0,33	0,06	1,78	0,00	0,00	0,87	2,82	0,87	0,06	
Insektmidler <sup>1</sup>	0,34	0,25	1,33	0,29	0,22	0,03	0,71	0,00	1,48	0,00	0,00	0,34	0,86	0,23	0,52	
I alt	3,05	0,96	3,28	2,39	6,83	4,46	2,55	0,70	5,58	0,01	0,05	2,19	4,96	3,10	1,18	
<b>Belastningsindeks (B pr. BI) = BF/BH</b>																
Ukrudtsmidler	0,69	0,25	0,67	0,77	2,37	1,22	1,03	0,45	2,42		0,24	0,58	1,12	1,17	0,45	
Vækstreguleringsmidler	0,31	0,23		0,15								0,29				
Svampemidler	1,29	0,86	0,72	1,21	0,29	2,34	0,61		0,62			0,94	0,75	0,78		
Insektmidler <sup>1</sup>	1,06	1,09	0,89	0,78	0,19		0,82		1,48			0,92	0,46	0,56	0,73	
Samlet	0,88	0,47	0,78	0,67	0,51	1,47	0,89	0,48	1,13		0,24	0,70	0,73	0,96	0,56	

1) Sneglemidler er indregnet

Tabel 8.4 Pesticidbelastning for salgstal, fordelt på hovedafgrøder, belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper for planåret 2016/17.

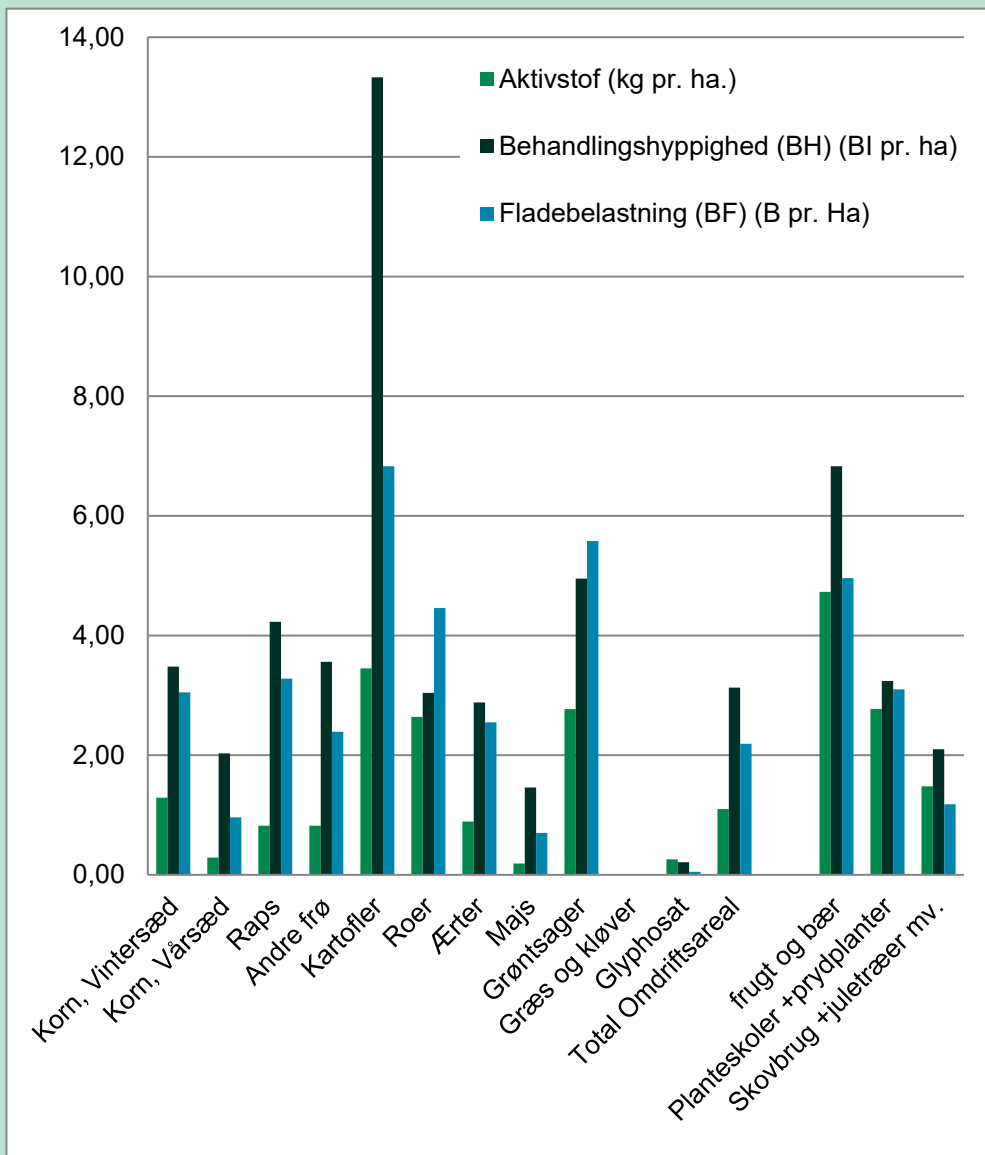
2017 salgstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total Omdriftsareal
<b>Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)</b>												
Sundhed	1,09	0,37	1,06	1,11	3,86	0,81	0,31	0,18	1,66	0,00	0,00	0,77
Miljøadfærd	0,60	0,18	1,10	0,39	1,85	0,73	0,76	0,18	2,13	0,01	0,06	0,52
Miljøeffekt	0,49	0,24	0,86	0,66	1,32	0,34	0,67	0,07	2,12	0,00	0,04	0,44
I alt	2,18	0,79	3,03	2,16	7,03	1,88	1,74	0,43	5,91	0,01	0,10	1,73
<b>Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)</b>												
Ukrudtsmidler	0,62	0,24	1,37	0,86	3,66	1,79	0,88	0,42	2,24	0,01	0,10	0,71
Vækstregulering	0,12	0,05	0,14	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,08
Svampemidler	1,25	0,35	0,61	0,64	2,65	0,04	0,24	0,01	2,09	0,00	0,00	0,71
Insektmidler <sup>1</sup>	0,19	0,16	0,89	0,45	0,72	0,05	0,61	0,00	1,56	0,00	0,00	0,24
I alt	2,18	0,79	3,03	2,16	7,03	1,88	1,74	0,43	5,91	0,01	0,10	1,73
<b>Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på belastningsindikatorer</b>												
Sundhed	24%	6%	5%	2%	5%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	44%
Miljøadfærd	13%	3%	5%	1%	2%	1%	0%	1%	0%	0%	3%	30%
Miljøeffekt	11%	4%	4%	1%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	25%
I alt	47%	13%	15%	5%	9%	2%	1%	2%	1%	0%	6%	100%
<b>Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på anvendelsesgrupper</b>												
Ukrudtsmidler	13%	4%	7%	2%	5%	2%	0%	2%	0%	0%	6%	41%
Vækstregulering	3%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%
Svampemidler	27%	6%	3%	1%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	41%
Insektmidler <sup>1</sup>	4%	3%	4%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14%
I alt	47%	13%	15%	5%	9%	2%	1%	2%	1%	0%	6%	100%

1) Sneglemidler er indregnet

Tabel 8.5 Pesticidbelastning for forbrugstal, fordelt på hovedafgrøder, belastningsindikatorer og anvendelsesgrupper for planåret 2016/17.

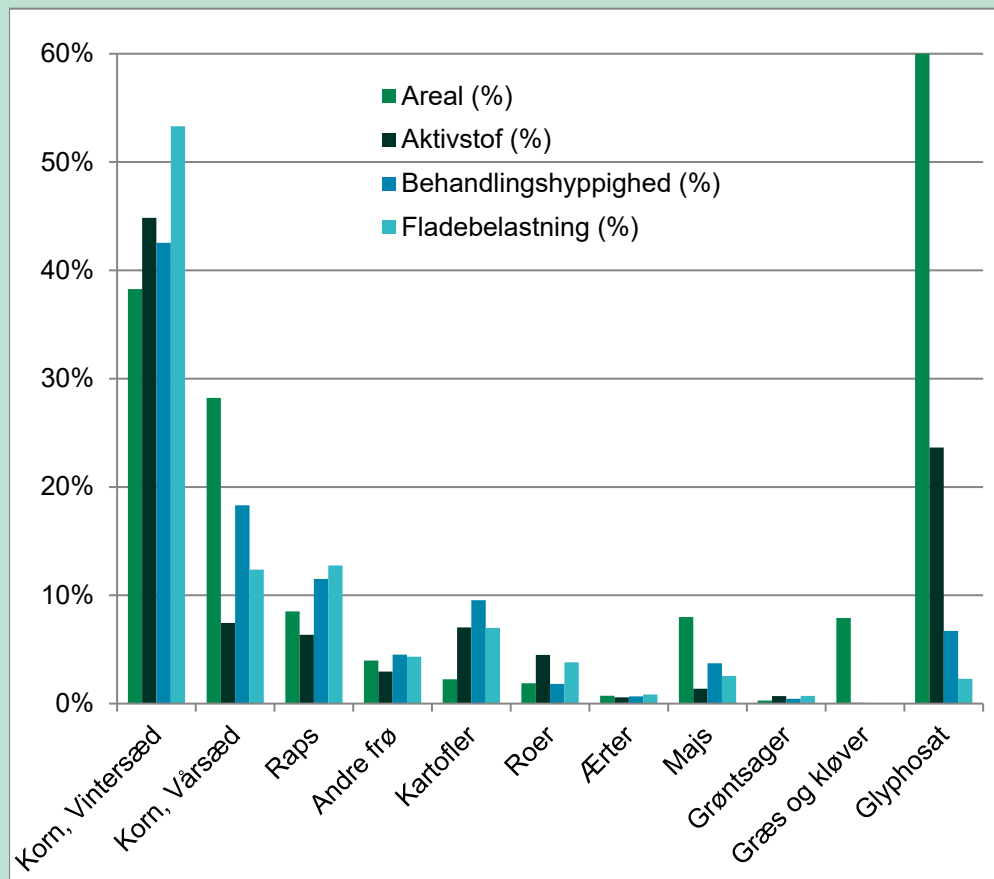
2016-2017 Forbrugstal	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Total Omdriftsareal
<b>Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)</b>												
Sundhed	1,38	0,40	0,92	1,31	3,87	2,29	0,47	0,46	1,44	0,00	0,01	0,96
Miljøadfærd	0,90	0,21	1,05	0,50	1,89	1,43	1,27	0,15	2,01	0,01	0,03	0,63
Miljøeffekt	0,77	0,35	1,32	0,58	1,08	0,73	0,82	0,08	2,13	0,00	0,02	0,60
I alt	3,05	0,96	3,28	2,39	6,83	4,46	2,55	0,70	5,58	0,01	0,05	2,19
<b>Fladebelastning (BF) (B pr. Ha)</b>												
Ukrudtsmidler	1,10	0,28	1,26	1,01	3,46	2,84	1,51	0,64	2,30	0,01	0,05	0,90
Vækstregulering	0,13	0,05	0,15	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,08
Svampemidler	1,48	0,38	0,54	0,93	3,15	1,59	0,33	0,06	1,78	0,00	0,00	0,87
Insektmidler <sup>1</sup>	0,34	0,25	1,33	0,29	0,22	0,03	0,71	0,00	1,48	0,00	0,00	0,34
I alt	3,05	0,96	3,28	2,39	6,83	4,46	2,55	0,70	5,58	0,01	0,05	2,19
<b>Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på belastningsindikatorer</b>												
Sundhed	24%	5%	4%	2%	4%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	44%
Miljøadfærd	16%	3%	4%	1%	2%	1%	0%	1%	0%	0%	1%	29%
Miljøeffekt	13%	5%	5%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	27%
I alt	53%	12%	13%	4%	7%	4%	1%	3%	1%	0%	2%	100%
<b>Andel af landbrugets samlede pesticidbelastning fordelt på anvendelsesgrupper</b>												
Ukrudtsmidler	19%	4%	5%	2%	4%	2%	0%	2%	0%	0%	2%	41%
Vækstregulering	2%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
Svampemidler	26%	5%	2%	2%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	40%
Insektmidler <sup>1</sup>	6%	3%	5%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16%
I alt	53%	12%	13%	4%	7%	4%	1%	3%	1%	0%	2%	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 2016/17. Bemærk, at parametrene for de 3 afgrøder yderst til højre er beregnet på et spinkelt grundlag.**

Det fremgår af Figur 8.1 at kartofler, "frugt og bær" og grøntsager de tre hovedafgrøder, der ligger højest på alle 3 parametre - mængde aktivstof, behandlingshyppighed (BH) og fladebelastning (BF) – baseret på forbrugstal. Den mindst intensive sprøjtning er registreret for hovedafgrøden Græs og kløver.



**Figur 8.2. Hovedafgrødernes andel af det samlede pesticidforbrug 2016/17, 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 afgrøden vintersæd (Korn, vintersæd), der udgør den største andel af det dyrkede areal, står for langt den største andel af jordbrugets samlede pesticidforbrug på omdriftsarealer – dette både for mængde aktivstof, behandlingshyppighed (BH) og belastning (BF) udtrykt som procent af det samlede pesticidforbrug. Vintersæd står således for 38 procent af omdriftsarealet, 45 procent af forbruget af aktivstoffer, 43 procent af behandlingshyppigheden (BH) og 53 procent af jordbrugets (omdriftsarealer) samlede fladebelastning (illustreret i Figur 8.2).

Kartofler udgør 2 procent af det samlede areal, men står for hhv. 7, 10 og 7 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.

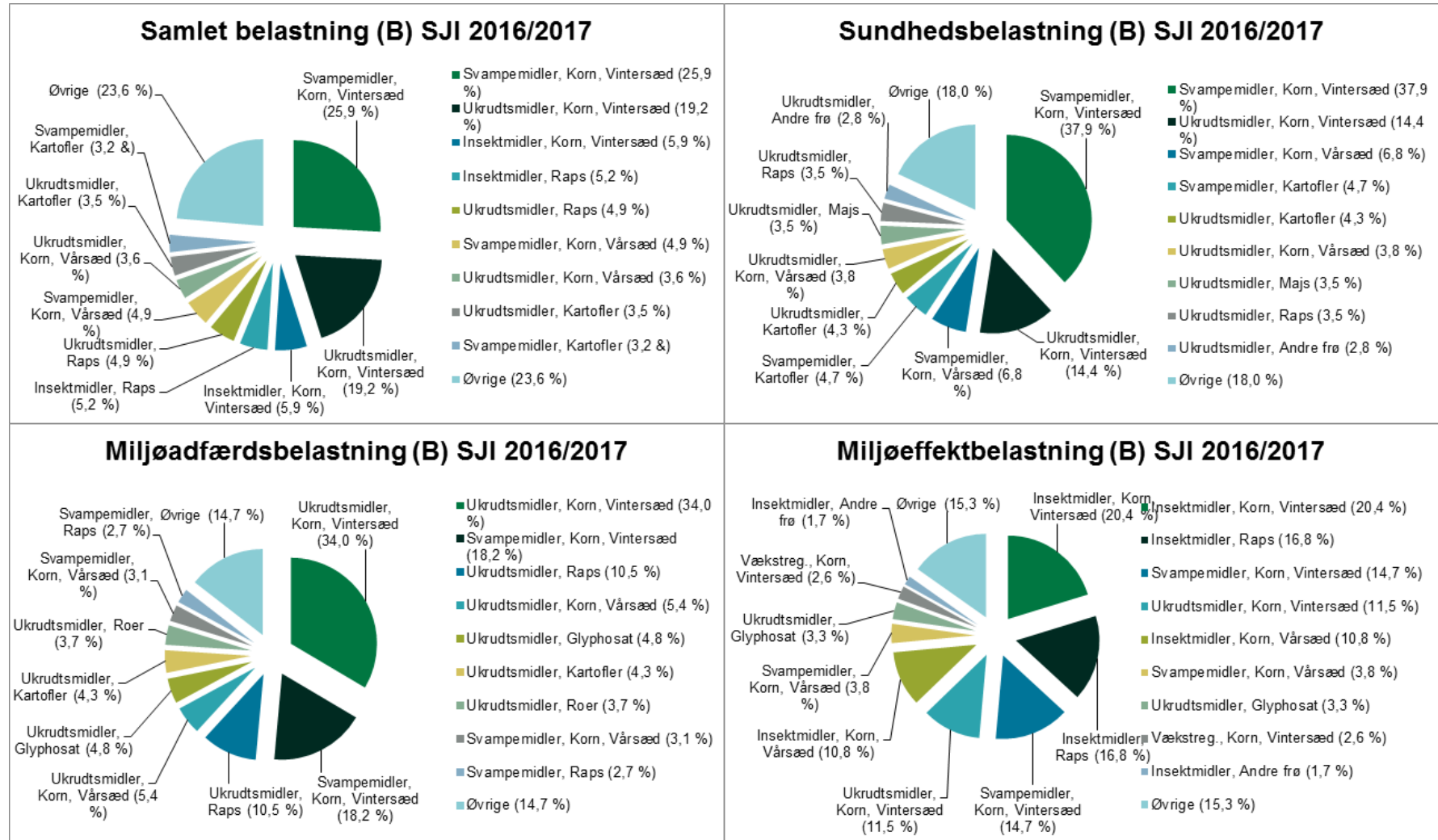
Det fremgår af Figur 8.3 at det er nogle få (to til tre) kombinationer af afgrøde og pesticidanvendelse, der står for mindst halvdelen af den samlede belastning, for hver de enkelte belastningsindikatorer. For både sundhedsbelastningen og miljøadfærdsbelastningen står svampe-



og ukrudtsmidler i vintersæd for 52 procent af den samlede belastning. For miljøeffektbelastningen står insektmidler i vintersæd og raps for ca. 37 % procent af den samlede belastning.

Overordnet set er det pesticidanvendelsen for afgrøderne vintersæd, vårsæd og raps der står for 78 % af den samlede pesticidbelastning for omdriftsarealerne.

Figur 8.3 Fordeling af belastning på de 9 mest belastende kombinationer af hovedafgrøder og anvendelsesgrupper samt "øvrige" baseret på forbrugsdata 2016/17. det fremgår af hvert af de fire diagrammer, hvilken belastning, der er afbilledet.



# Bilag 1. Godkendelsesindehavere, der har indberettet salg for 2017

Denne liste viser alle godkendelsesindehavere, der har indberettet et salg af bekæmpelsesmidler i 2017 til Miljøstyrelsen.

Virksomheds- nr.	Virksomhedsnavn	CVR-nr.
1	Syngenta Nordics A/S	DK20575778
2	Rentokil Initial A/S	DK68405017
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
266	Allflex Danmark ApS	DK78479310
308	Beck & Jørgensen A/S	DK63749028
318	LFS Kemi A/S	DK36456515
327	Helm AG	
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, Inc.	
416	Detia Degesch GmbH	
417	Teknos A/S	DK85551612

Virksomheds- nr.	Virksomhedsnavn	CVR-nr.
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.	
542	Protox ApS	DK26689228
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	
579	SBM Développement SAS	
582	Cab-Dan Esbjerg ApS	DK25616669
590	Lantmännen BioAgri AB	
592	Babolna Bioenvironmental Centre Ltd	
593	Pharmaxim Sweden AB	
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
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
637	Aviva Cosmetic GmbH	
638	Aako BV	
642	Kreglinger Europe NV	
643	Trifolio-M	
654	Venatio ApS	DK28656483
660	BASF Wolman GmbH	
666	Rentokil Initial Limited	
668	Delicia Freyberg GmbH	
669	LODI S.A.S:	
671	Copyr S.p.A.	
677	Koppert B.V.	
679	ConVet GmbH & Co. KG	
682	Garta	DK25442024
684	HOKO	
686	Esbjerg Farve- og Lakfabrik A/S	DK15723572
687	Indofil Industries Limited	

Virksomheds- nr.	Virksomhedsnavn	CVR-nr.
690	Farvefabrikken Kolorit	DK77553118
691	Kwizda France S.A.S.	
692	Remmers GmbH	
693	AS Eskaro	
694	Sherwin-Williams Sweden AB	
695	Akzo Nobel Deco GmbH	
699	CBC (Europe) S.r.l.	
706	Kwizda Agro GmbH	
707	Meffert AG Farbwerke	
708	J. W. Ostendorf GmbH & Co. KG	
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	
729	Belgagri SA	
730	Trinol A/S	DK30068572
732	Syngenta Crop Protection AG	
734	Jotun AS	
735	Sumi Agro Europe Limited	
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	Eli Lilly and Company Ltd. DK/Elanco Animal Health A/S	DK51619811
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	Reckitt Benckiser Nordic A/S	DK61016317
771	Koppers Sweden AB	
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	
790	Primmed BV	

Virksomheds- nr.	Virksomhedsnavn	CVR-nr.
801	Eimermacher GmbH	
804	Indofil Industries (Netherlands) B.V.	
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.	
845	Exosect Limited	
848	Berger Zobel GmbH	
852	Russell IPM	
856	Gowan Crop Protection Limited	
863	BTL Bomendienst B.V.	
864	Mitsui Chemicals Europe GmbH	
873	Desim	
874	Diversey Europe Operations B.V.	

## Bilag 2. Standarddoseringer (g aktivstof pr. ha)

Tabel B.2.1 viser standarddoseringerne, der er anvendt ved beregningerne. 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.

TABEL B.2.1. STANDARDDOSERINGER (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	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Hrb	2,4-D	94-75-7	1200	800			1500				480		2000	
Hrb	Aclonifen	74070-46-5						1500		1200		1500		
Hrb	amidofenuron	120923-37-7	15	15										37,5
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	bromoxnil	1689-84-5	400	400			400							400
Hrb	carfentrazone-ethyl	128639-02-1						60						
Hrb	Clethodim	99129-21-2				120		240	240	120		192		
Hrb	clodinafop-propargyl	105512-06-9	40											
Hrb	Clomazon	81777-89-1			120		90	90	90	90				
Hrb	Clopyralid	1702-17-6	100	100	120	100	150		150		150		150	
Hrb	cycloxydim	101205-02-1			200	500	500	500	500	500		500		
Hrb	desmedipham	13684-56-5							720					
Hrb	Dicamba	1918-00-9	200	200										
Hrb	dichlorprop	120-36-5	1800	1800			1800						1800	
Hrb	dichlorprop-P	15165-67-0	1080	1080			1080						1080	
Hrb	diflufenican	83164-33-4	100	75			75							

Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Hrb	Diquat	2764-72-9			600	600	400	800		600			400	
Hrb	ethofumesat	26225-79-6							400					
Hrb	fenoxaprop-p	113158-40-0	69	69			69							
Hrb	fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	64	64			64							
Hrb	florasulam	145701-23-1	5	5			7,5				5			
Hrb	fluazifop-P-butyl	79241-46-6			125	250	250	375	375	250		375		
Hrb	flupyrsulfuron-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	iodosulfuron-methyl-natrium	144550-36-7	10	3,5			10				3			
Hrb	loxynil	1689-83-4	400	400			400					506		
Hrb	MCPA	94-74-6	1500	1500			2000			133			2025	
Hrb	mechlorprop-P	16484-77-8	1800	1800			1800						1800	
Hrb	mesosulfuron	400852-66-6	10											
Hrb	mesosulfuron-methyl	208465-21-8	11											
Hrb	mesotrion	104206-82-8									150			
Hrb	metsulfuron	79510-48-8	6	4			4							
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			720		
Hrb	Picloram	1918-02-1			60	60								
Hrb	picolinafen	137641-05-5	100											
Hrb	propaquizafop	111479-05-1			75	150	150	125	150	100		150		
Hrb	propyzamid	23950-58-5			500		500						500	
Hrb	prosulfocarb	52888-80-9	2800				2800	2800				2800		
Hrb	pyraflufen-ethyl	129630-19-9	13,5	13,5										



Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Hrb	pyroxsulam	422556-08-9	18,8											
Hrb	sulfosulfuron	141776-32-1	17,5	17,5										
Hrb	tepraloxymid	149979-41-9						100	100	100		100		
Hrb	thifensulfuron	79277-67-1	11,3	7,5							7,5		18,8	
Hrb	thifensulfuron-methyl	79277-27-3	11,7	7,8							7,8		19,5	
Hrb	tralkoxydim	87820-88-0	300	300										
Hrb	triasulfuron	82097-50-5	4	4										
Hrb	tribenuron	106040-48-6	7,5	7,5			7,5							
Hrb	tribenuron-methyl	101200-48-0	7,8	7,8			7,8							
Hrb	triflusaluron	135990-29-3							45					
Hrb	triflusaluron-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		250		
Fun	bitertanol	55179-31-2	250											
Fun	Boscalid	188425-85-6	350	350	250	250	250	250		250		250		
Fun	coniothyrium minitans	mb-001										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									125		
Fun	dimethomorph	110488-70-5						500				500		
Fun	epoxiconazol	133855-98-8	125	125			125		125		125			

Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Fun	fenamidon	161326-34-7						300						
Fun	fenpropidin	67306-00-7	750	750			750							
Fun	Fluazinam	79622-59-6						200						
Fun	fludioxonil	131341-86-1							500					
Fun	Folpet	133-07-3	750	750										
Fun	fosetyl-AI	39148-24-8										2400		
Fun	kresoxim-methyl	143390-89-0	125	125										
Fun	mancozeb	8018-01-7					1500	1500		1500		1500		
Fun	mandipropamid	374726-62-2						150				150		
Fun	Maneb	12427-38-2						1500		1500		1500		
Fun	metalaxyl-M	70630-17-0						100						
Fun	metconazol	125116-23-6	90	90	90									
Fun	metrafenon	220899-03-6	150	150										
Fun	picoxystrobin	117428-22-5	250	250										
Fun	propamocarb	24579-73-5						992				960		
Fun	propiconazol	60207-90-1	125	125			125		125					
Fun	Propineb	12071-83-9						1750						
Fun	prothioconazol	178928-70-6	200	200										
Fun	pyraclostrobin	175013-18-0	250	250			250	250	250	250	250	250		
Fun	Svovl	7704-34-9			4400	4400			5600					
Fun	tebuconazol	107534-96-3	250	250	375	375	250							
Fun	Zoxamid	156052-68-5						300						
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	
Ins	beta-cyfluthrin	68359-37-5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	12,5	7,5	7,5		
Ins	cypermethrin	52315-07-8	25	25	40	40	40	40	32	32	40	40	40	
Ins	esfenvalerat	66230-04-4	10	10	12,5	10	10	12,5	12,5	8,8	15	15	25	

Anv. gr	Aktivstofnavn	CAS nr.	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Sædskiftegræs	omdriftsareal
Ins	Ferrifosfat	10045-86-0	248		248							248		248
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	spirotetramat	203313-25-1										75		
Ins	tau-fluvalinat	102851-06-9	48	48	72	72				48				
Ins	thiacloprid	111988-49-9			72									
Ins	Hvidløg	8000-78-0										160		

# Bilag 3. Solgte mængder aktivstof fordelt på anvendelser 2017

## Bilag 3.1 Oversigt over solgte mængder af pesticider og biocider for 2010-2017.

Tabellen viser den solgte mængde aktivstof i kg for årene 2010-2017.

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.

I tabellen for pesticider 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

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)

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: Bejsemidler (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: Bejsemidler 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.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
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
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
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
Hrb	amidosulfuron	120923-37-7		0,0	0,0	0,0	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
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
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
Hrb	bifenox	42576-02-3		1.152,0	854,4	0,0	A	A	A	A	A
Hrb	bromoxynil	1689-84-5		33.788,0	23.536,8	69.335,2	47.172,0	11.826,6	192,8	15.430,9	9.090,0
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
Hrb	carfentrazon-ethyl	128639-02-1		108,0	115,8	81,0	118,8	197,1	183,6	224,4	0,0
Hrb	clethodim	99129-21-2		487,4	A	A	A	A	A	199,4	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
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
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
Hrb	clopyralid	1702-17-6	PRI	47,6	54,5	0,0	27,6	11,2	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
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
Hrb	dicamba	1918-00-9		0,0	399,0	435,0	405,0	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
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
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
Hrb	diflufenican	83164-33-4	PRI	784,9	332,6	148,4	769,2	266,1	251,9	145,2	0,0
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
Hrb	diuron	330-54-1		2.392,0	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
Hrb	eddikesyre	64-19-7	PRI	A	A	A	A	648,0	0,0	461,6	249,0

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
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
Hrb	fedtsyre, umættede kaliumsalte	67701-09-1	PRI	A	A	A	0,0	0,0	0,0	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
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
Hrb	fluazifop-P-butyl	79241-46-6		435,0	702,5	187,5	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
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
Hrb	fluroxypyr	69377-81-7	PRI	95,1	109,0	B	55,2	22,5	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
Hrb	glyphosat	1071-83-6		1.629.016	1.927.544	1.388.570	1.370.792	610.549	841.618	1.126.420	1.229.649,00
Hrb	glyphosat	1071-83-6	PRI	17.547	13.766	13.950	18.065	16.295	12.131	14.280	11.754
Hrb	halauxifen-methyl	943831-98-9		A	A	A	A	A	A	324,7	1.326,0
Hrb	hvidløg	8000-78-0		B	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
Hrb	ioxynil	1689-83-4		26.460,5	21.094,8	62.036,7	44.028,3	9.502,0	69,5	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
Hrb	linuron	330-55-2		A	A	A	30,0	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
Hrb	maleinhydrazid	123-33-1	PRI	256,1	433,9	313,6	528,3	164,3	131,3	60,1	0,0
Hrb	MCPA	94-74-6		235.653,2	645.829,7	213.128,0	306.916,5	86.569,5	90.227,5	18.905,0	2.580,0
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
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	0,0
Hrb	mesosulfuron	400852-66-6		244,8	352,1	253,4	592,9	786,2	810,0	897,3	990,2
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
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
Hrb	metsulfuron-methyl	74223-64-6		502,5	848,8	500,6	546,8	557,0	156,3	348,7	252,8
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
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
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
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

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Hrb	picloram	1918-02-1		723,6	1.349,7	206,4	255,6	257,6	328,3	549,5	3.113,9
Hrb	picolinafen	137641-05-5		2.649,9	477,8	646,9	439,4	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
Hrb	propyzamid	23950-58-5		22.392	22.762	32.870	40.082	45.190	42.314	58.734	51.008
Hrb	prosulfocarb	52888-80-9		820.216	584.416	2.047.312	529.200	134.400	573.872	357.344	265.824
Hrb	pyridat	55512-33-9		A	A	A	A	A	A	A	94,5
Hrb	pyriofenon	688046-61-9		A	A	A	A	A	A	A	0,0
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
Hrb	quinoclamín	2797-51-5		168,0	207,0	B	0,0	B	112,5	0,0	375,0
Hrb	rimsulfuron	122931-48-0		149,5	384,0	0,0	224,8	200,0	210,5	225,0	270,0
Hrb	sulfosulfuron	141776-32-1		310,2	304,8	368,0	184,8	341,2	286,4	208,0	21,6
Hrb	tepraloxymid	149979-41-9		135,8	163,5	144,0	172,5	480,0	0,0	A	A
Hrb	thiencarbazon-methyl	317815-83-1		A	A	A	A	A	A	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
Hrb	tralkoxydim	87820-88-0		0,0	0,0	5.920,0	A	A	A	A	A
Hrb	triasulfuron	82097-50-5		0,0	20,0	21,8	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0
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
Hrb	triflusulfuron-methyl	126535-15-7		445,0	498,0	510,6	513,0	670,8	887,0	129,0	0,0
Vkr	1-methylcyclopropen	3100-04-7	LAG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Vkr	1-naphthyleddikesyre	86-87-3		46,0	33,5	29,1	24,7	32,9	98,6	A	B
Vkr	1-naphthyleddikesyre	86-87-3	VKH	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	A	A
Vkr	6-benzyladenin	1214-39-7	VKH	10,7	24,3	14,4	24,0	31,7	0,0	B	B
Vkr	carvone	99-49-0	LAG	A	A	A	A	B	53,6	0,0	0,0
Vkr	chlormequat-chlorid	999-81-5		186.945,0	146.415,0	369.855,0	244.803,8	54.630,0	29.790,0	79.500,0	78.720,0
Vkr	chlorpropham	101-21-3	LAG	960,0	960,0	560,0	730,0	710,0	820,0	770,0	760,0
Vkr	daminozid	1596-84-5	VKH	1.481,6	2.590,8	1.827,5	2.129,3	2.157,3	1.916,8	1.266,5	1.041,3
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
Vkr	flurprimidol	56425-91-3	VKH	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,3	A	A
Vkr	gibberellinsyre	77-06-5		A	A	A	A	A	A	A	0,0
Vkr	maleinhydrazid	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

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
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
Vkr	metconazol	125116-23-6		0,0	0,0	0,0	0,0	1.311,0	1.684,8	1.242,6	1.078,7
Vkr	natriumsølvthiosulfat	7772-98-7	VKH	32,1	34,7	44,0	41,9	44,5	102,0	A	33,9
Vkr	paclobutrazol	76738-62-0	VKH	36,1	12,0	13,9	25,7	28,3	22,8	4,4	5,2
Vkr	Pebermynteolie <sup>1</sup>	8008-79-5	LAG	A	A	A	A	A	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
Vkr	s-abscisinsyre	21293-29-8		A	A	A	A	A	A	A	150,4
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
Fun	Ampelomyces quisqualis strain AQ10 <sup>2</sup>	mikroorganisme	VKH	A	A	0,0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0
Fun	Aureobasidium pullulans	mikroorganisme	LAG	30,0	75,0	0,0	0,0	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
Fun	Bacillus subtilis strain QST 713	Mikroorganisme		A	A	A	A	A	1,4	17,9	44,5
Fun	bitertanol	55179-31-2		0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
Fun	bitertanol	55179-31-2	IND	10.125,0	3.000,0	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
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
Fun	Coniothyrium minitans CON/M/91-08	mikroorganisme		7,7	1,3	9,6	11,4	13,4	7,5	9,0	12,0
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
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
Fun	cymoxanil	57966-95-7	IND	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	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
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
Fun	difenoconazol	119446-68-3	IND	1.204,4	882,0	424,5	482,0	107,5	125,0	174,3	605,0
Fun	dimethomorph	110488-70-5		278,3	441,0	600,0	599,3	240,0	1.423,5	1.825,1	2.202,8
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
Fun	dodin	2439-10-3		A	A	A	A	0,0	943,8	641,9	293,8
Fun	epoxiconazol	133855-98-8		46.720,3	63.349,4	52.075,8	61.885,4	55.565,4	48.592,8	13.258,7	18.791,1
Fun	fenamidon	161326-34-7		81,0	27,0	66,8	0,0	1,5	0,4	484,1	0,0
Fun	fenhexamid	126833-17-8		445,0	857,5	1.085,0	985,0	390,0	640,0	408,0	350,0



Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fun	fenpropidin	67306-00-7		6.174,0	46.206,0	11.430,0	35.442,0	A	A	A	A
Fun	Fenpyrazamin	473798-59-3	VKH	A	A	A	A	A	36,0	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
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
Fun	fludioxonil	131341-86-1	EXP	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Fun	fludioxonil	131341-86-1		45,0	97,5	127,5	155,0	407,0	487,5	615,0	747,5
Fun	fluopyram	8066-56-4		A	A	A	A	A	A	A	12.847,5
Fun	folpet	133-07-3		A	A	A	A	2.980,0	12.070,0	560,0	20,0
Fun	fosetyl-Al	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
Fun	fuberidazol	3878-19-1	IND	621,0	184,0	A	A	A	A	A	A
Fun	Gliocladium catenulatum, strain J1446	mikroorganisme		A	A	5,9	75,2	73,0	41,9	70,3	55,3
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
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
Fun	imazalil	35554-44-0	EXP	A	0,0	0,0	0,0	360,0	840,0	A	A
Fun	imazalil	35554-44-0	LAG	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fun	imazalil	35554-44-0	VKH	0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
Fun	kalium hydrogenkarbonat	298-14-6		A	A	A	A	0,0	0,0	80,8	658,8
Fun	kaliumphosphonat	13977-65-6		A	A	A	A	A	A	0,0	78,5
Fun	kresoxim-methyl	143390-89-0		515,0	627,5	537,5	382,5	578,5	352,5	262,5	406,5
Fun	laminarin	9008-22-4		A	A	0,0	36,0	0,0	36,0	A	4,5
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
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
Fun	maneb	12427-38-2		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fun	mepanipyrim	110235-47-7		44,0	44,0	138,2	202,4	167,2	85,8	105,6	44,0
Fun	metalaxyl-M	70630-17-0	EXP	0,0	0,0	0,0	0,0	196,5	169,6	67,8	271,4
Fun	metalaxyl-M	70630-17-0		254,8	1.596,0	2.685,2	536,0	A	A	A	A
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
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
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

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fun	Phlebiopsis gigantea VRA 1835	Mikroorganisme		2,1	4,2	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2	0,2
Fun	picoxystrobin	117428-22-5		1.335,0	915,0	655,0	1.280,0	210,0	395,0	587,5	225,0
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
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
Fun	proquinazid	189278-12-4		A	A	A	A	A	A	A	3.538,2
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
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
Fun	Pseudomonas chlororaphis MA342	Mikroorganisme	BJS	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	A	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
Fun	pyrimethanil	53112-28-0		532,0	960,0	952,0	760,0	832,0	616,0	634,0	416,0
Fun	silthiofam	175217-20-6	EXP	0,0	750,0	375,0	600,0	1.050,0	750,0	300,0	375,0
Fun	spiroxamin	118134-30-8		A	A	A	A	A	A	A	0,0
Fun	Streptomyces K61	mikroorganisme	VKH	A	A	A	A	A	1,4	1,1	0,6
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
Fun	svovl <sup>3</sup>	7704-34-9	PRI	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	231,2	168,8	220,8
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
Fun	tebuconazol	107534-96-3	IND	90,0	93,6	209,9	686,0	774,0	684,0	960,0	1.081,2
Fun	tebuconazol	107534-96-3	PRI	63,8	46,0	27,1	27,1	0,0	76,8	53,8	0,0
Fun	thiabendazol	148-79-8	EXP	A	0,0	0,0	0,0	720,0	1.680,0	A	A
Fun	thiophanat-methyl	23564-05-8		A	A	A	A	A	121,8	420,0	365,4
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
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
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
Fun	tolclofos-methyl	57018-04-9		0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
Fun	Trichoderma harzianum T-22	mikroorganisme		A	A	A	A	A	14,3	6,4	128,3
Fun	Verticillium albo-atrum strain WCS850	mikroorganisme		A	A	A	A	A	A	A	0,0
Fun	zoxamid	156052-68-5		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B	B	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
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

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
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
Ins	abamectin	71751-41-2	VKH	8,4	10,8	9,7	19,7	13,8	14,0	13,0	15,3
Ins	acetamiprid	135410-20-7		93,6	429,6	741,8	813,6	1.491,0	1.531,2	2.291,4	1.933,2
Ins	acetamiprid	135410-20-7	PRI	0,0	5,9	2,4	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0
Ins	Adoxophyes orana Granulovirus (AoGV) stamme BV-0001	mikroorganisme		A	A	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
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
Ins	azadirachtin	11141-17-6		A	A	A	A	2,2	2,1	3,1	13,1
Ins	azadirachtin	11141-17-6	PRI	A	A	A	A	A	A	0,0	12,0
Ins	Bacillus thuringiensis subsp. aizawai GC-91	Mikroorganisme		A	A	A	A	A	30,0	280,0	260,0
Ins	Bacillus thuringiensis subsp. israelensis AM65-52	mikroorganisme	VKH	A	A	A	A	0,0	3.734,3	0,0	324,7
Ins	Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki ABTS-351	mikroorganisme		A	A	A	A	0,0	466,6	8.035,2	777,6
Ins	Beauveria bassiana ATCC 74040	mikroorganisme	VKH	A	A	12,0	3,7	1,0	1,9	2,3	3,0
Ins	Beauveria bassiana GHA <sup>4</sup>	Mikroorganisme	VKH	A	A	A	A	A	0,0	33,0	B
Ins	beta-cyfluthrin	68359-37-5	EXP	0,0	0,0	0,0	85,3	250,7	160,0	32,0	29,9
Ins	beta-cyfluthrin	68359-37-5		A	0,0	0,0	0,0	B	0,0	0,0	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
Ins	bifenazate	149877-41-8		18,0	21,6	24,0	22,8	20,4	16,8	26,4	15,6
Ins	buprofezin	69327-76-0	VKH	0,0	A	A	A	A	A	A	0,0
Ins	clofentezin	74115-24-5		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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
Ins	clothianidin	210880-92-5	IND	0,0	0,0	680,0	0,0	0,0	306,8	76,0	0,0
Ins	Cydia pomonella granulosis virus (CpGV)	mikroorganisme		0,1	0,8	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
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
Ins	cypermethrin	52315-07-8	LAG	A	A	A	A	A	A	0,0	1,4
Ins	cypermethrin	52315-07-8	PRI	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6
Ins	deltamethrin	52918-63-5	LAG	3,4	19,7	75,5	69,3	63,9	92,3	80,8	67,0

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ins	diatomejord <sup>5</sup>	61790-53-2	LAG	375,0	255,0	210,0	270,0	0,0	0,0	A	A
Ins	diflubenzuron	35367-38-5		26,3	18,8	273,0	22,8	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
Ins	dodecan-1-ol	112-53-8		A	3,2	5,1	4,0	3,5	4,0	4,6	5,5
Ins	esfenvalerat	66230-04-4		0,0	108,0	72,0	72,0	72,0	36,0	66,0	0,0
Ins	fedtsyre-salte	2027-47-6	PRI	0,0	0,0	1.543,3	768,6	558,5	0,0	A	A
Ins	fenpyroximat	134098-61-6		2,1	7,0	3,2	7,3	12,2	6,3	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
Ins	fosforbrite	7803-51-2	LAG	0,0	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
Ins	hexythiazox	78587-05-0		5,6	0,8	0,0	13,6	14,8	20,0	19,5	15,0
Ins	hvidløg	8000-78-0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A	A
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
Ins	imidacloprid	138261-41-3	EXP	0,0	0,0	0,0	120,0	150,0	60,0	60,0	56,1
Ins	imidacloprid	138261-41-3		46,5	16,2	20,9	34,4	17,6	12,4	28,2	18,1
Ins	imidacloprid	138261-41-3	PRI	0,1	3,4	2,0	11,1	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
Ins	indoxacarb	173584-44-6		112,5	132,0	1.447,1	1.237,1	748,5	796,1	527,1	893,3
Ins	kaliumoleat	143-18-0	PRI(VKH)	357,3	1.395,8	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ins	lambda-cyhalothrin	91465-08-6		467,9	705,6	1.046,7	1.023,4	1.303,9	2.156,4	1.941,5	2.426,3
Ins	Lecanicillium muscarium Ve6	mikroorganisme	VKH	A	A	A	A	A	1,2	0,9	0,6
Ins	linolsyre	334-48-5		0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	A	A
Ins	linolsyre	334-48-5	PRI(VKH)	34,2	119,2	7,3	17,1	25,1	13,9	A	A
Ins	magnesiumphosphid	12057-74-8	LAG	0,0	0,0	0,0	0,0	B	A	A	A
Ins	mercaptodimethur	2032-65-7	EXP	150,0	100,0	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
Ins	Metarhizium anisopliae var. anisopliae F52	Mikroorganisme		A	B	B	B	B	17,0	0,0	B
Ins	milbemectin	51596-11-3		3,2	0,0	2,2	4,1	15,9	3,7	3,1	1,3
Ins	paraffinolie	8012-95-1		A	A	A	A	A	0,0	31,9	0,0

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
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
Ins	pymetrozin	123312-89-0		A	A	0,0	1.565,0	1.165,0	840,0	770,0	1.070,0
Ins	pyrethrin i og ii	8003-34-7		0,0	0,0	0,0	3,6	8,3	11,0	40,4	0,0
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
Ins	pyriproxyfen	95737-68-1	VKH	2,4	6,0	0,0	0,0	4,8	1,2	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
Ins	rapsole	8002-13-9	PRI	0,0	11,9	29,7	13,4	20,0	26,4	80,2	768,8
Ins	spinosad	168316-95-8	VKH	63,6	72,0	16,8	48,0	40,8	29,3	40,8	50,4
Ins	spirotramat	203313-25-1		0,0	10,8	106,8	106,8	136,8	154,8	145,2	151,2
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
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
Ins	tetradecan-1-ol	112-72-1		A	0,7	1,1	0,9	0,8	0,9	1,0	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
Ins	thiacloprid	111988-49-9	PRI	34,1	2,8	16,0	26,2	29,2	38,8	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
Ins	thiamethoxam	153719-23-4	IND	0,0	0,0	0,0	0,0	A	952,0	1.092,0	770,0
Sng	ferrifosfat	10045-86-0	PRI	580,8	160,4	300,8	430,8	362,5	457,0	729,1	548,7
Sng	ferrifosfat <sup>6</sup>	10045-86-0		0,0	3.512,2	10.951,9	7.224,9	12.189,0	8.623,1	27.608,4	14.085,0
Sng	mercaptodimethur	2032-65-7		0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
Com	fludioxonil	131341-86-1	BJS	3,2	4,8	3,2	6,4	A	A	A	A
Com	imidacloprid	138261-41-3	BJS/IND	1.041,6	1.680,0	1.430,4	1.540,8	1.836,0	1.514,4	1.816,8	1.480,8
Com	metalaxyl-M	70630-17-0	BJS	12,9	19,4	12,9	25,8	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
Com	thiamethoxam	153719-23-4	BJS	112,0	168,0	112,0	224,0	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
Rep	blodmel	68920-44-5		1.005,4	678,0	969,8	511,1	115,3	A	A	A
Rep	fårefedt	98999-15-6		A	A	A	209,3	B	358,8	352,3	300,3
Rep	fårefedt	98999-15-6	PRI	A	A	A	0,0	B	0,0	0,0	0,0
Jds	dazomet	533-74-4		16.464,0	0,0	6.742,4	4.998,0	1.136,8	1.097,6	372,4	196,0
Nem	Bacillus firmus I-1582	Mikroorganisme		A	A	A	A	A	A	A	0,0

### Bilag 3.2 Oversigt over solgte mængder af biocider for 2010-2017.

Tabellen viser den solgte mængde aktivstof i kg for årene 2010-2017.

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.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Myg	(Z,E)-Tetradeca-9,12-dienyl Acetate	30507-70-1		A	A	A	A	A	A	0,0	0,0
Trb	3-iodo-2-propynylbutylcarbamate (IPBC) <sup>7</sup>	55406-53-6		1.594,5	1.284,5	6.981,5	5.330,1	6.207,9	6.633,9	6.881,9	7.001,0
Flu	acetamiprid	135410-20-7		A	A	A	A	A	A	B	115,9
Mus	Alphachloralose	15879-93-3		19,6	17,6	9,6	356,8	264,0	843,6	201,8	210,1
Mus	aluminiumphosphid	20859-73-8		A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0
Flu	azamethiphos <sup>8</sup>	35575-96-3		150,3	94,4	73,2	76,6	62,6	49,5	56,5	53,9
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
Flu	bendiocarb	22781-23-3		A	A	A	A	A	A	A	113,7
Flu	bifenthrin	82657-04-3		0,6	12,6	6,6	11,3	A	A	A	A
Trb	bifenthrin	82657-04-3		A	A	A	A	A	A	B	0,0
Trb	Bis-(N-cyclohexyldiazoniumdi-oxi)kobber	15627-09-5		67,2	1.024,8	154,0	B	0,0	0,0	37,0	0,0
Trb	boroxid	1303-86-2		A	A	A	A	A	A	A	B

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
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
Mus	brodifacoum	56073-10-0		0,1	2,9	2,4	1,7	4,0	1,7	0,1	0,1
Mus	bromadiolon	28772-56-7		12,8	10,7	29,2	15,8	6,2	12,7	1,6	3,5
Mus	chlorophacinon	3691-35-8		A	A	A	A	A	1,8	B	1,0
Mus	coumatetralyl	5836-29-3		1,3	5,3	0,2	4,2	14,5	16,0	13,7	11,6
Flu	cyfluthrin	CAS-nr. mangler		15,6	39,0	51,6	73,2	23,4	45,6	65,4	33,0
Flu	cypermethrin	52315-07-8		0,0	0,0	0,0	1,9	1,4	16,0	15,4	9,8
Trb	cypermethrin	52315-07-8		81,5	48,9	32,6	0,0	130,4	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
Flu	cyromazin	66215-27-8		529,7	457,4	986,5	963,6	1.040,1	1.041,1	872,9	1.276,0
Flu	d-allethrin	231937-89-6		A	0,0	3,7	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Flu	deltamethrin	52918-63-5		262,0	133,7	283,2	233,9	276,9	262,5	242,7	275,0
Des	didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC)	7173-51-5		A	A	A	A	A	A	A	46,2
Mus	difenacoum	56073-07-5		17,7	4,2	2,8	1,7	1,3	2,7	1,2	1,5
Mus	Difethialon	104653-34-1		0,2	0,0	0,3	0,4	0,2	0,6	0,0	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
Trb	dinatrium tetraborate	1330-43-4		A	A	A	A	A	A	A	B
Trb	dinatrium-octaborat	12008-41-2		80,0	26,0	24,9	55,0	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
Flu	d-phenothrin	26046-85-5		A	A	A	A	A	A	A	0,0
Flu	esbiothrin	260359-57-7		54,2	154,4	91,0	124,0	150,8	18,8	61,6	16,6
Myg	esbiothrin	260359-57-7		A	A	A	0,0	B	0,0	0,0	B
Flu	etofenprox	80844-07-1		A	A	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	40,5
Flu	fipronil	120068-37-3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mus	flocoumafen	90035-08-8		0,1	0,3	0,7	0,3	0,7	0,3	0,1	0,2
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
Flu	imidacloprid <sup>9</sup>	138261-41-3		5,9	3,3	7,1	4,7	6,6	44,6	49,7	13,5
Flu	indoxacarb	173584-44-6		A	A	A	A	A	A	0,0	0,2
Trb	kobber-HDO	312600-89-8		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Anv.-gr.	Aktivstofnavn	CAS-nr.	Anvendelse	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mus	kuldioxid <sup>10</sup>	124-38-9		10,6	6,6	13,8	8,0	B	11,4	9,2	16,5
Flu	lambda-cyhalothrin	91465-08-6		68,2	0,0	60,0	0,0	28,4	90,0	40,0	45,0
Flu	muscalure <sup>11</sup>	27519-02-4		0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Des	mælkesyre	79-33-4		A	A	A	A	A	A	6,4	12,7
Myg	N,N-diethyl-m-toluamid (DEET)	134-62-3		A	A	A	A	A	0,0	341,5	229,2
Trb	N-cyclohexyldiazoniumdixi-kalium	6603-10-9		0,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A
Flu	nitrogen	7727-37-9		A	A	A	A	B	0,0	0,0	0,0
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
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
Trb	permethrin	52645-53-1		204,0	127,1	238,5	230,9	271,5	258,8	261,3	278,6
Utg	permethrin <sup>12</sup>	52645-53-1		402,9	460,3	145,7	502,6	628,7	648,2	338,3	183,0
Flu	phoxim	14816-18-3		0,0	A	A	A	A	A	A	A
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
Trb	propiconazol <sup>13</sup>	60207-90-1		4.525,1	3.324,0	5.069,7	3.836,0	4.901,9	5.841,9	6.185,9	6.960,8
Utg	pyrethrin I og II	8003-34-7		0,0	A	A	A	A	A	A	A
Flu	pyrethrin I og II <sup>14</sup>	8003-34-7		485,2	858,1	1.083,4	709,3	874,9	1.003,6	835,4	1.002,7
Des	saltsyre	7647-01-0		A	A	A	A	A	A	31.922,5	24.100,1
Flu	s-methopren	65733-16-6		A	A	A	A	A	A	A	0,0
Flu	spinosad	168316-95-8		0,0	0,2	28,4	50,1	59,3	21,1	12,7	134,0
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
Flu	thiamethoxam	153719-23-4		250,6	156,6	248,7	237,3	602,6	909,1	362,8	407,0
Flu	triflumuron	64628-44-0		1,1	1,0	0,8	2,3	0,0	7,5	A	B

- 1) Pebermynteolie: var registreret som Hrb forrige statistik, dette er nu rettet
- 2) Ampelomyces quisqualis strain AQ10: Stamme er korrigeret fra M-10, som angivet i den forrige statistik
- 3) Sovol: Der er blevet indberettet solgte mængder for 2015 og 2016, der ikke tidligere har været indberettet til Miljøstyrelsen, rækken er opdateret med disse tal.
- 4) Beauveria bassiana GHA: Denne række var registreret som Fun i forrige rapport, dette er nu ændret
- 5) diatomejord: Denne var registreret til friland i forrige statistik, dette er nu rettet
- 6) ferrifosfat: en del data har, fra producentens side, været angivet med den hydrerede udgave af aktivstoffet i perioden 2013-2016. Data for perioden er nu opdateret med den korrekte koncentration af aktivstoffet.
- 7) 3-iodo-2-propylnylbutylcarbammat (IPBC): Der har været fejl i godkendelsesindhavens indberetninger for 2016, dette er nu rettet
- 8) azamethiphos: der har været fejl i enheder for indberetninger for hele perioden, dette er nu rettet
- 9) imidacloprid: der har været fejl i enheder for indberetninger for 2016, dette er nu rettet



- 10) kuldioxid: der har været fejl i indberetninger for dette aktivstof for 2016, dette er nu rettet
- 11) muscalure: der har været fejl i indberetninger for dette aktivstof for hele perioden, dette er nu rettet
- 12) permethrin: der har været fejl i enheder for indberetninger for hele perioden, dette er nu rettet
- 13) propiconazol: Der har været fejl i indberetninger fra 2016, dette er nu rettet
- 14) pyrethrin I og II: Der har været fejl i indberetninger for 2010 og 2011, dette er nu rettet

# Bilag 4. Solgte pesticider i 2017 og deres relative fordeling på hovedafgrøder

## Bilag 4.1 Aktivstofmængde (kg) for solgte pesticider 2017 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.

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	Bælgsæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Omdriftsareal I alt	Frugt og bær	Prydplanter og plantesk.	Skovbrug, juletræer mv.	Rest
Hrb	2,4-D	94-75-7	20012	36%	39%	0%	17%	0%					0%					
Hrb	aclonifen	74070-46-5	23549			0%	0%	84%		8%		7%				0%		
Hrb	aminopyralid	150114-71-9	823	48%	50%	0%	2%	0%					0%					
Hrb	asulam	3337-71-1	6128				100%						0%					7%
Hrb	bentazon	25057-89-0	21865	0%	34%		1%			16%	43%	0%	5%		0%			9%
Hrb	bromoxynil	1689-84-5	9090	84%	15%							1%						
Hrb	clethodim	99129-21-2	228				2%					90%			1%	8%		7%
Hrb	clodinafop-propargyl	105512-06-9	1188	98%	1%		1%											1%
Hrb	clomazon	81777-89-1	5311	0%	0%	87%	4%	4%	3%	2%		1%						0%
Hrb	clopyralid	1702-17-6	11050	0%	0%	96%	3%		1%			0%	0%		0%	0%	0%	93%

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	Frukt og bær	Prydplanter og plantesk.	Skovbrug, juletræer mv.	Rest
Hrb	cycloxydim	101205-02-1	4438		0%	40%	38%	0%	10%	2%	0%	0%			0%	0%	3%	
Hrb	desmedipham	13684-56-5	7366		0%				100%									
Hrb	diflufenican	83164-33-4	44623	66%	23%	0%	3%	0%			1%	0%	0%		0%	0%	7%	95%
Hrb	diquat	2764-72-9	22592			1%	25%	68%		0%		1%			1%	0%	0%	1%
Hrb	ethofumesat	26225-79-6	1056				0%		100%									0%
Hrb	fedtsyrer (C8-C10, hovedfraktion: nonsyre)	112-05-0	10983	15%														
Hrb	fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	4350	25%	72%		3%											79%
Hrb	florasulam	145701-23-1	1678	69%	24%	0%	8%	0%			0%		0%		0%	0%	0%	0%
Hrb	flupyrsulfuron-methyl	144740-54-5	1018	100%	0%		1%											0%
Hrb	fluroxypyr	69377-81-7	40130	34%	46%		2%				18%		0%					0%
Hrb	foramsulfuron	173159-57-4	2735								95%	0%	0%		0%	0%	5%	
Hrb	glyphosat	1071-83-6	1.241.403		0%								0%	96%	0%	0%	2%	
Hrb	halauxifen-methyl	943831-98-9	1326	32%	27%	40%	1%											
Hrb	iodosulfuron-methyl-natrium	144550-36-7	1393	69%	21%	0%	3%				6%	0%	0%		0%	0%	0%	0%
Hrb	maleinhydrazid	123-33-1	1335	5%								93%						0%
Hrb	MCPA	94-74-6	2972	0%	1%		84%			1%			1%					0%
Hrb	mesosulfuron	400852-66-6	990	96%	4%		0%											1%
Hrb	mesotrion	104206-82-8	14470		0%						98%	0%	0%			0%		7%
Hrb	metamitron	41394-05-2	38500				3%		96%			1%			0%			
Hrb	metsulfuron-methyl	74223-64-6	253	55%	44%						0%						1%	9%
Hrb	pendimethalin	40487-42-1	15570	29%	12%	41%	1%	0%		9%	1%	4%	2%		0%	0%		
Hrb	phenmedipham	13684-63-4	20022		0%		9%		89%			1%			1%	0%		
Hrb	picloram	1918-02-1	3114	13%		87%	0%											
Hrb	propaquizafop	111479-05-1	6064	0%	0%	81%	9%	1%	6%	2%							1%	0%
Hrb	propyzamid	23950-58-5	51008		0%	98%	1%								1%	0%	0%	3%
Hrb	prosulfocarb	52888-80-9	265824	98%	0%	0%	0%	1%				2%			0%	0%	0%	4%

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 plantesk.	Skovbrug, juletræer mv.	Rest
Hrb	pyridat	55512-33-9	94									100%						
Hrb	pyroxsulam	422556-08-9	1761	100%	0%	0%		0%					0%					
Hrb	quinoclamín	2797-51-5	375										7%			23%		
Hrb	rimsulfuron	122931-48-0	270					100%		0%								
Hrb	sulfosulfuron	141776-32-1	22	98%	1%		2%											0%
Hrb	thifensulfuron-methyl	79277-27-3	445	0%	3%		0%				94%	0%	2%					
Hrb	tribenuron-methyl	101200-48-0	2075	31%	68%		1%				0%		0%					85%
Hrb	dicamba	1918-00-9	286															15%
Hrb	dichlorprop-P	15165-67-0	111															
Hrb	eddikesyre	64-19-7	681															34%
Vkr	1-methylcyclopropen	3100-04-7	0												93%			
Vkr	s-abscisinsyre	21293-29-8	150													0%	100%	
Vkr	chlormequat-chlorid	999-81-5	78720	90%	3%		7%											2%
Vkr	chlorpropham	101-21-3	760					100%										0%
Vkr	ethephon	16672-87-0	32916	32%	66%										0%			1%
Vkr	mepiquat-chlorid	24307-26-4	47013	68%	13%	16%	2%											0%
Vkr	prohexadion-calcium	127277-53-6	5680	89%	7%		3%								1%			
Vkr	trinexapac-ethyl	95266-40-3	34701	50%	11%		39%						0%					0%
Vkr	daminozid	1596-84-5	1041														0%	32%
Vkr	paclobutrazol	76738-62-0	5															50%
Fun	azoxystrobin	131860-33-8	20258	3%	4%	67%	3%	15%	0%	3%		4%	0%		1%	0%		1%
Fun	boscalid	188425-85-6	66228	77%	7%	2%	7%	3%		1%		2%	0%		3%	0%		
Fun	captan	133-06-2	6492												95%	5%		75%
Fun	cyazofamid	120116-88-3	7552				0%	100%										3%
Fun	cymoxanil	57966-95-7	10142		0%	0%		100%										1%
Fun	cyprodinil	121552-61-2	881				12%					9%	0%		69%	1%		0%
Fun	difenoconazol	119446-68-3	12590	29%	0%	0%		69%	0%			1%			1%	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 plantesk.	Skovbrug, juletræer mv.	Rest
Fun	dimethomorph	110488-70-5	2203			0%		71%				26%						
Fun	dithianon	3347-22-6	2321												100%	0%		14%
Fun	dodin	2439-10-3	294												100%			2%
Fun	epoxiconazol	135319-73-2	18791	89%	7%	0%	4%		0%		0%	0%	0%					
Fun	fenhexamid	126833-17-8	350												84%	0%		2%
Fun	fluazinam	79622-59-6	5639			0%		77%				23%				0%		4%
Fun	fludioxonil	131341-86-1	2674	71%			3%	1%				2%	0%		21%	0%		0%
Fun	fluopyram	8066-35-4	12847	86%	9%	3%					2%							13%
Fun	folpet	133-07-3	20	95%	5%													
Fun	fosetyl-Al	39148-24-8	3057									34%			32%	2%		
Fun	kaliump hydrogenkarbonat	298-14-6	659									29%			71%			
Fun	kaliumpfosfonat	13977-65-6	79												100%			2%
Fun	kresoxim-methyl	143390-89-0	406												85%	1%		
Fun	laminarin	9008-22-4	4												100%			
Fun	mancozeb	8018-01-7	10278	0%				54%		1%		38%			2%	0%		
Fun	mandipropamid	374726-62-2	27036			0%	1%	99%		0%		1%				0%		
Fun	mepanipyrim	110235-47-7	44												100%			0%
Fun	metalaxyl-M	70630-17-0	271					100%										20%
Fun	metconazol	125116-23-6	3644	3%	0%	97%	0%						0%					3%
Fun	metrafenon	220899-03-6	8	97%	3%												1%	2%
Fun	pencycuron	66063-05-6	10737			0%		97%										0%
Fun	picoxystrobin	117428-22-5	225	18%	46%	35%	1%											
Fun	propamocarb	24579-73-5	20440		0%	0%		95%				3%			0%	1%		0%
Fun	propiconazol	60207-90-1	10911	35%	1%	0%	0%		0%				0%			0%		1%
Fun	proquinazid	189278-12-4	3538	99%	1%													0%
Fun	prothioconazol	178928-70-6	77068	70%	27%	2%	0%		0%	0%	0%	0%	0%			0%	0%	2%
Fun	pyraclostrobin	175013-18-0	39520	59%	33%	0%	4%	1%	0%	0%	0%	1%			1%	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	Frukt og bær	Prydplanter og plantesk.	Skovbrug, juletræer mv.	Rest
Fun	pyrimethanil	53112-28-0	416												96%	1%		64%
Fun	svovl	7704-34-9	2241					7%							16%	9%	66%	
Fun	tebuconazol	107534-96-3	81012	38%	30%	24%	5%			1%	0%	0%	0%		0%	0%	0%	
Fun	Thiophanat-methyl	23564-05-8	365												7%	54%		
Fun	tolclofos-methyl	57018-04-9	2465					97%										
Fun	imazalil	35554-44-0	1299															2%
Fun	silthiofam	175217-20-6	375															1%
Fun	thiram	137-26-8	16032															
Ins	(E,E)-8, 10-dodecadien-1-ol	33956-49-9	35												100%			3%
Ins	(z)-11-tetradecen-1-yl acetat	20711-10-8	34												100%			
Ins	(z)-9-tetradecen-1-yl acetat	16725-53-4	7												100%			69%
Ins	acetamiprid	135410-20-7	2049					76%				2%			9%	0%	7%	97%
Ins	alpha-cypermethrin	67375-30-8	120	43%	34%	14%	1%	0%		1%		3%	0%		1%	0%	2%	0%
Ins	aluminiumphosphid	20859-73-8	7184														7%	4%
Ins	azadirachtin	11141-17-6	49												5%			
Ins	beta-cyfluthrin	68359-37-5	30				100%											1%
Ins	bifenazate	149877-41-8	16												21%	0%		
Ins	dodecan-1-ol	112-53-8	5												100%			3%
Ins	hexythiazox	78587-05-0	15												25%			
Ins	Imidacloprid	138261-41-3	4171				3%	36%	59%			0%				0%		
Ins	indoxacarb	173584-44-6	893	1%	0%	87%	3%					6%	0%		2%			2%
Ins	lambda-cyhalothrin	91465-08-6	2471	23%	23%	22%	11%	10%	1%	2%	0%	3%	0%		2%	0%	3%	
Ins	milbemectin	51596-11-3	1												77%	3%		39%
Ins	pirimicarb	23103-98-2	2767	18%	59%	0%	8%		2%	7%		2%	0%		3%	0%		2%
Ins	pymetrozin	123312-89-0	1070			96%	2%					1%						
Ins	rapsolie	8002-13-9	769									3%						0%
Ins	spirotetramat	203313-25-1	151									67%			23%	4%	2%	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 plantesk.	Skovbrug, juletræer mv.	Rest
Ins	tau-fluvalinat	102851-06-9	10777	56%	12%	29%	0%	1%		2%		0%				0%		100%
Ins	tefluthrin	79538-32-2	2960			50%			50%									100%
Ins	tetradecan-1-ol	112-72-1	1												100%			100%
Ins	thiacloprid	111988-49-9	6632	4%	0%	92%	1%			0%		0%	0%		1%	0%	0%	100%
Ins	cypermethrin	52315-07-8	12															100%
Ins	deltamethrin	52918-63-5	342															100%
Ins	diflubenzuron	35367-38-5	1470															100%
Ins	spinosad	168316-95-8	184									0%			0%			100%
Sng	ferrifosfat	10045-86-0	14634	24%		38%	4%											100%
Com	thiamethoxam	153719-23-4	2857															100%
Rep	fårefedt	98999-15-6	300														50%	100%
Jds	dazomet	533-74-4	196													100%		100%

# Bilag 5. Nøgletal for pesticider – salgsdata 2017

Solgte mængder 2017	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Omdrifts-areal I alt	Frugt og bær	Prydplanter og plantesk.	Skovbrug juletræer mv.
<b>Arealer (1.000 ha)</b>	795	599	176	81	47	38	16	167	6	189	2.115	2.115	4	2	39
<b>Aktivstof (kg pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,42	0,09	0,46	0,33	0,80	1,69	0,45	0,21	1,18	0,01	0,56	0,86	1,75	3,01	0,99
Vækstreg.	0,17	0,06	0,05	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,09	0,02	0,00	0,02
Svampemidler	0,24	0,11	0,22	0,15	1,90	0,00	0,10	0,00	1,64	0,00	0,00	0,19	3,70	0,52	0,04
Insektmidler	0,01	0,01	0,07	0,01	0,04	0,00	0,03	0,00	0,05	0,00	0,00	0,01	0,11	0,01	0,01
Sneglemidler	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	0,84	0,26	0,83	0,74	2,74	1,70	0,58	0,21	3,06	0,01	0,56	1,17	5,58	3,54	1,05
<b>Behandlingshyppighed (BH)(BI pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	1,67	1,29	2,25	1,17	1,53	1,59	0,88	1,52	0,87	0,01	0,44	1,86	1,59	2,64	1,59
Vækstreg.	0,40	0,24	0,10	1,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,28	0,14	0,00	0,03
Svampemidler	1,05	0,46	0,84	0,63	9,54	0,02	0,39	0,02	3,70	0,00	0,00	0,85	5,25	0,83	0,01
Insektmidler	0,27	0,20	1,41	0,51	1,84	0,07	0,89	0,00	1,42	0,00	0,00	0,35	3,53	0,16	0,35
Sneglemidler	0,02	0,00	0,13	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
I alt	3,40	2,19	4,73	3,71	12,91	1,68	2,17	1,53	6,09	0,01	0,44	3,35	10,52	3,63	1,97
<b>Pesticidbelastning, i alt (B pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,62	0,24	1,37	0,86	3,66	1,79	0,88	0,42	2,24	0,01	0,10	0,71	0,79	1,34	0,39
Vækstreg.	0,12	0,05	0,14	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,08	0,01	0,00	0,01
Svampemidler	1,25	0,35	0,61	0,64	2,65	0,04	0,24	0,01	2,09	0,00	0,00	0,71	3,73	0,54	0,00
Insektmidler	0,18	0,16	0,84	0,44	0,72	0,05	0,61	0,00	1,56	0,00	0,00	0,23	1,73	0,11	0,21
Sneglemidler	0,01	0,00	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
I alt	2,18	0,79	3,03	2,16	7,03	1,88	1,74	0,43	5,91	0,01	0,10	1,73	6,26	1,99	0,62
<b>Pesticidbelastning - Sundhed (B pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,22	0,11	0,49	0,60	2,06	0,78	0,19	0,17	0,67	0,00	0,00	0,26	0,32	0,47	0,02
Vækstreg.	0,05	0,04	0,12	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,01
Svampemidler	0,81	0,22	0,35	0,35	1,75	0,02	0,09	0,01	0,76	0,00	0,00	0,45	1,11	0,24	0,00
Insektmidler	0,01	0,01	0,11	0,03	0,05	0,00	0,04	0,00	0,23	0,00	0,00	0,02	0,23	0,04	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	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	1,09	0,37	1,06	1,11	3,86	0,81	0,31	0,18	1,66	0,00	0,00	0,77	1,67	0,74	0,04
<b>Pesticidbelastning - Miljøadfærd (B pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,30	0,10	0,81	0,15	1,15	0,73	0,60	0,17	1,26	0,01	0,06	0,34	0,30	0,46	0,27
Vækstreg.	0,03	0,01	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
Svampemidler	0,26	0,06	0,22	0,19	0,67	0,01	0,12	0,00	0,83	0,00	0,00	0,16	1,71	0,18	0,00
Insektmidler	0,01	0,01	0,05	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,08	0,01	0,00
Sneglemidler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	0,60	0,18	1,10	0,39	1,85	0,73	0,76	0,18	2,13	0,01	0,06	0,52	2,09	0,65	0,27
<b>Pesticidbelastning - Miljøeffekt (B pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,10	0,02	0,08	0,11	0,45	0,28	0,09	0,07	0,30	0,00	0,04	0,11	0,17	0,41	0,11
Vækstreg.	0,04	0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
Svampemidler	0,18	0,06	0,04	0,10	0,22	0,01	0,03	0,00	0,50	0,00	0,00	0,10	0,91	0,12	0,00
Insektmidler	0,17	0,14	0,68	0,40	0,64	0,05	0,54	0,00	1,31	0,00	0,00	0,20	1,42	0,06	0,19
Sneglemidler	0,01	0,00	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
I alt	0,49	0,24	0,86	0,66	1,32	0,34	0,67	0,07	2,12	0,00	0,04	0,44	2,50	0,60	0,30
<b>Belastningsindeks (B pr. BI)</b>															
Ukrudtsmidler	0,37	0,18	0,61	0,74	2,39	1,13	1,00	0,28	2,56		0,22	0,38	0,50	0,51	0,25
Vækstreg.	0,30	0,22	1,35	0,15								0,28	0,10		
Svampemidler	1,19	0,75	0,73	1,01	0,28		0,62		0,57		0,84	0,71	0,65		
Insektmidler	0,69	0,81	0,60	0,87	0,39		0,69		1,10		0,66	0,49	0,67	0,59	
Sneglemidler			0,43												
I alt	0,64	0,36	0,64	0,58	0,54	1,12	0,80	0,28	0,97		0,22	0,52	0,60	0,55	0,31



# Bilag 6. Nøgletal for pesticider – forbrugsdata 2017

Forbrugte mængder 2017	Korn, Vintersæd	Korn, Vårsæd	Raps	Andre frø	Kartofler	Roer	Bælgæd	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Glyphosat	Omdrifts-areal I alt	Frugt og bær	Prydplanter og plantesk.	Skovbrug juletræer mv.
<b>Arealer (1.000 ha)</b>	755	557	168	78	44	37	14	158	5	156	1.974	1.974	3,7	1,5	22,4
<b>Aktivstof (kg pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,84	0,13	0,52	0,42	0,82	2,51	0,71	0,18	0,81	0,01	0,26	0,77	1,28	1,80	1,18
Vækstreg.	0,18	0,05	0,05	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,10	0,01	0,00	0,00
Svampemidler	0,26	0,10	0,19	0,18	2,59	0,13	0,14	0,01	1,70	0,00	0,00	0,22	3,34	0,95	0,29
Insektmidler	0,01	0,01	0,05	0,01	0,04	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,07	0,02	0,01
Sneglemidler	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
I alt	1,29	0,29	0,82	0,82	3,45	2,64	0,89	0,19	2,77	0,01	0,26	1,10	4,73	2,77	1,48
<b>Behandlingshyppighed (BH)(BI pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	1,59	1,14	1,88	1,32	1,46	2,33	1,47	1,43	0,95	0,01	0,21	1,55	1,13	1,71	1,31
Vækstreg.	0,42	0,22	0,11	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,28	0,07	0,00	0,01
Svampemidler	1,15	0,44	0,75	0,77	10,70	0,68	0,54	0,03	2,89	0,00	0,00	0,93	3,78	1,12	0,07
Insektmidler	0,32	0,23	1,44	0,37	1,17	0,03	0,87	0,00	0,99	0,00	0,00	0,36	1,74	0,40	0,71
Sneglemidler	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,11	0,01	0,00
I alt	3,48	2,03	4,23	3,56	13,33	3,04	2,88	1,46	4,95	0,01	0,21	3,13	6,83	3,24	2,10
<b>Pesticidbelastning, i alt (B pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	1,10	0,28	1,26	1,01	3,46	2,84	1,51	0,64	2,30	0,01	0,05	0,90	1,27	2,00	0,59
Vækstreg.	0,13	0,05	0,15	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,08	0,01	0,00	0,01
Svampemidler	1,48	0,38	0,54	0,93	3,15	1,59	0,33	0,06	1,78	0,00	0,00	0,87	2,82	0,87	0,06
Insektmidler	0,34	0,25	1,31	0,29	0,22	0,03	0,71	0,00	1,48	0,00	0,00	0,34	0,82	0,22	0,52
Sneglemidler	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00
I alt	3,05	0,96	3,28	2,39	6,83	4,46	2,55	0,70	5,58	0,01	0,05	2,19	4,96	3,10	1,18
<b>Pesticidbelastning - Sundhed (B pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,36	0,13	0,39	0,67	1,82	1,21	0,29	0,42	0,64	0,00	0,01	0,34	0,45	0,71	0,13
Vækstreg.	0,06	0,03	0,12	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,01	0,00	0,00
Svampemidler	0,95	0,23	0,30	0,52	2,03	1,08	0,13	0,04	0,65	0,00	0,00	0,55	1,04	0,32	0,03
Insektmidler	0,01	0,01	0,11	0,03	0,02	0,00	0,05	0,00	0,15	0,00	0,00	0,02	0,16	0,06	0,03
Sneglemidler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	1,38	0,40	0,92	1,31	3,87	2,29	0,47	0,46	1,44	0,00	0,01	0,96	1,66	1,09	0,19
<b>Pesticidbelastning - Miljøadfærd (B pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,56	0,12	0,78	0,21	1,21	1,26	1,06	0,14	1,37	0,01	0,03	0,43	0,57	0,89	0,30
Vækstreg.	0,03	0,01	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Svampemidler	0,30	0,07	0,20	0,25	0,66	0,17	0,17	0,01	0,61	0,00	0,00	0,18	1,01	0,30	0,01
Insektmidler	0,01	0,01	0,05	0,01	0,02	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,04	0,01	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	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	0,90	0,21	1,05	0,50	1,89	1,43	1,27	0,15	2,01	0,01	0,03	0,63	1,62	1,20	0,32
<b>Pesticidbelastning - Miljøeffekt (B pr. ha)</b>															
Ukrudtsmidler	0,18	0,03	0,09	0,13	0,43	0,37	0,16	0,07	0,29	0,00	0,02	0,13	0,21	0,34	0,14
Vækstreg.	0,04	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
Svampemidler	0,23	0,08	0,04	0,16	0,46	0,34	0,04	0,01	0,52	0,00	0,00	0,14	0,77	0,25	0,02
Insektmidler	0,32	0,23	1,16	0,26	0,19	0,02	0,62	0,00	1,31	0,00	0,00	0,31	0,62	0,15	0,48
Sneglemidler	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00
I alt	0,77	0,35	1,32	0,58	1,08	0,73	0,82	0,08	2,13	0,00	0,02	0,60	1,64	0,75	0,64
<b>Belastningsindeks (B pr. BI)</b>															
Ukrudtsmidler	0,69	0,25	0,67	0,77	2,37	1,22	1,03	0,45	2,42		0,24	0,58	1,12	1,17	0,45
Vækstreg.	0,31	0,23		0,15								0,29			
Svampemidler	1,29	0,86	0,72	1,21	0,29	2,34	0,61		0,62			0,94	0,75	0,78	
Insektmidler	1,06	1,09	0,91	0,78	0,19		0,82		1,49			0,94	0,47	0,55	0,73
Sneglemidler															
I alt	0,88	0,47	0,78	0,67	0,51	1,47	0,89	0,48	1,13		0,24	0,70	0,73	0,96	0,56

## Bekæmpelsesmiddelstatistik 2017

Rapporten omfatter bekæmpelsesmiddelstatistikken baseret på salgstal for kalenderåret 2017 samt pesticidstatistik over forbruget i perioden 1. august 2016 til 31. juli 2017 baseret på de sprøjtejournaler, jordbrugere har indberettet til Miljø- og Fødevarerministeriet. Disse er sat i relation til data fra tidligere år.

Bekæmpelsesmiddelstatistikken for 2017 viser, at belastningen fra 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 % 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 2017. Belastningen målt på forbrugstal er faldet 27 % ift. 2010/11.

Der er sket en markant stigning i behandlingshyppigheden (BH) for solgte midler i 2017. Der har således været en stigning på 0,49 BH svarende til 17 % fra et gennemsnit for perioden 2014-2016 på 2,86 BH til 3,35 BH i 2017. 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).

Effekten af hamstringen og lageropbygningen i 2012 og 2013 er væsentligt aftaget, men der er fortsat væsentlige forskelle mellem salg og forbrug af bekæmpelsesmidler, der bedst kan forklares med mere normale lagerforskydninger, samt forskellig periodeafgrænsning for hhv. solgte og forbrugte mængder.



Miljøstyrelsen  
Haraldsgade 53  
2100 København Ø

[www.mst.dk](http://www.mst.dk)