



Udviklingen i pesticidforbruget i Danmark målt med EU's harmoniserede pesticidindikatorer 2011-2019

Orientering fra
Miljøstyrelsen nr. 52

September 2021

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: Miljøstyrelsen

ISBN: 978-87-7038-338-7

Indhold

1.	EU's pesticidindikatorer	4
1.1	Baggrund	4
2.	Beskrivelse af EU's harmoniserede risikoindikatorer	6
2.1	Harmoniseret risikoindikator 1 (HRI 1):	6
2.2	Harmoniseret risikoindikator 2 (HRI 2):	6
2.3	Inddeling i grupper og kategorier	7
3.	Udviklingen i HRI for perioden 2011-2019	8
3.1	HRI 1 – solgte mængder aktivstof	8
3.1.1	Samlet udvikling i HRI 1	8
3.1.2	HRI 1 - udviklingen i de fire grupper	10
3.1.3	HRI 1 udviklingen i de 7 kategorier	11
3.2	HRI 2 – antal dispensationer	14
3.2.1	Udvikling i HRI 2	14
4.	Opsamling	18
	Bilag 1.Grupper og kategorier til HRI 1 for solgte mængder af aktivstoffer for perioden 2011-2019	19
	Bilag 2.Dispensationer opdelt i grupper og kategorier til beregning af HRI 2	30

1. EU's pesticidindikatorer

1.1 Baggrund

EU-kommissionen vedtog i maj 2019, at alle EU medlemslande er forpligtet til årligt at beregne og offentliggøre to harmoniserede risikoindikatorer for pesticider. De to harmoniserede indikatorer er beskrevet i EU direktiv 2019/782/EU¹.

Direktivet er et ændringsdirektiv til rammedirektiv om bæredygtig anvendelse af pesticider, direktiv 2009/128/EF², som i artikel 15 fastsætter bestemmelser om harmoniserede risikoindikatorer. EU Kommissionen arbejder på at udvikle og fastsætte flere pesticidindikatorer. Derudover forventes der fremadrettet at ske justeringer af de nuværende indikatorer, hvoraf en justering af HRI 2 allerede er fastsat. Den justerede HRI2 kan først beregnes fra 2025.

Formålet med de harmoniserede risikoindikatorer er at følge udviklingen i reduktionen af miljø- og sundhedsrisikoen fra anvendelse af pesticider – dels samlet for hele EU og dels pr. medlemsland. Af ovennævnte direktiv fremgår, at der skal beregnes to forskellige indikatorer:

- "Harmoniseret risikoindikator 1" (HRI 1) baseres på solgte mængder af de aktivstoffer, der indgår i pesticidmidlerne. Aktivstofferne opdeles i syv forskellige kategorier, der er grupperet og vægtet i forhold til en politisk fastsat farevægtning.
- "Harmoniseret risikoindikator 2" (HRI 2) baseres på antallet af dispensationer givet til pesticidmidler. Dispensationerne er opdelt i 7 kategorier, der er grupperet og vægtet i forhold til en politisk fastsat farevægtning, der baserer sig på de enkelte aktivstoffer som dispensationen indeholder.

Medlemslandene er forpligtet til at beregne de to indikatorer årligt og fremsende resultatet til EU Kommissionen og de andre medlemslande samt at offentliggøre resultatet.

I henhold til artikel 15 i rammedirektivet om bæredygtig anvendelse af pesticider, skal medlemsstaterne identificere tendenser for udviklingen i brugen af særlige typer pesticider. Endvidere skal medlemslandene vurdere, om der er behov for indsatser for visse typer af pesticider, visse typer anvendelser eller for visse afgrøder, alternativt kortlægge tendenser, der viser god praksis, der kan øge bidraget til at reducere risikoen for menneskers sundhed og miljøet i forbindelse med brug af pesticider.

EU Kommissionen udregnede for første gang i 2019 de to indikatorer på baggrund af samlede data for alle medlemslande, og de offentliggør hvert år disse data³. Den første beregning af indikatorerne omhandlede årene frem til om med 2017. Yderligere har EU kommissionen på sin hjemmeside⁴ offentliggjort links til de data, som alle medlemslande er forpligtet til at offentliggøre, og som blev offentliggjort for første gang i 2019. Disse links vil føre til de enkelte landes publikationer, der ligesom nærværende danske publikation, oftest er forfattet på nationale sprog.

¹ EU kommissionens direktiv 2019/782/EU

² EU Kommissionens direktiv 2009/128/EF

³ https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides/harmonised-risk-indicators/trends-hri-eu_en

⁴ https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides/harmonised-risk-indicators/trends-hri-ms_en

EU Medlemslandene er forpligtet til årligt at offentliggøre de beregnede indikatorer senest 20 måneder efter udløbet af pågældende referenceår. Det medfører, at Miljøstyrelsen skal genberegne og offentliggøre indikatorerne hvert år.

2. Beskrivelse af EU's harmoniserede risikoindikatorer

Beregningerne af de harmoniserede risikoindikatorer, HRI, er overordnet beskrevet i dette afsnit. EU Kommissionen har udarbejdet en teknisk vejledning til beregning af indikatorerne. Vejledningen kan hentes på Eurostats hjemmeside⁵.

2.1 Harmoniseret risikoindikator 1 (HRI 1):

HRI 1 er baseret på mængderne af solgte aktivstoffer i pesticider, og beregnes ud fra følgende principper:

- HRI 1 beregnes på grundlag af kategoriseringen af aktivstoffer fordelt i de fire grupper og syv kategorier, der er beskrevet i Tabel 2.1 i henholdsvis række i) og iv). Farevægtningerne i række vi) i Tabel 2.1 benyttes til beregning af HRI 1.
- HRI 1 beregnes ved at gange de samlede årlige mængder af solgte aktivstoffer for hver gruppe/kategori med den relevante farevægtning, efterfulgt af en summering af resultaterne af disse beregninger.
- Baseline for HRI 1 sættes til 100 og er lig med gennemsnittet af ovennævnte beregning for perioden 2011-2013.
- Udviklingen af HRI 1 over tid udtrykkes relativt ift. baseline.

2.2 Harmoniseret risikoindikator 2 (HRI 2):

HRI 2 er baseret på antallet af dispensationer⁶ givet til markedsføring af pesticidmidler, der er udstedt i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009. Den beregnes ud fra følgende principper:

- HRI 2 baserer sig på antallet af dispensationer. Den beregnes på grundlag af kategoriseringen af aktivstoffer i de fire grupper og syv kategorier, der er beskrevet i Tabel 2.1. Hvis et pesticidmiddel indeholder flere aktivstoffer, vil det være det aktivstof, der placerer sig i gruppen med den højeste farevægtning, der afgør hvor dispensationen indplaceres ved beregning. Vægtningerne i række vi) i Tabel 2.1 bruges til beregning af HRI 2.
- Harmoniseret risikoindikator 2 beregnes ved at gange antallet af dispensationer, for hver gruppe/kategori med den relevante farevægtning, efterfulgt af en summering af resultaterne af disse beregninger.
- Baseline for HRI 2 sættes til 100 og er lig med gennemsnittet af ovennævnte beregning for perioden 2011-2013.
- Udviklingen af HRI 2 over tid udtrykkes relativt ift. baseline.

⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/agriculture/agri-environmental-indicators/information>

⁶ En dispensation kan kun gives til bekæmpelse af skadevoldere, hvis der ikke findes andre godkendte midler eller andre metoder, der på rimelig vis kan bekæmpe skadevolderen. I Danmark gives der kun dispensation, hvis den pågældende anvendelse ikke udgør en risiko ift. sundhed og miljø. Dispensationer kan både gives til pesticider, der ikke er godkendt i EU (det sker ikke så ofte i Danmark), og der kan gives dispensation til andre anvendelser af allerede godkendte pesticider, f.eks. dispensation til anvendelse på friland, hvis pesticidet er godkendt til brug i væksthus.

TABEL 2.1 Kategorisering af aktivstoffer og farevægtninger med henblik på beregning af harmoniseret risikoindikator 1 og 2.

Række	Gruppe						
	1		2		3		4
i)	Lavrisikoaktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til artikel 22 i forordning (EF) nr. 1107/2009, og som er opført i del D i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011 ⁷		Aktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009, som ikke falder ind under andre kategorier, og som er opført i del A og B i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011		Aktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til artikel 24 i forordning (EF) nr. 1107/2009, som er kandidater til substitution, og som er opført i del E i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011		Aktivstoffer, der ikke er godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009, og som derfor ikke er opført i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011. ⁸
ii)	Kategori						
iii)	A	B	C	D	E	F	G
iv)	Mikroorganismer	Kemiske aktivstoffer	Mikroorganismer	Kemiske aktivstoffer	Aktivstoffer, der ikke er klassificeret som: kræftfremkaldende i kategori 1A eller 1B og/eller reproduktionstoksisk i kategori 1A eller 1B og/eller hormonforstyrrende stoffer	Aktivstoffer, der er klassificeret som: kræftfremkaldende i kategori 1A eller 1B og/eller reproduktionstoksisk i kategori 1A eller 1B og/eller hormonforstyrrende stoffer, hvor menneskers eksponering er ubetydelig	
v)	Farevægtninger						
vi)	1		8		16		64

2.3 Inddeling i grupper og kategorier

I forbindelse med beregning af HRI foretages en gruppering og kategorisering af aktivstofferne. Grupperingen og kategoriseringen reflekterer den godkendelsesstatus, som aktivstoffet har på EU-niveau, for det seneste HRI referenceår. Hvis et aktivstof ændrer godkendelsesstatus i EU, vil aktivstoffet, fra det år ændringen træder i kraft, placeres i en anden kategori og gruppe med tilbagevirkende kraft ved de efterfølgende årlige HRI-genberegninger for hele perioden tilbage til 2011. Det betyder, at hvis f.eks. et stof bliver solgt i en række år, hvor det hører til gruppe F og herefter bliver revurderet i EU, og på den baggrund bliver besluttet ikke-godkendt med krav om udfasning indenfor en fastsat frist, så vil salget af dette stof i de efterfølgende års offentliggjorte HRI beregninger indgå som ikke-godkendt stof, også for de år, hvor det oprindeligt var godkendt i EU.

⁷ Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011 af 25.maj 2011 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1107/2009 for så vidt angår listen over godkendte aktivstoffer (EUT L 153 af 11.6.2011, s. 1).

⁸ Denne gruppe består af aktivstoffer, som enten er markedsført, fordi der er givet dispensation til brugen af midler med stoffet, eller fordi aktivstoffet var godkendt i det år, hvor salget har fundet sted.

3. Udviklingen i HRI for perioden 2011-2019

Både HRI 1 og HRI 2 kan hver især beregnes og præsenteres på tre niveauer. De kan dels beregnes og præsenteres som en enkelt samlet indikator, der viser udviklingen over perioden for alle pesticidaktivstofferne samlet og præsenteret med én kurve. De to indikatorer kan også beregnes og præsenteres hver for sig for de fire grupper, og endelig kan de beregnes og præsenteres for alle syv kategorier. I dette afsnit er de beregnede værdier for HRI 1 og HRI 2 præsenteret baseret på tre niveauer

- De samlede værdier
- Opdelt i de fire grupper
- Opdelt i de syv kategorier.

Det er et EU krav, at alle EU medlemslande præsenterer udviklingen over perioden for både HRI 1 og HRI 2 angivet med de samlede værdier, men ikke de mere detaljerede figurer af udviklingen i grupper og kategorier. Miljøstyrelsen har dog valgt at inkludere alle figurer, der viser udviklingen for HRI 1 og HRI 2. Rapporten indeholder derfor figurer for HRI 1 og HRI 2, der viser udviklingen over tid for både de fire farebaserede grupper af pesticider og de syv farebase-rede kategorier af pesticider, idet det er styrelsens vurdering, at disse grupper og kategorier, i højere grad end en enkelt kurve, giver en indikation på, hvilken udvikling der er sket for så vidt angår pesticidforbruget (HRI 1) og typer af dispensationer (HRI 2). I Bilag 1 og Bilag 2 er endvidere angivet, hvilke grupper og kategorier de enkelte aktivstoffer og dispensationer er placeret under for udregningen af hhv. HRI 1 og HRI 2 for referenceåret 2019.

3.1 HRI 1 – solgte mængder aktivstof

3.1.1 Samlet udvikling i HRI 1

Udviklingen i HRI 1, som er beregnet på baggrund af data for det samlede salg af pesticider i Danmark (Bilag 1), ses af Tabel 3.1 og Figur 3.1 nedenfor. Som tidligere nævnt skal udviklingen ses i forhold til baseline, der er sat til 100 for gennemsnittet for 2011-2013. Det ses, at HRI 1 toppede i 2012 med et efterfølgende fald i 2013 og 2014. Denne udvikling, og særligt den høje værdi i 2012, vurderes at være en følge af den hamstring af pesticider, der skete i forbindelse med omlægningen af den danske pesticidafgift fra en værdiafgift til en differentieret afgift baseret på pesticidernes belastning på sundhed og miljø, herunder grundvand, som trådte i kraft 1. juli 2013. For 2014 ligger HRI 1 på det laveste niveau for hele perioden. Det skyldes, at salget dette år var relativt lavt som følge af forbrug af pesticider fra lager indkøbt de foregående år. I perioden fra 2015 til 2019 ligger HRI 1 på et stabilt niveau, knap 50 procent lavere end baseline.

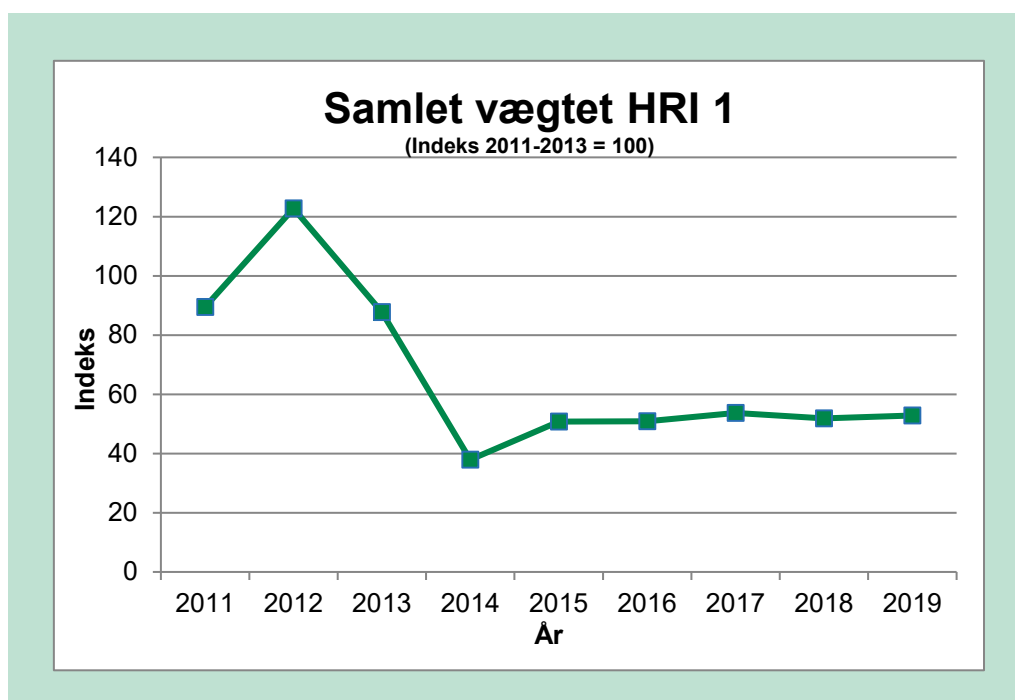
Den danske pesticidindikator, Pesticidbelastningsindikatoren (PBI), er som HRI 1 baseret på salgsdata for pesticidaktivstoffer. PBI er dog beregnet på baggrund af pesticidernes belastningsværdi, som er en værdi fastsat nationalt i Danmark. De to indikatorer er derfor ikke direkte sammenlignelige, men de er nedenfor begge afbildet i hhv. Figur 3.1 og Figur 3.2. Sammenligner man udviklingen i HRI 1 med udviklingen i PBI⁹ (Figur 3.2), så ser man den samme

⁹ Der henvises til Bekæmpelsesmiddelstatistikken for yderligere oplysning om pesticidbelastningsindikatoren samt en beskrivelse af udviklingen i salg og forbrug af pesticider <https://mst.dk/kemi/pesticider/statistik/landbrug-mv/>

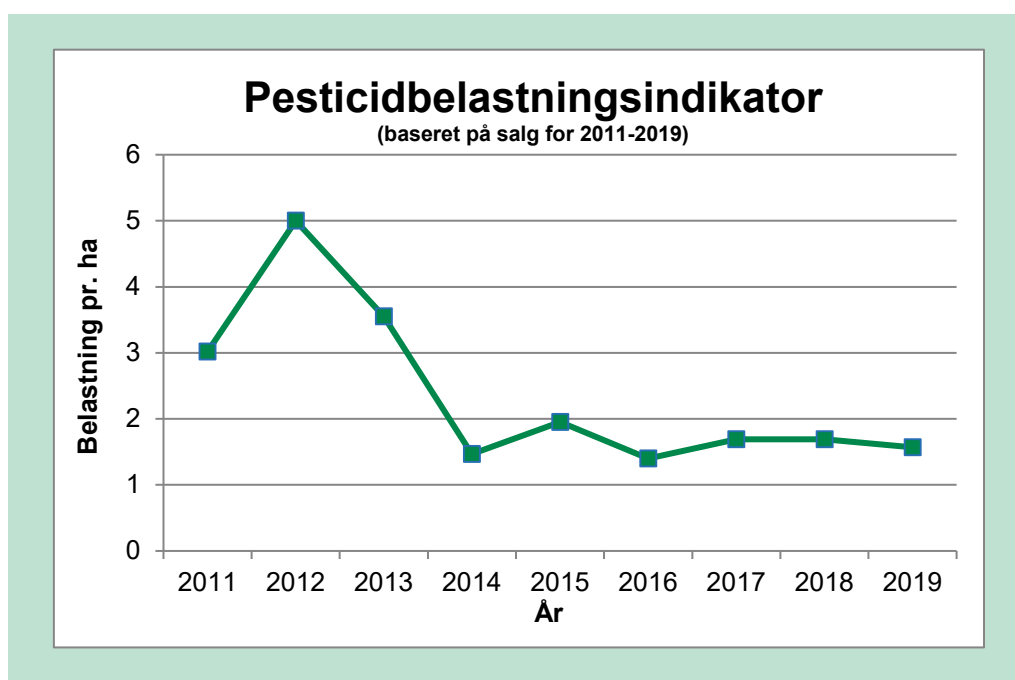
tendens i udviklingen af HRI 1 og PBI frem til og med 2015. De udsving, der ses i PBI for perioden fra 2014 til 2017, er påvirket af udsving i salget af enkelte aktivstoffer, hvilket ikke kommer til udtryk ved beregning af HRI 1.

TABEL 3.1 Samlet udvikling i HRI 1.

	2011-2013	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HRI 1 - samlet udvikling	100	90	123	88	38	51	51	54	52	53



FIGUR 3.1 Udviklingen i den samlede vægtede HRI 1. Indeks 2011-2013 = 100



FIGUR 3.2 Udviklingen i pesticidbelastningsindikatorer (PBI) 2011-2019, baseret på salgstal.

3.1.2 HRI 1 - udviklingen i de fire grupper

For gruppe 1, der inkluderer gruppen af godkendte lavrisikoaktivstoffer, lå HRI 1 i perioden frem til og med 2018 på et niveau, der var højere i forhold til baseline (Tabel 3.2 og Figur 3.3), dvs. at der sammenlignet med perioden 2011-2013 blev solgt en større mængde af de aktivstoffer, der er godkendt som lavrisikoaktivstoffer. Siden 2016 har der været en faldende tendens for gruppe 1, og for 2019 er den faldet til et niveau, der er lavere end baseline (se tekst i afsnit 3.1.3 vedr. kategori B).

Grupperne 2 og 3 følger en stort set ens udvikling over årene og har ligget på et relativt lavt og stabilt niveau siden 2014. Gruppe 2 består af midler, der ikke er lavrisikomidler og ikke er kandidater til substitution, og denne gruppe indeholder langt hovedparten af de godkendte pesticidaktivstoffer. Gruppe 3 består af stoffer, som i dag hører til gruppen kandidater til substitution. I 2019 ligger grupperne 2 og 3 på et niveau der er hhv. 46 og 37 procent under baseline. Gruppe 4 indeholder de aktivstoffer, der ikke er godkendt i EU. Det kan være stoffer som tidligere har været godkendt, eller stoffer som har været tilladt via dispensation uden at være godkendt i EU. Gruppe 4 har siden 2014 ligget på et relativt stabilt og lavt niveau i forhold til perioden for baseline beregningen. For 2019 ligger gruppe 4 på et niveau, der er 83 procent lavere end baseline.

Ser man på udviklingen i HRI 1, hvor stofferne er opdelt i de fire grupper, er der overordnet tale om en udvikling i en positiv retning. En udvikling, som Miljøstyrelsen forventer vil fortsætte fremadrettet grundet følgende besluttede indsatser, der indgår i de tidligere og den nuværende pesticidstrategi:

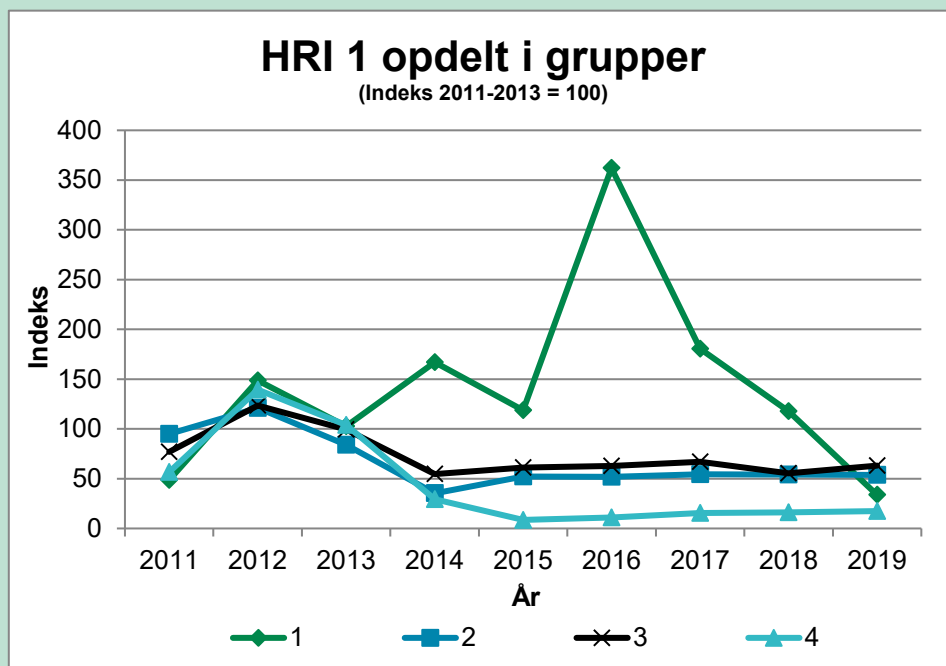
- fortsat virkning af den differentierede pesticidafgift, der gør de mest belastende pesticider dyrere end de mindre belastende pesticider
- øget fokus på udvikling af og godkendelse af lavrisikopesticider og basisstoffer
- øget fokus på implementering af IPM (integreret plantebeskyttelse) herunder f.eks. følgende indsatser, der forventes at reducere pesticidforbruget:
 - øget brug af præcisionssprøjtning, så der kun sprøjtes hvor der er behov,
 - øget fokus på sunde sædskifter
 - øget fokus på resistente sorter
 - krav om udfyldelse af IPM-skema, som forventes at øge implementeringen af IPM og dermed brug af en række forebyggende foranstaltninger

I de fremtidige årlige beregninger af indikatorerne kan billedet af indikatorernes udvikling ændres, idet nogle af aktivstofferne kan ændre godkendelsesstatus i EU, og derved vil blive flyttet til andre grupper¹⁰. Denne ændring vil slå igennem på hele perioden, da deres godkendelsesstatus vil blive ændret for hele perioden og dermed også bagudrettet.

TABEL 3.2 Udviklingen i HRI 1 for de 4 grupper

Gruppe	2011-2013	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	100	49	149	103	167	119	362	180	118	34
2	100	95	121	84	35	52	52	54	54	54
3	100	77	124	100	55	61	63	67	55	63
4	100	57	139	104	29	9	11	15	16	17

¹⁰ 4 aktivstoffer har ændret kategori for denne referenceperiode (2011-2019) sammenlignet med forrige referenceperiode (2011-2018). Det fremgår af bilag 1, hvilke aktivstoffer der er tale om.



FIGUR 3.3 Udviklingen i HRI 1 for de 4 grupper. Indeks 2011-2013 = 100

3.1.3 HRI 1 udviklingen i de 7 kategorier

Udviklingen i de 7 kategorier fremgår af Tabel 3.3, Figur 3.4 og Figur 3.5.

Udviklingen i kategori C dominerer Figur 3.4, der har en markant stigning i HRI 1 for perioden 2014 til 2016 i forhold til baseline. Kategori C indeholder mikroorganismer fra gruppe 2. Udviklingen i kategori C, skyldes at baseline er udregnet for en periode (2011-2013) med meget lavt salg af mikroorganismer (Tabel 3.4). For at give et bedre billede af udviklingen i de resterende 6 kategorier, er udviklingen i kategorierne yderligere illustreret i Figur 3.5, hvor kategori C er trukket ud af figuren. Heraf fremgår det, at kategori B, der indeholder kemiske lavrisiko aktivstoffer, er faldet i forhold til baseline, efter særligt i 2016 og 2017 at have ligget højere end baseline. Denne udvikling skyldes udviklingen i salget af ferrifosfat, der benyttes til sneglebekæmpelse. Indekset for kategori A har ændret sig i forhold til forrige HRI 1 beregning. Det skyldes, at der i forbindelse med revurdering af aktivstoffer er sket en ændring i hvilke aktivstoffer, der for 2019 beregningen hører til kategori A, idet mikroorganismer er flyttet fra kategori C til kategori A: *Clonostachys rosea* strain J1446 og *Verticillium albo-atrum* strain WCS850. For dette års beregning af kategori A er der sket en stor stigning fra 2018 til 2019. Dette skyldes en stigning i salget af det mikrobiologiske lavrisikostof *Coniothyrium minitans* CON/M/91-08. Kategorierne D, E, F og G ligger alle på et lavere niveau end baseline, hvilket kan kædes sammen med, at baseline er beregnet for den periode, hvor der i forbindelse med indførelse af en ny differentieret pesticidafgift i Danmark blev indkøbt en del pesticider til lager, som bekrævet ovenfor. I kategori D er det særligt udviklingen i salget af aktivstofferne prosulfocarb, glyphosat, mancozeb og chlormequat-chlorid, der har betydning for udviklingen i kategorien, og for kategori E er det pendimethalin. Det skyldes et stort salg af disse aktivstoffer til lager. Udviklingen i kategori F er mere jævnt faldende sammenlignet med de før nævnte kategorier. Kategori F indeholder kun 3 aktivstoffer, hvoraf det er udviklingen i epoxiconazol, der er betydende for udviklingen. For dette aktivstof faldt salget først i 2016, da tilpasningen til den nye pesticidafgift var forsinket som konsekvens af hamstring. For kategori G, der er den kategori, der har den højeste farevægtning (stoffer der ikke længere er godkendt i EU), er der sket det største fald i HRI 1 over tid. For stofferne i kategori G gælder, at kun 2 af stofferne (asulam og flurprimidol) har været forbudt i EU i de år, hvor der har været salg i Danmark. De to stoffer har været tilladt på dispensation i Danmark – alle øvrige 8 stoffer i denne gruppe har været godkendt i EU i de

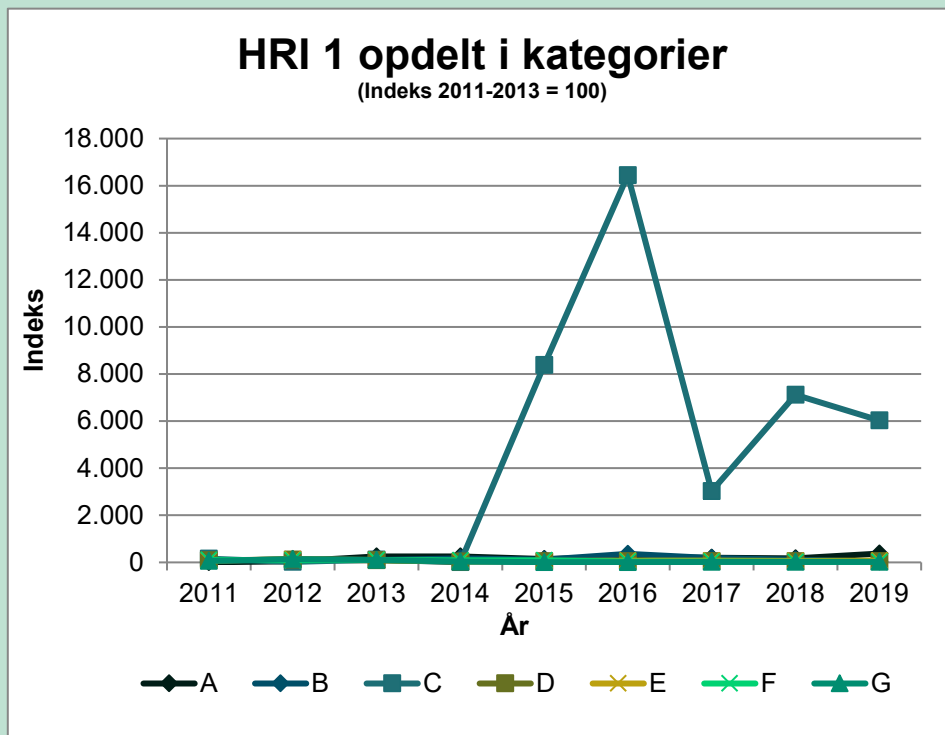
år, hvor de har været solgt i Danmark. Der er altså tale om, at stofferne via ændring af deres EU godkendelse er flyttet til kategori G, efter at deres godkendelse er ophørt i Danmark.

Som nævnt ovenfor vedr. udviklingen for de 4 grupper, er det Miljøstyrelsens vurdering, at der for de 7 kategorier overordnet set er tale om en udvikling i en positiv retning i perioden, en udvikling som Miljøstyrelsen forventer vil fortsætte i årene fremover på baggrund af de mange indsatser, der tidligere er indført og som løbende iværksættes som led i gennemførelsen af Pesticidstrategi 2017-2021.

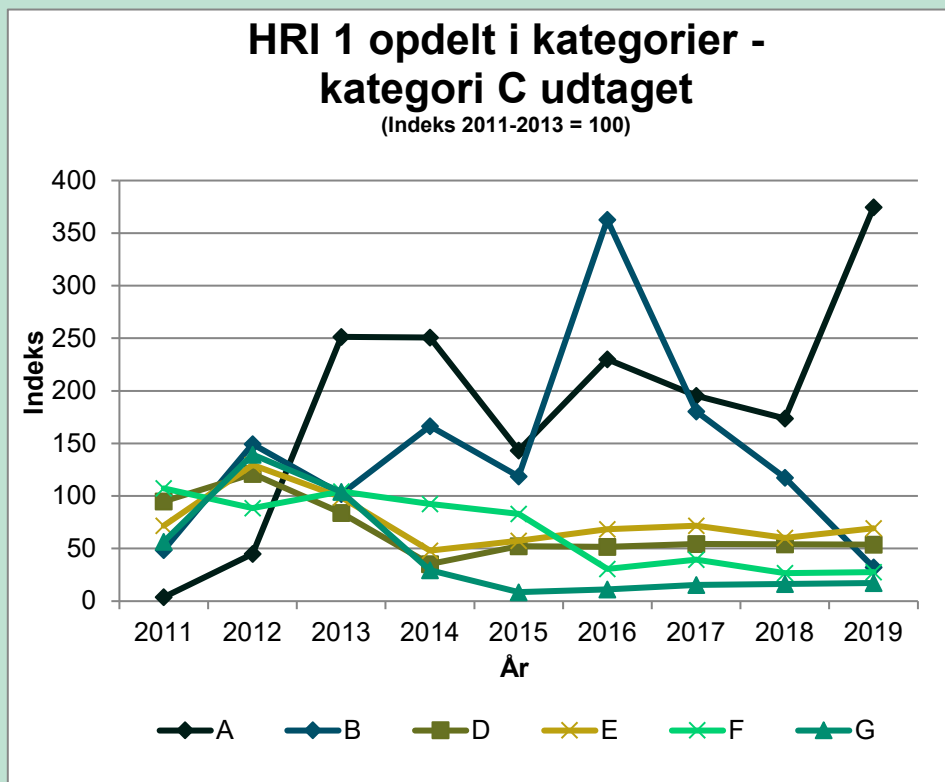
Udviklingen i indikatorerne bliver fulgt i årene, der kommer, og kan eventuelt sammen med den danske Pesticidbelastningsindikator (PBI) danne grundlag for vurdering af indsatser, der kan indgå i de næste pesticidhandlingsplaner. Den nuværende plan er gældende for perioden 2017-2021 (Pesticidstrategi 2017-2021).

TABEL 3.3 Udviklingen i HRI 1 for de 7 kategorier.

Kate- gori	2011- 2013	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
A	100	4	45	251	251	143	230	195	174	375
B	100	49	149	102	167	119	363	180	118	32
C	100	157	25	118	3	8.382	16.448	3.024	7.115	6.030
D	100	95	121	84	35	52	52	54	54	54
E	100	72	130	99	48	57	68	72	60	69
F	100	107	89	104	92	83	31	40	27	28
G	100	57	139	104	29	9	11	15	16	17



FIGUR 3.4 Udviklingen i HRI 1 for de 7 kategorier. Indeks 2011-2013 = 100



FIGUR 3.5 Udviklingen i HRI 1 for alle kategorier undtaget kategori C. Indeks 2011-2013 = 100

Ovenstående tabel 3.3 og figur 3.4 og 3.5 viser udviklingen i forhold til baseline 2011-2013. I tabel 3.4 nedenfor ses mængden af de solgte mængder af aktivstof, som i højere grad end ovenstående viser den store forskel i solgte mængder af aktivstoffer i de 7 kategorier.

TABEL 3.4 Mængden af solgte mængder af aktivstoffer fordelt på kategorier. Enhed: tons

Kategori	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
A	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
B	3,7	11	7,7	13	8,9	27	14	8,9	2,4
C	0,1	0,0	0,1	0,0	4,3	8,4	1,5	3,6	3,1
D	4.184	5.344	3.707	1.558	2.304	2.281	2.393	2.389	2.375
E	266	480	366	178	213	254	266	224	257
F	69	57	67	59	53	20	25	17	18
G	27	67	50	14	4,1	5,3	7,4	7,7	8,3

3.2 HRI 2 – antal dispensationer

3.2.1 Udvikling i HRI 2

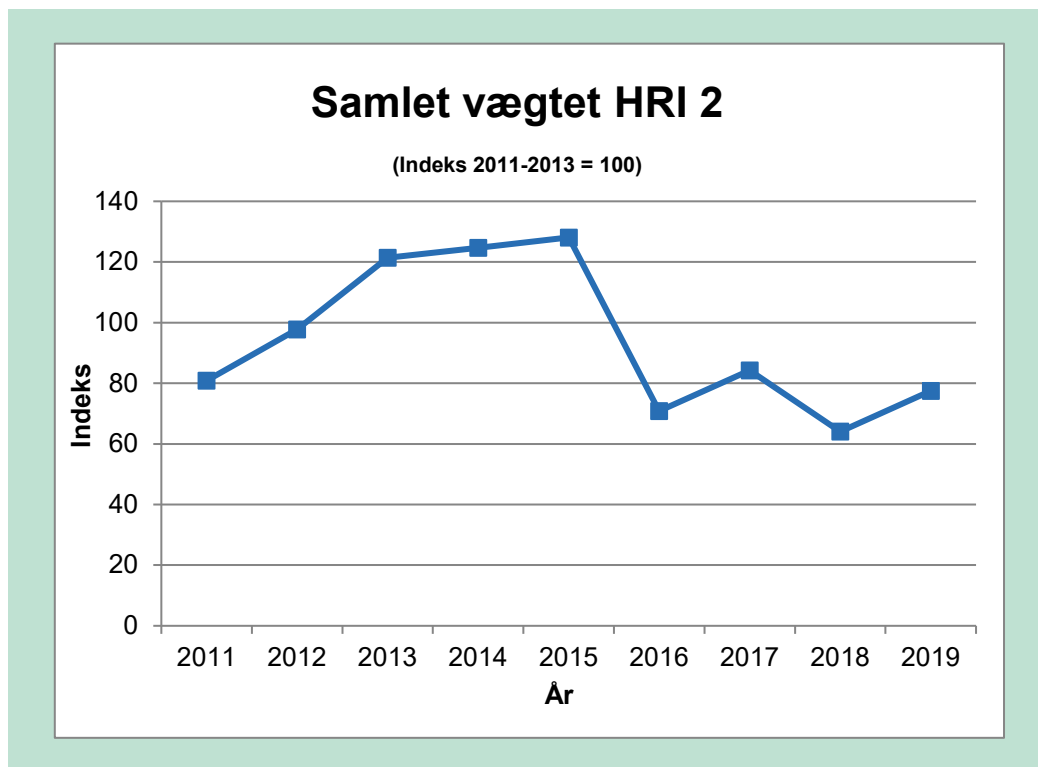
Denne indikator viser udviklingen i antallet af dispensationer, som Miljøstyrelsen har udstedt i perioden 2011 til 2019, men den viser ikke noget om hvilke mængder, der sælges af disse pesticider. Der kan f.eks. være tale om dispensationer til brug af et middel, der allerede er godkendt til brug i væksthuse, men hvor dispensationen gives til brug i en anden afgrøde på friland. Der kan også være tale om dispensation til brug af midler, der ikke er søgt godkendt i Danmark, men evt. er godkendt i en række andre EU lande. I Danmark gives der kun dispensation, hvis den pågældende anvendelse ikke udgør en risiko ift. sundhed og miljø, og kun hvis der ikke findes godkendte midler eller andre metoder, der på rimelig vis kan bekæmpe skadedyr. Miljøstyrelsen har for perioden 2011-2019 i gennemsnit givet 13 dispensationer årligt (varierende fra 8 til 17). Antallet af dispensationer i årene 2011 til 2019 fremgår af Tabel 3.6, og de enkelte dispensationer er oplyst i Bilag 2. I 2019 er der givet 16 dispensationer.

Den samlede opgørelse af HRI 2 skal ses i forhold til gennemsnittet i perioden 2011-2013, der sættes som baseline på 100. HRI 2 steg i perioden fra 2011 til 2015 (Tabel 3.5 og Figur 3.6), hvorefter den i 2016 faldt markant. For perioden 2016-2019 har HRI 2 fluktueret årligt omkring et gennemsnit, der ligger 26 procent under baseline. Udviklingen i HRI 2 for 2019 hænger sammen med, at der for 2019, sammenlignet med 2018, er blevet givet et større antal dispensationer i gruppe 2 (Tabel 3.6, Tabel 3.7 og Figur 3.7). Det er en generel tendens, at langt hovedparten af dispensationerne over årene gives til den store gruppe af kemiske aktivstoffer, som er godkendt i EU, og som ikke er kandidater til substitution (gruppe 2). I de seneste 4 år er der årligt kun givet 1 dispensation til henholdsvis et aktivstof, der er kandidat til substitution (propyzamid i 2016 og 17), og et aktivstof, der ikke er godkendt i EU (asulam i alle de seneste 4 år).

Ser man på udviklingen i HRI 2 opdelt i de 7 kategorier (Tabel 3.8, Tabel 3.9 og Figur 3.8), ses at der i forhold til baseline er en stigning i HRI 2 for kategori D. For kategorierne med de større farevægtninger: E, F og G, er HRI 2 faldet i forhold til baseline. For aktivstofferne indplaceret i gruppe G, gælder for de seneste år, at det kun er aktivstoffet asulam, der var indplaceret i gruppe G, i det år, hvor dispensationen blev givet. Dispensationen til asulam gives til ukrudtsbekæmpelse i spinat, der dyrkes til frøavl. Stoffet er søgt godkendt i EU, men har hidtil ikke været godkendt pga. mulig risiko ifm. rester af stoffet i spiselige afgrøder – denne problemstilling er ikke relevant for brugen til frøavl.

TABEL 3.5 Udviklingen i det samlede vægtede HRI 2, med en baseline på 100 sat ud fra gennemsnittet for perioden 2010-2013

	2011-2013	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HRI 2 - samlet udvikling	100	81	98	121	125	128	71	84	64	78



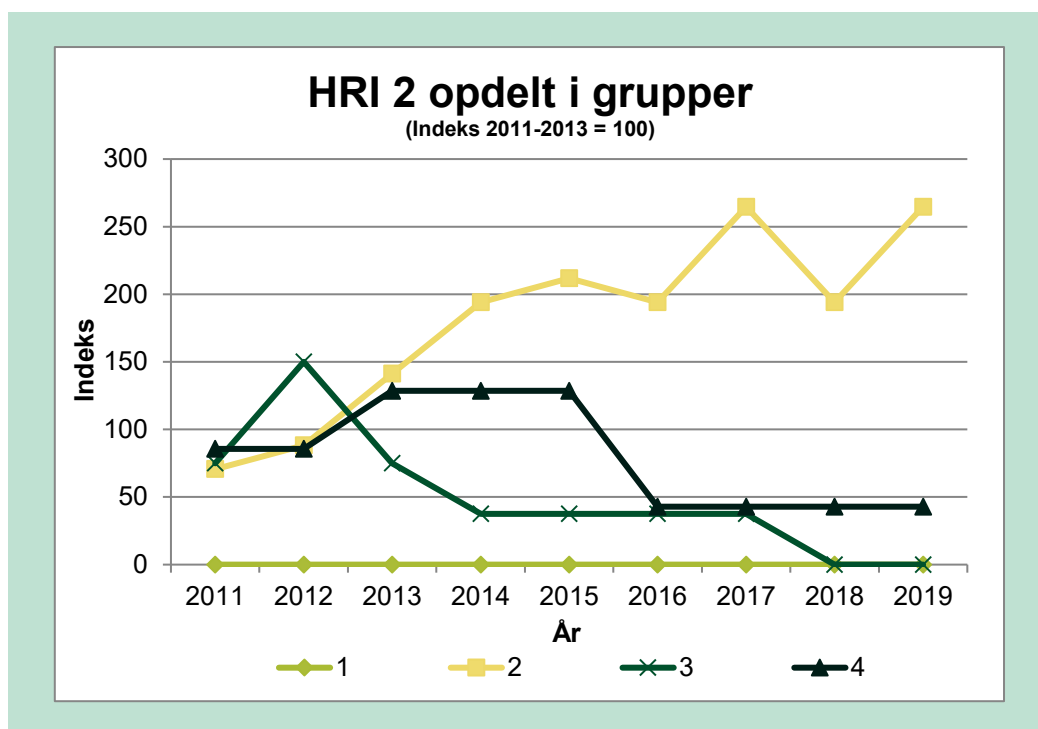
FIGUR 3.6 Udviklingen i det samlede vægtede HRI 2. Indeks 2011-2013 = 100

TABEL 3.6 Antallet af dispensationer for aktivstoffer, fordelt på grupper

Gruppe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	4	5	8	11	12	11	15	11	15
3	2	4	2	1	1	1	1	0	0
4	2	2	3	3	3	1	1	1	1
Samlet	8	11	13	15	16	13	17	12	16

TABEL 3.7 Udviklingen i HRI 2 fordelt på grupper

Gruppe	2011-2013	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	100	71	88	141	194	212	194	265	194	265
3	100	75	150	75	38	38	38	38	0	0
4	100	86	86	129	129	129	43	43	43	43



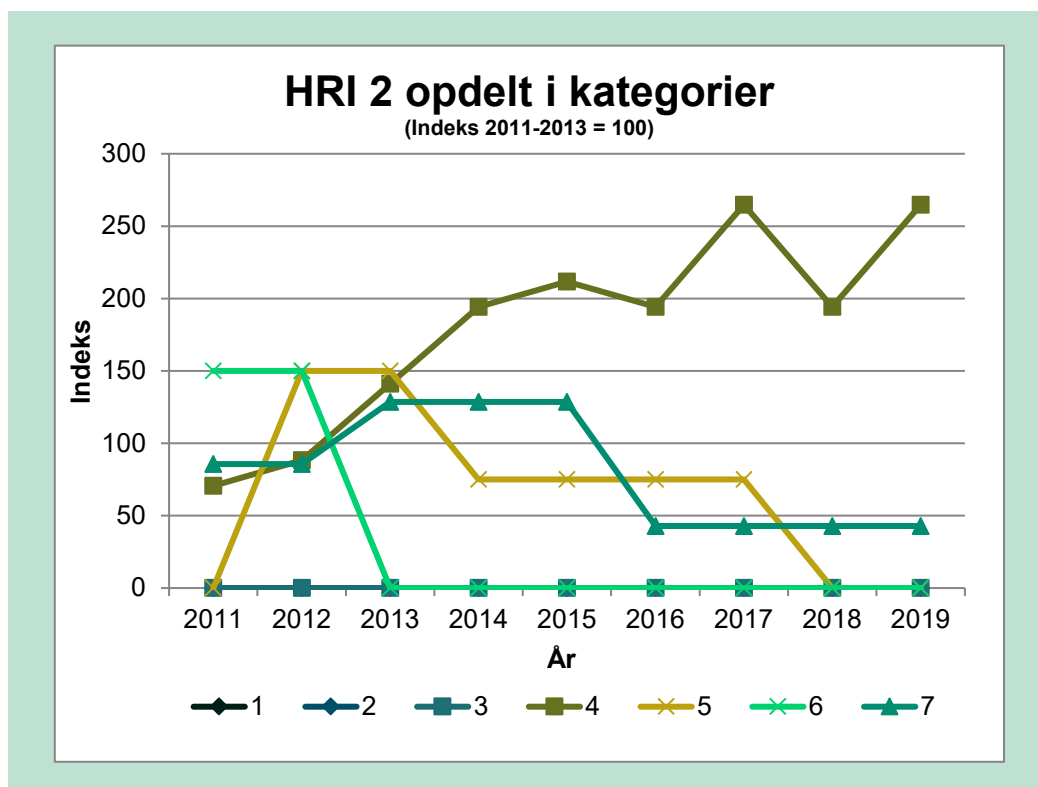
FIGUR 3.7 Udviklingen i HRI 2 for de 4 grupper. Indeks 2011-2013 = 100

TABEL 3.8 antallet af dispensationer for aktivstoffer fordelt på kategorier

Kategori	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	4	5	8	11	12	11	15	11	15
E	0	2	2	1	1	1	1	0	0
F	2	2	0	0	0	0	0	0	0
G	2	2	3	3	3	1	1	1	1

TABEL 3.9 Udviklingen i HRI 2 I for de 7 kategorier

Kategori	2011-2013	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
A	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	100	71	88	141	194	212	194	265	194	265
E	100	0	150	150	75	75	75	75	0	0
F	100	150	150	0	0	0	0	0	0	0
G	100	86	86	129	129	129	43	43	43	43



FIGUR 3.8 Udviklingen i HR2 I for de 7 kategorier. For kategori A, B og C er der ikke givet dispensationer. Indeks 2011-2013 = 100

4. Opsamling

EU-kommissionen vedtog i maj 2019, at alle EU medlemslande fremover er forpligtet til årligt at beregne og offentliggøre to harmoniserede risikoindikatorer for pesticider. Indikatorerne i denne rapport omfatter salget af pesticider i Danmark for perioden 2011-2019.

Harmoniseret risikoindikator 1 (HRI 1) er en farebaseret harmoniseret indikator, der er beregnet ud fra solgte mængder af aktivstoffer i pesticider. HRI 1 beregnes dels som én samlet indikator og dels opdelt i 4 grupper og endelig i 7 kategorier. For den samlede HRI 1 indikator, viser beregningen, at den toppede i 2012 som følge af den hamstring, der skete af pesticider i forbindelse med omlægningen af den danske pesticidafgift, der blev indført med virkning fra juli 2013. For 2014 ligger HRI 1 på det laveste niveau for hele perioden, da salget dette år var relativt lavt som følge af forbrug af pesticider fra lager indkøbt de foregående år. I perioden fra 2015 til 2019 ligger HRI 1 på et stabilt niveau, knap 50 procent lavere end baseline (2011-2013). Sammenligner man udviklingen i HRI 1 med udviklingen i den danske pesticidbelastningsindikator (PBI), ser man overordnet den samme tendens i udviklingen af de to indikatorer.

Harmoniseret risikoindikator 2 (HRI 2) er en farebaseret indikator, der er beregnet ud fra antallet af dispensationer, der er udstedt i henhold til artikel 53 i pesticidforordningen. Også indikator HRI 2 beregnes både samlet set og opdelt i 4 grupper og 7 kategorier. For den samlede HRI 2 indikator ses en stigning i perioden fra 2011 til 2015, hvorefter den i 2016 faldt markant. For perioden 2016-2019 har HRI 2 fluktueret årligt omkring et gennemsnit, der ligger 26 procent under baseline. Det er væsentligt, at man ved en analyse af udviklingen af HRI 2 indikatoren holder sig for øje, at langt hovedparten af dispensationerne gives til den store gruppe af kemiske aktivstoffer, som er godkendt i EU og som ikke er kandidater til substitution. Kun i ganske få tilfælde er der givet dispensationer til pesticider, der ikke er godkendt i EU, og da kun, hvis en risikovurdering har vist en sikker anvendelse.

Bilag 1. Grupper og kategorier til HRI 1 for solgte mængder af aktivstoffer for perioden 2011-2019

Oversigt over inddeling i grupper og kategorier for solgte mængder af pesticider for perioden 2011-2019.

HRI grupper og kategorier

Tabellen viser den solgte mængde aktivstof i kg for årene 2011-2019.

Af tabellens første kolonne fremgår det, hvilken gruppe og kategori det enkelte aktivstof er sorteret under ved beregning af HRI 1 med referenceår 2019. Aktivstofferne er inddelt i grupper og kategorier, som angivet i rapportens Tabel 2.1. Af tabellens fodnoter fremgår det, hvilke aktivstoffer der har skiftet gruppe og kategori i forhold til forrige beregning, hvor 2018 var referenceår.

CAS-nummer og ændret salg

Aktivstoffernes CAS-nummer fremgår ikke af tabellen. Disse fremgår af Bilag 3 i "Bekæmpelsesmiddelstatistik 2019"¹¹. Justeringer af solgte mængder fremgår ligeledes af Bilag 3 i "Bekæmpelsesmiddelstatistik 2019".

Felter uden salg

I tabellen nedenfor er det specificeret, hvad et felt uden salg dækker over, idet der er tilføjet "A" for aktivstoffer, hvor det ikke har været godkendt det pågældende år, og "B" hvis der ikke er indberettet solgte mængder for et godkendt aktivstof. Fremgår tallet nul af tabellen, betyder det således, at der har været et eller flere godkendte produkter med det pågældende aktivstof til den pågældende anvendelse, men at godkendelsesindehaverne har indberettet en solgt mængde på nul kg eller liter. Såfremt der for et aktivstof ikke har været godkendte produkter i perioden 2011-2019, indgår aktivstoffet ikke i tabellen.

Anvendelsesgrupper og anvendelser

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

Anvendelsesgrupper for pesticider

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

¹¹ Link til "Bekæmpelsesmiddelstatistik 2019": <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2021/03/978-87-7038-279-3.pdf>

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

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

Fun: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Svampemidler"

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

Jds: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Jorddesinfektionsmidler"

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

Sng: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Sneglemidler"

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

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

Nem: Midler godkendt med pesticid produktgruppen "Nematicider"

Mulige anvendelser for pesticider (Anv)

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

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

VKH: Midler "kun til væksthuse".

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

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

EXP: Bejdsemidler kun til eksport

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

Gruppe-Kategori	Anv.-gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1-A	Fun	<i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 ¹		A	5,9	75,2	73,0	41,9	70,3	55,3	48,2	49,6
1-A	Fun	<i>Coniothyrium minitans</i> CON/M/91-08		1,3	9,6	11,4	13,4	7,5	9,0	12,0	11,7	79,5
1-A	Fun	<i>Verticillium albo-atrum</i> strain WCS850 ²		A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0
1-B	Sng	ferrifosfat		3.512,2	10.951,9	7.224,9	12.189,0	8.490,3	26.717,0	13.058,4	7.814,4	2.251,5
1-B	Sng	ferrifosfat	PRI	158,3	298,9	426,5	360,8	418,2	617,1	529,0	1.040,4	162,6
1-B	Fun	laminarin		A	0,0	36,0	0,0	36,0	A	4,5	3,6	8,1
2-C	Ins	<i>Adoxophyes orana Granulovirus (AoGV)</i> stamme BV-0001		A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-C	Fun	<i>Ampelomyces quisqualis</i> strain AQ10	VKH	A	0,0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-C	Fun	<i>Aureobasidium pullulans</i>	LAG	75,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
2-C	Fun	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> strain MBI 600	IND	A	A	A	A	A	A	A	0,0	8,2
2-C	Nem	Bacillus firmus I-1582		A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0

Gruppe- Kate- gori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2-C	Fun	<i>Bacillus subtilis</i> strain QST 713		A	A	A	A	1,4	17,9	44,5	71,3	116,7
2-C	Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i> GC-91		A	A	A	A	30,0	280,0	260,0	440,0	420,0
2-C	Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> AM65-52	VKH	A	A	A	0,0	3.734,3	0,0	324,7	2.199,2	1.217,7
2-C	Ins	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> ABTS-351		A	A	A	0,0	466,6	8.035,2	777,6	751,7	1.088,6
2-C	Ins	<i>Beauveria bassiana</i> ATCC 74040	VKH	A	12,0	3,7	1,0	1,9	2,3	3,0	3,5	6,6
2-C	Ins	<i>Beauveria bassiana</i> GHA	VKH	A	A	A	A	B	33,0	B	B	47,5
2-C	Ins	Cydia pomonella granulosis virus (CpGV)		0,8	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,0
2-C	Ins	<i>Lecanicillium muscarium</i> Ve6	VKH	A	A	A	A	1,2	0,9	0,6	1,7	2,4
2-C	Ins	<i>Metarhizium anisopliae</i> var. <i>anisopliae</i> F52		B	B	B	B	17,0	0,0	B	0,0	0,0
2-C	Fun	<i>Phlebiopsis gigantea</i> VRA 1835		4,2	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2
2-C	Fun	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342	IND	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	A	0,0	0,0	B
2-C	Fun	<i>Streptomyces</i> K61	VKH	A	A	A	A	1,4	1,1	0,6	0,5	0,3
2-C	Fun	<i>Trichoderma harzianum</i> T-22		A	A	A	A	14,3	6,4	128,3	155,4	162,9
2-D	Ins	(E,E)-8, 10-dodecadien-1-ol		20,4	32,9	25,5	22,6	25,8	29,4	35,3	34,8	39,4
2-D	Ins	(Z)-11-tetradecen-1-yl acetat		19,5	31,5	24,3	21,6	24,6	28,1	33,7	33,3	37,7
2-D	Ins	(Z)-9-tetradecen-1-yl acetat		3,9	6,3	4,9	4,4	5,0	5,7	6,8	6,7	7,6
2-D	Vkr	1-methylcyclopropen ³	LAG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
2-D	Vkr	1-naphthyleddikesyre		33,5	29,1	24,7	32,9	98,6	A	83,5	20,9	41,8
2-D	Vkr	1-naphthyleddikesyre	VKH	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	A	A	A	A
2-D	Hrb	2,4-D		11.106,0	3.515,4	9.816,9	12.441,9	15.024,6	17.292,3	18.264,0	20.350,8	18.230,4
2-D	Hrb	2,4-D	PRI	2.044,0	377,3	810,1	1.007,8	1.724,0	1.626,3	1.748,0	A	A
2-D	Vkr	6-benzyladenin	VKH	24,3	14,4	24,0	31,7	0,0	22,0	4,8	8,0	12,0
2-D	Ins	abamectin	VKH	10,8	9,7	19,7	13,8	14,0	13,0	15,3	19,2	10,6
2-D	Ins	acetamiprid		429,6	741,8	813,6	1.491,0	1.531,2	2.291,4	1.933,2	2.202,0	4.316,4
2-D	Ins	acetamiprid	PRI	5,9	2,4	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	2,4	2,4
2-D	Ins	aluminiumphosphid	LAG	3.457,4	1.646,4	1.663,2	3.487,1	4.811,5	4.755,5	5.323,4	5.005,8	7.766,1
2-D	Rod	aluminiumphosphid		2.034,8	4.909,2	7.254,8	1.659,3	4.643,5	997,4	1.860,9	1.420,2	340,5
2-D	Hrb	amidosulfuron		0,0	0,0	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Hrb	aminopyralid		341,5	195,3	448,8	508,8	759,2	705,4	823,0	878,6	820,8
2-D	Ins	azadirachtin		A	A	A	2,2	2,1	3,1	13,1	29,0	16,8

Gruppe- Kate- gori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2-D	Ins	azadirachtin	PRI	A	A	A	A	A	0,0	12,0	12,0	0,0
2-D	Ins	azadirachtin	VKH	A	A	A	A	A	A	A	A	4,5
2-D	Fun	azoxystrobin		15.892,0	12.784,0	17.322,0	19.664,8	20.470,5	19.779,3	20.258,2	6.140,2	8.048,6
2-D	Hrb	bentazon		12.978,6	19.016,8	26.325,8	24.111,0	23.795,8	22.446,0	21.864,8	32.040,0	25.032,0
2-D	Fun	benthiavalicarb		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Ins	beta-cyfluthrin		0,0	0,0	0,0	B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Ins	beta-cyfluthrin	EXP	0,0	0,0	85,3	250,7	160,0	32,0	29,9	0,0	0,0
2-D	Ins	beta-cyfluthrin	IND	0,0	144,0	0,0	0,0	57,6	15,2	0,0	0,0	A
2-D	Ins	bifenazate		21,6	24,0	22,8	20,4	16,8	26,4	15,6	32,4	26,4
2-D	Hrb	bifenox		854,4	0,0	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Rep	blodmel		678,0	969,8	511,1	115,3	A	A	A	A	A
2-D	Fun	boscalid		84.117,0	83.096,6	72.772,0	70.434,6	102.248,7	39.743,3	66.226,9	55.492,5	43.716,0
2-D	Hrb	bromoxynil		23.536,8	69.335,2	47.172,0	11.826,6	192,8	15.430,9	13.306,8	4.819,2	3.212,8
2-D	Ins	buprofezin	VKH	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0
2-D	Hrb	Caprinsyre	PRI	2.482,0	2.176,3	542,4	0,0	0,0	233,5	0,0	567,9	1.047,9
2-D	Fun	captan		10.112,0	7.412,0	10.960,0	10.232,0	4.092,0	7.680,0	6.492,0	4.760,0	A
2-D	Hrb	carfentrazon-ethyl		115,8	81,0	118,8	197,1	183,6	224,4	A	A	A
2-D	Vkr	carvone	LAG	A	A	A	B	53,6	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Vkr	chlormequat-chlorid		146.415,0	369.855,0	244.803,8	54.630,0	29.790,0	79.500,0	85.740,0	40.560,0	55.200,0
2-D	Vkr	chlormequat-chlorid	VKH	A	A	A	A	A	A	A	0,0	1.380,0
2-D	Vkr	chlorpropham	LAG	960,0	560,0	730,0	710,0	820,0	770,0	760,0	960,0	1.040,0
2-D	Hrb	clethodim		A	A	A	A	A	199,4	228,2	228,2	282,2
2-D	Hrb	clodinafop-propargyl		262,8	128,8	372,0	760,0	875,6	723,2	1.187,8	98,0	338,0
2-D	Ins	clofentezin		0,0	0,0	0,0	A	A	A	A	A	A
2-D	Hrb	clomazon		8.053,9	13.245,5	14.462,3	12.741,1	15.444,3	14.583,1	5.311,0	4.635,2	9.130,8
2-D	Hrb	clopyralid		11.786,5	8.170,6	14.257,7	13.524,7	10.228,6	11.829,4	11.049,0	2.706,8	2.331,3
2-D	Hrb	clopyralid	PRI	54,5	0,0	27,6	11,3	A	A	A	A	A
2-D	Ins	clothianidin	EXP	0,0	0,0	160,0	1.280,0	960,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Ins	clothianidin	IND	0,0	680,0	0,0	0,0	306,8	76,0	0,0	0,0	A
2-D	Fun	cyazofamid		8.086,8	9.216,0	7.944,0	8.041,2	6.400,0	3.884,0	7.552,0	15.523,2	15.886,4

Gruppe- Kate- gori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2-D	Hrb	cycloxydim		3.762,0	4.752,0	5.262,0	5.981,0	5.645,0	5.418,0	4.437,5	7.388,0	6.502,0
2-D	Fun	cymoxanil		7,7	805,0	1.399,0	1.369,5	4.044,0	7.714,0	10.142,5	9.815,1	15.942,0
2-D	Fun	cymoxanil	EXP	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Ins	cypermethrin		4.144,8	18.595,2	8.920,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Ins	cypermethrin	LAG	A	A	A	A	A	0,0	1,4	0,0	0,3
2-D	Ins	cypermethrin	PRI	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	0,3	0,6
2-D	Vkr	daminozid	VKH	2.590,8	1.827,5	2.129,3	2.157,3	1.916,8	1.797,8	1.806,3	2.524,5	1.972,0
2-D	Jds	dazomet		A	6.742,4	4.998,0	1.136,8	1.097,6	372,4	196,0	A	A
2-D	Ins	deltamethrin	LAG	19,7	75,5	69,3	63,9	92,3	80,8	67,0	70,4	79,2
2-D	Hrb	desmedipham		2.080,0	4.159,2	6.911,2	7.660,8	5.272,8	6.198,4	7.366,4	7.957,6	14.374,4
2-D	Ins	diatomejord	LAG	255,0	210,0	270,0	0,0	0,0	A	A	A	A
2-D	Hrb	dicamba		399,0	435,0	405,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A
2-D	Hrb	dicamba	PRI	881,8	531,6	433,5	418,9	297,4	246,2	286,0	34,4	39,1
2-D	Hrb	dichlorprop-P	PRI	1.396,0	1.986,7	946,9	613,7	180,1	7,8	111,4	161,2	183,3
2-D	Ins	diflubenzuron		18,8	273,0	22,8	A	A	A	A	A	A
2-D	Fun	dimethomorph		441,0	600,0	599,3	240,0	1.423,5	1.825,1	2.202,8	1.788,7	2.362,3
2-D	Fun	dithianon		3.332,0	4.424,0	3.913,0	4.634,0	2.597,0	2.747,0	2.321,2	2.437,2	1.525,8
2-D	Hrb	diuron		A	A	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Ins	dodecan-1-ol		3,2	5,1	4,0	3,5	4,0	4,6	5,5	5,4	6,1
2-D	Fun	dodin		A	A	A	0,0	943,8	641,9	293,8	435,2	233,9
2-D	Hrb	eddikesyre		A	A	A	342,0	172,8	1.352,9	432,0	795,6	1.710,0
2-D	Hrb	eddikesyre	PRI	A	A	A	648,0	0,0	461,6	249,0	790,8	2.754,6
2-D	Vkr	ethephon		4.355,5	17.264,3	23.103,4	17.188,1	18.213,4	27.079,3	32.916,2	34.376,0	11.329,6
2-D	Hrb	ethofumesat		1.464,0	9.418,0	4.974,5	522,0	402,0	1.512,0	1.056,0	7.275,0	6.630,0
2-D	Hrb	fedtsyre, umættede kaliumsalte	PRI	A	A	0,0	0,0	0,0	A	A	A	A
2-D	Ins	fedtsyre-salte	PRI	0,0	1.543,3	768,6	558,5	0,0	A	A	A	A
2-D	Fun	fenamidon		27,0	66,8	0,0	1,5	0,4	484,1	0,0	0,0	0,0
2-D	Fun	fenhexamid		857,5	1.085,0	985,0	390,0	640,0	408,0	350,0	505,0	167,0
2-D	Hrb	fenoxaprop-P-ethyl		2.234,2	3.967,0	5.223,3	5.783,2	3.929,6	3.247,1	4.349,8	5.238,8	3.380,7
2-D	Fun	fenpropidin		46.206,0	11.430,0	35.442,0	A	A	A	A	A	A

Gruppe- Kategori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2-D	Fun	Fenpyrazamin	VKH	A	A	A	A	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Ins	fenpyroximat		7,0	3,2	7,3	12,2	6,3	0,0	0,0	0,0	A
2-D	Ins	flonicamid		465,0	597,5	579,5	983,0	500,0	665,5	0,0	1.618,5	1.107,0
2-D	Hrb	florasulam		947,3	796,3	1.100,5	1.551,3	1.796,9	1.660,3	1.678,2	1.803,6	1.844,8
2-D	Hrb	fluazifop-P-butyl		702,5	187,5	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Fun	fluazinam		50,0	290,0	1.100,0	1.090,0	1.950,0	2.390,0	5.639,0	5.149,0	7.602,0
2-D	Fun	fluopyram		A	A	A	A	A	A	12.847,5	34.233,1	33.788,8
2-D	Hrb	fluroxypyr		41.322,3	42.176,8	44.380,9	40.530,1	41.865,7	27.561,5	40.129,3	36.062,0	31.811,6
2-D	Hrb	fluroxypyr	PRI	109,0	0,0	55,2	22,5	A	A	A	A	A
2-D	Fun	folpet		A	A	A	2.980,0	12.070,0	560,0	20,0	0,0	0,0
2-D	Hrb	foramsulfuron		3.767,7	3.114,6	3.932,0	4.256,3	3.492,0	3.963,3	2.727,9	3.138,0	3.456,0
2-D	Fun	fosetyl-Al		6.394,5	3.118,3	4.724,4	3.966,0	3.554,4	3.554,8	3.056,6	2.630,5	1.791,6
2-D	Ins	fosforbrite	LAG	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Fun	fuberidazol	IND	184,0	A	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Rep	fårefedt		A	A	209,3	B	358,8	352,3	300,3	184,6	393,9
2-D	Rep	fårefedt	PRI	A	A	0,0	B	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
2-D	Ins	gamma-cyhalothrin		18,0	14,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Vkr	gibberellinsyre		A	A	A	A	A	A	0,0	40,0	0,0
2-D	Hrb	glyphosat		1.927.544,1	1.388.570,2	1.370.791,8	610.549,3	841.618,4	1.126.419,6	1.229.648,9	950.428,5	1.175.481,8
2-D	Hrb	glyphosat	PRI	13.766,0	13.950,2	18.065,1	16.295,2	12.131,0	14.280,4	11.754,0	13.887,2	12.888,4
2-D	Hrb	halauxifen-methyl		A	A	A	A	A	324,7	1.326,0	1.331,3	1.185,0
2-D	Ins	hexythiazox		0,8	0,0	13,6	14,8	20,0	19,5	15,0	22,5	17,5
2-D	Hrb	hvidløg		A	A	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Ins	hvidløg		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A	A	A	A
2-D	Fun	hymexazol	BJS/ IND	5.600,0	6.650,0	3.500,0	3.850,0	4.200,0	7.000,0	11.200,0	12.600,0	8.400,0
2-D	Fun	imazalil	BJS/ IND	5.070,1	6.080,2	7.896,0	662,0	4.880,0	4.650,0	1.299,3	3.129,2	1.800,0
2-D	Fun	imazalil	EXP	0,0	0,0	0,0	360,0	840,0	A	A	A	A
2-D	Fun	imazalil	LAG	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A	A	A
2-D	Fun	imazalil	VKH	0,0	A	A	A	A	A	A	A	A

Gruppe- Kate- gori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2-D	Ins	imidacloprid		16,2	20,9	34,4	17,6	12,4	28,2	18,1	8,4	0,4
2-D	Ins	imidacloprid	BJS/ IND	2.632,0	2.954,0	4.424,0	399,0	196,0	224,0	2.492,0	2.100,0	0,0
2-D	Ins	imidacloprid	EXP	0,0	0,0	120,0	150,0	60,0	60,0	56,1	0,0	0,0
2-D	Ins	imidacloprid	PRI	3,4	2,0	11,1	A	A	A	A	A	A
2-D	Ins	imidacloprid	VKH	86,8	47,6	53,2	64,4	64,4	70,0	110,6	101,5	72,8
2-D	Com	imidacloprid	BJS/ IND	1.680,0	1.430,4	1.540,8	1.836,0	1.514,4	1.816,8	1.480,8	927,0	A
2-D	Ins	indoxacarb		132,0	1.447,1	1.237,1	748,5	796,1	527,1	893,3	37,5	458,6
2-D	Hrb	iodosulfuron-methyl-natrium		1.553,0	1.114,4	1.602,8	1.568,2	1.368,0	1.380,4	1.392,9	1.585,1	1.425,3
2-D	Hrb	jern(II)sulfat	PRI	44.710,2	10.993,3	9.793,7	2.417,2	2.417,2	A	A	36.633,1	13.439,9
2-D	Fun	kalium hydrogenkarbonat		A	A	A	0,0	0,0	80,8	658,8	B	0,0
2-D	Ins	kaliumoleat	PRI (VKH)	1.395,8	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	A	A
2-D	Fun	kaliumphosphonat		A	A	A	A	A	0,0	78,5	269,3	269,3
2-D	Fun	kresoxim-methyl		627,5	537,5	382,5	578,5	352,5	262,5	406,5	92,5	144,0
2-D	Ins	linolsyre		0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	A	A	A	A
2-D	Ins	linolsyre	PRI (VKH)	119,2	7,3	17,1	25,1	13,9	A	A	A	A
2-D	Ins	magnesiumphosphid	LAG	0,0	0,0	0,0	B	A	A	A	A	A
2-D	Hrb	maleinhydrazid		2.304,0	446,4	504,0	1.138,2	702,0	1.350,0	90,0	0,0	0,0
2-D	Hrb	maleinhydrazid	PRI	433,9	313,6	528,3	164,3	131,3	60,1	0,0	0,0	0,0
2-D	Vkr	maleinhydrazid		1.584,0	1.500,0	1.416,0	1.980,0	1.152,0	1.056,0	1.245,0	1.212,0	984,0
2-D	Fun	mancozeb		205.373,6	492.449,2	386.630,3	2.134,4	4.122,1	0,0	10.278,0	7.108,5	8.527,5
2-D	Fun	mandipropamid		3.680,0	5.107,5	7.892,5	11.737,5	16.750,0	25.710,0	27.036,3	27.596,3	29.002,5
2-D	Hrb	MCPA		645.829,7	213.128,0	306.916,5	86.569,5	90.227,5	18.905,0	47.400,0	93.924,0	85.196,0
2-D	Hrb	MCPA	PRI	8.449,0	7.811,8	4.615,8	3.964,2	627,2	31,2	386,3	558,9	635,4
2-D	Hrb	mechlorprop-P (MCP-P)	PRI	1.830,5	550,4	632,2	1.034,6	1,6	2,5	A	A	A
2-D	Fun	mepanipirim		44,0	138,2	202,4	167,2	85,8	105,6	44,0	79,2	17,6
2-D	Vkr	mepiquat-chlorid		8.570,5	7.434,5	5.267,8	17.923,7	26.976,5	41.226,6	47.012,6	21.477,8	26.409,4
2-D	Ins	mercaptodimethur	EXP	100,0	A	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Ins	mercaptodimethur	PRI	2,4	3,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Sng	mercaptodimethur		0,0	A	A	A	A	A	A	A	A

Gruppe- Kate- gori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2-D	Hrb	mesosulfuron		352,1	253,4	592,9	786,2	810,0	897,3	990,2	1.056,1	1.130,5
2-D	Hrb	mesotrion		11.150,0	12.128,0	14.722,0	14.648,0	15.095,5	15.552,0	14.470,0	20.054,0	4.160,0
2-D	Fun	metalaxyl-M		1.596,0	2.685,2	536,0	A	A	A	A	A	A
2-D	Fun	metalaxyl-M	EXP	0,0	0,0	0,0	196,5	169,6	67,8	271,4	264,6	489,1
2-D	Com	metalaxyl-M	BJS	19,4	12,9	25,8	A	A	A	A	A	A
2-D	Hrb	metamitron		44.100,0	174.205,5	133.280,0	41.349,0	41.363,0	31.640,0	38.500,0	73.248,0	61.281,5
2-D	Hrb	metobromuron		A	A	A	A	A	A	A	6.600,0	16.325,0
2-D	Fun	metrafenon		10.554,0	9.904,0	12.415,0	11.756,0	10.415,0	5.778,6	7,8	0,0	0,0
2-D	Ins	milbemectin		B	2,2	4,1	15,9	3,7	3,1	1,3	4,7	2,1
2-D	Vkr	natriumsølvthiosulfat	VKH	34,7	44,0	41,9	44,5	102,0	A	33,9	6,6	A
2-D	Ins	paraffinolie		A	A	A	A	0,0	31,9	0,0	95,6	446,3
2-D	Vkr	pebermynteolie	LAG	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0	0,0	B
2-D	Hrb	pelargonsyre		15.772,4	2.778,1	3.136,6	7.083,4	4.368,8	8.980,3	1.784,9	8.423,9	4.480,8
2-D	Hrb	pelargonsyre	PRI	2.699,3	2.110,9	7.453,0	1.183,7	2.402,6	2.163,9	3.886,8	7.769,8	13.178,8
2-D	Fun	pencycuron	BJS	4.837,5	3.847,5	4.380,0	5.681,9	6.172,5	9.010,6	7.651,9	7.692,5	7.650,0
2-D	Com	pencycuron	BJS	3.500,0	2.980,0	3.210,0	3.825,0	3.155,0	3.785,0	3.085,0	1.931,3	A
2-D	Hrb	phenmedipham		29.738,9	39.062,6	40.170,4	25.967,0	21.889,1	17.343,2	20.022,4	23.933,6	32.035,2
2-D	Hrb	picloram		1.349,7	206,4	255,6	257,6	328,3	549,5	3.113,9	2.735,2	1.831,2
2-D	Hrb	picolinafen		477,8	646,9	439,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Vkr	prohexadion-calcium		A	136,0	148,0	1.044,0	2.113,0	4.911,7	5.680,2	2.367,7	3.102,9
2-D	Fun	propamocarb		456,5	2.805,1	7.571,6	7.115,7	18.124,7	14.480,5	20.439,8	11.416,4	21.152,8
2-D	Hrb	propaquizafop		5.906,4	2.145,9	4.395,2	5.437,5	5.122,1	5.149,5	6.064,0	5.724,0	4.133,5
2-D	Fun	proquinazid		A	A	A	A	A	A	3.538,2	3.442,0	1.120,0
2-D	Hrb	prosulfocarb		584.416,0	2.047.312,0	529.200,0	134.400,0	573.872,0	357.344,0	265.824,0	451.584,0	278.528,0
2-D	Fun	prothioconazol		16.030,0	34.054,4	56.507,5	79.422,5	90.581,0	97.236,8	68.968,2	70.616,1	61.234,2
2-D	Fun	prothioconazol	IND	4.250,0	2.044,0	3.835,0	4.050,0	5.130,0	7.200,0	8.100,0	8.250,0	7.530,0
2-D	Ins	pymetrozin		A	0,0	1.565,0	1.165,0	840,0	770,0	1.070,0	405,0	110,0
2-D	Fun	pyraclostrobin		39.182,2	36.262,8	44.147,9	36.579,6	47.583,3	25.968,0	39.519,8	46.475,0	42.543,7
2-D	Hrb	pyraflufen-ethyl		A	A	A	A	A	A	A	66,3	154,8
2-D	Ins	pyrethrin I og II		A	A	3,6	8,3	11,1	40,4	0,0	38,6	38,6

Gruppe- Kate- gori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2-D	Ins	pyrethrin I og II	PRI	0,4	0,4	2,8	0,6	0,8	0,5	4,3	1,7	0,8
2-D	Hrb	pyridat		A	A	A	A	A	A	94,5	85,5	640,5
2-D	Fun	pyrimethanil		960,0	952,0	760,0	832,0	616,0	634,0	416,0	312,0	168,0
2-D	Fun	pyriofenon		A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0
2-D	Ins	pyriproxyfen	VKH	6,0	0,0	0,0	4,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Hrb	pyroxsulam		445,3	467,6	804,7	1.374,6	2.344,1	2.496,3	1.761,4	1.827,2	1.909,3
2-D	Hrb	quinoclamín		207,0	B	0,0	B	112,5	0,0	375,0	337,5	A
2-D	Ins	rapsolie		A	A	652,0	1.485,5	1.980,7	7.262,6	0,0	6.932,5	6.932,5
2-D	Ins	rapsolie	PRI	11,9	29,7	13,4	20,1	26,4	80,2	768,8	301,8	134,8
2-D	Hrb	rim sulfuron		384,0	A	224,8	200,0	210,5	225,0	270,0	288,8	310,3
2-D	Vkr	s-abscisinsyre		A	A	A	A	A	A	150,4	142,4	271,2
2-D	Fun	sedaxane	EXP	A	A	A	A	A	A	A	A	36,0
2-D	Fun	silthiofam	EXP	750,0	375,0	600,0	1.050,0	750,0	300,0	375,0	375,0	300,0
2-D	Ins	spinosad	VKH	72,0	16,8	48,0	40,8	29,3	40,8	50,4	61,2	111,5
2-D	Ins	spirotetramat		10,8	106,8	106,8	136,8	154,8	145,2	151,2	191,8	222,0
2-D	Fun	spiroxamin		A	A	A	A	A	A	0,0	774,0	60,0
2-D	Hrb	sulfosulfuron		304,8	368,0	184,8	341,2	286,4	208,0	21,6	14,4	A
2-D	Fun	svovl		10.280,0	15.420,0	17.020,0	8.720,0	4.500,0	2.900,0	2.020,0	3.720,0	2.405,6
2-D	Fun	svovl	PRI	0,0	0,0	0,0	0,0	231,2	168,8	220,8	259,2	194,4
2-D	Ins	tau-fluvalinat		11.283,8	14.441,8	19.043,5	2.934,0	3.960,0	7.593,6	10.777,0	9.472,3	12.261,6
2-D	Ins	tefluthrin	BJS/ IND	0,0	0,0	0,0	2.016,0	960,0	2.400,0	2.960,0	3.600,0	3.520,0
2-D	Ins	tetradecan-1-ol		0,7	1,1	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2	1,2	1,4
2-D	Fun	thiabendazol	EXP	0,0	0,0	0,0	720,0	1.680,0	A	A	A	A
2-D	Ins	thiamethoxam	EXP	0,0	0,0	0,0	7.800,0	8.640,0	7.680,0	1.680,0	11.760,0	13.440,0
2-D	Ins	thiamethoxam	IND	0,0	0,0	0,0	A	952,0	1.092,0	770,0	A	A
2-D	Com	thiamethoxam	BJS	168,0	112,0	224,0	A	A	A	A	A	A
2-D	Hrb	thiencarbazone-methyl		A	A	A	A	A	0,0	0,0	0,0	0,0
2-D	Hrb	thifensulfuron-methyl		905,4	1.196,6	513,4	633,4	592,7	480,0	444,5	493,5	494,1
2-D	Fun	thiophanat-methyl		A	A	A	A	121,8	420,0	365,4	386,4	228,9
2-D	Fun	thiram	EXP	3.744,0	2.592,0	3.936,0	3.840,0	4.224,0	6.432,0	8.352,0	8.832,0	12.288,0

Gruppe- Kategori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2-D	Fun	thiram	IND	4.377,6	4.329,6	2.284,8	0,0	2.764,8	4.915,2	7.680,0	9.830,4	0,0
2-D	Fun	tolclofos-methyl		0,0	A	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Fun	tolclofos-methyl	BJS	7.158,5	730,5	2.358,0	1.872,0	7.562,0	720,0	2.465,0	3.543,0	8.460,0
2-D	Hrb	tralkoxydim		0,0	5.920,0	A	A	A	A	A	A	A
2-D	Hrb	tribenuron-methyl		2.117,6	1.569,5	1.889,9	2.260,1	1.326,8	1.459,9	2.074,9	0,0	2.340,7
2-D	Hrb	triflusaluron-methyl		498,0	510,6	513,0	670,8	887,0	129,0	0,0	0,0	224,5
2-D	Vkr	trinexapac-ethyl		6.245,0	7.396,8	11.081,0	17.873,0	41.079,4	31.155,0	34.700,8	30.893,1	30.004,5
2-D	Fun	zoxamid		0,0	0,0	0,0	0,0	B	B	0,0	0,0	B
3-E	Hrb	aclonifen		21.348,0	41.496,0	25.428,0	1.164,0	18.761,5	16.723,0	23.549,0	27.982,0	39.363,0
3-E	Ins	alpha-cypermethrin ⁴		2.993,0	5.709,0	4.463,8	247,8	28,0	0,0	120,0	75,0	167,0
3-E	Fun	cyprodinil		746,3	191,3	1.732,5	1.509,3	731,3	4.947,5	881,3	637,5	397,5
3-E	Fun	difenoconazol		57,5	152,5	95,0	3.590,0	4.022,5	8.951,5	11.985,3	8.546,8	10.242,8
3-E	Fun	difenoconazol	IND	882,0	424,5	482,0	107,5	125,0	174,3	605,0	25,0	120,0
3-E	Hrb	diflufenican		15.552,3	22.318,9	25.787,4	33.806,6	37.504,4	43.016,5	44.622,5	38.472,0	38.223,0
3-E	Hrb	diflufenican	PRI	332,6	148,4	769,2	266,1	251,9	145,2	0,0	244,0	A
3-E	Ins	dimethoat		4.112,0	7.072,0	6.366,0	A	A	A	A	A	A
3-E	Hrb	diquat		18.576,0	29.724,0	24.724,0	9.180,0	20.904,0	13.412,0	22.592,0	31.532,0	23.560,0
3-E	Ins	esfenvalerat		108,0	72,0	72,0	72,0	36,0	66,0	A	A	A
3-E	Fun	fludioxonil		97,5	127,5	155,0	407,0	487,5	615,0	747,5	570,0	350,0
3-E	Fun	fludioxonil	BJS/ IND	448,0	2.408,0	2.310,0	1.903,5	1.703,8	2.606,5	1.926,0	1.550,5	2.616,1
3-E	Fun	fludioxonil	EXP	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,0
3-E	Com	fludioxonil	BJS	4,8	3,2	6,4	A	A	A	A	A	A
3-E	Ins	lambda-cyhalothrin		705,6	1.046,7	1.023,4	1.303,9	2.156,4	1.941,5	2.954,3	3.760,4	3.327,5
3-E	Vkr	metconazol		A	A	0,0	1.311,0	1.684,8	1.242,6	1.078,7	192,6	501,0
3-E	Fun	metconazol		195,6	572,4	1.159,2	1.078,5	1.375,1	3.221,4	2.565,6	678,0	0,0
3-E	Hrb	metsulfuron-methyl		848,8	500,6	546,8	557,0	156,3	348,7	252,8	160,0	321,4
3-E	Vkr	paclobutrazol	VKH	12,0	13,9	25,7	28,3	22,8	12,5	17,2	20,5	26,3
3-E	Hrb	pendimethalin		113.949,2	257.771,4	131.898,1	29.420,3	28.301,0	33.806,5	15.570,1	11.038,3	11.666,2
3-E	Ins	pirimicarb		2.778,0	8.281,0	7.539,0	4.236,0	2.989,5	2.112,5	2.767,5	996,5	4.269,5
3-E	Fun	propiconazol		11.710,0	12.055,0	13.151,3	7.934,7	5.475,0	2.760,3	3.950,5	1.070,0	42,0

Gruppe- Kate- gori	Anv.- gr.	Aktivstofnavn	Anv.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
3-E	Hrb	propyzamid		22.762,0	32.870,0	40.082,0	45.190,0	42.314,0	58.734,0	51.008,0	54.630,0	57.608,0
3-E	Fun	tebuconazol		47.580,5	57.285,4	77.515,5	34.159,5	43.177,0	58.096,6	78.013,7	40.405,9	63.326,1
3-E	Fun	tebuconazol	IND	93,6	210,0	686,0	774,0	684,0	960,0	1.081,2	1.100,0	1.014,2
3-E	Fun	tebuconazol	PRI	46,0	27,1	27,1	0,0	76,8	53,8	0,0	0,0	0,0
3-F	Fun	epoxiconazol		63.349,4	52.075,9	61.885,4	55.565,4	48.592,8	13.258,7	18.791,1	15.663,6	12.612,9
3-F	Ins	thiacloprid		5.595,5	4.814,6	5.101,9	3.809,9	4.812,5	6.413,8	6.631,9	1.468,8	5.097,6
3-F	Ins	thiacloprid	PRI	2,8	16,0	26,2	29,2	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0
4-G	Hrb	asulam		1.600,0	3.520,0	3.726,0	3.614,0	3.232,0	3.852,0	6.128,0	7.738,0	8.290,0
4-G	Fun	bitertanol		0,0	A	A	A	A	A	A	A	A
4-G	Fun	bitertanol	IND	3.000,0	A	A	A	A	A	A	A	A
4-G	Hrb	flupyrsulfuron-methyl		233,4	147,4	330,4	254,0	400,0	840,0	1.017,5	A	A
4-G	Vkr	flurprimidol	VKH	0,7	0,4	0,6	0,4	0,3	A	A	A	A
4-G	Hrb	ioxynil		21.094,8	62.036,7	44.028,3	9.502,0	69,5	A	A	A	A
4-G	Hrb	linuron		A	A	30,0	A	A	A	A	A	A
4-G	Fun	maneb		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B	A	A
4-G	Fun	picoxystrobin		915,0	655,0	1.280,0	210,0	395,0	587,5	225,0	A	A
4-G	Hrb	tepraloxymid		163,5	144,0	172,5	480,0	0,0	A	A	A	A
4-G	Hrb	triasulfuron		20,0	21,8	20,3	0,0	0,0	0,0	A	A	A

- 1) *Clonostachys rosea* strain J1446 har ændret navn fra *Gliocladium catenulatum* strain J1446 og er skiftet fra 2-C til 1-A fra 2018 til 2019
- 2) *Verticillium albo-atrum* strain WCS850 er skiftet fra 2-C til 1-A fra 2018 til 2019
- 3) 1-methylcyclopropan er skiftet fra 3-E til 2-D fra 2018 til 2019
- 4) alpha-cypermethrin er skiftet fra 2-D til 3-E fra 2018 til 2019

Bilag 2. Dispensationer opdelt i grupper og kategorier til beregning af HRI 2

Oversigt over fordeling af dispensationer af pesticider for perioden 2011-2019 inddelt i grupper og kategorier for HRI 2.

Af tabellen fremgår det, hvilken gruppe og kategori den enkelte dispensation er sorteret under ved beregning af HRI 1 med 2019 som referenceår. Aktivstofferne er inddelt i de grupper og kategorier, som er nærmere beskrevet i rapportens Tabel 2.1.

For dispensationer indeholdende mere end 1 aktivstof, er det aktivstoffet med den højeste farvægtning, der afgør hvilken gruppe og kategori dispensationen falder ind under.

Årstal for dispensation	Gruppe	Kategori	Aktivstoffer for de enkelte dispensationer
2011	2	D	Captan
2011	2	D	Carfentrazon-ethyl
2011	2	D	Mancozeb; Metalaxyl-M
2011	2	D	Deltamethrin
2011	3	F	Thiacloprid
2011	3	F	Epoxiconazol; Pyraclostrobin
2011	4	G	Asulam
2011	4	G	Flurprimidol
2012	2	D	Deltamethrin
2012	2	D	Dazomet
2012	2	D	Pyrethrin I og II; Rapsolie
2012	2	D	Captan
2012	2	D	Carfentrazon-ethyl
2012	3	E	Dimethoat
2012	3	E	Propyzamid
2012	3	F	Epoxiconazol; Pyraclostrobin
2012	3	F	Thiacloprid
2012	4	G	Asulam
2012	4	G	Flurprimidol
2013	2	D	Captan
2013	2	D	Captan
2013	2	D	Carfentrazon-ethyl
2013	2	D	Dazomet
2013	2	D	Pyraclostrobin
2013	2	D	Pyrethrin I og II; Rapsolie

2013	2	D	Rimsulfuron
2013	2	D	Abamectin
2013	3	E	Dimethoat
2013	3	E	Propyzamid
2013	4	G	Asulam
2013	4	G	Flurprimidol
2013	4	G	Linuron
2014	2	D	Azadirachtin
2014	2	D	Captan
2014	2	D	Captan
2014	2	D	Dazomet
2014	2	D	Pyrethrin I og II; Rapsolie
2014	2	D	Pyrethrin I og II; Rapsolie
2014	2	D	Pyrethrin I og II; Rapsolie
2014	2	D	Pyrethrin I og II; Rapsolie
2014	2	D	Rimsulfuron
2014	2	D	Carfentrazon-ethyl
2014	2	D	Abamectin
2014	3	E	Propyzamid
2014	4	G	Asulam
2014	4	G	Flurprimidol
2014	4	G	2-Methyl-6-methylene-2,7-octadien-4-ol; (S)-cis-verbenol
2015	2	D	Abamectin
2015	2	D	Azadirachtin
2015	2	D	Captan
2015	2	D	Carfentrazon-ethyl
2015	2	D	Clothianidin
2015	2	D	Clothianidin
2015	2	D	Dazomet
2015	2	D	Pyrethrin I og II; Rapsolie
2015	2	D	Pyrethrin I og II; Rapsolie
2015	2	D	Rimsulfuron
2015	2	D	Captan
2015	2	D	Thiamethoxam
2015	3	E	Propyzamid
2015	4	G	2-Methyl-6-methylene-2,7-octadien-4-ol; (S)-cis-verbenol
2015	4	G	Asulam
2015	4	G	Flurprimidol
2016	2	D	Abamectin
2016	2	D	Azadirachtin
2016	2	D	Captan
2016	2	D	Captan
2016	2	D	Carfentrazon-ethyl
2016	2	D	Clethodim
2016	2	D	Dazomet
2016	2	D	Rimsulfuron

2016	2	D	Thiamethoxam
2016	2	D	Beta-Cyfluthrin; Clothianidin
2016	2	D	Spinosad
2016	3	E	Propyzamid
2016	4	G	Asulam
2017	2	D	Clethodim
2017	2	D	Rimsulfuron
2017	2	D	Proquinazid
2017	2	D	Captan
2017	2	D	Captan
2017	2	D	Dazomet
2017	2	D	natriumsølvthiosulfat
2017	2	D	1-naphthyleddikesyre
2017	2	D	1-naphthyleddikesyre
2017	2	D	Beta-Cyfluthrin; Clothianidin
2017	2	D	s-abscisinsyre
2017	2	D	Thiamethoxam
2017	2	D	Dimethomorph; Mancozeb
2017	2	D	Abamectin
2017	2	D	Spinosad
2017	3	E	Propyzamid
2017	4	G	Asulam
2018	2	D	Rimsulfuron
2018	2	D	Captan
2018	2	D	Dimethomorph; Mancozeb
2018	2	D	Spinosad
2018	2	D	Abamectin
2018	2	D	natriumsølvthiosulfat
2018	2	D	s-abscisinsyre
2018	2	D	1-naphthyleddikesyre
2018	2	D	1-naphthyleddikesyre
2018	2	D	pyraflufen-ethyl
2018	2	D	Clethodim
2018	4	G	Asulam
2019	2	D	Dimethomorph; Mancozeb
2019	2	D	Imidacloprid
2019	2	D	Pyraflufen-ethyl
2019	2	D	Abamectin
2019	2	D	Spinosad
2019	2	D	Spinosad
2019	2	D	1-naphthyleddikesyre
2019	2	D	1-naphthyleddikesyre
2019	2	D	Clethodim
2019	2	D	Rimsulfuron
2019	2	D	Beta-Cyfluthrin; Clothianidin
2019	2	D	Imidacloprid

2019	2	D	Imidacloprid
2019	2	D	Thiamethoxam
2019	2	D	Thiamethoxam
2019	4	G	Asulam

Udviklingen i pesticidforbruget i Danmark målt med EU's harmoniserede pesticidindikatorer - 2011-2019

EU-kommissionen vedtog i maj 2019, at alle EU medlemslande fremover er forpligtet til årligt at beregne og offentliggøre to harmoniserede risikoindikatorer for pesticider. Indikatorerne i denne rapport omfatter salget af pesticider i Danmark for perioden 2011-2019.

Harmoniseret risikoindikator 1 (HRI 1) er en farebaseret harmoniseret indikator, der er beregnet ud fra solgte mængder af aktivstoffer i pesticider. HRI 1 beregnes dels som én samlet indikator og desuden opdelt i 4 grupper og endelig i 7 kategorier. For så vidt angår den samlede HRI 1 indikator, viser beregningen, at den toppede i 2012 som følge af den hamstring, der skete af pesticider i forbindelse med omlægningen af den danske pesticidafgift, der blev indført med virkning fra juli 2013. For 2014 ligger HRI 1 på det laveste niveau for hele perioden, da salget dette år var relativt lavt som følge af forbrug af pesticider fra lager indkøbt de foregående år. I perioden fra 2015 til 2019 ligger HRI 1 på et stabilt niveau, knap 50 procent lavere end baseline (2011-2013). Sammenligner man udviklingen i HRI 1 med udviklingen i den danske pesticidbelastningsindikator (PBI), ser man overordnet den samme tendens i udviklingen af de to indikatorer.

Harmoniseret risikoindikator 2 (HRI 2) er en farebaseret indikator, der er beregnet ud fra antallet af dispensationer, der er udstedt i henhold til artikel 53 pesticidforordningen. Også indikatoren HRI 2 beregnes både samlet set, og opdelt i 4 grupper og 7 kategorier. For den samlede HRI 2 indikator ses en stigning i perioden fra 2011 til 2015, hvorefter den i 2016 faldt markant. For perioden 2016-2019 har HRI 2 fluktueret årligt omkring et gennemsnit, der ligger 26 procent under baseline. Det er væsentligt, at man ved en analyse af udviklingen af HRI 2 indikatoren, holder sig for øje, at langt hovedparten af dispensationerne gives til den store gruppe af kemiske aktivstoffer, som er godkendt i EU og som ikke er kandidater til substitution. Kun i ganske få tilfælde er der givet dispensationer til pesticider, der ikke er godkendt i EU, og da kun, hvis en risikovurdering har vist en sikker anvendelse.



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk