



Miljø- og Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Evaluering af bekæmpelsesmiddel- forskningsprogrammet

Bekæmpelsesmiddelforskning nr. 166, 2016

Titel:

Evaluering af bekæmpelsesmiddel-
forskningsprogrammet

Forfattere:

Rasmus Lund Jensen – Principal Consultant
Torben Bundgaard Vad - Partner
Kristian Mørk Puggaard - Partner

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
www.mst.dk

DAMVAD Analytics A/S
info@damvad.com
damvad.com

År:

2016

ISBN nr.

978-87-93435-74-2

Ansvarsfraskrivelse:

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

Indhold

Indhold	3
Forord	4
Sammenfatning og konklusion	5
Summary and conclusion	8
1. Indledning	10
2. Analyse af forskningsmæssige effekter	12
2.1 Hvor kommer deltagerne fra?	14
2.2 Stigning i gennemslagskraft for institutionerne efter afsluttede programmer	17
2.3 Opsamling	18
3. Analyse af de forvaltningsmæssige og politiske effekter	19
3.1 Hvordan og hvor meget anvendes forskningen i forvaltningen.....	19
3.2 Hvordan anvendes forskningsresultater.....	22
3.3 Opsamling	22
4. Organisering af forskningsprogrammet	23
4.1 Sekretariatsbetydning for forskningsprogrammets relevans og anvendelse af forskningsresultaterne.....	23
4.2 Afrapporteringsform.....	24
4.3 Additionalitet – koordination og overlap til øvrige relaterede forskningsprogrammer	26
4.4 Opsamling	27
5. Sammenfattende analyse og anbefalinger	28
5.1 Anbefalinger til hvordan effekter kan øges før og i forbindelse med opslaget.....	28
5.2 Anbefalinger til hvordan anvendelsen af forskningsresultaterne kan øges undervejs i forskningsprojektet.....	29
5.3 Anbefalinger til hvordan anvendelsen af forskningsresultaterne kan øges efter afslutning af projektet.....	30
5.4 Øvrige konklusioner.....	31
5.5 Opsamling	31
6. Datagrundlag og metode	33
6.1 Metodisk gennemgang af den bibliometriske analyse	33
6.2 Metodisk gennemgang af tilgangen til forvaltningsanalysen (interview og desk research).....	34

Forord

Miljøstyrelsens program for bekæmpelsesmiddelforskning er et af initiativerne under Regeringens Sprøjt middelstrategi 2013 – 2015 og har eksisteret siden 1989. Der er afsat ca. 19 mio. kr. årligt til uddeling af tilskuds midler til forskningsprojekter inden for bekæmpelsesmidler. Programmet skal bidrage til at minimere brugen og utilsigtede virkninger ved anvendelsen af bekæmpelsesmidler og omfatter forskning vedr. både pesticider og biocider.

I forbindelse med evalueringen af initiativerne i Pesticidplan 2004 – 2009 i 2008 blev pesticidforskningen evalueret som et af virkemidlerne. I forlængelse af den evaluering har der været et ønske om en selvstændig evaluering af effekterne af Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet og af forankringen af programmet i Miljøstyrelsen.

Evalueringen giver svar på spørgsmål vedr. effekten af programmet, som ikke blev besvaret ifm evalueringen i 2008, f.eks. anvendelsen af resultater fra forskningsprogrammet i andet regi og den langsigtede effekt af programmet. Derudover vurderes det, om Miljøstyrelsens varetagelse af sekretariatsfunktionen er hensigtsmæssig og medfører større anvendelighed af de resultater, der opnås.

Sammenfatning og konklusion

Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet finansierer strategisk forskning i bekæmpelsesmidler, og har som det primære formål at sikre, at der opnås viden, der kan anvendes i forvaltningen på området. Evalueringen har frembragt en række resultater og anbefalinger, som sammenfattes nedenfor.

Forskningsmæssige anvendelser af resultaterne

Det er på baggrund af analyserne evaluators klare vurdering, at Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet giver et forskningsmæssigt løft til de deltagende forskere, og at spillover-effekterne af programmet er betydelige for de deltagende forskningsinstitutioner. Således viser en bibliometrisk analyse af de deltagende institutioners forskningskvalitet, at de deltagende institutioner har en større videnskabelig gennemslagskraft i internationale forskningspublikationer tre år efter deres deltagelse i programmet end tre år før.

Grundet Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammets afrapporteringsform, der i de fleste tilfælde udgøres af en videnskabelig rapport produceret på dansk, laves der i mindre grad end i andre tilsvarende programmer (fx energi forskningsprogrammet ForskEL) videnskabelige publikationer i internationale tidsskrifter. Kun 33 % af de videnskabelige publikationer, der udarbejdes, opnår optagelse i et internationalt peer-reviewed tidsskrift. Dette hænger sammen med, at programmet er anvendelsesorienteret og som primære formål skal skabe viden, der kan anvendes i forvaltningen. Den lave andel af internationalt publicerede artikler formodes at påvirke de involverede forskeres gennemslagskraft på deres respektive forskningsområder. Samtidig kan det betyde, at programmet i mindre grad er attraktivt for internationale forskere.

Der kan være et behov for at sikre en større fleksibilitet i formidlingen af forskningsresultaterne. Den formidlingsform (peer reviewed international publicering), der skaber forskningsmæssig interesse for programmet fra de bedste forskere og en blivende effekt i både den danske og internationale forskningsverden, er ikke nødvendigvis på samme måde en relevant formidlingsform for de anvendelsesorienterede aftagere af forskningen. Disse aftagere vil i overvejende grad skulle bruge forskningsresultaterne til støtte for deres arbejde med fx strategi, regulering, regulararbejde eller videnopbygning. Der afsættes ikke som udgangspunkt midler til udarbejdelse af videnskabelige publikationer, og det kan medføre en mindre interesse fra de bedste forskere for programmet. Dette går igen som en barriere i en lang række af de interviews, som er gennemført med forskere og med Miljøstyrelsens rådgivende udvalg for bekæmpelsesmiddelforskning.

Den forvaltningsmæssige og politiske anvendelse af forskningsresultaterne

Forvaltningsmæssigt anvendes forskningsresultaterne især til intern videnopbygning i forbindelse med regulering og administration på området og ikke direkte af det politiske niveau i form af eksempelvis svar til Folketinget. Der er nogen forskel på, hvor meget resultaterne fra de enkelte projekter anvendes. Det er begrænset, hvor meget forskningsresultaterne bruges uden for de forvaltningsmæssige sammenhænge fx af udenlandske forskere i forbindelse med deres egen forskning. En undtagelse er dog brugen i EU sammenhænge, hvor særligt EFSA trækker på den danske forskning.

Det organisatorisk set-up

Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet finansieres af Miljøstyrelsen, mens InnovationsFonden vurderer den forskningsfaglige relevans af ansøgningerne. Forankringen hos Miljøstyrelsen sikrer den forvaltningsmæssige relevans. Evalueringen har set på overlap til andre programmer under Det Frie Forskningsråd, InnovationsFonden, MUDP, GUDP mv. Det er evaluators vurdering, at der ikke er oplagte gevinster ved at lægge Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet administrativt sammen med andre programmer, så længe der er et politisk ønske om at prioritere fokuseret forskning inden for bekæmpelsesmidler. Det vurderes således, at en sammenlægning med andre programmer vil medføre et mindre fokus på at sikre, at der gennemføres forskning på området. Det er samtidig vurderingen, at administrationen af programmet og koordinering med andre programmer foregår tilfredsstillende.

Anbefalinger

Det vurderes, at **forskningseffekterne** af programmet kan øges ved, at der sker nogle justeringer i måden, hvorpå programmet administreres.

Det anbefales i den forbindelse, at der sker mere målrettede opslag af projekter, dog uden at gå på kompromis med forskningsfriheden. Derudover anbefales, at fokus styrkes i forhold til at opdyrke kritisk forskningsmasse på bekæmpelsesmiddelområdet i Danmark. I den forbindelse kan det anbefales at tage en dialog med det rådgivende udvalg og/eller på de årlige seminarer med forskerne på feltet om ansøgningerne og Miljøstyrelsens ønsker til disse. Således er der for eksempel behov for at tydeliggøre det, hvis Miljøstyrelsen gerne ser forskningsprojekter, der er afstemt med de behov, der er for at blive optaget i internationale forskningstidsskrifter.

Det er evaluators vurdering, at Miljøstyrelsen vil være åbne over for en række af de ønsker, som forskningsverdenen har til programmet for at øge den internationale gennemslagskraft fx igennem tidsskriftpublicering - så længe det bevarer den forvaltningsmæssige relevans. Det er dog ikke vurderingen, at det står helt klart for forskningsfeltet i hvilket omfang, styrelsen vil understøtte dette. Derfor kan der med fordel indgås en dialog om disse emner gennem seminarerne og det rådgivende udvalg.

Det anbefales, at Miljøstyrelsens **anvendelse af forskningen** styrkes i projektperioden gennem:

- Øget fokus på følgegruppens arbejde fra Miljøstyrelsens side.
- Øget dialog mellem bevillingshaverne på tværs af de igangværende projekter.
- En bedre forventningsafstemning mellem forskerne og programadministrationen om bevillingernes formål.

Det anbefales endvidere, at Miljøstyrelsens **anvendelse af forskningsresultaterne** øges efter afslutningen af projekterne gennem:

- Øget fokus på anvendeligheden i afrapporteringsformen i forhold til den internationale forskning, både hvad angår sprog og formidlingsform. Således er der i dag en ressourcemæssig begrænsning, idet der ikke sættes midler af til publicering i internationale tidsskrifter. Her giver forskere dog udtryk for, at de tilrettelægger deres projekter, så de kan understøtte deres publiceringsaktiviteter. Nogle forskere kan godt forene det med programmet, men en del forskere samt det rådgivende udvalg giver udtryk for, at der er en udfordring vedrørende afrapporteringsformen.
- Øges fokus på behovet for at kommunikere til både forskerne og det rådgivende udvalg, hvordan og hvor forskningsresultaterne finder anvendelse.

Det anbefales også, at den overordnede profil for Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet skærpes, så det kommer til at fremgå klarere, hvad forvaltningen efterspørger, og så der bedre kan sikres synergi mellem det forskningsmæssige og anvendelsesorienterede.

I forhold til programmets **organisatoriske placering** er det vores anbefaling, at programmet forbliver forankret hos Miljøstyrelsen i selvstændigt regi. Dette skal sikre anvendelse af resultaterne i forvaltningen og samtidig tilstrækkelig fokus på forskning på området fremadrettet.

Summary and conclusion

The evaluation of the Pesticide Research Program has produced a number of relevant findings and recommendations, as summarized below.

Research impact

The recent assessment and analysis of the Pesticide-Research Program shows that there are clear scientific benefits for researchers and research institutes participating in the program.

Due to the chosen reporting form, the Pesticide Research Program is producing fewer scientific publications compared to other research programs with a potential international audience. This may affect the overall relative impact that the involved researchers have in their respective fields of research. A possible consequence could be that the Pesticide Research Programme is not as attractive as it could be for international scientists.

Furthermore, there is a dilemma in ensuring greater flexibility in the communication and circulation of research results, which needs to be addressed. The communication format used to attract interest from star scientists and a lasting effect in both Danish and international research, is not necessarily appropriate to the target-group – the application-oriented users of the research.

The Management & Policy utilization of research results

There is a difference between how the research results are used and how widely they embrace different areas. The results are used in the field of management, but also in the internal knowledge building for future policy, regulation and administration. The use of the research results in external relations is limited, especially among foreign scientists. However, one exception is present within EU regulation, where especially EFSA draw on Danish research.

The Organisational Set-up

It is our assessment that there are no obvious gains by merging the Pesticide Research Programme with other programs, as long as there is a political will to prioritize focused research on pesticides. It is also our opinion that the programme administration is satisfactory, as is the coordination of this programme with other programs.

Recommendations

It is estimated that the **research impact** of this program can be increased by tuning a few management aspects.

It is recommended in this regard that there is a more narrow substantial targeting of the calls for these projects. It is also recommended to identify and apply strategic focus areas in order to achieve or support critical mass in pesticides research of strategic importance in Denmark.

The use/impact of the research would/could be strengthened in this program through incorporating the following aspects:

- Increased focus on the interaction within the reference groups.
- Increased dialogue between the ongoing projects.
- Better balance of the expectation between researchers and programme management for the purposes of the grant.

The use of research results will/could be improved after completion of projects by:

- Increasing focus on the usability of the chosen form of reporting in relation to the applicability of result in international research, in terms of language use and publication channel.
- Focusing on the need to communicate on where and how research results are applicable for both researchers and the advisory committee.

It is also recommended that the overall profile of the Pesticide Research Programme could be strengthened by improving the clarity and precision on what management is looking for, and to better ensure synergy between the research and its utilization.

In relation to **the program organization**, it is our recommendation that the program remains anchored at the Danish Environmental Protection Agency. This is meant to ensure a steady focus on the use of research results in the administration and that the attention on research in this area is maintained in the future.

1. Indledning

Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddelforskningsprogram finansierer strategisk forskning inden for bekæmpelsesmidler (pesticider og biocider). De overordnede mål med programmet er at:

- a) Skabe en bedre forståelse af midlernes miljøpåvirkning og sundhedseffekter.
- b) Skabe et bedre grundlag for regulering af bekæmpelsesmidler.
- c) Skabe bedre mulighed for at nedbringe den samlede belastning af miljø og sundhed.
- d) Medvirke til udviklingen af alternative bekæmpelses- og forebyggelsesmetoder.

Det er hensigten, at forskningsprogrammet bidrager til den samlede forskning om bekæmpelsesmidler med det formål at sikre et solidt videnskabeligt grundlag for udarbejdelse og administration af lovgivning og handlingsplaner på bekæmpelsesmiddelområdet.

Forskningsprogrammet har eksisteret siden 1992, og er også et af initiativerne i Sprøjt middelstrategien for 2013-2015, som også indeholder krav og initiativer for brugere af sprøjtemidler, herunder initiativer, der skal styrke forskningen på området. Ønsket er derved at opnå mere viden om effekterne af sprøjtemidler på miljø og sundhed.

Med denne evaluering skal effekterne af forskningsprogrammet analyseres, og det skal samtidig vurderes, om organiseringen af programmet er den mest hensigtsmæssige.

Forskningsprogrammet blev sidst evalueret i 2008. Det skete ud fra en primært teknisk videnskabelig tilgang, hvor der især blev set på, om forskningsprogrammet frembragte ny viden til at nedsætte pesticidforbruget og minimerede påvirkning af miljø og sundhed. Evalueringen af forskningsprogrammet var en del af en større evaluering af hele den daværende Pesticidhandlingsplan fra 2004-2009. Nærværende evaluering bygger oven på evalueringen fra 2008 og ser på aspekter, som ikke blev belyst dengang.

Fokus for denne evaluering er:

1. De forskningsmæssige effekter af forskningsprogrammet.
2. Den forvaltningsmæssige anvendelse af forskningsprogrammet.
3. Den politiske anvendelse af forskningsprogrammet.
4. En analyse af det organisatoriske setup omkring forskningsprogrammet og hvorledes det understøtter anvendelsen.

De fire elementer vil tilsammen danne et billede af dels forskningskvaliteten, dels hvorvidt den udførte forskning har betydning for forvaltningen i form af indspil til lovgivning og regulering.

Gennemførelse af evalueringen

Evalueringen er blevet gennemført i tre spor. **Første** spor er en analyse af de forskningsmæssige effekter af forskningsprogrammet. Effekterne er blevet målt gennem en bibliometrisk analyse. Formålet med den bibliometriske analyse har været at belyse, i hvilken grad projektresultaterne fra bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammer anvendes i den internationale forskningsverden. Derudover undersøges de forskningsmæssige spillover-effekter, som projekterne har på gennemslagskraften af de involverede forskeres øvrige arbejde.

Det **andet** spor har været en analyse af anvendelsen af forskningsresultaterne fra forskningsprogrammet. Tilgangen til denne del af analysen har bestået af to elementer. Først af dokumentstudier, som har afdækket forskningsprojekternes direkte politiske samt forvaltningsmæssige anvendelse. Det gælder både i forhold til Miljøministeriets kommunikation med Folketinget, i forhold til Miljøministeriets og Miljøstyrelsens kommunikation til offentligheden om resultaterne af forskningsprogrammet samt i forhold til kommunikationen med EU med flere. Resultaterne af dokumentstudierne er herefter blevet brugt som udgangspunkt for planlægningen af interviews med nøglepersoner med tilknytning til forskningsprogrammet. Interviewpersonerne omfatter administratorer, brugere og medlemmer af det rådgivende udvalg, som er forskere og andre videnpersoner på området, der kvalificerer Miljøstyrelsens indstilling til projektbevillinger. I alt er der gennemført 27 personlige interviews. Hovedparten af interviewene er koncentreret omkring tre grupper:

1. Medarbejdere fra Pesticider og genteknologi (P&G), som er det kontor i Miljøstyrelsen, der har ansvaret for sekretariatsbetjening af forskningsprogrammet og Miljøstyrelsens Rådgivende Udvalg, og som deltager i de nedsatte følgegrupper for forskningsprojekterne.
2. Nuværende og tidligere medlemmer af Miljøstyrelsens Rådgivende Udvalg.
3. Nuværende og tidligere bevillingsmodtagere.

I tillæg til de tre grupper er en række enkeltpersoner med berøring til forskningsprogrammet blevet interviewet, blandt andet to institutledere og en kontorchef i det Europæiske Fødevareagentur EFSA.

Det **tredje** spor har omfattet en organisatorisk analyse af betydningen af den nuværende model for sekretariatsbetjening. Her har en vigtig del af opgaven været at vurdere det organisatoriske setup for forskningsprogrammet, herunder også de tilknyttede aktiviteter, såsom følgegrupper og forskningsseminar. Derudover ser den organisatoriske analyse på placeringen og eventuelle overlap i forhold til beslægtede forskningsprogrammer i Innovationsfonden og EUDP/GUDP. Metoden for den organisatoriske analyse har været en kombination af desk research og interview med relevante medarbejdere og interessenter.

2. Analyse af forskningsmæssige effekter

I dette afsnit behandles følgende to hovedspørgsmål:

1. De forskningsmæssige effekter af Bekæmpelsesmiddelprogrammet.
2. De forskningsmæssige spillover-effekter af projekterne på de involverede forskeres øvrige arbejde.

Det sker gennem en bibliometrisk analyse, som belyser i hvilken grad, projektresultaterne anvendes i den internationale forskningsverden. Spillover-effekterne undersøges gennem en langsigtet effektanalyse af forskningen, der er gennemført som en del af bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet, samt gennem en analyse af, hvor internationalt anerkendte forskerne, der har været involveret i et eller flere projekter, er i forskningsverdenen, før og efter projekternes gennemførelse.

Begrænset international eksponering

For at måle den internationale gennemslagskraft er det nødvendigt at tage udgangspunkt i de publikationer, der har mulighed for at blive læst og forstået af det internationale forskningsmiljø.

Miljøstyrelsen har stillet en række datablade og projektbeskrivelser til rådighed for evalueringen. Datablade stammer fra projekterne og indeholder detaljeret information om fx projektperiode, projektdeltagere, artikler og anden formidling.¹ I alt bygger analysen på 36 sådanne datablade. På baggrund af disse blev 154 publikationer identificeret. Det er udgivelser i forbindelse med den forskning, der er foretaget inden for rammerne af de 36 projekter. Det er vigtigt at bemærke, at publikationer med relation til det givne projekt, udgivet efter udarbejdelsen af det respektive projekts datablad, ikke er en del af denne analyse. Af figur 2.1 ses det, at de 154 publikationer svarer til cirka fire publikationer per projekt.

Når man skal måle videnskabelig gennemslagskraft, benyttes bibliometrisk analyse til at se på, om den gennemførte forskning citeres af andre forskere i internationale forskningstidsskrifter. For at opnå optagelse i et forskningstidsskrift, skal man igennem en lang peer-review proces, hvor metode og resultater gennemgås af andre forskere med erfaring fra feltet. Det kan tage op til et par år, fra man søger om optagelse, til udgivelsen. Det er derfor et videnskabeligt kvalitetsstempel. Da det kan tage op til et par år fra man søger om optagelse til udgivelsen af en videnskabelig artikel, kan dette være en fejlkilde ift. hvor mange artikler, der er udgivet som en del af projekterne.

FIGUR 2.1

Datagrundlaget for analysen af forskningseffekterne opgjort på identificerede forskningsprojekter og forfattere

	Antal	Snit per projekt
Projekter (antal datablade)	36	
Antal publikationer identificeret i datablade	154	4
Antal publikationer i datablade fundet i Scopus	28	< 1
Forfattere til Slutrapporter og datablade	244	7
Unikke forfattere	186	5

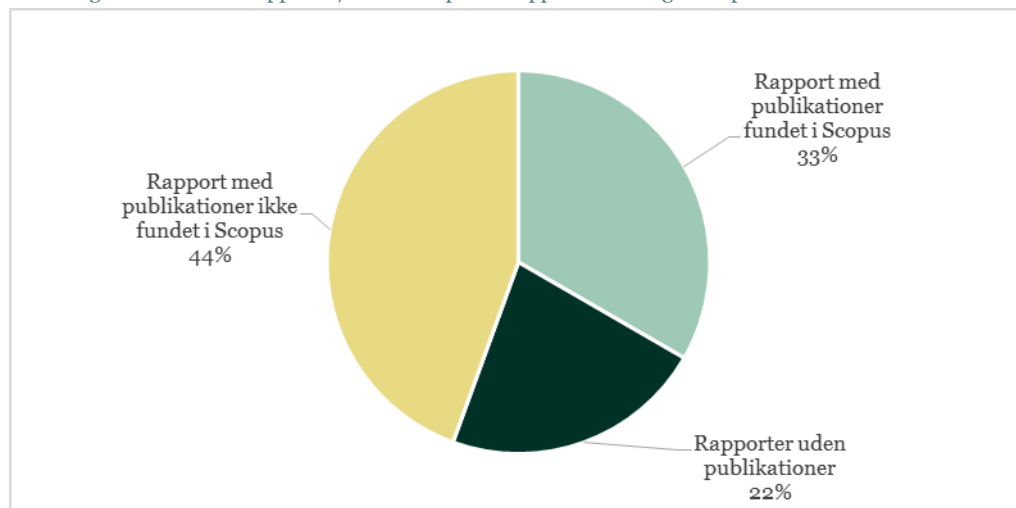
Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015

¹ Se endvidere metodeafsnittet i kapitel 8.

I analysen er anvendt den internationale abstract- og citationsdatabase Scopus, som er anerkendt for at være den mest dækkende. Det er imidlertid kun tidsskrifter med høj kvalitet og egentlige peer-review processer, der opnår optagelse. Det er derfor et stærkt kvalitetsstempel med en høj citationsrate. Det anvendes som mål af både myndigheder og eksperter, der skal vurdere kvaliteten af forskning. I figur 2.2 illustreres det yderligere, at 77 % af databladene indeholder publikationer. Af disse er det dog kun 28 publikationer, eller 33 %, der indeholder publikationer, der findes i Scopus.

FIGUR 2.2

Fordelingen af indholdet rapporter/datablade på slutrapporter med og uden publikationer

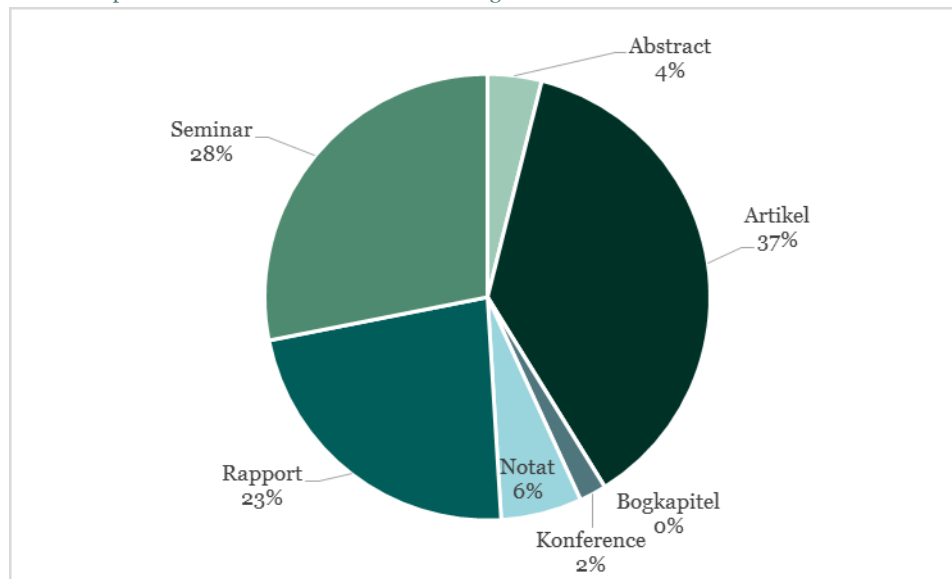


Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015

Med en dækningsgrad på 33 % (jf. figur 2.2) kan der stilles spørgsmålstegn ved, hvor godt datamaterialet er repræsenteret i Scopus, men da analysens formål er at undersøge den internationale gennemslagskraft og ikke at vurdere størrelsen af det forskningsmæssige volumen indekseret i Scopus, er spørgsmålet om dækningsgraden i dette tilfælde ikke afgørende.

FIGUR 2.3

Indhold af publikationslister fordelt efter formidlingsaktiviteter



Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015 baseret på datablade/projektbeskrivelser fra bekæmpelsesmiddelprogrammet

Kigger man på dokumenttyperne af de publikationer, der er fundet i rapporterne (jf. figur 2.3), så fremgår det, at en stor del af disse er seminarer og rapporter. Begge er publikationstyper, der ikke indekseres i Scopus, på trods af at indholdet er af videnskabelig karakter. Overordnet set kan det konkluderes, at der ikke i større omfang bliver udarbejdet videnskabelige publikationer, der opnår anerkendelse internationalt ved indeksering i Scopus. Til sammenligning kan nævnes, at for energiforskningsprogrammet ForskEL er andelen af slutrapporter, der indeholder Scopus indekserede tidsskriftartikler, 51%.² Det påvirker forskernes gennemslagskraft inden for deres respektive forskningsområder.

2.1 Hvor kommer deltagerne fra?

Ud fra databladene er der identificeret 186 unikke forfattere, som i alt har publiceret 5.110 publikationer i årene 2000-2014. I figur 2.4 kan fordelingen af det samlede antal forfattere ses. Som det fremgår af tabellen, er det primært Aarhus Universitet og Københavns Universitet, der bidrager med forskere til de støttede projekter. Det kan hænge sammen med, at sektorforskningsinstitutionerne DMU, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet og Fødevarerøkonomisk Institut i 2007 fusioneres ind i de to universiteter. Specielt Aarhus Universitet har en stor andel på 37 %.

FIGUR 2.4

Forfatternes og projekternes fordeling på institutioner involveret i et eller flere projekter under Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet

Institution	Antal forfattere	Forfatter Andel	Antal projekter	Projekter Andel	Projekt per forfatter
Aarhus Universitet	68	37%	27	33%	0,40
Københavns Universitet	40	22%	18	22%	0,45
Danmarks Tekniske Universitet	22	12%	6	7%	0,27
DHI	10	5%	2	2%	0,20
Syddansk Universitet	9	5%	8	10%	0,89
GEUS	7	4%	3	4%	0,43
Aarhus Universitetshospital	6	3%	1	1%	0,17
Det Nat. Forsk. Center for Arbejds miljø	4	2%	1	1%	0,25
Dansk Landbrugsrådgivning	3	2%	2	2%	0,67
Aalborg Universitet	3	2%	2	2%	0,67
Andre	14	8%	13	16%	0,93
Sum	186	100%	83	100%	0,45

Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015

Ser man på antallet af projekter, som hvert universitet deltager i, er der en tæt sammenhæng mellem antallet af forskere og andelen af projekter, hvilket indikerer, at en institution med mange forskere på området også er involveret i flere projekter.

Videre viser figur 2.4 antallet af projekter per forfatter for institutionerne. Figuren viser, at Aarhus Universitet og Københavns Universitet ligger tæt, med hhv. 0,40 og 0,45 projekter per forfatter. Institutionen med den højeste score er Syddansk Universitet, med omtrent en forfatter per projekt. Aarhus Universitet har altså langt flere forfattere tilknyttet hvert projekt end Syddansk Universitet. Det kan indikere, at forskerne hos Syddansk Universitet ikke er drivkraften bag de projekter, de deltager i.

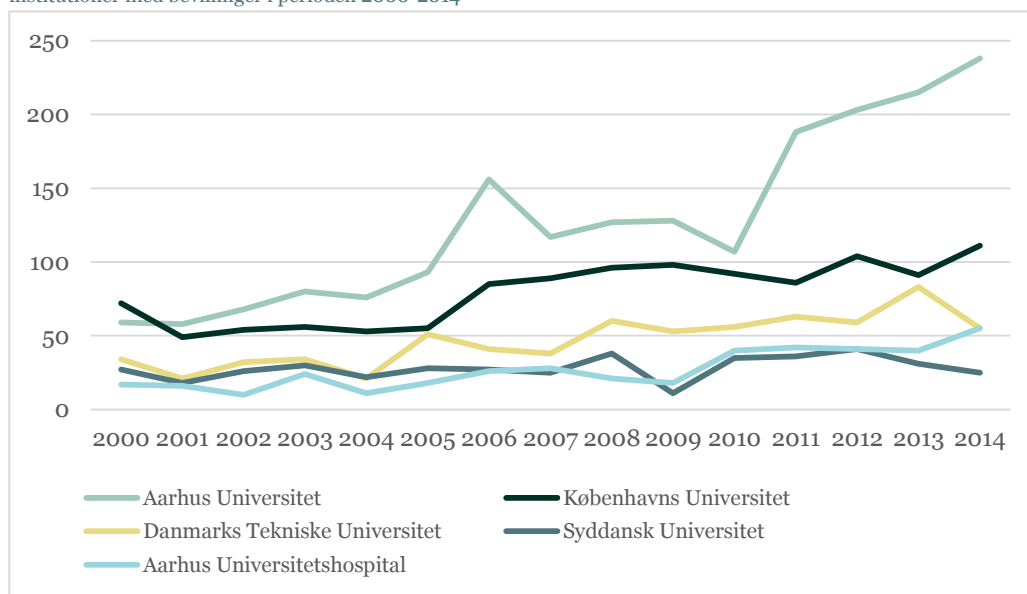
² DAMVAD Analytics & COWI 2015, Evaluering af Energi-, Forsynings og Klimaministeriets forsknings- og udviklingsprogrammer for ny energiteknologi

Figur 2.5 på næste side viser publikationsaktiviteten under Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet for de fem største institutioner med bevillinger for perioden 2000-2014. Som det fremgår af figuren er år 2000 det eneste år, hvor Aarhus Universitet ikke har ligget øverst med antallet af publikationer. Københavns Universitet ligger lige under i de fleste år, med undtagelse af 2011, hvor Aarhus Universitet for alvor har en stigning i antallet af publikationer. De resterende tre institutioner har ikke mange publikationer i forhold til Københavns Universitet og særligt Aarhus Universitet.

Udviklingen af volumen kan også have andre forklaringer end Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet. Aarhus Universitets førende position i forhold til antallet af publikationer kan formodentlig tilskrives en stigning i antallet af forfattere, der har været tilknyttet et Bekæmpelsesmiddelforskningsprojekt over årene, jf. den tidligere omtalte fusion af sektorforskningsinstitutionerne med universiteterne. Alternativt kan væksten forklares med det stigende publiceringskrav for blandt andet forskere tilknyttet sektorforskningsinstitutionerne efter institutionsfusionerne i 2007.

FIGUR 2.5

Antal videnskabelige publikationer udgivet under Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet pr. år for de fem største institutioner med bevillinger i perioden 2000-2014



Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015 baseret på tal fra Scopus

Note: Antallet af publikationer pr år er identificeret ved at søge på navn og institutions tilhør for forskere der er tilknyttet et projekt under bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet. Jørn Olsen fra Aarhus Universitetshospital er taget ud af antallet af publikationer på grund af hans særlige publikationsaktivitet

Forskningsområdet består af få, men betydningsfulde aktører

Som det fremgår af figur 2.6 på næste side er antallet af institutioner, der er involveret i projekterne, pænt i betragtning af, at bekæmpelsesmiddelområdet som forskningsfelt ikke er stort. Til sammenligning er ikke mindre end 215 institutioner (virksomheder, forskningsinstitutioner og universiteter) involveret i dansk vind energi forskning³. Pga. volumen af bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet er det interessant at undersøge, hvilken rolle de involverede institutioner spiller i det samlede netværk af aktører omkring projekterne.

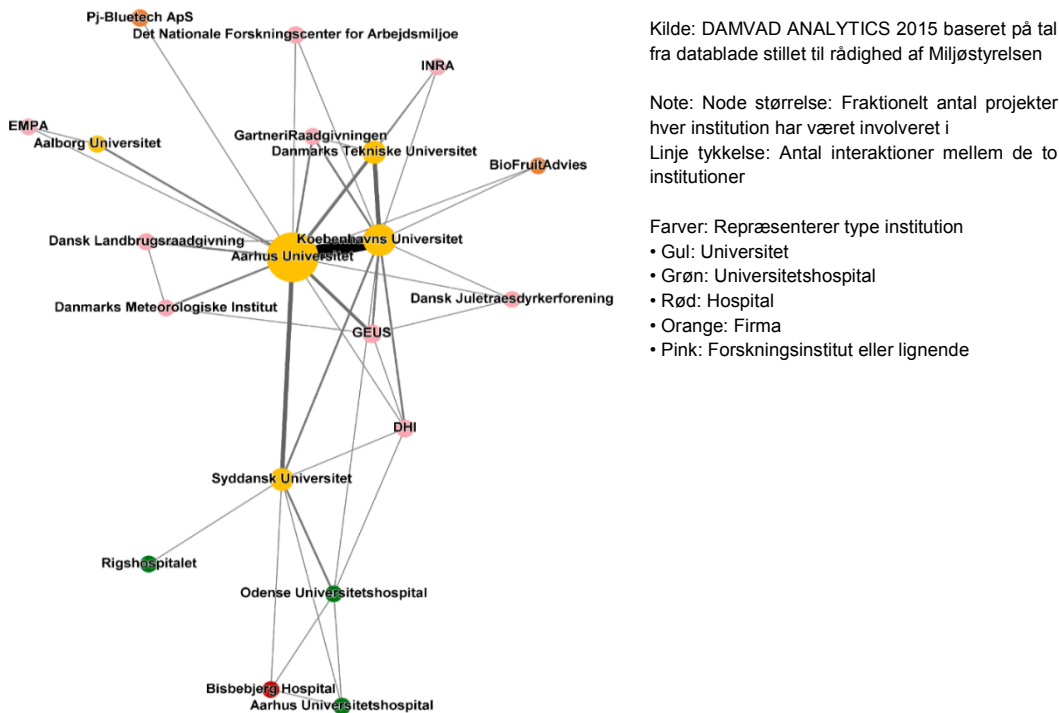
I figur 2.6 er institutionerne, der har været involveret i et bekæmpelsesmiddelforskningsprojekt, illustreret med en relation (streg) til de andre institutioner, de har arbejdet sammen med i et eller

³ Forsknings- og erhvervs-mæssige styrkepositioner i den danske vindenergisektor, DAMVAD 2014

flere projekter. I snit er der i de projekter, for hvilke datablade har været tilgængelige, 2,3 organisation involveret i hvert projekt.

FIGUR 2.6

Interaktioner mellem institutionerne i projekter under bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet.



Som det fremgår af figuren, er universiteterne ikke blot dem, der har været mest aktive på tværs af projekterne, men også de institutioner, der er bindeledet for mange af de perifert involverede institutioner. Da det i overvejende grad er universitetsforskere, der er projektledere for projekterne⁴, er dette et forventeligt mønster.

Samtlige forskningsinstitutter og firmaer har ingen eller kun få direkte samarbejdsrelationer internt. Det betyder, at de næsten eksklusivt er samarbejdspartnere med universiteter. Universiteterne derimod har både forskningsinstitutter og firmaer som samarbejdspartnere, lige som de har et betydeligt antal samarbejdsrelationer til andre universiteter. Strukturen i netværkshortet viser, at langt hovedparten af projekterne indeholder tværgående samarbejder bestående af to eller flere aktører ofte omfattende organisationer i flere sektorer.

Specielt Aarhus Universitet og Københavns Universitet er hyppige samarbejdspartnere i projekterne. Strukturen af netværket for forskningsmiljøet indikerer, at forskningsområdet består af få, men betydningsfulde aktører. Det betyder også, at det samlede bekæmpelsesmiddelforskningsområde kan være sårbart over for tab af forskere til andre forskningsfelter el. lign. hos en enkelt eller flere centrale institutioner. Ud fra kortet er det tydeligt, at Aarhus Universitet har en særlig styrkeposition i netværket.

⁴ Baseret på oplysningerne i de tilgængelige datablade

2.2 Stigning i gennemslagskraft for institutionerne efter afsluttede programmer

Dette afsnit kortlægger spillover-effekterne af Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet og betydningen af disse for de forskere, der har deltaget i projekter herunder. Det undersøges ved at se på, hvor stor gennemslagskraft forfatterens publikationer har haft internationalt, før og efter deres deltagelse i et projekt under programmet. I figur 2.7 kan omfanget og kvaliteten af den forskning, der opstår som følge af spillover effekterne fra bekæmpelsesmiddelsprogrammet, ses.

FIGUR 2.7

Gennemsnitligt antal publikationer og impact hhv. 3 år før og efter projektstart

	3 år før projekt start	3 år efter projekt afslutning
Gennemsnitlig antal publikationer	36	46
Minimum antal publikationer i et projekt	6	1
Maximum antal publikationer i et projekt	161	228
Impact* relativt til EU	0,93	1,40
Impact relativt til Norden	0,95	1,35

Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015 baseret på tal fra Miljøstyrelsens datablade og Scopus

* Impact skal læses således, at en impact på 1,00 betyder, at forskningen har samme niveau som det udvalgte geografiske benchmark, i denne analyse benyttes Norden og EU. En impact på over 1,00 betyder, at forskningen har en højere gennemslagskraft end gennemsnittet for benchmarket.

Som helhed giver bekæmpelsesmiddelsprogrammet et forskningsmæssigt løft til de forskere, der er involveret i programmet. Generelt ses det, at der udgives flere videnskabelige publikationer, samt at forfatterne har en større relativ impact efter projekterne er blevet afviklet i forhold til perioden før projekternes start. Den relative impact i forhold til EU stiger fra 0,93, et lavere niveau end gennemsnittet for EU samlet, til en relativ impact på 1,40. Det samme gælder for den relative impact målt i forhold til de Nordiske lande, hvor tallene ligeledes viser en lav impact før projektperioderne, der modsvares af en højere impact efter.

I Figur 2.8 suppleres tallene fra figur 2.7 med tal for institutionsniveauet. For alle institutioner er kvaliteten af den forskning, der fremkommer som følge af spillover-effekterne fra bekæmpelsesmiddelsprogrammet, stigende. Odense Universitetshospital har den laveste udvikling i relativ impact. Dog skal det bemærkes, at en impact på 1,23 stadig betyder, at forskningskvaliteten er bedre end gennemsnittet.

FIGUR 2.8

Antal publikationer og relativ impact i forhold til Europa og de nordiske lande for institutionerne tilknyttet Bekæmpelsesmiddelsprogrammet

Institution	Antal projekter	Antal publikationer	Europe		Nordic	
			Impact før projekt	Impact efter projekt	Impact før projekt	Impact efter projekt
DMI	2	93	1,25	2,36	1,26	2,27
Danmarks Tekniske Universitet	6	509	1,23	1,62	1,23	1,66
GEUS	3	147	0,93	1,48	0,93	1,06
Det Nationale Forsk Ctr for Arbejdsmiljø	1	104	0,99	1,32	0,97	1,28
Københavns Universitet	18	984	0,86	1,20	0,89	1,13
Odense Universitetshospital	2	80	1,25	1,26	1,23	1,23
Rigshospitalet	1	142	2,40	3,52	2,35	3,38
Syddansk Universitet	8	321	1,13	1,45	1,12	1,41
Aalborg Universitet	2	90	0,96	2,28	1,01	2,17
Aarhus Universitet	27	1419	0,81	1,42	0,84	1,34
Aarhus Universitetshospital	1	694	1,14	1,35	1,14	1,30

Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015 baseret på tal fra Miljøstyrelsens datablade og Scopus

Note 1: Antallet af publikationer pr institution er fremkommet ved at søge på navn og institutionstilhør for forskere, der er tilknyttet et projekt under bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet.

Note 2: Ved mindre end 50 publikationer er institutionerne ikke talt med. Det drejer sig om 8 institutioner i alt.

Note 3: Institut impact er middelværdien af gruppen af forskere per projekts impact for en treårig periode før og efter hvert enkelt projekt

Aarhus Universitet har i denne sammenhæng et højt antal publikationer, og går derudover fra at have en lav gennemslagskraft i forhold til både et nordisk og europæisk gennemsnit, til at ligge over og derfor have en styrkeposition i forskningsmiljøet. Det vidner om, at Bekæmpelsesmiddelsprogrammet har haft en betydelig spillover-effekt for forfatterne. Samme effekt kan ses hos Københavns Universitet, der dog ikke kan spore den samme grad af fremgang over tid.

Det er vigtigt at bemærke, at der i tolkningen af spillover-effekterne ikke kan korrigeres for andre baggrundvariable, der kan have haft betydning for resultaterne. Vi kan derfor ikke vurdere, om Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet er den eneste årsag til udviklingen, eller i hvilket omfang programmet er årsag til stigningen i forskningsgennemslagskraften. For eksempel har sektorforskningsinstitutionernes fusionering med universiteterne gjort, at kravene til eksempelvis publiceringsaktivitet er steget for de pågældende forskere.

2.3 Opsamling

Helt overordnet kan det på baggrund af den bibliometriske analyse konkluderes at:

- Der produceres i mindre grad end i andre programmer videnskabelige publikationer i internationale tidsskrifter, Dette formodes at påvirke de involverede forskeres gennemslagskraft på deres respektive forskningsområder.
- Som helhed giver bekæmpelsesmiddelsprogrammet et forskningsmæssigt løft til de forskere, der er involveret i programmet.
- For alle institutioner er kvaliteten af den forskning, der fremkommer som følge af spillover-effekterne fra bekæmpelsesmiddelsprogrammet, stigende.
- Forskningsområdet består af få, men betydningsfulde aktører og det samlede bekæmpelsesmiddelforskningsområde kan være sårbart over for tab af forskere til andre forskningsfelter el. lign. hos en enkelt eller flere centrale institutioner.

3. Analyse af de forvaltningsmæssige og politiske effekter

Programmet for Bekæmpelsesmiddelforskning er et *strategisk* forskningsprogram med et anvendelsesorienteret sigte. Det betyder, at spørgsmålene om relevans og anvendelse er centrale for evalueringen, ikke mindst i forhold til værdien af de opnåede forskningsresultaters relation til den politiske og forvaltningsmæssige sammenhæng.

I det følgende behandles de to hovedspørgsmål:

- 1) Hvordan og hvor meget anvendes forskningsresultater i forvaltningen af bekæmpelsesmiddelområdet?
- 2) Hvordan og hvor meget anvendes forskningsresultater i det nationale politiske arbejde og i forhold til EU?

Afsnittet er baseret på en gennemgang af Miljøstyrelsens 35 indstillingsnotater samt interviews med medarbejdere i Miljøstyrelsen, bevillingsmodtagere og nuværende og tidligere medlemmer af Det Rådgivende Udvalg.

3.1 Hvordan og hvor meget anvendes forskningen i forvaltningen

Gennemgangen af 35 indstillingsnotater (jf. figur 3.1) har vist, at anvendeligheden af forskningsresultaterne på tværs af forskningens fokusområder kan inddeles i tre grupper som illustreres i figur 3.1.

En gruppe er karakteriseret ved at indeholde forskning, der finder direkte anvendelse⁵ i forvaltningen, fx i forbindelse med godkendelse af bekæmpelsesmidler. En gruppe, hvor forskningen bidrager til anvendelse af bekæmpelsesmidler, fx ved implementering af regulering. En gruppe af projekter, hvor forskningen af forskellige årsager ikke kan anvendes umiddelbart, men kræver modning eller yderligere forskning, før anvendelsen bliver tydelig, eller hvor det fx ikke giver anledning til at ændre på praksis.

Samlet set fremgår det af gennemgangen, at der i 17 pct. af tilfældene udarbejdes en orientering og presseberedskab om rapport til ministeren inden offentliggørelse. Ligeledes er der flere af forskningsprojekterne, der finder anvendelse på forskellige områder og derfor er repræsenteret flere gange i figur 3.1, som derfor heller ikke summerer til 100 pct.

I det følgende beskrives karakteristika for hver af de tre grupper af projekter og forskningsresultater.

⁵ Direkte anvendelse defineres i denne sammenhæng som anvendelse af forskningsresultater hvor der ikke forud for brugtagningen af resultaterne kræves yderligere bearbejdning eller forskning. Anvendes et forskningsresultat således direkte i forbindelse med godkendelser af et bekæmpelsesmiddel, vil der være tale om at forskningsresultaterne anvendes direkte.

FIGUR 3.1

Hvordan og hvor meget anvendes forskningen i forvaltningen

Overordnet anvendelse	Konkret anvendelse	Pct.	Eksempel
Godkendelse af bekæmpelsesmidler	EFSA/ECHA	31%	"Projektets resultater indgår i overvejelserne ved danske bidrag til kommende vejledninger fra EFSA."
	Vurderingsrammer	17%	"På basis af projektets resultater angående afsætning i stubbe ændres vurderingsgrundlaget, idet stubben ikke skal medregnes, når der beregnes interception"
	Modelarbejde	11%	"Pesticider og Genteknologi iværksætter en vurdering af, om modellen skal udvikles til brug i godkendelsesprocessen, herunder om afdriftsreducerende tiltag bør påvirke beregner af bufferzoner."
	Godkendelsesordning	9%	"Det overvejes i P&G, om tilførslen af insekticider til vandløb bundet til sorbenter, fremover skal indgå i godkendelsesordningen af bekæmpelsesmidler."
Anvendelse af bekæmpelsesmidler	Regulering af anvendelse	11%	"Det skal vurderes, hvordan de nye oplysninger fra projektet skal anvendes i det fortsatte arbejde med opstilling af krav til anvendelsen af midlerne herunder opstilling af miljømæssige målsætninger"
	Implementering af EU-direktiv	6%	"Projektets resultater indgår i overvejelserne ved dansk implementering af i Direktiv 2009/128/EF (bæredygtig anvendelse af pesticider)."
	Sprøjtemiddelstrategi	9%	"Rapportens anbefalinger inddrages i den kommende evaluering i efteråret 2014 af Sprøjtemiddelstrategien"
Andet	Afdækker at der ikke er behov for ændring	9%	"Det indstilles, at der ikke iværksættes yderligere tiltag i relation til grundvandsbeskyttelsen end de, der allerede er iværksat for at holde eksponeringen under 0,1 mg/l, da der ikke er grund til at tro, at herbicidforurening af grundvandet påvirker muligheden for at opnå en god økologisk tilstand eller gunstig bevaringsstatus i våde terrestriske økosystemer."
	Igang sætter yderligere forskning	29%	"I næste opslag i Pesticidforskningsprogrammet skal de opnåede resultater vurderes i forhold til udvikling af målbare målsætninger og skadeindikatorer"
	Fører ikke til yderligere handling	14%	"Der indstilles ikke andet end offentliggørelse af rapporten, og at det ikke er nødvendigt at orientere ministeren"

Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015

Note: Baseret på kodning af 35 indstillingsnotater.

Note: Summen af procent angivelsen giver ikke 100 pct., da forskningsresultaterne kan anvendes på flere måder.

Anvendelse af resultater i reguleringen

Når man ser nærmere på den forskning, der har ført til ændringer i vurderinger hos forvaltningen, så har det blandt andet drejet sig om følgende overordnede temaer:

I flere tilfælde anvendes forskningsresultaterne i forbindelse med godkendelse af konkrete produkter fx til den konkrete vurdering af en ansøgning om godkendelse eller i revurderingen af allerede godkendte produkter.

I andre tilfælde har forskningsresultaterne været udgangspunkt for udarbejdelsen eller ændring af vurderingsrammerne for den fremtidig regulering, fx ved at kvalificere arbejdet med nye scenarier for anvendelse i modellerne for risikovurdering. Helt konkret har forskningsresultaterne været medvirkende til, at kravene til landbrugets bufferzoner er blevet skærpet. På samme vis anvendes resultaterne til at underbygge afgørelser på EU-niveau.

Ligeledes er der resultater, som giver en bedre indsigt, men som ikke ændrer noget konkret. Det bliver en del af videngrundlaget, og kommer fx til udtryk ved behandling af virksomheders ansøgninger om tilladelse til brug af bekæmpelsesmidler (bedre indsigt i, om virksomhedens data angående bekæmpelsesmidlet er valid). Og på andre områder, er der resultater, der anvendes som dokumentation, men hvor konklusionen er, at regulering og praksis ikke bør ændres. Det fører derfor ikke til konkret handling, men er alligevel anvendeligt.

Anvendelse af resultater i strategiudvikling og til udvikling af nye regler

Nogle gange er resultater både med til at ændre godkendelsesbetingelserne og med til at sætte en ny politisk dagsorden. Et eksempel på det er forskningen, som påviste rottegift i rovfugle.

Det fremgår også af gennemgangen af indstillingsnotaterne, at en stor del af forskningen anvendes som opdateret baggrundsviden for forvaltningen. Flere projekter har haft fokus på, hvordan der kan opnås en mere optimal udnyttelse af pesticider. Der har også været en del fokus på monitorering og beslutningsstøttesystemer, herunder hvordan man kan sprøjte mest effektivt.

Andre projekter har fx set på, om rådgivningsindsatsen via primært landbrugskonsulenter virker. Der kan også være projekter, der identificerer, at problemet er mere komplekst end forudset, hvorfor det kræver yderligere forskning.

Forskningsresultater der ikke fører til ny handling

Der kan være mange grunde til, at et projekts resultater ikke fører til yderligere handling. For det første kan der være tale om projekter, der fører til konklusionen, at det ikke er et problem på det pågældende område. For det andet er enkelte projekter sat i verden for at give viden, om vi har et problem eller ej. Hvis det afkræftes, så vil den opnåede viden efterfølgende kunne anvendes som baggrundsviden i forvaltningen, lige som det vil være tilfældet med projekter, der ikke finder noget kritisk ved den undersøgte problemstilling.

Der forekommer også projekter, som nok er interessante forskningsmæssigt, men som ikke finder anvendelse i reguleringssammenhæng. Årsagerne hertil, kan være, at anvendelsesperspektivet er for uklart. Relevansvurderingerne fra fagpersonerne i Miljøstyrelsen og det rådgivende udvalg kan også være modstridende. Der er en høj grad af subjektivitet i, hvad der er interessant og relevant.

Det kan blandt andet handle om balancen mellem Miljøstyrelsens fokus og interesser og det rådgivende udvalgs. I det rådgivende udvalg sidder bl.a. forskere, som har et mere langsigtet perspektiv på anvendelsen af resultaterne, mens Miljøstyrelsen er mere interesseret i anvendelse på kortere sigt. Dette er i sig selv ikke problematisk, men det er nødvendigt, at de to hensyn balanceres mod hinanden. Det vurderes således, at det er helt naturligt, at nogle projekter har en forskningsmæssig interesse, men ikke har en forvaltningsmæssig relevans, og derfor ikke lever op til programmets formål. Projekter af den sidste type vil af samme grund ikke blive igangsat. Endvidere kan det anskues som et sundhedstegn, at der ikke altid er overensstemmelse mellem forvaltningen og det rådgivende udvalg, idet dette er udtryk for, at perspektiverne supplerer hinanden. I langt hovedparten af de endelige bevillingsindstillinger træffes beslutningen om bevillingen dog i konsensus. Udvalgets og Miljøstyrelsens relevansvurdering drøftes, og i sidste ende beslutter Miljøstyrelsen, hvilke projekter, der gives tilsagn til.

Det kan ind imellem medføre forskellig relevansvurdering, at Miljøstyrelsen ved, hvad EU og reguleringen allerede tager højde for, mens forskerne mere har specifik viden på et bestemt område.

I flere af interviewene gives udtryk for, at det ville være gavnligt, hvis det rådgivende udvalg havde en større bevidsthed og kendskab til anvendelsen af forskningsresultaterne i EU regi.

Det forekommer, at der igangsættes projekter, som udvælges hovedsageligt, fordi de giver ny viden og belyser en ny problemstilling.

Projekter kan også vise, at forvaltningen gør det godt, hvorfor der ikke er brug for mere forskning, og heller ikke for at gøre andet, end det man gør i dag på det pågældende område.

Endelig fremhæves ressourceknaphed også som en grund til manglende prioritering og anvendelse af projekters resultater. Det fremhæves, at der er behov for ressourcer og tid til at kunne følge bedre

op på projekterne. Oplagte projekter bliver anvendt, mens der nogle gange kan gå lang tid, før resultater fra mindre oplagte projekter bliver anvendt.

3.2 Hvordan anvendes forskningsresultater

Det er relativt begrænset, hvor meget forskningsresultaterne bruges i sammenhænge uden for Miljøstyrelsens ressort. Det bekræftes af både dokumentstudier og interviews. Dog bliver forskningsresultaterne brugt i EU-sammenhæng, det sker typisk på en eller flere af følgende måder:

Forskningsresultaterne anvendes fx i forhold til EU-vejledninger. Når mandatet i EFSA startes, laves et "terms of reference" (ToR), hvori der kan være referencer til resultater opnået i et projekt under bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet. Forskningsresultaterne anvendes ligeledes til at underbygge afgørelser på EU-niveau, hvorfor alle forskningsrapporter med international relevans sendes til EU. Dette gælder også i forhold til EFSA's arbejde med fx guidelines og risikovurderinger, hvor relevante forskningsresultater inddrages.

Det fremhæves i enkelte interviews, at EU relevansen er vigtig, da EU reguleringen er styrende for mange dele af den danske praksis. Derfor kan den manglende anvendelse i snæver national sammenhæng godt opvejes af betydningen for EU reguleringen.

Det fremhæves også i interviewene, at EU-lovgivningen ikke kan ændres på kort sigt, men at det godt kan give resultater at levere forskningsbaseret materiale til EU-regulering. Derudover kan resultaterne bidrage til at udfylde de danske vurderingsrammer. Det gælder særligt de projekter, som fokuserer på pesticider og godkendelse heraf.

Det fremgår af interviewene, at de danske aktører særligt bliver hørt i de faglige arbejdsgrupper i EU, fordi deres faglige ballast er funderet i projekter finansieret af forskningsprogrammet.

3.3 Opsamling

Evalueringen viser, at forskningsresultaterne i relativ høj grad bruges til intern vidensopbygning i Miljøstyrelsen. Programmet tilfører grundlæggende forskningsbaseret viden i organisationen. Det fremgår desuden, at mindst 50 pct. af resultaterne kommer til direkte anvendelse i forvaltningen.

Det kommer dog også frem i interviewene, at op mod 20 pct. af forskningen ikke giver anledning til en konkret handling. Dette er ikke nødvendigvis et problem i sig selv, idet det også kan være et resultat, at der ikke er grund til at ændre på lovgivning, regulering, tilladelser mv. Men det er et opmærksomhedspunkt, hvis der er projekter, der ikke bliver fulgt op på, hvis der kræves opfølgning.

Det vurderes, at en tredjedel af projekternes resultater giver input til EU-vejledninger. En anden tredjedel bliver brugt i relation til konkret godkendelse. Den sidste tredjedel anvendes ikke umiddelbart eller kræver yderligere forskning.

Der er en erkendelse hos interviewpersonerne af, at forskningen i programmet skal være kendetegnet ved at være relevant for forvaltningen og for samarbejdspartnere og aktører bredt i samfundet, samt at den skal holde et højt videnskabeligt niveau. Et højt fagligt niveau ses dog ikke som en modsætning til det, at forskningen skal have forvaltningsmæssig relevans, men som en forudsætning.

4. Organisering af forskningsprogrammet

Som det fremgår af Miljøstyrelsens vejledning om bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet, er forskningsprogrammets formål at belyse bekæmpelsesmidlers spredning og effekt på miljø og sundhed, så der opnås en bedre forståelse af midlernes miljøpåvirkning og sundhedseffekter og et bedre grundlag for regulering af forbruget af bekæmpelsesmidler.

Den organisatoriske analyse skal derfor ses i lyset af, at forskningsresultaterne skal kunne anvendes direkte i reguleringen og i strategiudviklingen på området. Afsnittet belyser følgende spørgsmål:

1. Sekretariatets betydning for forskningsprogrammets relevans og anvendelse af forskningsresultaterne.
2. Den organisatoriske placering af programmet i forhold til andre programmer og puljer.

Afsnittet er baseret på interviews med forskere, medarbejdere i Miljøstyrelsen, medlemmer af Det Rådgivende Udvalg samt interessenter fra andre forskningsprogrammer.

4.1 Sekretariatsbetydning for forskningsprogrammets relevans og anvendelse af forskningsresultaterne

Programmets placering og projekternes størrelse understøtter, at der kan opretholdes en kritisk masse på forskningsfeltet.

Programmet er organiseret omkring et antal følgegrupper. På den ene side vurderer en række af interessenterne omkring programmet, at der godt fra Miljøstyrelsens side kan være en for stærk detailstyring af forskerne sammenlignet med andre forskningsrådsmidler. Ikke i form af indholdsmæssig detailstyring, men mest i form af, at projektbeskrivelsen behandles som kontraktlignende vilkår i stedet for at give forskerne det frirum, at forskningsprojekter kan ændre sig hen ad vejen.

På den anden side giver flere interessenter udtryk for, at styringen er blevet bedre, og at der også kommer nogle relevante diskussioner med positiv betydning for projektets indhold. Det er ikke en opfattelse blandt forskerne, at Miljøstyrelsen forsøger at påvirke indhold og resultater med en politisk agenda, men snarere at højne det faglige indhold ved at tilvejebringe sin indsigt.

Der er en opfattelse blandt forskerne, at følgegrupperne fungerer godt, særligt når medarbejderne fra Miljøstyrelsen kender til området, og har med det at gøre i dagligdagen.

Gennem følgegrupperne kan der opnås sparring med relevans for resultaterne, ligesom det er lettere at sikre, at projektet indgår i det fremadrettede arbejde med reguleringen. Dette sker i dialogen mellem deltagerne i følgegrupperne. Forskerne oplever, at der er fine diskussioner, og at deltagelsen i følgegruppen kan opfattes som et peer review.

I forlængelse heraf bemærkes det, at projektpersoner og følgegruppemedlemmer har ansvaret for at formidle de aftalte opfølgninger fra indstillingsnotaterne til enhedens øvrige medlemmer – dette sker ifølge enkelte medarbejdere ikke altid lige systematisk, hvilket bl.a. henføres til ressourcespørgsmål.

Det bemærkes af flere interviewpersoner, at input fra medarbejderne i Miljøstyrelsen kvalificerer arbejdet, men uden at de forsøger at påvirke resultaterne politisk. Medarbejderne opleves som engagerede, men det opleves også, at der ikke altid er ressourcer til opgaven. Dette kan have betydning, såfremt anvendelsen af resultaterne ikke bliver så oplagt.

Blandt forbedringsforslagene skinner det igennem, at der kan være behov for at sikre, at det så vidt muligt altid er medarbejdere med viden om området og/eller mulighed for at tage resultaterne med videre, der er deltagende på følgegruppemøderne. Flere, men ikke alle forskere, peger på, at det kan være en udfordring i nogle tilfælde. I forlængelse heraf bemærkes det også af flere, at den generelle sammensætning af følgegrupperne kan være mere eller mindre optimal fra gang til gang, fordi det er forskelligt, hvad det er muligt at få ud af at diskutere projekterne, hvis der ikke blandt deltagerne er stor indsigt, der kan anvendes på tværs af projekterne.

”Jeg tænker, hvis der var en person, som havde det som sit ressortområde, som deltog i følgegrupperne, der kunne jeg også i højere grad have fingeren på pulsen i forhold til hvad, der rører sig på det forvaltningsmæssige område.” (Forsker)

Seminarerne får generelt positive tilbagemeldinger både fra forskerne og medarbejderne i P&G. Dog er der enkelte, der bemærker, at følgegrupper og seminarer er relativt tidskonsumerende og derfor er det centralt, at disse har relevans for alle deltagerne, jf ovenfor. Her er det ofte mange forskellige faggrupper, der er samlet. Det smitter af på, om alle deltagere til enhver tid vil mene, at alle dele af programmet er lige relevant for dem.

4.2 Afrapporteringsform

Endelig er der en diskussion om afrapporteringsformerne, som der er et blandet indtryk af. Der er således blandt respondenterne et indtryk af, at der med projektbevillingen kan opbygges en faglig viden, som siden kan publiceres. Men samtidig er der forskellige perspektiver for så vidt angår afrapportering i rapportform.

Nogle peger på, at det kan være en hæmsko for forskernes interesse, såfremt der ikke publiceres i internationale tidsskrifter, og at det kan være en udfordring i forhold til at sikre international udbredelse af viden. Flere forskere giver således udtryk for, at det er en barriere, at der ikke sættes penge af til den videnskabelige publicering, og at de derfor selv skal finde midler til publicering. Betydningen af at kunne publicere fremgår af nedenstående citat.

”Vi formulerer projekter, der også er forskningsmæssigt interessant. Det mest interessante for os er at kunne publicere internationalt. Det vil være sjældent i store projekter, at vi formulerer projekter, der alene har et rådgivningssigte og ikke et publiceringsmæssigt potentiale.” (Forsker)

I det omfang, rammerne for projekter under programmet står i vejen for, hvad der er forskningsmæssigt interessant, kan det således betyde, at der ikke formuleres projekter på området. Omvendt er der forskere, der tænker i, at det godt kan have et publiceringspotentiale. Men afrapporteringsformen identificeres, både af medarbejdere i P&G, forskere, og medlemmer af det rådgivende udvalg som en barriere.

På den anden side peges der på, at rapportformen i nogle tilfælde sikrer en bedre dansk udbredelse. Ikke mindst til personer uden for forskningsverdenen, som for eksempel skal bruge det i det daglige arbejde. Det kan være konsulenter eller embedsværk. Indholdet i rapporter har dog en varierende karakter og kvalitet, hvilket af både forskere og interviewpersoner i det rådgivende udvalg hænger sammen med afrapporteringsformen.

Der er et eksplicit og bredt udtalt dilemma mellem, at man på den ene side skal producere strategisk forskning med bl.a. et forvaltningsmæssigt sigte og på den anden side skal have en afrapporteringsform, som er attraktiv for forskere.

"Rapporten er meget omfangsrig, og vi bliver peer reviewet (i følgegrupperne) på en måde som sagtens kan stå mål med normal peer review. Men det bliver ikke læst af fagfæller, når rapporteringen er på dansk. I stedet burde man skrive direkte på engelsk og lade rapporten være en samling af de publicerede artikler evt. med en lille synopsis (som en ph.d.-afhandling). Men argumentet for at beholde den nuværende afrapportering er, at anvendelsen administrativt er hurtigere. Det tager lang tid at få resultater igennem tidsskrifterne, hvorfor anvendeligheden i forvaltningen ville være sværere." (Forsker).

Det fremgår dog af opslaget, at det er muligt at publicere på dansk og engelsk, ligesom det er muligt, at rapporten opbygges med inddragelse af artikler. Der er således allerede nogle muligheder på området. Generelt kunne det dog godt tyde på, at der er behov for en dialog med forskningsmiljøet vedrørende de forskellige muligheder for afrapportering.

Eksempelvis peger flere forskere på, at det fx kunne være en fordel, at rapporterne formuleres kortere, og at tiden i stedet bruges på artikler. Samtidig argumenteres for, at det vil have den fordel, at kortere rapporter formentlig ville medføre, at flere ville læse dem.

Der peges af flere i det rådgivende udvalg på, at man måske i stedet skal have en konkret publiceringsstrategi for hvert enkelt projekt, idet rapporterne i nogle tilfælde er egnede som afrapporteringsform, mens de i andre tilfælde vurderes at være mindre egnede. Det kan fx handle om projektets målgruppe, eller om projektet er specielt egnet til udbredelse i Danmark eller andre lande. I nogle tilfælde vil det således give god mening at overveje, om der skal sættes midler af til publicering internationalt, mens det i andre tilfælde, hvor målgruppen er danske slutbrugere, ikke giver mening. Selvfølgelig kan den bagvedliggende forskning have samme kvalitet i begge tilfælde, men det kan have betydning for, om det er muligt at tiltrække de dygtigste forskere. Dilemmaet illustreres af nedenstående citat.

"Vi vil gerne opretholde forskningsmiljøet. Men vi vil gerne sikre en forskningsmæssig relevans for andre samarbejdspartnere: Ja tak til at opretholde forskningsmiljøet, men med resultater, som er tilgængelige for en bredere kreds." (MST)

På følgegruppemøderne diskuteres ofte, hvordan projekterne skal publiceres. Men det kunne være hensigtsmæssigt at overveje om en egentlig publiceringsstrategi skal indgå allerede i ansøgningen, som det kendes fra mange andre forskningsprogrammer, -fonde og -puljer. Her kan det også i indkaldelsen af ansøgninger overvejes at åbne op for eller tydeliggøre, at der er forskellige muligheder for afrapportering. For Miljøstyrelsen er det således en balance, hvor det på den ene side handler om, at relevansen for forvaltningen skal veje tungt, men hvor det på den anden side ikke skal udmønte sig i så snævre rammer, at forskerne ikke vil deltage fremadrettet. Her lægger retningslinjer fra Innovationsfonden også en grænse for, hvor snævert Miljøstyrelsen kan udforme opslagene.

"...i starten har jeg ikke tænkt på, at det er blevet vægtet meget, at det skulle være relevant i forvaltningen" (medlem af det rådgivende udvalg)."

I det omfang, der er nok kvalificerede ansøgninger til programmet, og de fleste forskere og miljøer i Danmark er repræsenteret, kan det diskuteres, hvor stort et problem dette er. Det er særligt i tilfælde af, at der er danske forskere, der kunne bidrage mere til programmet, men som afstår fra det på grund af publiceringsmulighederne, at det er et problem. Eller i det omfang, at det begrænser for eksempel international ekspertises deltagelse i projekterne. I praksis er de færreste bevillinger af

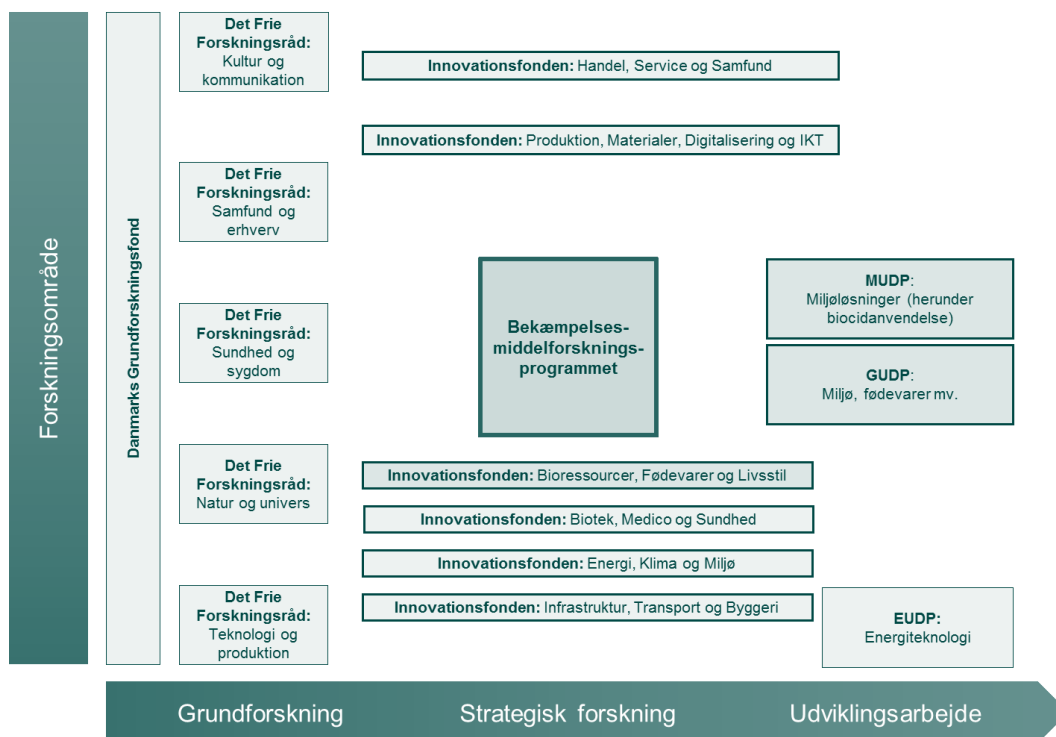
en størrelse, som vurderes at tiltrække de førende internationale forskere. Og hvis publiceringsmulighederne ikke finansieres gennem programmet, kan det derfor være en hæmsko.

4.3 Additionalitet – koordination og overlap til øvrige relaterede forskningsprogrammer

Figur 4.1 illustrerer programmets placering i forhold til en lang række andre fonde, puljer, råd og programmer.

FIGUR 4.1

Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammets rolle i forskningssystemet



Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015

Meget tyder på, at programmet er godt forankret i Miljøstyrelsen og med fordel fortsat kan ligge der. Det skyldes en række forskellige forhold. Dels vurderer forskere, medarbejdere, rådgivende udvalg og andre interessenter samstemmende, at det er højest usikkert, om der ville være forskning på området, såfremt programmet ikke eksisterede. Det skyldes både det forhold, at der er stor konkurrence andre steder, og at der ikke ville være et fokus på feltet. Dels har programmet et specifikt anvendelsesorienteret sigte, som forventes ikke at kunne indfris, såfremt det integreres med andre programmer med et andet sigte.

Særligt GUDP og MUDP er programmer, der har et mere forretningsorienteret fokus og derfor bl.a. kræver, at en forretningsplan inkluderes i projektbeskrivelsen for at blive taget i betragtning. Det skal således være relevant i forhold til en producent eller anvendelse af ny teknologi. Det er ikke i samme omfang relevant for den type forskning, som nærværende program har til formål at løfte. Det hænger sammen med, at GUDP og MUDP dækker udviklingsprojekter, der netop tager over, hvor forskningen slutter.

De alternative fonde er særligt Innovationsfonden og fonde i regi af Det Frie Forskningsråd. Her er der en bekymring fra de interviewede interessenter, der opererer inden for rammerne af

bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet om, at emnet vil drukne og ikke få så meget opmærksomhed, såfremt det ligger der.

Det er et politisk spørgsmål, om der fortsat ønskes forskning i bekæmpelsesmidler, samt om det skal være et selvstændigt program, som i dag i regi af Miljøstyrelsen. Hvis det ønskes, vurderes det, at formålet med programmet bedst opfyldes her.

Det er imidlertid relevant at sikre, at der foregår koordination med de øvrige programmer. Der er foretaget interviews med medarbejderne i Miljøstyrelsen, Det Rådgivende Udvalg og andre interessenter, som alle peger på, at der er to former for koordination. Den ene form relaterer sig internt til MUDP, som også sekretariatsbetjenes fra Miljøstyrelsen. Her tyder beskrivelserne på, at der foregår en klar intern koordinering, hvor fx projekter i regi af MUDP bliver fulgt på tværs af P&Gs medarbejdere, såfremt disse er relevante for deres arbejde.

Den øvrige koordinering til fx DFF, GUDP og Innovationsfonden har en mere uformel karakter. Der forekommer projekter, hvor sagsbehandlerne vurderer, at der kunne være en mere hensigtsmæssig koordination mellem programmet og fx GUDP og DFF. Det kan fx være fordi, der ikke er nogen automatik i DFF's formidling af viden til bekæmpelsesmiddelprogrammet. Ligeledes har der været eksempler på projekter, som er blevet afvist, mens de efterfølgende har vist sig at være interessante andre steder. Det er i sig selv ikke problematisk, men det vil fx kunne spare en postgang, hvis gode ansøgninger med relevans andre steder kan videreformidles. Og det medfører også, at nogle projekter risikerer at falde på gulvet mellem to ansøgningsmuligheder.

Der kan således være en fordel ved at stramme op omkring fx høringsprocedurer mellem de forskellige finansieringskilder. Det vil sikre, at der formidles på tværs mellem forskellige puljer. Det vil dog have en pris i form af større administrationsomkostninger, ikke kun i Miljøstyrelsen, men også der hvor de andre programmer bor.

Generelt er vurderingen fra interessenterne, at koordineringen foregår på et hensigtsmæssigt niveau.

4.4 Opsamling

Samlet set er vurderingen således, at programmets organisering og administration:

- Overordnet set foregår tilfredsstillende, og at der er et relevant udbytte af bl.a. følgegrupper og seminarer. Der kan være behov for at sikre, at fokus på godkendelser og administration ikke betyder, at forskningen opfattes som indkøbte opdrag, men giver forskningen en smule mere spillerum for den forskningsmæssige udvikling i projekterne.
- At der er et dilemma i forhold til at sikre en større fleksibilitet vedrørende formidling, fordi det kan tiltrække mere forskningsmæssig interesse ved fx at kunne finansiere publicering. Men den formidlingsform, der skaber forskningsmæssig interesse fra de bedste forskere og en blivende effekt i både den danske og internationale forskningsverden, er ikke nødvendigvis på samme måde relevant for Miljøstyrelsen og for udenforstående. Så derfor skal publiceringsstrategien afbalanceres overfor, at der skal sikres en relevant formidling i forhold til at sikre resultaternes brug og anvendelighed.
- Der er ikke umiddelbart oplagte sammenlægningspotentialer med andre programmer, såfremt der ønskes en indsats i forskning inden for bekæmpelsesmidler.
- Koordineringen til andre programmer og forskningspuljer er uformel og vurderes at foregå på et hensigtsmæssigt niveau.

5. Sammenfattende analyse og anbefalinger

I det følgende gives på baggrund af resultater og fund fra de foregående kapitler en beskrivelse af, hvordan anvendelsen af resultaterne fra forskningsprogrammet kan øges i forvaltningen både før, under og efter afslutningen af projekterne.

5.1 Anbefalinger til hvordan effekter kan øges før og i forbindelse med opslaget

Samlet set vurderes det, at effekterne af programmet kan øges i forbindelse med indkaldelsen af projektforslag gennem:

- Mere målrettede opslag.
- Fortsat fokus på at opdyrke kritisk forskningsmasse i Danmark.

Mere målrettede opslag

Der er behov for at fokusere programformålet ved blandet andet at målrette opslagene til den videnefterspørgsel, som ligger i P&Gs arbejde med fx love og reguleringer. Dette sker ifølge flere kilder allerede, men samtidig er der flere respondenter, der beskriver det dilemma man står i, når Miljøstyrelsen fx har et konkret behov for viden på et givet område, men ikke direkte kan efterspørge denne af hensyn til kravet om forskningsfrihed.

”Det er meget givtigt, at vi kan formulere opslagene herfra. Det er ikke rekvirerede produkter, men kan vi se, at vi mangler viden om 3-5 år, og kan vi efterspørge denne viden”. (P&G)

Men på den anden side må udbuddene som en anden P&G medarbejder giver udtryk for

”ikke gå for meget i detaljer, fordi det begrænser forskningsfriheden”. (P&G)

Der er således tale om en balanceakt, hvor man på den ene side gerne vil have relevant forskning, men hvor forskerne inden for temaerne skal have frihed til at foreslå forskning, metode mv. En respondent blandt forskerne er mere pragmatisk og siger

”Når der kommer et udbud, er det tydeligt, hvad MST gerne vil have belyst. Så tænker man som forsker, hvad vi synes, der er relevant at få undersøgt, både for MST og for os andre”. (Forsker)

Fortsat fokus på at opdyrke kritisk forskningsmasse i Danmark

I forbindelse med udarbejdelsen af opslag, og ved fokusering af programmets formål, bør der tages aktivt stilling til, hvad det er, der ønskes opnået igennem programmet. Et er beskrivelsen i sprøjtemiddelstrategien, der siger at programmet skal give ”tilskud til projekter, der dels øger vores viden om effekterne af bekæmpelsesmidler, dels er med til at udvikle metoder, der kan mindske belastningen og øge beskyttelsen af sundhed, natur og grundvand”⁶. Noget andet er de indirekte effekter af programmet. Her er det relevant at afgøre, om det at sikre opretholdelsen af en stærk forskningstradition på området baseret på stærke stabile forskningsgrupper er en vigtig rolle for

⁶ Sprøjtemiddelstrategien s. 21 – tilgængelig på www.mst.dk

bekæmpelsesmiddelprogrammet. Et stærkt forskningsmæssigt fundament skal medvirke til at sikre dansk gennemslagskraft på reguleringsområdet både nationalt og ikke mindst på EU niveau.

5.2 Anbefalinger til hvordan anvendelsen af forskningsresultaterne kan øges undervejs i forskningsprojektet

Helt overordnet kan det på baggrund af de foregående kapitler anbefales, at anvendelsen af bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet styrkes i projektperioden gennem:

- Øget fokus på følgegruppens arbejde fra Miljøstyrelsens side.
- Gør forskerseminaret til en effektiv mødeplads.
- Forventningsafstemning – forskerne og programmet i mellem om blandet andet bevillingens formål.

Øget fokus på følgegruppens arbejde – der bør findes en god balance mellem de forskningsmæssige hensyn og hensynet til forvaltningen

Det vil være mest hensigtsmæssigt, at de medarbejdere (P&G), der deltager i følgegrupperne også er de sagsbehandlere, der har viden om området og mulighed for at tage anbefalingerne med videre. Det er med til at sikre faglig sparring for forskerne og samtidigt at sikre, at projekternes viden kommer bedst muligt i anvendelse i forbindelse med udvikling af ny regulering. Samtidig er det væsentligt, at der findes en balance mellem interesserne i følgegrupperne, så både de forskningsmæssige hensyn og hensynet til forvaltningen i P&G tilgodeses. Generelt vurderes det, at succes i følgegruppernes arbejde afhænger helt af de personer, der sidder i gruppen. En af bevillingsmodtagerne siger om kompetencerne i følgegruppen at

"Jeg føler det som et "peer review" når vi arbejder sammen i følgegruppen". (Forsker)

Andre, både blandt følgegruppernes medlemmer og forskerne, efterlyser, at P&G medarbejderne er aktive sparringspartnere i forhold til de forvaltningsmæssige perspektiver i projekterne. Omvendt udtrykker et af medlemmerne fra det rådgivende udvalg at

"Nogle gange oplever jeg, at de styrer meget tæt. Jeg kan se nogle gange, at MST ofte anser projektbeskrivelserne som en kontrakt, hvilket ikke altid er meningsfuldt i forskningsverdenen". (Medlem af det rådgivende udvalg)

Der er således delte, men overvejende positive opfattelser af udbyttet af følgegruppemøderne, men det understreges også, at styringen er blevet forbedret på det seneste. Det anbefales, at den igangværende proces med at forbedre styring og effektivitet i følgegruppernes arbejde fortsættes.

Gør forskerseminaret til en effektiv mødeplads

Forskerne efterlyser blandt andet faglige seminarer til sikring af videndeling på tværs af projekterne i lighed med den, som foregår i regi af følgegruppemøderne og på forskningsseminarer. Værdien af seminarerne udtrykkes af en P&G medarbejder,

"Pesticidforskningsseminarer har tidligere været et godt forum til at kunne samle resultaterne op og diskutere dem" (P&G)

og af et medlem af det rådgivende udvalg med følgende

"Seminarerne har været rigtig gode; det har været en stærk formidling, der har skabt grundlag for gode faglige diskussioner". (Medlem af det rådgivende udvalg)

Andre finder, at seminarerne har et for bredt fokus og ikke som selvstændige formidlingskanaler har nogen værdi. Men da der er krav fra Miljøstyrelsens side om deltagelse, så respondenten gerne, at længden af seminaret blev reduceret til maksimalt en dag.

Den fremadrettede anbefaling er at gøre forskningsseminaret til en effektiv mødeplads for forskerne, hvor de dels får mulighed for at interagere på tværs af projekterne og dels bliver eksponeret for, hvorledes deres forskning finder anvendelse i forvaltningen.

Forventningsafstemning – forskerne og programmet imellem, blandet andet om bevillingens formål

Et af de kritikpunkter, som flere forskere fremfører, er, at der fra Miljøstyrelsens side i for høj grad detailstyres i projektføreløbet. Omvendt kritiseres forskerne for ensidigt at fokusere på at publicere og for lidt på at orientere sig om de forvaltningsmæssige aspekter af deres arbejde.

Forskerne, der ansøger om midler fra bekæmpelsesforskningsprogrammet, vil som en vigtig del af deres ansøgning angive deres forventninger til, hvor og hvordan deres forskning kan have forvaltningsmæssig relevans. Samtidig er forskeren også tvunget til at fokusere på de krav og regler, der spilles efter i forskningsverdenen. Her tæller ikke meget andet end internationale publiceringer. Dette kolliderer let med programmets krav om høj anvendelighed i forskningen, da det sjældent er det, der kendetegner den forskning, som lader sig publicere godt internationalt. Derfor vil det være ønskværdigt, hvis det, som det fremhæves af en respondent i det rådgivende udvalg, var muligt at have samme lange 5-10 års perspektiv i forvaltningen, som der ofte ses i blandt forskerne. Specielt når talen falder på perspektivet for anvendelsen af forskningsresultaterne.

Anbefalingen på det her punkt går derfor på, at der skabes en bredere forståelse for, hvilken agenda forskeren og bevillinggiveren har, når projekterne initieres.

5.3 Anbefalinger til hvordan anvendelsen af forskningsresultaterne kan øges efter afslutning af projektet

Anbefalingerne til, hvordan anvendelsen af forskningsresultaterne kan øges efter afslutningen af projektet kan opsummeres til:

- Øget fokus på anvendeligheden i afrapporteringsformen, hvad angår sprog og formidlingsform.
- Behov for at kommunikere, hvordan forskningsresultaterne finder anvendelse til både forskere og det rådgivende udvalg.

Øget fokus på afrapporteringsformen

Der kan være behov for at se nærmere på, om der er tilstrækkelig fleksibilitet i formidlingen af programmets resultater. Der er i dag lagt op til en afrapportering, som er meget anvendelsesfokuseret. Denne efterlader ingen direkte mulighed for synergi i forhold til forskernes almindelige formidlingskanaler, de internationale publikationer. Det foreslås derfor, at der lægges op til en justering, hvor der udarbejdes en egentlig publiceringsstrategi for de enkelte projekter afhængigt af formålet. Flere bevillingsmodtagere og respondenter fra P&G har i interviewene givet udtryk for det u hensigtsmæssige i, at afrapporteringen afskærer forskningen fra en større international anvendelighed. Det anbefales derfor, at der ud over den individuelle publiceringsstrategi gives mulighed for, at afrapporteringen tager form af en dansksproget synopsis med et stærkt anvendelsesorienteret fokus, suppleret af en række manuskripter eller internationalt publicerede artikler. Dette vil styrke programmets renommé og fastholde de bedste forskere blandt ansøgerne. Endvidere anbefales det, at det, i forbindelse med forskningsseminaret og eller følgegruppemøderne, tydeliggøres af Miljøstyrelsen, at man vil være åbne over for en række af de

ønsker, som forskningsverdenen har til programmet fx til øget internationale gennemslagskraft igennem tidsskriftpublicering - så længe den forvaltningsmæssige anvendelighed bevares.

Øget kommunikation om hvor forskningsresultaterne finder anvendelse, til både forskere og det rådgivende udvalg

I flere tilfælde efterspørger de interviewede forskere klar kommunikation fra Miljøstyrelsen om, hvor og hvordan deres forskningsresultater finder anvendelse. En af respondenterne udtrykker det således,

”Det ville være med til at sætte tingene i perspektiv. Give mig mere blod på tanden. Vi er jo anvendte forskere, derfor ville det være et klart incitament for os at se anvendelsen af vores resultater”. (Forsker)

I lighed med forskerne giver medlemmerne af det rådgivende udvalg udtryk for, at de gerne så, at de producerede forskningsresultater blev gjort til genstand for debat og diskussion med det klare formål at få anskueliggjort anvendelsesperspektivet i projekterne. På den baggrund forslås det, at kommunikation mellem Miljøstyrelsen, det rådgivende udvalg, og forskerne styrkes fx gennem forskningsseminaret eller ved, at forskerne i større omfang inddrages i forbindelse med formidling af konkrete resultatet og deres potentielle anvendelse.

5.4 Øvrige konklusioner

Ud over de ovenstående anbefalinger, der går på, hvordan effekten af forskningsprogrammet øges både før, under og efter afslutningen af projekterne, konkluderes følgende om bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet:

- Det anbefales, at programmet fortsat forbliver hos Miljøstyrelsen i selvstændigt regi, da det bedst sikrer en fortsat strategisk satsning på at støtte op om et dansk forskningsmiljø med fokus på bekæmpelsesmiddelforskningen.
- Det kan overvejes, jf. afsnit 4, om programmets koordinering med andre forskningspuljer skal formaliseres, men det må opvejes i forhold til en øget administration for at nå i mål med det.

5.5 Opsamling

Samlet set vurderes det, at effekterne af programmet kan øges i forbindelse med indkaldelsen af projektforslag gennem:

- Målrættede opslag – der imødekommer den videnefterspørgsel, som ligger i P&Gs arbejde med fx love og reguleringer.
- Fortsat fokus på at opdyrke kritisk forskningsmasse i Danmark med det mål at sikre fortsat dansk ekspertise på området.

Endvidere vurderes, at anvendelsen af bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet styrkes i projektperioden gennem:

- Øget fokus på følgegruppens arbejde, så der findes en god balance mellem deltagerne i følgegrupperne. Det handler både om, at de mest relevante medarbejdere indgår i gruppen, men også en hensigtsmæssig sammensætning i det omfang, det er muligt.
- Øget dialog mellem bevillingsholdere på tværs af de igangværende projekter med det formål at styrke videndeling og koordinering.
- Forventningsafstemning – forskerne og programmet i mellem om blandet andet bevillingens formål.

Og at anvendelsen af forskningsresultaterne øges efter afslutningen af projektet mest effektivt gennem:

- Øget fokus på anvendeligheden i afrapporteringsformen, hvad angår sprog og formidlingsform.
- Øget kommunikation til både forskere og det rådgivende udvalg om, hvor og hvordan forskningsresultaterne finder anvendelse.

6. Datagrundlag og metode

Det metodiske grundlag for rapporten bygger på tre elementer – for forskningsanalysen vedkommende en bibliometrisk analyse og i forhold til den forvaltningsmæssige analyse desk research og interviews.

6.1 Metodisk gennemgang af den bibliometriske analyse

I det følgende afsnit gennemgås hvorledes datamaterialet for den bibliometriske undersøgelserne identificeres.

Publikationer udgivet i forbindelse med forskningsprojekterne

Miljøstyrelsen har stillet en række datablade til rådighed for analysen, disse indeholder detaljeret information om de enkelte projekter, så som projektperiode, projektdeltagere, artikler og anden formidling m.fl. Databladene dækker projekter startet i årene 2003 til 2011, der mangler dog datablade fra enkelte projekter først og sidst i undersøgelses perioden. Databladene indeholder kun de artikler som Miljøstyrelsen har fået kendskab til og er ikke nødvendigvis opdateret med artikler, der er publiceret lang tid efter projektets afslutning. Dette skønnes dog i forhold til analysen ikke at have betydning for undersøgelsens samlede resultat. I alt bygger analysen på 36 datablade. Indledningsvist er hvert datablad er blevet gennemgået for detaljer om videnskabelige udgivelser produceret i forbindelse med det enkelte projekt. Disse publikationer er efterfølgende forsøgt identificeret i den internationale abstract- og citationsdatabase Scopus⁷, for her igennem at få relevant metadata vedrørende den internationale gennemslagskraft.

Scopus indeholder primært engelsksproget litteratur, hvilket forklarer hvorfor vi kun kan identificerer et mindre antal publikationer fra databladene. Derudover er ikke alle dokumenttyper indekseret i Scopus, såsom rapporter, seminarer eller Miljøstyrelsens egen rapportserie. I alt er der identificeret 154 publikationer i databladene, hvoraf 28 af disse yderligere er identificeret i Scopus.

Publikationer udgivet af forfattere tilknyttet til et eller flere forskningsprojekter

Databladene indeholder lister over de projekttilknyttede forskere/forfattere for hvert forskningsprojekt. Disse forfattere identificeres enkeltvis og tilføjes en række informationer fx hvilke projekter de har været tilknyttet, hvilken institution de er tilknyttet og andre relevante informationer. Ud fra databladene har vi identificeret 186 unikke forfattere.

Disse 186 forfattere blev efterfølgende forsøgt fundet i Scopus, der knytter et unikt Scopus Author Identifier ID til samtlige forfattere indekseret i databasen. Af 186 forfattere blev 166 af dem identificeret med et eller flere ID numre. De resterende forfatteres manglende ID i Scopus kan blandt andet skyldes, at de ikke er forskere, men tilknyttet administrativt personale eller ansat ved en privat virksomhed. Efterfølgende er forfatterens publikationer blev samlet og knyttet til det pågældende projektet som forfatterne har været involveret i.

⁷ Scopus facts:

Den største abstract- og citationsdatabase af peer-review videnskabelige publikationer
20.800 peer-review tidsskrifter
54 millioner publikationer
6,4 millioner konferenceartikler
Mere infomation om Scopus findes på <http://www.elsevier.com/solutions/scopus>

For at kunne identificere udviklingen i kvaliteten af forfatternes publikationer, før og efter deres involvering i Bekæmpelsesmiddelforskningsprojekterne, afgrænses undersøgelsesperioden til årene 2000-2014. Det tidligste projekts starter i 2003 og da vi måler kvaliteten af publikationerne tre år før og tre år efter hvert projekt, kommer vi således til at dække perioden hvor i vi har data fra databladene. Det sidste år vi medtager er 2014, da 2015 endnu ikke er et afsluttet publikationsår og derfor har mangelfuld data i Scopus. Derudover afgrænses til dokumenttyper der er citerbare i Scopus; artikler, oversigtsartikler og conferencebidrag.

6.2 Metodisk gennemgang af tilgangen til forvaltningsanalysen (interview og desk research)

Desk research/ Dokumentstudier

Desk research er blevet anvendt både i forhold til den forvaltningsmæssige og politiske effektanalyse og til den organisatoriske analyse. Grundlæggende dækker desk researchen i sin natur ikke områderne fuldkommen, hvorfor vi ikke kan udelukke, at forskningsprojekterne anvendes i områder, hvor vi umiddelbart ikke har kunnet dokumentere deres anvendelse. Ligeså anser vi ikke vores fund for fuldkommen dækkende inden for de områder, hvor vi har fundet, at forskningsprojekterne anvendes. Desk researchen skal i højere grad fungere som en kvalificering og udgangspunkt for de kvalitative interviews.

Endvidere har vi anvendt desk research til at lavet en kortlægning over offentlige forskningsprogrammer med henblik på at identificere potentielle overlap med bekæmpelsesmiddel-forskningsprogrammer og deraf muligheder for koordinering. Kortlægningen er efterfølgende blevet præsenteret for Miljøstyrelsen og verificeret via interviews med Innovationsfonden og sekretariatet for GUDP-programmet.

Interviews

Der er blevet gennemført 27 interview i forbindelse med den forvaltningsmæssige og politiske effektanalyse og den organisatoriske analyse. P&G har bistået med at identificere relevante interviewpersoner, som fordeler sig på følgende grupper:

1. Følgegruppemedlemmer og medarbejdere i P&G
2. Nuværende og tidligere medlemmer af det rådgivende udvalg
3. Nuværende og tidligere bevillingsmodtagere
4. Institutedere
5. Det Europæiske Fødevareagentur (EFSA)
6. Relaterede støtteordninger

Interviewene har været semistrukturerede og har taget udgangspunkt i en interviewguide, der er udarbejdet i samarbejde med udgangspunkt i analysespørgsmål og desk research. Interviewene er gennemført telefonisk i løbet af maj 2015.

Bilag 1 Beskrivelse af forskningsprogrammet

Miljøstyrelsens Bekæmpelsesmiddelforskningsprogram står for finansieringen af den strategiske forskning inden for bekæmpelsesmidler (pesticider og biocider). Det overordnede mål for programmet er at skabe en bedre forståelse af midlernes miljøpåvirkning og sundhedseffekter, et bedre grundlag for regulering af bekæmpelsesmidler, bedre mulighed for at nedbringe den samlede belastning af miljø og sundhed, samt medvirke til udviklingen af alternative bekæmpelses- og forebyggelsesmetoder.

Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet bidrager til den samlede forskning i og om bekæmpelsesmidler med det formål at sikre et solidt videnskabeligt grundlag for udarbejdelse og administrationen af lovgivning og handlingsplaner på bekæmpelsesmiddelområdet.

Forskningsprogrammet skal således styrke grundforskningen vedrørende sprøjtemidler.

Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet har eksisteret siden 1989 og har i perioden uddelt midler til 157 projekter.

Miljøstyrelsens Rådgivende Udvalg for bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet

Miljøstyrelsens Rådgivende Udvalg rådgiver Miljøstyrelsen om bl.a. strategi for Miljøstyrelsens program for bekæmpelsesmiddelforskning og udvælgelse af projektansøgninger til bevilling.

Miljøstyrelsens Rådgivende Udvalg består af 12 medlemmer, som indstilles af relevante organisationer. Medlemmerne i udvalget repræsenterer forskningsekspertise, brugere med erhvervs- og samfundsmæssig indsigt samt andre brugere og interessenter. Miljøstyrelsens repræsentant i udvalget varetager formandskabet.

Før udvalget afgiver indstilling om uddeling af Miljøstyrelsens tilskudsmidler, indhenter Miljøstyrelsen en forskningsfaglig vurdering af indkomne ansøgninger fra Danmarks Innovationsfond. Indstilling om uddeling af tilskudsmidler kan alene omfatte de projektansøgninger, som Danmarks Innovationsfond har fundet støtteværdige, jf. § 18, stk. 2 i Lov om Forskningsrådsgivning m.v. af 28. maj 2003.

Miljøstyrelsens Rådgivende Udvalg rådgiver Miljøstyrelsen om:

strategi for Miljøstyrelsens program for bekæmpelsesmiddelforskning, ansøgningsmateriale og uddelingsprocedure, fordeling af tilskud til projekter ud fra en helhedsvurdering af deres administrative, erhvervs- og samfundsmæssige, samt miljø og sundhedsmæssige relevans og kvalitet, i forhold til handlingsplaner, forskningsstrategier og godkendelse af bekæmpelsesmidler, formidling af opnåede forskningsresultater, den løbende udvikling samt det fremtidige behov for forskning og udvikling gennem afholdelse af seminarer, høringer og konferencer m.v.

Kommissoriet for Det Rådgivende udvalg findes her <http://mst.dk/media/137284/kommissorium-2015-2018.pdf>

Bilag 2 **Forskningseffekter (div figurer, benchmarkdata, impact beregning etc.)**

FIGUR B1

Fraktionel andel af antallet af projekter som institutterne og fakulteterne har været en del af per institution

Institution	Institut eller fakultet	Fraktionel andel af samlede projekter	Antal forfattere	Andel af forfattere
BioFruitAdvies	BioFruitAdvies	0.20	1	1%
Bisbebjerg Hospital	Arbejdsmedicinsk Klinik	0.18	2	1%
Danmarks Meteorologiske Institut	Danmarks Meteorologiske Institut	0.24	2	1%
Danmarks Tekniske Universitet	DTU Miljø	0.36	4	2%
	DTU Fødevareinstituttet	2.51	16	8%
	DTU Systembiologi	0.43	3	2%
Dansk Juletræsdyrkerforening	Dansk Juletræsdyrkerforening	0.17	1	1%
Dansk Landbrugsrådgivning	Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret	0.35	3	2%
Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø	Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø	0.50	4	2%
DHI	DHI	0.69	10	5%
GartneriRådgivningen	GartneriRådgivningen	0.34	2	1%
GEUS - De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland	GEUS - De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland	1.24	7	4%
Institut National de la Recherche Agronomique	Institut National de la Recherche Agronomique, Unité Génétique microbienne et Environnement	0.20	1	1%
Københavns Universitet	Institut for Farmaci	0.18	2	1%
	Institut for Folkesundhedsvidenskab	0.60	4	2%
	Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi	1.76	9	5%
	Institut for Fødevarevidenskab	0.20	1	1%
	Institut for Grundvidenskab og Miljø	1.52	9	5%
	Institut for Plante- og Miljøvidenskab	2.97	14	7%
	Skov & Landskab	0.17	1	1%
Odense Universitetshospital	Plastickirurgisk Afdeling	0.13	1	1%
	Arbejdsmedicinsk Klinik	0.09	1	1%
Pj-Bluetech ApS	GEO (nu PJ.Bluetech aps.)	0.50	1	1%
Rigshospitalet	Rigshospitalet	0.29	2	1%
Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology	Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research	0.17	1	1%
Syddansk Universitet	Biologisk Institut	0.95	2	1%
	Institut for Sundhedstjenesteforskning	2.15	7	4%
Aalborg Universitet	Institut for Kemi, Miljø og Bioteknologi	0.17	1	1%
	Institut for Byggeri og Anlæg	0.29	2	1%
Aarhus Universitet	Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF)	4.38	22	11%

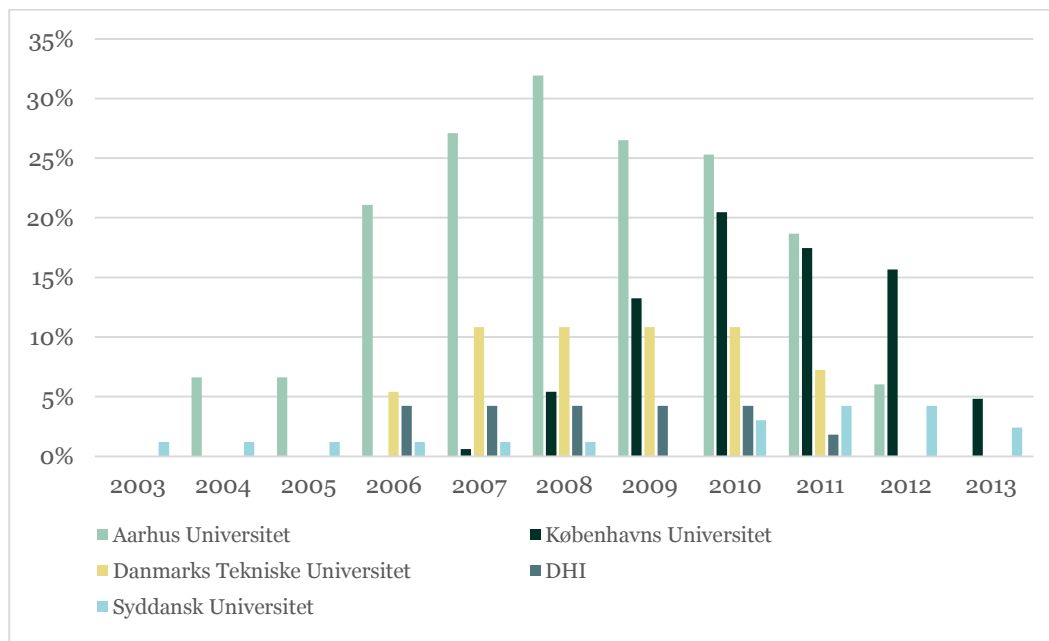
	DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi	1.86	13	7%
	Institut for Bioscience	6.70	23	12%
	Institut for Miljøvidenskab	2.56	14	7%
	Institut for Folkesundhed	0.44	4	2%
Aarhus Universitetshospital	Arbejdsmedicinsk Klinik	0.45	6	3%

Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015 baseret på tal fra Scopus

Antal publikationer per aktive forfattere per institution

FIGUR B2

Procentandel af forfattere der er aktive i et eller flere projekter per år per top 5 institution med flest forfattere



Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015

Figur B2 viser den gennemsnitlige antal publikationer per aktive forfattere per institution, og viser yderligere også, at Aarhus Universitet ikke på samme måde har en særlig stigning i året 2011, som altså bevidner, at Aarhus Universitet har haft flere forfattere tilknyttet projekterne, frem for en kraftig stigning i antallet af publikationer per forfatter. Omvendt har Aarhus Universitetshospital flere større spring i antallet af publikationer per forfatter i løbet af den 14-årige periode.

Institutioners Betweenness Centrality

I figur B3 kan de 6 største institutioners Betweenness Centrality ses, hvoraf det kan læses, at Aarhus Universitet har en væsentlig central position i netværket, baseret på deres høje score. Den næsthøjeste position er Københavns Universitet på lige fod med Syddansk Universitet. Hvor at Syddansk Universitet har en samlet fraktionel andel på 3,1 og Københavns Universitet har 7,4, er betydningen altså den samme i netværket, hvilket vidner om at Københavns Universitet oftere arbejder udelukkende med deres egne forfattere, frem for at inddrage andre institutioner end Syddansk Universitet.

FIGUR B3

Betweenness Centrality for de 6 institutioner med højest score

Institution	Betweenness Centrality
Aarhus Universitet	0.52
Københavns Universitet	0.25
Syddansk Universitet	0.25
Odense Universitetshospital	0.04
DHI	0.02

Kilde: DAMVAD ANALYTICS 2015 baseret på tal fra Scopus og Gephi

Benchmark Data

For at kunne vurdere kvaliteten af det forskningsmæssige output af de identificerede publikationer udgivet i forbindelse med projekterne og af de tilknyttede forfattere, er det nødvendigt at have et sammenligningsgrundlag. Der blev for denne rapport udvalgt to grupper af lande til denne sammenligning, de skandinaviske lande (Danmark, Sverige, Norge, Finland og Island) samt alle Europæiske lande.

For at identificere de publikationer der er udgivet inden for det samme forskningsområde som Bekæmpelsesmiddelforskningsprojekterne, tog vi udgangspunkt i de forfattere der har været tilknyttet projekterne. For at identificere området som forfatterne udgivet inden for, så vi på hvilke tidsskrifter de primært har udgivet i. Hvert tidsskrift har et forskningsmæssigt område som deres publikationer dækker, hvorfor vi bruger disse som grundlag for at finde et passende sammenligningsgrundlag.

For at udvælge hvilke tidsskrifter vi vil bruge, gør vi brug af Bradfords lov⁸. Loven siger at få tidsskrifter udgiver størstedelen af et forskningsområdes publikationer og er altså derved de primære tidsskrifter. Vi bruger denne lov til at udvælge de 33% tidsskrifter som forfatterne, der er tilknyttet Bekæmpelsesmiddelforskningsprojekterne, udgiver mest i.

Vi kombiner herefter disse udvalgte tidsskrifter med de førnævnte kriterier med hensyn til år, publikationstyper og de to forskellige landesamlinger.

Impact beregning

For at udregne gennemslagskraften for publikationerne, identificerer vi antallet af citationer for hver publikation for hvert år, der indsamles via Scopus. Vi benytter os af DIF₃, som står for Diachronous Impact Factor, hvor man udregner antallet af citationer per publikation ud fra et tre-årigt citationsvindue.

For hvert år tages der antallet af citationer for udgivelsesåret og de to efterfølgende år. Disse citationer divideres med antallet af publikationer fra udgivelsesår. Dette gøres for at normalisere antallet af år der bruges citationer for at sikre stabiliteten i udregningerne. Denne metode bruges for alle publikationsår fra 2000 til 2014 for alle forfatternes publikationer, for publikationerne udgivet som følge af bekæmpelsesmiddelsprogrammets støtte samt for de to benchmarks. Dette gøres for publikationerne fra forfattere der er tilknyttet de enkelte projekter således at gennemslagskraften kan udregnes for hvert projekt. For hvert år divideres den samlede DIF₃ med benchmarkenes DIF₃ for at udregne det enkelte års impact i forhold til disse to. Der identificeres efterfølgende hvilket år projekterne blev indledt samt hvilket år de blev afsluttet. For hvert projekt tages der gennemsnittet af impact'en for tre år før projektets start og for tre år efter projektets start.

For at få den gennemsnitlige impact for hver institution før og efter projekternes start, tages der gennemsnittet af impact'en før og efter for hvert projekt hvor institutionerne er aktive.

⁸ http://informationsordbogen.dk/concept_comment.php?cid=283

Bilag 3 Interview guide

I forbindelse med de afholdte interviews er der udviklet individuelle spørgeguides til de forskellige respondent grupper, disse er dog kun mindre variationer over den i figur B4 gengivne generiske interview guide.

FIGUR B4

Generisk interviewguide for de 27 afholdte interviews

Tema	Spørgsmål
Introduktion	Kan du beskrive din rolle i bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet?
Forskning smæssige effekter	<p>Oplever du, at bekæmpelsesmiddelforskningen i Danmark er på et højt niveau sammenlignet med andre EU-lande? I hvilken grad kan det tilskrives bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet?</p> <p>Hvilke forskningsmiljøer gør brug af forskningsresultater fra bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet?</p> <p>Forskningsverden er som bekendt meget internationalt – gør det sig også gældende inden for bekæmpelsesmiddelforskning?</p> <p>Hvordan oplever du, at Miljøstyrelsens formidling af forskningsresultater eller krav hertil (projektrapporterne) understøtter en optimal anvendelse af forskningsresultaterne i forskningsverdenen? I videre forskningsprojekter, publicering, undervisningsøjemed, opbygning af kritisk masse mv.</p> <p>Oplever du at bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet understøtter, at der er kritisk masse inden for bekæmpelsesmiddelforskningsområdet?</p>
Politiske/forvaltningsmæssige effekter	<p>Hvordan vægter I forskningsprojekternes relevans for forvaltningen, når I rådgiver Miljøstyrelsen om ansøgningsmateriale, fordeling af tilskud mv.?</p> <p>Hvordan oplever du, at Miljøstyrelsen lykkes med at anvende forskningsresultater i lovgivning, regulering, handlingsplaner, FT-spørgsmål eller lignende?</p> <p>Hvor stor en andel af de forskningsprojekter, du har fulgt, vil du anslå, har ført til ændringer i forvaltningspraksis, lovgivning mv.?</p> <p>Hvilke årsager kan der være til, at nogle forskningsprogrammer først finder anvendelse mange år efter?</p> <p>Hvorfor finder nogle forskningsresultater aldrig anvendelse?</p> <p>Gør I en indsats for at følge projekternes anvendelse i forvaltningen? Bør I gøre det?</p> <p>Følger I projekternes resultater mhp. at opnå kumulativ forskning?</p> <p>Har du forslag til konkrete ændringer i forskningsprogrammets setup, der kan øge anvendelsen af forskningsresultaterne i forvaltningen?</p> <p>Er den nuværende formidling af resultaterne (følgegrupper, seminarer) tilstrækkelig til at sikre optimal anvendelse i forvaltningen?</p> <p>Oplever du, at forskere, der søger bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet, har ambitioner om, at deres forskning skal føre til ændringer i lovgivning eller forvaltningspraksis?</p>
Programmets organisering	<p>Set udefra spiller Det Rådgivende Udvalg en central rolle for, at Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammets støttede projekter er administrativt og samfundsmæssigt relevante og af tilfredsstillende kvalitet. Lykkes I hermed? Oplever du interessekonflikter i udvalgets arbejde på en uhensigtsmæssig måde?</p> <p>Oplever du, at Miljøstyrelsen (via følgegrupper, projektpersoner mv.) lykkes med at sikre, at forskningsresultaterne anvendes i administrationen/politikudviklingen?</p> <p>Hvorfor skal netop bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet være placeret i Miljøstyrelsen?</p> <p>Kan en øget koordinering (fælles opslag, strategi mv.) med tilstødende forskningsprogrammer (GUDP, MUDP, Innovationsfonden, DFF) bidrage til bedre kvalitet og relevans ved forskningen? Hvilke barrierer eksisterer for koordineringen?</p> <p>Har du oplevet, at I har anbefalet Miljøstyrelsen at give tilskud til programmer med mangelfuld forskningsmæssig kvalitet i mangel på kvalificerede ansøgere?</p>

Evaluering af bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet

Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet finansierer strategisk forskning i bekæmpelsesmidler. Formålet er at sikre, at der opnås viden, der kan anvendes i forvaltningen på området. Med denne evaluering er effekterne af forskningsprogrammet og organiseringen af programmet analyseret.

Det er evaluators klare vurdering, at Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet giver et forskningsmæssigt løft til de deltagende forskere, og at spillover-effekterne af programmet er betydelige for de deltagende forskningsinstitutioner. Grundet afrapportering via videnskabelige rapporter, er potentialet for publikationer i internationale tidsskrifter ikke optimalt udnyttet. Det formodes at påvirke gennemslagskraft og tiltrækning af internationale forskere.

Forvaltningsmæssigt anvendes forskningsresultaterne især til intern videnopbygning i forbindelse med regulering og administration på området samt på EU området. Forankringen hos Miljøstyrelsen sikrer den forvaltningsmæssige relevans. Der er ikke er oplagte gevinster ved at lægge Bekæmpelsesmiddelforskningsprogrammet administrativt sammen med andre programmer.

Det vurderes, at forskningseffekterne kan øges ved, at der sker mere målrettede opslag af projekter, dog uden at gå på kompromis med forskningsfriheden, og at fokus styrkes i forhold til at opdyrke kritisk forskningsmasse på bekæmpelsesmiddelområdet i Danmark.

Det vurderes endvidere, at Miljøstyrelsens anvendelse af forskningen kan styrkes gennem øget dialog mellem bevillingshaverne på tværs af de igangværende projekter samt en bedre forventningsafstemning mellem forskerne og programadministrationen om bevillingernes formål.

