




GRØN VÆKST

FAKTA OM GRØN FORSKNING OG UDVIKLING



Møde i Vækstforum
den 25. – 26. februar 2010

REGERINGEN





GRØN VÆKST

FAKTA OM GRØN FORSKNING OG UDVIKLING

Møde i Vækstforum
den 25. – 26. februar 2010

REGERINGEN



Fakta om grøn forskning og udvikling

Grøn forskning defineres her som forskning, der kan bidrage til udvikling af nye grønne teknologier, grønne metoder eller organisatoriske tiltag, der mindsker belastning af natur, miljø og klima ved eksempelvis at reducere forurening, ressourceforbrug eller bidrage til en bæredygtig land- og havudnyttelse.

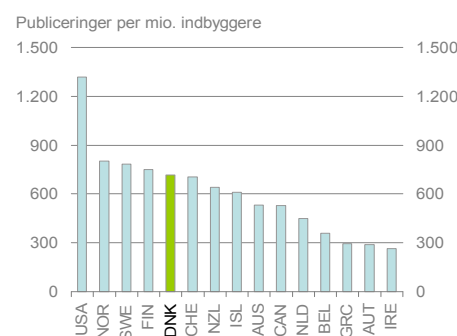
Der findes ikke systematiske opgørelser over grøn forskning eller af de erhvervs- og samfundsøkonomiske resultater af investeringer i grøn forskning. For at give et billede af grøn forskning og udvikling i Danmark er nedenfor beskrevet udvalgte nøgletal med fokus på forskning i energi og miljø.

Resultater

Styrken af grøn forskning i Danmark er nedenfor eksemplificeret ved antal publiceringer og citationer.

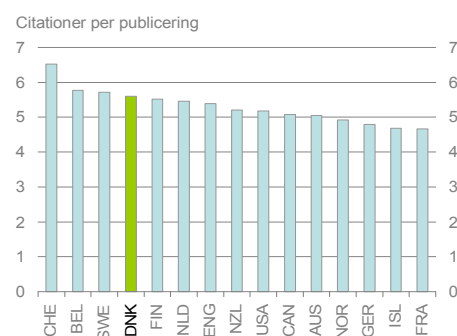
Den danske publicerings- og citationsprofil inden for energi- og miljøområdet viser, at Danmark ligger i top 5 i OECD. Det gælder både antallet af publiceringer, og hvor meget publiceringerne bliver citeret af andre forskere, jf. figur 1 og 2.

Figur 1. Publiceringer inden for energi, miljø og økologi, 2004-2008



Anm.: 15 bedste OECD-lande. Opgjort ud fra peer-reviewedede tidsskrifter i emnekategorierne: Energi og brændstof, Miljøingeniørvidenskab, Miljøvidenskab, Miljøstudier samt Økologi. Kilde: National Science Indicators (NSI) 2009.

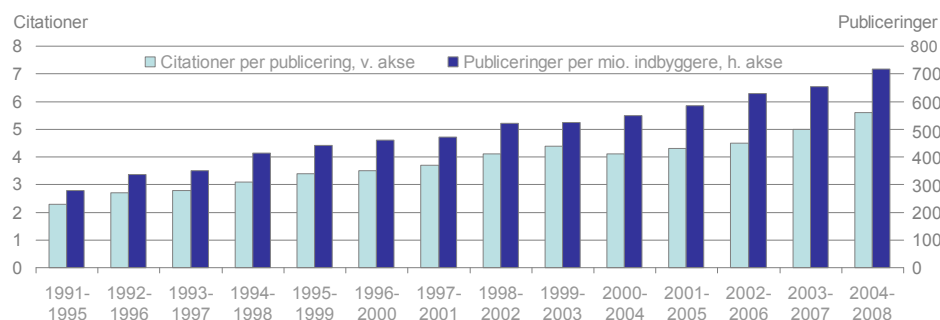
Figur 2. Citationer inden for energi, miljø og økologi, 2004-2008



Anm.: 15 bedste OECD-lande. Opgjort ud fra peer-reviewedede tidsskrifter i emnekategorierne: Energi og brændstof, Miljøingeniørvidenskab, Miljøvidenskab, Miljøstudier samt Økologi. Kilde: National Science Indicators (NSI) 2009.

I perioden fra 1991 til 2008 er antallet af danske publiceringer på energi- og miljøområdet øget gradvist. Ligeledes er antallet af citationer per publicering steget, jf. figur 3.

Figur 3. Antal citationer og publiceringer på energi og miljøområdet, 1991-2008



Anm.: Opgjort ud fra peer-reviewede tidsskrifter i emnekategorierne: Energi og brændstof, Miljøingeniørvidenskab, Miljøvidenskab, Miljø-studier samt Økologi. Kilde: National Science Indicators (NSI) 2009.

Rammevilkår

De statslige midler til grøn forskning og innovation samt demonstration og udvikling er øget fra 2006 til 2010, jf. tabel 1.

Der er sket en markant stigning i bevillingerne til Det Strategisk Forskningsråd, Rådet for Teknologi og Udvikling samt til Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP). Stigning er blandt andet et resultat af udmøntningen af globaliseringsaftalen fra 2006, samt regeringens målsætning om at bruge 1 mia. kr. til forskning, demonstration og udvikling på energiområdet fra 2010.

På fødevareområdet blev det i 2009 besluttet at oprette et Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP). Etableringen indebærer, at Innovationsudvalget og Det Rådgivende Udvalg for Fødevareforskning (RUFF) nedlægges. I 2010 er der desuden afsat midler til initiativerne Green Lab og Center for grøn transport.

Tabel 1. Statslige bevillinger til grøn forskning og udvikling, 2006-2010, mio. kr.

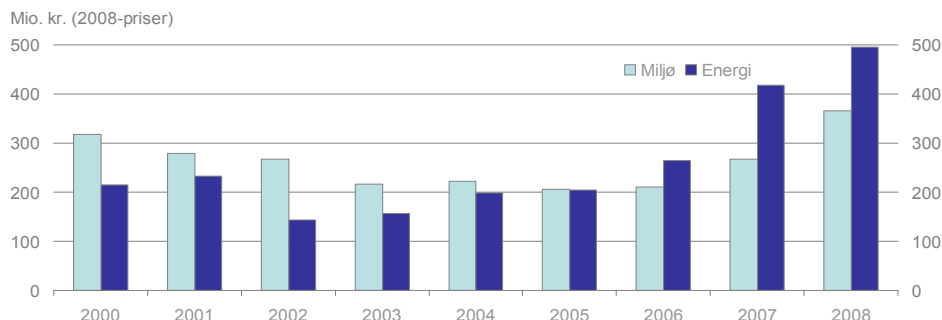
Institution / program	2006	2007	2008	2009	2010
Det Strategiske Forskningsråd	179	334	268	486	565
Rådet for Teknologi og Innovation	104	107	190	157	184
Højteknologifonden	67	64	72	54	102
EUDP	79	236	224	222	412
Green Lab	-	-	-	-	60
Handlingsplan for miljøeffektiv teknologi	-	40	40	45	45
Teknologipuljen (jordforurening) og bekæmpelsesmidler	25	25	25	25	26
GUDP	-	-	-	-	229
Det rådgivende udvalg for fødevareforskning (RUFF)	121	263	104	96	-
Innovationsudvalget	107	131	137	108	-
Landdistriktsprogrammet	50	50	50	70	-
Center for grøn transport	-	-	-	-	50
I alt	732	1.250	1.110	1.263	1.490

Anm.: De opgjorte tal for Det Strategiske Forskningsråd, Rådet for Teknologi og Innovation (RTI), samt Højteknologifonden er baseret på en skønsmæssig sammentælling af tilsagn til grønne projekter. Der er foretaget fremskrivning for 2010. For RTI er innovationsmiljøerne dog ikke medregnet. Under Videnskabsministeriet er grønne bevillinger i Det Frie Forskningsråd og Danmarks Grundforskningsfond ikke medtaget. Center for Grøn Transport har en pulje på 200 mio. kr. til grøn innovation i perioden 2010-12, og heraf forventes der afsat 50 mio. kr. i 2010.

Det bemærkes, at opgørelsen i tabel 1 for så vidt angår bevillingerne fra Det Strategiske Forskningsråd, Rådet for Teknologi og Innovation og Højteknologifonden er baseret på en skønsmæssig sammentælling af tilsagn til grønne projekter, hvorfor beløbene ikke kan sammenlignes med andre opgørelser om bevillingerne fra de tre forskningsfinansierende råd.

I løbet af 2007 og 2008 er de samlede danske offentlige investeringer i forskning og udvikling, som er øremærket energi- og miljø, steget, jf. figur 4.

Figur 4. Offentlige investeringer i forskning og udvikling øremærket til miljø og energi, 2000-2008

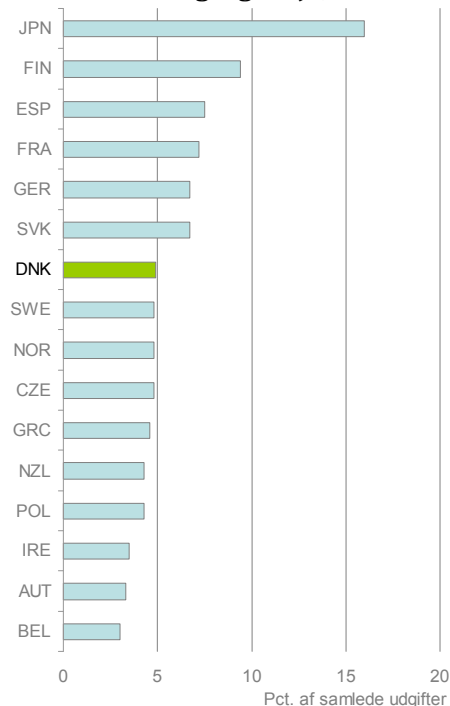


Anm.: Ovenstående er en opgørelse over forsknings- og innovationsmidler på finansloven. Dertil kommer forbrugsfinansierede puljer på energiområdet, jf. oversigtspublikationen Energi09.

Kilde: SourceOECD Science and Technology Statistics 2009.

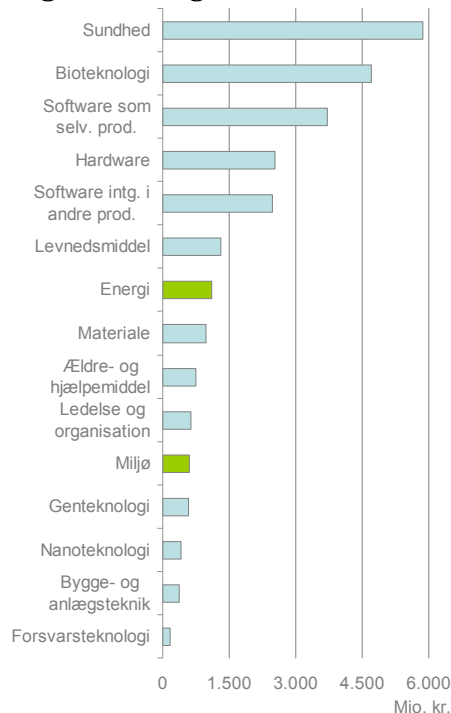
I 2007 var 4,5 pct. af de offentlige danske forsknings- og udviklingsmidler øremærket energi og miljø, hvilket er på niveau med Sverige og Norge, mens det er en mindre andel end i eksempelvis Japan, Finland, Spanien, Frankrig og Tyskland, jf. figur 5.

Figur 5. Offentlige FoU-udgifter øremærket til energi og miljø, 2007



Kilde: SourceOECD Science and Technology Statistics 2009.

Figur 6. Private FoU-udgifter for udvalgte forskningsområder, 2007



Anm.: Figuren omfatter kun udgifter, der af respondenterne er henført til forskningsområderne. Forsknings-områderne er overlappende og ikke udtømmende.

Kilde: Danmarks Statistik 2009.

Det bemærkes, at størstedelen af de offentlige midler til forskning og udvikling i Danmark ikke er øremærket særlige indsatsområder, men derimod har et alment videnskabeligt sigte.

Hvad angår de private investeringer i forskning og udvikling var energi- og miljøforskning henholdsvis det 7. og det 11. største område i 2007, jf. figur 6. De private forskningsinvesteringer i energi- og miljø fylder relativt mindre end især investeringerne til forskning og udvikling inden for IKT, sundhed og bioteknologi.

Det bemærkes, at forskningsprojekter godt kan tilgodese flere formål på en gang, f.eks. kan forskning inden for bioteknologi samtidig omfatte forskning i grøn teknologi eller miljøricisi.

Foruden danske investeringer i grøn forskning og udvikling udgør EU's rammeprogram en væsentlig finansieringskilde. Danmarks hjemtag af midler til grøn forskning fra EU fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Grøn forskning og udvikling i særprogrammet COOPERATION under det 7. rammeprogram

Temaområde	Hjemtag i mio. kr.	Andel i pct.
Fødevarer, landbrug, fiskeri og Bioteknologi	80	3,9
Informations- og kommunikationsteknologi	5	0,4
Energi	270	7,6
Miljø (herunder klimaændringer)	128	4,0
Transport (herunder luftfart)	66	2,2
Rummet	17	1,8
Grønne området i alt	566	4,1
COOPERATION-programmet i alt	1.427	2,5

Anm.: Den grønne forskning m.v. er skønsmæssigt isoleret i særprogrammet COOPERATION. Programmet udgør mere end $\frac{3}{4}$ af FoU-midlerne under det 7. rammeprogram. Beløbene dækker skønsmæssigt de tilsagn, der er givet i perioden 2007-2008.

Navnlig energiområdet skiller sig ud. Danske projekter har hjemtaget knap 8 pct. af de samlede EU-midler på området. Det danske gennemsnit for grønne forskningsprojekter i alt er godt 4 pct. og ligger højere end det generelle danske hjemtag af forskningsmidler fra EU på cirka 2,5 pct., jf. tabel 2.

Hjemtaget fra EU's rammeprogram illustrerer blandt andet kvalitet og styrkepositioner inden for danske grønne forskningsområder.

Større initiativer – grøn forskning og udvikling

- *Forskning, udvikling og demonstration på energiområdet*
 - Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP) oprettes i 2008 og har hidtil givet støtte til i alt ca. 100 projekter.
 - Målet om 1 mia. kr. til forskning, udvikling og demonstration af nye energiteknologier er nået med finansloven for 2010.
- *Erhvervs klimastrategien*
 - Strategien lancerer flere initiativer, der retter sig mod hele den grønne værdikæde. Pakken af initiativer indeholder bl.a. Fonden for grøn omstilling og erhvervsmæssig fornyelse og Green Labs DK, som skal støtte etableringen af flere grønne teknologilaboratorier og midler til klimagarantier i Eksport Kredit Fonden.
- *Aftale om grøn vækst*
 - Aftalen vil forbedre miljø og natur, klimaet samt vækstvilkårene for landbruget gennem mere natur, mindre kvælstof, færre pesticider og en styrket rolle for landbruget som energileverandør. Med aftalen etableres også et Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP).
- *En grøn transportpolitik*
 - Aftalen fastlægger en langsigtet plan for et grønt transportsystem med prioritering af jernbanen og anden kollektiv transport samt grønne kørselsafgifter. Med aftalen etableres også et Center for Grøn transport.

**GRØN VÆKST
FAKTA OM GRØN FORSKNING
OG UDVIKLING**

Februar 2010:5

Henvendelse om publikationen
kan ske til:

Statsministeriet
Christiansborg
Prins Jørgens Gård 11
1218 København K

ISBN elektronisk publikation:
978-87-92480-37-8

Design: BGRAPHIC

Publikationen kan hentes på
Statsministeriets hjemmeside

www.stm.dk

