

# Innovationsfondens effektmål



# Fondens effektmål

## Opdelt i overordnede mål og mål på porteføljeniveau



\*Alle fem delmål fremgår af Lov om Danmarks Innovationsfond.

# Fondens effektmål

## Præcisering af tre mål på porteføljeniveau

Innovationsfondens overordnede mål er at **øge vækst og beskæftigelse** i Danmark.



PRÆCISERET AF FONDEN MAJ 2016

Størstedelen af projekter (min. 6 ud af 10) medfinansieret af fonden skal føre til en succes - defineret som en innovation (OECD), en ny virksomhed eller et afledt projekt med fokus på innovation.

I projekter medfinansieret af fonden skal langt størstedelen af virksomhederne (min. 8 ud af 10) finde det attraktivt at samarbejde med universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner.

I projekter medfinansieret af fonden skal der gennemsnitligt publiceres fem artikler i de bedste (top 1%) tidsskrifter pr. 100 mio. kr. fonden investerer.



# Fondens effektmål

MÅLSÆTNING	FAGLIGT GRUNDLAG	MÅLEMETODE (forslag)
Virksomhederne i fondens portefølje skal vokse og øge deres værdiskabelse markant.	Økonomisk vækst kan ske ad to veje: øget produktivitet og øget beskæftigelse. Innovative virksomheder har generelt en højere vækst i produktivitet og antal beskæftigede og derved den samlede værdiskabelse (= omsætning minus vareforbrug). Der er gennemført effektevalueringer af flere innovationsfremmeprogrammer, som finder en signifikant effekt. Spørgsmålet er, om den signifikant øgede værdiskabelse modsvarer investeringerne i projektet. Dette er i et vist omfang endnu et åbent spørgsmål, som har vist sig svært at besvare i effektevalueringer.	Virksomhedernes værdiskabelse måles som værditilvækst i alt og pr. fuldtidsansat (arbejdsproduktivitet). Om muligt sammenholdes den øgede værdiskabelse med fondens investering. Hovedkilde: Registerdata.
Størstedelen af projekter (min. 6 ud af 10) medfinansieret af fonden skal føre til en succes - defineret som en innovation (OECD), en ny virksomhed eller et afledt projekt med fokus på innovation.	Erfaring viser, at innovationsprojekter kan føre til succes på mange måder. Nogle projekter ender med ny viden, som umiddelbart kan markedsføres (en innovation). Andre projekter er en succes, fordi ny viden skaber grundlaget for at stifte en ny virksomhed eller lave et nyt projekt med den nye viden med markeds-mæssigt potentiale. Der er begrænset viden om, hvor mange projekter, der ender succesfuldt.  Ni ud af ti virksomheder med egen FoU har introduceret en innovation jf. OECD's definition inden for de seneste tre år. Andelen er formentlig højere, end der kan forventes i Innovationsfondens portefølje, da virksomheder i ovennævnte statistik formentlig har flere parallelle innovationsprojekter samtidig, og fordi Innovationsfonden pr. konstruktion deltager i relativt risikable projekter, der kan have en lavere succesgrad.	Efter projektets afslutning vurderes det, hvorvidt projektet har ført til succes under hensyn til, at det kan tage tid at implementere ny viden/opstarte nyt projekt. Hovedkilde: Slutrapport.
Innovationsfonden skal stimulere eksport.	Det er en forudsætning for eksport, at virksomheden har et konkurrencedygtigt produkt og effektiv produktion – hvilket innovation understøtter. Derfor kan eksport anvendes som indikator for innovation.  Eksportvirksomheder har overordnet høj vækst og høj produktivitet.	Måles ved eksportandelen (ift. omsætning) og andel virksomheder, der eksporterer. Hovedkilde: Registerdata.
Innovationsfonden skal stimulere vidensbeskæftigelse og F&U-aktiviteter i private virksomheder.	Innovation og nytænkning er en væsentlig forudsætning for at skabe højt-lønnede jobs med højt vidensindhold. Kompetente medarbejdere fordrer samtidig yderligere FUI. Innovationsprojekter kan derfor forventes at føre til flere højt-lønnede jobs og øget privat innovationsaktivitet.  Innovationsfonden forventer ikke, at dens aktiviteter vil have mærkbar effekt på den samlede beskæftigelse, som i højere grad påvirkes via arbejdsmarkedsreformer, der øger antallet af personer i arbejdsstyrken (fx pensionsreformer).	Måles ved andelen af medarbejdere med en henholdsvis kandidat- og phd-grad og ErhvervsPhD'ere under uddannelse, samt virksomhedernes F&U-udgifter fx målt i forhold til omsætning eller værditilvækst. Adicionalitetseffekter bør også belyses. Hovedkilde: Registerdata.
I projekter medfinansieret af fonden skal langt størstedelen af virksomhederne (min. 8 ud af 10) finde det attraktivt at samarbejde med universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner.	Omtrent hver tiende innovative virksomheder har et innovationssamarbejde med universiteter og andre højere læreanstalter og/eller offentlige forskningsinstitutioner. Medtælles samarbejde med GTS'er og private FoU-virksomheder er det hver femte innovative virksomheder, der har innovationssamarbejde. Andelen har været nogenlunde konstant siden 2011. Innovationsfonden kan delvist påvirke denne andel ved bl.a. at sikre, at projektvirksomhederne oplever at samarbejde med universiteter mm. er gavnligt. Dog er der en del innovationssamarbejde, som foregår uden fondens deltagelse. Innovationsfonden har kun begrænset indvirkning på omfanget af samarbejder, som de ikke er del af.	Måles ved rundspørger blandt projektvirksomheder. Evt. også opgørelser over andel af innovative virksomheder, der har innovationssamarbejde. Hovedkilde: Rundspørge og registerdata/særudtræk fra DST.
I projekter medfinansieret af fonden skal der gennemsnitligt publiceres fem artikler i de bedste (top 1%) tidsskrifter pr. 100 mio. kr. fonden investerer.	Erfaringer fra de tidligere virkemidler under HTF, RTI samt programkomiteerne under DSF viser, at en bruttobevilling på 100 mio. kr. resulterer i 4,7 publikationer i top 1%-tidsskrifter. Særligt projekter hos DSF var relativt velpubliceret. Dette afspejler, at projekter med elementer af grundforskning grundlæggende fører til flere publikationer (og færre innovationer), mens projekter tættere på markedet fører til færre publikationer (og flere innovationer).	Projekternes peer reviewed publikationer kortlægges mht. tidsskriftets rangering, antal citationer og evt. impact. Hovedkilde: Slutrapporter og publikationsdatabase.
Forskningsresultater, som opnås i fondens portefølje, skal føre til fremtidige innovationer.	Det er særligt svært at beregne vækst- og beskæftigelseeffekter af strategisk FoU, da der typisk vil være flere år til en egentlig innovation. Derfor fokuserer Innovationsfonden på at sandsynliggøre effekter ved at indsamle erfaringer fra gennemførte projekter på case-basis.	Illustreres ved cases.
Innovationsfondens investeringer skal bidrage til løsning af samfundsudfordringer	Løsning af samfundsudfordringer vil ikke nødvendigvis have betydelige vækst- og beskæftigelseeffekter på kort og mellemlangt sigt. Derfor vil Innovationsfonden evaluere effekten i forhold til løsning af samfundsudfordringer på case-basis.	Illustreres ved cases.

# Fastsættelse af effektmål

## Dokumentation for andel innovative projekter

”Størstedelen af projekter (min. 6 ud af 10) medfinansieret af fonden skal føre til en succes - defineret som en innovation (OECD), en ny virksomhed eller et afledt projekt med fokus på innovation.”

### Hovedpointer

- Der findes begrænset viden om, hvor stor en andel af FUI-projekter, der fører til konkrete innovationer, dvs. produkter, arbejdsprocesser, markedsføringsmetoder og organisationsformer, der introduceres på markedet (OECDs definition).
- Vi ved dog at knapt ni ud af ti virksomheder *med egen FoU* har introduceret en innovation inden for de seneste tre år. Og tre ud af fire har introduceret en produkt og/eller arbejdsprocesinnovation\*. Der er ikke data for, hvor mange innovationsprojekter, de har haft i samme periode.
- Man kan derfor godt have høje forventninger til andelen af innovative projekter i fondens portefølje, men forventningerne skal dog tage højde for at fonden skal være mere risikovillig end virksomhederne kan være på egen hånd og støtte projekter, som ikke nødvendigvis lykkes og fører til innovationer.

Andel innovative blandt virksomheder, der har udført FoU-arbejde (2014)	Innovative i alt	Produkt- og/eller procesinnovative
I alt	86%	75%
Øvrige brancher	89%	58%
Industri	89%	83%
Bygge og anlæg	100%	86%
Handel	93%	72%
Transport	77%	56%
Hotel, restauration	100%	100%
Information og kommunikation	85%	79%
Finansiering og forsikring	72%	69%
Erhvervsservice	82%	68%

Note: Baseret på innovationsstatistikken 2014, der dækker årene 2012-2014  
Kilde: DAMVAD pba. Danmarks Statistik.



# Fastsættelse af effektmål

## Dokumentation for samarbejde

"I projekter medfinansieret af fonden skal langt størstedelen af virksomhederne (min. 8 ud af 10) finde det attraktivt at samarbejde med universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner."

### Hovedpointer

- Omtrent hver tiende innovative virksomhed har innovationssamarbejde med et universitet, anden højere læreanstalt og/eller anden offentlig forskningsinstitution.
- Inkluderes GTS'er og private FoU-virksomheder, er det hver femte innovative virksomhed, der har innovationssamarbejde.
- Kun en del af disse samarbejder foregår med Innovationsfondens deltagelse. Derfor er andelen af innovative virksomheder med innovationssamarbejde ikke et perfekt mål for Innovationsfondens arbejde med at fremme samarbejde mellem universiteter og erhvervslivet.
- Man kan dog argumentere for at fondens arbejde gerne skal stimulere samarbejde mellem innovative virksomheder og universiteter generelt og skabe en kulturforandring, som rækker ud over fondens portefølje. Set i det lys er virksomheders tilfredshed med universitetssamarbejde et fornuftigt mål.

Andel innovative virksomheder (pct.), der har innovationssamarbejde med:	2011	2012	2013	2014	Gns.
Universiteter og andre højere læreanstalter og/eller offentlige forskningsinstitutioner	8	10	9	12	10
Universiteter og andre højere læreanstalter og/eller offentlige forskningsinstitutioner og/eller GTS'er og/eller private FoU-virksomheder	16	18	18	20	18

Kilde: DAMVAD pba. særudtræk fra Danmarks Statistik.



# Fastsættelse af effektmål

## Dokumentation for publikationsaktiviteter (1 af 2)

"I projekter medfinansieret af fonden skal der gennemsnitligt publiceres fem artikler i de bedste (top 1%) tidsskrifter pr. 100 mio. kr. fonden investerer."

### Hovedpointer

- I gennemsnit udgives der 15 publikationer pr. projekt.
- 32% af disse publiceres i top 10% tidsskrifter og 4% i top 1%.
- 16% af publikationerne er blandt de 10% mest citerede artikler inden for deres forskningsområde og 3% er blandt de 1% mest citerede.
  - Dette er sammenligneligt med projekter hos Grundforskningsfonden, FP6 & FP7 samt Det Fri Forskningsråd – særligt når der tages højde for, at Innovationsfonden medfinansierer en del udviklings- og innovationsorienterede projekter, der generelt resulterer i færre toppublikationer.
- I gennemsnit resulterer et projekt i 0,6 publikation i top-tidsskrifter (top 1%) og 0,4 publikationer blandt de 1% mest citerede inden for sit forskningsområde.
- Hver gang fonden investerer 1 mia. kr. (bruttobevilling) fører det i gennemsnit til 47 artikler i top-tidsskrifter (top 1%) og 31 artikler blandt de 1% mest citerede.
- Der er betydelig forskel på publiceringsaktiviteterne for projekter fra det tidligere DSF, HTF og RTI.
- HTF producerer betydeligt færre publikationer pr. projekt og pr. mio. kr. bevilget.
- DSF og RTI producerer omtrent lige mange publikationer pr. projekt, men da RTI-projekter typisk er større, producerer DSF flere publikationer pr. mio. kr.
- Andelen af projekter i top-tidsskrifter er højere for DSF og delvist HTF end RTI.
- Andelen af ofte citerede publikationer er højere for DSF end HTF og RTI.

### Om analysen

Udgangspunktet for analysen er afsluttede projekter fra de tidligere virkemidler under Højteknologifonden, Rådet for Teknologi og Innovation samt programkomiteerne under Det Strategiske Forskningsråd. Inkluderet i analysen er primært projekter afsluttet i perioden 2011-2012. Enkelte projekter afsluttet frem til 2014 er også medtaget.

I analysen anvendes to forskellige indikatorer for forskningskvalitet:

1. Hvor godt projekterne publiceres, givet ved pågældende tidsskrifters rangering i SCImago Journal Rank (SJR), der er en rangering af tidsskrifter efter et vægtet antal citationer.
2. Forskningsexcellencen givet ved antallet af artikler der ligger mellem de mest citerede artikler, inden for det givne forskningsområde.

### Andre analyser

I de seneste evalueringer af forskningsperformance i Grundforskningsfonden, Evaluering af FP6 & FP7 og Det Fri Forskningsråd findes indikatorer for antal publikationer i blandt de top 10% mest citerede artikler.

	Grundforskningsfonden	Dansk deltagelse i FP6 & FP7	Det Fri Forskningsråd
Total antal Publikationer	10342*	5603**	5841***
Total antal Publ ml top 10% mest citerede	2101	1056	986
Andel Publ ml top 10% mest citerede	20%	19%	17%

\* Data dækker årene 1997-2011, \*\* Data samler publikationer fra 2002-2013, \*\*\* Data samler antal publikationer fra 2005-2008



# Fastsættelse af effektmål

## Dokumentation for publikationsaktiviteter (2 af 2)

"I projekter medfinansieret af fonden skal langt størstedelen af virksomhederne (min. 8 ud af 10) finde det attraktivt at samarbejde med universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner."

Note: \*I total-søjlen er de enkelte ordninger vægtet med dækningsgraden. Det betyder fx, at det antages, at DSF har 33 projekter ganget med 3 (1/33%). Dette er bedste bud på totalen for de tre ordninger.

Kilde: DAMVAD pba. Scopus og Innovationsfonden.



	DSF	HTF	RTI	Total i sample	Total (estimeret*)					
<b>Antal projekter i sample</b>	85	26	13	124						
<b>Andel projekter i sample (pct.)</b>	33	100	85	54						
<b>Bruttobevillinger (mio. kr.)</b>	292	538	130	960	1.578					
<b>Antal publikationer i sample</b>	420	335	180	943	1.823					
<b>Antal publikationer pr. projekt</b>	15	13	16	14	15					
<b>Antal publikationer pr. mio. kr.</b>	1,4	0,6	1,4	1,0	1,2					
<b>Heraf antal og andel med SJR-score i:</b>										
- top 10%	157	37%	81	24%	20	11%	258	27%	581	32%
- top 5%	95	23%	62	19%	7	4%	164	17%	359	20%
- top 1%	20	5%	13	4%	1	1%	34	4%	75	4%
<b>Heraf antal og andel blandt:</b>										
- top 10% mest citerede	78	19%	43	13%	13	7%	134	14%	295	16%
- top 5% mest citerede	46	11%	29	9%	4	2%	79	8%	173	10%
- top 1% mest citerede	15	4%	2	1%	1	1%	18	2%	49	3%
<b>Antal publ pr. projekt med SJR-score i:</b>										
- top 10%	5,6	3,1	1,8	3,9	4,7					
- top 5%	3,4	2,4	0,6	2,4	2,9					
- top 1%	0,7	0,5	0,1	0,5	0,6					
<b>Antal publ pr. projekt blandt:</b>										
- top 10% mest citerede	2,8	1,7	1,2	2,2	2,4					
- top 5% mest citerede	1,6	1,1	0,4	1,2	1,4					
- top 1% mest citerede	0,5	0,1	0,1	0,3	0,4					
<b>Antal publ pr. mia. kr. med SJR-score i:</b>										
- top 10%	538	151	153	269	368					
- top 5%	325	115	54	171	227					
- top 1%	69	24	8	35	47					
<b>Antal publ pr. mia. kr. blandt:</b>										
- top 10% mest citerede	267	80	100	140	187					
- top 5% mest citerede	158	54	31	82	110					
- top 1% mest citerede	51	4	8	19	31					