

# Analyse vedrørende skattefradrag for forskning og udvikling som incitament for investeringer i avanceret produktion

Produktionspanelet  
29 april 2015

Forfattere:  
Sigurd Næss-Schmidt, Partner, Director of Economics  
Lars Jensen, Analyst  
Jacek Przybyszewski, Analyst

## Forord

Regeringen har nedsat et produktionspanel, der skal komme med anbefalinger til initiativer der kan styrke Danmark som et attraktivt produktionsland.

Sekretariatet for produktionspanelet har i den forbindelse bedt Copenhagen Economics om at lave en analyse vedrørende skattefradrag for forsknings- og udviklingsaktiviteter (FOU) som incitament for investeringer i avanceret produktion.

Dette notat bygger på eksisterende viden på området og udbygger især følgende 3 temaer:

1. Hvilke skattemæssige muligheder er der for at stimulere produktionsvirksomheders investeringer i FOU, og hvilke initiativer ser ud til særligt at stimulere investeringer i avanceret produktion? I hvilke virksomheder og industrier sker der samlokation mellem FOU aktiviteter og produktion?
2. Hvordan anvender man skattefradrag i UK, Holland, Tyskland og Sverige for at stimulere virksomhedernes investeringer i FOU og er der sammenhæng mellem forskellige former for støtte og niveauet for landenes FOU aktiviteter?
3. Hvordan er mulighederne for at målrette et FOU fradrag til små og mellemstore virksomheder under hensynstagen til mulige udfordringer i forhold til omgåelse og dødvægtstab. Hvordan bør et FOU fradrag indrettes for at være i samtykke med EU's regler for statsstøtte, og under hvilke forudsætninger kan det tabte skatteprovenu indregnes i regeringens målsætning for offentlige investeringer i FOU (1 pct. af BNP), jf. OECD's Frascati manual?

Det bemærkes, at analysen ikke forholder sig generelt til skatteincitamenters effektivitet i forhold til andre typer af ordninger, der har til formål at fremme forsknings- og udviklingsaktiviteter som incitament for investeringer i avanceret produktion.

## Sammenfatning

I Danmark anvendes der mange forskellige incitament til at fremme FOU. De samlede udgifter til FOU (private og offentlige) ligger på 3,09 pct. af BNP, hvilket er det 6. højeste udgiftsniveau i OECD.

De offentlige udgifter til FOU svarer til 1,11 pct. af BNP, hvilket er det 4. højeste udgiftsniveau i OECD (kun overgået af Sverige, Finland og Island). De offentlige udgifter går bl.a. til at finansiere universitetsuddannelser, forskning og en række forskellige innovationspuljer.

Desuden findes der en række støtteordninger via skattesystemet, som ikke er inkluderet i de 1,11 pct. af BNP, men som ikke desto mindre beløb sig til 1,5 mia. kr. i 2013. En af disse ordninger er fx en skattecredit der kan udbetales til underskudsgivende FOU virksomheder i forskud for fremtidige skattefradrag. I en nylig rapport for EU Kommissionen rangeres denne ordning som den tredjebedste af 80 forskellige ordninger, jf. Kommissionens egen benchmarking.

Hvis Danmark vil udvide værktøjskassen til fremme af FOU, så kan der overvejes et ekstrafradrag for FOU udgifter for overskudsgivende virksomheder. Sådant en ordning findes ikke i Danmark i dag, men anvendes i mange andre lande, bl.a. i UK og Holland.

Skattepolitiske instrumenter bruges også i de fleste andre OECD lande til at stimulere enten innovation og/eller produktion af innovative produkter. Det sker enten ved at give ekstraordinære de-facto skattebegunstigelser til udgifter der er knyttet til FOU aktiviteter – primært ekstrafradrag for udgifter til FOU, reduceret beskatning for forskere mv., eller reduceret beskatning fra indtægter tilknyttet FOU aktiviteter – f.eks. fra patenter.

Den normale begrundelse for sådanne fradrag er først og fremmest de positive eksternaliteter som FOU aktiviteter giver anledning til - såkaldte spillover effekter - når en del af den vidensproduktion der stimuleres af en skattetilskyndelse, vil gavne andre virksomheder, end den, der udfører FOU aktiviteterne. Fradraget skal med andre ord kompensere for, at den almindelige markedsøkonomi kan give for små tilskyndelser til innovation, såfremt virksomhederne baserer deres FOU aktiviteter alene på de gevinster de selv høster.

Hvis der alene ses på de direkte skattetilskyndelser til fremme af FOU, ligger Danmark i bunden, sammenlignet med andre lande i OECD, jf. en nylig undersøgelse. Det skyldes bl.a. at halvdelen af landene i undersøgelsen – 14 ud af 28 – opererer med såkaldte ekstrafradrag for FOU udgifter, dvs. man kan trække mere end 100 pct. af udgiften fra i skattegrundlaget - ofte med særligt store fradrag for mindre virksomheder.

Der er belæg for at sådanne FOU ordninger virker i forhold til at stimulere øget FOU aktivitet: generelt synes en reduktion af den private udgift til FOU på 10 procent at lede til en tilsvarende forøgelse på omtrent 10 procent (en såkaldt elasticitet på én). Det er en nettogevinst for samfundet, såfremt den afledte værdi af øget innovation i hele økonomien, i form af højere produktivitet, overstiger det afledte forvridningstab fra øget beskatning og administrative udgifter. Det principielle regnestykke gælder selvsagt

også for direkte offentlig forskning som også kræver offentlig finansiering og en betydelig administration.

I forhold til jobskabelse vil effekterne af et FOU fradrag være stærkest i de virksomheder som er præget af høj produkt- og proceskompleksitet, samt en høj hastighed i udviklingen af nye produkter. I disse virksomheder er det særligt vigtigt at FOU ressourcerne er placeret tæt på produktionen, idet udvikling og produktion af nye produkter og processer kræver et aktiv samspil mellem udviklings- og produktionsteams.

Eksisterende studier tilsiger også mere specifikt at:

- Effekter af skattetilskyndelser tager tid og kræver stabile og troværdige ordninger
- Effekterne af skattetilskyndelser (målt som elasticiteten) synes at være størst for start-up virksomheder. Med andre ord resulterer en kroners skattetilskud i mere forskning for disse virksomheder, end det er tilfældet for ældre og etablerede virksomheder.
- Der er større positive eksternaliteter (spillover effekter) forbundet med FOU aktiviteter i store virksomheder
- Der er større samfundsmæssige gevinster forbundet med ordninger rettet mod teknologiske gennembrud, i forhold til ordninger rettet mod udvikling af eksisterende teknologier

Disse resultater har klare politikkonsekvenser:

- Nye ordninger skal fungere i mange år før resultaterne kan høstes og skal forankres stærkt politisk, så de fremstår troværdige over for virksomhederne.
- Der er også behov for afklaring af prioriteringer i form af hvad der er vigtigst: skabelse af flere teknologiske gennembrud med en bredere værdi for Danmark (og resten af verden) eller øget vækst og jobskabelse i innovative små selskaber som har udfordringer med at skaffe sig egenkapital til finansiering af innovation? Sådanne overvejelser har klare implikationer for både bredden af udgifter der giver anledning til ekstrafradrag, og for, om mindre og yngre virksomheder skal have større ekstrafradrag.

Endelig er der vurderingen af de samlede samfundsøkonomiske effekter. Et FOU fradrag indebærer nye administrative omkostninger for virksomheder og for det offentlige og vil indebære tab fra den forvridding som følger af afledte krav til skattefinansiering. Gevinsterne fra et FOU fradrag skal derfor være store nok til at betale for de direkte og indirekte omkostninger som de afstedkommer. Et komplet regnestykke over dette vil afhænge helt af den konkrete udformning og er i øvrigt stærkt afhængig af en række heraf afledte antagelser om hvor meget en øget FOU indsats kan løfte produktiviteten, hvor mange år effekterne varer, osv. Der er derfor ikke foretaget en sådan beregning i dette notat.

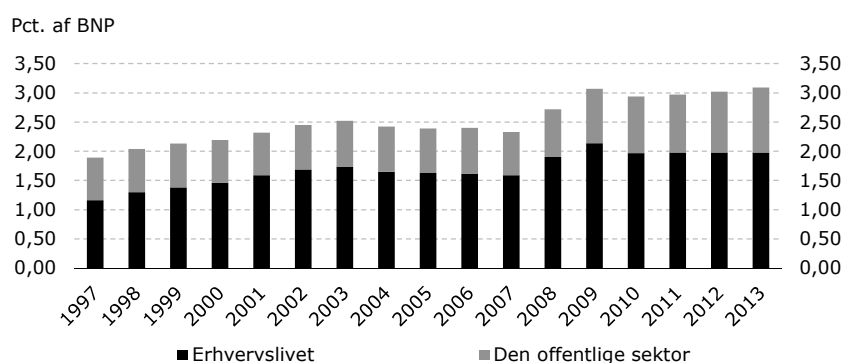
Der er også foretaget nogle mere tekniske vurderinger af konsekvenserne af, at indføre sådan et ekstrafradrag i Danmark. For det første vurderes det, at en ny ordning vil kunne indføres uproblematisk i forhold til EU's statsstøtteregele – jf. også den udstrakte anvendelse i en række andre EU lande – herunder med eventuelt gunstigere fradrag for mindre virksomheder som i UK. For det andet vil det være op til den danske regering selv, om en sådan ordning skal indgå som en del af Danmarks 1 pct. mål-

sætning for offentligt finansieret forskning. Som udgangspunkt indgår det tabte skatteprovenu fra sådanne tiltag ikke i målsætningen, men det *kan* indgå, såfremt det indgår eksplicit som en integreret del af regeringens offentlige forskningsstrategi f.eks. i offentlige publikationer.

## 1 Udgifter til FOU i Danmark

Gennem de sidste 15 år har der været en kraftig stigning i udgifterne til FOU i Danmark, både i erhvervslivet og i den offentlige sektor. I 2013 svarede de samlede udgifter til FOU således til 3,09 pct. af BNP, hvilket er det højeste niveau nogensinde. Den offentlige sektors udgifter svarede til 1,11 pct. af BNP, jf. Figur 1.

**Figur 1 Udgifter til FOU 1997-2013**



Note: Udgifterne er fordelt efter brugssektorer. Brugssektorer er generelt ikke sammenfaldende med finansieringskilderne. Fx er en mindre andel af erhvervslivets FOU udgifter finansieret med offentlig støtte, mens en mindre del af de offentlige udgifter er finansieret med private midler.

Source: Danmarks Statistik (2014)

FOU aktiviteter spænder bredt men inddeles af Danmarks Statistik i tre kategorier med udgangspunkt i internationale konventioner:

- **Grundforskning:** Eksperimenterende eller teoretisk arbejde med det primære formål at opnå ny viden og forståelse uden nogen bestemt anvendelse i sigte
- **Anvendt forskning:** Eksperimenterende eller teoretisk arbejde med det formål at opnå ny viden og forståelse. Arbejdet er primært rettet mod bestemte anvendelsesområder
- **Udviklingsarbejde:** Systematisk arbejde, der er baseret på anvendelse af viden opnået gennem forskning eller praktisk erfaring og har til formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser, fx gennem demonstration og markedsmodning.

De samlede offentlige udgifter til FOU var på 20,9 mia. DKK i 2013, hvoraf finanslovsbevillingerne udgjorde 16,8 mia. DKK.<sup>1</sup> De største udgiftsområder var hhv. sundhedsvidenskab, naturvidenskab, samfundsvidenskab og teknisk videnskab, jf. Tabel 1.

<sup>1</sup> De resterende 4,1 mia. DKK blev finansieret via Danmarks Grundforskningsfond, internationale bevillinger, samt kommunale og regionale midler.

**Tabel 1 Offentlige udgifter til FOU fordelt på fag**

Fag	Mio. DKK
Naturvidenskab	3.989
Teknisk videnskab	3.144
Sundhedsvidenskab	7.750
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	1.095
Samfundsvidenskab	3.349
Humaniora	1.607
I alt	20.934

Note: Opgørelsen er baseret på survey data fra universiteter og andre forskningsinstitutioner der optræder i det offentlige forskningsbudget.

Kilde: Danmarks Statistik (2014)

Denne opgørelse viser imidlertid kun de direkte offentlige udgifter til FOU aktiviteter. Derudover findes en række skattemæssige tiltag, der skal gøre det mere gunstigt for erhvervslivet at investere i FOU.

Det fremgår af Frascati manualen at det tabte skatteprovenu fra sådanne tiltag i princippet ikke bør indregnes som en andel af de offentlige forskningsudgifter. De *kan* dog indregnes såfremt tiltagene indgår som en integreret del af den samlede offentlige forsknings- og innovationspolitik jf. OECD's Frascati manual.<sup>2</sup> Det har Danmark f.eks. ikke valgt at gøre for de skattepolitiske instrumenter som Danmark i dag allerede anvender jf. nedenfor: de indgår ikke i udgifterne på 1,11 procent af BNP.

Hertil kommer at typen af udgifter som kan indgå i FOU fradrag kan være bredere end den type af udgifter, som omfattes af Frascati manualens definition: det er således tilfældet i UK.<sup>3</sup>

Der er således et dobbelt krav for at skattetaab forbundet med FOU fradrag kan indgå i de offentlige forskningsudgifter: 1) FOU fradrag skal være defineret tilstrækkelig snævert til at kunne indgå som Frascati "tilladt" udgift 2) regeringen skal dernæst eksplicit vælge at lade det fremstå som en integreret del af den offentlige forskningsudgift.

<sup>2</sup> Frascati (2002), se særligt afsnit 8.6.4 side 142. "...thus loans that are to be repaid and indirect support of industrial R&D via tax rebates etc., should in principle be excluded. Nevertheless, when such indirect support programmes are undertaken as part of an integrated R&D policy (for examples when the sources are documented and included in inter-ministeriel discussions of a science budget), they may be included in GBAORD". GBAORD betyder "Government Budget Appropriations or Outlays for R&D by Socio-economic Objectives", med andre ord offentlige forskningsmidler.

<sup>3</sup> ONS (2014), side 6: "To qualify for these (tax) credits, R&D expenditure must seek to achieve an advance in overall knowledge or capability in a field of science or technology and not simple an advance in the business own state of knowledge. This is much broader than the Frascati Manual definition as it included testing stages and trials which would be excluded under the OECD definition." Med andre ord tillader det britiske FOU fradrag, fradrag for udgiftstyper, som ikke indgår i den type af udgifter som kan indgå som offentlige forskningsudgifter efter Frascati manualen.

## 2 Skattepolitiske instrumenter til fremme af FOU

### 2.1 Skattepolitiske instrumenter til fremme af FOU i Danmark

I Danmark findes der 3 skattemæssige instrumenter til fremme af FOU:

- En ordning for straksafskrivning af visse anlægsudgifter til FOU<sup>4</sup>
- En forskerskatordning
- En skatte kreditordning

For at en udgift kan blive kvalificeret til en af de 3 ordninger kræves det at udgiften er knyttet til enten forsøgs- og forskningsvirksomhed, dvs. til originale undersøgelser der retter sig mod at tilegne ny videnskabelig eller teknisk viden, der kan anvendes praktisk, eller til grundforskning foretaget i virksomheden.<sup>5</sup>

- **Straksafskrivning af visse anlægsudgifter til FOU**  
En række investeringsudgifter som virksomheder afholder i forbindelse med FOU aktiviteter kan fradrages (straksafskrives) i den skattepligtige indkomst. Dette vedrører særligt anlægsudgifter til maskiner, udstyr, inventar, mv., samt immaterielle aktiver, der normalt skal afskrives over aktivernes forventede levetid.<sup>6,7</sup> Straksafskrivning indebærer en likviditetsforbedring for virksomheder der har FOU aktiviteter.
- **Forskerskatordningen**  
Udenlandske forskere og andre højtlønnede nøglemedarbejdere opnår særligt gunstige skattevilkår i Danmark, idet de er berettiget til en beskatning på kun 26 pct. af deres bruttoløn i indtil 60 måneder. Ordningen er med til at sikre at danske virksomheder kan tiltrække internationale forskere i skarp konkurrence med udenlandske virksomheder og forskningsinstitutter.
- **Skatte kreditordningen**  
Underskudsgivende virksomheder kan få udbetalt skatteværdien af den del af underskuddet der relaterer sig til FOU aktiviteter - i stedet for en modregning i fremtidige perioder med overskud. Ordningen kan især styrke FOU virksomheders likviditet i opstartsfasen, hvor FOU aktiviteterne endnu ikke har genereret indtægter.<sup>8</sup>

Disse 3 innovationsfremmende tiltag udgør en udgift for den danske stat, idet de gunstige skatteforhold medfører et tab i det samlede skatteprovenu (eller et tab i kraft af, at proventet først realiseres i senere perioder). Omkostningerne til de 3 ordninger er i dag ikke medregnet i regeringens målsætning om at offentlige udgifter til FOU skal udgøre mindst 1 pct. af BNP, men udgjorde tilsammen 1,48 mia. DKK i 2013, jf. Tabel 2.

---

<sup>4</sup> Maskiner og udstyr, og de fleste immaterielle anlægsudgifter til FOU

<sup>5</sup> Skatteministeriet (2015)

<sup>6</sup> Ordningen omfatter alle immaterielle aktiver til FOU, såsom patentrettigheder og licenseret knowhow, jf. AL §41, stk. 1

<sup>7</sup> Jf. LL §41 stilles der ikke særskilt krav om at patenter og knowhow skal anvendes til FOU for at blive berettiget til straksafskrivning.

<sup>8</sup> Der kan maksimalt udbetales en skatte kredit svarende til skatteværdien af et underskud på 25 mio. DKK. I 2013 svarede dette til 6,25 mio. DKK, mens dette beløb falder til 5,5 mio. DKK i 2016 med den planlagte reduktion i selskabsskattesatsen.



**Tabel 2 Udgifter til fremme af FOU via skattesystemet**

Område	Mio. DKK
Straksafskrivning af visse anlægsudgifter til FOU	868
Forskertskatordningen	458
Skattekreditordningen	153
Udgifter i alt	1.479

Note: Beløbene er beregnet af Skatteministeriet efter 'tabt provenu metoden'.

Kilde: Erhvervs- og Vækstministeriet (2014): *Redegørelse om erhvervsfremme og støtte 2014*

## 2.2 Skattepolitiske instrumenter til fremme af FOU i andre lande

Næsten alle lande i EU (26 ud af 28) anvender skattepolitiske instrumenter til at stimulere investeringer i FOU og de fleste lande anvender mere end et instrument.<sup>9</sup> Den praktiske udformning og anvendelse af forskellige typer instrumenter varierer dog meget landene imellem.

Skattepolitiske instrumenter øger incitamentet til at investere i FOU ved at reducere skatten for virksomheder, der enten har udgifter til FOU (udgiftsrelaterede instrumenter) - eller har indtægter fra en kommercialisering af FOU aktiviteter (indtægtsrelaterede instrumenter).

Udgiftsrelaterede instrumenter reducerer i praksis virksomheders udgifter til FOU aktiviteter, og findes i 4 overordnede former:

- Ekstrafradrag for driftsudgifter til FOU
- Straksafskrivning af (visse) anlægsudgifter til FOU
- Reduceret personskat for FOU personale eller
- Carryforward og/eller refundering af skatteværdien af FOU udgifter ved underskud

- **Ekstrafradrag for driftsudgifter til FOU**

Alle driftsudgifter kan i udgangspunktet fradrages med 100 pct. i den skattepligtige indkomst i samme periode som de afholdes, jf. IFRS standarder.<sup>10</sup>

Mange lande tillader imidlertid et ekstrafradrag for driftsudgifter anvendt til FOU. Et ekstrafradrag kan have form af enten et øget fradrag i den skattepligtige indkomst der overstiger den faktiske udgift (fx 230 pct.), eller et direkte fradrag i den beregnede skat - typisk en andel af den faktiske udgift (fx 10 pct.).<sup>11</sup> Begge typer fradrag (fradrag i indkomst og fradrag i skat) fører til en lavere skattebetaling med udgangspunkt i FOU udgifterne og de er derfor principielt ækvivalente.

Flere lande differentierer mellem store virksomheder og små og mellemstore virksomheder (SMV'er) i deres udformning af fradraget. Fx tillader UK et fradrag på 230 pct. for SMV'er, mens store virksomheder kun kan opnå et fradrag

<sup>9</sup> Estland og Tyskland er de eneste lande i EU som ikke anvender skattepolitiske instrumenter til stimulering af private FOU aktiviteter.

<sup>10</sup> International Financial Reporting Standards (internationale regnskabsstandarder for EU, m.fl.)

<sup>11</sup> Denne type fradrag kaldes for *tax credit* på engelsk, ikke at forveksle med den danske *skattekreditordning* som reelt er en kontant refunderingsordning af fremtidige skattefradrag.

på 130 pct.<sup>12</sup> Givet en selskabsskat på 20 pct. betyder et pund godkendte FOU udgifter en reduktion i den skattepligtige indkomst på 2,30 pund for en SMV - og dermed en reduktion i skatten på 0,46 pund. Der er altså tale om et betydeligt tilskud til FOU udgifter for mindre virksomheder.

Denne differentiering begrundes normalt med, at mindre virksomheder har ringere adgang til ekstern og særligt risikobetonet finansiering af innovation, og derfor vil være mere følsomme over for skattemæssige incitamenter.

I nogle lande er det kun forøgelsen i FOU udgifter fra det ene år til det andet som er fradragsberettiget, og ikke den totale udgift til FOU. Formålet hermed er at afgrænse støtten så den kun tilfalder nye FOU udgifter, og for at undgå at betale for allerede eksisterende FOU. Det er typisk begrundet i et ønske om at begrænse provenutab og dermed reducere behovet for en kompenserende (og forvridende) ekstraopkrævning af skatter.

Sådanne inkrementelle ordninger gælder dog kun i få lande, og det tyder på at ordningerne er under udfasning.<sup>13</sup> Flere studier peger desuden på, at inkrementelle ordninger fører til højere administrationsomkostninger og har en mindre effekt på investeringstilbøjeligheden.<sup>14</sup> Hensynet til effektiviteten af ordningen synes dermed at veje højere, end ønsket om at begrænse forvridende ekstra-skatte.

- **Straksafskrivning af anlægsudgifter til FOU**

Anlægsudgifter til maskiner, udstyr, mv. skal i udgangspunktet afskrives over deres forventede levetid, jf. IFRS standarder. Flere lande tillader imidlertid virksomheder at straksafskrive anlægsudgifter der anvendes til FOU, allerede i anskaffelsesåret. Dette giver virksomhederne en likviditetsmæssig fordel, da de opnår reduktioner i deres skat tidligere end ellers.

Flere lande skelner mellem anlægsaktiver der anvendes til at skabe ny FOU, og anlægsaktiver som allerede er blevet frembragt ved FOU (fx erhvervelse af patentrettigheder, licenser og andre immaterielle). Fx tillader den danske skatteordning straksafskrivning for køb af patentrettigheder og licenseret knowhow, hvilket bidrager til lavere omkostninger ved relativt avanceret produktion. Modsat har UK noget strengere krav for kvalifikation til ordningen, og tillader generelt ikke fradrag for erhvervelse af eksisterende viden.<sup>15</sup>

- **Reduceret personskat for FOU personale**

Enkelte lande tilbyder lavere personskatter for (typisk udenlandske) forskere og andre nøglemedarbejdere, heriblandt Danmark, Holland, Belgien og Sverige. Rent teknisk implementeres reduceret personskat forskelligt landene i mellem, men metoderne er ækvivalente i praksis, idet de reducerer den skat

---

<sup>12</sup> 230 pct. for SMV'er siden 1. april 2015. Efter nedsættelsen af den generelle selskabsskat til 20 procent i UK fra 1 april 2015 er denne sats nu ens for alle selskaber uanset størrelse.

<sup>13</sup> EU Kommissionen (2014): *A Study on R&D Tax Incentives*

<sup>14</sup> EU Kommissionen (2014): *A Study on R&D Tax Incentives*

<sup>15</sup> EU Kommissionen (2014): *A Study on R&D Tax Incentives*

der tilbageholdes i forskernes løn.<sup>16</sup>

- **Carryforward og refundering af skatteværdi af FOU**  
Carryforward princippet indebærer at virksomheder kan modregne tidligere underskud i beregningen af skattegrundlaget i senere perioder. I nogle lande, bl.a. i Danmark, kan virksomheder endda få refunderet den skattemæssige værdi af den del af underskuddet som kommer fra FOU aktiviteter. Dette er særligt relevant for iværksættervirksomheder der ofte har brug for likviditet i opstartsfasen når de ikke genererer indtægter fra FOU.

Indtægtsrelaterede instrumenter øger i praksis virksomheders nettoindtægter fra IP-rettigheeder ved at tilbyde en lavere selskabsskat for disse indtægter. Der findes dog også andre instrumenter der ikke relaterer sig konkret til IP-rettigheeder, men mere generelt til FOU aktiviteterne i virksomheden.

- **Patentbokse**  
I dag anvender 11 lande i EU såkaldte patentbokse, som medfører at, indtægter fra patenter og i visse tilfælde også fra andre immaterielle rettigheder, bliver beskattet med en lavere skattesats end den sædvanlige selskabsskat.

De 11 lande anvender ganske forskellige patentboks modeller, der generelt varierer i to dimensioner - skattesatsens størrelse og bredden af basen for den lave beskatning. Nogle mindre lande (Malta, Cypern) er kendetegnet ved meget lave skattesatser for IP-indkomster, kombineret med en bred base for den lave beskatning, dvs. indtægter fra licenser og andre immaterielle opnår også en lavere beskatning. I den anden ende af spektret findes UK og Frankrig der har noget højere skattesatser kombineret med en snævrere base, så kun patenterede produkter anerkendes.<sup>17</sup>

- **Andre reduktioner i indkomstskat**  
Tjekkiet og Bulgarien tillader virksomheder der opnår status som FOU virksomheder, med udgangspunkt i en række krav, at opnå en reduktion i deres indkomstskat.

Overordnet set er udgiftsrelaterede instrumenter de mest udbredte skattemæssige tiltag i EU landene. 25 ud af 28 lande anvender ekstrafradrag for udgifter til FOU, enten som fradrag i den skattepligtige indkomst eller som et direkte fradrag i skatten (såkaldte 'tax credits'). 20 lande tillader også carryforward af underskud, og 13 lande har straksafskrivning af visse typer af anlægsudgifter til FOU. Det er dog kun 4 lande, heriblandt Danmark, som tillader straksafskrivning for erhvervelse af licenser og patentrettigheder. 8 lande, heriblandt Danmark, anvender desuden lønbaserede instrumenter, jf. Tabel 3.

---

<sup>16</sup> Fx er der forskelle på om skattereduktionen gives direkte i personskatten eller i social- og sundhedsbidraget. I andre tilfælde sker reduktionen i lønsumsskatterne for virksomheden.

<sup>17</sup> Copenhagen Economics (2014), *Patentboks modeller - fordele og ulemper i dansk og internationalt perspektiv*

**Tabel 3 Oversigt over skattepolitiske instrumenter i EU**

Instrument	Lande i EU der anvender instrument
Straksafskrivning af materielle anlægsudgifter til FOU	13
Straksafskrivning af immaterielle anlægsudgifter (IP) til FOU	4
Ekstrafradrag for driftsudgifter til FOU (fradrag i indkomst)	14
Ekstrafradrag for driftsudgifter til FOU (fradrag i skat)	17
Reduceret personskat for forskere, mv.	8
Carryforward og refundering	20 (9)
Patentbokse	11
Andre reduktioner i indkomstskat for FOU virksomheder	2
Differentiering efter virksomhedsstørrelse	10

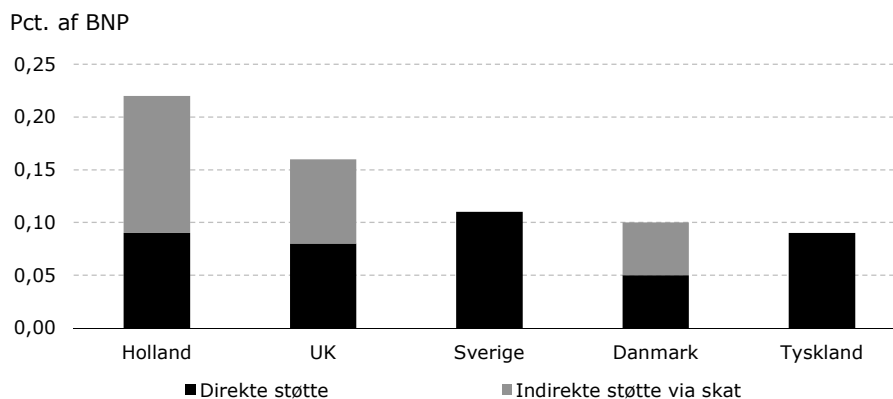
Kilde: EU Kommissionen (2014): A Study on R&D Tax Incentives  
OECD (2013): Science, Technology and Industry Scoreboard 2013

### 3 Støtte og skattepolitiske instrumenter i udvalgte lande

I denne sektion sammenligner vi hvordan støttetiltag rettet mod FOU, herunder særligt de skattepolitiske instrumenter, bliver anvendt i Danmark, Holland, Sverige, Tyskland og UK.

Der er store forskelle mellem disse 5 lande og deres anvendelse af hhv. direkte støttebetalinger til fremme af FOU og indirekte støtte som foregår via tilskyndelser i skattesystemet. Tyskland anvender fx slet ikke indirekte støtte via skattesystemet, mens Sverige kun anvender skattesystemet i en meget lille grad, jf. Figur 2.<sup>18</sup>

**Figur 2 Anvendelse af skattepolitiske instrumenter og direkte erhvervsstøtte til fremme af FOU aktiviteter i udvalgte lande**



Note: Værdierne er opgjort efter 'tabt provenu metoden'. Opgørelsen tager kun udgangspunkt i udgiftsrelaterede skattepolitiske instrumenter, eksklusiv reducerede personskatter for forskere, mv. Tyskland anvender ingen skattepolitiske instrumenter mens Sverige udelukkende anvender reduceret personskat for forskere mv., som dermed ikke er indregnet i denne opgørelse.

Kilde: OECD (2013), *Tax Incentive Indicators*

<sup>18</sup> Sverige har en forskerskatordning, men denne er ikke medtaget i OECDs beregninger der er lagt til grund for Figur 2.

De konkrete skattepolitiske instrumenter, der anvendes i disse lande, varierer både i omfang og i deres udformning. En oversigt over hvilke instrumenter der anvendes i disse udvalgte lande findes i Tabel 4. Der er selvsagt betydelige variationer i udformninger heraf f.eks. giver UK højere fradrag til mindre virksomheder mens Holland differentierer efter virksomhedens alder.

**Tabel 4 Oversigt over skattepolitiske instrumenter til fremme af FOU i udvalgte lande**

Instrument	DK	UK	NL	SE	DE
Straksafskrivning af materielle anlægsudgifter til FOU	✓	✓			
Straksafskrivning af immaterielle anlægsudgifter (IP) til FOU	✓				
Ekstrafradrag for driftsudgifter til FOU (fradrag i indkomst)		✓	✓		
Ekstrafradrag for driftsudgifter til FOU (fradrag i skat)	(✓)	✓			
Reduceret personskat for forskere mv.	✓		✓	✓	
Carryforward og refundering	✓	✓			
Patentbokse		✓	✓		

Kilde: EU Kommissionen (2014): *A Study on R&D Tax Incentives*  
OECD (2013): *Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*

De konkrete instrumenter som anvendes i de enkelte lande uddybes nedenfor.

o **UK**

I UK findes en lang række skattepolitiske instrumenter. Først og fremmest findes der flere ordninger med ekstrafradrag for driftsudgifter til FOU. UK anvender både fradrag i den skattepligtige indkomst og fradrag i den beregnede skat - og der differentieres mellem store virksomheder og SMV'er.<sup>19</sup> Derudover beskattes indtægter fra patentrettigheder med en lavere skattesats end ellers.

SMV'er er berettiget til et indkomstfradrag for driftsudgifter til FOU på 230 pct. af udgifternes størrelse, mens store virksomheder kan opnå enten 130 pct. fradrag i indkomsten eller 10 pct. fradrag i skatten - en ny ordning som skal erstatte indkomstfradraget fra 2016.<sup>20</sup> Der er indført en øvre grænse på 7,5 mio. EUR per FOU projekt.

UK har carryforward og en skattecredit tilsvarende den danske, hvor underskudsgivende virksomheder kan få udbetalt skatteværdien af underskuddet i stedet for at modregne det i fremtidige perioder.<sup>21</sup>

I UK er det desuden muligt at straksafskrive visse anlægsudgifter til FOU, som fx maskiner, inventar, mv., med 100 pct. i anskaffelsesåret. Erhvervelse af patentrettigheder, licenser og andre immaterielle kan dog ikke indregnes som FOU udgifter.

Generelt skelner UK's fradragsordninger mellem aktiviteter der har til hensigt

<sup>19</sup> En SMV er i UK defineret som en virksomhed med i) mindre end 500 ansatte, ii) årlig omsætning på under €100 mio. eller en balance på under €86 mio. og iii) maksimalt 25 pct. af virksomhedens egenkapital er ejet af store virksomheder. EY (2015), *Worldwide R&D incentives reference guide*.

<sup>20</sup> Fradraget på 230 pct. for SMV'er indføres fra 1. april 2015, og er en stigning i forhold til det tidligere fradrag på 225 pct.

<sup>21</sup> Deloitte (2014), *Global Survey of R&D Tax Incentives*

at skabe ny FOU, og aktiviteter der benytter allerede udviklet FOU. Med andre ord støtter ordningerne kun ny innovation, ikke vidensoverførsel i form af eksisterende patenter mv., der beskytter brugsretten til innovative produkter og processer.

For at en aktivitet kan kvalificeres som FOU, skal aktiviteten enten bidrage direkte til nye fremskridt inden for videnskab eller teknologi, eller bidrage hertil på indirekte vis.<sup>22,23</sup> Kvalificerede udgifter er bl.a. lønomkostninger til forskningspersonale og kliniske forsøgspersoner, råvarer og hjælpematerialer anvendt i forskningen, FOU relevant software og udgifter til vand, el og varme.

Siden 2013 har UK opereret med en patentboks, hvor virksomheder der har indtægter fra patenterede produkter og services har fordel af en lav selskabskat på 10 pct. fra indtægter der kommer fra disse produkter.

○ **Holland**

I Holland har man et samlet fradrag for driftsudgifter til FOU på 160 pct. af udgifternes størrelse, dog med undtagelse af lønninger. Til gengæld betaler hollandske virksomheder en lavere lønsumskat af lønninger til FOU personale - 35 pct. fradrag for alle virksomheder og 50 pct. for start-up virksomheder (op til 45 mio. EUR per år).

Desuden har Holland en bred patentboks (eller rettere, innovationsboks), med en lav skattesats på kun 5 pct. for kvalificeret indkomst fra nyudviklede produkter, fratrukket deres udviklingsomkostninger. Fra 2013 er der yderligere mulighed for at opnå den lave skattesats på 5 pct. for 25 pct. af sin indkomst uden fradrag af udviklingsomkostninger - en ordning der særligt kommer SMV'er og start-up virksomheder til gode, i perioder hvor de genererer få indtægter fra deres FOU aktiviteter.<sup>24</sup>

○ **Sverige**

I Sverige findes kun et enkelt skattepolitisk instrument - en forskerskatordning der knytter sig til udenlandske nøglemedarbejderes lønindkomst. Således kan udenlandske forskere mv. opnå en reduktion i den skattepligtige indkomst på 25 pct. i op til 3 år. Samtidig reduceres det arbejdsgiverbetalte sociale bidrag med 25 pct.<sup>25</sup>

Udenlandske medarbejdere kan desuden modtage skattefrie vederlag fra deres arbejdsgiver til dækning af rejseudgifter til deres hjemland og til deres børns skolegang.

Alle udenlandske medarbejdere kan principielt kvalificeres til den svenske forskerskat, såfremt de tjener mere end 89.000 SEK per måned. Derimod kan kun forskere og andet FOU relevant personale opnå den lave skattesats med en lavere lønindkomst.

---

22 UK Department for Business, Innovation and Skills (2015)

23 I grænsetilfælde er det kun den andel af udgiften der anvendes til FOU som kan fradrages.

24 Deloitte (2014), *Global Survey of R&D Tax Incentives*

25 Skatterattsnamnden (2015)

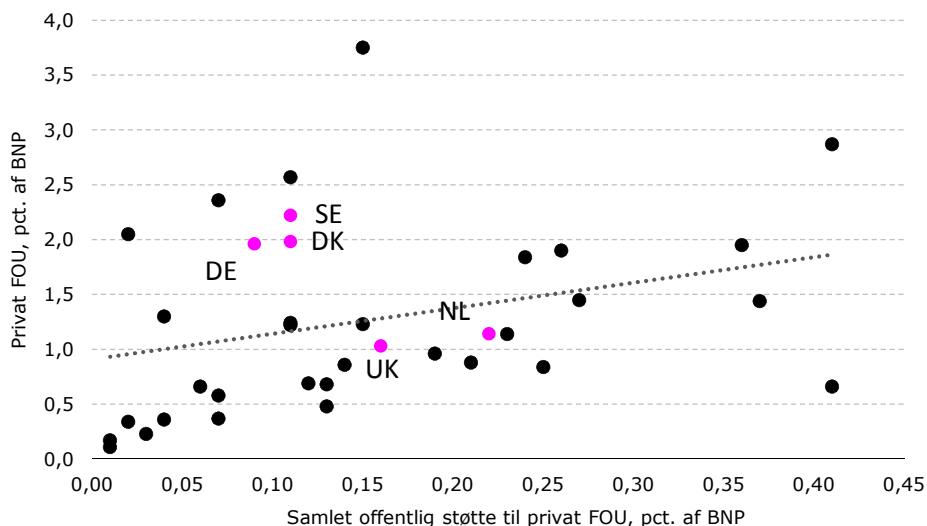
- **Tyskland**  
I Tyskland anvender man ingen skattepolitiske instrumenter til at stimulere private FOU aktiviteter.

### 3.1 Sammenhængen mellem offentlig støtte til privat FOU og privat FOU

På tværs af OECD er der en positiv sammenhæng mellem niveauet af offentlig støtte til FOU (både direkte og indirekte) og intensiteten af privat FOU - målt som de totale FOU udgifter ift. BNP, jf. Figur 3. Spredningen mellem landene er dog ret stor.

Danmark, Sverige og Tyskland ligger over tendenslinjen, hvilket indikerer en høj FOU intensitet ift. graden af samlet offentlig støtte. Dog skal det nævnes at datagrundlaget i Figur 3 ikke indeholder lønbaserede skattetilskyndelser som fx den danske forskerskat-ordning.

**Figur 3 Offentlig støtte og private FOU aktiviteter**



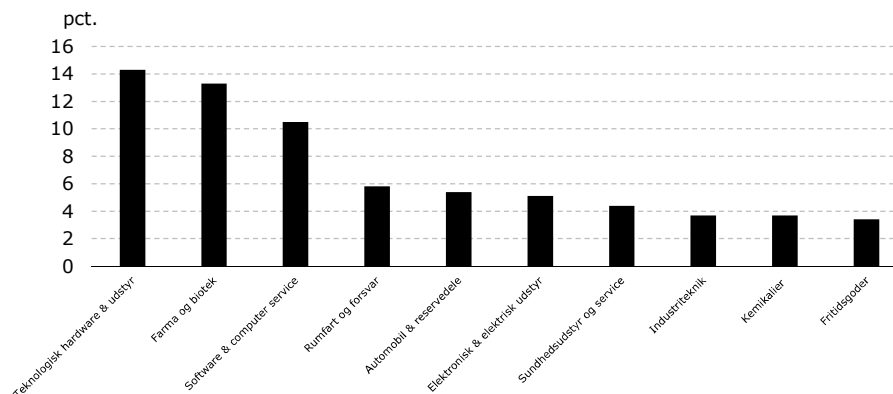
Note: Offentlig støtte inkluderer både direkte støtte i form af tilskud, kontrakter og lån, og indirekte støtte i form af de samlede skattebegunstigelser

Kilde: OECD (2014), Measuring R&D tax incentives

Sammenligning af datapunkterne i Figur 3 skal foretages med en vis varsomhed, da der kan være store forskelle i landenes industrielle sammensætninger. Historisk set er FOU intensiteten især høj for virksomheder i industrierne: *'Teknologisk hardware & udstyr'*, *'Farma & biotek'* og *'Software & computer service'*. Dette bekræftes også i nyere data for europæiske virksomheder, publiceret i EU Kommissionens undersøgelse fra 2014, jf. Figur 4.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> I undersøgelsen anvendes regnskabsdata for investeringer i FOU fra verdens top 2500 virksomheder (heraf 633 europæiske).

**Figur 4 FOU intensiteter – top 10 industrier i EU, 2014**



Note: Figuren viser de 10 industrisektorer med de højeste FOU intensiteter i EU baseret på data fra 633 europæiske virksomheder. FOU intensiteten er målt ved FOU divideret med salgsomsætning. Scoreboard undersøgelsen anvender ICB industriklassificeringer og er derfor ikke direkte sammenlignelige med industriklassificeringerne i Tabel 5 og Figur 5.

Kilde: EU R&D Scoreboard – The 2014 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, Europakommissionen

Når man sammenligner FOU intensiteter på tværs af lande er det vigtigt at tage hensyn til de ganske forskellige industristrukturer på tværs af landene. Tabel 5 dokumenterer dette ved en detaljeret industrifordeling af de samlede private FOU udgifter på tværs af landene. For hvert land er inkluderet de 3 fremstillingsindustrier og 2 serviceindustrier, med de højeste FOU udgifter i 2012. Tabellen viser:

- Tyskland skiller sig ud ved at have en høj andel af FOU udgifterne koncentreret i fremstillingsindustrier (ca. 86 pct.), hvor automobilindustrien udgør den højeste andel (32 pct.). Også den svenske fremstillingsindustri tiltrækker en relativt høj andel af FOU udgifterne (ca. 71 pct.).
- FOU udgifterne i Danmark har en væsentligt højere koncentration i farma industrien sammenlignet med de andre lande (ca. 21 pct. af de samlede FOU udgifter).
- UK har den laveste andel af FOU udgifter i fremstillingsindustri (ca. 40 pct.)



**Tabel 5 Fordeling af privat FOU på industrier, 2012**

Andel af samlede private FOU investeringer	Tyskland	Danmark	Sverige	Holland	UK
<b>1. Fremstilling</b>	<b>86,1</b>	<b>55,8</b>	<b>70,5</b>	<b>55,8</b>	<b>40,0</b>
1.1 Farma og kemikalier	14,1	26,5	8,1	10,4	4,5
1.1.1 kemikalier og kemiske produkter	6,5	5,7	n.a.	6,9	1,5
1.1.2 Farma, medicinalske kemikalier og botaniske produkter	7,6	20,9	n.a.	3,5	2,9
1.2 Computer, elektronik og optiske produkter	13,7	7,6	20,4	8,7	5,7
1.3 Motorkøretøjer, trailere og semi-trailere	32,3	.	12,7	.	8,6
1.4 Maskiner og udstyr	.	12,9	.	13,1	.
1.5 Andet transportudstyr	.	.	8,4	.	.
1.6 Elektrisk udstyr	.	.	.	6,6	.
<b>2. Service</b>	<b>13,1</b>	<b>42,8</b>	<b>28,4</b>	<b>38,9</b>	<b>58,1</b>
2.1 Information og kommunikation	5,9	12,8	.	9,9	14,2
2.2 Aktiviteter knyttet til fast ejendom	5,9	13,3	14,0	15,2	36,6
2.3 Engros- og detailhandel, reparation af motorkøretøjer og motorcykler	.	.	6,1	.	.
<b>3. Andet</b>	<b>0,8</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>	<b>5,3</b>	<b>1,9</b>

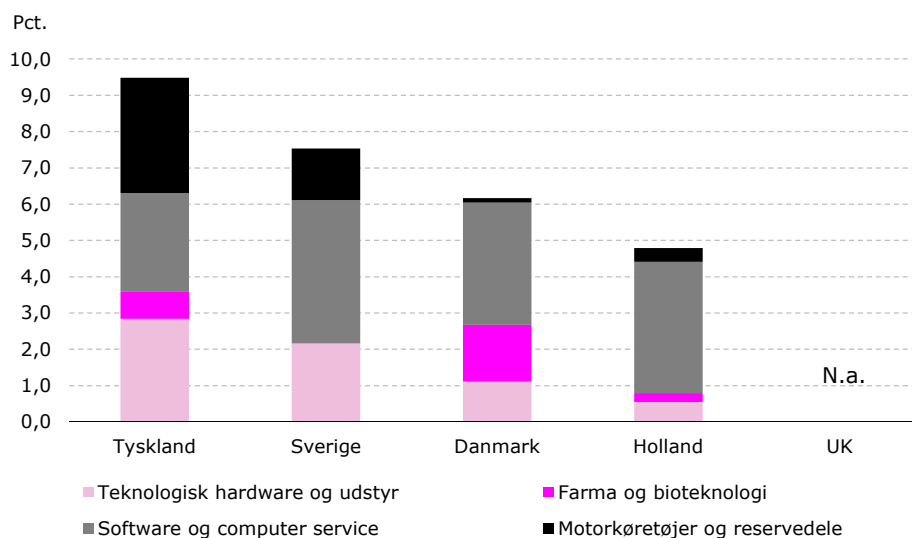
Kilde: OECD, Structural Analysis (STAN) – Analytical Business Enterprise Research and Development (ANBERD) database, baseret på 'main-activity classification' af industrier.

De FOU-tunge industrier fylder meget forskelligt i de fem sammenlignede lande. Det indebærer bl.a. at bruttoværditilvæksten fra industrier med høj FOU intensitet er fordelt meget forskelligt landene i mellem, jf. Figur 5.<sup>27</sup>

<sup>27</sup>

Kategorierne er ikke identiske med kategorierne i Figur 4 da OECDs STAN database anvender en anden industri-klassificering end den som blev anvendt i EU's scoreboard undersøgelse. Der findes ikke tilgængelige data for UK.

**Figur 5 andel af den samlede bruttoværditilvækst fra FOU-intensive industrier, (2010/2011), pct.**



Note: Figuren viser bidraget til den samlede bruttoværditilvækst fra de FOU-intense industrier angivet i Figur 4. Da de to kilder ikke anvender samme industriklassificering er kategorierne i denne figur beregnet som: 'Teknologisk hardware og udstyr'=D26+D27, 'Farma og bioteknologi'= D20T21, 'Software og computer service'=D62T63+D61, 'Motorkøretøjer og reservedele'=D29. Data for Danmark og Holland er fra 2011. Data er ikke tilgængeligt for UK.

Kilde: OECD STAN database – ISIC 4

Vores konklusioner er således at forskelle i FOU-intensitet i den private sektor samlet set ikke kun påvirkes af rammevilkår, men også af forskelle i industristruktur, som til dels er historisk betinget, omend de selvsagt bliver løbende påvirket af ændringer i rammevilkår.

## 4 Effekter af eksisterende skattetilskyndelser til FOU

### 4.1 Overordnede empiriske resultater – skattetilskyndelser og FOU

Empiriske undersøgelser har primært studeret påvirkningen af forskellige skattetilskyndelser til FOU på niveauet for private FOU udgifter/investeringer.

Færre studier har forsøgt at kvantificere effekten på innovation og på den overordnede økonomi (dvs. produktivitet og vækst). Dette skyldes at virksomhedernes innovationsproces er kompleks og afhænger af de samlede rammevilkår, hvor skattetilskyndelser blot er ét af flere elementer. Dette vanskeliggør en empirisk identifikation af eksempelvis virkningen af et FOU skattefradrag på innovationsniveauet eller på produktivitetsudviklingen.<sup>28</sup> Derfor anvendes effekten på FOU udgifterne oftest som en proxy for den innovative virkning af skattetiltagene.

Der er over tid udført en række empiriske studier af forskellige landes brug af skatteincitamenter til FOU. De er fokuserede på at vurdere effekten på den samlede forskning

<sup>28</sup> Köhler et al. (2012)

og ikke den samfundsøkonomiske nettoværdi under hensyntagen til finansiering via øgede skatter mv. Den langsigtede elasticitet i de empiriske studier er estimeret til at være omkring 1. Det vil sige, at en forøgelse på 1 pct. af udgifterne til skattemæssige instrumenter (i form af tabt provenu), på sigt vil føre til 1 pct. forøgelse i de private investeringer til FOU:

- I et empirisk litteraturstudie fra år 2000 konkluderes det at skatteincitamentet til FOU har en signifikant og positiv effekt på FOU: 1 kroners ekstra skatteincitament udmønter sig i gennemsnit og på sigt i 1 kroners ekstra privat FOU.<sup>29</sup>
- Et nyere omfattende studie fra OECD finder tilsvarende at en reduktion i den såkaldte reale brugerpris på FOU på 1 pct. på lang sigt vil resultere i ca. 1 pct. stigning i private udgifter til FOU.<sup>30</sup> Den reale brugerpris skal forstås som: *en virksomheds faktiske (reale) omkostning ved 1 kroners FOU investering*, hvilket inkluderer en justering for de forskellige landespecifikke skatteordninger inkl. selskabsbeskatningen.<sup>31</sup>
- Europakommissionen har i 2014 også udført et omfattende metastudie af litteraturen.<sup>32</sup> Her opdeles de empiriske undersøgelser i to grupperinger baseret på de anvendte estimationsmetoder.<sup>33</sup> De målte effekter er i samme størrelsesorden som i OECD's studie (mange af de samme studier indgår).

Disse studier indeholder også andre konklusioner med stor relevans for en effektiv skattepolitik i forhold til FOU indsats:

- Det er svært at identificere og måle effekten på kort sigt
- Effekten er meget begrænset for lande som ofte ændrer deres FOU skattepolitik.
- Det kan ikke entydigt konkluderes om store eller små virksomheder er mere responsive over for skattetilskyndelser - konklusionerne varierer i de forskellige studier og afspejler givetvis forskelle i de øvrige nationale rammevilkår.
- Start-up virksomheder er generelt mere responsive over for skattetilskyndelser end etablerede virksomheder
- Store virksomheder genererer større positive eksternaliteter, dvs. højere spillover effekter, af deres FOU end små virksomheder.<sup>34</sup>

Disse resultater giver anledning til flere konkrete policy implikationer:

- Reelle effekter kræver tid og stabilitet før de manifesterer sig
- Hvis fokus for FOU politikken er at øge grundforskningen med dens forventede spillover effekter, så er det nødvendigt at inddrage store virksomheder der har denne kapacitet.

<sup>29</sup> Hall og Reenen (2000) et studie af den eksisterende empiriske litteratur anno 2000.

<sup>30</sup> Westmore (2013)

<sup>31</sup> Den reale brugerpris er formaliseret lig med b-indeks justeret med realrenten og deprecieringsraten for FOU. B-indeks er et konstrueret mål som angiver den samlede skattetilskyndelse til FOU. Den præcise fortolkning er: *den nødvendige før-skat profit for at neutralisere 1 kroners FOU udgift givet de eksisterende skatteordninger for FOU og selskabsbeskatningen.*

<sup>32</sup> EU Kommissionen (2014): *A Study on R&D Tax Incentives*

<sup>33</sup> Strukturelle metoder (baseret på brugerpriser) og direkte metoder (baseret på kontrolgrupper). Studier der anvender de direkte metoder sammenligninger generelt forskelle i FOU udgifter mellem virksomheder som har modtaget støtte og virksomheder som ikke har modtaget støtte (kontrolgrupper). Her er de anvendte estimationsmetoder væsentligt mere forskellige end for de strukturelle analyser, hvilket også gør resultaterne svært sammenlignelige. Men, grundlæggende findes igen en positiv signifikant sammenhæng mellem skattetilskyndelser til FOU og FOU udgifter.

<sup>34</sup> Se Bloom et al. (2013) og Köehler et al. (2012)

- Hvis fokus for FOU politikken er at øge innovationsmængden i iværksættervirksomheder, så er det positivt at responseffekterne er relativt store for disse virksomheder (mere FOU per tabt skattekrone). Dette vil dog formodentlig kræve en bredere afgrænsning af udgifter der kvalificerer sig som FOU, dvs. inkl. anvendt forskning og udviklingsarbejde.

#### 4.2 Erfaring og resultater fra den britiske og hollandske ordning

Både UK og Holland har som tidligere nævnt indført et ekstrafradrag for FOU udgifter.

Det hollandske fradrag blev introduceret i 2012 og differentierer ikke mellem store og små virksomheder. Her var ekstrafradraget på 54 pct. ved indførslen, men blev hævet til 60 pct. i 2014 og gælder ikke for udgifter til arbejdskraft.

Fradragsordningen blev indført som et tillæg til en eksisterende ordning til fremme af FOU via. lønskatten, The Research and Development Act (WBSO), introduceret i 1994. Ordningen giver virksomheder mulighed for at reducere lønudgifterne til FOU personale, gennem lavere sociale bidrag og personskatter.

Den konkrete fradragsordning fra 2012 er endnu ikke blevet evalueret, men overordnede evalueringer af WBSO finder en langsigtet elasticitet på ca. 1.<sup>35</sup> Dvs. en reduktion på 10 pct. i skatteprovenuet har resulteret i en tilsvarende nettoforøgelse af de private FOU forskningsudgifter på 10 pct.

Ordningen i UK blev gennemført som et led i regeringens plan om at hæve FOU intensiteten i landet til 2,5 pct. i 2014.<sup>36</sup> Den britiske ordning blev indført i 2000 for SMV'er og udvidet i 2002 til også at gælde store virksomheder. UK har differentierede satser, således at SMV'er får et merfradrag på 130 pct. mens store virksomheder får et merfradrag på 30 pct.

Målsætningen om at øge FOU intensiteten i UK til 2,5 pct. af BNP er ikke opnået, men de private udgifter til FOU har generelt været stigende siden ordningen blev indført.<sup>37</sup> Ordningen har tilsyneladende været effektiv til at øge private FOU udgifter i de virksomheder der har været berørt af ordningen; I den officielle evaluering vurderes det, at virksomhederne har øget deres FOU udgifter med ca. 18 pct. som en konsekvens af ordningen.<sup>38</sup>

I takt med at merfradraget for SMV'er er blevet øget (fra 100-130 pct.) er SMV'ernes andel i FOU ordningen også blevet større - i 2013 modtog SMV'er således 44 pct. af den samlede støtte inden for fradragsordningen, jf. Tabel 6.

---

<sup>35</sup> EU Kommissionen (2014): *A Study on R&D Tax Incentives*

<sup>36</sup> Abramovsky m.fl. (2005)

<sup>37</sup> Den samlede stigning i private udgifter til FOU steg med ca. 17 pct. mellem 2001 og 2013 i UK. Andre faktorer har givetvis påvirket udgiftsniveauet i negativ retning, bl.a. som en konsekvens af den finansielle krise.

<sup>38</sup> Guceri (2013)

**Tabel 6 Anvendelse af den britiske fradragsordning**

Periode	Antal projekter			Ydet støtte (mio. GBP)			R&D udgifter til støttede projekter (mio. GBP)		
	SMV	Store	Total	SMV	Store	Total	SMV	Store	Total
2000-01	1.860	.	1.860	70	.	70	360	.	360
2005-06	4.960	1.490	6.290	180	460	640	1.090	6.130	7.240
2010-11	8.280	2.490	10.440	350	760	1.110	1.960	9.080	11.070
2012-13	13.010	2.920	15.530	600	770	1.370	2.650	10.560	13.230

Note: Tal er afrundet og summeringen kan dermed variere fra individuelle værdier. Ordningen for store virksomheder trådte først i kraft i 2002.

Source: National Statistics, [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/356382/Research\\_and\\_Development\\_Tax\\_Credits\\_-\\_August\\_2014.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/356382/Research_and_Development_Tax_Credits_-_August_2014.pdf)

Elasticiteten i brugerbetalingen for FOU aktiviteter er blevet estimeret til 1,35 for ordningen i UK. Dvs. en reduktion i brugerbetalingen for FOU på 10 pct. resulterer i en forøgelse i de private FOU udgifter på 13,5 pct.<sup>39</sup>

### 4.3 Implikationer af øget privat FOU for produktion og jobs

Formålet med skattepolitiske instrumenter er at øge FOU investeringerne i erhvervslivet og/eller at placere vidensintensiv produktion inden for landets grænser. Den empiriske litteratur tilsiger at skattetilskyndelser med al sandsynlighed vil øge de private FOU investeringer, selvom effekternes størrelse er svære at forudsige.

Sammenhængen mellem øgede FOU investeringer og flere jobs i produktionen er dog mere kompliceret. Dette skyldes, at der på tværs af brancher og virksomheder kan være store forskelle på nødvendigheden af geografisk samlokation af FOU aktiviteter og den egentlige produktion som de giver anledning til.

I litteraturen er der identificeret særligt tre virksomhedskarakteristika der er bestemmende for nødvendigheden af samlokation af FOU aktiviteter og produktion, disse er hhv. *produktkompleksitet*, *proceskompleksitet* og *hastighed*, jf. Boks 1.

<sup>39</sup> Guceri (2013). Studiet udnyttede forskelle i timingen af den britiske ordning for henholdsvis SMV'er og store virksomheder. Dette gjorde det muligt at anvende som kontrolgruppe de SMV'er, der ved indførslen af ordningen for store virksomheder allerede var under SMV-ordningen og befandt sig på den øvre grænse af SMV-definitionen.

## Boks 1 Determinanter for samlokation

**Produktkompleksitet:** Udvikling af nye komplekse produkter, som kræver betydelig FOU aktivitet og ofte mange år at udvikle, men hvor selve udviklingsprocessen i første omgang ikke er snævert knyttet til den konkrete, efterfølgende produktion. Fokus vil her være nærhed til et forsknings- og udviklingsmiljø, som er centralt for udviklingsprocessen.

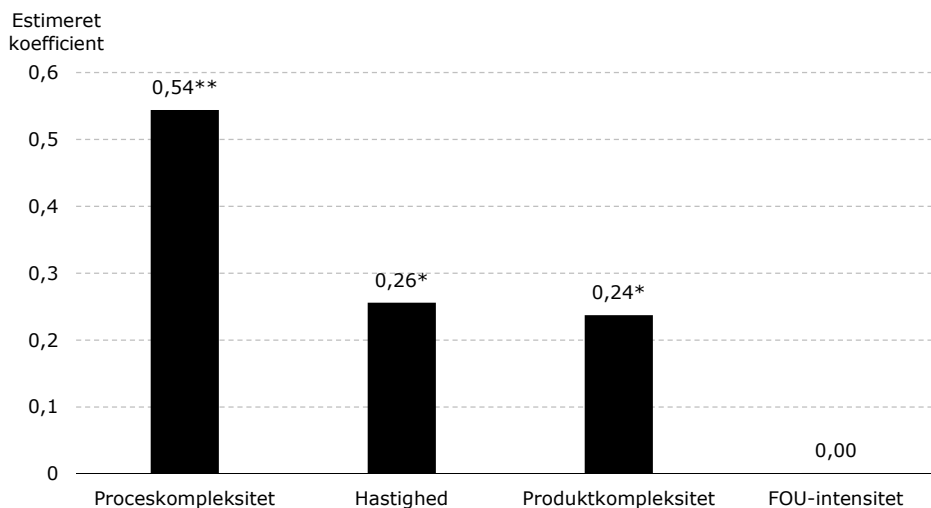
**Proceskompleksitet:** Udvikling og testning af nye produktionsprocesser som direkte påvirker omkostningerne ved at producere konkrete produkter, og hvor udviklingsarbejdet også påvirker hvilke typer af produkter, der ultimativt vælges til markedsføring. Der vil således være en betydelig fordel ved at sammenkoble de ressourcer (herunder personer) der er involveret i udviklings- og produktionsprocessen, og der må forventes at være et egentligt sammenfald af personer der er ansvarlige for udvikling og produktion.

**Hastighed ('clock-speed'):** Udvikling og introduktion af nye produkter i et højt tempo. For virksomheder kendetegnet ved denne type produktion kan der således også være betydelige fordele ved en fysisk sammenkobling af FOU ressourcer (produktudvikling) og produktion, selv for relativt simple produkter.

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Ketokivi (2009)

Figur 6 viser de estimerede determinanter for samlokation fra et ofte citeret studie baseret på spørgeskemaundersøgelser af 241 finske industrivirksomheder. Her ses det at proceskompleksitet er den mest signifikante determinant, hvor effekten fra produktkompleksitet og hastighed på beslutningen om samlokation også er signifikante og af samme størrelsesorden.

### Figur 6 Determinanter for samlokation



Note: Effekterne er estimeret i en (rangeret) logit-model. En stjerne betyder at estimatet er signifikant på 95. percentil, mens to stjerner betyder estimatet er signifikant på 99. percentil. FOU-intensitet er her målt som antal FOU ansatte ift. totale ansatte

Kilde: Ketokivi (2009)

Der er også noget der tyder på at virksomheder med et højt innovationsniveau (målt som FOU intensitet i pct. af samlet produktion) i højere grad samlokaliserer produktion og FOU aktiviteter<sup>40</sup> (dette resultat er dog ikke statistisk signifikant i studiet refereret i Figur 6).<sup>41</sup>

For alle virksomheder, komplicerede og/eller videnstunge, vil der generelt være et incitament til at flytte de dele af produktionen, der ikke vedrører FOU, hvis der kan opnås en omkostningsbesparelse, og/eller fordi virksomheden fx ønsker at være tættere på sit primære afsætningsmarked. Baseret på en undersøgelse af danske virksomheder i 2011 svarer 79 pct. af respondenterne der har outsourcet kerneaktiviteter, at lavere lønomkostninger har været den væsentligste motivationsfaktor. Dernæst er hensyn som 'andre omkostningsbesparelser', 'fokus på virksomhedens kerneaktiviteter' og 'adgang til nye markeder' væsentlige bevæggrunde.<sup>42</sup>

Et FOU fradrag kan også kompensere, på indirekte vis, for en del af den forvriddning som selskabsskatten skaber ved at favorisere gæld i forhold til egenkapital. Videns-tunge industrier med høj FOU intensitet har ofte en relativt høj grad af egenkapitalfinansiering. Det skyldes at der ofte er stor usikkerhed forbundet med investeringer i ny viden, og det er derfor vanskeligt at skaffe finansiering via gæld, herunder ved at tage pant. Omkostningen ved at favorisere egenkapital er derfor højere for disse virksomheder, og et fradrag for FOU ville derfor kunne bidrage til at reducere den forvriddning som selskabsskatten genererer for videnstunge industrier.

## 5 Best practice inkl. diskussion af de bredere omkostninger ved skattetiltag

EU Kommissionen har fremlagt en række best practice principper for optimal indretning af skattemæssige instrumenter til fremme af FOU. I mangel på direkte sammenlignelige evalueringsstudier, har Kommissionen identificeret 20 relevante parametre, og med udgangspunkt i disse, foretaget en benchmarking af 80 forskellige instrumenter i 31 lande.

De 20 kvalitative parametre har udgangspunkt i empirisk og teoretisk indsigt, og kan grupperes i 3 overordnede kategorier, i) bredde: hvordan er instrumentet indrettet og hvilke udgifter der kan fradrages, ii) målretning: hvilke typer virksomheder er instrumentet rettet imod - eksplicit eller implicit, og iii) praksis: hvordan er ansøgningsproceduren indrettet og sker der en løbende evaluering af instrumentet.<sup>43</sup>

Kommissionens anbefalinger opsummeres i en specifik kontekst, for den optimale indretning af et ekstrafradrag til FOU udgifter.<sup>44</sup>

- **Fradrag i skat frem for fradrag i indkomst**  
Økonomisk set er der meget lille forskel på, om et ekstrafradrag har effekt på

<sup>40</sup> McKinsey (2012)

<sup>41</sup> Ketokivi (2009)

<sup>42</sup> Copenhagen Economics (2011)

<sup>43</sup> En rangering af fradragsordninger baseret på disse principper giver indikationer på hvilke ordninger der vil give anledning til de største effekter på FOU og innovation. Rangeringen tager kun udgangspunkt i de generelle principper for best practice, og afspejler dermed ikke empiriske evalueringsstudier af de enkelte ordninger.

<sup>44</sup> EU Kommissionen (2014): *A Study on R&D Tax Incentives*

den skattepligtige indkomst eller på den skyldige skat. Men fra et administrativt perspektiv er et fradrag i skatten at foretrække, da værdien af fradraget ikke påvirkes af ændringer i selskabsskattesatsen - modsat et fradrag i den skattepligtige indkomst.<sup>45</sup> Dette argument står stærkest, hvis FOU fradraget er begrundet i klassiske spillover effekter (når andre end virksomheden selv får gavn af FOU indsatsen): denne ekstragevinst er jo ikke afhængig af størrelsen af selskabsskatten. Argumentet for fradrag i skat står dog svagere, hvis et FOU fradrag også skal ses som en kompensation for en forvridende selskabsskat.

- **Innovation frem for imitation**

Et ekstrafradrag bør udelukkende rettes mod FOU aktiviteter der kan bidrage til en forøgelse i den eksisterende, globale viden. Bredden for et ekstrafradrag skal derfor nøje afvejes, så der skelnes klart mellem udgifter knyttet til innovation, og udgifter knyttet til imitation og optagelse af eksisterende viden.<sup>46</sup>

Effekten af et ekstrafradrag på innovationsniveauet i samfundet vil generelt afhænge af, hvor snævert kravet om nyskabelse er defineret. En for bred definition vil være imitationsfremmende i stedet for innovationsfremmende. Flere lande har derfor strenge krav til de udgifter der kan fradrages under FOU ordningerne. UK kan tages som eksempel: udgifter til licenser og patenter mv. kan ikke opnå ekstrafradrag eller straksfradrag, da de har udgangspunkt i allerede eksisterende FOU. Modsat opererer den britiske ordning med en bredere definition af udgifter berettiget til ekstrafradrag end Frascati manualen (som allerede nævnt). Altså ikke ekstrafradrag for brug af eksisterende virkning, men fradrag for udgifter til innovationsudgifter som hører klart mest hjemme under overskriften 'anvendt udviklingsarbejde' jf. de tre grupper af FOU udgifter i starten af dette notat.

En potentiel ulempe ved en for snæver bredde for ekstrafradrag til FOU, er de øgede administrationsomkostninger i forbindelse med vurdering og kontrol af kvalificerede udgifter. Dette vedrører særligt innovationstiltag i mindre virksomheder, der knytter sig til at løfte vidensindholdet i produktionen, f.eks. ved at optimere produktionsprocessen og skabe mere avancerede produkter.

De to hensyn ovenfor: fremme af ny viden og løft af mindre virksomheders innovationsindsats, vil derfor være vigtige omdrejningspunkter for den konkrete indretning af et tiltag i Danmark. Det kan i den sammenhæng overvejes om, bredden af begunstigede udgifter bør differentieres i forhold til små og store virksomheder.

- **Iværksættere frem for SMV'er**

Unge iværksættervirksomheder, snarere end SMV'er generelt, er mere tilbøjelige til at bibringe ny innovation og idéer der udfordrer større etablerede virksomheder. Fokus på iværksættere er derfor bedre praksis end fokus på SMV'er (eller virksomhedsstørrelse generelt). Kommissionen fremhæver især den franske fradragordning *Jeunes Entreprises Innovantes*, der er rettet specifikt mod

---

<sup>45</sup> Lester & Warda (2014)

<sup>46</sup> Fx bør erhvervelse af patenter, varemærker og anden licenseret knowhow ikke automatisk udløse et ekstrafradrag.



unge iværksættervirksomheder, som den bedste ordning blandt 80 evaluerede.

Det anbefales generelt ikke at målrette instrumenter mod store multinationale selskaber, da de empirisk er mindre responsive, og har bedre adgang til skatteplanlægning på tværs af landegrænser, der kan resultere i betydelige dødvægtstab.<sup>47</sup>

- **Carryforward og refundering**  
Investeringer i FOU er ofte flere år om at generere indtægter. Det er derfor god praksis at tilbyde carryforward af underskud eller refundering af skattefradraget når virksomheder bærer underskud fra FOU aktiviteter. Det er med til at øge den finansielle fleksibilitet, som er særligt relevant for iværksættervirksomheder.<sup>48</sup>
- **Fokus på spillover effekter fra arbejdskraft**  
Ekstrafradrag bør målrettes FOU investeringer der giver anledning til de største spillover effekter. I den forbindelse anser Kommissionen det for best practice især at tilbyde ekstrafradrag for lønninger til forskere mv., da de er en mobil ressource, der flytter mellem virksomheder over tid.
- **Totale udgifter frem for inkrementelle**  
Ekstrafradrag bør gives med udgangspunkt i de totale udgifter til FOU, og ikke i den inkrementelle forøgelse (år til år). Der er ikke signifikante forskelle i effekterne af de to typer af ordninger - til gengæld kan inkrementelle ordninger forvride incitamentet til at investere optimalt, og øge omkostninger til administration og compliance (overholdelsesomkostninger). Kun 7 lande har i dag inkrementelle ordninger, og i to af landene (Irland og USA) er ordningerne under udfasning.
- **Stabile vilkår**  
Desuden lægges der vægt på, at et skattemæssigt instrument er indrettet stabilt og praktisk, så der er let adgang til ansøgning, og kort tid mellem ansøgning og modtagelse af de økonomiske fordele. Administrationen af et skattefradrag eller et andet instrument bør endvidere indrettes, så det muliggør systematisk indsamling af virksomhedsdata og løbende evaluering af ordningen.

Kommissionen rangerer den danske skattekreditordning som nummer 3 ud af 80 ordninger, baseret på dens praktiske, elektroniske tilgængelighed og den specifikke målretning af virksomheder med underskud fra FOU aktiviteter - typiske iværksættervirksomheder. Den bedst rangerede ordning er den franske *Jeunes Entreprises Innovantes*, der refunderer fradragets værdi af underskud, er målrettet iværksættervirksomheder og har en snæver bredde så ordningen kun tilgodeser de facto innovationsfremmende udgifter.

---

<sup>47</sup> Her skelnes der generelt mellem store virksomheder, og store virksomheder der er indrettet som transnationale selskaber med subsidier i mange lande, og dermed adgang til skatteplanlægning.

<sup>48</sup> Kun 9 lande tilbyder i dag refundering, mens langt de fleste har carryforward ordninger.

## 6 Samfundsøkonomi

I dette notat har vi løbende diskuteret de potentielle omkostninger og sandsynlige effekter forbundet med forskellige skattemæssige tiltag til fremme af FOU.

En komplet samfundsøkonomisk analyse (cost-benefit) bør inkludere en kvantificering af alle direkte og indirekte omkostninger og gevinster ved et givent tiltag. Flere studier finder fx at de administrative omkostninger ved nogle ordninger er meget høje, og vurderer i samme ombæring at en simplificering af de administrative procedurer kan være mere effektiv end en generel forøgelse af ordningernes generøsitet.<sup>49</sup> Især kan dette være gavnligt for SMV'er, for hvilke de administrative byrder og omkostninger ofte er uforholdsmæssigt høje.

Den samfundsøkonomiske nettogevinst ved et konkret skattetiltag består af en bruttogevinst i form af højere produktivitet, og en række omkostninger i form af administrative byrder og forvridninger der skabes via andre skatter der skal finansiere ordningen. Anvendes standardkravene i dansk praksis, vil forvridningstabet udgøre 20 pct. af hver nyopkrævet krone. Det betyder at den samfundsøkonomiske bruttogevinst per krone tabt skatteprovenu (tilbagediskonteret til nutidsværdi) skal svare til mindst 20 øre.

Denne analyse har fremhævet behovet for, at en skattepolitisk ordning til fremme af FOU skal være stabil og mangeårig før det giver mening at gennemføre den: en beregning af nettoeffekter skal derfor ses i et langvarigt perspektiv og kræver antagelser om mange forskellige effekter, særligt på benefit-siden:

- Hvor meget ekstra FOU skaber en konkret skattetilskyndelse?
- Hvad er værdien for samfundet af den ekstra FOU som tilskyndelsen skaber?
- Hvor lang tid vil der gå fra at aktiviteten gennemføres til gevinsten indtræffer?
- Hvor lang levetid har denne gevinst?

Det er således ikke en beregning der kan opstilles generelt, men er helt afhængig af den konkrete indretning af en given ordning, samt en række antagelser om hvordan viden i øvrigt skabes og bevares over tid.

## 7 Skattetilskyndelser og EU's statsstøtteregele

EU's statsstøtte regler er som udgangspunkt ikke nogen hindring for generelle FOU støtteordninger herunder målrettet mod mindre virksomheder.<sup>50</sup> EU traktatens artikel 87 forbyder ganske vist udbetaling af statsstøtte til virksomheder, men anerkender at de sociale gevinster fra FOU aktiviteter i de fleste tilfælde overstiger gevinsten for den enkelte virksomhed pga. spillover effekter.

Skattetilskyndelser til fremme af FOU aktiviteter er derfor i de fleste tilfælde forenelige med EU's statsstøtteregele. Det fremgår af EU Kommissionens bemærkninger til Rådet

---

<sup>49</sup> Correa og Guceri (2013)  
<sup>50</sup> EU Kommissionen (2006) COM/2006/0728, *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social Committee towards a more effective use of tax incentives in favour of R&D.*

og Parlamentet i november 2006. To grundlæggende forudsætninger skal dog være tilstede for at en given ordning er kompatibel med bestemmelserne i EU traktaten: i) konformitet med grundlæggende friheder i EU og ii) konformitet med princippet om ikke-diskrimination.

Princippet om ikke-diskrimination fordrer at en FOU skattetilskyndelse skal være alment tilgængelig, og ikke selektiv mellem forskellige typer af virksomheder. Principielt er det derfor i strid med princippet når en FOU skattetilskyndelse målrettes til fx SMV'er. I langt de fleste tilfælde sker der dog undtagelser, da hensynet til SMV'er og udviklingen af national FOU ofte overstiger omkostningerne forbundet med begrænsningen af konkurrencen mellem store virksomheder og SMV'er.

## Referencer

- Abromovsky, L., Bond, S., Harrison, R., and H. Simpson (2005), Productivity policy (Election briefing notes 6), The Institute for Fiscal Studies, 2005
- Coorea, P., og I. Guceri (2013), Tax incentives for research and development, Innovation, technology & entrepreneurship global practice policy note, The World Bank, October 2013, No. 4
- Copenhagen Economics (2011), Danmark som produktionsland – Muligheder og udfordringer for Dansk fremstillings erhverv, Copenhagen Economics, juni 2011
- EU-Kommissionen (2014), A study on R&D tax incentives, Final report, November 2014
- Frascati Manual (2012), Proposed standard practice for surveys on research and experimental development, OECD, 2002
- Guerci, Irem (2013), Impact of R&D Tax Incentives in the UK, Department of Economics, St.Peter's College and Centre for Business Taxation, University of Oxford, oktober 2013
- Ketokivi, M., and J. Ali-Yrkkö (2009), Unbundling R&D and manufacturing: Postindustrial myth or economic reality, Review of Policy Research, Vol. 26, November 2009
- Köhler, C., P. Laredo and C. Rammer (2012), The Impact and Effectiveness of Fiscal Incentives for R&D, Compendium of Evidence on the effectiveness of Innovation Policy.
- OECD (2013a), OECD FOU tax incentives questionnaire and publicly available sources, June 2013, <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm>
- Office for National Statistics (2014), Coherence of UK Research and Development Statistics
- Parsons, M. and N. Phillips (2007), An Evaluation of the Federal Tax Credit for Scientific Research and Experimental Development, *Department of Finance Canada Working Paper*, 2007-08.
- Westmore, B. (2013), FOU, Patenting and Growth: The Role of Public Policy, OECD Economics Department Working Papers, No. 1047, OECD Publishing.