

# DANSK LIFE SCIENCE INDUSTRI BIDRAG TIL SAMFUNDSØKONOMIEN

En analyse af de økonomiske bidrag  
fra Life Science industrien i Danmark

medicon valley alliance

Creating Opportunities

# VEJEN TIL VÆKST OG VELFÆRD

---

Den danske Life science industri har en lang historie og er fader til opfindelser og innovationer som stomi-posen, insulin, fiberskopet og minerydningsplanten. Selv med over 100 år på bagen, har branchen i bogstaveligste forstand, konstant evnet at genopfinde sig selv og udvikle nye produkter. Dette har resulteret i, at branchen til stadighed er vokset i omfang. Dermed yder den et stigende bidrag til Danmark, i form af flere arbejdspladser, mere innovation samt større skattebetalinger. Det er det bidrag, Medicon Valley Alliance ønsker at illustrere i den følgende analyse.

Når man kigger på de samlede offentlige udgifter, som kræves for at holde Danmark kørende år for år, er de for 2015 budgetteret til dkr. 1105 milliarder<sup>1</sup>. Dette tal har været stabilt stigende med cirka 22 milliarder om året, gennem de sidste 40 år<sup>2</sup>. Den primære finansieringskilde til den offentlige drift, er indkomstskatterne. I de senest opgjorte tal fra 2013, udgjorde de dkr. 570 milliarder, hvoraf selskabsskatter udgjorde 50 milliarder og personskatter 500 milliarder<sup>3</sup>. Hertil kommer 282 milliarder i afgifter på varer og tjenester, som er den anden væsentlige finansieringskilde og under denne udgør moms hovedparten med 181 milliarder<sup>3</sup>. De sidste godt 50 milliarder, dækkes af ejendomsskatter, registreringsafgifter, arbejdsmarkedsbidrag, samt en række mindre poster.

Den største del af indtægterne går til at dække udgifterne til social beskyttelse (dagpenge, pensioner, ældrepleje m.m.) og driften af sundhedssystemet. I 2015 forventes de hver især, at koste henholdsvis 485 milliarder og 165 milliarder<sup>4</sup>. Med andre ord er det opretholdelsen af velfærdssystemet, der vejer virkelig tungt, når man ser på sammensætningen af de offentlige udgifter. Danmarks økonomi er under et stadigt større pres. Med de seneste års finanskriser,

er der færre indtægter til statskassen og demografiske forandringer truer med en voldsom stigning i udgifterne. De traditionelle danske hovederhverv, har ikke kunnet opretholde deres bærende position. Fra 2001 til 2011 er 28000 jobs forsvundet fra landbrug og fiskeri. Endnu værre ser det ud med de industrielle aktiviteter, hvor 145.000 jobs er mistet i den samme 10-års periode<sup>5</sup>. Der er altså behov for et skærpet fokus på andre brancher, hvis der fortsat skal være finansiering til velfærdsydelse.

Hovedårsagen til tabet af de mange industrielle arbejdspladser, findes i den stigende globalisering. Verden har fra starten af 1990'erne oplevet, en konstant stigning i bevægelser over landegrænser. Dette har åbnet op for udflytningen af arbejdspladser. Dette er især indenfor især produktion og forarbejdning, konkurrere på lønninger. Det er derimod investeringer i forskning og udvikling i verdensklasse, der i fremtiden skal drive de danske virksomheder<sup>6,7</sup>. At personskatterne udgør så signifikant en del af statens indtægter, illustrerer vigtigheden i at skabe nye arbejdspladser. Det er oplagt, at dette skal ske indenfor højvidenssektoren. Det skal ske dels igennem en organisk vækst, men også ved at få flyttet udenlandske firmaer til Danmark. Hvis man skal tiltrække udenlandske virksomheder til landet og derved skabe nye arbejdspladser, så er det ikke markedsstørrelsen eller et lavt lønningsniveau, som gør Danmark interessant. Det er derimod den mulige adgang til højt kvalificeret arbejdskraft.

Sammen med udflytningen af jobs, var det store fald i eksporten, der opstod i forbindelse med finanskrisen, en væsentligt årsag til et større tab af jobs. Fra 2008 forsvandt således 80000 stillinger som følge af dette og disse var ikke blevet

<sup>1</sup> Nyt fra Danmarks Statistik, Nr. 137, 25. marts 2015.

<sup>2</sup> Danmarks Statistik, Statistikbanken, OFF3: Offentlig forvaltning og service, udgifter og indtægter.

<sup>3</sup> Danmarks Statistik, Skatter og afgifter 2014.

<sup>4</sup> Nyt fra Danmarks Statistik, Nr. 449, 4. september 2014.

<sup>5</sup> Danmarks Statistik, Statistikbanken, RAS9, Beskæftigede efter branche.

<sup>6</sup> Mulighedernes samfund, Regeringsgrundlag, VK-regeringen III, November 2007

<sup>7</sup> Et Danmark der står sammen, Regeringsgrundlag, Oktober 2011

genskab i 2011, på trods af at eksporten var genoprettet til niveauet før krisen<sup>8</sup>.

Hvis man kigger henover de sidste mange årtier, har eksporten målt i kroner været støt stigende, dog med undtagelse af 2009, hvor der i forbindelse med finanskrisen, var et tab i eksporten på cirka 150 milliarder. I 2013 nåede eksporten dog igen niveauet fra før krisen og indtægterne lød på 1017 milliarder for den samlede eksport af varer og tjenester<sup>9</sup>. Men ser man på væksten i eksporten under og efter finanskrisen (fra 2008 til 2013) ser det ikke godt ud. Sammenlignet med 34 andre OECD-lande, ligger Danmark placeret i den nederste fjerdedel, sammen med Italien og Østrig og lige over Grækenland<sup>10</sup>.

Importen har generelt, fulgt de samme opad- og nedadgående trends som eksporten. Efter finanskrisen, har genopretningen dog ikke være lige så hurtig, hvorfor der ses som et stigende overskud på handelsbalancen<sup>9</sup>. Under alle omstændigheder er udenrigshandlen essentiel. Dels på grund af indtægterne, men også den medfølgende jobskabelse.

Danmark er altså udfordret på en række områder: Stigende udgifter til velfærden, som kræver øgede skattebetalinger. Fald i beskæftigelsen, dels på grund af høje lønomkostninger, men også på grund af de forestående demografiske ændringer. Øget konkurrence i en globaliseret verden. Svag vækst i eksporten, sammenlignet med det øvrige OECD. Krav om et øget antal højvidensjobs og øget innovation. MVA vil i den efterfølgende analyse, undersøge hvordan Life science placerer sig inden for disse områder og anskueliggøre hvorledes branchen kan være en del af løsningen på udfordringerne, således at velfærds Danmark også kan bestå i årene der kommer.

*Analysen er udarbejdet af Medicon Valley Alliance og præsenteres sammen med Lægemiddelindustriforeningen og Medicoindustrien.*

*En gennemgang af analysens metoder, findes i Appendix bagerst i analysen.*

<sup>8</sup> DI, Økonomisk tema, Nr. 4, Februar 2012

<sup>9</sup> Danmarks Statistik, Statistisk årbog 2012, Udenrigshandel

<sup>10</sup> Martin Kyed, CEPOS, Lav dansk eksportvækst siden finanskrisen blandt OECD-lande, 24. apr. 2014

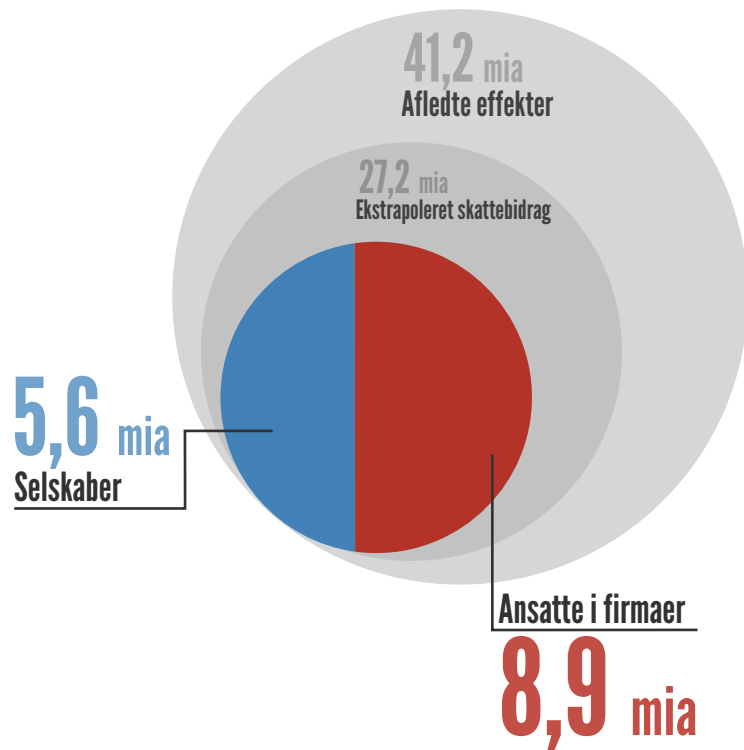


# LIFE SCIENCES BIDRAG VIA SKATTER

Samlet set udgjorde de opgjorte skattebetalinger fra Life science virksomheder og deres ansatte 14.560.440.000 danske kroner i 2013.

Dette er fordelt på 5,6 milliarder i selskabsskat og 8,9 milliarder fra de ansattes personskat.

I denne analyse, er skattebegrebet reduceret til selskabsskat og personlig indkomstskat (inklusive kirkeskat). Der er ikke inkluderet afgifter (moms, punkt-afgifter, bilafgifter m.m.) samt enkelte mindre betydende skatter. I udtrækket svarer den opgjorte skat for hele landet til 485 milliarder. Til sammenligning opgør Danmarks Statistik det samlede provenu på alle skatter og afgifter for 2013 til 907 milliarder<sup>3</sup>. Antager man et konstant forhold mellem Life sciences skatteindbetalinger og den totale skatteindbetaling, burde Life sciences bidrag være 87% højere, for at svare til de faktisk opgjorte skatte- og afgiftsindbetalinger.

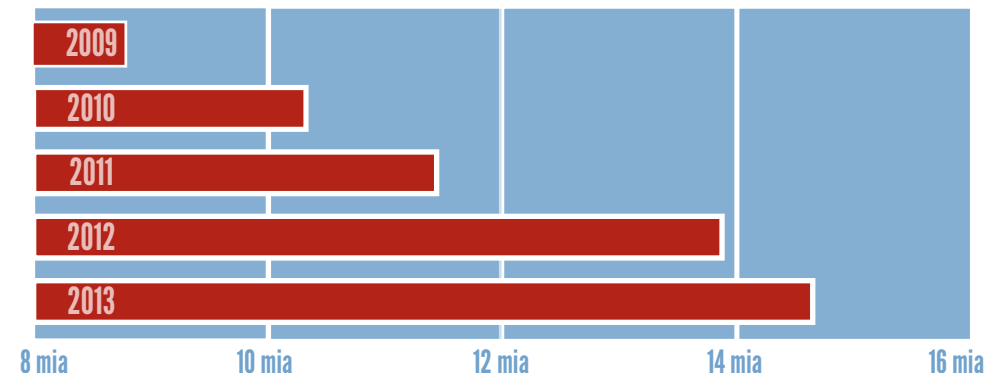


Ekstrapolerer man de 14,6 milliarder fundet i dette udtræk, får man et estimat på det faktiske skattebidrag til at være 27,2 milliarder.

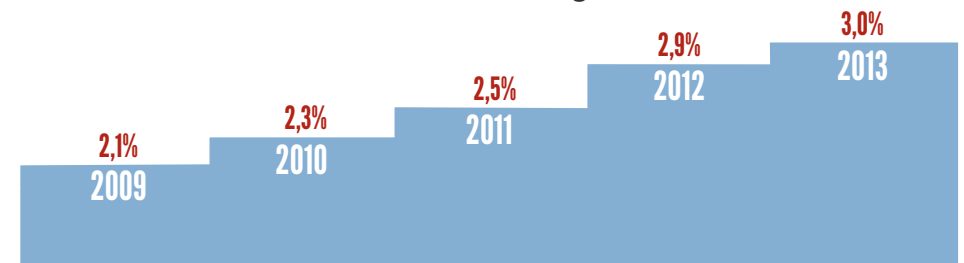
Inkluderer den påvirkning, som Life science industrien har ind i andre brancher, de såkaldte afledte effekter (estimeret ud fra beregninger i Danmarks Statistiks ADAM-model), øges Life science's totale værdi af indbetalte skatter og afgifter til 41,2 milliarder årligt.

Den totale skatteindbetaling fra Life science har været stigende de sidste fem år, fra et niveau på 8,7 milliarder i 2009. Ligeledes er andelen af den samlede indbetaling for de inkluderede skatter steget fra 2,1% af i 2009 til 3,0% i 2013.

## Life Sciences samlede skatteindbetaling



## Life Sciences andel af den samlede skatteindbetaling



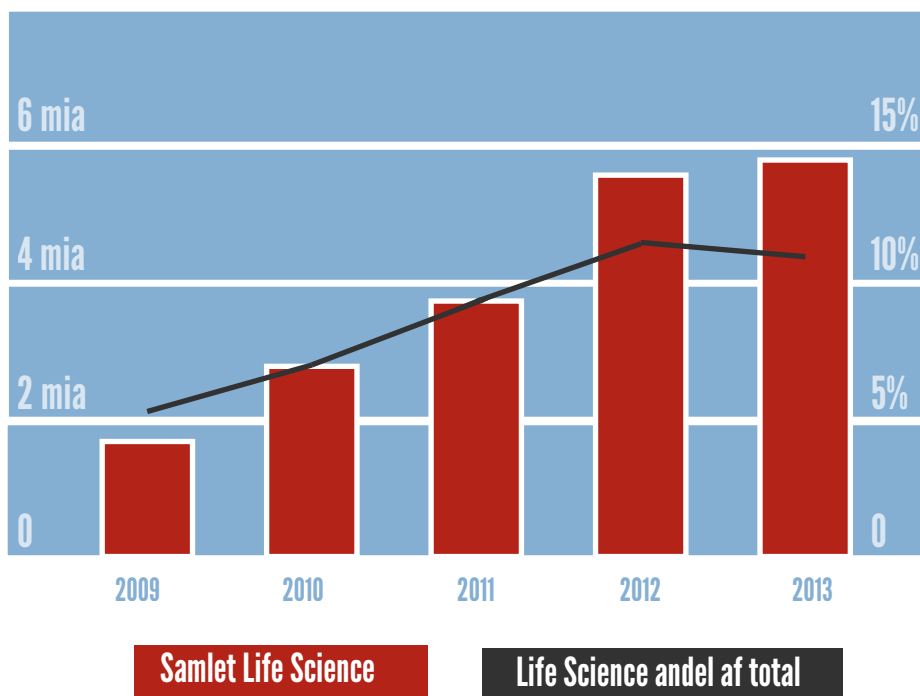
## VIRKSOMHEDERNES SKATTEBIDRAG

Over den senest opgjorte 5-års periode, ses mere end en tredobling (i løbende priser) i selskabsskattebetalingen fra Life science industrien.

I 2009 indbetalte de samlet set 1,7 milliarder og dette tal var i 2013 steget til 5,6 milliarder. I alt bidrog branchen med 11,0% af de samlede selskabsskatteindbetalinger i Danmark i 2013. På grund af den omfattende sambeskatning, er det ikke muligt at opdele selskabsskat i underbrancher.

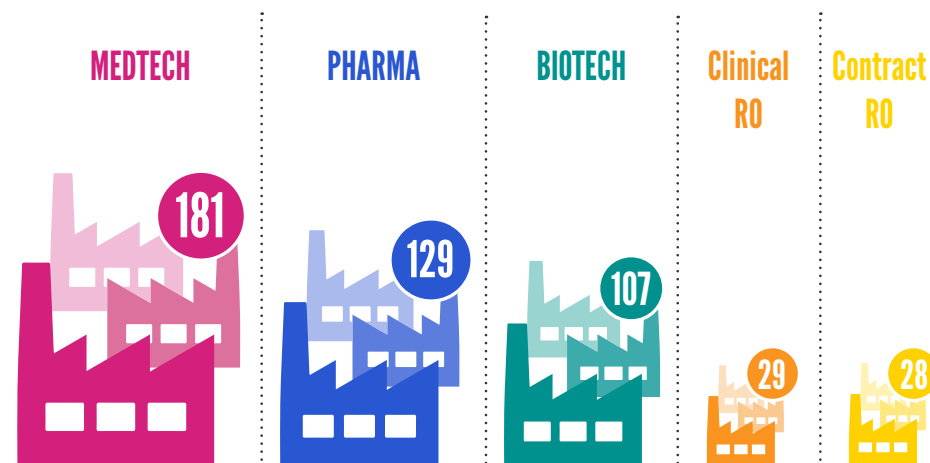
I 2013 var 178 ud af de totale 474 selskaber i analysen omfattet af sambeskatning. Derudover rapporterede 81 selskaber positiv indkomst. De resterende 215 blev noteret med intet eller et negativt skattebidrag.

### Life Sciences selskabsskatteindbetaling



Totalt set har MVA defineret 474 virksomheder, til at udgøre Life science industrien. Målt på antal, er Medtek er den største underbranche, med i alt 181 virksomheder. Pharma og Biotek er lige efter med henholdsvis 129 og 107. Clinical Research Organization (Clinical RO) og Contract RO udgør som de to mindste brancher henholdsvis 29 og 28 firmaer i analysen. 297 af virksomhederne har deres globale hovedkvarter placeret i Danmark. 254 har forskning i Danmark. Dette tal stiger til 272 når produktion inkluderes. Der er 30 firmaer med hovedsæde placeret udenfor Danmark, som har forskningsaktiviteter eller produktion her i landet.

### Life Sciences virksomhedernes fordeling på branche

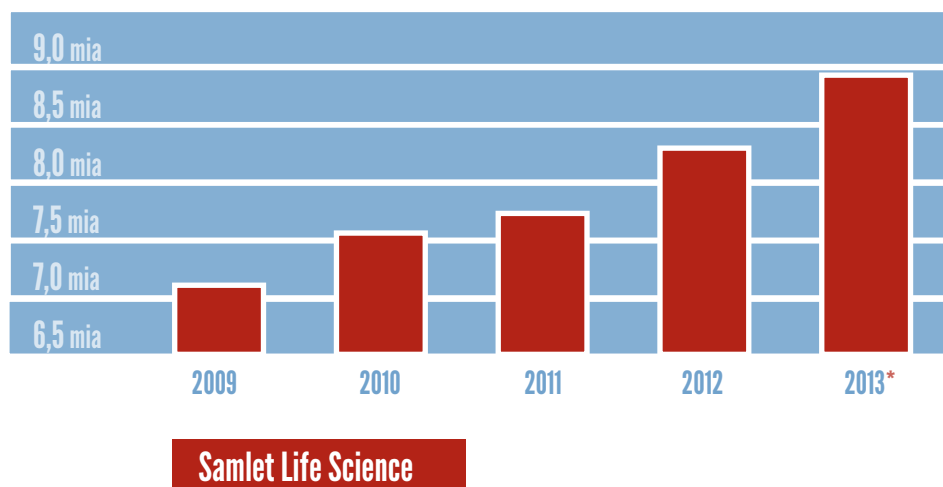


# ANSATTES SKATTEBIDRAG

Analysen opgør for 2013, skatten for privatansatte i Life science branchen til 8,9 milliarder. Det svarer til en vækst på 26% for de ansattes bidrag i løbende priser og 16%, hvis der regnes i faste 2009-priser.

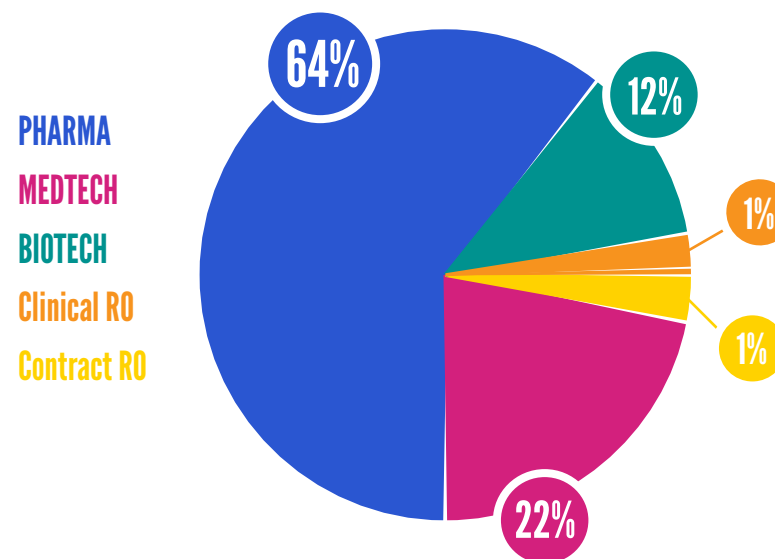
Hvis man ser på fordelingen blandt underbrancherne, er det Pharma, som også indeholder de største virksomheder, som bidrager med mest. 5,7 milliarder,

## Life Sciences ansattes skatteindbetaling



svarende til 64,3% af Life science-skatteindbetalingerne i 2013 kommer fra de ansatte heri. Medtek og Biotek med 21,5% og 11,8% er de øvrige markante brancher, mens Clinical RO og Contract RO tilsammen udgør 2,4%. Denne fordeling har været stabil i perioden 2009 til 2013.

## Life Sciences skatteindbetaling i 2013 fordelt på underbrancher

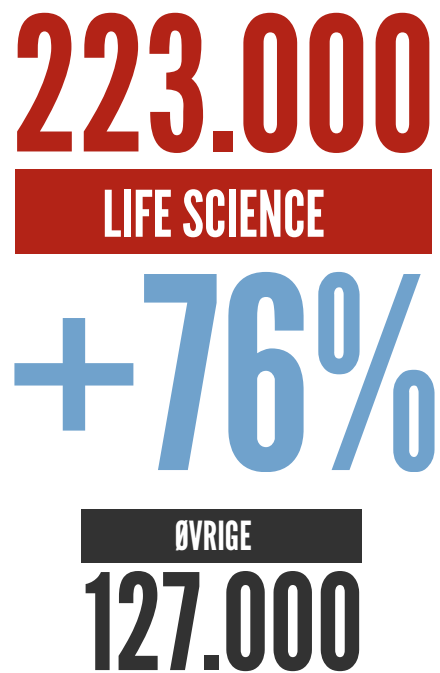


\* Der er et mindre databrud for 2013, med en mulig positiv forskydning af populationen op 0,75%

## ANSATTES SKATTEBIDRAG

Skatteindbetalingen for de ansatte i den private Life science sektor, udgør i 2013, 2,1% af alle personskatteindbetalinger. Det giver en gennemsnitlige skatteindbetaling fra en privatansat i Life science på dkr. 223.000. Dette er 76% højere end den gennemsnitlige indbetaling fra alle øvrige, der er beskæftigede (både i de offentlige- og private sektorer).

**Gennemsnitlig skatteindbetaling fra privatansatte i Life Science sammenlignet med øvrige beskæftigede (private og offentlige)**



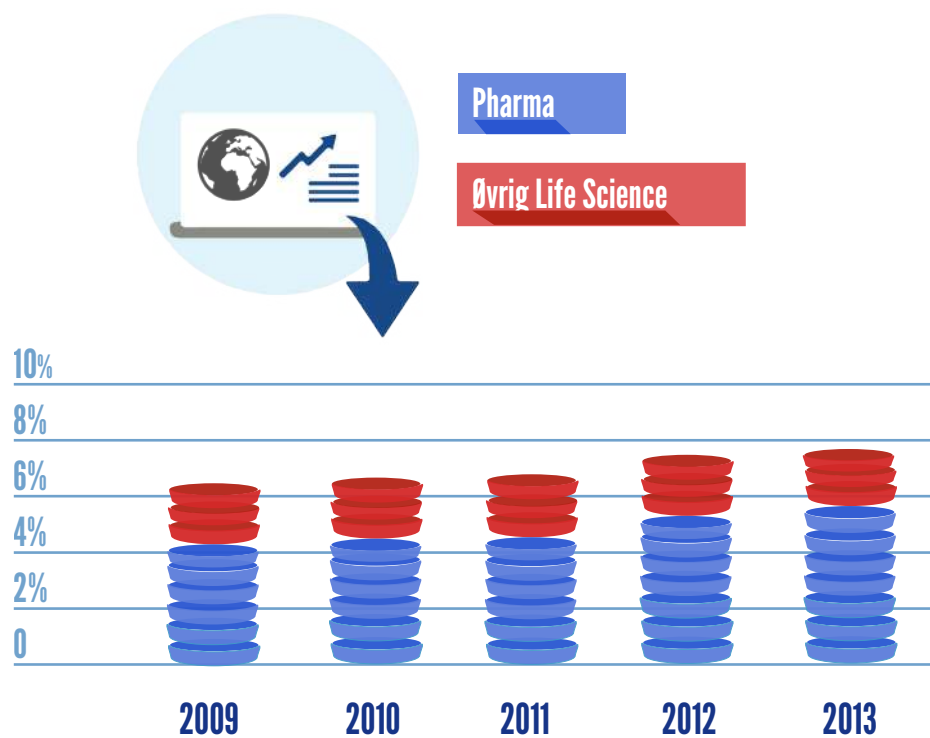
# EKSPORT

Life sciences andel af Danmarks eksport har været støt stigende (fra 6,4% i 2009 til 7,6% i 2013) i løbet af de seneste år. Industriens samlede eksport af varer og tjenesteydelser er således vokset til 77,7 milliarder i 2013.

Det er især af eksporten af varer, hvor industrien markerer sig (68,6 mia. i 2013, 70,8 mia. i 2014) og udgør 11,5% af den totale vareeksport i 2014.

Der er også et væsentligt bidrag til overskuddet på handelsbalancen. Kigger man kun på handlen med varer, bidrager Pharma-branchen i 2014 med 30,6 milliarder og samlede Life science industri i alt dkr. 43,3 milliarder.

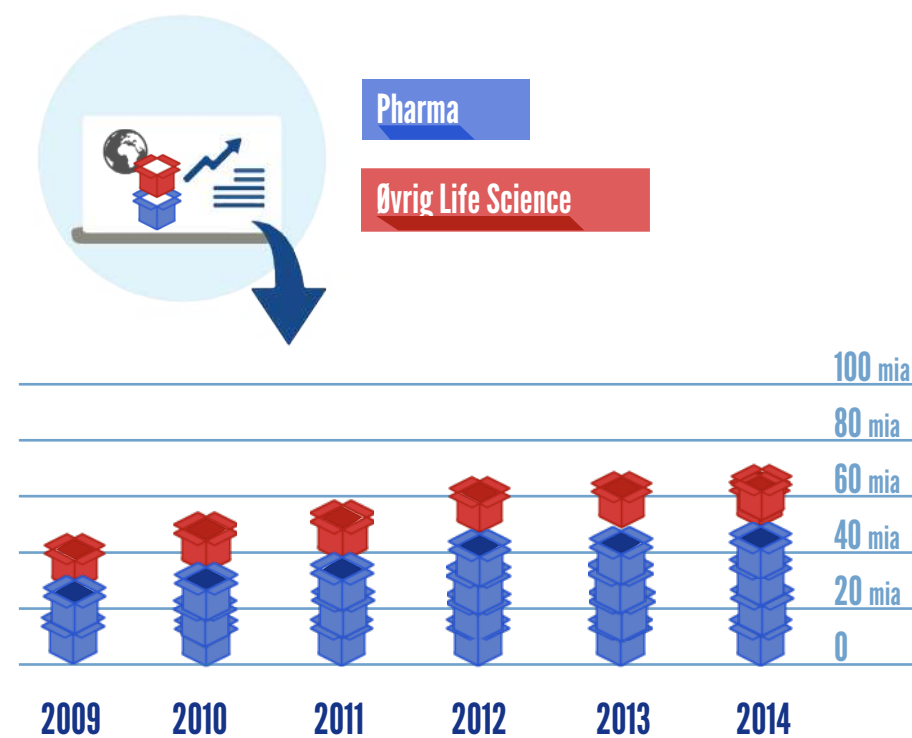
## Udvikling i andel af den totale eksport



Til sammenligning var det samlede overskud på handelsbalancen med varer på 61,9 milliarder (2014), mens det samlede handelsbalanceoverskud (varer og tjenester) var i 2013 på 119,4 milliarder.

Isoleret indenfor tjenesteydelser, bidrages der negativt til handelsbalancen med dkr. -318 millioner. Dette skyldes Pharmas relativt store udgifter til udenlandske tjenesteydelser på 8,3 milliarder. Den øvrige Life science bidrager positivt til handelsbalancen med tjenesteydelser, med et nettooverskud på i alt 1,7 milliarder.

## Udvikling i Life science eksport af varer







**77,7 mia**

Life Sciences samlede eksport...

... og bidrag til handelsbalancen 43 mia

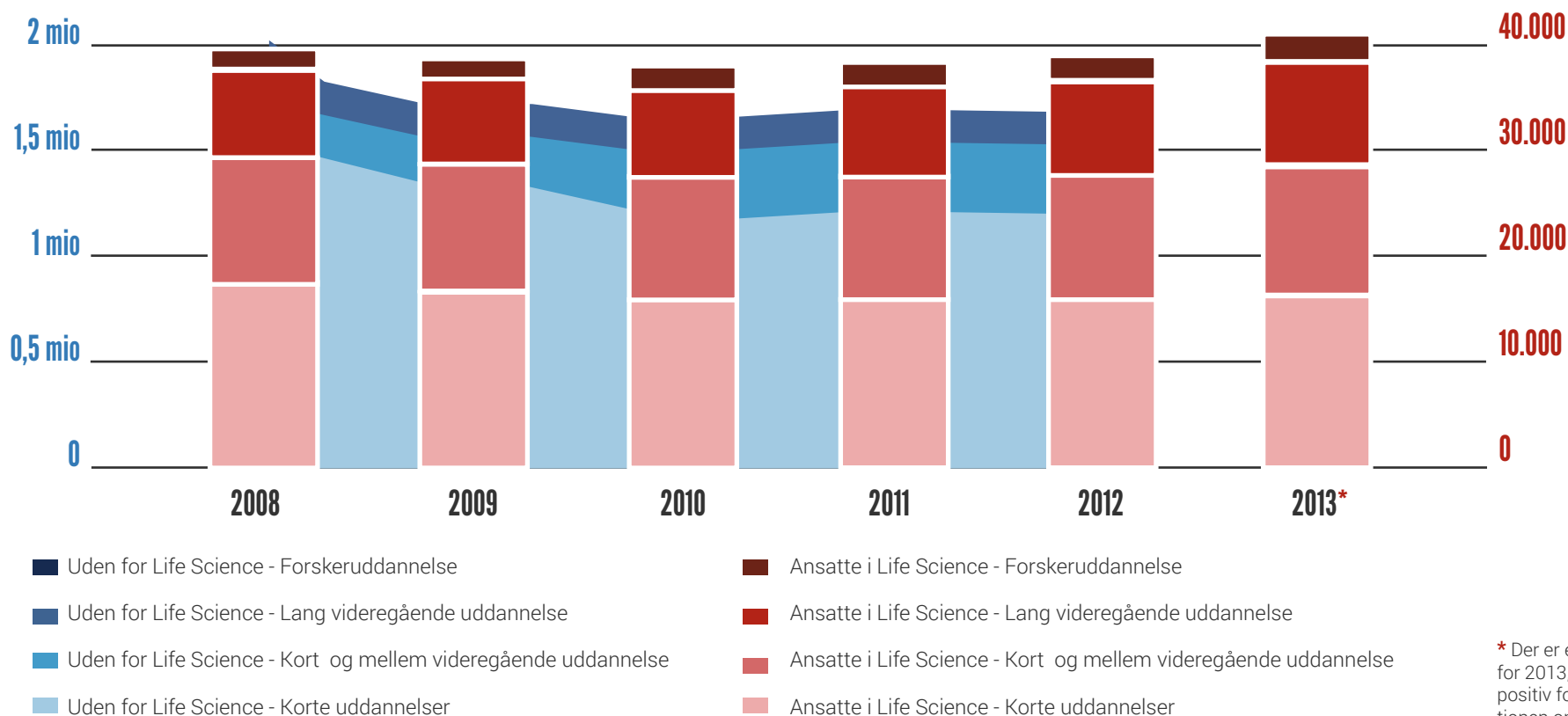
## UDVIKLING I ARBEJDSSTYRKEN

Antallet af privatansatte i Life science-sektoren var svagt nedadgående fra 2008 til 2010, men er siden blevet genoprettet. Ved seneste optælling i udgangen af november 2013, udgjorde de privatansatte 40500 personer. Det svarer til 1,5% af alle beskæftigede (offentligt og private) i Danmark. For andelen af privatansatte udgjorde Life science i 2012, 2,1% (2013-tal ikke tilgængelige). Inkluderer de afledte effekter på beskæftigelsen, hvor alle andre jobs, som er skabt på grund af Life science industriens tilstedeværelse tages med, ses at branchen er grundlag for totalt 103200 personers beskæftigelse i Danmark (estimeret ud fra

beregninger i Danmarks Statistiks ADAM-model).

Inden for sammensætningen af Life science-industriens arbejdsstyrke, er der over den seneste 5-årige periode, sket en markant stigning på 28,1% i antallet af ansatte med en forskningsuddannelse og ansatte med øvrige lange videregående uddannelser stiger med 22,9%. Til sammenligning ses stigninger på 20,4% og 10,5% for de øvrige private firmaer. Dette modsvarer af et mindre fald, for dem med korte uddannelser, mens de mellemlange uddannelser forholder sig stort set uændret.

### Udvikling i privatansatte i Danmark, efter højeste uddannelse



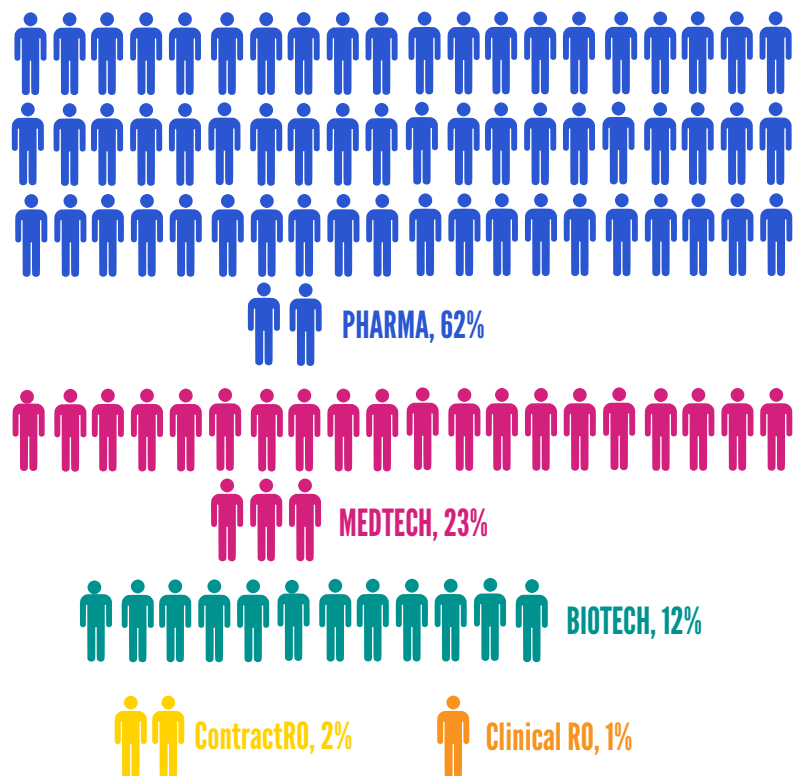
\* Der er et mindre databrud for 2013, med en mulig positiv forskydning af populationen op 0,75%

# UDVIKLING I ARBEJDSSTYRKEN

Fordelingen over underbrancher, viser fremgang i antallet af ansatte indenfor Biotek, som fra 2009 til 2013 ansatte 14,8% flere. Det giver en samlet beskæftigelse på 4600 personer. En større antalsmæssig fremgang ses blandt Pharma, der ansatte 1863 flere (8,0%). Denne underbranche udgør dermed stadig den største gruppe, indenfor Life science, med 25250 ansatte.

I en separat stikprøveundersøgelse foretaget af MVA, med data fra 10 af de største danske Life science virksomheder, viser der sig forskelle omkring ansættelser lokalt i Danmark overfor personaleudvidelsen globalt.

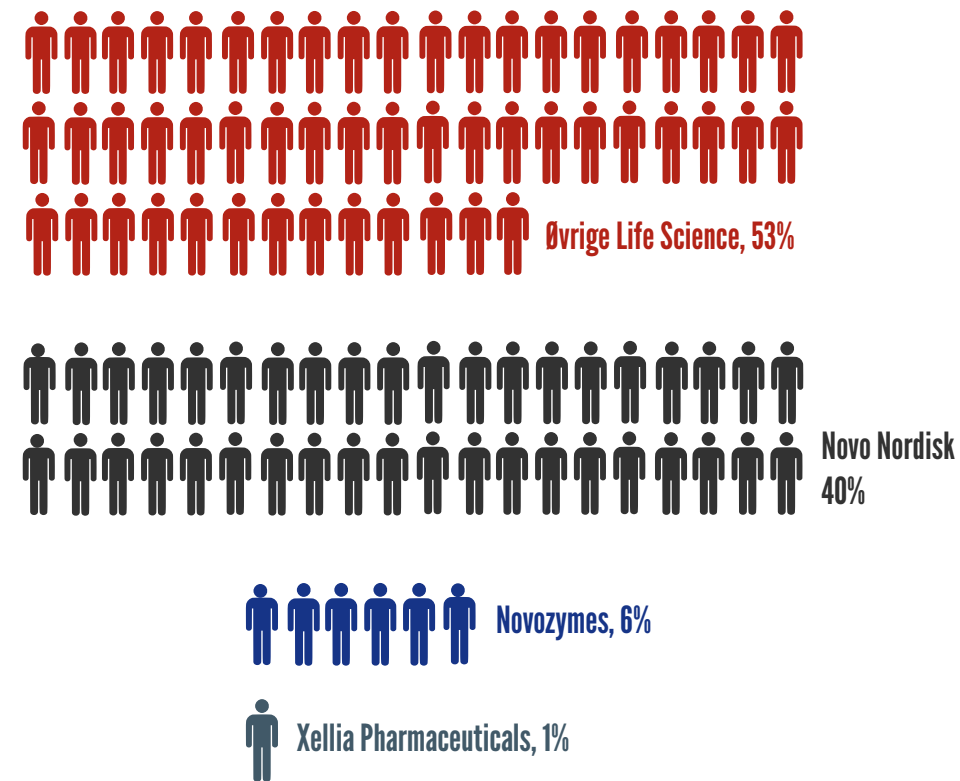
## Andel af ansatte efter underbranche



Hvis man ser på fordelingen af ansatte hos de virksomheder, der er fuldt ejet af Novo-gruppen (Novo Nordisk, Novozymes, Xellia Pharmaceuticals) udgjorde disse i 2013 tilsammen 47,2% af alle Life science-ansatte i Danmark.

Fra stikprøveundersøgelsen ses også på mængden af nye jobs. Fra 2011 til 2013 ansatte Novo-gruppens medlemmer 2252 flere personer i Danmark, mens de syv virksomheder udenfor Novo-gruppen havde en nedgang på 32 ansatte.

## Estimat af andel af ansatte efter tilknytning

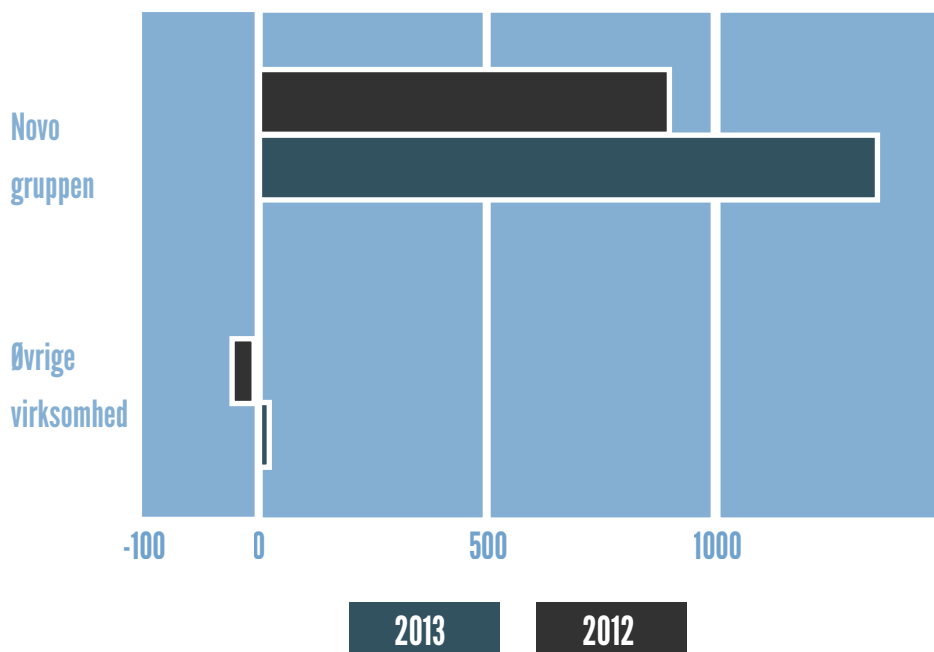


## UDVIKLING I ARBEJDSSTYRKEN

Til sammenligning viser udtrækket fra Danmarks statistik, at der i samme periode var en stigning på 2921 ansatte for hele Life science branchen.

Kigger man på ansættelser i de dele af koncernerne, der ligger uden for Danmark, ansatte Novo-gruppens medlemmer 4038 personer. De øvrige selskaber ansatte 3602 i deres afdelinger udenfor Danmark. 10,2% af de ansatte i Life science, er ikke dansk-fødte, hvilket er marginalt højere sammenlignet med det omgivende samfund.

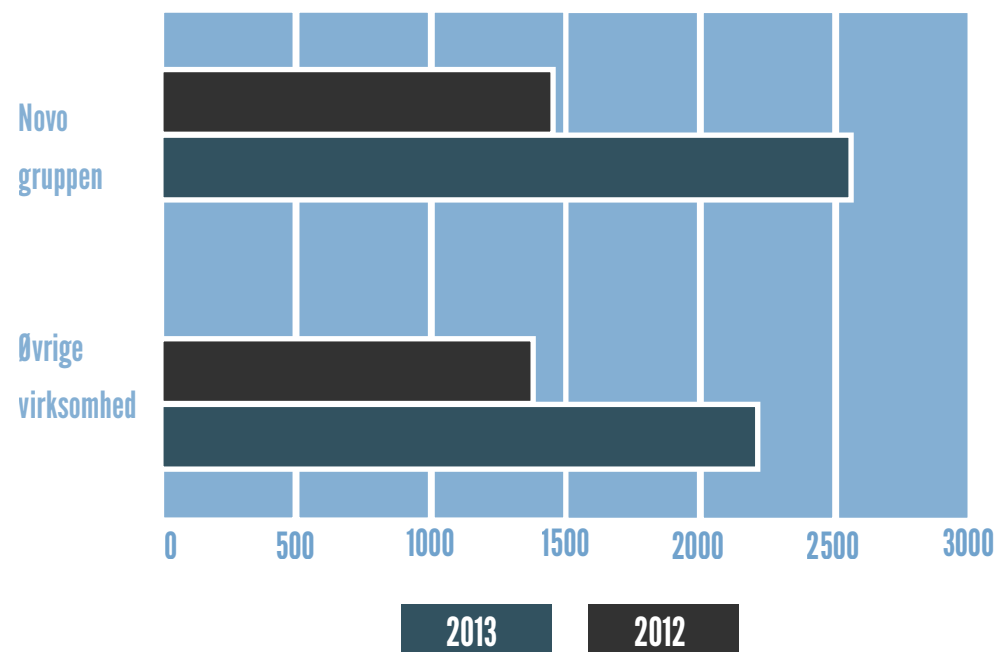
### Jobskabelse i Danmark



Jobskabelsen i Danmark i ti af de største danskbaserede Life science virksomheder. Data indsamlet for årene 2012 og 2013. Datasættet er opdelt i virksomheder med fuld ejerskab af Novo-gruppen (Novo Nordisk, Novozymes, Xellia Pharmaceuticals) og øvrige virksomheder (Lundbeck, Coloplast, William Demant, LEO Pharma, ALK-Abello, Ambu, Bavarian Nordic).

Hvis man kigger på de forskningsuddannede, så er det kun 7,2% og kun 6,4% for Pharma som ikke er født i Danmark, hvor det udenfor Life science er 10,1%. Der er ingen signifikant forskel på andelen af ansatte født udenfor Danmark, afhængigt af om virksomhederne har hovedkvarter i eller udenfor Danmark. Det samme gør sig gældende, når der kigges på faktorer som forskning og produktion.

### Jobskabelse i udlandet



Jobskabelsen i udlandet Danmark i ti af de største danskbaserede Life science virksomheder. Data indsamlet for årene 2012 og 2013. Datasættet er opdelt i virksomheder med fuld ejerskab af Novo-gruppen (Novo Nordisk, Novozymes, Xellia Pharmaceuticals) og øvrige virksomheder (Lundbeck, Coloplast, William Demant, LEO Pharma, ALK-Abello, Ambu, Bavarian Nordic).

# INNOVATION I LIFE SCIENCE

Den private sektors forbrug af midler til forskning og innovation, også kaldet innovationskaptial, blev i 2013 opgjort af Danmarks Statistik. Et særudtræk fra denne opgørelse, viser at Life science virksomhederne samlet havde udgifter til forskning og udvikling (F&U) på 13,6 milliarder, hvilket svarer til 36% af al privatfinansieret F&U. Mængden af beskæftigede, målt i årsværk, ligger på 10.326. Det betyder at 29% af de privateansatte indenfor F&U, arbejder i Life science. Til sammenligning er vist data, for den offentligt finansierede F&U.

Tabellerne herunder viser således udgifter til F&U, samt beskæftigede med F&U, i private virksomheder (øverst) og offentligt finansieret (nederst).

I det offentlige er Life science defineret som forskning indenfor fagene Biokemi, Biologi, Medico teknik, Bioteknologi indenfor energi og miljø, Industriel bioteknologi, Basal medicin, Farmaci, Farmakologi, Klinisk Medicin, Odontologi, Medicinsk bioteknologi, Veterinærvidenskab og Bioteknologi indenfor jordbrug.



	Life science virksomheder i stikprøven	Samlede F&U udgifter, vægtet	Life science industriens F&U udgifter, uvægtet	F&U beskæftigede i årsværk, vægtet	F&U beskæftigede i årsværk i Life science, uvægtet
2012	136	37,044 mia	13,182 mia	35.899	10.153
2013	138	37,259 mia	13,595 mia	35.228	10.326

	Samlede F&U udgifter, al offentligt	Samlede F&U udgifter, offentlig Life science	F&U beskæftigede i årsværk i alt offentligt	F&U beskæftigede i årsværk i offentlig Life science
2012	19,450 mia	7,404 mia	21.534	8.258
2013	20,935 mia	8,108 mia	22.669	8.746

## HVAD VISTE ANALYSEN?

Danmark er udfordret på en række områder. Der er stigende udgifter til velfærden, som kræver øgede skattebetalinger. Samtidig ser vi et fald i arbejdsstyrken, selvom denne er hovedkilden, til de skatteindtægter der behøves. Den vigende beskæftigelse skyldes til dels globaliseringen, der er med til at flytte en bred vifte af jobs, til lande med lavere lønomkostninger. Samtidig varsles der en snarlig demografi-boble, når de små årgange af "millennials" bliver dominerende på arbejdsmarkedet. De skal nemlig finansiere det tab og de stigende velfærdsudgifter, der ventes når store årgange af "baby boomers" trækker sig tilbage fra arbejdsmarkedet, i de kommende år. Der synes at være en bred politisk enighed om, at løsningen hedder højvidensjobs og innovation. Det er nemlig allerede erkendt, at vi ikke kan være med til at konkurrere på lønningerne. Og hvordan passer den danske Life science industri, så ind i dette billede? MVA's analyse viser, at i en periode, hvor finanskrisen har raset og mange økonomiske indekser har peget nedad, har den danske Life science-industri formået, at bevæge sig i en positiv retning. Skatteindbetalingerne fra Life science branchen er steget. Hvis man alene kigger på selskabernes direkte indbetaling, er det endda ændret ret eksplosivt. Dette skyldes blandt andet, at eksporten har fået et markant løft. Hvis man ser på arbejdsstyrkens sammensætning, så passer industrien også ind i fremtidens jobbeskrivelse. Der er tale om højvidensjob. Således at 1/3 af alle privatansatte med en forsknings baggrund er ansat i Life science branchen. Og dette er noget, der er med til at bringe penge ind i statskassen; 76% mere indbetaler en ansat i Life science sektoren i skat, sammenlignet med den gennemsnitlige beskæftigede. På baggrund af de begrænsede skattetyper, som det har været muligt at inkludere i denne analyse, står Life science bag samlede skatteindbetalinger på 14,6 milliarder i 2013. Dette svarer til 3,0% af totalen for de inkluderede

skatteindbetalinger. Med disse indtægter alene, dækkes de årlige offentlige udgifter til driften af samtlige danske lægepraksis<sup>11</sup> eller alternativt så rigeligt dække alle udgifter, der er til indkøbet af medicin, der årligt ligger på 12,4 milliarder<sup>11</sup>.

Da det som nævnt i analysen, ikke har været muligt at indhente oplysninger om alle Life sciences bidrag gennem alle skatter og afgifter. Derfor, vil det samlede skattebidrag være undervurderet med ca. 87%<sup>12</sup>. En ekstrapolation på de indhentede data, estimerer de direkte indbetalinger fra Life science til godt 27 milliarder årligt. Så kigger vi pludselig på betaling for driften af de tre store universitetshuse og stadig med penge til overs til at drive hele landets psykiatriske beredskab.

Og inkluderer man de afledte effekter, som Life science har ind i andre brancher, så vokser skatteindbetalingen til en værdi på 41,2 milliarder. Dette dækker de årlige omkostninger til folkepensioner, kontanthjælp samt syge- og barselsdagpenge<sup>13</sup>.

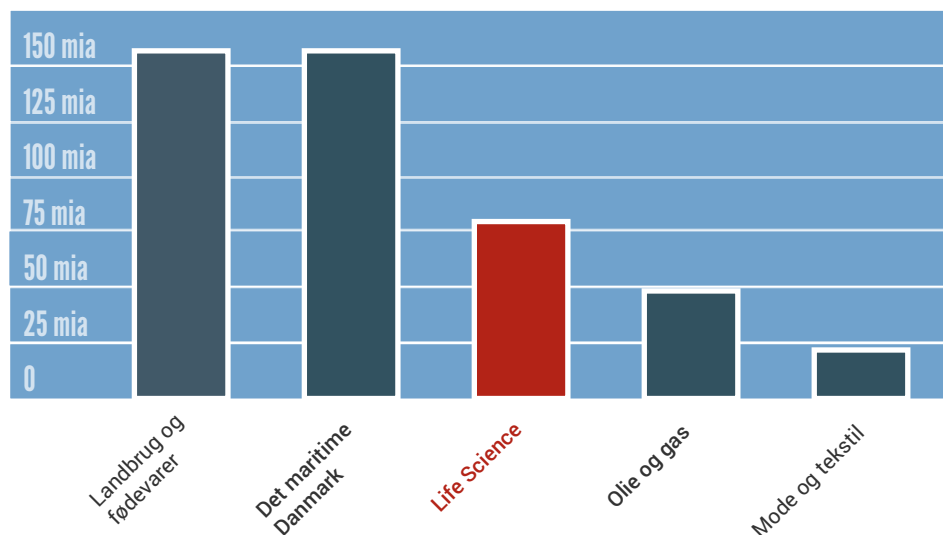
Et vigtigt element for at kunne forstå, den værdi som Life science bibringer Danmark, er eksportbidraget og påvirkningen af handelsbalancen. Da Danmark ikke er selvforsynende, er det en absolut nødvendighed, at der tilføres ressourcer udefra, for at dække importen af varer og tjenester fra udlandet og til at kunne dække udgiften til mange af velfærdstjenesterne. Med en eksport for 77,7 milliarder, primært i form af varer, er Life science industrien, en af de brancher med den størst eksport udover Danmarks grænser. Og betydningen har kun været stigende de sidste år. Udviklingen har været eksplosiv med en 66% forøgelse fra 2009-2013. Dette korrelerer med den øgede skatteindbetaling, som der registreres for branchen.

<sup>11</sup> Danske regioner, Fakta og nøgletal, Udgifter til sundhedsområdet (løbende opdateret)

<sup>12</sup> Estimeret på baggrund af information om samlede skatte- og afgiftsindbetalinger på 907 milliarder, mod de 485 milliarder der er redegjort for i udtrækket fra Danmarks

<sup>13</sup> Danmarks Statistik, Statistikbanken, Offentlige finanser

## Eksportbidrag efter brancher



Som det ses af figuren over bidraget fra de 5 største eksportbrancher<sup>14</sup>, har Life science i løbet af de sidste år, etableret sig blandt de stærkeste eksportører i Danmark. Og selvom der stadig er et stykke vej til de traditionelle sværvægttere, så er branchen kraftigt medvirkende, i finansieringen af overskuddet på handelsbalancen. Her bidrager Life science med 43,3 milliarder. Og selvom der argumenteres for at det står skidt til med væksten i eksporten, er Life science ikke en del af denne stagnation.

Der er en masse indikatorer på, at Life science branchen gør lige nøjagtigt det, som politikerne har efterspurgt i årevis: Skaber stor vækst og store indtægter, bygget på et stigende antal højvidensjobs. Både denne og forrige regering har

fremlagt, at det er den vej Danmark skal følge i fremtiden. Hvis altså vores levevis og velfærdssystem skal fortsætte med at bestå. Over den seneste målbare 5-årige periode, var der en 28% stigning i antallet af forskeruddannede i industrien. Ligeledes er antallet af personer med længerevarende videregående uddannelser steget. Og dette er sket på bekostning af gruppen med korte uddannelser.

Men det er samtidig bekymrende, at meget ansvar ligger på en lille gruppe af virksomheder, der alle bære Novo's blå bånd. Hvis man ser på den seneste 3-års periode og fjerner disse, så er det stort set slut med jobtilvæksten i Life science Danmark. De øvrige store danske Life science virksomheder klarer sig dog også vældigt godt. De udvider organisationerne og skaber nye arbejdspladser. Dette sker bare ikke i Danmark, men på de internationale markeder, hvor virksomhederne har de mest indtægtsgivende forretninger. På den længere bane, vil det sandsynligvis føre til en større gevinst til Danmark, når de globale gevinster hives hjem. Modsat kan man også frygte, at virksomhederne hyrer i udlandet, fordi de tilgængelige ressourcer i Danmark ikke opfylder de kvalitetskrav, som virksomhederne efterspørger. Det giver grund til panderynker. Hvis der ikke er tilstrækkelig adgang til den højtuddannede arbejdskraft, som er så essentiel for at fastholde branchens høje kadence, risikerer man et tab af det nuværende momentum.

Det vil selvfølgelig betyde udflytning af de højvidensarbejdspladser, som Danmark hungrer efter. Jobs som er nødvendige, for at oppebære de skatteindtægter, der skal bruges til finansieringen af fremtidens velfærd.

<sup>14</sup> Danmarks Statistik opgør ikke eksporten efter brancher, men produkter. Tallene stammer derfor fra branchernes egne organisationer og deres analyser af branchernes eksportbidrag. Kilderne er Landbrug og Fødevarer; Udenrigshandel 2009-2013 – Fødevarer til hele verden, Danske Maritime; Beskæftigelse og produktion i Det Blå Danmark (af Arbejderbevægelsens Erhvervsråd) (tallet er fratrukket bidraget fra Olie og gas), Olie Gas Danmark; Olie & Gas sektoren, Dansk Mode & tekstil; Analyse 2014. På grund af forskelle i opgørelsesmetoderne, er tallene ikke fuldstændigt sammenlignelige, men illustrerer de overordnede konturer. Dansk Industri har ikke tal for deres underliggende industrier tilgængeligt på deres hjemmeside.

<sup>15</sup> DEA, Arbejdsmarkedet efter endt uddannelse for ph.d.'er, December 2014

Estimeret ud fra DEA's analyse over Ph.D.'ernes aktiviteter efter endt uddannelse<sup>15</sup>, er der i de seneste år, maksimalt tilført 800 nye Ph.D.'er årligt til den danske private sektor. Og dette på trods af den øgede Ph.D.-satsning. Af disse vil under 400 Ph.D.'ere have en uddannelsesmæssig baggrund, som er relevant for forskningen i Life science. Om dette er nok til at dække for det naturlige frafald og meransættelsen af forskeruddannede, synes tvivlsomt. Alene i 2012 havde Life science-branchen en stigning i antallet af ansatte forskere på 144. Det vil i hvert fald blive vanskeligt, at opretholde et højt fagligt niveau blandt de privatansatte forskere. Især hvis det bliver nødvendigt at ansætte alle nye Ph.D.'ere, bare for at besætte de arbejdspladser, som forventes at opstå ved fortsat vækst.

Hvis man skal følge politikernes ord<sup>16</sup>, står vi heldigvis overfor et forestående talentboom, som er resultatet af storsatsningen på at uddanne flere Ph.D.'ere. Men en Ph.D.-uddannelse er ikke nok. Ph.D.'erne vil have brug for erfaring, især indenfor industriel forskning, hvis de skal tilføre et positivt bidrag til virksomhederne. Tilegnelsen af denne erfaring er dyr, især for de mindre virksomheder. De har brug for, at alle ressourcer bliver brugt optimalt. Det er derfor nødvendigt alle Life science virksomhederne er klar og har de nødvendige ressourcer, for at kunne udvikle og modne arbejdsstyrken fra nyuddannet til verdensklasse. Under alle omstændigheder, er det et spørgsmål om Danmark kan levere nok kvalificeret arbejdskraft i fremtiden.

Der ligger altså en udfordring i, ikke bare at uddanne flere forskere og andre med lange videregående uddannelser, men også i at tiltrække højt kvalificeret arbejdskraft udefra. Og her går det ikke godt for Life science og særligt Pharma. Tallene fra analysen viser, at der sammenlignet med øvrige brancher, er en lav andel af de højtuddannede, der er udenlandsk fødte/udlændinge. Nu skal det selvfølgelig huskes, at disse tal er påvirkede af den generelle indvandring. Men tendensen med manglende international arbejdskraft, synes at være til

stede. Det er også noget Novo Nordisk har belyst i deres analyse "Invitation til vækst"<sup>17</sup>, som viser at langt hovedparten af Novo Nordisk forskningspersonale er uddannet lokalt. Om det er virksomhederne, som ikke er gode nok til at rekruttere internationalt, eller om det er samfundsmæssige forhold, der gør det uinteressant at komme til Danmark, byder analysen desværre ikke ind med noget svar på. Men dette er et vigtigt element at tage fat på. For en ting er at udlændinge kan løse et muligt ressource problem. Men samtidig vil de også komme til landet, med en alternativ tilgang til at løse de daglige udfordringer. Dette er med til at skabe et kreativt forskningsmiljø, hvilket vil være til stor gavn for innovationen.

Hvis man kigger på nogle af de grupperinger, der ligger bag tallene for hele branchen, så fremstår det at Pharma er det bærende element for Life science branchen. Denne underbranche er kraftigt domineret af Novo Nordisk, som kan tilskrives som hovedansvarlig for megen af fremgangen i de senere år. Som det fremgår af Novo Nordisk egen analyse<sup>17</sup>, bidrager de med omtrent en tredjedel af Life science-værdien, uanset om der kigges på skatteindbetalinger, eksport eller den totale arbejdsstyrke. Det er selvfølgelig fantastisk, at et lille land som Danmark, er i stand til at lægge grund til sådan en mastodont. Samtidig bør man også give denne udvikling opmærksomhed. For når alle æggene lægges i en kurv, er der selvfølgelig en risiko for et totalt kollaps, hvis de gunstige vinde omkring diabetes og fedme-behandlingen en dag skulle lægge sig. Således er det nødvendigt, at sørge for tilstedeværelsen af en underskov af virksomheder, der kan udvikle morgendagens behandlinger og mulige indtægtskilder.

Life science bidrager med andet end de direkte økonomiske input. Samspelet mellem branchen og sundhedssystemet er noget som det danske samfund har gavn af. Selvom verden er globaliseret, for Life science gælder dette i yderste potens, så er der stadigvæk en særlig servicering af hjemmemarkedet. Der er også her, der er muligheder for at prøve noget af, hvis der vel og mærke er de

<sup>16</sup> Uddannelses- og Forskningsminister Sofie Carsten Nielsen ved Dansk Bioteks årsmøde 2015.

<sup>17</sup> Invitation til vækst, Novo Nordisk, 2014



relevante rammer i form af lovgivning, systemer og ressourcer til rådighed. Et eksempel på dette er NEXT-samarbejdet, der fokuserer på at drive den kliniske forskning, på et højt internationalt niveau. Dette er samtidig et initiativ, hvor udvalgte patienter får mulighed for at være med til at afprøve den nyeste og mest innovative medicinske behandling. NEXT er et godt eksempel på, hvordan det offentlige har skabt rammerne, som de private virksomheder så efterfølgende fylder ud. Som resultat giver dette både flere arbejdspladser og bedre behandlingsmuligheder.

Konklusionen må blive, at Danmark er blevet mere og mere afhængig af Life science-branchen. Finansieringen af en række velfærdsydelser, er dækket af bidraget fra denne industri. Og hvis dette skal fortsætte, kræves både offentlige og private investeringer, til at sikre den fortsatte udvikling. Life science har klaret sig godt igennem finanskrisen med konstant stigende bidrag til skattebetalingen og eksporten. Men der vil være udfordringer i at opretholde de nuværende vækstrater, samt at fastholde og udvikle det faglige niveau på de ansatte. Dette er nødvendigt, for at sikre den fortsatte innovation, som skal komme fremtidens Danmark til gode.



# DISCLAIMER

---

Data fra denne rapport må kun viderebringes med tydelig kildeangivelse "Medicon Valley Alliance".  
Grafer, tabeller m.m. må kun gengives i deres fuldstændige form, medmindre andet er skriftligt aftalt med Medicon Valley Alliance.

For mere information angående denne rapport kontakt Thomas Veje Flintegaard:

Mail: [tvf@mva.org](mailto:tvf@mva.org)

**Copyright 2015 Medicon Valley Alliance.  
All rights reserved.**

medicon valley **alliance**

Creating Opportunities

# APPENDIX

---

## Grundlæggende metode

Undersøgelsen er baseret på data fra Danmarks Statistik med udtræk for alle detekterede Life science virksomheder i Danmark. Der er desuden foretaget sammenlignelige udtræk for totalværdierne for hele Danmark.

## Dataindsamling

De viste tal og beregninger er baseret på data fra Danmarks Statistik, som har indsamlet data via Skat, private virksomheder, m.m.

Data fra Danmarks Statistik er overordnet set indhentet i 5-årige tidsserier, for perioden 2008-2014, afhængigt af det nyest tilgængelige materiale. Alle finansielle data er opgjort i løbende priser.

Udtræk vedrørende firmaer er baseret på CVR-numre. Data omkring privatansatte er udtrukket på baggrund af CPR-nummer. Tilknytningen af en person/CPR-nummer til et givent firma/CVR-nummer er bestemt af tilknytningen ultimo november i det givne år. Eventuelle fluktuationer over året, vil alt andet lige blive udlignet gennem dette tværsnit. Alle ansatte og alle typer af jobs er inkluderet i datatrækket. Data omkring arbejdsområdet (forskning, produktion eller administration) er ikke tilgængeligt og data omkring arbejdsområdet er af lav kvalitet og derfor ikke inkluderet.

Vi har indsamlet data for 475 Life science firmaer med virke i Danmark. Listen over firmaer er valideret til at indeholde alle de større danske virksomheder siden 2008. Der kan dog være enkelte mindre virksomheder, der ikke er medtaget, hvis disse har været ophørt i starten af tidsserien. Bidraget fra disse firmaer forventes dog at være så lille, at dette er negligerbart. Det vil desuden ikke være alle virksomheder der indgår i tallene for alle de inkluderede år. Listen med inkluderede firmaer indeholder firmaer, som ikke har eksisteret i hele tidsperioden for undersøgelsen. Dette enten fordi de er stiftet indenfor de seneste fem år eller fordi de er blevet lukket ned i denne periode.

Kvalifikationen for at indgå i analysen, er at virksomheden har det primære fokus indenfor en af de fem underbrancher, vi har valgt at definere som Life science.

Det drejer sig om Pharma, Medtek, Biotek, Clinical Research Organization og Contract Research Organization. Brancherne afgrænsning er specificeret nedenfor. Det skal nævnes, at rene salgs- og konsulentfirmaer er inkluderet under de undergrupper, der bedst beskriver deres primære virkeområde. Opdelingen af Life science i underbrancher, er vanskeliggjort af, at der er en mængde overlap i de enkelte virksomheders aktiviteter, henover de forskellige underbrancher.

## Pharma

Defineret som virksomheder der arbejder med udvikling eller produktion af egne godkendte medicinalprodukter, samt virksomheder der har køb, salg eller distribution af medicinalvarer (egne eller andres), som den primære beskæftigelse. Desuden er en række selskaber, hvis udvikling og/eller produktion er baseret på bioteknologiske metoder, er inkluderet under Pharma, hvis disse selskaber har minimum et godkendt medicinalprodukt. Virksomheder der udvikler ikke-biologiske lægemidler med en begrænset brug af bioteknologi og som i øvrigt definerer sig selv som en pharmaceutisk (og ikke bioteknologisk) virksomhed, er også inkluderet under Pharma. Virksomheder der udvikler ikke-biologiske lægemidler og hvor brugen af bioteknologi er essentiel for produktudvikling og hvor virksomhederne i øvrigt definerer sig selv som en bioteknologisk virksomhed, er inkluderet under Biotek.

## Medtech

Defineret som virksomheder der arbejder med udvikling eller produktion af medicinsk udstyr, samt virksomheder der har køb, salg eller distribution af medicinsk udstyr (egne eller andres), som den primære beskæftigelse. Medicinsk udstyr er defineret som alt det udstyr, der omgiver os hos lægen, eller når vi bliver indlagt på et sygehus og de hjælpemidler som bruges på f.eks. plejehjem og i forbindelse med hjemmeplejen. Som eksempler på medicinsk udstyr kan nævnes pacemakere, røntgenapparater, CT-scannere, produkter til minimalkirurgi f.eks. ballonkatetre til udvidelse af blodårer, sårplejeprodukter, øjenkontaktlinser, hofte-, knæ- og brystimplantater, dentaludstyr samt engangsprodukter som sugekatetre og urinposer. Hertil kommer hjælpemidler som kørestole, rolatorer, stomiposer etc. Endelig skal nævnes det udstyr, som bruges til at diagnosticere sygdomme

med som f.eks. HIV-tests, graviditetstest og lignende.

### **Biotech**

Defineret som virksomheder der arbejder med udvikling eller produktion af egne godkendte produkter der er af biologisk art, hvor produktionsmetoden er biologisk funderet eller hvor biologiske modeller er essentielle for udviklingen af produktet. Desuden inkluderes virksomheder der har køb, salg eller distribution af biologisk baseret produkter (med undtagelse af godkendte medicinalprodukter), som den primære beskæftigelse. Særligt for biotekselskaber med fokus på medicinal/ pharmaceutisk udvikling, gælder at firmaer med minimum et godkendt medicinal produkt er placeret under "Pharma" og bidrager dermed ikke i "Biotek"-søjlen. Virksomheder der udvikler ikke-biologiske lægemidler med en begrænset brug af bioteknologi og som i øvrigt definerer sig selv som en pharmaceutisk (og ikke bioteknologisk) virksomhed, er også inkluderet under Pharma. Virksomheder der udvikler ikke-biologiske lægemidler, hvor brugen af bioteknologi er essentiel for produktudvikling og hvor virksomhederne i øvrigt definerer sig selv som en bioteknologisk virksomhed, er inkluderet under Biotek. Det gælder at bioteknologiske aktiviteter ofte udgør Contract RO's primære virksomhed. Der skelnes dog mellem disse to brancher, ved at se om arbejdet der udføres bundet i en egen udvikling eller om der er tale om et kontraktforhold med en ekstern udviklingsvirksomhed.

### **Contract Research Organisation (Contract RO)**

Defineret som virksomheder der på kontraktligt afgrænsede områder, tilbyder assistance til Pharma, Biotek eller Medtek i form af udførelsen af veldefinerede serviceopgaver indenfor forskning (i denne analyse er klinisk forskning undtaget). Services kan også være tilbudt til offentlige institutioner. Bemærk at Clinical Research Organizations, der som oftest defineres som en undergruppe under Contract RO, i denne undersøgelse er udskilt for sig selv. Contract RO's virksomhed er i mange tilfælde baseret på bioteknologiske aktiviteter, men der adskilles mellem disse, ved at se om arbejdet der udføres bundet i en egen udvikling eller om der er tale om et kontraktforhold med en ekstern udviklingsvirksomhed.

### **Clinical Research Organisation (Clinical RO)**

Defineret som virksomheder der på kontraktligt afgrænsede områder, tilbyder assistance til Pharma, Biotek eller Medtek i form af udførelsen af veldefinerede serviceopgaver indenfor klinisk forskning. Services kan også være tilbudt til offentlige institutioner. Bemærk at Clinical Research Organizations som ofte defineres som en undergruppe under Contract RO, i denne undersøgelse er udskilt for sig selv. De inkluderede services dækker blandt andet over planlægning og udførelse af klinisk forskning og kliniske forsøg, pharmacovigilance, samt ansøgning om godkendelse af medicinske produkter. Konsulentfirmaer der primært yder rådgivning indenfor disse områder, er også inkluderet.

Virksomhederne der er inkluderet i analysen, er udvalgt efter kommunikation med de forskellige interesseorganisationer der repræsenterer Life science industrien, herunder Lægemedel Industri Foreningen, Medico Industrien og Dansk Biotek. Desuden har MVA foretaget en afsøgning på CVR-databasen og online kilder, for at identificere yderligere virksomheder, der måtte være relevante at inkludere. For de forventet største bidragsydere, er det benyttede CVR-nummer valideret for hvert af de enkelte dataudtræk, således at disse firmaers data formodes inkluderet i fuldt omfang, men samtidig kun inkluderes en gang i tilfælde af virksomhedsoverlap.

Opdelingen i forskellige brancher (Pharma, Medtek, Biotek, Clinical Research Organization samt Contract Research Organization) er foretaget efter MVA's vurdering. Denne er baseret på kommunikation med ovenstående organisationer, samt information tilgængelig fra virksomhedernes hjemmesider, CVR registret og andre informationskanaler. I nogle tilfælde, er der virksomheder med aktiviteter inden for flere områder. Eksempelvis har Novo Nordisk relevans for både Pharma, Medtek og Biotek. Da det ikke er muligt at opdele aktiviteterne i en enkelt virksomhed på flere forskellige brancher, har MVA i disse tilfælde vurderet hvori det primære indtægtsgrundlag ligger og placeret virksomheden i den gruppe, hvor den primære del af indtægten er. Ligeledes er det firmaer, særligt indenfor

Medtek, som ikke er medtaget i undersøgelsen, da deres aktiviteter inden for Life science er sekundære i forhold til deres primære indtægtskilde.

MVA har også foretaget en vurdering af de enkelte firmaers aktiviteter i Danmark. Det er således blevet fastlagt hvorvidt virksomhedens globale hovedkvarter er placeret i Danmark og hvorvidt selskabet har Forskning & Udviklings aktiviteter eller vareproduktion i Danmark. Der er lavet særlige udtræk for disse kvaliteter under de datakilder hvor dette har været muligt. I nogle tilfælde er disse data ikke tilgængelige grundet diskretionshensyn.

## Specifikt om de enkelte udtræk

### Selskabsskat

Det overordnede datatræk på selskabsskatten er trukket fra Statistikbanken, SELSK3: Selskabsskat fordelt efter branche (DB07), indkomst og skat. Detaljeret information om data er beskrevet i Statistikbanken. Tallene for Life science er udtrukket som en delpopulation, baseret på CVR-numre, jævnfør MVA's opgørelse af virksomheder i Life science. For selskaberne er der på CVR-niveau udtrukket information vedrørende selskabsskat som dækker indkomstbeskatningen efter lov om indkomstbeskatning af aktieselskaber.

Et mere detaljeret tal på selskabernes skat, er ikke muligt grundet begrænsninger i Danmarks Statistiks adgang til data samt opgørelsesmetoderne. Dette samme gælder for afgiftsbetalingerne, heriblandt moms, hvor der ikke findes data, der kan give et retvisende billede af branches bidrag. Det opgivne tal, vil alt andet lige beskrive hovedparten af selskabernes bidrag.

Særligt for selskabsskatten gælder, at denne ikke kan opdeles yderligere i undergrupper, på grund af den omfattende sambeskatning på tværs af virksomhederne. Denne sambeskatning rækker selvfølgelig også udover Life science-branchen. Dette er der korrigeret for den inkluderede data. Af praktiske hensyn, var det dog ikke muligt at gøre dette for undergrupperne. Antallet af sambeskattede virksomheder var 160 i 2009, 169 i 2010, 179 i 2011, 169 i 2012 og 178 i 2013.

### Persoonskat

Det overordnede datatræk på personskatten er trukket fra Statistikbanken INDKP101: Personer efter område, enhed, køn og indkomsttype. Detaljeret information om data er beskrevet i Statistikbanken, med den tilføjelse at kirkeskat er inkluderet. Tallene for Life science er udtrukket som en delpopulation, baseret på CPR-numre som er knyttet til CVR-numre gennem Danmarks Statistiks Registerbaserede Arbejdsstyrke (RAS) opgørelse. Virksomhederne (CVR-numrene) er inkluderet jævnfør MVA's opgørelse af virksomheder i Life science. Personskat inkluderer:

Statsskat, sundhedsbidrag, kommuneskat, kirkeskat, foreløbig betalt virksomhedsskat (for selvstændige under virksomhedsskatteordningen), ejendomsværdiskat, samt a-skat af aktieudbytter og aktieavancer. Slutskatten er opgjort efter fraregning af diverse nedslag og inkludering af diverse skattetillæg samt arbejdsmarkedsbidrag. Data er afgrænset til personer, der har været bosat i landet hele året, og er fyldt 15 ultimo året.

For træk på CPR-numrene inkluderet i beregningerne gælder, at der er brugt en ny population for hvert år. Konkret er taget populationen af personer bosat i Danmark i januar år X+1, for hvilke der havde deres primære beskæftigelse i Life science ultimo november år X og knyttet den til populationen i indkomstregistret for år X. Undtaget er data for 2013 hvor populationen af personer bosat i Danmark er fundet ultimo november 2013. Se kommentar til dette nedenfor. Der er også inkluderet et træk på "øvrige beskæftigede", der er øvrige personer der var beskæftiget ultimo november i året og et træk for "personer uden beskæftigelse", der er personer der ikke indgår i de ovenfor nævnte grupper per ultimo november. De kan således have været beskæftiget i resten af året, beskæftiget i udlandet osv.

Data for 2013 er baseret på en ny metode med hensyn til fastlæggelsen af populationen af personer bosat i Danmark. Dette betyder mindre databrud på et par områder, blandt andet ændring af opgørelsesdato fra 01.01.2014 til ultimo november 2013. Niveauet af ansatte vurderes på landsplan, for alle brancher,

at være hævet med ca. 20.000 personer (ca. 0,75%). Det er svært at sige med sikkerhed hvor stor en del af stigningen, der er resultatet af databrud og hvor stor en del der er resultatet af en reel stigning. Effekterne specifikt på Life science udtrækket kan heller ikke yderligere evalueres.

### **Ekstrapolering af totale skatteværdi**

Det brugte skattebegreb er som vist ovenfor reduceret. Den primære mangel, er værdien af afgifter som moms, punktafgifter, bilafgifter, arveafgifter m.m. Enkelte skatter, som er af mindre betydning for den totale opgørelse blandt andet grundskyld, andre produktionsskatter som ikke allerede er indeholdt, mangler også. I kontroludtrækket gældende for den opgjorte skat for hele landet, opgøres den samlede skatteindbetaling til 485 milliarder. Da Danmarks Statistik opgør det samlede provenu på alle skatter og afgifter for 2013 til 907 milliarder, er der et merbidrag, primært på afgiftssiden, som ikke er inkluderet i de opgjorte data. For at kompensere for dette, antager vi, at der er et konstant forhold mellem Life sciences skatteindbetalinger og den totale skatteindbetaling, samt at dette forhold indenfor en rimelig afvigelse, gør sig gældende for de manglende skatter og afgifter. Således ekstrapoleres skatteindbetalingen fundet i dette udtræk, til et estimat på det faktiske bidrag på alle skatter og afgifter fra Life science industrien.

### **Beregning af afledte effekter på skattebidrag**

Beregningen er foretaget på den makroøkonomiske model ADAM, der administreres og udbydes af Danmarks Statistik. ADAM er en model af dansk økonomi, der repræsenterer den traditionelle syntese mellem keynesiansk og neo-klassisk teori. Det vil sige, at produktionen og beskæftigelsen på det korte sigt er bestemt af efterspørgslen og på det lange sigt af udbuddet. På langt sigt fungerer ADAM som en vækstmodel. ADAM er empirisk funderet, idet størstedelen af modellens adfærdsbeskrivende ligninger er estimeret ud fra data fra nationalregnskabet. Yderligere information findes på [www.dst.dk/adam](http://www.dst.dk/adam). Beregningerne foretages som hovedregel på grundlag af en fremskrivning, som Danmarks Statistik udarbejder i anden sammenhæng. Denne fremskrivning udgør ikke nogen prognose som sådan, men alene et referenceforløb opstillet på

et sæt af enkle forudsætninger.

Der er en del usikkerheder forbundet mod benyttelsen af ADAM til at beregne de afledte effekter for Life science branchen. Blandt andet på grund af en række antagelser, der er nødvendige, for at beskrive Life science populationen. Det er derfor vigtigt at understrege, at resultatet af modelberegningerne alene er et estimat af de afledte effekter og ikke kan ses som faktuelle tal.

Estimatet af de afledte effekter, er baseret på en sammenligning af to separate kørsler i ADAM; en uden afvigelser og en hvor der er indarbejdet et fald i beskæftigelsen på 40.507 personer (svarende til Life science populationen), hvor population er tilegnet følgende marginale effekter:

En ansat i Life Science skaber næsten dobbelt så meget import som en ansat i fremstillingsvirksomhed og næsten 3 gang så meget som ansatte i almindelighed.

En ansat i Life Science skaber næsten dobbelt så meget eksport som en ansat i fremstillings virksomhed og 5.5 gange så meget som ansatte i almindelighed.

En ansat i Life science tjener 30% mere end ansatte i fremstillingsvirksomhed og 60% mere end beskæftigede i almindelighed hvor en population svarende til Life science branchen.

Da der i de oprindelige dataudtræk ikke er tal for produktiviteten og da data omkring samhørighed med andre brancher ikke er opgjort specifikt for kombinationen af de firmaer, som MVA betegner som Life science, er værdierne for de marginale effekter estimeret ud fra Danmarks Statistiks, Input/Output (I/O) tabeller (Statistikbanken, NIO1-NIO5). I disse tabeller er taget et samlet udtræk for brancherne (med branchekoder): Medicinalindustri (CF), Fremstilling af medicinske instrumenter mv. (320010) og Forskning og Udvikling (MB). Det skal dog bemærkes at mens bidraget fra "Medicinalindustri", "Fremstilling af medicinakse instrumenter" er inkluderet med 100% af branchens værdi, er "Forskning og Udvikling" kun inkluderet med 33%. For at evaluere validiteten af udtrækket fra I/O-tabellerne, er tallene for Import (Statistikbanken, NIO1, Input-output tabel. Tilgang fra brancher fordelt på anvendelse og prisenhed), Beskæftigelse (Statistikbanken, NIO5: Beskæftigelse og timer efter socioøkonomisk status og branche) samt Skat (Statistikbanken, NIO3: Input-

output tabel. Primære input fordelt efter anvendelse og prisenhed), blevet sammenlignet med de faktiske værdier der er fremkommet fra dataudtrækkende på Life science industrien i det omfang det har været muligt. Det har kunnet konstateres, at selvom data ikke er identiske, så ligger de inden for en acceptabel afvigelse, i forhold til at kunne benytte datatrækket fra I/O-tabellerne til beregningen af de marginale effekter, for at lave modelberegningerne, der illustrerer de forventede effekter af Life science industriens påvirkning af andre brancher.

Der er i modellen foretaget estimater af effekterne på en række faktorer, indenfor forskellige områder, med et tidsperspektiv for 2015 til 2020. Da effekterne på de forskellige faktorer, divergerer i gennemslagstid og i effektlængde, har vi valgt at benytte det 5-årige gennemsnit i løbende priser for årene 2015-2019. Dette er gjort ved at omregne data for hvert af de enkelte år til 2013-priser. Gennemsnittet af disse tal er derefter beregnet, således at det er sammenligneligt med de øvrige data.

### **Udenrigshandel**

De overordnede kilder til udenrigshandlen er Extrastat, der dækker Danmarks varehandel (import og eksport) med ikke-EU-lande (tredje lande) på baggrund af de told- og proviantoplysninger, som virksomheder indberetter til SKAT om deres varehandel med lande udenfor EU. Desuden benyttes Intrastat, der bygger primært på månedlige indberetninger til Danmarks Statistik fra ca. 7.500 virksomheder i Danmark om deres varehandel med virksomheder i andre EU-lande (men suppleres med oplysninger om EU-samhandel fra momsangivelsen, som udfyldes af alle momspligtige virksomheder i Danmark). Intrastat er således en statistisk (primær) kilde. Der er en bagatel grænse for inkludering af virksomhederne. Denne er årligt 5 millioner for at indgå i eksportstatistikken og 6 millioner for at indgå i importstatistikken. Grundet de nedre grænser for deltagelsen i statistikken, er der principielt tale om en stikprøve undersøgelse. Det forventes dog at alle firmaer med eksport/import over fritagelsestærsklen og dermed alle virksomheder med et betydende bidrag til udenrigshandlen, er inkluderet.

De indberettede data anvendes til at opgøre udenrigshandelsstatistikken, hvor der via opregninger tages højde for den manglende handel. Den offentliggjorte statistik må derfor betragtes som fuldt dækkende for udenrigshandlen.

Det overordnede datatræk på udenrigshandelen med tjenester er trukket fra Statistikbanken, UHT03: Tjenestebalance, årlig efter poster, indtægt/udgift og land. Detaljeret information om data er beskrevet i Statistikbanken. Tallene for Life science er udtrukket som en delpopulation, baseret på CVR-numre, jævnfør MVA's opgørelse af virksomheder i Life science.

For trækket på Life Science, gælder at oplysninger fra udenrigshandel med tjenester kun baseret er på konkrete indberetninger. For Life science sektoren drejer dette sig om 39-43 observationer for import og 34-41 observationer for eksport.

2014-tallet for udenrigshandel med tjenester er ikke tilgængelig, da der er for stor usikkerhed omkring dette tal. Mange data er estimerede, da der ikke er modtaget indberetninger, og der er da heller ikke offentliggjort hovedtal på landsplan endnu.

Det overordnede datatræk på udenrigshandelen med varer er trukket fra Statistikbanken, SITC2R4Y: Værdi af import og eksport (1000 kr) efter SITC-hovedgrupper, land og im- og eksport. Detaljeret information om data er beskrevet i Statistikbanken. Tallene for Life science er udtrukket som en delpopulation, baseret på CVR-numre, jævnfør MVA's opgørelse af virksomheder i Life science.

For trækket på Life Science, gælder at oplysninger fra udenrigshandel med tjenester kun baseret er på konkrete indberetninger. For Life science sektoren drejer dette sig om 275 i 2014, 277 i 2013, 277 i 2012, 280 i 2011, 272 i 2010 til 251 i 2009. Den nedadgående tendens mod de ældste data i serien, tilskrives at finanskrisen her var på sit højeste og mange virksomheder derfor faldt under bagatelgrænsen.

Tal for handelsbalancen er beregnet gennem fratrækning af udgifterne til import fra indtægterne fra eksporten. Dette gælder både for de totale tal for Danmark, samt specifikt for Life science. I vurderingen af Life sciences andel af det totale overskud på handelsbalancen, skal inkluderes at en række brancher bidrager

negativt til handelsbalancen. Der vil altså være flere brancher der kan oppebære en andel på 50% eller mere af handelsbalanceoverskuddet.

### Arbejdsstyrken

De overordnede datatræk for information omkring arbejdsstyrken er trukket fra Statistikbanken, RASU44: Beskæftigede (bopæl) efter område, uddannelse, branche (DB07), alder og køn og RASA11: Beskæftigede (arbejdssted) efter område, branche (DB07), socio-økonomisk status, herkomst, alder og køn. RASU44 er for året 2013 blevet suppleret med RAS303: Beskæftigede (bopæl) efter område, uddannelse, branche (DB07), alder og køn. Tallene for Life science er udtrukket som en delpopulation, baseret på CPR-numre som er knyttet til CVR-numre. Virksomhederne (CVR-numrene) er inkluderet jævnt for MVA's opgørelse af virksomheder i Life science.

For træk på CPR-numrene inkluderet i beregningerne gælder, at der er brugt en ny population for hvert år. Konkret er taget populationen af personer bosat i Danmark i januar år X+1, for hvilke der havde deres primære beskæftigelse i Life science ultimo november år X. Undtaget er data for 2013 som er baseret på en ny metode med hensyn til fastlæggelsen af populationen af personer bosat i Danmark. Dette betyder mindre databrud på et par områder, blandt andet ændring af opgørelsesdato fra 01.01.2014 til ultimo november 2013. Niveauet af ansatte vurderes på landsplan, for alle brancher, at være hævet med ca. 20.000 personer (ca. 0,75%). Det er svært at sige med sikkerhed hvor stor en del af stigningen, der er resultatet af databrud og hvor stor en del der er resultatet af en reel stigning. Effekterne specifikt på Life science udtrækket kan heller ikke yderligere evalueres. Udtrækket inkluderer offentligt kontrollerede markedsmæssige virksomheder, da en del af disse er inkluderet i Life science branchen.

Udtrækkene beskriver arbejdsstyrken på tre områder. Branchetilknytning, højest opnåede uddannelse samt herkomst. Herkomst opdeles i to grupper afhængig af deres oprindelse: Personer født i Danmark og personer født udenfor Danmark. Denne opdeling foretages, for at kunne vurdere effekten af tilflyttende udenlandsk

arbejdsstyrke i virksomhederne. Der er dog det forbehold, at data for personer født udenfor Danmark også inkluderer en population der er indvandret til Danmark uden direkte sigte på at tage arbejde.

Udtræk omkring højest fuldførte uddannelse er opgivet i 10 originalgrupperinger, Grundskole, Almengymnasiale uddannelser, Erhvervsgymnasiale uddannelser, Erhvervsfaglige praktik- og hovedforløb, Korte videregående uddannelser, Mellemlange videregående uddannelser, Bachelor, Lange videregående uddannelser, Forskeruddannelser samt Ukendt. Data er præsenteret i et mindre antal grupper. Det drejer sig om "Forskeruddannelser", "Lange videregående uddannelser", "Korte og mellemlange videregående uddannelser" som dækker Korte videregående uddannelser, Mellemlange videregående uddannelser, Bachelor og endeligt "Korte uddannelser" Grundskole, Almengymnasiale uddannelser, Erhvervsgymnasiale uddannelser, Erhvervsfaglige praktik- og hovedforløb samt gruppen af ukendte.

Data fra Danmarks Statistik er suppleret af en dataindsamling og analyse som MVA foretog i 3. kvartal 2014. En population på de 15 Life science virksomheder med størst omsætning blev udvalgt. Fra denne population indsamledes data omkring antallet af ansatte i de seneste tre år (2011-2013), delt mellem antallet af ansatte i Danmark og antallet af ansatte globalt (uden Danmark), samt virksomhedernes omsætning. Data blev indhentet via selskabernes årsregnskaber eller via direkte kontakt til de relevante administrative afdelinger. Det lykkedes at indhente data for 10 virksomheder, der tilsammen er ansvarlige for 80% af Life sciences branchens totale omsætning. Firmaer der er inkluderet den specifikke del af analysen inkluderer således Novo Nordisk (en del af Novo-gruppen), Lundbeck, Novozymes (En del af Novo-gruppen), Coloplast, William Demant, LEO Pharma, ALK-Abello, Ambu, Bavarian Nordic, Xellia Pharmaceuticals (En del af Novo-gruppen). Da indsamlingsmetode ikke kan garanteres at være sammenlignelige, benyttes de sammenkoblede data fra Danmarks Statistik og MVA's indsamling kun til estimater.



## Beregning af afledte effekter på arbejdsstyrken

Beregningen er foretaget på den makroøkonomiske model ADAM, der administreres og udbydes af Danmarks Statistik. Der henvises til afsnittet om afledte effekter for skat, for de nærmere detaljer.

## Innovation

De overordnede datatræk på Forsknings og Udviklings aktiviteter er trukket fra Statistikbanken, FORSK01: Erhvervslivets udgifter til egen FoU efter branche, størrelsesgruppe og region samt FOUOFF02: FoU-årsværk i den offentlige sektor efter sektor, videnskabeligt hovedområde, personalekategori og køn. Detaljeret information om data er beskrevet i Statistikbanken. Tallene for Life science er udtrukket som en delpopulation, baseret på CVR-numre, jævnfør MVA's opgørelse af virksomheder i Life science.

Forsknings & Udviklings statistikken for erhvervslivet er generelt baseret på stikprøver, der derefter er opregnet til den samlede population. Alle de største danske virksomheder er inkluderet.

2012 er seneste endelige tal. Data for 2013 er foreløbige, og der er mindre rettelser af beskæftigede i forhold til offentliggjorte tal. Der kan komme yderligere revisioner når endelige tal 2013 offentliggøres omkring årsskiftet.

Vægtningen af statistikken tillader ikke rimeligt at Life science virksomheder vægtes, så oplysninger om F&U i Life science er den konkret indberettede aktivitet fra virksomheder fra Life science, der var udtaget til stikprøven (136 i 2012 og 138 i 2013). Det må derfor forventes at tallene for Life science her undervurderes, men da stort set alle større virksomheder udtages (ikke mindst i brancher der domineres af Life science) skønnes denne undervurdering at være relativt lille (et en cifret procenttal).