

Revision af statistikkerne vedr. Erhvervslivets Forskning, udvikling og innovation og Forskning og udvikling i den offentlige sektor

Danmarks Statistik overtog ansvaret for statistikkerne om forskning, udvikling og innovation pr. 1. januar 2008. Der er i den forløbne tid gennemført en række strukturelle tiltag med henblik på at optimere stikprøve, tilrette spørgeskema mv. således at kvaliteten af statistikken kunne forbedres. Efter Danmarks Statistiks overtagelse er udgivelsestiden i løbet af 2 år reduceret fra ca. 18 måneder til 12 måneder efter referenceåret.

Der har været tale om en presset proces, som har medført, at der i 2010 er konstateret fejl i de publicerede statistikker og efterfølgende er foretaget rettelser mhp. at skabe retvisende statistik.

1. Erhvervslivets Forskning, udvikling og innovation

Baggrund Danmarks Statistik besluttede medio marts 2010 at foretage endnu en gennemgang af datagrundlaget for den offentliggjorte statistik om erhvervslivets forskning, udvikling og innovation for 2008 på baggrund af brugerhenvendelser.

Statistikken for 2008 var baseret på indberetninger fra en stikprøve på i alt lidt over 5.000 virksomheder.

Usikkerhed omkring udviklingen fra 2007 til 2008 Brugere havde peget på, at der ikke syntes at være konsistens i udviklingen fra 2007 til 2008. Med de offentliggjorte tal for 2008 var der sket en stigning i antallet af årsværk til FoU på 25 pct. og en stigning på 30 pct. i lønsummen, mens øvrige driftsomkostninger til FoU var faldet med 4 pct.

Konkrete fejl i grundmaterialet Genåbningen førte til, at der d. 16. marts blev konstateret konkrete og alvorlige fejl i de indberettede oplysninger, selvom statistikken forud for offentliggørelsen var fejlsøgt på en række forskellige måder:

Anvendte fejlsøgningsprocedurer:

- mikrofejlsøgning
- krydsvalidering
- sammenligning af besvarelser for 2007- hhv. 2008-undersøgelsen
- Banff-analyse¹ og
- gennemgang af outliers.

Beslutning om grundigere revision af såvel 2007 som 2008 Det umiddelbare kontrolarbejde førte til en beslutning om at foretage en grundigere revision af de anvendte fejlsøgningsprocedurer og selve datamaterialet for såvel 2007 som 2008-opgørelsen med henblik på at sikre udvidede procedurer til en fremtidssikret kvalitetsforbedring af statistikken.

Kompliceret statistik Beslutningen skal ses i lyset af, at statistikken om erhvervslivets forskning, udvikling og innovation dels er yderst omfattende og kompliceret for såvel de

¹ Banff-analyser identificerer de records, som har størst indflydelse på det samlede resultat.

indberettende virksomheder som statistikkontoret, og dels blev 2008-undersøgelsen gennemført under et betydeligt tidspres, da statistikken blev fremrykket med 4 måneder for at følge udgivelseskadencen for de årlige erhvervsstatistikker. Det bemærkes, at publiceringstiden fra 2006- til 2008-opgørelsen er reduceret fra 18 måneder til 12 måneder i forhold til referenceåret.

Den foretagne revision Dette notat sammenfatter de tiltag, som er gennemført i forbindelse med fejlrettelserne for at sikre en bedre kvalitet af såvel 2007 og 2008 statistikken som statistikken fremover.

1. Analyse af outliers Analyse af outliers mht. FoU-løn, -driftsudgifter og -årsværk samt gennemsnitlig lønsum pr. årsværk og gennemsnitlige driftsomkostninger pr. årsværk i både 2007 og 2008.

De identificerede outliers er gennemgået dels:

- i forhold til virksomhedernes indberetninger med henblik på identifikation af betydelige fejl i selve indberetningen, eller fejl opstået i forbindelse med scanningsprocessen, som ikke er fundet ved fejlsøgningen forud for offentliggørelsen
- i forhold til virksomhedernes indberetning til hhv. 2007- og 2008-undersøgelsen. I enkelte tilfælde er virksomheden blevet kontaktet med henblik på verificering af de indsendte oplysninger. Et mindre antal indberetninger er herefter rettet op.

2. Maskinel opretning af løn På baggrund af analyse af virksomhedernes indberetning af gennemsnitlig FoU-lønsum pr. -årsværk i undersøgelserne for 2007 og 2008 samt oplysninger fra lønstatistikken, er der foretaget en maskinel opretning af lønsummer i forhold til årsværk. Der er anvendt hhv. 90- og 10-procentsfraktiler for den gennemsnitlige løn som basis for opretningen af outliers i såvel 2007 som 2008.

3. Imputering af missing values I 2007 og 2008 forekommer tilfælde, hvor der er såkaldte 'missing values', dvs. ikke-udfyldte felter, blandt én eller to af de tre variable: FoU-løn, -årsværk og øvrige driftsudgifter til FoU. Den gennemførte procedure til imputering af manglende værdier er beskrevet i bilag 1.

4. Imputering af FoU-aktivitet Der er foretaget imputering af FoU-aktivitet 2008 på baggrund af undersøgelserne for 2006 og 2007. Dette er ligeledes beskrevet i bilag 1.

5. Justering af FoU-driftsudgifter i 2007 De indberettede FoU-driftsudgifter for 2007 lå betydeligt over gennemsnittet for både 2006 og 2008. Samtidig blev det konstateret, at de rapporterede udgifter i enkelte tilfælde lå over virksomhedens samlede driftsudgifter som oplyst til regnskabsstatistikken for 2007.

Der er derfor foretaget to former for opretning:

1. FoU-driftsomkostninger er sat til max. regnskabsstatistikens driftsomkostninger.
2. Hvis den enkelte virksomheds indberettede gennemsnitlige driftsomkostninger pr. FoU-årsværk overstiger de gennemsnitlige driftsomkostninger pr. årsværk generelt (som hentet fra regnskabsstatistikken), er de gennemsnitlige FoU-driftsomkostninger pr. årsværk nedjusteret til samme niveau som

regnskabsstatistikens niveau for den enkelte virksomhed. Og herefter er en ny samlet driftsomkostning pr. FoU årsværk beregnet.

Konsekvenserne af den gennemførte opretning

Den gennemførte opretning har betydning for følgende variable:

- Løn til FoU
- Øvrige driftsomkostninger til FoU
- FoU-udgifter i alt
- Innovationsudgifter i alt
- Antal årsværk til FoU (og dermed nedbrydninger på personalekategori og – køn (sidstnævnte kun i 2007))
- Antal personer, der udfører FoU (og dermed nedbrydninger på personalekategori og – køn (sidstnævnte kun i 2007))

I faktiske tal betyder opretningen, at de centrale indikatorer fra 2007 til 2008 har udviklet sig som vist i tabel 1. De reviderede tal er offentliggjort i Nyt fra Danmarks Statistik 27.april 2010.²

Tabel 1	2007	2008	Ændring, faktiske tal	Ændring, pct.
Løn til FoU	17.077	21.012	3.935	23
Øvrige driftsudgifter til FoU ..	8.940	10.849	1.909	21
Egne FoU-udgifter inkl. anlægsudgifter, køb af apparatur mv.	30.233	34.922	4.689	16
Egne innovationsudgifter ekskl. FoU	19.143	13.400	-5.743	-30
Egne innovationsudgifter inkl. egen FoU	49.376	48.323	-1.053	-2
Købte FoU-tjenester	8.544	11.046	2.508	29
Udgifter til innovation i alt, inkl. købte FoU-tjenester	57.920	59.369	1.449	3
Antal årsværk til FoU	31.159	41.041	9.882	32

Note: samtlige tal er opregnede. Beløb er opgjort i mio. kr. Vægten er baseret på DB07.

Stikprøveusikkerhed

Det er dog vigtigt at understrege den statistiske usikkerhed, som er forbundet med en stikprøveundersøgelse som FUI, idet kun et mindre antal virksomheder udfører forsknings- og udviklingsaktiviteter. Danmarks Statistik vil fremover lægge vægt på at formidle denne usikkerhedsfaktor til brugerne. Varianskoefficienter er vist i bilag 2.

Ændringer i fremtidige procedurer

For at forebygge lignende fejl og samtidig sikre en større konsistens i materialet fremover, er det besluttet at gennemføre en række tiltag i den fremtidige produktion af statistikken:

Fejlsøgningsrutiner og maskinel opretning udvides

Den eksisterende fejlsøgning udbygges fremover med punkterne 1. Analyse af outliers, 2. Maskinel opretning af løn, og 3. Imputering af missing values, som er beskrevet ovenfor.

² Revideret Nyt 572 (2009)

<i>Kvalitetsplan</i>	Der vil blive udarbejdet en kvalitetsplan for fremtidige undersøgelser. Kvalitetsplanen skal definere standarder for kvaliteten, værktøjer til kvalitetssikring mv.
<i>Checkliste</i>	Som en yderligere konkretisering af kvalitetsplanen udarbejdes en check-liste til gennemsyn og analyse af materialet forud for dannelsen af det endelige datasæt til offentliggørelsen.
<i>Ændret stikprøveudvælgelse</i>	Fra og med 2009-undersøgelsen ændres stikprøveudvælgelsen, dog uden at der ændres på opfyldelsen af EU-krav samt nationale krav til undersøgelsens branchemæssige og geografiske dækning. a) Udvalgelsen af det grundlæggende panel opretholdes, dvs. samtlige de virksomheder, der har FoU- eller innovationsudgifter over et vist beløb i det foregående år (år x-1) indgår som et panel i det følgende års undersøgelse. b) Stikprøven konstrueres med et roterende panel, således at der udskiftes 1/5 af panelet hvert år. Dette giver stærkt forbedrede muligheder for fejlsøgning på mikroniveau.
<i>Igangværende undersøgelse af yderligere kvalitetsforbedring af statistikken</i>	Det er endvidere besluttet at fortsætte undersøgelsen af yderligere kvalitetsforbedringer af den anvendte opregningsmetode ved at ændre på de benyttede vægtningsmetoder, jf. bilag 2. Disse ændringer foretages med henblik på at mindske den statistiske usikkerhed på det mere detaljerede niveau (regioner og branchegrupper).
<i>Introduktion af foreløbige tal</i>	Endeligt vil de publicerede tal blive betragtet som foreløbige indtil publiceringen af det efterfølgende års resultater, hvor det vil have været muligt at kontrollere en række omkostnings- og beskæftigelsesvariable med andre kilder – først og fremmest regnskabsstatistikken samt verificere niveauet for F&U- og innovationsaktiviteterne, jf. beskrivelsen ovenfor af kvalitetssikringsprocedurerne.
<i>Konklusion</i>	Det er Danmarks Statistiks opfattelse, at der med de ovenfor beskrevne tiltag vil blive implementeret en række fejlsøgningsprocedurer, som fremover vil sikre en betydeligt højere kvalitet af den gennemførte fejlsøgning og dermed af den publicerede statistik. Samtidig vil der - på baggrund af de løbende indhøstede erfaringer - kontinuerligt blive arbejdet med at overvåge og i givet fald forbedre kvaliteten af statistikken.

2. Forskning og Udvikling i den offentlige sektor

Revision af såvel 2007- som 2008-statistikken I begyndelsen af juni 2010 blev der konstateret alvorlige fejl i statistikken om den offentlige sektors forskning og udvikling for 2008. Den efterfølgende fejlsøgning og kontakt til indberetterne har medført, at det har været nødvendigt at revidere statistikken for såvel 2007 som 2008.

Fejlsøgningen af 2007-data har været vanskeliggjort af både den korte tidsserie, hvor Danmarks Statistik har været producent af statistikken, og det forhold, at der er sket betydelige organisatoriske ændringer i den offentlige forskningssektor specielt i 2007. Sidstnævnte forhold betyder, at det i en række tilfælde har været vanskeligt at få kontakt med personer, der har et mere indgående kendskab til de tidligere år.

Efter fornyet kontakt til et mindre antal indberettere er statistikken om den offentlige sektors FoU blevet revideret³.

I faktiske tal betyder opretningen, at de centrale indikatorer fra 2007 til 2008 har udviklet sig som vist nedenfor:

Tabel 2

	2007	2008	Ændring, faktiske tal	Ændring, pct.
Løn til FoU	7.122	8.014	892	13
Øvrige driftsudgifter til FoU ..	2.450	2.845	395	16
Egne FoU-udgifter i alt, inkl. anlægsudgifter, køb af apparat, andel af fællesudgifter mv.	13.072	15.041	1.969	15
Personale, der udfører FoU ..	27.812	31.237	3.425	12
Antal årsværk til FoU	15.729	17.547	1.818	12

Note: beløb er opgjort i mio. kr.

Fremtidig kvalitetssikring Også på dette område vil der blive etableret en kvalitetsplan i forbindelse med udarbejdelse og kvalitetssikring af 2009-statistikken. Kvalitetsplanen skal definere standarder for kvaliteten, værktøjer til kvalitetssikring mv. Endvidere etableres et nyt, sammenhængende it-system for undersøgelsen. Systemet skal fungere fra og med undersøgelsen for 2009.

FoU i pct. af BNP Revisionen af talmaterialet har også haft betydning for opgørelsen af FoU-udgifter i pct. af bruttonationalproduktet (BNP).

Tabel 3

	2005	2006	2007	2008
FoU-udgifter i alt i pct. af BNP	2,46	2,48	2,56	2,88
Den offentlige sektor ..	0,78	0,82	0,77	0,87
Den private sektor	1,68	1,66	1,79	2,01

Note: 2005 og 2006 er opgjort af Dansk Center for Forskningsanalyse.

3. Konklusion

Statistikområdet opnormeres Danmarks Statistik har som beskrevet ovenfor iværksat en række tiltag for dels at udbedre eksisterende fejl samt kvalitetssikre den fremtidige statistikproduktion for de to statistikker. Udover rækken af nævnte tiltag er det også besluttet at tilføre statistikområdet yderligere ressourcer, således at de reviderede og udbyggede fejlsøgningsprocedurer kan implementeres og anvendes i den fremtidige statistikproduktion.

³ Reviderede Nyt'er blev offentliggjort d. 26. august 2010, hhv. Nyt nr. 103 (2010) og Nyt nr. 105 (2010).

Bilag 1: Maskinel opretning af FUI 2007 og 2008

En række maskinelle opretninger er foretaget marts/april 2010 på FUI 2007 og 2008. Som udgangspunkt koncentreredes opgaven om tre nøglevariable:

- Løn og sociale udgifter til FoU (variabelnavn: u_lon)
- Andre driftsudgifter til FoU (variabelnavn: u-oevdrift)
- FoU årsværk (variabelnavn: a_total)

Felterne til disse tre variable skal efter skemaets logik altid være udfyldt for de virksomheder, der har FoU aktiviteter. En undersøgelse af udfyldelsen gav følgende resultat:

Antal virksomheder med FoU aktivitet, som har udfyldt variablerne

	u_lon	u-oevdrift	a_total	FoU aktivitet
2007	772	595	776	797
2008	1339	1029	1098	1427

Tabellen viser, at

- Der er flere virksomheder med FoU aktiviteter i 2008 end i 2007
- Især variabelen u-oevdrift mangler udfyldelse (begge år) og a_total (2008)

Da nogle virksomheder indgår i undersøgelsen i begge årene og andre kun i det ene af årene, er der forskel på hvilke data der er til rådighed for en opretning. Dette førte til følgende opretningsstrategi:

Opretning i følgende steps (blank betyder blank eller 0). Udfyldt/blank skal i tabellen opfattes som eksempler, se forklaring nedenfor:

step	Det ene år			Det andet år		
	u_lon	u_oevdrift	a_total	u_lon	u_oevdrift	a_total
1	udfyldt	udfyldt	udfyldt	udfyldt	blank	blank
2	udfyldt	blank	udfyldt	udfyldt	blank	blank
3	udfyldt	blank	udfyldt	udfyldt	blank	udfyldt
4	udfyldt	blank	udfyldt	blank	blank	blank

Hvor der anvendes hjælpevariabel, benyttes de udfyldte i prioriteret rækkefølge: u_lon, a_total, u_oevdrift.

Ad step 1 Her behandles records, der er fuldstændigt udfyldt det ene år (2007 eller 2008) og er delvist udfyldt det andet år (et eller to af de tre felter udfyldt). 'Det andet år' udfyldes idet relationerne mellem de tre variable i 'det ene år' fastholdes (virksomhedsspecifik fordeling). Herefter er de virksomheder der var fuldt udfyldt det ene år og mangelfuldt det andet år fuldt oprettet.

Ex.
$$u_oevdrift_{2008} = u_oevdrift_{2007} * u_lon_{2008} / u_lon_{2007}$$

Ad step 2 Her behandles records, der er mangelfuldt udfyldt i begge år, og hvor besvarelsenerne er udfyldt for forskellige felter. Her oprettes de records, der er udfyldt 'det ene år', men ikke 'det andet år'. Oprettningen sker ved (som i step 1) at udnytte virksomhedens egne oplysninger og således fastholde relationen mellem de enkelte variable. Herefter er de enkelte oplysninger i hver record

enten oplyst eller blank i begge år, hvilket håndteres i step 3. (Man kan komme i den situation at der ikke er nogen fælles udfyldt variabel, som kan udnyttes til opretningen inden for virksomheden. Dette er undersøgt og optræder ikke i 2007/2008).

Ad step 3 Her behandles records, der er udfyldt i de samme felter og blank i de samme. Som hjælp beregnes først den gennemsnitlige værdi for hver variabel for 2007 og 2008 for de virksomheder, der har udfyldt begge år (den gruppe som behandles i step 3). De blanke oplysninger beregnes ud fra de oplyste (i prioriteringsrækkefølgen) ved at gange op og ned med de relevante gennemsnitsværdier.

Ex:
$$u_{\text{oevdrift}}_{2007} = u_{\text{lon}}_{2007} * \text{gnst}(u_{\text{oevdrift}}_{2007}) / \text{gnst}(u_{\text{lon}}_{2007})$$

Ad step 4 Her behandles records, der ikke har FoU det ene af årene, men har FoU det andet år og samtidig er mangelfuldt udfyldt. Dette kan indtræffe, hvis enten virksomheden kun har deltaget i den ene undersøgelse, eller hvis den har deltaget i begge, men kun angivet FoU i det ene af årene (og kun Innovation i det andet). Her benyttes samme metode som i step 3, med den forskel at beregningen af den gennemsnitlige værdi for hver variabel baseres på de virksomheder, kun har udfyldt FoU det ene år (den gruppe som behandles i step 4). Disse gennemsnitsværdier er noget lavere end dem beregnet i step 3.

Ad step 5 Som et step 5 er for virksomheder der har FoU udfyldt i 2006 og i 2007, men ikke i 2008 lavet en lineær fremskrivning af 2006/2007 tendensen til 2008.

Praktisk afvikling Da forskellige dele af materialet skal gennemgå forskellig behandling deles materialet først op i delpopulationer

- Udfyldt begge år, FoU korrekt det ene år og mangelfuldt det andet år gennemgår kun step 1
- Øvrige udfyldt begge år og med mindst én fejl i FoU udfyldelsen gennemgår step 2, 3 og 4 (for dem der kun har FoU det ene af årene)
- De records, der kun er udfyldt for det ene af årene, gennemgår kun step 4
- Efter step 4 samles alle de oprettede records, og step 5 afvikles.

Resultater Antal tilfælde hvor de enkelte variabler er oprettet:

	u_lon	u_oevdrift	a_total
2007	25	202	21
2008	88	398	329

Forøgelse af variabelen som følge af opretningen (uvægtet)

	u_lon	u_oevdrift	a_total
2007	67.305	248.707	228
2008	665.788	964.089	1.224

Fordelt på de enkelte steps udgør ændringerne:

Antal rettede records

Step	u_lon_07	u_oevdrift_07	a_total_07	u_lon_08	u_oevdrift_08	a_total_08
1	6	38	3	1	31	7
2	0	2	1	1	0	3
3	0	29	1	0	29	1
4	19	133	16	79	331	311
5	0	0	0	7	7	7
i alt	25	202	21	88	398	329

Tilvækst i variabel

Step	u_lon_07	u_oevdrift_07	a_total_07	u_lon_08	u_oevdrift_08	a_total_08
1	23.514	26.617	198	10.750	126.294	58
2	0	175	9	19.273	0	4
3	0	88.794	0	0	94.248	0
4	43.791	133.121	21	247.787	476.211	501
5	0	0	0	387.978	267.336	661
i alt	67.305	248.707	228	665.788	964.089	1.224

Bilag 2: Variationskoefficienter for udvalgte variabler i FUI2008

I dette dokument beskrives beregningen af vægte samt variationskoefficient for udvalgte variabler i FUI2008 undersøgelsen.

- (For) kompliceret opregningsmodel* En fornyet og detaljeret gennemgang af den opregningsmodel, der blev anvendt i december 2009, har vist, at den anvendte kalibrering indeholdt for mange restriktioner. Rent teknisk kunne vægtene godt beregnes, men modellens kompleksitet betød, at korrektionen til designvægten i mange tilfælde lå uforholdsmæssigt langt væk fra 1.
- Delvis korrektion i december 2009* Denne problemstilling blev i et vist omfang identificeret ifm. udarbejdelsen af statistikken. Af denne årsag blev der for udvalgte strata lavet en manuel væggtildeling for 66 udvalgte enheder (ud af 4033). Denne fremgangsmåde blev vurderet som den bedst mulige på dette tidspunkt.
- Problemer med hjælpevariabler* En anden udfordring, som der ikke var tilstrækkeligt fokus på i den anvendte opregningsmetode, var fordelingen af de valgte hjælpevariable. Ved at udnytte regressionsestimaternes kalibreringsegenskab kan man med vægtede summer over stikprøven genskabe fordelingen af hjælpeinformation på populationsniveau i udvalgte grupperinger (typisk strata). Den valgte hjælpeinformation er antal virksomheder samt omsætning og antal ansatte jf. relevante variabler i Det Erhvervsstatistiske Register (ESR). Der er meget store variationer i forholdet mellem omsætning og antal ansatte, og der findes således både virksomheder med meget høj omsætning og meget lavt antal ansatte som virksomheder med et meget højt antal ansatte (1000+) og meget lav omsætning (0 kr.). Dette skaber store spændinger i vægtberegningen, når vægten både skal genskabe omsætning og antal ansatte. En vis mekanisk udglatning af hjælpevariablerne ville givet hjælpe på dette aspekt, og en løsning alene gennem en skarpere profilering af enhederne synes ikke mulig.
- Opregning for tvangsudvalgte* Blandt de 4415 besvarelser fra undersøgelsen omfatter de 382 obligatoriske deltagere, der i december 2009 alle fik tildelt vægten 1,0. I stikprøven var der imidlertid udvalgt 414 obligatoriske deltagere svarende til et bortfald på 7,7 pct. Ved genberegning af vægtene er opregningsprincippet ændret, således at bortfaldet blandt de obligatoriske deltagere opregnes blandt de responderende obligatoriske deltagere. Dette princip var også det, der blev benyttet i 2007.
- Bortfald blandt øvrige* De resterende 4033 besvarelser er opnået blandt 4503 udvalgte enheder svarende til et bortfald på 10,4 pct. Det er vigtigt at bemærke, at der blandt virksomheder med 250 eller flere ansatte har været et bortfald på 27 ud af 190 svarende til 14,2 pct. Disse 27 virksomheder dækker ifølge registerinformationen cirka 40.000 ansatte og en omsætning på godt 95 mia. kr.

Simpel model Ved genberegning af vægtene er der valgt en simplere model, der genskaber hjælpevariablers fordeling i følgende relationer:

- Antal ansatte inden for region
- Omsætning inden for region
- Antal virksomheder inden for branche
- Antal virksomheder inden for region

De relationer, der ikke længere opfyldes, er:

- Antal ansatte inden for branche
- Omsætning inden for branche
- Antal virksomheder inden for størrelsesgruppe
- Antal ansatte inden for størrelsesgruppe
- Omsætning inden for størrelsesgruppe

Alle ni relationer (opfyldte som ikke opfyldte) er listet i prioriteret rækkefølge med den mest vigtige først (ansatte|region) og den mindst vigtige til sidst (omsætning|størrelsesgruppe).

Ved afprøvning viste det sig, at medtagning af flere end de valgte fire restriktioner medførte at spredningen voksede voldsomt.

Resultater På næste side er vist hovedresultaterne i form af opnåede punktestimater og tilhørende relative fejl med den nye vægtberegning.

Estimation foregår i domains defineres ved region (5 niveauer) og branche-grupper efter en justeret 10-gruppering under DB07, dvs. efter en anden inddeling end den, der er stratificeret og stikprøveoptimeret efter.

Øvelsen har givet et stærk forbedret grundlag for vægtberegningen i FUI2009, idet der nu er noteret en række kontroller, der sikrer en mere implementerbar vægtning.

Variationskoefficienter for udvalgte målvariable

Estimatet er for hele den opregnede population ($N = 22.708$) og CV er variationskoefficienten i procent. For enkelte celler er udregning af CV af tekniske årsager udeladt.

Opdeling	Andel innovative virksomheder [pct.]		Antal FogU årsværk		Udgifter til Innovation [1000 kr.]		Udgifter til Forskning og Udvikling [1000 kr.]		Samlede udgifter til FUI [1000 kr.]	
	Estimat	CV	Estimat	CV	Estimat	CV	Estimat	CV	Estimat	CV
Region										
Nordjylland	38,2	9,1	1404	16,8	630.238	11,9	1.086.923	13,6	1.717.162	10,3
Midtjylland	44,6	9,8	7053	8,2	3.004.249	47,0	5.179.393	9,3	8.183.642	19,1
Syddanmark	41,4	13,7	5107	3,3	2.811.631	31,8	3.811.897	.	6.623.528	14,8
Hovedstaden	45,2	3,7	25.878	6,2	6.038.360	8,0	24.246.520	6,1	30.284.881	6,1
Sjælland	32,7	22,2	2342	27,5	688.431	39,5	1.784.726	29,6	2.473.158	28,7
Branche										
Industri	44,9	5,4	17.129	6,1	4.918.578	10,5	15.272.790	8,0	20.191.369	7,9
Bygge og anlæg	41,3	13,1	79	21,1	104.976	17,3	60.494	20,8	165.469	17,1
Handel	42,2	13,8	2715	24,2	2.593.827	60,7	2.371.684	23,8	4.965.510	34,4
Transport	38,5	22,3	113	26,1	162.405	45,6	188.126	42,8	350.531	39,0
Hotel, restauration	17,5	21,3	109	64,8	68.013	22,6	123.764	52,5	191.778	38,7
Information og kommunikation	59,8	2,2	8158	10,6	1.460.180	10,8	5.666.491	10,9	7.126.671	9,7
Finansiering og forsikring	47,6	8,5	3411	20,0	1.936.218	19,5	2.316.797	24,3	4.253.015	20,1
Erhvervsservice	44,3	7,2	8860	7,0	1.012.800	29,3	9.153.952	5,6	10.166.753	6,1
Øvrige brancher	29,0	17,7	1208	30,1	915.913	35,8	955.362	.	1.871.274	.
Total										
	42,3	4,3	41.783	4,1	13.172.910	13,4	36.109.460	4,0	49.282.370	5,3