



initiativ



## Effektmåling af innovationsmiljøernes støtte til danske iværksættere

Innovation: Analyse og evaluering 1/2009



Forsknings- og  
Innovationsstyrelsen  
Ministeriet for Videnskab  
Teknologi og Udvikling

Effektmåling af innovationsmiljøernes støtte  
til danske iværksættere  
Innovation: Analyse og evaluering 1/2009

Analysen er udarbejdet for Forsknings- og  
Innovationsstyrelsen af:

CEBR - Centre for Economic and Business Research  
Copenhagen Business School

Udgivet af:  
Forsknings- og Innovationsstyrelsen

Forsknings- og Innovationsstyrelsen  
Bredgade 40  
1260 København K  
Tlf: 35446200  
Fax: 35446201

Publikationen kan hentes på [www.fi.dk](http://www.fi.dk)  
ISBN (internet): 978-87-923-7246-8

Grafisk design: Formidabel

---

>

---

---

# Effektmåling af innovationsmiljøernes støtte til danske iværksættere

Innovation: Analyse og evaluering 1/2009

---

## Indholdsfortegnelse

---

>

1 Indledning	5
2 Data og metode	7
3 Resultater af kvantitativ analyse	12
3.1 Virksomhedsanalyse	12
3.2 Individanalyse	18
4 Diskussion og konklusion	21
5 Litteratur	22

*Af Forsknings- og Innovationsstyrelsen og CEBR*

Dette notat omhandler en effektmåling af den indsats de danske innovationsmiljøer har udført over for innovative iværksættere. Effektmålingen tager sit udgangspunkt i en kombination af indsamlede data fra innovationsmiljøerne og Danmarks Statistiks registre. Det vil således blive belyst, om virksomheder og iværksættere, der har fået støtte fra innovationsmiljøer har klaret sig bedre, dårligere eller på niveau med andre virksomheder med hensyn til en række succeskriterier.

### Beskrivelse af ordningen

Det er regeringens mål, at Danmark i 2015 skal være blandt de lande, hvor der er flest vækstiværksættere. Vækstiværksættere vil på sigt skabe en vækst i beskæftigelsen, der ligger højere end private virksomheder generelt og med en højere omsætningsvækst end virksomheder generelt. For de fleste vækstiværksættere - og i særdeleshed for videnbaserede vækstiværksættere - er udviklingen af en ny virksomhed imidlertid forbundet med betydelige risici og et stort behov for risikovillig kapital. Samtidig har disse videnbaserede virksomheder typisk en relativ lang og omkostningstung udviklingshorisont, førend man står klar med et produkt eller en service, som kan skabe et indtægtsgrundlag for virksomheden.

På grund af de betydelige teknologiske og markedsmæssige risici og den lange udviklingshorisont kan det være yderst vanskeligt for videnbaserede iværksættere at tiltrække risikovillig kapital fra private investorer i et tilstrækkeligt omfang og på vilkår, hvor iværksætteren stadig har klare incitamenters til at starte virksomheden. Sammenholdes dette med et udviklingsforløb præget af et højt omkostningsniveau og få indtægter i de tidlige år, er resultatet en væsentlig udfordring med at sikre, at videnbaserede iværksættervirksomheder overlever og udvikler sig økonomisk i de tidlige år, så de kan blive morgendagens danske vækstvirksomheder.

På denne baggrund etableredes i 1998 innovationsmiljø-initiativet. De danske innovationsmiljøer skal på baggrund af en årlig bevilling fra Rådet for Teknologi og Innovation understøtte etableringen og udviklingen af videnbaserede iværksættervirksomheder.

Innovationsmiljøerne bidrager til dette formål ved at identificere og vurdere forretningsideer med kommercialiseringspotentiale, samt hjælpe lovende videniværksættere med at realisere disse projekter gennem sparring og coaching samt ved tilførsel af udviklingskapital.

Tanken med innovationsmiljøerne er at komplementere det private kapitalmarked, således at markedsfejl, der begrænser etableringen af videnbaserede iværksættervirksomheder, reduceres. For at sikre, at innovationsmiljøernes indsats netop adresserer det segment af videnbaserede iværksættere, der har udfordringer med at skaffe risikovillig kapital som følge af teknologiske og markedsmæssige



risici og en lang udviklingshorisont, er det et eksplicit krav til innovationsmiljøerne, at de statslige midler investeres med en særdeles risikovillig profil, der ligger udover, hvad det private marked varetager.

Med bevillingerne fra Rådet for Teknologi og Innovation ønskes det således at sikre, at vilkårene for overlevelse og vækst i de tidlige år af de videnbaserede iværksættervirksomheders liv som minimum bringes på niveau med andre iværksættervirksomheder med en mindre langsigtet og mindre risiko-orienteret profil.

### Analysefokus

Forsknings- og Innovationsstyrelsen ønsker gennem denne effektanalyse at få belyst, hvorvidt iværksættervirksomheder der er etableret med hjælp fra innovationsmiljøerne præsterer på niveau med (eller evt. bedre end) andre iværksættervirksomheder i forhold til:

- Virksomhedens overlevelsesrate
- Virksomhedens økonomiske resultater og vækst

samt om udviklingen i løn og beskæftigelsessituation for den enkelte iværksætter svarer til udviklingen blandt andre iværksættere.

Dette notat er opbygget som følger: Afsnit 2 indeholder en beskrivelse af de anvendte datakilder samt den statistiske metode, der bruges i analysen. Afsnit 3 præsenterer de egentlige resultater af effektmålingen, og afsnit 4 indeholder konklusioner.

Dette afsnit beskriver de anvendte data og de metoder, der anvendes til effektmålingen.

### Datagrundlag

Datagrundlaget for analysen kommer fra 2 kilder:

- 1.Data indsamlet fra innovationsmiljøerne
- 2.Data fra Danmarks Statistiks registre

Fra den førstnævnte datakilde fås oplysninger om de deltagende virksomheders CVR-nr, startår for kontakt til innovationsmiljøet<sup>1</sup>, hvilket innovationsmiljø, der har givet støtte samt hvilken status den enkelte virksomhed har i dag. Desuden fås oplysninger om de personer, der er registreret som iværksættere i forbindelse med de enkelte innovationsmiljøprojekter.

Fra den sidstnævnte kilde fås oplysninger om virksomhedernes branche, antal ansatte, de ansattes uddannelsesniveau, omsætning og ejerskabsform. Endelig bidrager registrene også med data for alle andre virksomheder i Danmark, hvilket gør det muligt at identificere en tilnærmet kontrolgruppe af virksomheder, der på så mange karakteristika som muligt ligner de virksomheder, der har fået bistand af innovationsmiljøerne.

Fra Danmarks Statistisk opnås yderligere individoplysninger om indkomst, alder, civilstand, uddannelse, eksamenskarakter fra gymnasial uddannelse mv. Alle disse oplysninger foreligger i anonymiseret form. Oplysningerne anvendes i såvel individanalysen som virksomhedsanalysen.

### Metode

Der anvendes økonometrisk/statistiske metoder, hvor effekten af innovationsmiljøernes indsats bliver belyst ved at kontrollere for andre bestemmende faktorer, der kan påvirke den belyste variabel. Til en sådan metode er det nødvendigt med detaljerede oplysning, for at kunne kontrollere ordentligt for f.eks. branche- eller individspecifikke effekter eller effekter, der skyldes de ansattes sammensætning.

---

<sup>1</sup> Dette er i de fleste tilfælde også det samme som virksomhedens startår, da en virksomhed kun må have eksisteret i op til 6 måneder for at kunne begynde et forløb hos et innovationsmiljø.

<sup>2</sup> Dette spørgsmål skal forstås bredt, og således inkluderer det også spørgsmål som: Hvor stor en andel af virksomhederne, der blev startet i år X er stadig i live i år Y?

Der anvendes tværsnitsanalyse til at belyse effekterne. En tværsnitsanalyse ser på effekten, når man sammenligner virksomhederne på et enkelt punkt i tid, typisk et år. Det betyder, at vi kan svare på spørgsmål som: Har innovationsmiljøvirksomhederne i et givet år klaret sig bedre, dårligere eller lige så godt som virksomhederne i kontrolgruppen<sup>2</sup> Der anvendes overordnet set to metoder til analysen:

1. Regressionsanalyse
2. Matching

I regressionsanalysen, der anvendes til overlevelsesanalysen for virksomheder, udføres lineære probitregressioner, hvor en binær variabel, der angiver, hvorvidt virksomheden har overlevet eller ej, knyttes til en række forklaringsvariable, herunder branche, startår og geografisk region. Desuden indsættes en variabel, der indikerer, hvorvidt virksomheden har fået støtte fra et innovationsmiljø eller ej. Hvis denne binære variabel i regressionen optræder med en statistisk signifikant effekt, vil vi sige, at innovationsmiljøvirksomhederne har haft en signifikant forskelligt resultat end andre virksomheder, mens vi omvendt vil konstatere, at innovationsmiljøvirksomhederne har klaret sig på niveau med andre virksomheder, hvis den binære variabel optræder insignifikant i estimationen.<sup>3</sup>

I individanalyse anvendes også regression til at belyse effekten

Med matchingmetoden er det en smule anderledes. Ved denne metode tages der udgangspunkt i mængden af virksomheder, der har fået bistand fra et innovationsmiljø. Ud fra denne gruppe konstrueres en kontrolgruppe af virksomheder, der ud fra så mange karakteristika som muligt minder om gruppen af innovationsmiljøvirksomheder. Dette gøres ved at udføre en regression, der på baggrund af virksomhedernes karakteristika vurderer sandsynligheden for at være en innovationsmiljøvirksomhed. Herefter udvælges observationerne, sådan at kontrolgruppen så godt som muligt ligner. F.eks. skal den branchemæssige fordeling af virksomhederne i kontrolgruppen tilnærmelsesvis være den samme som for virksomhederne i innovationsmiljøerne, ligesom der også med hensyn til virksomhedernes alder, de ansatte uddannelsesmæssige baggrund og en række andre variable udvælges virksomheder, der ligner. Dog må virksomhederne i kontrolgruppe naturligvis ikke have deltaget i et innovationsmiljø.

Metoden resulterer således i to grupper af virksomheder, der er næsten ens målt på de karakteristika, der er oplysninger om. Da der ikke er oplysninger om den specifikke profil – både med hensyn til forretningsidé og med hensyn til risikoprofilen – kan der selvsagt ikke kontrolleres for disse i matchingen. Det betyder, at der i nogen grad vil være tale om at sammenligne grupper, der ikke er helt ens.

---

<sup>3</sup> Metoden er nærmere beskrevet i Wooldridge (2002), kap. 13.

Efter dannelsen af de to grupper består analysen i al sin enkelthed i at sammenligne gennemsnittet for effektvariablen for kontrolgruppen med gennemsnittet for effektvariablen for gruppe af virksomheder fra innovationsmiljøerne og undersøge, hvorvidt de to er statistisk signifikant forskellige. Hvis de er det, vil vi sige, at der er en statistisk signifikant forskel mellem, hvordan innovationsmiljøvirksomhederne og kontrolgruppen har klaret sig.<sup>4</sup> Omvendt vil vi sige, at virksomhederne og individerne har klaret sig på samme niveau, hvis forskellen mellem grupperne ikke er statistisk signifikant.

På samme måde som ovenfor beskrevet anvendes der også matching til individanalysen.

### Effektmål

For alle effektmål er det som udgangspunkt vigtigt, at der er forløbet en vis tidsperiode fra begyndelse af virksomheden, til der måles, idet denne type virksomheder oftest er karakteriseret ved en længere investeringshorisont. Dette ønske skal dog i alle tilfælde opvejes imod ønsket om at få et tilstrækkeligt stort datasæt. Som udgangspunkt vil analyserne inkludere alle virksomheder, der har fået bistand frem til og med de, der er opstartet i 2002, og vi vil se på effektvariablenes størrelse i 2006, dog vil der blive udført følsomhedsanalyser, der belyser betydningen af valget af tidsperiode.

Som udgangspunkt er 4-5 års forløb relativt kort tid for en videnbaseret iværksættervirksomhed til at realisere det fulde potentiale. Imidlertid har vi valgt at medtage alle virksomhederne frem til 2002 for at få et tilstrækkeligt stort datamateriale til analysen.

De nedenstående effektmål beregnes og rapporteres alle i næste afsnit.

#### **1. Virksomhedernes overlevelsessandsynlighed.**

Denne effekt kan teoretisk set gå begge veje, idet innovationsmiljøerne er forpligtet til at adressere særligt risikofyldte projekter, der alt andet lige må formodes at have en større sandsynlighed for at ikke at lykkes. Omvendt burde støtten i sig selv forbedre virksomhedernes overlevelschancer.

#### **2. Virksomhedernes gennemsnitlige værditilvækst.**

Værditilvæksten viser den gennemsnitlige indtjening for virksomheden. Da innovationsmiljøvirksomhederne er karakteriseret ved en relativ stor risiko, er det formodentlig svært at forestille sig, at virksomhederne i de første leveår, hvor de skal fokusere deres kræfter på at udvikle og moderere deres forretningsgrundlag og produktsortiment, skulle klare sig bedre end andre tilsvarende virksomheder, men det er interessant at undersøge, om de har klaret sig lige så godt.

---

<sup>4</sup> Denne metode er nærmere beskrevet i Wooldridge (2002), kap. 18, og har blandt andet været anvendt af Jespersen mfl. (2008) til at måle effekter af innovationskonsortier.

### 3. Antal ansatte i virksomhederne.

Det er ligeledes interessant at undersøge, hvorvidt de støttede virksomheder har givet anledning til flere eller færre arbejdspladser end sammenlignelige virksomheder. Det er vigtigt at tage højde for sammensætningen af de ansatte i denne (og i de andre) analyser, idet der typisk er en stor andel af højtuddannede ansat i innovationsmiljøvirksomhederne. Da højtuddannedes løn og produktivitet typisk er større end lavtuddannedes, er det betydningsfuldt at kontrollere for denne sammensætning, når antallet af ansatte tælles.

### 4. Omsætning i virksomhederne.

På samme måde som bruttoværditilvæksten og antallet af ansatte er omsætningen et mål for virksomhedens størrelse. Omsætningen giver ikke i sig selv et mål for, hvor gode virksomhederne er til at tjene penge, men det giver et indblik i den samlede aktivitet i virksomheden.

### 5. Bruttoindkomst

I individanalysen måles der på, om iværksætternes indkomst og ledighedsgrad er anderledes end andre individer med samme uddannelsesmæssige og erhvervsmæssige baggrund. Bruttoindkomsten indeholder al arbejdsindkomst, overførselsindkomst og renteindtægter før skat.

### 6. Disponibel indkomst

Den disponible indkomst er indkomsten minus indkomstskat og arbejdsmarkedsbidrag. Dette indkomst mål er typisk det, der er det relevante for det enkelte individ og er bestemmende for individets forbrugsmuligheder.

### 7. Årsledighedsgrad

Den sidste effektvariabel i analysen er individernes årsledighedsgrad. Denne variabel angiver, i hvor stor en andel af året et individ har været ledig, og er et mål for hvor veltilknyttet vedkommende er til arbejdsmarkedet. For personer, der er iværksættere i innovationsmiljøvirksomheder må der forventes en lav ledighedsgrad, da disse typisk er højtuddannede og har en stærk tilknytning til arbejdsmarkedet. Det er imidlertid stadigvæk muligt at sammenligne denne gruppe med personer, der har samme uddannelsesmæssige og erhvervsmæssige baggrund for at måle, hvorvidt iværksætterne klarer sig bedre, dårligere eller på niveau med andre.

## Diskussion af metode

Ved anvendelsen af den ovenfor beskrevne metode er der naturligt nok også en række begrænsninger, der kan påvirke såvel muligheden for at finde statistisk signifikante resultater som de egentlige fortegn for resultaterne.

Muligheden for at finde signifikante resultater begrænses meget af antallet af observationer, især i virksomhedsanalysen. Der er megen variation i virksomhedsdata, og denne variation får større betydning, jo færre virksomheder, der er i stikprøven.

Der er desuden et kontrolgruppeproblem ved metoden. Normalt ville man lave en analyse af denne type ved hjælp af en såkaldt fixed-effect-analyse, der sammenligner resultatet for en virksomhed eller et individ før og efter en bestemt hændelse (her: støtte fra et innovationsmiljø). Denne metode tillader nemlig, at der kontrolleres for effekter, der er specifikke for den enkelte virksomhed, så længe disse er konstante over tid. Metoden kan imidlertid ikke anvendes her, idet den kræver, at der haves data både før og efter hændelsen. Da det er et krav for støtte fra innovationsmiljøerne, at der er tale om nyopstartede virksomheder, kan der i sagens natur ikke findes data fra før, hvorfor vi er tvunget til kun at måle på slutresultatet for virksomheden. Det betyder imidlertid, at vi ikke kan kontrollere for en række af innovationsmiljøvirksomhedernes særegne egenskaber, herunder den høje grad af risiko og store grad af forskningsindhold, som der ikke kan findes data for i Danmarks Statistiks registre.

Endelig er den tidsmæssige begrænsning i data også et potentielt problem for målingen af eventuelle effekter. Dette skyldes, at effekten af forsknings-, udviklings- og innovationsindsatser typisk måles med et betydeligt lag. Derfor vil det være – i hvert fald teoretisk – forventeligt med en effekt, der er voksende over tid, og således kan det være svært at måle den med en relativt kort tidshorisont, som anvendes her.

Hvis man er opmærksom på de metodiske udfordringer og problemer, der er nævnt i det foregående, kan analysen dog stadig give en betydelig indsigt i, hvordan innovationsmiljøvirksomhederne har klaret sig. Med denne analysemetode kan vi kontrollere for en række variable, der er relevante til en sammenligning, herunder branchesammensætning, erhvervstilknytning for individer og såvel ansattes som iværksætternes uddannelsesniveau. Dette betyder, at de estimer, vi finder, er af en betydelig højere kvalitet end en simpel sammenligning, hvor der ikke kontrolleres for disse faktorer.

Dette afsnit gennemgår resultaterne af den gennemførte kvantitative analyse af innovationsmiljøerne. Som beskrevet i det foregående afsnit består analysen af en matchinganalyse for virksomheder og individer samt en tværsnitsanalyse af overlevelse for virksomhederne. I alle analyser testes der for, om innovationsmiljøvirksomhederne eller –iværksætterne har klaret sig bedre, dårligere eller på lige fod med andre tilsvarende firmaer eller individer.

### 3.1 Virksomhedsanalyse

I det følgende gennemgås virksomhedsanalysen, hvor der tages udgangspunkt i, hvordan virksomhederne har klaret sig målt på deres overlevelse, antallet af ansatte, omsætning og værditilvækst.

#### Overlevelse

I overlevelsesanalysen tages udgangspunkt i alle virksomheder, som er startet i Danmarks i perioden 1998-2002. Blandt disse virksomheder er 245 virksomheder, som har fået støtte fra innovationsmiljøerne. Den variabel, der måles på, er, hvorvidt virksomhederne har overlevet til 2005.<sup>5</sup>

**TABEL 3.1 RESULTAT AF OVERLEVELSESANALYSE, ALLE VIRKSOMHEDER STARTET I PERIODEN 1998-2002**

Variabel	Koefficient	p-værdi
Innovationsmiljø	-0,1192	0,147
Anm.:	Sandsynligheden for overlevelse er estimeret ved hjælp af en probitregression. I regressionen er der kontrolleret for geografisk region, startår og branche (27 brancher). Antallet af observationer er 59.558.	
Kilde:	Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.	

Tabel 3.1 viser resultatet af en overlevelsesanalyse udført for alle virksomheder i alle brancher. Tallet i tabellen viser, at estimatet for innovationsmiljøvirksomhederne er, at der alt andet lige er 11,9 pct.points lavere sandsynlighed for, at innovationsmiljøvirksomheden har overlevet end en vilkårlig virksomhed i samme branche, der er startet i samme år og er beliggende i samme geografiske region. Imidlertid viser tabellen også, at p-værdien for testet for, om denne værdi er statistisk forskellig fra nul, er 0,147. Sædvanligvis anvendes et signifikansniveau på 95 pct., hvorfor værdien ikke statistisk er forskellig fra nul.

<sup>5</sup> Fra Forskerparkforeningen er der indsamlet data for, hvorvidt de enkelte innovationsmiljøvirksomheder er blevet opkøbt, er lukkede med tab eller gevinst for miljøet, eller hvorvidt de stadig eksisterer. Da det i princippet er en succesparameter i sig selv, hvis en virksomhed er blevet opkøbt, ville det være interessant at udvide succesmålet i overlevelsesanalysen til at omfatte sådanne situationer. Imidlertid har vi ikke adgang til data for, hvorvidt andre virksomheder er blevet opkøbt eller fusioneret til fordel eller ulemper for deres kapitalindskydere, og det vil føre til en ujævn sammenligning, hvis vi for andre virksomheder end innovationsmiljøvirksomhederne blot anvendte overlevelse som succeskriterium.

På den baggrund viser analyse, at innovationsmiljøvirksomheder har klaret overlevet i samme grad som øvrige virksomheder. viser resultatet af en overlevelsesanalyse udført for alle virksomheder i alle brancher. Tallet i tabellen viser, at estimatet for innovationsmiljøvirksomhederne er, at der alt andet lige er 11,9 pct.points lavere sandsynlighed for, at innovationsmiljøvirksomheden har overlevet end en vilkårlig virksomhed i samme branche, der er startet i samme år og er beliggende i samme geografiske region. Imidlertid viser tabellen også, at p-værdien for testet for, om denne værdi er statistisk forskellig fra nul, er 0,147. Sædvanligvis anvendes et signifikansniveau på 95 pct., hvorfor værdien ikke statistisk er forskellig fra nul. På den baggrund viser analyse, at innovationsmiljøvirksomheder har klaret overlevet i samme grad som øvrige virksomheder.

Omkring to tredjedele af innovationsmiljøvirksomhederne befinder sig i en enkelt af de overordnede brancher på Danmark Statistiks inddeling med 27 brancher, nemlig forretningsservice. Når man ser på fordelingen af virksomhederne inden for denne branches underbrancher, viser det sig desuden, at innovationsmiljøvirksomhederne er fordelt temmelig skævt inden for disse, jf. Tabel 3.2. Tabellen viser således, at der er en klar overvægt af innovationsmiljøvirksomheder inden for underbrancherne IT-service og forskning og udvikling, hvorimod f.eks. revision og bogføring slet ikke har nogen innovationsmiljøvirksomheder. Tabellen viser således, at der er en klar overvægt af innovationsmiljøvirksomheder inden for underbrancherne IT-service og forskning og udvikling, hvorimod f.eks. revision og bogføring slet ikke har nogen innovationsmiljøvirksomheder.

I såvel overlevelsesanalysen som de efterfølgende analyser er der derfor også foretaget en analyse på et mindre datasæt, der kun består af virksomhederne inden for brancherne forretningsservice samt jern- og metalindustri. I alt indeholder disse to brancher fire femtedele af innovationsmiljøvirksomhederne. I disse analyser er der kontrolleret for, at virksomhederne, der sammenlignes med, skal være fordelt på samme måde inden for underbrancherne i de to hovedbrancher.

**TABEL 3.2 FORDELING AF VIRKSOMHEDER INDEN FOR BRANCHEN FORRETNINGSSERVICE**

Branchelabel	Ikke-innovationsmiljø	Innovationsmiljø
IT-service	5178	72
Forskning og udvikling	64	66
Advokatvirksomhed	185	0
Revision og bogføring	1002	0
Ingeniører og arkitekter	2043	19
Reklame og markedsføring	983	2
Rengøringsvirksomhed	2802	0
Anden forretningsservice	6341	13

Anm.: Virksomheder, der er startet i 1998-2002. Underbrancherne over den vandrette streg er fra branchen jern- og metalindustri, mens underbrancherne under den vandrette streg er fra forretningsservice.

Kilde: Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

Tabel 3.3 viser resultatet af overlevelsesanalysen inden for de to brancher. Tallene i tabellen viser, at innovationsmiljøvirksomheder har haft en tilbøjelighed til at overleve, der er 2,95 pct.point lavere end en vilkårlig virksomhed i samme underbranche, der er startet i samme år og er beliggende i samme geografiske region. Imidlertid er der også her tale om en værdi, der ikke er statistisk signifikant, hvorfor værdien statistisk ikke er forskellig fra nul. viser resultatet af overlevelsesanalysen inden for de to brancher. Tallene i tabellen viser, at innovationsmiljøvirksomheder har haft en tilbøjelighed til at overleve, der er 2,95 pct.point lavere end en vilkårlig virksomhed i samme underbranche, der er startet i samme år og er beliggende i samme geografiske region. Imidlertid er der også her tale om en værdi, der ikke er statistisk signifikant, hvorfor værdien statistisk ikke er forskellig fra nul.

Samlet set viser de to ovenstående analyser, at innovationsmiljøvirksomhedernes overlevelsesgrad ligger på niveau med andre virksomheders, når der kontrolleres for (under)branche, geografisk region og startår.

**TABEL 3.3 RESULTAT AF OVERLEVELSESANALYSE, ALLE VIRKSOMHEDER STARTET I PERIODEN 1998-2002 I 2 BRANCHER**

Variabel	Koefficient	p-værdi
Innovationsmiljø	-0,0295	0,768

Anm.: Sandsynligheden for overlevelse er estimeret ved hjælp af en probitregression. I regressionen er der kontrolleret for geografisk region, startår og underbranche (i alt 21 underbrancher inden for de to hovedbrancher jern- og metalindustri og forretningsservice). Antal observationer er 20.464.

Kilde: Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

I det efterfølgende vender vi os til at undersøge, hvorvidt de virksomheder, der har overlevet frem til 2005, har klaret sig bedre, dårligere eller på niveau med andre virksomheder målt på en række succesmål.

#### **Antal ansatte i 2005**

I første omgang ser vi på antallet af ansatte i virksomhederne i 2005. Tabel 3.4 viser, at antallet af ansatte i innovationsmiljøvirksomhederne i gennemsnit var 4,3 i 2005. I den matchede kontrolgruppe, der har samme fordeling med hensyn til omsætning, branche, værditilvækst, andelen af højtuddannede og geografisk region, var der i gennemsnit 3,9 ansatte. Samlet set var der altså 0,4 ansatte flere i innovationsmiljøvirksomhederne end i kontrolgruppen. Imidlertid er denne værdi ikke statistisk forskellig fra nul, når det testes, idet p-værdien for et sådant test er 0,60. viser, at antallet af ansatte i innovationsmiljøvirksomhederne i gennemsnit var 4,3 i 2005. I den matchede kontrolgruppe, der har samme fordeling med hensyn til omsætning, branche, værditilvækst, andelen af højtuddannede og geografisk region, var der i gennemsnit 3,9 ansatte. Samlet set var der altså 0,4 ansatte flere i innovationsmiljøvirksomhederne end i kontrolgruppen. Imidlertid er denne værdi ikke statistisk forskellig fra nul, når det testes, idet p-værdien for et sådant test er 0,60.



**TABEL 3.4 GENNEMSNITLIGT ANTAL ANSATTE, ALLE BRANCHER**

Beskrivelse	Værdier
Innovationsmiljøvirksomheder	4,34
Matchet kontrolgruppe	3,89
Forskel	0,45
p-værdi	0,60
Anm.:	Estimeret ved propensity score matching. Der anvendes 50 nearest-neighbour. Der matches på omsætning, værditilvækst, branche, andelen af højtuddannede og geografisk region. Antallet af observationer er 181.020.
Kilde:	Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

Tabel 3.5 viser en tilsvarende analyse for de 2 hovedbrancher, som også blev analyseret ovenfor. Når der udelukkende ses på disse to brancher, var der i innovationsmiljøvirksomhederne 3,8 ansatte i gennemsnit i 2005, mens der i kontrolgruppen var 5,0 ansatte. Også denne kontrolgruppe er fordelt på samme måde inden for underbranche, geografisk region, omsætning, værditilvækst og andelen af højtuddannede. Forskellen på 1,2 ansatte er heller ikke her statistisk signifikant forskellig fra nul. viser en tilsvarende analyse for de 2 hovedbrancher, som også blev analyseret ovenfor. Når der udelukkende ses på disse to brancher, var der i innovationsmiljøvirksomhederne 3,8 ansatte i gennemsnit i 2005, mens der i kontrolgruppen var 5,0 ansatte. Også denne kontrolgruppe er fordelt på samme måde inden for underbranche, geografisk region, omsætning, værditilvækst og andelen af højtuddannede. Forskellen på 1,2 ansatte er heller ikke her statistisk signifikant forskellig fra nul.

**TABEL 3.5 GENNEMSNITLIGT ANTAL ANSATTE, 2 BRANCHER**

Beskrivelse	Værdier
Innovationsmiljøvirksomheder	3,80
Matchet kontrolgruppe	5,02
Forskel	-1,22
p-værdi	0,076
Anm.:	Estimeret ved propensity score matching. Der anvendes 50 nearest-neighbour. Der matches på omsætning, værditilvækst, branche, andelen af højtuddannede og geografisk region. Antallet af observationer er 26.716.
Kilde:	Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

De to analyser for antallet af ansatte viser, at innovationsmiljøerne har klaret sig på niveau med andre virksomheder, når der kontrolleres for branche, virksomhedens størrelse, andelen af højtuddannede og geografisk region.

### Omsætning

Den næste analyse måler på virksomhedernes omsætning. Metoden til denne analyse er den samme som i den foregående analyse med antallet af ansatte.

Tabel 3.6 viser resultatet af matching-analysen for alle brancher. Det fremgår af tabellen, at innovationsmiljøvirksomhederne i 2005 i gennemsnit havde en omsætning på 3,97 mio. kr. For den matchede kontrolgruppe, hvor der igen er



kontrolleret for branche, antal ansatte, bruttoværditilvækst, geografisk region og andelen af højtuddannede, var den gennemsnitlige omsætning på 5,6 mio. kr. Dette betyder, at innovationsmiljøvirksomhederne i gennemsnit havde en omsætning, der var 1,6 mio. kr. lavere end kontrolgruppen. Imidlertid er forskellen ikke statistisk signifikant forskellig fra nul, da p-værdien er på 0,17. viser resultatet af matching-analysen for alle brancher. Det fremgår af tabellen, at innovationsmiljøvirksomhederne i 2005 i gennemsnit havde en omsætning på 3,97 mio. kr. For den matchede kontrolgruppe, hvor der igen er kontrolleret for branche, antal ansatte, bruttoværditilvækst, geografisk region og andelen af højtuddannede, var den gennemsnitlige omsætning på 5,6 mio. kr. Dette betyder, at innovationsmiljøvirksomhederne i gennemsnit havde en omsætning, der var 1,6 mio. kr. lavere end kontrolgruppen. Imidlertid er forskellen ikke statistisk signifikant forskellig fra nul, da p-værdien er på 0,17.

**TABEL 3.6 GENNEMSNITLIG OMSÆTNING, ALLE BRANCHER**

Beskrivelse	Værdier
Innovationsmiljøvirksomheder	3,971 mio. kr.
Matchet kontrolgruppe	5,598 mio. kr.
Forskel	-1,627 mio. kr.
p-værdi	0,17
Anm.:	Estimeret ved propensity score matching. Der anvendes 50 nearest-neighbour. Der matches på bruttoværditilvækst, antal ansatte, branche, andelen af højtuddannede og geografisk region. Antallet af observationer er 181.020.
Kilde:	Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

I Tabel 3.7 vises de tilsvarende resultater af en analyse, hvor der kun er medtaget virksomheder fra de to brancher forretningsservice og jern- og metalindustri. vises de tilsvarende resultater af en analyse, hvor der kun er medtaget virksomheder fra de to brancher forretningsservice og jern- og metalindustri.

Denne tabel viser, at inden for disse to brancher havde innovationsmiljøvirksomhederne en gennemsnitlig omsætning på 3,28 mio. kr. i 2005, mens virksomhederne i den matchede kontrolgruppe havde en omsætning på 3,86 mio. kr., hvilket giver en forskel på knap 0,6 mio. kr. i kontrolgruppens favør. I denne analyse er der kontrolleret for, hvilken underbranche virksomhederne tilhører, jf. Tabel 3.2. Også her er der tale om, at den estimerede værdi er statistisk insignifikant. . Også her er der tale om, at den estimerede værdi er statistisk insignifikant.

Denne analyse, hvor der er målt på virksomhedernes omsætning, tyder altså på, at innovationsmiljøvirksomhederne har klaret sig på niveau med andre tilsvarende virksomheder i 2005.



**TABEL 3.7 GENNEMSNITLIG OMSÆTNING, 2 BRANCHER**

Beskrivelse	Værdier
Innovationsmiljøvirksomheder	3,275 mio. kr.
Matchet kontrolgruppe	3,863 mio. kr.
Forskel	-0,587 mio. kr.
p-værdi	0,32
Anm.:	Estimeret ved propensity score matching. Der anvendes 50 nearest-neighbour. Der matches på omsætning, værditilvækst, branche, andelen af højtuddannede og geografisk region. Antallet af observationer er 26.716.
Kilde:	Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

### Værditilvækst

Den sidste måleparameter i virksomhedsanalyser er værditilvæksten i virksomhederne. Værditilvæksten defineres som den samlede værdi af det producerede i virksomheden minus forbruget af varer og tjenester i produktionen. Værditilvæksten er således det, der er tilbage til aflønning af den anvendte arbejdskraft og den indskudte kapital.

Tabel 3.8 viser resultatet af analysen, når der anvendes virksomheder i alle brancher.

**TABEL 3.8 GENNEMSNITLIG VÆRDITILVÆKST, ALLE BRANCHER**

Beskrivelse	Værdier
Innovationsmiljøvirksomheder	1,455 mio. kr.
Matchet kontrolgruppe	1,619 mio. kr.
Forskel	-0,163 mio. kr.
p-værdi	0,53
Anm.:	Estimeret ved propensity score matching. Der anvendes 50 nearest-neighbour. Der matches på omsætning, antal ansatte, branche, andelen af højtuddannede og geografisk region. Antallet af observationer er 181.020.
Kilde:	Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

Tabellen viser, at den gennemsnitlige værditilvækst blandt innovationsmiljøvirksomhederne i 2005 var på 1,46 mio. kr. I den matchede kontrolgruppe var værditilvæksten derimod på 1,62 mio. kr. I matchingen kontrolleres for antal ansatte, omsætning, branche, geografisk region og andelen af højtuddannede. Forskellen på 0,16 mio. kr. i kontrolgruppens favør er ikke statistisk forskellig fra nul.

Tabel 3.9 rapporterer resultaterne af analysen, når der kun anvendes virksomheder fra de to tidligere præsenterede brancher.

**TABEL 3.9 GENNEMSNITLIG VÆRDITILVÆKST, 2 BRANCHER**

Beskrivelse	Værdier
Innovationsmiljøvirksomheder	1,269 mio. kr.
Matchet kontrolgruppe	1,371 mio. kr.
Forskel	-0,102 mio. kr.
p-værdi	0,75
Anm.:	Estimeret ved propensity score matching. Der anvendes 50 nearest-neighbour. Der matches på omsætning, værditilvækst, branche, andelen af højtuddannede og geografisk region. Antallet af observationer er 26.716.
Kilde:	Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

Resultatet af denne analyse er, at innovationsmiljøvirksomhederne havde en gennemsnitlig værditilvækst på 1,27 mio. kr. i 2005, mens virksomhederne i den matchede kontrolgruppe havde en gennemsnitlig værditilvækst på 1,37 mio. kr. Forskellen på 0,1 mio. kr. er dog langt fra statistisk signifikant.

Den samlede konklusion på baggrund af virksomhedsanalysen er, at innovationsmiljøvirksomhederne klarer sig på niveau med andre virksomheder. Dette gælder særligt, når der ses på den afgrænsede analyse, hvor der kun ses på 2 brancher, og hvor kontrolgruppen alt andet lige må være bedre sammensat i forhold til gruppen af innovationsmiljøvirksomheder. I såvel overlevelsesanalyserne som analyserne med hensyn til de tre effektvariable er der tale om stærkt insignifikante effekter, hvilket indikerer, at virksomhederne ikke har adskilt sig fra andre tilsvarende virksomheder.

### 3.2 Individanalyse

Der er også gennemført en analyse af de individer, der har været i kontakt med innovationsmiljøerne i forbindelse med støtte. De enkelte innovationsmiljøer har oplyst disse personer til CEBR, hvilket betyder, at datakvaliteten ikke kan kontrolleres.

Der måles på i alt tre succesvariable: bruttoindkomst, disponibel indkomst og årsledighedsgrad. For indkomstvariablene er der tale om beløbene i 2006, mens det for ledighedsgraden er 2005, der anvendes.

Nedenfor gennemgås resultaterne af matchinganalysen for individer. Som nævnt i afsnit 2 går matchinganalysen ud på, at man finder en passende kontrolgruppe, der på så mange karakteristika som muligt ligner den population, man vil analysere, i dette tilfælde personer, der har været i kontakt med innovationsmiljøerne som iværksættere.

For at illustrere metodens kvalitet viser Tabel 3.10 sammensætning af analysegruppen (iværksætterne) og den matchede kontrolgruppe, sammenlignet med hele populationen i kontrolgruppen. Som det ses, er der f.eks. 60,2 pct. kvinder i hele populationen, mens der kun er 5,6 pct. kvinder i gruppen af iværksættere fra innovationsmiljøerne. Denne forskel er imidlertid helt forsvundet, når man ser på den matchede kontrolgruppe. sammensætning af analysegruppen (iværksætterne) og den matchede kontrolgruppe, sammenlignet med hele



populationen i kontrolgruppen. Som det ses, er der f.eks. 60,2 pct. kvinder i hele populationen, mens der kun er 5,6 pct. kvinder i gruppen af iværksættere fra innovationsmiljøerne. Denne forskel er imidlertid helt forsvundet, når man ser på den matchede kontrolgruppe.

**TABEL 3.10 EKSEMPLER PÅ EFFEKTEN AF MATCHING**

Variable	Sample	Iværksættere	Kontrolgrp.	Skævhed i %
Kvinde	Ikke-matchet	5,6	60,2	-142,5
	Matchet	5,6	5,6	0
Alder 24-29	Ikke-matchet	13,2	25,5	-31,7
	Matchet	13,2	11,5	4,4
Erhv. 5-9 år	Ikke-matchet	29,7	26,3	7,5
	Matchet	29,7	30,4	-1,5
Erhv. 10+ år	Ikke-matchet	37,2	41,6	-9
	Matchet	37,2	38,8	-3,2
Faglært	Ikke-matchet	0,4	12,2	-50,3
	Matchet	0,4	0,2	0,7
Videreg. udd.	Ikke-matchet	85,7	67,5	44,1
	Matchet	85,7	86,0	-0,7
Enlig	Ikke-matchet	25,2	29,5	-9,7
	Matchet	25,2	23,3	4,2
Indvandrer	Ikke-matchet	1,9	1,2	5,5
	Matchet	1,9	1,5	2,7
Efterkommer	Ikke-matchet	0,4	0,8	-5,8
	Matchet	0,4	0,5	-1,4
Humanistisk	Ikke-matchet	1,1	3,2	-14,2
	Matchet	1,1	1,2	-0,3
Karakter < 7	Ikke-matchet	4,1	12,7	-31,2
	Matchet	4,1	4,3	-0,7
Karakter >9	Ikke-matchet	39,1	19,0	45,3
	Matchet	39,1	36,1	6,9

Anm.: I denne tabel vises eksempler, hvor karakteren indgår. Ikke alle variable er vist.  
Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

På samme måde er det interessant, at der er 85,7 pct. blandt iværksætterne med en videregående uddannelse, mens det kun er 67,5 pct. i hele grundpopulationen. Denne population er ikke repræsentativ for hele befolkningen, fordi den er karakteriseret ved at have oplysninger om karakter ved gymnasial eksamen efter 1979. Igen er denne skævhed næsten væk, når der ses på den matchede kontrolgruppe af personer.

Resultaterne af individanalysen ved anvendelse af matching er vist i Tabel 3.11 nedenfor. De tre rækker i tabellen viser, hvordan iværksætterne fra innovationsmiljøvirksomhederne har klaret sig i forhold til den sammenlignelige (matchede) kontrolgruppe. nedenfor. De tre rækker i tabellen viser, hvordan iværksætterne fra innovationsmiljøvirksomhederne har klaret sig i forhold til den sammenlignelige (matchede) kontrolgruppe.



---

**TABEL 3.11 EFFEKT FOR INNOVATIONSMILJØINVÆRKSÆTTERE**

Variabel	Effekt	p-værdi
Bruttoindkomst	-8.707 kr.	0,603
Disponibel indkomst	-26.517 kr.	0,121
Årsledighedsgrad	-0,218 pct.point	0,810

Kilde: Forskerparkforeningen, Danmarks Statistik og egne beregninger.

Hvad angår bruttoindkomsten, er den for iværksætterne estimeret til at være 8.707 kr. mindre end for kontrolgruppen, mens den disponible indkomst er estimeret til at være 26.517 kr. mindre. Endelig er årsledighedsgraden dog også noget mindre, nemlig 0,22 pct. point. Ingen af estimaterne er dog signifikante på et sædvanligt 5 pct. signifikansniveau, hvilket tilsiger, at disse iværksættere har klaret sig på niveau med andre med tilsvarende baggrund, herunder uddannelsesniveau, erhvervs erfaring og køn.

Analyserne i dette notat påviser, at innovationsmiljøvirksomhederne og -iværksætterne har klaret sig på niveau med andre virksomheder og individer, når der kontrolleres for en række baggrundskarakteristika. Dette gælder både, hvad angår overlevelse, antallet af ansatte, omsætningen og værditilvæksten for virksomhederne samt hvad angår bruttoindkomst, disponibel indkomst og ledighedsgrad for individerne.

Samlet set tyder disse kvantitative analyser således på, at selv om innovationsmiljøernes indsats er målrettet imod særlige risikofyldte højteknologiske virksomheder, hvoraf mange ikke ville være blevet dannet uden innovationsmiljøernes støtte, så lykkedes det - også på den korte bane - at udvikle virksomheder der er lige så levedygtige og økonomisk stærke som andre virksomheder.

De virksomheder, der er valgt ud af innovationsmiljøerne, har en risikoprofil, der ifølge ordningens formål skal indebære større risici end andre virksomheders. Desuden har disse virksomheders produkter et meget højt indhold af forskning og udvikling, hvilket også i sig selv indebærer forhøjet risiko pga. lange udviklingsperioder, usikkerhed om den markedsmæssige værdi etc. Disse egenskaber er det yderst vanskeligt at kontrollere for i analysen. Den længere periode, der typisk forløber i videnbaserede virksomheder, inden gevinsten af den indledende investering viser sig, betyder endvidere, at ikke alle positive resultater endnu vil have vist sig i det datasæt, analysen i det nærværende notat er baseret på.

I det omfang innovationsmiljøernes indsats er rettet mod virksomheder, der har en højere risiko og en mere langsigtet kommerciel tidshorisont end sædvanligt (hvilket vi ikke kan måle i denne analyse), må det således siges at være et godt resultat, at virksomhederne og iværksætterne klarer sig på samme niveau som andre. Yderligere kan det forventes, at effekterne af denne type virksomheders betydelige indsats inden for forskning, udvikling og innovation, vil være voksende over tid og på et tidspunkt vil overstige den, der er i andre virksomheder.

Hvis man yderligere er villig til at gøre den antagelse, at en stor del af de virksomheder, der har fået støtte fra innovationsmiljøerne, ikke ville have eksisteret, hvis ikke denne støttemulighed havde eksisteret, er selve det, at virksomhederne i dag fortsat findes, har ansatte, omsætning og indtjening, i sig selv en succes. Dette bidrager til den økonomiske aktivitet i samfundet som helhed og skaber værdi, som ellers ikke ville have været skabt.

Jespersen, S. T., R. H. Jacobsen, P. W. Willerslev-Olsen og J. Bech  
(2008):  
Effektmåling af forsknings- innovationssamarbejder – focus på  
innovationskonsortier.  
Forsknings- og Innovationsstyrelsen. København.

Wooldridge, J. M. (2002):  
Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.  
MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

## 2009

### Evalueringer og effektmålinger

1. Effektmåling af innovationsmiljøernes støtte til danske iværksættere  
> Innovation: Analyse og evaluering 01/2009
2. Rammer for innovativ IKT-anvendelse – erfaringer fra Den Regionale IKT-satsning  
> Innovation: Analyse og evaluering 02/2009
3. Måling af additionalitet af deltagelse i innovationskonsortier  
> Innovation: Analyse og evaluering 03/2009
4. International Evaluation of the Danish GTS-system  
> Innovation: Analyse og evaluering 04/2009
5. Proof of concept-finansiering til offentlige forskningsinstitutioner - Midtvejsevaluering  
> Innovation: Analyse og evaluering 05/2009

---

### Analyser

6. Kortlægning af det danske vidensystem med fokus på GTS-nettets roller og opgaver  
> Innovation: Analyse og evaluering 06/2009
  7. International Comparison of Five Institute Systems  
> Innovation: Analyse og evaluering 07/2009
  8. Desk Study on Science and Technology Foresights Aiming at Technological Service in Denmark  
> Innovation: Analyse og evaluering 08/2009
  9. Små og mellemstore virksomheders deltagelse i internationale FoU-samarbejder  
> Innovation: Analyse og evaluering 09/2009
  10. Små og mellemstore virksomheders anvendelse af ikt til innovation  
> Innovation: Analyse og evaluering 10/2009
-

## 2008

### Performanceregnskaber

1. Performanceregnskab for Videnskabsministeriets GTS-net
    - Innovation: Analyse og evaluering 01/2008
  2. Kommercialiseringsstatistik
    - Innovation: Analyse og evaluering 02/2008
  3. Performanceregnskab for Videnskabsministeriets Innovationsnetværk
    - Innovation: Analyse og evaluering 03/2008
  4. Performanceregnskab for Videnskabsministeriets Innovationsmiljøer
    - Innovation: Analyse og evaluering 04/2008
- 

### Evalueringer og effektmålinger

5. Evaluering af IDEA
    - Innovation: Analyse og evaluering 05/2008
  6. Effektmåling af forsknings- og innovationssamarbejder
    - Innovation: Analyse og evaluering 06/2008
  7. Open innovation and globalisation: Theory, evidence and implications. VISION era-net project
    - Innovation: Analyse og evaluering 07/2008
  8. Brugeranalyse af GTS-nettet
    - Innovation: Analyse og evaluering 08/2008
  9. Evaluation of Danish Industrial Activities ind the European Space Agency (ESA)
    - Innovation: Analyse og evaluering 09/2008
  10. Evaluation of the Danish Contributions to Space Research
    - Innovation: Analyse og evaluering 10/2008
  11. Evaluering af public service for opfindere (Opfinderrådgivningen)
    - Innovation: Analyse og evaluering 11/2008
- 

### Analyser

12. Den danske erhvervsstruktur – udviklingstendenser og dynamikker
    - Innovation: Analyse og evaluering 12/2008
  13. Innovation og innovationsbehov i servicesektoren
    - Innovation: Analyse og evaluering 13/2008
  14. Kortlægning af iværksætter- og entrepreneurshipkurser ved de 8 danske universiteter
    - Innovation: Analyse og evaluering 14/2008
  15. Kortlægning af indsatsen for fremme af innovation og entreprenørskab i de danske uddannelser – 2008
    - Innovation: Analyse og evaluering 15/2008
  16. Matchmaking mellem virksomheder og videninstitutioner
    - Innovation: Analyse og evaluering 16/2008
  17. Innovation i IKT – indsatser og effekter
    - Innovation: Analyse og evaluering 17/2008
  18. Major challenges in national research and innovation policy governance: Comparison and assessment of the approaches in the VISION era-net partner countries
    - Innovation: Analyse og evaluering 18/2008
  19. Inside Service Innovation – Challenging Policy
    - Innovation: Analyse og evaluering 19/2008
  20. Håndbog om Innovationsnetværk
    - Innovation: Analyse og evaluering 20/2008
  21. Videnpiloter – eksempler på vækst og innovation i små og mellemstore virksomheder
    - Innovation: Analyse og evaluering 21/2008
  22. Fra inspiration til innovation – casesamling fra offentlige og private organisationer
    - Innovation: Analyse og evaluering 22/2008
  23. Barriereanalyse for ErhvervsPhD-programmet
    - Innovation: Analyse og evaluering 23/2008
-