

# **En effektvurdering av to norske inkubatorer**

*Et viktig første steg*

**Hanne Heggen Hedenstad**

**Veileder: Tor Aase Johannessen**

Selvstendig arbeid innen masterstudiet i økonomi og administrasjon,  
hovedprofil økonomisk styring

**NORGES HANDELSHØYSKOLE**

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## SAMMENDRAG

Myndigheter, både internasjonalt og i Norge, benytter seg av inkubatorer i deres virkemiddelsapparat for å fremme entreprenørskap. Inkubasjonskonseptet går ut på at inkubatorene tilbyr et støttesystem i form av administrative tjenester, lokaler, nettverk, rådgivning, kapital og fysisk miljø, som skal hjelpe entreprenørbedrifter til å skape suksessfulle bedrifter for fremtiden.

Denne utredningen har som formål å belyse temaet om inkubatorer som en del av Norske myndigheters virkemiddelsapparat. Dette gjøres ved å både forklare hvordan inkubasjonskonseptet benyttes i Norge, samt besvare problemstillingen om hvilken effekt inkubatorene har hatt på deres inkubatorbedrifter. Det tas i denne utredningen utgangspunkt i to av Norges inkubatorer. Effekten som skal måles baserer seg på ytelsesindikatorene overlevelse, sysselsetting og omsetning. Inkubatorenes nivå på ytelsesindikatorene sammenliknes med de samme for en sammenliknbar kontrollgruppe.

For å forklare hvordan inkubasjonskonseptet benyttes i Norge har det blitt utarbeidet et inkubasjonsoppsett. Problemstillingen besvares ved å besvare forskningsspørsmålet. Forskningsspørsmålet inneholder tre hypoteser om at inkubatorbedriftenes overlevelsesrate samt gjennomsnittlig sysselsetting og omsetning per år, er høyere enn for sammenliknbare ikke-inkuberte bedrifter som kalles kontrollbedrifter. Resultatene presenteres i form av deskriptiv statistikk fra hver inkubator samt ved statistiske tester av hypotesene. Den deskriptive statistikken viser at inkubatorene er forskjelling i form av størrelse på inkubatorbedriftene. Dette kan skyldes deres ulike valg av strategi. Resultatet av hypotesetestene viser at inkubatorene har en effekt på inkubatorbedriftenes overlevelsesrate og sysselsetting, men ikke på omsetningen.

Avslutningsvis er det spesielt interessant å merke seg anbefalingene for videre forskning. Mine to hovedutfordringer ved utarbeidelsen av denne utredningen var å danne kontrollgruppen og samle inn dataene. Myndighetene burde dermed gå inn og lage et rammeverk for hvordan effekten av inkubatorer skal måles.

Utredningen gir imidlertid ingen forklaring på hvorfor overlevelsesraten og sysselsettingen er høyere. Spørsmålet er hva som skyldes den positive effekten av et inkubatoropphold. Samtidig, er det muligheter for en enda bedre effekt? Videre forskning burde gå dypere inn i faktorer som opptaksprosessen og ledelsens daglige drift for å besvare disse spørsmålene.

## FORORD

Denne utredningen er siste ledd i min toårige master i økonomisk styring. Utredningen markerer også avslutningen av min femårige utdanning ved Norges Handelshøyskole.

Min interesse for entreprenørskap stammer fra deltakelse på Gründerskolen våren og sommeren 2010. Gründerskolen bestod for mitt vedkommende av et forkurs i Norge ledet av Tor Aase Johannessen, samt et tremåneders opphold i Singapore. Det var også her jeg først ble introdusert for inkubasjonskonseptet. Da jeg fikk muligheten til å fordype meg innen inkubasjon visste jeg at det var det perfekte temaet for meg.

Det å skrive masterutredningen har vært spennende og lærerikt, men også utfordrende. Det at jeg selv måtte finne en metode tilpasset situasjonen i Norge var krevende, men til slutt veldig tilfredsstillende. Jeg vil gjerne rette en stor takk til min veileder Tor Aase Johannessen både for grundig tilbakemelding underveis i arbeidet og for hans smittende engasjement for entreprenørskap.

Videre vil jeg gjerne takke administrasjonsleder Anne Klepp Andersen i Ipark og tidligere inkubatorleder Bjarte Horn i Nyskapingsparken for god hjelp. Samtidig rettes en stor takk til alle inkubatorbedrifter og kontrollbedrifter som har besvart mine henvendelser. Denne masterutredningen hadde ikke blitt til uten deres hjelp.

Bergen, 16.06.2011

---

Hanne Heggen Hedenstad

---

## Innhold

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>2</b>
<b>FORORD .....</b>	<b>3</b>
<b>DEL 1: INTRODUKSJON .....</b>	<b>9</b>
<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>9</b>
1.1 BAKGRUNN FOR UTREDNINGEN .....	9
1.2 PROBLEMSTILLING.....	10
1.3 FORMÅL .....	10
1.4 UTREDNINGENS AVGRENSNING .....	10
1.5 UTREDNINGENS STRUKTUR OG VIDERE OPPBYGNING .....	11
<b>DEL 2: BAKGRUNN.....</b>	<b>12</b>
<b>2. INKUBASJONSKONSEPTET OG INKUBASJON INTERNASJONALT .....</b>	<b>12</b>
2.1 INKUBASJONSKONSEPTET .....	12
2.2 INKUBASJON INTERNASJONALT .....	13
<b>3. INKUBASJON I NORGE.....</b>	<b>15</b>
3.1 ENTREPRENØRSKAP I NORGE .....	15
3.2 INKUBASJONSOPPSETT .....	17
3.2.1 <i>Aktører</i> .....	18
3.2.2 <i>Opptak</i> .....	20
3.2.3 <i>Pre-inkubator</i> .....	21
3.2.4 <i>Inkubator</i> .....	21
3.2.5 <i>Inkubatorprosessen</i> .....	22
3.2.6 <i>Exit</i> .....	23
<b>DEL 3: TEORI OG INKUBASJONSLITTERATUR.....</b>	<b>25</b>
<b>4. TEORETISK UTGANGSPUNKT.....</b>	<b>25</b>
4.1 ENTREPRENØRSKAP .....	25
4.2 INKUBASJONSTEORI .....	26

---

4.3	GRUNNLAG FOR OFFENTLIG INNGREP .....	28
4.3.1	<i>Markedssvikt</i> .....	29
4.3.2	<i>Systemsvikt</i> .....	31
4.3.3	<i>Kritikk</i> .....	32
<b>5.</b>	<b>LITTERATURGJENNOMGANG.....</b>	<b>33</b>
5.1	FORSKNINGSDESIGN .....	33
5.2	RESULTATER.....	35
5.3	KRITIKK AV TIDLIGERE FORSKNING .....	36
	<b>DEL 4: VALG AV METODE.....</b>	<b>38</b>
<b>6.</b>	<b>FORSKNINGSDESIGN.....</b>	<b>38</b>
6.1	FORSKNINGSDESIGNET I KORTHET .....	39
6.2	FORSKNINGSSPØRSMÅL .....	40
6.2.1	<i>Hypoteser</i> .....	40
6.2.2	<i>Begrunnelse for valg av hypotesene</i> .....	41
6.3	RAMMEVERK.....	42
6.4	STRATEGISK TILNÆRMING .....	43
6.5	METODE FOR DATAINNSAMLING .....	44
6.5.1	<i>Identifisering av inkubatorbedriftene og utarbeidelsen av kontrollgruppen</i> .....	44
6.5.2	<i>Metode for datainnsamling</i> .....	47
6.6	METODE FOR ANALYSE.....	48
6.6.1	<i>Vurdering av de innsamlede dataene</i> .....	48
6.6.2	<i>Hypotesetesting</i> .....	49
6.7	EVALUERING AV FORSKNINGSDESIGNET .....	53
	<b>DEL 5: EMPIRI OG ANALYSE.....</b>	<b>56</b>
<b>7.</b>	<b>DESKRIPTIV STATISTIKK.....</b>	<b>56</b>
7.1	NYSKAPINGSPARKEN I BERGEN .....	56

---

7.1.1	<i>Introduksjon</i> .....	56
7.1.2	<i>Deskriptiv statistikk</i> .....	57
7.2	IPARK.....	60
7.2.1	<i>Introduksjon</i> .....	60
7.2.2	<i>Deskriptiv statistikk</i> .....	61
7.3	FORSKJELLER MELLOM INKUBATORENE.....	64
<b>8.</b>	<b>ANALYSE</b> .....	<b>66</b>
8.1	OVERLEVELSE.....	66
8.1.1	<i>Hypotese 1</i> .....	67
8.2	SYSSELSETTING.....	68
8.2.1	<i>Hypotese 2</i> .....	69
8.3	OMSETNING.....	72
8.3.1	<i>Hypotese 3</i> .....	73
	<b>DEL 6: AVSLUTNING</b> .....	<b>77</b>
<b>9.</b>	<b>KONKLUSJON OG BESVARELSE AV FORSKNINGSSPØRSMÅL</b> .....	<b>77</b>
9.1	DESKRIPTIV STATISTIKK.....	77
9.2	HYPOTSETESTENE.....	78
<b>10.</b>	<b>ANBEFALINGER FOR VIDERE FORSKNING</b> .....	<b>80</b>
10.1	UTFORDRINGER.....	80
10.2	MOMENTER FOR VIDERE FORSKNING.....	81
10.2.1	<i>Opptaksprosessen</i> .....	81
10.2.2	<i>Ledelsens daglige drift og entreprenørens motivasjon</i> .....	82
<b>11.</b>	<b>VEDLEGG</b> .....	<b>84</b>
<b>12.</b>	<b>REFERANSER</b> .....	<b>95</b>

---

## Figurer

Figur 1 - Inkubasjonsoppsett.....	18
Figur 2 - Forskningsoppsett (Punch 1998).....	39
Figur 3 - Rammeverk forskningsdesign.....	42
Figur 4 - Hypotese 2, histogram.....	70
Figur 5 - Hypotese 2, Anderson-Darlin test.....	71
Figur 6 - Hypotese 2, histogram.....	74
Figur 7 - Hypotese 3, Anderson-Darlin test.....	75

## Tabeller

Tabell 1 - Nyskapingsparken, deskriptiv statistikk .....	58
Tabell 2 - Ipark, deskriptiv statistikk.....	62
Tabell 3 - Grunnlag overlevelsesanalysen .....	66
Tabell 4 - Hypotese 1, resultater .....	67
Tabell 5 - Hypotese 1, kriterier .....	68
Tabell 6 - Hypotese 2, resultater .....	70
Tabell 7 - Hypotese 3, resultat paret t-test.....	73
Tabell 8 - Hypotese 3, resultat Mann-Whitney test.....	75

## Formler

Formel 1 - Inkubasjonsteori (Hackett & Dilts 2004b).....	27
Formel 2 - Hypotese 1 .....	50
Formel 3 - Kriterier hypotese 1 .....	50
Formel 4 - Hypotese 2 .....	52
Formel 5 - Hypotese 3 .....	52

---

## Vedlegg

Vedlegg 1 - Nyskapingsparken, inkubatorbedrifter inkludert i analysen .....	84
Vedlegg 2 - Nyskapingsparken, inkubatorbedrifter ikke inkludert i analysen .....	85
Vedlegg 3 - Nyskapingsparken, kontrollbedrifter .....	86
Vedlegg 4 - Ipark, inkubatorbedrifter inkludert i analysen .....	87
Vedlegg 5 – Ipark, inkubatorbedrifter ikke inkludert i analysen .....	88
Vedlegg 6 - Ipark, kontrollbedrifter .....	89
Vedlegg 7 - Ipark, status overlevelse .....	91
Vedlegg 8 – Nyskapingsparken, status overlevelse .....	92
Vedlegg 9 - Grunnlag test av hypotese 2.....	93
Vedlegg 10 - Grunnlag test av hypotese 3.....	94



## DEL 1: INTRODUKSJON

Formålet med denne delen er å gi en innledning til utredningen og gi innsikt i den videre fremstillingen.

### 1. Innledning

Dette kapitlet starter med en presentasjon av bakgrunnen for utredningen i 1.1. Deretter presenteres utredningens problemstilling og formål i henholdsvis 1.2 og 1.3. Videre forklares utredningens begrensninger i 1.4, mens det gis en gjennomgang av utredningens oppbygning i 1.5.

#### 1.1 Bakgrunn for utredningen

Enhver nasjon er avhengig av å ha en bærekraftig industri for fremtiden. For å sikre dette kreves det kontinuerlig innovasjon. Inkubatorer er et av myndighetenes virkemidler for å øke innovasjonsgraden. Formålet med en inkubator er å assistere entreprenører med å skape nye og suksessfulle bedrifter. Inkubatorer er imidlertid ikke et virkemiddel som kan tilbys til alle entreprenørbedrifter, og myndighetene bryter dermed inn i det ellers selvfungerende markedet ved å “favorisere” enkelte av entreprenørbedriftene ved å hjelpe dem. Deres rasjonale for å gripe inn er ulike svikt i markedet som gjør at innovasjonsnivået ikke er samfunnsmessig optimalt.

Bruken av inkubatorer har med tiden blitt et velbrukt virkemiddel internasjonalt. I Norge er det imidlertid fortsatt et relativt nytt konsept, som til nå har vært lite forsket på. Norske inkubatorer henviser dermed til internasjonal forskning når det gjelder spørsmål om deres effektivitet. Så vidt meg bekjent er det foreløpig ikke gjort noen studier av norske inkubatorer. Videre er det tilbakevendende spørsmålet hvordan en skal måle effekten av inkubatorer. Utredningen tar dermed utgangspunkt i denne problemstillingen og tar et viktig første steg i målingen av effekten av norske inkubatorer.

## 1.2 Problemstilling

I denne utredningen søker jeg etter en utvidet innsikt i inkubatorers verdiskapning i Norge. Ettersom inkubatorene inngår i myndighetenes virkemiddelsapparat, medfører dette at de i all hovedsak finansieres av det offentlige. Med offentlig støtte følger imidlertid et krav om effekt. Problemstillingen er hvilken effekt inkubatorer, nærmere bestemt Nyskapingsparken i Bergen og Ipark i Stavanger, har hatt på deres inkubatorbedrifter.

## 1.3 Formål

Formålet med utredningen er å belyse temaet om inkubatorer som en del av myndighetenes virkemiddelsapparat for å fremme entreprenørskap i Norge. Dette gjøres først ved å forklare inkubasjonskonseptet og hvordan dette benyttes i Norge, som videre danner grunnlaget for å besvare hovedformålet. Hovedformålet med denne utredningen er å ta et første steg i å måle effekten av norske inkubatorer.

## 1.4 Utredningens avgrensning

Utredningen er begrenset i både tid og empiriens variasjon. Tiden begrenses ut fra utredningens tidsramme. Ideelt sett kunne jeg ønsket å utføre en mer omfattende analyse, men grunnet tidsrammen på et semester måtte utredningen tilpasses deretter. Videre er utredningen også begrenset i variasjon av innsamlet data. De innsamlede dataene er kun innhentet for et begrenset antall faktorer som kan måle effekten av en inkubator. Samtidig er utredningen begrenset til å kun måle effekten av to av Norges inkubatorer. Dette skyldes også utredningens tidsramme. Samtidig er det et bevisst valg for å kunne vurdere hver bedrift nøyere enn det tidligere forskning har gjort.

Likevel vil utredning kunne gi innsiktsfull informasjon om hvilken effekt inkubatorer har og jeg håper noen vil ta arbeidet videre.

## 1.5 Utredningens struktur og videre oppbygning

Utredningen består av 6 deler. Del 1 er introduksjonen. Del 2 beskriver bakgrunnen i form av inkubasjonkonseptet, inkubasjon internasjonalt og inkubasjonssituasjonen i Norge. Del 3 beskriver videre det teoretiske utgangspunktet og presenterer en litteraturgjennomgang av tidligere forskning. De tre første delene danner dermed bakgrunnen og rammeverket som analysen bygger på. I del 4 presenteres forskningsdesignet og valg av metode. Del 5 besvarer problemstillingen og tilhørende hypotesetester gjennom analyse av det innsamlede datamaterialet fra de to inkubatorene. Avslutningsvis vil konklusjonen presenteres i del 6 sammen med forslag til videre forskning.

## DEL 2: BAKGRUNN

Denne delen er delt inn i to kapitler, kapittel 2 og 3. Formålet med disse kapitlene er å gi leseren en innføring i hva inkubasjon er og dets bakgrunn. Dette for å gi et grunnlag for forståelse og tolkning av utredningen.

## 2. Inkubasjonskonseptet og inkubasjon internasjonalt

Inkubasjonskonseptet er et forholdsvis nytt og ukjent konsept. Dette forklares dermed først i 2.1 før litt av inkubasjonshistorien internasjonalt presenteres i 2.2.

### 2.1 Inkubasjonskonseptet

Betegnelsen inkubator kommer fra landbruket hvor en inkubator blir benyttet ved klekking av egg. Denne blir også kalt en rugemaskin. Inkubatoren benyttes når hønene ikke vil ruge på eggene sine. Ved hjelp av inkubatoren kan en styre fuktigheten og varmen rundt eggene, ettersom de krever visse nivåer for å utvikle seg. En inkubator benyttes også til premature nyfødte barn som krever ekstra pleie i kontrollerte omgivelser. Dersom en overfører konseptet til næringslivet er det samme en inkubator gjør for deres bedrifter.

Hackett & Dilts (2004a) konkluderte i sin gjennomgang av bedriftsinkubasjonsforskning at forskningen kun har begynt å berøre overflaten av inkubasjonskonseptet. De identifiserer imidlertid 25 ulike definisjoner fra tidligere litteratur av hva en inkubator er, noe som tyder på at forståelsen av konseptet fortsatt er noe vagt. Dette er imidlertid også en funksjon av at stort sett alle inkubatorer er forskjellige. Jeg vil i det følgende presentere et par definisjoner på inkubasjon for å få klarhet i konseptet.

SIVA<sup>1</sup> definerer inkubasjon på sine nettsider som en metode hvor lovende gründerideer og gründersekskaper blir koblet med et etablert og strukturert miljø for å nå sitt potensial (SIVA,

---

<sup>1</sup>SIVA - Selskapet for industrivekst SF. SIVA er en av de tre hovedaktørene i regjeringens næringsrettede virkemiddelsapparat og har som målsetting å bidra til at innovasjon i næringslivet øker over hele landet. De samarbeider tett med de to andre hovedaktørene Innovasjon Norge og Norges forskningsråd (Rønning, Clausen, Lindeløv, & Ljunggren, 2009)

---

Inkubasjon, 2011). Definisjonene Hackett & Dilts (2004a) identifiserte har imidlertid et mer generelt perspektiv. De fleste tar her med at inkubatorene er ulike typer organisasjoner som på ulike måter hjelper gründere med kommersialisering av sine ideer. Jeg velger her å ta utgangspunkt i en definisjon utarbeidet av European Commission (2002, s 9)

*“A business incubator is an organization that accelerates and systematizes the process of creating successful enterprises by providing them with a comprehensive and integrated range of support, including: Incubator space, business support services, and clustering and networking opportunities.”*

European Commission (2002, s 9) går også et steg videre i deres definisjon der de også inkluderer effekten av inkubatoroppholdet.

*“By providing their clients with services on a 'one-stop-shop' basis and enabling overheads to be reduced by sharing costs, business incubators significantly improve the survival and growth prospects of new start-ups. A successful business incubator will generate a steady flow of new businesses with above average job and wealth creation potential. Differences in stakeholder objectives for incubators, admission and exit criteria, the knowledge intensity of projects, and the precise configuration of facilities and services, will distinguish one type of business incubator from another.”*

## 2.2 Inkubasjon internasjonalt

Inkubatorindustrien startet opp i USA og inkubatorene der er i dag mer utviklet enn i Europa. Den første inkubatoren, “Batavia Industrial Center”, ble etablert i Batavia New York allerede i 1959 (Lewis, 2002). Adkins (2001) forklarer at dette skjedde som følge av at en lokal eiendomsutvikler gikk til anskaffelse av en større bygning. Da han ikke var i stand til å finne en leietaker som ønsket hele lokalet ble det leid ut til flere bedrifter, hvorav noen også hadde behov for råd, assistanse eller kapital.

I Europa ble en av de første inkubatorene etablert i Storbritannia i 1975 for å skape arbeid i områder hvor stålindustrien skulle nedlegges. Herfra utviklet inkubasjonskonseptet seg steg for steg utover i Europa. Inkubatorene ble i utgangspunktet benyttet som et instrument for å skape en mer diversifisert base innen den regionale økonomien, men ble etter hvert et verktøy for å forbedre regional konkurransevne ved å stimulere fremveksten av

teknologibaserte bedrifter (Aernoudt, 2002). Nettopp derfor søkte de med tiden et samarbeid med FoU-miljøer der for eksempel Tyskland fulgte etter i 1983 med en inkubator på Universitetet i Berlin. Frankrikes første inkubator ble etablert i 1985.

Verdens ledende organisasjon innen organisasjon og inkubasjon er The National Business Incubation Association (NBIA). NBIA ble opprettet i 1985 i USA. De formidler informasjon, utdanning og nettverksressurser for å assistere nystartede bedrifter. NBIA oppgir på sine nettsider at de har over 1900 medlemmer i 60 land, hvorav 25 % av disse er internasjonale. Medlemmene består for det meste av de enkeltpersonene som arbeider med inkubatorer, men også av andre interessenter. På mailforespørsel til NBIA får jeg opplyst at i Norge er Kunnskapsparken Nord-Trøndelag AS i Steinkjer oppført som eneste operative inkubator. Dessuten er SIVA registrert som medlem uten at de er registrert som en operativ inkubator. Dette innebærer dermed muligens at inkubatorene i Norge ikke benytter seg av NBIA sine tjenester i stor utstrakning, selv om SIVA muligens benytter de i deres overordnede arbeid.

Inkubatorindustrien i USA har vokst seg stor siden oppstarten. NBIA estimerer at i 2005 alene assisterte inkubatorene i USA 27000 nyetablerte bedrifter som hadde over 100000 fulltidsansatte og genererte en årlig inntekt på mer enn \$17 billioner (Knopp, 2007). NBIA estimerer videre at det eksisterer 7000 inkubatorer verden rundt (NBIA, Business Incubation FAQ, 2009).

---

## 3. Inkubasjon i Norge

Alle land har ulike behov, rammebetingelser og entreprenørskapskultur. Noen land etablerer inkubatorer for å øke sysselsettingen, mens andre har såpass lav arbeidsledighet at motivasjonen for inkubasjon istedenfor eksempel ligger i å skape en bærekraftig industri for fremtiden. Videre styres landene ulikt av deres respektive myndigheter slik at rammebetingelsene for å starte en bedrift ikke er de samme. Dessuten er entreprenørskapskulturen ulik mellom for eksempel USA og Norge. I en undersøkelse utført av OECD (2009) kommer det for eksempel frem at USA rangerer høyest blant respondentene hva gjelder preferanse for å være selvstendig næringsdrivende fremfor å være en ansatt. I 2007 ønsket drøye 60% å jobbe for seg selv i USA, mens kun 35 % av respondentene i Norge ønsket det samme. Dette gjør at verken erfaringer eller modeller om inkubasjon direkte kan overføres mellom land.

Av den grunn vil jeg først kort presentere statistikk om entreprenørskapskulturen i Norge sammenliknet med andre land, for å sette Norge i et internasjonalt perspektiv. Dette gjøres i kapittel 3.1. Deretter velger jeg å gå litt dypere inn i inkubasjonssituasjonen i Norge ved å presentere et inkubasjonsoppsett som forklarer hvordan inkubasjon foregår i Norge. Dette danner også et rammeverk for å forstå den videre analysen. Inkubasjonsoppsettet presenteres og forklares i 3.2.

### 3.1 Entreprenørskap i Norge

Statistikken i presentasjonen i dette delkapittelet er hentet fra OECD (2009).

Majoriteten av bedriftene i Norge har under 10 ansatte, nærmere bestemt 90 %. Disse 90 % står imidlertid kun for drøye 25 % av total sysselsetting. Sett i forhold til andre land i undersøkelsen ligger Norge her rundt gjennomsnittet. Norge ligger videre lavest hva gjelder andel av ettårige og toårige bedrifter som en andel av totale bedrifter, kun 4 % innen produksjon og drøye 6 % innen tjenester. Sammenfattet er det dermed i Norge mange små bedrifter, men disse er relativt eldre enn i andre land. Disse står videre kun for 25 % av total sysselsetting og underbygger påstanden som er fremlagt i empirisk forskning om at unge entreprenørskapsbedrifter har vanskeligheter med å oppnå høyere vekst etter de første årene.

Videre er det enkelte trekk som er spesielle for Norge og som underbygger viktigheten av små bedrifter i Norge. For det første står de bedriftene med under 10 ansatte for hele 30 % av

verdiskapningen mens de store bedriftene med mer enn 250 ansatte ikke utgjør mer enn ca 35 %. I de fleste land i undersøkelsen består verdiskapningen blant de store bedriftene for nærmere 50 % av verdiskapningen. Dette er imidlertid også en konsekvens av at Norge er et lite land.

For det andre utgjør de bedriftene med under 50 ansatte i Norge mer av den totale eksporten sammenliknet med andre land. I Norge står de for 30 %, mens de i Finland kun står for under 10 %. Av disse 30 % står de ansatte med under 10 ansatte for hele 20 % av eksporten, noe som er nest høyest blant landene i undersøkelsen. I Norge eksporterer dermed de små bedriftene relativt mye og utgjør en viktig inntektskilde.

Seleksjonsprinsippet hvor kun de beste overlever, krever imidlertid en sunn utskiftning av bedrifter. Norge har blant landene i undersøkelsen den laveste utskiftningsraten. Vi har færrest nystartede og mislykkede bedrifter. Dette kan svekke konkurransevnen i forhold til bedrifter i andre land, men kan også tyde på at bedriftene er sterkere ved oppstart.

Å drive en bedrift krever et tydelig og godt offentlig rammeverk som håndheves. Et sterkt rammeverk er dermed en viktig forutsetning for en positiv entreprenørskapskultur. På en sammenlikningskala med de andre OECD landene, hvorav med score 1 er det enkleste å gjøre forretninger, kommer Norge på en 8. plass med score 10. New Zealand er først med score 2 og Brasil sist med score 128. Sammenliknet med de andre landene legger dermed Norges rammeverk opp til at det er bra å starte bedrift i landet. Dette understrekes ved at det i undersøkelsen også kommer frem at i Norge er redselen for å mislykkes som hinder for å starte en bedrift, lavest. Dette tyder på et trygt land som tar vare på oppstartsbedriftene, selv om noe skulle gå galt, og som dermed kan bidra til en positiv entreprenørskapskultur.

Videre er det et punkt som gir innsikt i hvem som egentlig står for oppstartene i Norge. Totalt sett er det litt under 15 % av de som er sysselsatt i Norge som er selvstendig næringsdrivende, hvorav flere av de som starter er født i utlandet og ikke i Norge. Entreprenørskapskulturen i Norge ville dermed ikke vært den samme dersom innvandring ikke hadde forekommet.



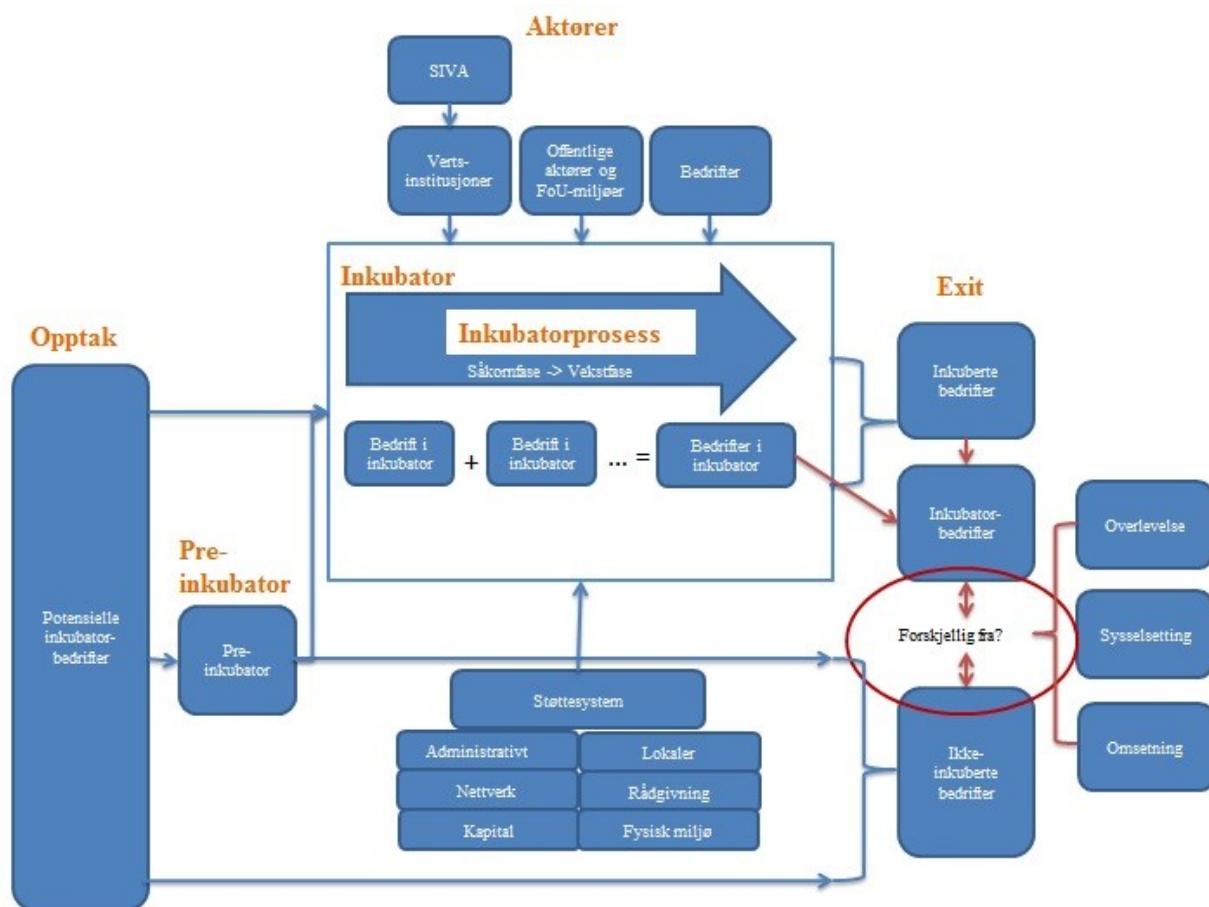
## 3.2 Inkubasjonsoppsett

Etter samtaler med mennesker både innenfor og utenfor økonomifeltet er det åpenbart at inkubasjonskonseptet er ukjent for mange. Dessuten påpeker Falkenström & Larsson (2000) at ordet inkubator ikke er et entydig vitenskapelig begrep, samt at det heller ikke er entydig hva ordet dekker. Den påfølgende fremstillingen avgrenser dermed begrepet inkubasjon slik den benyttes i Norge og i denne utredningen.

Et deskriptivt oppsett vil dermed presenteres for å forenkle oppfattelsen samt danne grunnlaget for den videre fremstillingen og forståelsen av utredningen.

I figur 1 nedenfor er det utarbeidet et inkubasjonsoppsett for å forklare alle aktører og steg i inkubasjonsprosessen. Det er her tatt utgangspunkt i Hackett & Dilts (2004a) sin grafiske fremstilling av inkubasjonskonseptet, for å danne et inkubasjonsteoretisk oppsett som danner grunnlaget for den videre utredningen. I Hackett & Dilts (2004a) sin fremstilling har jeg videre lagt til de ulike aktørene innen inkubatorindustrien i Norge. Deretter har jeg supplert med et støttesystem basert på innsikt i Smilor (1987). Dette støttesystemet er igjen supplert med det en inkubator skal tilby i følge SIVA sitt hovedmål for inkubatorene. Videre er det lagt til ulike ytelsesindikatorer som gir innsikt i hva slags utfall bedriftene har etter endt periode, og som danner rammeverket for analysen av effekten av inkubatorene i utredningen.

Figur 1 - Inkubasjonsoppsett



Jeg vil i det følgende forklare oppsettet ved å gå gjennom aktørene, opptaksprosessen, pre-inkubatoren, inkubatoren, inkubatorprosessen, exit og utfallet.

### 3.2.1 Aktører

Aktørene i inkubasjonsoppsettet er SIVA, andre offentlige aktører og FoU-miljøer samt private bedrifter.

Hovedaktøren i inkubasjonsprosessen er her Senter for Industrivekst SF (SIVA). SIVA er en av de tre hovedaktørene i regjeringens næringsrettede virkemiddelsapparat og har som målsetting å bidra til at innovasjon i næringslivet øker over hele landet. De samarbeider tett med de to andre hovedaktørene Innovasjon Norge og Norges forskningsråd. Mens de sistnevnte støtter enkeltbedrifter- og prosjekter, fokuserer SIVA på utvikling av både fysisk og organisatorisk infrastruktur.

SIVA er det øverste organ og organiserer inkubatorene gjennom ulike vertsinstitusjoner. SIVA mottar midler for å stimulere til nasjonal økonomisk vekst. Vertsinstitusjonene kan være næringsparker, kunnskaps-/ forskningsparker eller teknologisenter. Etter Rønning,

---

Clausen, Lindeløv, & Ljunggren (2009) antas disse å ha relevant kunnskap for å kunne tilby tjenestene som er en del av inkubatortilbudet. Dessuten har de et nettverk til forskningsmiljøer, det offentlige, finansieringskilder samt regionalt næringsliv som vil være nyttig for inkubatorbedriftene

SIVA ble etablert i 1968 og skulle i utgangspunktet etablere og drive industrivekstanlegg i distriktene. Formålet var dermed å sørge for at industriene fikk alternative steder til byene å lokalisere seg. I 1990 ble det imidlertid fremlagt en ny strategiplan hvor begrensningen til industrien forsvant og de isteden skulle ha en rolle som iverksetter og nettverkssenter hvor fokuset lå på kritiske barrierer for nyskaping. Allerede i 1989 fikk de tillatelse fra Kommunal- og regionaldepartementet (KRD) til å starte utviklingen av en forskningspark i Tromsø. Deretter har oppgaveporteføljen utvidet seg i tråd med den nye strategien, også internasjonalt. Fra 2005 fikk de også midler til å bedrive inkubatorvirksomhet i universitetsbyene og ikke bare distriktene.

SIVA går nå under Avdeling for næringsutvikling og internasjonalisering i Nærings- og Handelsdepartementet (NHD). Innovasjonsaktiviteten deres får tilskudd fra NHD og KRD som utgjør størstedelen av inntektene. Videre kreves det at de midlene de mottar skal brukes etter de krav som stilles i oppdragsbrevene de får fra NHD og KRD årlig.

Hovedmålene og delmålene for SIVA og deres konsepter finnes i den nåværende formålsparagrafen av 30. mai 2007. Dette er hentet fra Johansen, Furre, Brastad, Flatnes, & Gundersen (2010, s18)

*”SIVA skal bidra til innovasjon og næringsutvikling gjennom eiendomsvirksomhet og utvikling av sterke regionale innovasjons- og verdiskapingsmiljøer i alle deler av landet. SIVA har et særlig ansvar for å fremme vekstkraften i distriktene.”*

SIVA tilbyr dermed en eiendoms- og en innovasjonsinfrastruktur som begge skal bidra til å oppfylle hovedmålet. Egne delmål er igjen formulert for hver av dem.

Eiendomsvirksomheten skal bidra til økt investeringskapasitet for etablering av industrimiljø og kunnskapsbedrifter i hele landet, og den skal bidra til å senke barrierer for etablering der normale markedsmekanismer ikke fungerer. Innovasjonsaktivitetene skal igjen tilrettelegge for oppbygging av sterke lokale og regionale verdiskapingsmiljøer over hele landet, og de skal bidra til å skape og utvikle samarbeidsarenaer og bygge nettverk mellom privat næringsliv, FoU-miljøer og offentlig virksomhet regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

Innovasjonsaktivitetene i SIVA er igjen relatert til deres posisjon som medeier i 25 kunnskaps- og forskningsparker, 54 næringshager, 31 inkubatorer (6 mat og natur og 25 FoU) samt 19 industri-inkubatorer (SIVA, Tall og fakta, 2011). Disse ulike innovasjonsselskapene har igjen nyskaping mellom aktører i private virksomheter, forsknings og utdanningsinstitusjoner samt offentlige myndigheter som oppgave. Selv om SIVA har eierandeler i disse ønsker de å være minoritetsaksjonærer for å få inn de ovenfornevnte som lokale aktører.

I tillegg til SIVA støtter også fylkeskommuner og kommuner oppom inkubatorene for å fremme regional økonomisk vekst. Ulike Fou-miljøer er også interessert i et samarbeid for å fremme forskningen. Enkelte private bedrifter kan også ha en interesse for å fremme innovasjon til bruk innen egen bedrift.

### **3.2.2 Opptak**

Det vil være en rekke potensielle bedrifter som kan være aktuelle for inkubatoren. Noen entreprenører vil sitte med en forretningsplan og se nytten av at deres bedrift er i en inkubator og melder dermed sin interesse. Inkubatorene vurderer søkerne og bestemmer hvilke som er kvalifiserte og passer inn i deres inkubator. Hvilke som passer inn hvor, varierer fra inkubator til inkubator ettersom disse er drevet ulikt med ulike strategier.

Det er stor spredning i inkubatorenes opptakskrav. I de ulike inkubatorene stilles det for eksempel ulike krav til entreprenørene (Havnes, 2003). Én inkubator antyder at de selv vil ta seg av det rent praktiske, mens de ønsker at entreprenøren skal holde seg til sin faglige ekspertise og fokusere på produktutvikling og markedstilpasning. I motsetning vil ikke en annen inkubator ta inn en entreprenør som ikke har tilstrekkelig motivasjon og kunnskap, og de omfatter sin rolle som å stille med lokaler og rådgivning når nødvendig. Etter hvert som inkubatoren er blitt fylt opp, kjent og tjenestene etterspurt, har de blitt mer kritiske til opptakskravene (Havnes, 2003)..

Hackett & Dilts (2004b) presiserer at det er viktig å differensiere de ulike typer søkerne i tre grupper. Den første er de som ikke kan bli hjulpet gjennom inkubasjon. Den andre er de som burde komme inn i inkubatoren grunnet manglende ressurser, mens den tredje gruppen inneholder de som ikke behøver inkubasjon. Ideelt sett er det kun de bedriftene som er svake grunnet manglende ressurser, men lovende grunnet en tiltalende forretningsplan, som burde vurderes som kandidater (Culp 1996). Dersom de andre blir tatt inn i inkubatoren, er det kun bortkastede ressurser.

---

Autio & Kloftsen (1998) understreker videre viktigheten av samsvar mellom inkubatorbedriftens behov og den assistanse som inkubatoren kan gi. Forskjellene mellom inkubatorene kan sees på som en naturlig tilpasning til deres ulike miljøer og rammebetingelser. En slik tilpasning vil være essensiell for å kunne lykkes i deres eget nærmiljø (Havnes, 2003).

### **3.2.3 Pre-inkubator**

Før bedriften tas opp må forretningsideen den bygger på konkretiseres i en slik grad at det er mulig å vurdere om den kan videreutvikles. Pre-inkubatoren benyttes til et slikt formål hvor en potensiell inkubatorbedrift går gjennom en forhåndsscreening. Denne omhandler de overordnede aktiviteter som støtter opp om potensielle entreprenører i utviklingen av forretningsideen, forretningsmodellen og forretningsplanen. Vanligvis innebærer denne en vurdering av ideen, opplæring og direkte en-til-en assistanse (European Union, The EBN Team, 2010). En pre-inkubator benyttes imidlertid ikke i alle inkubatorer, men kan være et godt virkemiddel for å bedre opptaksprosessen.

### **3.2.4 Inkubator**

Definisjonen for inkubatorer er bred og inkluderer alle. Inkubatorer spesialiserer seg imidlertid ofte slik at de kan deles inn i typer eller kategorier. Inndelingen skjer gjerne etter hvem som er målgruppen for inkubatoren slik som for eksempel bransje, innovasjonsgrad, vekstpotensial eller markedspotensial. En annen inndeling knytter seg til institusjonell tilknytning slik som forskningsmiljøer, næringsparker eller kapitalkilder. En tredje inndeling kan omfatte graden av samlokalisering av bedriftene. Til eksempel kan bedriftene på den ene siden holde til i samme lokaler, mens de i motsetning også kan være i en virtuell inkubator der kommunikasjon foregår over Internet (Havnes, 2003).

En inkubator består av kunnskap, nettverk, lokaler og kontortjenester som stilles til disposisjon for bedrifter (SIVA, Mer om inkubator, 2011). Dette innebærer at de tilbyr faglig rådgivning, finansiering, kompetanse- og kapitalnettverk samt administrative tjenester. I tillegg informerer SIVA på sine nettsider at de også tilbyr et miljø hvor bedriftene kan dra lærdom fra hverandres erfaringer av å være flere bedrifter med samme behov og utfordringer. Tanken bak et slikt tilbud og grunntanken bak inkubatorers eksistens, er at som entreprenør er en ofte en fersk, ukjent og uerfaren aktør. Tjenestene som inkubatorene tilbyr vil dermed kunne være ytterst nødvendige for de som ellers ikke ville mottatt slik hjelp.

SIVA oppgir videre på sine nettsider fem gode grunner til å drive inkubasjon (SIVA, Inkubasjon, 2011a). Først sier SIVA at bedrifter vil overleve lenger og at en større andel av bedriftene som deltar i inkubasjon fremdeles driver etter tre år, enn de som ikke er i en inkubator. Videre sier de at inkubasjon øker antall bedriftsetableringer, gir en større sjanse for å sette ideen ut i livet samt hjelper til å strukturere bedriften og gi de bedre tilgang til etablerte nettverk. Avslutningsvis sier de at inkubatorer trekker til seg kompetanse og øker sjansene for å beholde høyt utdannet arbeidskraft. SIVA baserer argumentene på internasjonale studier, men oppgir imidlertid ingen kilder for å underbygge argumentene. Jeg tok dermed kontakt med SIVA for å få oppgitt kildene, men mottok aldri svar.

SIVA har et inkubatortilbud til bedrifter fra ulike bransjer slik som FoU, industri, kultur, mat og natur. Etersom de to inkubatorene jeg har valgt for utredningen er FoU-inkubatorer, vil jeg i fortsettelsen fokusere på disse. Det finnes i dag 22 slike inkubatorer og disse er organisert som en avdeling underlagt forsknings- og kunnskapsparke (SIVA, Mer om inkubator, 2011).

Inkubatorene har videre stor frihet i forhold til hvordan de implementerer programteorien fra SIVA slik de selv mener gir best måloppnåelse. SIVA har imidlertid satt klare mål for hver inkubator. Hovedmål for den enkelte inkubator er som følger:

*Hovedmål for den enkelte inkubator er å gi nye, regionale vekstbedrifter en raskere, enklere og kvalitetsmessig bedre oppstart, gjennom et profesjonelt tilbud om ressurser som forretningsutvikling, finansiering, coaching og rådgivning, nettverk, administrative tjenester med mer, i et fysisk miljø som understøtter bedriftenes utvikling, eller som distribuerte tjenester til nye vekstbedrifter i andre, regionale innovasjonsmiljø (Rønning, Clausen, Lindeløv, & Ljunggren, 2009, s 16).*

### **3.2.5 Inkubatorprosessen**

Inkubatorprosessen er det som foregår når inkubatorbedriftene er i inkubatoren og mottar de ulike støttetjenestene som inkubatorene tilbyr.

Den grunnleggende funksjonen i en inkubator er å utvikle et nytt forretningskonsept fra idéstadiet til ferdig produkt eller tjeneste. For de som tas opp starter såkornfasen, med fokus på å utvikle produktet og tilpasse det til markedet. I denne fasen er bedriften redusert i den forstand at det ikke er behov for alle de funksjoner som en løpende bedrift trenger for å

---

administrere produksjonen. I neste fase, vekstfasen, er produktet klart og alle funksjoner må ivaretas for å bygge opp bedriften (Havnes, 2003).

I disse fasene tilføres det ressurser i form av lokaler og rådgivning. Hvilke tjenester som tilbys vil være ulike fra inkubator til inkubator. Jeg vil imidlertid i det følgende kort gå gjennom de vanligste tjenestene.

Først og fremst tilbys det fullt utstyrte fysiske lokaler som entreprenørene kan oppholde seg i til subsidierte priser. Dette gir entreprenørene en større mulighet til å starte bedriften, og var den tjenesten de første inkubatorene hovedsakelig tilbudte. Med tiden ble imidlertid også andre tjenester tilbudt ettersom behovet økte.

Dermed tilbys det også administrative tjenester for å gi støtte omkring de formelle kravene som kreves for å starte en bedrift. Dette innebærer for eksempel registrering, rapportering, patentsøknader og andre juridiske formaliteter som en entreprenør vanligvis ikke har kjennskap til. Videre tilbys det rådgivning omkring de spørsmål som daglig oppstår hos inkubatorbedriftene. Inkubatorene har samtidig et sterkt nettverk rundt seg som inkubatorbedriftene kan dra nytte av. Dette nettverket kan gi utvidet rådgivning samtidig som de kan gi lettere tilgang til kapital. Dessuten er det mange bedrifter som oppholder seg i inkubatorene som skaper et fysisk miljø hvor entreprenørgleden spres. Inkubatorbedriftene kan lære av hverandre samt bruke hverandre som sparringspartnere.

Det finnes lite eksisterende forskning på inkubasjonsprosessen (Hackett & Dilts, 2004a). Dette til tross for at NBIA har identifisert denne som en viktigere faktor for suksess enn lokaler og inkubatorens konfigurasjon (NBIA, Tips for Developers, 2009).

### **3.2.6 Exit**

Når bedriften er bygget opp og salget er kommet i gang reduseres behovet for løpende støtte og oppfølging. Inkubatorbedriften fases dermed ut av inkubatoren. Bedrifter som har gått ut av inkubatoren kalles inkuberte bedrifter. De inkuberte bedriftene sammen med de bedriftene som fortsatt er, eller har vært i inkubatoren, kalles inkubatorbedrifter.

Det er imidlertid forskjellig praksis fra inkubatorene sin side vedrørende når inkubatorbedriftene går ut av inkubatoren.

Noen inkubatorer har skriftlige kriterier for når bedriftene må flytte ut. Andre stiller lokalene til rådighet et visst antall år, mens andre ikke krever utflytning før bedriftene er modne til

det. Videre oppgis det at et vanlig hjelpemiddel er å gi redusert husleierabatt med årene for å indusere utflytning (Havnes, 2003).

Rønning, Clausen, Lindeløv, & Ljunggren (2009) spurte i sin rapport inkubatorledere hvilke kriterier de benytter for å bestemme når bedriften bør stå på egne ben. Praksiser som blir mest etterlevd for når bedriften bør stå på egne ben, er når bedriften demonstrerer tilstrekkelig grad av uavhengighet fra inkubatoren. Praksisen for hva som blir minst etterlevd er forhåndsbestemmelser for når inkubatorbedriftene skal ut av inkubatoren.

Det er dermed stor variasjon innen inkubatorene og det antas at inkubatorene tilpasser dette etter hva de anser som best for deres inkubatorbedrifter.



---

## DEL 3: TEORI OG INKUBASJONSLITTERATUR

Denne delen er delt inn i to kapitler, kapittel 4 og 5. Formålet er å forklare det teoretiske utgangspunktet for utredningen i kapittel 4, samt gi en innføring i tidligere forskning som er blitt gjort innenfor emnet i kapittel 5.

### 4. TEORETISK UTGANGSPUNKT

I dette kapitlet redegjøres det for utredningens teoretiske utgangspunkt. En naturlig start er fenomenet entreprenørskap og dette beskrives dermed kort i 4.1. Selv om inkubasjonsteori har blitt gitt lite oppmerksomhet i litteraturen vil jeg deretter presentere en teori av Hackett & Dilts (2004b) i 4.2. Avslutningsvis kommer et resonnement for å forklare det rasjonale bak det offentliges inngrep i markedet i 4.3.

#### 4.1 Entreprenørskap

Entreprenørskap kan defineres på mange måter, men en av de første og sannsynligvis mest siterte definisjonene kommer fra Schumpeter (1934, s 65) og er fritt oversatt til:

*I praksis kommer entreprenørskap av at individer produserer et nytt gode, forbedrer kvaliteten på et eksisterende gode, benytter en mer effektiv produksjonsmetode, åpner nye markeder for eksisterende goder eller tjenester, oppdager og kontrollerer nye kilder for råmateriale og/eller endrer konkurransevilkårene for en industri.*

Entreprenørskap er imidlertid et økonomisk begrep der dets betydning først har fått anerkjennelse i nyere tid. Førre (2007) beskriver at til tross for at entreprenørskap ofte blir nevnt for å være svært gunstig for økonomisk vekst, har det blitt lite nevnt i konvensjonell økonomisk vekstteori.

Med tiden har imidlertid entreprenørskap festet seg som interessant for markedet, myndighetene og den som ønsker å starte bedrift.

Førre (2007) beskriver mulige årsaker til at entreprenørskap i senere tid har kommet mer i fokus og dermed etablert seg som interessant for markedet. For det første har det skjedd en IKT-revolusjon som gjør det mulig å oppnå lavere kostnader i småskalaproduksjon. Videre

har globaliseringen hatt betydning ettersom markedene har blitt større. Større markeder gjør at det nå finnes et marked for nisjeprodukter, samtidig som den økte konkurransen har ført til et økt behov for differensiering fra bedriftene. Dette krever at bedriftene spesialisere seg og at bedriftene dermed har blitt mindre, men flere. Lønnsomheten ved å være en liten aktør på markedet har dermed bedret seg og har derav åpnet for nye og flere markedsetableringer.

Myndighetenes interesse for entreprenørskap økte da Birch (1987) argumenterte for at det var de nye bedriftene, og ikke de store produksjonsbedriftene, som skapte større bidrag i form av sysselsetting, til økonomisk vekst. Dette argumentet utfordret den eksisterende oppfatningen av de store bedriftene som kilden til økonomisk vekst og utvikling. Den økonomiske dynamikken som ligger i entreprenørskap er dermed i nyere tid antatt å være en viktig måte å sikre den langsiktige levedyktigheten og konkurransekraften til nasjonale økonomier. Det er klart at entreprenørskap er viktig for økonomisk vekst, produktivitet, innovasjon og sysselsetting. Ettersom samfunnet tjener på økt økonomisk vekst, er entreprenørskap et fenomen som fortjener offentlig oppmerksomhet og som har medført til signifikant interesse i virkemiddelsapparatet i de senere tider (Acs & Stough 2008). Videre har entreprenørskap fått økt oppmerksomhet i økonomiske kriser. Dette fordi økonomiske kriser historisk sett er tider hvor industrien fornyer seg selv. Mindre effektive bedrifter mislykkes, mens mer effektive oppstår. Nye forretningsmodeller og nye teknologier utvikles dermed ofte i nedgangstider.

Den generelle oppfatningen er at entreprenørens interesse i å starte en egen bedrift bunnar ut i det å tjene mer penger enn i en mer "normal" arbeidssituasjon. Entreprenørene fortsetter imidlertid ofte å sette i gang nye prosjekter til tross for at de allerede har skaffet seg en formue. Det er flere mulige forklaringer på dette. Baumol (1993) sier at entreprenører også danner nye bedrifter for å oppnå makt og posisjonering, i tillegg til velstand. Knight (1921) peker på at entreprenøren er med i et spill hvor gleden ligger i å vinne, ikke pengene i seg selv. Schumpeter (1934) legger videre vekt på at entreprenøren motiveres av å bryte tradisjoner; av å skape, å nå egne mål, konkurrere og demonstrere sin egen suksess og overlegenhet.

## 4.2 Inkubasjonsteori

I litteraturen om inkubasjon har det blitt ofret lite oppmerksomhet til utformelsen av en generell teori ettersom det er et relativt nytt område. Det meste av litteraturen er mer

utforskende og deskriptiv (Hackett & Dilts, 2004a). Hackett & Dilts (2004b) har imidlertid gjort et forsøk på å utarbeide en inkubasjonsteori. Denne teorien kan benyttes for å forutse og forklare hvordan inkubatorer og inkubasjonsprosesser øker sannsynligheten for at bedrifter vil overleve den første tiden av utviklingen.

Teorien sier at inkubasjonstetelse, målt i inkubatorbedrifters vekst og finansielle ytelse, er en funksjon av inkubatorens evne til å til å skape muligheter gjennom et valg av “svake, men lovende” mellom-bedrifter, og å utøve de muligheter gjennom oppsyn, rådgivning og kombinerings av ressurser.

Hackett & Dilts (2004b) uttrykker teorien med funksjonen oppgitt i formel 1:

*Formel 1 - Inkubasjonsteori (Hackett & Dilts 2004b)*

$$BIP = f(SP + M\&BAI + RM)$$

Hvor

BIP = Inkubasjonstetelse

SP = Seleksjonstetelse

M&BAI = Oppsyns- og rådgivningstetensitet

RM = Ressursgenerøsitet

Inkubasjonstetelsen er dermed en funksjon av seleksjonstetelsen, oppsyns- og rådgivningstetensiteten og ressursgenerøsitet.

Seleksjonstetelsen innebærer det arbeidet inkubatoren utfører i opptaksprosessen. Inkubatorene må her gjøre et grundig arbeid for å sikre den beste matchen av inkubator og inkubatorbedrift. Ikke alle bedrifter passer inn i inkubatorer og spesielt ikke i enhver inkubator ettersom inkubatorene har ulike strategier. Desto bedre denne seleksjonsprosessen utføres, desto høyere blir inkubasjonstetelsen. Samtidig er det viktig at inkubatorene velger de “svake, men lovende” mellom-bedrifter og ikke de som uansett ville klart seg på egen hånd. Dette da det er disse som trenger deres hjelp.

Oppsyns- og rådgivningsintensiteten går ut på i hvilken grad inkubatoren følger med på inkubatorbedriftene og gir disse den rådgivningen de behøver. En høyere intensitet i disse aktivitetene vil naturlig nok bedre utfallet for inkubatorbedriftene, dersom de utføres riktig av inkubatorene.

Ressursgenerøsitet omhandler i hvilken kombinasjon og grad inkubatorene tilbyr de ulike tjenestene. Desto mer tjenester en tilbyr, desto bedre vil inkubatorbedriftene gjøre det.

Denne teorien er opplysende i den forstand at den forklarer faktorene som vil gi høyere inkubasjonsytelse. Den gir imidlertid ingen retningslinjer for hvordan en kan kvantifisere de ulike faktorene.

### 4.3 Grunnlag for offentlig inngrep

Det offentlige har innsett betydningen av entreprenørskap for den økonomiske veksten. De har dermed innført en rekke tiltak for å minske entreprenørenes utfordringer og motivere for entreprenørskap. Amezcua (2010) viser til eksempler på tiltak som det offentlige kan iverksette. Disse inkluderer blant annet investeringer i forskning og utvikling, utdanning, gjøre sosial velferd mer attraktivt for entreprenører, senking av finansieringsbarrierer, forbedring av patentlover samt opplæring og rådgivning innenfor emnet. Inkubatortilbudet er et eksempel på hvor finansieringsbarrierene senkes og det gis opplæring og rådgivning.

Noen av tiltakene er imidlertid favoriserende ovenfor noen entreprenørbedrifter sammenliknet med andre. Inkubatorer er et eksempel på et slikt tiltak hvor inkubatorbedriftene får hjelp, mens andre bedrifter, både små og store, ikke mottar den samme hjelpen. Her får til eksempel inkubatorbedriftene subsidiert husleie, noe som stiller dem i en bedre situasjon enn andre bedrifter. Spørsmålet er dermed hva som legitimerer at det offentlige kan gå inn og regulere de ellers så selvstendige markedskreftene.

I samfunnsøkonomisk betydning innebærer optimal ressursutnyttelse at en reallokering av ressurser ikke vil føre til en bedre ressursutnyttelse. Dette kalles også paretooptimalitet. Under en forutsetning om frikonkurransse vil et marked innenfor mikroøkonomisk teori regulere seg selv slik at paretooptimalitet oppnås. Dette kalles gjerne et perfekt marked. Adam Smith benytter uttrykket “den usynlige hånd” for å forklare det selvregulerende markedet hvor produksjon til markedet leder til økonomisk effektivitet (Smith A. , 1776).

---

Dette innebærer at i slike tilfeller bør ikke myndighetene regulere markedet med sikte på bedre ressursallokering.

Problemet er imidlertid at frie markeder i praksis sjeldent er perfekte, slik at forutsetningene for frikonkurranse ikke holder. Det er dermed ulike former for "svikt" i det perfekte markedet. Av den grunn kan det foreligge grunnlag for reguleringer fra det offentlige som kan føre til bedre ressursutnyttelse (Clausen & Rasmussen, 2008).

SIVAs, og dermed inkubatorenes, eksistens kommer først og fremst av et behov for offentlig inngrep på eiendoms- og innovasjonsområdet. Dette behovet oppstår grunnet et manglende privat marked for aktivitetene SIVA bedriver og at dette igjen skyldes ulike typer svikt i det private markedet.

En skiller gjerne mellom to former for svikt, markedssvikt og systemsvikt som er forklart nærmere i 4.3.1 og 4.3.2.. Drøftingen av markedssvikt og systemsvikt er basert på Clausen & Rasmussen (2008). Enkelte er imidlertid kritiske til det offentliges inngrep, og deres synspunkter er gjennomgått i 4.3.3.

### **4.3.1 Markedssvikt**

Markedssvikt forekommer altså når forutsetningene for frikonkurranse ikke er oppfylt og paretooptimalitet ikke oppnås. Jeg vil i det følgende gå gjennom enkelte former for markedssvikt som på ulike måter kan være argumenter for offentlige inngrep. De inkluderer blant annet oligopol/monopol, stordriftsfordeler, eksternaliteter, kollektive goder og informasjonsskjevheter.

I et oligopol eller monopol vil prisen være for høy eller kvantum for lavt i forhold til det samfunnsøkonomisk optimale nivået. Pris eller kvantum kan dermed reguleres av myndighetene.

Stordriftsfordeler forekommer når kostnaden per enhet synker når produksjonen øker. En konsekvens av dette er dermed at de totale kostnadene er lavest dersom den samlede produksjonen utføres av én produsent. For å oppnå dette kan dermed myndighetene stå for produksjonen eller de kan subsidiere et privat monopol på området.

Eksternaliteter defineres i faglitteraturen som ikke-prisede samfunnsøkonomiske kostnader eller gevinster ved produksjon eller konsum (Regjeringen, Meld. St. 10 (2009-2010)). Eksternaliteter forekommer når aktører på markedet ikke tar hensyn til hvilke fordeler og

ulemper de påfører andre aktører og som derav ikke er en del av deres beslutningsgrunnlag. Myndighetene kan dermed subsidiere eller pålegge en avgift, slik at det blir likhet mellom samfunnsmessige kostnader og inntekter, med de kostnader og inntekter som hver aktør står overfor.

Kollektive goder er goder som er ikke-ekskluderende ved at ingen kan utestenges fra å bruke godet. Videre er de ikke-rivaliserende ved at de ikke kan brukes opp. Grensekostnaden er dermed lik null, men det kan fortsatt være kostnader knyttet til produksjonen. Private aktører vil dermed ikke finansiere godet ettersom de ikke oppnår inntekter, men det burde fortsatt produseres ettersom det er en etterspørsel. Myndighetene bør dermed gå inn med finansiering.

Informasjonsskjevheter foreligger når en aktør har mer kunnskap enn en annen og benytter seg av dette for å oppnå en fordel som skaper skjevhet i markedet. Myndighetene kan regulere dette ved å pålegge selger informasjonssplikt og erstatningsansvar.

Argumentene ovenfor viser at det foreligger flere situasjoner hvor det kan være hensiktsmessig at myndighetene regulerer markedet. Dersom en ser disse argumentene i forhold til inkubasjon vil jeg hevde at argumentene for deres eksistens ligger i skjæringspunktet mellom effekten av eksternaliteter, kollektive goder, informasjonsskjevheter og stordriftsfordeler. Jeg vil i det følgende gjennomgå disse.

### ***Positive eksternaliteter og kollektive goder***

For det første forklarer Clausen & Rasmussen (2008) at SIVA sine innovasjonsaktiviteter, som også omfatter inkubatorene, kan begrunnes i at bedriftene ikke fullt ut makter å internalisere de positive effektene de genererer gjennom sine FoU-investeringer. Det foreligger dermed en eksternalitet. Videre kan de også være et kollektivt gode ettersom investeringene også vil kunne komme andre til gode. Ved at disse positive effektene ikke internaliseres og tas med i beslutningsgrunnlaget, kan investeringen synes å være ulønnsom for bedriften selv om den er samfunnsøkonomisk optimal. Myndighetene kan dermed subsidiere private FoU-investeringer slik at investeringen blir lønnsom for enkeltbedriften.

Spesielt hva gjelder nye teknologibedrifter viser forkjempere for offentlige inngrepen til at slike bedrifter ofte er en kilde til radikale innovasjoner basert på hittil ukonvensjonell teknologiske fremgangsmåter. Slike innovasjoner har mulighet for å utfordre eksisterende teknologi og åpne opp for nye industrisegmenter (Colombo & Delmastro, 2002). Ettersom

---

disse innovasjonene genererer positive eksternaliteter som overgår det bedriftene selv kan appropriere, taler dette for offentlig inngrep.

### *Informasjonssvikt*

Videre er det ofte vanskeligere for små enn store bedrifter å skaffe til veie ekstern kapital, ettersom de fører med seg usikkerhet og derav stor risiko. Spesielt gjelder dette for nye teknologibedrifter hvor bankene mangler den teknologiske ekspertisen som kreves for å anslå fremtidsutsiktene for produktet. Dette kan også føre til at banken oppfatter risikoen som for høy slik at de ikke får finansiering eller at renten er for høy (Hall, 1989), (Oakey, 1995), (Storey, Understanding the Small Business Sector, 1994), Stiglitz & Weiss (1981) hevder derfor at nye bedrifter lider av kredittrasjonering selv om Levenson & Willard (2000) viser at kredittrasjoneringen for små bedrifter i USA på 1980-tallet var relativt begrenset.

Dette betyr imidlertid ikke at de små bedriftene er mindre innovative enn de store, men det foreligger en informasjonssvikt kombinert med risikoaversjon som gjør det mindre ønskelig å gå inn med kapital i disse. Myndighetene kan dermed ha stor betydning ved å sikre kapital i innovative småbedrifter.

### *Stordriftsfordeler*

Videre fører inkubatorene til at bedriftene sammen kan oppnå stordriftsfordeler. Det tilbys her lokaler og fellestjenester som bedriftene deler på, som fører til at enhetskostnadene for de aktuelle tjenestene faller for alle brukerne. Dette tiltaket er spesielt viktig for bedriftene som på egen hånd ikke er kapable til å finansiere tjenestene.

For resonnementene ovenfor er det viktig at den støtten som myndighetene gir ikke går til aktiviteter som ellers ville vært gjennomført eller ikke har et eksistensgrunnlag fra begynnelsen.

### **4.3.2 Systemsvikt**

Clausen & Rasmussen (2008) beskriver systemsvikt i lys av at innovasjon er en systematisk prosess som krever samarbeid mellom ulike aktører som blant annet bedrifter, universiteter, leverandører og offentlige institusjoner. Hver enkelt av aktørene har ikke nødvendigvis den kapasitet som kreves for å starte et slik arbeid. De er dessuten muligens ikke kjent med at et samarbeid vil være lønnsomt. Det oppstår dermed en situasjon hvor alle vil være tjent med et samarbeid, men ingen initierer det. Myndighetene kan dermed være den som initierer

samarbeidet, noe som gjøres ved de ulike inkubatorene. Ved inkubatorene settes det i gang prosjekter samtidig som samlokaliseringen fører til at samhandlingsprosessene går lettere.

I henhold til de to perspektivene markedssvikt og systemsvikt er offentlig inngrep akseptabelt om tiltaket utløser en meraktivitet som ellers ikke ville inntruffet.

### **4.3.3 Kritikk**

Økonomer er imidlertid ikke enstemmige i at det offentlige burde gå inn i markedet og hjelpe. Holtz-Eakin (2001) sår tvil om det faktisk eksisterer positive eksternaliteter og kapitalmarkedsimperfeksjoner som legitimerer støtten. Han sier videre at entreprenører strever, men mener at dette ikke nødvendigvis betyr at de ikke skal streve i det hele tatt. Det finnes ikke et "riktig" antall bedrifter som burde mislykkes. Enda mindre vet vi hvem som burde hjelpes. Han hevder videre at dersom bankene ikke har nok informasjon til å velge de beste bedriftene, hvordan skal myndighetene da gjøre det?

Colombo & Delmastro (2002) hevder videre at et tiltak som beskytter enkelte bedrifter kan minske seleksjonseffekten som igjen påvirker den økonomiske effekten negativt. Evolusjonsteoretikere hevder at seleksjonskreftene som eliminerer ikke-konkurrerbare bedrifter, er et nødvendig fenomen som bidrar til vedlikeholdet av sunne populasjoner og organisasjoner. (Aldrich, 1999)

Til tross for kontroversene rundt inkubasjonseffekten har det den siste tiden blitt etablert en rekke inkubatorer.



---

## 5. LITTERATURGJENNOMGANG

Hackett & Dilts (2004a) har utarbeidet en oversikt over inkubasjonslitteraturen frem mot 2000. Her har de sett på tidligere litteratur langs fem forskningstema innen fem tidsperioder. Jeg vil i det følgende kun gå gjennom et utvalg av litteratur som omhandler det å måle effekten av en inkubator. For nærmere innsikt i inkubasjonslitteraturen enn det som presenteres her, henvises det til Hackett & Dilts (2004a).

Hackett & Dilts (2004a) sier videre at området for inkubasjonseffekter ikke er tilstrekkelig studert, og representerer et område for videre forskning. De forskningsarbeidene som er gjort, er i liten grad blitt utført av akademikere. Dermed har inkubasjonsindustrien i stor grad selv blitt overlatt til å måle sin egen effekt. NBIA har dermed stått for en stor del av det forskningsarbeidet som er utført.

Et av de tilbakevendende spørsmålene forbundet med inkubatorer er hvordan en skal måle effekten av de. I litteraturen er det gjennomgående store forskjeller. Dette gjelder for både forskningsdesign og resultater. Jeg velger dermed i det følgende å strukturere litteraturgjennomgangen i én del om de ulike forskningsdesignene og én del som viser til resultatene av forskningen. Her er det store motsetninger. Tidligere forskningsdesign presenteres dermed i 5.1, mens resultatene presenteres i 5.2. Kritikken av tidligere forskning gis i 5.3.

### 5.1 Forskningsdesign

For det første så er det i den tidligere forskningen gjennomgående mye bruk av kvantitative metoder. Det gjøres dermed et forsøk på å kvantifisere effekten. Den eksisterende forskningen benytter imidlertid ulike ytelsesindikatorer for å måle effekten samtidig som de varierer mellom å teste disse opp mot en kontrollgruppe.

Den enkleste indikatoren på en inkubatorbedrifts suksess er uteksaminering fra inkubatoren etter å ha overkommet ressursmangler og utviklet en holdbar bedriftsstruktur. Videre har mål som overlevelse av inkubert bedrift etter et gitt antall år blitt benyttet. Utover dette har mål på bedriftsvekst og utvikling også blitt benyttet. Vekstmål inkluderer økning i antall arbeidsplasser eller salg, mens mål på utvikling gjelder for eksempel produktinnovasjon.

Den nyeste studien vedrørende inkubatorsuksess kommer fra Amezcua (2010) der 19 000 inkuberte bedrifter var inkludert. Her ble ytelsesindikatorerne overlevelse, sysselsettingsvekst og salgsvekst benyttet. Colombo & Delmastro (2002) benyttet imidlertid i sin studie av 45 italienske nye teknologibaserte bedrifter (NTBFs), mer utfyllende indikatorer enn tidligere studier. Indikatorer benyttet i studien inkluderte personlige karakteristikk av gründerne, motivasjon for å starte for seg selv, sysselsettings og innovativytelse, tilbøyelighet til nettverksbygging samt tilgang til offentlige subsidier.

Et problem ved vurderingen av inkubatoreffekten er at en ikke har mulighet til å først observere den inkuberte bedriftens utfall for så å observere den samme bedriftens utfall dersom den ikke hadde vært i inkubatoren (Sherman & Chappell, 1998). Noen studier mener at dette problemet ikke kan overkommes og presenterer dermed kun resultater for den inkuberte bedriften uten å koble det opp mot alternativet. Dette gjelder for eksempel dersom en kun måler overlevelsesraten til inkubatorbedriftene uten å se på overlevelsesraten til sammenliknbare ikke-inkuberte bedrifter. Resultatene gir da ingen informasjon om hvorvidt det er inkubatoren som står for overlevelsen eller om bedriftene hadde klart det like bra uten å ha vært i inkubatoren. Enkelte studier benytter dermed en kontrollgruppe som representerer alternativet. Kontrollgruppen består av andre bedrifter, men de er sammenliknbare med inkubatorbedriftene etter ulike kriterier. Amezcua (2010) for eksempel velger kontrollgruppen etter samme industri, geografi, oppstartsår samt kjønn på entreprenøren. Colombo og Delmastro (2002) benytter seg også av en kontrollgruppe.

Enkelte norske rapporter har gått utover det de tidligere, mer klassiske forskningsprosjektene har. To slike rapporter er Johansen, Furre, Brastad, Flatnes, & Gundersen (2010) samt Rønning, Clausen, Lindeløv, & Ljunggren (2009). Disse rapportene ser på bedriftenes vurdering av inkubatoroppholdet og har ved hjelp av spørreundersøkelser kunnet avdekke annen informasjon enn det de ovenfornevnte ytelsesindikatorerne har. Viktigheten av slike utvidede analyser forsterkes ved at til tross for at Allen & Bazan (1990) ikke fant at de inkuberte bedriftene gjorde det bedre enn sammenliknbare bedrifter, svarte inkubatorbedriftene overveldende positivt på spørsmål om de syntes inkubator-tjenestene var til hjelp. Problemet med en slik fremgangsmåte er imidlertid at de som blir spurt ikke har kjennskap til alternativet, det vil si å ikke ha vært i inkubatoren. Slik informasjon vil dermed i større grad kun være et supplement.

---

## 5.2 Resultater

Inkubatoreffekten varierer sterkt mellom ulike studier. For eksempel hva gjelder ytelsesindikatoren overlevelse, kommer en rapport utarbeidet for NBIA frem til at 87 % av inkubatorbedrifter som går ut av en inkubator overlever overgangen (Molnar, 1997). Bearse (1998) rapporterer videre en overlevelseshastighet for inkubatorbedriftene på over 80 %, men også denne er utarbeidet for NBIA. Roper (1999) finner imidlertid kun en overlevelseshastighet på 55 %. Amezcua (2010) finner videre at inkubatorbedriftene faktisk senker forventet levetid i forhold til kontrollgruppen.

Hva gjelder sysselsetting og salgsvekst er resultatene også varierende. Colombo & Delmastro (2002) finner at inkubatorbedriftene vokser raskere enn kontrollgruppen hva gjelder antall ansatte. Amezcua (2010) kommer frem til at inkubasjon øker sysselsettingsveksten og salgsveksten. Phillips (2002) fant videre blant annet ut at “mean rank” forskjeller mellom inkubatorbedriftene og kontrollgruppen var statistisk signifikante for sysselsettingsvekst. De tidligste empiriske studier antyder imidlertid at inkubatorer og inkubatorbedrifter ikke er de store skaperne av arbeidsplasser (Campbell & Allen 1987). Derimot har inkubatorer blitt ansett som et mer kostnadseffektivt verktøy for å tiltrekke bedrifter til lokale regioner (Markley & McNamara, 1995, Sherman 1998,1999)

Andre funn kommer blant annet frem i Colombo & Delmastro (2002). Resultatene fra studien viser blant annet at de italienske forskningsparkene i større grad klarte å tiltrekke seg entreprenører med bedre humankapital enn kontrollgruppen. Karakteristikkene ved entreprenøren har dermed en innvirkning. Samtidig har inkubatorbedriftene lettere tilgang på offentlige subsidier. Westhead & Storey (1994) på sin side konkluderer med at lokalisering på en forskningspark ikke signifikant påvirker veksten og overlevelsen til en nyteknologibasert bedrift (NTBF). Derimot mener de at forskningsparker sannsynligvis stimulerer til etableringen av NTBFs som ellers ikke ville blitt etablert, og dermed øker den lokale økonomiske utviklingen.

Videre er resultatene fra Johansen, Furre, Brastad, Flatnes, & Gundersen (2010) samt Rønning, Clausen, Lindeløv, & Ljunggren (2009) interessante ettersom de går utover de klassiske ytelsesindikatorer. Dette til tross for at disse stort sett viser resultater for forsknings- og kunnskapsparkene. Ettersom inkubatorene er underlagt disse ville det vært mer interessant å se på de aggregerte resultatene for kun disse. Det er dermed kun noen av resultatene som gjennomgås her, men de viser viktigheten av slike rapporter.

Rapportene viser blant annet inkubatorenes effekt i form av bedriftenes vurdering av hvorvidt de hadde gjennomført bedriftsetableringen uten tilbud fra inkubatoren. Svarene de fikk var at for tre fjerdedeler av bedriftene har inkubatoren gitt middels eller høy addisjonalitet. Spesielt har samarbeidet med Innovasjon Norge og andre bedrifter vært viktig. Dette gir et sterkt bidrag til effekten av inkubatorene.

Videre mener forsknings- og kunnskapsparkene at tilknytning til et SIVA-anlegg er spesielt viktig for bedriftens image og lønnsomhet. Et annet spørsmål viser viktigheten av subsidiert husleie. For forsknings- og kunnskapsparkene er det kun snaue 10 % av bedriftene som er tilknyttet disse som helt sikkert eller kanskje vil fortsette å benytte seg av husleietjenesten dersom den øker med 100 %.

Variasjonen i studiene skyldes mye ulik forskningsdesign, det at alle inkubatorer er forskjellige, problemer med å samle longitudinelle<sup>2</sup> data samt at studiene omhandler ulike land. Samtidig er det lite akademisk forskning rundt temaet slik at inkubatorindustrien selv har måttet estimere effekten. Det er allikevel forunderlig at resultatene spriker i så stor grad. Dette betyr at videre forskning på området er nødvendig.

### 5.3 Kritikk av tidligere forskning

Den første kritikken som kan rettes mot tidligere forskning er at mange ikke har benyttet seg av en kontrollgruppe. Til tross for at en kontrollgruppe er utfordrende å utarbeide, har ikke en overlevelsrate for inkubatorbedriftene alene stor betydning. Amezcua (2010) har imidlertid benyttet seg av avanserte statistiske metoder for å finne en mest mulig sammenliknbar kontrollgruppen. Ulempen er at de er avanserte og vanskelige for andre å benytte seg av.

Videre har de fleste tidligere forskningsprosjektene fokusert på en kvantitativ metode ved at en ønsker å måle den direkte effekten med ulike ytelsesindikatorer. Dette gir en bred analyse som kan være lett å overføre til samme analyse av andre inkubatorer, men gir samtidig begrensede muligheter for å gå i dybden. En mulighet kan dermed være å supplere resultatene med informasjon som går mer i dybden.

---

<sup>2</sup> En longitudinell studie er et forskningsprosjekt som involverer observasjon av en eller flere eksempler på grupper over lang tid (Digoo, 2011)

Videre har spesielt Amezcua (2010) forsøkt å nå veldig bredt ved å studere 1 9000 inkuberte bedrifter. Dette vil naturlig nok gjøre at en ikke kan gå spesielt i dybden på hver bedrift. En vurdering av bedriften baserer seg dermed kun på informasjon som er lett tilgjengelig, slik som informasjon i offentlige registre. En grundigere vurdering av bedriften er imidlertid ofte nødvendig og krever for eksempel at en tar kontakt direkte med bedriften. Det å studere så mange inkuberte bedrifter kan dermed gå utover kvaliteten og riktigheten av resultatene.

Samtidig tester mange av de tidligere forskningsprosjektene de samme ytelsesindikatorne. Selv om disse er viktige kan det være nyttig å supplere med annen informasjon. Dette kan for eksempel gjøres ved bruk av spørreundersøkelser til bedriftene som dermed klarer å omfatte mer informasjon.

I tillegg er flere av de tidligere effektevalueringene av inkubatorer utarbeidet av inkubatorindustrien selv gjennom NBIA, og ikke akademikere. Resultatene fra disse er dermed ikke nøytrale.

Til slutt studerer tilsynelatende mange av de tidligere forskningsprosjektene kun inkuberte bedrifter, det vil si bedrifter som har gått ut av inkubatoren. Det er imidlertid viktig å også inkludere de bedriftene som fortsatt er i inkubatoren og de som aldri kom seg ut av inkubatoren ved at de til eksempel la ned bedriften under inkubatoroppholdet.

## DEL 4: VALG AV METODE

Denne delen inneholder kapittel 6. Formålet med denne delen er å forklare hvilken metode jeg har benyttet for å analysere problemstillingen.

### 6. FORSKNINGSDESIGN

Basert på teorien, litteraturgjennomgangen samt inkubasjonssituasjonen i Norge er det valgt en posisjonering for denne utredningen. For det første velger jeg å se på norske inkubatorer ettersom det ikke tidligere har blitt gjort effektstudier av disse. For det andre velger jeg kun å ta utgangspunkt i to av Norges inkubatorer for å kunne gå mer i dybden på disse enn om jeg hadde valgt flere. De jeg tar utgangspunkt i er Nyskapingsparken i Bergen og Ipark Inkubator i Stavanger. Valget av disse to er gjort på bakgrunn av at jeg har tilknytning til begge byene samtidig som de ved første øyekast virket spennende og forskjellige. Fortrinnsvis skulle jeg utført en studie av alle inkubatorene i Norge for så å aggregere resultatene, men dessverre er det utenfor denne utredningens omfang slik at kun to ble valgt. Det kan dermed bli vanskeligere å generalisere funnene fra utredningen, men den er ment som begynnelsen på et lite utforsket område i Norge. Forhåpningene er at denne kan vekke interesse for videre studier.

Ut fra den valgte posisjoneringen må det utarbeides et forskningsdesign. Forskningsdesignet er en beskrivelse av forskningsprosjektets utgangspunkt og hvordan det skal utføres (Johannessen, Kristoffersen, & Tufte, 2005). Å beskrive forskningsprosjektet er et viktig ledd i planleggingsprosessen og kan bidra til å forklare sammenhenger og årsaksforhold (Smith, 2003).

Videre kjennetegnes et godt forskningsprosjekt av gjennomtenkte og velbegrunnede valg med hensyn til metoden (Punch, 1998). Aubert (1973) definerer metode som alle slags midler som bidrar til å løse problemstillingen, slik at ny kunnskap kan beskrives. Det er først når forskeren kan begrunne alle valg som er tatt gjennom forskningsprosessen, at en kan stole på at konklusjonene er et resultat av forskningen og ikke av forskerens subjektive meninger (Johannessen, Kristoffersen, & Tufte, 2005). De valgene en tar kan illustreres i forskningsdesignet.

Formålet med dette kapittelet er dermed å beskrive og begrunne de valgene jeg har tatt med tanke på forskningsmetode for utredningen. Dette gjøres ved et oppsett utarbeidet av Punch (1998) som kan vises slik:

Figur 2 - Forskningsoppsett (Punch 1998)



Oppsettet viser til at for å benytte data til å besvare et forskningsspørsmål, må det utarbeides et forskningsdesign. Dette forskningsdesignet deles inn i forskningsspørsmål, rammeverk, strategi samt metode for datainnsamling og analyse. Ved denne inndelingen forsøker forskningsdesignet å tydeliggjøre følgende spørsmål: hvilken strategi følges det i innsamlingen av data? Innenfor hvilket rammeverk gjøres dette? Fra hvem og hvordan får man datagrunnlaget? (Punch, 1998).

I beskrivelsen og begrunnelsen av forskningsdesignet for denne utredningen vil jeg først beskrive forskningsdesignet i korthet i 6.1. Deretter gjennomgås forskningsspørsmålene som er utformet som hypoteser, samt begrunnelsen for valget, i 6.2. Rammeverket beskrives i 6.3, mens den strategiske tilnærmingen for datainnsamlingen gjennomgås i 6.4. 6.5 beskriver datainnsamlingsmetoden, mens 6.6 går gjennom metoden for analysen. Avslutningsvis følger en evaluering av forskningsdesignet i 6.7.

## 6.1 Forskningsdesignet i korthet

Forskningsdesignet er konstruert for å belyse tre hypoteser om at inkubatorbedriftenes overlevelseshastighet samt gjennomsnittlig sysselsetting og omsetning per år er høyere enn for sammenliknbare ikke-inkuberte bedrifter som danner kontrollgruppen. Kontrollgruppen dannes basert på samme kriterier for oppstartsår, industri og geografisk område som

inkubatorbedriften. En blanding av kvantitativ-, kvasiekperimentell-, observasjonell- og longitudinelle metoder benyttes som strategi i forskningsmetoden. Datainnsamlingen foregår i all hovedsak ved innhenting av sekundærdata fra offentlige registre ved hjelp av Proff Forvalt<sup>3</sup>. Samtidig innhentes primærdata der nødvendig, via mail og telefon. Deretter analyseres de innhentede dataene etter de tre hypotesene. Dette gjøres med statistiske tester. Hypotesen for overlevelsesraten testes ved en z test og estimerer på  $p_1$ - $p_2$ , mens hypotesene for sysselsetting og omsetning testes ved en parat t-test.

## 6.2 Forskningsspørsmål

Formålet med utredningen er å belyse temaet om inkubatorer som en del av myndighetenes virkemiddelsapparat for å fremme entreprenørskap i Norge. Videre er problemstillingen hvilken effekt inkubatorer, nærmere bestemt Nyskapingsparken i Bergen og Ipark i Stavanger, har hatt på deres deltakende inkubatorbedrifter.

Besvarelsen av problemstillingen gjøres ved å besvare forskningsspørsmålene for utredningen. Ettersom jeg skal utføre en kvantitativ analyse er forskningsspørsmålene utformet som hypoteser. Hypotesene som er valgt for utredningen er beskrevet i avsnitt 6.2.1, mens begrunnelsen for valgene er gitt i 6.2.2.

### 6.2.1 Hypoteser

#### *Hypotese 1*

*Inkubatorbedriftene har en høyere overlevelsesrate enn kontrollgruppen.*

#### *Hypotese 2*

*Inkubatorbedriftene har høyere gjennomsnittlig sysselsetting per år enn kontrollgruppen*

#### *Hypotese 3*

*Inkubatorbedriftene har høyere gjennomsnittlig omsetning per år enn kontrollgruppen*

---

<sup>3</sup> Proff Forvalt er en database med informasjon om norske bedrifter. Proff Forvalt har i følge dem selv totaloversikt over alle norske bedrifter (Proff Forvalt, 2011).



---

## 6.2.2 Begrunnelse for valg av hypotesene

Hypotesene er utledet basert på hva tidligere studier i utlandet har gjort, hva inkubatorindustrien selv mener de tilfører samfunnet, hva jeg selv så som nyttig samt hvilken informasjon som var mulig å få tak i gitt omfanget av utredningen. Dette gjelder både ved valg av ytelsesindikatorer samt ordlyd. Betegnelsen ytelsesindikatorer benyttes om de variablene på inkubatorbedriftene sammenliknet med kontrollbedriftene, som skal måle effekten av inkubatoren. Med ordlyd menes det her at inkubatorbedriftene i hypotesene er satt til å ha en høyere verdi av ytelsesindikatoren.

Videre er ytelsesindikatorene benyttet i evalueringen overlevelseshraten, gjennomsnittlig sysselsetting per år og gjennomsnittlig omsetning per år. Hver ytelsesindikator for inkubatorbedriftene knyttes opp mot den samme ytelsesindikatoren for sammenliknbare kontrollbedrifter. Dette er kun gjort i et fåtall av tidligere forskningsarbeid, men er en viktig faktor for å kunne etablere effekten av inkubatorene. Jeg vil i det følgende begrunne valget av ytelsesindikatorer.

Bedriftsoverlevelse går ut på hvorvidt bedriften fortsatt opererer i markedet eller om den er avviklet. Naturlig nok så er et av formålene med å opprette en bedrift å overleve så lenge som mulig, men det er langt fra sikkert at de faktisk klarer dette. Tall fra statistisk sentralbyrå viser at snaut 50 % av de foretakene som ble etablert i 2001, overlevde 2 år (SSB, Nyetablerte foretak i 2001, 2005). Liknende tall presenteres også for foretak som etablerte seg i 2003 hvor det her også fremkommer at kun 31 % overlevde 5 år (SSB, Nyetablerte foretak, 2010). Slike utskiftninger i markedet er imidlertid en naturlig prosess og følger av seleksjonsprinsippet hvor kun de beste overlever. Spørsmålet er imidlertid om inkubatorene gir inkubatorbedriftene en fordel i forhold til ikke-inkubatorbedriftene slik at deres overlevelseshrate vil være høyere. Empirisk vet vi i tillegg at nye bedrifter vokser sakte i begynnelsen slik at overlevelse vil være en sterk indikator på bedriftens ytelse når den er ung (Geroski, 1995).

Entreprenørene og bidragsyterne til inkubatorene har imidlertid også andre ønsker for inkubatoroppholdet enn kun det at bedriftene skal overleve. Entreprenørene på sin side ønsker gjerne høy salgs- og inntektsvekst (Davidsson, Delmar, & Wiklund, 2006). Bidragsyterne støtter imidlertid inkubatorene ettersom de blant annet ønsker vekst i sysselsettingen samtidig som de ønsker en mer differensiert og bærekraftig industri for fremtiden.

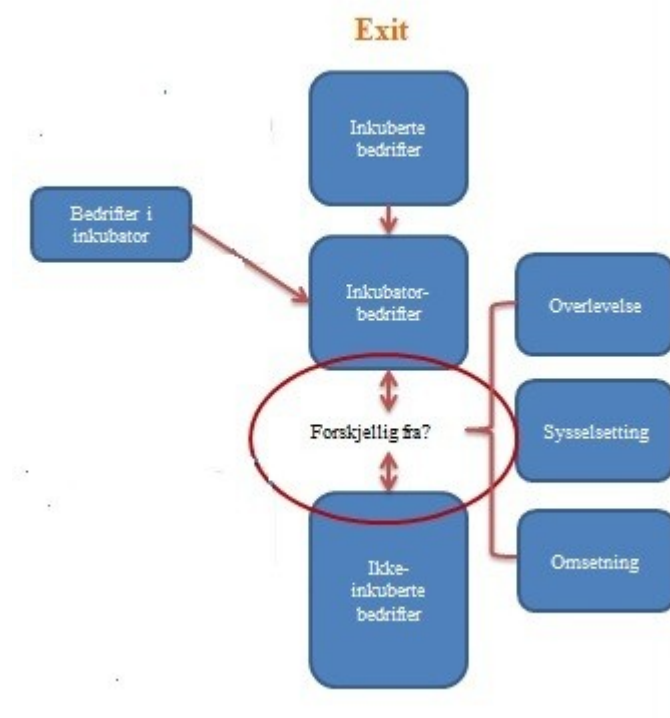
## 6.3 Rammeverk

I følge Punch (1998) menes det med rammeverk at en ser på den begrepsmessige statusen til de faktorene som studeres, og deres forhold til hverandre. Ved å forklare rammeverket kan hypotesene som er presentert i 6.2.1 dermed bli tydeligere og mer forståelige.

Effekten av et inkubatoropphold er kompleks i den forstand at det er mange faktorer som spiller inn. Hvilke bedrifter som tas inn som inkubatorbedrifter, hvilket og hvor godt støttesystem som tilbys samt egenskaper ved ledelsen og entreprenørene vil alle være eksempler på faktorer som påvirker effekten av inkubatoren. Inkubasjonsoppsettet presenteret i figur 1 kan benyttes for å forstå sammenhengene.

For analysedelen av denne utredningen skal det imidlertid kun foretas en sammenlikning av ytelsesindikatorene mellom inkubatorbedriftene og kontrollgruppen. Rammeverket som blir relevant er dermed siste del av inkubasjonsoppsettet i figur 1 og gjengis her i figur 3:

*Figur 3 - Rammeverk forskningsdesign*



Inkubasjonsoppsettet forklarte hvordan inkubasjonskonseptet fungerer i Norge. Inkubatorbedriftene gjennomgår eller har gjennomgått en inkubatorprosess hvor de har mottatt hjelp til utvikling i form av et støttesystem som inkubatoren tilbyr. De ikke-inkuberte

---

bedriftene har derimot ikke vært i inkubatoren. Metodikken som benyttes i rammeverket kan dermed sammenliknes med ”medisinsk ”metodikk”.

Med medisinsk metodikk i denne utredningen menes det at oppholdet i inkubatoren kan sees på som en behandling som inkubatorbedriftene mottar. Sammenliknbare ikke-inkubatorbedrifter utgjør kontrollgruppen, og mottar ikke behandlingen. Den eventuelle differansen i ytelsesindikatorerne mellom inkubatorbedriftene og kontrollgruppen kan virke som en indikator av effekten av oppholdet i inkubatoren.

## 6.4 Strategisk tilnærming

Den strategiske tilnærmingen er ifølge Punch (1998) det sett av ideer som studien har til hensikt å følge for å besvare forskningsspørsmålene. Denne har en nær relasjon til hypotesene og rammeverket og beskriver den overordnede strategien som følges i datainnsamlingen (Punch, 1998).

Det første strategiske valget står mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Kvalitativ metode innebærer en beskrivelse av karakteren eller egenskapene ved en observasjon, i motsetning til kvantitativ metode som legger vekt på mengden av disse egenskapene (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Det at det er mange faktorer som påvirker effekten av et inkubatoropphold som nevnt i 6.3, tilsier at for å utføre en fullstendig analyse ville det vært behov for å utføre en kvantitativ analyse som ser på effektene som kan tallfestes, samtidig som en supplerer med en analyse som får mer i dybden slik som en kvalitativ analyse. Grunnet utredningens omfang vil jeg imidlertid her kun utføre en kvantitativ analyse der jeg ser på inkubatorenes effekt etter hypotesene i 6.2.1. Den kvantitative metoden passer videre bra med rammeverket for utredningen som gitt i 6.3, samtidig som den vil besvare hypotesene på en bedre måte enn en kvalitativ metode. Samtidig vil jeg avslutningsvis i 10.2 komme med noen antakelser vedrørende effekten av de andre faktorene som nevnt i 6.3, som kan danne grunnlag for videre forskning.

Videre kan strategien sies å være kvasiekperimentell. Dette er en metode hvor en sammenlikner to grupper som får ulik behandling (eksperimentelt design), men hvor allokeringen til en bestemt behandling ikke er tilfeldig (Store Norske Leksikon, 2011a). Dette passer til analysen i denne utredningen ettersom inkubatorbedriftene og ikke-inkubatorbedriftene mottar ulik behandling, samtidig som det ikke er tilfeldig hvem som mottar behandlingen ettersom inkubatorbedriftene må gjennom en opptaksprosess.

Det skal imidlertid sies at det ikke er jeg som utfører dette eksperimentet, slik at den er observasjonell. Jeg har dermed ikke hatt noen kontroll på behandlingen og hvordan denne utføres. Som Johansen, Furre, Brastad, Flatnes, & Gundersen (2010) sier er det ikke mulig å utføre slike kontrollerte eksperimenter når en skal vurdere tiltak for samfunnsforhold. Effektevalueringen av indikatorverdiene baseres dermed på tidligere hendelser der de observerte verdiene er, som Johansen, Furre, Brastad, Flatnes, & Gundersen (2010) sier, en funksjon av tiltaket og en rekke andre rammebetingelser. Utfordringen blir da hvordan en skal kunne anslå utviklingen i ytelsesindikatorerne også uten behandlingen. Dette utføres ved å utarbeide en kontrollgruppe.

I tillegg må strategien kunne sies å være longitudinell hva gjelder hypotese 3 ettersom det er en undersøkelse som strekker seg over tid. Denne kjennetegnes ved gjentatte målinger på de samme variablene for samme forskningsobjekt. I datainnsamlingen for hypotese 3 må omsetningen for alle år for samme bedrift samles inn.

De ovenfornevnte strategiene for datainnsamling mener jeg samsvarer godt med rammeverket samtidig som de vil besvare hypotesene på en god måte.

## 6.5 Metode for datainnsamling

Jeg har nå beskrevet hypotesene for analysen, forklart at forskningsprosjektet følger en medisinsk metodikk samt beskrevet den strategiske tilnærmingen av datainnsamlingen. Neste ledd er dermed å forklare og begrunne metoden for datainnsamlingen, dette gjøres i 6.5.2. Først kreves det imidlertid at jeg forklarer og begrunner metoden for hvordan jeg identifiserte inkubatorbedriftene og utarbeidet kontrollgruppen. Dette fordi det er disse bedriftene det skal foretas datainnsamling på. Dette gjøres dermed i 6.5.1.

### 6.5.1 Identifisering av inkubatorbedriftene og utarbeidelsen av kontrollgruppen

Jeg vil her gjennomgå hvordan inkubatorbedriftene har blitt identifisert og kontrollgruppen utarbeidet.

#### *Inkubatorbedriftene*

Inkubatorbedriftene i henholdsvis Nyskapingsparken og Ipark har blitt identifisert etter kontakt med representanter fra de enkelte inkubatorene. Fra Nyskapingsparken fikk jeg

tilsendt årsrapporter mens Ipark hadde en oversikt over bedrifter som fortsatt er i inkubatoren og som har gått ut av inkubatoren. Videre ble det stilt oppfølgingsspørsmål til representantene dersom det forelå noen spørsmål.

### *Kontrollgruppen*

Kontrollgruppen skal representere alternative bedrifter som potensielt også kunne gått inn i inkubatoren. Ved utarbeidelsen av kontrollgruppen ble det for det første tatt utgangspunkt i hver enkelt inkubatorbedrift i de enkelte inkubatorene. For hver enkelt inkubatorbedrift ble et sett av sammenliknbare bedrifter valgt ut basert på tre kriterier som skulle samsvare med de for inkubatorbedriften. Kriteriene var oppstartsår, industrikode (definert ved NACE-koden<sup>4</sup>) og geografisk område. Disse kriteriene ble valgt for å sikre at de sammenliknbare bedriftene ble mest mulig sammenliknbare. Dermed kan hypotesene besvares godt. Jeg vil i det følgende gå nærmere inn på kriteriene samt hvordan utarbeidelse ble utført.

Først og fremst skal de sammenliknbare bedriftene være registrert i samme geografiske område. De typiske klassifiseringene er kommune, fylke og landsdel. I denne utredningen har i all hovedsak fylke blitt benyttet. For det andre skal de sammenliknbare bedriftene være registrert med lik NACE-industrikode helt ned til næringsundergruppe (SSB, Standard for næringsgruppering, 2008). Dette betyr for eksempel NACE-industrikode 11.111. Videre blir de sammenliknbare bedriftene hovedsakelig selektert etter samme stiftelsesår som inkubatorbedriften. Dette fordi omgivelsene og økonomiske vilkår endres fra år til år.

Utarbeidelsen av kontrollgruppen ble utført i en utvalgsprosess bestående av 4 ledd. Dette ble gjort ved hjelp av Proff Forvalt sin database over alle norske bedrifter. Det første leddet innebærer bruk av deres segmenteringsverktøy for å velge samme fylke, NACE-industrikode samt stiftelsesår som en gitt inkubatorbedrift. Da fikk en opp en resultatliste med potensielle sammenliknbare bedrifter for hver inkubatorbedrift. Deretter kunne en velge hvilke opplysninger i form av status, omsetning, og antall ansatte med mer, som en ønsket for resultatlisten. Disse opplysningene ble så eksportert til Excel. Denne prosessen ble utført for hver inkubatorbedrift, slik at jeg satt igjen med én Excel-liste for hver inkubatorbedrift som inneholdt potensielle sammenliknbare bedrifter.

---

<sup>4</sup> Standard for næringsgruppering (NACE) er grunnlaget for koding av næring på foretak og bedrifter i Enhetsregisteret i Brønnøysundregistrene og i Statistisk sentralbyrås bedrifts- og foretaksregister.

I enkelte tilfeller gav resultatlisten få potensielle sammenliknbare bedrifter. I de tilfellene ble kriteriene utvidet. Industrikoden ble holdt konstant fast, mens området for stiftelsesdato ble utvidet samtidig som det geografiske området eventuelt ble utvidet til Vestlandet. Dette ble gjort for å hindre et skjevt utvalg og skape et mest mulig sammenliknbart materiale.

Del to av utvalgsprosessen innebar en ny selektering ved bruk av Proff Forvalt sitt segmenteringsverktøy hvor også statusene “konkurs”, “oppløst” og “slettet” ble inkludert i tillegg til de foregående kriteriene for hver inkubatorbedrift. Bedrifter fra denne selekteringen ble så inkludert i utvalgene i Excel-listene.

I del tre ble det så utført en manuell kontroll for hver Excel-liste for å utelukke bedrifter som tilsynelatende ikke kunne benyttes som sammenlikningsgrunnlag. Dette inkluderer for eksempel diverse konkursbo som er opprettet i selekteringsårene, men bedriften bak ble opprettet tidligere. Dessuten ble det forsøkt å eliminere de bedrifter som hadde funksjon som et mer finansielt instrument mer enn reel drift. Dette fordi disse ikke ville vært aktuelle for et inkubatoropphold.

Avslutningsvis, i del 4, ble hver potensiell sammenliknbar bedrift innad i hver Excel-liste, gitt et nummer før Excel funksjonen “RANDBETWEEN” ble benyttet for å vilkårlig velge ut to sammenliknbare bedrifter. Dette ble så gjort for hver Excel-liste for alle inkubatorbedriften slik at en satt igjen med to sammenliknbare bedrifter for hver inkubatorbedrift. Optimalt sett burde kontrollgruppen bestå av alle de sammenliknbare bedriftene for å hindre skjevheter i utvalget. Dette ville imidlertid blitt et for omfattende arbeid for denne utredningen. Dessuten ville ikke evalueringen av hver enkelt kontrollbedrift blitt god nok. Derfor ble det for hver inkubatorbedrift valgt ut to sammenliknbare bedrifter.

Hver kontrollbedrift ble vektet med 1/2 i analysen, mens inkubatorbedriften ble vektet med 1. Dersom det etter dette viste seg at kontrollbedriften ikke ville være aktuell for inkubatoren, ble det foretatt et nytt utvalg.

Samlet sett danner alle de sammenliknbare bedriftene kontrollgruppen.

Metoden for utarbeidelsen av kontrollgruppen ble i utgangspunktet basert på en forenklet versjon av hvordan Amezcua (2010) utførte slike utvelgelser. Samtidig ble metoden tilpasset underveis i arbeidet for å få til en best mulig metode i praksis basert på hvilken informasjonsom var tilgjengelig i Norge, omfanget for denne utredningen samt mine

---

statistiske kvalifikasjoner. Gitt disse forutsetningene mener jeg kontrollgruppen har blitt utarbeidet på en tilfredsstillende måte.

### **6.5.2 Metode for datainnsamling**

Valg av data må sees i forhold til at det er en kvantitativ forskningsmetode som er valgt. Kvantitative data er registreringer eller målinger og kan innhentes på ulike måter. En skiller ofte mellom innhenting av primærdata og sekundærdata.

Primærdata er originaldata som vil bli publisert for første gang. En av de vanligste metodene for innhenting av primærdata er ulike spørreskjemaer. For at dataene skal kunne benyttes i en kvantitativ analyse må imidlertid spørsmålene stilles på en slik måte at svarene kan kvantifiseres. Dette gjøres for eksempel ved bruk av svaralternativer. Samtidig må alle deltakerne i undersøkelsen få de samme spørsmålene og svaralternativene. Ulempen ved bruk av primærdata er at det vil være tidkrevende å innhente de.

Sekundærdata er derimot informasjon som allerede er nedtegnet for annet formål (Smith, 2003). Johansen, Furre, Brastad, Flatnes, & Gundersen (2010) angir at det i praksis ofte tas utgangspunkt i relevante sekundærdata som kan hentes i offentlige registre eller samles inn i form av annen informasjon for å beskrive effekten av behandlingen. Disse sekundærdataene må imidlertid suppleres med mer informasjon for å kunne generere nye resultater.

I denne utredningen tar jeg hovedsakelig utgangspunkt i sekundærdata fra offentlige registre. Ved hjelp av Proff Forvalt sine databaser på nett (Proff Forvalt, 2011b), er det mulig å innhente informasjon om bedriften fortsatt er aktiv, omsetning for alle år siden oppstart samt antall ansatte per dags dato. Proff Forvalt sine databaser inneholder informasjon om stort sett alle bedriftene i Norge som er registrert i brønnøysundregisteret. Det er imidlertid ikke et krav for alle bedrifter om offentlig innsyn i regnskapstall eller antall ansatte. Samtidig var det ikke nødvendigvis slik at de bedriftene som er oppgitt som aktive i Proff Forvalt nødvendigvis var det i praksis. Dette gjorde datainnsamlingen mer omstendelig enn først antatt. Dermed måtte jeg også innhente primærdata fra de bedriftene hvor Proff Forvalt ikke oppgav den nødvendige informasjonen. Dette ble gjort ved å sende en personlig mail til de bedriftene det gjaldt.

Denne metoden for datainnsamling er valgt basert på det faktum at jeg har tatt utgangspunkt i en kvantitativ metode for datainnsamlingen. Kvantitative data i form av sekundærdata var i all hovedsak tilgjengelig, og ved bruk av dette kunne jeg fokusere på et større omfang av

bedrifter. Ved at jeg også innhentet primærdata der det manglet sekundærdata mener jeg at metoden for datainnsamling kan besvare hypotesene på en god måte.

## 6.6 Metode for analyse

Jeg har nå forklart hvordan dataene har blitt samlet inn. Neste ledd innebærer dermed en forklaring på hvordan disse innhentede dataene skal analyseres i forskningsdesignet. I det følgende følger dermed en forklaring og begrunnelse for valg av metode for analysen. Dette følger i 6.6.2. Først kreves det imidlertid en forklaring av hvordan jeg har vurdert de innsamlede dataene. Dette gjøres i 6.6.1.

### 6.6.1 Vurdering av de innsamlede dataene

Hva gjelder overlevelsesraten har bedriftene fått en av statusene aktiv, inaktiv<sup>5</sup> eller usikker. Det er for hver bedrift foretatt en grundig vurdering av hvorvidt bedriften fortsatt kan anses som aktiv. Denne vurderingen inkluderer først og fremst aktiviteten gitt av statusen hos Proff Forvalt, men måtte i enkelte tilfeller suppleres med annen tilgjengelig informasjon. Denne informasjonen inkluderer inntekter, bedriftenes hjemmesider samt mediaomtale. Vurderingen er dermed i enkelte tilfeller subjektiv ettersom hver enkelt bedrift ikke er spurt direkte. Dersom det imidlertid har vært usikkerhet vedrørende bedriftens aktivitet er det tatt kontakt med den enkelte bedrift per mail eller telefon. En bedrift anses som inaktiv kun dersom dette opplyses hos Proff Forvalt eller bedriften selv har bekreftet det. Dersom aktiviteten er usikker og det ikke er oppnådd kontakt med bedriften, anses aktiviteten som “usikker”.

Hva gjelder omsetningsinformasjonen har datainnsamlingen i all hovedsak forekommet ved hjelp av Proff Forvalt. Flertallet av bedriftene har regnskapsinformasjonen offentlig slik at denne kan innhentes via Proff Forvalt sin database. Det er imidlertid ikke lovpålagt for alle bedrifter at denne informasjonen skal være offentlig. I noen tilfeller har jeg dermed tatt kontakt med de ulike bedriftene for å innhente denne informasjonen. Dersom det ikke foreligger noen omsetningsinformasjon benyttes ikke bedriften i hypotesetestingen av denne ytelsesindikatoren.

---

<sup>5</sup> Statusen inaktiv inkluderer alle typer statuser hvor bedriften ikke er i reell drift. En bedrift anses dermed som inaktiv dersom den ikke er i drift, er nedlagt, oppløst eller konkurs.



Hva gjelder sysselsettingsinformasjonen finnes det mindre informasjon om denne enn omsetningen i Proff Forvalt. I større grad måtte jeg dermed ta kontakt med de ulike bedriftene for å få informasjonen. Også her foreligger det ikke informasjon fra alle bedriftene, og dersom det ikke foreligger noen sysselsettingsinformasjon benyttes ikke bedriften i hypotesetestingen av denne ytelsesindikatoren.

## 6.6.2 Hypotesetesting

De innsamlede dataene skal benyttes for å besvare forskningsspørsmålet som er gitt ved tre hypoteser. Jeg benytter her statistiske tester som metode for denne hypotesetestingen. De statistiske testene er valgt basert på Keller (7th edition) sitt “flowchart of techniques: Statistical Inference”. De statistiske testene utføres ved hjelp av statistikkprogrammet MiniTab<sup>6</sup>. Jeg vil her gå gjennom metoden for hvordan de ulike hypotesetestene skal utføres.

### *Hypotese 1*

For å teste hypotese 1 blir overlevelsesrate først beregnet for alle inkubatorbedriftene og kontrollbedriftene i kontrollgruppen, samlet for begge inkubatorene.

Det vil her benyttes en z test og estimerer på  $p_1-p_2$  for nominelle data. Metoden er utledet fra Keller (7th edition, s454) og vises under i formel 1.

---

<sup>6</sup> Statistikkprogrammet Minitab er det som benyttes ettersom dette har inngått i det obligatoriske faget Anvendt Metode ved Norges Handelshøyskole.

### Formel 2 - Hypotese 1

*Hypotese 1: Inkubatorbedriftene har en høyere overlevelsesrate enn kontrollgruppen.*

$$H_0: p_1 - p_2 = 0$$

$$H_1: p_1 - p_2 > 0,$$

hvor  $p_1$  er overlevelsesraten til inkubatorbedriftene mens  $p_2$  er overlevelsesraten til kontrollgruppen.

Teststatistikken som benyttes er:

$$z = \frac{(\hat{p}_1 - \hat{p}_2)}{\sqrt{(\hat{p}(1 - \hat{p}))\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Hvor  $\hat{p}_1$  er estimatet på inkubatorbedriftenes overlevelsesrate og  $\hat{p}_2$  estimatet på kontrollbedriftenes overlevelsesrate.  $\hat{p}$  er det samlede estimatet på overlevelsesraten og  $n_1$  og  $n_2$  er antall inkubatorbedrifter og kontrollbedrifter.

For at testen skal være gyldig må imidlertid visse kriterier etter Keller (7th edition, s455) være oppfylt. De er som følger:

### Formel 3 - Kriterier hypotese 1

1.  $n_1\hat{p}_1$
2.  $n_1(1-\hat{p}_1)$
3.  $n_2\hat{p}_2$
4.  $n_2(1-\hat{p}_2)$

må alle være større eller lik 5.

### Hypotese 2 og 3

For å teste hypotese 2 blir først gjennomsnittlig antall ansatte per år beregnet for hver inkubatorbedrift. Det samme blir så gjort for hver av kontrollbedriftene. Dette gjøres ved å ta

antall ansatte per dags dato og dividere med bedriftens alder. Divisjonen blir utført for å ta hensyn til de ulike oppstartsårene i utvalgene.

For å teste hypotese 3 blir først gjennomsnittlig omsetning per år beregnet for hver inkubatorbedrift. Det samme blir så gjort for hver av kontrollbedriftene. Dette gjøres ved å summere omsetningen for alle driftsår, for så å dividere summen med bedriftens alder. I motsetning til i hypotese 2 er det dermed her longitudinelle data.

Den samme statistiske testen blir dermed benyttet for å teste både hypotese 2 og 3. Det vil her tas utgangspunkt i en paret t-test (matched pairs) for intervalldata, slik den benyttes i Keller (7th edition, s439). Testen går ut på at hver observasjon for inkubatorbedriftene blir paret med en observasjon i kontrollgruppen. Paringen foregår, som nevnt tidligere, ved at det for hver inkubatorbedrift utarbeides to kontrollbedrifter etter liknende kriterier for oppstartsår, industri og geografisk område.

Resultatet for inkubatorbedriftene pares derfor med snittet av de tilhørende kontrollbedriftene. En paret observasjon benyttes kun dersom det foreligger informasjon om inkubatorbedriften samt om minst én av de parede kontrollbedriftene. Dersom det for eksempel ikke foreligger sysselsettingsinformasjon om en inkubatorbedrift, men om en eller to av kontrollbedriftene, benyttes ikke informasjonen om noen av de ettersom de skal pares.

For å teste hypotese 2 er det teoretiske utgangspunktet utledet i formel 3.

*Formel 4 - Hypotese 2*

*Hypotese 2: Inkubatorbedriftene har høyere gjennomsnittlig sysselsetting per år enn kontrollgruppen*

$$H_0: \mu_D = 0$$

$$H_1: \mu_D > 0,$$

Hvor  $\mu_D$  er forskjellen i gjennomsnittlig antall ansatte per år mellom kontrollbedrifter og inkubatorbedrifter, som etter  $H_0$  er 0.

Teststatistikken som benyttes er:

$$z = \frac{(\bar{X}_D - \mu_D)}{s_D / \sqrt{n_D}}$$

Hvor  $\bar{X}_D$  er gjennomsnittet av forskjellene mellom de parede observasjonene i inkubatorbedriftene og kontrollbedriften,  $s_D$  er standardavviket til forskjellen og  $n_D$  er antall observasjoner.

For å teste hypotese 3 er det teoretiske utgangspunktet utledet i formel 5:

*Formel 5 - Hypotese 3*

*Hypotese 3: Inkubatorbedriftene har høyere gjennomsnittlig omsetning per år enn kontrollgruppen*

$$H_0: \mu_D = 0$$

$$H_1: \mu_D > 0,$$

Hvor  $\mu_D$  er forskjellen i gjennomsnittlig omsetning per år mellom kontrollbedrifter og inkubatorbedrifter, som etter  $H_0$  er 0.

Teststatistikken som benyttes er:

$$z = \frac{(\bar{X}_D - \mu_D)}{s_D / \sqrt{n_D}}$$

Hvor  $\bar{X}_D$  er gjennomsnittet av forskjellene mellom de parede observasjonene i inkubatorbedriftene og kontrollbedriften,  $s_D$  er standardavviket til forskjellen og  $n_D$  er antall observasjoner.

---

For at testene skal være gjeldende må forskjellen mellom de parede observasjonene være tilnærmet normalfordelt. Dette kriteriet kan testes ved å tegne opp et histogram over forskjellene. Dersom det er usikkerhet om hvorvidt forskjellen er normalfordelt gir Stat Trek (2011) noen retningslinjer i vurderingen. For det første anser de distribusjonen som tilnærmet normalfordelt når utvalgsstørrelsen er 15 eller mindre, når histogrammet er symmetrisk, unimodal<sup>7</sup> og uten store avvik. Dersom utvalgsstørrelsen imidlertid er mellom 16 og 40 kan histogrammet være moderat skjevt, unimodalt og uten store avvik. Dersom imidlertid utvalgsstørrelsen er større enn 40 og uten store avvik kan også distribusjonen være tilnærmet normalfordelt til tross for at histogrammet ikke ser normalfordelt ut.

Hvis det viser seg at de forskjellen i de parede observasjonene ikke er normalfordelte opplyser Keller (7th edition) at en kan benytte Wilcoxon Rank Sum Test (i Minitab kalt Mann-Whitney). Fordelen i forhold til en t-test er at en ikke trenger normalfordelte observasjoner. Ulempen er imidlertid at en taper litt effisiens dersom observasjonene er normalfordelte. Samtidig er den tyngre å beregne uten statistiske hjelpemidler.

## 6.7 Evaluering av forskningsdesignet

Forskningsdesignet som velges, inkludert valg av rammeverk, strategisk tilnærming og metode for datainnsamling og analyse, skal være det mest hensiktsmessige for å belyse forskningsspørsmålene (Smith, 2003). Ved evalueringen av forskningsdesignet må en se på dets kriterier for validitet og reliabilitet.

Dersom kriteriet for validitet er oppfylt vil dette sikre at datamaterialet som er benyttet er av en slik karakter at den representerer virkeligheten på best mulig måte, og at en derav trekker de riktige konklusjonene (Store Norske Leksikon, 2011b). Store Norske Leksikon (2011b) skiller videre mellom ytre og indre validitet. For at forskningsdesignet skal ha ytre validitet må resultatene fra en studie av et begrenset omfang, kunne gjøres allment gjeldende. Indre validitet er oppnådd dersom virkeligheten reflekteres på en så riktig måte som mulig.

Etter Smith (2003) vil forskningsprosjekter som benytter en kvantitativ metode gi høyere ytre validitet, men lavere indre validitet sammenliknet med kvalitative metoder. Denne utredningen har dermed høyere ytre validitet ettersom data er samlet inn fra flere hold og er

---

<sup>7</sup> Innebærer en distribusjon som kun har et lokalt maksimumspunkt.

basert på et bredere grunnlag, og konklusjonene kan dermed overføres til andre inkubatorer. Imidlertid gir den kvantitative metoden lavere indre validitet ettersom en ikke går så lang i dybden av inkubatorene som det er mulig i en kvalitativ metode. Dette fordi en i kvalitative metoder kan få mer utfyllende svar som kan tolkes. Den indre validiteten i forskningsdesignet svekkes ytterligere ved at jeg ikke har sysselsettings- og omsetningsinformasjonen for alle bedriftene i analysen. Ettersom det kun er revisjonsplikt for de bedriftene med over 5 millioner i omsetning, og at revisjonsplikten fører til offentliggjøring av regnskapstallene, er det sannsynlig at omsetningen i de jeg ikke har informasjon om er lav. Dette skaper en skjevhet i utvalget.

Reliabilitet omfatter hvor pålitelig datamaterialet er i den forstand at en ville fått det samme resultatet dersom en gjentar forsøket (Smith, 2003). Reliabiliteten vil dermed påvirkes av hvordan datamaterialet samles inn, bearbeides og tolkes. Kravet er en nødvendig, men ikke tilstrekkelig betingelse for at en trekker de riktige konklusjonene (Store Norske Leksikon, 2011b).

Datainnsamlingen i denne utredningen er i all hovedsak blitt gjort utfra sekundærdata fra offentlige registre ved hjelp av Proff Forvalt. Dersom en hadde utført datainnsamling for de samme bedriftene, ville resultatene blitt det samme. Dette gir dermed høy reliabilitet. Hva gjelder primærdataene som ble samlet inn per mail eller telefon, var spørsmålene enkle å svare på. Spørsmålene gikk i om bedriften fortsatt var aktiv, omsetningstall for hvert driftsår siden oppstart samt antall ansatte per dags dato. Svarene kan dermed ikke misforstås. I tillegg ble de forsikret om at den informasjonen de gir meg, ettersom den ikke er offentlig, kun vil bli benyttet på et aggregert nivå og ikke vil kunne spores tilbake til dem. Dette forsterker reliabiliteten ettersom de da i større grad gir riktige opplysninger. I de tilfeller hvor jeg har mottatt informasjonen om omsetning og sysselsetting som primærdata, er dermed ikke informasjonen publisert. Informasjon om aktiviteten anses ikke som sensitiv, og er dermed publisert.

Det har imidlertid blitt benyttet skjønn i vurderingen av aktiviteten til enkelte bedrifter. Dette kan dermed svekke reliabiliteten. Derimot mener jeg at ved å konsekvent behandle disse som usikre og ikke definere dem som aktive eller inaktive, så vil ikke reliabiliteten svekkes ettersom et nytt forsøk også ville medført usikkerhet vedrørende disse. Utarbeidelsen av kontrollgruppen kan imidlertid føre til at reliabiliteten svekkes ettersom det der ble benyttet en funksjon for å tilfeldig trekke ut kontrollbedrifter. Ved et nytt forsøk vil dermed andre kontrollbedrifter trekkes ut tilfeldig. Ettersom utvalget kontrollbedriftene ble trukket ut fra

ble dannet basert på kriteriene samme oppstartsår, industrikode og geografisk område, skal imidlertid utvalget være så godt at resultatene ikke vil bli påvirket i stor grad.

Til tross for en lavere indre validitet enn ønskelig, mener jeg at forskningsdesignet samlet sett er godt utarbeidet til å besvare hypotesene som er valgt, gitt omfanget av utredningen.

## DEL 5: EMPIRI OG ANALYSE

Denne delen inneholder to kapitler hvor formålet er å presentere og analysere resultater fra datainnsamlingen. Dette gjøres ved å først presentere deskriptiv statistikk for hver av inkubatorene i kapittel 7. Statistikken blir presentert individuelt for hver inkubator ettersom det fremkommer interessante resultater og forskjeller mellom de to. I kapittel 8 gjennomføres analysen hvor hypotesene i forskningsspørsmålet testes. Analysen blir utført på datamaterialet fra begge inkubatorene samlet for å ha et stort nok grunnlag for å utføre hypotesetestingen.

### 7. DESKRIPTIV STATISTIKK

I denne utredningen er det to inkubatorer i Norge hvor effekten skal testes. For dette formål har jeg dermed valgt å ta utgangspunkt i Nyskapingsparken i Bergen og Ipark i Stavanger. Jeg vil i dette kapitlet gå gjennom litt informasjon om dem begge. Nyskapingsparken presenteres i 7.1, mens Ipark blir gjennomgått i 7.2. For hver av inkubatorene gis det først en introduksjon, før det så presenteres deskriptiv statistikk med tilførende forklaringer.

#### 7.1 Nyskapingsparken i Bergen

Det gis her først en introduksjon av inkubatoren før deskriptiv statistikk presenteres.

##### 7.1.1 Introduksjon

Nyskapingsparken er satt sammen av flere tidligere selvstendige inkubatorer. I 2007 ble Akademikerbedriften (inkubator for nyutdannede fra UiB) HiB-inkubator (inkubator for studenter, ansatte og nyutdannede fra HiB) og Sarsia Innovation Inkubator (inkubator for forsknings- og/eller kunnskapsbaserte bedrifter) slått sammen til å bli Nyskapingsparken i Bergen. Denne er definert som en av de 22 FoU-inkubatorene i Norge. Den er dermed knyttet opp mot ulike forskningsmiljøer i omgivelsene.

Eierne av Nyskapingsparken er, i tillegg til SIVA, en kombinasjon av undervisningsinstitusjonene universitetet i Bergen, høyskolen i Bergen, Norges Handelshøyskole samt offentlige instanser som Hordaland Fylkeskommune og Bergen kommune.



---

Støttetjenester som tilbys i Nyskapingsparken inkluderer hjelp i form av kurs, seminarer, rådgivning og veiledning. Samtidig gir de tilgang til et nettverk av personer og miljøer slik som investorer. Videre tilbys et sosialt og faglig miljø bestående av andre entreprenører samt kontorplass med naturlig infrastruktur (Nyskapingsparken, 2011).

Nyskapingsparken ser etter forretningsideer som er forsknings- eller kunnskapsbaserte.

### **7.1.2 Deskriptiv statistikk**

Totalt har 34 bedrifter hatt tilknytning til Nyskapingsparken. Av disse er 10 bedrifter fortsatt i inkubatoren, 20 er inkuberte bedrifter mens 4 er distribuerte til andre inkubatorer. Det må imidlertid presiseres at ikke alle bedriftene har gjennomgått ordinært opptak ettersom den er satt sammen av flere mindre inkubatorer (Nyskapingsparken, Årsrapport, 2010).

Inkubatorbedriftene har blitt gjort rede for ved å se på alle årsrapporter for Nyskapingsparken siden oppstarten i 2007 (Nyskapingsparken, Årsrapport, 2007,2008,2009,2010). Har det vært noen spørsmål har jeg fått god hjelp av, den nå tidligere, inkubatorleder Bjarte Horn.

Av de 34 inkubatorbedriftene er det noen som ikke inkluderes i den videre analysen av ulike årsaker. De bedriftene som gikk inn i inkubatoren i 2010 og 2009 inkluderes ikke. Dette da inkubatoren ikke kan kunne sies å ha hatt noen påvirkning på så kort tid, samtidig som det ikke er mulig å oppdrive tallmateriale for denne korte perioden. Videre inkluderes ikke bedrifter som er distribuert til andre SIVA-anlegg. Dessuten er det én inkubert bedrift som ikke inkluderes da industrikoden ikke synes å dekke det bedriften gjør i tilstrekkelig grad til å definere sammenliknbare kontrollbedrifter. Bedrifter som er distribuert til Voss er derimot inkludert da dette anlegget er en del av Nyskapingsparken.

Basen for analysen av inkubatorbedriftene består dermed av 24 bedrifter. 3 av bedriftene er fortsatt i inkubatoren, 2 er distribuerte på Voss og 19 er inkuberte bedrifter. Hvilke inkubatorbedrifter som inkluderes i analysen kan finnes i vedlegg 1. Hvilke inkubatorbedrifter som ikke inkluderes i analysen og årsaken til dette kan finnes i vedlegg 2.

Kontrollgruppen består av 48 bedrifter som ble utarbeidet etter selekteringsprosessen beskrevet i forskningsdesignet. En oversikt over kontrollbedriftene finnes i vedlegg 3. Oversikten inkluderer også utvalgsgrunnlaget.

I tabell 1 nedenfor følger den deskriptive statistikken for henholdsvis inkubatorbedriftene og bedriftene i kontrollgruppen. En forklaring følger etter tabellen.

*Tabell 1 - Nyskapingsparken, deskriptiv statistikk*

	Inkubatorbedriftene					Kontrollgruppen				
	Antall	Gj.snitt/%	St.avvik	Min	Max	Antall	Gj.snitt/%	St.avvik	Min	Max
Oppstartsår (8)	24	2007	1,84	2002	2009	48	2006	2,15	2000	2010
Gjennomsnittlig alder (9)	24	3,92	1,84	1,5	8,5	48	4,38	2,15	0,5	10,5
Gjennomsnittlig tid i inkubator (mnd) (10)	24	22,3	8,96	9	36					
Næringsshovedområde	24									
A: Jordbruk, skogbruk og fiske	1	4 %								
C: Industri	1	4 %								
J: Informasjon og kommunikasjon	7	29 %								
M: Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	8	33 %								
N: Forretningsmessig tjenesteyting	3	13 %								
P: Undervisning	1	4 %								
Q: Helse- og sosialtjenester	1	4 %								
S: Annen tjenesteyting	1	4 %								
Status før usikkerhetsestimert (11)	24					48				
Antall aktive	19					29				
Antall inaktive	3					9				
Antall usikre	2					10				
Gjennomsnittlig alder "usikre"	4,5					4,1				
Estimert overlevelse usikre	33,50 %					34,70 %				
Status etter usikkerhetsestimert (11)	24					48				
Antall aktive	20					32				
Antall inaktive	4					16				
Overlevelsesrate	82 %					68 %				
Gjennomsnittlig alder aktive	20	4,00	1,73	1,5	8,5	32	4,37	2,12	0,5	10,5
Gjennomsnittlig alder inaktive	4	3,50	2,45	1,5	6,5	16	4,39	1,79	1,5	7,5
Gjennomsnittlig tid i inkubator aktive	20	23,39	8,7	9	36					
Gjennomsnittlig tid i inkubator inaktive	4	17,38	6,97	10	24,5					
Gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning per år (i 1000)	16	411	411	0	1578	30	1669	4364	0	22874
Gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning i oppstartsår (i 1000)	16	285,6	321,7	0	1225	30	358	1018	0	5464
Gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning i siste år (i 1000)	16	702	1035	0	4100	30	2645	6890	0	36921
Gjennomsnittet av gjennomsnittlig antall ansatte per år	12	1,06	0,84	0	2,57	20	0,63	0,97	0	4,4

<sup>8</sup> Oppstartsår: Antas å være stiftelsesår i Proff Forvalt

---

Statistikken ovenfor gir noen interessante resultater som er verdt å presisere ytterligere.

For det første så er den gjennomsnittlige alderen 3,92 for inkubatorbedriftene mens den er 4,38 for kontrollbedriftene. Årsaken til at disse ikke er like, til tross for at et av kriteriene ved utarbeidelsen av kontrollbedriftene er samme oppstartsår, er at det for enkelte av inkubatorbedriftene var behov for å utvide kriteriet for å få et representativt utvalgt. Alderen viser dermed at det her er relativt nye bedrifter, slik at den fulle effekten av inkubatoren muligens ikke vil vise seg enda. Videre er det ikke signifikante forskjeller i den gjennomsnittlige alderen for de aktive og inaktive bedriftene dersom en ser på inkubatorbedriftene og kontrollbedriftene for seg selv. For inkubatorbedriftene er gjennomsnittlig alder for de aktive 4,00 og inaktive 3,50. For kontrollbedriftene er gjennomsnittlig alder for de aktive 4,37 og 4,39. Det er imidlertid en større forskjell mellom alderen på de inaktive inkubatorbedriftene og kontrollbedriftene. De inaktive inkubatorbedriftene har en gjennomsnittlig alder på 3,50, mens det samme tallet for kontrollbedriftene er 4,39. Dette kan tyde på at inkubatorene hjelper samfunnet med å luke ut de bedriftene som ikke har overlevelsesrett på et tidligere tidspunkt. Amezcua (2010) finner det samme resultatet.

Videre har inkubatorbedriftene i Nyskapingsparken i gjennomsnitt oppholdt seg i inkubatoren i 22,3 måneder. Videre er det interessant at de aktive bedriftene har en oppholdstid på 23,39 måneder, mens de inaktive kun har en oppholdstid på 17,38. Dette tyder på at desto lenger en bedrift oppholder seg i inkubatoren, desto høyere er sannsynligheten for at den fortsatt er aktiv.

Videre så driver de fleste inkubatorbedriftene innen industriområdet faglig, teknisk og vitenskapelig tjenesteyting. 33 % driver med dette. Videre driver 29 % med informasjon og kommunikasjon, mens 13 % driver med forretningsmessig tjenesteyting. Utover disse kan en

---

<sup>9</sup> Gjennomsnittlig alder: oppstartsår regnes som 0,5

<sup>10</sup> Gjennomsnittlig tid i inkubator: Forutsetter inn i inkubatoren i begynnelsen av oppgitt måned

<sup>11</sup> Usikkerhetsestimater: 2 av de 24 inkubatorbedriftene blir regnet som usikre. Av de 48 kontrollbedriftene er 10 usikre. De usikre bedriftene er bedrifter hvor aktiviteten er usikker og ikke har blitt bekreftet. Analysen krever imidlertid at bedriftene har status som enten aktiv eller inaktiv. Det ble dermed beregnet et estimat på hvor mange av de usikre som vil være aktive, basert på Statistisk Sentralbyrå sine beregninger av overlevelse etter alder. SSB, Nyetablerte foretak (2010) oppgir at om lag 40% av Norges bedrifter overlever 3 år, mens 35% overlever 4 år og 32% 5 år. Gjennomsnittlig alder for de usikre ble dermed beregnet og et estimat på deres overlevelse ble utarbeidet. Estimater angir hvor mange av de usikre bedriftene som vil være aktive og legges til antallet for aktive og inaktive fra før estimatberegningen. Tallene er avrundet til hele tall.

se det er enkelte bedrifter som driver innen annen type næringsområde. De er dermed forholdsvis diversifiserte med tanke på at de har bedrifter innen 8 ulike industriområder.

Deretter er det viktig å merke seg overlevelsesraten. Denne er 82 % for inkubatorbedriftene og 68 % for kontrollbedriftene. Her er det imidlertid viktig å huske på at enkelte av bedriftene, både innen inkubatoren og kontrollgruppen, blir ansett som usikre. Dette vil si at deres aktivitet ikke har blitt bekreftet. Legg dermed spesielt merke til hvordan det har blitt benyttet estimat for disse til å beregne hvor mange av de som kan regnes som aktive og inaktive. Denne beregningsmetoden forklares i fotnote (11).

Videre er det interessant å merke seg forskjellene i gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning per år. Her foreligger det 16 observasjoner fra de 24 inkubatorbedriftene og 30 fra kontrollgruppen. Hva gjelder gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning per år er denne betraktelig høyere for kontrollbedriftene med 1 669' mot 411' i inkubatorbedriftene. Det samme gjelder for tallet for omsetningen i oppstartsåret og i det siste året. Dette tyder på at de overlevende inkubatorbedriftene ikke klarer å vokse seg like store hva gjelder omsetning, som det de overlevende kontrollbedriftene klarer.

Hva gjelder gjennomsnittet av gjennomsnittlig antall ansatte per år er tallet imidlertid høyere for inkubatorbedriftene enn kontrollbedriftene med 1,06 mot 0,63. De klarer altså å sysselsette flere personer.

## 7.2 Ipark

Det gis her først en introduksjon av inkubatoren før deskriptiv statistikk presenteres.

### 7.2.1 Introduksjon

Ipark Inkubator er underlagt Ipark AS og har drevet lenger enn Nyskapingsparken. Allerede i 2000 gikk den første inkubatorbedriften ut av inkubatoren.

Inkubatorene deles i Ipark inn i tre kategorier; forskning og utvikling, mat og natur samt kultur. På deres hjemmesider opplyses det at de per dags dato har 28 bedrifter i forskning og utvikling, 4 innen mat og kultur samt 11 innen kultur. Inkubatoren drives ulikt innad i kategoriene, og et nærmere innblikk i driften av de ulike kan fåes ved å gå inn på Ipark Inkubator sine nettsider (Ipark, 2011a).

---

De viktigste investorene i Ipark Inkubator er Rogaland fylkeskommune, SIVA samt Stavanger kommune. Videre har de et utstrakt samarbeid med Universitetet i Stavanger samt International Research Center of Stavanger.

I 2010 ble det tatt opp 20 nye bedrifter mot 24 i 2009, 23 i 2008 og 13 i 2007 og 2006. I tillegg, og i motsetning til Nyskapingsparken, investerer Ipark i enkelte inkubatorbedrifter. Hvert år investeres det omlag 5 til 10 millioner i oppstartsbedrifter og i alt er det gjort investeringer for nærmere 5,3 millioner kroner (Ipark, 2011b)

## 7.2.2 Deskriptiv statistikk

Administrasjonslederen ved Ipark, Anne Klepp Andersen, opplyser per mail 11.05.11 at det har vært over 100 selskaper som har hatt tilknytning til Ipark siden oppstarten i 2000. Jeg fikk imidlertid tilsendt Ipark sin portefølje per 31.12.10 som viste hvilke bedrifter som fortsatt har tilknytning til inkubatoren, og hvilke som er ferdige med inkubasjonsfasen. Denne porteføljeoversikten inneholder kun opplysninger om 60 bedrifter. Det er også disse det opplyses om via Ipark sine nettsider (Ipark, 2011c). Det er dermed disse 60 bedriftene jeg tar utgangspunkt i denne utredningen, men tar forbehold om at denne ikke er uttømmende.

Av de 60 bedriftene er 38 fortsatt i inkubatoren, mens 22 er inkuberte bedrifter. Det er imidlertid ikke alle som inkluderes i analysen av ulike årsaker. Som for Nyskapingsparken inkluderes ikke de bedriftene som gikk inn i inkubatoren i 2009 og 2010. Samtidig inkluderes ikke bedrifter som har oppstartsdato lenge før de gikk inn i inkubatoren ettersom det da vil være vanskelig å foreta en korrekt sammenlikning for å få frem inkubasjonseffekten.

Basen for analysen av inkubatorbedriftene består dermed av 33 inkubatorbedrifter hvorav 14 fortsatt er i inkubatoren, mens 19 er inkuberte bedrifter. En oversikt over hvilke inkubatorbedrifter som inkluderes i analysen finnes i vedlegg 4. Hvilke inkubatorbedrifter som ikke inkluderes i analysen samt årsaken til dette, finnes i vedlegg 5.

Kontrollgruppen består av 66 bedrifter. En oversikt over kontrollbedriftene finnes i vedlegg 6. Oversikten inkluderer også utvalgsgrunnlaget.

I tabell 2 nedenfor følger den deskriptive statistikken for henholdsvis inkubatorbedriftene og bedriftene i kontrollgruppen.

Tabell 2 - Ipark, deskriptiv statistikk

	Inkubatorbedriftene					Kontrollgruppen				
	Antall	Gj.snitt/%	St.avvik	Min	Max	Antall	Gj.snitt/%	St.avvik	Min	Max
Oppstartsår (12)	33	2005	2,94	2002,5	2007,5	66	2005	2,87	1998	2009
Gjennomsnittlig alder (13)	33	5,53	2,94	1,5	2,5	66	5,5	2,87	1,5	12,5
Gjennomsnittlig tid i inkubator (mnd) (14)	Ingen informasjon									
Næringshovedområde	33									
A: Jordbruk, skogbruk og fiske	1	3 %								
C: Industri	2	6 %								
J: Informasjon og kommunikasjon	1	3 %								
M: Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	14	42 %								
N: Forretningsmessig tjenesteyting	14	42 %								
Status før usikkerhetsestimert (15)	33					66				
Antall aktive	26					45				
Antall inaktive	4					15				
Antall usikre	3					6				
Gjennomsnittlig alder "usikre"	4,5					4				
Estimert overlevelse usikre	33,50 %					35,00 %				
Status etter usikkerhetsestimert (15)	33					66				
Antall aktive	27					47				
Antall inaktive	6					19				
Overlevelsesrate	82 %					71 %				
Gjennomsnittlig alder aktive	27	5,61	2,93	2,5	12,5	47	5,54	3,04	1,5	12,5
Gjennomsnittlig alder inaktive	6	5,17	3,2	1,5	9,5	19	5,40	2,17	2,5	9,5
Gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning per år (i 1000)	30	1864	2977	60	11581	49	1375	2042	0	11153
Gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning i oppstartsår (i 1000)	30	215,8	341,5	0	1155	49	433	1111	0	7504
Gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning i siste år (i 1000)	30	3120	5535	0	23072	49	1718	2274	0	12832
Gjennomsnittet av gjennomsnittlig antall ansatte per år	25	1,04	1,2	0	5,56	43	0,44	0,67	0	3,78

<sup>12</sup> Oppstartsår: Antas å være stiftelsesår i Proff Forvalt

<sup>13</sup> Gjennomsnittlig alder: oppstartsår regnes som 0,5

---

Statistikken i tabell 2 gir noen interessante resultater som er verdt å presisere ytterligere.

For det første så er gjennomsnittlig alder tilnærmet lik for inkubatorbedriftene og kontrollgruppen. Imidlertid så viser den gjennomsnittlige alderen delt inn i aktive og inaktive bedrifter, den samme tendensen som for Nyskapingsparken. Gjennomsnittlig alder for de inaktive inkubatorbedriftene er 5,17, mens den er 5,40 for kontrollgruppen. Selv om forskjellen ikke er like stor som for bedriftene i Nyskapingsparken, er det også her mulig å antyde at inkubatorene klarer å luke ut de bedriftene som ikke har noen fremtid, på et tidligere tidspunkt.

Hva gjelder industriområdeinndelingen er den noe annerledes for Ipark enn Nyskapingsparken. Ipark har sine største andeler innen industriområdene faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting samt forretningsmessig tjenesteyting. Videre er ikke Ipark like diversifisert som Nyskapingsparken og har kun bedrifter innen 5 industriområder.

Overlevelsesraten for inkubatorbedriftene er den samme for Ipark som Nyskapingsparken på 82 %. Kontrollgruppen til Ipark har imidlertid en høyere overlevelsesrate på 71 %. Også her er det viktig å huske på at enkelte av bedriftene, både innen inkubatoren og kontrollgruppen, blir ansett som usikre. Dette vil si at deres aktivitet ikke har blitt bekreftet. Legg dermed spesielt merke til hvordan det har blitt benyttet estimat for disse til å beregne hvor mange av de som kan regnes som aktive og inaktive. Denne beregningsmetoden forklares i fotnote (15) nedenfor.

Hva gjelder gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning er situasjonen i Ipark imidlertid annerledes enn i Nyskapingsparken. Her er tallet for inkubatorbedriftene 1 864<sup>14</sup> og 1 375<sup>15</sup> for kontrollbedriftene. Dette er basert på 30 observasjoner fra inkubatorbedriftene og 49 observasjoner fra kontrollbedriftene. Her gjør inkubatorbedriftene det tydelig bedre enn kontrollbedriftene hva gjelder omsetning. Videre er det interessant å merke seg at kontrollbedriftene gjør det bedre i oppstartsåret, men inkubatorbedriftene gjør det markant

---

<sup>14</sup> Gjennomsnittlig tid i inkubator: Forutsetter inn i inkubatoren i begynnelsen av oppgitt måned.

<sup>15</sup> Usikkerhetsestimat: 3 av de 33 inkubatorbedriftene blir regnet som usikre. Av de 66 kontrollbedriftene er 6 usikre. De usikre bedriftene er bedrifter hvor aktiviteten er usikker og ikke har blitt bekreftet. Analysen krever imidlertid at bedriftene har status som enten aktiv eller inaktiv. Det ble dermed beregnet et estimat på hvor mange av de usikre som vil være aktive, basert på Statistisk Sentralbyrå sine beregninger av overlevelse etter alder. SSB, Nyetablerte foretak (2010) oppgir at om lag 40% av Norges bedrifter overlever 3 år, mens 35% overlever 4 år og 32% 5 år. Gjennomsnittlig alder for de usikre ble dermed beregnet og et estimat på deres overlevelse ble utarbeidet. Estimater angir hvor mange av de usikre bedriftene som vil være aktive og legges til antallet for aktive og inaktive fra før estimatberegningen. Tallene er avrundet til hele tall.

bedre det siste året med 3 120' mot 1 718' for kontrollbedriftene. Inkubatorbedriftene har dermed en kraftigere vekst.

Til slutt er gjennomsnittet av gjennomsnittlig antall sysselsatte per år 1,04 for inkubatorbedriftene og 0,44 for kontrollbedriftene. Også her bidrar inkubatorbedriftene til flere sysselsatte i samfunnet.

## 7.3 Forskjeller mellom inkubatorene

Jeg valgte i kapittel 7.1 og 7.2 å presentere den deskriptive statistikken individuelt for Nyskapingsparken og Ipark. Dette fordi det er tydelige og interessante forskjeller som kommer frem og kan tolkes.

For det første er det tydelige forskjeller i størrelsen på inkubatorbedriftene i de to inkubatorene. Dette ble først tydelig da det ble utført en bakgrunnsjekk av de enkelte. I langt større grad var det flere av inkubatorbedriftene i Ipark som hadde en gjennomført nettside og mediaomtale. Samtidig var det mer tilgjengelig informasjon på Proff Forvalt. Størrelsesforskjellen er også fremtredende dersom en ser på gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning per år. For inkubatorbedriftene i Nyskapingsparken er gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning per år 411', mens den er 1 864' i Ipark. Det interessante er at i oppstartsåret er det samme tallet høyere i Nyskapingsparken enn i Ipark, med 285,6 mot 215,8. Oppstartsåret er imidlertid et uforutsigbart år. I siste driftsår derimot er tallet 702' for Nyskapingsparken og 3 120' for Ipark. Det er dermed tydelig at hva gjelder omsetning så har inkubatorbedriftene i Ipark en helt annen vekstrate.

Gjennomsnittet av gjennomsnittlig antall ansatte per år er imidlertid om lag likt for de to inkubatorene. For Nyskapingsparken er den 1,06 mens den er 1,04 for Ipark.

Den største forskjellen i den deskriptive statistikken for inkubatorene er dermed omsetningen samt tilgjengelighet på Internet. Dette kommer av at de to inkubatorene har valgt ulike strategier for driften. Selv om de følger hovedmålet satt av SIVA, har de valgt ulike fremgangsmåter. Jeg ser to forskjeller i strategi mellom Nyskapingsparken og Ipark som kan skape den store forskjellen mellom omsetningen til inkubatorbedriftene.

For det første har inkubatorene til dels valgt ut inkubatorbedrifter fra ulike industriområder. Nyskapingsparken er videre mer diversifiserte, mens det kan tyde på at Ipark mer har funnet



---

sin nisje ved at de har 84 % av sine inkubatorbedrifter (av de som inkluderes i denne analysen), innenfor to industriområder. For det andre velger Ipark å gå inn på investeringssiden i inkubatorbedriftene mens Nyskapingsparken hjelper med å få eksterne investorer inn på investeringssiden. Ettersom Ipark går inn på eiersiden krever de også en viss tilbakebetaling. For å generere denne tilbakebetalingen er det mulig at de i opptaksprosessen dermed velger ut de bedriftene med høyest omsetningsutsikter.

Det må her legges til at forskjellen også kan skyldes det faktum at bedrifter i Stavanger og Bergensområdet er ulike. Dette for eksempel ved at Stavanger er et område hvor flere oljerelaterte bedrifter etablerer seg. Og som kjent kan en relasjon til olje gi høy omsetning.

Det må imidlertid presiseres at høyest mulig omsetning ikke nødvendigvis er det rette målet og at alle inkubatorer burde kjempe for at dette skal bli høyest mulig. Som med entreprenørbedrifter er det her snakk om spesialisering. Det er i Norge behov for ulike typer inkubatorer som dekker ulike behov blant entreprenører. Ipark har valgt en strategi hvor de investerer i inkubatorbedriftene, som kan tyde på å være en effektiv metode for å hjelpe frem de bedriftene med potensiell høy omsetning. Nyskapingsparken derimot kan synes å ha valgt en strategi hvor hovedfokuset ligger på å få frem de mindre bedriftene. De mindre bedriftene har kanskje ikke det samme høye omsetningsfokuset, men er allikevel av høy viktighet for samfunnet for å få frem teknologiske innovasjoner som ellers ikke ville klart seg. Samtidig gir de like mye tilbake i samfunnet i form av sysselsetting.

Forskjellene mellom inkubatorene er viktig å ta til etterretning ved utarbeidelse og tolkning av deres effekt. De tydelige forskjellene gjør det vanskeligere å aggregere effekten av inkubatorer på nasjonalt basis. Samtidig understreker de viktigheten av å gå mer i dybden av hver inkubator.

## 8. ANALYSE

Formålet med dette kapitlet er å teste hypotesene som ble utarbeidet i forskningsspørsmålet. Dette gjøres ved at det innsamlede datamaterialet blir analysert. Her er det viktig å presisere at analysen utføres på alle inkubatorbedriftene og kontrollbedriftene samlet. Det gjøres dermed ikke her et skille mellom bedriftene i de to inkubatorene.

Hver av hypotesene vil dermed bli testet i det følgende. For hver hypotese vil det imidlertid først bli forklart litt om datamaterialet i relasjon med metoden for analysen. En forklaring av overlevelsen i bedriftene med påfølgende test av hypotese 1 følger dermed i 8.1. Videre følger det samme for sysselsettingen og testing av hypotese 2 i 8.2 samt for omsetning og testing av hypotese 3 i 8.3.

### 8.1 Overlevelse

Tabell 3 viser grunnlaget for overlevelsesanalysen:

*Tabell 3 - Grunnlag overlevelsesanalysen*

	Ipark		Nyskapingsparken	
	Inkubatorbedriftene	Kontrollgruppen	Inkubatorbedriftene	Kontrollgruppen
Aktive	27	47	20	32
Inaktive	6	19	4	16
Overlevelsesrate	82 %	71 %	82 %	68 %
Overlevelsesrate inkubatorbedrifter	82 %			
Overlevelsesrate kontrollgruppen	70 %			

Tabellen viser først overlevelsesraten for inkubatorbedriftene og kontrollgruppen for hver av inkubatorene. Dette er de samme som under den deskriptive statistikken i 7.1.2 og 7.2.2. Videre vises den samlede overlevelsesraten for inkubatorbedriftene som er 82 % og den samlede overlevelsesraten for kontrollbedriftene som er 70 %. Analysen viser dermed at inkubatorbedriftene overlever i 12 % flere av tilfellene enn de sammenliknbare bedriftene som danner kontrollgruppen.

En oversikt over statusen til de ulike bedriftene finnes i vedlegg 7 for Ipark og vedlegg 8 for Nyskapingsparken.

### 8.1.1 Hypotese 1

Hypotese 1 sier at inkubatorbedriftene har en høyere overlevelsesrate enn kontrollgruppen. Inkubatorbedriftenes overlevelsesrate på 82 % er 12 % høyere enn kontrollgruppens 70 %. Ettersom denne er basert på et utvalg hva gjelder kontrollgruppen, kan en imidlertid ikke bekrefte hypotesen uten at forskjellen testes for statistisk signifikans. Dette gjøres, som nevnt i metoden for analysen i 6.6, ved en z test for nominelle data, med estimer på  $p_1 - p_2$  etter Keller (7th Edition).

Hypotesen er:

$$H_0: p_1 - p_2 = 0$$

$$H_1: p_1 - p_2 > 0,$$

Testen ble utført ved bruk av Minitab og dets funksjon for z-testen; "Two Proportions". Resultatet ble som oppgitt i tabell 4.

*Tabell 4 - Hypotese 1, resultater*

#### Test and CI for Two Proportions: Inkubatorbedrifter; Kontrollbedrifter

Event = 1

Variable	X	N	Sample p
Inkubatorbedrifter	47	57	0,824561
Kontrollbedrifter	79	114	0,692982

Difference = p (Inkubatorbedrifter) - p (Kontrollbedrifter)  
 Estimate for difference: 0,131579  
 95% lower bound for difference: 0,0224198  
 Test for difference = 0 (vs > 0): Z = 1,98 P-Value = 0,024

Fisher's exact test: P-Value = 0,046

Totalt i analysen er det 47 aktive inkubatorbedrifter i Nyskapingsparken og Ipark av totalt 57 inkubatorbedrifter. Videre 79 av 114 bedrifter i kontrollgruppen aktive. Her er det viktig å huske på hvordan de "usikre" ble behandlet som ble forklart i fotnote 11 og 15.

Testen viser at P-verdien er 0,024 og det er dermed overveldende bevis for at en kan forkaste nullhypotesen til fordel for alternativhypotesen. Kriteriene for at testen skal være gyldig må imidlertid også sjekkes. Resultatene presenteres i tabell 5.

*Tabell 5 - Hypotese 1, kriterier*

$n_1\widehat{p}_1$	=	47
$n_1(1-\widehat{p}_1)$	=	10
$n_2\widehat{p}_2$	=	80
$n_2(1-\widehat{p}_2)$	=	34

Alle kriteriene for relevans er større eller lik 5 og er dermed oppfylt. Resultatet er dermed gyldig og overlevelsesraten til inkubatorbedriftene er dermed signifikant høyere enn for kontrollgruppen.

### *Konklusjon av hypotese 1*

Hypotese 1 sier at inkubatorbedriftene har en høyere overlevelsesrate enn kontrollgruppen. Datamaterialet viste at inkubatorbedriftenes overlevelsesrate er 82 % og kontrollgruppens 70 %. Etter en z test for nominelle data, med estimerer på  $p_1-p_2$  etter Keller (7th edition), er p-verdien 0,024. Det er dermed overveldende bevis for at en kan forkaste nullhypotesen til fordel for alternativhypotesen. Dette innebærer at inkubatorbedriftenes har en statistisk signifikant høyere overlevelsesrate enn kontrollgruppen.

## 8.2 Sysselsetting

Grunnlaget for analysen er gjennomsnittlig antall ansatte per år. Denne har blitt beregnet ved å få informasjon om antall ansatte per dags dato. Antall ansatte ved oppstart antas å være 0, slik at datainnsamlingen gikk enklere ettersom ingen av bedriftene opplyser om dette på Proff Forvalt. Deretter ble dagens antall ansatte dividert med alder for å ta høyde for de ulike oppstartsårene.

For Ipark foreligger det informasjon om sysselsettingen for 25 av de 33 inkubatorbedriftene og for 43 av de 66 kontrollbedriftene. Hva gjelder Nyskapingsparken foreligger det informasjon for 12 av de 24 inkubatorbedriftene og for 20 av de 48 kontrollbedriftene. Dette er det samme som ble oppgitt i den deskriptive statistikken i 7.1.2 og 7.2.2. Datamaterialet inneholder dermed ikke informasjon om alle inkubatorbedrifter eller kontrollbedrifter.

---

Årsaken til dette skyldes for det første at det ikke foreligger informasjon om de bedriftene som ikke er aktive. For det andre har ikke Proff Forvalt informasjon om alle bedrifter i sin database. De bedriftene der det manglet informasjon ble dermed kontaktet i den utstrekning det lot seg gjøre. Av disse er det imidlertid ikke alle som har svart.

Den parede t-testen kan imidlertid kun gjennomføres dersom det foreligger informasjon for både inkubatorbedriften og minst én av kontrollbedriftene. Det er i datamaterialet 32 slike parede observasjoner. Her er det viktig å presisere forskjellen fra den deskriptive statistikken nevnt ovenfor og i 7.1.2 og 7.2.2. I den parede t-testen skal sysselsettingsinformasjonen for en gitt inkubatorbedrift samt sysselsettingsinformasjonen for minst én av de tilhørende kontrollbedriftene pares. Dersom en slik paring ikke er mulig, vil ikke sysselsettingsinformasjonen for noen i paret, bestående av en gitt inkubatorbedrift samt dets tilhørende kontrollbedrifter, inkluderes i analysen. Dersom det da for eksempel kun foreligger informasjon om kun én av kontrollbedriftene, men ikke inkubatorbedriften, blir dette parat ikke inkludert i analysen. Derfor er datamaterialet for den parede t-testen på 32 observasjoner mindre enn det antallet det foreligger sysselsettingsinformasjon for. Samtidig vil da også tallet for gjennomsnittet av gjennomsnittlig sysselsetting være forskjellig fra 7.1.2 og 7.2.2 grunnet testens utforming.

### 8.2.1 Hypotese 2

Datamaterialet viser at inkubatorbedriftenes gjennomsnitt av gjennomsnittlig antall ansatte per år er 1,12 mens den for kontrollbedriftene er 0,461. En oversikt over grunnlaget finnes i vedlegg 9.

Hypotese 2 hevder at gjennomsnittlig antall ansatte per år er høyere for inkubatorbedriftene enn kontrollgruppen. Datamaterialet viser at forskjellen mellom gjennomsnittet av gjennomsnittlig antall ansatte per år er 0,659. Spørsmålet er videre om denne forskjellen er statistisk signifikant slik at nullhypotesen kan forkastes.

Hypotesene er:

$$H_0: \mu_D = 0$$

$$H_1: \mu_D > 0,$$

Testen ble utført ved bruk av Minitab og dets funksjon for den parede t-testen etter Keller (7th Edition). Resultatet ble som oppgitt i tabell 6:

*Tabell 6 - Hypotese 2, resultater*

**Paired T-Test and CI: Inkubatorbedrifter; Kontrollbedrifter**

Paired T for Inkubatorbedrifter - Kontrollbedrifter

	N	Mean	StDev	SE Mean
Inkubatorbedrifter	32	1,120	1,151	0,203
Kontrollbedrifter	32	0,461	0,672	0,119
Difference	32	0,659	0,947	0,167

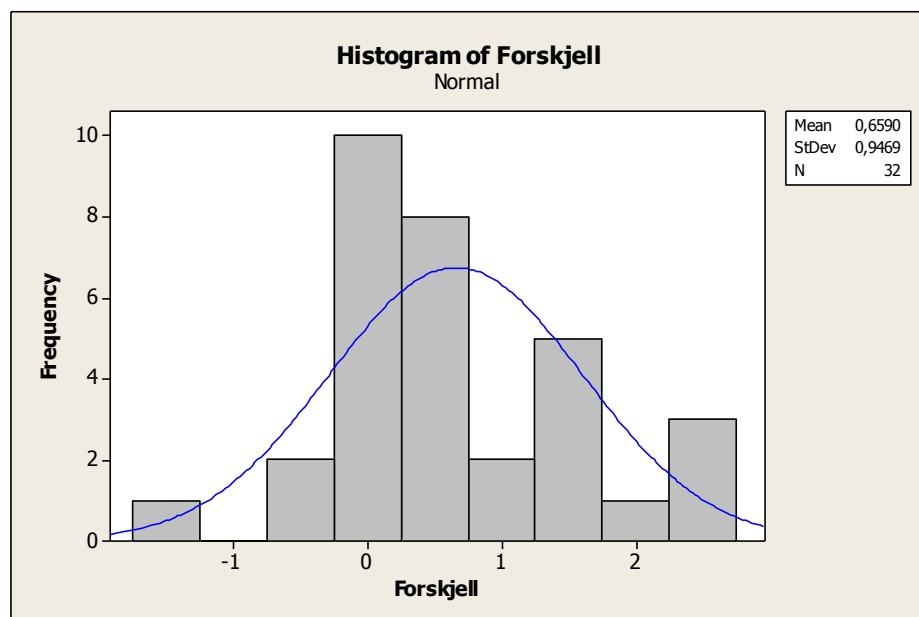
95% lower bound for mean difference: 0,375

T-Test of mean difference = 0 (vs > 0): T-Value = 3,94 P-Value = 0,000

Testen viser at p-verdien er 0 % og det er dermed overveldende bevis for at nullhypotesen kan forkastes til fordel for alternativhypotesen.

Gyldigheten av testen må imidlertid testes ved å se om forskjellen mellom de parede observasjonene er normalfordelt. Dette sjekkes i første omgang ved å se på et histogram av forskjellen mellom de parede observasjonene. Histogrammet er tegnet opp i figur 4.

*Figur 4 - Hypotese 2, histogram*



Histogrammet viser at distribusjonen er noe skjev mot venstre og mulig et avvik i den ene retningen. Distribusjonen er imidlertid også unimodal. Stat Trek (2011) opplyser at dersom

utvalgsgrunnlaget består av mellom 16 og 40 observasjoner, så kan distribusjonen være tilnærmet normalfordelt dersom skjevhetene kun er moderate. Basert på histogrammet er det imidlertid vanskelig å ta en konkret avgjørelse og jeg velger dermed å foreta en hypotesetesting av normaliteten.

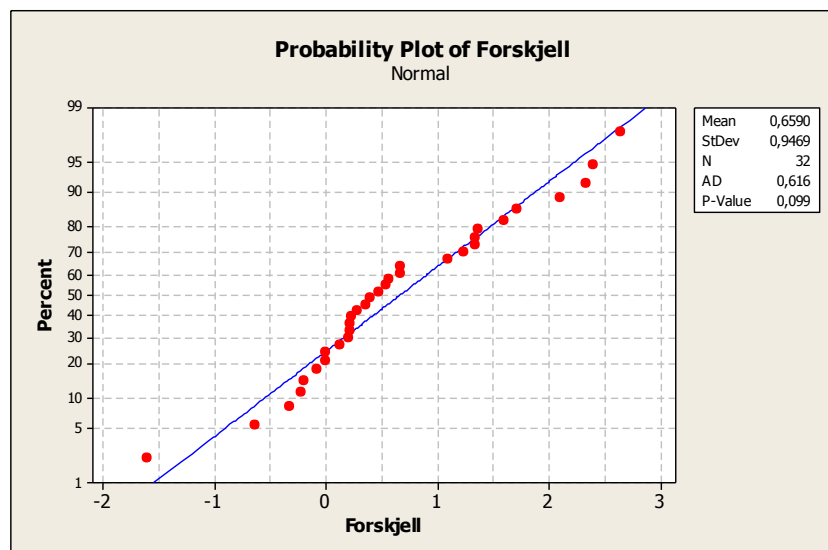
Normaliteten til distribusjonen blir testet ved følgende hypoteser:

$$H_0: \text{Distribusjonen} = \text{Normalfordelt}$$

$$H_1: \text{Distribusjonen} \neq \text{Normalfordelt}$$

Det blir benyttet en Anderson-Darlin test for normalitet og resultatet er vist i figur 5.

Figur 5 - Hypotese 2, Anderson-Darlin test



Testen gir en p-verdi på 9,9 %. Det er dermed ikke grunnlag for å forkaste nullhypotesen til fordel for alternativhypotesen. Distribusjonen av forskjellen mellom de parede observasjonene anses dermed for å være normalfordelt og resultatet av hypotese 2 er gyldig.

Det er dermed overveldende bevis for at gjennomsnittlig antall ansatte i inkubatorbedriftene er høyere enn i kontrollbedriftene.

### Konklusjon hypotese 2

Hypotese 2 sier at inkubatorbedriftene har et høyere gjennomsnittlig antall ansatte per år enn kontrollgruppen. Datamaterialet viste at gjennomsnittet av inkubatorbedriftenes gjennomsnittlig antall ansatte er 1,12 mot 0,46 i kontrollgruppen. Etter en paret t-test etter Keller (7th edition), er p-verdien 0,000. Det er dermed overveldende bevis for at en kan

forkaste nullhypotesen til fordel for alternativhypotesen. Dette innebærer at inkubatorbedriftene har statistisk signifikant høyere gjennomsnittlig antall ansatte per år enn kontrollgruppen.

## 8.3 Omsetning

Grunnlaget for analysen er gjennomsnittlig omsetning per år. For det første ble det dermed innhentet informasjon om omsetningen for alle driftsår for hver inkubatorbedrift og kontrollbedrift. Deretter ble det beregnet total omsetning som så ble dividert med alderen for å ta høyde for ulike oppstartsår.

For Ipark foreligger det informasjon om omsetningen for 30 av de 33 inkubatorbedriftene og 49 av de 66 kontrollbedriftene. Hva gjelder Nyskapingsparken så foreligger det informasjon om 16 av de 24 inkubatorbedriftene og 30 av de 48 kontrollbedriftene. Dette er det samme som ble oppgitt i den deskriptive statistikken i 7.1.2 og 7.2.2. Datamaterialet inneholder dermed ikke informasjon om alle inkubatorbedrifter eller kontrollbedrifter. Årsaken til dette skyldes, som for sysselsettingen, for det første at det ikke foreligger informasjon om de bedriftene som ikke er aktive. For det andre har ikke Proff Forvalt regnskapsinformasjon om alle bedrifter i sin database ettersom det å publisere regnskapsinformasjonen ikke er lovpålagt for alle bedrifter. De bedriftene dette gjaldt, ble dermed kontaktet. Av disse er det imidlertid ikke alle som har svart.

Testen kan imidlertid kun, som for sysselsettingen i 8.2, gjennomføres dersom det foreligger informasjon for både inkubatorbedriften og minst én av kontrollbedriftene. Det er i datamaterialet 43 slike parede observasjoner. Det er dermed også her viktig å merke seg forskjellen mellom disse parede observasjonene og den deskriptive statistikken i 7.1.2 og 7.2.2. Grunnet testens behov for at det må foreligge informasjon om både inkubatorbedriften og minst én av kontrollbedriftene, er de 43 parede observasjonene mindre enn det totale antall enkeltbedrifter som informasjonen foreligger for. Samtidig vil da også tallet for gjennomsnittet av gjennomsnittlig omsetning være forskjellig fra 7.1.2 og 7.2.2 grunnet testens utforming.



### 8.3.1 Hypotese 3

Datamaterialet viser at gjennomsnittet av de gjennomsnittlige omsetningene per år for inkubatorbedriftene er 1 413', mens det for kontrollbedriftene er 1 283'. En oversikt over grunnlaget finnes i vedlegg 10.

Hypotese 3 hevder at gjennomsnittlig omsetning per år for inkubatorbedriftene er høyere enn gjennomsnittlig omsetning per år for kontrollbedriftene. Datamaterialet viser at forskjellen mellom de to er på 130' i favør av inkubatorbedriftene.

Spørsmålet videre er imidlertid om denne forskjellen er statistisk signifikant slik at en kan forkaste nullhypotesen. Hypotesene er:

$$H_0: \mu_D = 0$$

$$H_1: \mu_D > 0,$$

Testen ble utført ved bruk av Minitab og dets funksjon for den parede t-testen. Resultatet er vist i tabell 7.

Tabell 7 - Hypotese 3, resultat paret t-test

#### Paired T-Test and CI: Inkubatorbedrifter; Kontrollbedrifter

Paired T for Inkubatorbedrifter - Kontrollbedrifter

	N	Mean	StDev	SE Mean
Inkubatorbedrifter	43	1413	2575	393
Kontrollbedrifter	43	1283	1468	224
Difference	43	130	1857	283

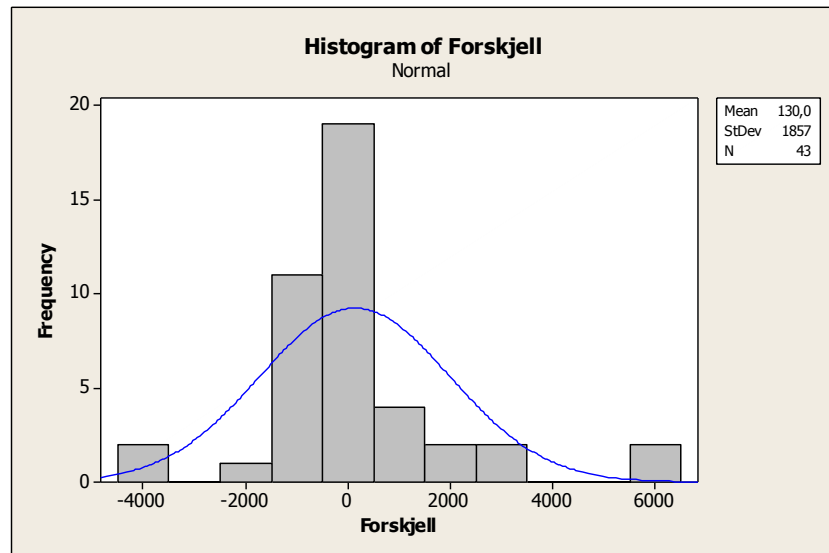
95% lower bound for mean difference: -346

T-Test of mean difference = 0 (vs > 0): T-Value = 0,46 P-Value = 0,324

Den parede t-testen viser at p-verdien er 32,4 prosent. Dette innebærer at nullhypotesen ikke kan forkastes og en dermed ikke kan konkludere med at gjennomsnittlig omsetning per år for inkubatorbedriftene er høyere enn for kontrollgruppen.

Testen må imidlertid også testes for gyldighet ved å se på normalfordelingen. Denne sjekkes i første omgang ved et histogram av forskjellen mellom de parede observasjonene. Histogrammet er vist i figur 6.

Figur 6 - Hypotese 2, histogram



Histogrammet viser at forskjellen mellom de parede observasjonene ikke er perfekt normalfordelt. Den har en grei fordeling rundt midten og er unimodal, men har noen store avvik i begge retninger. Stat Trek (2011) sine retningslinjer for å avgjøre hvorvidt distribusjonen er tilnærmet normalfordelt viser til at den er tilnærmet normalfordelt dersom det er over 40 observasjoner. Her er det 43. Det opplyses imidlertid også at det ikke skal være store avvik. Situasjonen for denne distribusjonen er dermed diffus, og en test av normaliteten kan dermed være på sin plass.

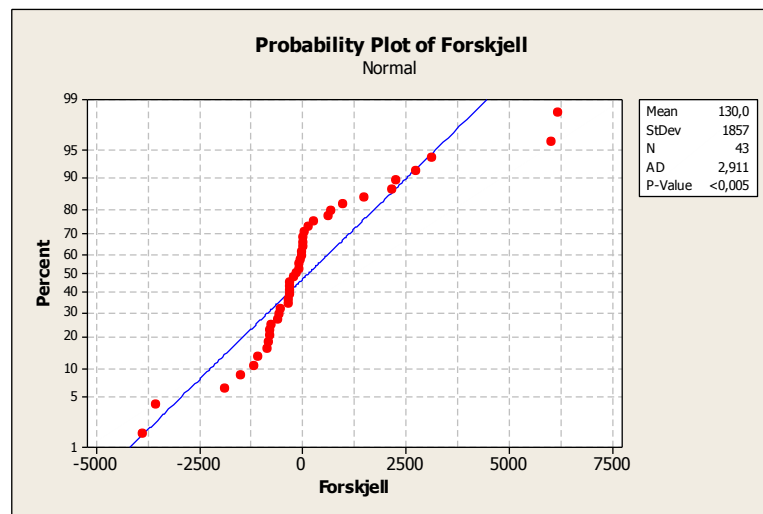
Normaliteten til distribusjonen blir testet ved følgende hypotese:

$$H_0: \text{Distribusjonen} = \text{Normalfordelt}$$

$$H_1: \text{Distribusjonen} \neq \text{Normalfordelt}$$

Det blir benyttet en Anderson-Darlin test for normalitet og resultatet følger av figur 7.

Figur 7 - Hypotese 3, Anderson-Darlin test



For det første så kommer det også av denne figuren tydelig frem at det er et par store avvik i begge retninger. Dette gjør at testen for normalitet har en p-verdi på 0,5% og nullhypotesen kan dermed med overveldende bevis forkastes til fordel for alternativhypotesen. Distribusjonen av de parede observasjonene er dermed ikke normalfordelte.

Ettersom distribusjonen av forskjellen mellom de parede observasjonene ikke er normalfordelte, må det dermed utføres en Wilcoxon Rank Sum Test. Denne gjøres i Minitab ved en “Mann-Whitney” test og resultatet er som følger:

Tabell 8 - Hypotese 3, resultat Mann-Whitney test

#### Mann-Whitney Test and CI: Inkubatorbedrifter; Kontrollbedrifter

	N	Median
Inkubatorbedrifter	43	461,2
Kontrollbedrifter	43	773,4

Point estimate for ETA1-ETA2 is -223,5  
 95,0 Percent CI for ETA1-ETA2 is (-512,8;27,9)  
 W = 1672,0  
 Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 > ETA2

Cannot reject since W is < 1870,5

Som en ser kan en dermed ikke forkaste nullhypotesen til fordel for alternativhypotesen ettersom W på 1 672 er lavere enn 1 870,5. Det er dermed ikke grunnlag for å kunne si at gjennomsnittet av den gjennomsnittlige omsetningen per år er høyere for inkubatorbedriftene enn kontrollbedriftene.

### *Delkonklusjon*

Hypotese 3 sier at gjennomsnittlig omsetning per år for inkubatorbedriftene er høyere enn gjennomsnittlig omsetning per år for kontrollbedriftene. Datamaterialet viste at gjennomsnittet av inkubatorbedriftenes gjennomsnittlig omsetning per år er 1 413 mot 1 283 i kontrollgruppen. Forutsetningen om at forskjellene må være normalfordelte er imidlertid ikke oppfylt og det måtte dermed benyttes en Wilcoxon Rank Sum Test. Denne viste at medianen for inkubatorbedriftene var 461,2 og for kontrollgruppen 773,4. Testen viser at en ikke kan forkaste nullhypotesen til fordel for alternativhypotesen. Det er dermed ikke grunnlag for å si at gjennomsnittet av den gjennomsnittlige omsetningen per år er høyere for inkubatorbedriftene enn kontrollbedriftene.

---

## DEL 6: AVSLUTNING

Denne delen består av 4 kapitler, kapittel 9 til 12. Formålet med denne delen er oppsummere og avrunde utredningen. Dette gjøres ved å først konkludere og besvare forskningsspørsmålet i kapittel 9. Konklusjonen må imidlertid sees i sammenheng med kapittel 10 hvor interessante anbefalinger for videre forskning presenteres. Her trekkes det på lærdom av utfordringer ved utarbeidelsen av denne utredningen samtidig det har dukket opp interessante problemstillinger som kan tas videre. I kapittel 11 presenteres videre utredningens vedlegg, mens referansene finnes i kapittel 13.

### 9. KONKLUSJON OG BESVARELSE AV FORSKNINGSSPØRSMÅL

Formålet med denne utredningen har for det første vært å gi en innføring i inkubasjonskonseptet i Norge. Deretter har hovedformålet vært å måle effekten av to av Norges inkubatorer, representert ved Nyskapingsparken i Bergen og Ipark i Stavanger. Det har blitt utført en analyse av ytelsesindikatorene overlevelsesraten samt gjennomsnittlig sysselsetting/omsetning per år for inkubatorbedrifter sammenliknet med en kontrollgruppe. I dette kapittelet vil jeg oppsummere erfaringer knyttet til den deskriptive statistikken i 9.1, samt konklusjonene knyttet til hypotesene som ble utarbeidet i kapittel 6 i 9.2.

#### 9.1 Deskriptiv statistikk

Det kom interessante opplysninger frem av den individuelle deskriptive statistikken for Nyskapingsparken og Ipark som ble presentert i kapittel 7. Disse opplysningene trådte frem i løpet av utarbeidelsen med utredningen, og var som sådan ikke en del av formålet å fremskaffe.

Den mest interessante opplysningen er forskjellene i størrelsen på inkubatorbedriftene i de to inkubatorene. Dette er tydelig dersom en ser på deres nettside og mediaomtale. Samtidig var det enklere å oppdrive omsetnings- og sysselsettingsinformasjon for Iparks inkubatorbedrifter og tilhørende kontrollbedrifter via Proff Forvalt. Dette viser også at deres bedrifter må være av en viss størrelse ettersom bedriftenes regnskaper blir offentlige grunnet

revisjonsplikten for de med omsetning over 5 millioner. Videre er størrelsesforskjellen spesielt tydelig dersom en ser på omsetningen. Sysselsettingen er imidlertid om lag lik.

Årsaken til denne forskjellen i størrelsen kan ligge i inkubatorens valg av strategi. For det første er Nyskapingsparken mer diversifiserte enn Ipark hva gjelder opptak innen ulike industriområder. For det andre velger Ipark å gå inn på investeringssiden i inkubatorbedriftene, mens Nyskapingsparken hjelper til med å få inn eksterne investorer. Ved at Ipark velger å gå inn på eiersiden, kan det dermed tyde på at de ønsker en viss tilbakebetaling. For å generere denne tilbakebetalingen er det dermed mulig at de i opptaksprosessen velger ut de bedriftene med høyest omsetningsutsikter. Videre kan det tyde på at de har funnet industriområdene som genererer høyest omsetning.

## 9.2 Hypotesetestene

Hypotesetestene ble utført i kapittel 8 og jeg vil her oppsummere resultatene av disse.

Hypotese 1 sier at inkubatorbedriftene har en høyere overlevelsesrate enn kontrollgruppen. Datamaterialet viste at inkubatorbedriftenes overlevelsesrate er 82% og kontrollgruppens 70%. Resultatet av hypotesetesten viser at det er bevis for at inkubatorbedriftens overlevelsesrate er signifikant høyere enn kontrollgruppen.

Videre sier hypotese 2 at inkubatorbedriftene har et høyere gjennomsnittlig antall ansatte per år enn kontrollgruppen. Datamaterialet viste at gjennomsnittet av inkubatorbedriftenes gjennomsnittlig antall ansatte er 1,12 mot 0,46 i kontrollgruppen. Resultatet av hypotesetesten viser at det er overveldende bevis for at inkubatorbedriftene har et høyere gjennomsnittlig antall ansatte per år enn kontrollgruppen.

Hypotese 3 sier igjen at gjennomsnittlig omsetning per år for inkubatorbedriftene er høyere enn gjennomsnittlig omsetning per år for kontrollbedriftene. Datamaterialet viste at gjennomsnittet av inkubatorbedriftenes gjennomsnittlig omsetning per år er 1 413' mot 1 283' i kontrollgruppen. Videre måtte det her benyttes en Mann-Whitney test ettersom kriteriet for normalitet av forskjellen ikke var overholdt. Denne viser at medianen var 461,2' for inkubatorbedriftene mot 773,4' for kontrollbedriftene. Testen viser at det ikke er bevis for at inkubatorbedriftene har høyere gjennomsnittlig omsetning per år enn kontrollgruppen.

Dette viser at inkubatorene har en effekt på de bedriftene som går inn i inkubatoren sammenliknet med de som ikke går inn i inkubatoren. Men dette kun i form av deres

overlevelse og sysselsetting. Inkubatorene har ikke hatt noen statistisk signifikant effekt på deres omsetning. Ved at inkubatoren tilbyr deres støttetjenester i form av fysiske lokaler, administrative tjenester, rådgivning, kapital og fysisk miljø, får inkubatorbedriftene et fortrinn sammenliknet med sammenliknbare bedrifter som ikke går inn i inkubatoren.

## 10. ANBEFALINGER FOR VIDERE FORSKNING

Måling av inkubatoreffekten er et nytt forskningsområde i Norge. I arbeidet med den utredningen har jeg dermed gjort meg noen erfaringer som det kan trekkes lærdom av, samtidig som det har dukket opp noen momenter som kan danne et spennende utgangspunkt for videre forskning. Formålet med dette kapittelet er å beskrive disse. Mine erfaringer fra utredningen som det kan trekkes lærdom av gir i 10.1, mens spennende momenter for videre forskning gis i 10.2.

### 10.1 utfordringer

For å måle effekten av inkubatorene, gitt forskningsdesignet i denne utredningen, var det spesielt to utfordringer som gjorde seg gjeldende.

For det første var det utfordrende å utarbeide kontrollgruppen. Selv om de sammenliknbare bedriftene ble valgt ut fra kriteriene industrikode, geografi og oppstartsår føler at de kan utarbeides til å bli enda mer representative. Slik jeg ser det er det to løsninger på dette, men som er utenfor omfanget av denne utredningen. En måte er å legge til flere kriterier hvor det fokuseres bedre på å finne sammenliknbare bedrifter. Amezcua (2010) benytter avanserte statistiske teknikker for å sikre dette og denne metoden kan undersøkes nærmere. En annen måte er å vekte alle bedriftene som er potensielle til kontrollgruppen ut fra de valgte kriteriene. Dette kan forhindre at utvalget blir skjevt grunnet tilfeldig trekning. Imidlertid fører dette til en betraktelig større arbeidsmengde. Uansett burde arbeidet med en raffinering av kontrollgruppen fortsette.

For det andre var det et omfattende arbeid å innhente data for alle bedriftene inkludert i analysen. Ikke all informasjon var offentlig og i mange tilfeller var det behov for å kontakte bedriftene direkte for å få korrekte data. Ettersom en burde aggregere data for alle inkubatorbedrifter i Norge og deres kontrollgrupper for å få svar som kan generaliseres, innebærer dette en arbeidsmengde som er for stor til å bli utført. Jeg anbefaler dermed på det sterkeste at det fra høyere hold i hierarkiet, gjerne fra myndighetene eller SIVA sin side, kreves at inkubatorene skal holde oversikt over nødvendig data for alle inkubatorbedrifter og inkuberte bedrifter. Det burde dermed fra bedriften går inn i inkubatoren, informeres om at de plikter å gi årlig informasjon. Samtidig som inkubatorene følger opp at dette gjøres. NBIA har utarbeidet et "toolkit" for å forsøke å gjøre denne prosessen enklere for inkubatorene i USA (NBIA, 2007). Noe liknende kan utarbeides i Norge. Det at denne



---

informasjonsflyten gjøres til en rutine vil tjene alle involverte parter. Myndighetene vil kunne se effekten av skattepengene som investeres, inkubatorene får bekreftet deres eksistens, flere bedrifter går inn i inkubatoren, flere bedrifter får hjelp og vokser mer enn tidligere og samfunnet kommer generelt sett god fra det. Dette blir samtidig spesielt viktig ettersom det i nær fremtid kommer en ny lov for revisjonsplikt. Den nye loven hever grensen for omsetningsnivå for når det foreligger revisjonsplikt. Ettersom revisjonsplikten fører til at bedriftenes regnskaper blir offentliggjort i Proff Forvalt, vil det dermed bli enda vanskeligere å innhente informasjon om bedriftene.

I tillegg kan det også nevnes at i denne utredningen, grunnet omfangsbegrensningene, har effekten kun blitt målt basert på tre ytelsesindikatorer. En utredning av et større omfang burde trekke inn flere faktorer samt gå mer i dybden ved for eksempel en spørreundersøkelse. I denne spørreundersøkelsen kan for eksempel inkubatorbedriftene spørres om deres oppfatninger av effekten ved å ha vært i inkubatoren.

## 10.2 Momenter for videre forskning

I denne utredningen har jeg malt effekten av de tre ytelsesindikatorerne overlevelsesrate, gjennomsnittlig sysselsetting per år samt gjennomsnittlig omsetning per år. Resultatet ble at inkubatorbedrifter har en statistisk signifikant høyere overlevelsesrate og gjennomsnittlig antall ansatte per år, enn kontrollbedriftene. Den gjennomsnittlige forskjellen i omsetningen per år var derimot ikke statistisk signifikant. Jeg har imidlertid ikke gått inn på hvorfor resultatene er som de er. Spørsmålet videre er hva som skyldes den positive effekten av et inkubatoropphold. Samtidig, er det muligheter for en enda bedre effekt? For å belyse disse spørsmålene kan en gå nærmere inn på de ulike leddene i inkubasjonsoppsettet presentert i figur 1 og hvilke faktorer som påvirker effekten av inkubatoroppholdet.

I 6.3 nevnte jeg flere faktorer som påvirker effekten av et inkubatoropphold. Dette inkluderer blant annet hvordan opptaksprosessen utføres, hvordan ledelsen utfører den daglige driften samt entreprenørens motivasjon. Disse er ikke inkludert i analysen, men jeg vil her benytte mine erfaringer fra arbeidet med denne utredningen for å komme med mine synspunkter på deres innvirkning. Dette kan være momenter som videre forskning kan og ta videre.

### 10.2.1 Opptaksprosessen

For det første vil opptaksprosessen kunne påvirke effekten av inkubatoren.

Inkubatorene finansieres delvis av det offentlige ettersom markedet ikke tilbyr de tjenestene inkubatorene gjør. Ipark finansieres imidlertid også av deres investeringer i inkubatorbedriftene.

Inkubatorene vil dermed helt eller delvis bli målt på deres effektivitet. Dersom ikke inkubatorene genererer noen nytte tilbake til samfunnet vil de dermed ikke motta finansiering fra det offentlige. Myndighetene og inkubatorene har dermed ulike formål. Myndighetene ønsker effektivitet, mens inkubatorene ønsker finansiering. Dersom ikke effekten av inkubatorene måles korrekt, vil inkubatorene dermed ha insentiv til å fokusere på de faktorene som øker den målte effektivitet som de vurderes etter, selv om dette ikke øker den virkelige effektiviteten. Nettopp dette kan skje i opptaksprosessen. Dersom effektiviteten måles etter for eksempel inkubatorbedriftenes overlevelse, sysselsetting og omsetning, kan det for inkubatoren foreligge insentiver for å ta inn bedrifter som vil ha høy overlevelse, sysselsetting og omsetning. Som Hackett & Dilts (2004b) presiserer er det imidlertid viktig å kun ta inn de bedriftene som er svake grunnet manglende ressurser, men er lovende grunnet en tiltalende forretningsplan. Noe annet vil være bortkastede ressurser for da vil ressursene enten bli benyttet på de som ikke kan bli hjulpet gjennom inkubasjon eller de som ville klart seg helt fint på egen hånd.

I tillegg gjelder det for Ipark at deres insentiver kan være enda mer forskjellige fra det offentlige. Dette ettersom de investerer i inkubatorbedriftene og deres inntjening avhenger av inkubatorbedriftenes overlevelse og omsetning. De kan dermed ha insentiver for å ta inn de bedriftene med høy omsetning, noe som nødvendigvis ikke er ønskelig sett fra myndighetens og samfunnets side ettersom disse muligens ville klart seg på egen hånd.

Denne utredningen går ikke inn en nærmere utdypning av dette punktet, men jeg merker meg at dette er en mulig årsak til at inkubatorbedriftene har så høy overlevelseshastighet og sysselsetting. Problemstillingen som kan tas med videre er dermed hvorvidt inkubatorene velger de svake, men lovende bedriftene i opptaksprosessen som er i samsvar med myndighetenes formål, eller kun velger de med høyest potensial.

### **10.2.2 Ledelsens daglige drift og entreprenørens motivasjon**

For det andre vil hvordan ledelsen utfører den daglige driften påvirke effekten. Inkubasjonsprosessen krever at et støttesystem blir tilbudt og benyttet. Effekten for bedriften av å være i en inkubator skal komme av at de får rådgivning og assistanse. Dette kommer også frem fra Hackett & Dilts (2004b) sin inkubasjonsteori ved at inkubasjonsytelsen vil

øke med blant annet oppsyns- og rådgivningsintensiteten. Spørsmålet er imidlertid hvor mye aktiv hjelp inkubatorbedriftene får i den daglige driften? Samtidig vil jeg tro at inkubatorledelsens engasjement vil ha en stor påvirkning. Etter et besøk ved Nyskapingsparken i Bergen fikk jeg inntrykk av at det fysiske miljøet, som det per definisjonene for inkubasjonskonseptet er viktig for suksess, ikke var like godt som det kunne vært. Det var få som var tilstede og jeg fikk inntrykk av at det var flere som ikke benyttet kontorene sine regelmessig. Dessuten var det mer vanlig at dørene var lukket enn åpne slik at entreprenørene kunne samhandle og engasjere hverandre. Dette henger imidlertid også sammen med entreprenørens motivasjon. Mitt inntrykk er imidlertid at ved en mer engasjerende ledelse, hvor deres støttesystem går utover den klassiske teorien om subsidierte kontorlokaler, vil kunne ha en sterk, positiv påvirkning på inkubatorbedriftene. Deres motivasjon vil løftes og inkubatorbedriftene vil kunne gjøre det bedre.

Denne utredningen går ikke inn på en nærmere utdypning av dette punktet, men jeg merker meg at det her ligger et potensial for enda bedre effekt av inkubatorer dersom de driftes mer engasjerende fra ledelsens side. Problemstillingen som kan tas med videre er dermed hvorvidt ledelsens engasjement og reelle tilbud av støttetjenester har en positiv innvirkning på inkubatorbedriftene.

## 11. VEDLEGG

### Vedlegg 1 - Nyskapingsparken, inkubatorbedrifter inkludert i analysen

	Bedrift	Nærings- kode	Nærings- gruppe	Oppstarts- år	Tid i inkubatoren	Kilde utover proff.no
Inkuberte bedrifter	Skrible Torhild Eide Torgersen	18.130	C	2007	31	
	Technomodule AS	71.129	M	2009	13	
	Dictatr AS	62.010	J	2009	20	Mail Thomas Hagen 16.04.11
	Bipper Communication AS	61.100	J	2007	24	
	Ceesense AS = Svardal Synsoptikk	26.700	C	2009	10	Tlf.samtale med Benny Ståle Svardal 15.04.11.
	CereNor AS	71.129	M	2007	9	
	Screencancer AS	86.906	Q	2007	36	
	*SWAN AS = Sea & Wildlife Alert Norway	01.700	A	2009	14	
	*Tidsreiser AS	85.599	P	2005	35	Mail Sindre Westgård 15.0.11
	*Språkkfolk DA	82.190	N	2006	35	Mail Petra Helgesen 15.04.11
	*URO Bergen DA	70.220	M	2007	35	
	*Multivit DA	70.220	M	2005	22	
	*Kardang Design ANS = Jens Tandstad	74.102	M	2005	22	Mail Jens Tandstad 13.04.2011
	*Bergen Prosjektteater ORG	94.991	S	2005	22	Mail Thorleif Linhave Bamle 18.04.11
	*Pattern Solutions AS	58.290	J	2007	14	
	*PrediMark ANS	62.020	J	2005	14	Mail Sveinung Amesen 27.04.11
	*Plasmacut AS	72.110	M	2002	14	
*Worst Case Scenario DA	82.990	N	2004	22	Sms Kjartan Helle 05.05.11	
*Tipogen AS	74.909	M	2005	14		
Bedrifter forbsatt i inkubatoren	Texturgy AS	62.020	J	2008	28	
	iSentio AS	82.990	N	2006	33	
	Stormfjord AS	62.020	J	2007	33	
Distribuerte bedrifter	Vostopia.com AS	63.120	J	2009	14	
	Kitemill AS	71.129	M	2008	21	

<sup>16</sup> \* er de bedriftene som kommer fra de ulike mindre inkubatorene som eksisterte før de samlet ble Nyskapingsparken i Bergen.

Vedlegg 2 - Nyskapingsparken, inkubatorbedrifter ikke inkludert i analysen

<b>Bedrifter fortsatt i inkubatoren som ikke er med i analysen</b>	
<i>Bedrift</i>	<i>Årsak</i>
Acquire AS	Inn i inkubator i 2010
Theano AS	Inn i inkubator i 2010
Admetise AS	Inn i inkubator i 2010
CUPP Computing	Inn i inkubator i 2010
Fludo AS	Inn i inkubator i 2010
ARRG AS	Inn i inkubator i 2010
Institute Ink	Inn i inkubator i 2009
Locusmania	Distribuert bedrift. Inn i inkubatoren i 2010
<b>Inkuberte bedrifter som ikke med i analysen</b>	
<i>Bedrift</i>	<i>Årsak</i>
The Hub/Progress	Industrikode ikke definert nok til å danne sammenliknbare kontrollbedrifter. Samtidig er oppstartsår Proff.no 2010
God Jord	Distribuert Mongstad, inn i inkubatoren i 2010

## Vedlegg 3 - Nyskapingsparken, kontrollbedrifter

Inkubatorbedrift	Kontrollbedrift	Sortert etter	Antall mulige	Oppstarts-år	Kilde utover proff.no
Skrible Torhild Eide Torgersen	JOHN GRIEG AS	Hordaland, +/- 4 år	5	2005	Sms Kevin Fosse 06.05.11
	ANA-KATA ANIMASJON DA			2003	
Technomodule AS	HEATPOWER AS	Hordaland, +/- 0 år	43	2009	
	ENSOL AS			2009	
Dictatr AS	TEXTORE NORDIC AS	Hordaland, +/- 0 år	16	2009	
	TINDEN SOFTWARE			2009	
Bipper Communication AS	TYSNES BREIBAND AS	Hordaland, +/- 2 år	6	2005	
	HFP SYSTEMS AS			2006	
Ceeseense AS = Svardal Synsoptikk	DRØMMESKOGEN FOTO AS	Vestlandet, +/- 3 år	4	2010	
	SÅBRA AS			2010	
CereNor AS	STRAUMEKRAFT AS	Hordaland, +/- 0 år	67	2007	Mail Jan Willy Folgerø-Holm 06.05.11
	J W CONSULT AS			2007	
Screencancer AS	TROLLHEIMSLAB AS	Vestlandet, +/- 8 år	3	2004	
	HORALAND RØNTGENINSTITUTT			2003	
*SWAN AS = Sea & Wildlife Alert Norway	VOLDA & ØRSTA ETTERSØKSRING NEDRE SØYA ELVEIGARLAG SA	Vestlandet, +/- 3 år	6	2010 2009	
*Tidsreiser AS	GRIEG MUSIC EDUCATION AS	Hordaland, +/- 0 år	8	2005	
	TONECA AS			2005	
*Språkfolk DA	MAILLINK AS	Vestlandet, +/- 3 år	4	2007	
	BRITTS KOPIBUTIKK AS			2004	
*URO Bergen DA	MAJOSI AS	Hordaland, +/- 0 år	55	2007	Mail Espen Villanger 06.05.11
	FAIRDEAL AFRICA AS			2007	
*Multivit DA	LYKEION AS	Hordaland, +/- 0 år	63	2005	
	FINANCECOMP AS			2005	
*Kardang Design ANS = Jens Tandstad	HALTENBANKEN AS	Hordaland, +/- 1 år	14	2005	Mail Elise Sæle 06.05.11
	CHAPTER ONE AS			2005	Mail Arne Storhaug 05.05.11
*Bergen Prosjektteater ORG	FRIDALEN SENIORDANS	Hordaland, +/- 0 år	124	2005	
	SANDVIK GRENDELAG			2005	
*Pattern Solutions AS	COMCOM AS	Hordaland, +/- 1 år	9	2006	Mail Trond Aarø 06.05.11
	AGITERA AS			2006	
*PrediMark ANS	BYTE-IT AS	Hordaland, +/- 0 år	34	2005	
	CONFERIT PROFESSIONAL SERVICES AS			2005	
*Plasmacute AS	BALTER MEDICAL AS	Vestlandet, +/- 2 år	4	2000	
	BEVITAL AS			2003	
*Worst Case Scenario DA	SCORPIO AS	Hordaland, +/- 1 år	15	2004	
	NORSK FORBRUKERØKONOMI AS			2004	
*Tipogen AS	BALANCED ROCK AS	Hordaland, +/- 0 år	7	2005	
	FLUENS SYNTHESIS AS			2005	
Texturgy AS	DOMENEFORENINGEN	Hordaland, +/- 0 år	20	2007	Sms Håvard Wasbø 06.05.11
	CARET AS			2007	
iSentio AS	KVADRAT BOLIGSTYLING DA	Hordaland, +/- 0 år	4	2005	Sms Linda Yndesdal 06.05.11
	BUTIKKASSISTANSE DA			2005	
Stormfjord AS	STENDAL IT PARTNER AS	Hordaland, +/- 0 år	23	2007	
	X OFFICE AS			2007	
Vostopia.com AS	BEDRIFTS IT AS	Hordaland, - 1 år	15	2009	
	ON OFF jobb AS			2008	
Kitemill AS	PRE-OPS CONSULTANTS AS	Hordaland, +/- 0 år	64	2008	
	NORSK MODELL OG FORMPLAST AS			2008	

## Vedlegg 4 - Ipark, inkubatorbedrifter inkludert i analysen

	Bedrift	Nærings- kode	Nærings- gruppe	Oppstarts- år	Kilde utover proff.no	
Inkuberte bedrifter	Corporater	58.290	J	2000		
	Fluma AS	71.121	M	2000		
	DK Digital/YONC TECHNOLOGI	58.290	J	2000		
	Active Online AS	58.290	J	2002		
	Flumill AS	72.190	M	2002		
	Systemagi AS	62.010	J	2002	Mail Tore Lode 10.05.11	
	Stinger Technology	71.129	M	2003	Mail post@stinger.no 05.05.11	
	Skagen 44	06.100	B	2006	Mail Arne B. Larsen 08.05.11	
	Reelwell AS	74.909	M	2004	Mail Ola M. Vestavik 05.05.11	
	Rief AS	62.020	J	2006	Mail info@rief.no 08.05.11	
	Cubility AS/Virdrill	74.909	M	2005		
	Seabed Rig AS	74.909	M	2005	Mail Lars 05.05.11	
	Agwa AS	36.000	E	2005		
	Livesport Diary AS	62.010	J	2009		
	Greenbook AS	58.110	J	2008		
	Bedrifter fortsatt i inkubatoren	Typhonix	74.909	M	2006	
		GIS-partner	62.020	J	1998	
Radonkompetanse		71.129	M	2003		
Gaps AS		63.120	J	2001		
Adig Invention AS		71.129	M	2006		
Microimpuls AS		71.129	M	2006		
Plastid AS		10.890	C	2007	Mail Rosalind Russell 05.05.11	
Dual Attention AS		62.010	J	2007	Mail Bjørn Grønning 05.05.11	
Foxi AS		26.110	C	2007		
Davo AS		46.900	G	2005		
Proplant AS		74.909	M	2008		
Tificate		62.010	J	2006		
Techinvent		71.129	M	2008		
Croxus AS	62.010	J	2007			
Environgas AS	71.129	M	2008			
Geomec AS	62.020	J	2008	Mail info@geomec.com 08.05.11		
Emtek AS	71.129	M	2008			
Allergikokken AS	63.120	J	2008	Mail Hilde Brenne Rugås 05.05.11		

## Vedlegg 5 – Ipark, inkubatorbedrifter ikke inkludert i analysen

<b>Bedrifter fortsatt i inkubatoren som ikke er med i analysen</b>	
<i>Bedrift</i>	<i>Årsak</i>
Inosa AS	Inn i inkubatoren i 2009
Barrinor AS	Inn i inkubatoren i 2009
Genderguide	Inn i inkubatoren i 2009
Sea Urchin Farm	Inn i inkubatoren i 2009
Greenwind	Inn i inkubatoren i 2009
Egersund Aqua	Inn i inkubatoren i 2009
ScandiCall	Inn i inkubatoren i 2009
Offshore Kinetics	Inn i inkubatoren i 2009
Bokforlaget AS	Inn i inkubatoren i 2009
Marinovate AS	Inn i inkubatoren i 2009
Inped AS	Inn i inkubatoren i 2010
FibreX AS	Inn i inkubatoren i 2010
Selvaag & Smith	Inn i inkubatoren i 2010
Erapoil AS	Inn i inkubatoren i 2010
CCAP	Inn i inkubatoren i 2010
Navslide	Inn i inkubatoren i 2010
BiotaTools AS	Inn i inkubatoren i 2010
Vermello AS	Inn i inkubatoren i 2010
Geoplayground AS	Inn i inkubatoren i 2010
Windmaster Technologies AS	Inn i inkubatoren i 2010
Stomateddy AS	Inn i inkubatoren i 2010
<b>Inkuberte bedrifter som ikke med i analysen</b>	
<i>Bedrift</i>	<i>Årsak</i>
Injeksjonsventil	Ikke funnet noen informasjon
Dynatrend	Oppstart i 1991, inn i inkubatoren i 2008. Veldig langt tidsrom
Tor Hodnes efitf	Stiftelsesdato 1985



## Vedlegg 6 - Ipark, kontrollbedrifter

Inkubatorbedrift	Kontrollbedrift	Sortert etter	Antall mulige	Oppstarts-år	Kilde utover proff.no
Corporater	NUMARA SOFTWARE NORDIC AS	Rogaland, +/- 1 år	8	1999	
	STRONG NETT AS			2000	
Fluma AS	VARDE BYGGEADMINISTRASJON AS	Rogaland, +/- 1 år	13	2000	
	BON AER AS			2001	
DK Digital/YONC TECHNOLOGIES AS	PROMINEO AS	Rogaland, +/- 1 år	9	2001	
	STRONG NETT AS			2000	
Active Online AS	AXENZ AS	Rogaland, +/- 1 år	10	2001	
	DIALOG SOFTWARE AS			2002	
Flumill AS	BLUE PLANET AS	Vestlandet, +/- 2 år	5	2004	
	INVENTI AS			2004	Mail Audun Hassel 11.05.11. "Delvis aktiv".
Systemagi AS	SWIFFCOM AS	Vestlandet, +/- 0 år	8	2002	
	ENOVATE AS			2002	
Stinger Technology	JOKON AS	Rogaland, +/- 0 år	25	2003	
	WAVETECH AS			7,5	
Skagen 44	FAROE PETROLEUM NORGE AS	Rogaland, +/- 0 år	2		
	SUNCOR ENERGY NORGE AS			2006	
Reelwell AS	TARGET SOLUTIONS AS	Rogaland, +/- 0 år	12	2004	
	SUBSEA INTERVENTION AS			2004	
Rief AS	LERYA AS	Rogaland, +/- 0 år	16	2006	
	COACHIT AS			2006	Mail Per Helge Svensson 10.05.11 - "Finansielt instrument"
Cubility AS/Virdrill	TECH AND INVEST AS	Rogaland, +/- 0 år	10	2005	
	BIOTA GUARD AS			2005	
Seabed Rig AS	RAVNCO RESOURCES AS	Rogaland, +/- 0 år	10	2005	
	TRYGG SKANDINAVIA AS			2005	
Agwa AS	NORTHERN TREATMENT AS	Vestlandet, +/- 1 år	6	2006	
	FILEFJELL MILJØDRIFT AS			2006	
Livesport Diary AS	IKT1 AS	Rogaland, +/- 0 år	13	2009	
	TRAVELTEXT AS			2009	
Greenbook AS	BOKFORLAGET AS	Vestlandet, +/- 1 år	13	2009	
	FOLIO FORLAG AS			2007	
Typhonix	QAS AS	Rogaland, +/- 0 år	18	2006	
	NORSK DANSK VIND AS			2006	

Vedlegget fortsetter på neste side.

GIS-partner	MIX IT AS	Rogaland, +/- 0 år	11	1998	
	STYX AS			1998	
Radonkompetanse	Petroleumsingeniør Terje Toft AS	Rogaland, +/- 0 år	27	2003	
	PRIFORSK PARTNERS AS			2003	
Gaps AS	HJALMAR OG GUNDERSEN & CO AN	Rogaland, +/- 1 år	7	2000	
	MOVE INTERNATIONAL AS			2001	
Adig Invention AS	WANSUK AS	Rogaland, +/- 0 år	64	2006	
	TORLEIF HELGØY AS			2006	
Microimpuls AS	Transcon AS	Rogaland, +/- 0 år	64	2006	
	VALVECONSULT AS			2006	
Plastid AS	URTERIET AS	Vestlandet, +/- 2 år	4	2005	
	ATLANTIC INGREDIENTS AS			2005	
Dual Attention AS	P-CARD AS	Rogaland, +/- 0 år	6	2007	Mail Jan Erik
	LOGICONE AS			2007	
Foxi AS	CYVIZ MIDDLE EAST AS	Vestlandet, +/- 3 år	2	2008	
	EULER CERAMIC SYSTEMS AS			2009	
Davo AS	NOEA AS	Rogaland, +/- 0 år	10	2005	
	AQUALOGIC AS			2005	
Proplant AS	STEINNES AS	Rogaland, +/- 0 år	14	2007	
	OPTIMIZE AS			2007	
Tificate	ND DESIGN AS	Rogaland, +/- 0 år	10	2006	
	SKOLEDATA AS			2006	
Techinvent	DIGRUS ENGINEERING AS	Rogaland, +/- 0 år	104	2008	
	AVANTEQ AS			2008	
Croxus AS	GUNNAR OSJORD AS	Rogaland, +/- 0 år	6	2007	
	UNOSOFT AS			2007	
Environgas AS	E INNOVATION AS	Rogaland, +/- 0 år	104	2008	
	AGE PROCESS CONTROLL DATA AS			2008	
Geomec AS	E BERGERSEN AS	Rogaland, +/- 0 år	12	2008	
	IT SANDNES AS			2008	
Emtek AS	E PLUG AS	Rogaland, +/- 0 år	104	2008	
	GEOONE SERVICES AS			2008	
Allergikokken AS	SUBSEACOM AS	Rogaland, +/- 1 år	4	2007	
	GTI NETWORK AS			2007	

## Vedlegg 7 - Ipark, status overlevelse

IPARK					
Inkubatorbedrifter			Kontrollgruppen		
	Aktiv	Alder		Aktiv	Alder
Corporater	1	10,5	NUMARA SOFTWARE NORDIC AS	1	11,5
Fluma AS	1	10,5	STRONG NETT AS	1	10,5
DK Digital/YONC TECHNOLOGIES AS	1	10,5	VARDE BYGGEADMINISTRASJON AS	1	10,5
Active Online AS	1	8,5	BON AER AS	0	9,5
Flumill AS	1	8,5	PROMINEO AS	1	9,5
Systemagi AS	0	8,5	STRONG NETT AS	1	10,5
Stinger Technology	1	7,5	AXENZ AS	0	9,5
Skagen 44	1	4,5	DIALOG SOFTWARE AS	1	8,5
Reelwell AS	1	6,5	BLUE PLANET AS	1	6,5
Rief AS	1	4,5	INVENTI AS	0,5	6,5
Cubility AS/Virdnill	1	5,5	SWIFFCOM AS	1	8,5
Seabed Rig AS	1	5,5	ENOVATE AS	1	8,5
Agwa AS	Usikker	5,5	JOKON AS	1	7,5
Adig Invention AS	1	4,5	WAVETECH AS	Usikker	7,5
Microimpuls AS	Usikker	4,5	FAROE PETROLEUM NORGE AS	1	4,5
Plastid AS	1	3,5	SUNCOR ENERGY NORGE AS	1	4,5
Dual Attention AS	1	3,5	TARGET SOLUTIONS AS	1	6,5
Foxi AS	Usikker	3,5	SUBSEA INTERVENTION AS	0	6,5
Davo AS	1	5,5	LERYA AS	0	4,5
Proplant AS	1	2,5	COACHIT AS	0,5	4,5
Tificate	1	4,5	TECH AND INVEST AS	1	5,5
Techinvent	1	2,5	BIOTA GUARD AS	1	5,5
Croxus AS	1	3,5	RAVNCO RESOURCES AS	1	5,5
Environgas AS	1	2,5	TRYGG SKANDINAVIA AS	0	5,5
Geomec AS	1	2,5	NORTHERN TREATMENT AS	1	4,5
Emtek AS	1	2,5	FILEFJELL MILJØDRIFT AS	Usikker	4,5
Allergikokken AS	1	2,5	WANSUK AS	Usikker	4,5
Livesport Diary AS	0	1,5	TORLEIF HELGØY AS	1	4,5
Greenbook AS	0	2,5	Transcon AS	0	4,5
Typhonix	1	4,5	VALVECONSULT AS	1	4,5
GIS-partner	1	12,5	URTERIET AS	0	5,5
Radonkompetanse	1	7,5	ATLANTIC INGREDIENTS AS	1	5,5
Gaps AS	0	9,5	P-CARD AS	1	3,5
			LOGICONE AS	1	3,5
			CYVIZ MIDDLE EAST AS	1	2,5
			EULER CERAMIC SYSTEMS AS	Usikker	1,5
			NOEA AS	0	5,5
			AQUALOGIC AS	1	5,5
			STEINNES AS	1	3,5
			OPTIMIZE AS	0	3,5
			ND DESIGN AS	1	4,5
			SKOLEDATA AS	1	4,5
			DIGRUS ENGINEERING AS	1	2,5
			AVANTEQ AS	0	2,5
			GUNNAR OSJORD AS	1	3,5
			UNOSOFT AS	0	3,5
			E INNOVATION AS	1	2,5
			AGE PROCESS CONTROLL DATA AS	1	2,5
			E BERGERSEN AS	Usikker	2,5
			IT SANDNES AS	1	2,5
			E PLUG AS	1	2,5
			GEOONE SERVICES AS	1	2,5
			SUBSEACOM AS	Usikker	3,5
			GTI NETWORK AS	0	3,5
			IKT1 AS	1	1,5
			TRAVELTEXT AS	1	1,5
			BOKFORLAGET AS	1	1,5
			FOLIO FORLAG AS	1	3,5
			QAS AS	1	4,5
			NORSK DANSK VIND AS	1	4,5
			MIX IT AS	1	12,5
			STYX AS	1	12,5
			Petroleumsingeniør Terje Toft AS	0	7,5
			PRIFORSK PARTNERS AS	1	7,5
			HJALMAR OG GUNDERSEN & CO ANS	1	10,5
			MOVE INTERNATIONAL AS	0	9,5

Husk her hvordan de "usikre" bedriftene estimeres til å bli enten aktive eller inaktive. Hvordan dette gjøres finnes i fotnote 15 under 7.2.2.

## Vedlegg 8 – Nyskapingsparken, status overlevelse

NYSKAPINGSPARKEN					
Inkubatorbedrifter			Kontrollgruppen		
	Aktiv	Alder		Aktiv	Alder
Skrible Torhild Eide Torgersen	1	3,5	JOHN GRIEG AS	1	5,5
Technomodule AS	0	1,5	ANA-KATA ANIMASJON DA	0	7,5
Dictatr AS	1	1,5	HEATPOWER AS	0	1,5
Bipper Communication AS	1	3,5	ENSOL AS	1	1,5
Ceesense AS = Svardal Synsoptikk	0	1,5	TEXTORE NORDIC AS	1	1,5
CereNor AS	1	3,5	TINDEN SOFTWARE	0	1,5
Screencancer AS	1	3,5	TYSNES BREIBAND AS	1	5,5
*SWAN AS = Sea & Wildlife Alert Norway	1	1,5	HFP SYSTEMS AS	Usikker	4,5
*Tidsreiser AS	1	5,5	DRØMMESKOGEN FOTO AS	1	0,5
*Språkfolk DA	1	4,5	SÅBRA AS	1	0,5
*URO Bergen DA	Usikker	3,5	STRAUMEKRAFT AS	1	3,5
*Multivit DA	1	5,5	J W CONSULT AS	1	3,5
*Kardang Design ANS = Jens Tandstad	1	5,5	TROLLHEIMSLAB AS	1	6,5
*Bergen Prosjektteater ORG	1	5,5	HORALAND RØNTGENINSTITUTT	0	7,5
*Pattem Solutions AS	1	3,5	VOLDA & ØRSTA ETTERSØKSRING	Usikker	0,5
*PrediMark ANS	1	5,5	NEDRE SØYA ELVEEIGARLAG SA	Usikker	1,5
*Plasmacute AS	1	8,5	GRIEG MUSIC EDUCATION AS	1	5,5
*Worst Case Scenario DA	0	6,5	TONECA AS	Usikker	5,5
*Tipogen AS	Usikker	5,5	MAILLINK AS	1	3,5
Texturgy AS	1	2,5	BRITTS KOPIBUTIKK AS	1	6,5
iSentio AS	1	4,5	MAJOSI AS	Usikker	3,5
Stormfjord AS	1	3,5	FAIRDEAL AFRICA AS	1	3,5
Vostopia.com AS	1	1,5	LYKEION AS	0	5,5
Kitemill AS	1	2,5	FINANCECOMP AS	Usikker	5,5
			HALTENBANKEN AS	1	5,5
			CHAPTER ONE AS	1	5,5
			FRIDALEN SENIORDANS	Usikker	5,5
			SANDVIK GRENDELAG	Usikker	5,5
			COMCOM AS	1	4,5
			AGITERA AS	1	4,5
			BYTE-IT AS	1	5,5
			CONFERIT PROFESSIONAL SERVICES AS	1	5,5
			BALTER MEDICAL AS	1	10,5
			BEVITAL AS	1	7,5
			SCORPIO AS	1	6,5
			NORSK FORBRUKERØKONOMI AS	0	6,5
			BALANCED ROCK AS	Usikker	5,5
			FLUENS SYNTHESIS AS	1	5,5
			DOMENEFØRENINGEN	Usikker	3,5
			CARET AS	1	3,5
			KVADRAT BOLIGSTYLING DA	1	5,5
			BUTIKKASSISTANSE DA	0	5,5
			STENDAL IT PARTNER AS	0	3,5
			X OFFICE AS	1	3,5
			BEDRIFTS IT AS	1	1,5
			On off jobb AS	0	2,5
			PRE-OPS CONSULTANTS AS	1	2,5
			NORSK MODELL OG FORMPLAST AS	1	2,5

Husk her hvordan de “usikre” bedriftene estimeres til å bli enten aktive eller inaktive. Hvordan dette gjøres finnes i fotnote 11 under 7.1.2.

---

 Vedlegg 9 - Grunnlag test av hypotese 2

Observasjon	Inkubatorbedrifter	Kontrollgruppen	Forskjell
1	1,90	0,53	1,37
2	0,19	0,38	-0,19
3	0,29	0,51	-0,23
4	0,24	0,24	0,00
5	0,59	0,23	0,36
6	0,27	0,07	0,20
7	5,56	3,22	2,33
8	1,38	0,15	1,23
9	0,00	0,00	0,00
10	2,91	0,27	2,64
11	1,27	0,18	1,09
12	0,44	0,22	0,22
13	0,22	0,00	0,22
14	0,29	0,36	-0,08
15	0,86	0,29	0,57
16	0,55	0,00	0,55
17	0,80	0,57	0,23
18	1,33	0,00	1,33
19	0,86	0,57	0,29
20	2,80	0,40	2,40
21	0,80	0,40	0,40
22	0,89	0,22	0,67
23	0,64	0,16	0,48
24	0,27	0,13	0,13
25	0,67	0,00	0,67
26	2,29	0,18	2,10
27	0,57	0,89	-0,32
28	0,00	0,63	-0,63
29	1,60	0,00	1,60
30	2,57	0,86	1,71
31	2,00	0,67	1,33
32	0,80	2,40	-1,60

## Vedlegg 10 - Grunnlag test av hypotese 3

Observasjon	Inkubatorbedrifter	Kontrollgruppen	Forskjell
1	11020	4865	6155
2	354	2240	-1886
3	5751	3008	2743
4	767	615	152
5	65	1218	-1154
6	1131	1105	27
7	197	208	-11
8	11581	5577	6005
9	4392	5160	-767
10	98	897	-800
11	4218	1949	2269
12	357	686	-329
13	300	1111	-811
14	2913	747	2166
15	4018	906	3112
16	1862	377	1485
17	376	1442	-1066
18	1121	1088	34
19	381	688	-307
20	173	161	13
21	71	1555	-1484
22	1037	72	965
23	842	585	257
24	798	948	-149
25	780	1311	-531
26	235	434	-199
27	60	640	-580
28	480	454	26
29	461	773	-312
30	Av hensyn til konfidensialitet kan ikke disse tallene publiseres		
31	644	4177	-3533
32	286	364	-79
33	484	1276	-792
34	Av hensyn til konfidensialitet kan ikke disse tallene publiseres		
35	344	913	-569
36	110	423	-313
37	Av hensyn til konfidensialitet kan ikke disse tallene publiseres		
38	893	4768	-3875
39	158	191	-33
40	729	114	615
41	908	225	683
42	0	71	-71
43	28	867	-840

---

## 12. REFERANSER

- Ács, Z. &. (2008). *Public policy in an entrepreneurial economy: creating the conditions for business growth*. New York: Springer.
- Adkins, D. (2001). *A Report for the Japan Association of New Business Incubation Organizations (JANBO): Summary of the U.S. Incubator Industry*. Athens, OH: National Business Incubation Association.
- Aernoud, R. (2002). Incubators: Tool for Entrepreneurship? *Small Business Economics Volume 23, Number 2*, 127-135.
- Aldrich, H. (1999). *Organizations Evolving*. Thousand Oaks, CA.: Sage Publications.
- Allen, D., & Bazan, E. (1990). *Value Added Contributions of Pennsylvania's Business Incubators to Tenant Firms and Local Economics*. In: report prepared for Pennsylvania Department of Commerce, Pennsylvania State University, University Park, PA.
- Amezcuca, A. (2010). *Boon or Boondoggle? Business Incubation as Entrepreneurship Policy*. Dissertation Syracuse University.
- Aubert, V. (1973). *Sosiologen i samfunnet. 3.utg.* Oslo, Norge: Universitetsforlaget.
- Autio, E., & Kloftsen, M. (1998). A Comparative Study of Two European Business Incubators. *Journal of Small Business Management* 36 (1), 30-43.
- Baumol, W. (1993). *Entrepreneurship, management, and the structure of payoffs*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Bearse, P. (1998). A Question of Evaluation: NBIA's impact Assessment of Business Incubators. *Economic Development Quarterly* 12 (4), 24-29.
- Birch, D. (1987). *Job creation in America: How our smallest companies put the most people to work*. New York Macmillan: Free Press London Collier Macmillan.
- Businessweek. (2010, 08 12). *Betting on Incubators to Create Jobs*. Hentet 04 05, 2011 fra [http://www.businessweek.com/magazine/content/10\\_34/b4192020505301.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/10_34/b4192020505301.htm)
- Campbell, C., & Allen, D. (1987). The Small Business Incubator Industry: Micro-Level Economic Development. *Economic Development Quarterly* 1 (2), 178-191.
- Clausen, T., & Rasmussen, E. (2008). *Resultatevaluering av SIVAs industri-inkubatorprogram*. Bodø: Nordlandsforskning.
- Colombo, M., & Delmastro, M. (2002). How effective are technology incubators? Evidence from Italy. *Research Policy* 31, 1103-1122.

- Davidsson, P., Delmar, F., & Wiklund, J. (2006). *Entrepreneurship and the growth of firms*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Digoo. (2011). *Hva er en longitudinell undersøkelse*. Hentet 06 15, 2011 fra <http://www.digoo.info/vitenskap/2011/05/Hva-er-en-longitudinell-undersokelse.html>
- European Commission. (2002). *Benchmarking of Business Incubators*.
- European Union, The EBN Team. (2010). *The Smart Guide to Innovation-Based Incubators*.
- Falkenström, A., & Larsson, M. (2000). *En studie av det svenske inkubatorsystemet*. Lindköpings Universitet, Lindköping.
- Førre, J. (2007). *Masteroppgave NHH - Entreprenørskap og økonomisk vekst*.
- Geroski, P. (1995). *Market structure, corporate performance, and innovative activity*. London: Oxford University Press.
- Hackett, S., & Dilts, D. (2004a). A Systematic Review of Business Incubation Research. *Journal of Technology Transfer* 29, 55-82.
- Hackett, S., & Dilts, D. (2004b). A Real Options-Driven Theory of Business Incubation. *Journal of Technology Transfer* 29, 41-54.
- Hall, G. (1989). *Lack of finance as a constraint on the expansion of innovatory small firms, I: Barber, J.L., Metcalfe, J.S., Porteous, M. (Eds.), Barriers to Growth in Small Firms*. London: Routledge.
- Havnes, P. (2003). *Ni norske inkubatorer - midtveisgjennomgang av første pulje i SIVAs program*. Kristiansand: Edgar Høgfeldt, 4626 Kristiansand.
- Holtz-Eakin, D. (2001). Public Policy Toward Entrepreneurship. *Small Business Economics* 15, 283-291.
- Ipark. (2011a). *Ipark Inkubator*. Hentet 04 12, 2011 fra [http://www.ipark.no/hjem/innovasjon/ipark\\_inkubator](http://www.ipark.no/hjem/innovasjon/ipark_inkubator)
- Ipark. (2011b). *Årsrapport 2010*.
- Ipark. (2011c). *Portefølje*. Hentet 05 16, 2011 fra [http://www.ipark.no/hjem/innovasjon/ipark\\_as/portef%C3%B8lje](http://www.ipark.no/hjem/innovasjon/ipark_as/portef%C3%B8lje)
- Johannessen, A., Kristoffersen, L., & Tufte, P. (2005). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag. 2.utg.* Oslo, Norge: Abstrakt forlag.
- Johansen, S., Furre, H., Brastad, B., Flatnes, A., & Gundersen, F. (2010). *Infrastruktur gjør forskjell - Evaluering av SIVA 2002-2008*.
- Kaufmann, G., & Kaufmann, A. (2003). *Psykologi og ledelse. 3.utg.* Bergen, Norge: Fagbokforlaget.
- Keller, G. (7th edition). *Statistics for Management and Economics*. Thomson.



- 
- Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit. Hart, Schaffner, and Marx Prize Essays, no. 31.* Boston and New York: Houghton Mifflin .
- Knopp, L. (2007). *2006 State of the Business Incubation Industry.* Athens, Ohio: National Business Incubation.
- Levenson, A., & Willard, K. (2000). Do firms get the financing they want? Measuring credit rationing experienced by small businesses in the US. *Small Business Economics 14*, 83-94.
- Lewis, D. (2002). *Does Technology Incubation Work? A Critical Review of the Evidence.* Athens, OH: National Business Incubation Association.
- Markley, D., & McNamara, K. (1995). Economic and Fiscal Impacts of Business Incubators. *Economic Development Quarterly 9 (3)*, 273-278.
- Molnar, L. (1997). *Business Incubation Works.* Athens, Ohio: National Business Incubation Association.
- NBIA. (2007). *Toolkit.* Hentet 04 20, 2011 fra <http://www.nbia.org/impact/>
- NBIA. (2009a). *Business Incubation FAQ.* Hentet 04 12, 2011 fra [http://nbia.org/resource\\_library/faq/index.php#3](http://nbia.org/resource_library/faq/index.php#3)
- NBIA. (2009b). *Tips for Developers.* Hentet 04 05, 2011 fra [http://www.nbia.org/resource\\_library/tips\\_dev/](http://www.nbia.org/resource_library/tips_dev/)
- Nyskapingsparken. (2007). *Årsrapport.* Bergen.
- Nyskapingsparken. (2008). *Årsrapport.* Bergen.
- Nyskapingsparken. (2009). *Årsrapport.* Bergen.
- Nyskapingsparken. (2010). *Årsrapport.* Bergen.
- Nyskapingsparken. (2011). *Tjenester.* Hentet 04 12, 2011 fra <http://nyskapingsparken.no/index.php?action=static&id=22>
- Oakey, R. (1995). *High-Technology New Firms: Variable Barriers to Growth.* London: Chapman & Hall.
- OECD. (2009). *Eurostat Entrepreneurship Indicators Programme. Entrepreneurship, A Collection of Indicators.*
- Phillips, R. (2002). Note: Evaluating community economic development planning programs with a small number of participants: A non-parametric approach. *Growth and Change 33 (4)*, 497.
- Proff Forvalt. (2011a). *Om Proff Forvalt.* Hentet 04 19, 2011 fra <http://www.forvalt.no/om-forvalt/>
- Proff Forvalt. (2011b). *Proff Forvalt.* Hentet 07 06, 2011 fra <http://www.forvalt.no/>
- Punch, K. (1998). *Introduction to social research: quantitative and qualitative approaches. 1.utg.* London, England: Sage Publications.

- 
- Regjeringen. (Meld. St. 10 (2009-2010)). *Forvaltningen av statens pensjonsfond i 2009*. Hentet 06 08, 2011 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/regpubl/stmeld/2009-2010/Meld-St-10-2009-2010/11/2.html?id=599213>
- Regjeringen, M. S. (2010 – 2011). *Aktivt eierskap*. Hentet 04 11, 2011 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dok/regpubl/stmeld/2010-2011/meld-st-13-2010-2011/6/4/19.html?id=637221>
- Roper, S. (1999). Israel's Technology Incubators: Repeatable Success or Costly Failure. *Regional Studies* 33 (2), 175-184.
- Rønning, L., Clausen, T., Lindeløv, B., & Ljunggren, E. (2009). *Følgeevaluering av "FoU-inkubatorer med distribuerte løsninger"*.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development; an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge:Mass: Harvard University Press.
- Sherman, H. (1998). Comments on Peter Bearse's "A Question of Evaluation". *Economic Development Quarterly* 12 (4), 334-335.
- Sherman, H. (1999). 'Assessing the Intervention Effectiveness of Business Incubation Programs on New Business Start-ups. *Journal of Developmental Entrepreneurship* 4 (2), 117-133.
- Sherman, H., & Chappell, D. (1998). Methodological Challenges in Evaluating Business Incubator Outcomes. *Economic Development Quarterly* 12 (4), 313-321.
- SIVA. (2011a). *Inkubasjon*. Hentet 04 13, 2011 fra [http://siva.no/internett/cms.nsf/\\$all/77d2495ce1d74cb4c125761800457a3e?open](http://siva.no/internett/cms.nsf/$all/77d2495ce1d74cb4c125761800457a3e?open)
- SIVA. (2011b). *Mer om inkubator*. Hentet 04 12, 2011 fra [http://siva.no/internett/cms.nsf/\\$all/13B71ED96003E244C1257506005CD7AD](http://siva.no/internett/cms.nsf/$all/13B71ED96003E244C1257506005CD7AD)
- SIVA. (2011c). *Om SIVA*. Hentet 04 11, 2011 fra [http://siva.no/internett/cms.nsf/\\$all/438327b3479e7c0dc125745c00784a37?open](http://siva.no/internett/cms.nsf/$all/438327b3479e7c0dc125745c00784a37?open)
- SIVA. (2011d). *Tall og fakta*. Hentet 04 12, 11 fra ([http://www.siva.no/internett/cms.nsf/\\$all/dcb6b660c1cdc3fc125745f0040ab50?open](http://www.siva.no/internett/cms.nsf/$all/dcb6b660c1cdc3fc125745f0040ab50?open))
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*. London, United Kingdom: W. Strahan and T. Cadell.
- Smith, M. (2003). *Research Methods in Accounting. 1.utg*. London, England.: Sage Publications.
- SSB. (2005). *Nyetablerte foretak i 2001*. Hentet 04 01, 2011 fra <http://www.ssb.no/fordem/arkiv/tab-2005-11-04-01.html>
- SSB. (2008). *Standard for næringsgruppering*. Oslo.
- SSB. (2010). *Nyetablerte foretak*. Hentet 04 03, 2011 fra <http://www.ssb.no/emner/10/01/fordem/tab-2010-10-22-01.html>
- Stat Trek. (2011). *AP Statistics Tutorial: Mean Difference Between Matched Pairs Data*. Hentet 05 18, 2011 fra <http://stattrek.com/AP-Statistics-4/Difference-Paired-Means.aspx?Tutorial=AP>

Stiglitz, J., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review* 71, 393-410.

Store Norske Leksikon. (2011a). *Kvasiekperimentelle studier*. Hentet 06 07, 2011 fra Kvasiekperimentelle studier:  
[http://www.snl.no/.sml\\_artikkel/kvasiekperimentelle\\_studier](http://www.snl.no/.sml_artikkel/kvasiekperimentelle_studier)

Store Norske Leksikon. (2011b). *Validitet*. Hentet 08 06, 2011 fra Validitet:  
[http://www.snl.no/.sml\\_artikkel/validitet](http://www.snl.no/.sml_artikkel/validitet)

Storey, D. (1994). *Understanding the Small Business Sector*. London: Routhledge.

Westhead, P., & Storey, D. (1994). *An assessment of Firms Located On and Off Science Parks in the United Kingdom*. London: HMSO.