

Måling af innovation hos foregangsvirksomheder i Nordjylland

Udarbejdet af ReD Associates i samarbejde med FORA

Juni 2006

INDHOLDSFORTEGNELSE

Baggrund og formål

METODE

At måle innovation

Innovationsmodel

Deltagere

Innovationsprojekter

RESULTATER

Innovationsindsats

Innovationsafkast

Proceserfaringer

CASES

Magna CS 2600

Martin Finance

Security Smoke

ANBEFALINGER

Virksomhedsanbefalinger

Øvrige anbefalinger

APPENDIX: DATA

BAGGRUND OG FORMÅL

Hvis danske virksomheder skal klare sig i den globale konkurrence, er de nødt til at styrke innovationen i nye produkter, processer, forretningsmodeller osv.

Derfor bruger de fleste større virksomheder i Danmark mange ressourcer på innovation. Men det er en økonomisk indsats, der ofte foregår mere eller mindre i blinde, fordi virksomhederne som regel ikke måler, estimerer eller sammenholder deres udgifter og indtægter forbundet med innovationsaktiviteterne.

Der findes ikke generelt anerkendte metoder og modeller for økonomisk måling af innovation, og der er findes meget begrænset viden om hvilke former for innovationsindsatser, der giver det bedste økonomiske afkast.

Dette projekt er derfor et pionerprojekt, hvor vi med udgangspunkt i Nordjylland forsøger at skabe en viden om, hvordan virksomheder kan øge den økonomiske gevinst ved innovation.

Erhvervsstrukturen i Nordjylland er domineret af produktionsvirksomhed, heraf en stor del som er udsat for stigende konkurrence fra lavomkostningslande. Vækstforum i Nordjylland ønsker at fremdrage erfaringer fra succesfulde innovationsprojekter hos de mest innovative virksomheder i regionen, som kan fungere som rollemønstre og konkret inspiration for regionens øvrige virksomheder.

Dette projekt er samtidig første skridt i retning af at udvikle en generel økonomisk model for at måle og forstå sammenhængen mellem forskellige innovationsudgifter og det økonomiske afkast af innovation.

Innovationsmålingerne i dette projekt er gennemført af ReD Associates i samarbejde med de deltagende virksomheder, og den økonomiske innovationsmodel er udviklet af ReD Associates i samarbejde med FORA, Økonomi- og Erhvervsministeriets enhed for erhvervsøkonomisk forskning og analyse.

Denne rapportes målemetode, generelle resultater og konkrete cases kan bruges af virksomhederne i Nordjylland til at:

- * Opnå bedre **indsigt** i, hvordan innovation får økonomisk effekt
- * **Benchmark** deres innovationsindsats og -resultater i forhold til andre virksomheder i regionen
- * **Optimere** deres innovationsindsats
- * **Værdisætte** løbende innovationsprojekter og dermed vise værdien af deres udviklingsprojekter over for aktionærer, analytikere, potentielle investorer m.v.
- * Indføre innovationsmåling i deres **regnskaber**
- * Skabe **incitamenter** for ledere og medarbejdere ved at beregne og belønne værdien af innovationsresultater

METODE

*

At måle innovation

Innovationsmodel

Deltagere

Innovationsprojekter

AT MÅLE INNOVATION

Hvorfor er det nyttigt at måle innovation?

Hvis man ikke måler innovation i en virksomhed, er der stor risiko for at virksomheden kommer til at innovere for lidt, for meget eller forkert.

Typisk bliver en meget stor del af innovationsudgifterne i en virksomhed regnskabsmæssigt behandlet som en del af driftsudgifterne (først og fremmest lønudgifter) i stedet for som den investering, de egentlig er. Biotek- og medicinalbranchen er anderledes, fordi de udelukkende lever af langsigtede udviklingsprojekter og derfor har udviklet formaliserede systemer til at værdisætte deres udviklingsportefølje.

Desuden er der den fordel ved at måle innovation, at det bliver muligt at opsætte resultatmål og følge op på dem. Et udbredt slogan inden for ledelsesrådgivning er: "You get what you measure".

Hvorfor er der ikke flere virksomheder, som måler deres innovation?

Med de indlysende fordele, der er forbundet med at måle innovation, kan man undre sig over, at virksomheder kun laver meget lidt økonomisk måling af deres enkelte innovationsprojekter.

En af årsagerne er, at innovation traditionelt er en indadvendt proces, hvor topledelsen baserer ressourceallokeringen på irrationelle beslutningsprocesser. Derfor påstår nogle erhvervsforskere, at allokeringen af innovationsressourcer er styret af interne politiske kræfter frem for rationelle beslutningsprocesser.

En anden årsag er, at de eksisterende måleredskaber er for omstændelige og uoverskuelige, så målingerne bliver svære at forstå og gennemføre. Eksisterende måleredskaber rummer en uklar blanding af bløde og hårde innovationsparametre, kortsigtede og langsigtede innovationsbeslutninger, kvalitative og kvantitative forhold, typisk i en sammenblanding af innovationspotentiale og innovationsresultater.

De fleste måleredskaber bliver i det hele taget så omfangsrige, at det er meget svært at udlede nogle enkle og klare konklusioner på tværs af enkelte innovationsprojekter.

Hvordan har vi målt innovation?

Vi har i dette projekt taget udgangspunkt i, at måleredskabet skal være simpelt og udelukkende økonomisk. Vi har målt på konkrete, afgrænsede og gennemførte innovationsprojekter.

Vi har delt innovationsudgifterne op i tre faser (ide, udvikling og lancering) og tre typer (teknologisk, forretningsmæssig, brugerorienteret). Desuden har vi opgjort dækningsbidraget fra den gennemførte innovation over de første tre år efter lanceringen. På den baggrund har vi beregnet et økonomisk afkast, ROI (Return On Innovation) for hvert innovationsprojekt.

De indsamlede tal giver derved et billede af udgiftsmønstrene i forskellige virksomheders innovationsaktiviteter, men først og fremmest bliver det muligt at se, om bestemte udgiftsfordelinger systematisk giver et større afkast.

	Idéfase	Udviklingsfase	Lancering
Teknologi	Grundforskning, Kortlægning af teknologi, Pilotforsøg, Forskningssamarbejde, Idé- og produktdefinition, Indledende teknisk udvælgelse	Tekniske værktøjer til udviklingen, R&D udvikling af projekt, Udviklingssamarbejder, Patentering, Teknisk kompetenceudvikling knyttet til projektet	Dokumentation, Teknisk implementering
Brugere	Brugerstudier	Brugerinddragelse i udvikling, Prototypetest på brugere	Brugertest, Kompetenceudvikling til brugerbetjening
Forretning	Markedsundersøgelser, Konkurrentanalyser, Indledende business case, Indledende økonomisk udvælgelse	Markedstest i forbindelse med udvikling, Forretningsudvikling	Markedstest af færdigt produkt, Markedsføring, Forretningsorienteret kompetenceudvikling knyttet til projektet
Organisation	Toplederressourcer, Eksterne konsulenter vedr. proces & organisation, Tværfaglige personaleressourcer til projektet (projektledere, sekretærer osv.)		

INNOVATIONSMODEL

De fleste store virksomheder har formaliserede procedurer for den tekniske produktudvikling, mens lanceringen af et nyt produkt eller forretningskoncept kan variere meget. Mest ustruktureret er den indledende fase, hvor ideerne opstår og bearbejdes hen til det punkt, hvor den egentlige produktudviklingsproces går i gang.






Derfor er det nærliggende at opdele innovationsindsatsen i faserne før, under og efter selve udviklingen.

Man kan overordnet set opdele innovationsindsats i fire typer: teknologisk, forretningsmæssig, brugerorienteret og organisatorisk. Disse input kræver vidt forskellige kompetencer og bidrager muligvis vidt forskelligt til det økonomiske resultat. En stor del af den organisatoriske indsats (fx omorganisering og toplederfokus) vil typisk være knyttet til innovationsprojektet i sin helhed, så den valgte vi ikke at fordele ud på de tre faser. Det viste sig senere, at det langt fra var muligt eller relevant for alle projekter at opføre organisationsudgifter, så den komponent er delvis udeladt af dataanalysen.

Oven for er oplyst eksempler på, hvad der kan indgå i de enkelte faser og indsats typer. Skemaet er således en oversigt over nogle af de udgiftskomponenter, der udgør innovationsinvesteringen. For hvert projekt har vi sammen med virksomheden estimeret den samlede udgift fordelt på hvert af de 9 eller 10 felter i skemaet.

Over for dette har vi opgjort det realiserede eller forventede dækningsbidrag af det gennemførte innovationsprojekt for de første tre år efter lanceringen/implementeringen. Ved at dividere dette dækningsbidrag med projektets samlede innovationsudgift får vi et relativt mål for projektets økonomiske afkast.

Vores analyse består herefter primært i at finde mønstre i, hvilke udgiftsfordelinger, der giver de bedste afkast.

				
<p>Pumper Produktion: Ålestrup Udvikling: Bjerringbro</p>	<p>Softwaresystemer Produktion: Års Udvikling: Års</p>	<p>Professionelt lysudstyr m.v. Produktion: Frederikshavn Udvikling: Århus</p>	<p>Serigrafi, elektronisk print Produktion: Støvring Udvikling: Støvring</p>	<p>Kommunikationsudstyr Produktion: Aalborg Udvikling: Aalborg</p>

DELTAGERE

Meget innovation i Nordjylland foregår i mindre virksomheder, men vores fokus har været på at skabe indsigt i, hvordan større (min. 100 ansatte), etablerede virksomheder i regionen, som opererer på internationale markeder, kan forny sig og vokse gennem innovation. Hos større virksomheder er det også mere sandsynligt, at der er systematiske processer for innovationsarbejdet, hvilket gør det muligt at måle og sammenligne på tværs af projekter.

Vi har screenet samtlige virksomheder og afdelinger i Nordjylland ud fra deres medarbejderantal og omsætningsvækst de seneste år. Herefter har vi udvalgt de større virksomheder med god omsætningsvækst, hvor væksten skyldes innovation og ikke opkøb eller tilfældige ændringer i markedsvilkår.

Resultatet var en liste på 25 virksomheder, som blev inviteret til at deltage i innovationsmålingen.

Fem virksomheder med produktion og/eller udvikling i Nordjylland endte med at deltage i projektet, og sammen med dem har vi indsamlet regnskabstal, projektbudgetter og estimater for i alt 37 innovationsprojekter.

De deltagende virksomheder er:

- * Lyngsø Systems
- * Grundfos
- * Mekoprint
- * Martin Gruppen
- * Thrane & Thrane

Ledelse, udviklings- og økonomifolk fra disse virksomheder har ydet en meget stor indsats for at fremskaffe og bearbejde de nødvendige data for de mange innovationsprojekter, som har gjort det muligt at gennemføre projektet.

INNOVATIONSPROJEKTER

Analysen bygger på 37 innovationer, der er udvalgt og målt på en særlig måde. Vi har sammen med hver deltagervirksomhed udvalgt op til ti innovationsprojekter efter tre overordnede kriterier:

- * Et nyt produkt eller forretningskoncept, implementering af nye interne processer, nye salgsmetoder eller markedsføring
- * Innovationen skal have skabt omsætningsvækst
- * Innovationen skal være gennemført (lanceret/implementeret), helst inden for de seneste fem år

Vi har skelnet mellem radikale innovationer og variantinnovationer. En radikal innovation er en helt ny produkttype eller platform, et markant brud med måden at producere og sælge på osv. Radikale innovationer er som regel dyre at udvikle. Hvis man kun måler indtjeningen på den første generation af den radikale innovation, er indtjeningen ikke nødvendigvis så stor, da den første generation kan blive hurtigt afløst af varianter.

Variantinnovationer er gradvise forbedringer på eksisterende processer og produkter (såkaldte *line extensions*). Variantinnovationer behøver ikke at være dyre, men kan alligevel give mange indtægter, hvis de bygger på en stærk platform.

Pga. disse forskelle har vi tilstræbt en blanding af radikale og gradvise innovationer, der svarer til virksomhedens totale fordeling.

Det er vigtigt at understrege, at vi ikke kun har målt på produktinnovationer, selv om det er den hyppigste og ofte lettest målbare form for innovation i den type produktionstunge virksomheder, der indgår i projektet.

Vi opererer med en række forskellige innovationstyper, der kan inddeles i fire overordnede typer:

FINANS	PROCES	PRODUKT	LEVERING
Forretningsmodel Netværk	Støtteprocesser Kerneprocesser	Produktegenskab Produktsystem Service	Salgskanal Brand Kundeoplevelse

Denne skelnen kan være nødvendig, når man sammenligner udgifter og indtægter ved innovationerne, fordi målingerne bl.a. viser, at finansinnovationer har et meget større afkast end de øvrige.

Opgørelsesprincipper

I opgørelsen af hvert projekt har vi taget alle øvrige og eksisterende aktiviteter for givet, dvs. at vi har målt hvert projekt marginalt.

Vi har baseret os på realistiske interne afregningspriser for fx arbejdstid, der inkluderer overhead for alle direkte omkostninger.

Endelig har vi undladt at modregne indtægterne for, at nye produkter kan kannibalisere på virksomhedens egne tidligere produkter. Her antager vi, at salg af et nyt produkt ellers ville være gået til en konkurrent eller slet ikke ville være sket.

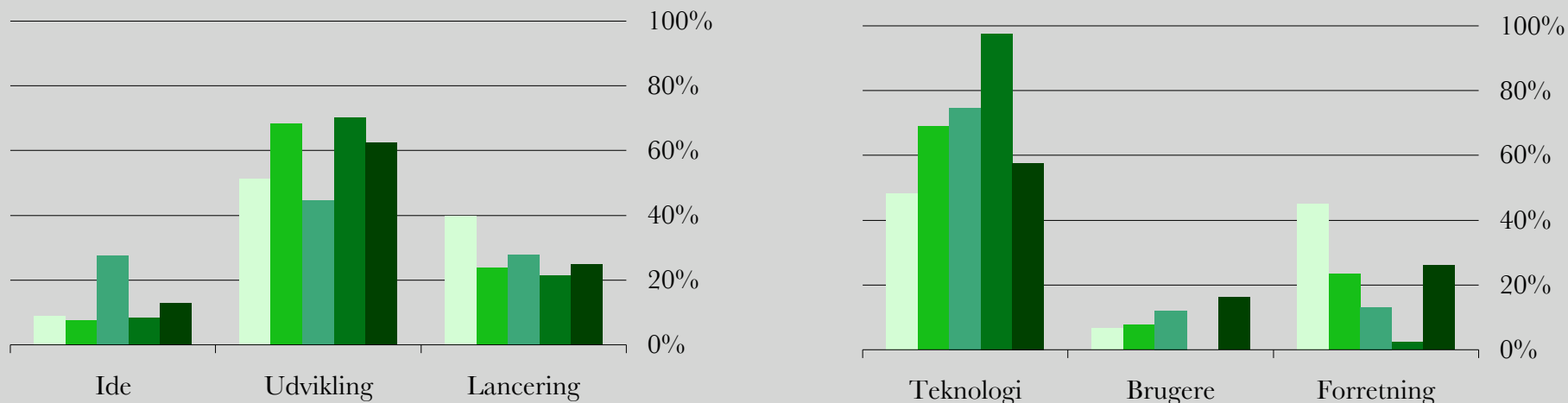
RESULTATER

*

Innovationsindsats

Innovationsafkast

Proceserfaringer



INNOVATIONSINDSATS

For hver deltagervirksomhed har vi beregnet den gennemsnitlige fordeling af deres innovationsudgifter på hhv. de tre faser og de tre typer af innovationsinput, som er benyttet.

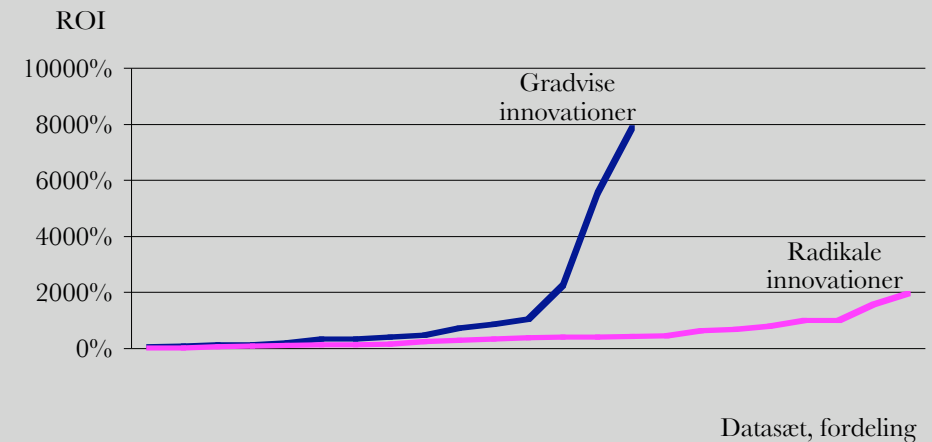
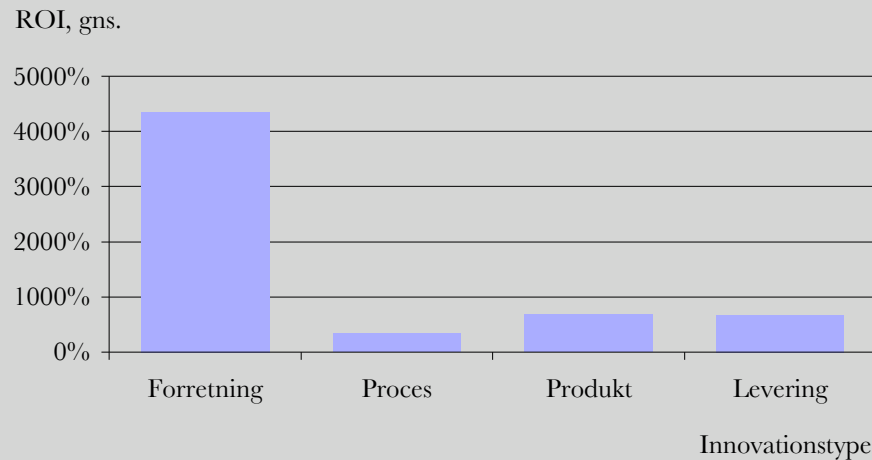
Alle fem virksomheder bruger flest penge i udviklingsfasen og som regel færrest penge i idéfasen.

Når man ser på typen af innovationsindsats er det endnu mere tydeligt, at virksomhederne bruger flest penge på teknologi og færrest på brugere. En af virksomhederne bruger praktisk taget ingen ressourcer på at inddrage brugere på noget tidspunkt i innovationsprojekterne.

Dette mønster er normalt for de fleste virksomheder, men det bliver formodentlig yderligere forstærket af, at deltagerne i Nordjylland er teknologiorienterede produktionsvirksomheder.

Det interessante og helt nye ved dette projekt er, at det er muligt at koble innovationsindsatsen med et innovationsafkast for at undersøge, hvilke investeringsmønstre, der har en tendens til at give det bedste økonomiske resultat.

Resultatet af afkastanalysen er vist i det følgende.



INNOVATIONSÅFKAST

Vi har inddelt innovationerne i de fire typer og har desuden skelnet mellem radikale og gradvise innovationer.

Innovationstype

Vores målinger viser, at det kortsigtede innovationsafkast (ROI) er meget højere for forretningsmæssige innovationer end for andre typer af innovation.

Når vi skal sammenligne på tværs af innovationstyper, har vi derfor valgt at korrigere alle ROI-beregningerne efter, hvilken type innovation, der er tale om. Det vil sige at vi sammenligner innovationsafkastene ud fra, hvor meget de ligger over eller under middel i forhold til gennemsnitsafkastet for deres type.

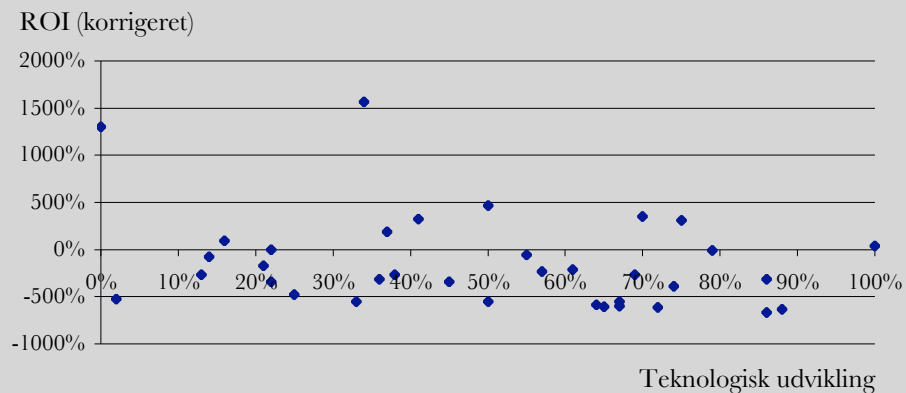
Der er tre projekter, der har en korrigeret ROI på +/- mange tusinde procent. De falder størrelsmæssigt helt uden for resten på en tilsyneladende tilfældig måde og vanskeliggør analysen. Vi har udeladt disse tre datasæt af afkastanalysen på de følgende sider.

Gradvise innovationer

Vores datamateriale består af 15 radikale innovationer og 22 gradvise innovationer.

De radikale innovationer har i gennemsnit et højere kortsigtet afkast (1.370 pct.) end de gradvise innovationer (500 pct.). Det skyldes dog især et par meget høje afkast blandt de radikale innovationer. Således ligger medianafkastet på lidt over 400 pct. for både de radikale og gradvise innovationer.

Skillelinien mellem radikale og gradvise innovationer er flydende. Der viser sig heller ikke at være væsentlig forskel mellem de to grupper i fht. hvilke innovationsindsatser, der giver bedst afkast. Derfor har vi valgt ikke at skelne mellem radikale og gradvise innovationer i det følgende.



INNOVATIONSÅFKAST

Teknologisk udvikling

For mange virksomheder handler innovation først og fremmest om teknologisk udvikling. Vi har derfor undersøgt innovationsafkastet i fht. hvor stor en del af udgifterne, der er brugt på teknologi i udviklingsfasen.

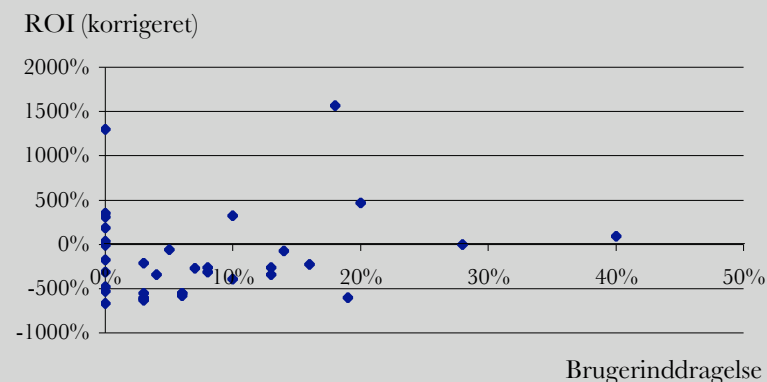
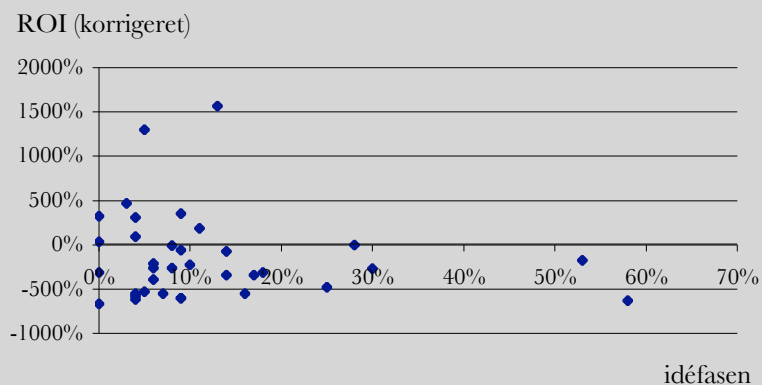
Figuren oven for viser, at der ikke er nogen generel sammenhæng mellem afkastet og graden af teknologisk udvikling. Men det er iøjnefaldende, at når der bruges mere end 50 pct. af ressourcerne på teknologisk udvikling, er der kun to projekter med mærkbart positivt afkast - og ingen, når den teknologiske udvikling udgør over 75 pct.

Dette tyder altså på, at de gode innovationsresultater kræver en vis mængde supplerende indsats end det traditionelle fokus på teknologisk udvikling.

Vi har derfor undersøgt sammenhængen mellem innovationsafkastet og de forskellige indsats, der ligger før (idéfasen) og efter (lanceringsfasen) selve udviklingen. Og tilsvarende i forhold til de indsats, der ikke er teknologiske (forretningsudvikling og brugerinddragelse).

Talmaterialet er for begrænset til at lave adskilte mønsteranalyser for de forskellige innovationstyper (produkt, proces, forretning, levering). Sammenhængen mellem indsats og afkast er derfor lavet på det samlede datamateriale. Her har det været muligt at finde overordnede mønstre vedrørende teknologisk udvikling (se ovenfor), idéfasen og brugerinddragelse (se næste side).

En samlet teknisk analyse, hvor flere udgiftskomponenter kan spille sammen i forklaringen, vil kræve et større datamateriale end de 37 talsæt i dette projekt.



INNOVATIONSÅFKAST

Idéfasen

Erfaring fra mange andre virksomheder viser en tendens til at underprioritere innovationsindsatsen i idéfasen, altså før den egentlige udvikling af en identificeret løsning begynder.

I dette projekt har vi derfor undersøgt, hvordan innovationsafkastet hænger sammen med investering i idéfasen. Typisk havde virksomhederne svært ved at sætte et egentligt ressourceforbrug på idéfasen, fordi der netop ikke findes projektregnskaber o.lign. for den fase. I en formel ressourceopgørelse opstår mange ideer således tilsyneladende ud af det blå, selv om der kan være brugt meget ustruktureret og uregistreret tid hos medarbejdere på at komme frem til ideerne. Opgørelserne i dette projekt undervurderer helt sikkert det reelle ressourceforbrug i idéfasen.

Figuren ovenfor viser, at der ikke er noget afkast over gennemsnittet, når mere end 15 pct. af investeringen ligger i idéfasen. Ca. hvert fjerde projekt har i den forstand overinvesteret i idéfasen.

Brugerinddragelse

Når vi sammenligner det korrigerede innovationsafkast (ROI) med brugerinddragelsens andel af innovationsudgiften for hvert projekt, kan vi måle en svagt positiv sammenhæng, jf. grafen ovenfor.

På grund af det relativt lille antal datasæt og den væsentlige usikkerhed i opgørelsen af innovationsudgifter og -indtægter, kan vi ikke med sikkerhed konkludere, at flere ressourcer investeret i brugerinddragelse giver et større afkast. Men tendensen til en positiv sammenhæng gør det oplagt at undersøge sammenhængen nærmere.

Vi har ikke fundet systematiske sammenhænge mellem innovationsafkastet og de øvrige udgiftskomponenter (innovationsfaser og -indsatser).

PROCESERFARINGER

Foruden de konkrete udgifts- og indtægtsestimater har projektet givet os og deltagerne forskellige erfaringer med at lave økonomisk innovationsmåling, som opsummeres her.

Nyskabende

Generelt har det vist sig at være nyskabende for virksomhederne at lave en konsekvent og afgrænset økonomisk opgørelse af indtægter og udgifter forbundet med enkeltvise innovationsprojekter.

Værdifuld øvelse

Der har været udbredt enighed om, at den betydelige usikkerhed i opgørelsen er til at leve med i forhold til det værdifulde i at forsøge at sætte beløb på innovationsarbejdet. Også en af de virksomheder, som var med et langt stykke i projektet, men endte med ikke at ville levere tal på grund af for stor usikkerhed, havde stort udbytte af at tvinge sig selv til at forholde sig økonomisk til en række gennemførte innovationer.

Innovation i blinde

I betragtning af hvor vanskeligt og uvant det er for virksomhederne at måle økonomisk på deres innovationer, forekommer det, at mange virksomheder satser lidt i blinde, når de vælger at bruge ressourcer på et innovationsprojekt frem for et andet. Dette projekt er i høj grad et forsøg på at skabe et grundlag for mere bevidst og systematisk prioritering.

Estimer ”udefra og ind”

Som nævnt er det vanskeligt at reducere et kompliceret udviklingsforløb til en række tal. Den tilgang, der af deltagerne selv bliver vurderet til at give de mest retvisende resultater, er når man først laver en overordnet vurdering af ressourceforbruget og derefter nedbryder det i faser og inputtyper. I stedet for udelukkende at beregne hver udgiftskomponent ”indefra og ud”, dvs. ved kun at sammenlægge en lang række mindre regnskabsposter, timeopgørelser osv.

Timeregnskaber som hovedkilde

De overordnede estimater kan selvfølgelig ikke stå alene, så det er afgørende at supplere med konkrete vurderinger af udgiftskomponenter. Her har det vist sig, at den vigtigste kilde til eksakte ressourceopgørelser er timeregnskaber fra et bestemt projekt eller designerede medarbejdere. Det betyder samtidig, at de interne afregningssatser og overheads spiller en central rolle. Dette har virksomhederne heldigvis ret indarbejdede og præcise tal for.

Lettest at måle radikale produktinnovationer

Produktinnovationer er typisk mere afgrænsede end proces-, forretnings- og salginnovationer m.v. Det betyder, at det er lettere at opgøre udgiftstal og beregne dækningsbidrag fra nye produkter. Det er desuden lettere at måle økonomien i en radikal innovation, fordi der ikke er en vanskelig afgrænsning i fht. en tidligere variant.

Om cases

Bag hvert af de 37 datasæt gemmer sig en innovationsfortælling, som er interessant i sig selv.

Vi har fået lov af nogle af deltagerne til at bruge et par af de mest vellykkede eller illustrative innovationsprojekter som konkrete eksempler på, hvordan man kan skabe vækst gennem god innovation.

På de næste tre sider præsenteres en klassisk produktinnovation, en rendyrket forretningsinnovation og det man kan kalde en forskydningsinnovation, hvor en eksisterende teknologi/produkt med relativt få midler overføres til et helt andet område og åbner store markedsmuligheder.

CASES

*

Magna CS 2600

Martin Finance

Security Smoke

CASE: MAGNA CS 2600 (GRUNDFOS)



Elektronisk reguleret cirkulations-pumpe (en såkaldt UPE-type). Denne model blev lanceret i 2001 som anden generation af samme pumpetype med væsentlige tekniske og betjeningsmæssige forbedringer.

Der er brugt 10-15 pct. af ressourcerne på brugerinvolvering, og der er investeret 15-20 pct. i idéfasen.

Hvis man medregner en betydelig investering i nye produktionsanlæg udover selve innovationsinvesteringen, har den nye pumpe tjent sig selv ind to gange på de første tre år.

En elektronisk reguleret pumpe bliver hurtigere forældet end almindelige pumper, fordi de elektroniske komponenter har en kort levetid, hvorefter de udgår af produktion. Derfor er der relativt ofte behov for en ny generation af produktet.

Magna CS 2600 blev udviklet, fordi Grundfos ønskede at lave en billigere pumpe med højere kvalitet og med en bedre betjeningsflade. Det sidste var vigtigt, fordi Grundfos havde fundet ud af, at de elektroniske pumper var svære at indregulere for installatørerne. Dette blev bl.a. undersøgt i en række in-house tests hos Grundfos, hvor lokale installatører fik til opgave at installere og efterregulere pumperne. Stort set ingen af installatørerne lykkedes med at gennemføre opgaven korrekt.

På den baggrund blev der udviklet otte forskellige bud på en ny betjeningsflade, og disse otte dummy'er blev taget med på en messe i Tyskland i 1999, hvor messedeltagerne kunne afprøve panelerne og give feedback til Grundfos. Baseret på disse erfaringer blev der valgt en løsning for betjeningsfladen.

Der var på det tidspunkt to forskellige veje for den teknologiske udvikling af den nye pumpe. Den ene mulighed var den sikre og nogenlunde velkendte løsning, den anden mulighed var en mere avanceret og energibesparende løsning, som til gengæld var mere uvis at gennemføre. Grundfos valgte den avancerede løsning med lavere energiforbrug, og da pumpen kom på markedet, var konkurrenten tilfældigvis klar med en pumpe med nogenlunde tilsvarende teknologi og energiforbrug. Hvis Grundfos havde valgt den sikre og mindre ambitiøse løsning, havde pumpen fra starten været underlegen i forhold til konkurrentens nye produkt og var blevet et flop.

De vigtigste erfaringer fra dette projekt er:

- 1) at brugerne (installatørerne) generelt kan finde ud af mindre, end producenten som udgangspunkt går ud fra, fordi producenten arbejder detaljeret med produktet hver dag.
- 2) at det er vigtigt at turde tage skridtet fuldt ud i løsningsudviklingen, selv om man ikke er helt sikker på, at den avancerede løsning kan gennemføres. Ellers ender man med et produkt, der er forældet fra starten.

CASE: MARTIN FINANCE (MARTIN GRUPPEN)



Martin Finance er et datterselskab af Martin Professional.

Martin Finance leaser lysudstyr fra Martin Gruppen til udlejningsfirmaer og distributører over hele verden.

Projektet bygger på en simpel ide og derefter en kombination af velkendte finansieringsredskaber. Derfor har innovationsomkostningerne været meget små, og forholdsvis jævnt fordelt på de forskellige faser og innovationsinput.

Da projektet samtidig har skabt en tocifret millionomsætning er innovationsafkastet derfor ekstremt højt. Dertil kommer positive afsmittende effekter på produksalget.

At købe professionelt lysudstyr kan være en tung investering for udlejningsselskaberne, som derefter er noget tid om at tjene investeringen hjem igen på udlejning til slutbrugerne (diskoteker, koncertarrangører osv.). Derfor kan eller vil mange - især mindre udlejere - ikke købe lysprodukterne, men vil gerne leje dem, hvorved det meste af likviditetsbyrden og risikoen flyttes over på Martin som producent.

I 1996 lancerede Martin Professional nogle lamper, som var billige alternativer til eksisterende produkter fra konkurrenterne. Konkurrenterne lejede deres produkter ud til dealere, som lejede videre ud til slutbrugerne på dyre femårige aftaler. Året efter ansatte Martin Gruppen en ny medarbejder, der tidligere havde arbejdet sammen med selskabets økonomidirektør i et investeringsselskab med leasingaktiviteter. De vidste med det samme, at de kunne øge omsætningen ved at indføre almindelige, billige lejeaftaler med kunderne. Det skete gennem datterselskabet Martin Finance.

Kundernes likviditetsproblem havde eksisteret siden selskabets etablering i 1992, men børsnoteringen i 1995 skaffede kapital og gjorde selskabet kreditværdigt, så det blev muligt at hente yderligere ekstern finansiering til leasingaktiviteterne i Martin Finance.

Martin Finance tilbød produktleje til 1/3 af konkurrentens pris, fordi produktet var billigere, og fordi der var kapital in-house til at bære likviditetsbyrden og betalingsrisikoen. Martins leasingaftaler havde kortere løbetid, lavere ydelse og gav lejerne ejerskab med tiden. Leasingrenten var dog stadig relativt høj (10 pct.), og derfor valgte nogle kunder alligevel at købe produktet. Den indledende dialog om leasingmulighederne skønnes at have genereret et produktsalg på 10 gange udlejningsmængden.

Risikoen håndteres ved at lade udbetalingen variere efter de konkrete forhold. I nogle tilfælde med meget små og fjerne kunder kan udbetalingen være oppe på 40 pct. af produktets salgspris. Det har medvirket til, at der til og med 2005 ikke har været et eneste tab på en udlejningskunde. Den track record betyder, at Martin Gruppen kan lave leasingsamarbejde med finansieringsselskaber i andre lande og derved ekspandere internationalt langt ud over, hvad der likviditetsmæssigt er muligt for Martin Finance alene.

Vigtigste erfaringer fra projektet er:

- 1) At en samlet løsning på kundens behov er langt mere værd end produktet alene.
- 2) At man kan skabe stor værditilvækst ved at kombinere velkendte elementer i en ny, fleksibel løsning.

CASE: SECURITY SMOKE (MARTIN GRUPPEN)



Security Smoke er en produktrække, der laver tyverisikring ved hjælp af røgdannelse. Produkterne er en videreudvikling af røgmaskiner til underholdningsbrug. I forlængelse af dette er der for nylig udviklet særlige produkter til brug for træning af brandmænd og røgdykkere.

Vi har målt økonomien i de nye røgtræningsprodukter. Dette har været en forholdsvis billig videreudvikling fokuseret på anvendelseskrav vedr. mobilitet og robusthed. Produktet tjener sig selv ind ca. fire gange på de første tre år.

I tyverisikringsforretningen er der tale om produkter med særlig hurtig og kraftig udvikling af langtidsvirkende røg. Op til store lagerrum på 20.000 kvm kan skjules totalt på under et minut.

Selskabet har budgetteret med en vækst på 15 pct. i 2006, men ligger allerede højere halvvejs inde i året.

I 1992 oplevede en Hi-Fi forhandler i England syv indbrud i sin butik på otte måneder. Uanset hvor kraftigt butikken blev beskyttet af gitre, låse og alarmer kom tyvene igen og stjal en mængde produkter, inden politi eller alarmselskab kunne nå frem. Politiet sagde, at det eneste han kunne gøre var at forsinke tyvene mest muligt for at begrænse tyverierne. Forhandleren kom til at tænke på den tykke tåge, der med mellemrum sætter alting i stå i London, og han fik ideen til at blokere sit butiksrum med røg, hvis tyverialarmen går i gang.

Han fik fat i en underholdningsrøgmaskine af typen, der bruges på teatre og diskoteker. Han lavede selv en tilpasning, der gjorde røgen tykkere og fik den til at blive hængende i luften længere, og det lykkedes ham at tage patent på apparatet. I 1993 satte han produkterne i produktion i firmaet Smokecloak. I 2001 etablerede Martin Gruppen selskabet Martin Security Smoke, som overtog Smokecloak.

Efter overtagelsen af Smokecloak benyttede Martin Security Smoke deres særlige viden om røg og elektronik til at videreudvikle produkterne med overvågningselektronik, øget sikkerhed og kommunikation med alarmpaneler. Den seneste produktrække er lavet i samarbejde med Dansikring, og udviklet sammen med en produktdesigner fra Aalborg Universitet for at opnå den rette kombination af visuelt udtryk og funktionalitet.

Produkterne til træning af brandfolk er også udviklet sammen med Aalborg Universitets Afdeling for Arkitektur og Design. Afdelingen lavede en undersøgelse af brandfolks krav til produktet, og på den baggrund blev apparaterne gjort mere mobile og robuste, og kabinettet blev galvaniseret til udendørs brug. Disse produkter bruges i dag af brandfolk i lufthavne, på færger, hos flyvevåbnet og kommunale brandvæsener.

De vigtigste forklaringer på innovationernes succes er:

1) At produkterne løser et presserende problem i sikkerhedsmarkedet, fordi gitre og alarmer ikke er nok til at holde tyve væk. Et forsikringselskab har beregnet, at det i gennemsnit tager to minutter at stjæle for 1 mio. kr. Med røgsikring går der typisk kun 20 sekunder før alt er skjult. Installationen nedsætter forsikringspræmien markant, og i nogle tilfælde i England kan det være eneste mulighed for at blive forsikret.

2) At produkterne er blevet gennemtestet for at sikre, at røgen ikke skader de produkter og lokaler, den skal beskytte (pelse, antikviteter, sølvtøj, serverrum, atomkraftværker m.v.). Derved har selskabet opbygget en lang referenceliste, der giver sikkerheds- og alarmselskaberne tryghed ved at anskaffe og installere produktet.

ANBEFALINGER

*

Virksomhedsanbefalinger

Øvrige anbefalinger

VIRKSOMHEDSANBEFALINGER

Mål innovationsudgifter løbende

Dette projekt har vist os, at det er muligt at lave meningsfulde opgørelser af forskellige innovationsudgifter (faser og indsats typer). Jo tidligere i et innovationsforløb man iværksætter udgiftsmåling, desto nemmere er det at lave en samlet opgørelse til sidst. En systematisk måling af innovationsudgifter er nødvendig for at prioritere udviklingsindsatsen ordentligt.

Gør status over innovationsindtægter

Generelt har virksomhederne en god fornemmelse af, om en innovation er vellykket eller ej. Men der bliver sjældent sat præcise tal på succesen. På udgiftssiden foreligger der som regel investeringsbeslutninger og udviklingsbudgetter. Men det er yderst sjældent, at der laves indtægtsberegninger på andet end nye produkter eller velafgrænsede serviceydelser o.lign. Salgs- og procesinnovationer indtægtsmåles for eksempel ikke. Derved risikerer virksomhederne at overvurdere betydningen af rene produktinnovationer, fordi de er lettere at måle.

Pas på overinvestering i bestemte områder

Vores målinger indikerer, at der ikke opnås særligt gode afkast ved at koncentrere innovationsindsatsen på enkelte dele af innovationsprocessen. Fx er der mange projekter, hvor det meste af investeringen er i teknologisk udvikling. Vores data antyder, at der sjældent er en gevinst ved at bruge mere end 50 pct. af ressourcerne her. Tilsvarende har der heller ikke været særlige gevinster ved at bruge mere end 20 pct. af ressourcerne på hhv. idéfasen og på brugerinddragelse. Datamængden er dog for lille til at drage klare konklusioner på dette punkt.

Udnyt gevinsten ved brugerinddragelse

Ligesom man ikke skal overinvestere i enkelte dele af innovationsprocessen, tyder vores data på, at man ikke skal underinvestere i bestemte områder. Vores analyse viser en tendens til, at innovationsafkastet stiger, hvis brugerinddragelsen i ide-, udviklings- eller lanceringsfasen øges op til et vist punkt (ca. 20 pct. af de samlede udgifter). Brugere og deres behov kan inddrages på mange måder, som de tre cases viser. Nogle gange er et presserende behov udgangspunktet for en klar grundidé, andre gange kan man analysere sig frem til en effektiv justering.

Lav systemer for forskellige innovationstyper

Vores beregninger viser, at der er markante forskelle på det gennemsnitlige afkast for de fire innovationstyper: forretning, produkt, proces og levering. Mest iøjnefaldende er det, at forretningsinnovationer kan give meget høje dækningsbidrag på baggrund af en lille investering. Samtidig er udfordringerne undervejs i fx teknologisk og forretningsmæssig innovation så forskellige, at udgifter og indtægter må opgøres på forskellige måder. Ved at fastholde et rent økonomisk resultat- eller afkastmål for projekterne vil det dog stadig være muligt at prioritere mellem vidt forskellige innovationer. Uden systematiske økonomiske nøgletal ville det være umuligt at sammenligne objektivt på tværs af innovationstyperne.

ØVRIGE ANBEFALINGER

Regionalt netværk for innovationsansvarlige

De fleste deltagere i projektet har udtrykt ønske om at komme i kontakt med innovationsansvarlige fra de andre virksomheder. Mange af de metodiske og procesmæssige udfordringer er de samme på tværs af brancher, så det anbefales at etablere et netværk for innovationsansvarlige i regionen. Det er selvfølgelig vigtigt, at deltagerne ikke skal i tæt dialog med konkurrenter.

Inspiration på underbelyste områder

Både vores data og vores samtaler med deltagerne har vist, at virksomhederne generelt har få systematiske metoder til at styre idefasen og til at inddrage brugerne og afklare deres behov. Til gengæld er der ofte meget stringente procedurer for den teknologiske udvikling og salg. Det ville være værdifuldt for virksomhederne at få adgang til praktiske metoder, casebeskrivelser og målrettet erfaringsudveksling. Dette kunne faciliteres af det regionale vækstforum, evt. i samarbejde med handelshøjskoler og andre faglige og erhvervspolitiske aktører.

Udvidet undersøgelse hos store virksomheder

Datagrundlaget i denne undersøgelse er for begrænset til at lave en samlet teknisk analyse af alle innovationskomponenterne på en gang. Vi har derfor kun lavet partielle analyser af de enkelte effekter. Med tre gange så mange data (ca. 100 sæt) kan man lave samlede analyser, og de enkelte konklusioner ville blive markant mere robuste. Erfaringerne med dette projekt peger på, at der er bedre mulighed for at indsamle robuste data på flere projekter hos de meget store virksomheder, hvorfor dette burde være målgruppen for en udvidet undersøgelse.

Standarder for innovationsmåling

Selv om økonomiske nøgletal er den vigtigste målestok for enhver erhvervsvirksomhed, er det påfaldende hvor underudviklet målemetoderne er, når det gælder innovation. Derfor vil der være et meget stort potentiale i at udvikle standarder for, hvad og hvordan man måler i fht. innovation. Det ville være et oplagt udviklingsprojekt for erhvervsforskere inden for regnskab og investering. På langt sigt kunne man håbe, at der blev udviklet et egentligt innovationsmodul til de professionelle regnskabsprogrammer, ligesom der i dag findes debitorstyring, lagermoduler osv. som standardelementer.

APPENDIX

*

Data

For hvert projekt er angivet innovationsudgifter og tre-årigt dækningsbidrag i mio. kr. Til højre for beløbsskemaet er beregnet den procentvise udgiftsfordeling og det relative innovationsafkast (DB1 divideret med den totale innovationsudgift).

Efter aftale med deltagerne er datasættene anonymiseret, men der er angivet innovationsgrad (radikal eller variant) og -type (produkt, forretning, proces, levering).

Radikal - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,40	34,60	3,50	0,00	38,5
Brugere	0,30	2,00	1,00	0,00	3,3
Forretning	1,50	5,00	4,00	0,00	10,5
Organisation	0,20	1,00	0,50	0,00	1,7
Total	2,40	42,60	9,00	0,00	54,0

DB1, 3 år 57

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	1%	64%	6%	0%	71%
Brugere	1%	4%	2%	0%	6%
Forretning	3%	9%	7%	0%	19%
Organisation	0%	2%	1%	0%	3%
Total	4%	79%	17%	0%	100%

ROI 106%

Radikal - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,40	19,70	2,20	0,00	22,3
Brugere	0,20	1,00	0,50	0,00	1,7
Forretning	0,60	3,50	1,00	0,00	5,1
Organisation	1,30	25,70	4,20	0,00	31,2
Total	2,50	49,90	7,90	0,00	60,3

DB1, 3 år 82

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	1%	33%	4%	0%	37%
Brugere	0%	2%	1%	0%	3%
Forretning	1%	6%	2%	0%	8%
Organisation	2%	43%	7%	0%	52%
Total	4%	83%	13%	0%	100%

ROI 136%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	6,00	14,00	1,50	0,00	21,5
Brugere	1,00	1,00	0,50	0,00	2,5
Forretning	3,00	5,00	2,00	0,00	10,0
Organisation	1,00	1,70	0,00	0,00	2,7
Total	11,00	21,70	4,00	0,00	36,7

DB1, 3 år 154

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	16%	38%	4%	0%	59%
Brugere	3%	3%	1%	0%	7%
Forretning	8%	14%	5%	0%	27%
Organisation	3%	5%	0%	0%	7%
Total	30%	59%	11%	0%	100%

ROI 420%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	1,00	12,00	3,00	0,00	16,0
Brugere	0,10	0,50	0,90	0,00	1,5
Forretning	0,40	3,00	2,00	0,00	5,4
Organisation	0,10	1,00	0,00	0,00	1,1
Total	1,60	16,50	5,90	0,00	24,0

DB1, 3 år 33

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	4%	50%	13%	0%	67%
Brugere	0%	2%	4%	0%	6%
Forretning	2%	13%	8%	0%	23%
Organisation	0%	4%	0%	0%	5%
Total	7%	69%	25%	0%	100%

ROI 138%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	4,00	23,70	3,70	0,00	31,4
Brugere	2,00	3,00	2,00	0,00	7,0
Forretning	2,00	6,00	3,00	0,00	11,0
Organisation	1,00	2,00	0,50	0,00	3,5
Total	9,00	34,70	9,20	0,00	52,9

DB1, 3 år 183

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	8%	45%	7%	0%	59%
Brugere	4%	6%	4%	0%	13%
Forretning	4%	11%	6%	0%	21%
Organisation	2%	4%	1%	0%	7%
Total	17%	66%	17%	0%	100%

ROI 346%

Radikal - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	4,00	2,30	0,00	6,3
Brugere	0,00	1,00	0,00	0,00	1,0
Forretning	0,00	1,00	1,00	0,00	2,0
Organisation	0,00	0,50	0,00	0,00	0,5
Total	0,00	6,50	3,30	0,00	9,8

DB1, 3 år 99

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	41%	23%	0%	64%
Brugere	0%	10%	0%	0%	10%
Forretning	0%	10%	10%	0%	20%
Organisation	0%	5%	0%	0%	5%
Total	0%	66%	34%	0%	100%

ROI 1010%

Radikal - levering

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,50	2,00	0,00	0,00	2,5
Brugere	0,33	0,50	0,50	0,00	1,3
Forretning	0,50	1,00	10,00	0,00	11,5
Organisation	0,00	0,20	0,30	0,00	0,5
Total	1,33	3,70	10,80	0,00	15,8

DB1, 3 år 64

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	3%	13%	0%	0%	16%
Brugere	2%	3%	3%	0%	8%
Forretning	3%	6%	63%	0%	73%
Organisation	0%	1%	2%	0%	3%
Total	8%	23%	68%	0%	100%

ROI 404%

Radikal - levering

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,20	0,20	0,00	0,00	0,4
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Forretning	0,20	0,20	8,60	0,00	9,0
Organisation	0,10	0,10	0,20	0,00	0,4
Total	0,50	0,50	8,80	0,00	9,8

DB1, 3 år 14

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	2%	2%	0%	0%	4%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	2%	2%	88%	0%	92%
Organisation	1%	1%	2%	0%	4%
Total	5%	5%	90%	0%	100%

ROI 143%

Radikal - levering

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Forretning	1,20	0,60	1,00	0,00	2,8
Organisation	0,00	1,80	19,00	0,00	20,8
Total	1,20	2,40	20,00	0,00	23,6

DB1, 3 år 465

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	0%	0%	0%	0%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	5%	3%	4%	0%	12%
Organisation	0%	8%	81%	0%	88%
Total	5%	10%	85%	0%	100%

ROI 1970%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	0,11	0,09	0,00	0,19
Brugere	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02
Forretning	0,05	0,09	0,14	0,00	0,28
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,07	0,19	0,23	0,00	0,49

DB1, 3 år 1,70

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	22%	17%	0%	39%
Brugere	4%	0%	0%	0%	4%
Forretning	10%	17%	29%	0%	57%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	14%	39%	47%	0%	100%

ROI 348%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,02	0,14	0,04	0,00	0,20
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forretning	0,02	0,00	0,15	0,00	0,17
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,04	0,14	0,19	0,00	0,37
			DB1, 3 år		3,20

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	5%	37%	11%	0%	53%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	5%	0%	41%	0%	47%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	11%	37%	52%	0%	100%
				ROI	877%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,24	4,60	0,40	0,00	5,24
Brugere	0,08	0,04	0,11	0,00	0,23
Forretning	0,14	0,20	1,70	0,00	2,04
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,46	4,84	2,21	0,00	7,51
			DB1, 3 år		36,00

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	3%	61%	5%	0%	70%
Brugere	1%	1%	1%	0%	3%
Forretning	2%	3%	23%	0%	27%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	6%	64%	29%	0%	100%
				ROI	479%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,05	8,45	0,57	0,00	9,06
Brugere	0,00	0,17	0,11	0,00	0,28
Forretning	0,07	0,09	0,07	0,00	0,22
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,11	8,71	0,75	0,00	9,56
			DB1, 3 år		5,50

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	88%	6%	0%	95%
Brugere	0%	2%	1%	0%	3%
Forretning	1%	1%	1%	0%	2%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	1%	91%	8%	0%	100%
				ROI	58%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	0,72	0,05	0,00	0,77
Brugere	0,08	0,13	0,00	0,00	0,21
Forretning	0,02	0,03	0,07	0,00	0,12
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,10	0,88	0,12	0,00	1,10
			DB1, 3 år		0,91

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	65%	5%	0%	70%
Brugere	7%	12%	0%	0%	19%
Forretning	2%	3%	6%	0%	11%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	9%	80%	11%	0%	100%
				ROI	83%

Radikal - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,01	1,43	0,11	0,00	1,55
Brugere	0,04	0,02	0,00	0,00	0,06
Forretning	0,03	0,01	0,35	0,00	0,39
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,08	1,46	0,46	0,00	1,99
			DB1, 3 år		1,48

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	1%	72%	6%	0%	78%
Brugere	2%	1%	0%	0%	3%
Forretning	2%	1%	17%	0%	19%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	4%	73%	23%	0%	100%
				ROI	74%

Radikal - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	0,63	0,05	0,00	0,68
Brugere	0,05	0,03	0,10	0,00	0,18
Forretning	0,06	0,04	0,14	0,00	0,24
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,11	0,69	0,29	0,00	1,09
			DB1, 3 år		5,00

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	57%	5%	0%	62%
Brugere	5%	2%	9%	0%	16%
Forretning	6%	4%	13%	0%	22%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	10%	63%	27%	0%	100%
				ROI	459%

Radikal - forretningsmodel

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,03	0,36	0,02	0,00	0,41
Brugere	0,00	0,04	0,01	0,00	0,05
Forretning	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,03	0,41	0,05	0,00	0,49
			DB1, 3 år		1,45

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	6%	74%	3%	0%	84%
Brugere	0%	8%	2%	0%	10%
Forretning	0%	2%	4%	0%	6%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	6%	85%	9%	0%	100%
				ROI	299%

Radikal - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,02	0,18	0,02	0,00	0,22
Brugere	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02
Forretning	0,01	0,05	0,04	0,00	0,10
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,03	0,24	0,06	0,00	0,33
			DB1, 3 år		2,05

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	6%	55%	5%	0%	66%
Brugere	0%	3%	2%	0%	5%
Forretning	3%	15%	11%	0%	29%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	9%	74%	17%	0%	100%
				ROI	630%

Radikal - levering

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	0,47	0,03	0,00	0,50
Brugere	0,02	0,03	0,04	0,00	0,09
Forretning	0,02	0,03	0,04	0,00	0,09
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,04	0,53	0,11	0,00	0,68
			DB1, 3 år		2,75

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	69%	4%	0%	74%
Brugere	3%	4%	6%	0%	13%
Forretning	3%	4%	6%	0%	13%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	6%	78%	16%	0%	100%
				ROI	404%

Variant - produkt

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	5,00	30,00	4,00	0,00	39,00
Brugere	1,00	1,00	0,50	0,00	2,50
Forretning	1,00	0,50	2,00	0,00	3,50
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	7,00	31,50	6,50	0,00	45,00
			DB1, 3 år		62,40

	Ide	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	11%	67%	9%	0%	87%
Brugere	2%	2%	1%	0%	6%
Forretning	2%	1%	4%	0%	8%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	16%	70%	14%	0%	100%
				ROI	139%

Radikal - proces

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	5,00	4,00	2,20	0,00	11,20
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forretning	5,00	0,00	0,50	0,00	5,50
Organisation	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Total	10,00	4,00	2,70	2,00	18,70
			DB1, 3 år		30,00

Radikal - proces

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,75	1,00	3,00	0,00	4,75
Brugere	0,00	0,25	0,75	0,00	1,00
Forretning	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25
Organisation	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Total	1,00	1,25	3,75	1,00	7,00
			DB1, 3 år		18,00

Radikal - produkt

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	3,50	35,00	6,00	0,00	44,50
Brugere	0,50	0,50	0,50	0,00	1,50
Forretning	0,50	0,50	2,00	0,00	3,00
Organisation	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Total	4,50	36,00	8,50	3,00	52,00
			DB1, 3 år		45,00

Radikal - proces

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,50	1,00	0,25	0,00	1,75
Brugere	0,50	0,25	0,50	0,00	1,25
Forretning	0,25	0,00	0,25	0,00	0,50
Organisation	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Total	1,25	1,25	1,00	1,00	4,50
			DB1, 3 år		15,00

Radikal - Proces/Produktinnovation

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	12,00	1,00	0,00	13,00
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forretning	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	12,00	2,00	0,00	14,00
			DB1, 3 år		2,60

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	27%	21%	12%	0%	60%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	27%	0%	3%	0%	29%
Organisation	0%	0%	0%	11%	11%
Total	53%	21%	14%	11%	100%
			ROI		160%

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	11%	14%	43%	0%	68%
Brugere	0%	4%	11%	0%	14%
Forretning	4%	0%	0%	0%	4%
Organisation	0%	0%	0%	14%	14%
Total	14%	18%	54%	14%	100%
			ROI		257%

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	7%	67%	12%	0%	86%
Brugere	1%	1%	1%	0%	3%
Forretning	1%	1%	4%	0%	6%
Organisation	0%	0%	0%	6%	6%
Total	9%	69%	16%	6%	100%
			ROI		87%

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	11%	22%	6%	0%	39%
Brugere	11%	6%	11%	0%	28%
Forretning	6%	0%	6%	0%	11%
Organisation	0%	0%	0%	22%	22%
Total	28%	28%	22%	22%	100%
			ROI		333%

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	86%	7%	0%	93%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	0%	0%	7%	0%	7%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	0%	86%	14%	0%	100%
			ROI		19%

Variant - Produktinnovation

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forretning	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
			DB1, 3 år		7,25

Variant - Produktinnovation

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,50	0,50	1,00	0,00	2,00
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forretning	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,50	0,50	1,00	0,00	2,00
			DB1, 3 år		4,17

Radikal - proces

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,01	1,65	0,01	0,00	1,67
Brugere	0,08	0,23	0,34	0,00	0,65
Forretning	0,00	0,09	0,45	0,00	0,54
Organisation	0,00	0,41	0,00	0,00	0,41
Total	0,09	2,38	0,80	0,00	3,27
			DB1, 3 år		26,19

Radikal - brand & proces

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	1,13	0,20	0,00	1,33
Brugere	0,00	1,12	1,70	0,00	2,82
Forretning	0,10	0,60	0,40	0,00	1,10
Organisation	0,20	1,26	0,42	0,00	1,88
Total	0,30	4,11	2,72	0,00	7,13
			DB1, 3 år		30,42

Radikal - produkt

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,19	0,60	0,14	0,00	0,93
Brugere	0,05	0,03	0,05	0,00	0,13
Forretning	0,06	0,01	0,30	0,00	0,37
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,24	0,24
Total	0,30	0,64	0,49	0,24	1,67

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	100%	0%	0%	100%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	0%	0%	0%	0%	0%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	0%	100%	0%	0%	100%
			ROI		725%

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	25%	25%	50%	0%	100%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	0%	0%	0%	0%	0%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	25%	25%	50%	0%	100%
			ROI		209%

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	50%	0%	0%	51%
Brugere	2%	7%	10%	0%	20%
Forretning	0%	3%	14%	0%	17%
Organisation	0%	13%	0%	0%	13%
Total	3%	73%	24%	0%	100%
			ROI		801%

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	16%	3%	0%	19%
Brugere	0%	16%	24%	0%	40%
Forretning	1%	8%	6%	0%	15%
Organisation	3%	18%	6%	0%	26%
Total	4%	58%	38%	0%	100%
			ROI		427%

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	11%	36%	8%	0%	56%
Brugere	3%	2%	3%	0%	8%
Forretning	4%	1%	18%	0%	22%
Organisation	0%	0%	0%	14%	14%
Total	18%	38%	29%	14%	100%

Variant - produkt

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,08	0,28	0,00	0,00	0,36
Brugere	0,03	0,12	0,00	0,00	0,15
Forretning	0,00	0,03	0,21	0,00	0,24
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08
Total	0,11	0,43	0,21	0,08	0,83
			DB1, 3 år		18,72

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	10%	34%	0%	0%	43%
Brugere	4%	14%	0%	0%	18%
Forretning	0%	4%	25%	0%	29%
Organisation	0%	0%	0%	10%	10%
Total	13%	52%	25%	10%	100%
					ROI 2255%

Variant - produkt

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,03	0,32	0,00	0,00	0,35
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forretning	0,01	0,00	0,10	0,00	0,11
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,04	0,32	0,10	0,00	0,46
			DB1, 3 år		4,79

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	7%	70%	0%	0%	76%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	2%	0%	22%	0%	24%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	9%	70%	22%	0%	100%
					ROI 1041%

Radikal - produkt

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,04	0,62	0,00	0,00	0,66
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forretning	0,02	0,04	0,06	0,00	0,12
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,06	0,66	0,06	0,00	0,78
			DB1, 3 år		5,28

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	5%	79%	0%	0%	85%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	3%	5%	8%	0%	15%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	8%	85%	8%	0%	100%
					ROI 677%

Radikal - Finans/forretningsmodel

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,00	0,20	0,00	0,00	0,20
Brugere	0,00	0,00	0,12	0,00	0,12
Forretning	0,01	0,10	0,05	0,00	0,16
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,01	0,30	0,17	0,00	0,48
			DB1, 3 år		7,60

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0%	42%	0%	0%	42%
Brugere	0%	0%	25%	0%	25%
Forretning	2%	21%	10%	0%	33%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	2%	63%	35%	0%	100%
					ROI 1583%

Radikal - produkt

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,05	1,05	0,00	0,00	1,10
Brugere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forretning	0,00	0,02	0,28	0,00	0,30
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,05	1,07	0,28	0,00	1,40
			DB1, 3 år		14,00

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	4%	75%	0%	0%	79%
Brugere	0%	0%	0%	0%	0%
Forretning	0%	1%	20%	0%	21%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	4%	76%	20%	0%	100%
					ROI 1000%

Variant - finans/forretningskoncept

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,01	0,04	0,00	0,00	0,05
Brugere	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03
Forretning	0,04	0,01	0,04	0,00	0,09
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,06	0,06	0,05	0,00	0,17
			DB1, 3 år		13,40

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	6%	24%	0%	0%	29%
Brugere	6%	6%	6%	0%	18%
Forretning	24%	6%	24%	0%	53%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	35%	35%	29%	0%	100%
					ROI 7882%

Variant - Produkt

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	0,70	1,20	0,00	0,00	1,90
Brugere	0,04	0,34	0,00	0,00	0,38
Forretning	0,00	0,17	0,25	0,00	0,42
Organisation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,74	1,71	0,25	0,00	2,70
			DB1, 3 år		149,69

	Idc	Udv.	Lanc.	Org.	Total
Teknologi	26%	44%	0%	0%	70%
Brugere	1%	13%	0%	0%	14%
Forretning	0%	6%	9%	0%	16%
Organisation	0%	0%	0%	0%	0%
Total	27%	63%	9%	0%	100%
					ROI 5544%



USER RESEARCH * INNOVATION STRATEGY * NEW PRODUCT DEVELOPMENT

RED ASSOCIATES

KRONPRINSESSEGADE 20 * 1306 COPENHAGEN K * DENMARK

TELEPHONE: +45 3333 7044 * INFO@REDASSOCIATES.DK

WWW.REDASSOCIATES.DK