

# Etablering av en Industridrevet Kommersialiseringsenhet

Sandvika 24.9.2008

Professor Nils-Otto Ørjasæter,  
Intro Management

## Innholdsfortegnelse

1. Problemstilling.....	3
2. Litt om markedsdrevet innovasjon.....	4
3. Litt om innovasjonshøyde og konseptforsterkning .....	5
4. Litt om kommersialiseringsenheter i Norge.....	6
5. Litt om dagens virkemidler .....	8
6. Rolle og kritiske suksessfaktorer for en Industridrevet kommersialiseringsenhet .....	10
7. Etablering av en pilot .....	12
8. Litteraturliste.....	13

## 1. Problemstilling

I en verden preget av globalisering, hurtige endringer og stadig åpnere og hardere konkurranse er behovet for en fleksibel og åpen tilnærming til innovasjon viktig (Chesbrough, 2003). Vi må hurtigere komme frem til nye og mer radikale løsninger som så settes ut i livet. I denne situasjonen synes det å være minst 5 hovedutfordringer:

1. Innovasjon i det lukkede rom. Industrien er i liten grad delaktig i innovasjon utenfor egen kjernevirksomhet (NIBR rapport 2005/11), og de er varsomme med å trekke inn andre miljøer utenfra i utviklings- og kommersialiseringsløpet. De betydningsfulle innovasjonene vil i økende grad komme gjennom samarbeid mellom aktører innenfor og utenfor samme bransje. Bedrifter, og da spesielt større bedrifter har store ikke utnyttede potensialer i innovasjoner som legges på hylla pga at de defineres som utenfor kjernevirksomheten og/eller er forstyrrende for eksisterende virksomhet.
2. Manglende samarbeid om innovasjon på tvers av faggrensener og bransjer. Det er i liten grad samarbeid mellom aktører utenfor egen sfære. Dette er naturlig så lenge organisasjonene har fokus på kjernenære innovasjoner. De mer banebrytende og radikale innovasjonene finner vi gjerne i grensesnittet mellom ulike bransjer og fagmiljø, eller hvor "annerledeshet" (aktører fra andre bransjer og fagmiljø) trekkes inn i innovasjonsprosessen.
3. Manglende spenst på innovasjonene. Det er, i en foranderlig verden, behov for å øke innovasjonsmengden og innovasjonsgraden. Vi må hurtigere komme frem til nye og mer radikale løsninger, eller som Gary Hamel (Hamel, 2002) sier det, "*vi må kunne løfte forretningsideene til større og mer betydningsfulle forretningskonsept*".
4. Manglende balanse mellom utnyttelse av det eksisterende, og utforskning av det nye. For "modne" bedrifter er det en utfordring å balansere utnyttelse av det eksisterende, og utforskning av det nye. Det skal en sterk leder til for å stå imot fristelsene til å la fokus ligge på effektivitet, produktivitet og kortsiktige gevinster, fremfor å søke en balanse mellom "Exploitation" på den ene siden og satsing på nye forretningsområder og nye radikale innovasjoner, "Exploration" på den andre siden (March, 1991; Midttun & Ørjasæter, 2006).
5. Manglende markedsorientering. Kommersialiseringsprosjektene fra forskningsinstitutter og universiteter i Norge er i stor grad teknologidrevet. Evaluering av Fornys kommersialiseringsenheter (Telemarksforskning, 2004) og Forny programmet (Sørheim et al., 2007) peker på behovet for mer markedsdrevende innovasjoner fra disse miljøene. Samtidig viser Norsk Industris FoU- og innovasjonsrapport (2006) at næringslivet ønsker et tettere samarbeid med disse institusjonene. Forholdene skulle derfor ligge vel til rette for økt grad av markedsorientering i utvikling av kommersialiseringsprosjekter fra forskningsinstituttene og universitetene.

Studier av Tine, Shell Technology Norway, tidligere Statoils LUP-program og Statkraft viser for øvrig også at industrien mangler en mer markedsdrevet tilnærming i kommersialisering av ny teknologi (Ørjasæter et al, 2003, 2005).

Det er etablert en rekke kommersialiseringsenheter/innovasjonsselskap og inkubatorer i Norge. De fleste av disse er offentlig eiet gjennom SIVA, Universitetene eller forskningsinstituttene. Virkemiddelapparatet fanger i liten grad opp innovasjoner fra industrien, og da spesielt de større bedriftene. De kan først bidra når det er etablert et eget oppstartsselskap, eller i en forskningsfase, og da gjerne med øremerkede prosjektmidler. Videre er kommersialiseringsenhetene lite markedsorienterte og har en begrenset inngripen med industrien.

Det synes å mangle mer industridrevne kommersialiseringsenheter i Norge. Enheter som kan møte noen av de manglene som er listet ovenfor, i.e. som kan være:

- En katalysator og hjem for ideer fra "moden" industri eller fra andre aktører utenfor FoU-enhetene.
- En aktør som i tidlig fase trekker inn krevende kunder og sørger for markedsdrevne kommersialiseringsprosesser.
- En aktør som jobber tett med industrien, og tilgjengeliggjør samarbeidende bedrifter sine erfaringer og ressurser på tvers av faggrensene og bransjer (kompetanse, teknologi, nettverk, utstyr, renommé) for nye, potensielle vekstbedrifter. Herunder å sørge for at det unike forsterkes og at ideen løftes til et mer betydningsfullt konsept.

I dette notatet diskuteres disse utfordringene sett i lys av en industridrevet kommersialiseringsenhet. Det reflekteres bl.a. om hvilken rolle en slik enhet bør ha, hvilke kritiske faktorer som er viktige og hvordan den bør finansieres.

## 2. Litt om markedsdrevet innovasjon

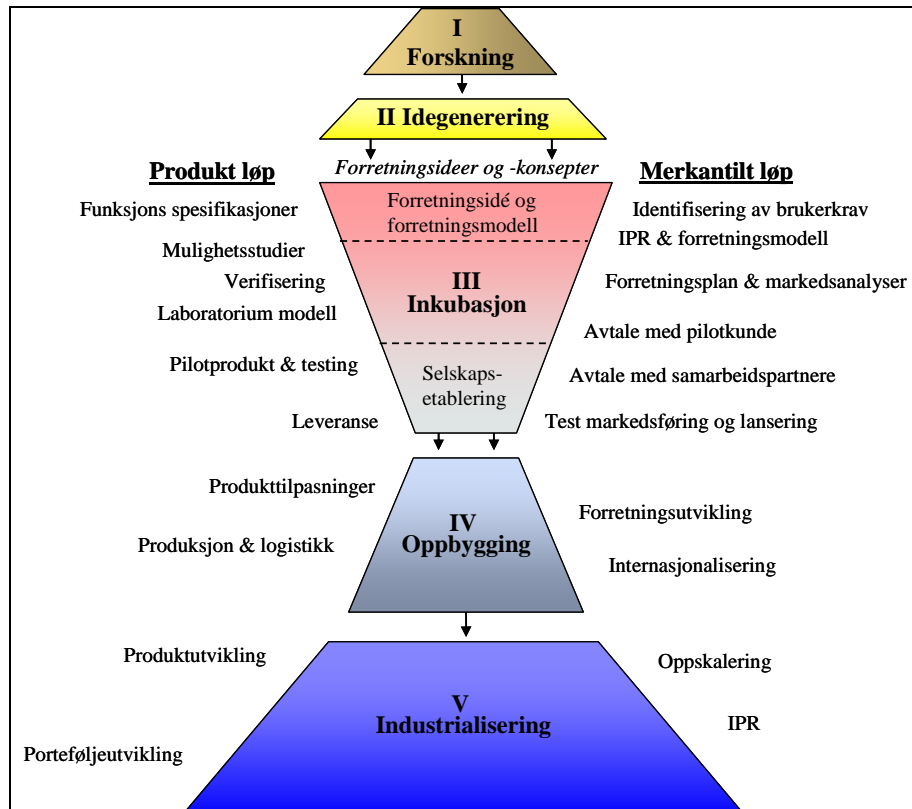
En teknologidrevet kommersialiseringsprosess er preget av ensidig fokus på den tekniske utviklingen frem til produktet er utviklet. En mer markedsdrevet kommersialiseringsprosess knytter brukerkravene tettere sammen i utviklingen. Figur 1 nedenfor viser sammenhengen mellom ulike tekniske utviklingselementer og merkantile elementer (Ørjasæter, 2005).

I det teknologiske løpet utvikles ideen fra oppdagelse av muligheter, gjennom produktspesifikasjon, verifisering av at teknologiske løsninger, utvikling av laboratorium modeller, utvikling og testing av pilotproduktet, utvikling og leveranse av de første markedsklare produktene, produkttilpasninger og frem til effektivisering, oppskalering av produksjonen og en videre produktutvikling.

I det merkantile løpet utvikles ideen forretningsmessig gjennom identifisering og spesifikasjon av brukerkrav, tidligvurdering av forretningsmuligheter, etablering av forretningsmodeller, utvikling av forretningsplan, forhandlinger og avtale med pilotkunder, markedsutvikling, forretningsutvikling og industrialisering. Marked og kundekrav er førende for prosessen og bør søkes definert i tett samarbeid med potensielle, krevende kunder.

Ensidig fokusering på det teknologiske utviklingsløpet fører gjerne til ubalanse mellom hva brukerne verdsetter og det produktet gir. Oppretting kan bli svært kostbar. Det må derfor etableres en prosess som tidlig definerer og tar hensyn til reelle brukerkrav gjennom en systematisk og helhetlig tilnærming. En forpliktende brukermedvirkning vil være et sterkt element i så måte. Bruk av kompetanse og erfaring fra etablerte, internasjonale industribedrifter vil bidra til å effektivisere utviklingen og redusere risiko.

En tilleggsdimensjon i prosessen er åpenhet til omgivelsene. Henry Chesbrough (Chesbrough, 2003) tar opp denne problemstillingen og forfekter viktigheten av åpenhet i alle faser av kommersialiseringsprosessen. Dette innebærer åpenhet for å legge til tilleggs-elementer fra andre (nye teknologiske elementer, tjenester m.m.), aktivt trekke på kompetanse utenfra og på tvers av selskapsgrenser, overføre ideen til andre for å styrke deres konsept, bruke ulike distribusjonskanaler samtidig og i allianser med andre, dele kommersiell risiko ved lisensiering og oppstart av nye selskap med deleierskap.



Figur 1 - Modell for kommersialisering av kompetanseintensive forretningsideer

### 3. Litt om innovasjonshøyde og konseptforsterkning

Inkrementelle innovasjoner betyr gjerne forsiktede utviklingsløp med dertil lav nyhetsgrad, men samtidig med begrenset grad av risikotaking. Typiske inkrementelle innovasjoner, er produktvariasjoner og prosessforbedringer. En radikal innovasjon skiller seg signifikant fra tidligere produkter, teknologier eller praksis, og inneholder en stor grad av nyhet for bedriften, konkurrentene eller markedet. Innovasjonen kan i seg selv være unik eller være unik gjennom kombinasjoner av kjente enkeltelementer brukt på en ny måte.

Bryter innovasjonen vesentlig med tidligere praksis og det normale forretningsystemet til bedriften, brukes også betegnelsen "forstyrrende" (Christensen, Clayton, M. 1997). Det kan være at produktet ikke passer inn i det eksisterende marked eller distribusjonssystemet, selskapets organisasjonsstruktur eller ikke er forenelig med selskapets kultur eller posisjon i verdikjeden. Jo mer forstyrrende innovasjon er, jo større grunn er det til å legge den utenfor basisorganisasjonen. En egen kommersialiseringsenhet i selskapet, eller en industridrevet kommersialisering eid av flere bedrifter og andre kan være egnede verktøy for å drive kommersialiseringsprosessen for slike ideer.

Gary Hamel (Hamel, Gary. 2002) forfekter viktigheten av å kunne løfte innovasjonene fra et lavt til et høyere nivå. Dette kan være inkrementelle prosessinnovasjoner, eller mer radikale produktinnovasjoner, som løftes til radikale konseptinnovasjoner. Disse kan igjen

ha kraft til å skape nye industrielle strukturer og ny praksis, eller som Gary Hamel uttrykker det;

*“Thinking in terms of business concepts rather than products significantly extends the potential scope for innovation - Radical concept innovations have the power to change customer expectations, alter industry economics and redefine the basis for competitive advantage”.*

Innovasjonene kan løftes på ulike måter hvor de kanskje viktigste er:

- Utvidelse av produktporteføljen med nye og gamle produkter, slik at disse fremstår som en brand eller serie av beslektede enheter.
- Utvidelse av innovasjonen med nye tjenester.
- Utvidelse av bruksområdet.
- Forsterking av produkt-/tjenestetilbudet ved å kombinere med teknologi/kompetanse fra andre bransjer eller andre kilder
- Endring av posisjon i verdikjeden fra for eksempel produktleverandør til systemleverandør.
- Utvidelse av distribusjonskanaler og etablering av nye forretningsmodeller for innovasjonen.

En viktig faktor for å skape nye konseptinnovasjoner er at det foreligger en unik kjerne (produkt, teknologi eller kompetanse), og at det er tilstrekkelig kraft bak satsingen. Utvikling av konseptinnovasjoner innebærer normalt store investeringer og ditto risiko for investorene.

#### 4. Litt om kommersialiseringsenheter i Norge

I Norge har vi en rekke aktører som driver med kommersialisering av forretningsideer. Vi kan i prinsippet dele disse inn i følgende grupper:

1. Technology Transfer Office (TTO). Etter endring av lov for arbeidstakeroppfinnelses har universiteter og høyskoler nå fått rett til å utnytte patenterbare oppfinnelser, som er gjort av lærere og vitenskaplig ansatte. For ivaretagelse og kommersiell utnyttelse av disse rettighetene er det opprettet TTOer eid av universitetene.
2. Inkubatorer tilknyttet forskningsparker. Disse enhetene er gjerne historisk knyttet til universitetene, men etter at TTOene ble opprettet er deres kilde til prosjekter mer vidtspennende. Noen av inkubatorene fungerer også som kommersialiseringsenhet for frittstående forskningsinstitutter og høyskoler.
3. Inkubatorer og kommersialiseringsenheter knyttet til instituttsektoren. Her har vi heleide aktører som Sinvent (Sintef) og Medinnova (Rikshospitalet), og deleide aktører som Campus Kjeller (StatoilHydro, Forskningsinstituttene på Kjeller og lokale myndigheter).
4. Industrielt forankrede kommersialiseringsenheter/innovasjonsselskap og inkubatorer. Vi har noen kommersialiseringsenheter/inkubatorer som er eid av flere bedrifter og offentlige myndigheter i samarbeid.

SIVA har etablert et eget industriinkubator konsept, som i stedet for å knyttes opp mot et forskningsmiljø knyttes opp mot en tung industribedrift (hjørnesteinsbedrift = MorBedrift), eller samling av industribedrifter. Dette er gjerne tyngre industristeder i distriktene med behov for omstilling og ny vekst.

Kongsberg Innovasjon (KI) er kanskje den mest rendyrkede av de flereide industritilknyttede kommersialiseringsenhetene. Industrien eier over 75 % av enheten og industrien på Kongsberg eier over 60 %. Forretningsideen er å utnytte eiernes industrielle og internasjonale kompetanse og nettverk i kommersialisering av nye forretningsideer og teknologier.

Movation er et annet eksempel med eierskap fra norske IKT bedrifter, hvor deres kompetanse og nettverk utnyttes i kommersialisering av forretningsideer som ligger i randsonen av eiernes kjernefokus.

5. Industridrevde kommersialiseringsenheter og inkubatorer. De mest profesjonelle store bedriftene har etablert egne kommersialiseringsenheter for å ta seg av innovasjoner som ligger i randsonen av kjernevirksomheten og/eller er forstyrrende for eksisterende virksomhet. Noen av de viktigste i Norge er:
- StatoilHydro sin Industrial Development. Enheten håndterer interne og eksterne forretningsideer gjennom ulike virkemidler bl.a. deres leverandørutviklingsprogram LOOP og StatoilHydro Venture.
  - Telenor sin Reseach & Innovation avdeling, og da spesielt Innovasjonsdelen (New Business) som håndterer egne og eksterne forretningsideer, i.e. ideer som er i randsonen eller innenfor Telenors Kjernevirksomhet.
  - Shell Technology Norway. Formålet er å gjøre offshore relatert teknologi tilgjengelig for Shell. Selskapet bidrar med kapital, kompetanse og nettverk for å utvikle teknologi frem til kvalifisering.

TTOene og de instituttbaserte kommersialiseringsenhetene arbeider normalt med forretningsideer og teknologier som ligger i en tidlig kommersialiseringsfase. Forretningsideene er gjerne teknologi- og forskningsbaserte. Innovasjonshøyden er høy og ideene gjerne patenterbare. Veien frem til markedet er lang og brokete, og det kan ta flere år før ideen konfronteres med en krevende kunde og et reelt brukerbehov. TTOene har generelt sett begrenset kontakt med industrien, og er ellers mer opptatt av å tenke den enkelte idé (ett produktselskap) fremfor forsterkning gjennom sammenstilling av komplementære teknologier, ideer, tjenester og kompetanse (systemleverandør og/eller flerproduktselskap). Finansieringen av TTOene er i stor grad offentlig basert gjennom "rammebevilgninger" (opp til 50 % av driftskostnadene) og prosjektmidler, og da først og fremst gjennom Forny-programmet.

SIVAS industriinkubatorer arbeider gjerne med eksisterende teknologier, produkter og tjenester. Forretningsideene er ofte et resultat av en omstilling, restrukturering og bygger videre på en spesifikk industriell kompetanse. Innovasjonshøyden er lav rent teknologisk, men den industrielle kompetansen, nettverket og infrastruktur kan inneholde konkurransefortrinn. SIVA er en del av det offentlige virkemiddelapparatet. Til forskjell fra de andre offentlige virkemidlene i Norge bidrar de med aktivt eierskap. De stiller også, som Forny-programmet, med en form for driftskapital i en periode for disse og andre inkubatorer, i.e. gjennom et eget inkubatorprogram.

De heleide industrielle kommersialiseringsenhetene har normalt snevrere fokusområder, og arbeider gjerne med prosjekter som er nærmere kommersialisering, enn de forskningsbaserte systemene. Systemene fokuserer i stor grad på kjernenære forretningsideer og teknologier. Mange av de industrielle kommersialiseringsenhetene drar inn de merkantile størrelsene og kunde aspektet seint i kommersialiseringsprosessen (Ørjasæter et al, 2003, 2005). Slike kommersialiseringsenheter har ingen eller begrenset økonomisk hjelp fra det offentlige. Den støtten de eventuelt får fra det offentlige er i form av støtte til en spesifikk teknologiutvikling/ forskningsprosjekt.

## 5. Litt om dagens virkemidler

Innovasjon Norges- og Forskningsrådets samarbeidsprogram Forny fremmer forskningsbaserte og kompetanseintensive kommersialiseringer. Programmet bidrar til TTOenes drift og til enkeltprosjekter gjennom bl.a. Fornys Verifiseringsprogram. Ny teknologi kan her utprøves og forbedres gjennom utvikling av prototyper og demonstratorer. Vellykkede prosjekter fra denne porteføljen har ofte et stort kapitalbehov. Et behov som er vanskelig å dekke med dagens offentlige virkemidler. Samtidig er disse prosjektene for tidlig i kommersialiseringsfasen til at privat investorer er interessert å investere.

SIVAs inkubatorordning fungerer litt på samme måte som Forny-programmet, i.e. prosjektstøtte gjennom del-finansiering av inkubatorenes drift.

Skattefunnordningen bidrar til økt nyskaping og kommersialisering av ny teknologi. Isolert sett fører ordningen først og fremst til økt innovasjonsgrad gjennom inkrementelle innovasjoner. De mer radikale ideene, som kanskje også er forstyrrende for den eksisterende industri, vil i liten grad fremmes av Skattefunn. Ordningen gir for øvrig likviditetsmessige utfordringer da utbetalingene skjer ca.1,5 år etter at kostnadene er påløpt.

Innovasjon Norges stipendordninger (etablererstipend og inkubatorstipend) er i størrelse relativt begrenset, og er bedre egnet for mindre teknologitunge og kompetanseintensive prosjekter, eller som del finansiering av tynge prosjekter i tidlig fase.

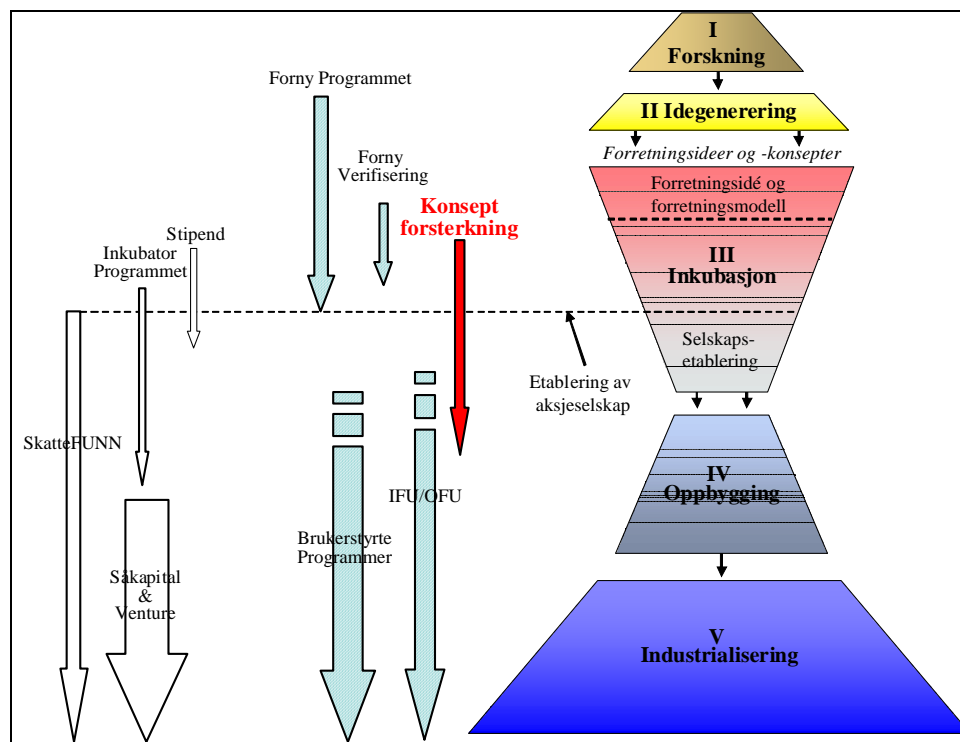
IFU/OFU ordningen (Innovasjon Norge) er godt egnet for utvikling av forskningsbaserte og mer betydningsfulle innovasjonsprosjekter, og den bidrar i en kritisk fase i utviklingen. Samtidig sørger ordningen for at utviklingen blir markedsdrevet ved at det settes krav til forpliktene samarbeid med en eller flere krevende pilotbedrifter. Pilotbedriften skal fungere som referansekunde, og være et lokomotiv for utviklingen. I den seinere tid er det utviklet en praksis med IFU/OFU "forprosjekter". Praksisen gir søkerbedriften muligheter til å finne frem til- og forhandle frem avtale med pilotbedriften.

For bedriftsinterne forretningsideer vil selskapene normalt selv være den viktigste pådriveren og finansieringskilden i utvikling av ideen. De offentlige virkemidlene er i liten grad tilgjengelig for større bedrifter. Det samme gjelder for ideer fra enkeltpersoner utenfor FoU-enhetene. Prosjektet må etableres som egen oppstartsselskap for at de viktigste offentlige virkemidlene skal være tilgjengelig. Forskningsrådets brukerstyrte- og fokuserte programmer er riktignok tilgjengelig for forskningsprosjekter fra små og mellomstore bedrifter. Ordningen fremmer teknologidrevet utvikling og gis i en tidlig utviklingsfase.

Et viktig finansielt instrument ut over de offentlige virkemidlene er de private og delvis offentlig støttede såkapital- og venture fondene. Dette er midler som rettes mot vekstbedrifter uansett hvor de måtte komme fra (kildeuavhengig), og er gjerne ikke tilgjengelig før relativt langt ute i kommersialiseringsprosessen. Fondene ledes gjerne av egne "management-selskap" og tilbudet består normalt av nettverk og kompetanse ut over egenkapital.

De ulike virkemidlenes plassering i kommersialiseringsprosessen er illustrert i figur 2 nedenfor. Den røde pilen indikerer et gap i finansieringssystemet for kommersialisering av betydningsfulle, kompetanseintensive og teknologibaserte forretningsideer. Gapet er beskrevet mer i detalj i pkt. 2 nedenfor.





Figur 2 - Viktige finansielle instrumenter underveis i kommersialiseringsprosessen.

Noen av de viktigste manglene ved dagens finansielle system for kommersialisering av betydningsfulle teknologibaserte forretningsideer er:

1. Virkemidler som retter seg mot industridrevde kommersialiseringsselskap. Dette kan være virkemidler som Forny-programmet er for TTOene og de institutt- og forskningsparktilknyttede kommersialiseringsenhetene. Det bør i denne sammenhengen legges opp slik at den industridrevne kommersialiseringsenheten fremmer:
  - bruk av industrikompetanse på tvers av bransjer og faggrenser i utvikling og kommersialisering av innovasjonene
  - markedsdrevet innovasjon
  - løfting av den enkelte innovasjon gjennom konseptforsterkende tiltak

Det vil i en slik setting være fornuftig å ikke sette krav til hvor ideen kommer fra, men heller sette krav til verdipotensialet og innovasjonshøyden. Det kan imidlertid være fornuftig å gi spesielle insentiver til innhenting og generering av forretningsideer fra mer modne bedrifter, ref. problemstillinger pkt 1) og 4) i første kapittel. Her ligger store uutnyttede verdipotensialer som en industridrevet kommersialiseringsenhet kan bidra til å utløse.

2. Virkemidler som bygger bro mellom de typiske Forny-Verifiseringsprosjekt og IFU/OFU midlene. Det er et gap i dagens virkemiddelsystem for prosjekter fra TTOene og forskningsinstituttene. Forny-programmet er posisjonert før selskapsetablering. Innovasjon Norges stipendordninger og SIVAs inkubatorprogram yter bistand rett før og i en periode etter selskapsetablering. Etter selskapsetablering er SkatteFUNN viktig, og noe seinere Innovasjon Norges IFU/OFU ordning og Forskningsrådets brukerstyrte- og fokuserte programmer. I tidlig vekstfase og i industrialiseringsfasen vil privat kapital overta i større grad

gjennom såkapital og venturekapital. For de betydningsfulle prosjektene er det et finansielt gap mellom Forny finansieringen (Forny Verifisering) og IFU/OFU ordningen. Dette er illustrert i figur 2 med rød pil. Det stilles gjerne strenge krav til gjennomførbarhet og sterk egenkapital. For bedrifter i en oppstartsfase er det vanskelig å oppfylle kravene da kapitalbasen er begrenset, og attraktiviteten ikke god nok for å trekke til seg privat kapital.

En mulig løsning her kan være bruk av IFU/OFU forprosjektmidler som en forlengelse av Forny Verifisering. Samtidig kan det være fornuftig å lempe på kravene mht. om selskap er etablert eller ikke. Et slik sømløst system bør for øvrig kunne tilbys prosjekter uavhengig av kilden, i.e. at prosjekter fra industridrevne kommersialiseringsenheter inkluderes som operatører, og at de eksisterende forskningsbaserte kommersialiseringsenhetene også kan jobbe med prosjekter fra industrien innen rammen av Forny. Det er viktigere å sette krav til prosjektenes verdipotensial, innovasjonshøyde og organisasjonen som skal utvikle prosjektet.

## 6. Rolle og kritiske suksessfaktorer for en Industridrevet kommersialiseringsenhet

Hovedoppgaven til en industridrevet kommersialiseringsenhet er aktivt å identifisere, utvikle og følge opp forretningsideer frem til betydningsfulle nye virksomheter, i.e. den bør konstrueres slik at den:

- er i stand til å identifisere muligheter, uavhengig av hvor ideene kommer fra, men kanskje med et ekstra insentiv å hente ideer fra modne bedrifter
- sørger for at kommersialiseringsprosessene som kjøres er markedsdrevet, åpen og forsterkende for grunnideen. Det er i denne forbindelse viktig at enheten er i tett inngrepen med industrien, og at kompetansen, nettverket, infrastrukturen og utstyret til eierbedriftene brukes effektivt.

For å få til et tett og forpliktende samarbeid med industrien er det viktig at enheten har et antall bedrifter på eiersiden, og at disse er i majoritet. De bør være fra ulike bransjer og være blant de ledende innen sin hovednische. Videre må de kunne stille sin kompetanse, sitt nettverk, -utstyr og -renommé til rådighet for kommersialiseringsenheten. Det er i denne forbindelse viktig å gi bedriftene tilstrekkelig insentiver for aktivt å bidra.

For å kunne lykkes med en slik kommersialiseringsenhet, er det viktig at den har riktig kompetanse, kapasitet, nettverk, kapital og autoritet.

### Kompetanse og nettverk

Det er nødvendig å bygge opp en kompetanse som gir tillitt i det miljøet hvor ideen rekrutteres. Uten tillitt i kildemiljøene er det vanskelig å hente ut de gode forretningsideene, eller kombinere slike ideer sammen med industrien eller forskningsmiljøene. Allianser med en eller flere av de andre TTOene og/eller instituttbaserte kommersialiseringsenhetene er i denne forbindelsen naturlig.

Enheten må også bygge opp en sterk kompetanse på coaching og ledelse av gründerteam (prosjektledelse). Videre må de kunne mestre utfordringen med å løfte ideer, skape balanse mellom de merkantile og teknologiske størrelsene samt å kunne la markeds- og kundeaspektet være styrende for prosessen.

Det er ingen studier som gir ferdig utdannede fagpersoner for slike kommersialiseringsenheter, og det er lite litteratur på emnet. Generelt sett synes det å være fornuftig å rekruttere personer som har en kombinert teknologisk og kommersiell/merkantil utdannelse, og som har erfaring med ledelse av risikopregede prosjekter, samt erfaring fra bedriftsledelse og forretningsutvikling i kompetanseintensiv industri.

### Kapasitet

Det er viktig å ha tilstrekkelig kapasitet, for å lykkes med en slik kommersialiseringsenhet. Likeledes fordeling av kapasiteten i de ulike fasene i kommersialiseringsprosessen. Brukes hele kapasiteten på ledelse og coaching av enkeltprosjekter, vil strømmen av nye ideer tørke inn, og visa versa; Brukes all energi på generering av nye ideer, blir det lite kapasitet til å lede eller coache prosjektene videre.

Det kan for øvrig være fornuftig å trekke inn noe variabel arbeidskraft for å sikre spesialkompetanse og for å dekke kapasitetsmangler i perioder med høy belastning.

### Kapital

Det er spesielt 3 typer kapital som er viktig i drifting av kommersialiseringsenheter. Disse er:

1. *Driftskapital eller basisfinansiering (bundet kapital)*. Dette er kapital for å administrere enheten, nettverksbygging, idé stimulering, aktiv idé innhenting, idé utvikling og coaching/prosjektledelse av prosjektet gjennom kommersialiseringsprosessen. I utgangspunktet bør enheten ha noe administrativt personell, en stab av prosjektledere, en stab av idé-speidere/idéutviklere og en ledelse som tar seg av myndighetskontakt og alliansebygging. Hvor stor organisasjonen bør være, og fordelingen mellom fast ansatte vs. innleid personell, må selvfølgelig stå i forhold til ambisjonsnivået.
2. *Utviklingskapital (fri støttekapital)*. Dette er kapital som enheten selv bør rå over, og som går til støtte av det enkelte prosjekt ut over egne manntimer. Slik støtte kan være å kjøpe fri gründeren(e), kjøp av spesialkompetanse (patenteringskostnader, juridisk bistand, markedsundersøkelse m.m.), kjøp av utstyr, testproduksjon, prototyping og reisekostnader.
3. *Investeringskapital (fri egenkapital)*. Kommersialiseringsenheten kan ta eierposisjon i prosjektet gjennom egeninnsatsen (pkt.1 ovenfor) og utviklingsstøtten (pkt.2). For å følge opp investeringen er det fornuftig å ha investeringskapital tilgjengelig. Dette er kapital som kan bidra i fasen før privatkapitalen og de halvoffentlige fondene normalt er interessert, og som kan være med-investor med slike aktører i innledende fase (oppfølgingskapital). Investeringskapitalen er spesielt viktig for å matche kravene til styrking av egenkapitalen i oppstartsselskap med IFU-finansiering.

Enheden kan selv være "management" for denne kapitalen, i.e. tilrettelegge for investeringer. Investeringsbeslutningene bør imidlertid skje uavhengig av enhetenes eget personell, i.e. et eget investeringsstyre.

Det er vanskelig å få bedrifter til å dekke nødvendig kapital for å drive et slikt system. Virksomheten er utenfor kjerneaktiviteten til eierbedriftene og eierbedriftene er ikke spesifikt kilde til ideene. Eierbedriftenes motiv for å delta som eier må være samfunnsansvar, renommé, muligheter for avkastning på investert kapital og innsyn i ny teknologi (lyttepost), i.e. noen av prosjektene kan være relevant for eierbedriftene. Det kan være fornuftig at eierbedriftene til kommersialiseringsenheten har fortrinnsrett til investering ("first right of refusal") eller en rett til parallell investering under gitte kriterier.

En mulig finansieringsmodell kan være:

- *Driftskapital og basisfinansiering*. Det offentlige tar største delen av denne finansieringen og eierbedriftene en mindre del, for eksempel 70/30. SIVA vil være en naturlig bidragsyter for denne delen av virksomheten.
- *Utviklingskapital*. Her er det naturlig at bedriftenes bruk av eget personell, nettverk og utstyr teller med og utgjør ca 50 % av den totale utviklingskapitalen. Forny programmet vil kunne være en interessant samarbeidspartner for denne

delen av virksomheten, i.e. midler som tilrettelegges for enheten etter de samme kriteriene som for de forskningsbaserte enhetene. Eneste unntak bør være at ideene bør være kilde-uavhengige.

- *Investeringskapital.* Her er det naturlig at private tar største delen av kapitalen. Det offentlige kan for eksempel legge opp en risikoavlastning etter modell fra de eksisterende såkapitalfondene i Norge.

#### Autoritet

For å kunne rekruttere gode forretningsideer fra frittstående oppfinnere, -gründere, -industrien og -forskningsmiljøene er det viktig at enheten har legitimitet og tillit. Dette får de gjennom riktig kompetanse, nettverk og kapital.

#### Allianser

For å skape en "åpen" innovasjonsprosess (jfr. Chesbrough, 2003) kan det være fornuftig å inngå allianse med en eller flere TTOer og/eller instituttbaserte enheter. Videre kan det være fornuftig å bygge opp en rådgivningsgruppe fra industrien ut over eierbedriftene innen strategiske fokusområder. Dette for å sikre en tett inngrepen med industrien og en mer markedsdrevet innovasjonsprosess.

### 7. Etablering av en pilot

Det kan være fornuftig at vi ikke har for mange industridrevne enheter i Norge, kanskje én nasjonal enhet er tilstrekkelig, eller én pr. fokusområde eller sektor. Det er i denne forbindelse naturlig å ta utgangspunkt i områder hvor Norge allerede har en styrke, i.e. offshore olje og gass, fornybar energi, marin sektor og marin bioteknologi (fisk).

Enheten(e) bør eies av det offentlige sammen med et utvalg av avanserte teknologibedrifter. Videre bør det inngås et tett samarbeid med andre kommersialiseringsenheter, og da spesielt TTOene. Dette for å sikre en profesjonell og markedsdrevet utvikling av forskningsbaserte forretningsideer innen enhetens fokusområde. Men det må være en forutsetning at enhetens rekrutteringsbase av forretningsideer er kildeuavhengig, dvs. at ideene kan hentes fra eksisterende industri, offentlige organisasjoner, institutter og universitet og høyskoler. Det er viktigere at det stilles krav til ideens beskaffenhet enn hvor den kommer fra, i.e. ideen bør ha et vesentlig teknologiinnhold, ha en signifikant innovasjonshøyde, kunne oppskaleres og ha et stort forretningsmessig potensial.

En industridrevet kommersialiseringsenhet organisert som et pilotprosjekt bør strekke seg over en lengre periode. Det tar gjerne 5-10 år før den type av forretningsideer/-konsepter som enheten jobber med er kommersialisert og fått rotfeste i markedet. Det bør for øvrig stilles strenge krav til kompetanse og kapasitet og legges opp til en styrt evaluerings- og læringsprosess.

Kapitalbehovet for å drive piloten inklusive prosjektutviklingsmidler, men eksklusive investeringskapital, vil typisk være i størrelsesorden 8-12 mil.kr i året avhengig av ambisjonsnivået. Med en riktig innretning vil sjansene for å lykkes være langt større enn dagen forskningsbaserte kommersialiseringsenheter, og den økonomiske og samfunnsmessige avkastning være ditto større.

For å utdype mulighetene videre for etablering av en industridrevet kommersialiseringsenhet som pilotprosjekt, er det naturlig å etablere en prosjektgruppe med representanter fra industrien og det offentlige. Prosjektgruppen bør ha et mandat fra sponsorene av piloten. Innovasjon Norge, SIVA og Forskningsrådet sammen med representanter fra industrien.

## 8. Litteraturliste

Chesbrough, Henry 2003. Open Innovation. The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press.

Christensen, Clayton, M. 1997. The Innovators Dilemma. When New Technologies Cause Great Firms to Fail . Harvard Business School Press, Boston Massachusetts.

Hamel, Gary. 2002. Leading the revolution. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

March, James G. 1991. "Exploration and Exploitation in Organizational Learning" Organizational Science vol 2 no 1.

Midttun A. & Ørjasæter N.O., 2006. "The Firm as a Nexus of Product Cycles: Organising Intrapreneurship in the Innovative Firm". Working paper. Norwegian School of Management.

NIBR rapport 2005/11

Norsk Industri. 2006. Innovasjonsrapport.

Sørheim, Roger; Rasmussen, Einar; Widding, Øystein. "Gjennomgang av virkemidler for kommersialisering av forskningsresultater." Handelshøgskolen i Bodø, 2007.

Telemarksforskning, 2004. Evaluering av Forny-programmet.

Ørjasæter, Nils-Otto; Midttun Atle et al. "Evaluering av Leverandørutviklingsprogrammet (LUP-Programmet) i Statoil". Handelshøgskolen BI, 2003.

Ørjasæter, Nils-Otto; Midttun Atle; Myraker, Martin. "Issues and challenges in organising and processing innovation: A focus on Shell Technology Norway". BI og Shell rapport 2005.

Ørjasæter, Nils-Otto 2003. Innovasjonssystemet i Tine Norske Meierier og Norsk Kjøttssamvirke. BI rapport nr. 14 2003.

Ørjasæter, Nils-Otto 2005. Intraprenørskapsprosjekter; Organisering og finansiering. Magma nr.4 2005.