

Virksomhedens viden og virksomhedens grænser: Illustreret ved en Case*

»The Theory of the Firm« suppleres med et kontraktperspektiv og et kunde-baseret perspektiv udformet i 7 teser baseret på konkrete observationer i Rockwool International A/S.

Af Nicolai J. Foss og
Torben Pedersen

Resumé

Blandt de økonomiske teorier om virksomheden er det særligt værd at hæfte sig ved kontrakt-perspektivet, som bygger på Coases og Williams-sons arbejder, og det kundskabsbaserede per-spektiv, som blandt andet bygger på Edith Pen-rose. Perspektiverne omhandler henholdsvis virksomhedens grænser og virksomhedens vi-densbase. Artiklen argumenterer for, at disse to perspektiver er forenelige, og illustrerer dette med Rockwool International A/S som case. Det betyder, at en mere tilfredsstillende erhvervs-økonomisk teori om virksomheden, en teori der omfatter begge perspektiver, er indenfor række-vidde.

** Preben Oergergaard, Bent Petersen og Stig Pe-dersen takkes for kommentarer til tidligere ud-kast. Eventuelle fejl er dog udelukkende forfat-ternes ansvar.*

Virksomhedens viden og virksomhedens grænser: Illustreret ved en Case*

»The Theory of the Firm« suppleres med et kontraktperspektiv og et kunde-baseret perspektiv udformet i 7 teser baseret på konkrete observationer i Rockwool International A/S.

Af Nicolai J. Foss og
Torben Pedersen

Resumé

Blandt de økonomiske teorier om virksomheden er det særligt værd at hæfte sig ved kontrakt-perspektivet, som bygger på Coases og Williams-sons arbejder, og det kundskabsbaserede per-spektiv, som blandt andet bygger på Edith Pen-rose. Perspektiverne omhandler henholdsvis virksomhedens grænser og virksomhedens vi-densbase. Artiklen argumenterer for, at disse to perspektiver er forenelige, og illustrerer dette med Rockwool International A/S som case. Det betyder, at en mere tilfredsstillende erhvervs-økonomisk teori om virksomheden, en teori der omfatter begge perspektiver, er indenfor række-vidde.

** Preben Oergergaard, Bent Petersen og Stig Pe-dersen takkes for kommentarer til tidligere ud-kast. Eventuelle fejl er dog udelukkende forfat-ternes ansvar.*

Nye Perspektiver på Virksomheden'

Gennem det seneste tiår har den økonomiske virksomhedsteori haft en stor og stadig voksende indflydelse på forskningen og undervisningen i erhvervsøkonomi. Det drejer sig først og fremmest om, hvad vi i det følgende vil kalde »kontraktsperspektivet på virksomheden«². Dette perspektiv går tilbage til Ronald Coases banebrydende artikel fra 1937, »The Nature of the Firm«. Heri fremførte Coase en ny kontraktbaseret forståelse af virksomheden, og tog med udgangspunkt i en sådan forståelse vigtige skridt mod en økonomisk teori om virksomhedens eksistens, grænser og interne organisation. Kontraktsperspektivet har haft en meget stor betydning for den teoretiske forståelse af make-or-buy-beslutningen, underleverandørernes rolle, virksomhedens interne organisation, aflønningsformer og meget andet.

Der er imidlertid andre økonomiske perspektiver på virksomheden end det kontraktlige, der gennem det sidste tiår har gjort sig gældende indenfor erhvervsøkonomisk forskning og undervisning. Her er det nødvendigt at nævne, hvad vi i denne artikel benævner »det kundskabsbaserede virksomhedsperspektiv«. På samme måde som kontraktsperspektivet i høj grad kan dateres tilbage til en enkelt banebrydende publikation, kan det kundskabsbaserede virksomhedsperspektiv dateres tilbage til Edith Penroses bog fra 1959, *The Theory of the Growth of the Firm*.

Hvor Coase foreslog at forstå virksomheden som et bundt af kontrakter, foreslog Penrose at se den som *et bundt af ressourcer og kundskaber*. Dette virksomhedsperspektiv videreudvikledes senere af for eksempel økonomerne George Richardson (1972)

og Richard Nelson og Sidney Winter (1982). Indenfor erhvervsøkonomien har kundskabsperspektivet særligt gjort sig gældende som en del af det såkaldte »resourceperspektiv« (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991), en tilgang til strategi, der har været meget succesfuld i det seneste tiår.

Vores anliggende i denne artikel er at argumentere for, at selvom de to nævnte perspektiver på virksomheden (de præsenteres nærmere i afsnittet »Moderne Virksomhedsteorier«) er meget forskellige, er de *ikke* uforenelige og modsatrettede. Tværtimod vil vi hævde, at de er komplementære, og tillige forenelige (afsnittet »Relationer Mellem Moderne Virksomhedsteorier«). Ydermere er der en række aspekter af virksomheder, som *kun* fuldt kan forstås ved at inddrage begge perspektiver. Vi illustrerer disse påstande empirisk ved at koncentrere os om en enkelt virksomhed som case, nemlig Rockwool International A/S. Vi analyserer blandt andet Rockwools vidensbase, valg af grænser, og internationaliseringsproces med udgangspunkt i teser, som vi udleder fra de to teoretiske perspektiver på virksomheden («Case: Rockwool International A/S»).

Moderne Virksomhedsteorier

Virksomhedens Grænser: Kontraktsperspektivet

Det er almindeligt at datere den moderne virksomhedsteori til Coase (1937). I dette bidrag søges årsagerne til virksomhedens eksistens, grænser og interne organisation forklaret ved at pege på eksistensen af forskellige *transaktionsomkostninger* ved at anvende markedet som det, der i litteraturen benævnes »styringsmekanisme«³. En styringsmekanisme er en kontraktlig institu-

tion, der indeholder et sæt af incitamenter (belønningsformer), regler for konfliktløsning, specifikationer af kontraktspartneres rettigheder og pligter, etc. Disse incitamenter, regler og specifikationer behøver ikke at være formelt nedfældet i kontrakter, men kan have en »uformel« karakter. Vigtige eksempler på styringsmekanismer er virksomheden (hierarkiet), spotmarkeder, licensaftaler, joint-ventures, etc.

Det er centralt i transaktionsomkostningsteorier om virksomhedens grænser, at ikke alle styringsmekanismer er lige effektive til at håndtere bestemte transaktioner. Forskellige styringsmekanismer har nemlig forskellige *incitamentsegenskaber og derfor forskellige effektivitetseffekter* i forhold til bestemte transaktioner. Det vil sige nogle mekanismer har højere transaktionsomkostninger end andre for den relevante transaktion. Eksempelvis opstår virksomheden for Coase (1937), når en række spot-transaktioner på arbejdsmarkedet erstattes med en lang, åben ansættelseskontrakt for at spare på forhandlingsomkostningerne. I dette grundlæggende tilfælde er virksomheden den *efficiente styringsmekanisme* i forhold til markedet, fordi den bedre økonomiserer med transaktionsomkostninger. Et andet eksempel kan være den situation, hvor virksomheden skønner, at det er mere fordelagtigt selv at udnytte ny teknologisk viden, snarere end at indgå licenskontrakter med andre virksomheder. I et kontraktsperspektiv vil det være tilfældet, fordi transaktionsomkostningerne ved at håndhæve licenskontrakten vil være højere end transaktionsomkostningerne ved at organisere transaktionen internt i virksomheden.

Senere virksomhedsteoretisk forskning

har især været optaget af at operationalisere transaktionsomkostningsbegrebet, og der kan med megen rimelighed sondres mellem to overordnede traditioner, indenfor hvilke dette er søgt gjort (Foss, 1994). I første række må nævnes Oliver Williamson (1985) og andre »inkomplet kontraktteoretikere« (Holmstrom & Tirole, 1989), der primært har koncentreret sig om kontraktspartneres incitamenter til »*opportunisme*« i samarbejdsforhold, hvor parterne er effektivt »låst« til hinanden, og hvor det ikke er muligt at forudse samtlige fremtidige hændelser (således at man ikke kontraktsmæssigt kan tage højde for mere eller mindre svigagtig adfærd). Gensidig frygt for opportunisme kan blandt andet betyde, at parterne ikke investerer tilstrækkeligt (dvs. *efficient*) i relationen, et problem der kan løses ved at give den ene part ejendomsrettighederne til samtlige (fysiske) aktiver (integration). Herved gøres overskuddet ved samarbejdet så stort som muligt.

Den anden retning forbindes særligt med Alchian & Demsetz (1972). De ser virksomheden som en kontraktlig institution, der opstår for at dæmpe incitamentsproblemer i forbindelse med såkaldt »team-produktion«, hvor det ikke er muligt direkte at se, hvad hver enkelt producerer; kun teamets samlede produktion kan observeres. Også her fokuserer man altså på et samarbejdsproblem, der specifikt handler om, at agenter under teamproduktion har incitamenter til at levere en suboptimal indsats. Lederens rolle er at reducere dette »skulknings«-problem, hvilket han gør bedst hvis han (eller hans repræsentanter) får ret til at overvåge («monitorere») de ansatte, afskedige og

ansætte og, ikke mindst, også får rettighederne til virksomhedens profitstrømme. Herved gøres det samlede overskud ved team-relationen så stort som muligt.

På trods af visse forskelle er begge traditioner indenfor kontraktsperspektivet enige om at se transaktionsomkostninger og transaktionsproblemer mellem kontraktspartnere som noget der i første række skyldes »dårlige« incitamenter. Det vil sige incitamenter, der tilskynder kontraktspartnere til at levere en mindre end optimal arbejdsindsats, investeringsindsats, produktkvalitet eller lignende. Begge kontraktsteoretiske retninger implicerer følgende:

TESE 1: Virksomhedens »efficente grænser« i forhold til andre virksomheder afspejler minimering af transaktionsomkostninger, det vil sige et valg af de efficente overvågnings- og belønningssystemer.

Opsummerende må man om begge typer Coase-inspirerede virksomhedsteorier sige, at de ser virksomheden som et bundt af kontrakter, hvor kontraktsforholdene og dermed incitamentsstrukturen er af en sådan beskaffenhed, at der effektivt økonomiseres med transaktionsomkostninger. De relevante kontraktsforhold vil blandt andet være spørgsmål om hvem der har rettighederne til virksomhedens profitstrømme og hvem der har ejerskab til virksomhedens aktiver. Med andre ord vil kontrakter udgøre en specifikation af ejendomsrettigheder og incitamenter.

Virksomhedens Viden: Kundskabsperspektivet

Hvad Coase (1937) er for kontraktsperspektivet på virksomheden, er Penrose for det kundskabsbaserede virksomhedsper-

spektiv. Penroses grundlæggende idé er, at virksomheder bør ses som bundter af heterogene ressourcer og erfaringsgenererede kundskaber, snarere end som »produktionsfunktioner« eller bundter af kontrakter (som i kontraktsperspektivet). Og hun indfører et dynamisk perspektiv ved at hævde, at virksomhedens vidensressourcer konstant er under udvikling og udvidelse på grund af forskellige læreeffekter. Disse læreeffekter har en række vigtige implikationer.

For det første bevirker læreeffekterne, at der vil være en stærk tendens til, at nogle ressourcer ikke bliver fuldt udnyttede. For det andet bevirker de, at virksomhedens vidensressourcer vil have et stærkt »tavst« præg. Det vil sige at det er særdeles vanskeligt, måske umuligt, fuldt ud at artikulere (for eksempel nedfælde i skriftlig form) den relevante viden. Det medfører blandt andet, at det kan være særdeles omkostningsbetonet at overføre viden mellem virksomheder.

Blandt virksomhedens ressourcer og kundskaber er der ifølge Penrose særlig grund til at hæfte sig ved ledelsesressourcerne. Uudnyttede ledelsesressourcer udnyttes mest profitabelt til *relateret* diversifikation; der er ingen offeromkostninger ved at anvende sådanne ressourcer, og de giver mest afkast hvis de anvendes i nærtbeslægtede forretningsområder. På grund af høje *omkostninger forbundet med vidensoverførsel* er det også mest profitabelt selv at udnytte overskydende ressourcer, fremfor at forsøge at handle dem igennem et markedsarrangement (direkte salg, licenskontrakter og lignende)⁴.

Penroses idéer videreføres idag indenfor erhvervsøkonomien af »*det ressource-basere-*

de strategiperspektiv« (Wernerfelt, 1984; Prahalad & Hamel, 1990; Barney, 1991). Ifølge dette perspektiv er vedvarende konkurrencemæssig fordel et spørgsmål om at akkumulere og positionere værdiskabende og vanskeligt imitérbare vidensaktiver – hvad der oftest benævnes »kernekompetencer«. En vigtig del af ledelsesopgaven er effektivt at beskytte disse kernekompetencer. Opsummerende får vi:

TESE 2: Virksomheder er bundter af ressourcer og kundskaber, der danner baggrund for virksomhedens diversifikationsaktiviteter og forsøg på at opnå vedvarende konkurrencemæssig fordel. Beskyttelse af kernekompetencer er en forudsætning for at fastholde konkurrencemæssig fordel.

Blandt senere forskning, der bygger videre på det kundskabsbaserede virksomhedsperspektiv, er der særlig grund til at nævne Richardson (1972) og Nelson og Winter (1982). Richardson udvider Penroses virksomhedsperspektiv til et intervirksomhedsperspektiv, idet han hævder at årsagen til eksistensen af længerevarende stabile samarbejdsrelationer mellem virksomheder er, at virksomheder ønsker tilgang til »komplementære« men »uens« »kapabiliteter« (det vil sige kompetencer) som besiddes af andre virksomheder. Netop fordi andre virksomheders kapabiliteter er uens i forhold til virksomhedens egne kapabiliteter er (vertikal) integration ikke altid økonomisk forsvarlig: Det vil skabe for stærke samdriftsproblemer at bevæge sig markant væk fra, hvad man idag vil kalde »kerneforretningsområdet«. Ved at kombinere Penrose og Richardson får vi følgende tese:

TESE 3: Effektive virksomheders aktiviteter i den vertikale og den horisontale dimension

afspejler virksomhedens centrale ressourcer og kundskaber, dens »kernekompetencer«.

I deres evolutionære virksomhedsteori kombinerer Nelson og Winter (1982) Penrose med organisationsteoretiske ideer. Ifølge Nelson og Winter kan virksomheder med fordel ses som bundter af rutiner, der er hierarkisk ordnede (f.eks. ledelsesrutiner, F&U-rutiner, produktionsrutiner etc.) og rummer eller »koder« virksomhedens kundskaber. Det nye hos Nelson og Winter i forhold til Penrose er deres påstand om, at en lang række beslutninger i virksomheder over tid bliver rutineret, det vil sige ikke længere gøres til genstand for bevidste, rationelle overvejelser, men simpelthen udføres ureflekteret.

TESE 4: Over tid rutineres en række vigtige gentagne beslutninger i virksomheder.

Relationer Mellem

Moderne Virksomhedsteorier

Vores udgangspunkt er, at såvel kontraktsteoriernes fokus på incitament og virksomhedens grænser, som det kundskabsbaserede virksomhedsperspektivs fokus på virksomhedens ressourcer og kundskaber er nyttige for en mere tilfredsstillende erhvervsøkonomisk teori om virksomheden. Vi ser med andre ord de to teorier som forenelige, og i det mindste komplementære. I dette afsnit skal vi ved at præsentere et sæt teser argumentere for, at der kommer nye nyttige indsigter ud af en kombination af kontraktsperspektivet og det kundskabsbaserede virksomhedsperspektiv. Sammenholder vi for eksempel ovenstående tese 1 og 3 får vi:

TESE 5: Kundskabsperspektivet introducerer nye begrænsninger for hvad virksomheder kan gøre i forhold til det kontraktlige perspek-

tiv. For eksempel vil virksomheder undgå at integrere ind i »uens« aktiviteter (Penrose, 1959; Richardson, 1972).

Det kan for eksempel begrundes ved, at integration ind i uens aktiviteter medfører øgede transaktionsomkostninger, i form af øgede koordinationsomkostninger og omkostninger ved at forstå det nye, uens forretningsområde. Inddrages yderligere tese 2, får vi:

TESE 6: Virksomhedens efficiente grænser er også bestemt af deres kernekompetencer (Dosi, Teece & Winter, 1992; Foss, 1993).

Dette begrundes vi på følgende måde: Dels vil virksomheder undgå at integrere ind i uens aktiviteter som hævdet i tese 5, dels vil de vælge deres grænser sådan, at deres kernekompetencer beskyttes mest muligt (Prahalad & Hamel, 1990; Barney, 1991). Med andre ord er beslutninger om styringsmekanismer, det vil her sige beslutninger om hvorvidt virksomheden skal integrere ind i bestemte aktiviteter, et spørgsmål om: 1) transaktionsomkostninger i forbindelse med risikoen for opportunistik (Williamson, 1985), 2) omkostninger ved at inddrage uens aktiviteter (Penrose, 1959; Richardson, 1972), og 3) ønsket om at beskytte virksomhedens kernekompetencer. Dette skal sammenholdes med tese 4, således at vi får:

TESE 7: Beslutninger om styringsmekanismer vil have en tendens til at blive rutinerede.

Eksempelvis kan man forestille sig, at hvis en virksomhed historisk har besluttet at undlade at anvende licensarrangementer (en beslutning om en styringsmekanisme), vil denne beslutning efterhånden blive rutineret. Det vil sige at det ikke overvejes fra gang til gang om man skal anvende et licensarrangement eller selv

anvende sin nyudviklede viden; man vælger rutinemæssigt egen anvendelse som den relevante styringsmekanisme.

I det følgende vil vi anvende disse teser illustrativt på en konkret case, nemlig Rockwool International A/S.

Case: Rockwool International A/S

Rockwool: Produkt, Branche, Kompetence
Rockwool-koncernen er verdens største producent af stenuld med 15 fabrikker spredt i 8 lande. Den samlede omsætning var i 1993 på ca. 5 mia. kr, hvoraf 92% blev afsat i udlandet. I hele koncernen var der 4.904 ansatte i 1993, hvoraf knap 4.000 var beskæftiget i udlandet. De udenlandske aktiviteter er helt overvejende koncentreret i Nordvesteuropa, herunder især i Holland og Tyskland. I Danmark ligger 3 fabrikker, koncernledelsen og størstedelen af forsknings- og udviklingsaktiviteterne.

Stenuld indgår i næsten alle Rockwools produkter. Stenuld fremstilles i en proces, hvor sten smeltes og omdannes til fibre, der tilsættes bindemiddel og formes til uld. Rockwool konkurrerer primært på markedet for mineralulds-produkter, der består af to hovedsegmenter: Stenuld- og glasulds-produkter. De to produkter er begge lavet på basis af mineraler, henholdsvis sten og sand, og de er i vid udstrækning substituérbare især for standardprodukterne, selvom der er store forskelle i den produktionsproces der anvendes ved dannelse af stenuld og glasuld. Stenuld adskiller sig fra glasuld ved at indeholde lidt mere mineral, hvilket på den ene side gør produktet tungere og dyrere at transportere, og på den anden side giver det nogle egenskaber som differentierer det lidt fra glasuld, for

eksempel giver det en bedre brandbeskyttelse og er mere fast og bestandigt hvilket i mange tilfælde er en fordel.

Den største producent af mineraluld på det vesteuropæiske marked er *Saint-Gobain* fra Frankrig, der hovedsageligt producerer glasuld. Saint-Gobain har en markedsandel på ca. 50 % af mineraluldsmarkedet i Vesteuropa, dernæst følger Rockwool med en markedsandel på ca. 25 %. Derudover er der nogle mindre europæiske konkurrenter, blandt andet *Partek* fra Finland, som idag ejer Rockwools gamle fabrik i Sverige, og *Heraklit* fra Østrig, der er ret aktiv i Østeuropa.

Rockwool er en *ingeniørtung* virksomhed der gennem mere end 50 års produktion af stenuld har udviklet en række unikke kompetencer i stenuldsprodukter, som blandt andet har givet sig udslag i mange produktfornyelser, for eksempel de nye Flexi-Batts der har indbygget fjeder-effekt (hvorved luftkanaler kan undgås ved isolering). Men *Rockwools kernekompetence* ligger snarere indenfor produktionsteknologien, hvor Rockwool selv udvikler alt det nødvendige hardware og software til deres fabrikker. Produktionsteknologien omfatter alt fra specialudviklet produktionsudstyr og styrings- og overvågningssystemer til egentlig oplæring af medarbejdere. Produktionsteknologien omfatter mange forskellige typer af kundskaber, der tilsammen gør det muligt at *optimere produktionsprocessen*, så produktionen bliver effektiv og produkterne opnår en høj kvalitet. Det er en kompetence, der i vid udstrækning er knyttet til Rockwools mangeårige erfaring med produktion af stenuld, gennem »learning by doing« og »learning by using«⁵. Disse læreeffekter betyder, at

Rockwools kernekompetence har et meget stærkt tavst præg:

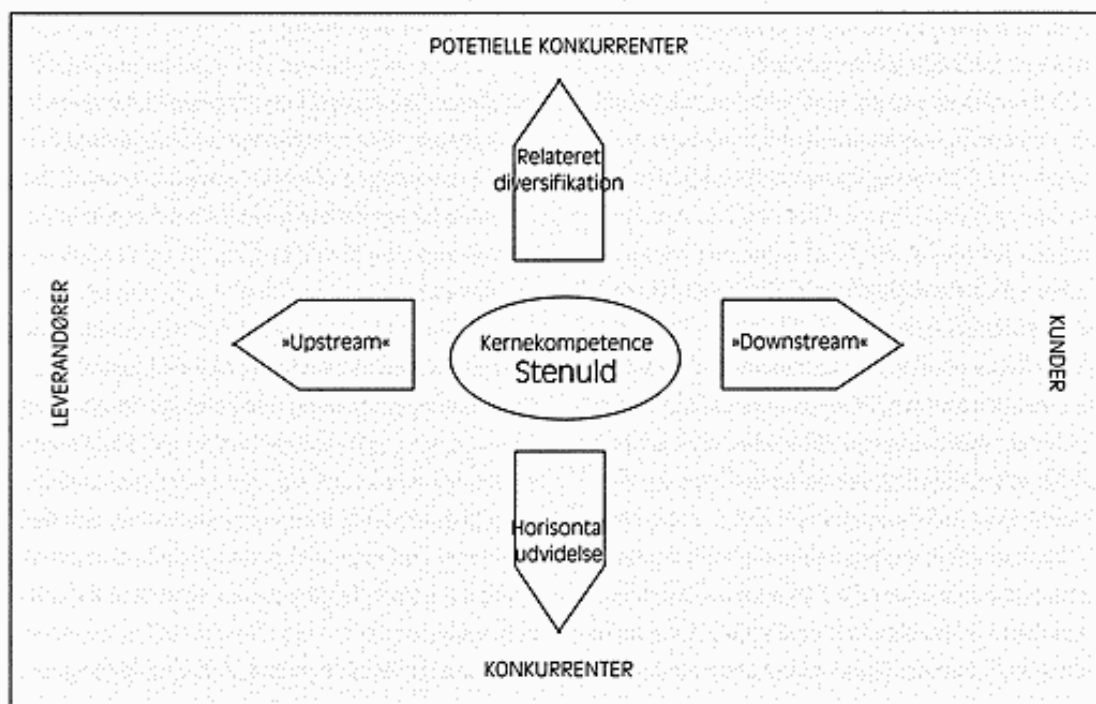
»Når virksomheden har haft udenlandske gæster på besøg...har virksomheden ikke vist mapper med maskintegninger og produktionstegninger...Det væsentligste er at de kan opholde sig på virksomhedens fabrikker i ugevis og se hvordan flow'et og management er«.

Mens Rockwools produkter til en vis grad kan erstattes af andre mineraluldsprodukter med nogenlunde tilsvarende kvaliteter (det gælder selv for de mere sofistikerede specialprodukter), vil det være væsentligt vanskeligere for konkurrenterne at udvikle en produktionsteknologi indenfor stenuld på samme høje niveau som Rockwools teknologi.

Givet at Rockwools kernekompetence ligger indenfor produktionen af stenuldsprodukter, er en væsentlig *strategisk problemstilling* for virksomheden at fastlægge virksomhedens *efficiente grænser*. I overensstemmelse med det foregående vil det sige at bestemme hvilke aktiviteter Rockwool selv skal varetage og hvilke der skal overlades til andre virksomheder.

Som udgangspunkt kan virksomheders grænser generelt – og Rockwools specielt – trækkes i fire forskellige dimensioner, således som det er illustreret i figur 1. Med udgangspunkt i en værdikædebetragtning skal virksomhedens grænser trækkes »*upstream*« i forhold til underleverandører af maskiner og centrale komponenter, dele til forbrændingsovnene med mere. Der er også en »*downstream*« dimension, som vedrører forholdet til entreprenørfirmaer, byggemarkeder og andre storkunder. Med udgangspunkt i en konkurrencebetragtning skal virksomhedens grænser bestemmes

Figur 1. Virksomhedens grænser



Kilde: Reve (1990: 155)

horisontalt (størrelsen af produktionsanlægget og den geografiske udbredelse) i forhold til de eksisterende konkurrenter, og ved spredningen af aktiviteterne (relateret diversifikation) i forhold til potentielle konkurrenter.

I det følgende vil de overvejelser, der har ligget bag bestemmelsen af Rockwools faktiske grænser i de fire dimensioner blive fremdraget og sammenholdt med de ovennævnte teoribaserede teser.

Teoretisk Perspektiv På Rockwool

Den centrale forklaringsmekanisme i *tese 1* er, at virksomheden selv vælger at udføre aktiviteterne i de situationer, hvor der er markante incitamentsproblemer (interessekonflikter der ikke kan reguleres effektivt gennem kontrakter) forbundet med at

overlade aktiviteterne til andre virksomheder. Samtidig fremgår det af *tese 2*, at virksomheder vil vælge deres grænser således, at deres kernekompetencer beskyttes bedst muligt. Det fremgår af nedenstående citater, at denne slags overvejelser i vid udstrækning ligger bag nogle af Rockwools faktiske beslutninger om virksomhedens grænser.

På visse udenlandske markeder valgte Rockwool oprindeligt at overlade salgs- og markedsføringsaktiviteterne til lokale agenter («downstream»-dimensionen), for så senere at skille sig af med agenten, når der opstod interessekonflikter mellem Rockwool og den udenlandske agent:

«I den første fase var det meget godt at have aftaler med lokale agenter, mens der senere opstod interessekonflikter mellem agenten og

Rockwool. Agenten voksede ikke med virksomheden, der havde væsentlig større ambitioner. Det er en af forklaringerne på, at virksomheden aldrig rigtigt har kunnet lide at anvende agenter med mindre der har været tale om meget fjerne markeder»⁶

Potentielle interessekonflikter, herunder især frygten for at virksomhedens teknologi spredes og der skabes en ny konkurrent, spiller også en væsentlig rolle for Rockwools holdning til licensaftaler:

»Virksomheden laver kun licensaftaler under forudsætning af, at man har aktiemajoriteten i det pågældende selskab«.

»Vi har lavet licensaftaler, men det er under forudsætning af at vi kan komme med direktøren, og at vi kan sige, at det er efter de systemer vi kører osv. Det kan man jo ikke, hvis man ikke ejer virksomheden«.

»Ejerskabet er vigtigt, fordi det betyder, at man kan indføre sine egne »security-regler«.

Licensaftaler indgås kun, hvis de er understøttet af ejerskab, fordi det er den eneste måde hvorpå man kan være sikker på at ens egne sikkerheds- og hemmeligholdelsesregler bliver overholdt. Givet at licensaftalerne understøttes af ejerskab af de udenlandske selskaber baserer sikkerhedsreglerne sig på karakteren af leverancen:

»Vi har såkaldte A, B og C-leverancer til vores udenlandske selskaber.

A-leverancerne er vores nøgleprodukter de laves kun af selskaber som Rockwool Engineering. Her har vi, ikke alene en hemmelighedsholdelsesaftale, men vi har også en konkurrenceklausul med de pågældende, dvs. at de må ikke lave arbejde for vores konkurrenter«.

Rockwool har på tilsvarende vis organiseret sine »upstream«-aktiviteter på en måde, så de ikke bringer sig i et afhængig-

hedsforhold til en enkelt underleverandør. Det gøres ved at have flere forskellige leverandører, der hver især kommer med nogle delkomponenter fremfor en totalleverandør.

Det er tydeligt illustreret i de ovennævnte citater, at Rockwool er meget bevidst om de incitamentsproblemer, der undertiden knytter sig til transaktioner over markedet, og at dette har præget virksomhedens beslutninger om dens effiente grænser. Det fremgår ligeledes, at Rockwool har valgt forskellige løsninger på incitamentsproblemerne i de forskellige dimensioner. I »upstream«-dimensionen har man valgt at entrere med flere forskellige uafhængige underleverandører for at undgå et afhængighedsforhold (eksternalisering), mens man i »downstream« og den horisontale dimension løser incitamentsproblemerne ved at skabe fælles ejerskab (internalisering).

I *teserne 2, 3 og 4* gav vi kundskabsbaserede forklaringer på virksomheders valg af effiente grænser. De tog udgangspunkt i virksomhedernes kernekompetencer, og fremhævede, at kernekompetencer i sig selv angiver visse grænser, fordi hver enkelt virksomhed har sine heterogene ressourcer og kompetencer, der differentierer den fra andre virksomheder. Det får som konsekvens, at nogle aktiviteter (typisk uens aktiviteter) vil være urentable at integrere, og at *omkostningerne ved overførsel af viden* til andre heterogene virksomheder undertiden overstiger indtjeningsmulighederne (Foss, 1993). Som det fremgår af de følgende citater, ligger denne forklaringsmekanisme i høj grad også bag flere af Rockwools faktiske beslutninger.

Når Rockwool har valgt forskellige løs-

ninger i de forskellige dimensioner skyldes det både transaktionsomkostningsovervejelser og ønsket om at udnytte virksomhedens kernekompetence mest effektivt. Da leverancerne af nøglekomponenter og teknologi-overførslerne (på licenskontrakter) ligger tættere på virksomhedens kernekompetence end komponenterne fra underleverandørerne bliver de første internaliseret, mens de sidste kan overlades til selvstændige underleverandører.

For Rockwool er problemet med licensaftaler ikke blot det ovennævnte, at det er svært at beskytte teknologien (et incitamentsproblem), men også at der er et stort besvær forbundet med at overføre viden til en anden virksomhed. Der er store *kommunikationsomkostninger* forbundet med licensaftaler:

»Licensaftaler er ikke lønsomme. Besværet med at lave licensaftaler er alt for stort, dvs. den know-how man skal stille til rådighed, ingeniørernes rejseaktivitet og selskabernes krav om hvad de skal have for licensen. Der er dermed store omkostninger forbundet med licenserne. Hvis man dertil lægger at licenserne i vor branche normalt ligger på ca. 3 pct. af omsætningen, er det urentabelt«.

For at begrænse kommunikationsomkostningerne ved vidensoverførslen så meget som muligt sker der en trinvis overførsel af viden til de udenlandske datterselskaber, således at selskaberne får mulighed for at opbygge deres egne færdigheder med produktion af basisprodukterne før man overfører viden om de sofistikerede specialprodukter:

»Vi starter altid med det der ligger tættest op ad en basisproduktion. Den lette, den bløde isolering til lofter, den mellemtunge til

vægge og udvendig tagisolering. Baseret på dette vil vi begynde at sætte konfektionsmaskiner på, dvs. lave added value produkter«.

Rockwools hovedprodukter er isoleringsmaterialer på basis af stenuld, men gennem årene har det vist sig at stenulden også har anvendelsesmuligheder indenfor helt andre områder, såsom loftplader, dyrkningssubstrat og tekniske fibre til armering. For hver af disse nye produktområder har Rockwool måttet overveje hvorvidt det nye produktområde lå for langt væk fra virksomhedens kernekompetence eller om der var samdriftsfordele i forhold til de øvrige stenuldsaktiviteter. Et eksempel på dette er virksomhedens overvejelser med hensyn til dyrkningssubstratet GRODAN:

»Det startede som en underafdeling af isoleringsafdelingen. Det gav underskud i 15 år. Alle andre virksomheder ville have smidt det ud for lang tid siden«.

I dette tilfælde valgte Rockwool at holde fast i, at de selv skulle producere produktet, selv efter 15 års underskud.

De ovennævnte citater illustrerer klart, at såvel risikoen for incitamentsproblemer som Rockwools kernekompetence er bestemmende for virksomhedens valg af effiente grænser. I *tese 7* er endvidere peget på, at beslutninger om styringsmekanismer med tiden har en tendens til at blive rutinerede. Dette er en tendens som kan genfindes hos Rockwool i tilfældet GRODAN, hvor man *aldrig* seriøst overvejede at sælge sin viden til en anden virksomhed – selv efter 15 års underskud. I stedet gennemførte man en relateret diversifikation ved at overlade aktiviteterne til et datterselskab. Rutineringen består her i, at

man aldrig seriøst overvejer alternativer til den koncern-interne videnoverførsel:

»Når man tager vor store internationalisering i betragtning siden begyndelsen af 70'erne, og at kun 8% af vor omsætning stammer fra produktion i Danmark, har den interne videnoverførsel fra Danmark været så omfattende, at vi ikke har haft tid til at overveje muligt salg af vor teknologi til andre brancher. Dog har vi sidste år for første gang i forbindelse med udviklingen af et miljøfilter indgået en licensaftale med en udenlandsk filterproducent«.

Afsluttende bemærkninger

Hovedidéen i denne artikel har været, at det er frugtbart at kombinere teori om virksomhedens grænser med teori om virksomhedens kundskabsbase. Det er tilfældet, fordi kun et sådan kombineret perspektiv tillader os fuldt at forstå en række erhvervsøkonomisk vigtige fænomener. For eksempel siger kundskabsteorier ikke meget i sig selv om virksomhedens grænser. Og kontraktsteorier om virksomhedens grænser har på den anden side meget lidt at sige om virksomhedens kundskaber. Det betyder, at vi ikke kan få det fulde billede af for eksempel Rockwools beslutninger om styringsmekanismer for økonomiske transaktioner, hvis vi kun anvender det ene af perspektiverne. Vi har imidlertid med Rockwool som case argumenteret for, at det faktisk er muligt at kombinere perspektiverne, og at det kaster mere lys over beslutninger, der har med virksomhedens grænser at gøre. I Rockwools tilfælde afspejler disse beslutninger således både omkostninger forbundet med at overføre tavs viden, samt omkostninger forbundet med at undgå incita-

mentsproblemer.

Summary

Among corporate economic theories, the contract perspective is particularly significant, based on the works of Coase and Williamson, and the knowledge-based perspective based on the works of Edith Penrose, among others. The perspectives concern the limits of the firm and the firm's knowledge base. Illustrated by the Rockwool International A/S case, the argument is that these two perspectives are compatible. This means that a more satisfactory economic theory is within reach, a theory that comprises both perspectives.

Noter

1. Direktør Preben Overgaard og informationsmedarbejder Sten Løck, Rockwool International A/S, takkes for at have stillet tid til rådighed til interviews i forbindelse med dette projekt.
2. Holmstrom & Tirole (1989) er en god oversigt. For erhvervsøkonomiske anvendelser, se Rubin (1990) og Milgrom & Roberts (1992).
3. Dette synes efterhånden at være den etablerede danske oversættelse af Williamsons (1985) »governance mechanism«.
4. Bemærk at dette antyder et perspektiv på virksomhedens grænser, der er forskelligt fra kontraktsperspektivet, idet der ikke nødvendigvis fokuseres på incitamenter. For en videreudvikling af den grundlæggende idé, se Foss (1993).
5. I overensstemmelse med Pralahad & Hammel (1990) forstås kernekompetencen som »...the collective learning in the organization, especially how to coordinate diverse production skills and integrate multiple streams of technologies« (p. 82).
6. Samtlige citater i det følgende stammer fra et interview foretaget med direktør Preben Overgaard, Continental Division, Rockwool International A/S, 16. januar, 1995.

Litteratur

- Alchian, Armen A. & Harold Demsetz: Production, Information Costs, and Economic Organization, 1972. I Alchian, Armen A.: *Economic Forces at Work*, Liberty Press, Indianapolis, 1977.
- Barney, Jay B.: Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* 17: 99-120, 1991.
- Coase, Ronald H.: The Nature of the Firm. *Economica (n.s.)* 4: 386-405, 1937. Reprinted in *Williamson & Winter* (1993).
- Demsetz, Harold: The Theory of the Firm Revisited. In *Williamson & Winter* (1993).
- Dosi, Giovanni, David J. Teece & Sidney G. Winter: Towards a Theory of Corporate Coherence. In Giovanni Dosi, R. Giannetti & Pier A. Toninelli (eds.): *Technology and Enterprise in a Historical Perspective*. Oxford: Clarendon Press, 1992.
- Foss, Nicolai J.: The Theory of the Firm: Contractual and Competence Perspectives. *Journal of Evolutionary Economics* 5: 127-144, 1993.
- Foss, Nicolai J.: The Two Coasian Traditions. *Review of Political Economy* 6: 37-61, 1994.
- Holmstrom, Bengt & Jean Tirole: The Theory of the Firm. i Schmalensee, Richard & Robert D. Willig (red.): *Handbook of Industrial Organization*. Amsterdam: North-Holland, 1989.
- Milgrom, Paul & John Roberts: *Economics, Organization, and Management*. Boston: Prentice Hall, 1992.
- Nelson, Richard R. & Sidney G. Winter: *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: The Belknap Press, 1982.
- Penrose, E.T.: The Theory of the Growth of the Firm. Oxford: Oxford University Press, 1959.
- Petersen, Torben: *Danske Virksomheders Direkte Investeringer i Udlandet og Udenlandske Virksomheders Direkte Investeringer i Danmark*. Ph.d. afhandl. København: Samfundslitteratur, 1994.
- Prahalad, C.K. & Gary Hamel: The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review* 68: 79-91, 1990.
- Reve, Torger: The Firm as a Nexus of Internal and External Contracts. I Aoki, Masahiko, Bo Gustafsson & Oliver E. Williamson (eds.): *The Firm as a Nexus of Treaties*. London: Sage, 1990.
- Richardson, George B.: The Organisation of Industry. *Economic Journal* 82: 883-896, 1972.
- Rubin, Paul H.: *Managing Business Transactions*. New York: The Free Press, 1990.
- Williamson, Oliver E.: *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press, 1985.
- Wernerfelt, Birger: A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal* 5: 171-180, 1984.
- Williamson, Oliver E. & Sidney G. Winter: *The Nature of the Firm: Origins, Evolution, and Development*. Oxford: Oxford University Press, 1993.