

Ledelse af små vidensvirksomheder i dynamiske omgivelser

Små multimedievirksomheder skal både tjene penge og parallelt hermed udvikle ny viden i en dynamisk og turbulent virkelighed. Dette stiller nogle særlige krav til ledelse.

Resumé

Små multimedievirksomheder i Danmark er karakteriseret ved, at de for det første ikke er forskningsintensive, men derimod anvendelsesorienterede. For det andet – hvilket er en konsekvens af fokuseringen på anvendelse – bruges tiden i virksomhederne næsten udelukkende i forbindelse med kundeprojekter, og for det tredje ændres mulighederne i branchen konstant, hvilket forudsætter at virksomhederne tilsvarende – for at kunne fastholde konkurrencen – i en eller anden grad adopterer og tilpasser sig de nye muligheder. Virksomhederne har dog ikke den nødvendige økonomiske fleksibilitet til i perioder – uafhængig af konkrete projekter – udelukkende at fokusere på skabelse af viden. At tilegne sig viden om eksempelvis de nye teknologiske muligheder koster tid, hvilket isoleret set – og på kort sigt – medfører et fald i omsætningen. Artiklen argumenterer dog for, at et – på kort sigt – fald i omsætningen må accepteres til fordel for en – både på kort og lang sigt – tilegnelse af ny viden. Generering af profit og viden bør balanceres, så virksomheden både opnår profit og skabelse af viden. Denne balancegang motiverer derudover også en af virksomhedens vigtigste ressourcer, nemlig den engagerede og nysgerrige medarbejder.

Baseret på en række interview i danske multimedievirksomheder analyserer artiklen udfordringerne for ledelse af små vidensvirksomheder i dynamiske omgivelser.

Af Peter Holdt Christensen

Ledelse af små vidensvirksomheder i dynamiske omgivelser

Små multimedievirksomheder skal både tjene penge og parallelt hermed udvikle ny viden i en dynamisk og turbulent virkelighed. Dette stiller nogle særlige krav til ledelse.

Resumé

Små multimedievirksomheder i Danmark er karakteriseret ved, at de for det første ikke er forskningsintensive, men derimod anvendelsesorienterede. For det andet – hvilket er en konsekvens af fokuseringen på anvendelse – bruges tiden i virksomhederne næsten udelukkende i forbindelse med kundeprojekter, og for det tredje ændres mulighederne i branchen konstant, hvilket forudsætter at virksomhederne tilsvarende – for at kunne fastholde konkurrencen – i en eller anden grad adopterer og tilpasser sig de nye muligheder. Virksomhederne har dog ikke den nødvendige økonomiske fleksibilitet til i perioder – uafhængig af konkrete projekter – udelukkende at fokusere på skabelse af viden. At tilegne sig viden om eksempelvis de nye teknologiske muligheder koster tid, hvilket isoleret set – og på kort sigt – medfører et fald i omsætningen. Artiklen argumenterer dog for, at et – på kort sigt – fald i omsætningen må accepteres til fordel for en – både på kort og lang sigt – tilegnelse af ny viden. Generering af profit og viden bør balanceres, så virksomheden både opnår profit og skabelse af viden. Denne balancegang motiverer derudover også en af virksomhedens vigtigste ressourcer, nemlig den engagerede og nysgerrige medarbejder.

Baseret på en række interview i danske multimedievirksomheder analyserer artiklen udfordringerne for ledelse af små vidensvirksomheder i dynamiske omgivelser.

Af Peter Holdt Christensen

Indledning

I det danske erhvervsliv har 34% af virksomhederne 1-9 ansatte, 32% har 10-99 ansatte, mens 34% har over 100 ansatte (Erhvervsministeriet, 1996, s. 20). De små og mellemstore virksomheder med 1-99 ansatte har således stor betydning for - i det mindste - beskæftigelsen i Danmark.

Nogle af virksomhederne er også med til at skabe den teknologiske udvikling, mens andre af virksomhederne ikke så meget skaber, men derimod udnytter de muligheder som udviklingen rummer. Endelig er nogle af virksomhederne både med til at skabe og udnytte den teknologiske udvikling.

Multimediavirksomheder i Danmark er et eksempel på virksomheder som i høj grad udnytter den teknologiske udvikling, der især bliver skabt i amerikanske IT-virksomheder. I nogen grad er de danske virksomheder dog også lokalt med til at skabe den teknologiske udvikling, idet de for det første oversætter den globale dynamiske udvikling til en lokal kontekst, og for det andet foretager inkrementelle innovationer på baggrund af den eksisterende teknologi. Multimediavirksomhederne er endvidere et eksempel på vidensvirksomheder fordi deres input til produktionsprocessen ikke udelukkende består af kapital og (fysisk) arbejdskraft, men derudover - og i højere grad - den viden den enkelte medarbejder besidder, og med hvilken medarbejderen potentielt er i stand til at løse konkrete opgaver¹.

Multimediavirksomhederne befinder sig i dynamiske omgivelser, som bl.a. er karakteriseret ved konstant at tilbyde nye teknologiske muligheder (Iansiti & MacCormack, 1997, s. 108). Det er således ikke

tilstrækkeligt for medarbejderen at besidde viden, som gennem løsning af en række konkrete opgaver er blevet til moden viden. Virksomheden skal også arbejde med muligheder - umoden viden - som i virksomheden endnu ikke er blevet anvendt til løsning af konkrete opgaver.

De dynamiske omgivelser - og kravet om en konstant tilførsel af potentiel viden² - skaber et dilemma for multimedialvirksomhederne. På den ene side burde virksomhederne bruge mere tid på aktiviteter, som ikke udelukkende er anvendelsesorienteret og knyttet til konkrete projekter, for netop derigennem at fastholde og skabe konkurrencefordele, men på den anden side har virksomhederne begrænsede økonomiske ressourcer til netop at involvere sig i aktiviteter som ikke i en eller anden grad genererer omsætning (og måske profit). I forhold til større virksomheder har de små og mellemstore virksomheder måske en større fleksibilitet til hurtigt at omstille sig til nye forhold (Penrose, 1959, s. 220), og burde derfor bedre kunne eksistere i dynamiske omgivelser, men de små og mellemstore virksomheder har ikke den økonomiske fleksibilitet til i længere perioder - eller i separate afdelinger - eksempelvis udelukkende at skabe ny viden.

Simon (1993) understreger at for at overleve og få succes i usikre og dynamiske omgivelser bør virksomheden have en evne til 1. at foregribe konturerne af en usikker fremtid, 2. at generere alternativer til effektivt at eksistere i forandrede omgivelser, og 3. hurtigt og effektivt at implementere nye planer. Virksomheden skal således være i stand til at se hvilke muligheder - både i og udenfor branchen - der

ændrer betingelserne for virksomhedens eksistens, og samtidig sikre at virksomheden er i stand til at reagere på disse ændringer. Strategisk planlægning er således ikke afgrænset til at vælge ét alternativ blandt en række kendte alternativer (Simon, 1993, s. 134), men derimod at kunne håndtere den usikkerhed – og dermed de ukendte alternativer – som eksisterer i de dynamiske omgivelser.

Ledelsesudfordringen for små virksomheder som ikke er økonomisk fleksible, og som eksisterer i dynamiske omgivelser, er således at gøre virksomheden i stand til at håndtere en høj grad af usikkerhed, som bl.a. betyder at viden som en vigtig ressource konstant forandres.

Multimediovirksomhederne besidder dog en vigtig ressource : nemlig den engagerede og nysgerrige medarbejder, der bl.a. har en flydende grænse mellem arbejde og hobby. Empirisk er der tale om udviklere – f.eks. programmører og grafikere – som har ansvaret for anvendelse og udvikling af multimediovirksomhedernes hardware og software. Udviklerne har bl.a. behov for udfordrende og spændende opgaver, som de ikke – eller kun i mindre grad – tidligere har beskæftiget sig med. Med andre ord har udviklerne behov for usikkerhed for at kunne indfri behovet for faglig udvikling.

Ved netop at tilføre udviklerne udfordrende opgaver gennem konkrete projekter, bliver virksomheden således i nogen grad i stand til at håndtere den usikkerhed og de muligheder der eksisterer i de dynamiske omgivelser, og samtidig sikre at virksomheden tilføres (potentiell) viden.

Formålet med artiklen er således at analysere, hvordan udfordringen for ledelsen

bliver at skabe en balance mellem tilførsel af på den ene side udfordrende opgaver, og på den anden side opgaver som virksomheden tidligere har været – og fortsat er – i stand til at løse. Denne balancegang sikrer netop virksomheden en rimelig økonomisk stabilitet, håndtering af den usikkerhed nye muligheder rummer, tilførsel af ny viden og en fastholdelse af virksomhedens vigtigste ressource – den nysgerrige udvikler.

Empirisk baserer artiklen sig på interview med ledere og medarbejdere i 4 danske multimediovirksomheder med 10-15 ansatte. De 4 virksomheder kaldes for Commart, Digilog, Intermedia og Wizard. I løbet af efteråret 1998 og foråret 1999 er der gennemført i alt 12 interview med ledelsen i virksomhederne, og 4 interview med udviklerne i virksomhederne. Interviewforløbet fortsætter i 2000.

Artiklen indledes med en analyse af multimediovirksomheden og forholdene for de danske multimediovirksomheder. Derefter skelnes der teoretisk mellem moden og umoden viden, og den betydning disse typer af viden har for ledelse af vidensvirksomheden. Formålet med denne analyse er at understrege at ledelsesudfordringen for eksisterende (moden) viden er relateret til kontrol og styring, mens ledelsesudfordringen for dét at skabe viden (umoden viden) fokuserer på skabelse og håndtering af bl.a. motivation, og grundlæggende er langt mere udfordrende end ledelse af moden viden.

I det sidste afsnit analyseres hvordan der i de små multimediovirksomheder bedrives ledelse med det formål at skabe en balancegang mellem moden og umoden viden.

Multimedier og multimedievirksomhederne

Det er kombinationen af hardware, software og traditionelle medier som er grundlaget for multimedieprodukter. Multimedieprodukter digitaliserer og sammenkæder det visuelle, audiovisuelle og trykte medie, og er teknologisk funderet i hardware produkter, og adgangen til disse produkter opnås gennem software produkter. Forfatterværktøj som eksempelvis Macromedia Director giver multimedieproducenten mulighed for at udføre bestemte operationer, således at den teknologiske base udnyttes.

Der produceres multimedieprodukter indenfor undervisning og træning, underholdning, information og markedsføring, og produkterne kan være rettet mod både erhvervsmarkedet og forbrugermarkedet, og produceres oftest på CD-rom, DVD-rom, internettet og intranettet.

At være multimedieproducent kræver en række kompetencer: lige fra det tekniske til det indholdsmæssige i produkterne. Udviklerne – som eksempelvis programører og grafikere – fokuserer oftest udelukkende på det tekniske, mens fageksperterne fokuserer på det indholdsmæssige.

Efterhånden polariseres branchen således at nogle virksomheder fokuserer på teknologien i produkterne, og andre fokuserer på det indholdsmæssige i produkterne. Selvom jeg – umiddelbart – studerer en snæver branche, er der stor forskel på de enkelte virksomheder i branchen: Commart og tildels Intermedia fokuserer på teknologien i produkterne, mens Digi-log og i høj grad Wizard fokuserer på det indholdsmæssige i produkterne.

Vidensbehovet i de danske multimedievirksomheder - i forhold til det teknologiske fundament - koncentrerer sig primært om at kunne beherske og udnytte forfatterværktøjer, og kun i meget mindre grad på egentlig programmering – hvad der i branchen kaldes hard core programmering - af nye programmer. Den programmering der forekommer, finder sted inden for rammerne af allerede eksisterende forfatterværktøj, f.eks. Macromedia Director og C++. Udvikling af nye programmer er altså en tilpasning af eksisterende forfatterværktøj. Den innovation der finder sted er hovedsagelig inkrementel, og forekommer indenfor eksisterende software-produkter eller eksempelvis den måde det indholdsmæssige ved multimedieprodukterne præsenteres på.

De danske multimedievirksomheder befinder sig mellem på den ene side - overvejende amerikanske - producenter af hardware og software, og på den anden side de lokale kunder. Det er de amerikanske producenter af hardware og software, som skubber nye muligheder ud på det danske multimedia-marked. De danske multimedievirksomheder oversætter og tilpasser disse muligheder til de lokale, danske kunder. De danske multimedievirksomheder driver således ikke den teknologiske udvikling globalt, men er med til at præge udviklingen lokalt.

De teknologiske muligheder i branchen ændres konstant, og de danske multimedievirksomheder må søge at tilpasse sig disse dynamiske muligheder, fordi den nye teknologi som hovedregel får produktionerne til at køre hurtigere (det er noget kunderne kan forstå, og altså sammenligne på tværs af virksomhederne), og ofte giver

mulighed for (langsigtede) besparelser i produktionsprocessen hos multimedievirksomheden.

Der er tale om, at de amerikanske producenter giver de nationale (danske) multimedievirksomheder nye muligheder (opportunity-push), og at de danske multimedievirksomheder derefter skubber disse muligheder videre til de danske kunder. Der kan således skelnes mellem de amerikanske producenter som *technology producers*, de danske multimedievirksomheder som *technology simplifiers*, og de danske kunder som *technology users*.

De danske virksomheder er i høj grad leverandør-dominerede virksomheder, som er afhængige af den teknologi der overføres fra eller udvikles hos de amerikanske - forskningsbaserede - IT-virksomheder (se bl.a. Pavitt 1984, s. 364). Som tidligere nævnt er det dog vigtigt at understrege, at der hos de danske virksomheder - i den lokale kontekst - forekommer en inkrementel teknologisk udvikling baseret på den globale (amerikanske) teknologiske udvikling.

Relationen mellem multimedievirksomheden og kunden er vigtig for bl.a. at reducere kundens usikkerhed overfor de muligheder det nye medie rummer, men også for at kundens forventninger til produktet løbende bliver sat i forhold til den produktionsproces der foregår, så der ved produktionens afslutning er overensstemmelse mellem kundens forventninger, og det produkt som kunden modtager.

Efter at den første kontakt med kunden er etableret, prisen for produktionen er aftalt, og den overordnede struktur for produktionen fastlagt, begynder den egentlige produktion (programmering - indenfor

eksisterende software, indlægning af grafik m.m.). Når produktionen er afsluttet, afleveres det færdige produkt til kunden, og i nogle tilfælde samarbejder multimedievirksomheden og kunden efterfølgende om en evaluering af produktet.

Moden og umoden viden

Når multimedievirksomhederne ikke udelukkende benytter eksisterende viden, men derimod også - og måske i særdeleshed - benytter umoden viden, bør dette afspejles i den type af ledelse der bedrives. Der bør med andre ord være sammenhæng mellem typen af viden, og den type af ledelse der bedrives.

Bohn (1994) taler om forskellige faser af viden. Udviklingen i faserne beskriver en gradvis forståelse af de variabler, der tilsammen konstituerer kausaliteten mellem forventede og opnåede resultater, og som således definerer hvorvidt der er tale om umoden eller moden viden. Moden viden skaber kausalitet mellem forventede og opnåede resultater, mens dette ikke er tilfældet for umoden viden.

Bohn (1994) kalder den første fase af viden for "complete ignorance", og denne fase beskriver en kausalitet, som medarbejderen (endnu) ikke har kendskab til, og det er således ikke muligt for medarbejderen at vurdere, hvilken viden der eksempelvis kan løse en konkret opgave. Den anden fase betegnes "awareness", og beskriver en situation hvor medarbejderen véd at der eksisterer nogle variabler der skaber kausalitet, men endnu ikke har isoleret disse variabler for derved gennem eksempelvis eksperimenter at opnå viden om hvilke variabler der netop skaber én bestemt kausalitet.

De efterfølgende fem faser beskriver en gradvis forøgelse af forståelsen af hvilke variabler der bidrager til kausaliteten, og hvordan disse variabler kan kontrolleres. Den 8. fase betegnes "complete knowledge", og er et nirvana hvor der ikke kan opnås mere viden. Denne fase eksisterer dog ikke i praksis.

Bohn beskriver således udviklingen af viden fra et umodent til et modent niveau, og han understreger at mens de lave (umodne) niveauer har brug for eksperter, kan de høje niveauer i større grad automatiseres og rutiniseres (Bohn, 1994, s. 67).

Formålet med opdelingen er bl.a. at understrege, at den måde der bedrives (videns)ledelse på afhænger af det niveau af viden der eksisterer eller netop ikke eksisterer i virksomheden.

Indgår eksempelvis den samme type af viden således konstant i løsningen af virksomhedens opgaver, så er der tale om at viden er sat på formel og altså bliver genbrugt, og for den nysgerrige og engagerede medarbejder repræsenterer denne form for viden eksempelvis ikke muligheder for selvudvikling. Ledelsen bør i dette tilfælde for det første overveje at automatisere processen, hvilket bl.a. kan gøres ved at etablere rutiner i forbindelse med løsning af konkrete opgaver, og for det andet overveje hvilken type af medarbejdere der anvendes til de opgaver hvor der f.eks. bruges moden viden. Eksempelvis nævnte lederen af Wizard, at virksomheden i forbindelse med produkter – det kedelige arbejde – i mange tilfælde anvender praktikanter, mens de fastansatte folk i højere grad arbejder med mere nyskabende ting.

Kendetegnes viden derimod af at være i konstant forandring – og således ikke på

kort sigt mulig at sætte på formel – kan eksempelvis produktionsprocessen ikke automatiseres. En sådan type viden eksisterer i bl.a. højteknologiske virksomheder, der befinder sig i dynamiske omgivelser der konstant stiller krav om fornyelse.

Virksomheder kan ikke overleve ved udelukkende at fokusere på moden viden – altså viden som eksisterer. Bohn (1994, s. 71) understreger, at på et eller andet tidspunkt vil den viden der indgår i produktionsprocessen blive overflødig, såfremt virksomheden ikke har evnet at forny den viden i takt med at eksempelvis konkurrenter er blevet bedre til at minimere omkostningerne ved produktionsprocessen.

Ledelse bliver derved en balancegang mellem det eksisterende og det nye, og Bohn (1994, s. 66-67) udtrykker det således: "The knowledge stage of different process variables is important because it determines how to manage both the knowledge and the production process. The higher the stage of knowledge, the closer the process is to science, and the more formally it can be managed. Conversely, low-stage processes, such as creative endeavors, do not do well under formal management methods, and should be treated more as art".

Løser virksomheden eksempelvis projekter på baggrund af eksisterende viden, så får viden karakter af at være automatiseret, og ledelsesprocessen kan tilsvarende automatiseres. Det modsatte er tilfældet såfremt viden tilføres og skabes i virksomheden – denne proces er langt sværere at automatisere, og rummer derfor en lang række udfordringer for ledelsesprocessen. Disse udfordringer analyseres i næste afsnit.

Den empiriske analyse

Udviklerne har fagligt ofte en meget forskellig baggrund : nogle kommer fra andre brancher og er autodidakte indenfor multimediaområdet, mens andre kommer med en specialiseret multimediauddannelse, som eksempelvis IMMA (Interactive Media & Marketing Academy) i Nakskov. Fælles for udviklerne er dog, at de har et utroligt stort engagement og en stor nysgerrighed i den udvikling der foregår indenfor området.

I et traditionelt projektforsløb kan udviklerne eksempelvis få mange forskellige ideer til løsning af konkrete problemer, men da projektet har en deadline, er det dog de færreste ideer de har tid til at afprøve. Udviklerne må med andre ord lukke den kreative proces, fordi kunden har en forventning – og ledelsen en aftale eller kontrakt - om, at den aftalte deadline overholdes.

Udviklernes nysgerrighed er en vigtig ressource for virksomheden, og at bedrive ledelse kræver således nogle rammer der ikke nødvendigvis er efficiente i forhold til traditionel projektstyring, men derimod rammer som giver udviklerne tid til at være nysgerrige, og som fastholder dem i konstant at ville være nysgerrige. Det er netop udviklernes nysgerrighed der kan skabe selvudvikling til fordel for bl.a. virksomhedens evne til at konkurrere.

Multimediavirksomhederne leverer både produktioner og produkter. Mens produktioner kræver ny teknologi og nye måder at programmere på, så kendetegnes produkter ved at kræve mindre tilpasninger i forhold til den måde produkterne tidligere er blevet produceret på. Mens produktioner således kræver forandring og

fornyelse, og der skal bruges tid til indsamling af viden, og derudover eventuelt investeres i nyt software eller hardware, så er produkter kendetegnet ved trivialitet og udnyttelse af eksisterende viden.

Produktionerne repræsenterer for udviklerne det spændende arbejde, mens produkterne – som også kaldes for hyldevarer eller koncepter – repræsenterer det kedelige. En udvikler understregerede således, at nogle projekter er meget afvekslende (altså produktionerne) mens andre projekter stort set er gentagelser af tidligere projekter (altså produkterne), og ved den sidste type af projekter ”der vagner man ikke op om morgenen, og har julelys i øjnene” (udvikleren hos Wizard).

Virksomhederne – understregede bl.a. lederen af Commart - kaster sig dog ikke udelukkende ud i produktioner, da dette ikke er rentabelt. Selvom udviklerne allerhelst vil lave de spændende ting, så er det også nødvendigt at engagere sig i opgaver som udvikleren er i stand til at løse uden eksempelvis at skulle bruge tid på at indsamle viden – det er med andre ord nødvendigt også at genbruge eksempelvis computerkoder fra tidligere produkter eller produktioner. Ledelsen af Wizard havde formuleret en strategi, som understregede betydningen af at lade udviklerne deltage i både produktioner og produkter. Produkterne betragtede de som cash cow's, mens produktionerne var nyskabende og på kort sigt ikke generede profit svarende til profitten ved produkter. Netop ved at lade udviklerne deltage i produkter og produktioner, bliver udviklernes nysgerrighed indfriet samtidig med at virksomhedens mål om at generere omsætning også bliver indfriet. Lederen af Wizard un-

derstregede dog, at det vigtigste for ham var at holde fast i det spændende arbejde, men at det kedelige arbejde faktisk var en forudsætning for netop at kunne tilbyde spændende – og mere tidskrævende – opgaver: "Der er mange mennesker i verden, som arbejder for at tjene penge, så de kan lave noget spændende i deres fritid. Jeg vil ikke sige, at vi har det modsat, men de ting vi laver herinde skal være spændende. Det har jeg det selv bedst med, og det har de andre det også bedst med. Hvis vi pludselig udviklede et koncept, og vi kunne sælge 10.000 af dem, og så var der ikke mere udviklingsarbejde i det, det ville næsten være kedeligt, selvom vi forhåbentligt kunne tjene mange penge på det. Min opgave som leder det er at sige hvordan kan vi finde på et sådan produkt, og forhåbentligt tjene mange penge på det, men samtidig også lave noget spændende udvikling. Altså lave en organisationsstruktur, så vi kan forvalte de store koncepter, men også finde på noget nyt".

Udviklernes behov for spændende opgaver kan også omsættes i et behov for nye værktøjer. Den teknologiske udvikling – og specielt hastigheden i den teknologiske udvikling – skubber konstant nyt værktøj – bedre værktøj – ud til brugerne, og udviklerne har behov for dette værktøj, fordi det dels er motiverende, og dels kan skabe adgang til ny viden til løsning af nye problemer. De kedelige opgaver skal således ikke udelukkende give mulighed for at bruge mere tid på de spændende opgaver, men skal også tilføre virksomheden profit, som kan investeres i hvad lederen af Intermedia kaldte for "nyt legetøj". Produktioner er altså ikke kun spændende fordi de indeholder udfordringer til nye måder at

programmere på, men også fordi de ofte stiller krav om nyt værktøj, og dermed indhentning af viden til brug af dette nye værktøj.

Isoleret set kan nyt værktøj som nævnt tidligere også være besparende for produktionsprocessen, hvilket igen understreger at ledelse ikke udelukkende bør fokusere på den kortsigtede profit, men derimod også på de langsigtede konsekvenser for virksomhedens vidensbase. Bruger udviklerne således tid på at lære noget nyt værktøj at kende, så vil dette reducere profitten i et konkret projekt, men på længere sigt vil denne viden også kunne anvendes i andre projekter, og dermed måske øge profitten i disse projekter.

Det er vigtigt at der fokuseres på behovet for at virksomheden i en eller anden grad tjener penge på de enkelte projekter, for det er netop denne profit som er grundlaget for at kunne tilføre de nysgerrige udviklere en række spændende og udfordrende projekter, hvilket bl.a. blev understreget af lederen af Intermedia: "Når man har med meget nysgerrige mennesker at gøre, så er det et stort problem at fastholde fokuseringen på, at hvis de ikke tjener penge, så kan de ikke blive ved med at være nysgerrige".

For at tilfredsstille nysgerrigheden er det således vigtigt, at virksomheden får tilført problemer (indenfor konkrete projekter), som ikke umiddelbart kan løses. Disse problemer kan dog oftest løses når udviklerne har indhentet tilstrækkelig potentiel viden, hvilket altså medfører at projektet har bidraget til at udbygge virksomhedens vidensbase. Den potentielle (umodne) viden har altså bidraget til at løse et problem i en konkret opgave, og er

derved blevet til viden i virksomheden.

Lederen af Digilog betragtede således problemer som afgørende for tilførsel af viden til virksomheden: "Vores foretrukne måde at udvikle os selv på, at blive klogere på, at lære noget nyt, det er via projekterne. Det er først der, at det bliver økonomisk at gå ud og finde den dokumentation, og sætte sig ind i den. Ellers er det for meget forskelligt, der kunne være interessant og nyttigt at vide [...] Vi er jo stillet sådan, at vi har 2 civilingeniører, og har masser af programmerings-spændvidde. Så tekniske ting, det ved vi godt, at vi kan sætte os ind i. Det er jo sådan, at det er mig der siger, at det er vel bare en praktisk detalje, og så er der andre der må finde ud af det. De [udviklerne] tøver måske lidt mere ved at love det på forhånd. Men jeg ved jo godt, at de kan. I praksis har vi det fint med tekniske udfordringer. Det er jo rigtig nok, det gælder selvfølgelig om på forhånd at vide, at man ikke går i gang med et eller andet, man ikke kan fuldføre. At man ikke får sat sig i en situation, hvor man ikke kan mestre de tekniske færdigheder der skal til. Men der har jeg selvfølgelig en fornemmelse af, hvad vi kan, og hvad vi vil kunne sætte os ind i".

At give frihed til at tilfredsstille nysgerrigheden er således at give udviklerne nye, svære og spændende opgaver, og derved bl.a. give dem tid til at engagere sig i umoden viden – altså de muligheder som konstant opstår i de dynamiske omgivelser.

Der er tale om opgaver som virksomheden ikke – eller kun i mindre grad – har beskæftiget sig med tidligere. Det er således motiverende ikke på forhånd at vide, hvordan opgaven løses. At skabe problemer, skaber et behov for indsamling af in-

formation, og dermed – måske - ny viden i virksomheden.

I virksomhederne har det således stor betydning at uvidenhed accepteres, og dette er netop tilfældet såfremt udviklerne har en grundlæggende viden om det tekniske ved produkterne. Denne grundlæggende viden kombineret med de dynamiske omgivelser legitimerer uvidenhed, og kræver altså at medarbejderne får tilført problemer de ikke umiddelbart kan løse. Virksomhederne kan således ikke overleve på baggrund af eksisterende viden, men har et grundlæggende behov for at tilføre udviklerne problemer og dermed indsamling eller skabelse af viden. Det er disse problemer som gennem en pragmatisk eksperimentering skaber ny viden.

Konklusion

Ved at kaste sig ud i problemer indenfor konkrete projekter, og dermed tilfredsstille udviklernes nysgerrighed er multimedia-virksomhederne i stand til at overkomme en del af usikkerheden forbundet med den teknologiske udvikling, og samtidig skabe potentialet for ny viden i virksomheden. At engagere sig i svære opgaver er derfor en meget vigtig kilde til ny viden, hvilket bl.a. lederen af Intermedia understregede: "Det vigtigste vi gør er at sikre, at de har noget at lave, som er lidt svært. Det at der engang imellem også kommer nogle opgaver der er lidt vanskelige. Det gør der heldigvis tit. Det at de skal presses gennem nogle problemer. Det tror jeg er den mest effektive måde at suge viden ind i virksomheden på".

Skabelse af viden forudsætter rammer, der styrker lysten til at fravælge noget af det gamle til fordel for det nye. Udvikler-

ne har nysgerrigheden – og således potentialet til at ville det nye – og som nævnt tidligere må ledelsen altså skabe rammer der giver medarbejderne frihed til at følge nysgerrigheden. Den amerikanske pragmatiker John Dewey citerer Francis Bacon for at understrege, at nysgerrighed bl.a. fastholdes ved en balancegang mellem at være organiseret og at være uorganiseret som eksempelvis dele af barnets leg: "Bacon's saying that we must become as little children in order to enter the kingdom of science is at once a reminder of the openminded and flexible wonder of childhood and of the ease with which this endowment is lost" (Dewey, 1910, s. 33)¹⁰.

Når de nysgerrige medarbejdere skal motiveres (indenfor rammerne af virksomheden) er udfordringen for ledelsen således på den ene side at give medarbejderne frihed til at bruge den nysgerrighed de har. På den anden side at sætte nogle rammer for denne nysgerrighed. Der er tale om, hvad Judge et al. (1997) i en analyse af innovation i bioteknologiske virksomheder kalder for balanceret autonomi. Dette er en balance mellem strategisk autonomi, hvor den enkelte medarbejder har frihed til at beskæftige sig med hvad som helst, og operationel autonomi, hvor den enkelte medarbejder har frihed til at arbejde med

et problem, der er blevet defineret af organisationen. Ledelsen skal med andre ord skabe "chaos within guidelines" (Judge et al., 1997, s. 76).

Det er netop gennem tilførslen af problemer, at ledelsen for det første fokuserer den retning virksomhedens udvikling tager, og for det andet motiverer de nysgerrige udvikler. Derved både foregriber og reagerer virksomheden på de ændrede betingelser som fremtiden kan indebære.

Problemer bør således ikke omregnes til en negativ værdi – f.eks. at såfremt virksomheden ikke havde kastet sig over dette problem, så ville virksomheden have været istand til at generere x kroner i omsætning på det virksomheden plejer at lave. Problemer rummer i høj grad en positiv værdi – både for tilførslen af viden til virksomheden, for motivering af udviklerne i multimedievirksomhederne og endelig for virksomhedens evne til at overleve i de dynamiske omgivelser. Lederen af Wizard sammenfattede på denne baggrund ledelsesudfordringerne således: "Når man har et begrænset budget og begrænset tid, hvordan kan man få den bedste idé ud af det. Hvordan kan man både være kreativ og finde på noget nyt, samtidig med at man har travlt".

Summary

The characteristic feature of small multimedia enterprises in Denmark is, first of all, that they are application-oriented rather than research-intensive. Secondly, as a consequence of their focus on application, their time is spent almost exclusively on customer projects. Thirdly, to maintain their competitive edge in a constantly

changing industry, they must to some degree adopt and adapt to new opportunities. However, these enterprises do not have the economic flexibility necessary to focus exclusively on the creation of knowledge. Acquisition of knowledge, for example, of new technological developments requires time which, viewed as an isolated factor in the short term, will result in a

decline in turnover. It is argued, however, that this decline should be accepted in the short term for the benefit of both short- and long-term acquisition of new knowledge. The generation of profit and knowledge should be balanced so the enterprise will attain both profit and creation of knowledge. This balancing act will also mo-

tivate one of the most important resources of the enterprise, which is the committed and inquisitive employee.

The challenges of management for small knowledge-intensive enterprises in a dynamic environment are analysed, based on a number of interviews in Danish multimedia enterprises.

Noter

¹ I denne artikel har jeg valgt ikke at inddrage epistemiske diskussioner omkring vidensbegrebet. For læsere der ønsker at se de epistemiske diskussioner der implicit ligger til grund for artiklen, henviser jeg til Christensen 1999a og b. ² I denne artikel taler jeg både om tilførsel og skabelse af viden. Tilførsel af viden forudsætter at denne viden i en eller anden form er blevet skabt udenfor virksomheden, og der er således tale om eksisterende viden. Skabelse af viden er en proces som kan foregå i virksomheden, og som bl.a. baserer sig på eksisterende viden. Både tilførsel og skabelse af viden

er interessant for udvikleren i multimedievirksomheden, fordi disse to typer af viden bidrager med nye potentialer til at kunne løse konkrete opgaver. I denne artikel bruges tilførsel og skabelse af viden således som synonyme.

³ En slående pointe er, at denne opfattelse er i modsætning til eksempelvis Taylor's principper omkring scientific management, som netop lagde vægt på en klar adskillelse mellem arbejde og leg: "It is a matter of ordinary common sense to plan working hours so that the workers can really 'work while they work' and 'play while they play', and not mix the two" (Taylor, 1911, s. 44).

Litteratur

Bohn, Roger E.: *Measuring and Managing Technological Knowledge*. Sloan Management Review, Fall, 1994.

Christensen, Peter Holdt: *Viden og vidensledelse*. Working Paper 2/99. Institut for Ledelse, Politik og Filosofi, Handelshøjskolen i København, 1999a.

Christensen, Peter Holdt: *Når viden skabes - John Dewey som teoretisk udgangspunkt for en analyse af vidensledelse*. Working Paper 7/99. Institut for Ledelse, Politik og Filosofi, Handelshøjskolen i København, 1999b.

Dewey, John: *How we think*. Mincola : Dover Publications. 1997-udgaven, 1910.

Erhvervsministeriet: *Oplæg til en ny iværksætterpolitik*. København : Erhvervsministeriet, 1996.

Iansiti, Marco & Alan MacCormack: *Developing products on internet time*. Harvard Business Review, september-oktober, 1997.

Judge, William Q., Fryxell, Gerald E., and Dooley, Robert S: *The new task of R&D management : Creating goal-directed communities for innovation*. California Management Review , vol. 39 (3), 1997.

Pavitt, Keith: *Sectoral patterns of technical change : Towards a taxonomy and a theory*. Research Policy, 13, 1984.

Penrose, Edith: *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press. 1995-udgaven, 1959.

Simon, Herbert A.: *Strategy and Organizational Evolution*. Strategic Management Journal, vol. 14, 1993.

Taylor, Frederick W.: *The Principles of Scientific Management*. Mincola : Dover Publications. 1998-udgaven, 1911.

decline in turnover. It is argued, however, that this decline should be accepted in the short term for the benefit of both short- and long-term acquisition of new knowledge. The generation of profit and knowledge should be balanced so the enterprise will attain both profit and creation of knowledge. This balancing act will also mo-

tivate one of the most important resources of the enterprise, which is the committed and inquisitive employee.

The challenges of management for small knowledge-intensive enterprises in a dynamic environment are analysed, based on a number of interviews in Danish multimedia enterprises.

Noter

¹ I denne artikel har jeg valgt ikke at inddrage epistemiske diskussioner omkring vidensbegrebet. For læsere der ønsker at se de epistemiske diskussioner der implicit ligger til grund for artiklen, henviser jeg til Christensen 1999a og b. ² I denne artikel taler jeg både om tilførsel og skabelse af viden. Tilførsel af viden forudsætter at denne viden i en eller anden form er blevet skabt udenfor virksomheden, og der er således tale om eksisterende viden. Skabelse af viden er en proces som kan foregå i virksomheden, og som bl.a. baserer sig på eksisterende viden. Både tilførsel og skabelse af viden

er interessant for udvikleren i multimedievirksomheden, fordi disse to typer af viden bidrager med nye potentialer til at kunne løse konkrete opgaver. I denne artikel bruges tilførsel og skabelse af viden således som synonymer.

³ En slående pointe er, at denne opfattelse er i modsætning til eksempelvis Taylor's principper omkring scientific management, som netop lagde vægt på en klar adskillelse mellem arbejde og leg: "It is a matter of ordinary common sense to plan working hours so that the workers can really 'work while they work' and 'play while they play', and not mix the two" (Taylor, 1911, s. 44).

Litteratur

Bohn, Roger E.: *Measuring and Managing Technological Knowledge*. Sloan Management Review, Fall, 1994.

Christensen, Peter Holdt: *Viden og vidensledelse*. Working Paper 2/99. Institut for Ledelse, Politik og Filosofi, Handelshøjskolen i København, 1999a.

Christensen, Peter Holdt: *Når viden skabes - John Dewey som teoretisk udgangspunkt for en analyse af vidensledelse*. Working Paper 7/99. Institut for Ledelse, Politik og Filosofi, Handelshøjskolen i København, 1999b.

Dewey, John: *How we think*. Mincola : Dover Publications. 1997-udgaven, 1910.

Erhvervsministeriet: *Oplæg til en ny iværksætterpolitik*. København : Erhvervsministeriet, 1996.

Iansiti, Marco & Alan MacCormack: *Developing products on internet time*. Harvard Business Review, september-oktober, 1997.

Judge, William Q., Fryxell, Gerald E., and Dooley, Robert S: *The new task of R&D management : Creating goal-directed communities for innovation*. California Management Review , vol. 39 (3), 1997.

Pavitt, Keith: *Sectoral patterns of technical change : Towards a taxonomy and a theory*. Research Policy, 13, 1984.

Penrose, Edith: *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press. 1995-udgaven, 1959.

Simon, Herbert A.: *Strategy and Organizational Evolution*. Strategic Management Journal, vol. 14, 1993.

Taylor, Frederick W.: *The Principles of Scientific Management*. Mincola : Dover Publications. 1998-udgaven, 1911.