

# Rådgivende ingeniørers udfordringer

Et praksisstudium i professionel service-innovation  
med fokus på materialers og menneskers betydning

Ph.d.-afhandling af Mads Bendixen  
Danmarks Tekniske Universitet, BYG•DTU  
Aflevering: August 2007

## Forord

Denne ph.d.-afhandling indgår som et led i betingelserne for erhvervelse af ph.d.-graden ved Danmarks Tekniske Universitet. Den er resultatet af et ph.d.-projekt gennemført i et samarbejde mellem Danmarks Tekniske Universitet, BYG•DTU og Birch & Krogboe A/S, Rådgivende Ingeniører. Danmarks Tekniske Universitet har stået for finansieringen af projektets gennemførelse. Desuden har Birch & Krogboe bidraget med betydelig økonomisk støtte til rejser, kurser, konferencer m.m. Afhandlingen beskæftiger sig med nogle af de udfordringer, en rådgivende ingeniørvirksomhed kan møde i arbejdet med nye ydelser. Nærmere bestemt har projektet undersøgt nogle innovationsinitiativer hos Birch & Krogboe i praksis, og afhandlingen beskriver og diskuterer disse med en interesse for betydningen af vidensarbejdets materialer og medarbejdernes psykiske arbejdsmiljø. Ph.d.-projektet er gennemført med lektor Christian Koch fra instituttet BYG•DTU ved Danmarks Tekniske Universitet som hovedvejleder, mens lektor Arne Prahl fra Institut for Psykologi ved Københavns Universitet har fungeret som medvejleder. Desuden har først direktør Søren Svare og siden direktør Niels Ole Karstoft fra Birch & Krogboe deltaget i vejledningen. Tak til dem alle for opbakning og konstruktiv kritik undervejs. Tak ligeledes til mine øvrige kolleger i Sektionen for Planlægning og Ledelse af Byggeprocesser ved BYG•DTU, og til deltagerne i de ph.d.-studiegrupper, jeg har haft fornøjelsen af at være en del af. En vigtig del af mine studier foregik ved Department of Management på Bentley College i Boston, USA. Der nød jeg godt af samarbejdet med professor Sue Newell og hendes kolleger og andre forskerstuderende i et internationalt og tværfagligt forsknings- og uddannelsesmiljø. Lange perioder af projektet foregik som feltarbejde i Birch & Krogboe, hvor medarbejdere og ledere viste stor åbenhed og velvilje i forhold til at invitere mig indenfor, have mig med rundt, stille op til lange interviews m.m. En stor tak skal lyde til alle jer. Jeg ser frem til den nært forestående proces, hvor flere af jer forhåbentlig kommer til at indgå i afhandlingens fremtidige liv som del af den fortsatte drøftelse og styrkelse af Birch & Krogboes innovationsbestrebelse.

Lyngby, august 2007

*Mads Bendixen*

# Indhold

Forord .....	2
Indledning.....	4
Interesser og udfordringer .....	4
Rådgivende ingeniører som leverandører af professionel service .....	9
1. Socialvidenskabelige praksisstudier i innovativt vidensarbejde .....	15
Fra viden til vidensaktivitet .....	15
Situert innovation .....	22
Det sociale forrang og afhandlingens to pejlemærker.....	29
2. Aktør-netværksteoretisk innovationsforskning .....	32
Generaliseret symmetrisk vidensproduktion.....	33
Translationer og styrkeprøver .....	38
Koordinering af virkelighed.....	43
3. Optakt til casestudierne.....	47
'Pragmatisk ANT' som metode .....	47
Turen med B&K.....	57
4. Ny ingeniørrådgivning i aktør-netværk.....	68
Case 1: 'Integrated Design' .....	68
Projektarbejde mod innovation .....	77
Case 2: 'Dobbelt glasfacade'.....	83
Samarbejde med tegninger .....	95
Case 3: 'Bestillerrådgivning' .....	103
Timing og koordinering i koproduktion af tekst.....	127
5. Medarbejdernes psykiske arbejdsmiljø.....	133
Et arbejdsmiljøpsykologisk paradoks .....	133
Interviewundersøgelsen.....	142
En teori om den gode arbejdsdag.....	147
6. 'Begejstring og belastning' i rådgivningskoncepternes liv.....	157
Gensyn med casene .....	159
Omtanke og overanstrengelse .....	179
Konklusion .....	186
Litteratur .....	197
Bilag .....	205
English summary .....	211
Dansk resumé .....	214

## Indledning

Vejene frem til udfærdigelsen af denne afhandling er mange. Nogle tog form sent i forløbet, nogle blev forbundet med hinanden eller forgrenede sig, og endnu andre endte blindt. I dette endelige manuskript er der dog tre interesser, som kan spores helt tilbage til de indledende projektbeskrivelser problemformuleringer.

### ***Interesser og udfordringer***

For det første er der et spor, som relaterer sig til en interesse for, hvad der fremmer og hæmmer innovative bestræbelser i rådgivende ingeniørers arbejde. I efteråret 2003 præsenterede jeg den rådgivende ingeniørvirksomhed Birch & Krogboes daværende administrerende direktør for en projektbeskrivelse, hvor den overordnede problemformulering lød: 'Hvad er de faciliterende og hæmmende aspekter med hensyn til vidensintensive innovationer i de rådgivende ingeniørers projektorganiserede arbejde?' Da jeg siden begyndte at have min gang i Birch & Krogboe, som blev min case-virksomhed, blev jeg på deres intranet præsenteret med overskriften: 'Hvorfor gør vi altid som vi gjorde i går? – det skal der nu forskes i'. Det viste sig snart, at det ikke var alt, der blev gjort "som i går", og aftalen blev, at jeg kunne få lov at gå tæt på udvalgte initiativer, som jeg fik udpeget som forsøg på at arbejde med ydelser, der netop adskilte sig fra dem, man plejede at levere. I stedet for at følge mere traditionelle projekter for at undersøge, hvad der skete med innovationen her, lagde vi os således med tiden fast på at undersøge, hvad der skete i det arbejde, hvor det innovative var mere eksplicit fremtrædende.

Den anden interesse, som kan spores tilbage til de indledende projektbeskrivelser, drejer sig om medarbejderes følelsesmæssige oplevelser og reaktioner i relation til arbejdet. Dette hang sammen med flere forhold. For det første var det et tema, som havde interesseret mig tidligere, og der var en interesse i emnet hos mine kontakter i virksomheden. Samtidig vurderede jeg, at rådgivende ingeniørers arbejde er kendetegnet ved nogle forhold, hvis særlige udfordringer og muligheder er underudforsket i store dele af den arbejdspsykologi, som beskæftiger sig med

medarbejderes psykiske velbefindende. Denne interesse for det psykiske arbejdsmiljø var listet blandt andre mulige fokusområder til belysning af den indledende problemformulering, men fik hurtigt en relativt stærk placering i projektet; ikke mindst fordi det er et særligt underbelyst tema i studier af innovationsprocesser. I forhold til spørgsmålet om, hvad der hæmmer og fremmer innovative tiltag i Birch & Krogboe, var der således fra undersøgelsens begyndelse en erklæret interesse i, hvilken betydning medarbejderes følelsesmæssige reaktioner og oplevelser har. Denne kombination af første og anden interesse udgør den tredje interesse, som har cirkuleret i undersøgelsen fra projektbeskrivelse til afhandling.

Afhandlingen præsenterer således tre interesser, som relaterer sig til hinanden, og som (hvilket afhandlingen skal vise) løbende blev både teoretisk og empirisk begrundet, styrket og præciseret. Til opsummering var interesserne: 1) Det hæmmende og fremmende i forbindelse med Birch & Krogboes innovative bestræbelser, 2) medarbejdernes psykiske arbejdsmiljø, 3) interesse 2's sammenhænge med interesse 1. Nedenfor kommer jeg nærmere ind på, hvilke udfordringer jeg forbinder disse interesser med.

Både før og efter projektbeskrivelserne og deres problemformuleringer arbejdede jeg med litteratur, som interesserne blev relateret til, og med tiden fik jeg opbygget tre udfordringer, som på den ene side havde forbindelse til den undersøgte praksis og på den anden side forbandt undersøgelsen til særlige teoretiske positioner og diskussioner i akademisk litteratur.<sup>1</sup> Rådgivende ingeniørers arbejde rubriceres undertiden under betegnelser som 'vidensintensivt arbejde' og 'professionel service', og i litteraturgennemgangen af kvalitative socialvidenskabelige studier af denne slags arbejde fandt jeg en udbredt interesse i at betone vigtigheden af uformelle, uforudsigelige og fortolkningsmæssige aspekter ved innovationsprocesser. Dette formuleredes ofte som en kritik af troen på, at man i en virksomhed kan eksplicite sin viden og planlægge og styre dens udvikling med henblik på innovation. En gentagen pointe syntes således at være, at der er brug for et større fokus på 'sociale processer', typisk forstået som de involverede menneskers stadige bestræbelse på at forstå hinanden og arbejdet; at innovation i vidensintensivt arbejde handler om

---

<sup>1</sup> Da denne Indlednings første afsnit blot skal forberede læseren, er den uden litteraturhenvisninger. Hvilken litteratur jeg hentyder til vil fremgå gennem afhandlingen.

udvikling af viden, som på sin side afhænger af interaktion mellem mennesker. Gennem denne kritik træder arbejdets materielle sider nemt i baggrunden, og min læsning ansporede en nysgerrighed efter at betragte innovationsbestræbelsernes sociale processer *samtidig med* en fastholdelse af et tydeligt fokus på det materielle. Min første udfordring blev derfor formuleret som følgende tese:

1. Der er brug for kvalitative socialvidenskabelige undersøgelser af det hæmmende og fremmende i forbindelse med professionel service-innovation, som tilføres et tydeligt fokus på det materielle.

Der findes en rig litteratur, som netop holder samtidigt fokus på det sociale og det materielle. Navnlig inden for videnskabs- og teknologistudier kendt under betegnelsen STS (Science and Technology Studies<sup>2</sup>), er dette gjort til et principielt udgangspunkt. Denne tilgang har vundet stadig større udbredelse og har med tiden også fungeret som inspiration for innovationsstudier i private virksomheder, men som betegnelsen antyder, har der været et særligt fokus på videnskabeligt arbejde og teknologisk udvikling, og der er stadig ganske få studier med denne tilgang, som har forholdt sig til professionel service-innovation. Med udgangspunkt i førstnævnte interesse og udfordring er afhandlingen her således, i første omgang, et bidrag til at udbygge dette felt.

Interessen for psykisk arbejdsmiljø har på lignende vis været styrket af en vurdering, som går på, at der er brug for at udbygge et eksisterende forskningsfelt. I anden omgang bliver afhandlingen således forbundet med litteratur, som kan siges at høre under fællesbetegnelsen arbejdsmiljøpsykologi. Denne litteratur (og de psykologifaglige praksisser som relaterer sig til den) bygger i høj grad på undersøgelser af industriarbejde, og der kan argumenteres for, at det psykiske arbejdsmiljø i professionelle servicevirksomheder, især i forbindelse med arbejde med nye ydelser, ofte er så anderledes, at kvalitative undersøgelser af det psykiske arbejdsmiljø hos fx rådgivende ingeniører kan bidrage til konstruktive diskussioner af arbejdsmiljøpsykologiens forklaringer og anvisninger. Anden udfordring, som relaterer sig til anden interesse ovenfor, kan således skitseres som følgende tese:

---

<sup>2</sup> STS siges også undertiden at stå for 'Science, Technology and Society'-studies.

2. Som supplement til arbejdsmiljøpsykologi, der baserer sig på studier af industriarbejde, er der brug for flere kvalitative undersøgelser af det psykiske arbejdsmiljø i professionelle servicevirksomheder generelt og professionel service-innovation specielt.

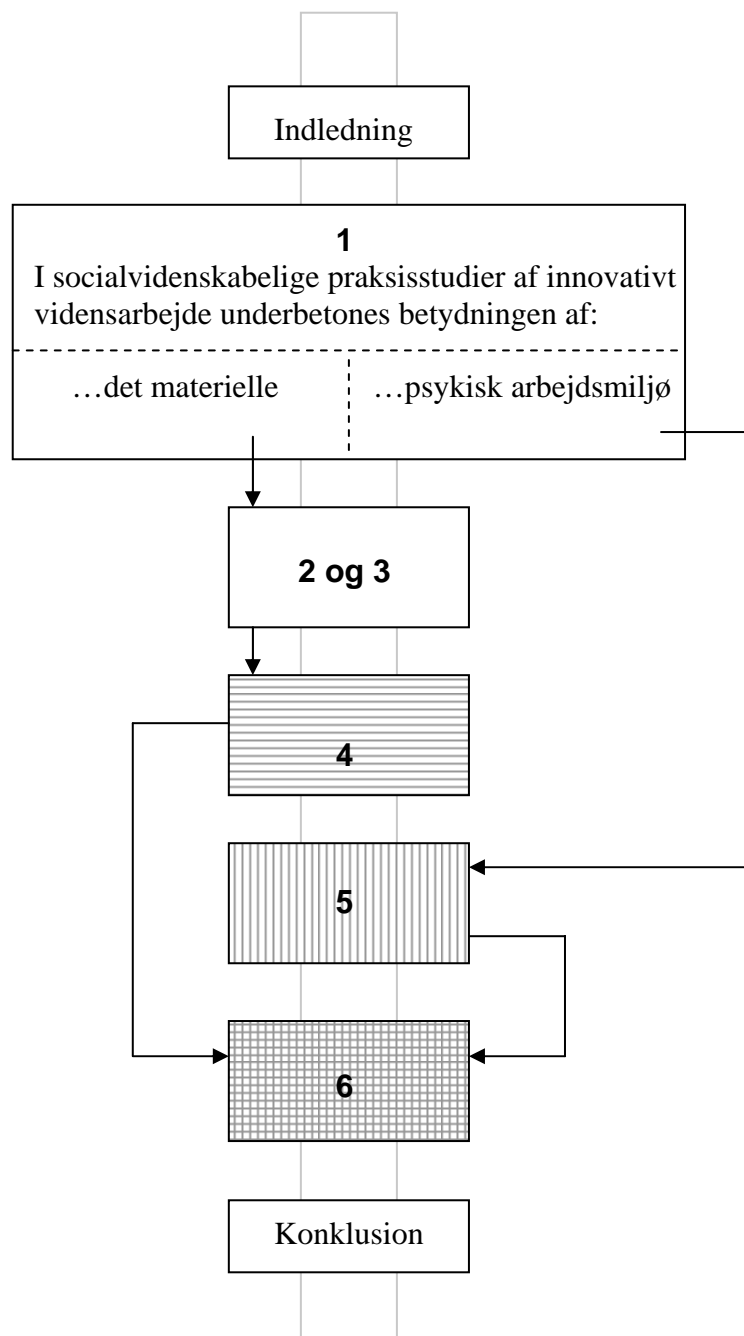
I socialvidenskabelige og STS-inspirerede innovationsstudier er der et bemærkelsesværdigt fravær af udredninger om betydningen af følelsesmæssige reaktioner og oplevelser. Kombinationen af innovations- og arbejdsmiljøforskning synes med andre ord at være en sjælden foreteelse. Søger man i Googles søgemaskine på Internettet på ordet 'innovationsforskning' får man ca. 767 hits. Søger man på 'psykisk arbejdsmiljø' får man ca. 404.000. Søger man på begge samtidig får man ingen hits. 'Innovationsprocesser' giver ca. 29.600 hits. Sammen med 'psykisk arbejdsmiljø' får man ikke mere end ca. 20 hits.<sup>3</sup> Jeg skal ikke her forsøge at opspore de mange mulige grunde til dette "manglende overlap", men blot påpege, at der kan være god grund til netop at udforske de sammenhænge og muligheder, som udelades i og med adskillelsen. Relevansen af det dobbelte fokus i afhandlingens tredje interesse forstærkes således af måden, hvorpå de to første interesser komplementerer hinanden: Arbejdsmiljøpsykologien vil kunne profitere af nærmere undersøgelser af arbejdet i en professionel servicevirksomhed som Birch & Krogboe, og omvendt er der brug for professionel service-innovationsstudier med fokus på betydningen af det psykiske arbejdsmiljø. At bringe temaer som psykisk belastning og begejstring ind i studiet af innovationsprocesser byder på en teoretisk og metodisk interessant udfordring, som gennem projektets indledende faser blev indikeret i følgende tese:

3. Der er brug for at bringe psykisk arbejdsmiljø ind som element i studier af innovationsprocesser. Dvs. udfordring 1 og 2 skal relateres. Det akademiske gods til mobilisering og diskussion af udfordring 1 og 2 er særligt stærkt i henholdsvis aktør-netværksteori og arbejdsmiljøpsykologi. Teoretisk og metodisk er det en udfordring at forbinde disse tilgange.

---

<sup>3</sup> Søgning foretaget i efteråret 2006

Afhandlingen forløber i henhold til de skitserede interesser og udfordringer. For dem som kan lide at tænke i kasser, kan afhandlingens opbygning præsenteres med følgende skitse, som forklares efterfølgende:



I kapitel 1 underbygges udfordring 1's tese om, at der er brug for kvalitative socialvidenskabelige undersøgelser af det hæmmende og fremmende i forbindelse med professionel service-innovation, som tilføres et tydeligt fokus på det materielle. I kapitel 2 introduceres aktør-netværksteori som en tilgang, der kan inspirere til



sådanne undersøgelser. Efter kapitel 3's metodeovervejelser og en overordnet præsentation af feltstudiets forløb følger i kapitel 4 en række casestudier af innovationsbestræbelser i Birch & Krogboe som svar på første udfordring. I kapitel 5 underbygges dernæst udfordring 2's tese om, at der er brug for flere kvalitative undersøgelser af det psykiske arbejdsmiljø i professionelle servicevirksomheder generelt og professionel service-innovation specielt. I tråd hermed indeholder kapitlet også en, primært interviewbaseret, undersøgelse af det psykiske arbejdsmiljø blandt relevante medarbejdere. Kapitel 6 besvarer herefter den tredje udfordring gennem en empirisk opsporing af sammenhænge mellem professionel service-innovation (kapitel 4's cases) og psykisk arbejdsmiljø (kapitel 5), hvilket relateres til en teoretisk diskussion om aktør-netværksteori og arbejdsmiljøpsykologi. Den afsluttende Konklusion, fremhæver afhandlingens hovedpointer.

### ***Rådgivende ingeniører som leverandører af professionel service***

Arbejdet hos rådgivende ingeniører er blevet karakteriseret i forhold til branchetyper, organisationsformer, kendetegn ved ydelserne og andre former for kategorisering. I dette afsnit tager jeg fat på nogle af disse karakteriseringer for at give et første, overordnet indblik i det teoretiske og empiriske felt, som min undersøgelse relaterer sig til. Det er dog samtidig en karakteristik med kategoriseringer, som løbende udfordres gennem afhandlingen.

Gennem især de seneste 10-20 år er 'viden' kommet på dagsordenen i mange virksomheder – og i bøgerne om dem (fx Drucker 1993; Wenger *et al.* 2002). Der tales om 'viden'-samfundets 'videns'-økonomi, hvor 'viden' er den vigtigste ressource; det er 'viden' der købes og sælges, og derfor bliver det vigtigt at værne om og udvikle sin 'viden'. Dette gælder især for såkaldte 'vidensintensive virksomheder'. Alvesson (2004) bemærker, at denne betegnelse tillægges mange forskellige betydninger, og at andre er brugt for noget lignende, men foreslår følgende definition: "A [knowledge-intensive firm] is an organization broadly recognized as creating value through the use of advanced knowledge" (p.29). Vidensintensive virksomheder

skelnes fra dem, der er særligt kapitalkrævende og/eller præget af manuelt arbejde. I sådanne mere traditionelle virksomheder vil man ofte finde, at en ledelsesgruppe drøfter og dikterer medarbejdernes opgaver og procedurerne for arbejdet. I arbejdet i vidensintensive virksomheder, dvs. vidensarbejdet, foretages størstedelen af disse vurderinger og beslutninger af medarbejderne selv, da de, i forhold til ledelsen, betragtes som dem, der ved bedst. Eller som Newell *et al.* (2002) formulerer det: "What is significant about these types of workers is that unlike earlier kinds of workers, knowledge workers 'own' the organizations primary means of production – that is knowledge" (p.19). Det fremhæves således om medarbejderne, at de har en høj grad af autonomi hvad angår tilrettelæggelse og løsning af arbejdsopgaver, og at organisationen er relativt mindre bureaukratisk og har en fladere hierarkisk struktur end andre virksomheder (Alvesson 2004; Løwendahl 2005).

Hos Løwendahl (2005) er professionelle servicevirksomheder en underkategori til vidensintensive virksomheder, hvor betegnelsen 'professionel service' (PS) reserveres til den type, som har medarbejdere med højt uddannelsesniveau, og hvor disses viden er den primære ydelse eksempelvis i form af rådgivning, frem for noget som fx udelukkende indgår i udviklingen af et produkt til håndværksmæssig eller industriel fremstilling. Som hun anfører, er det en ufuldkommen kategorisering, idet nogle virksomheder har forskellige ydelser og dermed breder sig over flere kategorier. Hun laver dog en liste, hvorpå man bl.a. finder advokatfirmaer, revisionsfirmaer, forsikringsmæglere, reklamebureauer og rådgivende ingeniører. Alvesson (2004) bemærker, at betegnelsen 'professionel' ofte bruges synonymt med 'vidensintensiv', og pointerer desuden, at det er problematisk at give præciseringer af begrebet, idet det modsatte – 'amatør' eller 'uprofessionel' – oftest opfattes negativt, hvorfor det meget hurtigt bliver omstridt, hvem der kan, og ikke kan, kalde sig professionel. Samme legitimeringsproblematik kan i øvrigt fremføres om betegnelsen 'vidensarbejde'. Alt arbejde kræver vel viden, og hvem vil fremstå som uvidende? Løwendahl foretrækker, at lade ordet 'professionel' referere til 'særlige normer og regler for adfærd', frem for det at tilhøre en etableret faglig gruppe. Eller sagt på en anden måde, at det 'professionelle' siger mere om det, der leveres og hvordan det leveres, end at det er en bestemt kategori af personer, der leverer. Hun beskriver en række af sådanne karakteristika. I tillæg til vidensintensiteten, som relaterer sig til medarbejdernes høje uddannelsesniveau og faglige ekspertise, er PS således typisk kendetegnet ved, at PS-

leverandørens vurderinger i relation til en given ydelse tilpasses i en indgående interaktion med kunden. Løwendahl bemærker imidlertid, at der som regel er en udpræget informations-asymmetri mellem PS-leverandør og kunde (PS-leverandøren ved betydeligt mere om ydelsen end kunden), som bl.a. gør, at sikringen af ydelsernes kvalitet i særlig høj grad kommer til at afhænge af PS-leverandørens interne kontrolprocedurer. Dette kunne tænkes at give anledning til forringet kvalitet, men Løwendahl tilføjer, at PS-leverandøren tværtimod ofte sætter opfyldelsen af kundens ønsker over et mål om øget indtjening. Hun betegner det som, at kvaliteten sikres gennem "altruisme" for at bevare et godt rygte i det lange løb. Alvesson (2004) gennemgår en række karakteristika, der overlapper med Løwendahls, men inkluderer informations-asymmetrien i en bredere kategori om 'asymmetriske magtrelationer', hvilket nuancerer Løwendahls optimistiske pointe. Han medgiver, at PS-leverandørens "esoteriske" ekspertise kan betragtes som værende kundens viden overlegen, men kunden kan være ganske godt med og i øvrigt have klare ideer om, hvordan PS-leverandøren skal bruges, og med kunden som den der betaler, vil en "finansiell asymmetri" kunne give en magtrelation, hvor det er PS-leverandøren, der er den underlegne. Informations-asymmetrien og vigtigheden af det gode rygte forbinder Løwendahl med, at der er tale om uhåndgribelige ("intangible") ydelser. Kunden kan vanskeligt vurdere ydelsen på forhånd og støtter sig derfor hellere til sine tidligere erfaringer med (og rygterne om) virksomheden. En udfordring, der relaterer sig til dette, er, at PS-virksomheder ofte har en særlig sårbarhed over for enkelte medarbejders udtræden af virksomheden. Måske er der tale om en person med en ekspertise, som også kan leveres af andre i virksomheden – måske har man fælles koncepter og metoder. Men kundens tiltro kan stadig knytte sig til erfaringer med en bestemt person i virksomheden. 'Innovation' nævnes som endnu et kendetegn ved PS-virksomheder. Pointen er, at den indgående (evt. altruistiske) interaktion med kunden gør, at de leverede ydelser som regel er ganske forskellige fra opgave til opgave, og i jo højere grad de enkelte løsninger skal skræddersyes, desto sværere bliver det at gentage procedurer og kopiere koncepter. Løwendahl ordner de skitserede karakteristika som fem "I'er" (oversat til dansk og samlet i tabellen nedenfor).

Karakteristika	Udfordringer
Interaktion med kunden	Skræddersyede løsninger kræver tæt samarbejde med kunden
Informations-asymmetri	PS-leverandøren ved betydeligt mere om sin ydelse end kunden
”Intangibles” – Uhåndgribelige ydelser	Kunden kan vanskeligt vurdere kvaliteten på forhånd
Individ-centreret ekspertise	Den enkelte medarbejder er svær at erstatte
Innovation	Skræddersyede løsninger vanskeliggør gentagelser

*Fem I'er til karakteristik af professionel service (tilvirkning på baggrund af Løwendahl 2005).*

I innovationslitteratur finder man ofte en skelnen mellem proces- og produktinnovation. Førstnævnte vil typisk handle om, at en virksomhed forbedrer sine arbejdsprocesser gennem nye ledelses- og organisationsformer, hvorimod sidstnævnte relaterer sig til forbedringer og nyudviklinger af de produkter, som leveres til kunderne. I praksis kan det være vanskeligt at opretholde denne skelnen, idet nye processer ofte vil have indflydelse på produkterne, ligesom nye produkter vil kunne kræve eller foranledige nye processer. I professionel service bliver sondringen mellem begreber om proces og produkt desuden yderligere problematisk, idet det leverede ”produkt” kan være rådgivning om processer eller det at indgå fx en forandringsproces. Fastholder man alligevel, at PS-virksomheder lever af at sælge viden, kan man sige, at produktinnovation kommer til at handle om udvikling, salg og levering af nye ”vidensprodukter”. I feltarbejdet til denne afhandling har både proces- og produktaspekter vist sig relevante. Afhandlingens cases kan dog siges at være mere vidensprodukt-orienterede end virksomhedsproces-orienterede, idet det i højere grad har været et spørgsmål om at undersøge innovation som det at *levere ny PS* end det at *bedrive PS* på nye måder. Casene tager således afsæt i ingeniørernes bestræbelser på at levere en ny eller forbedret ydelse – hvad enten det har været som reaktion på særlig efterspørgsel eller som mere selvforanstaltede initiativer over for kunderne, eller begge dele.

Rådgivende ingeniør-virksomheder har med tiden udviklet sig til at yde typer af rådgivning, som ligger uden for de traditionelle ingeniørfagområder (fx også ledelses- og arbejdsmiljørådgivning). De dækker dog typisk flere forskellige ingeniørfaglige specialer, og i variationer efter opgavernes art kan den primære arbejdsopgave betragtes som levering af relevant ingeniørfaglig viden (se Sverlinger 2000; Valentin & Vejrup-Hansen 2004). Med byggeri som eksempel, kan en rådgivende ingeniør-virksomhed således kort og forsimplet karakteriseres som en, der bidrager til udarbejdelsen af det projektmateriale (tegninger, beregninger, beskrivelser m.m.), som et byggeri opføres efter, eller på anden måde rådgiver dem, som har et byggeri, er ved at bygge, eller gerne vil have noget bygget. I PS-virksomheder af en vis størrelse kan man finde, at medarbejderne er placeret i afdelinger efter deres faglige speciale, men at arbejdet organiseres efter projekter, hvor medlemmer af forskellige afdelinger deltager for at give den rette sammenstilling af kompetencer. Andre gange kan opdelingen i afdelinger være mindre udtalt og medarbejderne placeres i højere grad i tværfaglige projektgrupper (enten midlertidigt eller fx i henhold til særlige kundesegmenter). I den udstrækning, at vidensproduktionen således finder sted i skæringspunkter mellem faglige grupperinger og interdisciplinære, kundeorienterede projekter, kan virksomhederne karakteriseres som matrixorganisationer med forskellige grader af faglige eller projektorienterede organiseringer (se Youker 1977). Hvor projektarbejdsformen i nogle brancher kan betragtes som undtagelsen, der iværksættes til udvikling af nye produkter eller services eller fornyelse af en ellers ensartet produktionsmåde, har den for rådgivende ingeniører været den primære gennem mange årtier. Matrixorganisationer med det tværfaglige projektarbejde som omdrejningspunkt er ofte blevet foretrukket som en vej til at få virksomhedens forskellige kompetencer integreret i skræddersyede løsninger. Man taler i denne forbindelse om 'projektbaserede organisationer', og, som jeg kommer nærmere ind på senere, er det blevet diskuteret, hvorvidt projektarbejdsformen her relaterer sig til fornyelser eller snarere tværtimod. Ikke desto mindre giver Løwendahls I'er en indikation af, at 'innovation' kan betragtes som en slags iboende nødvendighed for PS-virksomheder. Som Alvesson bemærker, har det dog hidtil været sparsomt med studier, som går tæt på den daglige arbejdspraksis i PS-virksomheder for at undersøge, hvad der faktisk foregår:

”It is rather idealized to say that the work content of [knowledge intensive firms] is primarily to develop or apply advanced knowledge. In many cases this is a biased picture of what is really going on. [...] Surprisingly few studies have looked more carefully at what professionals and knowledge-intensive organizations do at work” (Alvesson 2004:59).

I førstkommende kapitel ser jeg nærmere på, hvordan innovation i organisationer er blevet teoretiseret og udforsket, og i forlængelse af Alvessons kommentar er dette styret af to relaterede interesser. Jeg vil således holde fokus på tilgange, som kan være relevante for undersøgelser i PS-virksomheder, og jeg vil (sammen med de efterfølgende to kapitler) forholde mig til, hvordan man kan studere innovationsprocesser i praksis.

# 1. Socialvidenskabelige praksisstudier i innovativt vidensarbejde

Som anført har organisationsteoretisk litteratur gennem de seneste årtier haft fokus på, hvordan organisationer kan håndtere og udvikle deres viden. Det gælder ikke mindst i relation til professionelle servicevirksomheder. Ydelserne skal ikke blot skræddersyes på grund af den nære kontakt til kunden. Udfordringerne i relation til at kunne konkurrere i en globaliseret, mere kompleks og hastigt forandrende verden fremhæves ofte som årsag til, at innovation til stadighed må sikres gennem kontinuerlig tilpasning, læring og nytænkning. I de organisationsteoretiske diskussioner fremstilles ofte en modstilling eller blanding af strukturorienterede og procesorienterede tilgange, eller der tales fx om teoretiske brud med relation til en historisk overgang fra modernistiske til sen- eller postmodernistiske studier (fx Hatch 2006). Nedenfor vil jeg skitsere sådanne modstillinger gennem en række modernismekritiske, socialvidenskabelige tilgange til videnledelse og organisatorisk læring med fokus på innovation. På den ene side skal dette give indtryk af den bevægelse mod praksis-baserede studier, som afhandlingen her læner sig op ad. På den anden side skal det også fungere som afsæt for næste kapitels præsentation af den aktør-netværksteoretiske tilgang, som på mange måder definerer sig i opposition til tilgangene på begge sider af modstillingerne, og som afhandlingen i højere grad vil knytte an til.

## ***Fra viden til vidensaktivitet***

I sin gennemgang af litteratur om innovation i organisationer skitserer Slappendel (1996) et historisk forløb gennem tre overlappende perspektiver. Det første, 'det individualistiske perspektiv', har fokus på individer, som den afgørende årsag til innovation. Det er kendetegnet ved, at individ-eksterne omstændigheder underbetones til fordel for den opfattelse, at innovationer drives eller bremses af personers beslutninger på vejen mod ønskede mål. Slappendel sporer denne tendens til flere tidlige organisations- og innovationsteoretikere. Hun fremhæver fx, at Schumpeter

(1934) lægger stor vægt på betydningen af 'den ihærdige iværksætter', og at March & Simon (1958) ganske vist nuancerer troen på rationelle beslutningsprocesser i organisationer med deres teori om 'bounded rationality', men at der stadig er et stærkt fokus på betydningen af individets mentale kapaciteter i bestræbelserne på at afsøge nye muligheder. Blandt andre peger hun desuden på, at man hos Nelson & Winter (1982) ser fremhævelsen af individet gennem deres opfattelse af, at organisatoriske rutiner bygger på 'individual skills'. Det individualistiske perspektiv er således kendetegnet ved, at innovation knyttes til kognitive, motivations- eller personlighedsmæssige egenskaber hos den dygtige specialist, den inspirerende leder, iværksætteren eller andre.

Det andet perspektiv kalder Slappendel 'det strukturalistiske perspektiv', hvor forklaringer på innovativ succes eller fiasko skal findes i særlige strukturelle forhold. Det strukturelle perspektiv bygger (ligesom det individualistiske) på modernistiske epistemologier og tilhørende positivistiske videnskabsidealer (kendt fra naturvidenskaberne), hvor videnskab betragtes som en aktivitet, der søger sande (eller ikke-falske) teorier om verden, hvis gyldighed kan og skal vurderes efter særlige (objektivitets-) kriterier. Verden er "derude", og det er videnskabens særligt privilegerede opgave at opstille sande teorier om den. I harmoni med en kartesiansk dualisme betragtes 'verden' og 'viden om verden' som to adskilte værensformer, og en teori siges at kunne forklare lovmæssigheder i verden mere eller mindre præcist. Teoriens sandhedsværdi eller styrke skal fx testes med empiriske beviser for forudsigelseskraft, sammenhængskraft og generaliserbarhed på tværs af tid og sted, og falske teorier udskilles på vejen mod sandere og bedre viden. I organisationsteori ses denne modernistiske epistemologi afspejlet i det, der er blevet kaldt 'kognitivistiske' tilgange til ledelse af viden i organisationer. Her er det 'organisationen', dens videnshåndtering og dens eksterne omstændigheder, som kommer i fokus – hvad enten der opereres med streng strukturfunktionalistisk teori eller mere evolutionære forståelser af organisationer som åbne systemer, der kæmper for at overleve ved at indrette sig efter kravene fra et omgivende miljø. Fælles er, at strukturelle faktorer betragtes som bestemmende for organisationsmedlemmernes adfærd. Slappendel anfører, at det strukturelle perspektiv har givet anledning til en lang række statistiske studier, hvor organisatoriske variable (som fx 'organisationens størrelse', 'miljøets forandringshastighed', 'åben kommunikation med omgivelser', 'organisatorisk



centralisering eller differentiering' mfl.) er blevet korreleret med mål for innovativ formåen (fx succes med at imødekomme krav og ønsker fra kunder, leverandører, myndigheder, brugere mm.). Resultaterne har dog ofte vist sig at være indbyrdes modstridende, og man har forsøgt at korrigere sine overordnede, generiske teorier ved at teste såkaldte kontingensmodeller, som fx har skullet kontrollere for betydningen af forskellige 'typer af innovation', 'typer af organisation' og for forskellige 'faser i innovationers udviklingsstadier'.

Mange økonomers studier af innovation (fx Leonard-Barton 1995; Tordoir 1995; Zollo & Winter 2002) er eksempler på den kognitivistiske tilgang til ledelse af viden, hvor viden er den 'vare' som købes og sælges. Her diskuteres generelle modeller for passende ledelses- og organisationsformer til at fremme innovativ adfærd, hvor viden (ofte sidestillet med 'information') ses som en særlig, objektiv entitet, og for organisationens medlemmer bliver opgaven, at finde, afgrænse, styre, anvende og sælge denne viden. Med fascinationen af mulighederne i informationsteknologien handlede det op gennem 1990-erne for mange om, at virksomhedens viden skulle struktureres og gøres tilgængelig for alle. Man oplevede imidlertid mange steder, at implementeringen af IT-systemer ikke var nogen garanti for, at viden blev udvekslet og ny viden skabt. Andre teorier og tiltag er løbende blevet foreslået som alternativer til de kognitivistiske. Her har det været en tilbagevendende pointe, at viden er bundet til menneskers aktiviteter, og at den kognitivistiske tilgang (med fokus på håndtering af information) synes at "glemme" dette (fx Swan *et al.* 1999 og Swan & Scarbrough 2001). Det tredje af Slappendels perspektiver, 'det interaktive proces-perspektiv', henviser til sådanne organisationsteoretiske alternativer, som relaterer sig til forståelser af viden, som er fremkommet gennem kritikker af de omtalte (udpræget "vestlige") modernistiske epistemologier og videnskabsidealer.

I deres bog om japanske virksomheders skabelse af ny viden positionerer Nonaka & Takeuchi (1995) sig som fortalere for et vidensbegreb, som adskiller sig fra et traditionelt vestligt syn på viden. De bemærker, at udfordringen ifølge Argyris & Schön (1996)<sup>4</sup> ligger i at få den viden, der ligger implicit i organisationens handlingsmønstre ('teorien-i-brug'), til at stemme overens med organisationens

---

<sup>4</sup> Argyris og Schön's bog fra 1996 er en redigeret version af en bog om organisatorisk læring fra 1978.

formelle handlingsforskrifter ('den forfægtede teori'), da det er sidstnævnte, som betragtes som det, der indgår i såkaldt dobbelt-loop læring, hvor grundantagelser revideres og ny viden og innovation dermed kan skabes. Dette syn på "videnskabelse" problematiseres af Nonaka og Takeuchi, idet de anfører, at organisationslæringsteori efter Argyris og Schön ser udviklingen af ny viden, som en særlig vanskelig proces, der kræver, at "someone inside or outside an organization "objectively" knows the right time and method for putting double-loop learning into practice" (Nonaka & Takeuchi 1995:46). De betoner, at viden i japansk epistemologi betragtes som "context-specific and relational in that [it depends] on the situation and [is] created dynamically in social interaction among people" (Nonaka & Takeuchi 1995:59), hvoraf følger, at dobbelt-loop læring ikke nødvendigvis er en sjælden og særlig vanskelig opgave, men en del af en organisations daglige aktiviteter. Skabelse af ny viden (eller dobbelt-loop læring) forklares som resultatet af interaktioner mellem mennesker, hvor tavs og eksplicit viden mødes i en proces med fire typer videnomdannelse. Et typeeksempel er, at der først foregår en socialisering, hvor en gruppe af mennesker etablerer tavs viden gennem fælles omgang med et produkt. I dialog eksternaliseres en ny idé som eksplicit viden. Denne idé kombineres med anden eksplicit viden om produktet, som tilsammen internaliseres til tavs viden gennem eksperimenteren med produktet, hvorefter ny socialisering kan forekomme osv. i en spiralformet proces.<sup>5</sup>

Ifølge Nonaka og Takeuchi skal videnledelse ikke foregå ved kortlægning og styring. En virksomheds innovationskraft skal især sikres ved hjælp af, det som på dansk kendes som, 'frihed under ansvar' gennem et minimum af retningslinier, og en 'redundans' af information: "a kind of excess capacity that can create room for innovation and development to occur" (Morgan:108f), samt en 'tilstrækkelig forskelligartethed' internt i organisationen, så kompleksiteten i det omgivende miljø kan modsvares. Morgan (1997:396) anfører om Nonaka og Takeuchis bidrag: "They encourage us to understand knowledge creation more holistically than through the

---

<sup>5</sup> Samtidig bemærkes det, at én viden-spiral typisk sætter andre i gang. Teorien er desuden udvidet med en dimension, der indikerer, at den iterative interaktion mellem tavs og eksplicit viden udvikler sig over tid til stadig større interaktionsfællesskaber; fra individer til grupper over afdelinger til hele organisationer og til andre organisationer. I en artikel af nyere dato med Nonaka som medforfatter (von Krogh et al. 2001) nedtones denne tidlige ekspansion af interaktionsfællesskaber, og nuanceres med et begreb om overføring af viden ("knowledge transfer"), som skal vise, hvordan den genererede viden spredes i virksomheden til dem, der vurderer, at den har relevans og værdi.

cognitive approach dominant in the west". Med videnledelsespointerne ses, at Nonaka og Takeuchi bibeholder tankegodset om kontingensteori og organisationer som åbne systemer. Flere har således kritiseret dem for at fastholde et kognitivistisk islæt, som (med hjernens informationsbehandling som metafor) måske ikke umiddelbart er så mekanisk som i klassisk taylorisme, men ikke desto mindre bygger på en forståelse af viden som en særskilt entitet, der udsiger noget sandt eller falsk om verden "derude"; gyldig viden optræder således hos Nonaka og Takeuchi som 'justified true beliefs' (jf. fx Blackler 1993). Cook & Brown (1999) er med til at fremføre denne kritik og mener i øvrigt, at teorien fanges i en logisk blindgyde, idet videnskabelse som 'omdannelse af vidensformer' udelukker, at der genereres *ny* viden. Nonaka og Takeuchis teori kan med andre ord siges at indeholde nogle modernistiske "restprodukter". Som vi skal se nedenfor, forsøges disse i højere grad udskilt hos andre teoretikere, som også kritiserer individualistiske og strukturalistiske perspektiver.

Det 'interaktive' i Slappendels 'interaktive proces-perspektiv' skal henlede opmærksomheden på socialvidenskabernes klassiske problem angående relationen mellem handling og struktur. I første omgang peger hun på, at fokus på enten individers handlinger eller strukturelle forhold udelukker forklaringer fra det ene perspektiv på bekostning af det andet. Inspireret af blandt andet Anthony Giddens' strukturationsteori betoner hun desuden vigtigheden af at forholde sig til, hvad hun benævner, den 'komplekse' og 'paradoksale' relation mellem handling og struktur. Giddens' (1984) strukturationsteori er et forsøg på at opløse den socialvidenskabelige dikotomi mellem (samfundsmæssig) struktur og (menneskelig) handling ved ikke *enten* at forstå menneskers handlinger som bestemt af overindividuelle strukturer, *eller* at forstå samfundsmæssige strukturer som en sum af individers handlinger, men at se sociale ordningsprocesser (strukturation) som en dualitet, hvor handlinger muliggøres og begrænses af strukturer, som samtidig produceres og reproduceres af handlingerne. For Slappendel har det interaktive proces-perspektiv således især sin fordel i, at det kan holde fokus på både individ- og strukturniveauer, hvor de to andre perspektiver uundgåeligt fører til forsimplede teorier om komplekse fænomener. Samtidig peger Slappendel på den metodologiske og epistemologiske forskel, at sidstnævntes hyppige brug af statistiske analyser bygger på positivistiske principper om, at undersøgelsesens elementer kan afgrænses og måles og give anledning til forudsigelser og generaliseringer på tværs af konkrete tilfælde, hvorimod tredje

perspektiv i høj grad bygger på casestudier, som skal bidrage til mere nuancerede forståelser af innovationsprocesser, og med et mere eller mindre nedtonet ideal om generalisering og forudsigelighed. Det tredje perspektiv bevæger sig således væk fra innovationsøkonomernes bestræbelser på at opstille overordnede, foreskrivende modeller for innovation og over mod et mere deskriptivt mikroperspektiv, hvor det er casebeskrivelsernes detaljerighed, som tillægges værdi som eksempler til inspiration. Man fokuserer med andre ord mere på kompleksitet og emergens i proces end på orden og planlægning i struktur.

Newell *et al.* (2002) opstiller samme modstilling af struktur- og procesperspektiver, dog med et klarere ”valg af side”. I deres behandling af tilgange til ledelse af viden i organisationer beskriver de, hvordan man i et strukturalistisk perspektiv, til forskel fra et procesperspektiv, betragter viden som en afgrænset, objektiv entitet, som det gælder om for ledelsen at styre. Et overordnet kritikpunkt drejer sig om, at denne modernistiske, kognitivistiske opfattelse af viden, som en værdifuld ressource ”i sig selv”, ofte leder til en tendens til ukritisk og systematisk indsamling og distribution af information, fx via IT-databaser. Procesperspektivet betoner derimod, at viden må forstås som værdifuld relativt til de særlige sammenhænge, hvor den udvikles og bruges. De fremhæver samtidig, at viden som et væsentligt element, ikke er noget nyt. I forbindelse med industrialiseringen blev viden, navnlig i Taylors (1911) *Scientific Management*, betragtet som noget, der skulle udtrækkes og standardiseres gennem studier af fx håndværkeres færdigheder og arbejdsprocesser. Med den informationsteknologiske udvikling ser Newell *et al.* disse forestillinger videreført i videnledelsesteorier og strukturalistisk IT-forskning, på en måde som også problematiseres af andre repræsentanter for procesperspektivet: ”What makes managing knowledge a challenge is that it is not an object that can be stored, owned and moved around like a piece of equipment or a document. [...] Companies must manage their knowledge in ways that do not merely reduce it to an object” (Wenger *et al.* 2002:11). På lignende vis peger Newell *et al.* på at viden, som et værdifuldt aktiv, i dag i højere grad er løsrevet fra fysisk udstyr og maskineri, og at viden således, frem for at være en objektiv, kontekstafhængig entitet, må betragtes som socialt konstrueret gennem menneskers meningsforhandlinger, hvor viden påvirker anden viden i foranderlige, kontekstafhængige processer. Svarende til Løwendahls (2005) karakteristik af professionelle service-organisationer bruger Newell *et al.* (2002)

betegnelsen 'vidensintensive organisationer' om service-baserede virksomheder, som konkurrerer på at løse komplekse opgaver og levere løsninger i tæt kontakt med kunder, og det er især i forhold til disse organisationer, at den skitserede (socialkonstruktionistiske) vidensforståelse bringes i spil. Med relativt flade magthierarkier og uddelegeret ansvar er arbejdet ofte adhocratisk organiseret (se Mintzberg 1983), hvilket bl.a. vil sige at kontrol og styring hænger mere sammen med kontinuerlige etableringer af gensidige forventninger og normer (kulturel-/normativ kontrol) end med stejlt magthierarki og fastlagte regler og procedurer. Adhocratiet er for Mintzberg den organisationsform, der er bedst egnet til innovation. Newell *et al.* anfører, at innovationen i sådanne virksomheder sker, når forskellige vidensdomæner mødes og integreres, og at den bl.a. kan hindres gennem monitorering af medarbejdernes tidsforbrug, eller hvis andre forhold (fx at virksomheden bliver for stor) gør, at uformelle rutiner standardiseres gennem teknologi og kultur som fx 'best practice'.

I procesperspektivet ser vi således en vending fra det generiske til særlige lokale praksisser, og på ledelsesområdet betragtes vidensudvikling som noget, der måske kan understøttes eller faciliteres (fx Wenger *et al.* 2002), men det er i så fald "vidensaktiviteterne" (eng. 'knowing') og ikke viden som formaliserede oplysninger i fast, objektiv form (eng. 'knowledge'), som er afgørende<sup>6</sup> (se tabel 1.1).

	Tilgang 1	Tilgang 2
<i>Viden</i>	Objektiv ('knowledge')	Socialt konstrueret ('knowing')
<i>Social orden</i>	Struktur	Proces / "strukuration"
<i>Ledelse</i>	Styring	Facilitering
<i>Central aktivitet</i>	Mangfoldiggøre information	Forhandling af mening

Tabel 1.1 2 tilgange til viden i organisationer

For tilgange i højre kolonne i figur 1.1 er "verbificeringen" af centrale begreber et fællestræk. For at fastholde pointen om, at viden ikke er afgrænset og stabil men

<sup>6</sup> Newell *et al.* (2002) opererer dog (til forskel fra fx Wenger *et al.* 2002) med en fasemodel, hvor en afsluttende "routinization"-fase tænkes at fungere bedst med en kognitivistisk tilgang til indfangning og lagring af oplysninger om den etablerede innovation.

aktivitetsbunden og ”levende” (Carlsen *et al.* 2004) bruger man hellere ord som fx ’organizing’ og ’knowing’<sup>7</sup> frem for ’organization’ og ’knowledge’: ”We emphasize knowing – something we *do*, rather than knowledge, something we *have*. We also challenge the idea of knowledge as something isolated and neutral” (ibid.:7). Citatet her er fra en bog om professionel servicearbejde, der i høj grad lader sig inspirere af den sovjetiske kulturhistoriske skoles virksomhedsteori (eng. ’activity theory’), men tendensen genfindes også som en mere generel pointe i organisationsteoretisk litteratur om, at der er behov for en (tilbage-)vending til praksisbaseret forskning (se fx Nicolini *et al.* 2003 og Schatzki *et al.* 2001). Mere om disse tilgange nedenfor.

### **Situeret innovation**

Praksisorienterede teoretikere kritiserer organisationsteori med fokus på overordnede strukturer og generaliserede modeller for at præsentere forsimplede forståelser, der ikke lærer os nok om, hvordan mennesker i organisationer rent faktisk udfører deres daglige aktiviteter. Med dette udgangspunkt trækker man fx gerne på teorier om ’situeret læring’ (Lave & Wenger 1991), hvor læring ses som uløseligt forbundet med menneskers deltagelse i konkrete sociale praksisser, frem for noget der fx finder sted afsondret i et undervisningslokale, hvor objektiv viden om en verden ”derude” søges indlært. I tråd hermed finder man hos Brown & Duguid (1991) et fokus på det uformelle, socialt konstruerede, som altafgørende for innovation. De foretager et teoretisk skel mellem kanonisk og non-kanonisk praksis, hvor førstnævnte refererer til det, som foreskrives i fx manualer og jobbeskrivelser, og sidstnævnte til det som faktisk udspiller sig i det daglige arbejde. Med eksempler fra Julian Orr’s etnografiske studier af kopimaskinereparatørers arbejde bliver deres centrale pointe, at kanoniske forskrifter er simplificerede, rationalistiske modeller, som kommer til kort i praksis. Ikke nok med det; forsøg på at følge kanoniske forskrifter gør arbejdet vanskeligere, og det er i den non-kanoniske praksis, at innovative løsninger findes, fastholdes og udvikles gennem de historier, som reparatørerne fortæller hinanden. Frem for at være et arbejde som udføres individuelt efter kontekstuafhængige manualer, er arbejdet kollaborativt gennem narrativer, som socialt konstruerer arbejdets mening, og

---

<sup>7</sup> Se fx Nicolini *et al.*’s (2003) *Knowing in organizations*.

samtidig reparatørernes identitet. Brown og Duguid bygger på teorier om situeret læring, som ses videreudviklet i Wengers (1998) teori om praksisfællesskaber. Et praksisfællesskab skal forstås som noget andet end de grupper, som er en del af en organisations formelle struktur. Som et fællesskab af gensidigt engagement holdes et praksisfællesskab sammen af medlemmernes fortsatte forhandling af meningen med deres deltagelse i et fælles foretagende; et fælles foretagende som understøttes af et repertoire, som ikke nødvendigvis udgøres af fælles værdier eller overbevisninger, men er en afspejling af en historie af fælles involvering, hvis mening til stadighed udvikles og forhandles. Et praksisfællesskab skal således ikke forstås som nødvendigvis homogent eller harmonisk, men som et fællesskab med en fælles historie af menings- og identitetsforhandling; af læring gennem deltagelse i social praksis.

Ligesom Newell *et al.*, er Wenger inspireret af Giddens. Med sin strukturationsteori arbejdede Giddens for at etablere en 'social theory', som en selvstændig, sammenhængende tradition, og Wengers teori om praksisfællesskaber er i sit udgangspunkt en sådan 'social theory' om læring. Læring ses således ikke som enten produkter af individuelle handlinger eller individers optagelse af ydre strukturer men som "caught in the middle" (Wenger 1998:13). Den finder sted gennem menneskers involvering i handlinger, men denne involvering indlejres i en kulturel og historisk kontekst, og herigennem både reproduceres og forandres den sociale struktur, hvori handlingerne finder sted. Det betones, at læring for nye medlemmer foregår bedst som en overgang gennem deltagelse, som i begyndelsen er perifer og gradvist fører til deltagelse i praksisfællesskabets kerne (som beskrevet i Lave & Wenger 1991). En organisation forstås som en konstellation af flere, men ikke isolerede, praksisfællesskaber. Ligesom en perifer deltager kan bringe nyt til et fællesskabs praksis, foregår en vigtig del af et praksisfællesskabs læring i grænsezonen mellem fællesskaber. Det være sig internt eller på tværs af organisatoriske skel. Wenger taler i denne forbindelse om vigtigheden af 'vidensmæglerens' rolle, som er den, en person kan have, når vedkommende er engageret i forskellige fællesskaber. Udviklingen og spredningen af viden kræver med Wengers ord "multimembership to be elevated to an

organizational principle” (Wenger 1998:252)<sup>8</sup>. En generel pointe i forhold til en organisations innovationskraft bliver, at “if we believe that people in organizations contribute to organizational goals by participating inventively in practices that can never be fully captured by institutionalized processes, then we will minimize prescription, suspecting that too much of it discourages the very inventiveness that makes practice effective” (Wenger 1998:10). I tråd hermed beskriver Wenger *et al.* (2002), hvordan praksisfællesskaber, ligesom levende organismer, ikke skal forceres frem men dyrkes og plejes, så de kan udvikle deres eget liv.

Også hos forfattere, som mere eksplicit bygger på kulturhistorisk virksomhedsteori<sup>9</sup>, finder man fokuset på viden som dynamisk, relationel og kontekstafhængig. Blackler (1993) peger på to tilgange inden for virksomhedsteoretiske organisationsstudier, hvor den første er meget lig Wengers, idet der er fokus på, hvordan mennesker udvikler fælles forståelser af deres aktiviteter; gennem læring som socialisering. Den anden omtaler han, med henvisning til Yrjö Engeströms studier, som en tilgang, hvor analyseenheden er ‘det socialt distribuerede aktivitetssystem’ bestående af relationer mellem menneske, (målrettet) aktivitet og fællesskab, som medieres af redskaber, sprog, regler, roller, arbejdsdeling og andre kulturelle faktorer. Ligesom man i strukturationsteori-inspirerede tilgange betragter viden som uløseligt forbundet med konkrete praksisser, ser man her viden som bundet til aktiviteter/virksomhed, og kritikken af kognitivistiske tilgange til videnledelse efter positivistiske idealer er fælles: “[Knowledge] defers encapsulation and control. We are turning disconnected knobs” (Carlsen *et al.* 2004:2). Viden som noget der synes neutralt og fastlagt (fx i form af historier, billeder eller metoder) er et resultat af menneskers (midlertidige) tilskrivning af en sådan status. I virksomhedsteoretiske tilgange er det processerne, hvor sådanne kulturelle/socialt tilskrivninger giver mening til igangværende aktiviteter, som kommer i fokus. Hvad viden er, afhænger af den historiske og kulturelle kontekst, hvori den bruges: “As human beings we come to culture by participating in collective activities, and the way we know something is always relational; linked to other words, situations and persons. In retelling a story of an experience we invoke new relations” (ibid.:7). Eksempelvis bliver historier i en

---

<sup>8</sup> Wenger (1998) tilføjer, at forbindelsen mellem praksisfællesskaber også kan foregå som en organisering omkring de artefakter, dokumenter, koncepter eller andre såkaldte “boundary objects”, som forskellige praksisfællesskaber måtte have tilfælles (mere om dette senere).

<sup>9</sup> Teorier om situeret læring er også stærkt inspirerede af den kulturhistoriske skole. Se fx Lave 1993.



virksomheds debatforum på intranettet først viden, når mennesker bruger dem, og denne proces er ikke automatisk eller neutral, men afhængig af den nye kontekst, som historierne tolkes i. Og når aktivitetssystemer forandres hyppigt, gennem stadige krav om innovation, bliver arbejdsprocesser efter faste regler problematiske. Gennem diskussion af en case om en virksomhed, som bevæger sig mod større 'innovations-intensitet', beskriver Blackler (1999) således, at det indebærer en erstatning af "a system of co-ordination based on rules" med "a heavy reliance on collaboration, mutual adjustment and shared sense making" (p.11).

## **Pragmatiske kompromisser**

Der findes steder i socialvidenskabelig organisationsteoretisk litteratur, hvor forsøg på en integration af de to sider af modstillingen mellem 'kognitivistiske' og 'situerede' tilgange er fremtrædende. Dette sker gerne med inspiration fra amerikansk pragmatisme. Elkjær (2004) identificerer fx, som den ene, en udbredt forståelse i litteratur om organisatorisk læring, som baserer sig på en 'tilegnelses-metafor'. Med henvisning til bl.a. Senge (1990) og Argyris & Schön (1996) forklarer hun, at man her foretager et skel mellem organisationsmedlemmer og organisation og siger, at organisationen skal betragtes som et informationshåndteringssystem, der skal indrettes så medlemmerne kan videregive og finde den relevante information, og at læring forekommer, når medlemmer tilegner sig viden på vegne af organisationen. Som dennes (den kognitivistiskes) modstykke identificerer hun en anden udbredt forståelse, som bygger på det hun kalder en 'deltagelses-metafor'. Som i de omtalte tilgange med fokus på vidensaktiviteter, betones det her, at læring er en integreret del af enhver menneskelig praksis, men Elkjær konstaterer, at læringens indhold (viden som noget tilegnet), som individer bruger i læringsaktiviteter, synes at "opløses" i fx et begreb om et praksisfællesskab. Hendes forslag om en 'tredje vej' i organisationslæringsteori, er et forsøg på at integrere de to metaforer gennem pragmatismens (navnlig John Deweys) pointe om, at viden er et redskab for individers læring i praksis.

Elkjærs kompromis minder på mange måder om det, man kan finde hos Cook & Brown (1999). De foretrækker også at fastholde et begreb om 'viden' og et om 'vidensaktivitet' og vil ikke fremhæve det ene på bekostning af det andet. I stedet ser

de organisationers innovative bestræbelser som afhængige af en "generativ dans" mellem viden og vidensaktivitet. Cook og Brown taler om de to som relaterede til en 'besiddelses-epistemologi' hhv. en 'praksis-epistemologi'. Viden er noget der besiddes (tavst, eksplicit, som individ eller som gruppe). Vidensaktivitet er det aspekt ved handlinger, der kan identificeres i konkret praksis som, at personer er i stand til at gøre, det de gør. Med ingeniører som eksempel betoner de: "[I]f you want to understand the essentials of what accomplished engineers know, you need to look at what they do as well as what they possess" (Cook & Brown 1999:387). Viden er ikke i sig selv nogen garanti for succesfulde handlinger, men viden er at betragte som et redskab for vidensaktiviteter. Viden, fx i form af teorier, begreber, regler m.m., fungerer som værktøj, når den disciplinerer vidensaktiviteterne på en måde, så man kan gøre, det man gør. Med henvisning til John Dewey's begreb 'productive inquiry', peges på, at viden bruges produktivt, når den fungerer ved at disciplinere vidensaktiviteterne så man fx kan løse det problem, man har sat sig for at løse. Omvendt er viden et muligt resultat af 'productive inquiry', derved at sidstnævntes 'situerede og dynamiske' aktiviteter kan producere 'abstrakt og statisk' viden, som videre kan bruges i fortsættelsen af vidensaktiviteterne: "Knowing entails the use of knowledge as a tool in the interaction with the world. This interaction, in turn, is a bridging, a linking, of knowledge and knowing. And bridging epistemologies makes possible the generative dance, which is the source of innovation" (ibid.:393f). Cook og Brown (og Elkjær) fastholder ganske vist et objektivistisk vidensbegreb, men når det gælder organisationers innovative bestræbelser, er det praksis-epistemologiens vidensaktivitet, der fremhæves, svarende til det, som vi har set i det forudgående. Igen som en appel om at gå bort fra kognitivistiske tilganges fokus på håndtering af viden som noget objektivt til et fokus på situeret læring og innovation: "The generative dance, within the doing of work, constitutes the ability to generate new knowledge and new ways of using knowledge – which knowledge alone cannot do. And which the organizations of the future cannot afford to neglect" (ibid.:394).

## Vidensudvikling i magtrelationer

Flere af de præsenterede tilgange kan kritiseres for at underbetone betydningen af magtrelationer i organisationer. Eksempelvis tilbyder Wengers teori om praksisfællesskaber en socialkonstruktionistisk redegørelse for, hvordan læring kan

forstås som meningsforhandling og identitetsdannelse, som kan indeholde stridigheder mellem deltagerne, men man kan savne en nærmere behandling af betydningen af magtrelationer og konflikter (jf. Fox 2000). Blackler (1993) fremfører selv denne kritik mod sin egen foretrukne virksomhedsteoretiske tilgang, og han har med tiden forsøgt at inddrage et tydeligere fokus på betydningen af magtrelationer for organisatorisk læring (se fx Blackler 2000). I relation til arbejde i teams peger Newell *et al.* (2002) på, at magtrelaterede stridigheder ofte betragtes som en beklagelig konsekvens af, at et eller flere teammedlemmer modarbejder gruppens fælles mål, og at sådanne tendenser bør imødegås med bestræbelser på at udligne magtforskelle for på den måde at eliminere muligheden for konflikter. I tråd med dette syn er selvstyreende teams blevet fremhævet som en ideel organiseringsform til fremme af produktivitet og kreativ problemløsning. Her glemmes dog fx, ifølge Newell *et al.*, at gruppekonformitet kan have den modsatte effekt gennem en kollektiv etablering og fastholdelse af uhensigtsmæssige vurderinger og beslutninger. Andre har gjort opmærksom på, at mange er for naivt optimistiske med hensyn til indførelsen af selvstyreende grupper, derved at løfter om fri dialog og sammenhængskraft kan siges blot at kamuflere uundgåelige konflikter og tvang (Sinclair 1992), og at medarbejders kontrol af hinanden kan være mindst lige så fastlåsende som bureaukratiske organisationsformer (Barker 1993).

Frem for at diskutere om magtrelaterede stridigheder er enten positive eller negative, er mange inspirerede af en "foucaultiansk forståelse" af magtrelationer som såvel produktive som potentielt undertrykkende (fx Swan & Scarborough 2005). Med Foucault forstås magt ikke som noget nogen besidder: "[P]ower is conceived in 'relational' terms whereby everyone is understood to be capable of exercising power as a condition of their participation in social relations" (Knights & McCabe 2003:43). McLoughlin *et al.* (2000) identificerer en modstilling mellem, på den ene side, (institutionelle og evolutionære) innovationsøkonomer, som primært betragter konflikter som noget negativt, der forstyrrer en rationel planlægning og gennemførelse af innovationsprojekter, og, på den anden side, sociologiske teoretikere, som blot kritiserer innovationsøkonomernes "rationalistiske" tilgang til innovation. En simpel pointe kan fx blot blive, at innovationsprocesser er uforudsigelige og derfor ikke kan planlægges. I en bestræbelse på at bidrage til en brobygning mellem sociologien og de innovationsøkonomer, som er begyndt at

betragte magt som potentielt produktiv, fremhæver de, hvordan innovationer på afgørende vis hænger sammen med magtrelationer og politiske processer. Med fokus på inter-organisatorisk samarbejde peger de således på, at succesen med udvikling af nye produkter nødvendigvis indebærer, at deltagerne må indgå i et netværk af relationer, hvor enhver må arbejde for at få tilgodeset sine interesser. Som en mere generel pointe, anfører de, at "the majority of innovation processes can be construed [...] as constituting internal and external processes of alliance building and negotiation through which the product becomes "socially constituted and constructed"" (McLoughlin *et al.* 2000:276).

Foucaults magtbegreb hænger sammen med deltagelse i diskursive praksisser og implicerer samtidig en kritik af subjektivitet som en særlig essens eller instans i individet. Subjektet er således decentreret i den forstand, at aktører kan indtage forskellige 'subjektpositioner', alt efter hvilke positioner samfundets forskellige diskurser tilbyder. Magtbegrebet er på denne måde uløseligt knyttet til et begreb om viden: "In the exercise of power, knowledge is drawn upon and reproduced as well as secured as 'truth'" (Knights & McCabe 2003:61). Med en foucaultiansk tilgang til professionel service-innovation får man således fokus på, at arbejdet med viden er uløseligt forbundet med magtrelationer. Denne pointe gælder naturligvis ikke blot i teams og mellem ledere og medarbejdere, hvor parterne positionerer sig selv og hinanden i en "politisk proces" gennem forsøg på at gøre krav på, hvilken viden der er gældende (Lazega 1992). I professionelle service-virksomheders nære interaktion med kunden bliver relationen også italesat med særlige konsekvenser for samarbejdet: "The knowledge worker may attain expert status and place the client in the position of a layman, but the client may also be central and turn the consultant into hired labour very willing to do what the client proposes" (Alvesson 2004:117).

## **Det sociales forrang og afhandlingens to pejlemærker**

Tilgangene til studier i innovativt vidensarbejde i det forudgående (nærmere bestemt dem som kritiserer kognitivistiske tilgange) har jeg fremstillet som nogle, der giver 'det sociale' forrang. Viden tænkes ikke som noget, der kan isoleres, fastholdes, abstraheres og styres som var det en neutral, manipulerbar ting. Hvad der betragtes som viden, og ikke mindst værdifuld viden, afhænger af vidensaktiviteterne i konkrete situationer – viden er situeret og socialt konstrueret. Opsummerende giver det således følgende hovedpointer: For vidensintensive, professionelle servicevirksomheder bliver arbejdet med at skabe og levere noget nyt et spørgsmål om, hvordan de involverede mennesker forhandler sig frem til meningen med deres fælles foretagende. Projektgruppemedlemmer må interagere for at opnå fælles viden, som kan give anledning til, at ny viden skabes. Vidensmæglere må formidle kontakterne mellem faglige praksisfællesskaber, så forskellige vidensdomæner kan integreres til nye løsninger. For at sikre sig, at deres interesser kommer på dagsordenen og deres synspunkter legitimeres må vidensarbejderne være opmærksomme på de magtpositioner, som forskellige diskurser (re-)producerer.

Mit forslag om, at disse pointer bygger på 'det sociales forrang', kan forstås på to måder. For det første er betydningen af 'det individuelle menneske' sjældent på dagsordenen. Flere af tilgangene tager netop som udgangspunkt, at det er uinteressant, fejlagtigt eller uhensigtsmæssigt, at opstille teorier om mennesket som et isoleret fænomen.<sup>10</sup> Praksisfællesskabsteorien er således en teori om 'situeret læring', der skriver sig op mod kognitionspsykologiske læringsteorier, som forsøger at forklare læring som noget, der primært har med tankeprocesser i individet (fx abstraktionsevne og hukommelse) at gøre. Hos foucaultianere er decentreringen af subjektet en kongstanke. I kulturhistorisk virksomhedsteori er individet først og fremmest et produkt af de samfundsmæssige eller kulturelle forhold, som tilegnes gennem socialisering. Det individuelle menneske, som noget der kan begejstres og belastes, indtager sjældent nogen central placering i innovationsstudier med disse tilgange.

---

<sup>10</sup> Et standpunkt som harmonerer med socialkonstruktionistisk psykologi, hvor eksempelvis 'identitet' ikke forstås som noget en person besidder, men som noget der til stadighed forhandles i relationer til andre mennesker og som derfor varierer med konteksten (se fx Gergen 1997; 2006).

Dette tema om 'begejstring og belastning' udgør det ene af afhandlingens to pejlemærker og behandles mere indgående med interessen for psykisk arbejdsmiljø i kapitel 5 og 6, som skitseret i Indledningen.

Det andet pejlemærke er interessen for 'det materielle'. En pointe om, at tilgangene bygger på 'det sociale forrang', kan således (for det andet) relateres til, at det materielle har en tendens til at fortone sig i det tilbagevendende fokus på menneskelig interaktion, diskurser, meningsforhandling og andre ingredienser i den sociale konstruktion af viden. Når viden ikke længere betragtes som en vare, der kan flyttes rundt, og man går fra 'styring af viden' til 'facilitering af vidensaktiviteter', kan man fx få det indtryk, at IT og anden teknologi ikke er så afgørende (Venters 2006), og man kan høre udtalelser som denne: "Without it's employees a firm is nothing more than an empty shell" (Larsen 2001:100). Det kan dog fx bemærkes, at praksisfællesskabsteorien fortæller om 'boundary objects', som noget praksisfællesskaber koordinerer deres aktiviteter omkring, og at værktøjer er centrale for forståelsen af menneskers medierede relation til verden, ifølge virksomhedsteori. Ikke desto mindre er stadig flere teoretikere inden for de præsenterede (praksisorienterede) strømninger gennem de senere år blevet mere interesserede i, hvordan det materielle kan indgå i socialvidenskabelige organisationsstudier.<sup>11</sup> Der findes "teoretiske skoler", hvor arbejdets materielle sider har haft særlig interesse og fremtræder detaljeret i studierne – eksempelvis den sociotekniske skole (fx Eijnatten 1992) og industrisociologien (fx Kern & Schumann 1984). Men hvor disse kan siges (med hver deres fokuseringer<sup>12</sup>) at beskæftige sig med relationen mellem mennesker og teknologi, søger man i den omtalte tendens blandt praksisteoretikere at få inddraget det materielle på en måde, så det ikke blot står i forhold til, eller fungerer som bindeled mellem, mennesker. Det skal derimod kunne indfanges som en mere eller mindre aktiv del af det processuelle og foranderlige i de studerede praksisser, samtidig med at man undgår at ende i en form for materiel eller teknologisk determinisme. Mange har ladet sig inspirere af 'Science and Technology Studies' (STS) og aktør-netværksteori (ANT). Navnlige ANT kan i vidt omfang betragtes som en teori om, eller tilgang til, innovationsprocesser, og Bruno Latour skriver fx et sted:

---

<sup>11</sup> Se fx særudgaven fra 2005 af tidsskriftet *Organization*, vol.12, nr 3.

<sup>12</sup> Med en simpel differentiering kan socioteknikken siges at have et mere optimistisk fokus på at finde gode måder at "matche" mennesker og teknologi, i forhold til industrisociologiens fokus på, at indførelsen af ny teknologi fungerer ved at fremmedgøre og dequalificere arbejderne.

”[S]ince objects have such poor and constricted roles in most of the social sciences, it’s very difficult to extend their original activity to other types of material like documents, writings, charts, files, paper clips, maps, organizational devices, in brief intellectual devices. As soon as some freedom of movement is granted back to non-humans, the range of agents able to participate in the course of action extends prodigiously and is no longer restricted to the ‘middle size dry goods’ of analytical philosophers. What makes ANT difficult to grasp is that it fills in precisely the space that is emptied by critical sociologists with the damning words of ‘objectification’ and ‘reification’” (Latour 2005:77)

Med denne indikation af (1) at ANT har noget ekstra at byde på, når det drejer sig om ‘intellectual devices’ (som er hyppige gæster i professionel service), og (2) at ANT kan være ”svær at fatte”, samt (3) at ANT egner sig til studier af innovationsprocesser, skal jeg i næste kapitel introducere den aktør-netværksteoretiske tilgang.

## 2. Aktør-netværksteoretisk innovationsforskning

”Is there such a thing as ‘actor-network theory’ at all? Answer: yes. We can certainly make a story that tells of **unity**. But the answer is also no, for it is as easy to tell tales of a kind of **diaspora**, of interaction with other ‘theories’, of confusion, or if you prefer, of complexity, overlap and partial connections” (Law 1999b:4).

John Law fortæller her, at en historie om ANT både kan fortælles, som noget der hænger sammen som en enhed og som noget, der spreder sig og overlapper og delvist forbinder sig med andre ‘teorier’. I det følgende fortæller jeg om ANT på en måde, hvor enhed og spredning er en del af samme historie. Således kan min historie indimellem fremstå som et forsøg, blandt mange andre, på at ”samle trådende” og fortælle, hvad ANT er. Til andre tider bliver det nok mere klart, at ANT, her i min tekst, er, hvad jeg gør den til, og at min fremstilling især tager form af, hvad jeg har fundet interessant og anvendeligt i relation til mit arbejde.

Betegnelsen ‘aktør-netværk’ blev bragt i spil af Bruno Latour og Michel Callon i begyndelsen af 1980-erne. I starten var den ment som en udpegning af et særligt problem i videnskabssociologien. Her fungerede den, ifølge Latour, som et effektivt ”sfære-destruerende våben”, som i lighed med mange postmodernisters pointer, gik imod forklaringer som støttede sig til ‘store narrativer’ eller ‘sfærer’ som fastholdt sondringer mellem fx videnskab, teknologi, jura og politik. Latour peger på, at den også var ”godt tilpasset 80-erne i den forstand, at det var en opdagelse af innovation som en slags meget hurtig genvej mellem stort og småt, fx opfindere i garager, der eksempelvis blev Apple- eller Microsoftselskaber, og det modsatte, dvs. storindustri, der blev til rustende stumper af teknologi” (Laursen & Olesen 1997:268). Men han tilføjer: ”Derefter løb det løbsk, fordi folk tog det alvorligt som en beskrivelse af verden” (ibid.). Ifølge Latour (1999a) er ANT ofte blevet misforstået pga. de ord betegnelsen består af. ‘Aktør og netværk’ kan minde om kendte dikotomier i socialvidenskaberne som ‘individ og samfund’ eller ‘handling og struktur’. Men det er netop sådanne dikotomier, som ANT forsøger at problematisere. I ANT skal ‘aktør’ forstås meget bredt. Med lån fra semiotik foretrækkes ofte ordet ‘aktant’, som en præcisering af, at det ikke er afgørende, om der er tale om mennesker eller ting: ”En



aktant kan bogstaveligt være hvad som helst, hvis denne indrømmes at være kilden til en handling” (Latour 1996a:53). Desuden må ’netværk’ ikke forveksles med en antagelse om noget forud givet. Det skal heller ikke forstås som enten tekniske eller sociale netværk, men som forbindelser af hvad som helst. Frem for at være ’en beskrivelse af verden’ kan ANT således betragtes som en analysestrategi, der forpligter sig til at være meget åben. En afgørende præmis er fx, at orden og stabilitet ikke er udgangspunktet, men et muligt, foreløbigt resultat: ”Universalitet eller orden er ikke reglen, men undtagelsen, der skal redegøres for” (ibid.:50). Hvor fremstillingen i kapitel 1 udfoldede sig som diskussioner af innovation i et spændingsfelt mellem modernisme og sen- eller postmodernisme, forsøger ANT at stille sig et tredje sted.<sup>13</sup> Hvordan denne tredje position skal forstås vil være et tilbagevendende tema i det følgende. Med tanke på, at min undersøgelse har fokus på innovation i *vidensarbejde*, skal det i første omgang handle om, den særlige måde produktion af viden er blevet teoretiseret i ANT.

### **Generaliseret symmetrisk vidensproduktion**

I store dele af videnskabernes verden har man kunnet finde, og finder stadig, en opfattelse af videnskabelig viden som noget, der både kan og skal holdes fri af påvirkninger fra økonomiske, politiske og lignende sociale interesser. Især med Kuhn’s (1970)<sup>14</sup> bog om videnskabelige revolutioner blev denne videnskabsforståelse problematiseret, idet han fremhævede, at videnskabelige paradigmer er som kulturer, hvor særlige forståelser og interesser til stadighed udfordres og eventuelt grundlæggende forandres. Kuhn kan siges at interessere sig mere for aktiviteterne ”inden for” videnskabelige kredse end de særlige samfundsmæssige forhold, som måtte have betydning for videnskabernes arbejde (jf. fx Law 2004). Ikke mindst foranlediget af Kuhns arbejde kunne man dog gennem 1970-erne følge livlige diskussioner om videnskabernes produktion af viden, hvor det netop blev fremhævet, at videnskab er uundgåeligt påvirket af sit omgivende samfund med fx dets politiske og økonomiske interesser. Som en af fortalerne for en ‘sociology of scientific

---

<sup>13</sup> Se fx Latour (2006), som er den danske oversættelse af Latours 1997-revision af bogen fra 1991, hvor han giver et bud på en såkaldt ’ikke-moderne Forfatning’.

<sup>14</sup> Anden udgave. Første udgave udkom i 1962.

knowledge' (SSK) argumenterede Bloor (1976) således for, at man måtte forstå videnskaberens paradigmatiske kulturer og det omgivende samfund under et. Desuden pegede han på, at der hidtil havde været en udbredt asymmetri i videnskabssociologien gennem en tendens til blot at inddrage sociologien til at forklare videnskaberens fejltagelser. Asymmetrien bestod således i, at når videnskaben ikke tog fejl, var det efter sigende fordi den havde forstået naturen rigtigt, og når den tog fejl, var det fordi sociale faktorer forpurrede resultaterne. Bloor anbefalede en symmetrisk tilgang, som gik ud på, at både fiaskoer og succeser skulle forklares af sociologien. Skulle man forstå videnskabelig viden, måtte man se bort fra eventuelle påstande om sandt eller falsk. Disse ideer skulle med tiden føre til en såkaldt 'videnskabskrig' mellem realister og relativister, som i deres ekstreme udgaver argumenterede for, at videnskaberne finder objektiv viden om verden, som den er "derude", henholdsvis konstruerer teorier, som ikke refererer til andet end det sprogspil, de selv er en del af. Sideløbende med disse diskussioner havde forskere fra socialvidenskaberne (primært med en antropologisk orientering) søgt ind i de laboratorier, hvorfra naturvidenskabernes "hårde facts" stammede, for at se nærmere på, hvordan vidensproduktionen foregik. Inspireret af fremgangsmåder i etnografiske studier søgte man at nå bagom de officielle, ofte ordnede og regelrette, fremstillinger om videnskabelig metode.<sup>15</sup> Som uddybet i det følgende skulle disse studier vise sig at give sig udslag i et særligt forsøg på at udvikle et alternativ til videnskabskrigens polarisering, og hermed en særlig udlægning af, hvad viden er.

I Latour & Woolgars (1986)<sup>16</sup> "etnografiske" laboratoriestudium hos endokrinologer blev det videnskabelige arbejde fremstillet som et omstændeligt arbejde, hvor materialer, apparater, økonomi, holdninger, overbevisninger, argumenter osv. blev mobiliseret i en relativt rodet proces. Den videnskabelige praksis lignede på mange måder enhver anden kulturel praksis. Der blev livligt diskuteret og påstande blev vurderet fx i relation til andre forskeres publikationer og disses omdømme. Bevisførelsen syntes ikke mindre uordentlig end blandt politikere og advokater (ibid.:237). Men det, der var med til at få (især) Latour, og andre med ham, til at gå i

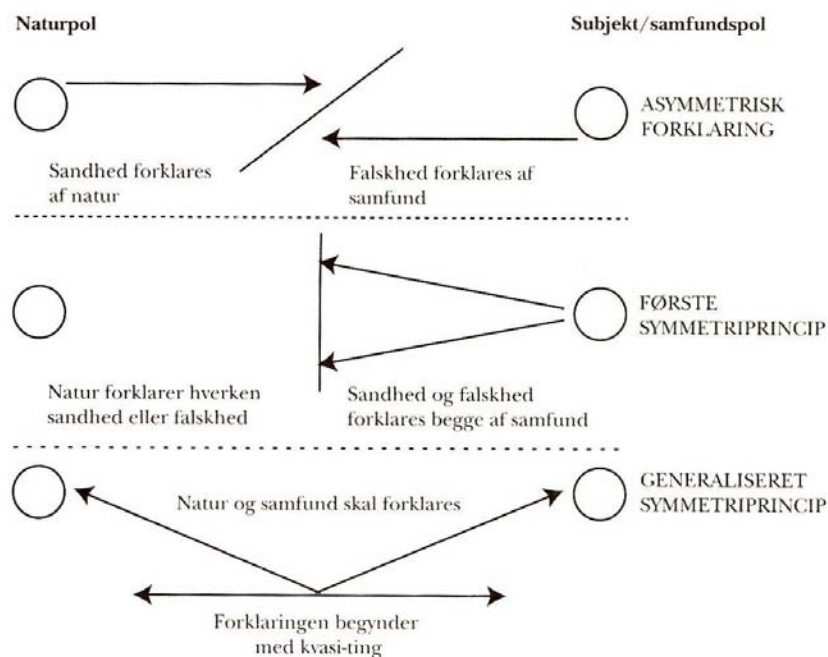
---

<sup>15</sup> Udover Latour og Woolgar, hvis studier behandles nærmere nedenfor, kan Michael Lynch og Karin Knorr Cetina nævnes som nogle af disse forskere, som, i slutningen af 1970-erne, var med til at "lede antropologien ind i laboratorierne".

<sup>16</sup> Første udgave udkom i 1979.

rette med Bloor's symmetriprincip, var den måde, som det materielle indgik i den videnskabelige vidensproduktion: "Our argument is not just that facts are socially constructed. We also wish to show that the process of construction involves the use of certain devices whereby all traces of production are made extremely difficult to detect" (ibid.:176). Woolgar og Latour fandt således, at når de skulle følge arbejdet med at etablere videnskabelige fakta, spillede det anvendte apparatur en særlig rolle. Såkaldte 'inscription devices', som transformerer materialerne til fx diagrammer og figurer, var centrale for skabelsen af en 'orden i uordenen', som forskerne kunne arbejde videre med. Vejen frem til fakta gik gennem en række transformationer i 'inscription devices', som ikke bare var uproblematisk afbildninger, som forskerne brugte og diskuterede: "Without a bioassay, for example, a substance could not be said to exist. [...] Similarly a substance could not be said to exist without fractionating columns [...]. It is not simply that phenomena *depend on* certain material instrumentation; rather, the phenomena *are thoroughly constituted by* the material setting of the laboratory" (ibid.:64).

Latour peger således på, at Bloor's pointe om at forklare videnskab sociologisk (om så det handler om fiaskoer eller succeser) er med til at ophøje 'sociale forklaringer' på bekostning af den rolle det materielle spiller. Bloor fastholder, ifølge Latour, videnskabsstudierne i videnskabskrigens "kantianske" polarisering mellem 'tingen-for-sig' (Natur: det materielle/objekter) og 'tingen-for-os' (Samfund: det sociale/subjekter), idet hans forklaringer tager udgangspunkt i sidstnævnte "pol". Der er brug for 'en vending mere' efter vendingen mod 'det sociale' i SSK (Latour 1992a) og i socialvidenskaberne mere generelt (Latour 2005), og Latour's forslag er en udvidelse af Bloor's symmetriprincip gennem en "90 graders vending" (se figur 2.1).



Figur 2.1 2 symmetriprincipper i videnskabsstudier (fra Latour 2006:133)

Med det generaliserede symmetriprincip opgives det således at reducere til 'Natur' eller 'Samfund' som forklaringsressourcer. Disse kommer i stedet til at være blandt det, som skal forklares som aktanternes forbindelser:

"It was the necessity of the dual system of appeal either to nature or to society that in the Kantian framework caused all agencies to be assigned to two and only two lists. Now that we are freed from this necessity, we are allowed to have *as many poles as there are actors*. This irreductionist principle is probably the most counterintuitive consequence of science studies" (Latour 1992a:283).

Med denne kontraintuitive pointe bliver ikke blot 'det sociale' som en modsætning til 'det materielle' problematisk: "What does the term "social" convey when it refers equally to a pen's inscription on graph paper, to the construction of a text and to the gradual elaboration of an amino-acid chain? Not a lot. By demonstrating its pervasive applicability, the social study of science has rendered "social" devoid of any meaning" (Latour & Woolgar 1986:281). Også 'viden' som noget objektivt bliver

problematiseret, men på en anderledes måde end i *social*konstruktivisme<sup>17</sup>. En forlods adskillelse af 'viden' som noget objektivt *eller* socialt konstrueret bliver en irrelevant præmis. I Latour og Woolgars laboratoriestudium bliver den generaliserede symmetriske pointe således, at videnskabelige fakta ikke *enten* overlever, fordi de i nogen almengyldig eller korrespondensmæssig forstand er sande (refererer korrekt til virkeligheden) *eller* fordi man enes om, at de er sande, men at fakta kommer til at eksistere som sådanne gennem et (ofte omfattende og genstridigt) arbejde med både at sammenstille materialer og apparatur og fremføre påstande og argumenter til et punkt, hvor materialer, apparatur, argumenter, påstande mv. ikke længere modarbejdes (ikke blot 'ikke modsiges', men 'ikke modarbejdes'). En påstand får sin faktum-status ved at arbejdet og kontroverserne stopper – ikke omvendt. I sin videre færd kan en påstand fastholde sin faktum-status ved, at den fravristes forbindelserne til det, der har bygget den op. Som en maskine der fungerer uden nogen interesserer sig for, hvordan den fungerer, bliver en påstand på den måde til en foreløbigt stabiliseret (dvs. udfordret) 'matter of fact' eller 'black-box': "It is characteristic of the process of fact construction that stabilisation entails the escape of a statement from all reference to the process of construction" (Latour & Woolgar 1986:176).

Med en økonomisk metafor omtaler Latour og Woolgar vidensproduktionens stabilisering som et spørgsmål om, hvilke omkostninger der er forbundet med at bestride etableret viden; det være sig som mobilisering af argumenter eller materialer. De skriver fx: "No matter whether this taken-for-granted peptidic structure takes the form of a nonproblematic argument or of a white powder sample, the only important question is whether borrowing it (or buying it) will make it more difficult for a competitor to contest statements [...] [T]he set of statements considered too costly to modify constitute what is referred to as reality" (Latour & Woolgar 1986:243). Her ses også en indikation af, at Latour og Woolgar hellere taler om konstruktion af virkelighed frem for konstruktion af viden. I et af sine mere "polemiske øjeblikke" bedyrer Latour sågar, at viden ikke eksisterer (Latour 1988a:218). I et afsnit længere fremme om ANT som metode kommer jeg nærmere ind på, hvad det betyder at vidensproduktion er konstruktion af virkelighed. Som en foreløbig tilnærmelse med baggrund i ovenstående kan vi forstå det som en generaliseret symmetriske pointe om,

---

<sup>17</sup> Som konsekvens af dette slettede Latour og Woolgar ordet 'social' i den oprindelige undertitel til deres bog: 'The social construction of scientific facts'.

at der ikke eksisterer objektivt sand viden *eller* socialt konstrueret viden, men at det vi omtaler som viden er en "socio-materiel" bedrift; en foreløbig stabilisering af sammenstillede elementer som ikke bestrides.

Mange af pointerne fra Latour & Woolgars bog (først udgivet i 1979) blev videreudviklet og kendt under fællesbetegnelsen aktør-netværksteori. Med henvisning til Law & Hassards (1999) pointe om at betragte ANT som en åben byggeplads, betoner Callon (2001), at ANT hellere skal ses som en ramme for inspiration, end som et begrænsende teoretisk system. Senere kommer jeg nærmere ind på, hvad det kan indebære at betragte ANT som en teori (eller en 'beskrivelse af verden', jf. Latour (1997) tidligere), men først vil jeg opholde mig ved nogle af ophavsmændenes egne præciseringer af, hvad ANT har skullet være, og især fokusere på hvordan den kan ses som en ramme for inspiration til innovationsstudier.

### ***Translationer og styrkeprøver***

I ANT er det en central pointe, at en sociologisk forklaring af videnskabelige og teknologiske kontroverser er ligeså omtvistelig som den viden og teknologi, som den redegør for. Som en 'ramme for inspiration', må ANT derfor forholde sig til følgende vanskelighed: Since society is no more obvious or less controversial than Nature, sociological explanation can find no solid foundations (Callon 1986:199). Hvad gør man så? For studier af videnskabelig- og teknologisk innovation foreslår Callon tre metodologiske principper. For det første må ANT-forskeren arbejde med en *generaliseret agnosticisme*, således at han bestræber sig på at være upartisk både hvad angår de videnskabelige eller teknologiske argumenter, som deltagerne bringer frem i en given kontrovers, og hvad angår de argumenter, som trækker på forståelser af deres samfundsmæssige kontekst. For det andet beforder princippet om *generaliseret symmetri* at natur og samfund forklares i samme termer. ANT-forskeren vælger sit vokabular, og det vigtige er, at han ikke skifter register, når han bevæger sig mellem tekniske og sociale aspekter. Princippet om *fri association*, som er det tredje princip, drejer sig om, at ANT-forskeren forpligter sig til ikke at tvinge et på forhånd etableret analytisk skema ned over det studerede, men at følge aktørerne for at identificere,

hvordan de selv definerer og associerer de elementer, med hvilke de forklarer og opbygger deres verden.

Med disse principper som udgangspunkt studerer Callon (1986) kontroverserne om årsagerne til et fald i kammuslingebestanden i St. Brieuc Bay i Nordfrankrig og nogle marinebiologers bestræbelser på at udvikle en bevarelsesstrategi til sikring af bestanden. Som sit analytiske vokabular anvender Callon en 'translations-sociologi'. Begrebet 'translation' er centralt i ANT, som en udpegning af forskydninger i aktør-netværks opbygning<sup>18</sup>. I sin case identificerer Callon fire translationer, som ikke nødvendigvis følger efter hinanden, men skal ses som begivenheder, der kan overlape: Med translation som *problematisering* peges på marinebiologernes bestræbelser på at gøre sig uundværlige ved at gøre deres projekt til sikring af bestanden til et 'obligatorisk passagepunkt'. Hertil identificerede de centrale aktører (dem selv, de lokale fiskere, videnskabelige kolleger og kammuslingerne) og definerede deres projekt på en måde, som alle kunne relatere sig til. Anden translation, som Callon kalder *interessement*, har at gøre med fastholdelsen af de identificerede aktører. Aktørerne befinder sig i andre netværk, som forbinder dem til andre problematiseringer, og marinebiologerne må derfor forsøge at komme imellem (inter-esse = at være imellem) får at sikre sig deres tilknytning. På formalistisk vis beskriver Callon det som, at A skal "interessere" B, så B ikke hellere relaterer sig til C. Den tredje translation er *indrullering*, som kan ses som succesfuld 'interessement'. Ved indrullering forbinder aktørerne sig således aktivt til 'problematiseringen'. Den sidste translation, *mobilisering*, drejer sig om, at sikre sig, at det som gælder for de indrullerede også gælder for dem, som de repræsenterer, således at disse er med til at styrke aktør-netværket.

Den generaliserede symmetri kan bemærkes derved, at translationsvokabularet kan bruges for både humane og ikke-humane aktører. Her udelader jeg de videnskabelige kolleger, og eksemplificerer det med fiskerne hhv. kammuslingerne. Som problematisering i forhold til fiskerne, blev det centrale spørgsmål i projektet, hvorvidt marinebiologernes foreslåede dyrkningsteknik kunne lykkes (ville unge kammuslingelarver hæfte sig til de særlige kollektorer?). Interessementet fandt især

---

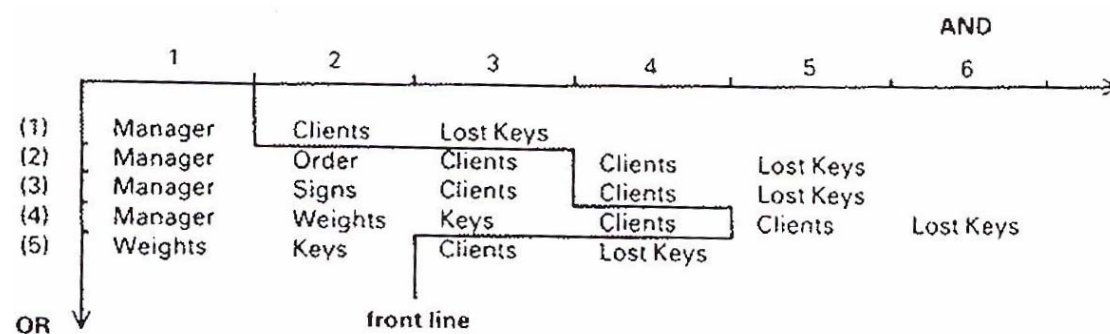
<sup>18</sup> Betegnelsen 'translations-sociologi' har undertiden erstattet 'ANT'. Translationsbegrebet er hentet hos den franske filosof Michel Serres.

sted som møder, hvor marinebiologerne forsøgte at overbevise om dyrkningsmetodens kvaliteter (de fortalte fx om positive resultater i fjerneøsten) med henblik på at få fiskerne til at ville udsætte deres aktuelle behov for arbejde, for at sikre arbejde på længere sigt. Problematisering i forhold til kammuslingerne var også spørgsmålet om, hvorvidt de ville hæfte sig til kollektorerne (dette spørgsmål var et 'obligatorisk passagepunkt'), og dermed om deres muligheder for at formere sig. Interessesementet foregik især ved etablering af et fintmasket net som en pose omkring hver enkelt kollektor, der gjorde at vand og kammuslingelarver kunne slippe ind, mens rovdyr blev holdt ude, og kammuslinger, som var vokset til en vis størrelse, blev holdt inde. Indrulleringen af fiskerne var forholdsvis uproblematisk. De indvilgede uden diskussion. Derimod krævede indrulleringen af kammuslingerne lange, seje forhandlinger. De ville ikke hæfte sig til kollektorerne. Marinebiologerne prøvede at lokke med mange ting, men turbulente havstrømme og forstyrrende parasitter var blandt de mange kræfter der arbejdede imod. I sidste ende opgav marinebiologerne deres projekt. Fiskerne fungerede udmærket som repræsentanter for andre fiskere (der var dog enkelte fiskere som brød forbudet om at fiske og tog ud i ly af natten). Larverne i dyrkningseksperimentet blev aldrig repræsentanter. Kammuslingerne kunne derfor ikke mobiliseres.

Med begrebet om translation præsenterer Callon, hvordan realiseringen (eller den udeblivende realisering) af en innovation forløber som mangeartede forskydninger af alliancedannelser i aktør-netværk. Det er et eksempel på, hvordan man i ANT arbejder med en analysestrategi, som holder sig åben for effekter af både humane og ikke-humane elementer. I et andet "klassisk" ANT-bidrag fortæller Latour (1991) om en hotelbestyrer, som får flere gæster til at aflevere deres værelsesnøgle ved receptionsskranken, efter han har hæftet store, tunge metalstykker til nøglerne. Bestræbelsen på ikke at miste nøgler kalder Latour hotelbestyrerens 'handlingsprogram'. For at være succesfuld er det ikke nok at bede om nøglerne eller hænge skilte op om det. Hans verbale formaninger og skilte indruller ikke tilstrækkeligt med gæster. Med metalstykkerne fatter flere gæster interesse for at følge bestyrerens handlingsprogram; fx også dem som ikke forstår engelsk. I et bredere perspektiv end eksemplet med nøglen, er det Latours ærinde, at anskueliggøre, hvordan vi kan undgå sociologismer og teknologismer, dvs. undgå tendensen til enten at tale om 'sociale relationer' eller 'tekniske mekanismer'. Han bemærker, at andre i



socialvidenskaberne har haft øje for betydningen af materielle forhold gennem analytiske adskillelser i fx materielle infrastrukturer og symbolske overstrukturer, men adskillelsen er uheldig, ifølge Latour, fordi "whenever we discover a stable social relation, it is the introduction of some non-humans that accounts for this relative durability" (Latour 1991:111)<sup>19</sup>. Både teknologier og påstande "black-boxes" (de tages for givet), så vi ikke længere ser deres hybride (socio-materielle) herkomst, og det er det, ANT-studier skal synliggøre. Latour præsenterer her sin tilgang som et bidrag til at udvikle en måde at beskrive sammenvævningen af tekniske og menneskelige elementer, som har manglet i socialvidenskaberne. Han fremhæver studier af innovationer som særligt egnede til at opbygge sådanne sproglige ressourcer: "Innovations show us that we never work in a world filled with actors to which fixed contours may be granted. It is not merely that their degree of attachment to a statement varies; their competence, and even their definition, can be transformed" (ibid.:109). Flere hotelgæster bliver til gæster-som-efterlader-nøgler, men også nøglerne ændrer sig; de bliver nøgler-som-efterlades. Som i laboratoriernes eksperimenterende fakta-produktion, gennemløber innovationen en række styrkeprøver (eng. 'trials of strength'), hvor kræfterne i aktør-netværket forskydes, og hvorvidt innovationen bliver til noget afhænger af graden af tilknytning mellem aktanter. For at fastholde den generaliserede symmetri (og dermed synliggøre "sammenvævningen") foreslår Latour at undgå begreber om fx 'social kontekst' og 'teknisk indhold' og i stedet tale om 'association' og 'substitution'. Til illustration af sin pointe med at gøre dette, viser han et diagram, som er gengivet i figur 2.2 nedenfor.



Figur 2.2 OG/ELLER-skema (fra Latour 1991:109)

<sup>19</sup> I Strum & Latour (1987) argumenteres fx for, at bavianer konstant skal relatere sig til hinanden for at opretholde en orden i gruppen.

Den vertikale akse har med 'substitution' at gøre, idet den nummererer de forskellige versioner af hotelbestyrerens handlingsprogram over tid. Den horisontale dimension lister aktanterne med relevans for innovationen, og har at gøre med 'association'. Til venstre for frontlinien, som opdeler aktanterne, får vi således de aktanter, som har forbundet sig med innovationen.<sup>20</sup> Version fem illustrerer en situation, hvor hotelbestyreren har mistet interessen og nøgler med metalstykker ikke er nok.

Law (1999a:4) har kaldt ANT en 'materialitetens semiotik', da man i semiotik finder en pointe om, at et tegn (fx et ord) ikke betyder noget i sig selv, men får sin betydning gennem sin relation til andre tegn. ANT udvider dette princip til at gælde materialitet, sådan at forstå, at ikke blot betydningsdannelser mellem mennesker, men aktanter (både fx ord og ting) er, hvad de er, i kraft af deres relationer. Ligesom hotelbestyrerens formaning er, hvad den er, i kraft af gæsternes "læsning af situationen", så får metalstykkerne deres betydning gennem, hvad de øvrige aktanter gør dem til. Det er således ikke nøglen-med-metalstykket, der alene definerer innovationen (og det er det, version fem skal vise). Dette er en vigtig pointe for Latour. En ANT-tilgang skal således bidrage til at problematisere beskrivelser som fremstiller innovationer som 'én uforanderlig ting eller idé, som vinder tilslutning fra sin kontekst', hvilket Latour (1991) diskuterer som forskellen mellem innovationer fremstillet som 'trajectory' kontra (hans foretrukne) som 'translation'.<sup>21</sup> Gennem en analyse af, hvordan Kodak-kameraet fik en udformning, som kunne masseproduceres og blive "hvermandseje", søger Latour således at vise, at både materielle komponenter og bekendtgjorte ideer forandrer sig i en sådan grad, at det bliver absurd at tale om *et* kamera, som vinder tilslutning eller *den* gode idé, som udbredes. Kodak-kameraet som en uforanderlig ting, kan først konstateres (midlertidigt) til sidst i historien. Det vi med ANT-tilgangen *kan* konstatere er, at konstellationer af associerede aktanter substitueres gennem en række styrkeprøver, og når færre elementer er forbundet i aktør-netværket betyder det, at innovationen er realiseret i ringere grad; når flere forbindes, virkeliggøres den i højere grad. Som Latour formulerer det med henvisning

---

<sup>20</sup> I en anden figur tegner Latour, på højre side, de aktanter der modarbejder innovationen. Disse betegnes som handlingsprogrammets 'anti-program'.

<sup>21</sup> Det kan antages, at Latour her skriver sig op mod den innovationsforskning, som støtter sig til Dosis (1982) begreb om 'technological trajectories'. Et andet sted diskuterer Latour (1987:132ff) noget tilsvarende som forskellen mellem innovationer fremstillet som 'diffusion' kontra (hans foretrukne) som 'translation'.

til figuren: "The only interesting thing is the *shape* of the frontline. [...] [o]ur account only recognizes *variations of realization and de-realization*" (Latour 1991:110).

### **Koordinering af virkelighed**

Tidlige ANT-studier, som de ovenfor beskrevne, er blevet kritiseret for at lægge vægt på én eller enkelte særligt stærke aktører, som gør det meste af arbejdet med at opbygge netværket. Eksempelvis hører vi hos Callon mest om marinebiologernes mobiliseringsforsøg, og hos Latour er det hotelbestyrerens handlingsprogram, som er på dagsordenen. Det er ganske vist en central pointe for dem begge, at innovationerne ikke afhænger af få men mange aktanter, men ANT-studier er fx blevet kritiseret for at bruge en "Machiavellistisk" krigsmetaforik om indrullering og mobilisering og 'handlingsprogrammer over for anti-programmer', som fremstiller aktør-netværkenes realisering som konsekvenser af den (eller de) stærkes mobilisering gennem udgrænsning af modstandere (Amsterdamska 1990). I forlængelse heraf er studierne blevet mødt med anklager om "managerialism"; at de har haft fokus på at fortælle historierne om lederne eller sejherrerne bestræbelser, på bekostning af historier om de marginaliserede, som enten ikke indrulleres, eller som tilpasser sig modvilligt og dermed bidrager til aktør-netværkets etablering, uden at optræde i fremstillingerne (Star 1991). Singleton & Michael (1993) præsenterer en kritik (de kalder det en 'beskeden uddybning af ANT-tilgangen') af denne "centraliserende" tendens ved hjælp af en case, hvor praktiserende læger lykkes med et screeningsprogram, ikke fordi de får modstridende interesser "rettet ind", men derimod fordi modstridende interesser kan opretholdes i samme aktør-netværk.

I slutningen af 1990-erne kunne man følge en bestræbelse blandt ANT-skribenter på at tage til genmæle over for anklagerne mod dem. Stark (2001) beskriver bestræbelsen som præget af en ambivalens mellem, på den ene side, at forsvare sit særlige "brand" i socialvidenskaberne, og på den anden side at insistere på at være et alternativ; en "frafalden". Som nævnt tidligere forsøger Latour (1999a) fx at forsvare aktør-netværks-begrebet mod forvekslinger med andre lignende betegnelser. For John Law har "forsvaret" især drejet sig om en videreudvikling af ANT som mere "polycentrisk", i tråd med Singleton og Michaels pointe. Til at illustrere denne

forskydning kan man betragte forskellige versioner af en case, som går igen flere gange i Laws arbejde. I en artikel om et stort projekt til udvikling af et nyt kampfly til det britiske luftvåben fortæller Law & Callon (1991) om, hvordan projektets succes afhæng af, om projektet kunne positioneres som et obligatorisk passagepunkt mellem et lokalt/internt netværk (af bl.a. designere, skitser, produktionshold og leverandører) og et globalt/eksternt netværk (af bl.a. finans- og forsvarsministerierne). Beskrivelsen når vidt omkring, men tenderer mod at blive en historie om projektets ledere, som indikeret i artiklens indledning: "We consider the way in which the managers of that project sought to position their project in a global network in order to obtain the time and the resources needed to build and maintain a local network" (Law & Callon 1991:22). Projektet bliver en fiasko, og Law og Callons afsluttende pointe bliver, at (formentlig) ethvert projekts succes afhænger af, om interne og eksterne netværk forbindes.

Godt ti år senere tager Law (2002) sin kampfly-historie op igen, men denne gang i et noget andet ærinde end at bidrage til et analytisk vokabular til sammenvævning af 'teknisk indhold' og 'social kontekst', og navnlig justeres den "managerialistiske" tendens i den tidligere artikel med Callon. Her bruges historien således i en bestræbelse på at fremstille en mere polycentrisk ANT. Law er inspireret af (sit samarbejde med) Annemarie Mol, som har studeret, hvad arteriosklerose er. Som, hvad der kan lyde som, et slogan, er det Mols (2002) pointe, at arteriosklerose er 'mere end én ting, men færre end mange'. I en patients fortællinger er det en ændring i dagligdagen. I patientfolderen er det en gradvis nedbrydning af blodårerne. Hos lægen er det patientens rapporter om smerter ved gang over et vist antal meter. Og arteriosklerose er forskellige ting forskellige steder på hospitalet. Hos radiologen er det fx lysændringer på røntgenbilleder af blodårer i benet, og på medicinsk afdeling er det en åreforkalkningsproces. Ligesom det om endokrinologerne og apparaturet i Latour og Woolgars studier siges, at de tager del i virkelighedsproduktion, så er det, for Mol, ikke nødvendigvis interessant om de forskellige måder, hvorpå arteriosklerose konstateres, hænger sammen som "viden om sygdommen arteriosklerose". Det kan derimod være interessant, at forholde sig til hvordan de forskellige *versioner* af arteriosklerose *koordineres*; om de hænger sammen, om de inkluderer, udelukker eller modarbejder hinanden, og, vel nok vigtigst, om de i "kooperation" hjælper patienterne. I praksis er der ikke én 'arteriosklerose', men der

er heller ikke ”alle mulige”. På lignende vis er det Laws (2002) hovedinteresse i genoptagelsen af kampfly-historien, at præsentere en måde at fremstille sociotekniske aktør-netværksdannelser, som på den ene side undgår en (modernistisk) reduktionistisk ontologi om én verden; om singularitet, og på den anden side en (postmodernistisk) fragmentarisk ontologi om mange verdener; om multiplicitet. Med en metafor om matematikkens fraktaler, som er linier der optager mere end én dimension, men færre end to, søger Law således at fremstille casen om kampflyet på en måde, så det hverken er én ting eller ”alt muligt”; han omtaler det som en fremstilling, der oscillerer mellem singularitet og multiplicitet<sup>22</sup>. Det får ham samtidig til at foreslå, at hans bog ikke skal fortælle historien om, hvorfor projektet blev en fiasko. Et sammenhængende narrativ, med begyndelse, midte og slutning, ville kunne fremstille en sådan historie, hvor nogle fx bliver helte, og andre skurke. Som et alternativ er hans bog et forsøg på at fremstille casen som en opslagstavle eller kollage af elementer. Nogle elementer forbindes, andre er adskilte, og *som kollage* fremstilles, det Donna Haraway har kaldt, en ’etableret uorden’ (eng. ”established disorder” (Law 2002:3)). En pointe, om hvad der får projektet til at falde til jorden, udelades.

I nyere bidrag til ANT kan man således finde et større fokus på, hvordan man kan tænke (og undersøge) kompleksitet uden fx at forsimple til en (bagvedliggende) singular forklaring eller splindre verden i et utal af verdener eller perspektiver *på* verden (se også Law & Mol 2002). I relation til innovationsstudier kan forskydningen i Laws fremstillinger af kampflyet betragtes som en sådan bevægelse mod en mere polycentrisk ANT. Kampflyet findes i flere versioner (tegninger, formler, diskussioner, salgsmateriale osv.), og som aktør-netværk bliver spørgsmålet, hvordan, eller om, versionerne kommer til at hænge sammen. Kombinerer man de ingredienser, som jeg her har relateret til tidlige og nyere ANT-tilgange, kan man sige at innovationers tilblivelse forløber som styrkeprøver gennem translationer i aktør-netværk, hvis sammenhængskraft og overlevelse afhænger af de mobiliserede virkeligheders koordinering.

---

<sup>22</sup> Andre steder omtaler Law (fx 2004) en modstilling af singularitet og *pluralisme*, hvor ’multiplicitet’ bliver den fraktale ”mellemposition”.

Jeg har valgt at præsentere nogle af de mest ”kanoniserede” ANT-innovationsstudier, hvilket kan give et indtryk af, hvad ANT ofte fremstilles som. Med ANT’s ”ontologiske slogan” anvendt på ANT selv, kan vi konstatere, at ANT ikke er én ting eller ”alt muligt”. Og noget af det, som ANT endnu ikke har været i særlig høj grad, er en tilgang med relation til arbejde i professionelle servicevirksomheder.<sup>23</sup> Man har især beskæftiget sig med naturvidenskabelige og teknologiske innovationer, eller fx hverdagens artefakter (Latour 1992b), men efterhånden har ANT også bevæget sig ind i offentlige og private virksomheder og i organisationsteori (fx Czarniawska & Hernes 2005). På linie med teoretikerne præsenteret i forrige kapitel, som taler om nødvendigheden af at gå fra ’viden’ til ’vidensaktiviteter’, bliver en ANT-tilgang til studier af ’organisationer’ til et spørgsmål om at undersøge ’organiseringer’. Barbara Czarniawska formulerer det således:

”[W]hen studying ’organizing,’ researchers mostly encounter processes that have already come to a happy end; that is, they have become reified into ’organizations.’ Nevertheless, to study ’organizing’ is to point out that ’organizations’ are but temporary reifications, because organizing never ceases; to study ’organizations’ is to deny this fact” (Czarniawska 2004:780).

Beslægtet hermed taler Law (1994) om ’ordningsmåder’ (eng. ’modes of ordering’) som en udpegning af, at ’en organisation’ er samlinger af multiple ordninger, og på linie med ovenstående om kollager, spekulerer han således (retorisk?) på, om ikke organisering er ”the creation, recognition, and tolerance of different patterns altogether. A process of holding things together that are not strongly consistent” (Law 2004:113). I næste kapitel skal vi bl.a. se, hvordan min casevirksomhed er et udmærket eksempel på disse pointer. Inden Birch & Krogboe således præsenteres og inden vi bevæger os ind i mine casestudier i professionel service-innovation, vil jeg dog, som det første i næste kapitel, komme nærmere ind på, hvad ANT kan være som metode, og dermed hvordan jeg mere specifikt har kunnet bruge ANT i mit arbejde.

---

<sup>23</sup> Se dog fx Bendixen & Koch (2007), Ewenstein & Whyte (2007) og Whyte *et al.* (2007).

### **3. Optakt til casestudierne**

Dette kapitel består af to overordnede afsnit, som skal fortælle om, hvordan jeg har grebet mit feltarbejde an. Først går jeg nærmere ind i, hvordan jeg har ladet mig inspirere af metodologiske anbefalinger i den aktør-netværksteoretiske tilgang. Dette udbygges dernæst gennem en skitsering af mit ca. 18 måneder lange feltarbejde i Birch & Kroghboe.

#### ***'Pragmatisk ANT' som metode***

Hvad kan jeg bruge ANT til? I forlængelse af det forudgående kan jeg svare, at en ANT-tilgang egner sig til studier af innovationsprocesser, at den ikke vil lade 'det sociale' overtrumfe 'det materielle', og at professionel service synes at være et overset mål for tilgangen. Her skal spørgsmålet imidlertid åbne op for to temaer i en methodediskussion. For det første har nogle af hovedskribenterne i ANT skrevet om, hvordan de anbefaler, at en ANT-forsker griber sit arbejde an. Det følgende er således en besvarelse af spørgsmålet, idet jeg kommer ind på en række af disse anbefalinger, og dermed nogle af de overvejelser, der har gjort sig gældende i mit feltarbejde og fremstillingen af de cases, som optræder senere. For det andet har de samme skribenter forsøgt at holde fast i, at ANT ikke skal betragtes som en teori, der kan bruges til at analysere med; som noget man "tager op af værktøjskassen" og forklarer sin empiri med (se fx Latour 2005:41-56). Ikke desto mindre er der stadig flere, som gør netop dette. Jeg er til en vis grad en af disse "syndere", og, som endnu en besvarelse af spørgsmålet, skal det følgende anskueliggøre på hvilken måde.

#### **Registrering og fremstilling**

I ANT findes flere interesser, som er fælles med de praksisorienterede tilgange, som giver det sociale forrang. Navnlig er man kritisk over for positivistiske reduktioner til forsimplede, generaliserende teoretiske modeller, og plæderer for, at innovationsstudier skal kunne indfange kompleksiteterne i de praksisser, som undersøges. Der hvor ANT forsøger at differentiere sig, er i princippet om ikke at tage

udgangspunkt i, at det nødvendigvis handler om den sociale interaktion mellem mennesker. Aktanter er alt det, som kan indrømmes at være kilde til at noget sker, og metodisk bliver det et spørgsmål om at kunne registrere dette:

”For [Aktør-netværks-teorien] har en teori sit hovedindhold i *registreringen*, ikke i den specifikke form, der registreres. Når den siger, at aktører kan være menneskelige eller ikke-menneskelige, at de er uendeligt fleksible, heterogene, at de forbinder frit, ikke kender skalaers forskellighed, at der ikke er nogen inert, ingen orden, at de danner deres egen tidslighed, kvalificerer det ikke nogen virkelig *observeret* aktør, men er den nødvendige betingelse *for at observationen* og registreringen af aktører kan være mulig. I stedet for til stadighed at forudsige, hvordan en aktør burde opføre sig, og hvilken forbindelse der a priori er tilladt, gør [aktør-netværksteorien] ingen forudsætninger overhovedet, og må – for at forblive uforpligtet – sætte sine instrumenter ved at insistere på uendelig fleksibilitet og absolut frihed” (Latour 1996a:55f).

I ANT har man ladet sig inspirere af etnometodologiens pointer om, at udfordre det som tages for givet og fremhæve de studeredes egne kategoriseringer og vurderinger frem for at tvinge teoretiske kategorier ned over det, som analyseres (Garfinkel 1967), og af etnografiske metoder, som kendes for forskerens bestræbelse på at blive en del af den undersøgte praksis (fx en fremmed kultur) og møde det ukendte så fordomsfrit som muligt (Atkinson *et al.* 2001). Frem for fx at søge forklaringer, som gælder på tværs af konkrete tilfælde (induktion) eller at bruge generelle forklaringer om det specifikke (deduktion), tilstræbes det, at lade det undersøgte forklare sig selv. Med begrebet 'irreduktionisme' har Latour (1988b) fx foreslået en analytisk strategi, der indebærer, at man ikke skal reducere det undersøgte ved hjælp af udefrakommende forklaringer. Han mener således, at hvis en beskrivelse kræver forklaring, er det fordi det er en dårlig beskrivelse, og dårlige beskrivelser behøver mere beskrivelse, ikke forklaringer: ”Much like 'safe sex', sticking to description protects against the transmission of explanations” (Latour 2005:147). Kravet om ikke at gøre sig forlods antagelser om, hvad der er det væsentlige at registrere, kan genfindes hos Law i hans forslag om at bedrive 'beskeden sociologi':

”[A modest sociology] will be relational, with no privileged places, no dualisms and no a priori reductions. It will not distinguish, before it starts, between those that drive and those that are driven. But, and this is where it is relational, but not structuralist, it will allow that



effects, a relative distinction between the drivers and the driven, may *emerge* and be sustained” (Law 1994:13).

’Ingen forudsætninger overhovedet’, skriver Latour ovenfor. Man kunne fristes til at spørge, om han ikke er bekendt med argumenterne om, at en forsker der ikke gør sine forudsætninger, holdninger, fordomme osv. klare, er en ureflekteret forsker, som fejlagtigt tror på, at man kan gå fordomsfrit til verden og lade den vise sig, som den er (se fx Alvesson & Sköldberg 2000). ANT kan med andre ord synes ekstremt empiristisk, men der argumenteres for, at man er det på en anderledes måde end en positivistisk empiricisme, som er blevet kritiseret for en tro på, at empiriske data giver os direkte adgang til verden, som den er, og at særlige metodiske principper kan friholde videnskaberne fra påvirkninger fra politiske interesser. Kritikken i ANT af sidstnævnte fremgår af det forudgående om generaliseret symmetri, og troen på ’direkte adgang’ imødegås med en slags udvidet ”Heisenbergsk” pointe om, at videnskabelige undersøgelser ikke kan undgå at påvirke det, som undersøges; forskeren påvirker ikke blot, men bidrager til at frembringe: ”[M]ethods, their rules, and even more methods’ practices, not only describe but also help to *produce* the reality that they understand” (Law 2004:5). Det gælder for enhver metode, at den bidrager til at frembringe det, den undersøger, om så det handler om fx naturvidenskabelige eksperimenter eller fortolkende analyser. Som ’inscription devices’ i laboratorier er socialvidenskabernes beskrivelser med til at producere virkelighed. Til at udpege denne pointe bruges ofte de engelske ord ’enactment’ eller ’performativity’: ”The argument is that knowing, the words of knowing, and texts do not describe a preexisting world. They are rather part of a practice of handling, intervening in, the world and thereby of enacting one of its versions – up to bringing it into being” (Law & Mol 2002:19).<sup>24</sup> Som en uddybende redegørelse for hvordan det videnskabelige arbejdes ’enactment’ af virkelighed skal forstås, skelner Law (2004) mellem ’tilstedeværelse’, ’manifest fravær’ og ’andetgørelse’. Hans pointe er, at ANT-studier (og andre) ikke blot er repræsentationer af virkelighed (hverken blot som reference til en virkelighed, som var der forud, eller blot som en sproglig konstruktion). ANT-studier *laver* (eller ”enact’er”) virkelighed. I produktionen af

---

<sup>24</sup> Hvad angår en mistanke om mangel på refleksivitet, kan man i øvrigt fremhæve det både Latour (i Woolgar & Latour 1986) og Law (1994) skriver i forbindelse med deres laboratoriestudier, hvor vi får en meget indgående beskrivelse af deres mange manøvrer og overvejelser i felten.

casebeskrivelser registreres noget, som dermed forstærkes. Casebeskrivelsen skabes som den 'tilstedeværende' virkelighed. Som enhver fortælling trækker den noget frem og udelader noget andet, hvorfor Law også betegner den 'tilstedeværende' som en 'kondenseret' virkelighed. Det, som casebeskrivelsen er en beskrivelse af, konstrueres som "derude", hvilket udgør det 'manifest fraværende'. Endnu noget registreres og fremstilles slet ikke, hvorved det 'andetgøres' / er fraværende.

Law peger desuden på, at det, vi ofte omtaler som en metode, må forstås som noget der forgrener sig ud i et bagland (eng. *'hinterland'*) af fx sproglige færdigheder, pengestrømme, politiske dagsordner, kommunikationssystemer osv., og i stedet for at tale om 'en metode' foreslår han derfor begrebet 'metode-ansamling'<sup>25</sup>. En definition lyder: "[T]he enactment or crafting of a bundle of ramifying relations that generates presence, manifest absence and Otherness, where it is the crafting of presence that distinguishes it as *method assemblage*" (Law 2004:42). Og som anført: "it is a combination of reality detector and reality amplifier" (Law 2004:14). At forskerens arbejde er en del af den verden som bringes frem, hænger sammen med Laws pointe om, at ANT-forskere ikke beskæftiger sig med 'hvad vi kan vide, eller ved, *om* verden' (epistemologi), men med 'hvad verden er' (ontologi). Han skriver et sted:

"[W]e are no longer in the business of epistemology. Of trying to find ways of *telling about* the links that exists between bits and pieces of complex objects. Instead, like the general practitioners and the surgeons and the laboratory technicians, we are in the business of **creating** links, of making them, of bringing them more or less successfully into being. Which means in turn that we are no longer trying to find good ways of narrating and describing something that was already there. Instead, or in addition, we are in the business of ontology. We are in the business of **making** our objects of study" (Law 1999b:9, min kursivering og understregning).

---

<sup>25</sup> Law (2004:41f) er inspireret af Gilles Deleuze og Felix Guattaris brug af det franske 'agencement', og han forklarer, at en række konnotationer om fx 'en usikker, udfoldende proces' går tabt i den engelske oversættelse til 'assemblage', som kan lyde mere fastlåst. Det samme kan vel siges om min videre oversættelse til 'ansamling'.

Vi foranlediges således til at betragte ANT-forskerens arbejde som ”skabelse af virkelighed”; virkelighed ‘craft’es’, ‘performs’, ‘enact’es’<sup>26</sup>. Som jeg har markeret med en understregning i citatet ovenfor, kan man bemærke en dobbelthed i argumentet. I bestræbelsen på at fastholde, at ANT-forskeren ikke ”fortæller om” forbindelser, men ”skaber” forbindelser, sniger der sig en bemærkning ind om, at sidstnævnte foregår ”i tillæg til” førstnævnte. Beskrivelsen af noget er *samtidig* en skabelse af noget. Jeg har valgt at oversætte de engelske begreber til dansk med ‘fremstilling’, hvilket kan siges at fange denne dobbelthed tydeligere end de engelske ord, derved at når verden ”stilles frem” (fx gennem beskrivelse), så ”fremstilles” den samtidig. ‘Fremstilling’ kan desuden pege på den generaliserede symmetriske pointe om, at vidensproduktion fx både er håndtering af materialer og fremsættelse af argumenter.

For Law (2004) indebærer en ANT-tilgang ikke en ubetinget diskvalificering af fx positivistiske metoder. Det fremhæves blot, at disse fremstiller virkelighed på en særlig måde med særlige konsekvenser. Som Latour (1996b) eksempelvis påpeger: ”You do not have to choose your level of analysis at any given moment: just the direction of your effort and the amount you are willing to spend. Either you can, intensively, know much about little or, extensively, little about much” (p.240). En spørgeundersøgelse kan fx fortælle os, at 46,5 procent af ca. 8000 adspurgte piger i danske 8. klasser i skoleåret 2005/2006 har taget hovedpinepiller, inden for de sidste to uger før de blev spurgt. I de nævnte termer kunne man sige, at her fremstilles ’lidt om meget’. ANT kan siges at ville ”gå den anden vej”. Med intensive casestudier fremstilles hellere ’meget om lidt’, og hvis man vil vide meget om lidt, må man følge aktanterne<sup>27</sup> og gå langsomt frem. ANT er således også blevet kaldt en ”slowciology” (fx Latour 2005). Denne langsommelighed og beskedenheden kan forstås i sammenhæng med en ambition, som findes hos Law (2004) om at udtænke metoder, som er bedre egnede til at registrere (og dermed fremstille) det, som er rodet:

---

<sup>26</sup> Weick (1995) bruger også et ‘enactment’-begreb. Hos ham er det en udpegning af en menneskelig aktivitet, hvor mening skabes gennem en reduktion af omverdenens flertydighed. I ANT’s generaliserede symmetriske version er ‘enactment’ ikke nødvendigvis kun en menneskelig aktivitet.

<sup>27</sup> ‘Follow the actors’ er et ofte brugt ANT-slogan, som nok burde hedde ‘follow the actants’. Tilsvarende ville betegnelsen ‘aktant-netværksteori’ formentlig have resulteret i færre misforståelser end ‘aktør-netværksteori’ har gjort (jf. Czarniawska 2004).

”Parts of the world are caught in our ethnographies, our histories and our statistics. But other parts are not, or if they are then this is because they have been distorted into clarity. [...] If much of the world is vague, diffuse or unspecific, slippery, emotional, ephemeral, elusive or distinct, changes like a kaleidoscope, or doesn’t really have much of a pattern at all, then where does this leave social science?” (Law 2004:2).

Jeg forstår ANT, over en bred kam, som én type svar på Laws spørgsmål. ANT’s metodologiske anbefalinger drejer sig om, hvordan man kan følge, og beskrive, rodede processer på en måde, hvor man til stadighed forsøger at undgå at fremstille verden med ”forvrænget klarhed”. Hvis en metode(-ansamling) skal kunne registrere det, som er flygtigt og rodet, må den holde sig åben og, med Latours ord, ’sætte sine instrumenter ved at insistere på uendelig fleksibilitet’. Det betyder ikke, at man ikke interesserer sig for stabilitet eller mønstre i rodet, men at disse hverken ’opdages som noget der var der i forvejen’ eller skal identificeres gennem forskerens tilføjelse af forklaringer, som ikke er del af den undersøgte praksis; som introduceres ”bag om ryggen” på de involverede (Latour 2005:136f).

Der er adskillige aspekter i en ANT-tilgang, som jeg har taget til mig i mit arbejde. I mit feltarbejde er ’innovation’ empirisk defineret. Dvs. om det, jeg har fulgt, er noget nyt, er bestemt i dialog med de personer, jeg fulgte. Jeg har fulgt innovationerne som dannelser af aktør-netværk. Jeg har således ikke haft i sinde at teste en særlig teoretisk model, og jeg har fx ikke valgt på forhånd, at særlige typer af sociale ordninger skulle have forrang; fx projektgrupper eller praksisfællesskaber. Inspireret af det generaliserede symmetriprincip, har jeg også været åben for muligheden af at registrere det materielle som mere end ”størknet oplevelse” (som i fx praksisfællesskabsteori, jf. Wenger 1998:58) og som mere end noget der er relevant som mediator mellem mennesker eller mellem menneske og omverden (som i fx virksomhedsteori); altså også som potentielt relevante forbindelser mellem ikke-humane aktanter. Således har jeg heller ikke kun været interesseret i sproglige praksisser (som i fx diskursanalyse). Vidensproduktion fremstilles ikke som udelukkende en social konstruktion, men som forbindelser af socio-materielle elementer som styrkes og modarbejdes i translationer af realisering og de-realisering. Til at registrere disse processer har jeg forsøgt at følge ANT-tilgangens anvisninger om at ”gå beskedent/forudsætningsløst frem” ved at ”følge aktanterne”, og jeg har

bestræbt mig på at tage rodet alvorligt for at undgå at fremstille aktør-netværkene med ”forvrænget klarhed”.

Det har ikke været nemt. Svarende til etnografernes forsøg på at blive en del af den kultur, de studerer, forsøgte jeg at tage del i hverdagen ved at være til stede og deltage i samtaler. Jeg måtte stille mange spørgsmål, og flere ting måtte jeg have forklaret flere gange. Jeg noterede i elektroniske dokumenter ved min PC og i notesblokke, optog møder med min minidisc-optager og læste diverse dokumenter. Casebeskrivelserne tog form, og jeg måtte stille afklarende spørgsmål, genskrive, og supplere med opfølgende interviews. Jeg havde min plads blandt medarbejderne, deltog i møder, gik med til frokost m.m. gennem ca. 18 måneder, men betragter man ’deltagende observation’ som det at indgå ”på lige fod” (i mit tilfælde fx som ’en ingeniør der arbejder med opgaver for virksomheden’), så var det nok begrænset hvor ”deltagende” jeg var. Jeg blev ofte kaldt ”fluen på væggen” og mine aktiviteter var nok nærmere at betegne som ’direkte observation’ (jf. Schwartzman 1993). Desuden er det, som mine cases fremstiller, nødvendigvis relateret til, hvor jeg har været, og Law (1994) fortæller meget passende om ’etnografens angst’, som værende oplevelsen af, at det vigtige altid finder sted, et andet sted end der, hvor man er. I opsporingen af, hvad der skete i de projekter jeg fulgte, forsøgte jeg at holde fast i at registrere, hvad der skete med det, jeg fik præsenteret som ’det innovative’. Hvad der oplevedes som *for* ofte, kunne jeg ærgre mig over, at jeg ikke kunne være to steder på samme tid, at jeg ikke fik lov til at sidde med i, hvad jeg forestillede mig ville være, et vigtigt møde, eller ikke hørte om et møde, før det havde fundet sted. I etnografisk forskning taler man om ’hanging around’ som metode. I mit arbejde var det oftere et spørgsmål om ’hanging on’. Czarniawska (2004) påpeger, at denne udfordring måske er endnu større, når man følger ’vor tids komplekse organisationer’, frem for fx arbejdet i et laboratorium, som på mange måder kan minde om en lille fabrik. En særlig udfordring hænger sammen med det, som er blevet kaldt ’sammenpresningen af tid og rum’ gennem transport-, informations- og kommunikationsteknologier, som gør, at fx det globale og lokale flettes sammen i en sådan grad, at selve global/lokal-dikotomien bliver problematisk. Sammenpresningen af tid og rum i mine case-studier gjorde sig gældende, derved at arbejdet ofte foregik på tværs af steder gennem fx e-mails og telefonsamtaler, som det ikke altid var til at fange. De, som samarbejdede, sad ofte i forskellige kontorer, ligesom det var praktisk vanskeligt fx at udbrede mit

opsporingsarbejde til begivenheder hos kunder og samarbejdspartnere, som jeg kunne blive nysgerrig efter at komme til at kende (det lykkedes dog i enkelte tilfælde). Desuden havde medarbejderne gang i flere forskellige projekter, og de blev ofte forstyrret i det de lavede. Det kunne således være vanskeligt, at finde ud af, hvornår en udvalgt ville arbejde på netop det projekt, jeg havde sat mig for at følge. Det gav et (ikke uvæsentligt) indtryk af medarbejdernes omskiftelige dagligdag, men gjorde samtidig tilrettelæggelsen at mine skyggeobservationer til en udfordring (samtidig med at jeg kunne have en ubehagelig oplevelse af at forstyrre – uanset at de måske forsikrede mig om, at det ikke var tilfældet). Det var derimod nemmere fx at gå med til planlagte møder og følge de dokumenter og e-mails, som blev arkiveret i virksomhedens elektroniske arkiv.

### Konsolidering og nuancering

Som det forhåbentlig er fremgået af det forudgående, finder jeg i ANT en stærk appel til, hvad man kunne kalde, ”den evigt nye begyndelse”. En tilbagevendende pointe er, at forklaringer gennem reference til Naturen som den er ”derude” eller Det Sociale som det er ”heroppe” fører til, at man ikke får undersøgt, hvordan både materielle og sociale elementer forbinder sig på stadigt nye måder, og Latour skriver således om ANT, at ”this tiny school is nothing more than a complicated way to go back to the surprise at seeing the social unravel” (Latour 2005:258).<sup>28</sup> Ifølge Latour (2005) er ANT blevet kritiseret for at mangle politisk relevans, idet det er blevet fremført, at man blot producerer beskrivelser uden at tage stilling til noget. Han undrer sig over dette, da politisk indflydelse for ham netop styrkes gennem en tilgang, som er parat til at registrere verden på ny, frem for fx blot at kritisere det bestående, hvilket ofte blot vil være med til at fastholde bestående modsætningsforhold. Mod slutningen af *Reassembling the social* skriver han:

”The words ’social’ and ’nature’ used to hide two entirely different projects that cut across both of those ill-assembled assemblies: one to trace connections among unexpected entities and another to make those connections hold in a somewhat livable whole. The mistake is not trying to do two things at once – every science is also a political project – the mistake is to interrupt the former because of the urgency of the latter” (Latour 2005:259f).

---

<sup>28</sup> Her, bør det måske nævnes, udgøres ’the social’ også af ikke-humane forbindelser.

Igen ses tilskyndelsen til ”nye begyndelser” (at ’opspore forbindelser blandt uventede entiteter’). Latour fremhæver dog samtidig, at videnskab som politisk projekt hænger sammen med at finde nye måder at leve sammen (at ’få forbindelserne til at holde på en måde, som er til at leve med’), og han anfører, at det ikke er en fejl at ville gøre begge dele på samme tid. Men bogen slutter, og ANT fremstår (igen) som den evige ”åbner”.

Den ’sociologiske beskedenhed’ synes med andre ord at fastholde, at det, man som ANT-forsker skal gøre, er, at følge og beskrive det uventede. Overført til mine casestudier svarer det til, at jeg lader mine cases ”tale for sig selv”, og indlader mig på en anden af ANT’s pointer: ”The fate of what we say and make is in later users hands” (Latour 1987:29). En ”irreduktionistisk pointe” er således også, at værdien af mit arbejde ikke skal vurderes med empiri-eksterne kriterier, men at den vil hænge sammen med, om min afhandling kommer til at forbinde sig med, og dermed styrke, fremtidige aktør-netværksdannelser. Der kan være noget om, at det kan være uetisk at introducere forklaringer ”bag om ryggen” på de involverede. Men hvad hvis fx de involverede forventer, at jeg gør det; er det så ikke mere uetisk at lade være? Min pointe er, at ’den sociologiske beskedenhed’ vel aldrig slipper uden om en vis grad af ”falsk beskedenhed”, og man kan spørge om ikke ANT, med sit stædige forsøg på at fastholde en ”evigt ny begyndelse”, underspiller sin egen pointe om, at al forskningsaktivitet er politisk. En anden måde at sige dette på er, at når det at ’stille frem’ samtidig er ’fremstilling’, så er den rene beskedenhed en praktisk umulighed; og hvorfor ikke gå en anden vej? Hvorfor ikke tilstræbe beskedenhed, men samtidig ”udstille sit hovmod”? Med Laws termer er mine beskrivelser en tilstedegørelse af noget, som forstærkes, idet noget andet udelades, og Latour (1987) fortæller i sine videnskabsstudier om, hvordan forskere styrker deres argumenter gennem referencer til ”anerkendt litteratur”. Hvorfor ikke forsøge at styrke det aktør-netværk, som min afhandling muligvis indskriver sig i, ved, allerede i dens tilblivelse, at etablere forbindelser til fx teoretiske modeller og litteratur?<sup>29</sup> Det er med baggrund i disse spørgsmål, at min tilgang til mine case-studier får en nuanceforskel i forhold til

<sup>29</sup> Brugen af betegnelsen ’falsk beskedenhed’ er ment som en kærkommen leg med ord til udpegning af et paradoks, og ikke en anklage mod ANT-folk for at være ’falske’. Det kan imidlertid påpeges, at ANT-litteratur (fx Latour 2005 og Law 2004) *også* bruger referencer til at styrke argumenter. Primært dog i de teoretiske udredninger og ikke i forbindelse med casebeskrivelser – men hvorfor skelne?

anbefalingerne i ANT, som jeg læser dem. Jeg vil udfordre nogle, og alliere mig med andre, påstande i akademisk litteratur. Den måde, jeg fastholder en beskedenhed på, er, at jeg lader empirien lede mit arbejde, og dermed bestræber mig på ikke at svinge mit hovmod op til diskussioner, som ikke har tætte forbindelser til mine casebeskrivelser. Diskussionerne skal således ikke forklare ”på lang afstand”, men bidrage til at konsolidere de empiriske pointer. Denne proces vil samtidig kunne give anledning til, at udefrakommende påstande kan udfordres og nuanceres. Det er på denne måde, jeg vil *bruge* ANT (og andre) til at analysere eller (for at blive i de foretrukne termer) fremstille mine casebeskrivelser. I den forstand tillader jeg mig at anvende ANT som en teori. Mange ANT-studier er eksempler på, hvordan innovationer former sig, og når ANT’s (eller andres) pointer kan bruges, bruger jeg dem gerne.

At beskedenhed ikke kan ekskludere hovmod, sætter krav til en forskers refleksivitet og ansvarlighed. Det bliver således vigtigt at forsøge at tydeliggøre, hvordan mine fremstillinger er blevet til. Med ANT’s generaliserede symmetriprincip får refleksiviteten en udvidet form, i forhold til fx en ’kritisk sociologisk’, hermeneutisk eller diskursteoretisk tilgang, hvor det ”kun” er holdninger, fortolkninger og sproglige betydninger, som skal (kunne) udfordres. Vidensproduktion er også materiel, hvorfor jeg tilmed skal forsøge at ”tilstedegøre” materielle sider af mit fremstillingsarbejde. Relevante (generaliseret symmetriske) spørgsmål bliver fx: Hvad har jeg fulgt og dermed ikke fulgt, og hvordan og hvorfor? Kan det opspores, hvad mine beskrivelser er fremstillet af, så de kan modarbejdes, frem for at fremstå som ubestridelige fakta; som black-boxes? Næste afsnit skal bl.a. bidrage til, at jeg kan svare bekræftende på dette spørgsmål.



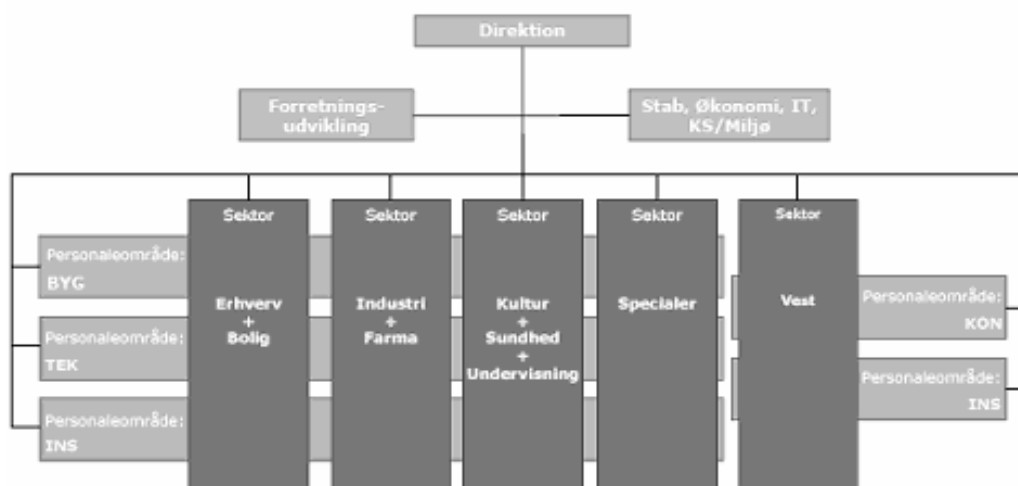
## **Turen med B&K**

Her følger en kronologisk redegørelse for forløbet i mit feltstudium, hvilket skal tjene en række relaterede formål. For det første skal det fungere som en introduktion til mit projekts case-virksomhed. For det andet skal det give læseren en mulighed for at tage stilling til dele af den relativt rodede proces, som undersøgelsens forskningsdesign har givet anledning til. At tage rodet alvorligt har, som omtalt, været en del af undersøgelsens metodiske interesser, som skal tjene til at bevare en åbenhed over for multiplicitet og uventede forbindelser. Samtidig er fremstillingen af mine cases foregået gennem en række valg gennem forløbet. Disse valg er både teoretisk og empirisk informerede, og redegørelsen her skal, for det tredje, udgøre et vidnesbyrd for især de empirisk informerede valg af cases. Den ”rodede kronologiske” redegørelse har således også til formål at vise noget af baggrunden for den sortering, som er foretaget i forbindelse med den efterfølgende mere opdelte fremstilling af det empiriske materiale.

Birch & Krogboe A/S, Rådgivende Ingeniører (herefter B&K) havde i 2004 ca. 400 medarbejdere, som var fordelt på seks kontorer rundt om i Danmark. Som en rådgivende ingeniørvirksomhed var B&K's primære rådgivningsydelser relateret til erhvervs- og boligbyggeri, industrielle og farmaceutiske virksomheder, kultur-, sundheds- og undervisningssektorerne, og en række specialområder. Hovedkontoret i Virum husede langt størstedelen af ledere og medarbejdere samt den øverste ledelse. Det var her mit feltstudium tog sin begyndelse. I foråret 2004 fik jeg plads i et åbent kontormiljø ved et bord i nærheden af B&K's direktør for forretningsudvikling, som samtidig var min virksomhedsinterne vejleder. Jeg startede med at komme en gang om ugen og brugte den første tid til at skaffe mig et indblik i virksomhedens formelle organisation. Før min ankomst havde den administrerende direktør været i dagspressen med et budskab om at, man bør 'fyre HR-chefen og slippe kaos løs', og allerede i 1999 havde man fjernet vægge og gjort kontorerne mere åbne for at tilvejebringe en større grad af synlighed, interaktion og mobilitet. Direktøren påpegede således, at det er når mennesker mødes, at innovationen opstår. Da jeg startede med at komme i virksomheden havde ledelsen netop igangsat en kursusrække for sine medarbejdere om projektkultur og projektledelse som et led i en omorganisering fra en udpræget afdelingsstruktur til en projektbaseret organisering

med henblik på at øge medarbejdernes fokus på projektarbejdet og kontakten til markedet.

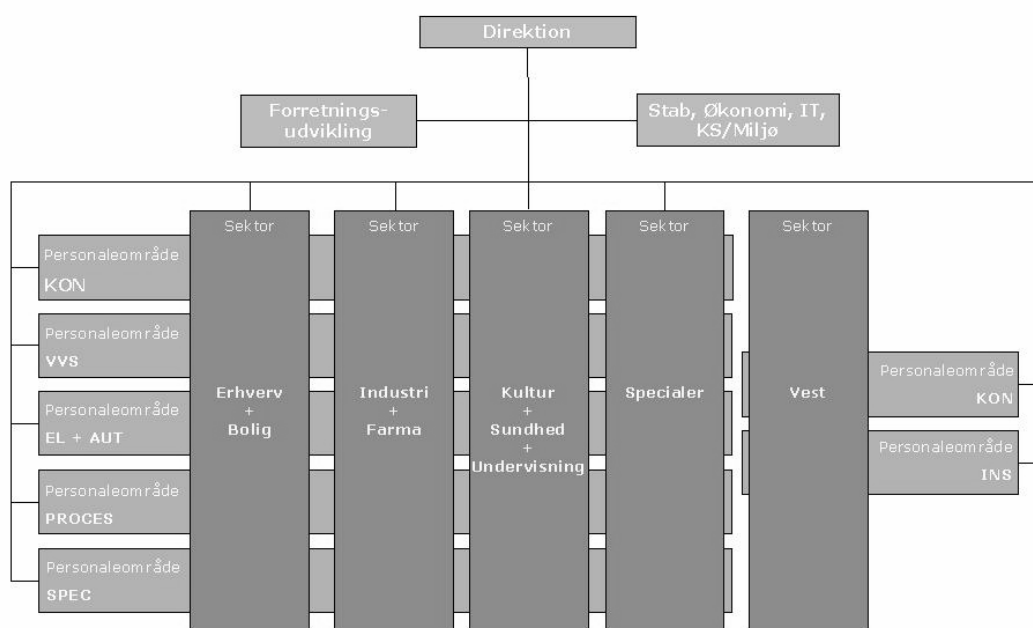
Med den nye struktur gik man fra at være placeret i afdelinger efter traditionelle ingeniørfaglige inddelinger, til at man som udgangspunkt skulle placeres i projektgrupper og flytte sig i overensstemmelse med sammensætningen af disse. Fra at have ca. 9 afdelingschefer fik man, med overgangen til projektbaseret organisering i efteråret 2003, tre såkaldte områdechefer med overordnet personaleansvar. Dertil havde man fem markedsrelaterede sektorer med sektorchefer, hvortil de enkelte projekter var organisatorisk knyttet (se B&K's daværende officielle organisationsdiagram i figur 3.1).



Figur 3.1 *B&K's organisationsdiagram pr. 1. september 2003.*

Blandt andet gennem evalueringerne af projektkulturkurserne blev ledelsen klar over, at den nye organisations- og ledelsesstruktur gav en del utilfredshed blandt medarbejderne, hvilket jeg også kunne opleve gennem min deltagelse i enkelte af kurserne og ved andre lejligheder. Som en af områdecheferne betegnede det, var der en del som led af 'faglig ensomhed'. Hvor man før havde følt en tilknytning til sin afdeling gennem en fælles faglighed (VVS, konstruktioner osv.), oplevede mange nu en vis rodløshed. For det andet var det svært i praksis at placere folk i bestemte projektgrupper, da mange arbejdede på enkeltmandsprojekter og/eller på mange forskellige projekter på samme tid. For det tredje rapporteredes en udbredt oplevelse af, at områdecheferne havde for mange medarbejdere under sig, og i manges øjne var

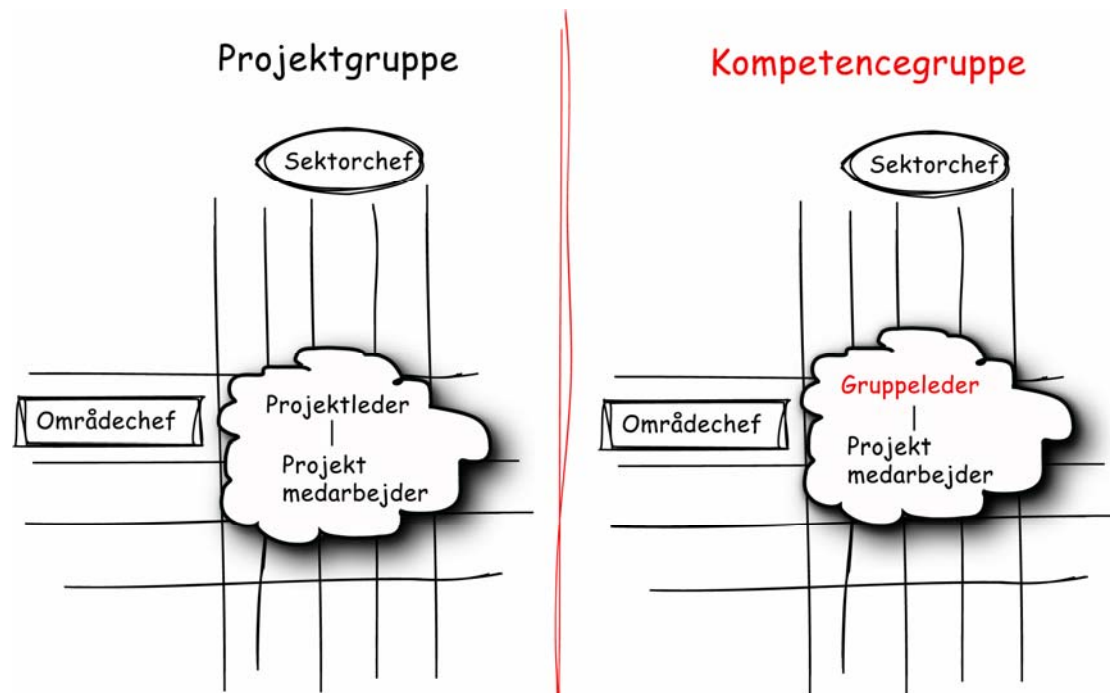
de så langt væk fra medarbejdernes konkrete opgaver, at man tvivlede på deres muligheder for at vurdere ens evner og arbejdsindsats. Områdecheferne havde selv oplevet problemet og valgte derfor bl.a. at flytte plads med jævne mellemrum, hvilket så blot gjorde det vanskeligere at finde sin chef. Utilfredsheden blev ikke mindre af, at der ikke blev bevilget timer til deltagelse i projektkulturkurserne. Kurserne var højt prioriterede af ledelsen, og medarbejderne fik ikke betaling for deres deltagelse. Som akronym for ordene 'værdier, indtjening og læring' blev kurserne officielt kaldt 'VIL-kurser', men der gik ikke længe før mange medarbejdere spøgefuldt kaldte dem 'SKAL-kurser'. I midten af august kom så meldingen om, at den administrerende direktør havde fratrådt sin stilling. En ledende medarbejder blev midlertidig konstitueret administrerende direktør og i efteråret 2004 blev der foretaget en justering af organisationen. Der blev således udnævnt to nye områdechefer for to nye personalegrupperinger (se figur 3.2).



Figur 3.2 *B&K's organisationsdiagram pr. 1. oktober 2004.*

Med til justeringen hørte indførelsen af såkaldte kompetencegrupper. For at imødegå de nævnte problemstillinger i forbindelse med den projektbaserede organisering definerede ledelsen kompetencegrupperne som organisatoriske enheder, i hvilke medarbejdere skulle være placerede, når de ikke sad i projektgrupper. På et

informationsmøde for alle blev projektgrupper og kompetencegrupper skitseret som i figur 3.3.



Figur 3.3 *Projektgrupper og kompetencegrupper.*

I en kompetencegruppe skulle medarbejderne arbejde inden for samme faglige eller tværfaglige forretningsområde, en gruppeleder blev udpeget, og grupperne skulle lave en forretningsplan. Forretningsfokusset var med til at differentiere kompetencegrupperne fra de tidligere fagligt definerede afdelinger. I praksis viste der sig en hel del ligheder i medarbejdersammensætningen.

Min første tid gik også med at undersøge, på hvilke områder man i B&K havde innovative tiltag i gang, som jeg kunne følge. Ved at se på virksomhedens salgsmateriale og ved at spørge mig frem fik jeg fokus på en tværfagligt sammensat gruppe af medarbejdere. Den blev kaldt 'Klimaskærmsgruppen' og i forbindelse med organisationsjusteringen blev den omtalt som en slags forbillede for kompetencegrupper. Organisatorisk var den til at begynde med tilknyttet sektoren for 'Kultur, Sundhed og Undervisning', men blev senere en del af sektoren Specialer. Den var sammensat af enkelte unge ingeniører og flere erfarne specialister med faglige kvalifikationer og interesser med relation til bl.a. bygningsfysik, indeklima og

facadekonstruktioner. Gruppelederen forklarede betydningen af gruppens navn med, at mennesker ikke er indrettede fra naturens hånd til at leve udendørs, og at begrebet klimaskærm kan forstås bredt som det, der skal sørge for en fornuftig adskillelse af det udendørs- og det indendørs miljø. Gruppen arbejdede således med flere forskellige forretningskoncepter som eksempelvis lavenergihuse og 'facade engineering'. I forbindelse med lavenergihuse var et par medarbejdere i gang med at markedsføre deres kompetencer i relation til såkaldte 'passivhuse', fx ved at afholde en konference. Et passivhus-byggeprojekt skulle til at starte op, men det skulle finde sted i Jylland, hvilket jeg vurderede ville kræve for megen transporttid og økonomiske ressourcer at følge, og da en af de bærende kræfter i klimaskærmsgruppens arbejde med passivhus-konceptet skulle til at på barsel, valgte jeg ikke at fokusere stærkere på det. 'Facade engineering' var et koncept, som skulle udvikles gennem kontakten med en stor engelsk virksomhed, som man for nylig havde indgået en strategisk alliance med. I nogle uger fulgte jeg med i initiativerne på området.

Klimaskærmsgruppens leder formulerede som en del af den fælles målsætning, at gruppens forskellige fagligheder skulle bringes i spil på projekter for at opnå integrerede løsninger til kunderne. Min virksomhedsinterne vejleder skulle udstationeres i England, så jeg fik tildelt en ny – en af områdecheferne. I samråd med ham blev jeg placeret ved et bord i Klimaskærmsgruppen (se cirkelmarkeringen i figur 3.4), og 'gruppen som innovationstiltag' blev omdrejningspunkt for den første af mine cases (*Case 1: 'Integrated Design'* i det følgende).



Figur 3.4 *Placering 1 – i Klimaskærmsgruppen.*

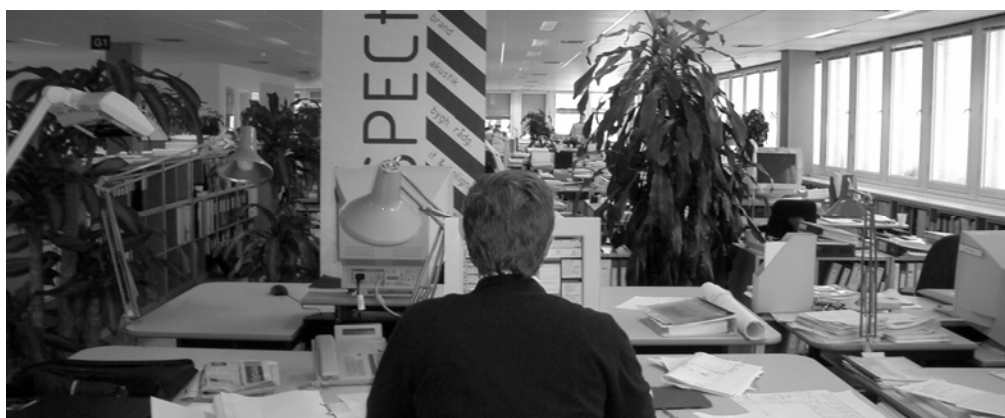
I Klimaskærmsgruppen var der flere, som arbejdede på den samme facaderenoveringssag. Projektlederen, som ikke var et medlem af gruppen, mente ikke, at det var en sag, der lagde op til innovative løsninger, men en forholdsvis traditionel renoveringssag. Jeg valgte dog at følge den i nogle uger, men på et tidspunkt blev det besluttet at udskifte projektlederen og skære kraftigt ned i antallet af projektmedarbejdere. Den nye projektleder ville helst ikke have mig med til sine første møder med bygherren og dennes bygherrerådgiver, og da der nu kun var 1-2 medlemmer af Klimaskærmsgruppen, som arbejdede på sagen indimellem, besluttede jeg at se mig om efter et andet projekt. Med tiden blev det klart for mig, at det hørte til sjældenhederne, at man var flere fra gruppen på samme projekt. 'Gruppen som innovationstiltag' forblev derfor mit primære fokus, og først efter seks måneder, da jeg havde besluttet at forlade gruppen, kom der en ny sag, som involverede mere end et par stykker fra gruppen. Der var tale om et nybyggeri af et hus med en dobbelt glasfacade, hvor B&K med Klimaskærmsgruppen var blevet valgt til at rådgive i den tidlige designfase og siden projektere byggeriet. Dette projekt blev fokus for den anden af mine cases – *Case 2: 'Dobbelt glasfacade'*. Jeg fulgte projektet en måneds tid, indtil jeg skulle på studierejse i tre uger. Da jeg vendte tilbage, var det blevet sat i bero, og med seks måneders tilstedeværelse fire dage om ugen, og mere end tyve interviews med Klimaskærmsgruppemedlemmer, var jeg klar til at se på noget nyt.

Min vejleder i virksomheden havde foreslået, at jeg blev placeret i gruppen af bygherrerådgivere, da man der arbejdede med flere forskellige nye forretningskoncepter. Jeg mødte en dag gruppens leder, som sagde, at jeg skulle komme ned til dem, hvis jeg ville have et indblik i den innovation, som foregår øverst i byggebranchens fødekæde. Bygherrerådgivergruppen var del af sektoren Specialer, som ydermere bestod af fem specialistgrupper for henholdsvis Miljø, Brand, Akustik, IT & Bolignet og Energi. Jeg tog en samtale med flere af gruppernes ledere for at få kendskab til, hvad de arbejdede med. Til forskel fra Klimaskærmsgruppen, som var nydannet, var Brandgruppen startet som et innovationstiltag ca. fem år tidligere, og den var ikke tværfagligt sammensat. Jeg tænkte, at det eventuelt kunne give mulighed for nogle interessante sammenligninger. Tilmed sad Brandgruppen ved siden af Bygherrerådgivergruppen i et stort åbent kontor, og jeg fik mulighed for at placere mig ved et bord mellem de to (se figur 3.5).



Figur 3.5 *Placering 2 – mellem Bygherrerådgivergruppe og Brandgruppe.*

Brandgruppen flyttede på et tidspunkt – på billedet var de bag min ryg og flyttede ned i det fjerne højre hjørne. Jeg flyttede ned bag banneret midt for, så jeg igen sad mellem de to grupper (se figur 3.6).

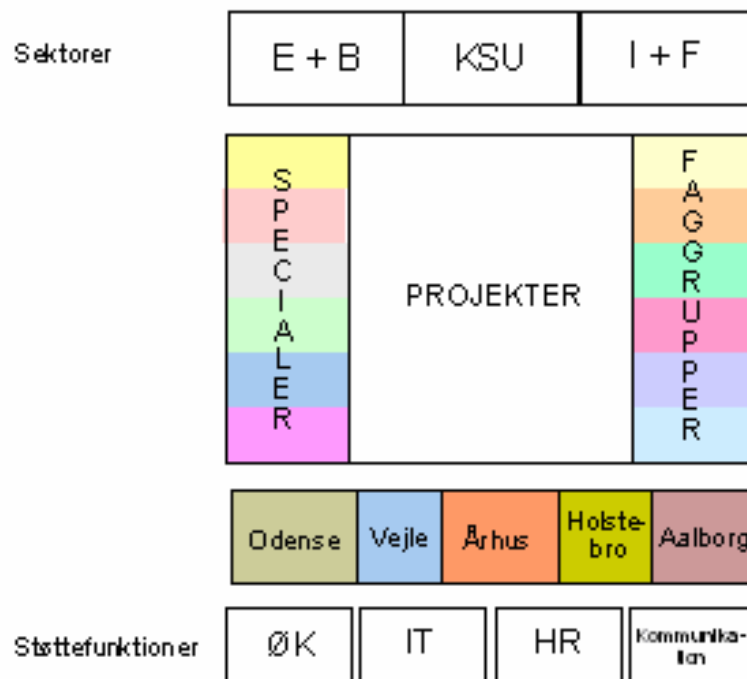


Figur 3.6 *Placering 3 – mellem Bygherrerådgivergruppe og Brandgruppe.*

Efter et par måneder kom der en ny medarbejder, som skulle have min plads, så han kunne sidde tæt på dem med beslægtede typer af opgaver, så jeg flyttede en plads bagud til højre, dvs. i hjørnet af lokalet. Ved både placering 2 og 3 havde jeg gruppernes sekretær tæt på mig, idet hun også flyttede.

I bygherrerådgivergruppen var der flere, som interesserede sig for nye samarbejds- og organiseringsformer i byggebranchen og hvilke nye rådgivningsydelser det gav mulighed for at tilbyde. B&K var således blevet prækvalificeret til at byde på opgaven som såkaldt 'bestillerrådgiver' i forbindelse med opførelsen af et nyt bibliotek, der

skulle organiseres som et 'offentlig-privat partnerskab' (OPP). Jeg talte med de involverede om muligheden for at følge sagen, og havde lidt svært ved at få lov til at komme med til nogle af de første møder. I mellemtiden valgte jeg derfor at se nærmere på en anden sag, som var ved at starte op, og hvor jeg ikke oplevede problemer med at blive inviteret med til møder. Det drejede sig om et kommunalt byggeri, som også skulle organiseres på en ny måde med 'samlet udbud af anlæg og drift'. Jeg fik langsomt nemmere adgang til bibliotekssagen, og opgaven som bestillerrådgiver blev siden vundet. Den er således blevet min tredje case og det kommunale projekt udgjorde en fjerde, som jeg dog siden valgte fra i arbejdet med afhandlingen. I det følgende optræder bibliotekssagen som *Case 3: 'Bestillerrådgivning'*. Mens jeg sad mellem bygherrerådgiver- og brandgruppen hørte jeg, at 'Dobbelt glasfacade'-sagen var blevet genstartet, så jeg valgte at genoptage min undersøgelse ved at tage med til møder på projektet. På det tidspunkt havde B&K fået ny administrerende direktør, og den første meddelelse via intranettet om justering af organisationen blev ledsaget af skitsen i figur 3.7. En af de væsentlige ændringer blev, at man nu ville tilbage til at have afdelinger med ledere med personaleansvar, i stedet for kompetencegrupper. Det var dog stadig tanken at organisere efter projekter så vidt muligt.



Figur 3.7 B&K's organisationsskitse pr. 29. april 2005.



Til en firmafest i efteråret 2005 talte jeg med en af sektorcheferne, som sagde med et smil på læben, at jeg var *helt* forkert placeret, hvis jeg ville se på virksomhedens innovative tiltag. I *hans* sektor var nogle medarbejdere i gang med noget, som han syntes jeg burde se på. Jeg vurderede, at det ville kræve for meget arbejde at følge endnu et projekt, og at jeg ville gå glip af mine daglige observationer, hvis jeg skulle skifte placering til et andet sted i virksomheden, men nogle uger senere i virksomhedens rygerum mødte jeg en af de medarbejdere, han havde talt om, som fortalte om et projekt, der fangede min interesse. Efter en række løse samtaler og et optaget interview skrev jeg en casebeskrivelse, som med tiden er blevet udeladt.<sup>30</sup>

I de næste måneder fortsatte jeg med at deltage i møder på projekterne og i grupperne. Ved de fleste skrev jeg observationsnoter så intensivt jeg kunne, og ved andre fik jeg lov at tænde for min minidisc-optager. Jeg fulgte med i udarbejdelsen af projekternes dokumenter i intranettets projektdatabase, noterede begivenheder i kontoret i min dagbog, fotograferede, og foretog yderligere godt tyve interviews, primært med de udvalgte gruppers medlemmer. Nogle dage ”skyggede” jeg én medarbejder, dvs. fulgte en person ekstra tæt og tog observationsnotater, hvoraf de fleste blev renskrevet umiddelbart efter. Desuden foretog jeg senere i forløbet en række interviews med medarbejdere på de projekter jeg fulgte. Tabel 3.8 viser en opgørelse over det indsamlede empiriske materiale.

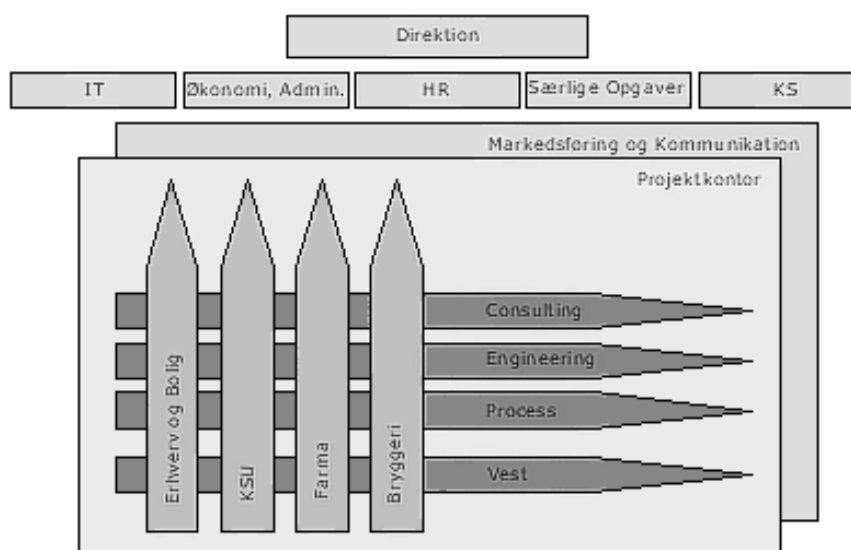
---

<sup>30</sup> Denne og den tidligere nævnte fjerde case blev primært udeladt af formidlingsmæssige årsager. Med de tre udvalgte cases kunne jeg skabe en bedre sammenhæng og balance mellem afhandlingens forskellige kapitler.

<b>Interviews</b>	<b>Optaget</b> (transskriberet)
<i>Klimaskærmsgruppe</i>	<b>21</b> (12)
<i>Brandgruppe</i>	<b>8</b> (6)
<i>Bygherrerådgivergruppe</i>	<b>10</b> (8)
<i>Projekt-deltagere</i>	<b>8</b> (6)
<i>Andre personer</i>	<b>6</b> (1)
<b>I alt</b>	<b>53</b> (33)
<b>Optagelser af møder</b>	
<i>Klimaskærmsgruppe</i>	<b>6</b>
<i>Brandgruppe</i>	<b>4</b>
<i>Bygherrerådgivergruppe</i>	<b>1</b>
<i>Biblioteksprojektet</i>	<b>4</b>
<b>I alt</b>	<b>15</b>
<b>Mødenotater</b>	Ca. <b>300</b> sider
<b>Andre observationsnoter</b>	Ca. <b>100</b> sider
<b>Dagbogsnotater</b>	Ca. <b>20</b> sider
<b>Skyggebeskrivelser</b>	<b>7</b>
<b>Fotos</b>	<b>113</b>
<b>Firma-dokumenter</b>	Ikke opgjort

Tabel 3.8 Opgørelse over indsamlet empirisk materiale.

I 2006 var ledelsen klar med præsentationen af en ny organisationsstruktur, som er gengivet i diagrammet i figur 3.9



Figur 3.9 B&amp;K's organisationsdiagram pr. 1. januar 2006.

Det som før hed Specialer blev samlet under betegnelsen 'Consulting'. Efter halvandet år blandt medarbejderne forlod jeg, den 1. marts 2006, min plads mellem bygherrerådgiverne og brandgruppen. Med den seneste organisationsændring blev der etableret en HR-funktion, og jeg fik plads i nærheden af HR-chefen, hvor jeg sad ca. en dag om ugen i den efterfølgende tid. Jeg fulgte dog stadig med i biblioteksprojektet (case 3) ved at mødes med medarbejderne, følge dokumenterne på intranettet og gå med til møder frem til sommeren, hvor udbudsmaterialet blev sendt til de prækvalificerede.

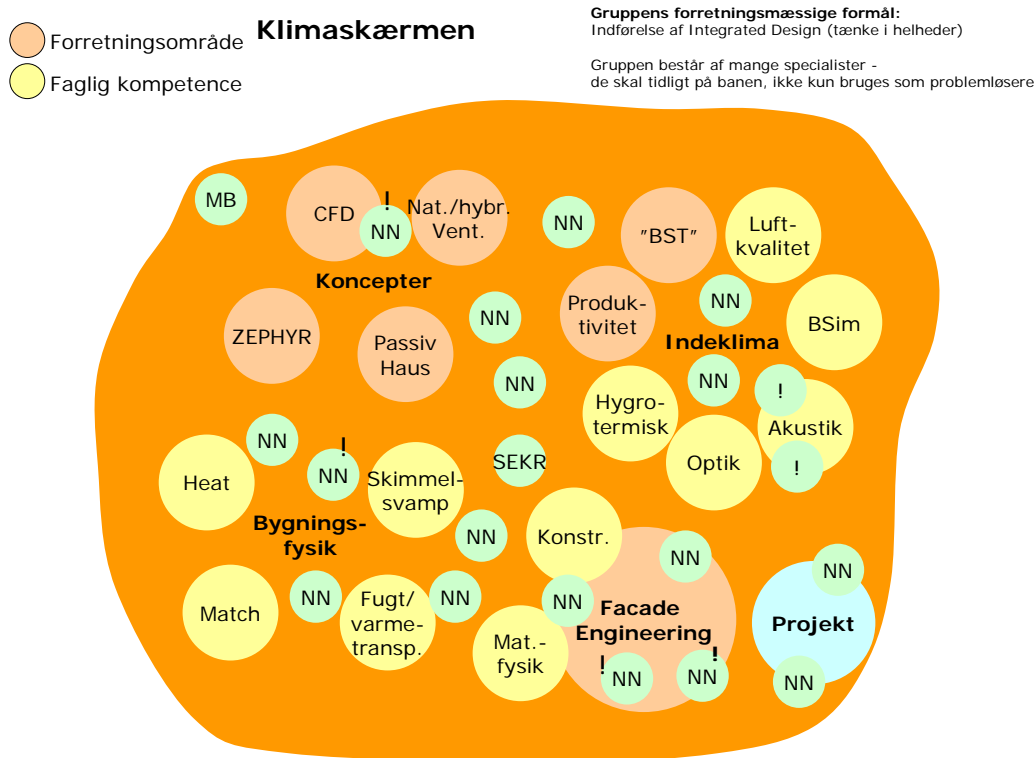
I ovenstående rids over min ca. 18 måneder lange daglige gang i B&K kan serien af organisationsdiagrammer bidrage til at vise en virksomhed i stadig organisatorisk bevægelse. Vi hører også om, hvordan medarbejderne nogle gange må afstemme deres gøren og laden i forhold til de organisatoriske ændringer. Der hvor jeg var placeret, syntes arbejdsdagene dog på mange måder at gå deres egen vante og uvante gang parallelt med de mere formelle, overordnede organisationsjusteringer. Ridset viser samtidig nogle af de bevægelser, jeg foretog undervejs i min opsporing af innovationsinitiativer, og i næste kapitel foregår den videre fremstilling gennem en opdeling i henhold til de tre identificerede cases. Som anført i Indledningen er kapitlerne i det følgende afgrænsede i overensstemmelse med afhandlingens tre erklærede udfordringer. Kapitel 4 er således en ANT-inspireret fremstilling af de tre udvalgte cases. Derpå følger kapitel 5, som primært baserer sig på interviews om psykisk arbejdsmiljø med udvalgte medarbejdere fra de tre grupper, jeg var placeret hos. I kapitel 6 ser jeg nærmere på enkelte medarbejders konkrete arbejdspraksis i en opsporing af sammenhænge mellem innovationstiltagene og det psykiske arbejdsmiljø. Opdelingen teoretiske og metodiske begrundelser vil blive uddybet undervejs.

## 4. Ny ingeniørrådgivning i aktør-netværk

I dette kapitel fremstilles de tre udvalgte cases. De første afsnit i hver case præsenterer et forløb med udvalgte begivenheder, citater og materialer. Hver case afsluttes med et afsnit, hvor casefremstillingen konsolideres gennem inddragelse af relevant litteratur. I casene er visse detaljer slørede og alle andre organisationer end B&K søgt anonymiseret, ligesom personers navne er opdigtede.

### ***Case 1: 'Integrated Design'***

Dannelsen af Klimaskærmsgruppen blev set af medlemmer i ledelsen som et initiativ, der havde mulighed for komme til at styrke innovationsaktiviteterne i B&K. Som én i ledelsen beskrev det, er det en væsentlig opgave for specialistgrupperne (på dette tidspunkt kaldet kompetencegrupper) at sælge deres ydelser både internt til projekter i virksomheden og eksternt som selvstændige ydelser til kunder, og herigennem er det meningen at grupperne skal tilføre det 'ekstra', som differentierer B&K's ydelser fra konkurrenternes og giver en øget værdi for kunden. Tilsvarende anså gruppelederen etableringen af gruppen som en styrkelse af mulighederne for at udvikle tværfaglige forretningskoncepter, som skulle gøres til separate ydelser, samtidig med at tidlig involvering i projekter skulle give mulighed for at bidrage til nytænkning internt i virksomheden, frem for at man, som det ofte havde været tilfældet, først blev inddraget i projekters sidste fase for at løse problemer, når "skaden er sket". Med et begreb om 'Integrated Design' blev målet for gruppen således formuleret af gruppelederen som, at man skulle 'tænke i helheder' og 'komme tidligt med på projekter'. Til et introducerende møde præsenterede han et diagram til skildring af gruppens medlemmer, forretningskoncepter og faglige kompetencer (se figur 4.1).



Figur 4.1 Klimaskærmsgruppen.

Klimaskærmsgruppen bestod til dels af personer, som havde siddet sammen før. I forbindelse med de forskellige justeringer af organisationen kom flere til og gruppen holdt en størrelse på ca. 15 personer. De enkelte nye og flere erfarne ingeniører i gruppen dækkede et bredt udvalg af ingeniør-kompetencer som fx materialefysik, konstruktioner, skimmelsvampsrenovering, lavenergi huse og computersimuleringer af fx kulde- og varmestrømninger. Observationer og interviews i kontoret bevidnede om, at langt det meste af gruppens arbejde udgjordes af enkeltmandsprojekter eller af få timers bidrag til projekter andre steder i virksomheden. De mere erfarne medlemmer var i vid udstrækning selvforsynende gennem opgaver fra et personligt netværk af faste kunder eller på anden vis gennem deres interne og eksterne relationer til folk i branchen med kendskab til deres ekspertise. Næsten alle medlemmer havde mere end seks projekter i gang på samme tid, og det meste af arbejdet foregik siddende ved skrivebordet. I mindre grad gik arbejdsdagen med møder, og en sjælden gang imellem tog de kontakt til hinanden for at søge råd eller diskutere en problemstilling. Alle vurderede, at der generelt var en god stemning i gruppen, og nogle gik som regel til frokost sammen eller fik en uformel snak fx over en kop kaffe til den tilbagevendende fælles morgenmad hver anden uge eller til den medbragte kage ved mærkedage.

I løbet af gruppens første seks måneders levetid tog gruppelederen en række initiativer med henblik på at ryste gruppen sammen og fremhæve deres fælles mål. Første gang var til et møde, hvor jeg blev introduceret til gruppen. Siden til det nævnte introduktionsmøde, hvor bl.a. figur 4.1 blev præsenteret. Senere arrangerede man en housewarming for virksomhedens medarbejdere med snacks og drikkevarer, og en PowerPoint-billedserie på storskærm og en lejlighedssang om gruppen. Endnu senere arrangerede lederen og en medarbejder en workshop, hvor gruppens medlemmer gik i grupper og gennemførte brainstorms med henblik på at diskutere og vælge mellem fremtidige forretningskoncepter. Det var svært at konstatere, at de proklamerede hensigter til disse arrangementer fik nogen særlig effekt i det daglige arbejde. Det meste arbejde mellem disse 'kick-start'-initiativer fortsatte som opdelt enkeltmandsarbejde, hvor enhver passede sine projekter uden den store interaktion med andre. Jeg valgte derfor at lave en række interviews med medarbejderne med henblik på at undersøge deres oplevelse af muligheder og hindringer for innovation i deres arbejde. Adspurgt om mulighederne for 'Integrated Design' gennem tværfagligt samarbejde svarede medarbejderne, at de var enige i gruppens mål og så et betydeligt potentiale i gruppen, men også at det var et potentiale som stadig manglede at udfolde sig. For at komme til at vise sit fulde potentiale var der flere som betonedede vigtigheden af at skaffe et projekt, som kunne involvere flere medlemmer af gruppen. Som beskrevet i forrige kapitel havde man indtil videre kun haft ét sådant projekt, men det blev først løst som en traditionel renoveringssag og siden omorganiseret til kun at involvere 1-2 medlemmer i gruppen. Når jeg spurgte mere generelt til mulighederne for at bidrage med noget nyt i løsningen af deres arbejdsopgaver fik jeg flere beretninger om, at byggebranchen traditionelt set ikke er den mest innovative, hvilket blev eksemplificeret ved, at mange kunder blot ønsker den kendte, sikre løsning, frem for at betale ekstra for at udvikle noget nyt, ligesom også egne virksomhedsinterne projektledere kunne have en tendens til at køre deres projekter, som de plejede, for at undgå overforbrug på eksperimenter undervejs. På den anden side kunne de fleste komme med eksempler, når det handlede om deres egne individuelle projekter. Men når det drejede sig specifikt om Klimaskærmsgruppen, var det medarbejdernes opfattelse, at det var svært at realisere intentionerne i gruppens mål om 'Integrated Design' og tidlig involvering i projekter. I de følgende to afsnit præsenteres nogle af de forklaringer, som kom frem i interviewene.

## Tidernes kamp i kampen mod tiden

Omorganiseringerne for et stærkere projektfokus blev fulgt op af initiativer til at styrke den daglige projektledelse, og som en generel holdning udtrykt af den øverste ledelse skulle innovative bestræbelser helst foregå inden for de økonomiske rammer af et eksisterende projekt for en kunde. Klimaskærmsgruppens medlemmer oplyste, at de sjældent oplevede, at kunder var særligt interesserede i innovative løsninger, men at de typisk var mere interesserede i at få arbejdet gjort på en pålidelig og forudsigelig måde, frem for at skulle betale mere for at få udforsket utraditionelle løsninger. En medarbejder forklarer:

”jeg får egentlig ikke mere for at skulle lave nogle nye løsninger, eller nogle svære løsninger, eller noget jeg ikke har prøvet før, kan du sige [...] Jeg tror, det innovative... det vil for mig være det, der gør det sjovt at gå på arbejde. Det er ikke det jeg tror... at jeg vil blive bemærket på, eller målt på. Det er ikke det innovative. Det er evnen til at skaffe opgaver og gode sagsfaktorer, og så noget.”

Sags-faktoren, også kaldet projekt-faktoren, er et relativt mål for, hvor meget B&K tjener på et givent projekt. De fleste gruppemedlemmer ydede indimellem assistance og gav input til andre projekter. Gruppens specialister er dog relativt dyre at involvere, hvilket kan gøre, at en projektleder helst undgår at inddrage dem, med henblik på at opnå en fornuftig projekt-faktor. Med en konkret sag som eksempel gav en anden medarbejder følgende indblik i nogle af sine overvejelser angående projekt-faktor-måling:

”[Projekt-faktoren] kørte til 1,61. Hvor vi måske gerne vil have 2,0 eller så’noget, ikk’? Det vil sige, den var lidt under ‘break-even’. Men jeg står jo med den som projektleder. Det står i al evighed. Selv nu når jeg kører min... min faktor ud, så står der den der ‘1,61’. Og den kommer til at forfølge mig hele mit liv, ikk’? ... Det er jo ikke særlig rart for en projektleder, i virkeligheden! Fordi nu kommer der ny chef, og det ene med det andet, ikk’? Så er der ikke nogen der kan huske det. Det fortaber sig simpelthen. Og så kan man bare se, at ‘Kim... over årene der har han... når det er akkumuleret... simpelthen haft nogle fantastiske sager. Så er der åbenbart nogle der har trukket ned’. Og det har måske været nogen, hvor man har sagt jamen... bevidst så har man sagt, vi vil gerne have det her ind, fordi det overordnede mål, det

var at få et image. Det kan du bare ikke få kapitaliseret ned til det, du egentlig bliver målt på, dine resultater [...] Jeg har fx overtaget nogle sager, der var ved at køre *ad helvede* til, sådan rigtig *ad helvede* til. Og så har jeg jo overtaget den sagsingeniørs fallitbo, og så ryger den sag også over på min samlede – og dvs. dér kigger man også på mit samlede resultat, 'hva' fa'en, over årene har han haft det der.' Man kan bare ikke huske, at på det der tidspunkt, der fik han altså den der elendige sag, men rent faktisk minimerede tabet på den.”

Selv om ledelsen ønskede, at innovationsinitiativer finansieredes gennem projekter for en kunde, så signalerede den samtidig, at der kunne opnås økonomisk støtte uden om kundeprojekter, hvis initiativet kunne vurderes gennemførligt og rentabelt på længere sigt. I virksomheden kaldes den tid, som ikke kan faktureres til kunder, for 'gul tid'. Det stærke projektfokus satte medarbejdere i et dilemma, når det gjaldt forhandlingen om at få tildelt gul tid. Med endnu et gruppemedlems ord:

”Det siger ledelsen i hvert fald også: 'Jamen, I skal da bare komme med det... I kan sagtens få... få bevilget noget'... Hvis det er noget, de *tror* på. Og hvis det er noget, man brænder for at få undersøgt eller vurderet, så kan man få [...] Så skal man lige begrunde det, og så kan man få... få noget ekstra tid til det. Problemet er jo så bare nogle gange at få *tid* til det i... fordi man skal samtidig have løst sine daglige opgaver, altså de projekter man har, med det tidspres der ligger. Så... så derfor er det... mange gange er det... *er* det kun, at man kan nå, det der ligger inden for den opgave, fordi man... man ikke magter mere, ikk'?”

Andre berørte et beslægtet dilemma, som udtrykkes kortest i følgende citat:

”Når det går fremad, og alle har rygende travlt, er der ingen tid... der er ingen, der har tid til at bruge gul tid. Og *når* det går skidt, så *må* vi ikke bruge gul tid.”

Det var ikke blot sådan, at den tid, som blev brugt på projekter for kunder, syntes at konkurrere med brugen af gul tid. Det var samtidig forskelligt, hvad der betragtedes som gul tid, og det kunne tilmed være vanskeligt at afgøre, hvilke typer af ”ikke-projektarbejde” man skulle betragte som arbejde for virksomheden frem for arbejde for en selv:

”Jeg er jo ikke i tvivl om, at firmaet helst ser, at man ikke bruger gul tid... Og jeg har det også sådan lidt med... hvornår er det 'mig' og hvornår er det 'firmaet'? Altså, hvad er mit



*personlige*... Altså når jeg nu fx laver noget for [et fagligt forum]. Er det 'Karen', eller er det 'Karen, Birch & Krogboe'. Altså, fordi selvfølgelig er det jo også min person... og til hver tid forsøger jeg jo også at sige 'Birch & Krogboe', men [...] når du skriver en artikel... er det firmaet eller er det dig? [...] Jeg synes, det er *meget* svært at vide, hvem er det *egentlig* jeg gør det her for? Og så er det sådan lidt, 'nåh ja men altså, hvis jeg bruger min fritid, så hører jeg da i hvert fald ikke noget ondt for det.'"

Blandt gruppens medlemmer var det forskelligt, hvor meget gul tid den enkelte brugte. Nogle var mere forsigtige end andre, og nogen kunne fortælle, at de tilsyneladende havde optjent en slags goodwill hos en eller flere af deres ledere gennem en historie med fornuftige eksempler på brug af gul tid. Der var ingen formelle retningslinier at referere til, når den enkelte skulle vurdere, om det var legitimt at bruge gul tid. Det var et spørgsmål om at høre hvad andre gør, prøve sig frem, og forhandle det af med sin leder. Disse betragtninger spillede en betydelig rolle for Klimaskærmsgruppens bestræbelser på at arbejde mod sine erklærede mål. Gruppelederen fortalte således, at ledelsen var parat til at give ham gul tid, men det stærke fokus på gennemførelse af projekter for kunder, fik ham til at opprioritere sine individuelle arbejdsopgaver, med konsekvenser for arbejdet med at udarbejde en forretningsplan og mobilisere det fælles foretagende til følge. Om sin rolle som gruppeleder fortalte han fx:

"Det har ikke været noget, jeg er blevet målt på. Det har ikke været noget som nogen har kommet og hængt mig op... og har sagt, hvorfor har du ikke gjort det. Men der kommer *hele* tiden nogen, og fortæller mig, hvis jeg ikke har udfyldt min timeliste, eller opdateret budgetter, eller skrevet et referat, eller hvad ved jeg, ikk'? Så selvfølgelig er det... vel er det en prioritering, men... men den er jo ikke lige så vigtig, for jeg bliver jo ikke "punk-et" lige så effektivt... eller markant, som hvis jeg udelader noget af det andet."

Der *kan* findes eksempler på gensidig inspiration i gruppen, og der blev bl.a. igangsat fælles udarbejdelser af artikler, men i det store billede var det det individuelle projektarbejde, som fik overtaget, når medarbejderne skulle prioritere deres arbejde. Gruppens bestræbelser på at opnå tidlig involvering og tværfaglige, integrerede løsninger fik det derfor svært. Vanskelighederne opsummeres i en generel betragtning af en af medarbejderne:

”Det er jo sådan lidt problemet også, her i virksomheden [...] at vi *siger* innovation, men vi bliver bundet så *fantastisk* meget af vores daglige forretning, fordi det *er* resultaterne der tæller, det *er* det... man kan ikke komme udenom det, sådan er det jo... selvfølgelig.”

## Usynlig omhyggelighed

Gruppens medlemmer kan med en løs generalisering karakteriseres som ingeniører med et bredt kendskab til byggeri og et specialistkendskab til en mere afgrænset faglig disciplin, som de nyder at fordybe sig i og udfordres indenfor. De gav eksempler på, at de ved nogle lejligheder var kommet til at værdsætte, og få større forståelse for, de andres særlige ekspertise, men det daglige arbejde var præget af individuel fordybelse og opgaveløsning. På spørgsmålene om, om de havde været med til at levere ydelser til kunder, som B&K ikke havde leveret før, var der mange eksempler fra det individuelle arbejde. Som omtalt var dette som regel sket *på trods* af kundernes ønsker. Nogle fortalte således om, at det kan være ”ret trættende” at skulle overbevise kunder om, at en ny og bedre løsning ikke er så langt fra det, de kender. Dette kunne være med til at gøre, at nye løsninger ikke nødvendigvis blev gentaget i et efterfølgende projekt, ligesom det ikke var unormalt, at en medarbejder valgte en ny og smartere løsning uden at kunden overhovedet blev klar over, at den var ny og smart, og at han derfor måske tilmed havde sparet penge. I forbindelse med et sådant eksempel på en løsning til renovering af betondele fortalte en medarbejder:

”Der har jeg måske været innovativ [...] Men det er jo ikke noget jeg oplever sådan, fordi det er jo en viden, som jeg har haft i masser af år. Og jeg har været inde i den problemstilling før med andre typer konstruktioner. [...] Det ville have været hamrende dyrt at [...] skifte dem ud, hvilket netop er alternativet... [...] Men jeg fik så chancen til at udnytte det på den sag der... uden egentlig at føle, at det var noget. [...] Men det kan man jo først se, når man står herude i tiden og kigger tilbage. Mens jeg har jo bare oplevet ’jamen det er jo sådan man *gør* med den slags ting’ [...] ...Kunderne oplever jo ikke, at de får en ny ydelse. [...] Bare at udskifte én havde jo kostet mere end at [behandle] dem alle sammen... men det ved de jo ikke, altså (*fnis*). [MB: i forhold til at promovere B&K som dem der laver de smarteste løsninger, der er det da lidt vigtigt, at de finder ud af dét] Ja, det er det, men... men det er jo nok fordi man er sådan en... en nørd (*fnis*)... så tænker man ikke over det.”

Interviewene indeholder mange eksempler på medarbejdere, som går op i, at arbejdet gøres grundigt. Kendskab til og erfaringer med faldgruber og undtagelser får dem til at arbejde omhyggeligt og forsigtigt. En siger:

”Jeg bryder mig i hvert fald ikke om... bare selv at finde på noget [...] Jeg synes det er forkert. Og jeg tror aldrig jeg ville... selv efter mange års træning, der tror jeg ikke, at jeg vil prøve noget uden at have det rundt at vende. Der skal altid nogle andre vinkler til, ikk’? Man kan så sige, jeg *har* jo nogle spidskompetencer fra min forskning, hvor jeg jo ikke burde behøve at skulle ud og vende det med andre [...] Om ikke andet så for at gøre sig *selv* klart, hvad det egentlig er man har tænkt... og få det formuleret ordentligt overfor en anden og få noget feedback og få det afprøvet, ikk’? Så man kan se om den holder vand... om den kan forsvares.”

En anden siger:

”Vi har forskellige opfattelser af, ’hvor gode skal vi være?’ Og der kommer jeg jo med en opdragelse om at... Vi skal bare være de bedste. Vi må aldrig nogensinde lave fejl, og vi må aldrig nogen sinde gøre noget forkert, og... Det er den opdragelse jeg har fået, ikk’? [...] [andre] kan jo stadig sidde og lave det på et ret uvidenskabeligt og lemfældigt grundlag.”

En tredje:

”Når man så går fra den fase til at man har... nogen har fået ideen... og til at få det udført, så kræver det hårdt arbejde og høj teknisk indsigt. Fordi ellers så risikerer du, at det går galt... altså de *gennemprøvede* løsninger går jo typisk ikke galt, fordi de er jo gennemprøvede... men en ny løsning, den skal du sikre dig lige så meget som de gennemprøvede løsninger. Det vil sige, du skal altså bruge utrolig mange kræfter på, og viden på... altså du skal virkelig have fat i nogen af dem, som kender essensen af det her, og kender teorierne og så’noget... altså har den grundviden, der kan gå ind og sige ’kan det lade sig gøre, eller kan det ikke lade sig gøre?’”

Medlemmerne kom også med eksempler på, at andre kan finde på at sælge sig selv på dårligt- eller ikke-testede koncepter eller ved at markedsføre gammel viden som ny viden. Dette opfattes af nogle medlemmer som pinligt at gøre, og på trods af de

mange eksempler på nytænkning i deres projekter, kunne man finde en vis tøven i forhold til at få sine ideer ud til et større publikum:

”Hvis jeg nu gik ud og sagde: ’B&K, vi løser det fandeme smart’, ikk’? Så er der garanteret en eller anden anden, som sidder et andet sted i et andet firma og ved at B&K nogle gange har nosset noget så grundigt i det... og lavet nogle *åndssvage* løsninger – altså, store firmaer laver mange ting og laver derfor også mange fejl... sådan er det jo – så der ville være nogen, der ville kunne komme og bevise det modsatte, ikk’?”

Mange af de rapporterede tilfælde af innovative løsninger er eksempler på, at nye reglementer har ansporet ingeniørerne til at komme med nye løsninger. Efter jeg havde forladt gruppen kunne jeg fx lægge mærke til, at initiativerne i forbindelse med lavenergihuse fik fornyet styrke i forbindelse med indførelsen af nye statslige regler på området. På flere områder syntes markedsføringen af nye koncepter at være blevet forstærket i tiden efter min tilstedeværelse. Medarbejdernes forklaringer i interviewene handlede dog især om, at det, med deres særlige type arbejde, var vanskeligt at få nye ideer bragt i spil og markedsføre dem. Eksempelvis talte nogle om, at den videnskabelige udvikling var for langsom, i den forstand at testningen af nye ideer kan tage lang tid, og at nogle så tilmed bliver forkastet, ligesom særlige teknikker udviklet på fx universiteter kan være lang tid om at finde praktisk anvendelse. Desuden blev det nævnt, at noget af det de laver ikke ”sælger sig selv som et billede”, forstået som, at det kræver flere kræfter at vise, at ét hus er bedre at bo i end et andet, i forhold til fx at vise et billede af et flot byggeri:

”Hvis du bygger broer, så kan du nogen gange være heldig at få lov til at bygge en *spektakulær* bro... som virkelig... den kommer i fjernsynet... ’gud se, nu står der en bro her!’, ikk? Der er jo ikke nogen der kommer og filmer et hus; ’se nu, hvordan ventilationsanlægget fungerer i det her hus!’... det får du ikke. Eller ’prøv lige og hør, hvor *lydløst* vandet løber i rørene’ (*lille grin*). Eller hvor hurtigt det varme vand kommer når du åbner for hanen...”

Som opsummering kan det bemærkes, at meget af det som medarbejderne præsenterede som hindringer på vejen mod mere innovation havde at gøre med de måder, hvorpå arbejdet var usynligt for andre. Innovative løsninger inden for

rammerne af et projekt for en kunde var ofte engangsforeteelser, og ofte skulle kunderne overbevises, hvis de da ikke ligefrem aldrig hørte om det. Gruppens medlemmer satte stor pris på de faglige udfordringer, som arbejdet kunne give dem, men med grundigheden og forsigtigheden syntes at følge, at mange innovative løsninger forblev usynlige for mange af de potentielle og aktuelle aftagere af arbejdet. Usynligheden forstærkedes internt i gruppen af det stærke projekt-fokus, da kombinationen af individuelle projekter og opprioritering af projekt-tidsforbrug begrænsede medarbejdernes interaktion, hvilket igen virkede imod gruppens fælles bestræbelser på at kunne levere flere fagligt integrerede løsninger.

### **Projektarbejde mod innovation**

Projekter er blevet defineret som et effektivt middel til at løse unikke opgaver, og projektledelse har ofte handlet om, hvordan man kan styre ressourcer, sammensætte et projekthold, forudsige risici og planlægge et rationelt forløb med henblik på opnåelsen af fastsatte mål inden for en tidsramme (fx PMBOK 2000). Denne rationalistiske tilgang er blevet kritiseret for at have en tendens til at lede til en slags bureaukratisering af projektarbejdet, som, med en underbetoning af sociale forhandlingsprocesser og uforudsigelige hændelser, kan gøre projektarbejdet mindre fleksibelt i relation til problemstillinger som opstår undervejs (Christensen & Kreiner 1991; Bresnen *et al.* 2003). I kritikkerne af en for rationalistisk tilgang findes dog ofte stadig en udbredt pointe om, at projektarbejde er særligt velegnet som organisationsform med henblik på innovation (Lundin & Midler 1998; Ekstedt *et al.* 1999). Bresnen *et al.* (2003) skriver fx: "Since projects characteristically involve the development of new products and new processes, there are obvious opportunities for novel ideas to emerge and for cross-functional learning to occur, thereby enhancing the organisation's innovative capacity and potential" (p.158). I nogle brancher kan projektarbejdsformen betragtes som undtagelsen, der iværksættes for at udvikle nye produkter eller services eller for at forny en ellers ensartet produktionsmåde. For rådgivende ingeniører har den imidlertid været den primære gennem mange årtier. Virksomheder, der primært organiserer arbejdet som projekter, kaldes undertiden 'projektbaserede organisationer', og i forhold til disse er projektarbejdsformens "automatiske" slægtskab med innovation mere omstridt (fx Bendixen & Koch 2005;

Hobday 2000; Gann & Salter, 2000). Keegan & Turner (2002) peger således på, at traditionel projektledelses fokus på effektivitet presser innovationsprojekter til at passe ind i foruddefinerede tids-, pris-, og kvalitetskriterier, som begrænser mulighederne for at søge nye veje og dermed giver forringede innovative resultater.

Der kan med andre ord findes argumenter for og imod projektarbejde som organisationsform med henblik på innovation. Projekter er imidlertid ikke en ensartet og afgrænset organiseringsmåde, når man ser nærmere på, hvad der præger arbejdet i fx B&K. Som Engwall (2003) redegør for, kan der således være god grund til ikke at anskue projekter som øer, isoleret fra øvrige organisatoriske og historiske sammenhænge. På lignende vis argumenterer Prahl (2001) for, at et traditionelt begreb om en 'arbejdsgruppe', som et homogent og afgrænset fænomen, er irrelevant i forhold til mange nutidige arbejdssituationer. Inspireret af ANT foreslår han i stedet 'arbejds-netværk'. I tråd hermed skal jeg således i det følgende anvende forkortelsen KSG-netværket som alternativ til Klimaskærmsgruppen, hvilket samtidig skal betone den generaliserede symmetriske pointe om, at der kan være tale om effekter af mere end en gruppe af personer. Med Latour (1991) kan KSG-netværkets første seks måneder som et innovationstiltag til fremme af 'Integrated Design' fremstilles med brug af OG/ELLER-skemaet i figur 4.2. OG-aksen samler en række af de identificerede aktanter med relevans for KSG-netværkets realisering. ELLER-aksen optegner en serie af 'styrkeprøver' gennem de seks måneder, og 'frontlinien', som skærer sig gennem listen af aktanter, indikerer til sin venstre side 'forbindelsesgraden' i netværket. KSG-netværkets realisering indebærer sammenkomsten af *medarbejdere*, som arbejder på et *projekt for en kunde* præget af ideerne om integreret design (*ID-konceptet*), som genererer en *profit* til virksomheden. Dette er indikeret af 'prøve' nummer (1). Det er samtidig relevant at mobilisere *kollegerne*, hvilket er tilfældet i prøve (8). Prøve nummer (3), (6) og (10) viser de gange, hvor medlemmerne blev samlet til møder om gruppens målsætning.

	1	2	3	4	5	6
(1) Før KSG	Medarbejdere	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit		OG
(2) Samling	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	
(3) Intro af MB	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	
(4) Dagligt arbejde	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	
(5) Projekt 1	Medlemmer	Projekt/kunde	Profit, forventet	ID-koncept	Leder	
(6) Intro-møde	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	
(7) Dagligt arbejde	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	
(8) Housewarming	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Kolleger	Projekt/kunde	Profit
(9) Dagligt arbejde	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	
(10) Workshop	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	
(11) Dagligt arbejde	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	
(12) Projekt 2	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit, forventet	
(13) Dagligt arbejde	Leder	Medlemmer	ID-koncept	Projekt/kunde	Profit	

ELLER

Figur 4.2 KSG-netværkets første seks måneder.

En umiddelbar læsning af figur 4.2 kunne være, at indrulleringen af allierede til mobilisering af KSG-netværket fungerer efter hensigten, dvs. at forbindelsesgraden øges med antallet af styrkeprøver. En anden læsning, som støttes af interviewene, er, at der skal mere til, hvis ikke møderne blot skal blive periodiske påmindelser uden effekt i det daglige, og at selvom man, med det fælles projekt 2, når en tilstrækkelig forbindelsesgrad, så oscillerer frontlinien, hvorved aktør-netværket fremstår skrøbeligt. I løbet af de seks måneder bliver KSG-netværket med andre ord ikke noget, der uden videre tages for givet, og 'Integrated Design' som innovation realiseres i ringe grad. Dette kan især ses som en effekt af det individuelle projektarbejde, som har det med at modvirke samarbejdet mellem gruppemedlemmerne. 'Projektfaktormåling' og 'gultids-holdningen' virker som 'antiprogrammer', der ligesom den 'usynlige omhyggelighed' bidrager til at svække KSG-netværkets relationelle styrke.

I deres analyse af implementeringen af et IT-baseret ressourcestyringssystem i en organisation forholder Scott & Wagner (2003) sig til, hvordan man med en ANT-tilgang kan betragte temporalitet. Det vil sige, de ser på 'tid' som en del af aktør-netværk, og definerer 'projekttider' som:

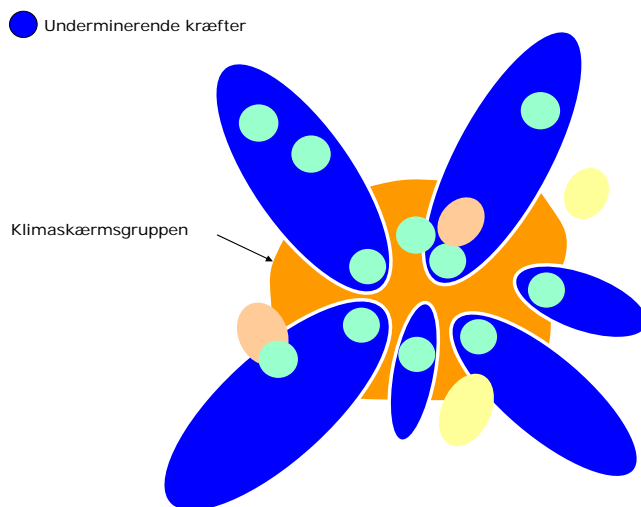
”an identifiable ebb and flow in meaning constituted by shifting actor network processes that affects responses and conditions outcomes. [...] An important part of these actor network dynamics are the negotiations that take place about resources over time as they work to achieve their preferred future during the flow of events” (ibid.:290).

I fremstillingen af KSG-netværkets første seks måneder ses en særlig udgave af sådanne forhandlinger om tids-ressourcer. Her er der ikke blot tale om forhandlinger til bestemmelse og mobilisering af ’projekttider’ eller ’tidszoner’ (ibid.) som mere eller mindre vigtige i et givent projekt. KSG-netværket har netop ingen projekttid, på nær i de tilfælde, hvor man får et ID-projekt for en kunde. For at styrke KSG-netværket skal der mobiliseres ’gul tid’ eller ’fritid’. Man kan, med andre ord, alliere sig med forskellige versioner af tid, og disse tiders relationelle styrke varierer i netværket. Projekttid monitoreres fx af ledelsen gennem ugentlige elektroniske timeregistreringer, som følges op af påmindelser og formaninger. Den gule tid monitoreres også, men den er et mål for meget mere end ikke-projektrelateret udviklingsarbejde (fx også kursusaktiviteter og sygdom), hvilket gør den til en relativt uklar aktant i forhandlingerne om, og mobiliseringen af, tider. Med ledelsens signaler om, at gultids-forbrug bør minimeres, og medarbejdernes erfaringer med, at deres fritid bliver udnyttet, begrænses forsøgene på at mobilisere gul tid og fritid, og, som en af interviewpersonerne forklarer, kan de to i visse tilfælde tilmed være svære at skelne fra hinanden. Det stærke projektfokus gør projekttid til en stærkere og udpræget antiprogrammatisk aktant for KSG-netværket.

Denne fremstilling af KSG-netværket ræsonnerer med Keegan og Turners (2002) pointer om, at projektledelsesprocedurer ofte er forbundet med et begrænset forbrug af ’slack’- eller udviklings-ressourcer, dvs. midler uden for kundeprojektbudgetterne, og med en manglende villighed til at løbe risici, hvilket fører til en ”kvælning” af innovative bestræbelser. De bemærker, at megen innovationslitteratur anbefaler, at man nedtoner planlægning og kontrol, men at projektbaserede firmaer ofte gør præcis det modsatte, og at mange betragter innovation som vigtigt, men dyrt og forstyrrende, med mindre det foregår som en reaktion på udefrakommende krav, som fx fra kunder. Den første pointe, om at den mekanistiske regelfølgen og kontrol gennem institutionaliseret projektledelse kan være med til at kvæle innovationsinitiativer, nuanceres med min fremstilling af KSG-netværket. Her er vanskelighederne således



ikke forbundet med, at initiativet kvæles af at skulle tilrettelægges efter faste regler og procedurer. Der *var* ganske vist en sektorleder, som bad om en forretningsplan og forsøgte at vurdere gennemførligheden af gruppens idéer, men en alternativ forklaring gør sig gældende. Når det analyseres generaliseret symmetrisk som en del af multiple arktør-netværk, er KSG-netværkets indledende skrøbelighed i mindre grad forbundet med stram styring af initiativet, men derimod med det samtidige projektarbejdes ”drænende” effekt. Denne fremstilling, som ikke forsøger at isolere ’det enkelte projekt’, men interesserer sig bredere for den projektbaserede virksomhed, kan fremstille en modsætningsfyldt praksis, hvor nogle projekter måske er innovative, alt imens de hæmmer andre innovationstiltag. B&K har indimellem store projekter, som kan betragtes som vidtfavnende netværk af medarbejdere, kunder, tid, penge, samtaler, holdninger, redskaber osv., der kan virke som anti-programmer eller drænende ’makro-aktanter’ (Czarniawska & Hernes 2005) i relation til andet arbejde i virksomheden. I forhold til KSG-netværket er det imidlertid snarere ”små projekter i stort antal”, som gør (mod-)arbejdet. I tråd med den tidlige ANT’s krigsmetafor kan arbejdet siges at foregå på en slagmark, hvor mange små projekter for kunder kan ses som underminerende kræfter mod mobiliseringen af allierede til KSG-netværket. Man kunne fremstille et nyt OG/ELLER-skema med anti-programmer til højre for innovations-frontlinien. Mere i tråd med Laws (2002) kollage-fremstilling, og på en måde som relaterer sig mere direkte til et element i det empiriske materiale, er figur 4.3 en fremstilling af KSG-netværket som en oversættelse af figur 4.2, hvor de blå ovaler peger på den kollektive styrke og relationelle effekt af konservative projektledere, gultids-holdning, usynlig omhyggelighed, projektfaktor-måling, uvillige kunder og andre aktanter, som virker mod Klimaskærmsgruppens arbejde mod de erklærede mål.

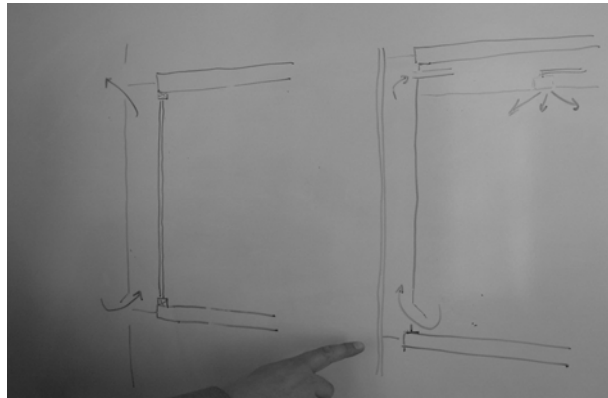


Figur 4.3 *Den underminerede Klimaskærmsgruppe.*

## **Case 2: 'Dobbelt glasfacade'**

I slutningen af Klimaskærmsgruppens første halve leveår fik B&K en opgave som rådgivere i forbindelse med både design og projektering af en bygning med en dobbelt glasfacade. En developer, DevelCo, havde en byggegrund ved en fjord, hvor man planlagde at bygge et kontorhus. I de indledende forhandlinger om opgaven var Klimaskærmsgruppen en ikke ubetydelig faktor i valget af B&K. Hos den hyrede arkitekt, ArCo, ønskede man det transparente udtryk, en dobbelt glasfacade kan give, og i samråd med projektlederen fra DevelCo foreslog B&K's folk, at man 'brugte facaden til noget'. Nærmere bestemt havde man peget på, at facaden kunne bruges til at give varme ved vinduet, så man kunne spare udgifterne til installationen af et varmeanlæg. Der blev valgt nogle medlemmer af Klimaskærmsgruppen til at indgå i de indledende drøftelser af facadeløsningen. B&K's projektleder på sagen, som også var områdechef, forklarede, at projektet var innovativt i den forstand, at det var en facadeløsning, som B&K ikke havde været med til at udvikle før. Jeg besluttede mig derfor for at følge byggeriet med særligt fokus på udviklingen af facaden.

Der fandtes andre lignende løsninger i Danmark, og projektgruppen var bekendt med, at sådanne glasfacader kan give indeklimaproblemer enten som for megen varme om sommeren eller for megen kulde om vinteren, bl.a. afhængig af hastigheden på ventilationsluften og hvilken type glas og solafskærmning man anvender. I figur 4.4 ses et eksempel på de tegninger, som akkompagnerede de indledende diskussioner angående valg af facadeløsning. Løsningen skitseret til højre blev valgt. I denne løsning suger man rumluften ud via sprækker i glasfacaden, hvorved den indvendige glasfacade få næsten samme temperatur som rumluften. Det kan sikre god komfort ved ophold helt ud til facaden. Til gengæld vil især sydvestvendte rum kunne kræve forøget luftskifte på varme sommerdage, med høje lufthastigheder (træk) til følge.



Figur 4.4 *To alternative dobbeltfacader.*

B&K's projekthold kom til at bestå af personer med særlige kvalifikationer inden for henholdsvis konstruktioner, indeklime, CFD-beregninger<sup>31</sup> og BSim-modellering<sup>32</sup>, og en ingeniør fra B&K's udenlandske alliancepartner med specialistkendskab til facadekonstruktioner assisterede gruppen. I tråd med Klimaskærmsgruppens ambitioner blev disse personers viden bragt i spil til de indledende møder. B&K's projektleder mente, at B&K var kommet meget tidligt med på projektet med gode muligheder for at præge designet af facaden. To af projektmedarbejderne udtalte, at de ikke syntes, de var kommet tidligt nok med, fordi de (med reference til den seneste tegning fra ArCo, vist i figur 4.5) mente, at det allerede var rimelig snævert defineret, hvordan huset skulle se ud.



Figur 4.5 *Glashus med fem etager.*

<sup>31</sup> CFD, som står for Computational Fluid Dynamics, er et edb-værktøj til beregning og visuel simulering af strømninger af fx varme eller luft.

<sup>32</sup> BSim er et edb-værktøj til beregning og simulering af bl.a. termisk indeklime, energiforbrug og dagslysforhold.

Især var de bekymrede over mængden af glas i facaderne, og den ene bemærkede, at det kunne virke som om, arkitekterne, i forhold til en tidligere version, havde forstørret vinduerne på østsiden, så det nærmede sig fuld glasfacade, dvs. vinduer fra gulv til loft. Det var B&K's projektleder, som havde de fleste af de indledende møder med DevelCo og ArCo, og til et møde med sit projekthold, kunne han fortælle, at det var hans indtryk, at de ville have en løsning med dobbeltfacade hele vejen rundt om bygningen, og uden brystning mellem etageadskillelser og vinduer. Det bad han sit hold om at gå videre med at lave beregninger på.

Sagens økonomi blev løbende omtalt. Eksempelvis pointerede en af ingeniørerne, at der ikke ville være råd til at lave fejl undervejs, og at man måtte nøjes med at lave BSim-modelleringer; CFD ville der ikke være råd til. Samtidig enedes man om, at man måtte starte med simple modeller, indtil man var mere sikker på, hvad ArCo ville have. Senere drejede det sig om, at kontrakten med DevelCo endnu ikke var forhandlet på plads, og at man nok ikke kunne forvente, at arbejdet med facadeløsningen ville få sit eget budget. Ud over indledende vanskeligheder med at vurdere, hvor megen tid man kunne bruge, fik enkelte medarbejdere travlt på andre sager, og på et tidspunkt kunne én fortælle, at visse computerberegninger i BSim var kommet op på at vare 14 timer, og fx var en tretimers beregning endt med en fejlmelding, så modellen skulle gås efter og beregningen laves om. På dette tidspunkt havde DevelCo heller ikke en endelig lejeaftale med den kommune, som skulle bo i huset. Samtidig var projektet delt op i to faser, hvoraf den første skulle være færdig, så man kunne nå at få en myndighedsgodkendelse inden ikrafttrædelsen af nogle nye krav i bygningsreglementet vedrørende energiforbrug i bygninger, hvis efterlevelse ville være forbundet med nogle ganske anderledes udfordringer. Klimaskærmsfolkene var som nævnt bekymrede over mængden af glas i facaden, men de fik udarbejdet et dokument med beskrivelser og beregninger, hvor relativt høje hastigheder på ventilationsluften vurderedes at kunne give et forsvarligt indeklima.

Med tidspresset blev de indledende designdiskussioner efterhånden sat til side til fordel for projekteringen af byggeriet, så man kunne blive færdige til tiden, frem for at der skulle "gå for meget dialog i den", som en deltager i B&K formulerede det. Projektet forløb nu med udarbejdelse af tegninger og beskrivelser samt diverse diskussioner ved møder og i mailkorrespondancer mellem arkitekterne og

ingeniørerne og de forskellige ingeniører imellem. Arkitekterne rykkede løbende ingeniørerne for tegninger og beskrivelser, og ingeniørerne beklagede sig over arkitekttegningernes ringe detaljeringsgrad og en mangelfuld koordinering især i slutfasen. Projektforslaget blev færdigt til aflevering med en lille forsinkelse i forhold til den indledningsvist planlagte dato. Det viste sig dog senere, at lejerer sprang fra og byggeprojektet blev sat i bero. Kommunen forlod projektet, da de angiveligt ikke var helt sikre på, hvilket hus de skulle bruge.

Efter nogen tid fandt DevelCo nogle nye potentielle lejere. Det var fire private virksomheder, som skulle deles om huset. Den ene var en bank, InvesCo, som samtidig var investor for byggeriet. InvesCo havde allerede til huse i en bygning ved fjorden, som ville komme til at ligge umiddelbart bag den nye. I forhold til havet, ville det nye hus således komme til at fjerne noget af udsigten, som skitseret i figur 4.6.



Figur 4.6 *Udsigt fra InvesCo's chefkontor.*

I nogle måneder var B&K's folk ikke involverede i projektet. Men det, der for B&K havde været en tid væk fra projektet, havde været en tid med en masse arbejde for ArCo. En af arkitekterne berettede, at ArCo nåede op på 28 eksempel-mapper i denne periode, som forløb hen over sommeren. InvesCo havde efter sigende tøvet med at yde den lovede finansiering, og ArCo var blevet bedt af DevelCo om, at producere en lang række forskellige tegninger af bygningen. Da InvesCo muligvis var på vej ud, blev ArCo fx bedt om at lave et billede, som viste bygningen så høj som muligt. Figur 4.7 viser et eksempel, hvor bygningen er en etage højere end i den forudgående designfase.



Figur 4.7 *Glashus med seks etager.*

Efter ca. fire måneder blev B&K involveret igen i fortsættelsen og ændringen af byggeprojektet. Bygningen var nu en etage *lavere* end den tidlige version og InvesCo var fortsat investor for byggeriet (se figur 4.8).



Figur 4.8 *Glashus med fire etager.*

### **Med facaden til møde**

Der var mange udskiftninger af personer i løbet af projektet. De potentielle lejere blev som nævnt skiftet ud. I anden periode, da B&K kom med på projektet igen, havde DevelCo også udskiftet deres projektleder, og fra ArCo var der tre, som deltog; den ene mere end den anden på en overlappende facon gennem forløbet. I forbindelse med detailprojektering af konstruktioner og installationer blev deres deltagelse i projekteringsmøderne fx oftere varetaget af en, som tilsyneladende var særligt godt inde i tekniske detaljer. Hos B&K blev projektlederen udskiftet to gange. Den første

skiftede job i starten af anden periode, og den nye projektleder brugte den erfarne konstruktionsingeniør fra den første periode og en, for projektet ny, VVS-ingeniør som de primære projektmedarbejdere. Efter nogle uger blev projektledelsen overdraget til VVS-ingeniøren, da den anden projektleder skulle starte i en ny lederstilling, som krævede en omprioritering af hans tid, og da man samtidig vurderede, at der ikke var behov for tre ”tunge”/dyre ingeniører til at gennemføre projektet. Ved forskellige lejligheder kom det frem, at ArCo havde en forventning om, at de fortsat kunne trække på B&K (især samarbejdet med den udenlandske alliancepartner), men dette var ikke opfattelsen hos B&K, hvor man fastholdt, at det var aftalen, at B&K deltog i udviklingen af det særlige facadekoncept, men ikke i den mere detaljerede projektering af facaden (svarende til en gængs opdeling af arbejdet mellem arkitekter og ingeniørrådgivere). Efterhånden var B&K’s folk således ikke med i facademøderne. Da den nye (tredje) projektleder kom på projektet, havde han som udgangspunkt, at principperne for facadeløsningen *var* lagt fast. Man havde valgt løsningen med udsugning i facaden, termorude inderst og solafskærmning, og fra Klimaskærmsgruppen lå der på den baggrund et notat med detaljerede beregninger af krav til luftskifte-niveau og hvordan indeklimaet så ville blive, så han så det ikke som relevant at bruge ingeniøren fra alliancepartneren yderligere eller på anden måde fortsætte udviklingen af de overordnede principper for facaden.

Som i første periode, var der også i den anden periode, hvor B&K igen var involveret, kontraktforhandlinger parallelt med at projekteringen var i gang. Denne gang drejede de sig især om, hvor meget der kunne genbruges, og dermed hvor meget B&K’s honorar skulle justeres. B&K’s projektleder slog på, at de nye lejerers særlige krav samt nylige ændringer i bygningsreglementet medførte et betragteligt behov for omprojektering. Eksempelvis skulle etagerne nu deles mellem fire virksomheder, og nogle ønskede flere små, frem for få store, kontorer. Dette ville fx kunne begrænse en mulig udjævning af varmebelastning på tværs af arealerne, og derfor kræve nye beskrivelser og eventuelt nye beregninger. DevelCo’s projektleder fremhævede derimod alt det, der kunne genbruges samt at huset var blevet en etage lavere.

Langt de fleste møder på projektet handlede om projektering af huset, men uden at facadeløsningen blev diskuteret. På ét møde blev facaden fx blot nævnt, da repræsentanter fra DevelCo og ArCo fandt det vigtigt at pointere, at B&K’s



konstruktionsingeniør måtte betragte sine tegninger som foreløbige, fordi den endelige facadeløsning ville få betydning for dækkanterne, alt efter om facaden skulle bæres vandret eller lodret. Diskussionerne vedrørende facadekonstruktionen fandt sted på nogle særskilte møder, som der, i forhold til den øvrige projektering, ikke var særlig mange af, og som B&K's medarbejdere med tiden ikke deltog i. Til et møde i anden periode hos ArCo om facadekonstruktionen havde DevelCo hyret en ingeniør, som var ny på projektet (benævnt 'NY' nedenfor). Han havde erfaring med facadebyggeri og kom fra et entreprenørfirma. Det var det sidste møde, hvor jeg så en medarbejder fra Klimaskærmsgruppen (benævnt 'KSG' nedenfor) deltage. Til mødet, som fremstilles mere detaljeret i boks 4.1 nedenfor, deltog desuden B&K's tredje projektleder, en medarbejder fra DevelCo (deres projektleder havde meldt afbud), og to fra ArCo. I boks 4.1 benævnes personerne henholdsvis NY, KSG, PL3, DC, Ark1 og Ark2.

#### **Boks 4.1: Facademøde**

Ark1 og Ark2 lægger to store ark med diverse tegninger af detaljer af facaden på det kvadratiske bord. Ark1 lægger ud med at fortælle (primært henvendt til NY), at det har skiftet undervejs, hvem der skal leje huset, og at ArCo i den proces er gået med til at overgå til 1½-meters vinduesmoduler (for at muliggøre flere skillevægge ud til facaden), hvor der før var tale om 3 meter. Han tilføjer, at man fra ArCo's side foreslår, at der på østsiden er vinduer i rum-højde og på vest-siden i etage-højde. Herefter drøftes den maksimalt tilladte dybde på profilerne i facaden. NY spørger om nogen har regnet på vindlast. ArCo har ikke. Der tales om, hvem der kan stille garanti for facadens holdbarhed i den forbindelse. NY beder B&K stå for det. NY mener ikke, det er leverandørens eller hans firmas ansvar. Man kan enes om, at der nok skal en anerkendt statiker til det, men ingen til mødet tager opgaven på sig. DC nævner at økonomien ikke kan dække, hvis der skal eksperimenteres. Både Ark1 og Ark2 refererer til andre byggerier med dobbeltfacader for at forklare, at 'vi' ikke eksperimenterer. NY supplerer med, at 'det' godt kan laves, men at det afhænger af økonomien. Ark1 spørger, om ikke man kunne regne på to modeller, som DevelCo så tager stilling til. DC tøver uden at svare ja eller nej.

Ark2 spørger PL3 og KSG angående varmetab. PL3 gør opmærksom på, at det er den samlede energiramme, som er relevant – varmetabet alene kan ikke sikres inden for gældende krav. DC trækker en gammel tegning frem for at vise, hvor sprosserne oprindeligt var placeret. NY indskyder, at man kun kan købe glas i 3 gange 6 meter, og at

man skal overveje, hvordan det udnyttes uden spild. Ark1 siger, at det ”fandeme” ville være ærgerligt med sprosser, når nu man også er gået med til 1½-meters moduler. PL3 siger, at det vanskeligt kan blive godt nok brandmæssigt, og at det ikke holder lyd-mæssigt. Ark1 håndtegner et eksempel på et profil han har set, som, med nogle særlige belægninger, kan klare brand. NY siger, at han spekulerer på, om det overhovedet kan blive varmt nok i facaden til, at det bliver et problem. Man diskuterer om det var tanken, at der skulle være sprinkling og bliver enige om, at det ikke var planen. PL3 gør opmærksom på, at det ellers ville åbne op for muligheder.

NY pointerer, at ophængningsdetaljerne skal løses, da det fx er afgørende i forbindelse med bevægelser i betondækkene. Ark1 siger, at de har fået at vide, at dét med bevægelser ikke er noget nævneværdigt, hvilket PL3 bakker op om. Det diskuteres, om det skal være lodrette eller vandrette bærere. NY mener, at hvis de skulle bæres vandret, skulle det være element-byggeri, og det er huset ikke stort nok til. Man taler om detaljerne omkring stålprofilerne til ophængning af glasset. NY ser på tegningen og siger, at han er glad for, at det ser ud til, at der er god plads til fastgørelse mellem stålprofil og dæk. KSG fortæller, at B&K så på beslag sammen med alliancepartnerens ingeniør, og på mulighederne for adgang til servicering. Han tilføjer, at jo mere plads der er på indersiden af persiennen, jo bedre, pga. mulighed for passage af luft. Ark1 påpeger, at han selvfølgelig helst ser det modsatte, dvs. så megen plads foran persiennen som muligt for at opnå ”visuel dybde”. Han spørger om det er muligt at anvende en glas-finne som profil mellem modulerne. NY tænker lidt. NY og Ark1 håndtegner hver deres 3D-skitse til understøttelse af deres forklaring. NY påpeger, at man må spørge glasproducenten og siger, at en glas-finne normalt skal være minimum 10% af rudens længde. Han tilføjer, at det kunne være spændende. PL3 siger, at det vel ikke vil give nogen ekstra visuel effekt. NY og Ark1 er uenige, idet de mener, at det både vil kunne give spil i lyset og en øget oplevelse af transparens.

NY nævner endnu et forhold, som man skal være særligt opmærksom på: At persiennen skal være helt oppe eller helt nede, for at undgå sprængninger. KSG påpeger, at det er vigtigt at få varmen øverst i facaden væk på en måde. Så tales der om afdræning af ruderne. Ark1 indskyder, at der kommer flere profiler, nu hvor der er blevet enighed om 1½-meters moduler. NY spørger hvilke glastyper man forventer at bruge. PL3 finder et skema fra et notat og påpeger, at B&K er interesserede i sol-afskærmende glas til at mindske mængden af lys, der kommer ind. NY påpeger, at det skal være et glas-produkt (og en leverandør), som ikke forsvinder fra det danske marked. Ark2 tilføjer, at glas dog er blevet billigt de senere år. NY anbefaler to glasproducenter. Ark1 påpeger at forskellige tykkelser af glas på øst- og vest-siden vil give forskellige farver, men giver de andre ret i, at det kun vil blive bemærket indefra, der hvor begge sider kan ses samtidig.

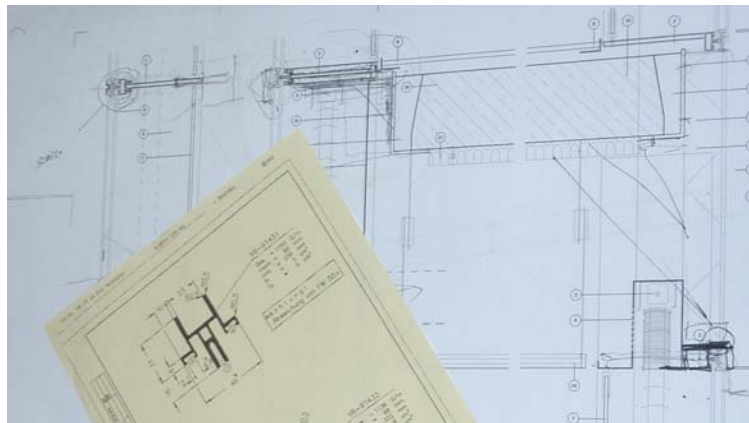
Ark1 taler om det indre lag glas, og siger at man ofte bruger skydesystemer, men at pinol i top og bund er en god løsning. Ark1 erindrer om, at ingeniøren fra B&K's alliancepartner sagde, at sprækker omkring de indre ruder på op til 10 mm vil være ok. KSG påpeger, at det er afhængigt af, at man husker at sprækken fornedet er større, så man får trukket kuldene-faldet ud. PL3 og NY enes om, at sprækker på maksimalt 5 mm er at foretrække. NY nævner, at man kan frygte en tone fra sprækkerne. Ark1 refererer til to eksisterende bygninger som eksempler på, at det har fungeret. PL3 tilføjer, at når vi ventilerer 6 gange pr. time, så skal 'vi' i hvert fald nok få luften ud.

Ark1 opridses formålet med dagens møde: "At bestemme de store linier". NY siger, at han ser formålet som at forstå ArCo's tanker og visioner, og så se på DevelCo for at vurdere, hvad der kan lade sig gøre økonomisk. NY påpeger, at 'vi' skal have løst detaljerne i forbindelse med kassetterne mellem vinduerne, fx hvordan man skifter en rude. Han tilføjer, at det kan løses, hvis ArCo vil acceptere en markering i kassetterne. Ark1 og Ark2 foreslår en række alternativer, som alle afvises af NY. Så foreslår Ark1 bolte i kassetterne. Der er en tænkepause, og Ark1 siger, at det kan passe fint til, at huset ligger i en havn, da det derfor gerne må være lidt "råt". Han tilføjer, at ArCo fx i forvejen har foreslået galvaniseret stål til sprosserne og refererer til en bygning, hvor det kendes fra. NY siger, at bolte i kassetterne kan løse det for 'os', og at hvis de skal være af stål, så må de ikke være mere end 1½ meter brede, fordi to ruder i facaden helst skal kunne justeres hver for sig. Mod slutningen af mødet bemærker KSG, at det vil være godt, hvis man laver et hulrum over persiennen til sug, og måske endda lader lamellerne starte et stykke nede bag kassetterne. Inden folk rejser sig, nævner NY, at rædslen er, at alle ruder sprænger.

Boks 4.1 giver et indtryk af de mange forskellige elementer, som inddrages i drøftelserne angående facadekonstruktionen. Arkitekterne arbejder for et transparent udtryk, mens NY samtidig vurderer forslagernes gennemførlighed. Fra B&K's side bliver der mest lagt vægt på, at løsningsforslagene medtænker opnåelsen af et fornuftigt indeklima. Klimaskærmsgruppens folk deltog primært i den indledende fase og faldt fra i anden periode. Deres dokumenter fra første periode i projektet blev til tider trukket frem, men ellers er det betegnende, at jeg siden måtte tage til et møde om facaden hos ArCo, hvor ingen fra B&K længere deltog, hvis jeg skulle følge med i, hvad der skete med den. Det nedenfor fremstillede er fra dette møde, som fandt sted

godt to uger efter det i boks 4.1. Der var deltagelse af NY, DC og Ark1, og Ark2 var skiftet ud med den tredje arkitekt, Ark3.

På mødet diskuterede man glastyper og solafskærmning og en længere drøftelse om vinduesprofiler fandt sted. Til at starte med lagde arkitekterne en stor CAD-tegning midt på bordet, som viste forskellige snit af facaden. Blyanter og kuglepenne blev brugt til at akkompagnere diverse argumenter i dialogen. Arkitekterne tegnede på tegningerne med forslag til ændringer og NY kom med kommentarer om, hvad han mente kunne lade sig gøre. Mange forslag blev vurderet gennemførlige, kun afhængigt af om man ville bruge penge på det. DC kommenterede kun en sjælden gang på disse spørgsmål om økonomi (på et senere møde, der ikke primært handlede om facaden, var DevelCo's projektleder kritisk over for ideerne fra dette møde). NY fremviste produktblade fra en profil-producent med tegninger og beskrivelser af dennes produkter. Til forskel fra CAD-tegningerne blev der ikke tegnet på disse papirer (se figur 4.9).



Figur 4.9 *Detaljetegninger – produktblad og CAD-plot.*

Med ambitionen om at skabe en facade med en høj grad af transparens søgte arkitekterne efter holdbare måder at bruge glas i facadekonstruktionen. Ark3 lavede en lang række håndtegninger, og et profil i fuld størrelse blev hentet (se figur 4.10).



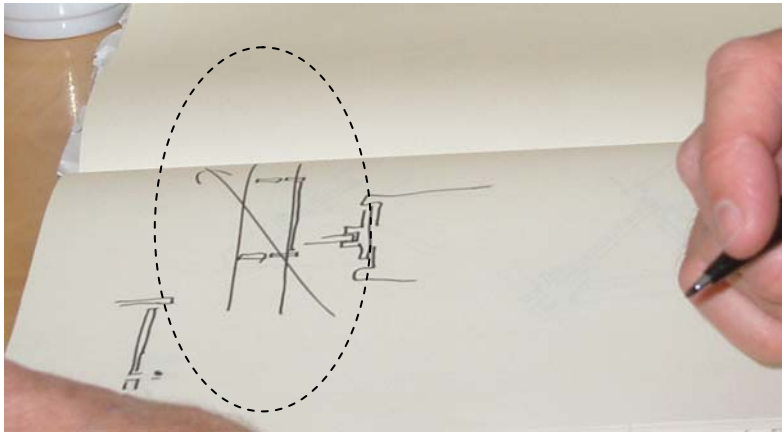
Figur 4.10 *Profil og håndtegning.*

På et tidspunkt vendte Ark1 sig på stolen og pegede på nogle fotos bag sig for at vise, hvordan man havde opnået transparens på andre, eksisterende byggerier (se figur 4.11).



Figur 4.11 *Fotos af glasfacader.*

Arkitekterne bad løbende NY om at vurdere forslagene og som et acceptabelt kompromis gik de med til at have uigennemsigtige horisontale adskillelser og gennemsigtige vertikale glasfiner. Ark3 lavede en håndtegning og tilføjede en pil for at vise den ønskede visuelle effekt (se figur 4.12).



Figur 4.12 Synsvinkel gennem glasfiner (ellipse tilføjet for indikation).

Da man kom nærmere deadline, blev der også holdt særskilte møder, hvor det blev diskuteret, hvilket indeklima huset kunne forventes at få. De potentielle lejere søgte råd hos et konkurrerende rådgivende ingeniørfirma, og der blev skrevet frem og tilbage via e-mail. Efter nogen tid trak de potentielle lejere sig fra projektet, da de frygtede for kvaliteten af bygningens indeklima, og for B&K var arbejdet derfor igen sat i stå. B&K's projektleder, som var en erfaren VVS-ingeniør, havde selv foretaget den vurdering, at den designede dobbeltfacade ville bringe indeklimaforholdene ud til grænserne for, hvad man kunne acceptere. Samtidig ønskede DevelCo at begrænse luftskifte-niveauet i forhold til B&K's oprindelige anbefalinger, så B&K's projektleder fandt, at der var flere uafklarede forhold, som ville have besværliggjort den forestående færdigprojektering, og da lejerne trak sig, mente han, at projektet nok var blevet "reddet af klokken". De følgende måneder kom der ikke nyt at lave på projektet for B&K, som siden fik sin betaling og dermed betragtede sagen som afsluttet.

## **Samarbejde med tegninger**

Wengers (1998) meningsbegreb indebærer en komplementaritet mellem reificering og deltagelse. Med førstnævnte menes, at fx en lov, procedure eller et værktøj betragtes som ”størknet oplevelse” (jf. Wenger 1998:58); at vores oplevelse tingsliggøres. I socialvidenskabelige praksisstudier er begrebet ’boundary object’ blevet brugt til at pege på disse materialer, værktøjer mm., der fungerer som mere eller mindre fleksible formidlingsled mellem mennesker. Hos Susan Leigh Star (1989), som ofte fremhæves som ophavskvinde til begrebet, finder man en definition af ’boundary objects’, som værende: ”objects which are both plastic enough to adapt to local needs and constraints of the several parties employing them, yet robust enough to maintain a common identity across sites” (Star 1989:46). Tilsvarende hos Wenger, hvor mening udvikles gennem menneskers fastfrysning og forhandling af fortolkninger, indgår ’boundary objects’ som forbindelsesled (eller skelsættere). Det er centralt, at ’boundary objects’ ikke spiller fast definerede roller: ”[I]t is easy to overlook that they are in fact nexus of perspectives, and that it is often in the meeting of these perspectives that artifacts obtain their meaning” (Wenger 1998:108). Denne fortolkningsmæssige fleksibilitet er desuden blevet fremhævet som havende betydning for om et ’boundary object’ fungerer hæmmende eller fremmende for menneskers vidensudvikling (Prahl 2003).

I casen indebærer arbejdet, at en lang række forskellige objekter cirkulerer mellem deltagerne, som tilskriver dem forskellig mening. Klimaskærmsgruppens ingeniører vurderer med billedet i figur 4.5, at der nok er for meget glas til at kunne sikre et godt indeklima, hvorimod arkitekterne ikke synes at kunne få glas nok, da de ønsker så transparent et udseende som muligt. I tråd hermed taler B&K’s ingeniør i boks 4.1 om, at det kunne være en god idé at sikre mulighed for passage af luft bag persiennen mellem glasfladerne, mens arkitekten ønsker persiennen så langt tilbagetrukket fra det forreste glas som muligt. Arkitekten tegner på CAD-plottet i figur 4.9 for at vise mulige løsninger til ophængning af facaden og den nye ingeniør (NY) synes der er tale om spændende udfordringer, mens DevelCo’s mand siger, at der ikke er penge til at eksperimentere. Sådan er der mange eksempler på, at ’boundary objects’ fungerer som bindeled mellem deltagernes forskellige perspektiver. Holdninger og meninger

”indskrives” i objekterne, som en del af de igangværende forhandlinger af, hvad den dobbelte glasfacade skal være. Desuden bruges tegningerne af nogle til at forsøge at påvirke andre. Med hjælp fra arkitekterne bruger DevelCo så at sige tegningerne som politiske redskaber. Billederne af bygningen i forskellige højder skal fx få de potentielle investorer til at skifte mening og vende tilbage til projektet. Processen er således præget af deltagernes gensidige diskursive positionering og forhandling af mening. Ingeniørerne skal projektere til tiden med ”velkendte anklager” frem og tilbage mellem arkitekt og ingeniør om ”lunefulde arkitekter” og ”omstændelige ingeniører”. Arkitekterne taler om transparens. DevelCo vil ikke eksperimentere. KSG vil sikre et fornuftigt indeklima osv.

’Boundary object’ kan minde om Latours ’inscription device’, som i sin tidlige udgave også blev forbundet med et begreb om reificering (Latour & Woolgar 1986). Som tidligere anført, har Latour (2005:77) dog siden pointeret, at en ANT-tilgang tildeler vidensarbejdets objekter (’intellectual devices’), og andre, en grad af bevægelsesfrihed, som udfylder et rum, som tømmes med et begreb om reificering (at det er menneskers forståelser som materialiseres, hvilket er et eksempel på det, jeg har kaldt ’at give det sociale forrang’). Wenger (1998:286) bemærker selv denne forskel og klargør, at hans praksisfællesskabsteori handler om menneskers meningsdannelse og læring, hvorfor han fastholder sin definition, hvor komplementariteten med menneskelig deltagelse er en begrebslig forudsætning. Fujimura (1992) har foreslået en udvidelse af ’boundary object’-begrebet med lån fra ANT’s begreb om translation, men synes ikke at nå ud over at betragte objekterne som fleksible mediatorer for den sociale konstruktion af mening. Der findes dog teoretikere, som i tråd med Latours pointe, problematiserer reificeringsbegrebet og foreslår nuanceringer, som skal pege på, hvordan det materielle kan tænkes i praksisorienterede studier på en måde, der (som med ANT’s generaliserede symmetriprincip) ikke på forhånd giver det sociale forrang og samtidig ikke antager, at objekter er noget, der ”i sig selv” besidder stabile, nødvendige egenskaber. I forbindelse med et studie af arkitekters arbejde taler Schmidt & Wagner (2002) således om ’koordinerende artefakter’ og kritiserer bl.a. Lev Vygotskys virksomhedsteoretiske værktøjsbegreb: ”’Mental processes’ are reified while material artifacts are spiritualized. In short, no sooner had the use of artifacts been made a central issue (and rightly so), before the materialist notion of artifact was conceptually dissolved” (Schmidt & Wagner 2002:3). Ewenstein & Whyte (2007)

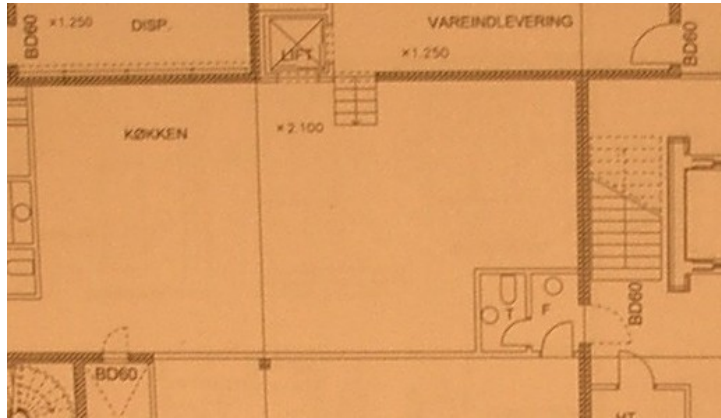


skriver også om arkitekters arbejde og låner et begreb om 'epistemiske objekter' hos videnskabshistorikeren Hans-Jörg Rheinberger. Rheinberger (1997) introducerer begreberne om 'epistemiske objekter' og 'tekniske objekter', som, i variation efter deres funktion i videnskabelig praksis, er objekter, som endnu ikke er stabiliserede henholdsvis uden problemer kan udpeges.<sup>33</sup> Som et korrigerende svar til David Bloor's udlægning af Rheinbergers begreb, skriver Rheinberger: "The general thrust of my whole argument is about the power of material objects – in contrast to ideas or concepts – as driving forces in the process of knowledge acquisition" (Rheinberger 2005:406). I sine studier af design-ingeniørers brug af visuelle repræsentationer bruger Henderson (1999) 'boundary object'-begrebet, men foreslår desuden et begreb om 'konskriptionsanordning' (eng. 'conscription device'), som også går mere i den retning, som Latour foreslår. Med konskriptionsanordningsbegrebet vil hun betone, hvordan ingeniørernes tegninger fungerer som *netværksorganiserende anordninger*, som kan fastholde deltagerens meningstilskrivelse, men samtidig øve en effektiv indflydelse, hvad angår indrulleringen af deltagere: "The focus of conscription devices is process, while the focus of boundary objects is a product. During the design process conscription devices exert a powerful influence. Participants find it difficult to communicate without them" (Henderson 1999:53).

Til møderne om huset med den dobbelte glasfacade præsenteredes gerne nogle tegninger, som man henviste til i diskussionerne, og som regel forløb dialogen på den måde uden de store problemer. Det Henderson omtaler som tegningernes "effektfulde indflydelse" kan illustreres ved hjælp af en begivenhed, hvor de netop *ikke* bidrog forholdsvis gnidningsløst, men derimod var med til at skabe et midlertidigt "kollaps". På et tidspunkt talte man således om det planlagte omklædningsrum i tilknytning til køkkenet. Spørgsmålet var, om man kunne finde en mere fornuftig måde at placere rummene i forhold til hinanden, så omklædningsrummet kunne komme op på samme niveau som køkkenet, hvilket ville betyde, at man ikke skulle bruge ekstra penge på afløbsinstallationerne i form af en dyr spildevandspumpe. Problemet på mødet blev, at den eneste tegning af området med køkkenet var fra det præsentationsmateriale, som ArCo for nylig havde udarbejdet med tanke på de kommende lejere (se figur 4.13).

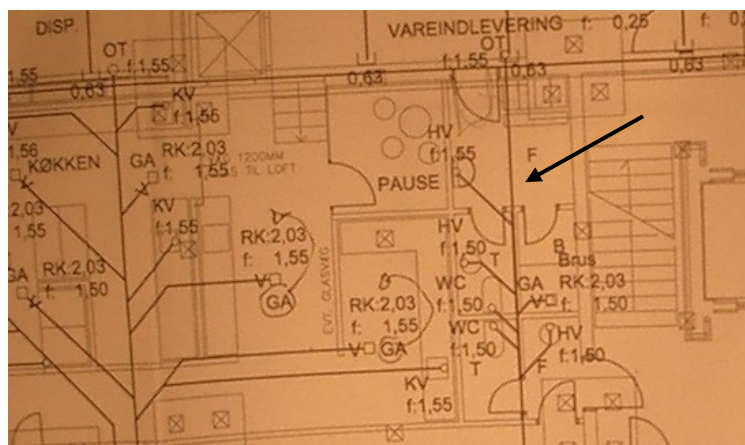
---

<sup>33</sup> Knorr Cetina (2001) henviser også til Rheinbergers 'epistemiske objekter', men foreslår at kalde dem 'partielle objekter', hvorved hun læner sig op af Strathern (1991), som betragter objekter som samtidigt singulære og multiple, på linie med Laws (2002) tidligere omtalte fraktal-metafor.



Figur 4.13 *Køkken uden omklædningsrum.*

Her var meget udeladt i forhold til de mere detaljerede tegninger, som typisk blev brugt på møderne uden deltagelse af lejerne. Omklædningsrummet var således ikke med og en niveauforskel mellem køkkenen og arealet tiltænkt omklædningsrum fremgik ikke. Der var blot en trappe op til et køkken, og DevelCo's projektleder havde svært ved at følge, hvad det var ingeniøren og arkitekten forsøgte at forklare. Arkitekten og ingeniøren ledte blandt papirerne på bordet, i deres mapper og ringbind og i deres tasker. Indimellem vendte de tilbage til den halvtomme plantegning på bordet i et forgæves forsøg på at forklare sig med den alligevel. Efter nogen tid fandt ingeniøren en tegning, som han havde lavet til at vise placeringen af VVS-installationerne (se figur 4.14).



Figur 4.14 *Omklædningsrum (ved pilen) og VVS- installationer.*

Selvom man var enige om, at 'installationslinierne' (de kraftigste i figur 4.14) forstyrrede billedet i forhold til diskussionen om rummenes placering, fik man peget på og benævnt steder, så DevelCo's projektleder efterhånden kom med på, hvad det handlede om, hvorefter han bidrog med at pege og forklare (se figur 4.15).



Figur 4.15 *Genoprettet aktivitet.*

## Heterogen konskription på tværs

Visuelle repræsentationer er blevet betegnet som "underspecificerede" i den forstand, at meget ikke fanges om det, som forsøges repræsenteret (Suchman 1987). Eksempelvis er meget fraværende i et landkort, som skal repræsentere et landområde.<sup>34</sup> Ofte når arkitekter og ingeniører designer, er de visuelle repræsentationer ikke blot underspecificerede i forhold til et velkendt objekt (fx et bestemt hus). De indgår derimod som elementer i arbejdet med et endnu-ikke-realiseret ('epistemisk' (Rheinberger 1997)) objekt. I designprocesserne indgår fx gamle designs, materialekataloger, beregninger, teknologiske 'bits and pieces', konventionelle notationssystemer osv. blandt holdninger, argumenter mv. (se fx Buchiarelli 1994; Henderson 1999). Man kan diskutere, hvad disse ting så repræsenterer. En idé, viden eller hvad? Med en ANT-tilgang er disse spørgsmål imidlertid ikke de interessante. ANT's performative orientering er møntet på at holde

<sup>34</sup> På den anden side kan man fremhæve fordele ved 2D-repræsentationer som fx, at de kan reproducere, formindskes og forstørres og overlejes på måder, der muliggør en produktiv fleksibilitet, som ikke opnås med det repræsenterede 3D-objekt (fx Latour 1986).

fokus på, hvad tegningerne (og andre objekter) er med til at *fremstille* som deltagere i aktør-netværk under opbygning.

Tegningernes effekt i ovenstående eksempel har ligheder med det, der er blevet kaldt 'affordance' i perceptionspsykologien (Gibson 1979). Her bruges det som en pointe om, at omverdenens objekters potentielle brug perciperes af mennesker direkte (dvs. uden brug af noget tillært i hukommelsen) og dermed udgør en slags mulighedsfelt for handling. I ANT fremhæves en lignende pointe, dog på en anderledes (generaliseret symmetrisk) måde. Akrich og Latour skriver således i en artikel med form som en "ANT-ordbog": "*Prescription; proscription; affordances, allowances: What a device allows or forbids from the actors – human and nonhuman – that it anticipates; it is the morality of a setting both negative (what it prescribes) and positive (what it permits)*" (Akrich & Latour 1992:261). En måde at bruge 'konskription' i et generaliseret symmetrisk vokabular er som en komplementaritet af inskription og preskription, hvor det ikke blot er mennesker, som skaber og forhandler mening gennem fx visuelle repræsentationer, men en proces hvor repræsentationerne øver indflydelse (se Bendixen & Koch 2007). Inskriptioner forekommer således som forsøg på at ændre, genopbygge eller styrke dele af aktør-netværket under opbygning, og de preskriptive effekter afhænger af disse netværks relative styrke. Med en ANT-tilgang bliver fleksibiliteten af objekter (her tegninger) således ikke kun et spørgsmål om fortolkningsmæssig fleksibilitet; at en tegning kan fortolkes på forskellige måder. Med eksemplet ovenfor kan vi fx sige, at visse detaljer i en tegning, som fx angivelser af højdekoter og vægge og døres placering (figur 4.14 til forskel fra figur 4.13), tillader nogle og forbyder andre (både fortolkningsmæssige og materielle) forbindelser i aktør-netværket. I det øvrige casemateriale kan man bemærke, at mødets deltagere har tegnet på det CAD-plot af facadesnit, som er under udarbejdelse (i figur 4.9). De printede linier sætter en scene for de tegnede linier. På den ene side ledsager de printede linier de foreslåede ændringer ved at tillade forbindelser mellem gamle og nye forslag. På den anden side sætter de grænser for nye forslag, sådan at forstå, at disse eventuelt ikke kan relateres til det præsenterede plot. Arkitektens notesblok stiller blanke sider til rådighed og tillader dermed en større grad af produktiv fleksibilitet, hvor forslag kan skitseres og eksempelvis afprøves i relation til ingeniørmæssige og økonomiske argumenter. Til gengæld indskrives forslagene ikke i

de tegninger som er under udarbejdelse, hvilket ellers kunne have styrket deres muligheder for fortsat cirkulation i den del af aktør-netværket.

I etnografiinspirerede praksisstudier fremhæves, som anført, det problematiske i at betragte objekter som separate entiteter, og i stedet betones, som med ANT's translationsbegreb, betydningen af heterogene netværk af flere humane og ikke-humane elementer, hvis konstellation forandres løbende. Det er således blevet pointeret, at vidensproduktionen i arkitekters arbejde foregår multipelt som inskriptioner i fysiske modeller, elektroniske CAD-modeller (med mange lag), beskrivende tekster, budgetter, skitser og andet (Schmidt & Wagner 2002; Whyte *et al.* 2007). I casematerialet bliver dette især tydeligt ved det sidste møde hos ArCo, hvor en lang række forskellige materialer mobiliseres. På mødet fremstilles facaden som et heterogent netværk af CAD-plot, produktblade, håndskitser, æstetiske argumenter, et profil i fuld størrelse, ingeniørmæssige skøn, billeder af eksisterende glasfacader mm.; et aktør-netværk, som i situationen synes at fremstræde relativt stærkt, og ved slutningen af mødet er der flere, som er optimistiske og siger, at det lader til, at facaden nok skal blive god. Som vi har set står denne "lokale mobilisering" dog ikke særligt stærkt i forhold til andre dele af netværket, som med tiden får facaden til at "krakelere".

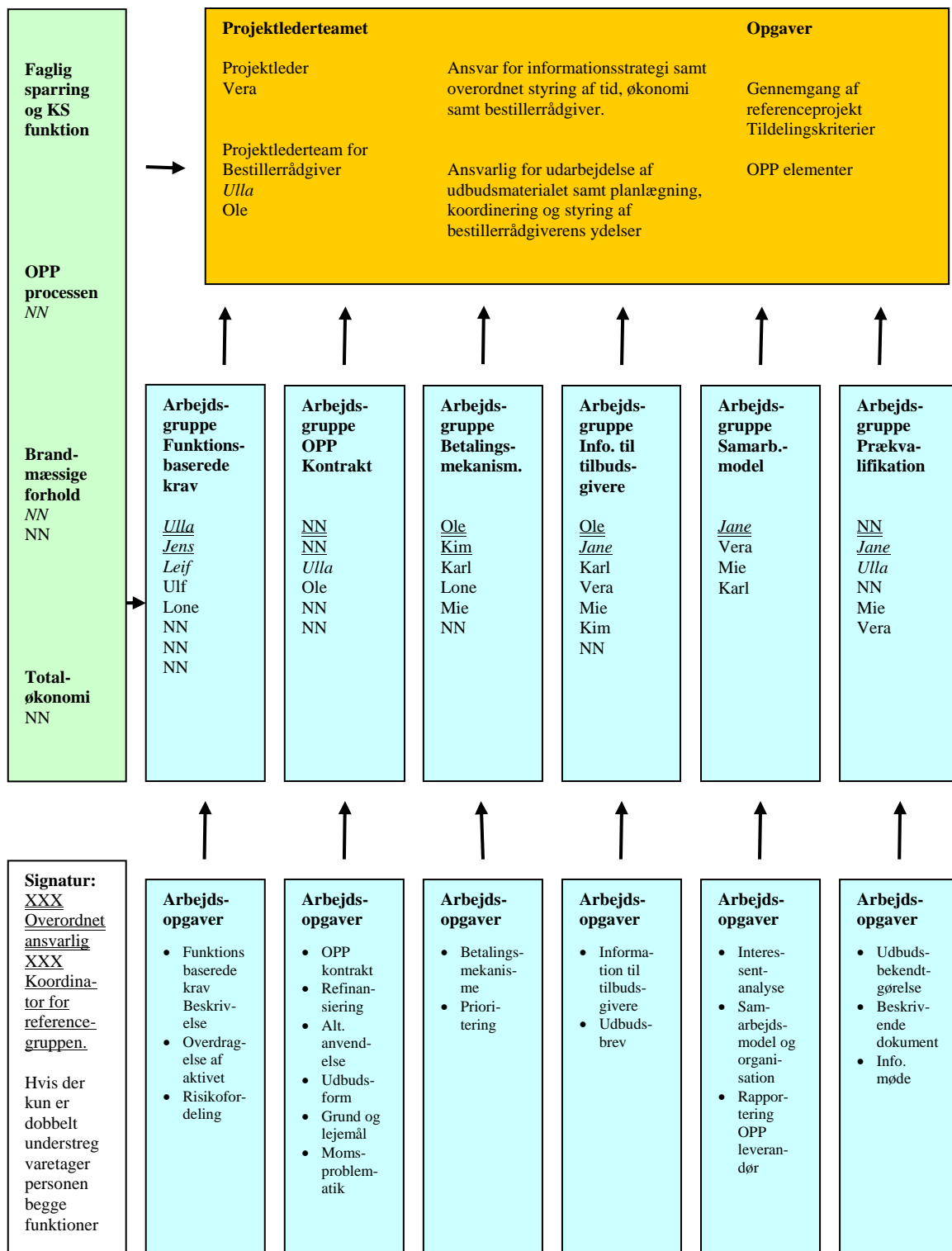
I denne forbindelse er det (som indikeret fx med Rheinberger begrebssæt) blevet fremhævet, at det materielle kan indgå som mere eller mindre stabile aktanter i netværkene. Whyte *et al.* (2007) omtaler dette som en variabilitet af flydende og frosne materialer. Hvor det flydende svarer til 'epistemiske objekter', er det frosne mere lig Latours (1986) 'immutable mobiles', som bevarer deres form på tværs af netværk. Ser man på tværs af caseforløbet kan man bemærke nogle særlige effekter af sådanne variabelt stabile materialer. I casen ses arkitekternes fremstilling af huset som nogle glinsende billeder af det ydre. I arkitekternes designarbejde kan en etage slettes med nogle operationer i CAD og få betydning i forhandlingerne med en potentiel investor (i "huset bagved"), som med tiden genindrulleres i aktør-netværket. Eftersom disse forhandlinger foregår på et "udseendeniveau" kan det gøres relativt gnidningsløst, og ideelt set vil sådanne operationer blive foretaget inden man går i gang med (detail-)projekteringen. For huset med glasfacaden foregår de imidlertid langt inde i forløbet med projektering, og forbindelserne til ingeniørernes tegninger

udfordres. Her fremstår de påkrævede ændringer anderledes vidtgående. Vertikalt skal det fx sikres, at dimensioneringer og placeringer af installationsmæssige knudepunkter ikke kompromitteres, og i det horisontale plan skal det bl.a. revurderes, om de fornødne rum er til stede. Desuden udfordres projekteringen af, at de nye lejere kræver nye rumfordelinger. Disse konfrontationer mellem forskellige (design- og projekteringsmæssige) dele af aktør-netværket viste ydermere deres effekt i form af fornyede kontraktuelle drøftelser. En anden udgave af sådanne tværgående konskriptive effekter kan fremstilles med B&K's indeklimatekninger som eksempel. Klimaskærmsgruppen udarbejdede et dokument, som fortalte om krav til hastigheder på ventilationsluften. Det fornyede husdesign foranledigede ikke særlige ændringer ifølge B&K's projektleder og dokumentet kunne et stykke af vejen bidrage til facadeløsningen. Indeklimavurderingerne mistede dog tilslutning i takt med Klimaskærmsgruppemedlemmernes gradvise udfasning, og i det efterhånden fremkomne aktør-netværk med nye lejere og disses egne rådgivere stod dokumentet svagere, og indeklimatekninger blev et betydeligt element i projektets ("foreløbigt endelige") opløsning.

### **Case 3: 'Bestillerrådgivning'**

I starten af 2005 udsendte en dansk kommunes kulturudvalg en pressemeddelelse om, at de i samarbejde med Biblioteksstyrelsen havde prækvalificeret fire konsortier til at byde på opgaven som bestillerrådgiver i forbindelse med opførelsen af et nyt hovedbibliotek i kommunen. Byggeriet skulle organiseres som et offentlig-privat partnerskab (OPP), som kendetegnes ved, at det offentlige bestiller en privat leverandør til ikke blot at gennemføre et byggeprojekt, men også efterfølgende at drive og vedligeholde byggeriet. Desuden vil den private part blive ejer af byggeriet i hele partnerskabsperioden på forventet ca. 30 år og således have ansvaret for, at byggeriet lever op til de krav, som forudsættes i kontrakten. Man kunne samtidig læse i pressemeddelelsen, at 'bestillerrådgivning' var en ny type rådgivning, som i forhold til klassisk bygherrerådgivning tillige fokuserer på rådgivning om proces, finansiering, facilities management mv. i forbindelse med OPP-projekter. I projektet skulle bestillerrådgiveren kort fortalt hjælpe kommunen (bestilleren) med at finde en privat leverandør, som i en lang periode ville blive ansvarlig for både finansiering, etablering, drift, bygningsvedligehold og visse serviceydelser i forbindelse med det nye bibliotek. I en anden beskrivelse på kommunens hjemmeside præciseredes rollen som det at skulle rådgive den offentlige part i forbindelse med udbud af OPP-leverancen og bistå med aftaleindgåelse med OPP-leverandøren og efterfølgende tilsyn med dennes ydelser.

B&K var med blandt de prækvalificerede virksomheder, og pressemeddelelsen kom ud, netop som jeg havde flyttet placering i B&K, så jeg nu havde plads ved et bord i bygherrerådgivergruppen. Her kunne jeg få mere at vide om det særlige ved OPP-projektformen og, ved enkelte samtaler og møder, følge udarbejdelsen af tilbudsmaterialet. I fællesskab med et revisionsfirma (her kaldet ReviCo) og med to firmaer som underleverandører (et arkitektfirma og et ejendomsdriftsselskab) vandt B&K opgaven som bestillerrådgiver. Formelt set blev rollerne i B&K fordelt i henhold til nedenstående diagram over opgavens forskellige arbejdsgrupper. Diagrammet er en viderebearbejdet udgave af et, som blev udarbejdet på en start-workshop for bestiller og rådgiverteam (se figur 4.16. Diagrammet er her grafisk tilpasset og B&K-medarbejdere er fremhævet med kursiv).



Figur 4.16 Diagram over arbejdsgrupper.

Projektet præsenterede en organisationsform med nye udfordringer for stort set alle deltagerne i forhold til mere traditionelle rådgivnings- og entreprisetypen. Til forskel fra fx en totalentreprenør, som opfører og derefter sælger et byggeri, så skal en OPP-



leverandør i et OPP-projekt opføre og siden udleje byggeriet, og kunden, som typisk er bygherre og siden ejer, bliver ikke ejer men lejer, hvilket flytter på fordelingen af ansvar og risici blandt deltagerne og dermed ændrer dynamikken i de relationer, som bestillerrådgiver skal tage højde for. Går man lidt mere i detaljen og ser på B&K's særlige udfordringer, kan man fx tage fat i de såkaldte 'OPP-elementer'. Med OPP-elementer peges på de forhold, som gør et projekt til et OPP-projekt, og i bestillerrådgiverteamet var det således bl.a. ReviCo's ansvar at se til, at der blev taget hånd om fordelingen af risici og arbejdet for et rimeligt og praktisk håndterbart økonomisk aftalegrundlag (navnlig gennem udarbejdelse af den såkaldte 'betalingsmekanisme'). For B&K handlede det især om to ting. For det første skulle man sikre sammentænkningen af anlæg og drift, med blik for at driftsperioden efter opførelse indgår i en totaløkonomisk betragtning. For det andet skulle man arbejde for, at bestillers udbudsmateriale ville give 'plads til innovation' ved ikke at stille krav om for mange specifikke løsninger og ved at gøre det muligt for OPP-leverandørerne at byde på ydelser, som en bygherre ofte selv ville stå for eller købe af andre.

Jeg var interesseret i at se, hvad der skete med OPP-elementerne i bestillerrådgivernes arbejde. Det var en omfattende sag med mange forskellige deltagere og planlagte dokumenter, så der var mange ender at tage fat i. B&K var dog mit udgangspunkt og den centrale arena for min undersøgelse, og jeg besluttede derfor at følge udarbejdelsen af dokumenterne til beskrivelse af de 'funktionsbaserede krav' og 'samarbejdsmodellen', da de havde B&K's personer som ansvarlige og koordinatører. Disse dokumenter skulle indgå blandt bilagene til kontraktdokumentet 'OPP-kontrakten'. I starten talte jeg med B&K's medarbejdere på sagen, gik med til interne møder og fulgte fremstillingen af diverse sagsdokumenter i B&K's elektroniske arkiv. Efter nogen tid fik jeg grønt lys til at tage med til møder med fx samarbejdspartnere og brugere uden for B&K.

Det følgende indledes med et afsnit med fokus på det særlige ved funktionsbaserede krav, hvor arbejdet med samarbejdsmodellen inddrages som eksempel. Derpå følger et afsnit, som følger udarbejdelsen af dokumentet 'funktionsbaserede krav' fra medarbejdernes start på arbejdet som bestillerrådgivere frem til udsendelsen af udbudsmaterialet. Det var et forløb over ca. ni måneder med mange møder og mange

involverede personer. Nogle af de deltagere jeg så mest til i mit arbejde med at følge processen i denne periode kan grupperes således (hvor PL står for projektleder):

- Kommunens kulturudvalg (KUV), Vera (overordnet PL)
- Biblioteksstyrelsen (BIBS), Mie
- Kommunebiblioteket (KB1), Karl og Ulf
- ReviCo, Ole (PL) og Kim
- Birch & Krogboe (B&K), Ulla (PL), Jane, Jens og Leif

### **Funktionsbaserede krav**

Et af de vigtige nye aspekter ved biblioteksprojektet som OPP var, at udbudsmaterialets krav i vidt omfang skulle formuleres som funktionsbaserede krav. Med funktionsbaserede krav menes meget kort fortalt, at man beskriver, hvordan byggeriet skal fungere og undlader at beskrive specifikke løsninger til, hvordan det skal bringes til at fungere som ønsket. I OPP-konceptet tænkes dette at have en række fordele, som blev skitseret af bestillerrådgiverne tidligt i processen gennem følgende punkter:

- Fremmer fokus på strategiske behov frem for fokus på nuværende behov og kendt teknologi.
- Fremmer nye idéer vedrørende arkitektur, anlæg og drift.
- Giver større opmærksomhed på risici i projektet, da betaling og leverede ydelser bindes sammen i betalingsmekanismen.

Som bygherrerådgiver er det ingeniørens opgave at se til, at bygherren får bestilt det han ønsker sig, og/eller at han får det udført i henhold til det, som er defineret i den indgåede aftale med dem, som står for byggeriet. Som projekterende part i et byggeprojekt vil ingeniører i et rådgivende ingeniørfirma typisk have til opgave at udarbejde detaljerede beregninger, tegninger og beskrivelser, og det vil bl.a. være dette materiale, som en bygherrerådgiver forholder sig til i sin varetagelse af bygherrens interesser. Som *bestillerrådgiver* er opgaven anderledes. Med ideerne om funktionsbaserede krav var det således B&K og ReviCo's udfordring på den ene side grundigt at forstå bestillers krav og ønsker, og på den anden side at beskrive disse som mere overordnede funktionskrav, snarere end at definere specifikke løsninger. De

bydende OPP-leverandører (konsortier bestående af fx entreprenør, arkitekt, investor, driftsselskab) skal have udstukket nogle rammer, som de så selv kommer med deres mere præcise løsningsforslag til. Som endnu et af de nye aspekter ved OPP diskuteres OPP-leverandørernes tilbud ved en række møder (i den såkaldte 'konkurrenceprægede dialog'), hvor bestiller og dennes rådgivere går i dialog med de bydende om detaljer og eventuelle ændringer i de fremsendte forslag, hvorefter det vindende tilbud vælges på baggrund af nogle vedtagne, vægtede tildelingskriterier.

I forbindelse med forberedelsen af udbudet kan bestiller overveje, hvor "rendyrket" en OPP-model man ønsker, forstået på den måde, at man ser på hvor meget den private part (OPP-leverandøren) bør have ansvar for. Groft skitseret vil man fx i et hospitalsbyggeri kunne overveje, om den private part blot skal stå for fx opførelse og den efterfølgende drift og vedligehold af byggeriet, eller om det skal udvides til at inkludere fx kantinedrift og måske endda kerneydelser så som behandling og pleje af patienterne. Det første punkt ovenfor peger således på muligheden for, at den offentlige bestiller fokuserer på sine mere overordnede, strategiske behov og overlader de dele til den private part, som denne må forventes at kunne gøre billigere og bedre. Dette hænger så sammen med det andet punkt, derved at man gennem overdragelsen af ansvar og indtjeningsmuligheder søger at styrke den private parts motivation for at skabe optimerede løsninger, hvor de funktionsbaserede krav lave detaljeringsgrad skal give rum for innovation. I betalingsmekanismen, som nævnes i det tredje punkt, skal det så defineres, hvilke ydelser, samt hvilken kvalitet af disse, der skal leveres, og, med baggrund heri, hvordan og med hvilken frekvens betalingen fra den offentlige part kan justeres i kontraktperioden. Betalingsmekanismen kan med andre ord ses som den, der stiller OPP-leverandøren til regnskab for de byggetekniske løsninger og serviceydelser, som leveres, og den skal således fungere som bestillers garanti for, at aftalerne angående kvalitet og pris overholdes.

At det nye bibliotek skulle bygges som et OPP-projekt, blev af projektets deltagere betragtet som ufravigeligt, idet det var en kommunalpolitisk beslutning, og som det blev meldt ud af en leder i B&K, så "skulle" projektet som OPP bare lykkes. Dette betød dog ikke, at det ikke blev diskuteret blandt bestillerrådgiverne, om biblioteksprojektet var velegnet som OPP-projekt. Diskussionerne relaterede sig især til udfordringerne med at formulere funktionsbaserede krav. Hvad var muligt,

ønskeligt og fornuftigt at overlade til den private part? Hvor ”funktionsbaseret” kunne kravene defineres, samtidig med at bestillerrådgiverne kunne føle sig sikre på, at bestillers ønsker ville blive tilgodeset bedst muligt? Til at give et første indtryk af nogle af detaljerne i denne udfordring fremstiller jeg i boks 4.2 nedenfor en drøftelse, som fandt sted i B&K i forbindelse med arbejdet med at udfærdige kravene til ’samarbejdsmodellen’. Dokumentet skal give OPP-leverandørerne information om, hvad de forventes at beskrive i deres tilbud om, hvordan samarbejdet i projektet vil foregå. Jane var ansvarlig for udarbejdelsen af dokumentet, og hun havde indkaldt Ulla til et møde.

#### **Boks 4.2: Funktionsbaseret samarbejdsmodel**

Ulla og Jane mødes i et møderum medbringende en kop kaffe fra automaten, diverse print af dokumenter og notesblokke. Mødet er sat i stand for at drøfte dokumentet for Samarbejdsmodellen (SM). Jane fortæller, at hun har lavet dokumentet helt om efter mødet i sidste uge med bestiller, hvor det blev klart, at man ønskede SM beskrevet som funktionsbaserede krav. Ulla spørger først om, hvorfor der står ’funktionskrav’ på forsiden af dokumentet. Jane refererer til det man blev enige om og Ulla siger ’ok’, men synes, at ”1. udkast” skal ændres til ”2. udkast”, fordi det viser, hvad ’vi’ har lavet. Dokumentet indeholder fem afsnit. Jane fortæller, at afsnit 3 og 4 endnu er i stikordsform, og at der ellers ikke er så meget ”fyld”. Hun kan bedst lide at skrive kortfattet, men måske skal der noget mere med. Ulla fremhæver den tegnede fase-model som god. Jane spørger til, om det hun har kaldt ’Formål’ skal stå som det står, og de diskuterer, om det skal være en del af indledningen.

Jane tager en mappe frem fra en anden sag, som hun har brugt til inspiration. Her finder hun sætninger, som indeholder noget af den slags ”fyld”, som man måske skal have med, fx at det skal være en ”dynamisk organisation”, som kan tilpasses de forskellige situationer i de forskellige faser. Jane nævner, at bestiller talte om at bruge principper fra partnering, men det mener Ulla ikke er rigtigt at gøre. Hun mener slet ikke man bør nævne ordet. I OPP skal den private part arbejde mere selvstændigt end under partnering. Jane mener ikke at ordet er brugt. Ulla spørger ind til, om ikke man bør beskrive flere ting – om det så ikke er funktionskrav længere? Jane mener ikke man kan beskrive det særlig detaljeret, hvis SM, som aftalt, skal være en del af tildelingskriterierne. Men man tildeler jo på baggrund af OPP-leverandørens tilbud, bemærker Ulla, og hvordan skal det kunne påvirke dennes tilbud, hvis ikke det er mere detaljeret? Ulla husker sig selv på, at SM også indgår i dialogfasen, og trækker sin kommentar tilbage.

Mens hun kigger i den senest fremsendte udgave af dokumentet 'Information til tilbudsgiver' (ITT) og bander Ulla over, at en af samarbejdspartnerne tilsyneladende har ændret i teksten uden at synliggøre ændringerne, så nu skal 'vi' sidde med det gamle dokument og gå det hele igennem, for at kunne se, hvad der er blevet ændret! Hun tilføjer, at det også er irriterende, når nogen, som i denne weekend, fremsender noget til kommentering om søndagen med forventning om at få svar mandag. Det mener hun ikke man kan forvente. Jane giver Ulla ret i, at når man får et rettet dokument uden synlige ændringer, så svarer det til, at man skal starte helt forfra. Især når det ikke er noget man har vendt sammen inden. Ulla læser i SM og foreslår, at Jane ændrer en formulering om, at dokumentet beskriver, "hvorledes" samarbejdet skal foregå til at det udstikker "rammerne". Jane gør opmærksom på, at det kommer i den efterfølgende tekst, og Ulla godkender det. De taler kort om, hvem der gennemgår hvad i det fremsendte ITT-dokument. De er enige om, at det er blevet et alt for stort dokument efterhånden som flere har redigeret i det. Det skulle bare give et overblik over projektet. I den fortsatte gennemgang af SM spørger Ulla, om Jane har slettet det om, at tilbudsgiver skal foreslå et samarbejdsudvalg (SU) og en styregruppe (SG). Ulla synes godt man kan tage det med. Jane fortæller, at det er taget ud med vilje for at gøre beskrivelsen mere funktionsbaseret. Ulla siger som en generel kommentar til SM, at hun ikke længere synes der står noget. Jane medgiver, at noget er på stikordsform, og tilføjer, at hvis det skal beskrives som funktionsbaserede krav, så kan hun ikke se, hvordan den tidligere struktur kan opretholdes. De er enige om, at Jane skal sørge for, at SM stemmer med det, der står i OPP-kontrakten.

Ulla nævner igen SU og SG og spørger, om Jane forstod mødet i sidste uge sådan, at de ikke skulle med. Jane bekræfter, at hun forstod meldingerne ved mødet sådan, at man blot ville have noget om intentionerne for samarbejdet. Ulla synes, man godt kan tage det med. Jane gentager, at det er taget ud, fordi man ellers lægger sig for fast. Ulla foreslår, at man kunne skrive, at "bestiller forestiller sig" SU og SG. Jane spørger, om ikke man kommer til at låse det ved at skrive sådan. Ulla bekræfter, men tilføjer, at det virker slapt, når bestiller ikke tager stilling til, hvad de vil involveres i. Hun tilføjer, at det er de nødt til, og foreslår, at hun ringer til projektlederen hos bestiller. Jane siger, at hvis sådanne detaljer skal med, så synes hun ikke, at det laves som funktionsbaserede krav, og at så kan SM ikke indgå som tildelingskriterium. Ulla ringer, men får at vide, at projektlederen sidder i møde. Jane siger, at man vil få tilbud, som ligner hinanden, hvis man specificerer for meget og spørger, hvad fidus der er i det. Ulla spørger, hvorfor 'vi' så skal skrive noget, for der *står* jo ikke noget i dokumentet. Jane svarer ved at læse op fra dokumentet og tilføjer, at hun ikke synes, der skal skrives noget om en model med fx to bestemte

organer. Ulla siger 'ok, det kan man også'. Jane refererer til en anden sag, og siger at det ellers kan blive som på den, hvor man nu sidder som bestiller og er med i det hele. Ulla siger, at hun virkelig har svært ved det her, og at hun ikke synes, at 'vi' beskriver rammerne. Jane siger 'jo' og læser op fra dokumentet igen. Ulla spørger, hvorfor man ikke kan nævne SU og SG, når der fx allerede står noget om 'fastlagt mødestruktur og forretningsorden'. Jane bemærker, at det blot er et stikord. Ulla spørger så, hvordan Jane har tænkt sig at skrive det. Jane svarer, at det da også har været svært. Ulla er enig i, at det er svært og siger, at hun synes, at de andre bare smider det over til 'os'.

Ulla mener, man godt kan skrive noget om bestillers behov i processen, og tilføjer, at 'vi' da ikke kan lade OPP-leverandøren om det, og at hvis hun var bruger, ville hun da have indflydelse. Jane fortæller, at det var derfor hun i sin tid foreslog dem, at de skulle godkende et myndighedsprojekt. Ulla kommer med et eksempel om dårlig placering af stikkontakter i et værksted for at illustrere, hvilke problemer bestiller og brugere kan komme til at stå med. Hun tilføjer, at nogen siger, at så kommer betalingsmekanismen og regulerer. Det har hun svært ved at forestille sig, men siger videre at 'vi' nok bare må sige, at det har 'vi' ikke nogen indflydelse på. Jane taler kort om, at det da godt kan være at 'vores' beskrivelser er *lidt* forkerte. Ulla fortsætter med, at det da godt kan være, at 'vi' bare skal nytænke og sige, at vi ikke kan bestemme alting. Hun sammenligner med lejekontrakter, hvor man heller ikke har så megen indflydelse. Jane nævner, at det kan skrives ind, at bestiller skal godkende. Ulla tænker lidt og siger 'nej, lad os holde fast' og tilføjer, at OPP-leverandøren må beskrive, hvad han forventer af bestiller. Hun spørger, om Jane skrev de ting ned som kom op på tavlen ved sidste møde. Jane finder det i sin notesblok og læser op. Ulla synes, Jane skal bruge ordene derfra og spørger, om det er dem, hun har tænkt sig at flette ind. Det bekræfter Jane.

Ulla begynder at runde mødet af og siger, at 'vi' må sige, at de skal sige, hvis de har nogle behov, og Ulla beder Jane fortsætte med at arbejde på SM. Jane siger, at hun vil tage det hun har og skrive det ind. Ulla pointerer, at det skal se nogenlunde færdigt ud, når de får det. Jane svarer, at ligegyldigt hvad 'vi' kommer med, vil de være kritiske, fordi de er usikre på, hvad de vil – de har slet ikke gjort sig tanker om, hvordan det skal være. 'Jeg må bare køre videre', slutter hun. Ulla siger, at 'vi' må spørge bestiller om de mener, at det skal være helt åbent. Jane erklærer sig enig, i hvert fald hvis SM skal være et tildelingskriterium, og tilføjer, at de ellers kan få det mere specificeret, men at det så ikke giver mening at konkurrere på det. Ulla er enig og siger, at det heller ikke var det signal de sendte ved sidste møde. Ulla og Jane forlader mødelokalet og går hver til sit.

På mødet mellem Ulla og Jane kan man bemærke den søgen efter en rigtig måde at gøre arbejdet på, som var kendetegnende for mange af diskussionerne i starten, men også senere som en løbende udfordring gennem forløbet. Hvad angår samarbejdsmodellen er det således illustrativt, at den, i forhold til hvor funktionsbaseret den var, skiftede karakter flere gange. Jane udsendte tidligt en e-mail til arbejdsgruppen for at komme i gang, men fandt ud af at arbejdet med andre dokumenter skulle iværksættes først. Da hun efter flere måneder så fik besked på at gå i gang, var de involverede endnu usikre på, hvad den skulle indeholde. Diskussionen på mødet i boks 4.2 bærer præg af, at første udkast af samarbejdsmodel-dokumentet var blevet mødt med ønsker fra bestiller om at se en mere funktionsbaseret udgave. Den efterfølgende version blev så mødt med overvejelser om at trække i den modsatte retning. Det endte med, at Jane og Ulla fik besked på, få dage før udbudsmaterialet skulle være færdigt, at lave en ”mellemløst”, som åbnede for, at alternativer kunne tages i betragtning i den konkurrencebaserede dialog, men med en lang række detaljerede angivelser af ”forventninger og retningslinier”. Fx beskrives forventningerne til en styregruppe og projektgruppe med en bemærkning om, at tilbudsgiverne kan komme forslag, der adskiller sig derfra. Det er en meget mindre funktionsbaseret beskrivelse end hvad Jane tidligere havde arbejdet på, og samarbejdsmodellen ender med ikke at indgå som tildelingskriterium. Dokumentet skifter samtidig navn fra ’samarbejdsmodel’ til ’forretningsorden for samarbejde’.

## **Den uendelige beskrivelse**

I kommunen havde man længe ønsket sig et nyt hovedbibliotek. Jens havde således tidligere været involveret i projekteringen af et bibliotek til kommunen, hvor han fungerede som B&K’s projektleder for VVS og indeklimateknik. Projektet, som dengang ikke var et OPP-projekt, blev standset, da kommunesammenlægningerne kom nærmere. Kort tid før man skulle skrive under på kontrakten med entreprenøren blev projektet stoppet. Efterfølgende blev en nabokommunes bibliotek (KB2) inddraget i drøftelserne. Det blev aftalt, at KB2 skulle bevares som filial, men at de ville få mulighed for at leje sig ind i en del af det nye hovedbibliotek. I denne periode blev beslutningen om at gennemføre projektet som OPP taget, en ny byggegrund blev valgt, og man gik i gang med at få indpasset projektet i lokalplanen for området. Da

B&K blev valgt som bestillerrådgiver, havde medarbejderne Karl og Ulf fra KB1 deltaget i arbejdet med forskellige versioner af biblioteksprojektet i mere end fem år.

Som hovedansvarlig for udarbejdelsen af dokumentet til beskrivelse af de funktionsbaserede krav sendte Jens i efteråret 2005 et udkast til en indholdsfortegnelse til sin kollega, Leif, til gennemlæsning og kommentering. Jens havde kigget på, hvordan de funktionsbaserede krav var lavet i et andet OPP-projekt, og han havde et dokument fra sit tidligere arbejde med biblioteket, hvor flere rum var defineret. Desuden havde Karl og Ulf allerede nogle uger tidligere fremsendt en ”funktions- og dispositionsskitse”, og Jens skelede til disse ting i sit indledende arbejde med at disponere og fylde indhold i afsnittene. Som optakt til det første møde i arbejdsgruppen Funktionsbaserede Krav, sendte han så nogle dage senere et første udkast, som var ca. seks sider langt og siden et udkast som også præciserede, hvem der skulle komme med input til hvilke afsnit. I en af mine samtaler med Jens, knap fem måneder senere, talte vi om sagens høje kompleksitet, og han påpegede blandt andet, at man skulle have lavet en indholdsfortegnelse for *alle* udbuds-dokumenterne fra start af. Som en kommentar til, at den overordnede projektleder for nylig (for første gang) havde bedt om nogle ændringer, sagde han, at nu lavede han ’kun én rettelse mere!’ Nogle uger forinden omtalte han dokumentet som ”den uendelige beskrivelse”. Det færdige dokument endte med at have 87 sider. Til at give et indtryk af udarbejdelsen af de funktionsbaserede krav fremstiller jeg i det følgende en række af de sammenhænge, som ’de funktionsbaserede krav’ indgik i på deres vej. Eksemplerne er valgt sådan, at mange af forløbets forskellige interesser præsenteres. Jeg begynder i boks 4.3 nedenfor med det første møde i arbejdsgruppen, hvor en række af de mange emner, som måtte diskuteres, bringes frem.

#### **Boks 4.3: Bestillerrådgivermøde**

Det er mandag. Mødet finder sted i et mødelokale hos B&K. Fra B&K deltager Ulla, Jens, Jane og Leif. Desuden deltager arkitekten Niels fra det arkitektfirma, som fungerer som underrådgiver for bestillerrådgiverteamet. Ulla lægger ud med at fortælle, at det er meningen på mødet at planlægge gruppens arbejde. Jens fortæller, at KB1’s folk gerne vil se noget fra gruppen på torsdag, og Ulla supplerer med, at hun skal til møde hos advokaten, hvor man skal have defineret nærmere, hvad der kendetegner et OPP-projekt og dermed hvilke såkaldte OPP-elementer biblioteksprojektet kan indeholde. Jens



påpeger, at KB1 har en række ønsker, hvortil Ulla svarer, at de jo ikke skal bestemme alt. Bekræftende nævner Jens, at sådan noget som detaljer om installationer ikke skal beskrives. Niels supplerer med, at det er et helikopter-perspektiv, der er brug for. 'Ja', siger Ulla og tilføjer som en spøg til illustration, at man hos KB1 nærmest kun mangler at fastlægge, om det skal være højre- eller venstrehængslede døre. Leif byder ind med, at det er sådan noget som 'godt indeklima', 'logistik', 'arkitektur i forhold til lokalplan' og 'brandsikring', der skal beskrives. Niels indskyder, at 'brand' nok bliver en af de svære, og Leif siger 'ja' og tilføjer, at det må blive en iterativ proces, hvor 'vi' må passe på ikke at blive låst fast af folkene fra KB1. Han påpeger, at det er funktionsbaserede brandkrav, så det skal på banen allerede nu.

Jens gennemgår stikordene i rubrikken 'arbejdsopgaver' i den rundsendte plan over arbejdsgrupper. Ifølge Jens er et budget med et vist detaljeringsniveau desuden nødvendigt for at have noget at holde tilbudene op i mod. Niels spørger, om alternativer til OPP er udelukkede. Ulla siger, at det ikke er umuligt, men at OPP er politisk bestemt. Niels tilføjer, at 'vi' bare nødig skal have skudt i skoene, at eventuelle problemer var på grund af dårlig rådgivning. Jens tager den nyligt redigerede aktivitetsplan frem og nævner de punkter, der har relevans for arbejdsgruppen. Arbejdsgruppen skal give input til betalingsmekanisme-gruppen. Jens påpeger, at det må betragtes som en iterativ proces med input begge veje, og at det er vigtigt at ReviCo ikke når for langt. Han spørger, om ReviCo overhovedet ved, hvad 'vores' handler om. Jane svarer, at 'vi' skal hjælpe dem, da de ikke har arbejdet med byggesager før – 'vi' skal skabe tryghed om det. Ulla bemærker, at det er vigtigt at gruppen er klar på, hvad 'vi' vil på mødet hos KB1 på torsdag. Hun refererer til den workshop, som blev holdt som startskud til arbejdet, hvor man talte om vigtigheden af at gå til sagen "oppefra og ned", altså at folkene hos KB1 skal holdes "oppe" og ikke gå for meget i detaljer. Niels pointerer, at det i dag også handler om at finde ud af, hvilke elementer den offentlige og den private part tager sig af hver især.

Man går nu over til at kigge Jens' udkast igennem, og taler først om, at der skal koordineres i forhold til nedrivningsarbejdet på byggegrunden. I relation til indholdsfortegnelse punkt 2, 'OPP-leverandørens projektering', spørger Jens om tilbudene kan betragtes som projektforslag, idet han overvejer, hvordan det kan sikres at KB1 kan se, hvad de får. Ulla og Niels siger samstemmende, at det kan KB1 se i dialogfasen. Der skal stilles krav før dialogen, og gennem dialogfasen færdiggøres det projektforslag, som der entreses på. Niels pointerer, at 'vi' skal kunne vurdere det tekniske, og at det derfor er essentielt, at 'vi' foretager granskning af vores eget. Ulla mener ikke, at det er bestillerrådgivers opgave at kontrollere byggeriet. Niels siger, at der kan 'vi' gøre gavn. Ulla tilføjer, at i OPP-idéen, der er det ikke noget 'vi' skal, men 'vi'

kan eventuelt godt gøre det, hvis det ønskes.

Herefter ser man på punkt 3 med titlen 'rumtyper'. 'Endelig noget vi *kan* forholde os til' er der en, der siger. Det bliver en samtale, der drejer sig om, at rumtyper, funktionsflow, nærhedsgrader og logistik skal vurderes. Jane viser et flow-diagram fra et OPP-projekt i en anden kommune og tilføjer, at gruppens arbejde må stoppe ved diagramniveau for at sikre tilstrækkelig frihed hos de bydende. Jens henter et dokument, som han foreslår man kan bruge som disposition til beskrivelsen af nogle af de generelle krav. De andre beder om en kopi. Herefter drøftes nogle mere specifikke krav, hvor man igen kommer ind på, at det bliver vigtigt at holde KB1's folk et 'niveau oppe'. Leif påpeger, at det gælder om at give dem tryghed. Han tilføjer, at det måske er en god idé slet ikke at tale OPP med dem. Jane pointerer, at 'vi' skal være åbne om OPP, fordi de ikke må tro, at det er helt frit for dem. Leif præciserer, at det skal være en snak om deres ønsker, og ikke en mudret snak om, hvad OPP er. Ulla siger, at det godt kan holdes på et overordnet niveau lige nu, men at 'vi' så må have nogle mere fokuserede møder med tiden. Jens siger, at de nok vil fremlægge deres kravspecifikation, og at 'vi' så må lytte og spørge. Leif bladrer en del rundt i sine papirer for at finde de steder, og gøre sig notater om det, der tales om. Han har en tidligere version af dokumentet.

Gruppen er nu nået til udkastets sidste punkt med titlen 'drift og vedligehold, serviceydelser'. Jens fortæller, at det bliver et separat dokument – ellers bliver 'vi' ikke færdige til tiden. Jane indskyder, at det må det ikke. Hun tilføjer, at det skal ind, for ellers bliver det som det plejer, hvor 'drift og vedligehold' ikke bliver en del af den samlede beskrivelse. Ulla supplerer med, at drifts- og byggefolk skal tvinges til at arbejde sammen, og Jane tilføjer, at det skal sikres, at det bliver en del af byggeriet. Jens nævner 'rengøring' som eksempel, og siger at det jo vil afhænge af, hvilke rum og materialer, der bliver tale om. Ulla mener godt, at man kan stille krav alligevel. Niels foreslår, at man fx kan skrive, at der ønskes glatte overflader, og Ulla supplerer med, at man kan skrive, at der skal være fri adgang til teknikrum. Jane giver sit 'favorit-skræmmeeksempel' med en arkitekt, som havde fået opsat nogle smukke lysarmaturer med fem pærer i, som det var nærmest umuligt at komme til. Og Ulla tilføjer, at 'vi' skal tænke på det med 'at have tanke for hinandens fag'. Jane runder det af med at sige med eftertryk, at det er en tankegang, som vi skal have ind i projektet. Niels erklærer sig enig i, at den tankegang skal præge gruppen og nå ud til tilbudsgiverne. Gruppen er nu nået gennem Jens' udkast. Et par emner, som bedes holdt udenfor referat, omtales kort, og mødets deltagere rejser sig og forlader lokalet.

Efter mødet i boks 4.3 begyndte jeg langsomt at få lov til at komme med til møder ude i byen. Godt tre uger senere var jeg således med Leif, en af B&K's indeklimaspecialister, til møde hos KB1 med Karl og Ulf, hvor også Lone fra KB2 og Mie fra Biblioteksstyrelsen deltog. Som en del af udarbejdelsen af de funktionsbaserede krav havde Leif til opgave at definere grænseværdierne for de klimapåvirkninger, som den lokalhistoriske samling måtte udsættes for, og mødet var sat i stand for at Leif kunne få mere input i relation til sine vurderinger. Begivenheder ved mødet fremstilles i boks 4.4.

**Boks 4.4: Et møde med kommunebibliotekets folk (brugerne)**

Leif indleder mødet med at fortælle, at han mangler nogle oplysninger. Inden han når videre, tager Karl ordet og fortæller, at han synes, at den dagsorden Leif har fremsendt er utilfredsstillende kort, og at den desuden er sendt for sent ud. Han fortæller, at han og Ulf derfor har lavet deres egen dagsorden, og han viser Leif papiret hvorpå den står. Leif siger, at den ikke afviger meget fra hans egen. Lone indskyder en bemærkning om, om ikke der skal være et punkt om, hvordan lokalene deles mellem KB1 og KB2. Karl siger 'nej', fordi mødet så bare kommer til at handle om KB2 igen. 'Godt, skal vi starte?' spørger Karl. Leif siger lavmælt: 'bare jeg får mine svar', og på opfordring fra Mie rejser Karl sig og skriver sin dagsorden op på whiteboardet på den ene væg. Lone nævner, at hun synes at 'arealerne fælles med KB2' skal ind for sig i dagsordnen. Karl siger, at det er med hele vejen i dagsordnen, og han går i gang ved at nævne det første punkt, som handler om de reoldimensioner, som biblioteket skal indeholde. Lone går til tavlen og skriver nogle punkter op ved siden af Karls. Mie forstår på Lones oplysninger, at der tilsyneladende er uenighed om, hvad der er af plads til KB2, og søger bekræftelse af dette hos Karl. Han siger 'nej' uden at henvende sig til Lone eller Mie, men forsøger at fortsætte sit. Mie påpeger, at hendes tilstedeværelse ikke tjener noget formål, hvis ikke hun bliver lyttet til, og tilføjer at KB2's krav vel også skal tages med. Ulf og Karl supplerer hinanden i en pointe om, at de i så fald mangler oplysninger fra KB2, fx om dimensionerne på det, de skal have stillet på hylder, hvortil Lone svarer, at det da ikke er noget de behøver at vide. 'Vi tager det senere', siger Mie.

Karl forklarer, at der på den definerede byggegrund er problemer med, at opnå det antal reolhyldemeter, som er påkrævet. Mie refererer til en rapport, som en anden rådgivende ingeniør har udarbejdet i et tidligere forløb i biblioteksprojektets historie, hvori der ikke syntes at være de pladsproblemer, som Karl er i gang med at forklare. Lone spørger for at afklare om det betyder, at KB1 har brug for flere hyldemeter. Ulf bekræfter dette, og

tilføjer at, hvorvidt det kan opnås er et spørgsmål om økonomi, hvilket ikke er temaet i dag. Karl og Ulf bruger de næste minutter til at forklare deres pladskrav yderligere.

De efterfølgende mange minutter af mødet går med, at Karl følger sin dagsorden og gennemgår en række forhold med relation til KB1's kapacitetskrav, som han skriver op på tavlen: Hyldemeter-kapacitet, fremtagningskapacitetskrav mv. På et tidspunkt vil han ændre noget og opdager, at han har skrevet med en forkert tusch, som ikke kan viskes ud, så han tager sine papirer, for at gå over til whiteboardet på modstående væg og fortsætte. Lone har taget en anden tusch, hvormed hun tegner en skitse til illustration af, hvor stor kapacitet hun har regnet sig frem til, at KB1 og KB2 mister hver især, nu hvor det tilsyneladende ikke kan blive præcist, som de begge vil have det. Karl ser ud til at lytte, men kigger ikke på det Lone viser. Mie siger, at hun nu *også* har forstået det.

Ulf forklarer, at adgangsforholdene er afgørende for fremtagningen, og det er derfor han og Karl beskriver kapaciteten i "blokke". På den anden tavle fortsætter Karl og skriver: 'Sektionering'. Ulf fortæller, at de nye 'funktionsbaserede brandkrav' ikke kan bruges for biblioteket, og han fortsætter med at gøre opmærksom på, at de med målene for de tiltænkte bygninger er gået så højt de kan (der er begrænsninger for, hvor høje reolerne bør være). Mie spørger, om ikke man kan optimere brugen af arealet på andre måder? Karl og Ulf svarer, at det ikke kan lade sig gøre, når der skal medregnes plads til KB2. Lone spørger uden at få svar, om de så ikke kan beskrive det.

Lone, Mie og til dels Leif og Ulf taler lidt om den kapacitetsforøgelse, der kan opnås ved at bruge ristedæk frem for betondæk nogle steder, idet betondæk, til forskel fra ristedæk, indgår i opgørelsen over det antal etagemeter, som det er tilladt at bygge. Karl siger lavmælt om mødet, at 'det er utrolig ustruktureret'. Lidt efter spørger han så, om 'vi' kan komme videre, hvortil Mie svarer 'du pisker os'. Karl siger, at det er nødvendigt, fordi der er gået halvdelen af 'denne byggesag'. Karl fortsætter ved tavlen med at følge sin dagsorden: Læsesale..., Opmagasiner..., Reolgange..., Reolhøjder... mm.

Ulf henvender sig til Leif og siger, at hvis ikke 'vi' kan få vores ønsker undersøgt, så føler 'vi' os begrænsede. Karl supplerer med, at hver gang 'vi' præciserer noget, møder 'vi' modstand på grund af OPP. Han tilføjer, at 'vi' er her for at bygge et fungerende bibliotek, og at han er træt af at høre om "innovativt element i projekt". Ulf siger, at hvis 'vi' kunne se andre muligheder, ville 'vi' da gerne, og han spørger om ikke arkitekt og/eller ingeniør kunne komme med 2-3 alternativer – 'det ville hjælpe'. Ulf har ikke hørt ét eneste forslag. Karl synes, at man bør droppe den generelle innovationssnak og i stedet finde frem til, hvilke konkrete grænser innovationen kan finde sted indenfor. Både Karl, Ulf og Mie kigger nu appellerende på Leif. Leif siger, at de jo må forstå B&K's rolle i sagen – 'vi' skal tænke OPP. Det er et krav fra bestiller. Karl opfordrer så Leif til at lave nogle undersøgelser, så han og Ulf kan få mulighed for at se eventuelle

innovationsmuligheder. Samstemmende oplyser de, at de har set på meget, og at det ikke *kan* gøres bedre, end det de foreslår. Mie appellerer til Karl og Ulf om, at de er med til at holde muligheder åbne, men bliver mødt med kommentarer om, at 'vi skal have udfaldskrav nu' og at 'vi risikerer noget i dialog-fasen'. Mie spørger Leif, om det er godt nok. Leif siger 'ja'. Mie henvender sig til de andre og siger, at 'vi' altså *er* i et OPP-projekt, og at 'vi' så må finde innovationen andre steder – 'vi' er 'forpligtet på OPP'.

Karl finder i sine papirer en standard som beskriver 'stabile magasinreoler'. Han læser højt og siger 'brug det' til Leif. Mie spørger Leif, om han har hørt noget i dag, som han ikke mener kan indgå i OPP. Leif svarer 'nej'. Henvendt til Ulf spørger Mie, om der så er et problem. Ulf svarer 'nej', men at det så også skal indgå i funktionskravene. (Mødet fortsætter, men fremstillingen stopper her).

Der blev holdt flere møder med brugerne hos KB1. Efter nogen tid deltog KB2 ikke længere. Hos B&K mente man, at det måtte være resultatet af en beslutning "højere oppe i systemet". I arbejdsgruppen, og ved møder med ejerne af en eksisterende bygning på byggegrunden, talte man om byggegrunden og underetagen i den eksisterende bygning, som delvist skulle udgøre en del af det nye hovedbibliotek. Det drejede sig især om grænseflader: Hvilke arealer og faciliteter kunne man fx være fælles om? Kunne adgangsveje og flugtveje være fælles? Dette knyttede an til diskussioner om værdisikring. En TV-inspektion af kloakkerne, som kunne vise eventuelle adgangsmuligheder ad den vej, blev fx iværksat, og i gruppen enedes man om, at den eksisterende bygning ikke måtte bruges til opbevaring af udlånsmaterialer og den lokalhistoriske samlings arkivalier pga. risikoen for læk i radiatorer, vandrør og sprinklere. Snakken faldt af og til på det vanskelige i bestræbelserne på at holde beskrivelserne åbne for innovation. Som én udtalte: 'jo mere man kommer ind i det, jo mere ser man, at det er begrænset, hvordan det kan laves', og som en anden sagde, så var det måske derfor at KB1's folk indimellem virkede så ophidsede. Senere var man dog også enige om, at de var blevet meget mere medgørlige. Jens var ikke en af dem, der oplevede KB1's folk som særligt umedgørlige. Han var godt tilfreds med deres evne og villighed til at forholde sig til det, han sendte frem, ligesom han var glad for deres gennearbejde input. Der var episoder, hvor Jens blev gjort opmærksom på, at han havde udeladt passager, som KB1's folk ikke ønskede udeladt, og der var enkelte ting, som Jens skrev, som KB1's folk ikke ønskede. Disse udeståender blev løbende

markeret med rødt og taget op på et særskilt møde, hvor man tog en fælles beslutning om, at det man ikke var enige om måtte afgøres på højere niveau, evt. af styregruppen, som bestod af personer øverst i hierarkiet i kommunen og Biblioteksstyrelsen. Efter styregruppens drøftelse kom der fx en tilbagemelding om, at KB1 gik med til, at visse detaljer i beskrivelsen af kravene til reolsystemer blev udeladt.

B&K's ansvarlige for OPP-processen (jf. planen for arbejdsgrupper i figur 4.16) fik 'funktionsbaserede krav'-dokumentet til gennemlæsning og kommentering sidst på året. Via kommentarer i margenen på en udskrift af den seneste version af dokumentet efterlyste han bl.a. nogle præciseringer af risikofordeling, som Jens senere tilføjede, da han fik tilbagemeldinger fra bestiller om dette. Desuden var der bl.a. en række kommentarer om indholdsmæssige præciseringer, uklare formuleringer, oplysninger der skulle dobbelttjekkes og forslag til henvisninger og flytninger af afsnit. Indimellem var der også kommentarer, som gik på, om noget kunne beskrives mere overordnet eller blødes op med brug af fx "bør" i stedet for "skal". Enkelte af disse forslag fandt vej ind i næste version. Eksempelvis blev nogle særlige specifikationer af CTS-anlæg til kontrol og styring af tekniske anlæg udeladt og en bemærkning om at kunne leve op til 'dagens standard' blev tilføjet, ligesom det siden blev præciseret, at KB1 kan kontrollere anlægget, men at det er OPP-leverandøren, som skal betjene det.

Der blev holdt mange møder, hvor Jens og/eller dem i B&K, der assisterede ham, diskuterede de funktionsbaserede krav med relevante deltagere i projektet, ligesom der, ud over diverse telefonsamtaler, foregik hyppige korrespondancer og fremsendelser af udkast pr. e-mail. Man havde aftalt at bruge det internetbaserede Byggeweb som central database for sin dokumenthåndtering, men det kom aldrig til at spille nogen betydelig rolle. Ulla fortalte, at det ellers var smart, fordi hun i Byggeweb kunne se, hvem der havde været inde og åbne hvilke dokumenter, mens andre syntes det var rarere at få dokumenter sendt til den e-mailadresse, man i forvejen tjekkede i det daglige, og at Byggeweb ikke var nødvendigt, når man alligevel mest sendte tekstdokumenter, som typisk ikke fylder så meget som fx tegninger. Ca. fem måneder inde i forløbet blev der hos B&K holdt et møde, hvor der en sjælden gang var deltagelse af både Vera (KUV), Mie (BIBS) og Karl (KB1) samt Ulla, Jens og Jane fra B&K. Mødet skulle dreje sig om dokumentet til beskrivelse af de

funktionsbaserede krav og varede lidt over tre timer. Det fremstilles i uddrag nedenfor i boks 4.5.

#### **Boks 4.5: Møde hos B&K med bruger og bestiller**

Jens foreslår, at dokumentet om funktionsbaserede krav først gås igennem, og at der derefter åbnes op for mere generelle kommentarer. Vera viser, at hun har medbragt en mappe med alle rapporter om byggegrunden gennem tiderne. Jens siger, han gerne vil kigge i den. Alle mødets deltagere finder diverse dokumenter frem og lægger dem på bordet. I løbet af mødet noteres der løbende i de medbragte notesbøger og blokke og direkte i dokumenterne.



Ulla giver ordet til Jens, som starter med indledningen og fortæller, at tekst der er gennemstreget er B&K's input, det der er rødt er fra KB1, og det som er blå er BIBS's kommentarer. Jens læser op fra en linie i dokumentet om "forventninger, ønsker og krav" og fortæller, at han bevidst har brugt "forventninger og ønsker" for ikke at signalere fra start, at 'det her' udelukkende er krav. Han siger til Karl, at KB1 tilsyneladende kun vil skrive "krav" og spørger, om ikke det er et forkert signal at sende ud til læserne. Karl svarer, at det er en relevant pointe og tilføjer, at 'vi' må have puttet ind, at det er 'funktions- og ydelseskrav, samt...', og efter en kort pause, 'hvad skal vi kalde det... "ønsker"... eller "forslag"'. Ulla mener, at "forventninger, ønsker og krav" vel er ok. Karl siger, at "forventninger" det er 'så'noget subjektivt noget'. Han tilføjer, at der er "ønsker og krav" og at han vil notere at 'vi' prøver at skrive ordet "ønsker" ind et eller andet sted. Han bemærker desuden, at det er meget vigtigt, at disse ting pointes meget klart ud i den indledende læsevejledning, der er blevet talt om, og runder af med at erklære sig enig i, at der ikke kun skal stå "krav". Dette får Jens til at spørge, om ikke det egentlig er misvisende at kalde dokumentet "funktionsbaserede krav"; om ikke det lige så godt kunne hedde "funktionsbeskrivelse"? Jane svarer 'jo' og Vera siger, at hun synes det er en rigtig god idé. Karl spørger, om man så ikke kunne kalde det "funktionsbaserede krav og ønsker"? Han bemærker, at det jo er de ord der står i EU-direktiverne, og at det jo

ikke bare er en beskrivelse, for så skal den jo være nogenlunde dækkende, og det er den ikke. Vera svarer, at 'vi' jo i traditionelle projekter altid kalder det "beskrivelser", hvad end det er krav eller ej. Jens siger 'ja' sammen med Ulla, som tilføjer, at dér kalder 'vi' det en "funktionsbeskrivelse". 'Eller "arbejdsbeskrivelse"' siger Vera, og 'ja, eller "byggesagsbeskrivelse"', supplerer Jens. Vera tilføjer, at det altid har heddet "beskrivelser" i hendes verden. Ulla supplerer med, at 'vi' jo allerede har et dokument, som bliver kaldt "byggesagsbeskrivelse" og at 'vi' bare skal blive enige om et ord, fordi det skal konsekvensrettes ret mange steder. Karl pointerer, at 'vi' i hvert fald skal blive enige om hvad 'vi' her vil sige – for beskrivelsen skal ikke være for udtømmende. Vera spørger Karl, om han er nervøs for, at "beskrivelser" signalerer noget, der fx ikke er krav? Karl siger 'næh' og forklarer, at OPP-leverandøren vil kunne tænkes at lave deres projekt ud fra "beskrivelsen" og at 'vi' så kan fortælle dem, at de mangler 'det og det', hvortil de så kan svare 'det står der ikke noget om – I havde jo lavet en beskrivelse'. Karl tilføjer, at "beskrivelse" for ham er et meget udtømmende fænomen. 'Nåh, det er for *udtømmende*', siger Vera overrasket. Ulla siger, at det da også *bør* være udtømmende; at 'vi' da skal have beskrevet alle de funktioner, der skal ind, rimeligt udtømmende. 'Ikke løsningen på dem, men funktionen, ikke?', tilføjer hun. Karl mener, at der er masser af ting, hvor man ikke er nede i en detaljeret beskrivelse, og at meget først bliver besluttet senere hen i projekteringen, så som hvordan visse ting skal virke, "udfald" osv. Jens spørger om 'vi' så skal skrive "funktionsbaserede krav og ønsker". 'Ja, det synes jeg', svarer Karl.

I forlængelse af en snak om et af udbudsmaterialets andre dokumenter, foreslår Mie, at man vender tilbage til de funktionsbaserede krav. Jens kan forstå på Karl, at der er noget tekst han gerne vil have ind. Karl forklarer, at han jo lige før lagde sig fladt ned og sagde, at 'det her' ikke bare er krav, men også ønsker. Med henvisning til teksten påpeger han derfor, at i stedet for fx "funktions- og ydelseskrav til byggeriet skal sikre", så må det være "funktions- og ydelseskravene samt ønskerne skal sikre". Han tilføjer, at det er muligt 'vi' kan kalde det 'funktionsbeskrivelse'. Det er han 'sgu lidt kold overfor'. Ulla griner, og Karl siger 'ja' i et grin. Ulla indskyder, at alle i denne branche jo ved, hvad en funktionsbeskrivelse er. Karl fortsætter med at forklare, at 'vi' så starter med en læsevejledning med ordene "nærværende funktionsbeskrivelse indeholder krav og ønsker", og så må de bydende kunne forstå det. Mie betoner, at det med "ønsker" skal med, fordi hun mener, at det er 'helt evident', at der skal stå, at nogle af tingene altså er krav og (i kor med Karl) noget er ønsker. Jens læser op af teksten, og pointerer, at det altså allerede står der. Mie siger 'ja', men at det bare skal stå længere fremme. 'Godt', slutter Karl.

Jens gør opmærksom på, at BIBS, på side 9, har streget noget ud om, hvad OPP-



leverandøren skal komme med. Mie bladrer i sine papirer for at finde det Jens taler om, hvorefter hun svarer, at det er fordi, det alligevel bliver specificeret et andet sted senere. Jens påpeger, at det, der står det andet sted, kun drejer sig om inventar, og ikke andre ydelser. Mie medgiver, at han har en pointe der. Jens siger, at 'vi' bare skriver "alle bygge- og installationsarbejder og det beskrevne inventar og udstyr...", og Karl og Mie siger 'ja'. Herefter bemærker Mie, at det i øvrigt er blevet klart for hende, at der er en pointe i at samle de ting, som er blevet samlet i afsnittet og tilføjer, at hun lige har en kommentar om, at hvis 'vi' nu laver det her om til "funktionsbeskrivelse"... Jens afbryder med et 'nej, vi kalder det "funktionsbaserede krav og ønsker"'. Jane siger 'nej, nu blev vi lige enige om...'. Karl indskyder, at det bare var et forslag og spørger 'hvad gør vi?' og griner. Jane griner med. Mie siger, at 'vi' godt kan kalde det "funktionsbeskrivelse" nu, men så skal det, om at noget er krav og noget er ønsker, længere op i teksten.

Boks 4.5 er et eksempel på, hvordan nye og gamle begreber bliver del af en strid om ord, hvor det søges klargjort, hvad de enkelte deltagere lægger i forskellige betegnelser. Man er enige om, hvilke signaler der skal sendes, men nogle begreber associeres med noget problematisk af nogle, mens de af andre forbindes med noget, som vil lette læsningen. Karl henviser til EU-direktiver, og de andre henviser til branchens lignende begreber. Hvorvidt man er tilstrækkeligt enige må prøves af ad flere omgange. Tilsvarende optrådte der ca. en time senere en diskussion, hvor det ikke så meget var en strid om ord, som det var en strid om tal og tegninger. I forbindelse med, at man kom ind på, hvordan bibliotekets magasinlagre og den lokalhistoriske samling kunne placeres, gik Mie til whiteboardet og skitserede kapacitetsfordelingen mellem de forskellige dele af byggeriet. Jens godtog ikke Mies tal, som stammede fra et forslag fra et andet rådgivende ingeniørfirma (fra før B&K's antagelse som bestillerrådgiver). Mie satte sig ned igen, og Jens bad om, at man så på et notat, som han havde skrevet. Han fortalte, at det var ekstrakt af et tidligere notat, hvor han havde regnet på den forventede disponering af arealet i den eksisterende bygning på byggegrunden. Ved at bruge de rum og nettoarealer, som KB1 havde regnet med i deres tidligere oplæg, havde Jens summeret alle andre rum end magasiner til lokalhistorisk samling og fundet, at der skulle være netto 316 m<sup>2</sup> i den eksisterende bygning. Med et disponibelt bruttoareal på 595 m<sup>2</sup>, kunne rummene disponeres i den eksisterende bygning inden for en brutto/netto-faktor på 1,8, hvilket

erfaringsmæssigt kan lade sig gøre, men der ville så ikke kunne ligge yderligere rum i bygningen. Dette lagde op til den diskussion, som præsenteres i boks 4.6 nedenfor.

#### **Boks 4.6: Møde hos B&K med bruger og bestiller (2)**

Mie spørger, om Jens mener, at der overhovedet ikke kan ligge *nogen* magasiner til lokalhistorisk samling, hvortil Jens svarer, at der kun er 15 m<sup>2</sup> i overskud. Mie spørger undrende, om denne beregning er blevet lavet tidligere, da hun har opfattelsen af, at KB1 regner med, at *nogle* af magasinerne skal være i den eksisterende bygning. Karl forklarer, at KB1's vurderinger var baseret på, at man hos KB1 havde plottet noget ind på nogle tegninger og så målsat forskellige ting. Han tilføjer, at Jens' beregninger er yderst interessante. Mie fortæller, at hun ikke har set notatet før i dag; at hun ikke har hørt om det før. Karl mener, at gruppen har set *dele* af notatet; at Jens lavede det i forbindelse med nogle kapacitetsopgørelser. Derfra kan han genkende det. 'ja', siger Jens. Mie siger, at 'vi' da hele tiden regner med, at der skal være *nogle* magasiner til lokalhistorisk samling i den eksisterende bygning. 'Ja, det har vi da hele tiden gjort', svarer Karl. 'Interessant diskussion', siger Ulla efter en kort pause. 'Ja, meget interessant', tilføjer Mie. Karl bemærker, at noget tyder på, at der har været et kommunikationssvigt.

Efter en længere pause, spørger Karl, hvor Jens får plads til alle magasinerne i den definerede del af det planlagte byggeri? Jens tager en tegning frem og forklarer, at han har regnet med at den del af bygningen går 'her fra og her til'. Karl supplerer med at udpege, hvor det er, KB1 har placeret magasinerne i deres skitse. Ulla indskyder, at de jo ikke kan være dér pga. alle de installationer, som findes. Jens viser igen på tegningen, hvorfra og -til han har regnet med, at bygningen går. Karl siger 'ok! Det er *der* du skaffer pladsen'. Ulla bemærker, at det var derfor 'vi' snakkede om parkering før, for nu er parkeringsarealet jo røget væk. Jens siger, at den diskussion så er opstået om – og som 'vi' åbenbart stadig diskuterer – at hvis ristedækkene skal medtages i opgørelsen, så kommer 'vi' til at overskride det tilladelige, når man ser på bebyggelsesprocent. Mie gør opmærksom på, at hun kender til de byggeretsmæssige udfordringer, og at der er taget højde for dem. Karl spørger, hvad det her betyder? Mie svarer, at hun ikke har set den præsenterede plan før, og at 'vi' har siddet i to måneder og sørget for at have rum til magasiner i den eksisterende bygning – men at Jens' notat så siger, at der ikke kan være magasiner. Hun tilføjer, at man kan sige, at det blot åbner for noget andet, idet rumdisponeringen jo ikke er fastlagt – det er jo kun en skitse. Ulla supplerer med, at 'vi' jo heller ikke skriver, hvor hvad skal være. Jens gør opmærksom på, at han synes, 'de her tal' siger, at hvis der er en, der sætter sig ned og prøver at lave puslespillet, så kommer han frem til, at der kun *kan* være måske 320 m<sup>2</sup> netto i den bygning, når der også skal

være forbindelsesgang, toiletter, krydsfeltrum og andre hjælpefunktioner. Mie får bekræftet af Jens, hvor mange bruttokvadratmeter der er til rådighed i den eksisterende bygning og spørger så, om der er nogen forandringer i forhold til det 'vi' har vidst hele tiden; om hans opgørelse ikke bare siger, at 'vi' godt kan have tingene? Jens svarer 'jo'; at rummene godt kan være der, men at der ikke er plads til magasiner til lokalhistorisk samling i den eksisterende bygning. Jane siger, at samlet set kan man have det hele, men ikke i den disponering, som KB1 havde regnet med først.

Mie spørger Jens, hvorfor han overhovedet har lavet beregningerne? Vera forklarer, at i den redegørelse der er afleveret til styregruppen, blev der lavet en beregning og man drøftede (til sidste styrgruppemøde) om byggeriet skulle udvides eller ej. Ud fra Jens's notat ('bestillerrådgivers arealopgørelse' i redegørelsen), sagde man, at hvis man skulle rykke magasiner til lokalhistorisk samling over i den nye bygning, var man nødt til at udvide den. Mie bemærker, at hun ganske vist ikke har været med et stykke tid pga. ferie, men at hun har opfattet det sådan, at man havde sagt, at man *ikke* ville udvide det planlagte byggeareal, men at der stadig kunne være nogle magasiner i den eksisterende bygning. Karl forklarer vha. tegningen, at man fx flyttede et lagerrum over i den eksisterende bygning, da det viste sig at der ikke kunne være magasiner til lokalhistorisk samling på grund af vandvær i loftet. Han tilføjer, at Jens så har lavet en beregning, der siger 'ditten og datten' og så tager han et *nøgletal*: 1,8. Ulla indskyder, at man vel så skal regne det mere præcist. Karl bekræfter, at spørgsmålet er, om det passer det til de faktiske fysiske forhold; nemlig vægbredder, søjler osv. Jens pointerer, at man først kan regne det nøjagtige ud, *når* man sætter sig ned og tegner på det og kommer frem til *hvordan* det ser ud.

Mie siger, at hun er forvirret og spørger, om 'vi' slet ikke kan have nogen magasiner til lokalhistorisk samling? Karl siger 'det kan du bande på', og Mie siger, henvendt til Jens, 'det siger du 'vi' *ikke* kan, ikk'? Jens bekræfter, at han ikke mener det vil være muligt, men han gentager, at hvis nogen sætter sig ned og virkelig tegner (Ulla indskyder: 'Vi tegner ikke') og analyserer og putter de rum ind på en stor tegning, så kan det da *godt* være, der kan puttes nogen ind, måske. Ulla spørger med et grin, om 'vi' skal indrette stueetagen? Karl svarer, at ville være rart. Jens fortsætter kort sin forklaring, hvorpå Vera byder ind med en bemærkning om, at den plantegning de sidder med er et 'puslespil', der er lavet ved at placere alle de funktioner, som skal integreres i den eksisterende bygning, men at man så har fundet ud af, at lokalhistorisk samling ikke må placeres der. Ulla indskyder, at 'det her' (Jens' notat) er jo tal der er regnet, og 'det der' (plantegningen) er jo noget der er tegnet. Hun tilføjer, at der jo kan være en uoverensstemmelse mellem de regnede og de tegnede tal. Karl medgiver, at det kan være, at 'KB1's' tegninger ikke er gode nok, og Ulla supplerer med, at plantegningen jo er i meget lille målestok. Jens

præciserer, at hans beregninger baserer sig på erfaringstal (i et skema modtaget fra KB1).

Mie spørger Jens, om han har sendt notatet til hende tidligere. Jens og Vera forklarer, at det er et ekstrakt fra et gammelt notat, hvorpå Mie påpeger, at notatet jo har en ganske ny dato. Hun tilføjer, at det jo er et problem, hvis ikke der kan være magasiner til lokalhistorisk samling i den eksisterende bygning. Jens svarer at konklusionen ikke er, at der ikke kan ligge *nogle*, men at *alle* ikke kan ligge der. Han tilføjer, at hvis man udvider det planlagte byggeareal... Han afbrydes af Mie med en kommentar om, at det ikke bliver udvidet, for det er man netop blevet enige om i styregruppen. Hun spørger så igen om konklusionen er, at der ikke kan ligge magasiner til lokalhistorisk samling i den eksisterende bygning. Ulla og Jens bekræfter. Karl bekræfter også, men tilføjer at det bygger på standardberegningstal, og at hvis man tegner det rigtigt igennem, så vil det nok kunne være der alligevel.

Karl havde, ligesom de andre, set byggegrunden og den eksisterende bygning. På den baggrund undrede det ham, hvis ikke det hele skulle kunne være der. Han tilføjede derfor ved mødet, at han var blevet usikker på, om KB1's opgivne tal var netttotal eller bruttotal. Det blev derfor aftalt, at Jens og Karl skulle sætte sig sammen og tjekke tallene og regne efter. Man drøftede de forskellige steder tallene kunne stamme fra. Mie betonedede, at det væsentlige var, at KB1 ville få det de havde brug for og kunne forvente. Hun tilføjede desuden, at det hastede, fordi der skulle være møde med ejerne af den eksisterende bygning ugen efter. Senere på mødet foreslog Jens Karl, at de fremskaffede en tohundrededelsplan, så de kunne prøve at tegne det i stor målestok. Spørgsmålene om arealopgørelse og kapacitetsberegning, samt Mies bemærkning om, at hun ikke havde set notatet før, dukkede op flere gange igen senere på mødet. Da folk gjorde klar til at gå, foreslog Karl, at man gav Jens lov til at slette alle farvemarkeringerne ved det man var blevet enige om i dokumentet, da han syntes, det var blevet alt for rodet. Han ønskede, at det næste dokument, han kom til at se, kun havde farver, hvor der var tale om nye rettelser. De andre var enige, og Ulla foreslog, at dagens udgave så blot blev gemt som en 'version'.

I min fremstilling har vi indtil nu mødt repræsentanter for bestiller, brugerne, B&K og en underrådgiver til bestillerrådgiverne. Slutteligt skal også ReviCo, B&K's samarbejdspartner i bestillerrådgiverteamet, bringes på banen. ReviCo havde som en

af deres primære arbejdsopgaver at udarbejde dokumentet om betalingsmekanismen. Man havde tidligt i forløbet talt om, at der skulle oprettes et projektkontor hos ReviCo, hvor projektlederteamet kunne mødes en gang om ugen for at diskutere og koordinere arbejdsgruppernes arbejde. Disse møder var sene til at komme i gang, og de blev ikke holdt regelmæssigt. Det meste af arbejdet med dokumenterne foregik på andre møder og især ved deltagernes egne arbejdsstationer i deres respektive virksomheder. Om sit indledende arbejde med at give kommentarer til betalingsmekanisme-dokumentet fra Kim i ReviCo, fortalte Jane, at det i hendes øjne var fyldt med begrebsforvirring i forhold til det ingeniørfaglige indhold. Til at anskueliggøre graden af begrebsforvirringen slog Jane fx op i en håndbog udgivet af Dansk Facilities Management-netværk for at vise, hvordan begreberne burde bruges. Kim havde påpeget, at dokumentet var lavet på baggrund af input fra Jane selv til et andet dokument tidligere i processen. Jane mente, at de input stammede tilbage fra start-workshoppen – et tidspunkt, hvor man forsøgte at skabe sig overblik, og hvor indholdet af 'drift og vedligehold' blot blev ganske groft skitseret med nogle stikord. Kim tog dette til efterretning, men bad så om, at nye rettelser også indarbejdedes i det andet tidligere dokument, han havde arbejdet ud fra. Kim havde også sendt dokumentet til bestiller og brugere. Det generede Jane, at han havde gjort det uden at få det ingeniørfaglige tjekket af hos B&K først. Nu var der blevet sendt en masse begrebsforvirring i omløb, hvilket ville kræve rettelser og formentlig yderligere kommentarer, samtidig med at et gammelt dokument skulle rettes til. Og når hun skulle rette, ville det så være ok bare at gå ind og rette i teksten? Kommentarer i margenen havde det jo med enten ikke at blive indarbejdet eller at føre til andre korrektioner, end hun havde tænkt sig. Foruden de forskellige versioner, som akkumuleredes på biblioteksprojektets plads i B&K's elektroniske arkivsystem, slæbte hun nogle dage rundt på et fyldt indkøbsnet af gamle versioner af dokumenterne, og det var ikke altid lige let at finde en gammel formulering, som andre havde slettet eller ignoreret. Jane syntes i den periode, at det var ”op ad bakke!” Med tiden gik hun bort fra at skrive kommentarer ind både i margenen på papirudskrifter og i dokumenter på skærmen til kun at skrive sine ændringsforslag direkte ind i dokumenterne. Det andet tog for lang tid, og var ofte forgæves.

Med tiden kom koordineringen med ReviCo til at køre bedre i Janes øjne, men hun fandt det vanskeligt at fastholde det om Facilities Management (FM) og

sammentænkning af anlæg og drift, som hun stod for at få beskrevet til dokumentet om funktionsbaserede krav. Til flere af de møder Jane var med til i starten bidrog hun med at pointere, at OPP-leverandørens sammentænkning af anlæg og drift ville afhænge af, hvor godt drift og vedligehold (eller bredere: FM) blev integreret i den øvrige tekst om krav til byggeriet. Lavede man blot et separat kapitel, ville signalet om dette svækkes. Kapitlet 'Facilities Management' blev længe holdt separat. Jens integrerede siden noget af indholdet i den øvrige tekst. Det særlige ved FM er imidlertid, at en FM-operatør, ud over bygningsdrift og -vedligehold, kan tage sig af et antal yderligere serviceydelser, og som sagen skred frem, blev det mere tydeligt for Jane, at KB1 og KUV ikke havde til hensigt at overlade yderligere ydelser (som fx kantine- og vagtordning) til OPP-leverandøren. Derfor talte hun med tiden mere om, at man burde tilpasse beskrivelsen, så man ikke længere talte om FM. I det kapitel som længe havde "hængt" som et sidste kapitel i 'funktionsbaserede krav'-dokumentet havde Jane listet alt det hun kunne foreslå, at man overlod til OPP-leverandøren, og til det møde som er fremstillet i uddrag i boks 4.5 og 4.6 ovenfor, blev det, efter flere måneder, definitivt for Jane, at stort set alle supplerende serviceydelser skulle udelades. FM-emnet var et af de sidste punkter på dagsordenen, og Jane nåede at få nogle minutter inden mødet sluttede. Her kunne Karl kort forklare, hvilke punkter, der måtte udgå og hvorfor. Det Karl forklarede var for det første, at det ville være ejendommeligt at lave en særlig 'vagtordning', når man allerede havde en ordning som dækkede mange andre institutioner, og at det i øvrigt var blevet aftalt at beholde den eksisterende ordning som en forudsætning for at indgå i et OPP-projekt. Om 'kantinedrift' fortalte han, at man selv medbragte sin mad, at man aldrig havde haft kantineordning, og at man jo kunne forestille sig, at man med tiden ville tage del i den eksisterende bygnings kantineordning. Desuden tog personalet også selv kaffe med. På lignede vis blev 'plantesevice' og 'postomdeling' affærdiget, med argumenter om, at det var minimalt, hvad der var brug for. Angående 'kontorservice', så var der allerede kontrakter. 'Arealforvaltning' afviste Karl med en forklaring om, at man aldrig tidligere havde forvaltet sine arealer efter planer og nedskrivning, men bare gjort det. Og da man i forvejen ikke brugte penge på det, var det jo – også set fra skatteborgernes synspunkt – fornuftigt ikke at sætte en OPP-leverandør til det. Punkterne om 'sikkerhed og arbejdsmiljø', 'udvendigt vedligehold' og 'indvendigt bygningsvedligehold' var Karl med på at bevare som noget OPP-leverandøren havde ansvar for. Mie og Vera havde ingen indvendinger. Jane nikkede og lyttede og kom

med bemærkninger om, at hun jo prøvede at se det fra OPP-lerandørens side, og at der var muligheder for optimeringer, som ville komme KB1 til gode. Karl satte pris på, at Jane havde lavet listen, og at man derigennem nu havde fået mulighed for at få sagt, hvor man satte grænsen. Jane foreslog, at man sluttede med at bruge ordet 'Facilities Management', for ikke at sende forkerte signaler. Det enedes man om, og kapitlet kom siden til at hedde 'Bygningsdrift og -vedligehold'.

### ***Timing og koordinering i koproduktion af tekst***

I ovenstående fremstilles et forløb, hvor deltagerne præsenterer forskellige bud på, hvad de forskellige beskrivelser skal indeholde, og meningen med arbejdet etableres og forandres i takt med, at praksis udfolder sig. I forbindelse med udarbejdelsen af dokumentet til beskrivelse af de funktionsbaserede krav kan vi betragte Jens som "tovholderen", der binder input sammen, hvorved teksten vokser i takt med indskrivningen af bidrag. Som koordinator kan Jens herved fremstilles som obligatorisk passagepunkt for deltagernes arbejde. Det er dog en forsimpning at udpege Jens som forfatter til teksten. Callon (2002) diskuterer to cases om to virksomheders nye brug af tekstbaserede ledelsesværktøjer: kvalitetssikringshåndbøger og spørgeskemaundersøgelser af kundekrav. Han fremhæver for det første, og i tråd med Austins 'talehandlinger', at teksterne ikke blot er passive forbindelsesled mellem to virkeligheder (som fortællinger der forårsager handlinger), men at 'skrivning er handling' og at teksterne er med til at "præstere" (eng. 'perform') den praksis som udspiller sig. Dette tydeliggøres, når teksternes indhold løbende slettes og genskrives i processer af seje forhandlinger, hvor flere skribenter skriver på vegne af nogle, mens andre udelades, hvorved diverse magtasymmetrier produceres. I diskussionen af hans cases bliver det således betonet, at forfatterskabet er distribueret, og at skrivningsanordningerne (eng. 'writing devices') medproducerer særlige praksisser. På samme måde vil det følgende fremstille udarbejdelsen af de funktionsbaserede krav som en koproduktion af tekst med særlige skrivningsanordninger.

Jeg har tidligere præsenteret betydningen af en ANT-tilgang til videnskabeligt arbejde. Her blev konstruktionen af den viden, der betragtes som gældende, beskrevet

som konsekvens af arbejdet med at sammenstille materialer og argumenter, samt at kontroverser ophører og forbindelser til fremstillingsarbejdet fjernes. Latour & Woolgar (1986) skriver i denne forbindelse: "We do not wish to say that facts do not exist nor that there is no such thing as reality. In this simple sense our position is not relativist. Our point is that 'out-there-ness' is the *consequence* of scientific work rather than its *cause*. We therefore wish to stress the importance of timing" (Latour & Woolgar 1986:182). De uddyber ikke denne "vigtighed af timing", men synes at ville fremhæve en pointe om, at hvad der er videnskabelige kendsgerninger, afhænger af det tidspunkt, man undersøger det. En sådan (ikke relativistiske men "relationistiske") pointe kan overføres til det, der sker i den fremstillede case. De funktionsbaserede krav konstrueres multipelt som mangeartede translationer og styrkeprøver i aktør-netværket, hvor timingen af udkast viser betydelige effekter. En måde at opspore disse effekter er, frem for at følge en eller flere af tekstens forfattere, at følge teksten, hvilket er beslægtet med det Jensen & Lauritsen (2005) kalder at 'læse med' en tekst. De foreslår således en skelnen mellem at 'læse mod' og 'læse med' en tekst, hvor førstnævnte er en kritisk læsning, som dekonstruerer en teksts særlige form og indhold. I casen kunne det eventuelt handle om at fremhæve, hvordan ingeniørernes tekster afspejler en planlægningsrationalitet, som udgrænser en diskurs om uorden og uforudsigelighed. Med sidstnævnte tilgang, at 'læse med', betragtes tekster derimod som aktanter i aktør-netværksopbygning. Jensen og Lauritsen skriver således i forbindelse med deres undersøgelse af en ministeriel rapport: "From an STS perspective, it is possible to read with the text by regarding it as active. From this point of view, the report is one material-semiotic technology among others, which works by associating with and affecting heterogeneous practices and which is transformed in the process" (Jensen & Lauritsen 2002:358). I det følgende skal jeg behandle casen som koproduktion af tekst, hvor jeg supplerer Jensen og Lauritsens tilgang med en "polycentrisk pointe" om, at teksten ikke er én tekst. "Teksten" multipliceres gennem e-mails, printere og kopimaskiner, og "den" findes i flere versioner både i B&K's elektroniske arkiv, i e-mail-bokse og på papirform, hvorved koproduktion og timing bliver forbundet med et betydeligt koordineringsarbejde. Ikke blot for projektlederne, men for alle de involverede. Jeg skal således forsøge at 'læse med' de funktionsbaserede krav som en heterogen ansamling (i bevægelse) og undersøge hvordan dokumenterne generelt, og OPP-elementerne specielt, realiseres



og de-realiseres som forskydninger i aktør-netværk, på en måde som fremstiller de relationelle effekter af koproduktion, timing og koordinering.

De færdige dokumenter til beskrivelse af samarbejdsmodellen og de funktionsbaserede krav kom til at indgå i det samlede udbudsmateriale, og de personer jeg havde fulgt var til sidst enige om, at det var nogle vellykkede dokumenter. De færdige versioner realiseredes efter flere måneder med møder og fremsendelser af mange forskellige udkast, hvor teksten tog form gennem tilføjelser, rettelser og slettelser. Til mødet i bestillerrådgivergruppen i boks 4.3 ses, at flere af de elementer, som jeg havde valgt at følge, blev fastholdt. For at rekapitulere handlede det om (1) sammentænkningen af anlæg og drift, med blik for at driftsperioden efter opførelse indgår i en totaløkonomisk betragtning, (2) 'plads til innovation' ved ikke at stille krav om for mange specifikke løsninger, og (3) at gøre det muligt for OPP-leverandørerne at byde på ydelser, som en bygherre ofte selv ville stå for eller købe af andre. Ved mødet er bestillerrådgivning i forbindelse med funktionsbaserede krav således noget der fx handler om, at få sammentænkning af anlæg og drift til at præge projektet helt ud til tilbudsgiverne, og det er en opgave der går ud på at brugerne (KB1) "ikke skal bestemme alt", men "holdes oppe" på et niveau, hvor man taler om funktioner frem for løsninger. Den tredje pointe, om at vurdere hvad den private part kan få lov at byde på, nævnes kort. Da Leif er til møde hos KB1 (boks 4.4) er disse elementer ikke til stede eller de udfordres. Med Karls præsentation af sin alternative dagsorden og Leifs accept af denne, kan Ulf og især Karl bruge tid på at mobilisere KB1's specifikke krav til kapaciteter og reolsystemer. KB2's repræsentant forsøger at få taletid for at inddrage sine oplysninger i mødet, hvilket hun lykkes med for en stund, da Karls tuschskrift ikke kan slettes. Leif sidder således som tilskuer til en positioneringsstrid mellem KB1 og KB2 og registrerer sig indimellem de informationer, som han skal bruge til udarbejdelsen af sit afsnit om indeklimakrav. De tidligere pointer om at sørge for 'plads til innovation' bliver omfattende udfordret fx med kommentarer om, at droppe den generelle innovationssnak og i stedet fastlægge grænserne for innovation.

Jeg undrede mig ved flere lejligheder over, at man var så meget nede i detaljerne, og tilskrev det i starten, at KB1's medarbejdere ville sikre sig, at de fik det, som de ville have det. I bestillerrådgivergruppen blev de således i starten omtalt som nogle, der var

lidt svære at have med at gøre. Jens fortalte siden, at begrænsningerne i forhold til at lave 'plads til innovation' for ham hang meget sammen med, at man ikke havde en "jomfruelig" byggegrund, men en grund med mange bindinger. I anden del af boks 4.5 ses det fx, hvordan et møde om de funktionsbaserede krav kommer til at indeholde lange diskussioner på baggrund af uklarheder om, om der er plads nok til rådighed. Frem for blot at beskrive, hvordan rum og funktioner ønskes placeret, fx på diagramniveau (som Jane formulerer det tidligere), har både KB1 og Jens begivet sig ud i at lave mere detaljerede undersøgelser. Hos KB1 har man fx udarbejdet en plantegning for området, og Jens har lavet beregninger på baggrund af en rumliste. Begge dele for bedre at kunne vurdere, hvordan, og ikke mindst *om*, man kan have byggeriet på grunden; en grund som man i styregruppen har besluttet ikke at udvide. Jens' beregninger siger, at det kniber med pladsen, men måske var det ikke nettotal men bruttotal, hvilket må eftertjekkes. Og KB1's tegning antyder, at det nok kan være der, men måske skal det op i en større målestok, for at kunne tegnes mere præcist. Jens forklarede mig desuden, at afsnittet 'beliggenhed, grund og infrastruktur' var særligt vigtigt. For hvis ikke det er ordentligt beskrevet, vil OPP-leverandøren kunne tage forbehold, som presser prisen op. For mig var det efterhånden blevet et velkendt argument i forbindelse med andre entreprisreformer, men ikke i et OPP-projekt, hvor bestiller (kommunen) bliver lejer. Jeg spurgte derfor, om ikke det ville være i OPP-leverandørens interesse at holde omkostningerne i forbindelse med byggeriet nede, da det jo er dem, som finansierer og siden ejer byggeriet, og om ikke man derfor kunne have beskrevet færre detaljer end man gjorde. Jens' svar var, at de da skal have et grundlag at projektere ud fra, og at man i øvrigt vil risikere, at der bliver bygget noget, som kommunen må sige 'nej tak' til. Desuden kunne man forestille sig, at ikke prisen men lejen ville blive forhøjet; en bekymring Ulla udtrykker i boks 4.2 i relation til regulering af lejen gennem betalingsmekanismen, hvor hun finder det svært at se, hvordan betalingsmekanismen skal kunne regulere noget, som ikke er grundigt beskrevet. Tilsvarende taler Jens og Niels på bestillerrådgivermødet om 'et budget med et vist detaljeringsniveau til at holde tilbudene op imod' og 'granskning af vores eget', så 'det tekniske' i tilbudene kan vurderes. Arbejdet havde det således med at dreje sig om at lave en hel del af det, som en projekteringsopgave kunne indeholde, og så udelade noget af dette i udbudsmaterialet, men have det som en gardering mod ubehagelige overraskelser i det videre forløb. KB1's folk bestræbte sig på at komme omkring så mange detaljer som muligt for at sikre sig, at de fik hvad de ville, hvilket

styrkedes af, at de kunne fremsende detaljerede beskrivelser, hjulpet af deres mangeårige arbejde med at præcisere deres krav. Men ”bindinger” på byggegrunden og bestræbelserne på at gardere sig var samtidig med til at gøre arbejdet med at ’skabe plads til innovation’ ved at ’holde sig et niveau oppe’ til en tilbagevendende udfordring.

En anden type udfordring, som kan opspores ved flere lejligheder, er arbejdet med nye begreber. Navnlig i første del af boks 4.5 ser vi, at det relativt nye begreb ’funktionsbaserede krav’ (dokumentets navn) er på nippet til at blive erstattet efter flere måneders arbejde. I første omgang bliver det vigtigt at supplere med ordet ’ønsker’, hvilket Karl går med til. De andre bakker hinanden op i, at det velkendte begreb ’funktionsbeskrivelse’ synes passende som erstatning; det er det man plejer at bruge og det ligner de begreber man ellers bruger. Her bliver det dog vigtigt for Karl, at man netop *ikke* signalerer, at dokumentet kan læses som ”man plejer”. I denne forbindelse relaterer han sin pointe, om at tilbudsgivernes forslag skal kunne diskuteres i den konkurrencebaserede dialog, til at ’funktionsbaserede krav’ er den betegnelse, der bruges i EU-direktiverne angående OPP. Et andet eksempel er Janes samarbejde med Kim fra ReviCo. Her inddrager hun også en ”autoritativ tekst” (en håndbog om Facilities Management) i sin fastholdelse af, at Kim bruger visse begreber forkert. Endnu en måde at finde frem til, hvordan de nye begreber skal bruges, kan ses i deltagerens henvisning til en OPP-sag fra en anden kommune. Adspurgt var der flere af deltagerne, som betonedede at alt skulle laves fra grunden af, hvilket afspejles i de mange diskussioner til bestemmelse af, hvad dokumenterne skulle indeholde. Vi ser imidlertid samtidig, at en række eksisterende begreber, dokumenter, direktiver, håndbøger, samt fx en mappe med undersøgelser af byggegrunden og beregninger fra en rådgivende ingeniør tidligere i biblioteksprojektets historie, mobiliseres i processen. Samtidig er der eksempler på, at dokumenternes indhold tager form, som konsekvens af beslutninger i styregruppen; eksempelvis når arbejdsgruppen ikke kan nå til enighed. På den ene side kan dette facilitere en fremdrift i processen, og på den anden side ligger der tilsyneladende en række ”bindende” vedtagelser, som arbejdsgruppen har relativt vanskeligt ved at få ændret, fx: Det *skal* være OPP, byggegrunden udvides ikke og visse serviceydelser kan ikke udbydes. Der kan således ses en vis grad af hierarkisk definerede effekter. Kommunalpolitiske beslutninger og styregruppens beslutninger bestrides sjældent.

Tilsvarende ses arbejdsgruppens ”tovtrækkerier” om, hvad der skal med i teksten, i mindre grad i forbindelse med feedbacken fra kommunens (bestillers) overordnede projektleder, også selvom det opleves som en pludselig og sen tilbagemelding.

Når man ’læser med’ ”teksten” på denne måde fremstår processen ganske kompleks. Der er mange elementer som forhandles af, udelades, flyttes, kommer ind igen osv. Alt sammen i en mangeartetet proces, hvor udkast til tekstindhold søges kvalificeret og styrket med argumenter og henvisninger til andre dokumenter. Med en ANT-tilgang kan man fremhæve, at arbejdet er medbestemt af skrivningsanordningerne. Hvis ikke ændringer markeres er det ’ligesom at skulle starte forfra’. Korrektionerne fra de forskellige organisationer får hver deres farve, og den røde (uafklarede) tekst kan hurtigt samles op og sendes til styregruppen. Dokumenter på elektronisk form kan distribueres effektivt, så alle er opdaterede. Problemer kan imidlertid opstå når dokumenter ikke er nået frem til bestemte personer. I boks 4.6 bliver det således et tilbagevendende tema, om Mie har modtaget Jens’ notat eller ej. I koordineringsarbejdet med den koproducerede tekst bliver det med andre ord ikke blot et spørgsmål om at skrive og diskutere indholdet. Man må samtidig have øje for at forbinde sine udkast til styrkede dele af aktør-netværket, og det bliver således vigtigt, hvordan udkastene times og positioneres. Det er fx noget Karl synes at have særligt blik for i boks 4.4, hvor han underkender Leifs sene fremsendelse af en dagsorden og præsenterer sin egen, og i øvrigt ”tilstedegør” sine input ved at føre ordet, ignorere kommentarer og skrive på whiteboards i lokalet. På denne måde (som ved andre møder) får ”innovationssnakken i helikopterperspektiv” det svært (jf. punkt 2 ovenfor). Et andet eksempel er, at gamle formuleringer fra Jane i et tidligt skitserende udkast sætter sit præg på Kims formuleringer, som Jane må rette, samtidig med at hun må genfinde og revidere gamle dokumenter i en proces, hvor hun efterhånden skriver sine ændringsforslag direkte ind, da kommentarer i margenen har det med at blive ignoreret. Janes kapitel om Facilities Management holdes desuden separat i lang tid, og hendes arbejde kommer generelt til at stå svagt, idet hun savner allierede til styrkelse af sine bestræbelser på at indskrive sammentænkningen af anlæg og drift i det øvrige dokument, og til at tilføje muligheder for OPP-leverandørerne til at byde på supplerende serviceydelser (jf. punkt 1 og 3 ovenfor).

## 5. Medarbejdernes psykiske arbejdsmiljø

I kapitel 1 udledte jeg, at socialvidenskabelige studier af innovationsprocesser har det med at underbetone betydningen af mennesker, som nogle der kan begejstres og belastes. Det samme kan siges om den aktør-netværksteoretiske tilgang. En gren af arbejdspsykologien, som har fået betegnelsen arbejdsmiljøpsykologi, interesserer sig derimod indgående for medarbejderes psykiske velbefindende. Som en indledning til min bestræbelse på at forbinde denne interesse med interessen for innovationsprocesser, skal jeg derfor starte med at give en skitsering af nogle af arbejdsmiljøpsykologiens centrale pointer, hvilket leder til præsentationen af et teoretisk paradoks, som min undersøgelse vil bidrage til at diskutere.

### ***Et arbejdsmiljøpsykologisk paradoks***

I sin introducerende bog på området betegner Agervold (1998) arbejdsmiljøpsykologien som den arbejdspsykologiske disciplin, der har særlig fokus på medarbejderes psykiske helbred. Det er en relativt ny disciplin, både i psykologien generelt, men også inden for arbejdspsykologien specifikt. Han identificerer to overordnede udviklingslinier, som har bidraget til arbejdsmiljøpsykologiens etablering. Som den ene fremhæver han den arbejdspsykologi, der voksede frem i begyndelsen af det tyvende århundrede, og som kan beskrives som forsøg på at finde alternative måder at tilrettelægge arbejdet på, end den som var typisk i datidens industrielle virksomheder. Inspireret af især Frederick Taylors (1911) 'Scientific Management' blev arbejdet i industrialiseringens begyndelse tilrettelagt på baggrund af tids- og bevægelsesstudier, gennem hvilke man søgte at gøre den enkeltes funktion så enkel og snæver som muligt. Arbejdet søgtes tilrettelagt så medarbejderne fungerede som isolerede elementer i en velsmurt maskine (Morgan 1997). De klassiske Hawthorne-studier (fra 1924 til 1932) resulterede i en problematisering af denne forståelse. Studierne var ganske vist i deres udgangspunkt på linie med den tayloristiske, rationelt videnskabelige tilgang til arbejdets tilrettelæggelse: Man ville undersøge belysningens betydning for effektiviteten. Man fandt dog ikke de sammenhænge man søgte, men "opdagede" i stedet betydningen af de menneskelige

relationer. Det førte til den skole, som sammenfattes under betegnelsen 'Human Relations', og som betonedede betydningen af uformelle gruppedannelser. Hovedpointen var, at de sociale relationer på arbejdspladsen er med til at højne tilfredsheden, hvilket har en afgørende indflydelse på produktiviteten. Erfaringerne i Human Relations-skolen førte bl.a. til forskningen i demokratiske ledelsesformer, socioteknikkens fokus på selvstyrende grupper, og den interesse for arbejdnernes behov og motiver, som findes i Human Ressource Management.

Agervold ser i den skitserede udvikling en gradvis humanisering af arbejdet, der må betragtes som en vigtig forudsætning for den arbejdsmiljøpsykologiske bestræbelses legitimering og konstituering. Jeg skal ikke her gå nærmere ind i detaljerne i de nævnte arbejdspsykologiske strømninger, men i stedet pege på det, Agervold fremhæver som definerende for arbejdsmiljøpsykologien i forhold til disse:

”Den traditionelle arbejdspsykologi har meget forenklet sagt primært været orienteret mod, hvad der tjener *virksomheden* bedst, ved at udvikle metoder til at forbedre organisationers og virksomheders funktionsmåder, således at de mest effektivt kan realisere deres mål under hensyntagen til de mennesker, der arbejder i dem. Deres primære sigte har været at forstå og udvikle *organisationers* funktionsmåder med baggrund i de mennesker, der indgår i dem, mens arbejdsmiljøpsykologien primært søger at forstå *individet* ud fra den betydning arbejdet har for dets funktionsmåde, udvikling og helbred – for dernæst at føre denne viden tilbage til organisationen” (Agervold 1998:6).

Agervold præciserer denne ”forenklede” differentiering på følgende måde:

”Det der klarest afgrænser arbejdsmiljøpsykologien fra anden arbejdspsykologisk forskning, er den eksplicite inddragelse af et psykologisk sundhedsbegreb som noget centralt i forståelsen af arbejdets psykologiske konsekvenser” (Agervold 1998:75).

Dette særlige fokus på psykisk sundhed udgør hjørnестenen i den anden overordnede udviklingslinie i arbejdsmiljøpsykologiens etablering, som Agervold trækker frem. I tillæg til den ”humaniserende” udvikling i arbejdspsykologien henter arbejdsmiljøpsykologien således en vigtig del af sin teoretiske ballast i marxistisk tænkning om fremmedgørelse i arbejdet og relaterede antagelser om mental sundhed,

samt i stressforskningen. Begrebet om fremmedgørelse i arbejdet bunder i en forståelse af arbejdet som værende det, der konstituerer mennesket som menneske: ”[D]en specifikke menneskelige virksomhed er produktiv i sin natur i modsætning til dyrs virksomhed. Mere end noget andet er menneskets basale virksomhed således dets arbejdsvirksomhed” (Leontjev 1981 i: Agervold 1998:11). Arbejdet ses som en virksomhed, som bl.a. er bevidst planlagt og ofte udføres sammen med andre, og fremmedgørelsen forstås således som den situation, hvor mennesket bliver fremmed over for sig selv som art, fordi den planlæggende og sociale del fjernes. I den marxistiske analyse af industriarbejdet bliver mennesket med andre ord ”umenneskeliggjort” gennem adskillelsen af planlægning og kontrol fra arbejdets udførelse, hvilket gør arbejderen magtesløs og arbejdet meningsløst, samtidig med at salget af arbejdskraften fører til en følelse af normløshed (anomi) og social isolation.

Denne forståelse var inspirationskilden til nogle af de første undersøgelser af arbejdets betydning for den psykiske sundhed. Bertil Gardell skriver således om de teoretiske udgangspunkter for sin omfattende undersøgelse af industrielt arbejde (fra 1965 til 1973),

”att [industriella, högrationaliserade produktionsformer] kommer i konflikt med fundamentala mänskliga behov, såsom att ha inflytande och kontroll över sin egen arbetssituation, att uppleva arbetet som meningsfullt och som et uttryck för egna resurser och att uppleva gemenskap med andra människor” (Gardell 1976:15f).

Og den hovedantagelse, som Gardell får bekræftet gennem sin undersøgelse, lyder:

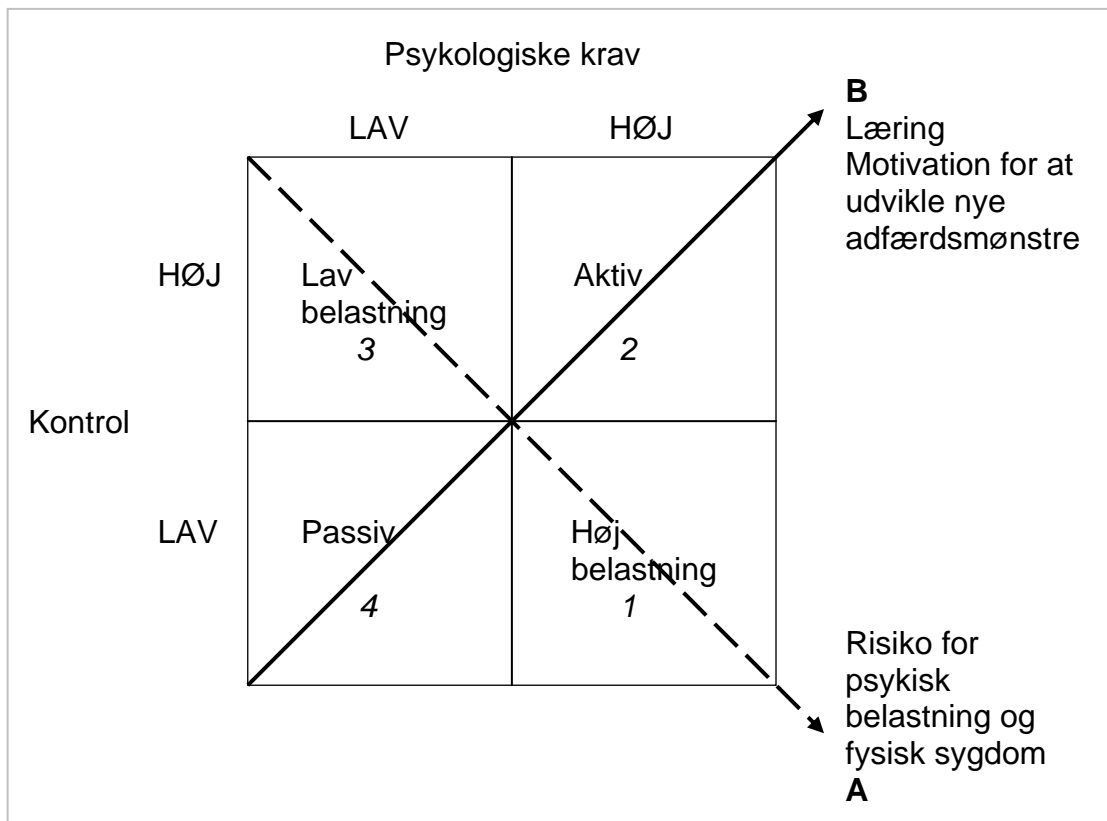
”Ju mer arbetet möjliggör självbestämmande och ju mer allsidiga krav som ställs på individens intellektuella, sociale och manuella resurser, desto bättre är förutsättningarna för att uppleva glädje och mening med sitt arbete” (Gardell 1976:21).

Samtidig med etableringen af den arbejdsmiljøpsykologiske forskning i Skandinavien sås i USA en udvikling, som i højere grad støttede sig til den forståelse af psykisk helbred, som fandtes i stressforskningen med Lazarus’ teoriudvikling som den centrale. Lazarus’ stressteori (se f.eks. Lazarus & Folkman 1984) afspejler den forståelse af menneskelig adfærd som ligger i Kurt Lewins (1946) ’life-space’-begreb,

hvor adfærden (B) ses som en funktion af personen (P) og af miljøet (E):  $B=F(P,E)$ . Miljøets 'fysiske' og 'sociale' faktorer differentieres fra 'individuelle' og fremhæves som vigtige at kende i den forstand, at de begrænser variationen af mulige livs-rum. Det er dog hverken miljøet eller personen for sig, men en *individuel repræsentation* af det samlede aktuelle felt af gensidigt afhængige faktorer hos person og miljø, som er bestemmende for adfærden. Der tales i denne forbindelse om den individuelle repræsentation som et resultat af en *transaktion* mellem person og miljø, for at understrege at der ikke er tale om kausale relationer eller en interaktion mellem isolerede elementer, men om personen og miljøets interdependens i en fortløbende proces (se f.eks. Lazarus & Folkman 1984). Med disse begreber udlægges stress som resultatet af en vurderingsproces, hvor personen oplever en uoverensstemmelse mellem sine ressourcer (P) og miljøets krav (E). Kort og skematisk siges stress at vise sig efter en primær vurdering af P-E-uoverensstemmelsen som værende en trussel, hvorefter en sekundær vurdering af handlemuligheder fører til en håndteringsaktivitet (eng. 'coping'), som ikke formår at genoprette en passende overensstemmelse (også kaldet P-E-fit).

Især blandt forskerne på universitetet i Michigan arbejdede man, inspireret af Lewin og Lazarus, i 70-erne med forskellige såkaldte fit-modeller i undersøgelsen af arbejdets betydning for psykisk sundhed. Modellerne skulle anskueliggøre, hvordan arbejdet og dets krav påvirker oplevelsen af arbejdsbelastningen og resulterer i stressreaktioner og eventuelt sygdom. Den skandinaviske traditions interesse for den mangelfulde kontrol og selvbestemmelse i det fremmedgjorte arbejde, og den amerikanske arbejdsmiljøpsykologis fokus på P-E-transaktionens relation til stress, ses sammentænkt hos Karasek & Theorell (1990) i en model til kategorisering af forskellige job-typer i henhold til deres potentielt belastende eller sundhedsfremmende og udviklende karakteristika (se figur 5.1).





Figur 5.1 Krav/kontrol-modellen (Karasek 1979 i: Karasek & Theorell 1990:32. Min oversættelse)

Kontrol-dimensionen (som også kaldes 'decision latitude') er en kombination af to teoretisk separate begreber: Autonomi og opgavemangfoldighed ('task variety'). Sidstnævnte har at gøre med bredden af de kvalifikationer, som kan anvendes i jobbet<sup>35</sup>. Graden af autonomi og opgavemangfoldighed følges ikke altid ad, men da de ofte er blevet kombineret i forskningen, fordi autonomien ofte følger kvalifikationsbredden, fastholder Karasek og Theorell kombinationen i deres kontrol-dimension, således at den forstås som arbejderens "ability to control his or her own activities and skill usage" (Karasek & Theorell 1990:60). Dimensionen for de psykologiske krav er ikke entydigt defineret. Den har at gøre med krav til koncentration og opmærksomhed, eksempelvis gennem tidspres, men også fænomener som uklare roller og skiftarbejde anføres som belastende aspekter ved krav-dimensionen (ibid.:63f). Modellen skal primært vise, at det ikke blot er høje

<sup>35</sup> Der kan her bemærkes en parallel til Gardells tidligere citerede hovedantagelse om vigtigheden af selvbestemmelse og alsidige krav.

psykologiske krav der er belastende, men at graden af kontrol bestemmer, om det psykologisk krævende arbejde bliver lærerigt og udviklende eller psykisk belastende.

Den oprindelige model fra 1979 (figur 5.1) er siden blevet udbygget med en tidlig dimension, der beskriver, hvorledes akkumulerede følelser af angst i jobs med vedvarende høj belastning kan fastholde personen i en negativ spiral via en hæmning af muligheden for oplevelse af udviklingsmuligheder i arbejdet, og omvendt, at følelsen af mestring i aktive jobs kan medføre, at oplevelsen af arbejdet som belastende reduceres (Karasek & Theorell 1990:98). Agervold skriver bl.a., at ”den arbejdsmiljøpsykologiske forskning er interesseret i at bidrage til en forståelse af langsigtede udviklinger i forhold til vedvarende belastninger” (Agervold 1998:116). Da Lazarus’ stressteori gælder for en tidsmæssigt relativt afgrænset periode, kan Karasek og Theorells model ses som en udvidelse, der inddrager denne interesse i langsigtede udviklinger<sup>36</sup>. Modellen udbygges desuden med en dimension for social støtte, som beskrives som ”overall levels of helpful social interaction available on the job from both co-workers and supervisors” (Karasek & Theorell 1990:69). Denne dimension tilføjes med henvisning til studier, der har vist, at social støtte kan fungere som en buffer mellem stressende arbejdsforhold og negative effekter for helbredet. Krav/kontrol-modellen, som startede som et simpelt analyseværktøj, har vundet stor udbredelse i den arbejdsmiljøpsykologiske teori og praksis. Den er fx blevet beskrevet som ”the most influential model in the research on psychosocial work environment, stress and disease for the last 10 years” (Kristensen 1995:18).

De mere overordnede modeller, som krav/kontrol-modellen, er gennem den arbejdsmiljøpsykologiske forskning blevet forbundet med en række dimensioner (også kaldet psykosociale faktorer), som der spørges til i undersøgelser af det psykiske arbejdsmiljø. Dimensionerne fungerer fx som guides til interviews og/eller kategorier til analyse af interviews, eller som grupperinger af spørgsmål i spørgeskemaer, som bruges til at identificere og prioritere de aspekter af det psykiske

---

<sup>36</sup> Udbrændthed kan således også fanges i modellen, idet udbrændthed er blevet forstået som den langsigtede konsekvens, primært i form af en følelsesmæssig tilbagetrækning, kynisme og negativ selvsvurdering, af et arbejde med mennesker, hvor personen i en hjælperolle fanges i en negativ spiral af magtesløshed (se Maslach 1982).

arbejdsmiljø, som eventuelt måtte behøve forbedringer<sup>37</sup>. Hvad angår spørgeskemaundersøgelserne siges dimensionernes validitet (at spørgeskemaerne faktisk måler medarbejdernes psykiske helbred i relation til arbejdet) at være sikret ved, at de anvendte spørge-items udgøres af statistisk validerede standardmoduler fra tidligere undersøgelser. Både kvalitative analyser og de kvantitative beviser for validitet har været med til at styrke nogle såkaldte keredimensioners status som netop dem, det er vigtigt at identificere, og når arbejdsmiljøpsykologien bliver normativ, i den forstand at nogle arbejdsvilkår betragtes som mere gunstige end andre, drejer det sig typisk om vigtigheden af klare krav, at give medarbejderne indflydelse på beslutninger og arbejdets tilrettelæggelse, at fastsætte udviklingsmål, og sørge for støtte og information. I tråd med dette er der blevet skrevet om 'det gode arbejde' (Agervold 1991) og 'det udviklende arbejde' (Agervold & Kristensen 1996), som et arbejde med store frihedsgrader, egenkontrol, uddannelsesmuligheder, participative ledelsesformer og social interaktion. Om de udviklingslinier i arbejdsmiljøpsykologiens etablering, jeg har skitseret, skriver Agervold, at "man kort og lidt optimistisk [kan] sige, at de [...], alle har haft den samme røde tråd: at humanisere arbejdet og modvirke de værste konsekvenser af Scientific Management ved på forskellig vis at reetablere arbejdets meningsindhold i en social kontekst" (Agervold 1998:69). Denne optimisme genfindes, i en mindre forsigtig udgave, hos Kristensen & Agervold (1996), som, efter deres gennemgang af de forhold der kendetegner Human Ressource Management, skriver: "Tilsammen peger alle disse forhold tilbage til netop flere af de forhold, der blev trukket frem i forbindelse med omtalen af, hvilke værdier der værdsættes i arbejdet. De ligger i tråd med megen traditionel arbejdspsykologisk viden – ligesom de er relevante i forhold til det psykosociale arbejdsmiljø" (ibid.:96), og deres bog slutter med ordene: "Hvad mange års arbejdspsykologisk forskning ikke har kunnet afstedkomme indfries måske under indtryk af, at menneskets udviklings- og læringskompetence er nødvendig, for at moderne organisationer kan overleve i et post-Tayloristisk samfund" (Kristensen & Agervold 1996:100). Rationalet synes med andre ord at være, at man i mange moderne virksomheder ser ud til at tilrettelægge arbejdet på en måde, som er i overensstemmelse med arbejdsmiljøpsykologiens indsigter og forskrifter, hvorfor

---

<sup>37</sup> Mange af skemaerne indeholder desuden spørgsmål til afdækning af respondenternes helbredstilstand, og nogle spørger til oplevelsen af, om det er muligt at gøre noget ved de eventuelle belastende forhold.

medarbejderne ikke blot må antages at have særligt gode chancer for at undgå psykiske belastninger, men oven i købet har ideelle muligheder for personlig vækst og udvikling.

Siden er denne optimisme dog blevet udfordret af flere undersøgelser, som udpeger nogle modstridende signaler i deres resultater. IT-medarbejdernes fagforening, PROSA, bad i en undersøgelse godt 700 medlemmer nævne tre gode og tre dårlige ting ved deres arbejde. Respondenterne kunne svare frit, og svarene blev siden ordnet efter en række kategorier, som minder om de omtalte keredimensioner. En af hovedkonklusionerne blev, at "IT-faget er udviklende men stressende" (Christensen 2002), hvilket udgør et paradoks i forhold til arbejdsmiljøpsykologiens modstilling af psykisk belastning og udvikling. En anden undersøgelse foretaget af juristernes og økonomernes fagforbund, DJØF, viste et lignende resultat, som i Politikken fik overskriften 'Frihed stresser ansatte'. I artiklen fremhæves konklusionen: "Muligheden for selv at tilrettelægge sin arbejdsdag skulle reducere stress og gøre plads til børnene, hunden, haven og hyggen. Men den øgede frihed bliver brugt på mere arbejde – med stress til følge"<sup>38</sup>. Blandt ingeniører viser en tredje undersøgelse et tilsvarende resultat: "Mangel på faglige udfordringer og personlige udviklingsmuligheder giver stress. Ingeniører, der har ansvar og selvbestemmelse, og som får sparring fra kolleger og leder, er langt sjældnere stressede end de, der ikke har sådanne arbejdsforhold. At have et udviklende arbejde er således stresshæmmende. Det er dog værd at være opmærksom på, at selvom et udviklende arbejde således hæmmer stress, kan et sådant arbejde dog også have en bagside. Stort ansvar og stor selvbestemmelse er således også arbejdsforhold, som ansporer til en øget arbejdsindsats – og det kan derfor være svært for den enkelte medarbejder at sige stop for flere arbejdsopgaver eller øget ansvar" (Rambøll 2002:11).

Hos Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø har man for nylig søsat et forskningsprojekt, hvor paradokset indgår i projektbeskrivelsen på følgende måde:

"Det selvledede videnarbejde opfattes typisk som et godt og udviklende arbejde både personligt og fagligt. Dette gælder også de dominerende modeller til bedømmelse af psykisk arbejdsmiljø og stress. Arbejdets høje grad af frihed, indflydelse m.m. har i disse modeller en

---

<sup>38</sup> Bragt på politiken.dk, lørdag 22. november 2003.

væsentlig betydning for et godt psykisk arbejdsmiljø. Det paradoksale er, at flere undersøgelser tyder på, at arbejdets fleksibilitet samtidig fører til en række problemer, både i forhold til arbejdsbelastning, kvalitet og effektivitet i videnproduktion og det psykiske arbejdsmiljø. En konsekvens kan være stress, som kan lede til problemer såsom øget sygefravær, nedsat produktivitet m.m. Det selvledede videnarbejde indeholder tilsyneladende en indre modsætning mellem begejstring og stressbelastning” (NFA 2007).

På trods af at arbejdsmiljøpsykologi kan betragtes som en relativt ny psykologisk disciplin, udgøres den af et sæt af forholdsvis stabiliserede teoretiske pointer og praksisser. Dette kan siges at blive styrket gennem arbejdsmiljøpsykologiens fortsatte reproduktion af sine dogmer, og ved at man til stadighed ”black-box’er” sine opbyggede pointer og garderer sig mod ovenstående paradoks gennem kommentarer, i ’state-of-the-art’-artikler, som denne: ”[M]ore general research is not needed as it adds little to current knowledge” (Kompier & Taris 2005:63). I slutningen af sin bog om ’det psykosociale arbejdsmiljø’ konkluderer Agervold (1998), at der i høj grad er tale om, at mange af de samme elementer går igen i arbejdsmiljøpsykologiske teorier. Han forsøger derfor at systematisere elementerne og indsætte dem i en samlet model, som kan siges også at bidrage til fastholdelsen af en udfordret arbejdsmiljøpsykologi. Jeg har i anden sammenhæng forsøgt mig med en nuancering af arbejdsmiljøpsykologien på et overordnet (almenpsykologisk) teoretisk niveau (se Bendixen 2003; 2004). Her blev en hovedkonklusion, at arbejdsmiljøpsykologien primært har udviklet sine forståelsesmodeller og forklaret centrale teoretiske sammenhænge i forhold til arbejde præget af kvalifikationsudøvelse (forstået som udførelsen af aktiviteter i en relativt entydig og forudsigelig kontekst), og at psykosociale faktorer i arbejde præget af kompetenceudfoldelse (forhandling og etablering af opgaveforståelser og løsningsforslag i en kompleks og uforudsigelig kontekst) er stærkt underbelyste.<sup>39</sup> Mere forsimplet kan paradokset siges at hænge sammen med, at forklaringer som udspringer af undersøgelser af industrielt arbejde ikke uden videre kan overføres til ’det selvledede videnarbejde’.

På den ene side kan de følgende afsnit betragtes som et bidrag til at justere på denne skævvridning i det arbejdsmiljøpsykologiske fokus, og dermed til at diskutere det

---

<sup>39</sup> Begreberne om ’kvalifikationsudøvelse’ og ’kompetenceudfoldelse’ er hentet fra Rasmussen & Jensen (2000).

skitserede paradoks. På den anden side er det følgende lagt an på at nå til en fremstilling, som forbinder den arbejdsmiljøpsykologiske interesse i medarbejderes følelsesmæssige oplevelser og reaktioner ("begejstring og belastning") med det forudgående i kapitel 4 om ny ingeniørrådgivning i aktør-netværk. Dette vil, som tidligere beskrevet, ske gennem to trin. Først præsenteres en primært interviewbaseret undersøgelse af det psykiske arbejdsmiljø for et udvalg af B&K's medarbejdere med innovativt arbejde. Pointer herfra inddrages dernæst i kapitel 6 i et gensyn med de præsenterede cases.

### ***Interviewundersøgelsen***

En konsekvens af den forudgående diskussion er, at der, til en undersøgelse med interesse for det psykiske arbejdsmiljø i arbejde med store grader af autonomi og medindflydelse, er særlig god grund til at bruge en tilgang, som ikke tager udgangspunkt i de præsenterede arbejdsmiljøpsykologiske dogmer. For det første er der med andre ord brug for en tilgang, som holder sig åben for muligheden af at fremstille uventede teoretiske sammenhænge. For det andet har jeg med min interviewundersøgelse været interesseret i, at nå en "lokalt generaliseret" fremstilling for bedre at kunne anonymisere de interviewede og for at kunne udtale mig om det, som flere, frem for få, lægger vægt på. Til begge disse formål har jeg fundet flere af anvisningerne i Grounded Theory (GT) passende (se Glaser & Strauss 1967; Strauss 1987).

I sit udgangspunkt blev GT formuleret som en reaktion mod kvantitative metoders stærke position i socialvidenskaberne med en ambition om at vise, at kvalitativ metode ikke burde anses for mindre videnskabelig, men derimod som mindst lige så stringent og arbejdskrævende og samtidig som en metode til generering af teori, som var bedre tilpasset, havde nærmere sammenhæng med, og større relevans for, det undersøgte i socialvidenskabelig forskning.<sup>40</sup> En GT-tilgang kan således overordnet ses som en kvalitativ forskningsstrategi, som, frem for at applicere eller teste

---

<sup>40</sup> Her støttede man sig til amerikansk pragmatisme og tidlig symbolsk interaktionisme i et fokus på, at videnskabelig sandhed etableres som konsensus i relationer mellem mennesker i en fælles praksis, frem for at være noget givet som skulle kunne afdækkes med positivistiske metoder.

socialvidenskabernes ”store” teorier, ser det som sin udfordring at generere mere lokale, empirisk funderede teorier i en iterativ proces af dataindsamling og analyse. Forskeren opfordres til kontinuerligt at lede efter sammenhænge og forskelle i sit empiriske materiale (kendt som et princip om ’constant comparison’) og det iterative hænger sammen med et begreb om ’teoretisk sampling’, som drejer sig om, at den fortsatte dataindsamling foregår på foranledning af aspekter ved den teori, som er under udvikling. Det er samtidig afgørende for en GT-analyse, at man når en teori, som udgøres af begreber og teoretiske sammenhænge, som ikke blot kommer fra fx transskriptionsudskrifterne. I analysearbejdet må man abstrahere fra materialet, således at ens ’grounded theory’ ikke blot bliver en gengivelse af ”rå data” (Suddaby 2006). Til dette udpeges en række principper (tommelfingerregler til inspiration rettere end ufravigelige regler (Strauss 1987)), som er kommet til at kendetegne GT som metode.

’Åben kodning’ foregår således som en indledende navngivning af elementer i materialet i en bestræbelse på at få orden på den mangfoldighed, som ens empiriske materiale præsenterer. Strauss (1987) anbefaler desuden, at man forud for en GT-analyse formulerer et ’kodningsparadigme’, som skal bidrage til, at relationer mellem koder registreres. Han foreslår et kodningsparadigme med opmærksomhed på følgende: ”1) betingelser, 2) interaktion mellem aktører, 3) strategier og taktikker, og 4) konsekvenser” (Strauss 1987:27f, min oversættelse).<sup>41</sup> Løbende skrives ’memoer’, hvori forsøgsvisse forslag til teoretiske sammenhænge (hypoteser) noteres, og efterhånden kan arbejdet med materialet fokuseres ved hjælp af ’aksekodning’, hvor kodningen styres af nogle foreløbigt etablerede centrale ’kategorier’. ’Selektiv kodning’ foregår som en fortsat bestyrkelse af teorien, hvor det er pointer, hypoteser, formodninger eller lignende i den genererede teori, som søges underbygget. Den resulterende teori fremstilles efter et arbejde med at gennemlæse og sortere memoerne og typisk med en ’kernekategori’ som omdrejningspunkt. Nedenfor skal jeg løbende forsøge at tydeliggøre, hvordan jeg har anvendt GT’s metodiske greb i mit arbejde. Først et par ord om gennemførelsen af interviewene.

---

<sup>41</sup> Jeg har valgt at læne mig op ad Strauss’ forslag, dog med et par justeringer. Inspireret af ANT kan punkt således udvides til at hedde ’interaktion mellem aktanter’, sådan at også non-humane aktører ”får stemme” gennem analysen. I øvrigt kan ’følelsesmæssige tilkendegivelser’ siges at indgå som en femte opmærksomhed på grund af min undersøgelses særlige interesse for det gode/dårlige arbejde.

I GT-undersøgelser er det ikke så afgørende, hvilken form eller oprindelse det empiriske materiale har. Ofte bygger de dog på observationer og interviews. I udarbejdelsen af min teori har interviews været den primære kilde. Mine interviews har været styret af en overordnet interesse i, hvad medarbejderne synes godt og dårligt om i deres arbejde. Jeg så det som min opgave at sørge for, at interviewene holdt sig på dette spor, men derudover ville jeg som udgangspunkt ikke styre samtalen for meget: "Grounded theorists are acutely aware of the potential dangers of overly directive interviewing in cutting off interesting theoretical leads or rich data and in unwittingly loading assumptions into the questions that are asked" (Pidgeon & Henwood 1996:89). I forbindelse med valg af spørgemåder lod jeg mig derfor inspirere af en etnografisk interviewstil, som søger at begrænse interviewerens styrende rolle og i stedet lade den interviewedes beskrivelser dominere i, hvad skal minde om, en uformel dialog. Spradley (1979) foreslår således at bruge især 'deskriptive spørgsmål', som er spørgsmål, der ligger op til beskrivende svar. Han anbefaler i denne forbindelse at stille 'hvordan'- frem for 'hvorfor'-spørgsmål. De deskriptive spørgsmål stilles for at få den interviewede til at tale mere frit og om emner efter eget valg. Man kan f.eks. bede om at få beskrevet en hel arbejdsdag (et såkaldt "grand tour"-spørgsmål), og man kan spørge efter konkrete eksempler. Herigennem er det målet, at få et kendskab til det, personen selv lægger vægt på, hvilket så evt. kan danne baggrund for nye spørgsmål. Det er ikke interviewerens opgave at bestride det, der bliver sagt, men eventuelt søge afklaring gennem 'strukturspørgsmål', som stilles for at få opklaret eller præciseret enkelte begreber, eksempelvis: "Er det rigtigt forstået, at den gode arbejdsdag for dig er...?" Eller 'kontrastspørgsmål' som fx: "Hvorfor er X en bedre arbejdsdag end Y?"<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Miller & Glassner (1997) peger på, at der i interviewmetodelitteratur kan opstilles en modstilling af tilgange, som ser den interviewedes beretninger som nogle, der giver information om en verden uden for interviewet, og tilgange som betoner, at beretningerne siger noget om, hvordan den interviewede præsenterer sig selv i den konkrete interviewsituation. Med en sådan diskussion negligeres dobbeltheden i at betragte beskrivelser som fremstilling. Det bliver til den epistemologiske diskussion om det sociale særlige relation til det ikke-soziale, som det søges med en ANT-tilgang at undgå (jf. kapitel 2 og 3). Min brug af Spradley (1979) og GT distancerer sig derfor fra begges nære slægtskab med symbolsk interaktionisme og relaterede orienteringer mod menneskers fælles, symbolske, kulturelle "sociale verdner". Mere i tråd med ANT (fx Law 1994) ser jeg de interviewedes beskrivelser som bidrag til at fremstille virkelighed. Medarbejderne er med andre ord mine medforfattere i mit fremstillingsarbejde. Hvorvidt beretningerne er sandfærdige kan ikke afgøres principielt. Jeg kan blot forsøge at overbevise, og gardere mig mod eventuelle modtræk fra, min læser: "What sort of objections should be taken into account by the author? Again, this is a question that philosophers try to answer in principle although it only has practical answers, depending on the battlefield. The only rule is to ask the (imaginary) reader what sort of *trials* it will require before believing the author" (Latour 1987:53).



I de medarbejdergrupper jeg havde plads hos, talte jeg med de fleste ved forskellige tilfældige lejligheder, ligesom jeg, når jeg var ankommet til et kontor, tog en kort samtale ved de enkeltes skrivebord, om hvad de beskæftigede sig med. Interviewene blev foretaget sent i forløbet, så jeg kunne få oparbejdet et vist kendskab til medarbejdernes opgaver og dermed bedre indgå kvalificeret i en dialog om arbejdet. Samtidig var det min forhåbning, at medarbejderne ville have større tillid til mig og mit projekt efter nogen tid med mulighed for, at vi lærte hinanden at kende. Udvælgelsen af interviewpersoner skete i første omgang på baggrund af en vurdering af i hvor høj grad en medarbejder havde arbejde med innovative elementer frem for primært rutineopgaver. Sekundært valgte jeg, så jeg havde en vis spredning i alder, anciennitet og køn. I Klimaskærmsgruppen foretog jeg i alt elleve individuelle interviews med 'psykisk arbejdsmiljø' som tema. Efter "genopdagelsen" af hvor meget tid og energi transskriptionsarbejdet kræver, valgte jeg at skrue lidt ned for antallet af udvalgte i de to andre grupper. Det blev således til fire interviews i Brandgruppen og seks i Bygherrerådgivergruppen. Kun en enkelt af de adspurgte frabad sig at deltage. Ud af de enogtyve valgte jeg seksten til mit videre arbejde med interviewene – igen for at begrænse arbejdsmængden/tidsforbruget i forhold til transskription og analyse. Interviewene med de tre gruppeledere blev udeladt, da disse syntes vanskeligere at anonymisere, og da udfordringerne som gruppeleder alligevel ikke var et primært fokus. Et interview med en nyansat blev udeladt, da interviewet handlede mere om udfordringerne ved at være ny og i øvrigt ikke så meget om arbejde med innovativt islæt. Et sidste blev udeladt, da det var med en medarbejder, som ofte arbejdede hjemme eller mødte om eftermiddagen og dermed sjældent indgik i mine observationer. Antallet af interviewede svarer nogenlunde til, at 50 % af hver gruppe blev interviewet. Medarbejderne blev inviteret gennem B&K's elektroniske mødebookingsystem med en kort beskrivelse af, hvad der skulle foregå (se bilag 1) og de enkelte interviews fandt sted i et mødelokale. De blev optaget på minidisc og varede i ca. halvanden time.

Den indledende og åbne del af interviewene startede med, at jeg præsenterede det overordnede tema som værende 'psykisk arbejdsmiljø' og fortalte, at interviewet derfor skulle handle om, hvad den interviewede havde det godt og skidt med i arbejdet. Som et 'grand tour'-spørgsmål bad jeg medarbejderen om at starte med at

beskrive 'den gode arbejdsdag' og derefter 'den dårlige arbejdsdag'. Det er en indledning jeg har haft gode erfaringer med i tidligere lignende undersøgelser (Bendixen 1999, Bendixen 2003), da den kan bidrage til at holde fokus på konkrete beskrivelser af arbejdet og på den enkelte medarbejders egne erfaringer, frem for mere overordnede og generaliserende betragtninger. I praksis drejede beskrivelsen af 'den gode' ofte over i en beskrivelse af 'den dårlige' og omvendt, så det blev til en kontrastfyldt samtale om den gode dag i forhold til den dårlige. I de første mange minutter bestræbte jeg mig på kun at stille opklarende (struktur-) spørgsmål eller at bede om konkrete eksempler, eller jeg bad dem tale om en længere periode end en arbejdsdag. Sidstnævnte blev også brugt i enkelte tilfælde, hvor den interviewede ikke havde meget at sige. Desuden spurgte jeg 'har du mere at fortælle om det?' eller 'er der andre ting?', når personen syntes at løbe tør for temaer og eksempler. Som et første mere styrende spørgsmål bad jeg siden om at overveje, hvad organisationsændringerne betød for det psykiske arbejdsmiljø. Herefter fortsatte jeg med yderligere nogle spørgsmål om 'det gode/dårlige ved arbejdet', som var lidt mere styrende, men stadig ganske åbne. Fx 'hvad er det bedste?' og 'hvad er det værste?' eller jeg navngav mulige følelser, så som 'hvornår er du allermost glad?' eller 'hvornår er du allermost frustreret?'

Når medarbejderen efterhånden havde gentaget mange af sine pointer, eller indholdet i samtalen på anden måde syntes at løbe tør for nye beskrivelser, overrakte jeg en kopi af min spørgeguide. Den efterfølgende del af interviewene indeholdt spørgsmål, som var mere styrede af både teoretisk og empirisk inspirerede interesser. Temaer, som fremkom i et interview kunne blive inddraget i efterfølgende interviews, hvis de gav mig ideer til nuancer og sammenhænge, som krævede yderligere undersøgelse (teoretisk sampling). Den sidste del af interviewene blev derved gennemført mere styrende end første del og den tilhørende del af spørgeguiden ændrede sig en smule i takt med at nye spørgsmål syntes interessante og gamle blev kasseret. Den udgave af min spørgeguide, som findes i bilag 2, er således den fjerde i en række af udgaver med mindre revisioner af den sidste del. Den indledende åbne del forløb frem til og med spørgsmål B-2-b.<sup>43</sup> Det er transskriptioner af interviewene frem til dette sted,

---

<sup>43</sup> Overvejelser bag spørgeguidens øvrige sektioner kan læses i side 2 til bilag 1.

som har udgjort det primære empiriske grundlag<sup>44</sup> for arbejdet med fremstillingen af teorien.

Transskriptionerne blev printet ud med god plads i margenerne. I første gennemlæsning foregik den åbne kodning ved, med blyant (og med kodningsparadigmet in mente), at markere ord og passager og i margenen at anføre kortfattede koder for markeringerne i teksten.<sup>45</sup> Det blev til 234 koder efter første gennemlæsning. Disse koder blev skrevet ind i et dokument og groft sorteret tematisk i et håndskrevet mindmap med kategorier og foreløbige streger til indikation af relationer (se bilag 3). Parallelt med denne proces skrev jeg memoer (se bilag 4) for at huske de pointer jeg nåede frem til undervejs, og for at få formuleret de teoretiske sammenhænge og forskelle jeg anede (jf. 'constant comparison'), hvilket efterhånden resulterede i valget af tre centrale kategorier.

### ***En teori om den gode arbejdsdag***

Min teori om ingeniørernes gode (og dårlige) arbejdsdag er præsenteret nedenfor gennem to overordnede trin. Først introduceres teoriens tre centrale kategorier kort, hvorefter de sammenstilles i en foreløbig samlet formulering. I andet trin udbygges og nuanceres kategorierne og de teoretiske sammenhænge udvides og præciseres. Her inddrages også de øvrige dele af interviewene samt andet empirisk materiale for at konsolidere teorien yderligere. Efter andet trin får teorien dermed sin endelige ordlyd. Ud over at dette svarer meget godt til Strauss's (1987) anbefalinger om, at man præsenterer sin teori på dens aggregerede niveau og blot bruger fx interviewcitater til illustration, så er det tanken at denne måde at "stille teorien frem" samtidig kan give et indtryk af hvordan "teorien er fremstillet"; at teoriens grundbegreber først og fremmest er bredt funderet i det empiriske materiale og ikke lemfældigt sammensat af mere eller mindre tilfældige elementer. Som en pendant til 'selektiv kodning' kaldes andet trin således 'selektiv konsolidering', hvilket skal pege på, at foregående trins teoriskitse (med de centrale kategorier) har været bestemmende for, hvad der videre er

<sup>44</sup> Svarende til den 'permanent record', som Pidgeon & Henwood (1996) taler om, at GT-forskere gerne har at arbejde ud fra.

<sup>45</sup> Eventuelle interesserede kan rekvirere en kopi af det 62 sider lange transskriptionsprint hos mig. Bilag 3 indeholder et scannet eksempel på min åbne kodning til illustration.

blevet inddraget. Sagt på en anden måde: Den efterfølgende udbygning og nuancering af teorien foregår i relation til foregående trins centrale kategorier.

## Centrale kategorier

*Planmæssig fremdrift.* På baggrund af interviewanalysen blev 'planmæssig fremdrift' valgt som kernekategori. Af de mange kategorier som fremkom gennem kodningen af interviewudskrifterne fremstod 'planmæssighed' som et særligt væsentligt tema. Næsten alle taler meget om, at den gode dag er den, hvor det lykkes nogenlunde at følge den plan, man har lagt for dagen. Det er, for manges vedkommende, det første de bringer op interviewet. Samtidig er der meget, der drejede sig om, det jeg valgte at kode som 'fremdrift'. Dette handler om glæden ved at se, at man kommer videre eller får noget gjort færdigt. De to kategorier 'planmæssighed' og 'fremdrift' viste sig hurtigt at have meget nære relationer, som kort formuleret handler om, at den plan man lægger, har til formål at sikre fremdrift på opgaverne, og omvendt, at fremdrift bliver vurderet i forhold til planen. Det er typisk en plan man har "i hovedet" eller nedfældet som en huskeliste over arbejdsopgaver. På grund af den nære sammenhæng blev kategorien 'planmæssig fremdrift' etableret som en sammenlægning af de to kategorier. Til sammenligning med øvrige kategorier blev 'planmæssig fremdrift' omtalt relativt tidligt og hyppigt (i tretten af de seksten interviews), og med en særlig grad af følelsesmæssigt engagement. Af de mange eksempler fra interviewudskrifterne, som vedrører planmæssig fremdrift, kan nævnes, at den gode arbejdsdag betegnes som en, hvor man 'følger sin tidsplan', 'har fået noget fra hånden' eller 'får noget ud af døren til tiden'. Kategorien 'planmæssig fremdrift' kan kort opsummeres som *at følge sin plan for fremdrift på sine arbejdsopgaver*.

*Forbedrede løsninger.* Den næste af de tre mest centrale kategorier fik gennem analysearbejdet betegnelsen 'forbedrede løsninger'. Alle interviewede bidrager i større eller mindre grad til indholdet i denne kategori, og arbejde, som er forbundet med 'forbedrede løsninger', bliver ledsaget af særligt positive følelsesmæssige tilkendegivelser. I starten arbejde jeg med betegnelsen 'den gode løsning', men i takt med aksekodningen syntes denne at pege for meget på et særligt slutresultat og ikke at lægge nok vægt på oplevelsen af at forbedre. Den gode arbejdsdag er således især

kendetegnet ved, at man lykkes med at tilføje lidt ud over det sædvanlige til det projekt, man arbejder på. Det kan være ret forskelligt, hvad dette 'ekstra' præcis tager form af, men to dimensioner, som over en bred kam er med til at definere 'forbedrede løsninger' er 'grundighed' og 'kreativitet'. Positivt formuleret er der med andre ord stor tilfredshed forbundet med at 'kunne give en god løsning, fordi man har gået i dybden med noget'. Allerbedst er det, hvis det man arbejder med samtidig indeholder en udfordring af ens faglige kvalifikationer og/eller et særligt ønske fra opdragsgiveren, hvor man (gerne gennem input fra andre) lykkes med at få 'løst tingene på en mere smart måde'. På den negative side kan det bemærkes, at det er 'utilfredsstillende ikke at få tingene gennemarbejdet' og at mange forbinder rutinearbejde og administrativt arbejde med den dårlige arbejdsdag. Kategorien 'forbedrede løsninger' kan kort opsummeres som *at levere grundige, kreative løsninger*.

*Faglig anerkendelse.* Tredje centrale kategori kom til at hedde 'faglig anerkendelse'. Den er forbundet med kodninger og elementer fra memoerne, som især relaterer sig til spørgsmålene om, hvad der er det bedste og det værste i arbejdet. For det første er 'det at få ros for det man har lavet', noget af det der kan gøre en særligt glad og stolt. Mange peger dog på, at det ofte er en mangelvare, og at den typisk høres ad omveje. Man er vant til at lede efter fejl og mangler, når man kvalitetssikrer hinandens arbejde, hvorimod udpegninger af det der faktisk er rigtig godt forekommer sjældnere. I stedet bliver 'det at blive spurgt til råds' betragtet som en indikation af, at man gør et godt stykke arbejde. Og omvendt er det ubehageligt at blive overset eller underkendt af samarbejdspartnere og kolleger. Flere betoner, at fejl og sjuks er uacceptabelt, og noget af det værste er, når der kan drages tvivl om kvaliteten af ens rådgivning. Kategorien 'faglig anerkendelse' kan kort opsummeres som *at opnå tilkendegivelser af at man er dygtig til sit arbejde*.

*Foreløbig teori.* Den gode arbejdsdag er en, hvor der er 'planmæssig fremdrift' på opgaver, som bidrager til 'forbedrede løsninger' og giver 'faglig anerkendelse' fra omverdenen. På den dårlige arbejdsdag forløber ingenting efter planen, opgaverne er rutinemæssige og man kritiseres for fejl og mangler i sit arbejde.

## Selektiv konsolidering

*Afbrydelser.* Et par år før min undersøgelse gik man over til et mere åbent kontormiljø i B&K. Meget kan tyde på, at man, som ønsket, har fået øget interaktionen mellem medarbejderne. Man kan tale sammen hen over bordene eller overhører måske en samtale, som man føler man bør blande sig i. Desuden taler nogle om, at man kan få ansigt på flere, hvilket kan hjælpe til opbygningen af et kollegialt netværk. De åbne storrumskontorer giver imidlertid samtidig god plads til forstyrrelser. I begyndelsen efter ombygningen var enkelte i stand til at lukke larm ude, og noget af informationen vurderedes som værende en hjælp, mens andre i højere grad mente, at en alt for stor del af den ufrivillige information i kontoret var larm, som kan gøre én mindre effektiv. Problemet med forstyrrelser begrænser sig ikke til auditiv information. ”Visuelle forstyrrelser”, fra den aktivitet der er i kontoret, kan være generende, idet man fx kan ansføres til at kigge op, når nogen går forbi. I de kontorer jeg fik plads i, var der dog meget individuelt arbejde, og ikke så megen interaktion som jeg havde forventet. Medarbejderne var med tiden blevet bedre til at mindske forstyrrelsesproblemerne i kontoret. Enkelte vil således hellere kalde det ’afbrydelser’, da det ikke skal forstås som, at medarbejderne ikke tager hensyn til hinanden. Men ikke blot det åbne kontormiljø, også diverse kommunikationsteknologier er kilde til hyppige afbrydelser. En telefon ringer fra en kunde, som skal have forklaret noget om det, man tidligere har fremsendt; der dukker en e-mail op med en besked om, at noget skal fremskyndes; man er i gang med at skrive et brev til en kunde og midt i det hele bryder serveren ned, osv. En medarbejder beskriver dette, som mange af de interviewede er inde på, på følgende måde:

”Altså de dårlige eksempler... Det er jo det der... når man bliver frustreret. Hvis man sidder og arbejder... man havde egentlig forestillet sig man skulle lave A, når man møder om morgenen, men så ender det med at inden man kommer op på arbejdet, så har mobiltelefonen ringet, og mens man er færdig med at klare den samtale, så er der kommet nogle mails ind... at der sidder en og venter på telefonen, eller... og man bliver *konstant* afbrudt, så man når ikke at få lavet A, man får heller ikke lavet B og heller ikke C – det bliver et eller andet helt ude... langt ude i alfabetet, man når at få lavet. Sådan en dag kan man godt blive fuldstændig frustreret.”

Medarbejdernes stærke fokusering på afbrydelser er med til at nuancere den foreløbige teori, idet afbrydelserne kan ses som hæmmende for at arbejde grundigt med sine opgaver, og ikke mindst at sikre 'planmæssig fremdrift'.

*Utilregnelig belastning.* Medarbejderne bruger betegnelsen 'belastning' om et procenttal for, hvor meget fakturerbart arbejde de har i forhold til arbejdstiden i en given periode. Betegnelsen blev fx anvendt ved Brandgruppens fællesmøder, hvor de enkelte gav et procentvist estimat for, om de havde for meget eller for lidt at lave (passende arbejdsmængde = 100 % belastning), hvilket gruppelederen, og andre som skaffede opgaver, brugte som en hjælp til at fordele arbejdet og vurdere behovet for flere eller færre opgaver (og eventuelt medarbejdere). De fleste interviewede medarbejdere arbejder på mange kortvarige projekter, hvorfor det er yderst vanskeligt at vurdere sin belastning særligt langt frem i tiden. Dette kan få dem til at tage flere opgaver om bord for at være sikre på at have nok at lave, og så kan det ske, at der pludselig kræves meget arbejde på flere opgaver på samme tid. Medarbejderne får ofte for meget arbejde, fordi det er svært at sige 'nej'. Man tøver med at sige 'nej', fordi man skal sørge for rette arbejdsmængde, men også fordi man gerne vil spørges en anden gang, da det er en kilde til arbejdsglæde at blive spurgt og at kunne hjælpe, og fordi man selv ved, at det er ubehageligt at blive afvist. Samtidig er det vigtigt at "holde kunderne til", ud fra devisen om, at siger man 'nej', kommer de ikke igen. Dertil kommer, at man gerne vil sikre sig, at det der kommer ud fra B&K er i orden, fordi andres dårlige arbejde på ens område "smitter af" på en selv. Det kan fx vurderes, at det er mere arbejdskrævende at sætte en anden ind i sit arbejde end at lave det ordentligt selv. For nogle er projektorganiseringen med til at vanskeliggøre "ressourceudjævningen", da fagfæller har sværere ved at følge hinandens arbejdsbelastning, i forhold til da man sad i faglige afdelinger. Til spørgsmål om, hvordan medarbejderne håndterer den utilregnelige belastning er der nogle der svarer, at det bedste man ofte kan gøre, blot er at lade sig "drive med strømmen" og håbe på det bedste – ligesom der er projekter som pludselig tager fart, så kan der være andre som går i stå. Mange tager overarbejde, og der kan findes eksempler på, at afspadseringen siden bruges til arbejde, som ikke kan faktureres til en kunde. En del af de interviewede er på såkaldt 'jobløn', hvilket betyder at de ikke får betaling for merarbejde. Nogle peger i denne forbindelse på, at virksomheden lever af en masse

overarbejde, som ikke registreres. Samlet set minder den utilregnelige belastning om problemet med afbrydelserne, idet den planmæssige fremdrift udfordres af de store, uforudsigelige udsving i belastningsgraden.

*Ansvar under frihed.* Med alle afbrydelserne og uforudsigeligheden bliver det ekstra positivt for medarbejderne, hvis de kan arbejde sammen med pålidelige folk – og teknologi. I en samtale om B&K's intranet siger en medarbejder fx:

”...når det så samtidig – og det er jo et faktum – når det så samtidig rent IT-mæssigt er ustabil, med mange huller eller tit går ned ... og hvis man glemmer at klikke det rigtige, så skal man starte forfra. De irritationsmomenter er selvfølgelig noget der bygger op og gør at man eksploderer næste gang, hvis man er stresset, ikk'?”

Omvendt bliver det også særligt vigtigt for medarbejderne, at de selv betragtes, som nogen der holder, hvad de lover. Dette især for at få opgaver en anden gang. Det kan ske at medarbejderne får at vide af opdragsgiver, hvor meget tid der er til rådighed. Ofte kan dette forhandles op eller ned, men det er i sidste ende den enkelte medarbejder der siger ja til, at opgaven kan laves inden for en fastsat tid. Kan man ikke holde dette, opfatter man sig selv negativt som upålidelig. Den personlige tidsestimering er derfor en løbende udfordring. Det forekommer også, at medarbejdere får tildelt en opgave, hvor man først efter nogen tid får det tilladte tidsforbrug nærmere bestemt. I disse tilfælde er det den med projektledelsesopgaven, der står med ansvaret. De interviewede arbejder i stor udstrækning som eneste B&K-medarbejder (og dermed projektleder) på deres projekter, så man føler ofte at ansvaret svært kan placeres hos andre end en selv. I forhold til psykisk belastning giver en medarbejder fx følgende karakteristik:

”Der er en tendens til at alt ansvar ender hos et-fjers-indianerne. Det har noget at gøre med arbejdsformen.., de personer vi selv er, som også gerne vil have ansvaret.. og så nogle åbenlyse mangler i den måde man driver ledelse på her i firmaet. [MB: kan du blive mere konkret i det her?]. Når.. når en kollega er moden til indlæggelse.. det sker.. eller vel lægger sig syg pga. stress.. så kan man godt mobilisere nogle ledelsesinitiativer, der gør, at øh.. at man kan aflaste vedkommende. Der er stor vilje hos både kolleger, og også hos de kolleger der har ledelsesansvar for vitterlig at gå ind og hjælpe. Men sagen er bare, at det er tit for sent.”



Medarbejderne arbejder med andre ord med et dilemma, der handler om, at de sætter stor pris på, at de har ”frihed under ansvar”; at de i høj grad selv kan bestemme, hvad de laver, så længe det er forretningsmæssigt forsvarligt, og at det, på den anden side, er en tilbagevendende udfordring for medarbejderne, at de ofte står alene med ansvaret. Er der problemer på en sag, bliver det således nemt et meget personligt problem. At man selv har lov til at afgøre, hvad der skal gøres, er ikke nødvendigvis nogen hjælp – nogle gange tværtimod. At frihed under ansvar på denne måde kan kippe over og blive til ”ansvar under frihed”, er således relateret til ’faglig anerkendelse’ som et forhold, der skærper medarbejderens opmærksomhed på fejl og mangler, for ikke at blive betragtet som upålidelig eller inkompetent.

*Konsolideret teori.* På arbejdsdage kendetegnet ved ’utilregnelig belastning’, er interaktioner med pålidelige mennesker og teknologi og et minimum af afbrydelser vigtige betingelser for den *planmæssige fremdrift*, som viser, at man selv er pålidelig og kan sit arbejde. En arbejdsdag med planmæssig fremdrift er særligt god, når man kan arbejde grundigt og kreativt med *forbedrede løsninger*. Det er ekstra positivt, når dette giver *faglig anerkendelse* i form af tilkendegivelser af, at man er dygtig til sit arbejde. På den dårlige arbejdsdag bliver man hele tiden afbrudt, ingenting forløber efter planen, opgaverne er rutinemæssige, og man kritiseres for fejl og mangler i sit arbejdet. Forbedrede løsninger kan give faglig anerkendelse. Modsætninger forekommer imidlertid mellem sikringen af planmæssig fremdrift og de to øvrige kategorier. Som hovedansvarlig for rettidig levering kan man blive nødsaget til at lade grundige og kreative løsninger vente, hvis de er til hinder for, at man kan følge sin plan for fremdrift på sine opgaver – og/eller man arbejder over. Tilsvarende kan det være vanskeligt at holde planmæssig fremdrift på opgaver, hvor det kræver ekstra arbejde at opretholde den faglige anerkendelse. Med hyppige afbrydelser, utilregnelig belastning og ansvar under frihed, bliver planmæssig fremdrift den stærkere betingelse for en god arbejdsdag.

## Spørgsmål om autonomi

I arbejdsmiljøpsykologi (fx Gardell, Karasek og Agervold ovenfor) lægges der stor vægt på, at det gode arbejde er forbundet med, at arbejderen har indflydelse på planlægning og udførelse af sit arbejde. Ud over at arbejdet skal være meningsfuldt og give mulighed for at være en del af et fællesskab, fremhæver Agervold (1998) således (i forlængelse af Gardell) 'autonomi' som sin tredje kernefaktor. Tænker man på industriarbejderen ved samlebåndet, er det måske ikke svært at forestille sig, at en større grad af handlefrihed og beslutningskompetence kan give mere arbejdsglæde. Det, som imidlertid har en tendens til at blive overset med en fastholdelse af autonomi som ubetinget positivt, er det jeg har kaldt, at 'frihed under ansvar' kan blive til 'ansvar under frihed'. Hvis ikke autonomien ledsages af situationer, hvor resultater opnås, og arbejdet dermed forløber nogenlunde planmæssigt, så kan autonomi blive et problem. Det er med denne pointe, at det præsenterede arbejdsmiljøpsykologiske paradoks kan imødegås. Hvis derimod 'det gode arbejde' er et arbejde med autonomi, og autonomi i det selvledede vidensarbejde kan relateres til belastning, så ligger det logiske paradoks ligefor; at 'det gode arbejde er belastende', som vi så det i undersøgelsesresultaterne refereret sidst i forrige afsnit. Det kan være interessant at bemærke, at Agervold (2006) selv med tiden har fundet det relevant at stille sig spørgsmålet 'er det gode arbejde stressende?' I artiklen af samme navn hævder han at fastholde sine tre kernefaktorer fra 1998-bogen. Betegnelsen 'integration' (kernefaktoren der handler om at arbejdssituationen hænger sammen og er meningsfyldt) er dog udskiftet med 'læring og udvikling' ('hele tiden at kunne bruge sine evner og kunnen, at udvikle disse, at kunne øge sine kvalifikationer og kompetence' (ibid.:33)). Det er en justering, som harmonerer godt med anbefalingerne i Bendixen (2003; 2004). I *modstrid* med mine refererede anbefalinger holder han dog fast i 'autonomi' som et ubetinget gode. Bevæger man sig uden for arbejdsmiljøpsykologien, kan man finde nogle ganske andre argumenter hvad angår autonomi. I deres "klassiker" om innovationsledelse skriver Tom Burns og George M. Stalker fx allerede i 1961 om autonomi i arbejdet på følgende måde:

"[T]he rejection of subordination is complementary to greater commitment to the working organization. Indeed, it follows from the greater immersion of self in one's job; one can no longer practice the self-detachment by which ordinary people accommodate themselves to the routines of submission. *When the individual is involved in the bigger, more active*

*communication network required for faster technical and commercial change, he is more fully implicated as a person, more committed, more involved. [...] The notion of subordination itself becomes less tolerable and often is rejected, or set aside by collusion between the members of the organization. Yet, at the same time, his closer incorporation in the system involves a loss of personal autonomy. [...] The shift from mechanistic to organic procedures, therefore, makes considerable demands on the individual members of an organization. In general terms, they are required to surrender the safe determinacy of a contractual relationship with the firm for one in which their obligations are far less limited (Burns & Stalker 1961:233f, min kursivering).*

Hos Burns og Stalker er det således en anden (nærmest modsat) logik, som gør sig gældende: At gå bort fra underordning giver større engagement og involvering i virksomheden, hvilket indebærer et *tab* af personlig autonomi, fordi det bliver sværere at holde en kølig distance til det, der foregår. Den arbejdsorganisering, som skulle frigøre den undertrykte arbejder, bliver her fremstillet som en forandring, der begrænser autonomien, idet forpligtelserne bliver 'langt mindre begrænsede'. Arbejdsmiljøpsykologerne kunne svare, at Burns og Stalker taler ud fra en misforstået hensynsfuldhed, som ville blive gjort til skamme, hvis de tog en ordentlig snak med arbejderne. Eller de kunne (nok mindre sandsynligt) henvise til en navnkundig og socialkonstruktionistisk psykolog, som skriver: "Fanget i aktiviteter, som ofte er selvmodsigende og usammenhængende, opleves krænkelsen af identitetsfølelsen som pinagtig. Men med den fortsatte mætningsproces afløses denne begyndelsestilstand af en ny tilstand, hvor man begejstres over tilværelsens mangfoldighed" (Gergen 2006:40). Måske skulle Burns og Stalker med andre ord blot have set tiden lidt an. Det interessante er imidlertid, at deres udlægning synes at passe udmærket til det, jeg har fundet om ingeniørernes arbejdsdag. Men frem for at ophøje deres argument skal min pointe snarere være, at begge parter kan have fat i noget. Problemet er, som allerede antydte, at det ikke er enten/eller. Som min undersøgelse påpeger, kan autonomi være både godt og skidt. Det kan ikke afgøres principielt – hvilket kan fanges meget godt med en ANT-tilgang. I en kritik af en metafor, der fremstiller mennesker som marionetdukker, der skal frigøres fra deres dukkeførere, skriver Latour fx:

”[T]o be attached is to hold and to be held. Possession and all its synonyms are thus good words for a reworked meaning of what a ‘social puppet’ could be. The strings are still there, but they transport autonomy or enslavement depending on *how* they are held. From now on, when we speak of actor we should always add the large network of attachments making it act. As to emancipation, it does not mean ‘freed from bonds’ but *well-attached*” (Latour 2005: 218).

Overført til det aktuelle paradoks: Når du selv leder dit arbejde, giver det lidet mening at tale om en frigørelse fra dem, der fortæller dig, hvad du skal lave – det er jo dig selv! I stedet bliver det interessant at se på, hvordan handling muliggøres og forhindres i en meget bredere forstand. Det er her, elementer i ANT kan vise sig frugtbare: Hvorvidt du har autonomi eller undertvinges er ikke blot et spørgsmål om dine ledes og andre menneskers mere eller mindre velmenende ord og handlinger. Det er en effekt af det aktør-netværk du indgår i, med alle dets humane og ikke-humane elementer. Der er endnu relativt få eksempler på denne ANT-inspirerede måde at fremstille det, som traditionelt hører under ”det psykologiske”.<sup>46</sup> Som et eksempel på en undtagelse skal jeg her citere Steven Ward, som skriver om, hvordan ’selvværd’ kan betragtes, som noget der performes i aktør-netværk:

“[S]ome people do have self-esteem. However, having self-esteem, like having a soul, attention deficit disorder, karma, or tuberculosis, is only possible within the confines of a particular associational network. Like being a Buddhist or a Baptist, if an individual steps outside of the network which supports the existence of self-esteem or is enrolled in another network he or she possess and is something entirely different” (Ward 1996:17).

Det at være ”godt forbundet” (jf. Latour ovenfor) hænger for medarbejderne i min undersøgelse sammen med, at der er planmæssig fremdrift på opgaver med forbedrede løsninger, som giver faglig anerkendelse.<sup>47</sup> Spørgsmålet bliver nu, hvordan disse elementer i ’den gode arbejdsdag’ performes og får effekt i arbejdet med ny ingeniørrådgivning?

---

<sup>46</sup> Foruden Ward (1996) om ’selvværd’ som citeres efterfølgende, se fx Michael (1996) om ’identitet’; Gomart & Hennion (1999) om ’lidenskab’ og Murphy (2006) om ’tillid’.

<sup>47</sup> Jf. Ward (1996) om ’at have selvværd’, så er det det, det vil sige at ’have en god arbejdsdag’. I tråd hermed har Latour, som i citatet ovenfor, ved flere lejligheder (med reference til Gabriel Tarde) plæderet for det frugtbare i at interessere sig for, hvad aktører ’har’, frem for hvad de ’er’.

## 6. 'Begejstring og belastning' i rådgivningskoncepternes liv

I dette kapitel skal interesserne for psykisk arbejdsmiljø og innovationsprocesser forbindes. Jeg skal gå mere empirisk til værks længere nede, men først er spørgsmålet: Hvordan inddrages 'psykisk begejstring og belastning' som elementer i innovationers realisering fremstillet som forskydninger i aktør-netværk? Til en indledning kan udfordringen kort præsenteres som den, at ANT og arbejdsmiljøpsykologi fremstiller mennesker meget forskelligt. Som vi har set opererer man i arbejdsmiljøpsykologi med relativt klare og generiske modeller for, hvad det vil sige at være (et begejstret eller belastet) menneske. Med ANT's symmetri mellem mennesker og ting opløses et sådant klart almenpsykologisk fundament. Latour skriver et sted:

"If a criticism can be levelled at ANT it is [...] its complete indifference for providing a model of human competence. There is no model of (human) actor in ANT nor any basic list of competences that have to be set at the beginning because the human, the self and the social actor of traditional social theory is not on its agenda." (Latour 1996a:373).

Denne kommentar skal ikke læses som en undskyldning for en mangel. Der er derimod en god grund til denne "selv-udslettende" attitude. Det er et forsøg på at opretholde en åbenhed for, hvordan humane og ikke-humane elementer er sammenvævede på måder, som bliver vanskelige at fremstille, hvis man søger at opretholde en form for principiel adskillelse: "The name of the game is not to extend subjectivity to things, to treat humans like objects, to take machines for social actors, but *to avoid using* the subject-object distinction *at all* in order to talk about the folding of humans and nonhumans" (Latour 1999b:193f).<sup>48</sup> En ANT-tilgang skal således ikke nødvendigvis udgrænse spørgsmål traditionelt stillet i psykologien, men fungere som en måde at gå til disse spørgsmål, som kan lede en på sporet af nogle svar, som etablerede forklaringer udgrænser. Det handler ikke om, at mennesker ikke ofte viser sig at være noget særligt, men øvelsen består i ikke at gøre så stort et nummer ud af

---

<sup>48</sup> En pointe som i øvrigt er stærkt mobiliseret i feministisk litteratur bl.a. under betegnelsen 'posthumanisme'. Se fx Haraway (1991) og Barad (2003).

dette, at andre relevante aktanter overses. I sin ikke sjældne ironiske stil forklarer Latour sig med denne kommentar:

”Psychologists have shown that even a two-month-old baby can clearly differentiate intentional and non-intentional movements. Humans and objects are clearly distinct. [...] But a difference is not a divide. Toddlers are much more reasonable than humanists: although they recognize the many differences between billiard balls and people, this does not preclude them to follow how their actions are woven into the *same* stories” (Latour 2005:76n).

Spørgsmålet er, hvad denne generaliseret symmetriske pointe betyder for inddragelsen af den arbejdsmiljøpsykologiske interesse i mine historier om ny ingeniørrådgivning? Et konstruktivt svar støtter sig til, at en ANT-tilgang kan bruges af den forsker, som fx vil opspore både ”naturlige” og ”kulturelle” elementer uden at skulle vælge at sætte sig i skyttegravene hos positivistiske realister eller socialkonstruktionistiske relativister i den ”videnskabskrig”, som (i forskellige afskygninger) også har været psykologiens drivkraft gennem mange årtier. En ANT-inspireret ”ikke-modernistisk, relationistisk psykologi” ignorerer natur/social-dualiteten og forsøger at gå til studiet af mennesker på samme måde, som ANT går til studiet af så meget andet.<sup>49</sup> Som påpeget er det imidlertid begrænset, hvor meget ANT hidtil er blevet sat i forbindelse med temaer som er udbredte i psykologi, og man finder således ikke megen ANT-litteratur, som viser en interesse for mange af de spørgsmål, som det foregående om den gode arbejdsdag kan give anledning til. Der er dog et relevant princip, som synes ufravigeligt hvad angår en ANT-tilgang til ’det psykiske’. Nærmere bestemt er der tale om et krav om at følge et ’eksternalistisk princip’, som er relateret til Latours (2005) forslag (inspireret af William James) om, at betragte et menneskeligt ’indre’ (fx ’sjæl’, ’subjektivitet’ osv.), som noget der altid har forbindelse til noget ’ydre’. En løsning han i øvrigt betegner som eneste mulighed for at opløse skellet mellem sociologi og psykologi: ”make every single entity populating the former inside come from the outside not as a negative constraint ‘limiting subjectivity’, but as a positive offer of subjectivation” (Latour 2005:212f).

---

<sup>49</sup> Om et menneske (eller andre aktanter) er subjekt eller objekt kommer eksempelvis til at afhænge af de konkrete praksisser, som udspiller sig (se fx Cussins (1996) om ’ontologisk koreografi’).

Noget som umiddelbart kan synes invaliderende for mine bestræbelser på at trække forbindelser mellem ANT og psykologi er således, at der i ANT ikke er et 'indre' som et særligt psykologisk domæne. Det vigtige og interessante er imidlertid, at dette ikke behøver forhindre nogen i at studere betydningen af fx psykisk arbejdsmiljø. Det kræver dog følgende trick, som der er blevet lagt op til med forrige kapitel: I stedet for fx at tale om betydninger af 'medarbejdernes oplevelser', lader jeg det forrige afsnits teori være et 'handlingsprogram (jf. Latour (1991;1999b) til realisering af den gode arbejdsdag' og forsøger i det følgende at opspore, hvilke (faciliterende og hæmmende) forbindelser, der kan identificeres mellem dette og arbejdet med at realisere innovationerne i casene. Med en sådan performativ tilgang kan jeg desuden opretholde et bredere fokus på 'den gode arbejdsdag' som socio-materielt distribueret, frem for fx at hænge fast i et særligt (og paradoksalt!) prædefineret idealmatch mellem 'individ og miljø'. Hvor casene i kapitel 4 som udgangspunkt tog form efter en opsporing af udvalgte innovationers realisering og de-realisering, vil jeg således nu fremstille eksempler fra casene, som mere specifikt skal fortælle om betydningen af 'planmæssig fremdrift', 'forbedrede løsninger', 'faglig anerkendelse' og den genererede teoris øvrige pointer. Den genererede teori har med andre ord været bestemmende for, hvilke eksempler der optræder i det følgende. Kort fortalt skal jeg præsentere, hvordan den gode arbejdsdag gør sig gældende i casene.

### ***Gensyn med casene***

Det er vigtigt at understrege, at det følgende fremstilles med en særskilt interesse for betydningerne af den gode arbejdsdag. Vigtigt fordi, det ikke må læses som om, jeg er ude efter at finde de "væsentligste årsager" til innovationernes eventuelle vanskeligheder. Med en sådan læsning kunne det til tider virke som en udhængning af medarbejderne. Pointerne i det følgende er således udvalgte momenter blandt mange andre (hvoraf flere er med i kapitel 4). Samtidig skal det her bemærkes, at socialvidenskaberne ifølge Latour (2004) bør tage ved lære af naturvidenskaberne på en særlig måde. Hans pointe er inspireret af tekster af især Isabelle Stengers og Vinciane Despret. Despret (2004) betoner således, at problemet for megen eksperimentopsykologisk forskning er, at mennesker har en tendens til at tilpasse sig forskerens særlige setup. Dette er langt fra tilfældet i naturvidenskabelige

eksperimenter. Her er det studerede tværtimod sjældent blegt for at overraske i en proces, hvor det kan være vanskeligt at sige, om det er forskeren, der former eksperimenterne eller omvendt.<sup>50</sup> Desprets pointe bliver, at 'det gode' psykologiske eksperiment til stadighed må sikre sig hos de involverede, at det er interessante spørgsmål, som stilles. Latour (2004) formulerer dette mere generelt i en pointe om, at man må forsøge at 'maksimere det studeredes genstridighed'. Hvor jeg i interviewene til teorien om den gode arbejdsdag forsøgte ikke at udfordre det sagte, blev jeg således, i interviewene til opfølgning på mine casebeskrivelser, mere konfronterende.

### **Klimaskærmsgruppen i 'Integrated Design'**

Som det ses af min fremstilling om 'Integrated Design' i Case 1, fandt jeg, at der ikke var det samarbejde på tværs af Klimaskærmsgruppens forskellige fagligheder, som der blev lagt op til på de forskellige møder om hensigterne med gruppen. En hovedkonklusion var, at det gennemgribende fokus på 'projekter for betalende kunder', projekttid, projektfaktorer osv. virkede ved at modarbejde det fælles foretagende gennem en fortsat koncentration af arbejde på individuelle projekter. Da jeg havde skrevet min foreløbige casefremstilling om gruppen som innovationstiltag, sendte jeg den til medlemmerne, hvorpå vi tog et møde for at diskutere den. Med min mere konfronterende spørgemåde blev der åbnet op for en dialog, der kan slå tonen an i en uddybning af, hvilke sammenhænge der kan identificeres mellem 'den gode arbejdsdag' og gruppen som et innovationstiltag til fremme af 'Integrated Design'. En af mine bemærkninger var:

MB: "Man kunne være fræk og sige, at det er en legitimering af at sidde sammen: 'Alt efter hvordan ledelsen nu vælger at sige, hvordan organisationen skal se ud – så passer vi os ind og siger 'jamen så.. hvis det er innovation der er vigtigt, så er vi innovative ... Og hvis vi skal have kompetencegrupper, så er vi en kompetencegruppe'".

Fra gruppen kom bl.a. følgende kommentarer:

A: "Ha ha ha, vi kalder det bare noget andet."

---

<sup>50</sup> Se fx også Pickering (1993) om den naturvidenskabelige 'mangle of practice'.



B: "Det er da rigtigt nok... at når en del af os har selv valgt at sidde her, så er der jo flere grunde til det. Når man tænker sig om for at finde ud af, hvor kunne jeg tænke mig at sidde i den her store organisation – så tænker man jo både på, hvor kan man bidrage med noget fagligt, men man tænker jo også på, gider jeg at sidde sammen med de mennesker – det er jo helt naturligt, altså man ville jo ikke sige 'jeg passer præcis ind der fagligt – det er godt nok nogle fæhoveder..' Så ville man jo nok prøve at argumentere for at man skulle sidde et andet sted... Derfor er det jo begge dele man kigger på. ... Passer jeg menneskeligt ind, og hvad kan jeg bidrage med."

C: "Andre end os, har hellere villet tilbage til deres afdelinger."

D: "... gruppen finder det naturligt at hænge sammen ... Der er ikke et fagligt tilhørsforhold som fx i en konstruktions- eller vvs-afdeling, men der er alligevel et fagligt tilhørsforhold, som er baseret på det tværfaglige."

D's kommentar kan umiddelbart lyde paradoksalt: 'Et fagligt tilhørsforhold baseret på det tværfaglige', men den synes at blive præciseret i disse kommentarer:

B: "...og det er jo meget naturligt, at den slags mennesker finder sammen: 'Nåh, der sidder nogle andre – jeg gider sgu da ikke sammen med de der "pilletrillere" eller en eller anden som bare sidder (A: Og graver sig ned)... og graver sig ned i et eller andet (A: en der graver sig ned *andre* steder (grin)).. Jeg vil sidde sammen med nogle andre der *også* rykker, ikk', fordi så føler jeg *selv* at jeg får et skub dér, ikk'."

E: "Det der sker for mange ingeniører, det er, at når de arbejder på et projekt, så bliver det meget hurtigt til verdens vigtigste projekt. Og hvis du så ikke er en del af det projekt, og så hele tiden kommer og forstyrrer med ting som... så synes de du er åndssvag eller du er mærkelig."

F: "'det har jeg ikke tid til – sådan en lille opgave' [siger de]."

E: "'Sådan en lille dum opgave – kan du ikke?... Altså, det er ingen ting i forhold til det her projekt – det er milliarder.' .. Og der er det så, at hvis du har de sammen typer opgaver, som vi jo altså har, mange af os.. så er det meget nemmere at forstyrre hinanden lidt med nogle småting."

B: "Fordi vi alle sammen synes det er spændende, ikk'. Vi synes det er spændende, hvis nogen kommer med et problem – for vi er *den* type mennesker, ikk'."

A: "Vi kan godt lide at "kloge os" (andre griner og siger 'ja')."

Gruppens medlemmer bekræfter her over for hinanden, at man sætter pris på at kunne arbejde med 'forbedrede løsninger', og at det er fornuftigt at sidde sammen (ifølge

gruppelederen på længere sigt for at løse integrerede klimaskærmsopgaver sammen, men umiddelbart) fordi man deler interessen for udfordringerne på små specialisopgaver. Dette forstærker Case 1's pointe om, at de individuelle projekter opprioriteres på bekostning af projekter, hvor de forskellige fagligheder integreres til nye løsninger. D's paradoks peger på, at man mener sig fælles om en 'måde at gribe arbejdet an på'. Det er 'måden' der udlægges som en særlig faglighed, og det er således måden, som kan sikre 'faglig anerkendelse' fra de andre gruppemedlemmer. I denne forbindelse er det interessant at spore en udbredt tilbageholdenhed i forhold til at være "for kreativ". Det kræver mod at foreslå noget, der er utraditionelt:

"Man skal have en vis risikovillighed... det skal man have. Man vover jo lidt af sig selv, fordi man stiller sig selv ud, ikk'?"

En anden siger noget tilsvarende:

"Det har meget at gøre med tillid... gensidig tillid. Og gensidig tillid det får du først mellem nogle personer, når du kender... når man kender hinanden godt... rigtig godt... altså, man skal være personlige venner faktisk, ikk'? Så har du den... altså venner har... familie har den tillid, ikk'? Du kan åbne dig op, komme med åndssvage indfald og så'noget, uden at blive jordnet, ikk'?"

Nogle i gruppen har arbejdet sammen før i andre sammenhænge gennem flere år og kender hinanden rigtig godt, men meget tyder på, at de fleste værner meget om den faglige anerkendelse de har opbygget, og at dette er forbundet med en forsigtighed med at præsentere nye ideer for andre. Når det samtidig er svært at finde kunder, som vil være med til at tage ansvaret for, at der laves noget, som afviger fra standardløsninger, kan det blive endnu mere frustrerende, når man hos sine kolleger finder ny modstand i form af udpegninger af fejl og mangler:

"Ingeniører [er] utrolig slemme til at sige 'nej det kan jo ikke lade sig gøre! Det kan du jo nok se, fordi...' ikk' (grin); '2+2 er altså fire, og du kan nok forstå...' og de lynhurtigt går over i det der tekniske, og forklarer, hvorfor ting ikke kan lade sig gøre, fordi der er en teknisk forklaring, nogle naturlove der gælder her og så'noget, ikk'."

En anden siger:

”Man skal kunne bevare sit selvværd, og have lyst til at komme med nye ideer – vigtigt de ikke bliver skudt ned, men taget positivt imod. [MB: ja, hvordan synes du egentlig at stemningen er omkring det – i B&K eller de sammenhænge du fungerer i her – det her med at skyde ideer ned?] Vi er ikke særlig gode til at give konstruktiv, positiv feedback.. det synes jeg ikke. Og jeg synes heller ikke, at vi leger særlig meget med tanken om at finde på noget nyt og sindssygt.”

Arbejdet med 'forbedrede løsninger' er med andre ord ikke nødvendigvis forbundet med 'Integrated Design'. Groft sagt fordyber man sig hellere ”hver for sig sammen”, hvorved forbedrede løsninger laves på opgaver hver for sig. Den 'faglige anerkendelse' har det med at blive beskyttet med begrundelser om, at de fælles nyudviklinger forudsætter, at der åbnes mere op for at kunne ”udstille sin dumhed”, som en anden kalder det.

Opsummerende kan det bemærkes, at arbejdet med integrerede ydelser havde det med (blandt andet) at blive bremset af nogle centrale elementer i det, som tilvejebringer og opretholder den gode arbejdsdag. Det, som medarbejderne sætter pris på, får de således gennem arbejdet på individuelle projekter. Her er der relativt god mulighed for at arbejde med forbedrede løsninger og ”kloge sig” med lavere risiko for at få stækket sin faglige anerkendelse og, ikke mindst, holde fremdrift på projekter for eksisterende kunder (kunder som i øvrigt sjældent er med på noget innovativt). I løbet af Klimaskærmsgruppens første officielle seks måneder var 'den gode arbejdsdag' således forbundet med aktiviteter, som ikke syntes at styrke arbejdet mod de erklærede mål for 'Integrated Design'.

### **John i 'dobbelt glasfacade'**

Case 2 fortalte om design og projektering af en bygning med en dobbelt glasfacade. Det var en proces med mange udskiftninger af personer i de fleste involverede organisationer. Interessen for det oprindelige designforslag svækkedes i takt med udskiftningerne. Arkitekterne, deres tegninger og notater fra Klimaskærmsgruppen var med tiden ikke nok til at opretholde arbejdet for en dobbelt glasfacade.

Casefremstillingen viser to facademøder, hvor arkitekterne fortsat søger tilslutning til versioner af facadeløsningen. På det andet møde fremstår facaden som en ansamling af produktblade, CAD-plots, æstetiske argumenter, ingeniørmæssige skøn, håndtegninger mm. og mødedeltagerne gav optimistiske kommentarer om, at det nok skulle blive en bygning med en god og flot facade. Som vi så, blev det dog aldrig til noget. B&K's ingeniør med ansvar for projektering af konstruktioner (her kaldet John) var den eneste B&K-medarbejder, som havde været med på projektet næsten hele vejen. John skulle projekttere frem til nogle stålprofiler for enden af etagedækkene, hvorpå facaden skulle sidde. Arkitekterne appellerede til B&K om ingeniørfaglig assistance i forbindelse med facadeprojekteringen, men som anført i casen holdt John sig væk fra facademøderne. I et opfølgende interview, spurgte jeg nærmere ind til denne situation. John forklarede, at da de nye lejere kom til, blev det til, at man ville lave en butiksarkade i stueetagen, hvor der så ikke skulle være dobbeltfacade. Bygningen fik således et "skørt", idet de øvrige etager ragede frem i forhold til stueetagen. Det ledte til en diskussion om, hvordan facaden så skulle bæres, nu da den ikke længere hvilede direkte på fundamentet. John beskriver:

"Der var arkitekten inde på, om man ikke kunne lave noget med nogle afstivninger ind til etagedækket, ikk'. Og så... Der var snak om, at hvis man lavede en eller anden opdeling af selve facaden... Det var relativt sent i processen, mener jeg, hvor at ham der "NY" han kom på som facadeekspert, ikk', for DevelCo. Hvor han lige pludselig kom med nogle ideer til noget underopdeling af selve facadekonstruktionen. Og det krævede så at der skulle indføres nogle langsgående stålprofiler, der så skulle understøttes *ind* på etagedækket, i et niveau der lå *under* etagedækket.. sådan så man oppe i det nedhængte loft skulle have nogle skrånede *ind* på dækkonstruktionen. Og det var noget af det... Der var jeg jo lidt rystet i min grundvold. [...] ...udover at jeg lige pludselig skal bruge en hel masse krudt på at projekttere noget.. ekstra, kan man sige, – uden at få flere penge for det – så bliver jeg lige pludselig involveret i selve facadekonstruktionen også – også rent ansvarsmæssigt. Fordi i det øjeblik at jeg skal projekttere noget stål her, som skal understøtte facadestu..., altså facade-profilerne, ikk', så er der lige pludselig også nogle stivhedskrav [...] Og der kan man virkelig komme ud i noget "klister", fordi hvem har så ansvaret, hvis nu nogen af de der store glaspartier, de bliver utætte på et eller andet tidspunkt? Så er standardsvaret fra facadeleverandøren.. det er, at det stål, som vi så har projekteret, det er ikke stift nok. Dvs. der er for store bevægelser i det der, og det vil sige, når de to glasflader i termoruden, de så begynder at give sig i forhold til hinanden, så bliver det utæt langs med kanterne, og så dugger ruderne.."

John forklarer videre, at han godt kunne "se, hvor vi var på vej hen", og at han derfor foreslog sin projektleder (her kaldet Per), at han tog af sted uden John, hvis der var tale om facademøder. John talte om en risiko for at blive "bondefanget", og at han holdt sig fra møderne for at "forsvare sig selv". Senere i interviewet taler vi igen om denne situation, hvor jeg forsøger at komme nærmere ind på, hvad der er Johns problem:

"Der hvor at jeg kan mærke, at – hvad skal man sige – alt det som var mit grundlag.. og ansvarsområde.. at det lige pludselig er oppe at vende igen, ikk'. Og vi lige pludselig måske skal have noget ekstra stål og hvad ved jeg, ikk' [MB: Hvad er det så, du tænker om det?] Altså *personligt*.. tænker dér? [MB: Ja] Jamen altså der tænker jeg bare på, hvordan jeg skal reagere rent fagligt, ikk'. Fordi at... Hvis Per han går med til det som projektleder – kan du sige – så får jeg et alvorligt problem, ikk'. Og spørgsmålet er så, om jeg så skal gå videre i systemet.. og spørge nogen længere oppe, om Per han skal love det, ud af huset, ikk'. Altså du kan sige.. det stiller mig lidt i et dilemma, hvis jeg skal gå bag ryggen på Per, ikk' [MB: Jo.] Og det vil jeg jo næsten føle at jeg blev nødt til – kan du sige – hvis jeg blev pålagt at lave det der... hvis at vi ikke får en klækkelig sum for at lave det stykke arbejde, ikk'."

Generelt i Johns beskrivelser kan det være interessant at bemærke alt det, der "lige pludselig" sker. I sin arbejdsdag må John til stadighed forholde sig til uventede hændelser. Den uforudsigelighed, som er med til at bringe 'planmæssig fremdrift' ind som et centralt element i den gode arbejdsdag, fremtræder således ganske udpræget i Johns beskrivelse. Jeg fortsatte med at få John til at uddybe, hvad der var problemet i relation til 'pludselig at blive inddraget i selve facadekonstruktionen':

"Jo men altså, problemet dér, det er jo, lige pludselig at jeg skal påtage mig noget ekstra arbejde og noget ekstra ansvar [MB: Så det er... Du skal bruge tid, som du ikke *har*, eller hvad?] Ja, du kan sige, det er fuldstændig i modstrid med den fastpris aftale som man lå og er i gang med at forhandle med DevelCo, ikk'. Hvor man i forvejen var uenig om prisen. [MB: Og hvad nu hvis.. hvis nu vi havde forestillet os, at Per havde sagt 'jamen det skal du lave – det er du nødt til at lave om' og du så siger 'jamen det var ikke det der var aftalen og det har jeg ikke tid til', hvad ville der så ske? Så ville du blive bedt om at gøre det alligevel, og hvad ville der så ske?]. Nåh men, der er det så, at jeg kunne blive tvunget til at.. at så gå den anden vej rundt i systemet, ikk' [MB: Ok, og hvis du syntes det ville være for ubehageligt, hvad ville

der så ske?] Nåh jamen, der må jeg jo så gøre op med mig selv, ikk', hvad er mest ubehageligt, ikk': At lave det der, og så få at vide bagefter, at jeg rent fagligt er et skvadderhoved, fordi jeg bare har gjort, som Per har sagt, ikk'. Det er jo den ene måde.. [MB: Hvordan hænger det sammen med rent *fagligt* at være et skvadderhoved?] Nåh jo, men altså.. Der kunne jeg godt forestille mig, at hvis jeg kørte videre ud af det der spor.. med "NY" og stålet og alt det der.. Og.. Hvis Per havde sagt til mig, at jeg bare skulle lave det der... så kunne jeg godt risikere, at hvis jeg lavede det – og så det gav problemer, og der kørte en skadessag mod B&K efterfølgende – så ville NN fx komme deroppe fra, ikk'.. og så stå nede ved mit skrivebord og så sige 'John, hvorfor fanden kan du... hvordan kan du bære dig ad med at lave sådan noget der, uden at have vendt det med mig først?'"

Vi ser, at der er mange ting, som John garderer sig mod ved at blive væk fra facademøderne: Merarbejde som han ikke har tid til, et loyalitetsdilemma, en skadessag, og kritik fra ledelsen for dårligt udført arbejde. Skulle han i stedet vælge at deltage mere aktivt og forsøge at få lavet det ordentligt, ville det på den anden side kunne skade B&K's indtjeningsmuligheder på projektet, da John ville komme til at lave en budgetoverskridelse. Ydermere ville Per kunne presses til at sætte John i et dårligt lys:

"[D]et tror jeg nu ikke om Per vel – men han *kunne* i princippet godt sige, at den der budgetoverskridelse, det skyldes, at konstruktionsfagingeniøren ikke har haft styr på budgettet, ikk' [MB: Ok]. [...] Så... det var bare det dilemma jeg syntes, at jeg stod i [MB: Ja, klart] Og derfor så kan du så sige, at.. så drog jeg selvfølgelig en lettelsens suk, ikk'.. da sagen den så... døde, ikk' [MB: Jo. Så der har det været.. Der har du været sådan rimeligt på stikkerne?] Der var jeg rimeligt på stikkerne lige op mod.. ved de sidste facademøder der.. hvor Per kom tilbage med de der skitser. [...] Lige pludselig så kan det være, at der er nogen der vrider armen om på Per, ikk', og så.. lander den på mit skrivebord [MB: Så når Per siger, at I sandsynligvis blev reddet af klokken, så kan du godt give ham ret?] *Det* kan jeg kun give ham ret i."

Johns forklaringer giver en nuanceret beskrivelse af, hvordan elementer i 'den gode arbejdsdag' får betydning for de begivenheder i 'dobbelt glasfacade'-sagen, som han var en del af. Foruden udfordringerne med at holde 'planmæssig fremdrift' på sine arbejdsopgaver, er uddragene navnlig iøjnefaldende som eksempler på, hvordan mulighederne for 'faglig anerkendelse' (og især det modsatte) yder indflydelse på

Johns indrullering i aktør-netværket. Sagens udvikling placerer ham med andre ord i et dilemma mellem to situationer, som begge er antiprogrammatiske for realiseringen af den gode arbejdsdag: Skal han gå ind i arbejdet med facadekonstruktionen, må han enten indlade sig på ekstra arbejde med en budgetoverskridelse, som får ham til at fremstå som upålidelig og modarbejder hans planmæssige fremdrift. Eller han må slække på sine krav og gå med i en løsning, som han forbinder med at være et fagligt "skvadderhoved". Begge løsninger vil i øvrigt kræve en ekstra arbejdsindsats i form af at skulle forklare sig over for ledelsespersoner. I Johns del af projektet bidrager den dobbelte glasfacade tilmed *ikke* til en 'forbedret løsning'. Den er nærmere blevet en uundgåelig "sten i skoen", og John har andre projekter kørende, som også kræver hans tid. Den gode arbejdsdags tre hovedingredienser har det således alle svært. I Case 2, som et innovationstiltag der har at gøre med design og projektering af en bygning med en dobbelt glasfacade, kan arbejdet for at opretholde den gode arbejdsdag med andre ord forbindes med Johns udeblivende indrullering, hvilket kommer til at virke som et bidrag (blandt mange andre) til innovationens de-realisering.

### Jane i 'bestillerrådgivning'

I det følgende præsenteres først en skyggebeskrivelse af uddrag af en arbejdsdag for Jane, som arbejdede på biblioteksprojektet i Case 3. Den skal udgøre en mere detaljeret fremstilling af, hvad en arbejdsdag kan indebære, og følges af nogle af de pointer, som kom frem i et opfølgende interview efter Jane havde læst beskrivelsen. I boks 6.1 nedenfor følger vi således Jane på en af de dage, hvor hun arbejder med at gennemlæse og kommentere på et dokument fra ReviCo om betalingsmekanismen og bl.a. forholder dette til sit eget arbejde med kapitlet, til de funktionsbaserede krav, om 'drift og vedligehold'.

#### **Boks 6.1: Projektmedarbejderens morgen**

Klokken 9:23 vender Jane tilbage til sin plads i det åbne kontorlandskab. De nye (dvs. ikke tidligere åbnede) mails i indbakken er med rød skrift. De gamle er sorte. Jane ser ned over dem og vælger nogle enkelte med musen og læser dem. Så vælger hun systemets sagsarkiv 'Projektrummet' og finder et dokument, som for nylig er blevet fremsendt af Kim fra ReviCo. Hun kigger lidt videre i det fagblad hun læste i da hun kom, og lægger det derefter over til sin sidemand, som i mellemtiden har forladt sin plads. Det er et fælles

blad for bygherrerådgiverafdelingen, som alle dér skal have mulighed for at læse. Jane lægger et papirdokument, som ligner det på skærmen, på konceptholderen mellem tastaturet og skærmen. Papirdokumentet har hendes håndskrevne notater i tekst og margen. Hun kigger på dokumentet på skærmen og, ved hjælp af musen, på forskellige redigeringsfunktioner i værktøjslinien; ender med at vælge korrekturfunktionen, og skriver så nogle ord og kommentarer ind i teksten på skærmen. Klokkeren 9:31 rejser hun sig og tager en fyldt stofpose frem, som hun har haft med til morgen. Hun kalder den sit "mobile arkiv". Posen er fyldt med diverse mapper og løse og sammenhæftede papirer, og hun fortæller, at "arkivet" er ved at "gå i fisk", fordi der er alt for mange papirer i forskellige versioner. Hun stiller sig ved vindueskarmen og sorterer papirerne. Ca. en tredjedel ryger efterhånden i skraldespanden. Jane har valgt et dokument med samme titel som de to andre hun arbejder med. Det er en gammel version. Hun lægger dokumentet på konceptholderen ved siden af det andet og sætter sig ned og skriver videre. Klokkeren 9:36 kommer Hans forbi. Hans er fra det ejendomsdriftsselskab, som fungerer som underrådgiver for B&K og ReviCo. Han spørger om der er "gang i den?" Jane svarer 'ja' og de taler kort om det hun sidder og arbejder på. Snakken fortsætter om gårdsdagens konference og sammenhænge derfra med det de arbejder sammen om. Hans ønsker 'god weekend' og går igen klokken 9:42.

Jane går videre med at få skrevet sine notater ind i dokumentet på skærmen, som indeholder rettelser og kommentarer fra Jens. Hun fortæller, at hun og Jens nogle steder retter "i forskellige retninger". Klokkeren 9:45 ringer Ulla, og Jane fortæller, at Ulla ikke gik glip af noget særligt ved konferencen i går. Jane nævner, at hun ikke kan slippe af med sin hoste, og fortæller så, at hun er i gang med at skrive input ind i Jens' dokument med rettelser, men at hun ikke ved, om der findes andre rettelser siden seneste 'nye udgave'. Hun pointerer, at det er vigtigt, at 'vi' bliver enige med ReviCo om, at 'vi' sender dokumenter til hinanden, inden det sendes ud til alle. Jane siger, at hun håber at få tid til at lave noget på dokumentet om 'samarbejdsmodellen' i weekenden (hendes søster kommer på besøg, hvilket kan give noget tid, fordi søsteren kan tage sig af børnene). Hun fortæller også, at det er "frygteligt", at hun har det sådan, at hun bare "skubber en dyne" foran sig af arbejdsopgaver, hvilket forstærkes af, at hun ikke kan arbejde når hun kommer hjem, før børnene er lagt i seng kl. 21. Som svar på et spørgsmål fra Ulla, fortæller Jane, at hun har sat timerne for konferencen på sin afdelings konto i konteringsystemet og regner med, at det vil blive accepteret.

Jane lægger på, og klokken 9:54 kommer en kollega fra afdelingen og spørger om hjælp til indtastning af forvalg i forbindelse med et udlandsopkald. Han får sit svar, og Jane læser ned over skærmen og peger med musen ned over teksten. Hun kigger i sine rettelser og scroller længere ned. Så drejer hun på stolen og finder et dokument frem fra



skraldespanden, som lægges på bordet, hvorefter hun skriver en ny kommentar i skærmens dokument. Jane læner sig ind mod skærmen, fordi det i kommentarfeltet står med bogstaver i en lille størrelse, der gør det svært at læse. Flere kommentarer skrives ind. Jane spørger kollegaen ved siden af til råds om, hvilket prisindeks man skal bruge i en kontrakt i forbindelse med det indhold, som hun sidder med. Efter lidt snak vælger Jane at gå ind på Dansk Statistiks hjemmeside. Her surfer hun rundt en stund. Klokkeren 10:14 ringer hun til Hans for at høre, hvad han mener hun skal bruge. Der dukker en 'alarm' op på hendes skærm, som fortæller, at hun skal til møde klokken 10:30. Mens hun taler i telefon, tjekker hun sin e-mail-indbakke. Samtalen med Hans slutter og hun fortæller, at han bladrede i en gammel kontrakt for at finde et svar på hendes spørgsmål. Jane sletter et punkt i teksten og skriver en kommentar, hvorefter hun sletter og erstatter betegnelsen 'Facilities Management' tre steder. Mobiltelefonen ringer klokken 10:25. Det er Hans der vender tilbage med et svar. Jane får endnu en 'alarm' om det forestående møde. Hun takker Hans for hjælpen, lægger på, og retter i dokumentet på skærmen. Klokkeren 10:28 trykker Jane på 'print' og samler nogle af sine dokumenter, smider det gamle dokument i skraldespanden igen og går til vindueskarmen for at finde et dokument. Hun kan ikke umiddelbart finde det og udbryder et "æh altså!". Efter et minuts tid finder hun det dog og siger "dér!" Så går hun til printerrummet. Der står en kollega. Hun bladrer i nogle papirer ved printeren og spørger ham, om det er hendes. Han fortæller, at han har slettet to 'jobs', som blokerede det han var i gang med, så Jane går tilbage mod sin plads for at printe igen. "Det ligger her!" kalder kollegaen og går ned mod Jane, som vender om og tager imod sine dokumenter. Klokkeren er blevet 10:34 og Jane går mod mødelokalet.

I relation til innovationscasen om biblioteket kan man i skyggebeskrivelsen bemærke, hvad det indebærer for Jane at skulle rette og kommentere et dokument. Navnlig bliver betydningen af dokumentets multiplicitet tydelig. Hun noterer ikke blot i *et* dokument, som hun så kan sende videre. Dokumentet på skærmen har kollegaens kommentarer og rettelser, det første der kommer på konceptholderen er et med hendes egne nylige kommentarer, og det der tilføjes fra "det mobile arkiv" er en gammel version blandt andre, som kan vise Jane, hvad hun tidligere har skrevet. Siden finder hun endnu et, som lægges på bordet; et af de dokumenter hun havde smidt ud. I det opfølgende interview forklarer hun:

”Der blev sendt så mange dokumenter, og kommentarer til dokumenter, versioner.. eller udkast osv., ikk’. Og hvor jeg bare printede dem ud og printede dem ud. Og til sidst så mister man jo overblikket.. fordi man tør ikke smide noget af det ud, fordi.. at hvis nu man skal tilbage og vise.. ’det *har* jeg kommenteret’ og.. alt så’noget.. Så sådan en stak der, den vokser bare, ikk’, og man.. Jeg havde måske to til tre udskrifter, minimum, pr. dokument, ikk’, og der er jo mange dokumenter, ikk’, så det.. I perioder kunne det jo være.. *kæmpe stakke* af papir man *slæbte* rundt på. Og jeg slæbte rundt på det, fordi at jeg... sikkert også har siddet lidt derhjemme og arbejdet.. og så også.. i perioder siddet hjemme om *dagen* og arbejdet, ikk’, så jeg havde det hele, sådan med i en pose, så jeg bare kunne tage det med hjem, når jeg tog hjem fra arbejde, ikk’. Jeg kan se det er også på et tidspunkt, hvor jeg har hoste, så jeg har sikkert også haft problemer med selv at være syg, og så alligevel arbejde lidt, og så have børn syge, og så’noget, ikk’... I sådan en periode, ikk’, så er det jo rart at have.. tingene så man hurtigt.. når man går hjem lige kan tage nettet med dokumenter, så man ikke sidder derhjemme og mangler lige et eller andet, ikk’ [MB: Jo]. Men det er jo *håbløst* at *arbejde* med, for jeg vidste jo aldrig, hvad jeg havde i den der pose..

Boks 6.1’s ”tykke” beskrivelse giver et indtryk af, hvordan Janes arbejde er forbundet med en lang række udstyr, redskaber osv.: Tekstbehandlings- og konteringssystem, sagsarkiv, fagblade, papirark, printer, skrivebord, telefon, internet – listen af aktanter, foruden hvilke Jane næppe ville kunne udføre sit arbejde, fortsætter. I den travle periode som her fremstilles, forsøger Jane at holde arbejdet kørende ved at transportere nye og gamle dokumenter med sig rundt. Det undrede mig, at hun ikke blot brugte opkoblingen hjemmefra til firmaets intranet med adgang til sagsarkiv, mails osv. Jane fortalte, at hun havde det bedst med at notere sine kommentarer i hånden i dokumenternes margen. Fordelen er, at hun bedre kan danne sig overblik over et dokument i papirform. På den anden side, tager det længere tid at indarbejde sine kommentarer i forhold til at skrive dem direkte ind på sin PC. Hun forklarede videre, at egne håndskrevne kommentarer er nemmere at genfinde end at skulle finde dem i korrekturfelterne i Word, hvilket er en fordel for både det individuelle arbejde og når hun drøfter noget med andre. I forlængelse af denne sidste pointe om, at det er nemmere at sidde og samarbejde med papirer, kan det tilføjes, at det generede Jane, at der ikke var mere arbejde, hvor arbejdsgrupperne satte sig sammen. På den ene side var det nok for nemt at ignorere hinandens input gennem mails, og desuden tænkte hun, at flere fælles møder måske kunne have nedbrudt nogle fordomme og givet bedre mulighed for lære fra hinanden. Eksempelvis tog det noget tid, at få samarbejdet med

ReviCo til at glide. I forbindelse med at læse og kommentere på de dokumenter, som ReviCo fremsendte, fortæller Jane for det første, at det naturligtvis ofte var skrevet i et sprog, som var ganske fremmed for en ingeniør og dermed svært at forstå. For det andet kunne Jane imidlertid "ane", at de ting det vedrørte "i *den* grad havde noget med de fagområder *vi* sidder med herude" at gøre, og hun blev sur, skuffet og irriteret, når ReviCo så ikke tog B&K med på råd mere end de gjorde, inden dokumenterne blev sendt til andre. I næste passage forsøger jeg at spørge nærmere ind til den problemstilling:

"[MB: Hvorfor irriterer det dig?] Jamen, fordi jeg synes, at man skal gøre mere brug af hinanden, ikk', end at bare sidde i hver sin lille osteklokke og lave sine ting, ikk' [MB: Og hvorfor skal man gøre mere brug af hinanden?] Fordi ellers så... Jeg synes det er vigtigt, at – selvom det er et første udkast – når et dokument kommer ud, at det er.. er.. at det virker professionelt, ikk', jeg syntes jo *ikke* det virkede professionelt, at skrive om de der ting, hvor han bruger de forkerte begreber, ikk'. [MB: Ja] Det syntes jeg var håbløst, ikk'. [Jo. Men øh.. men du har jo ikke været med i det] Næh, men det ramte jo mit fagområde, ikk'. [MB: Jo.] Det ramte nogle af de ting, som.. som jeg vidste noget om, ikk' [MB: Jo.. Så man kunne have en.. Man kunne *tro* at det kom fra dig?] Ja, det kunne man da måske godt tro. Det var der da sikkert nok nogen der kunne tro [MB: Men det er måske.. Det er ikke det, det handler om, eller hvad?] Måske lidt, ikk', men jeg synes mere, det var det der med, at jeg synes det er irriterende, at.. at han ikke øh... At man ikke bruger den viden der nu en gang er til stede i vores rådgiverteam, ikk'. [MB: Ja] Altså, jeg ville.. Omvendt ville jeg jo heller ikke sidde og skrive noget om nogle finansielle ting, uden at sørge for at tjekke af, at det her, det er ok, ikk'. [MB: Nej... Men altså.. det er jo bare et udkast – kunne jeg vælge at sige] Jamen det kan man da sagtens sige.. Det kan man sagtens sige [MB: Men hvorfor siger *du* ikke det.. når du får det dokument] Fordi det synes jeg ikke er.. er tilstrækkeligt, vel. Jeg synes ikke der er.. Jeg synes ikke det er i orden, at man går ind på andres fagområder uden at tjekke af, selvom at det er et første udkast. Når man sender ud til kommentering til hele gruppen. Det var noget andet, hvis han sender – *inden* de sender det ud til første kommentering – hvis de så lige havde sendt det ud forbi os, og så kunne de lige få vores kommentarer og forholde sig til dem og *så* sende det ud, ikk' [MB: Mm. Du må undskylde jeg bliver ved (grin)] (grin) [MB: Hvorfor er det så irriterende? Altså, du siger det ikke er i orden.. og det... sådan er *det*. Altså.. men det er det jeg gerne vil forstå. Hvorfor er det ikke i orden?] Jeg synes det er uprofessionelt at sende så noget ud. [MB: Så det gør, at du er med i noget der er uprofessionelt. Er det *derfor*?] Ja. Det synes jeg. Altså, *de* lavede lige pludselig et dokument, som jeg på *ingen* måder kunne stå inde for."

Janes 'faglige anerkendelse' er påvirket af, hvad andre foretager sig i processen. Vi så i Case 3, hvordan ældre formuleringer fra Janes hånd dukkede op i nye sammenhænge i ReviCo's udkast og foranledigede et større korrekturarbejde hos Jane. Her ser vi desuden, at tekster andre steder fra bliver læst af Jane med en interesse for, om de sætter hende i forbindelse med noget, der ikke er fagligt i orden. Jeg spurgte, hvad modtagelsen af sådanne dokumenter fra ReviCo betød for Janes arbejde:

”[Det] betyder jo så selvfølgelig.. når det så er så omfattende dokumenter, ikk' altså, de har lange lange lange dokumenter, der pensler pensler tingene ud.. skrevet på en måde så man ikke *fatter*, hvad det alligevel er, det går ud på, ikk'. Altså, så betyder det jo at det tager enormt lang tid at læse det igennem, ikk'. Og så dilemmaet der.. mellem hele tiden at tage hensyn til, det er altså dem.. altså, det er jo dem der.. kender til mekanismerne i den betalingsmekanisme. Det har vi jo ikke forstand på, vel. Men *inputtet* til, hvordan den der betalingsmekanisme egentlig kommer til at køre, det.. det er det *vi* bidrager med, ikk'. Men, hvis man så går ind... Altså, dilemmaet der med.. skal man.. sætte sig ned og skrive det fuldstændig om, eller skal man prøve at komme med nogle sporadiske rettelser hist og pist, hvor man nu kan overskue.. at få rettet bare *noget* af det, ikk'. [MB: Ja. Jo.] Det syntes jeg var opslidende.. de der dokumenter, ikk'. Og så selvfølgelig noget i strukturen i det også – eller hvad skal man sige – planlægningen af arbejdet, ikk', at det passede altid med at vi fik måske to eller tre store dokumenter til gennemlæsning.. på ultrakort tid, ikk' [MB: Jo] Fuldstændig uhensigtsmæssigt også, ikk'. Man kan ikke forholde sig til så store dokumenter, med så kompliceret tekst, på en gang, vel.”

Udover skrivningen af den tekst, som Jane var hovedforfatter til, kommer store dele af hendes arbejde til at bestå i at forsøge at holde trit med mængderne af udkast andre steder fra. Og i kombination med andre arbejdsopgaver bliver det ”op ad bakke” og som at ”skubbe en dyne foran sig”. I starten kunne Jane have en fornemmelse af, at det bare handlede for ReviCo om at være først ude med dokumenterne. Samarbejdet blev bedre med tiden, da man fik talt sammen om at tale mere sammen, så man bedre kunne acceptere hinandens beslutninger og ikke føle, at ens arbejde var forgæves, når der ikke blev taget stilling til ens kommentarer. Uden at det var noget Jane tænkte så meget på i dagligdagen, så handlede 'det med det forgæves arbejde' ”nok” også om, at kunne retfærdiggøre sit tidsforbrug over for dem, der betaler for ens arbejde. Når ens input ikke kom med, blev det vanskeligere at tydeliggøre, hvor meget man havde

arbejdet. I Case 3 så vi fx Ulla påpege vigtigheden af, at Jane klargjorde, at noget var udkast 2 og ikke 1. Som jeg talte med flere andre om, er det, at have fremdrift på sine arbejdsopgaver, forbundet med at producere noget konkret, der kan vises frem, hvilket fanges meget godt i Janes kommentar i relation til at have læst beskrivelsen af sin egen arbejdsdag:

”Jeg kan da godt forstå, at man [nogen gange] ikke når noget som helst overhovedet, ikk’. Er du da rund mand!”

De ovenstående uddrag bidrager især til at udpege, hvordan bestræbelsen på at sikre ’faglig anerkendelse’ kan have betydning for, hvor og hvordan Jane placerer sin arbejdsindsats. Janes faglighed performes i et netværk af bl.a. e-mails og dokumentudkast, hvis ordlyd må ændres, hvis ikke de er skrevet i det rigtige sprog, og tilsvarende: Konsekvenserne af den manglende opbakning til at udbyde flere serviceydelse, som Case 3 fremstillede, genfindes i skyggebeskrivelsen, hvor Jane sletter ’facilities management’. Det var ellers en del af projektet, som ville give Jane mulighed for at arbejde med ’forbedrede løsninger’. Ifølge Jane kunne det have været spændende at lære en masse nyt på et utraditionelt projekt med andre faggrupper, men når dette ikke sker, bliver det i første omgang vigtigt, at der i hvert fald ikke kan sættes en finger på det ingeniørfaglige, og med tiden ekskluderes nogle af sagens innovative elementer således (blandt andet) i bestræbelserne på at sikre den gode arbejdsdags faglige anerkendelse.

### **Ulla i ’bestillerrådgivning’**

Som fjerde og sidste eksempel skifter scenen nedenfor fra en projektmedarbejders til en projektleders arbejdsdag. I boks 6.2 følger vi således Ulla fra Case 3 på en af hendes morgener.

#### **Boks 6.2: Projektlederens morgen**

Ulla møder ind klokken 8:20 ved sit skrivebord i hjørnet af det åbne kontorområde. Hun siger at det er ok, at MB ”skygger” hende i dag, men at hun ikke er helt sikker på, hvad hun kommer til at lave. Ulla starter computeren. Vinduespudderen har været der siden i går. Ulla er irriteret over, at der er blevet flyttet på hendes ting, og hun samler

slyngplantens grene op i vindueskarmen igen. Kim kommer forbi med et print af en mail fra en samarbejdspartner, som han beder Ulla tage stilling til. Det handler om, hvorvidt B&K har annulleret noget der tidligere var gældende. Ulla finder sine mapper om sagen frem. Hun taster sit password for at logge på computersystemet – finder en tegning og siger, at nu kan hun huske hvad det er for noget. Hun beder Kim om at sige, at 'vi' ikke har annulleret noget. Kim er gået over til de lave reoler og har slået op i sin mappe. Ulla går hen med *sin* mappe og de sammenligner tegninger. Kim går.

Tilbage på sin plads ser Ulla at hun ikke kan "komme på" intranettet på sin PC. Hun går over på den anden side af mellemgangen og spørger Lars om han kommer til mødet i dag klokken 9. Han fortæller, at han har meget travlt. Ulla siger, at det er et dårligt signal, når 'vi' ikke kommer så mange, men Lars fortæller, at han vil sidde på sin plads og arbejde, og Ulla siger, det er fint, for så kan 'vi' ringe, hvis der er noget. Tina henvender sig fra et bord i nærheden og spørger, om ikke 'vi' kan lave et lille møde om det tekniske på sagen, og få taget en beslutning om en "rød tråd" i hvad 'vi' gør. Hun bemærker, at der bl.a. er vedtaget en etapeplan, og det er vigtigt at forholde sig til, hvad der er mest rationelt i processen for kunden. Torben kommer over for at få bekræftet, at etapeplanen er vedtaget. Ulla foreslår, at de tager et lille internt møde i forlængelse af mødet med arkitekten, som kommer klokken 9. De fire taler lidt om, hvordan arkitekt og entreprenør ser ud til at holde tidsplanen, og om at der er blevet fundet giftigt materiale i konstruktionerne. Ulla nævner, at det *kan* være, at hendes dag ender i et krisemøde.

Klokken er nu 8:30. Endnu en medarbejder, Rolf, kommer forbi og spørger om han lige kan få 5 minutter til at drøfte noget i en sag. Han fortæller, at der har været megen udskiftning af folk på sagen hos samarbejdspartneren, som nu mangler nogle informationer. Der er dog en person, som Rolf kender, der er vendt tilbage, hvilket er positivt. Ulla refererer til sagen og siger, at hun er nervøs for, det hun har hørt om, at ventilationsanlægget hos kunden har givet et højere energiforbrug. De taler kort om, at man ofte har for mange beskeder på sin telefon. Ulla fortæller, at hun har fået sørget for, at hun ikke har nogen telefonsvarer på sin fastnettelefon, for når hun kommer tilbage til sin plads står den altid og blinker, og "det giver stress". Især når man samtidig har en mail-boks som er fyldt, så den "ligner noget der er løgn". Ulla finder en mappe om sagen og giver den til Rolf. Hun foreslår, at han tager ind og snakker med dem om, hvad det er, der sker. Hun tjekker i økonomisystemet, og finder ud af, at der er penge nok på sagen til, at Rolf bruger tid på at tage ind og mødes med dem. Ulla husker, at hun har holdt sagen åben, netop fordi hun tænkte, at der stadig kunne dukke ting op. De snakker om, at det da er mærkeligt, at energiforbruget er steget til det dobbelte, og Ulla synes det er forargeligt, at de har valgt at holde det slukket indimellem, fordi det er på et laboratorium. Rolf fortæller, at der også er en anden af deres kolleger på sagen, som er tosset på dem, og de

snakker lidt om, at han er en person, som godt kan have et noget iltert temperament.

Klokken er blevet 8:40. Ulla tjekker sin mailboks og finder en mødeindkaldelse, som hun accepterer, og fortsætter til en mail, som hun læser. Hun tager fastnettelefonrøret og ringer op. Hun lægger det igen. Rolf vender tilbage og beder hende om at videresende en mail. Det lover hun at gøre, hvorefter hun ringer fra sin mobiltelefon og lægger en besked. Hun åbner en mail fra en samarbejdspartner og trykker 'besvar' og stiler sin mail til sagens eksterne projektleder. Ulla fortæller, at hun ofte glemmer, at starte sin skrivning af mails i Projektrummet (det fælles software til arkivering af sagers dokumenter), og at det er irriterende, at man enten skal starte dér eller, som alternativ, bruge tid på at overføre mailen efterfølgende. Det kunne "virkelig hjælpe" til at gøre arbejdet lettere, hvis man lavede det om. Jens, som sidder to pladser længere fremme møder ind på sin plads, da klokken bliver 8:46. Ulla fortæller, at hun har fremsendt et dokument, som han gerne må se på. Hun går ud i printerrummet og henter en mail hun har printet ud, og fortsætter over til Karsten, og de går sammen igennem mailen for at finde ud af, hvad det er, afsenderen ønsker. Afsenderen beder om forskellige oplysninger, og Ulla og Karsten diskuterer, hvad han mon præcist mener, og hvorfor han mon vil have disse oplysninger. Karsten finder en mappe med gamle tegninger og tænder sin skrivebordslampe. De kigger lidt i mappen, hvorefter Ulla går over til Tina og spørger, om hun ligger inde med en bestemt tegning, som viser en pumpebrønd. Ulla har brug for at kende tegningens nummer. Tina finder en mappe frem, som de kigger i. Tina finder noget, men Ulla siger, at det skal være en plan-tegning og peger på én, som godt kunne ligne den rigtige. Tina siger, at det er det ikke, og hun nævner det nummer, som hun mener at huske, at tegningen har. Ulla går tilbage mod sin plads og siger, at hun måske kan finde den på Byggeweb. I så fald kan hun lige nå at få den med til mødet. Hun foretager et telefonopkald og taler, samtidig med at hun logger ind på Byggeweb og søger efter dokumentet. Tina kommer hen med et stykke papir, hvorpå hun har skrevet et par tegningsnumre. Telefonsamtalen handler om nogle prøvepæles placering, og Ulla lover at fremsende et tekstdokument om det. Fastnettelefonen ringer fra receptionen – der står 'omstillingen' på displayet. Den ringer ud, mens hun taler i mobiltelefonen. Hun afslutter telefonsamtalen og ringer op til receptionen. "Jeg har vist fået gæster", siger hun. Klokken er nu 9:03, og Ulla går op for at tage imod sine gæster.

Som vi så det hos Jane, kan vi i Ullas historie bemærke, hvor meget andet end biblioteksprojektet arbejdet består af. Flere forskellige projekter kører parallelt, og

mange henvender sig uanmeldt: Utilregnelig belastning og afbrydelser i ét væk. Selvsiger Ulla i det opfølgende interview:

”Jeg bliver også helt stresset over at læse om min egen arbejdsdag. Man bliver sgu da helt svedig (grin). [...] Altså når man er i det, så tænker man ikke så meget over det. Så *er* hverdagen jo bare sådan. Jeg vil da sige, efter jeg har sagt op.. øh.. der har jeg da kunnet mærke det meget tydeligt, at øh.. jeg nok i virkeligheden har levet en alt for heftig tilværelse her [MB: Ja. Hvordan altså.. sådan rent...] *Fysisk* har jeg kunnet mærke. Jeg havde *altid* hovedpine når jeg kom hjem fra arbejde. Jeg havde *altid* ondt i hovedet. Jeg begyndte at få så noget på øjnene, hvor mine øjne de gjorde så noget.. Altså hvor jeg havde tænkt, folk der havde tics, hold da kæft, tag lige og styr de øjne og tag dig sammen, ikk’. Men mine de begyndte bare at gøre det, og jeg kunne ikke styre det overhovedet. Man følte sig totalt sindssyg, når man sad ved sådan et møde og ens øjne de begyndte at blinke sådan umotiveret, ikk’. Jeg tænkte, det ser edermanne åndssvagt ud, ikk’. Og der har jeg kunnet mærke, at efter jeg har.. Efter jeg sådan har givet sagerne væk og.. har indstillet mig på, jeg skal holde op.. Der har jeg kunnet mærke, at jeg har haft en *alt* for stresset hverdag. Jeg arbejdede jo altid i weekenderne og om aftenen.. *al-tid*. Og så tænkte jeg på, lige pludselig en dag, så... får jeg en eller anden blodprop eller en hjerneblødning og så ligger jeg der, og hvem takker mig, og så går det ud over mine børn... Men det mærkelige er: det er faktisk først noget jeg har tænkt på *bagefter*. [MB: Ok. At det sådan ligesom kommer.. kommer *bag* på én eller?] *Ja*. Altså jeg har lidt tænkt over det der med, at jeg altid havde sådan en hovedpine.. det var måske ikke.. Det var ikke noget sundhedstegn, ikk’ (grin). Men det var ikke sådan, at jeg har tænkt *over* det sådan før nu, hvor pludselig *nu* kan jeg sådan se, når... nu ligger jeg det bag mig, ikk’.”

Jeg fortæller Ulla, at jeg, i flere af mine mange interviews om psykisk arbejdsmiljø, har hørt folk fortælle om en meget travl hverdag, og så samtidig afdramatisere eventuelle episoder med belastninger med bemærkninger om, at 'sådan er det jo' og 'hvis ikke man når det, så må man arbejde lidt om aftenen', men at jeg samtidig har hørt om eksempler på, at det bliver for meget for nogle, som derfor sygemelder sig. Vi har derpå en snak, hvor Ulla spørger, om ikke det ofte er sådan, at psykiske problemer og belastninger kan være vanskelige *selv* at få øje på. Det giver jeg hende ret i, og hun uddyber, hvordan det har været for hende:

”Altså, jeg begyndte at kunne se det på.. Altså, jeg kunne *se* det på min timeliste, ikk’.. jeg gjorde op, at jeg havde jo alt for mange.. Jeg arbejdede *alt* for meget. Lige inden påske [...]



der gjorde jeg min timeliste op for i år, og der havde jeg – på de der seksten arbejdsuger – fem-en-halv overarbejdsuge *oveni* de seksten almindelige arbejdsuger. Der havde jeg i øvrigt holdt vinterferie i en af ugerne, ikk' [MB: Ok]. Så tænkte jeg, det her det er ikke rigtigt, og jeg vil sige, at jeg synes, at jeg har prøvet at råbe folk op her i huset om, at jeg havde brug for hjælp... [MB: Ja]. Det er ikke så nemt, når alle de andre også har travlt."

Til et spørgsmål om, hvorfor hun ikke kunne skrue ned for arbejds mængden, forklarer Ulla bl.a., at det var pga., at hun ofte fik et "enormt *tæt* forhold" til sine kunder, hvilket i sig selv gjorde det svært at sige 'nej', og samtidig kunne gøre det svært at lade andre stå for en opgave. Jeg fortæller Ulla om undersøgelser der viser, at når vidensarbejdere brænder ud, så kan det også hænge sammen med en arbejdskultur, hvor man "kører hinanden op" i en stemning, som man ikke kan holde til i længden. Det kan Ulla dog ikke genkende:

"Ja.. det synes jeg så egentlig ikke, at jeg har oplevet sådan [MB: Ikke her i huset?]. Altså jeg tror.. Jeg *har* det meget sådan med, at jeg godt kan *lide* sådan et lidt alsidigt job med en masse bolde i luften.. Jeg kan godt *lide* at dagen ikke er bestemt på forhånd nødvendigvis, og jeg *har* jo et job, hvor mange mennesker er afhængige af, at jeg kommer og forklarer nogle ting, og at de kan spørge mig og.. Altså det er jo en del af det jeg laver, ikk.. Så det er jo ikke sådan, at jeg egentlig har noget imod det, men det er jo det, at når der pludselig ligger *så* meget arbejde, så når man rent.. Det man rent faktisk *selv* skal præstere, det når man først når alle andre er gået hjem. Før er der ikke fred, ikk' [MB: Ja.] Så er det, det begynder sådan at tage overhånd. Det skal jo helst være sådan en balance med halvt det ene og halvt det andet måske, ikk'.

Vi taler videre om, hvorfor det er svært at begrænse arbejds mængden og Ulla kommer ind på, at det ikke er fordi der er en leder, som overdynger hende med opgaver. Ulla har været selvforsynende i mange år. Hun forklarer:

"I virkeligheden så tror jeg, at noget af det som er hårdest for en selv, det er jo de krav, man stiller til sig selv. [MB: Ja, kan du uddybe det]. Nåh men, jeg har det da sådan, at jeg stiller enormt høje krav til mig selv. Hvis jeg aftaler noget, og hvis jeg lover noget, og siger jeg vil et eller andet, jamen så gør jeg det også, og det forventer jeg også alle mine omgivelser gør. Men det gør de ikke [MB: Nej.] Ja, nogen gør.. de fleste gør selvfølgelig, heldigvis, ikk'. [...] Og som projektleder er du jo hundrede procent afhængig af, at når du har lavet en aftale med nogle projektmedarbejdere, så lever de op til det. Ellers så har man jo ikke præsteret selv.

[MB: Ja. Det må da også være svært.. at få til at lykkes] eller frustrerende, ikk', altså det er jo derfor man hele tiden skal være.. være om sig og efter dem og smøre dem og snakke med dem... være der, ikk'."

Hen imod slutningen af interviewet overvejer Ulla, om det egentlig er stress, hun har været udsat for, eller hvad:

"...jeg synes det er sjovt at *arbejde* sådan. At der *sker* noget, og man skal en hel masse ting, og der er en masse mennesker, som man øh.. "spiller bold" med, og... der bare *sker* noget, ikk'. [MB: Jo]. Så det kan lige så godt være nogle ting i ens personlighed eller noget man synes er sjovt at.. der *gør*, at der hele tiden er fart over feltet, hvor man er. Og der er det jeg siger, at der har jeg det svært ved at skelne mellem.. at sige 'åh, jeg er bare enormt stresset', eller om jeg bare er som *person* på den måde, at jeg i virkeligheden bare *kører* sådan.. så er det da rigtigt, så kan man da godt sige, at jeg har.. at jeg har haft det her, at jeg bare havde hammer hovedpine, og det var ikke bare sådan en almindelig hovedpine. Det var helt vildt. Jeg spiste *fire* hovedpinepiller ad gangen, bare for sådan lige at tage det værste, ikk'. Så det har ikke bare været sådan en helt almindelig hovedpine. Og det er da klart, at det er da så'n et signal.. [...] Jeg havde det sådan, at om lørdagen arbejdede jeg aldrig. Jeg havde altid fri om lørdagen [MB: Ok]. Men det er jo ikke nok. Du bliver også træt. Du *kører* også træt, ikk' [MB: Jo.] Så... [MB: Ja, og det er jo så det, du oplever nu, ikk', at du får en "revitalizing" (grin)] Ja! (grin).. Det er sgu *vildt*, at ikke have haft ondt i hovedet i en hel måned. Det er altså dejligt."

Ullas morgen på kontoret og uddragene fra det opfølgende interview fortæller om en leder af et innovativt projekt (og mange andre), som har alt andet end planmæssig fremdrift i sit arbejde. Det er en morgen, hvor Ulla i løbet af få minutter er indrullet i en sværm af e-mails, telefonopringninger, tegninger, spørgsmål, afvisninger, holdninger, osv., hvoraf langt det meste er uventet. Som projektleder for flere projekter, som ikke blot er enmandsprojekter, er Ullas arbejdsdag især præget af projektmedarbejderes henvendelser. I en sådan grad at Ulla først får ro i løbet af eftermiddagen til at lave andre ting. Faglig anerkendelse i forbindelse med Ulla er ikke så meget et spørgsmål om ingeniørfaglig dygtighed, som det er et spørgsmål om at være en god projektleder. Ulla er en rutineret projektleder, som sætter stor pris på et arbejde, hvor hun skal styre flere ting på en gang. Det kan dog være interessant at bemærke nogle blandede signaler i det Ulla fortæller. På den ene side beskriver hun

sig selv, som en der godt kan lide en hektisk hverdag, og på den anden side har hun båret på en hovedpine, som var meget generende og først forsvandt, da det hektiske arbejde stoppede. Ulla sagde ikke op for at restituere efter arbejdsrelateret belastning, men fordi hun havde fundet et nyt, spændende job. I takt med at arbejdsmængden steg (og andre ikke tog fra), blev den værdsatte 'frihed under ansvar' stadig oftere til en frustrerende 'ansvar under frihed', og begejstringen for det varierede job udfordredes af en hovedpine og en udsigt til noget bedre. I det følgende vil Ullas og de andre historier blive inddraget i en mere teoretisk diskussion.

### **Omtanke og overanstrengelse**

Lad mig starte her med at opsummere. I gensynet med casene, hvor jeg har set på, hvordan 'den gode arbejdsdag' bidrager til og/eller modarbejder realiseringen af de innovative tiltag, kan det fremhæves, at når nogle medarbejdere ikke indrulleres, hænger det ofte sammen med, at den gode arbejdsdag udspiller sig et andet sted. Denne pointe bliver mere interessant, når man husker på, at et vigtigt element i den gode arbejdsdag er arbejdet med forbedrede løsninger. Klimaskærmsgruppe-medlemmerne syntes således godt om ideerne om tidlig inddragelse og tværfagligt samarbejde, og huset med den dobbelte glasfacade var en spændende ny udfordring, ligesom Jane fx glædede sig til at arbejde på et projekt, hvor drift og vedligehold kunne integreres mere gennemgribende i planlægning og opførelse af et byggeri, end man ofte ser. I Klimaskærmsgruppen var arbejdet med 'forbedrede løsninger' imidlertid, på den ene side, allerede til stede i de individuelle projekter, og på den anden side viste Case 1 det gængse dilemma, som har at gøre med, at et fokus på indtjening her-og-nu får fremdrift på aktuelle sager til at veje tungest, hvilket kan fjerne fokus fra mere langsigtede tiltag. I Case 2 blev problemet snarere, at de, som havde etableret og fanget interessen for den dobbelte glasfacade, efterhånden forlod projektet ('den dobbelte glasfacade som en forbedret løsning' mistede fx tilslutning, som funktion af, hvor meget glas arkitekterne "puttede i" facaden). Med tiden fik Per og John nok at gøre med, at forsøge at manøvrere blandt divergerende interesser fra en ny projektleder hos kunden, nye lejere, B&K's egne og andres indeklimaberegninger osv. Den dobbelte glasfacade som 'forbedret løsning' var ikke del af Johns arbejde, og samtidig gav den løfter om faglig underkendelse og svækket

fremdrift. Tilsvarende sikrede Jane fremdrift og forsvarede sin faglige anerkendelse ved at ofre arbejdet med forbedrede løsninger. På arbejdsdage med adskillige kommunikationskanaler i åbne kontorer og på tværs af kontorer, hvor præstationer især måles på indtjeningsfaktor, ser vi hvordan afbrydelser, utilregnelig belastning og ansvarspådragelser kan foranledige, at innovative elementer udelades for at kunne sikre faglig anerkendelse og en tilstrækkelig grad af planmæssig fremdrift.

Min ANT-inspirerede fremstillingsform har givet en del. Med 'den gode arbejdsdag' som handlingsprogram i relation til casene har jeg således kunnet fremstille nogle betydelige sammenhænge mellem 'begejstring og belastning' og de nye rådgivningskoncepters liv. Som afrunding på dette kapitel skal jeg dog pege på nogle udfordringer, som jeg har måttet brydes med, og hvor jeg mener, der er plads til nuancering i en ANT-tilgang.

Det relaterer sig til det tidligere omtalte eksternalistiske princip. Kort fortalt handler det om, at effekter af 'tanker' og 'krop' har det med at forsvinde i ANT-inspirerede innovationsstudier. Dette sker ganske bevidst som en del af bestræbelserne på at fastholde en posthumanistisk pointe om, at mennesket som et afgrænset og særligt fænomen er umuligt (og ofte uhensigtsmæssigt at forsøge) at fastholde. Schatzki (2001) betegner fx posthumanisme som en reaktion mod modernistiske udlægninger af mennesker som havende en indre essens, enhed eller kerne. Han fortæller, at kritikken kan findes i to former, som begge er i overensstemmelse med elementer i ANT. For det første findes posthumanisme som en slags 'objektivism', som skal henlede praksisteoretikerens opmærksomhed på "the founding presence of nonhumans in human life" (ibid.:10), og for det andet som en prioritering af praksisser over individer, hvorved praksisser kommer til at "displace mind as the central phenomenon in human life" (ibid.:11). Førstnævnte pointe genfindes fx hos Law som følgende:

"People are networks. We are *all* artful arrangements of bits and pieces. [...] We are composed of or constituted by our props" (Law 1994:33).

I Latours (2004) artikel om, hvordan vi kan tale om kroppen ved at betragte fx en 'kompetent næse' som konstitueret af de redskaber, som bruges i kategoriseringen af forskellige dufte, kan vi fange den anden pointe i denne formulering:

"The very idea of a 'subjective side' is a myth obtained by discounting all the extrasomatic resources invented to make ourselves affected by others in different ways" (Latour 2004:225).

I et tankeeksperiment om 'the manager and his powers' fortæller Law (1997) en historie om en leder af et videnskabeligt laboratorium, som en efter en får frataget alle de ting, han omgives af, til han står tilbage som en 'nøgen abe'. Med historien vil Law vise, at "the powers of the body – or of the mind – are the least part of [...] the power of the powerful" (ibid.). Senere bliver lederen "klædt på" igen og vi får at vide, at han ikke er en nøgen abe længere: "He sees, he calculates, he remembers. But he only does so *within the relations made in his organisation*. He is the *creature* of the organisation. He is the *expression* of the organisation. He *performs* the organisation" (ibid.). Først introducerer Law 'mind' på linie med 'body' og påpeger deres relative ubetydelighed i forhold til 'det ydre'. Dernæst præciserer han, at lederen hverken ser, regner eller husker uden sine organisatoriske relationer. At Johns 'kognitive evner' (i Case 2) ikke i praksis skal begribes som noget enten naturgivent eller internaliseret, men som uløseligt forbundne med 'ydre' elementer, kan fx illustreres med følgende interviewcitater:

"Problemerne de opstår efterhånden som du kommer længere ned i projektet, ikk'. Fordi det der med en femhundrededelsplan og situationsplan og en facadeopstalt i en-til-tohundrede og så'noget, ikk'.. jamen, der ser det jo dejligt ud alt sammen, ikk'. Og så kan du så sige, at så begynder man allerede at kunne gennemskue en del af problemerne, når det bliver hundrededelsplaner og så'noget, ikk'. Så kan du så typisk se, hvor problemerne de vil opstå nogle steder, ikk'. Men når arkitekten så fx lige pludselig, hvad skal man sige, rykker på niveauerne. Det kan tit være svært at se på en plan. Det... Ja, jeg ved ikke hvordan pokker jeg skal forklare det, men... lige så snart at jeg får en plantegning fx fra arkitekterne, hvor han så begynder at skrive færdige gulvkoter på, så begynder jeg jo så, inde i hovedet, at danne mig et billede af, hvordan ligger tingene i forhold til hinanden, og hvad med vinduer og dæk og... Og der begynder jeg at kunne se problemer rundt omkring, ikk'."

Latour ville være glad for dette eksempel. Det svarer meget godt til hans eget om, at en kunde i et supermarked kun bliver en kompetent kunde, når han 'tilslutter sig supermarkedets udstyr', det være sig priser, reklamer, samtaler med andre kunder, strekkoder osv. (Latour 2005:210). Men hvad med en kunde som fx lukker øjnene og ser sin stue for sig og kommer i tanker om, at han har glemt at slukke ilden i pejsen, for derpå at haste ud af supermarkedet og hjem? Den situation skriver Latour ikke om. Og tilsvarende: Hvad med Johns forestillinger om, hvad der kunne ske, hvis han indlod sig på arbejdet med ændringerne af den dobbelte glasfacade? Hvad er det kunden og John her bliver "tilsluttet"? Et oplagt svar er, at det er (noget, som Latour og Law skriver sig udenom, men som andre ikke vil tøve med at kalde) tanker. Med Laws afklædte laboratorieleder og Latours supermarkedskunde får vi samme unødvendige konsekvens af en kognitivismekritik, som kan findes i situeret læringsteori og andre teorier med det sociales forrang, hvor argumentationen bliver, at når tanker ikke kan *isoleres* til at finde sted *inden i* individet, så må vi se *helt bort fra* tanker i individer.<sup>51</sup> Dette er ikke blot ulogisk. Det er samtidig en enten/eller-tankegang som er stik modsat ANT's generaliserede symmetriprincip og dens "fraktale både/og-ambitioner" (jf. Law 2002), som handler om, i mødet med dualismer, hverken at acceptere dem som udgangspunkt eller vælge side. Det ville således være mere konsistent for en ANT-tilgang at gøre ved mind/body-dualismen, hvad den har gjort ved social/natur-dualismen, i stedet for at ty til et "tanketomt" eksternalistisk princip.

Men hvordan vil dette så se ud? En måde at fremstille et alternativ til en aktør-netværksteoretisk eksternalisme er at tage udgangspunkt i en klassisk pointe fra den af eksternalismens forfædre, som Latour ynder at fremhæve. William James er således berømt for sin teori om, at vort hjerte ikke slår hurtigere, fordi vi bliver bange, men at vi bliver bange, fordi vort hjerte slår hurtigere; at vi bliver kede af det fordi vi græder, ikke omvendt, osv.<sup>52</sup> Teorien er blevet modarbejdet med eksperimenter og argumenter om det modsatte. Denne "binære" strid har således handlet om, om tankerne kommer før eller efter den kropslige reaktion. Det man i første omgang kan sige med en generaliseret symmetri mellem krop og tanker er, at det ikke er principielt

<sup>51</sup> Se evt. Reynolds *et al.* (1996) for en diskussion af læringsteorier med forskellige grader af inddragelse af tænkning.

<sup>52</sup> Danske Carl Lange krediteres som regel også i denne sammenhæng, idet han fremlagde en tilsvarende teori uafhængigt af og samtidigt med James (i slutningen af 1800-tallet).

enten/eller. Diskussioner om tankers påvirkning af krop (eller omvendt) – om deres særlige relation – bygger på en unødvendig præmis om på forhånd at isolere de to, hvilket giver fire muligheder: 1) kropsreaktioner forårsager tanker, 2) tanker forårsager kropsreaktioner, 3) kropsreaktioner forårsager kropsreaktioner, og 4) tanker forårsager tanker. Med sådanne fire muligheder bliver vi i den Kantianske polarisering, hvor vi kun må vælge og sortere i henhold til to forklaringsressourcer (det objektive hhv. subjektive). Som anført tidligere vil ANT's irreduktionistiske princip, at vi har så mange "poler", som der er aktanter (jf. Latour 1992a). Hermed bliver krop og tanker til elementer i aktør-netværksdannelser på linie med så meget andet – eksempelvis beregninger, bekendtgjorte præferencer, tegninger, e-mail-systemer og hvad der ellers har vist sig at have en effekt i mine cases. På denne måde er det ANT's styrke, at den kan modarbejde en humanisme, som eksempelvis vil ophøje tankens kraft til det på forhånd mest (eller eneste) betydningsfulde. Begrænsningen med en ANT-tilgang iklædt et eksternalistisk princip bliver imidlertid, at både krop og tanker ingen effekt får (deres effekter andetgøres). Hvis vi først tager tankerne: Charles S. Peirce, som var udpræget eksternalist ligesom sin samtidige William James og siden Latour, forsøgte at fastholde en plads til det mentale som en slags 'indadrettet handling':

“[w]e must acknowledge that there are inward actions – what might be called *potential* actions, that is, actions which do not take place, but which somehow influence the formation of habits” (Peirce, CP 6.286).

I Case 2 er John en aktant, hvis fravær har en vigtig effekt, idet forbindelser i råhus/facade-grænsefladen bliver svære at etablere, når John ikke kan mobiliseres som repræsentant for råhuset. Som 'indadrettet handling' får hans tanker om, hvad der kan ske med projektet, betydning for aktør-netværket. Vi kan sige at interessementet og indrulleringen af John mislykkes, idet 'de nye lejerers indeklimakrav', 'den gode arbejdsdag' og andre handlingsprogrammer får overtaget i aktør-netværksdannelsens styrkeprøver. Men vi kan også *tilføje*, at elementer i Johns tanker om projektets mulige forløb får ham til ikke at deltage i facademøderne, hvilket *bidrager* til forskydningerne i netværket. At inddrage Johns tanker på denne måde er ikke anderledes end fx at inddrage diverse diskussioner på facademøderne. Johns beretninger om, hvad han tænkte i forskellige situationer er med andre ord ikke

anderledes end gengivelser af, hvad der skete til et møde. Det interessante med en ANT-tilgang er dog som bekendt ikke, om det i nogen forstand er *sandt* det han tænker, men hvilken *effekt* det han tænker har for det aktør-netværk, som følges. I forbindelse med Case 2 kan vi registrere, at Johns omtanke bidrager til hans udeblivende indrullering og innovationens de-realiserings.

Og hvad så med problemet om de udeladte kropsreaktioner? Vi så tidligere, hvordan det eksternalistiske princip finder anvendelse hos Latour i en pointe om, at det ikke gælder om at være et 'frigjort subjekt', men at være en 'godt forbundet' marionetdukke. I den forbindelse har han for nylig forsøgt sig med noget, der kan minde om en arbejdsmiljøpsykologisk anbefaling:

"The only way to liberate the puppets is for the puppeteer to be a *good* puppeteer. Similarly for us, it is not the *number of connections* that have to diminish in order to reach at last the sanctuary of the self. On the contrary, as William James so magnificently demonstrated, it is by multiplying the connections with the outside that there is some chance to grasp how the 'inside' is being furnished. [...] The more strings the marionettes are allowed to have, the more articulate they become. [...] It was impossible before to connect an actor to what made it act, without being accused of 'dominating', 'limiting', or 'enslaving' it. This is no longer the case. The more *attachments* it has, the more it exists. And the more mediators there are the better" (Latour 2005:215ff).

Første linie kan læses som en problematisering af det autonomibegreb som vedrører en frigørelse fra, at andre bestemmer, og anden linie kan læses som en kritik af udlægningen af autonomi som værende afskæring fra forpligtelser (som hos arbejdsmiljøpsykologer hhv. Burns og Stalker tidligere). Latours forslag er, at jo flere forbindelser en aktør har, desto mere eksisterer den, og jo flere mediatorer der er, desto bedre. For at forstå denne sidste pointe er det nødvendigt at præcisere, hvad en mediator er. Mediatorer og mellemlid (eng. 'intermediaries') er to afgørende ingredienser i Latours seneste introduktion til ANT: "An *intermediary*, in my vocabulary, is what transports meaning or force without transformation" (Latour 2005:39). Derimod gælder følgende om *mediatorer*: "Mediators transform, translate, distort, and modify the meaning and elements they are supposed to carry (ibid.). Til illustration af, hvordan disse generelle termer kan bruges, skriver han videre: "A



properly functioning computer could be taken as a good case of a complicated intermediary while a banal conversation may become a terribly complex chain of mediators where passions, opinions, and attitudes bifurcate at every turn. But if it breaks down, a computer may turn into a horrendously complex mediator while a highly sophisticated panel during an academic conference may become a perfectly predictable and uneventful intermediary in rubber stamping a decision made elsewhere” (ibid.). Latours pointe i det fritstående citat ovenfor bliver med andre ord, at jo flere (transformerende) strenge en person har at spille på desto bedre, hvilket ligner en generaliseret symmetrisk version af Gergens tidligere citerede pointe om, at 'begejstres over tilværelsens mangfoldighed'.

Men Ulla får jo hovedpine. Hun begejstres over sit arbejdes mangeartethed, handlemuligheder og hastighed, men kører med tiden træt. Problemet er, at Latour ikke opererer med muligheden for ”overanstrengelse”. Ordet 'overanstrengelse' bruges her bevidst for at spille med på Latours historie om marionetdukke, som er behæftede med strenge. Ulla er således et godt eksempel på, at man kan være 'godt forbundet', men alligevel blive belastet, fordi man gennem nogen tid har været ”strenget an” på *for meget*. For at Ulla skal bidrage til aktør-netværksopbygningen, skal hendes materialitet også indrulleres – for som Latour selv er inde på: ”[V]i er i stor udstrækning teknologiske former for reflekshandlinger. Tusinder af entiteter, typer af entiteter og handlinger danner midlertidigt vores eksistens” (Laursen & Olesen 1996:272).

Det der fremtræder som en kropslig overanstrengelse hos Ulla, minder om Janes beretning om overanstrengelse, som blot har et mere mentalt tilsnit, der handler om, at de mange, pludselige og store dokumenter kunne få hende til at miste overblikket. Som omtalt kan det anbefales at ignorere en principiel skelnen mellem kropslige og mentale elementer. Disses *effekter* bør dog ikke ignoreres gennem et eksternalismeprincip. Hovedpine, overblikssvigt eller hvad det måtte være; nuanceringen af Latours ”arbejds miljøpsykologiske anbefaling” bliver, at der er brug for et begreb om overanstrengelse – et begreb som vel at mærke passer udmærket i et generaliseret symmetrisk vokabular. Og i relation til innovationsbestrebelse kan det fremhæves, at der med både Jane og Ulla fremstilles eksempler på, hvordan arbejdsdage med manglende planmæssig fremdrift kan resultere i overanstrengelse, som kommer til at virke de-realiserende for det projekt, de er involverede i.

## Konklusion

Jeg kunne stoppe her og lade andre konkludere. Latour (2005:148) anbefaler fx, at en ANT-beretning blot slutter, når man stopper med at beskrive, og at den beskedne forsker lader fremtiden dømmes, hvad (om noget) der er værdien af en tekst. Mit ”hovmod” har tidligere ladet mig forsynde mig mod sådanne aktør-netværksteoretiske dogmer, og her byder det mig at forsøge at lave en mere klassisk konklusion og dermed uddrage og gentage nogle hovedpointer i min forudgående fremstilling. Det overordnede spørgsmål, som var med til at sætte min undersøgelse i gang, var: ’Hvad er de faciliterende og hæmmende aspekter med hensyn til vidensintensive innovationer i de rådgivende ingeniørers projektorganiserede arbejde?’ Nedenfor besvarer jeg spørgsmålet med baggrund i afhandlingen, hvilket samtidig bliver en rekapitulering af, hvad der er kommet ud af mit arbejde med de tre udfordringer, som blev skitseret i Indledningen.

Rådgivende ingeniørvirksomheder kan kategoriseres som professionelle servicevirksomheder, som igen er blevet rubriceret under vidensintensive virksomheder. Professionelle servicevirksomheder er bl.a. kendetegnede ved at have højtuddannede rådgivere, som indgår i tætte samarbejdsrelationer med deres kunder, hvorved ydelserne ofte må skræddersyes fra gang til gang, hvilket i sig selv kan forstærke et krav om at være innovativ. Samtidig er afhandlingens casevirksomhed, B&K, en rådgivende ingeniørvirksomhed, hvor man gerne vil lære mere om, hvad der går godt og skidt, når man forsøger sig med nye ydelser. Det er med udgangspunkt i disse forhold og begreber, at ’vidensintensive innovationer’ blev centralt i det overordnede spørgsmål. Først er det her i Konklusionen på sin plads at redegøre for, hvordan afhandlingen teoretiserer og undersøger dette. I socialvidenskabelig litteratur med fokus på, hvad der udspiller sig i praksis i relation til organisatorisk læring, ledelse og innovation i vidensintensive virksomheder, kan man identificere en udbredt kritik af at betragte viden, som noget der findes i objektiv, fast form og derfor kan fordeles, styres og leveres som var det et fysisk produkt. I stedet anbefales det at tage udgangspunkt i, at viden er bundet til konkrete situationer og aktiviteter, hvor mennesker til stadighed etablerer og forhandler meningen med deres fælles foretagender. Med en sådan dikotomisering fremstilles to modstridende versioner af,

hvad innovationer i vidensintensive virksomheder hænger sammen med, og hovedpointen bliver, at sociale processer (menneskers interaktion) er vigtigere end noget andet (fx IT-systemer og anden formalisering). De praksisorienterede kan have en pointe i, at det er vigtigt at have fokus på, at det handler om, hvad mennesker siger og gør, men striden bygger på en unødvendig forlods adskillelse mellem 'menneskenes betydningsfulde sociale verden' og en 'materiel verden'. Med 'det generaliserede symmetriprincip' som en udpegning af denne pointe om en unødvendig adskillelse, har ANT påvirket socialvidenskaberne og ikke mindst udarbejdet nogle innovationsstudier, som kan noget, der er anderledes end de tilgange, hvor 'det sociale' har forrang.

Først og fremmest søger aktør-netværksteoretisk innovationsforskning således uden om en videnskabsteoretisk diskussion mellem realister og relativister om, hvorvidt viden er noget, der fortæller os om virkeligheden, som den er derude, eller om viden er det mennesker fortæller hinanden, og virkelighed dermed noget socialt konstrueret. I ANT-studier bliver denne epistemologiske interesse for, og diskussion om, videns sandhedsstatus tilsidesat til fordel for en ontologisk interesse i, hvordan hvad som helst, som kan registreres at have en effekt (påstande, apparater, argumenter, materialer mv. – under ét: aktanter), er med til at skabe virkelighed. Med denne (performative) tilgang bliver det, der optræder som gældende viden, ikke *enten* noget objektivt *eller* socialt konstrueret, men "socio-materielt" konstrueret som det, der foreløbigt modstår modarbejdelse. Hvor det materielle kan have en tendens til at blive passivt og fortone sig, når det sociale får forrang i studier i vidensintensive virksomheder, så kan en ANT-tilgang med andre ord bidrage til at få inddraget det materielle på en måde, så det ikke blot står i forhold til, eller fungerer som bindeled mellem, mennesker, men derimod kan indfanges som en mere eller mindre aktiv del af det processuelle og foranderlige i de studerede praksisser. I den aktuelle sammenhæng er en rådgivningsydelse, eller et 'vidensprodukt', således potentielt lige så meget en effekt af sammenstillede materialer som fx fremlagte synspunkter i en dialog, og i overensstemmelse hermed bliver det ikke principielt anderledes at beskæftige sig med innovation i en 'vidensintensiv' virksomhed end i andre virksomheder. I sin simple teoretiske udgave bliver realiseringer af (vidensintensive og andre) innovationer at forstå som midlertidige stabiliseringer af nye ordningsprocesser, hvor et netværk af aktanter opretholder sin sammenhængskraft.

Metodisk set må man tage rod alvorligt, i stedet for at fremstille verden med ”forvrænget klarhed”. Stabilitet og orden er ikke udgangspunktet, men mulige, midlertidige bedrifter, og et ANT-innovationsstudium opsporer, registrerer og fremstiller de (både materielle og sproglige) styrkeprøver, som har betydning for aktør-netværksdannelsernes realisering og de-realisering. Med en ANT-inspireret tilgang ledte feltarbejdet i B&K til en fremstilling af tre cases, der fungerer som svar på den første af de tre udfordringer, som afhandlingen tager op: At undersøge ’de faciliterende og hæmmende aspekter med hensyn til vidensintensive innovationer i de rådgivende ingeniørers projektor organiserede arbejde’ på en måde, så det materielle ikke underbetones.

Case 1 tager udgangspunkt i B&K’s såkaldte Klimaskærmsgruppe, som er sammensat af ingeniører, der dækker et bredt udvalg af ingeniørfagligheder med relevans for rådgivning inden for primært facader og indeklima. Det rådgivningskoncept, som gruppelederen introducerer som fælles for gruppen, kaldes ’Integrated Design’ og drejer sig om, at gruppens forskellige kompetencer skal integreres i samlede ydelser. Det viser sig dog at være ganske vanskeligt i løbet af gruppens første seks måneder. Ikke fordi medarbejderne ikke kan se det som en spændende og fornuftig målsætning, men de fokuserer i stor udstrækning på deres mange, mindre projekter, hvor de typisk er eneste B&K-medarbejder. På disse projekter lykkes det indimellem at bryde med traditioner og rutiner, men oftest lider innovative tiltag især under, at kunderne helst vil have den kendte, sikre løsning. Dette i en sådan grad, at nye, forbedrende elementer nogle gange indarbejdes uden kundens kendskab. Samtidig bliver det, for ’Integrated Design’ såvel som for de individuelle projekter, et centralt spørgsmål, hvordan der skal betales for det arbejde, der kan lede til bedre løsninger. På den ene side melder ledelsen, at innovation skal foregå på projekter, hvor en kunde betaler. På den anden side udelukkes det ikke, at der kan opnås økonomisk støtte uden om kundeprojekterne, hvis initiativet vurderes særligt lovende. Klimaskærmsgruppen er et sådant initiativ, men arbejdet på de individuelle kundeprojekter får alligevel overtaget, når medarbejderne skal prioritere deres arbejde. I ”tidernes kamp i kampen mod tiden” taber den ikke-fakturerbare (gule) tid til den fakturerbare (projekt-) tid, som de fleste gennem relative indtjeningsmål (projektfaktorer) har lært at måle deres præstation med. Gruppens arbejde med ’Integrated Design’ kører ikke på projekttid og får det dermed svært.

I B&K, hvor projektarbejdsformen er den altovervejende organiseringsmåde, bliver principielle diskussioner om, om projekter er til for innovation eller ej ganske hurtigt forsimplede. Case 1 bidrager således med en pointe om, at arbejdet for 'Integrated Design' ikke fx kvæles af mekanistisk regelfølgen og kontrol gennem institutionaliserede projektledelsesprocedurer, men snarere af at arbejdet med mange små individuelle projekter (som hver for sig måske har innovative elementer) fjerner fokus fra det mere fælles foretagende. Flere gruppemedlemmer mente således også, at man, for at kunne vise gruppens fulde tværfaglige potentiale, endnu manglede at se det projekt, som, ud over en velvilje hos kunden, også havde en størrelse og udformning, som gjorde, at flere fra gruppen kunne involveres. Dette sker med erhvervelsen af det projekt, som blev afhandlingens anden case.

I Case 2 kommer B&K's klimaskærmsfolk relativt tidligt med i et projekt til design og projektering af et kontorbyggeri. En developer er blevet enig med en arkitekt om, at byggeriet skal have en dobbelt glasfacade, og B&K's folk skal først og fremmest sikre, at man vælger en løsning, der kan opretholde et fornuftigt indeklima. Klimaskærmsgruppen udgør således en vigtig grund til at vælge B&K som rådgiver og til at vælge en særlig facadeløsning. Gruppemedlemmerne fases dog ud med tiden, og i det hele taget bliver det et projekt, hvor personers tilknytning er ustabil. Der er således næsten ingen personer, som går igen gennem hele forløbet (på nær hos arkitekten). Projektet standses midlertidigt, da de potentielle lejere hopper fra og en vigtig investor er ved at trække sig. Developerens projektleder udskiftes, lejerne udskiftes, og hos B&K udskiftes projektlederen to gange. Med andre ord bliver det i høj grad de producerede dokumenter, som kommer til at binde projektet sammen, og med casen ses forskellige måder, hvorpå tegninger og andre dokumenter kan spille en betydelig rolle i samarbejdet. Tegningerne kan forstås som mere eller mindre fleksible formidlingsled i deltagernes kommunikation om deres forskellige forslag og ønsker, men frem for blot at betragte tegninger som noget der passivt forbinder og formidler samarbejdspartneres forskellige perspektiver i deres forsøg på at nå frem til en fælles løsning, kan man med casen identificere nogle effekter af projektet, der rækker videre end som så. For det første kan der udtrages et eksempel, hvor glittede CAD-billeder af huset i forskellige højder bruges som "politisk redskab" til at få investoren i nabobygningen genindrullet, da han er ved at trække sig (særlige

interesser *indskrives* i tegningerne). For det andet er eksempelvis plantegninger vigtige aktanter i samarbejdet, som med ”de rette mangler” kan give midlertidige kollaps på projekteringsmøder (tegningerne *foreskriver* visse praksisser). Denne komplementaritet eller dobbelthed, i at der ’indskrives’ i tegningerne og at tegningerne ’foreskriver’, får en særlig udformning, når den angribes med en aktør-netværksteoretisk tilgang. Med den generaliserede symmetri må man søge at undgå den forlods adskillelse mellem humane og ikke-humane elementer, som gør sig gældende, når man taler om, at mennesker indskrives i ting, som så foreskriver for mennesker. I stedet foreslår afhandlingen begrebet ’konskription’, hvormed komplementariteten formuleres som, at inskriptioner forekommer som forsøg på at ændre, genopbygge eller styrke dele af aktør-netværket under opbygning, og at de preskriptive effekter afhænger af disse netværks relative styrke. Med casen som eksempel er der fx tale om, at den dobbelte glasfacade realiseres i større og mindre grad til forskellige tider og steder i projektet. Til facademøderne, hvor den mobiliseres som en heterogen ansamling af diverse tegninger, billeder, beregninger m.m. fremstår den styrket. Men der er ingen naturgiven eller på anden måde nødvendig styrke i de opbyggede relationer. Det der bogstaveligt talt ”kommer ud af mødet” er således ikke mere foreskrivende end hvad andre dele af aktør-netværket gør det til. I denne forbindelse bliver især indeklimaberegninger afgørende, idet klimaskærmsgruppens indeklimaberegninger (som bakker op om facadeløsningen) med tiden ikke kan stå distancen i mødet med de mange nye projektdeltageres interesser, hvoraf især lejernes modstridende beregningsresultater får overtaget, og projektet standses.

Efter undersøgelserne i relation til Klimaskærmsgruppen fik jeg plads i bygherrerådgivergruppen, hvorfra min tredje case tog sit udgangspunkt. I Case 3 er den nye ydelse ’bestillerrådgivning’. Denne betegnelse skal forstås i sammenhæng med byggeprojekter, der organiseres som offentlig-private partnerskaber (OPP). I OPP-projekter bestiller en offentlig aktør en privat leverandør til ikke blot at gennemføre et byggeprojekt, men også efterfølgende at drive og vedligeholde byggeriet. Desuden bliver den private part ejer af byggeriet. Til forskel fra fx en totalentreprenør, som opfører og derefter sælger et byggeri, skal en OPP-leverandør i et OPP-projekt opføre og siden udleje byggeriet, og kunden, som ellers er bygherre og siden ejer, bliver således ikke ejer men bestiller og siden lejer. Heraf den terminologiske forskydning fra bygherrerådgivning til bestillerrådgivning. Case 3

følger arbejdet med udarbejdelsen af udvalgte dokumenter til udbudsmaterialet for en kommunes biblioteksbyggeri, der organiseres som OPP. Noget af det særlige ved bestillerrådgivning for B&K's ingeniører bliver, at man hverken skal granske andres, eller udarbejde sit eget, *detaljerede* projektmateriale. Udfordringen bliver i stedet på den ene side grundigt at sætte sig ind i bestillers krav og ønsker, og på den anden side at beskrive disse som mere *overordnede*, såkaldte 'funktionsbaserede krav', hvilket (kombineret med en særlig incitamentsstruktur) skal anspore de bydende OPP-leverandører til at nytænke og optimere. Med OPP søger man ydermere at øge chancerne for at opførelse og efterfølgende drift bliver sammentænkt tidligt i processen, ligesom det er tanken, at OPP-leverandørerne skal gives mulighed for at byde på ydelser, som en bygherre ofte selv ville stå for eller købe af andre. Disse forskellige såkaldte OPP-elementer løber ind i diverse forhindringer i praksis. Teksten om drift og vedligehold holdes længe separat, og de fleste forslag til udbud af yderligere serviceydelser droppes efter et møde med bibliotekets ansatte (brugerne). Case 3 præsenterer en række af de forskellige sammenhænge, som præger udformningen af de funktionsbaserede krav undervejs. Brugere er meget synlige i processen som nogle, der fra start af har klare planer for, hvilket bibliotek de skal have. På den ene side er det en stor fordel, da deres input til dokumenterne er yderst gennemarbejdede, og på den anden side er de kilde til bekymring blandt bestillerrådgiverne, da man fornemmer, at de ikke er villige til at give plads til en OPP-leverandørs eventuelle alternativer. Det viser sig ydermere, at den valgte byggegrund sætter nogle begrænsninger. Der er fx risiko for læk i rør i en eksisterende bygning, som så ikke kan bruges til visse rum, hvorefter der kommer tvivl om, om grunden er stor nok, hvorfor både bestillerrådgivere og biblioteksfolk udarbejder ganske detaljerede beregninger og skitser. På et sprogligt plan er der også udfordringer. Projektet byder på flere nye betegnelser, og dertil kommer at flere forskellige fagligheder skal samarbejde, hvilket i sig selv giver begrebsforvirringer. B&K danner således team med en revisorvirksomhed, og i starten er der en række gensidige misforståelser, ligesom der også sent i forløbet er en diskussion med bruger og bestiller om, om 'funktionsbaserede krav' nu er den bedste betegnelse. Tilsvarende får flere afsnit ændret deres overskrifter efterhånden som projektet skrider frem, og der er megen korrespondance frem og tilbage om, hvad der skal med eller udelades.

Begrebers betydning, afsnits disponering, byggegrundens beskaffenhed, teksternes ordlyd, detaljeringsgrad osv.; det er alt sammen vigtige diskussionsemner i forløbet. En yderligere udfordring, som en ANT-tilgang egner sig særligt til at gøre opmærksom på, hænger sammen med at betragte tekster som multiple. At en tekst er multipel betyder, at eksempelvis dokumentet til beskrivelse af funktionsbaserede krav med tiden findes i et utal af versioner og kopier, som er distribueret på tværs af alle deltagende organisationer. Én har ganske vist ansvaret for den aktuelle version, men der er mange interessenter, som byder ind. Der er én tovholder, men mange forfattere og mange versioner. Det man hermed især kan bemærke er, at de mange diskussioner om disponeringer og formuleringer i teksten ledsages af et ikke ubetydeligt logistisk arbejde med at 'time' og koordinere koproducerede tekster. Dette arbejde bliver især omfattende i et projekt med et omfang som biblioteksprojektet: Formuleringer fra gamle versioner kan give misforståelser, når de sættes ind i en nyere; én vælger at bære rundt på en pose med gamle versioner for at kunne trække gamle rettelser frem; farvekoder i teksterne bliver helt uundværlige; problemer på et møde kan skyldes, at e-mailen med et dokument ikke lige blev videresendt til alle, ligesom der kan være en taktisk fordel i at sende til nogle og ikke til andre, osv. Og da der også er andre end dokumentet til beskrivelse af de funktionsbaserede krav at tage hensyn til, kan selv terminologiske konsekvensrettelser blive ganske omfattende.

De tre casestudier er således en besvarelse af udfordring 1, idet de viser, hvordan en ANT-tilgang kan bidrage til, at 'det materielle' ikke underbetones i en undersøgelse af professionel service-innovation. Men hvad med 'det psykiske'? I de senere års arbejdspsykologi diskuteres det, hvad det er, der belaster medarbejdere med store grader af frihed i deres arbejde. Som et bidrag hertil blev en undersøgelse af medarbejdernes psykiske arbejdsmiljø bestemt som afhandlingens anden udfordring. På baggrund af interviews med seksten udvalgte medarbejdere fremstilles i kapitel 5 en teori om den gode (og dårlige) arbejdsdag. Medarbejdernes arbejdsdag er især præget af hyppige afbrydelser. Åbne kontormiljøer, flere projekter der kører parallelt, e-mails, telefoner osv.; veje til at blive afbrudt er der nok af. Samtidig er det vanskeligt at få en nogenlunde fornemmelse af, hvor meget arbejde man har at lave. Arbejdsmængden er utilregnelig, hvilket i sig selv kan få nogle til at tage ekstra opgaver om bord. Desuden kan det være svært at sige nej til opgaver, fordi man gerne vil hjælpe og gerne vil spørges en anden gang. At blive spurgt tages som et udtryk for



'faglig anerkendelse', som er en af tre centrale betingelser for den gode arbejdsdag. En anden er arbejdet med 'forbedrede løsninger'. En vigtig kilde til arbejdsglæde er således at kunne gå i dybden med noget og løse sine opgaver kreativt. Faglig anerkendelse og arbejde med forbedrede løsninger står dog ikke altid mål med den tredje og oftest vigtigste ingrediens i den gode arbejdsdag: 'planmæssig fremdrift'. Som udgangspunkt sætter medarbejderne stor pris på den frihed de har til selv at bestemme, hvad de skal lave. Med de mange individuelle projekter er det imidlertid ofte svært at bebrejde andre end en selv for eventuelle problemer. Medarbejderne risikerer derfor, at den værdsatte 'frihed under ansvar' bliver til et belastende 'ansvar under frihed', hvilket betyder, at bestræbelsen på at opnå faglig fordybelse, kreativitet og anerkendelse tilsidesættes, hvis den forhindrer en nogenlunde planmæssig fremdrift. Men når tingene flasker sig, udspiller den gode arbejdsdag sig som en, hvor der er planmæssig fremdrift på arbejde med forbedrede løsninger, som giver faglig anerkendelse.

Afhandlingens tredje og sidste udfordring er at inddrage medarbejdernes 'begejstring og belastning', som aspekter ved det, der kan virke hæmmende og faciliterende for innovationsbestrebelse. I praksisorienterede innovationsstudier (ANT inkluderet) er betydningen af det psykiske arbejdsmiljø sjældent undersøgt særlig grundigt, og derfor er det med andre ord interessant at forbinde de to foregående udfordringer. I kapitel 6 gøres dette ved at lade kapitel 5's teori om 'den gode arbejdsdag' være en virkelighedsversion, der søges realiseret (et 'handlingsprogram'), og så opspore, hvilke (faciliterende og hæmmende) forbindelser, der kan identificeres mellem dette og arbejdet med at realisere ny ingeniørrådgivning. Ved på denne måde at se på den gode arbejdsdag som handlingsprogram over for de tre rådgivningskoncepters realisering som handlingsprogrammer, undersøger kapitel 6, hvordan den gode arbejdsdag gør sig gældende i casene. I gensynet med Case 1 bliver det således bemærket, at 'den gode arbejdsdag' er forbundet med aktiviteter, som ikke synes at styrke arbejdet mod de erklærede mål for 'Integrated Design'. Det, som medarbejderne sætter pris på, får de gennem arbejdet på de individuelle projekter. Her er der relativt god mulighed for at arbejde med forbedrede løsninger og "kloge sig" med lavere risiko for at få stækket sin faglige anerkendelse og, ikke mindst, holde fremdrift på projekter for eksisterende kunder, som i øvrigt sjældent er med på noget innovativt. I Case 2 er John den eneste ingeniør i B&K, som er med på projektet

næsten hele vejen. At John holder sig væk fra facademøderne, hænger ikke blot sammen med, at han ikke er inviteret eller ikke har tid. Arbejdet med den dobbelte glasfacade bliver en trussel mod opretholdelsen af den gode arbejdsdag. Hvis han går ind i arbejdet med facadekonstruktionen, indlader han sig på merarbejde og en budgetoverskridelse, som får ham til at fremstå som upålidelig og modarbejder hans planmæssige fremdrift. Alternativet er at gå med til løsninger, som han forbinder med at være et fagligt "skvadderhoved". Samtidig er den dobbelte glasfacade ikke del af en forbedret løsning, i det der er Johns primære del af projektet (råhusets betonkonstruktioner). Den gode arbejdsdags tre hovedingredienser har det således alle svært, og Johns udeblivende indrullering i forhold til facadeløsningen kommer til at virke som et bidrag til innovationens de-realiserings. Janes historie i Case 3 minder om Johns på den måde, at arbejdet med nogle af sagens innovative elementer ekskluderes for at kunne sikre den gode arbejdsdags faglige anerkendelse. Samarbejdet med andre faggrupper og projektets mange nye facetter er i starten forbundet med gode muligheder for at arbejde med forbedrede løsninger, men når der med tiden ikke kan opnås opbakning til dette arbejde, bliver det i første omgang vigtigt, at der i hvert fald ikke kan sættes en finger på det ingeniørfaglige. Janes faglighed performes eksempelvis i et netværk med distribuerede tekster, hvor ord og formuleringer må ændres eller slettes, når ikke de rigtige faglige termer bliver brugt. Når arbejdet med de forbedrede løsninger, der kan give faglig anerkendelse, ikke længere styrkes i betydelige dele af aktør-netværket, flyttes arbejdsindsatsen således til noget andet. Samtidig er Jane tilstrækkeligt udfordret i forhold til at holde trit med udviklingen i sagens mange dokumenter, ligesom uforudsigeligheden i arbejdsdagens mange andre opgaver vanskeliggør planmæssig fremdrift. Her minder Janes historie om Ullas (også i Case 3), idet de begge fortæller om, hvordan arbejdsdagens afbrydelser og omskiftelighed vanskeliggør, at det planlagte nås, hvilket med tiden kan forbindes med overanstrengelse i form af hovedpine eller mistet overblik. Som opsummering: På arbejdsdage præget af afbrydelser, utilregnelig arbejdsbelastning og "ansvar under frihed" får bestræbelsen på at opretholde en vis planmæssig fremdrift ofte overtaget over forsøgene på at gå nye veje, hvilket forstærkes, hvis ikke der er nogen faglig anerkendelse i udsigt.

Ligesom at nogle af afhandlingens vigtigste empiriske bidrag udspringer af koblingen mellem interessen for innovationsprocesser og interessen for psykisk arbejdsmiljø, så

skal afhandlingens vigtigste *teoretiske* pointe findes i mødet mellem ANT og arbejdsmiljøpsykologi. I sidstnævnte har man i de senere år døjet med det paradoks, som helt firkantet formuleret handler om, at 'det gode arbejde kan være dårligt'. Problemet kan spores til en måde at fremstille en pointe om vigtigheden af autonomi i arbejdet. Det arbejdsmiljøpsykologiske mantra om at give arbejderen mere indflydelse på egen arbejdsituation mister således gennemslagskraft i arbejde, hvor man er stort set selvledende. Ikke nok med det; den medarbejder, der selv bestemmer, kan også gå ned med stress og andre problemer. I en ANT-sammenhæng taler Latour om dette, med marionetdukke som metafor, og forklarer, at det ikke handler om at frigøres fra en dukkefører (et 'samfund', et 'ledelsessystem' osv.), men om at være 'godt forbundet'. Som mennesker er vi "strenget an" på verden, og jo flere strenge vi har at spille på, jo bedre. Denne brug af metaforen bryder på konstruktiv vis med en utopisk (modernistisk) drøm om 'det frigjorte subjekt'. Latour vælger imidlertid at holde fast i et eksternalistisk princip, der skal udpege det umulige i eksistensen af et isoleret menneskeligt 'indre'. Law fortæller tilsvarende om, at 'krop og tanker' er ganske ubetydelige størrelser i 'de magtfuldes magt'. Problemet i denne forbindelse opstår, når den eksternalistiske pointe, om at mennesker ikke har et isoleret indre, drives dertil, at effekter af krop og tanker ekskluderes. Det gør det fx vanskeligt at indfange muligheden af, at mennesker overanstreges, som i tilfældene med Ulla og Jane. Deres hovedpine hhv. overblikssvigt er vigtige kropslige og mentale effekter, som der ikke er grund til at ekskludere på forhånd.

I sit bud på hvad det vil sige at være "ikke-moderne", forkaster Latour (2006) en postmodernistisk pointe om, at moderniteten er forbi. Hans anke er, at postmodernismen dermed gør modernismen til sin forudsætning. Med sit argument om, at vi *aldrig* har været moderne, bliver Latours pointe med andre ord, at postmodernister "hævder at komme efter en epoke, som end ikke er begyndt!" (ibid:75). Med samme logik fremhæver afhandlingen, at en *posthumanistisk* pointe om, at det er alt det uden for mennesker, der er interessant, gør en humanistisk pointe om eksistensen af 'et særligt menneskeligt indre' til sin forudsætning. I stedet for forsøget på at håndhæve eksternalismeprincippet, ville det således være mere konsistent, i en "ikke-humanistisk" ANT-tilgang, at inddrage effekter af krop og tanker på lige fod med andre aktanter. Med denne pointe ombord fra start ville afhandlingen nok have set noget anderledes ud. Med ANT blev jeg måske ledt et

unødvendigt langt stykke ud i en ”kropumulig og tanketom” eksternalisme? Og dog: Måske har Law ret, når han som anført hævder, at ’effekterne af krop og tanker udgør den mindste del af de magtfuldes magt’, men især med en tilgang som ynder at lade verdens beskaffenhed være et uafslutteligt empirisk spørgsmål, er der god grund til ikke at afskrive dem på forhånd, hvilket min undersøgelse trods alt har vist.

## Litteratur

- Agervold, M. (1991) Det gode arbejde i psykosocialt perspektiv. *Nordisk Psykologi*, 43(4), 249-273.
- Agervold, M. (1998) *Det psykosociale arbejdsmiljø – fra videnskabelig arbejdsledelse til arbejdsmiljøpsykologi*. Århus: Aarhus Universitetsforlag.
- Agervold, M. (2006) Er det gode arbejde stressende? I: Dalsgaard, T. (red.) *Stress – et vilkår i det moderne arbejdsliv?* København: Jurist- og Økonomforbundets Forlag. 29-64.
- Agervold, M. & O.S. Kristensen (1996) *Det udviklende arbejde - et arbejdspsykologisk essay*. Århus: Aarhus Universitetsforlag.
- Akrich, M. & B. Latour (1992) A convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies. I: Bijker W.E. & J. Law (red.): *Shaping technology/building society – studies in sociotechnical change*. Cambridge, Mass.: MIT Press. 259–264.
- Alvesson, M. (2004) *Knowledge work and knowledge-intensive firms*. New York, NY: Oxford University Press.
- Alvesson, M. & K. Sköldbberg (2000) *Reflexive methodology – new vistas for qualitative research*. London; Thousand Oaks; New Dehli: Sage.
- Amsterdamska, O. (1990) Surely you are joking, monsieur Latour. *Science, Technology, and Human Values*, 15(4), 495-504.
- Argyris, C. & D.A. Schön (1996) *Organizational Learning II. Theory, method and practice*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Atkinson, K., A. Coffey, S. Delamont, J. Lofland & L. Lofland (2001) *Handbook of ethnography*. London: Sage.
- Barad, K. (2003) Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 28(3), 801-831.
- Barker, J. (1993) Tightening the iron cage: concertive control in self-managing teams. *Administrative Science Quarterly*, 38(3), 408-437.
- Bendixen, M. (2003) *Kompetenceudfoldelse i et sundt psykisk arbejdsmiljø – en almenpsykologisk og empirisk undersøgelse med fokus på IT-branchen*. Kandidatspeciale. Institut for Psykologi, Københavns Universitet. [www.madsbendixen.dk](http://www.madsbendixen.dk)
- Bendixen, M. (2004) Arbejdsmiljøpsykologisk udvikling. *Erhvervspsykologi*, 2(3), 16-33.
- Bendixen, M. & C. Koch (2005) *Project organising – a contradictory practice that hinders innovation?* Paper præsenteret ved konferencen 'EGOS 2005'. Freie Universität Berlin.
- Bendixen, M. & C. Koch (2007) Negotiating visualizations in briefing and design. *Building Research & Information*, 35(1), 42-53.
- Bendixen, M. & M.M. Rasmussen (1999) Arbejdsglæde hos taxachauffører – en tredimensional forklaringsmodel. *Nye Perspektiver*, 2, 93-114.
- Blackler, F. (1993) Knowledge and the theory of organizations: Organizations as activity systems and the reframing of management. *Journal of Management Studies*, 30(6), 863-884.
- Blackler, F. (1999) Managing experts and competing through innovation: An activity theoretical analysis. *Organization*, 6(1), 5-31.

- Blackler, F. (2000) Power, mastery and organizational learning. *Journal of Management Studies*, 37(6), 833-851.
- Bloor, D. (1976) *Knowledge and social imagery*. London: Routledge.
- Bresnan, M., L. Edelman, S. Newell, H. Scarbrough & J. Swan (2003) Social practices and the management of knowledge in project environments. *International Journal of Project Management*, 20(3), 157-166.
- Brown, J.S. & P. Duguid (1991) Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning and innovation. *Organization Science*, 2(1), 40-57.
- Bucciarelli, L.L. (1994) *Designing Engineers*. Boston, Mass.: MIT Press
- Burns, T. & G.M. Stalker (1961) *The management of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Callon, M. (1986) Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Briec Bay. I: Law, J. (red.) *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* London: Routledge. 196-233.
- Callon, M. (2001) Actor network theory. I: Smelser, N.J. & P.B. Baltes (red.) *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Paris: Elsevier Ltd. 62-66.
- Callon, M. (2002) Writing and (re)writing devices as tools for managing complexity. I: Law, J. & A. Mol (red.) *Complexities – social studies of knowledge practices*. Durham; London: Duke University Press. 191-217.
- Carlsen, A., R. Klev & G. von Krogh (eds.) (2004) *Living knowledge: The dynamics of professional service work*. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Christensen, E.B. (2002) *Det psykiske arbejdsmiljø blandt IT-folk*. PROSA: [http://www.prosa.dk/EDB-debat/Arbejdsmiljoe/Psykisk\\_arbejdsmiljoe/3.shtml](http://www.prosa.dk/EDB-debat/Arbejdsmiljoe/Psykisk_arbejdsmiljoe/3.shtml)
- Christensen, S. and Kreiner, K. (1991) *Projektledelse i løstkoblede systemer*. København: Jurist- og Økonomforbundets Forlag.
- Cook, S.D.N. & J.S. Brown (1999) Bridging epistemologies: The generative dance between organizational knowledge and organisational knowing. *Organization science*, 10(4), 381-400.
- Cussins, C. (1996) Ontological choreography: Agency through objectification in infertility clinics. *Social Studies of Science*, 26, 575-610.
- Czarniawska, B. (2004) On time, space and action nets. *Organization*, 11(6), 773-791.
- Czarniawska, B. & T. Hernes (red.) (2005). *Actor-network theory and organizing*. Oslo: Liber.
- Despret, V. (2004) *Our emotional makeup – ethnopsychology and selfhood*. New York: Other Press.
- Dosi, G. (1982) Technological paradigms and technological trajectories. *Research Policy*, 11(3), 147-162
- Drucker, P.F. (1993): *Post-capitalist society*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Eijnatten, F.M.van (1992) *The paradigm that changed the work place*. Assen: Van Gorcum.
- Ekstedt, E., R.A. Lundin, A. Söderholm & H. Wirdenius (1999) *Neo-industrial organising: Renewal by action and knowledge in a project-intensive economy*. London: Routledge.
- Elkjær, B. (2004) Organizational learning – the ‘third way’. *Management Learning*, 35(4), 419-434.
- Engwall, M. (2003) No project is an island: Linking projects to history and context. *Research Policy*, 32(5), 789-808.

- Ewenstein, B. & J.K. Whyte (2007) Visual representations as 'artefacts of knowing'. *Building Research & Information*, 35(1), 81-89.
- Fox, S. (2000) Communities of practice, Foucault and actor-network theory. *Journal of Management Studies*, 37(6), 853-867.
- Fujimura, J.H. (1992) Crafting science: Standardized packages, boundary objects, and "translation". I: Pickering, A. (red.) *Science as practice and culture*. Chicago: The University of Chicago Press. 168-211.
- Gann, D.M. & A.J. Salter (2000) Innovation in project-based, service-enhanced firms: The construction of complex products and systems. *Research Policy*, 29(7-8), 955-972.
- Gardell, B. (1976) *Arbetsinnehåll och livskvalitet*. Stockholm: Prisma.
- Garfinkel, H. (1967) *Studies in ethnomethodology*. Harvard: Harvard University Press.
- Gergen, K.J. (1997): *Virkelighed og relationer – tanker om sociale konstruktioner*. København: Dansk Psykologisk Forlag.
- Gergen, K.J. (2006) *Det mættede selv – identitetsdilemmaer i nutiden*. København: Dansk Psykologisk Forlag.
- Gibson, J.J. (1979) *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Giddens, A. (1984) *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Berkeley: University of California Press.
- Glaser, B.G. & A. Strauss (1967) *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine Publishing Company
- Gomart, E. & A. Hennion (1999) A sociology of attachment: music amateurs, drug users. I: Law, J. & J. Hassard (red.) *Actor Network Theory and After*. Oxford; Keele: Blackwell; *The Sociological Review*. 220-247.
- Haraway, D. (1991) A cyborg manifesto: Science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century. I: *Simians, cyborgs and women: The reinvention of nature*. New York: Routledge.149-181.
- Hatch, M.J. (2006) *Organization theory: modern, symbolic, and postmodern perspectives*. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford: Oxford University Press.
- Henderson, K. (1999) *On line and on paper – visual representations, visual culture, and computer graphics in design engineering*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Hobday, Mike (2000) The project-based organisation: An ideal form for managing complex products and systems? *Research Policy*, 29(7-8), 871-893.
- Jensen, C.B. & P. Lauritsen (2005) Reading Digital Denmark: IT reports as material-semiotic actors. *Science, Technology, & Human Values*, 30(3), 352-373.
- Karasek, R. & T. Theorell (1990) *Healthy work – stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Keegan, A. & R. Turner (2002) The management of innovation in project-based firms. *Long Range Planning*, 35(4), 367-388.
- Kern, H. & M. Schumann (1984) *Ende der Arbeitsteilung?* München: Beck.
- Knights, D. & D. McCabe (2003) *Organization and innovation*. Berkshire: Open University Press/McGraw-Hill.
- Knorr Cetina, K. (2001) Objectual practice. I: Schatzki, T.R., K. Knorr Cetina & E. von Savigny (red.) *The practice turn in contemporary theory*. London; New York: Routledge. 175-188.

- Kompier, M.A.J. & T.W. Taris (2005) Psychosocial risk factors and work-related stress: State-of-the-art and issues for future research. I: Cooper, C.L. & A.G. Antoniou (red.) *Research companion to organizational health psychology*. 59-69.
- Kristensen, T.S. (1995) The demand-control-support model: Methodological challenges for future research. *Stress Medicine*, 11(1), 17-26.
- Kuhn, T.S. (1970) *The structure of scientific revolutions*. Chicago: Chicago University Press.
- Larsen, J.N. (2001) Knowledge, human resources and social practice: The knowledge-intensive business service firm as a distributed knowledge system. *The Service Industries Journal*, 21(1), 81-102.
- Latour, B. (1986) Visualisation and cognition: Thinking with eyes and hands. *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, 6, 1-40.
- Latour, B. (1987) *Science in action – how to follow scientists and engineers through society*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Latour, B. (1988a) *The pasteurization of France*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Latour, B. (1988b) The politics of explanation: An alternative. I: Woolgar, S. (red.) *Knowledge and Reflexivity: New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. London: Sage. 155-176.
- Latour, B. (1991) Technology is society made durable. I: Law, J. (red.) *A sociology of monsters – essays on power, technology and domination*. London: Routledge. 103-131.
- Latour, B. (1992a) One more turn after the social turn: Easing science studies into the non-modern world. I: McMullin, E. (red.) *The social dimensions of science*. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press. 272-294.
- Latour, B. (1992b) Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. I: Bijker, W.E. & J. Law (red.) *Shaping technology/building society – studies in sociotechnical change*. London, England; Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. 225-258.
- Latour, B. (1996a) Om aktør-netværksteori. Nogle få afklaringer og mere end nogle få forviklinger. *Philosophia – Tidsskrift for Filosofi*, 25(3-4), 47-64.
- Latour, B. (1996b) On interobjectivity. *Mind, Culture, and Activity: An International Journal*, 3(4), 228-245.
- Latour, B. (1999a) On Recalling ANT. I: Law, J. & J. Hassard (red.) *Actor Network Theory and After*. Oxford; Keele: Blackwell; The Sociological Review. 15-25.
- Latour, B. (1999b) *Pandora's hope – essays on the reality of science studies*. Cambridge, Mass.; London: Harvard University Press.
- Latour, B. (2004) How to talk about the body? The normative dimensions of science studies. *Body and Society*, 10(2-3), 205-229.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social – An introduction to Actor-Network Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Latour, B. (2006) *Vi har aldrig været moderne – et essay om symmetrisk antropologi*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Latour, B. & S. Woolgar (1986) *Laboratory life – the construction of scientific facts*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Laursen, H.H. & F. Olesen (1997) Interview med Bruno Latour. *Philosophia – Tidsskrift for Filosofi*, 25(3-4), 267-286.
- Lave, J. & E. Wenger (1991) *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.



- Lave, J. (1993) The practice of learning. I: Chaiklin, S. & J. Lave (red.) *Understanding practice*. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press. 3-32.
- Law, J. (1994) *Organizing modernity*. Oxford, UK; Cambridge, Mass.: Blackwell.
- Law, J. (1997) *The manager and his powers*. Udgivet af Centre for Science Studies, Lancaster University, Lancaster LA1 4YN, UK, på <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Manager-and-his-Powers.pdf>.
- Law, J. (1999a) After ANT: Complexity, naming and topology. I: Law, J. & J. Hassard (red.) *Actor Network Theory and After*. Oxford; Keele: Blackwell; The Sociological Review. 1-14.
- Law, J. (1999b) *Traduction/Trahison: Notes on ANT*. Udgivet af Centre for Science Studies, Lancaster University, Lancaster LA1 4YN, UK, på <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Traduction-Trahison.pdf>
- Law, J. (2002) *Aircraft stories – decentering the object in technoscience*. Durham; London: Duke University Press.
- Law, J. (2004) *After method – mess in social science research*. London; New York: Routledge.
- Law, J. & M. Callon (1992) The life and death of an aircraft: A network analysis of technical change. I: Bijker, W.E. & J. Law (red.) *Shaping technology/building society – studies in sociotechnical change*. London, England; Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. 21-52.
- Law, J. & J. Hassard (red.) (1999) *Actor network theory and after*. Oxford; Keele: Blackwell; The Sociological Review.
- Law, J. & A. Mol (red.) (2002) *Complexities – social studies of knowledge practices*. Durham; London: Duke University Press.
- Lazarus, R.S. & S. Folkman (1984) *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Lazega, E. (1992) *Micropolitics of knowledge – communication and indirect control in workgroups*. New York: De Gruyter.
- Leonard-Barton, D. (1995) *Wellsprings of knowledge: Building and sustaining the sources of innovation*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Lewin, K. (1946) Behavior and development as a function of the total situation. Kap. X i: *Field theory in social science*, 238-303. New York: Harper & Brothers Publishers (1951).
- Lundin, R.A. & C. Midler (red.) (1998) *Projects as arenas for renewal and learning processes*. Boston; Dordrecht; London: Kluwer.
- Løwendahl, B.R. (2005) *strategic management of professional service firms*. København: Copenhagen Business School Press.
- March, J.G. & H.A. Simon (1958) *Organizations*. New York: Wiley.
- Maslach, K. (1982) *Burnout: The cost of caring*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- McLoughlin, I., C. Koch & K. Dickson (2001) What's this "tosh"? Innovation networks and new product development as a political process. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 275-298.
- Michael, M. (1996) *Constructing identities – the social, the nonhuman and change*. London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage.
- Miller, J. & Glassner, B. (1997) The 'inside' and the 'outside' – finding realities in interviews. I: Silverman, D. (red.) *Qualitative research: Theory, method and practice*. London: Sage. 99-112
- Mintzberg, H. (1983) *Structure in fives: Designing effective organizations*. Englewood Cliffs, NJ.: Prentice-Hall.

- Mol, A. (2002) *The body multiple: Ontology in medical practice*. Durham; London: Duke University Press.
- Morgan, G. (1997) *Images of organization*. Thousand Oaks; London; New Delhi: Sage.
- Murphy, J.T. (2006). Building trust in economic space. *Progress in Human Geography*, 30(4), 427-450.
- Nelson, R.R. & S.G. Winter (1982) *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, Mass.: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Newell, S., M. Robertson, H. Scarbrough & J. Swan (2002) *Managing knowledge work*. Basingstoke: Palgrave.
- NFA (2007) *Stress og vidensarbejde*. Projektbeskrivelse fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/Aktuel%20forskning/Stress%20og%20vidensarbejde.aspx>.
- Nicolini, D., S. Gherardi & D. Yanow (red.) (2003) *Knowing in Organizations: A Practice-Based Approach*. Armonk: M.E. Sharpe.
- Nonaka, I. & H. Takeuchi (1995) *The knowledge creating company – how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York; Oxford: Oxford University Press.
- Peirce, C.S. (1931-58). *The Collected Papers of Charles S. Peirce*. Bind 1-6, C. Hartshorne, P. Weiss (red.), bind 7-8, A.W. Burks (red.). Cambridge, Mass.: Harvard University Press. ('CP x.xxx' refererer til bind- og afsnitsnummer).
- Pidgeon, N. & K. Henwood (1996) Grounded theory: Practical implementation. I: Richardson, J.T.E. (red.) *Handbook of qualitative research methods for psychology and the social sciences*. Leicester: British Psychological Society. 86-101.
- Pickering, A. (1993) The mangle of practice: Agency and emergence in the sociology of science. *American Journal of Sociology*, 99(3), 559-589.
- PMBOK (2000) *A Guide to the project management body of knowledge*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Prahl, A. (2003) Formalizing knowledge creation in inventive project groups – The malleability of formal work methods. *Outlines*, 5(2), 3-24.
- Rambøll (2002) *Ingeniører mellem arbejdsliv, familieliv og stress*. Rapport fra PLS Rambøll Management. <http://ida.dk/NR/rdonlyres/9E872B40-5E34-4F0F-89B6-68B82C95AF1B/0/Ingeni%C3%B8rermellemarbejdslivfamilielivogstressHovedrapport.pdf>.
- Rasmussen, O.E. & J.A. Jensen (2000) Preparations for modelling the relationship between competence and qualifications. *Cognitive Science Research*, 77. Lund University & University of Copenhagen.
- Reynolds, R.E., G.M. Sinatra, T.L. Jetton (1996) Views of knowledge acquisition and representation: A continuum from experience centered to mind centered. *Educational Psychologist*, 31(2), 93-104.
- Rheinberger, H. (1997) *Toward a history of epistemic things – synthesizing proteins in the test tube*. Stanford: Stanford University Press.
- Rheinberger, H. (2005) A reply to David Bloor: "Toward a sociology of epistemic things". *Perspectives on Science*, 13(3), 406-410.
- Schatzki, T.R. (2001) Introduction: Practice theory. I: Schatzki, T.R., K. Knorr Cetina & E. von Savigny (red.) *The practice turn in contemporary theory*. London; New York: Routledge. 1-14.
- Schatzki, T.R., K. Knorr Cetina & E. von Savigny (red.) (2001) *The practice turn in contemporary theory*. London; New York: Routledge.

- Schmidt, K. & I. Wagner (2002) Coordinative artifacts in architectural practice. I: Blay-Fornarino, M., A.M. Pinna-Dery, K. Schmidt & P. Zaraté (red.): *Designing cooperative systems: The use of theories and models. Proceedings of the fifth international conference on the design of cooperative systems (COOP2002)*. Amsterdam: IOS Press.
- Schumpeter, J.A. (1934) *The theory of economic development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Schwartzman, H.B. (1993) *Ethnography in organizations*. Newbury Park, CA.: Sage.
- Senge, P.M. (1990) *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Currency Doubleday.
- Sinclair, A. (1992) The tyranny of team ideology. *Organization Studies*, 13(14), 611-626.
- Singleton, V. & M. Michael (1993) Actor-networks and ambivalence: General practitioners in the UK cervical screening programme. *Social Studies of Science*, 23(2), 227-264.
- Slappendel, C. (1996) Perspectives on innovation in organisations. *Organisation Studies*, 17(1), 107-129.
- Spradley, J.P. (1979) *The ethnographic interview*. Fourth Worth: Harcourt Brace Jovanich College Publishers.
- Star, S.L. (1989) The structure of ill-structured solutions: Boundary objects and heterogeneous distributed problem solving. I: Gasser, L. & M.N. Huhns (red.) *Distributed Artificial Intelligence. Vol. II*. London: Pitman. 37-54.
- Star, S.L. (1991) Power, technologies and the phenomenology of conventions: On being allergic to onions. I: Law, J. (red.) *A sociology of monsters? Essays on power, technology and domination*. London: Routledge. 26-56.
- Stark, D. (2001) Book review: Actor network theory and after. *Contemporary Sociology*, 30(1), 96-97.
- Strathern (1991) *Partial connections*. Savage, MD: Rowman & Littlefield.
- Strauss, A. (1987): *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Strum, S. & B. Latour (1987) The meaning of social: From baboons to humans. *Social Science Information*, 26, 783-802.
- Suchman, L.A. (1987) *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suddaby, R. (2006) What grounded theory is not. *Academy of Management Journal*, 49(4), 633-642.
- Sverlinger, P.M. (2000) *Managing knowledge in professional service – technical consultants serving the construction industry*. Chalmers Universitet: Doktorafhandling, No. 1644.
- Swan, J, H. Scarbrough & J. Preston (1999) *Knowledge management: The next fad to forget about people?* Paper præsenteret ved '7<sup>th</sup> European Conference on Information Systems'. Copenhagen Business School.
- Swan, J. & H. Scarbrough (2001). Knowledge management: Concepts and controversies. *Journal of Management Studies*, 38(7), 913-921.
- Swan, J. & H. Scarbrough (2005) The politics of networked innovation. *Human relations*, 58(7), 913-943.
- Taylor, F.W. (1911) *The principles of scientific management*. New York: Harper.
- Tordoir, P.P. (1995) *The professional knowledge economy: The management and integration of professional services in business organizations*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

- Valentin, F. & P. Vejrup-Hansen (2004) *Udvikling af videnservice – Udvikling af viden og nye forretningsområder i rådgivende ingeniørfirmaer*. København: Nyt Teknisk Forlag.
- Venters, W. (2006) *Knowledge management: The fad that forgot technology*. Paper præsenteret ved konferencen 'OLKC 2006', University of Warwick.
- von Krogh, G., I. Nonaka & M. Aben (2001) Making the most of your company's knowledge: A strategic framework. *Long range planning*, 34(4), 421-439.
- Ward, S. (1996) Filling the world with self-esteem: A social history of truth-making. *Canadian Journal of Sociology*, 21(1), 1-23.
- Weick, K.E. (1995) *Sensemaking in organizations*. Thousand Oaks: Sage.
- Wenger, E. (1998) *Communities of practice – learning, meaning, and identity*. Cambridge; New York; Melbourne: Cambridge University Press.
- Wenger, E., R. McDermott, & W.M. Snyder (2002) *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Whyte, J.K., B. Ewenstein, M. Hales & J. Tidd (2007) Visual practices and the objects used in design. *Building Research & Information*, 35(1), 18-27.
- Youker, R. (1977) Organization alternatives for project management. *Project Management Quarterly*, 66(11), 46-53.
- Zollo, M. & G.W. Winter (2002) Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.

# Bilag

## Bilag 1: Invitation til interview

Hej [bygherrerådgivergruppemedlem]

Først, mange tak fordi du stillede op til interviewet om innovation! I det interview fokuserede vi især på, hvor gode ideer kommer fra og hvordan de bliver til noget. Jeg havde seks medlemmer af Bygherrerådgivergruppen til interview.

Det andet fokus i mit PhD-projekt handler om psykisk arbejdsmiljø. Dette er derfor en invitation til et sidste interview om det, inden jeg snart må trække mig delvist ud af B&K for at skrive min afhandling på DTU.

Det er planen, at vi denne gang skal tale om, hvad der kendetegner den gode og den dårlige arbejdsdag for dig. Hvornår er det sjovest at gå på arbejde, hvilke situationer giver frustrationer og stress, og hvad lægger du generelt vægt på, når det gælder din trivsel i B&K? Ligesom sidst vil jeg starte med et par åbne spørgsmål og præsentere en spørgeguide, hvis vi får brug for nogle ideer til at holde snakken i gang.

Denne gang vil interviewet vare ca. 1 time og et kvarter, og du er igen meget velkommen til at foreslå et alternativt tidspunkt. Tænk gerne over nogle konkrete eksempler, som kan illustrere dine oplevelser.

Jeg håber du har tid og lyst til at deltage! Kaffe og søde sager serveres.

Venlig hilsen

Mads

PS: Det er min plan at give en konstruktiv tilbagemelding til hele gruppen i april.

## Bilag 2: Spørge-guide (psykisk arbejdsmiljø)

### A: Åben indledning

1. Prøv at beskrive **en god /dårlig dag**, uge eller måned. **Hvad sker der?**
2. Hvad har organisationsændringerne betydet for dit psykiske arbejdsmiljø?
  - a. Hvordan har kravene til dig ændret sig over de sidste par år?

### B: Arbejdsglæde, Belastning, Udvikling

1. Hvornår oplever du størst tilfredshed eller glæde i dit arbejde? (**hvad er det bedste?**)
  - a. Hvad sætter du mest pris på i dit job?
  - b. Hvad bliver du mest stolt af / glad for?
2. Hvornår oplever du størst psykologisk ubehag i dit arbejde? (**hvad er det værste?**)
  - a. Hvad gør dig fx stresset/sur/frustreret/nedtrykt i dit arbejde?
  - b. Beskriv en episode med stort psykisk pres.
  - c. Hvordan mærker du det?
3. I hvilke situationer har du følt, at du **udviklede dig** fagligt og personligt gennem dit arbejde?
4. Er det dit indtryk, at dit arbejde er **særligt hårdt** – hvorfor / hvorfor ikke?

### C: Relationer (stemning, konflikter mm.)

1. Hvordan er dine relationer til **de andre i gruppen** – og hvordan ser du helst, at de er?
2. til **dine ledere**?
3. til andre kollegaer og **samarbejdspartnere**?
4. Hvordan er din relation til **virksomheden** som helhed?
5. Hvordan er stemningen i jeres **gruppe**?

### D: Generel vurdering og ønsker

1. Generel vurdering af psykisk arbejdsmiljø, på skala fra 1-5
2. Hvordan ville din ideelle arbejdssituation se ud?
3. Hvordan kunne dit psykiske arbejdsmiljø blive bedre?
4. Hvordan kommer det til at se ud i fremtiden?

### E: Innovation og psykisk arbejdsmiljø

1. Hvordan vil du beskrive sammenhængene mellem dit psykiske arbejdsmiljø og mulighederne for innovation i dit arbejde?

### F: Anden opsamling

1. Hvor mange projekter arbejder du på på samme tid i gennemsnit, ca.?
2. Hvilke aktiviteter består en typisk arbejdsuge af?
3. Eksempler på betydningen af dine "værktøjer", fx IT?
4. Hvad bruger du de andre i gruppen til?
5. Hvorfor arbejder du?

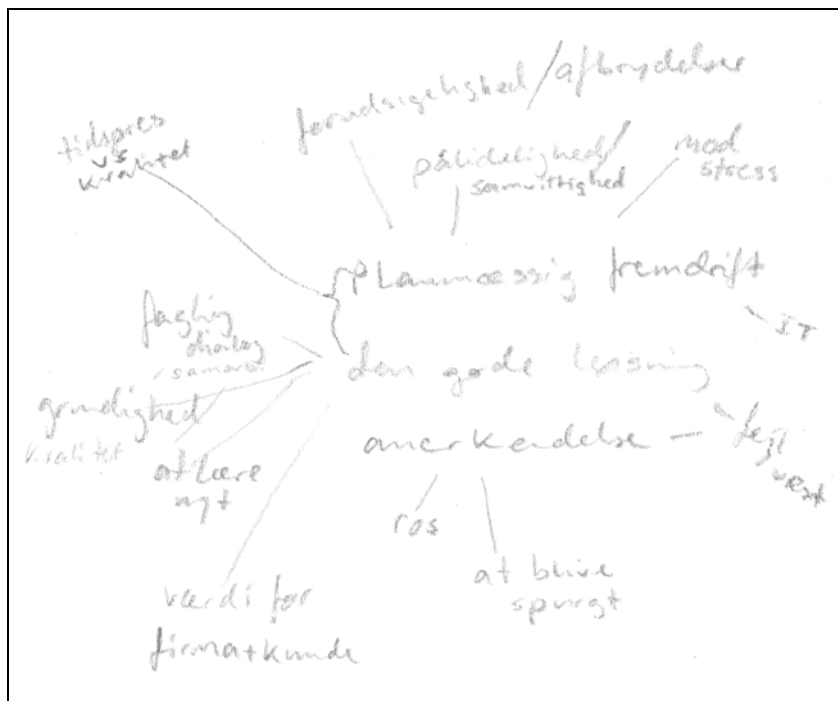
### (Evt. G: Klassiske psykosociale faktorer)

1. Hvad skal man kunne for at udføre dit arbejde?
2. Hvordan afgør du om dit arbejde er gjort tilfredsstillende?
3. I hvilken udstrækning tilrettelægger du selv dit arbejde?
4. I hvor høj grad får du den støtte du har brug for – fra kolleger – fra ledelse?
5. Kan du få den information du har brug for for at udføre dit arbejde?

Spørgsmålene i sektion C var primært tænkt som en undersøgelse af oplevelsen af stemningen blandt kollegerne, en afdækning af eventuelle konflikter, og lignende. Når sektion D blev brugt var det især for at få et bedre indtryk af i hvor høj grad medarbejderen følte at de beskrevne gode og dårlige aspekter ved arbejdet gjorde sig gældende, men også for at give både interviewer og informant ideer til eventuelle tiltag til forbedring af det psykiske arbejdsmiljø. Sektion D var et spørgsmål om sammenhænge mellem psykisk arbejdsmiljø og mulighederne for innovation, for at få medarbejdernes overvejelser angående denne overordnede interesse i min undersøgelse. Sektion F blev brugt til at samle de spørgsmål som kom til mellem interviewene, og som ikke umiddelbart passede i de andre sektioner. Sektion G var en samling af spørgsmål, som ofte stilles i traditionelle arbejdsmiljøpsykologiske undersøgelser. Da jeg ikke havde nogen særlig interesse i at bekræfte traditionelle 'psykosociale faktorer', havde jeg blot disse spørgsmål med som en huskeliste for at tjekke om temaerne var blevet berørt, og for at vurdere om de måske viste sig særligt relevante. Som en del af den teoretiske sampling blev spørgsmål G-2 for eksempel stillet til de fleste.

### Bilag 3: Mindmap og kodningseksempel

#### Mindmap til arbejde med foreløbige kategorier



#### Udsnit fra 'åben kodning'

245	En god arbejdsdag?	
246	Det er svært at svare på. Det kan være mange ting. Det er jo en dag hvor man har haft nogle spændende opgaver, og man har følt at man har fået udført noget. Jeg vil næsten sige, det væsentligste er at man føler at man har udført noget. Det modsatte er næsten nemmere at beskrive. Det er at man ligger vandret hele, og når dagen er gået siger man, hvad var det egentlig jeg lavede, for man har bare styrtet rundt og lavet 112 ting.. uden man selv føler man får udrettet noget.	
251	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
252	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
253	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
254	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
255	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
256	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
257	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
258	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
259	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
260	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	
261	...mb... ja, man kan ikke rigtig se, hvad egentlig resultatet af det er. Og derfor, så det modsatte, det er så at man har sidde med en eller flere ting, men følt man har fået noget fra hånden, man har fået afsluttet nogen ting, løst de her ting, og afleverer, færdigt. Derfor er det også tit ved afslutning af noget, der føler man jah, nu, færdigt. Man har afleveret det som man måske har knoklet med et stykke tid. Du føler du gør noget færdigt – det er en rar fornemmelse at gøre ting færdigt.. sådan tror jeg alle har det.	



## Bilag 4: Memoer

1. Planmæssighed: Det er en god arbejdsdag, når det lykkes at følge sin plan. Man har en ide om hvad man skal lave når man møder, og det er frustrerende, når man bliver afbrudt.
2. Fremdrift: Der er stor tilfredsstillelse i enten at mærke at arbejdet skrider fremad eller at noget bliver gjort færdigt. Dette omtales som "rigtigt arbejde". Mange føler også, at de især bliver vurderet på deres produktive, fakturerbare fremdrift.
3. Kvalitet og deadlines: Medarbejderne ønsker at levere kvalitet. Det vanskeliggøres af stramme deadlines.
4. Forbedrede resultater gennem samarbejde: Det er forbundet med stor tilfredshed at kunne løse en opgave bedre gennem sparring med andre faggrupper. Det giver typisk samtidig et tilfredsstillende kompetenceløft til fremtidige opgaver
5. Forudsigelighed og afbrydelser: Nogen tøver med at kalde det 'forstyrrelser', men hellere 'afbrydelser'. Flere beskriver det, som at der "pludselig" opstår noget uventet. En kollega kommer hen for at få information eller assistance; en telefon ringer fra en kunde, som skal have forklaret noget om det man tidligere har fremsendt; der dukker en e-mail op med en besked om, at noget skal fremskyndes; Man er i gang med at skrive et brev til en kunde og midt i det hele bryder serveren ned. Afbrydelserne er frustrerende fordi medarbejderne ønsker at følge den plan de har lagt.
6. Afhængighed af andre: Der er fokus på ens fremdrift afhænger af, at andre gør som de har lovet. Men alles arbejde er meget uforudsigeligt.
7. Personlig tidsestimering tester pålideligheden og samvittigheden: Det er vigtigt for medarbejderne at blive betragtet, som en der holder hvad han lover. Dette især for at få opgaver en anden gang. Det kan ske at medarbejderne får at vide af opdragsgiver, hvor meget tid der er til rådighed. Ofte kan dette forhandles op eller ned, men det er i sidste ende den enkelte medarbejder der siger ja til, at opgaven kan laves indenfor en fastsat tid. Kan man ikke holde dette, opfatter man sig selv negativt som upålidelig (dårlig samvittighed). Den personlige tidsestimering er derfor en løbende udfordring. Det forekommer også, at medarbejdere for tildelt en opgave, hvor man først efter nogen tid får det tilladte tidsforbrug nærmere bestemt. I disse tilfælde er det den med projektledelsesopgaven, der står med ansvaret. De interviewede arbejder i stor udstrækning alene på deres projekter, så man føler ofte at ansvaret svært kan placeres hos andre end en selv.
8. Grundighed giver tilfredshed: Arbejdsglæden udtrykkes især som værende forbundet med 'virkelig at kunne nå til bunds' i sine løsninger. Fejl og sjusk er noget af det værste.
9. Udvikling gennem dialog: Projekterne er ofte individuelle. Men arbejdet udføres ikke altid i isolation fra andre. Mange finder glæde i at tilføje sit arbejde noget nyt gennem det at inddrage andres viden. Det er især rart, hvis man føler det bringer en videre i forhold til fremtidige opgaver – at man lærer noget nyt. Dog synes nogle at "ks-kulturen" får det til at handle mest om at finde fejl og mangler hos hinanden. Der er et dilemma i, på den ene side at lave tingene grundigt og lære nyt og på den anden side at holde fremdrift i sine opgaver.

10. Pludselig overbelastning: Medarbejderne oplever et behov for at tage flere opgaver om bord, for at være sikre på at have nok at lave – man prøver så at fordele arbejdsbyrden jævnt – men det kan ske at der pludselig kræves meget arbejde på flere opgaver på samme tid – desuden får man nogle gange for meget, fordi det er svært at sige nej; fordi man skal sørge for rette arbejds mængde og gerne vil spørges en anden gang, men også fordi det er en kilde til arbejdsglæde at blive spurgt og at kunne hjælpe, og fordi man selv ved, at det er ubehageligt at blive afvist. Og kunderne skal holdes til – siger man 'nej' kommer de ikke igen. Dertil kommer, at man gerne vil sikre sig at det der kommer ud fra B&K er i orden, fordi andres dårlige arbejde på ens område "smitter af" på en selv. Ydermere kan det vurderes, at det er mere arbejdskrævende at sætte en anden ind i sit arbejde end at lave det selv. Nogle mener også, at projektorganiseringen er med til at vanskeliggøre resurseudjævningen, da fagfæller har sværere ved at følge hinandens arbejdsbelastning, i forhold til da man sad i faglige afdelinger (gælder i højere grad Engineering).
11. Man kan ikke sige 'nej': Det er svært at holde sig væk, fordi man har brug for sine ting og at kunne kontakte kollegaer. Og det er svært at sige nej til opgaver (se MEMO 10)
12. Ros: Det man bliver mest stolt af er for mange at få ros for det man har lavet. Mange synes samtidig det er en mangelvare. Rosen kommer ofte indirekte.
13. At skabe værdi for kunde eller firmaet: Det er kilde til stor tilfredshed at opleve at man har 'gjort en forskel' ved at levere noget af værdi for kunden og/eller firmaet.

#### Dilemmaer

- 1) Inddragelse vs. forstyrrelser ("kan du ikke lige" er forstyrrende vs. "kan du ikke lige" er vigtigt for at undgå merarbejde)
- 2) Tidspres vs. kvalitet
- 3) Tid til at fokusere på det sjove vs. fremdrift og levering til tiden
- 4) At fordybe sig vs. levere til tiden
- 5) At ville hjælpe vs. at sige nej (ja til for meget)
- 6) Socialt samvær vs. fremdrift (at få produceret noget)
- 7) Struktur for innovationstiltag – klarhed og holdningssignal vs. institutionaliseret udgrænsning af mere ad hoc-innovation

## English summary

### The challenges of consulting engineers

The initiation of the work on this thesis was guided by the question: 'What are the facilitating and impeding influences when it comes to knowledge intensive innovations in the project organized work of consulting engineers?' Chapter 1 presents different approaches to social scientific research in knowledge intensive-, professional service firms, such as consulting engineering companies. The strengths and virtues of practice-based innovation-studies are highlighted. However, a lack of focus on the significance of (1) materiality and (2) the psychosocial work environment is pointed out. In response to the first point, Actor-Network Theory (ANT) is presented in chapter 2 as an alternative to approaches where 'the social' takes precedence over 'the material', and in chapter 3 some of the methodological implications of ANT are presented along with an outline of this study's fieldwork in the consulting engineering company Birch & Krogboe (B&K).

In the case-studies of chapter 4, three of B&K's innovative endeavours are described. The first case tells the story of the first six months in the life of the so-called Building Envelope Group. The group is composed of engineers with different expertises and, under the label of 'Integrated Design', its new task is to develop and deliver solutions that combine the various (primarily facade and indoor climate related) competencies of the group. Notably the case contributes to discussions of the innovative promise of project work that often goes unfulfilled. In this case, the initiative was not stifled by rigid project management procedures but rather by a heavy emphasis on the many existing one-man projects for clients, which takes away the focus from the more common enterprise. The second case is about the design of an office building with a double glass facade. In addition to being a case of many turnarounds it illustrates how the materials of professional service work may have significant effects in the unfolding of events. For instance, drawings may provide a degree of consistency when participants are extensively substituted and they function as important political vehicles as they allow and at the same time forbid certain practices. In the third case the focus is more on text documents than on drawings. B&K's engineers are part of a

large project to be organized as a ‘public-private partnership’. A municipality wants a new library. Out of the many documents to be compiled for the tender invitation, the case-study focuses on the production of the document describing the functional requirements, which is one that B&K’s engineers are responsible for. There are numerous interested parties who need to discuss and negotiate the meaning of the many new elements in the document. Also, the text is multiple in the sense that it can be found in an increasing number of versions and copies distributed across all the participating organizations. Thus, in addition to the work done on the wording and composition of *the* text, the case deals with the important logistical task of timing and coordinating the co-produced texts.

After the case-studies in chapter 4, the second point mentioned above is attended to in more detail. Thus, as a contribution to current debates on work-related psychological strain in jobs with high levels of autonomy, chapter 5 inquires into the psychosocial work environment of the engineers. Building on interviews with a selection of sixteen employees a theory of the good (and bad) working day is presented. A typical working day has frequent interruptions, unexpected changes and other disturbances, and an important characteristic of the good working day is that it runs (at least roughly) according to plan. Besides this ‘running according to plan’, ‘professional recognition’ and work on ‘improved solutions’ are emphasized as opposed to criticism and routine- or administrative work. In sum, when work on improved solutions runs according to plan and gets appreciated, it is a good day. Chapter 6 combines the interests of chapter 4 and 5. Thus, the case-studies are revisited with a focus on the significance of the ‘the good working day’. Here the many facilitating and impeding aspects delineated in chapter 4 are supplemented by the following main point: Innovative endeavours provide opportunities to work with improved solutions. However, given working days characterized by interruptions, unpredictability and pressurized responsibility, the attempts to make the day run according to plan often get the upper hand of trying out new directions, which is amplified if there are no prospects of professional recognition.

Some of the primary empirical contributions come out of the combined interest in innovation processes and the psychosocial work environment. Similarly the primary *theoretical* point that the thesis makes relates to the meeting between ANT and work

health psychology. In recent years, the latter has struggled with the paradox that ‘healthy work can be unhealthy’. The problem can be traced to a certain way of construing the importance of autonomy at work. The mantra about providing more freedom of choice for the worker loses its relevance when it comes to ‘the self-managed knowledge worker’. In ANT these issues have recently been discussed using the metaphor of marionettes. In those terms it is a matter of being well attached, rather than cutting the strings to a puppeteer. This use of the metaphor constructively displaces a utopian, modernist dream of an ‘emancipated subject’. However, it gets connected to an externalist principle saying that a ‘human inside’ should always be thought of as made from the elements of ‘an outside’. This externalist principle ultimately cancels the effects of body and mind, e.g. stress as related to something bodily and/or mental. In stead of such a posthumanist stance the thesis suggests and exemplifies a “non-humanist” ANT-approach that does not exclude a human inside before due process but is prepared to include for instance headaches and thoughts on a par with any other elements of significance.

## Dansk resumé

### Rådgivende ingeniørers udfordringer

Starten på udarbejdelsen af denne afhandling blev ledsaget af spørgsmålet: 'Hvad er de faciliterende og hæmmende aspekter med hensyn til vidensintensive innovationer i de rådgivende ingeniørers projektorganiserede arbejde? Kapitel 1 præsenterer forskellige tilgange til socialvidenskabelig forskning i vidensintensive, professionelle servicevirksomheder, så som rådgivende ingeniørvirksomheder. På den ene side fremhæves praksisorienterede innovationsstudiers fortrin, og på den anden side bemærkes en underbetoning af betydningen af (1) vidensarbejdets materialitet og (2) det psykiske arbejdsmiljø. Som reaktion på førstnævnte introduceres aktør-netværksteori (ANT) i kapitel 2 som et alternativ til tilgange, der giver 'det sociale' forrang i forhold til 'det materielle', og i kapitel 3 præsenteres nogle af ANT's metodologiske implikationer, hvilket ledsages af en skitsering af studiets feltarbejde i den rådgivende ingeniørvirksomhed Birch & Krogboe (B&K).

I casestudierne i kapitel 4 beskrives tre forskellige innovative bestræbelser i B&K. Den første case handler om de første seks måneder af den såkaldte Klimaskærmsgruppes liv. Gruppen består af ingeniører med forskellige faglige specialer og, under betegnelsen 'Integrated Design', er det meningen, at der skal udvikles og tilbydes nye ydelser, hvori gruppens forskellige kompetencer (primært inden for indeklima og facader) skal kombineres. Casen bidrager til at nuancere forsimplede diskussioner af, om projektarbejdsformen kan siges at være egnet til innovation eller ej. Initiativet bremses således ikke af fx rigide projektledelsesprocedurer, men snarere af et stærkt fokus på mange enkeltmandsprojekter, som måske hver for sig byder på noget nyt, men som fjerner fokus fra det mere fælles foretagende. I anden case fortælles om et projekt til design og projektering af et kontorbyggeri med en dobbelt glasfacade. Ud over at være en sag med adskillige omvæltninger peger casen på nogle måder, hvorpå materialer i professionel service får betydning som praksis udfolder sig. Eksempelvis kan tegninger tilbyde en vis grad af kontinuitet i et projekt med stor udskiftning af personer, ligesom de fungerer som vigtige "politiske anordninger", idet de tillader og

forbyder særlige praksisser. Den tredje case drejer sig mere om tekster end tegninger. B&K's ingeniører er her bestillerrådgivere i et stort projekt, der skal organiseres som et 'offentlig-privat partnerskab'. En kommune vil have et nyt bibliotek. Af de mange dokumenter, som skal med i udbudsmaterialet, følger casen udviklingen af det, der skal beskrive de såkaldte funktionsbaserede krav, hvilket B&K's folk har ansvaret for. Der er mange interessenter, som må diskutere og forhandle sig frem til en mening med projektets mange nye elementer. Hertil kommer at teksten er multipel i den forstand, at den med tiden findes i et utal af versioner og kopier på tværs af de forskellige deltagende organisationer. Case 3 fremhæver således, at diskussionerne om disponeringer og formuleringer i teksten ledsages af et betydeligt logistisk arbejde med at 'time' og koordinere koproducerede tekster.

Efter casestudierne behandles den anden af ovenstående pointer mere indgående. Som et bidrag til aktuelle diskussioner i arbejdspsykologien om, hvad der belaster medarbejdere med store frihedsgrader i jobbet, undersøger kapitel 5 således ingeniørernes psykiske arbejdsmiljø. På baggrund af interviews med seksten udvalgte medarbejdere fremstilles en teori om den gode (og dårlige) arbejdsdag. Medarbejdernes dage er prægede af hyppige afbrydelser, uventede ændringer og andre forstyrrelser. I den situation bliver det særligt vigtigt at sikre, at arbejdet skrider nogenlunde planmæssigt frem. Uden 'planmæssig fremdrift' risikeres det nemlig, at den værdsatte 'frihed under ansvar' bliver til et belastende 'ansvar under frihed'. Desuden sætter medarbejderne pris på 'faglig anerkendelse' og arbejde med 'forbedrede løsninger' frem for kritik for fejl og mangler hhv. rutinemæssigt og administrativt arbejde. På den gode arbejdsdag er der således planmæssig fremdrift på arbejde med forbedrede løsninger, som giver faglig anerkendelse. I kapitel 6 forbindes interesserne fra kapitel 4 og 5. I et gensyn med casene undersøges det med andre ord, hvordan 'den gode arbejdsdag' gør sig gældende. I tillæg til de mange hæmmende og fremmende aspekter fremhævet i kapitel 4 kan der således bl.a. suppleres med følgende centrale pointe: På arbejdsdage præget af afbrydelser, utilregnelig arbejdsbelastning og "ansvar under frihed" får bestræbelsen på at opretholde en vis planmæssig fremdrift ofte overtaget over forsøgene på at gå nye veje, hvilket forstærkes, hvis ikke der er nogen faglig anerkendelse i udsigt.

Ligesom at nogle af afhandlingens vigtigste empiriske bidrag udspringer af koblingen mellem interessen for innovationsprocesser og interessen for psykisk arbejdsmiljø, så skal afhandlingens vigtigste *teoretiske* pointe findes i mødet mellem ANT og arbejdsmiljøpsykologi. I sidstnævnte har man i de senere år døjet med et paradoks, som handler om, at 'det gode arbejde kan være dårligt'. Problemet kan spores til en måde at fremstille en pointe om vigtigheden af autonomi i arbejdet. Det arbejdsmiljøpsykologiske mantra om at give arbejderen mere indflydelse på egen arbejdssituation mister således gennemslagskraft i forhold til 'den selvledede vidensarbejder'. I ANT er disse spørgsmål for nylig blevet behandlet med en metafor om marionetdukker og en forklaring om, at det ikke handler om at frigøres fra en dukkefører, men om at være godt forbundet. Denne brug af metaforen bryder på konstruktiv vis med en utopisk, modernistisk drøm om 'det frigjorte subjekt'. Den forbindes imidlertid med et eksternalistisk princip om altid at betragte et 'menneskeligt indre' som noget, der er opbygget af 'noget ydre'. Problemet i denne forbindelse opstår, når den eksternalistiske pointe drives dertil, at effekter af krop og tanker er principielt ekskluderede, og eksempelvis overanstrengelse som forbundet til noget kropsligt og/eller mentalt ikke kan indfanges. Som alternativ til en sådan posthumanistisk eksternalisme, anbefaler og eksemplificerer afhandlingen en "ikke-humanistisk" ANT-tilgang, som ikke ekskluderer kropslige og mentale effekter på forhånd, men er åben for at inddrage eksempelvis hovedpine og omtanke på lige fod med andre elementer af betydning.