

## Komplekse projekter – er komplekse!

Af Cand.merc. Ph.d. Pernille Kræmmergård og civilingeniør Hans Mikkelsen

### **Indledning**

Den generelle opfattelse af større IT projekter synes at være ”De lykkes aldrig!” - og billedet er skabt af dagspressens massive omtale af enkelte store projekter plus en lang række tidsskriftartikler om problemer og fiaskoer. Det er ikke bare et dansk billede, men et internationalt billede. Det ville egentlig være hyggeligere at høre om flere succeser og om hvordan de blev gennemført.

Denne artikelserie, hvoraf denne artikel er den første, er ikke endnu en snak om fiaskoerne, men et forsøg på at udmønte nogle få gode råd om større IT projekter - og andre komplekse virksomhedsudviklingsprojekter. Det sker ikke uden snak om udfordringerne og problemerne og det må også erkendes, at nogle ting er lette at sige, men vanskeligere at gøre. Artiklerne bygger bl.a. på en undersøgelse af implementering af ERP systemer samt på en workshop med 6 erfarne IT og forandringsledere fra danske virksomheder og forvaltninger. Temaet for workshoppen var ”Hvilke årsager er der til, at større IT projekter lykkes?”. Forventningen var ikke at få en kagebog, men at få nogle vigtige forhold frem i lyset.

Et vigtigt udgangspunkt for artiklerne er, at komplekse IT projekter ikke handler om IT, men snarere om forretningsudvikling, forretningsprocesser, organisation og mennesker, og at IT er en væsentlig facilitet i den sammenhæng. Når betegnelsen IT projekt er så udbredt, kan det skyldes, at netop omlægningen af manuelle arbejdsopgaver til større anvendelse af informationsteknologi, eller fornyelsen af selve IT systemet forekommer at være det dominerende og iøjnefaldende indhold - eller det som man må have specialister til. Men IT er i de fleste tilfælde blot et middel til effektivisering af forretningsprocesser og til forbedring af deres output (deres produkter) og dertil knyttet betjening af marked og kunder. Første skridt til en anden opfattelse af, hvordan projekterne skal håndteres kan meget vel være at give dem en anden betegnelse og at placere ansvaret for dem i forretningsorganisationen.

*Jo mere man ønsker sig det nye system, jo nemmere ser det ud! Fokus på IT systemet får projektet til at se enkelt ud - og skjuler forandringsopgaven  
(En workshop deltager)*

Denne første artikel i serien diskuterer begrebet ”det komplekse projekt” og belyser, hvori det komplicerede ved projekter består. Det er vores ønske at kunne bidrage til en diskussion af de forhold, der gør projekter komplekse, og derved bidrage med at bringe forholdene på dagsordenen i de danske virksomheder, når større IT projekter og andre virksomhedsudviklingsprojekter skal igangsættes, ledes og diskuteres.

### **Den forenkede virkelighed**

Kompleksitetens realiteter erkendes ikke altid i eksisterende ledelsespraksis eller ledelsesteori. Nogle gange anses det for dårlig projektledelse, hvis man ikke ”bare” kan håndtere kompleksiteten. Ved påbegyndelse af et projekt forventes det, at projektledelsen kan overskue projektet, og at den derfor kan opstille tidsplaner, budgetter, ressourceplaner etc. til gennemførelse af projektet. Det er ikke udbredt

praksis, at der i opstartsfasen af en projekt reflekteres over, hvilke usikkerheder projektet eventuelt rummer, og hvordan projektledelsen skal/vil håndtere spændingsfelter. Ej heller reflekteres der over, hvordan det system, der ønskes indført med projektet og den beskaffenhed organisationen har (herunder vanen med eksisterende systemer), kan medføre modstand mod projektet, og hvordan denne modstand skal håndteres (elimineres eller bruges konstruktivt i projektet).

*Jeg var blevet fortalt af andre, der havde implementeret et tilsvarende IT system, at det var en stor og kompliceret opgave, men ingen, hverken ledelsen eller de andre projektdeltagere, gad diskutere det med mig. Så det endte med, at vi fik to uger til at lave en traditionel projektplan med dead-lines og budget, uden at nogle af os havde erfaringer med et sådant projekt. Da projektplanen senere ikke blev overholdt, blev vi i projektgruppen anklaget af ledelsen for, at vi ikke havde planlagt godt nok.  
(Projektdeltager i et større IT projekt)*

Vi oplever, at gældende ledelsespraksis - og også teorien bag den - hviler på et traditionelt rationalitets paradigme, hvor det handler om at fastsætte et mål, forstået som at definere projektets produkt, og derpå at planlægge kursen og at fastlægge budgettet. Projektet anses derpå som en succes, hvis produktet er leveret og planen er fulgt og budgettet er overholdt - uanset om projektresultatet er blevet adopteret af driftsorganisationen eller kunderne. Det anses for andres ansvar. Hvis de ydre omstændigheder - markedet, konjunkturerne, love og bestemmelser osv. - ændrer sig undervejs, betyder det ikke umiddelbart, at projektets kurs ændres.

Når projektet er komplekst er en klassisk angrebsmåde ”muddling through” - kendetegnet ved:

- ”Det forenklede billede” - opgaven fremstilles som enkel og angribes fra en valgt ende - ofte med implementering af et system først. Efterhånden som nye aspekter og dele og sammenhænge dukker op, ændres projektet eller der startes nye projekter
- ”Bagklogskabens forklaringer” - ændringerne undervejs forklares med, at omgivelserne og vilkårene har ændret sig, og at det ikke var muligt at forudse eller gennemskue sammenhænge i projektet

Det forenklede billede fører også til, at man vælger en række enkeltstående projekter, som hver især ser håndterlige ud, vel vidende at de nok hænger sammen, men det er for svært at gabe over det hele. Adskillige projekter begynder med, at løsningen er valgt, og meningen med den - eller snarere den manglende mening - fremstår undervejs. Udgangspunktet er her ikke usædvanligt at gribe til den sidste nye management metode eller markedets nye IT system.

Bagklogskaben og den gode læring forplumres nogle gange af, at ledelsen ideligt sætter nye projektskibe i søen uden hensyn til, at de stjæler ressourcerne fra de igangværende projekter, som så skranter eller dør. Det kan nogle gange se ud, som om ledelsen ønsker forandringer (dynamik) frem for forandringernes nyttige resultater.

*Ledelsen har ikke længere interesse i vores projekt, de er længere fremme og interesserer sig for andre ting.  
(Projektdeltager midtvejs i et større IT implementeringsprojekt)*

Alle ved godt, at virkeligheden ind imellem er kompleks, og man taler om det, uden et tydeligt billede af, hvori kompleksiteten består. Derfor kan det synes overraskende, at praksis (og teori) omkring projektledelse fortsat er så traditionel. Vi vil med denne artikelserie forsøge at åbne for en anden adfærd overfor kompleksiteten.

### **Det hele projekt**

Grundlæggende er det komplekse projekt et "helt" projekt, om end dette forhold ikke hver gang også betyder "kompleks". Billedet af det hele projekt vises i figur 1. Det hele projekt betyder fornyelse og forandring af *produkter og forretning*, af *forretningsprocesser*, af *systemer og faciliteter* og af *organisationen* - og det medfører forandringer hos en række *personer*. Både helheden og dens dele skal håndteres i projektet - opgavemæssigt og ledelsesmæssigt.

I helhedsmodellen er systemer ikke alene IT. I projekter er der mange andre systemer og tekniske faciliteter at tage vare på. Forretningsprocesserne er ofte flere - både de direkte produktskabende processer og støtteprocesser og styringsprocesser. Omlægning af forretningsprocesser betyder ændring af driftsorganisationen - dens struktur, ansvarsområder, roller, fagdiscipliner og faggrænser samt ledelse. Organisationens udgøres af en række medarbejdere, som oplever, at projektet fører til ændrede roller og arbejdskrav. Deres kompetencer, vaner, samarbejdsrelationer og sociale relationer, deres adfærd og holdninger og deres værdisæt i jobbet påvirkes af projektets resultater.

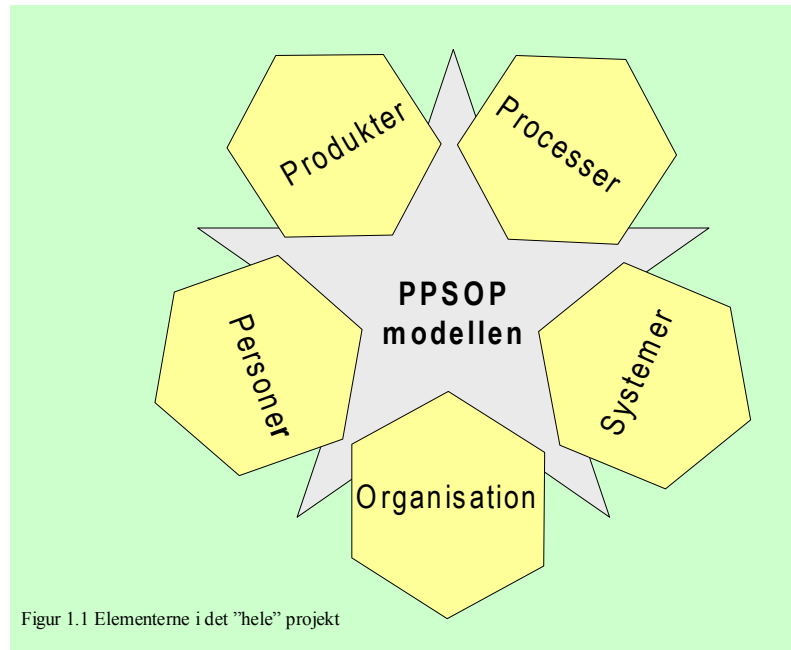
Sidst men ikke mindst skal projektet tage højde for og afstemmes i forhold til virksomhedens øvrige drift og strategi, og skal løbende igennem projektets levetid afstemmes med udviklingen på markedet og i det eksterne regelsæt samt i virksomheden.

Accepten af, at projektet omhandler denne helhed, må føre til en modsvarende bemanning med nødvendige kompetencer. Dernæst til en projektledelse, som kan se og forstå helheden frem for f.eks. blot IT delen, og endelig til udviklingsmetoder, som dækker både forretningsudvikling, business process engineering, organisationsdesign, organisationsudvikling og forandringsproces - oveni IT systemudviklingens metoder.

*Jeg blev udpeget til IT-projekt leder, men blev hurtigt klar over at IT-projektet egentlig mere handlede om organisations- og forretningsudvikling, og jeg følte mig ikke klædt på til denne opgave.  
(IT-chef og IT-projektleder)*

Accepten betyder også, at projektet ikke kan opsplittes i en række delprojekter, svarende til de foran stående dele, selvom de hver især synes enklere og håndterlige for en fagligt specialiseret projektleder. Hvem skal i så fald sikre helheden? Grundideen i projektorganisering er netop at organisere håndteringen af den helhedsbetonede opgave. Projektet bliver ikke enklere af, at man forsøger at forenkle billedet af projektet eller af at se bort fra sammenhænge.

*Da jeg ikke selv er nogen IT specialist, ansatte vi en ekstern konsulent i en periode af projektet, som sammen med mig skulle udgøre projektledelsen.  
(IT-chef)*



<b>Produkt</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- forretningsprocessernes produkter/output</li><li>- produkternes brugere</li><li>- betjening af brugerne</li><li>- produkternes nytte</li><li>- markedsforhold</li><li>- forretningsforhold</li></ul>	<b>Organisation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- struktur og roller knyttet til processernes funktioner</li><li>- faggrænser</li><li>- ledelsesstruktur</li><li>- ledelsesform og -stil</li><li>- samarbejdskultur</li></ul>
<b>Processer</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- forretningsprocesser</li><li>- støtteprocesser</li><li>- ledelses-/styringsprocesser</li></ul>	<b>Personer</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kompetencer</li><li>- position og status i organisationen</li><li>- ansvar og beføjelser</li><li>- præstationsnormer</li><li>- adfærd og holdninger</li><li>- værdier i jobbet</li><li>- arbejdsforhold</li><li>- ansættelsesforhold</li><li>- sociale og kollegiale forhold</li><li>- udviklingsmuligheder</li><li>- forandringsevne</li></ul>
<b>Systemer</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- informationssystemer</li><li>- faciliteter</li><li>- udstyr</li><li>- hjælpesystemer</li></ul>	

Figur 1.2 Det "hele" projekt - checkliste

Vort råd er således: Se helheden i øjnene. Forsøg at beskrive den med ord - men endnu bedre ved diagrammer og andre billeder og ved visuelle modeller. Tal om den for at forstå både elementerne og deres sammenhænge. På det forståelsesgrundlag kan der så tilrettelægges en fremgangsmåde i projektet, som meget vel kan være i etaper.

### **Det komplekse projekt**

Hvornår kan vi så betegne det hele projekt om det komplekse projekt? Nogle af de umiddelbare og iøjnefaldende faktorer er: Omfanget af forretningsprocesser som skal omlægges. Graden af fornyelse i forhold til hidtidige produkter, processer og teknologier. IT systemets tekniske funktionalitet og moduler samt dets grænseflader

til eksisterende og kommende systemer. Antallet af interessenter og dermed særinteresser. Omfanget af organisatoriske ændringer og deres konsekvenser for ledere og medarbejdere. Omfanget af forandringer for medarbejderne og graden af udvikling og fornyelse i forhold til deres hidtidige kompetence og kultur.

Det fører os til at beskrive projektopgavens kompleksitet ved 5 karakteristiske forhold, jf. figur 2:

- mangfoldighed
- ustabilitet
- spændingsfelter
- forandringsgrad (nyskabelse)
- uigennemsigthed

Det er vores håb, at figur 2 kan bruges af virksomheder, når de diskuterer kompleksiteten i det virksomhedsudviklingsprojekt, de ønsker at igangsætte eller er i gang med at gennemføre. En karakteristik af projektet bringer udfordringerne på bordet og skærper analysen og overvejelsen om hvordan de håndteres. Den kan også bidrage til en fælles opfattelse af projektets udfordringer - især mellem projektleder/projektgruppe på den ene side og opdragsgiver/ledelsen på den anden side.

#### *Mangfoldighed*

Et projekt indeholdende en mangfoldighed af elementer, som skal spille sammen, kan være uoverskueligt at gennemføre - både at holde styr på de mange elementer og især at håndtere deres grænseflader og sammenhænge. Mangfoldigheden kan findes på flere områder - flere forretningsprocesser, flere markeder og forretninger, flere systemdele, flere interessenter og aktører, flere organisationer involveret osv.

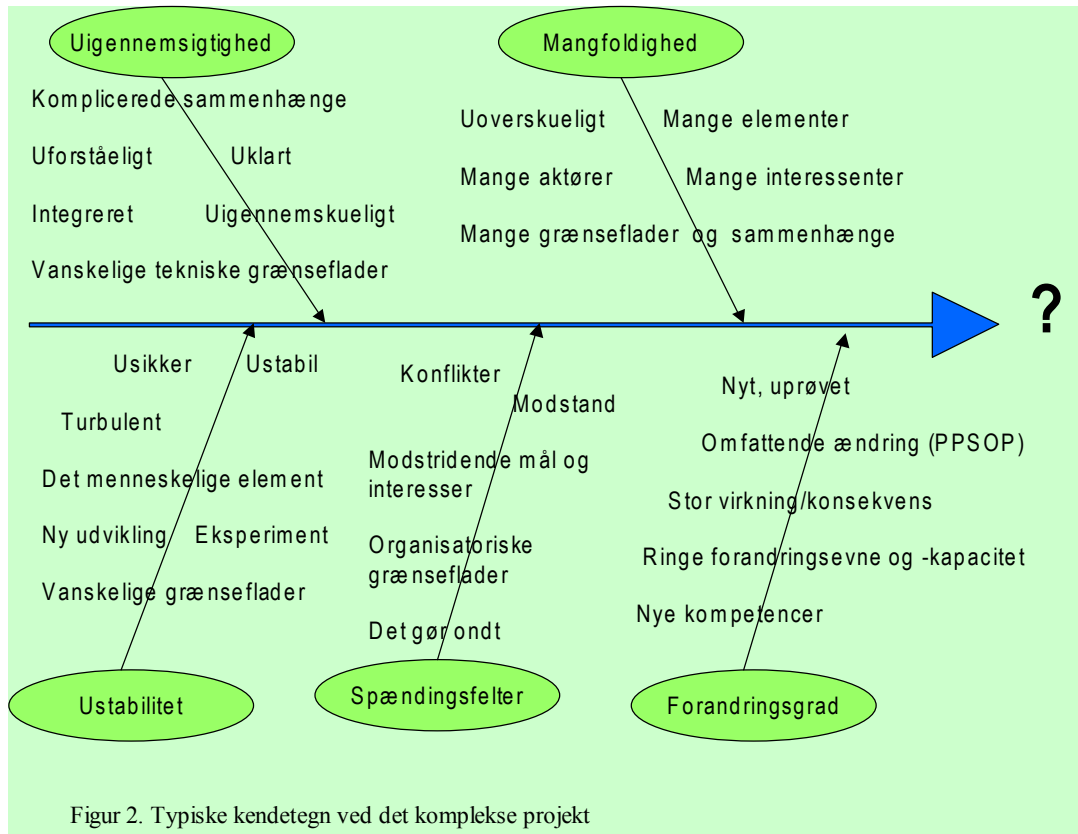
#### *Ustabilitet*

Når løsningerne er oprøvet, ikke bare af virksomheden selv, men også af andre virksomheder, kan det føre til, at flere af de delopgaver, man sætter i gang og de løsninger man vælger, senere viser sig ikke at være relevante. Omvendt kan andre dele, man end ikke havde tænkt på i starten af projektet, vise sig at være vigtigere. Interessenternes - og ikke mindst brugernes - opfattelser ændrer sig undervejs, især når de får produkterne i hånden.

*Vi har måttet se i øjnene, at vi har brugt mange ressourcer på ting, som senere viste sig at være spild af tid, og forsømt andre ting, som vi burde have taget os af. Det kunne vi måske godt have forudset, hvis vi havde tænkt os lidt bedre om.*

*(IT-projektleder)*

Ofte har komplekse projekter et langt tidsforløb, hvor omgivelserne ændrer sig undervejs, og der opstår nye muligheder og trusler. Det projekt man startede, er måske ikke længere hensigtsmæssigt for organisationen i sin nuværende form, på grund af ændringer i markedet, i konjunkturer, i regelsæt og bestemmelser m.m. Ledelsens holdning til og forståelse af projektets bidrag til virksomhedens samlede udvikling kan også ændre sig undervejs.



### Spændingsfelter

Spændingsfelterne udspringer af de forskellige interesser og målsætninger hos aktørerne, der er involveret i projektet. Det kan være flere brugeres forskellige krav til projektets produkt, systemleverandørens behovsopfattelse contra brugernes systemopfattelse, projektlederens budgetgrænse contra brugernes ambition eller leverandørens ekstraydelser. De kan også være forståelseskløfter, sprogbarrierer og kulturforskelle. Spændingsfelterne kan være nyttige for højnelse af ambition og kvalitet, men i det komplekse projekt opleves de mere som vanskeligt at tilgodese parter og at afveje hensyn, svært at opnå bred tilfredshed, omfattende dialog, vanskelige beslutningssituationer.

*I starten var det vanskelig blot at tale sammen i projektgruppen. Måden vi var sammen på afspejlede, at vi kom fra forskellige afdelinger, at nogle gerne ville have systemet, mens andre var mere tilbageholdende, og vi var meget forskellige. Hver gang vi mødtes i projektgruppen brugte vi lang tid på at diskutere, hvad hver enkelt mente om systemet, og hvordan systemet blev brugt ude i de forskellige afdelinger. Tid som vi kunne have brugt bedre, tror jeg....  
(Projekt deltager)*

### Forandringsgrad

Ved graden af forandring forstår vi den afstand, der er mellem tilstanden før projektet og tilstanden med projektets produkter. Forandringerne omhandler dermed teknologi, forretningsgange/arbejdsprocesser og deres produkter og betjeningen af deres kunder, organisationen og rollerne, medarbejdernes kompetencer, arbejdsopgaver,

arbejdsforhold, værdier, vaner osv. At afstedkomme forandringerne er i sig selv en udfordring, men ofte falder trægheden eller modstanden mod forandringerne mere i øjnene.

Store komplekse virksomheds-udviklingsprojekter, og særligt store IT-projekter er af og til mislykkedes, fordi organisationen og de medarbejdere, der skal bruge systemet, ikke har været forandringsvillige. Det er i hvert fald den forklaring, der ofte høres, når en organisation ikke får den forventede nytte af systemet. Organisationens evne til at forandre sig antages at hænge sammen med omfanget af den forandring, som projektet medfører - jo større forandring desto mindre villighed til forandring, eller desto større modstand mod forandringen (projektet).

Der er dog flere årsager til, at modstand opstår. Ledelsens undervurdering af forandringsevnen, undervurdering af betydningen af en fornuftig forandringsproces samt uhensigtsmæssige systemløsninger på grund af mangelfuld indsigt i brugerverdenen er nogle af de gængse. Et system, der for eksempel centraliserer kontrollen af informationer, vil opleve modstand i en decentraliseret organisation, eller systemer, der ændrer "magtbalancen" i organisationen, vil opleve modstand fra dem, der afgiver magt og blive accepteret af dem, der får magt. Modstanden kan være reel, men stamme fra uvidenhed og frustration. Modstanden kan også skyldes, at der ikke sættes tilstrækkelig tid af til, at medarbejderne kan sætte sig ind i det nye system og deres nye situation.

*Vi uddannede medarbejderne i brugen af de nye skærbilleder, men ikke i de nye processer, og vi fortalte dem ikke noget om, hvordan deres hverdag ville blive forandret efter det nye system.  
(IT projektdeltager)*

Modstand mod forandring fremstår forbavsende ofte som "den forventelige, sædvanlige reaktion" og som noget negativt, som skal overvindes. Man kunne jo tænke i en fremgangsmåde, hvor modstanden ikke opstår, og hvor modstand, når det kommer til stykket, måske er en nyttig "syretest" af løsninger.

*"Tag dyret ind" - forstået som "køb standardsystemet" - og få det bedste ud af det i stedet for at begynde med at lave det helt om  
(En workshop deltager)*

#### *Uigennemsigthed*

Mangfoldigheden, spændingerne og ustabiliteten er fænomener i sig selv, men måske håndterlige så længe man kan overskue dem og forudse dem. Nogle gange bliver de betydelig vanskeligere, fordi de ikke er til hverken at overskue eller gennemskue. Med gennemskue mener vi at kunne se sammenhænge mellem alle elementerne og især at kunne se de dynamiske samspil, som ikke kan afbildes i statiske systemdiagrammer, men kun i simulationer. Målene for projektet er uklare, og det kan til tider være vanskeligt at have overblik og forstå, hvad det egentlig er for en opgave, man er i gang med at løse, og hvordan den bidrager til det samlede projekt. Yderligere kan det til tider være vanskeligt at se, hvor projektet egentlig bringer virksomheden hen.



*Vi i ledelsen havde besluttet at vi ville skifte vores IT-systemer ud med et nyt ERP system. Men set i bakspejlet, med alle de forandringer der har været i organisationen, kan jeg nu se, at vi i ledelsen dengang ikke vidste, hvad det var vi havde sagt ja til.  
(Direktionsmedlem)*

Man kan måske sige det på den måde, at uigennemsigtheden gør det komplekse projekt kompliceret.

Hvilke udfordringer stiller det så projektlederen over for, når disse forhold kendetegner projektet. Hvilke forhold må han acceptere i relation til gennemførelse af projektet? Hvilke ledelsestiltag kan man gribe til? Det er disse spørgsmål vil vi behandle i det efterfølgende.

*"Det er underligt, at vi aldrig har tid til at tænke os om, inden vi går i gang med et projekt - men vi finder altid tiden til at ændre fejlene undervejs."  
(Udtalt af en teknisk chef)*

### **Sværhedsgrad og usikkerhed**

Kompleksiteten gør opgaven vanskeligere at styre og lede og den bidrager til usikkerheden i og omkring opgaven. En erkendelse og beskrivelse af den enkelte projektopgaves kompleksitet kan bruges som grundlag for at beskrive dens *sværhedsgrad/udfordringer* med hensyn til planlægning, styring og håndtering undervejs samt organisering, koordination, kommunikation og ledelse. Neden for præsenteres et enkelt skema til en sådan analyse og overvejelse.

Endvidere kan billedet af kompleksiteten bruges til oplistning af usikkerheder i og omkring opgaven. Skemaet rummer også plads hertil. Usikkerhed opfattes umiddelbart som risici, men kan lige så vel være muligheder og chancer, som kan opstå undervejs. Usikkerhederne må i første omgang prioriteres ud fra deres alvorlighed - det vil sige deres mulige konsekvens for projektet og især projektets produkter - samt deres sandsynlighed - det vil sige muligheden for at de bliver virkelighed. Dernæst må der tilrettelægges foranstaltninger vedrørende alvorlige hhv. meget sandsynlige usikkerheder. Foranstaltningerne må sættes ind overfor usikkerhedernes kilder/årsager, og de må naturligt sigte på dels at afbøde virkninger, dels at reducere sandsynlighed for opståen.

I tillæg til vore ovenstående elementer i projektopgavens kompleksitet tales der nogle gange om andre faktorer, som bidrager til kompleksiteten - typisk:

- tidspres på gennemførelsen
- snæver investerings- og omkostningsramme
- høje kvalitetskrav
- forventninger/krav om "rigtig første gang"
- begrænsede medarbejderressourcer
- mangelfulde projektkompetencer
- flere eksterne projektaktører



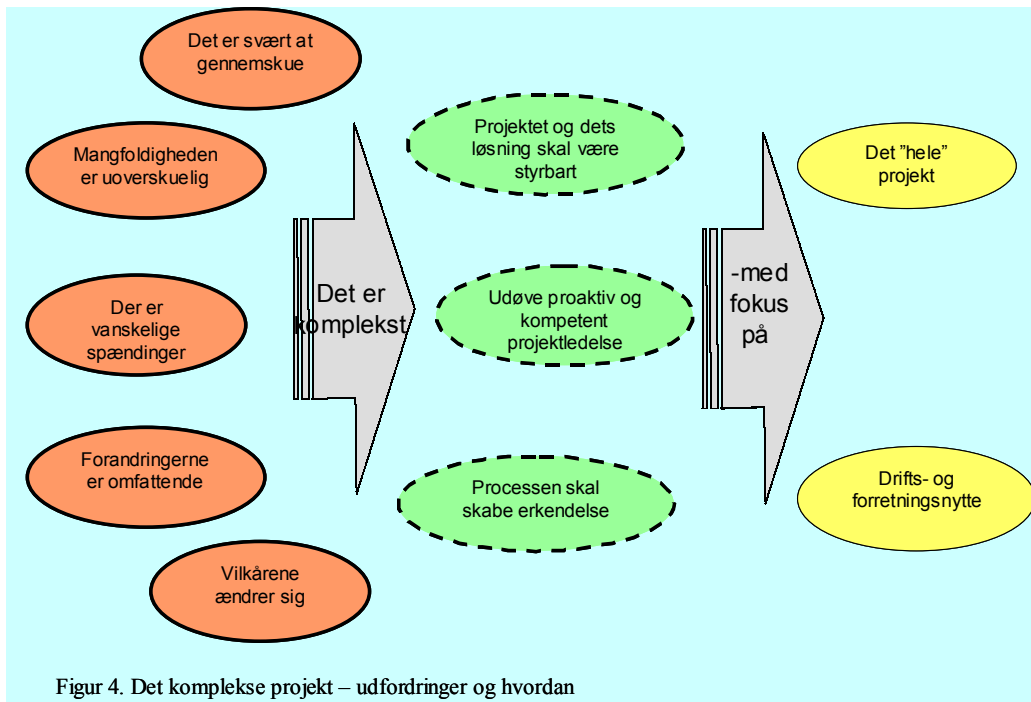
Vort ærinde med denne artikel er egentlig at finde opgavens iboende kompleksitet og dermed dens udfordringer. De vilkår, som påføres projektet, mere eller mindre begrundet, vil bidrage til sværhedsgrad og usikkerhed - og må selvsagt medtages ved stillingtagen hertil. Men de kan på den anden side være nogle af virkemidlerne til håndtering af opgaven. Vi vil derfor foretrække at tale om *vilkår* for projektet i tillæg til opgavens kompleksitet.

Projektets kompleksitet		Projekt:		Dato	
<b>Afsnit: Udfordring</b>					
Element	Beskrivelse af specifikke forhold	Afledt udfordring og sværhed	Konsekvens m.h.t. fremgangsmåde		
Mangfoldighed					
Ustabilitet					
Spændingsfelter					
Forandringsgrad					
Uigennemsigthed	Vi kender ikke alle de funktioner og faciliteter, som i den sidste ende kunne indgå i vor kundevedtente web site	Det er ikke muligt at tegne løsningen hhv. at skrive kravspec. Det er svært at skabe et fælles målbillede for parterne.	Ekstern inspiration og intern dialog til første koncept. En "web arkitekt" må holde styr på funktioner, faciliteter og arkitektur (struktur). Dialog med brugere undervejs for videreudvikling. Etapevis udvikling og ibrugtagning - men valget af de første etaper er vigtigt.		
<b>Afsnit: Usikkerhed</b>					
Element	Beskrivelse af specifikke forhold	Afledt usikkerhed	Virkning	Sandsynlighed	Foranstaltninger
Mangfoldighed					
Ustabilitet					
Spændingsfelter					
Forandringsgrad					
Uigennemsigthed	Vi kender ikke alle de funktioner og faciliteter, som i den sidste ende kunne indgå i vor kundevedtente web site	Det er vanskeligt at opstille budget for projektet	Vanskelige beslutninger undervejs. Andre projekter drænes for ressourcer.	Stor	Rammebudget med rummelighed Bevilling til delprojekter

Figur 3. Ide til skema for beskrivelse af kompleksitet og usikkerhed - med uddrag af et eksempel

## Udfordringer og hvordan

God håndtering af komplekse projekter må tage udgangspunkt i en erkendelse af kompleksiteten - at den er til stede. Derfra må projektledelsen - sammen med projektejer hhv. virksomhedens ledelse - vælge angrebsmåden. Vi plæderer altså for at se kendsgerningerne i øjnene og at gøre noget ud af overvejelserne om "hvordan går vi så til værks". Det er ikke muligt at levere "den universelt anvendelige fremgangsmåde", men vi vil i de følgende artikler forsøge at give nogle råd om overvejelser, holdninger og ledelsesmæssig adfærd



Det begynder med at se i øjnene - at acceptere:

- Det er komplekst og endda kompliceret - det er en krævende opgave
- Målene er uklare og vil ændre sig - de skal være flytbare og også valgte løsninger skal kunne ændres
- Der er usikkerhed - så forandringer vil blive nødvendige (bl.a. som følge af erkendelser undervejs)
- Ledelsen ved ikke altid hvorhen og hvordan - så det er bedre at vise usikkerheden end skråsikkerhed
- At forandre og flytte til nyt er en krævende opgave - så den skal angribes velovervejet
- Opgaven må udføres i etaper med etapevis gennemførelse/idriftsættelse - men etapernes omfang og rækkefølge skal overvejes

Vort svar på den accept er tre hovedpunkter ved håndteringen:

- Udøve proaktiv og kompetent projektledelse og forandringsledelse
- Iscenesæt erkendelses- og læringsprocessen som en væsentlig del af projektfremgangsmåden (forløbet)
- Gør projektet og dets løsninger styrbart

17. april 2003

Disse forhold uddyber vi i efterfølgende artikler.

Denne artikels budskab er: Tag kompleksiteten frem i lyset og tag den alvorligt. Beskriv den så godt som muligt - og brug den indsigt til velovervejet planlægning af, hvordan projektet gribes an - og til legalisering af, at projektet kan ændre retning, mål og indhold undervejs. Til belysning af kompleksiteten har vi leveret billederne af det "hele" projekt og af det "komplekse" projekt.

#### *Referencer*

PPSOP modellen stammer fra H. Mikkelsen og J. O. Riis. Projektstyring - med enkle midler, Prodevo 2001

#### *Om forfatterne*

Pernille Kræmmergaard er cand.merc. i international virksomhedsøkonomi og har en ph.d. grad i teknologisk og organisatorisk forandring. Pernille har siden midten af 90'erne forsket i implementering og ledelse af IT, med særlig vægt på ERP systemer. Hun har skrevet en lang række nationale og internationale artikler om emnet og er bl.a. medredaktør af bogen "Organizing for Networked Information Technologies". Pernille er ansat som adjunkt ved Aalborg Universitet, Center for Industriel Produktion, Institutet for Produktion.

Hans Mikkelsen er civilingeniør og konsulent i projektledelse. Forfatter til bl.a. Grundbog i projektledelse og Projektstyring med enkle midler og redaktør af tidsskriftet Dansk Projektledelse. Konsulentvirket udøves gennem Prodevo Aps og associeret et par andre konsulentvirksomheder. Endvidere er Hans adjungeret professor ved Aalborg Universitet, Center for Industriel Produktion.