



---

# MAGASINET **BENSPÆND**

PERSPEKTIVER PÅ BYGGERIETS PROBLEMATIKKER

---

#### OM MAGASINET **BENSPÆND**

Dette magasin knytter sig til Læringsspillet **BENSPÆND** - et resultat af udviklingsinitiativet **RENOVERING 2010**, der er et partnerskab mellem Grundejernes Investeringsfond (GI) og Realdania. Magasinet perspektiverer en række problematikker, som er behandlet forskningsmæssigt på Center for ledelse i byggeriet og som er omdrejningspunkter for læringsspillet til en byggeproces.

Magasinet **Benspænd** er udgivet i januar 2011 af Center for ledelse i byggeriet, CBS Handelshøjskolen for **RENOVERING 2010**. Magasinet er udkommet i 3.000 eksemplarer.

**Redaktion:** Søren Houen Schmidt, Center for ledelse i byggeriet og Morten Misfeldt, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole, Aarhus Universitet.

**Interviews:** Søren Houen Schmidt

**Korrektur:** Stine Trentemøller

**Fotos:** HVIIDPHOTOGRAPHY

**Layout:** Hvid Hverdag

**Illustrationer:** Workz

**Tryk:** Cool Gray

ISBN: 87-91690-78-1

Du kan få et eksemplar af Magasinet **Benspænd** ved at sende en mail til [kontakt@renovering2010.dk](mailto:kontakt@renovering2010.dk) eller ved at downloade det fra [www.benspænd.dk](http://www.benspænd.dk) eller [www.renover.dk](http://www.renover.dk).

#### OM LÆRINGSSPILLET **BENSPÆND**

Bag udviklingen af selve spillet står et team af virksomheder og institutioner med forskellig tilknytning til bygge- og undervisningssektorerne i Danmark.

Temaet repræsenterer en bred vifte af byggefaglige, pædagogiske samt forsknings- og interaktionsmæssige tilgange til udvikling og forandring. Undervejs i udviklingsforløbet har en række personer med engagement i tilrettelæggelse og gennemførelse af undervisning på de byggefaglige uddannelser og i praktisk byggeri desuden været inddraget.

Få mere at vide på [www.benspænd.dk](http://www.benspænd.dk)



**Center for ledelse  
i byggeriet**  
REALDANIA FORSKNING



bygger på viden



DANMARKS PÆDAGOGISKE  
UNIVERSITETSSKOLE  
AARHUS UNIVERSITET



RENOVERING 2010



# INDHOLD

Magasinet Benspænd indeholder tankevækkende perspektiver på processer og samarbejde i byggeriet. De kommer til udtryk i ni interviews med nogle af de forskere, der bidrager med nye indsigter i forhold til byggeriets praksis. I artiklerne giver forskerne deres perspektiver på udvalgte temaer og gør opmærksom på nogle af de problematikker som byggeriets dagligdag er præget af.

Indledning	s. <b>4</b>
Planlægning	s. <b>6</b>
Koordination	s. <b>9</b>
Budget	s. <b>12</b>
Læring	s. <b>16</b>
Dømmekraft	s. <b>19</b>
Samarbejde	s. <b>23</b>
Social praksis	s. <b>27</b>
Konflikter	s. <b>31</b>
Lean	s. <b>35</b>



# BENSPÆND & SAMSPIL

Vi er alle med til at bygge den samme bygning. Udfordringen med at komme godt i mål imødekommes derfor bedst, ved at vi alle ser på den samme byggeproces fra de mange forskellige perspektiver på én og samme gang.

**DAVI FIK** mulighed for at deltage i udviklingen af et e-spil-baseret læremiddel til brug på alle byggeriets uddannelser, var vi klar over, at det var en både vanskelig og interessant opgave. Kunne de mange aktører spille det samme spil? Byggeriets mange fagligheder beskæftiger sig med byggeri fra en række forskellige synsvinkler. Derfor er de begreber og teknikker der bruges og de kompetencer der oparbejdes i uddannelserne vidt forskellige. Og derfor er det ikke enkelt at lave et læremiddel, der rammer alle. Det har været en løbende overvejelse i projektet: Skulle vi lave særlige versioner til de forskellige målgrupper eller skulle alle bruge det samme læremiddel?

I den mere overførte betydning er udfordringen om at få alle til at spille det samme spil lige præcis det spillet går ud på. Så når vi ender med at vælge 'one size fits all' modellen er det fordi, det netop er hele pointen: Vi er alle med til at bygge den samme bygning. Udfordringen med at komme godt i mål imødekommes derfor bedst, ved at vi alle ser på den samme byggeproces fra de mange forskellige perspektiver på én og samme gang.

Spillet og magasinet deler titlen "Benspænd". Det gør de fordi den centrale spildynamik består i, at man smider benspænd for hinandens byggeprojekter. Titlen spiller samtidig også på en udbredt myte om, at byggeriets aktører spænder ben for hinanden. Vi håber med projektet at bidrage til at denne myte bliver diskuteret og forkastet.

Ligesom spillet har magasinet som ambition at stille viden og historier til rådighed, på en måde der går på tværs af spillets brede målgruppe. Ideen er at magasinet kan understøtte og supplere arbejdet med spillet ved at bidrage med tankevækkende perspektiver. Ambitionen har været at præsentere den nyeste viden inden for processer og samarbejde i byggeriet. Vi har derfor valgt at interviewe nogle af de forskere, der via deres engagement på Center for ledelse i byggeriet har bidraget med nye indsigter og perspektiver på byggeriets praksis. Disse forskere giver deres bud på vigtige temaer i byggeriet og gør opmærksom på nogle af de problematikker som byggeriets dagligdag er præget af.

Spillet Benspænd giver en oplevelse af byggeprocessens kompleksitet, men spillet kan hverken erstatte undervisning eller erfaring. Ligeledes må de enkelte undervisere på de forskellige uddannelsesinstitutioner selv bringe de teoretiske begreber og dybere viden om byggeriets processer i spil. Der er to grunde hertil; for det første umuliggør den brede målgruppe, at de samme indholdselementer er lige relevante på arkitekt-skoler, tekniske skoler og ingeniørskoler og for det andet er et læringspil (som Benspænd) et læremiddel, der indgår i undervisningen på lige fod med alt muligt andet.

Diskussionen af den oplevelse spillet tilbyder må derfor tage udgangspunkt i det enkelte hold af elever og de problematikker og begreber der optager dem og kan ikke designes på



**Spillet og magasinet deler titlen "Benspænd". Det gør de fordi den centrale spildynamik består i, at man smider benspænd for hinandens byggeprojekter. Den spiller samtidig også på en udbredt myte om, at byggeriets aktører spænder ben for hinanden. Vi håber med projektet at bidrage til at denne myte bliver diskuteret og forkastet.**

forhånd. Derfor tilbyder magasinet heller ikke færdige teoretiske forklaringer og opgaveformuleringer, men vi har suppleret forskerinterviewene med 'tænkebokse', der er en række minimale case- og problembeskrivelser, der kan inspirere og være udgangspunkt for elever og studerendes arbejde. Magasinet er ikke en lærebog og tænkeboksene er ikke opgaver, ligesom artiklerne ikke er et pensum. Ideen er at lærere vælger til og fra og bruger de dele der er relevante og fremkommelige for netop deres elever.

God læselyst  
Søren Houen Schmidt og Morten Misfeldt



INTERVIEW med professor **Kristian Kreiner**, Center for ledelse i byggeriet /CBS

---

Det kan være, at det er et rigtigt dårligt udgangspunkt at sende folk ind i en kompliceret proces med forventninger om, at alle ting er tænkt igennem, struktureret og planlagt på forhånd. ▶

---



Måske skulle man arbejde med planer med åbenlyse mangler, som tvinger medarbejderne til at undersøge og tage stilling undervejs.



Man skal planlægge på en sådan måde, at man giver deltagerne forudsætningerne for at improvisere på en produktiv måde.

**? Byggeriets selvforståelse er, at man skal blive bedre til at styre og planlægge. Er det rigtigt, at fokusere på dette?**

Selvfølgelig skal man arbejde for at blive bedre til at styre og planlægge. Hvis man gør det giver det endnu bedre udgangspunkter for det, der skal ske i praksis. Det vil jo være fjollet, ikke at skabe sig et så godt udgangspunkt for byggeriet som muligt. Men det man kan diskutere, det er, hvad der egentlig skaber et godt udgangspunkt og hvad det derefter er nødvendigt at tilføje, når man skal udnytte det udgangspunkt, man har fået skabt.

**? Hvad er det, der skal tilføjes?**

Det er handlinger. Udgangspunktet er nemlig blot et udgangspunkt. Det bestemmer ikke hvordan det hele ender. Det opnår vi først via handlinger og adfærd – det at nogle mennesker handler med et udgangspunkt i de planer, vi har skabt, og de strukturer, vi har opbygget. Men selv når vi handler, kan vi ikke tale om, at vores handlinger direkte kan oversættes til konsekvenser. Det er derfor, jeg hele tiden siger, at den øgede kompleksitet og usikkerhed medvirker til at intentioner og effekter flyder fra hinanden. Det spænd, der er imellem de intentioner, vi har lagt fast i vores planer og de ting, som vi kon-

staterer som effekt af byggeriet, kan vi konstatere er blevet større og større. Der er blevet mere at fylde ud. Derfor skal vi også interessere os for, hvad der sker, når vi forsøger at udfylde spændet imellem intentioner og effekter.

**? Hvor starter man så?**

Jeg plejer at sige, at udgangspunkter skaber forventninger og orienteringspunkter. Disse forventninger og orienteringer – både dem vi skaber som udgangspunkt og de, som vi skaber undervejs – skulle gerne være realistiske frem for idealistiske. Hvis vi nu har en meget, meget grundig planlægningsproces, så skaber vi en forventning om en proces, hvor man ikke bliver overrasket. Man forventer ikke, at tingene går på en anden måde end sådan, som vi har planlagt dem. Og så gør vi os sårbar over for de ting, som planen har måttet forudsætte om virkeligheden, men som virkeligheden jo ikke respekterer, fordi den har sin egen dynamik og logik. Og så kan det være, at det er et rigtigt dårligt udgangspunkt at sende folk ind i en kompliceret proces med forventninger om, at alle ting er tænkt igennem, struktureret og planlagt på forhånd. Herved bliver man nemlig ekstremt sårbar overfor den turbulens, der er indbygget i byggeprojekter.

**? Hvordan undgår vi så dette?**

Vi må gøre noget for at deltagerne har en kritisk distance til planen, så den ikke bare naivt bliver taget for gode varer. Folk skal handle efter den faktiske virkelighed, og ikke den idé om en virkelighed, som planen udgør. Det kunne man f.eks. gøre ved at give dem mindre planlægning – f.eks. planer med åbenlyse mangler, som tvinger medarbejderne til at undersøge og tage stilling undervejs.

En gang imellem handler det om, at kalde planen et bud på, hvad der skal ske. Så kan man give autoritet, incitamenter og forudsætninger til dem, der skal udføre arbejdet i praksis. Det er planlægningens dilemma, at det skaber en, i alle tilfælde, urealistisk forventning. Derfor skal vi også sørge for, at planer i praksis bliver behandlet som urealistiske udgangspunkter for den proces, man skal igennem. Der er altså ikke brug for en fuldstændig beskrivelse af processen. Men det er heller ikke den modsatte grøft, hvor der er total mangel på planlægning, vi efterspørger. Tværtimod. For så får vi ikke skabt de nødvendige orienteringspunkter.

**? Hvis man skulle tage tendensen inden for planlægning, hvad peger den så på, at byggeriet fokusere på?**

Det er smartere i en turbulent verden at give folk nogle mere detaljerede ▶

kort og planer, når de er tættere på situationen. Det er smart, og det sker både med tegninger og med planer som f.eks. 5-ugersplaner og ugeplaner. Men det ændrer ikke ved det faktum, at det er en plan. Man skal ikke glemme, at det er et orienteringspunkt og ikke en drejebog – uanset om det er den store projektplan, halvårsplan eller ugeplan. Det hele afhænger jo af, om den betonkanon, vi har bestilt til at ankomme kl. 12.00 om onsdagen, kommer eller ej. Hvordan håndterer vi den situation, at der i planen står, at vi skal støbe fundament, men vi ikke har nogen beton? Vi kan forestille os, at vi har bedre kontrol, når vi planlægger med mindre interval, men vi kan ikke vide os sikre. Vi har selvfølgelig en bedre formodning, og det er også derfor, at der er så meget, der fungerer så godt i byggeriet. Men alt den her dårlighed stammer fra de situationer, hvor sandsynligheden for at de opstår er lille, men så alligevel opstår; alt det vi havde gode grunde til at forvente ville ske, men som ikke gjorde det alligevel. Hvordan håndterer vi så den situation?



### **Hvorfor er det så vigtigt, at arbejde med disse situationer?**

Det er det blandt andet fordi, der i byggeriet kun skal få fejlbeslutninger til for at vælte økonomien. Omsætningen er ekstrem stor i forhold til overskuddet hos de virksomheder, der er involveret i byggeprojekter. I et case har vi vist, at der i et dansk hotelbyggeri, hvor byggeperioden var på 2 ½ år, kun skulle 36 tabte arbejdsdage til, for at entreprenøren brugte deres kalkulerede overskud. Det er jo enormt sårbart – ikke kun for de store ændringer i et byggeri, men også de små situationer, hvor betonkanonen ikke kom, da det var planlagt. Skal vi så bare sidde og vente. Eller har vi struktureret opgaven så der er noget andet relevant at gå i gang med. Jeg siger altså ikke, at man ikke skal planlægge. Jeg siger derimod, at man udover at planlægge også skal tage højde for, hvad folk skal lave i alle de situationer, hvor planen ikke holder. Det er her man kan skabe økonomi – eller ikke-økonomi.



### **Hvordan gør man folkene i projektet klar til dette?**

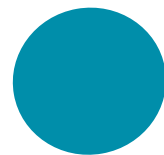
Det er her man fokuserer på, at gøre folk villige til at improvisere. At folk skal kunne finde på noget at lave, som de ikke har fået besked på at lave. Altså de tidspunkter, hvor det ikke er planlagt og hvor det ville tage for lang tid, hvis de først skulle have en ordre på at lave det. Derfor skal de kunne finde på noget at lave, så ressourcerne ikke bare går til spilde. Hvis det skal give produktiv mening, skal medarbejderne have ret meget viden og forståelse. Det øger muligheden for, at det de vælger at bruge tiden på, også viser sig at være produktivt. Her er der en udfordring. Og det er den udfordring man skal planlægge for – man skal planlægge for at give folk mulighed for at improvisere. Dvs. man skal planlægge på en sådan måde, at man giver dem forudsætningerne for at improvisere på en produktiv måde. Det er den store udfordring, når det handler om planlægning i byggeriet. ■

## **PLANLÆGNING**

*Der er vand i kælderen. Det er problematisk, fordi der i planen fra sidste formandsmøde står, at "vvs-arbejder opstarter mandag i uge 3". Den planlagte aktivitet kan altså ikke udføres. Vandet blev ellers registreret ugen før, men ingen har åbenbart ordnet problemet.*

*Byggelederen tager nu fat i et rengøringsfirma, der får placeret pumper i kælderen, mens VVS'erne begynder at rydde op i deres skurvogn. Alle er enige om, at planlægningen ikke er optimal. Men hvad der nu skal ske, er de ikke helt enige om. De to VVS'ere er trætte af, at det påvirker deres arbejde, så de begynder at snakke om, hvilke øvrige opgaver de kan gå i gang med. Imens tænker byggelederen, at de nu bare ikke skal blive for kreative. Den sidste byggeplads han arbejdede på, gik ham, der skulle sætte armaturer op i gang før der var blevet malet. "Det er jo derfor vi holder formandsmøder, så vi kan planlægge arbejdet og undgå de kedelige situationer", tænker byggelederen.*

*Byggelederen beslutter sig derfor for at tage fat i VVS'erne. Hvad synes du, han skal gøre og sige, når han kommer hen i skuret til dem?*







INTERVIEW med Ph.D. **Lars Rune Christensen**, Center for ledelse i byggeriet / ITU

---

Begrebet stigmergi tilbyder en ny forståelse af koordination og det rummer nøglen til at forstå koordinationens overforbrug og planlægningens uforløste potentialer. Det er vigtigt at sige, at det ikke skal ses som en erstatning for samordning. Til gengæld kan det give en mere fyldestgørende forklaring på, hvad koordination i byggeriet i realiteten består af. ▶

---



Koordination er en afgørende faktor i byggeriet, fordi byggeprojekter involverer en lang række aktører, som er indbyrdes afhængige af hinandens arbejde.



Samordning er den bevidste form for koordinering, som sker ved hjælp af møder, tidsplaner mv.

### **? Du har studeret den måde man koordinerer arbejdet på i byggeriet. Hvad har været udgangspunktet for dette studie?**

I byggeriet bruges der enorme kræfter på at koordinere samarbejde. Der holdes et utal af møder, ligesom diverse tidsskemaer, Gantt-skemaer og arkitekttegninger konstant skifter hænder og diskuteres på kryds og tværs som en del af byggeriets omfattende planlægning. Det kræver tid og ressourcer og kan være vanskeligt at planlægge i store byggeprojekter, hvor der er mange beslutninger, der skal træffes. Koordinationen sker, fordi specialiseringen er meget udbredt, og der er derfor mange forskellige fagligheder involveret i projekterne. Derfor bruges der også mange ressourcer på at koordinere.

### **? Er denne udbredte koordination særlig for byggeriet?**

Ja – altså koordination er i al fald en meget afgørende faktor i byggeriet, fordi byggeprojekter involverer en lang række aktører, som er indbyrdes afhængige af hinandens arbejde. De involverede parter – bygherrer, arkitekter, ingeniører, landskabsarkitekter, myndigheder og håndværkere fra flere forskellige fag – har meget forskellige arbejdskulturer, og det skaber særlige udfordringer for samarbejdet. Desuden er hvert byggeri som regel unikt, og hver gang et nyt byggeri påbegyndes,

sammensættes et nyt hold af aktører. Koordinationen kan på den måde ikke gentages, men må altid etableres på ny.

### **? Hvordan koordinerer man så i byggeriet?**

Spørger man praktikerne, hvad de bruger som hjælpemidler, får man som oftest svarene: møder, tidsplaner, budgetter, referater, byggeweb etc. Rigtig mange fortæller også, at de ønsker at lette koordinationen, fordi det kræver så mange ressourcer at holde møder til den lyse morgen, konstant justere tidsplanen og anvende de allernyeste teknologier hver gang. Denne form for koordination er helt afgørende for, at byggeriet kan fungere. Jeg kalder denne form for koordination for 'samordning'. Det er den, som man er bevidst om i byggeriet. Men det er ikke hele svaret, for man koordinerer også på en anden måde i byggeriet.

### **? Hvad er det for en anden slags koordination?**

I min ph.d.-afhandling rettede jeg mit fokus mod en del af koordinationen, som hidtil ikke er beskrevet særlig godt. Jeg kalder det 'stigmergi'. Det er et begreb, der traditionelt bruges til at beskrive, hvordan visse insektgrupper koordinerer deres samarbejde i store populationer. Men det kan også bruges i byggeriet, hvor det kan forklare den del af byggeriets koordination, der fin-

der sted under selve arbejdet – som en naturlig del af processen.

Der er tale om den koordination som ikke er artikulert – altså som ikke bliver sagt med ord – men sker helt af sig selv. Når f.eks. en håndværker skal montere en radiator, så ved han ofte, hvor den skal sættes op nemlig under vinduet, fordi der sidder radiatorer som regel. Håndværkeren behøver således ikke altid tegninger for at gennemføre arbejdet men kan handle videre på produktet af andres arbejde, som i dette tilfælde er selve den fysiske bygning.

Et eksempel fra projekteringsfasen er f.eks. VVS ingeniøren, der koordinerer sit arbejde med arkitekternes forudgående arbejde – tegningerne – og på dem ser, hvor der f.eks. er plads til VVS installationer. Bemærk, at her koordineres ved at handle på produktet af andres arbejde og ikke ved at tale sammen i f.eks. møder. Dét er to eksempler på stigmergi, og det sker hele tiden i byggeriet. Altså den proces, hvor man overtager andres arbejde uden nødvendigvis at have forudgående møder eller diskussioner.

### **? Er denne form for koordination så måden at komme den mere tidskrævende koordination til livs?**

Det er ikke sådan, at stigmergi kan eller skal erstatte samordning. Byggeriet kan ikke fungere uden mødeaktiviteter og anden samordnende koordination. Men fordi stigmergi stort set er ukendt,



Stimergi er den uarticulerede og ubevidste koordination. Her bestemmes processen af de involveredes allerede eksisterende viden om projektets karakter.

bliver alt opmærksomhed rettet mod samordning. Med bevidstheden om stigmergi kan man begynde at overveje, om niveauet af samordning er passende. Eller om man med fordel kan skrue ned for sine mødeaktiviteter og begynde at stole på, at stigmergi rent faktisk fungerer og sker som en naturlig del af arbejdet.



### Hvad skal man så gøre i byggeriet, for at få bedre koordination og samtidig bruge færre ressourcer?

I stedet for at bruge flere ressourcer på at optimere på de dele af koordinationen, der handler om samordning, skulle man åbne øjnene for den del af koordinationen, der kommer af, at aktørerne i byggeriet er dybt afhængige af produktet af hinandens arbejde. Den del, som gør, at man via det man kan kalde det materielle arbejdsfelt har en tilnærmelsesvis fælles forståelse af, hvad det er man samarbejder om.

Det kræver så, at vi kan begribe og forstå koordineringens detaljer og dermed indse, hvilke handlinger der kræver planlægning, og hvilke der ikke gør. For når vi forstår hvad stigmergi egentlig er og hvad det betyder, så kan vi også lære at kalkulere med den koordination, der sker 'af sig selv', dvs. den hvor den enkelte handler på det fysiske resultat af andres arbejde, hvad enten det er en tegning eller en ledig plads under vinduet.



### Ser du stigmergi som en mulighed for at komme den nogle gange udskaeldte koordination til livs?

Begrebet stigmergi tilbyder netop en ny forståelse af koordination og det rummer nøglen til at forstå koordinationens overforbrug og planlægningens uforløste potentialer. Det er vigtigt at sige, at det ikke skal ses som en erstatning for samordning. Til gengæld kan det give en mere fyldestgørende forklaring på, hvad koordination i byggeriet i realiteten består af. Hvis man anerkender denne form for koordination, undgår man at overse det potentiale og den værdi, som det indeholder. Det fysiske arbejdsfelt er netop 'stedet', hvor byggeriets mange forskellige fag og specialister bringes sammen; det er fællesnævneren og det er en stor fordel for byggeriet. Det er måske også her, at den fremadrettede koordination skal udvikles. Ikke kun for at gøre det mere konstruktivt og effektivt. Men også for at få gjort denne del af koordinationen tilgængelig for alle byggeriets aktører. ■

## KOORDINATION

Tidsplanen er stram og projekteringsteamet med arkitekter og ingeniører skal have et godt samarbejde med deres totalentreprenør, hvis også udførelsetidsplanen skal holdes. Der er nemlig ikke plads til, at der er for mange ting, der skal ændres, når byggepladsen først er startet op.

Projekteringsteamet indleder deres arbejde med en opstartstworkshop, hvor alle involverede deltager. De bliver enige om, at de skal sørge for at aflevere ting til tiden, fordi det ellers bliver svært at nå det hele i den stramme projekteringstidsplan. Allerede efter en uge begynder det at glippe med aftalerne. Folkene i projekteringsteamet forklarer, at der ikke er tid nok til at tegne. Der går meget tid med møder og med at vente på feedback fra projektgruppemøderne med bygherren. Der er også en masse mails, der cirkulerer og det er ikke alle, der er lige gode til at svare hurtigt på dem. Derfor er der pres på i teamet, og de er alle indstillede på at finde en løsning.

Projekteringslederen indkalder derfor alle til at komme med bud på, hvordan man kan løse problemet.  
Hvad vil du foreslå?





# BUDGET

i byggeriet

INTERVIEW med professor **Jan Mouritsen**, Center for ledelse i byggeriet / CBS

---

Der er en tendens til, at man bruger alle de forestillede penge, som man har sat af i budgettet til den konkrete aktivitet. Vi bruger alle de penge vi kan til at lave vægge, alle de penge vi kan til at lave tage, alle de penge vi kan til at lave vinduer og alle de penge vi kan til at lave en god have eller hvad det nu kunne være. ▶

---



Value Management handler om at lave en rangordning af kvaliteter ved et byggeprojekt. Man inddeler så at sige projektet på ny og fordeler så økonomien på ny.



Det er en spændende udfordring, at indtænke Value Management i praksis og gøre det til en del af et byggeprojekt, men også vanskeligt.



### Hvad karakteriserer et budget i forbindelse med byggeriet?

Som udgangspunkt ser man budgettet som en hindring for kvalitet; hvis der er flere penge, kan vi få mere kvalitet. Derfor er det også vigtigt, at bruge hele budgettet. Så hovedspørgsmålet i en budgetprocedure bliver, hvad vi skal afveje. Hvilke hensyn skal afvejes. Når vi så tror, at vi har beskrevet kvaliteten, begynder vi at balancere de mange hensyn. Vi kigger på pengene og spørger os selv, hvor mange af disse hensyn vi kan håndtere inden for rammerne af det budget vi har stillet op?

Det normale er, at man starter med et meget generelt mål som f.eks. omkostninger pr. m<sup>2</sup>. Det er et fint mål. Men det er også et mål, som de mange involverede skal have en del af. Så vi tager altså et meget abstrakt mål og kombinerer det med ting, der er meget håndfaste. Altså hvilke vægge der skal bygges, hvilket tag der skal bygges og på hvilken måde skal vi lave omgivelserne etc. Det meget generelle mål bliver herved til specifikke aktiviteter og det skaber en masse usikkerhed. Det skaber også en masse spørgsmål om, hvordan vi delegerer ansvaret ud fra sådan en kvadratmeterpris. Så vi har nogle ingeniører, der laver beregninger for vægge og nogle arkitekter, der tegner, hvordan væggene skal se ud og hvad de skal kunne. Andre arkitekter tegner tage og vinduer. De ud-

fører deres aktiviteter uafhængigt af hinanden. De forsøger at få så meget kvalitet ud af de penge, der er. Der er altså en tendens til, at man bruger alle de forestillede penge, som man har sat af i budgettet til den konkrete aktivitet. Vi bruger alle de penge vi kan til at lave vægge, alle de penge vi kan til at lave tage, alle de penge vi kan til at lave vinduer og alle de penge vi kan til at lave en god have eller hvad det nu kunne være. Det gør de, fordi folk ved, at hvis vi ikke lige præcis bruger de penge vi havde forestillet os, så kan vi blive kritiseret for, at vi ikke har den kvalitet, som vi egentlig skulle have.

Det, der så sker er, at vi ikke forestiller os, at der er nogen, der har et underforbrug. Vi har enten et forbrug, der stemmer overens med budgettet eller derover. For når vi regner alle de enkelte tal sammen, som vi har siddet og arbejdet med hver for sig, så får vi måske et overforbrug. Der er simpelthen en tendens i selve processen til, at vi ikke skal have et underforbrug, hvorfor vi i stedet skaber et overforbrug.



### Hvad kan sådan et overforbrug føre med sig? Og hvordan løser man det problem?

Det kan jo blive meget, meget stort, så man ikke kan håndtere nedskæringer på de enkelte aktiviteter – altså de enkelte punkter i budgettet. Så kommer projektet i krise. Når man kommer i krise,

begynder man at se på projektet som helhed igennem det man kalder Value Management – værdiledelse. Det betyder, at man prøver at ophæve den opdeling, som man tidligere havde lavet med vægge, gulve etc. I stedet træder man et par skridt tilbage og spørger sig selv: "Er det muligt for os at sige, at der skal være forskellige kvaliteter eller forskellige omkostninger til de forskellige aktiviteter i forhold til det vi indledningsvist havde regnet med?" Man går i gang med at prioritere, hvad der er vigtigt for bygningen; hvis den ene del – det kunne være et publikumsareal – er vigtigere end noget andet, så skærer man ned på økonomien i forhold til sin nye prioritering. Vi laver altså en rangordning af kvaliteter ved bygningen: Skal den være kendt på interiøret, eksteriøret, den måde, hvorpå den er bygget i forhold til sine omgivelser eller noget helt fjerde? Man inddeler så at sige projektet på ny – i større klumper – og fordeler så økonomien på ny mellem disse. Men ikke efter et generelt tal som kvadratmeterprisen som i starten – nu gør man det efter mål for kvaliteten.

Det kan ofte være en vanskelig proces, for der er helt sikkert nogle af de områder, som man har planlagt, hvor der skal skæres væsentligt mere ned end andre. Det er også svært, fordi det siger noget om, hvilken vigtighed de forskellige aktører i projektet har. Man kan ikke sige, at det altid fører til en endelig løsning. Men ofte siger det noget om, hvad der kan lade sig gøre at lave om. ▶



Vi bruger alle pengene, fordi vi ved, at hvis vi ikke lige præcis bruger de penge vi havde forestillet os, så kan vi blive kritiseret for, at vi ikke har den kvalitet, som vi egentlig skulle have.

**? Kan du give nogle eksempler på budgetprocesser – ikke nødvendigvis fra renoveringsprojekter, for det er vel i grunden det samme hvad enten det er renovering eller nybygger**

Man har f.eks. haft et spændende projekt i Zoologisk Have, da de lavede deres elefanthus. Da var alle aktører virkelig gode til at planlægge god kvalitet, for det havde alle – også omverden – fået besked om: Det skulle være et elefanthus af højeste international standard.

Derfor blev alle de ting, der nu blev planlagt – kælder, tage, vægge etc. – planlagt ud fra højeste mulige standard. Da det så viste sig, at det var lidt svært at komme igennem med budgettet, så lavede man en værdisprocedure. Her ville man finde ud af, hvad det præcist var, der var vigtigst, for at give det her ele-

fanthus kvalitet. Elefanten skulle have det godt og den besøgende skulle på en ordentlig måde kunne se, hvad det betyder at bo i en elefantgruppe. Derfra begyndte man så at sige, at der er nogle ting, der er vigtigere end andre. Man prioriterede taget meget. Til gengæld blev man enige om, at de vægge, der var konstrueret skrå i stedet kunne gøres lige.

Den løsning kostede ikke nær så meget, fordi det ikke var så kompliceret. I stedet valgte man så at tilføje noget i landskabet, for at få det til at se ud på samme måde. Man tilføjede noget jord, så den alligevel kom til at se skrå ud. Man talte også om, hvordan landskabet skulle være færdigt – altså hvornår der skulle se grønt ud over det hele; i dag, når vi åbner eller om et par år? Man talte også om stierne, hvor publikum skulle gå. Skulle det være komplicerede stier, der skulle graves ind under nogle træer eller skulle de være mindre komplicerede?

Så man begyndte at prioritere byggeriets karakteristika imod hinanden og hvornår projektet over tid skulle være færdigt i forhold til landskabet. På den måde fik man prioriteret taget i stedet for væggene og man fik mere fokus på elefanterne og knap så meget på de besøgende. Cafeteriet – som ikke kom med i sidste ende – var ikke så vigtigt som elefantens mulighed for at gå rundt. Derfor omgjorde man nogle af de ting, som man indledningsvist havde fået besluttet sig for var centralt ved den her bygning.

**? Så det var måden man arbejdede sig væk fra kvadratmeterprisen?**

Ja, at arbejde med budgettet tog sit udgangspunkt i at uddelegere en lang række opgaver, hvorefter man fik en masse gode løsninger tilbage – ja de var næsten for gode. Derfor var man

nødt til at sige, at nogle af disse løsninger ikke skulle være helt så gode.

### **? Men hvorfor ikke bare starte med at prioritere?**

Det kan man selvfølgelig spørge sig selv. Skal der virkelig gå så lang tid inden man tager en sådan Value Management proces, hvor man vurderer og tænker, hvilke kvaliteter vi skal have? Det kunne selvfølgelig være rart, hvis vi allerede ganske tidligt kunne begynde at tænke på, hvad der er vigtigst i sådan en bygning. Problemet er bare, at det måske er svært at prioritere, når man sidder og arbejder i en lille detalje. Det er vanskeligt, men det havde nu alligevel været rart, hvis vi var begyndt at tænke på, hvordan værdier eller kvaliteter kunne prioriteres fra begyndelsen af. Det skulle så betyde, at vi udover at delegere til den enkelte gruppe – altså dem der henholdsvis beskæftiger sig med vægge, tage etc. – også skulle have en proces, hvor vi tænker kvaliteten fra det ene i forhold til det andet.

### **? Altså en proces, der starter inden det for alvor brænder på under projektet?**

Ja - man kunne i princippet bruge det, når man tænker på den generelle faktor. Altså på hvor unikt det er. Eller nærmere, hvori består det unikke? Så kunne man blive mere klar i den måde, hvorpå man formulerer visionen. Problemet er dog, at vi på dette tidspunkt sandsynligvis ikke ved, hvad der kan lade sig gøre. Så det bliver nok svært uden at der er et vist pres på kollektivet – for ellers vil kollektivet begynde at løse problemerne inden for de rammer, som man normalt løser problemer. Der skal være noget på spil, inden man prøver noget andet.

### **? Så løsningen er ikke lige om hjørnet?**

Det er svært at sige, men det kunne være en spændende udfordring, at forsøge at tænke Value Management ind i praksis og gøre det til en større del af et

## BUDGETTER

*Renoveringen af den gamle industrihal til nyt kulturhus er i fuld gang. Det bliver et brag af et kulturhus, men fonden, der medfinansierer projektet, har også gjort det til et spydspidsprojekt. Og flere medier – både de landsdækkende og lokale – vil gerne skrive om projektet.*

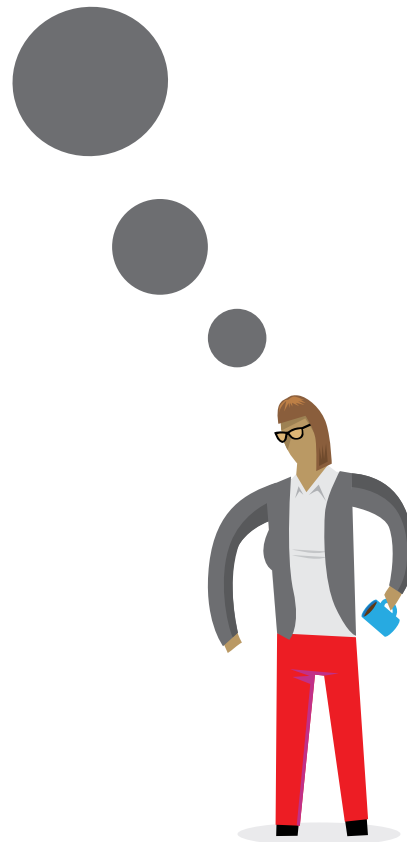
*I takt med at de første delopgaver er ved at være udført har medlemmerne af projektgruppen fået til opgave et bytte de beregnede tal ud med de faktiske tal. Folkene i teamet har gjort det godt. Lidt for godt. Der er nemlig overforbrug på rigtig mange af de forskellige poster.*

*For at undgå, at det så bare er entreprenøren, der skal beslutte sparekrav, beslutter bygherren sig for at sætte sig tæt sammen med resten af teamet, så de igen kan få kvalitet, økonomi og tid til at hænge sammen.*

*.....  
Forestil dig at du er bygherre. Hvad vil du konkret gøre? Tag efterfølgende arkitektens perspektiv. Hvad ville du så gøre?*

byggeprojekt – også inden der er kriser. Men det kan være vanskeligt. For opgaven for den enkelte aktør i projektet, er at få så meget værdi eller kvalitet ud af de penge de har fået allokeret til den enkelte delopgave. Men hvis man kan få et partneringprojekt til at fungere helt fantastisk, så vil man sikkert kunne have de samme egenskaber som efter en Value Management proces. Derfor er det vigtigt at tænke på processen.

Forestillingen om ikke at bruge alle pengene er som nævnt ikke til stede, for så har man ikke skabt nok kvalitet. Man har ikke brugt muligheden. Men det kunne være spændende, at lave nogle processer, der kan få kommunikeret dette forhold. Vi er ret gode til at uddelegere i begyndelsen, men vi har dårligt ved at koordinere, så ikke alle skaber overforbrug. Her ligger den virkelige udfordring, som det kunne være spændende at udvikle yderligere perspektiver på. ■





# LÆRING

i byggeriet

INTERVIEW med professor **Kristian Kreiner**, Center for ledelse i byggeriet / CBS

---

Hvis man vil lære af sine erfaringer, skal man skabe anledninger til det. Det kræver næsten altid, at man skaber afvigelser fra det man forstiller sig. Altså det man plejer at møde. Hvis ikke man gør det, er der en indbygget fare for, at man lærer noget forkert. ▶

---





”Vi skal lære på en sådan måde, at vi får mulighed for at se verdens kompleksitet, så vi kan handle i forhold til den”, udtaler Kristian Kreiner.



I Danmark er vi tilbøjelige til at dække over eller negligere afvigende hændelser. Vi vil nemlig ikke peges på som idioter.

**? Når man taler læring i byggeriet er det ofte den erfaringsbaserede læring vi taler om. Ikke kun hvor svend lærer af mester, men også hvor man tager erfaringer med sig fra tidligere projekter. Du siger, at denne erfaringsbaserede læring i byggeriet ikke kan stå alene. Kan du forklare det?**

Hvis man vil lære af sine erfaringer, skal man skabe anledninger til det. Det kræver næsten altid, at man skaber afvigelser fra det man forestiller sig. Altså det man plejer at møde. Hvis ikke man gør det, er der en indbygget fare for, at man lærer noget forkert. Og så bliver læringen ikke produktiv. Derfor skal der mere fokus på de situationer, hvor der sker afvigelser.

**? Gør man ikke dette allerede?**

Til dels. Men hvis vi taler om erfaringsbaseret læring i byggeriet i dag, så handler det i store træk altid om også at placere ansvar, og det er noget nær det værste udgangspunkt man kan tage. Hvis man virkelig vil lære af sin erfaring i disse sammenhænge, skal man starte med at indse, at alle i et komplekst samspil er med til at skabe de udløsende årsager. Det er samspillet, der medfører fejl, og derfor er det ikke muligt at placere ansvaret et enkelt sted. Ansvarsfordelingen skal altså parkeres, hvis man ønsker at lære af erfaringerne.

**? Kan du uddybe det?**

Forestil dig, at man som udgangspunkt har den antagelse, at de, der var involveret da fejlen opstod, er nogle idioter. Så vil man som udgangspunkt forsøge at vise dem, hvordan og hvorfor de er idioter. Her vil man tage udgangspunkt i en idealiseret forestilling om, hvilke betingelser de havde at arbejde under. Alt hvad vi ved – og som vi har studeret på Center for ledelse i byggeriet – viser, at verden er meget, meget anderledes end de idealiserede forestillinger, som man ikke kan finde direkte i den konkrete praksis, hvilket mange inden for byggeriet fejlagtigt tror. For at lære noget, skal man i stedet sørge for ikke at gøre folk til idioter på baggrund af nogle idealforestillinger. I stedet skal man bruge fejltagelserne – afvigelserne – til at lære noget om den kompleksitet og de vilkår, som byggeriet virker i.

**? Så vi må starte med at antage, at folk ikke er idioter?**

Ja – centret antager at fejl eller afvigelser opstår, fordi forudsætningerne for om folk har handlet rigtigt ikke har været tilstede. For folk har ikke altid samtlige informationer, som er nødvendige for at handle og de arbejder ikke altid under forhold, som de selv kan kontrollere. Sådanne 'perfekte' vilkår findes altså ikke, og antagelsen om at vi har ideelle vilkår, skal vi gøre op med i byggeriet.

**? Er det så også forkert f.eks. at fokusere meget på best practice, som man jo gør i byggeriet?**

Best practice er sådan set en ganske fornuftig tilgang, der bygger på logikken om, "at hvis de andre kan blive så gode, så kan vi også blive ligeså gode". Der hvor logikken halter, er, at det i praksis ikke kun handler om kompetencer. Det gør det derimod i best practice; her handler det om at skaffe sig de samme kompetencer for på den måde at opnå den samme succes. Man tror altså, at man kan kopiere andres kompetencer.

Problemet er så, at succesen også forudsætter, at folk er i de samme situationer. Men der er jo ikke nogen byggevirkingsomhed, der tror på, at det ene projekt er lig med det næste projekt. Og der er ingen, der tror på, at en lille entreprenørvirkingsomhed fra Midtjylland har de samme vilkår som NCC – på godt og ondt.

**? Du efterlyser altså et helt andet fokus?**

Ja. Der er rigtig, rigtig meget af centrets forskning der tyder på, at vi skal lære at fortolke og forholde os til den virkelighed vi er i, og ikke den virkelighed, som de andre er i. Men det gør man med best practice – her forholder man sig til den virkelighed, der er de andres. ▶

### ? Vil det heller ikke kunne lade sig gøre inden for en virksomhed?

Nej. Vi har altså fat i humlen af opgøret med, at kunne forudse hvad der sker, hvis vi gør "sådan og sådan". I byggeriet kan vi udføre den samme handling ti gange og have succes de første ni gange, hvorefter vi får fiasko med det den sidste gang. Så konsekvenserne er ikke direkte bundet til vores handlinger. Handlingerne har kun en udløsende effekt.

### ? Når der er disse variabler – altså muligheder for mange forskellige udfald – hvordan skaber man så anledninger til at lære?

Læring skal jo så prøve at forholde sig til den konkrete situation. I byggeriet er man tilbøjelig til at pege på mere planlægning og styring, hver gang man oplever, at noget fejler. Der er en masse tilfældigheder, der kan spille ind og de skal tænkes ind, når vi lærer af vores erfaringer. Vi skal ikke tro, at vi kan lære, at hvis vi bare gør sådan her, så får det dette resultat. Vi skal lære på en sådan måde, at vi får mulighed for at se verdens kompleksitet, så vi kan handle i forhold til den. Det er ikke noget vi kan afgrænse os fra. Der er nemlig altid ting, der kan forstyrre vores planer.

### ? Hvordan kommer byggeriet i gang med dette?

Det er jo egentlig en japansk fejlkultur, jeg argumenterer for. Det handler om at fokusere på de fejl, som man ikke ønsker skal ske igen. F.eks. er der i Japan et firma, der ved deres indgang har udstillet en række af deres fejlproduktioner i nogle montre for at vise, "dem har vi lært af, og det vil vi arbejde for ikke sker igen". Sansen for at lære af en lillebitte fejl har de i Japan. Sådan er det ikke i Danmark, hvor vi mere har tilbøjelighed til at dække over eller negligere afvigende hændelser. Vi vil nemlig ikke peges på som idioter eller have placeret ansvaret for disse fejl på vores skuldre. Så siger vi: "Nej – det sker aldrig igen, så det glemmer vi bare", hvor man altså i Japan dyrker fejlene. Her vil



de nemlig lære af situationerne, for at de ikke skal opstå igen. De bruger altså fejlen som anledning til at lære og forbedre tilstandene.

### ? Så det er i de konkrete situationer, at man skal arbejde med læring?

Ja, der skal skabes plads til dette hos dem, der kender den faktiske situation. I stedet for at slå dem i hovedet med udgangspunkt i en idealiseret situation, sådan som vi gør det i dag. I stedet skal vi tage et andet udgangspunkt. Hvis ikke vi gør det, skaber vi ikke grobund for at udvikle fortolkninger og forståelser for, hvorfor fejl sker i byggeriet. Og samtidig skaber vi incitament i projekterne til at undertrykke fejl, hvor det ville være mere meningsfyldt at arbejde med fejlene, for at lære af dem. Det sker, fordi man er bange for at få placeret ansvaret på sine skuldre. Det er dette vi skal indse og gøre op med, hvis vi vil skabe øget læring i byggeriet. ■





# DØMMEKRAFT

i byggeriet

INTERVIEW med adjunkt **Lise Justesen**, Center for ledelse i byggeriet /CBS

Dømmekraft skal ikke erstatte procedurer, vejledninger, manualer og reglementer. Det er både-og. Regler og dømmekraft kan stå i et produktivt spændingsforhold og udfordre hinanden, når man gør sig overvejelser om, hvordan man skal komme de oplevede problemer til livs – hvad enten det er sikkerhed eller kvalitetskontrol. ▶



"Når nye regler og procedurer formuleres glemmer man desværre ofte at aktivere håndværkernes dømmekraft. En dømmekraft, der er afgørende", fortæller Lise Justeren.



Dømmekraft handler om at træffe den rigtige beslutning og foretage den rigtige handling i den konkrete situation.

**?** **I byggeriet arbejder man med procedurer og regler. Det er her, der tænkes nyt og det er her, der bliver arbejdet på at optimere indsatsen, når der er noget, der skal forbedres. Er det ikke rigtigt?**

Det er ofte den gængse løsning, når ledelsen forsøger at komme problemer til livs. Så er der en tendens til, at man tænker i at formulere nye regler og procedurer, der kan hindre, at problemerne opstår. Sådan er det i hvert fald inden for det felt af byggeriet, som jeg har beskæftiget mig med, nemlig sikkerhed. Sikkerhed og ulykkesforebyggelse er et område, hvor vi kan se, at der kommer flere og flere regler og detaljerede procedurer. Det sker både i de enkelte firmaer og lokalt på de enkelte byggepladser. Der kommer altså flere regler gennem lovgivningen, som man selvfølgelig er forpligtet til at overholde. Udover det indfører f.eks. de større entreprenører typisk endnu flere regler på deres byggepladser. Håndværkerne skal f.eks. ikke kun have hjelm og sikkerhedssko på overalt på pladsen, det bliver f.eks. også gjort obligatorisk at bære vest osv.

**?** **Hvad er paradokset i det?**

Man kan godt overholde alle sikkerhedsregler og stadig komme ud for arbejdsulykker, fordi en ulykke ofte er en konsekvens af en række forhold, der

tilsammen danner en unik, uforudsigelig situation. Det betyder selvfølgelig på ingen måde, at der ikke skal laves nye regler. Det betyder heller ikke at regler og procedurebeskrivelser ikke har nogen funktion. Det har de i høj grad. Men det betyder, at de ikke kan stå alene. For generelle regler og procedurebeskrivelser vil aldrig kunne løse alle problemer. Når man reagerer automatisk på problemer ved at indføre endnu flere nye regler og procedurer, så er det ikke nødvendigvis givet, at man kommer tættere på en løsning. Se bare på sikkerhed og arbejdsulykker. Selvom der er et stort fokus på dette område og utrolig mange regler, procedurer og skriftlige vejledninger på området, så sker der stadig alt for mange ulykker på danske byggepladser. De mange regler og procedurebeskrivelser har altså langt fra løst problemet.

**?** **Hvorfor afhjælper regler og procedurebeskrivelser ikke alle problemer?**

Det er der selvfølgelig mange grunde til. En væsentlig grund er som sagt, at generelle regler aldrig vil kunne dække enhver tænkelig situation. Et andet forhold, der også spiller ind, er, at reglerne typisk er defineret af andre personer end dem, der oplever sikkerhedsproblemerne på egen krop. Håndværkerne, der er tæt på problemerne i hverdagen, er typisk ikke dem, der formulerer reglerne og procedurerne. Sådan

er det, når det handler om sikkerhed, og det er sandsynligvis også sådan, når det handler om kvalitetsproblemer mere generelt. Det betyder bl.a., at de mange regler og procedurer ikke altid opleves som meningsfulde. Og det forklarer måske, hvorfor reglerne ikke altid overholdes i praksis. Når nye regler og procedurer formuleres fra funktionærernes skrivebord, er der en risiko for, at man ikke i tilstrækkelig grad får involveret dem, det i virkeligheden handler om. Man får simpelthen ikke aktiveret håndværkernes dømmekraft. En dømmekraft, der er afgørende i de unikke situationer. Situationer, der er svære at definere en regel om på forhånd, og hvor der derfor ikke findes procedurer, der dækker situationen.

**?** **Du nævner dømmekraft. Det må jo gælde generelt, hvad enten det er sikkerheden eller kvaliteten i det udførte arbejde. Hvad er det, der er så vigtigt ved at få aktiveret dømmekraften hos den enkelte?**

Det, der ligger i begrebet dømmekraft og som står i modsætning til generelle regler, er, at dømmekraften bruges der, hvor man ikke på forhånd kan opstille en regel, der vil gælde i alle tilfælde. Dømmekraft handler om at træffe den rigtige beslutning og foretage den rigtige handling i den konkrete situation. Det sker på baggrund af en konkret vurdering, hvor man opstiller en handlingsregel ved at spørge sig selv: "Hvad



Dømmekraften bruges der, hvor man ikke på forhånd kan opstille en regel, der vil gælde i alle tilfælde.

skal jeg gøre i denne konkrete situation for at løse dette konkrete problem?" Hvis man her skal referere til en regel bliver det svært. Måske kender man ikke en regel, der passer til situationen. Eller måske findes der ikke nogen relevant regel, der passer til at løse lige netop denne konkrete situation.

En anden ting er, at dømmekraften i høj grad er baseret på erfaring: Selvom denne situation er unik, så minder den mig om tidligere situationer. Derfor giver det mening, at handle på denne måde. Så dømmekraften baserer sig på en form for viden, der er erfaringsbaseret og svær at formalisere. Den bygger nemlig i høj grad på det, man kalder en tavs viden. Netop fordi det handler om at trække på sin erfaring og bringe den i spil i den konkrete situation.

### **?** Kunne man så gøre noget for at fremme denne dømmekraft?

Det handler om at involvere de personer, der har direkte erfaring med problemerne. Det kan både være i forhold til ulykker og skader, men også i forhold til fejl og mangler. I Norge arbejder mange af de store entreprenører systematisk med at involvere håndværkerne. Her indrapporterer håndværkerne på pladsen dagligt ting, som de opfanger og vurderer som risikable. Ledelsen opfordrer altså håndværkerne til at risikovurdere konkrete dagligdagssituationer. På det grundlag får man beskrevet

og samlet viden om konkrete situationer i stedet for udelukkende at bruge ressourcerne på at definere generelle procedurer.

De får altså beskrevet og bearbejdet, at her skete der "det og det, udfaldet blev sådan, vi reagerede således, og dette er hvad vi efterfølgende mener, at vi har lært af den konkrete situation". Hvis man på den måde beder håndværkerne om selv at gå ind i situationen og vurdere, om der var noget farligt i denne situation, så beder man håndværkerne om at tænke sig om. Og på den måde får man sat deres dømmekraft i spil. Samtidig viser man, at man tager ▶

**DØMMEKRAFT**

.....

Den ene tømrer kommer ind i teatrets omklædningsrum, hvor malerne ellers er i gang. Han skal til at rette deres tidligere arbejde ved vinduet, fordi der skal være en fuges mellem gipsplade og vindue. Tømreren havde ellers talt med den assisterende projektleder, så han havde et klart billede af, at gipsen skulle føres helt ned til vinduet. Det husker den assisterende projektleder ikke. Han husker til gengæld, at han sammen med arkitekten ved gennemgang af et mock-up af løsningen, havde afgjort at det var testen med fuges, der skulle anvendes. "Det fremgår også af tegningen", fortæller han tømreren.

Det ærgerlige er, at det ikke kun er her, fejlen skal rettes. Det samme skal ske otte andre steder, hvoraf maleren er færdig de to. Deres arbejde skal derfor også rulles tilbage, da de skal til igen, når tømreren er færdig.

.....

Har du et forslag til, hvad man forebyggende kan gøre, for at undgå lignende situationer? Hvad kunne den assisterende projektleder f.eks. have gjort?



disse input alvorligt og tager det op på møder, for at få delt viden blandt håndværkerne.

Det er sandsynligvis på samme måde, at man arbejder med kvalitetssikring – det vil sige gennem reglementer og håndbøger – der beskriver, hvordan vi skal handle. Det kommer heller ikke fejl og mangler – svigtene – til livs. Præcis. Det er jo ikke fordi vi skal droppe dem, men det er vigtigt, at procedurer ikke blokerer for dømmekraften. Hvis man fortsætter med at forsøge at løse problemerne med yderligere procedurer eller flere sider i manualen, jamen så risikerer man at den effekt, man ønsker sig med tilføjelsen, ikke er særlig stor.



### Så hvad er disse reglers rolle ved siden af dømmekraften?

Der er selvfølgelig regler, der absolut er behov for. Som bare skal være der. Inden for sikkerhed er der regler, der udgør en kæmpe beskyttelse for håndværkerne. De skal selvfølgelig være der, så man ikke skal kunne spare dem væk. Så selvfølgelig skal der være regler, der ikke kan bøjes. Problemet er det ensidige fokus, hvor man tror, at løsningen handler om mere detaljerede regler eller procedurebeskrivelser. Her er jeg ikke så sikker på, at det har en speciel stor effekt. Jeg tror også et stykke hen ad vejen, at de kommer til at virke meningsløse på folk – de tænker: "Det er jo ikke det, der gør en forskel." Jeg har interviewet håndværkere og spurgt til deres opfattelse af, hvordan en bestemt hændelse eller ulykke fandt sted. De svarer typisk, at "personen ikke tænkte sig om" eller at "det var meget unge folk, der ikke har fået den praktiske erfaring med at vurdere risici på en byggeplads". De refererer altså til mangel på udvist dømmekraft snarere end mangel på regler.



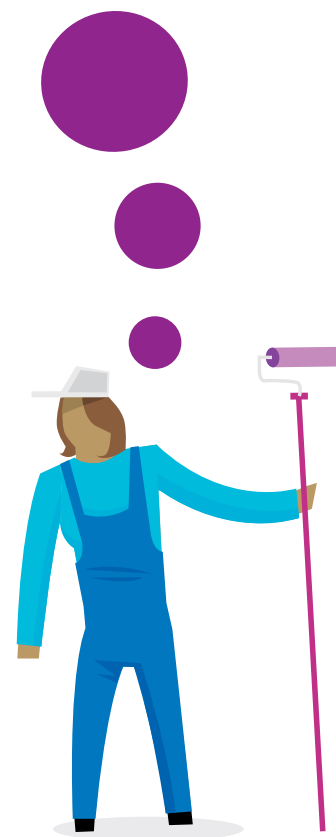
### Hvordan kan det være, at det er dømmekraften, der refereres til?

Som ny i byggebranchen kan du sagtens stå på en farlig plads, uden at du kan se det farlige. Netop derfor er det



også vigtigt, at få aktiveret den viden, der ikke kan formaliseres og samles i procedurer, vejledninger, manualer og reglementer. For det er den viden, der opleves som væsentlig og meningsfuld. Det er vigtigt at forstå, så løsninger ikke bare tænkes som tekniske fix i form af nye regler og procedurer. Samtidig er der også en kobling mellem dømmekraft og ansvar, der er væsentlig. For hvis ansvaret udelukkende bliver forstået som juridisk ansvar – f.eks. i forhold til kontrakten – så er der ikke et ansvar, den enkelte håndværker tager på sig. Et fokus på dømmekraften åbner op for en bredere ansvarsforståelse.

Når det er sagt, så skal dømmekraften heller ikke romantiseres. Erfaringerne kan nemlig også gøre blind, så man ikke tror på reglernes vigtighed. Det er selvfølgelig meget problematisk. Derfor er det ikke enten-eller, men både-og. Regler og dømmekraft kan stå i et produktivt spændingsforhold og udfordre hinanden, når man gør sig overvejelser om, hvordan man skal komme de oplevede problemer til livs – hvad enten det er sikkerhed eller kvalitetskontrol. ■





# SAMARBEJDE

i byggeriet

INTERVIEW med professor **Kristian Kreiner**, Center for ledelse i byggeriet / CBS

---

**Man samarbejder i praksis, når man ikke bare optimerer sin egen lille del af opgaven, men i stedet orienterer sig og ser sin opgave som et led i en større sammenhæng. ▶**

---



For at samarbejde i praksis skal man være villig til at gøre noget andet end det vi har planlagt, hvis vilkårene for det planlagte arbejde har ændret sig.

### **?** Du plejer at have to forskellige betydninger af det vi kalder samarbejde. Vil du lige beskrive dem?

Den første tanke er, at samarbejdet er en struktur, noget der er givet på forhånd. Hvis vi tager et eksempel med et vindue, hvor en person producerer selve vinduet, mens en anden maler det, så samarbejder de, fordi begge arbejder er nødvendige for at nå det fælles mål, som er det færdige vindue. Sådant en struktur, hvor vi er afhængige af hinanden, kan vi sagtens kalde samarbejde. Det er den mest brugte betydning. Den anden tanke er så, at samarbejdet i og for sig er noget, der hele tiden skal udføres i handlinger. Vi ved godt, hvad vi skal gøre, vi ved godt, hvad der forventes af os, når vi har fået til opgave at male dette vindue, men i sig selv giver

det ikke nødvendigvis samarbejde. Det er kun udgangspunktet for samarbejdet; samarbejdet i praksis opstår først, når man rent faktisk maler vinduet på en sådan måde, at det kan bruges.

### **?** Hvad betyder det, om man i byggeriet tager udgangspunkt i den ene eller den anden betydning?

En anden forskel mellem de to ligger i, om man indtænker konsekvenserne af ens handlinger for de andre eller om man kun indtænker konsekvenserne for én selv. Altså, om man på den måde kan sige, at hvis nu maleren er ligeglad med om han drypper på murværket, fordi han bare skal se at blive færdig, så kan vi umiddelbart se, at der ikke er samarbejde i handling, mens hvis han forsøger ikke at spolere de andres arbejde, så kan man sige at han samar-

bejder i praksis, fordi han indtænker de andres vilkår i sine egne handlinger.

Man samarbejder altså i praksis, når man ikke bare optimerer sin egen lille del af opgaven, men i stedet orienterer sig og ser sin opgave som et led i en større sammenhæng. For at samarbejde i praksis skal man derfor også være villig til at gøre noget andet end det vi har planlagt, hvis vilkårene for det planlagte arbejde har ændret sig.

### **?** Hvordan kan det komme til udtryk?

Hvis grundlaget, f.eks. træværket, ikke er grundet fra fabrikkens side sådan som det ellers var aftalt, så nytter det jo ikke noget, at man bare maler, som det er planlagt. For så skaber man problemer for andre længere fremme i systemet, hvilket ikke er hensigtsmæssigt. I



hvert tilfælde ikke, når man tænker på den betydning, hvor samarbejdet er opgaven.

Så hvis man indtænker konsekvenserne af ens handlinger i forhold til det videre spil, så samarbejder man i praksis med at få dette projekt til at lykkes. Og det er jo et meget anderledes udgangspunkt, end det den første fortolkning af samarbejde lægger op til.



### Hvad er det problematiske ved den første fortolkning af samarbejde, som er den mest fremtrædende i byggeriet?

Det er udtryk for en struktur, der ned-sætter behovet for at samarbejde i praksis. Vi prøver at planlægge det således, at man ikke skal gå i vejen for hinanden. I stedet tager man sit udgangspunkt i, at murerne leverer en pudset væg, som malerne så bare overtager på det aftalte tidspunkt. Vi behøver ikke at koordinere, for det er planlagt og så kan det hele jo køre på autopilot. Vi bliver lullet i søvn og får et billede af vores arbejdssituation der viser, at vi egentlig ikke behøver at samarbejde.

Men i praksis er det sådan, at tingene ændrer sig, fordi et byggeri er så komplekst, uklart og usikkert, at der opstår situationer, hvor man ikke kan holde sig til planen. Den ændring man så skal gøre, for at blive samarbejdende i praksis er, at man i stedet for at tage planerne for bogstaveligt forholder sig til, hvordan det rent faktisk tager sig ud, så man tænker sig om inden man blindt begynder at følge planen. Man kan altså ikke sige: "Jeg har fået stillet i udsigt at male på en pudset væg, og hvis den ikke er pudset, så maler jeg alligevel, for det er min plan." En sådan handling er jo skadende og har ofte negative konsekvenser for de andre.



### Hvordan får man ændret denne forståelse?

Argumentet burde være, at nu har man igennem 50 år forsøgt at planlægge på en sådan måde, at det ikke var nødvendigt at samarbejde i praksis. Og vi

## SAMARBEJDE

Flisemureren møder ind onsdag morgen og kigger ind bag afskærmningen i teatrets omklædningsrum. Det første han ser er, at nogen har været inde bag og lavet et fodaftryk i den støbte beton. Han var ellers kommet i dag for at påsmøre gummimembranen, så han i morgen kunne påbegynde arbejdet med at lægge fliser.

Han bliver godt sur, og tager fat i byggelederen og spørger flere af de andre håndværkere på pladsen om de ved, hvad der er sket og hvem, der har sat sit fodaftryk og derved spoleret hans arbejde. Det får han ikke noget ud af. Til gengæld får han talt med byggelederen om, hvordan de får løst problemet. Fodaftrykket er nemlig ikke så dybt, så med en reparation af aftrykket med lidt fliseklæber, kan gulvet blive plant igen. Konsekvensen er dog, at han nu er sat en dag tilbage, da reparationen lige skal have en dag til at styrkne inden gummimembranen kan smøres på.

Har du et forslag til, hvad man forebyggende kan gøre, for at undgå lignende situationer?

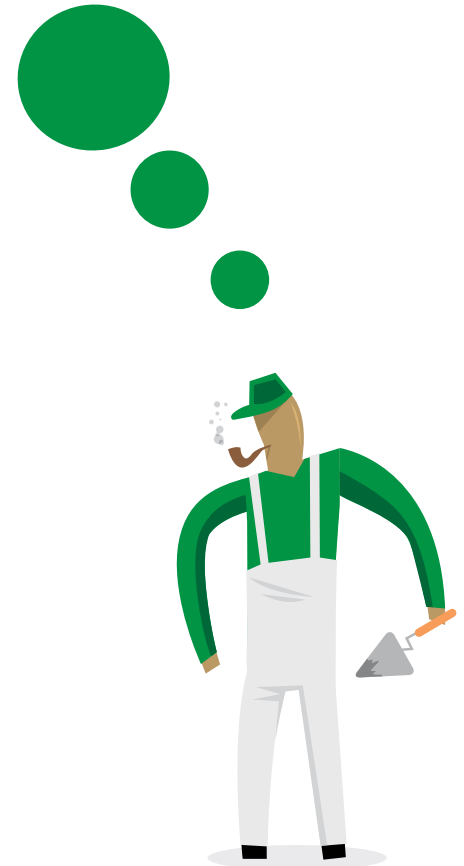
har så fået 50 års erfaring med, at det ikke er lykkedes. Så var det måske på sin plads, at man nu begynder at ændre på denne forståelse.

Det handler om, hvordan vi forvalter planerne i praksis. Hvis vi tager dem for seriøst, så er sandsynligheden for at vi samarbejder med et større perspektiv ikke særlig stort. For hvis vi bare maler et vindue efter anvisninger fra en plan, hvor der står, at materialet skulle være grundet fra fabrikken, så forholder vi os ikke til virkeligheden og så kan man ikke sige, at vi samarbejder.



### Har du et godt råd til at få ændret denne forståelse?

Man skal arbejde på at bringe folk sammen, få dem til at gå i vejen for hinanden, så man får koordineret arbejdet i praksis. Her bliver det så ledernes opgave, at det i praksis kommer til at ende i samarbejde og ikke i konflikt. ▶



Det handler derfor om at finde anledninger til samarbejde, og til at få folk til at overskue, hvad de er en del af. De skal have indsigt i, hvem hinanden er – hvem tømreren er og hvem maleren er, for ellers kan man ikke tage hensyn til dem. Men man skal også vide noget om deres arbejde, for at man kan indtænke dem i sit eget arbejde. Så det er ikke udelukkende det sociale, men også den faglige indsigt, der er nødvendig. Og den får man kun ved at mødes i praksis – ved at være til stede på samme tid.

Man kan f.eks. tilrettelægge sin byggeplads således, at det skaber forudsætninger for at folk kan aflæse situationer rigtigt. Så i stedet for at holde folk adskilt, skal man bringe dem sammen, hvilket også er en forudsætning for, at man bliver samarbejdende i praksis. Hvis man aldrig ser hinanden, er det umuligt at tilegne sig viden om de andre og blive i stand til at leve sig ind i de andres betingelser. Derfor kan man sige, at det bliver en dyd, hvis man kan få dem til at lappe over hinanden, så man bruger denne tid på at snakke den konkrete situation igennem, i stedet for at man uden kontakt til hinanden blot forholder sig til planen.

### **?** Og hvis du skulle komme med et konkret eksempel?

Typisk hjælper det, når man gør tingene på en lidt anden måde, end hvad man plejer at gøre. Så bliver man tvunget til at tænke nyt. Så det er ved at finde på ting, som man gør lidt anderledes, der får det til at ende med samarbejde i praksis. Så bliver folkene orienteret i forhold til hinanden og man arbejder med at få det til at fungere. Det er her man gensidigt hjælper hinanden. Og hvis vi skal blive helt konkrete, så kunne det eksempelvis være at indføre time-løn til oprydning; dels for at sikre, at det rent faktisk sker, men også fordi, man så ad den vej begynder at indtænke hinanden.

Og hvem vil ikke gerne arbejde et sted, hvor de andre rådgivere eller sjak begynder at tænke dig ind i deres arbej-

de? Det er da bedre end hvis det kun er dig selv, der tænker på, hvordan du går og har det. Det er det da bedre, hvis de andre i projektet og på pladsen spekulerer over, hvordan det går for dig og dine vilkår. Du skal selvfølgelig til gengæld også tænke på dem og deres, men gør du det, er der pludselig tale om at projektet består af en lang række medspillere. Så får man omtanke for lidt mere end bare sin egen opgave, og så kan det være at tømrerne tænker: "Øhh, skulle vi ikke have trukket rør her, inden vi sætter gipspladder op?", i stedet for bare at sætte dem op i henhold til planen. ■

## SAMARBEJDE

*Den tidligere industribygning skal nu bruges som boliger, og derfor skal der laves en masse om. De nye vinduer er ved at blive sat i, og endnu engang er der problemer. Derfor er der en skærer på pladsen, der er i gang med at rette op på de vindueshuller, som ikke er store nok.*

*I en pause fra skærearbejdet tjekker han, ved lidt af et tilfælde, et af de vinduer, som er blevet sat i. Han opdager, at det går på betonelementet. Samtidig kan han konstatere, at der på ingen måde kan isoleres mellem karm og vindue, da falsen er for smal. Derudover er falsen også skæv.*

*Han tager derfor fat i den assisterende byggeleder, og forklarer ham problemet. Tømreren bliver tilkaldt, og han bliver bedt om at afmontere vinduet, så vindueshullet kan blive tilskåret. Efterfølgende skal han tilbage, og sætte vinduet i på ny.*

*Har du et forslag til, hvad man kunne gøre, for at undgå dette? Hvad kunne f.eks. tømreren have gjort anderledes? Hvad kunne f.eks. byggelederen have gjort?*





# SOCIAL PRAKSIS

i byggeriet

INTERVIEW med forsker **Erik Axel**, Center for ledelse i byggeriet / RUC

---

Selvfølgelig skal man benytte sig af redskaber som budget og tidsplan, men de er ikke færdige fremgangsmåder. De er ikke bare noget man kan følge. De er ufærdige og man skal hele tiden arbejde med dem for at forstå, hvad meningen med dem er lige nu. ▶

---



Den bedste arkitekt er den, der kan tilpasse sit projekt i forhold til de ændringer der kommer, og sørge for, at der alligevel er en forestillet sammenhæng i byggeriet.



Det sociale er den proces, hvor der er samspil og hvor ændringer finder sted i ønsket om at gøre det bedre.

### **?** Du siger at byggeri er et socialt virke. Hvad ligger der i det?

Almindeligvis siger man, at et hus er bygget af en arkitekt – det kunne f.eks. være Henning Larsen. Så glemmer man hele den proces, al det samspil og de diskussioner der har været både under projekteringen og under selve byggeriet. Så det vigtige, for at forstå at processen er social, er, at Henning Larsen ikke ville kunne lave det, som han lavede, uden at indgå i samspil med andre. Arkitekter henter jo inspiration fra en masse andre. Det gør de fx ved at se andres bygninger og ved at indgå i diskussioner. De tegner med hinanden og deler idéer. Det vigtige er ikke, hvem der får idéer; det er processen, der er vigtig. I en sådan proces må man hele tiden ændre sine idéer, fordi andre spiller ind i dem. Hvis der er noget, der ikke kan lade sig gøre eller hvis man har glemt noget må vi forstå det som et socialt virke. Et virke, der forløber bedst, hvis der er et socialt samarbejde, hvor forskellige deltagere kommer med deres tanker om sagen. En proces, hvor man ikke oplever de forskellige meninger som benspænd, men i stedet som

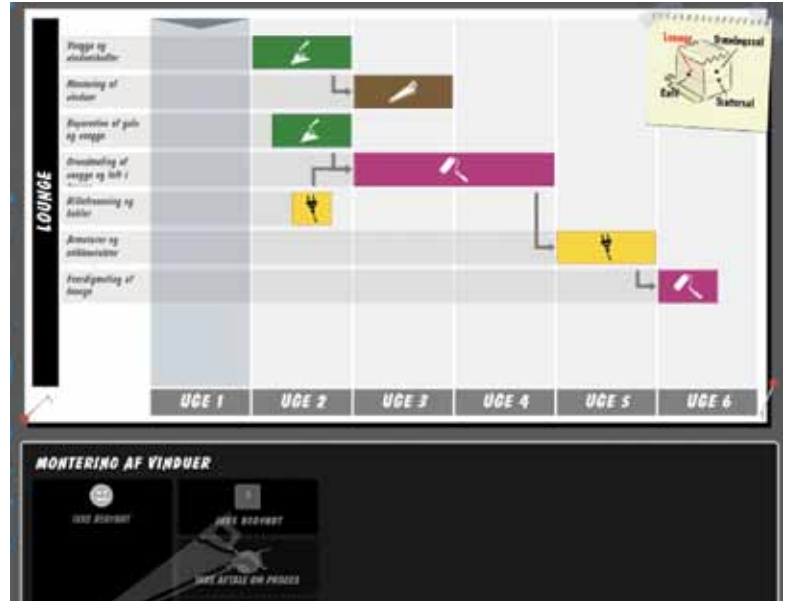
idéer til at gøre det endnu bedre, mere rigtigt, mere kvalificeret. Så det sociale er den proces, hvor der er samspil og hvor ændringer finder sted. Det er en proces hvor det er vigtigt at lytte til hinanden og på den måde udvikle projektet. Man hører ofte, at arkitekten er idéernes mand. Jeg vil i stedet sige, at den bedste arkitekt er den, der kan tilpasse sit projekt i forhold til de ændringer der kommer, og sørge for, at der alligevel er en forestillet sammenhæng i byggeriet. Arkitekten skal ikke nødvendigvis give slip på de oprindelige intentioner. Men på trods af de ændringer man må indføre, skal arkitekten søge at opnå et resultat, som ligger så tæt på det forestillede resultat, som de indførte ændringer gør rimeligt. På trods af at dette resultat ikke var tænkt sådan fra starten. Et sammenhængende resultat skabes ved at ændringerne inkorporeres så de falder funktionelt og æstetisk ind i sammenhængen.

### **?** Hvori ligger det svære? Er det at kende forskel på, om der er tale om benspænd eller om de andres input reelt set handler om at afsøge muligheder?

Man kan sige, at et hus er en meget sammensat ting, hvori der er masser af modsigelser, men benspænd mener jeg ikke man kan forstå det som. Lad os sige, at en arkitekt vil tegne et hus med meget store vinduer og må tage stilling til nogle bygningsreglementer for, hvad husets varmeøkonomi må være.

Det viser sig, at man ikke kan få størrelsen på vinduerne og husets energiregnskab til at hænge sammen. Der er en modsigelse, hvor man skal forholde sig til f.eks. økonomiske, æstetiske og funktionelle forhold. Så kan man diskutere om det er benspænd eller muligheder. Det er selvfølgelig noget, der hindrer én i at finde den endelige løsning. Men der er også mange muligheder i det, når man som her skal håndtere udfordringerne med at holde energiregnskabet på et bestemt niveau. Her er den sociale proces vigtig, for der er så mange aspekter, der spiller ind på valgene, at man ikke kan håndtere dem som enkeltperson.

Det er debatten i den sociale proces, der kan få én til at fange de mange vinkler og dermed få det sat sammen i en brugbar løsning.



Vær opmærksom på den sociale praksis, for det er her projektet virkelig udvikler sig, og den er afgørende for, om tiden og økonomien overholdes.

Der er stor forskel på, hvordan de involverede forstår hvad f.eks. en tidsplan eller et budget er og skal bruges til.

**?** **Når man så går i gang med denne bunke af modsigelser, hvad er så bestemende for, hvilke af mulighederne man vælger? Kan du komme med bud på dette?**

Når man går i gang med at planlægge et hus, har man selvfølgelig et program. Allerede ved at definere det som kultur-, erhvervs- eller boligbyggeri får man en række krav. Disse krav påvirker mulighederne, for dem der arbejder med projektet. Når de deltagende parter så skal bringe en masse løsninger sammen i husets udformning, udfordres disse krav. Og det er, hvad der fremstår som meningsfyldt i denne proces med dens betingelser, der er bestemende for, hvilke muligheder man vælger.

**?** **Man skal altså kunne håndtere en masse modsigelser. Hvad andet skal man kunne håndtere i en byggeproces?**

Det er tingene i sig selv, der har modsigelser – som f.eks. vinduerne jeg nævnte før. Så opgaven består ikke i at opfinde modsigelserne, men at opda-

ge og håndtere de indbyggede modsigelser. Der er så mange modsigelser i et projekt, at det er dem alle som helhed man skal løse. Man sidder ikke og behandler dem enkeltvis. Så kommer man ingen vegne. I håndteringen af modsigelserne udvikler der sig forskellige prioriteringer og interesser, og måske også perspektivindsnævninger og konflikter der skal håndteres.

**?** **Når projektet så er i gang og man begynder at træffe beslutninger, vil jeg jo sige, at spillet rigtig er i gang. Men du vil ikke kalde det et spil – hvordan vil du beskrive den del af den sociale proces?**

For det første må man se, at den enkelte bliver sat til forskellige funktioner i processen. Det fører til forskellige prioriteringer og interesser på en sag, som vi kan kalde perspektiver. Personer med forskellige perspektiver kommer ind over processen og fortæller med deres forskellige prioriteringer, hvad der er vigtigt for dem. Allerede her kan jeg ikke tale om spil, for der er ikke tale om fastlagte regler for, hvad næste træk skal være. Jeg kan give et godt

eksempel fra et af de projekter, som jeg har fulgt udviklingen af. Her skulle man projekttere en parkeringsplads og den lå ret højt i forhold til det hus, der skulle bygges. Derfor havde landskabsarkitekten tænkt, at man skulle sænke terrænet en smule, så bakken, som huset lå ved, fik sin oprindelige form, og så man samtidig bedre kunne se huset. Denne nivellering vurderede landskabsarkitekten, at der var råd til i forhold til budgettet. Samtidig var der ønsket om at indføre dyr nordisk granit. På det første møde havde hun mange argumenter, for denne løsning, hvor sammenhængen mellem omgivelserne og huset blev afvejet og tænkt sammen.

Det var overvejende det æstetiske argument, der blev fremført, selvom landskabsarkitekten og de øvrige rådgivere faktisk havde både tekniske og økonomiske argumenter for deres løsning. Bygherrerådgiveren og bygherren accepterede ikke løsningen, fordi de mente den var for dyr. De ville i stedet spare pengene ved ikke at ændre på terrænet og ikke have den dyre granit. Landskabsarkitekten udarbejdede et nyt forslag, hvor der stadig ►

indgik terrænregulering, men ingen dyr granit. På det efterfølgende møde, understøttede hun forslaget med tekniske og især økonomiske argumenter. Denne integration af både ingeniørens, arkitektens og landskabsarkitektens perspektiver i forslaget gav den færdige argumentation, der fik forslaget igennem. Vi ser således, at den sociale proces ikke er et spil, hvor det drejer sig om at vinde men derimod er en koordination af forskellige hensyn.

**?** **Men netop dette, at de involverede har hver deres perspektiver, er vel også et aspekt, der virkelig skinner igennem i byggeriet?**

I høj grad. Der er stor forskel på, hvordan de involverede forstår hvad f.eks. en tidsplan eller et budget er og skal bruges til. F.eks. var bygherrerådgiveren og arkitekten i samme projekt uenige om betydningen af budgetter. Arkitekten mente, at budgettet var fantasi, mens bygherren mente, at det virkelig skulle følges. Grunden til, at arkitekten mente, at budgettet var fantasi, var, at der på det tidspunkt var krise i byggeriet, og der var ingen tegn på, at priserne ville stige – tværtimod. Så de penge, der var lagt til side til eventuelle prisstigninger kunne man da sagtens snutte nu, mente arkitekten. "Men det kunne jo være", sagde bygherrerådgiveren, så de penge, der var lagt til side, blev ikke rørt.

Tiden gik og projektet blev udbudt og priserne var rent faktisk så lave, at man fik råd til andre kvaliteter. Så nogle af de ting, der blev forhandlet ud undervejs på grund af prisen endte faktisk med at komme ind igen. Det viser, hvor svært det er at vælge, hvad der fremadrettet er fornuftigt. Det fortæller også, at diskussionen om, hvad budgettet er for en størrelse er i gang lige så længe som projektet. I det konkrete tilfælde valgte man den sikre løsning, og så blev det dyrere at tilføje de ekstra kvaliteter efterfølgende. Men denne dobbelthed – at budgettet involverer en række udbredte og uforudsigelige samfundsforhold, der forstås og håndteres forskelligt af de forskellige deltagere – viser meget om de perspektiver og modsigelser, et byggeri er fyldt med.

**?** **Så det du siger er, at tidsplanen og budgettet ikke er metoden til at lave et godt byggeri med. Det sker på baggrund af den måde, hvorpå man forvalter modsigelserne?**

Lige præcis. Det er den meget sammensatte proces, der skal frem i lyset. Det er den, der er afgørende for, om det går den ene eller den anden vej. Selvfølgelig skal man benytte sig af redskaber som budget og tidsplan, men de er ikke færdige fremgangsmåder. De er ikke bare noget man kan følge. De er ufærdige og man skal hele tiden arbejde med dem for at forstå, hvad meningen med dem er lige nu. For meningen ændrer sig undervejs sammen med arbejdet. Derfor er denne proces uforudsigelig på lang sigt. På kort sigt styrer den vort samarbejde under processen. Jeg argumenterer derfor for, at man skal tage mere højde for netop denne sociale praksis, for det er her projektet virkelig udvikler sig, og den er afgørende for, om tiden og økonomien overholdes. ■

## SOCIAL PRAKSIS

*Der var travlhed i byggeriet og det var umuligt at skaffe flere folk. På byggepladsen var der også travlhed. Så travlt, at det ikke var altid, at kvaliteten kunne følge med. Kvaliteten af fundamentet i den ombyggede hal var også ringe. Faktisk kunne det ikke bruges, før fejlene var rettet, og byggelederen overvejede om han skulle skille sig af med det sjak, der havde lavet fejlen.*

*Inden han besluttede sig tænkte han i alternativer, og han kunne umiddelbart se to: 1) I stedet for at fyre sjakket kunne han insistere på, at det skulle laves om inden for akkorden. 2) Han kunne give dem timeløn for at lave opgaven om.*

*Den sidste løsning ville sikre, at han ikke skulle finde håndværkere til resten af opgaven, hvilket han kunne risikere, hvis han pressede dem på akkorden. Og så skulle han pludselig finde en dygtig mand til at hjælpe sig.*

*Hvilke argumenter vil du have for og imod hvert af de to valg? Og hvilke ydre forhold, kan du tænke vil spille ind på dit valg?*





INTERVIEW med professor **Kristian Kreiner**, Center for ledelse i byggeriet / CBS

---

I en virkelighed, der hele tiden afslører sig som kompleks, uklar og udforsket, er enighed måske et faresignal. Måske er konflikt en naturlig og – under visse betingelser – hensigtsmæssig tilstand, som vi blot ikke har lært at udnytte på den rigtige måde. ▶

---



"Enighed er ikke nødvendigvis det bedste udgangspunkt for at kunne lære noget nyt og forbedre på tingenes tilstand" fortæller Kristian Kreiner.



Det at lære noget nyt må jo nødvendigvis starte med forskellighed, kontrast og manglende forståelse, som så først til slut leder til en ny, fælles forståelse.

**? Der bliver i byggeriet talt om, at man skal undgå konflikter. Du har dog en lidt anden tilgang til dette. Vil du forklare det?**

Alle er enige om, at konflikter tapper byggeriet for mange ressourcer, som kunne have været brugt mere konstruktivt. Men enighed er ikke nødvendigvis det bedste udgangspunkt for at kunne lære noget nyt og forbedre på tingenes tilstand. I en virkelighed, der hele tiden afslører sig som kompleks, uklar og uudforsket, er enighed måske et faresignal. Måske er konflikt en naturlig og – under visse betingelser – hensigtsmæssig tilstand, som vi blot ikke har lært at udnytte på den rigtige måde. Derfor skal fokus ikke være på at komme dem til livs. For det at lære noget nyt må jo nødvendigvis starte med forskellighed, kontrast og manglende forståelse, som så først til slut leder til en ny, fælles forståelse. Hvis vi ikke

havde konflikterne, ville vi blive tvunget til at finde andre måder at udvikle værdier, markere grænser og skabe fællesskab på. Hvis det også gælder i byggeriet – hvad jeg mener det gør – så vil det ikke være omkostningsfrit at fjerne alle konflikterne eller komme for let igennem dem.

**? Du har været med til at følge et forsøg med at skabe en konstruktiv konfliktkultur i byggeriet, hvor man skulle løse konflikterne via mediation og ved at undgå at skabe tabere. Hvilke indsigter gav det?**

Alle vil naturligvis anerkende, at selv med de bedste intentioner og selv med de bedste kvalifikationer til mediation, vil 'vind-vind' situationer ikke altid være resultatet. En sådan interessebaseret konflikthåndtering er derfor mere en strategi end en garanti for opnåelse af konstruktive udfald af konflikterne. Det

fratager ikke strategien sin betydning, men det minder os om, at verden er lidt mere kompliceret end som så. Vi er nødt til at indse, at udfaldet i praksis ofte vil være 'vind-tab' og 'tab-tab' situationer. Derfor må vi overveje, hvad vi kan gøre for også at gøre den slags udfald mere konstruktive. Man kunne have den hypotese, at jo bedre vi bliver til at forfølge og fremelske vind-vind løsninger, desto større forventninger om sådanne konstruktive forløb vil der opstå, og desto vanskeligere vil det blive at håndtere de udfald, som indebærer en eller flere tabere. Hvis vi antager, at der vil være konflikter, der af den ene eller anden grund ikke kan håndteres med meditation og blive en vind-vind situation, risikerer man at løbe ind i alvorlige og u håndterlige konflikter på trods af alle de gode intentioner. Dette er den sædvanlige egenskab ved problematikker; jo mere vi gør for at reducere den form for risiko og kilde til omkostninger, desto mere udsætter vi





Der er mange andre ting end blot håndteringen af konflikter, der afgør, hvor konfliktfyldt et byggeri bliver. Derfor skal vi være lige så omhyggelige, når vi forsøger at lære af erfaringerne med konflikthåndtering, som vi skal være med konflikthåndteringen i sig selv.

os for andre former for risiko og omkostninger. Det er derfor, at man kunne hævde, at en konstruktiv konfliktkultur ikke bare går ud på at skabe vindere, men også tabere, og at det tillige er håndteringen af disse tabere, der skal være konstruktiv.

**? I en konflikt er der altid modstandere. Men hvad og hvem er modstanderne, når vi taler om konflikter i byggeriet?**

De fleste tager for givet, at vi taler om sociale konflikter dvs. konflikter mellem personer eller virksomheder. Virksomhederne har kontraktlige forpligtelser og rettigheder og personerne er bærere af disse forpligtelser og rettigheder, når de spiller deres roller og udfører deres arbejde. Naturligvis stammer mange konflikter fra det faktum, at alle disse parter i byggeriet bliver afhængige af hinanden, når de skal udføre deres

arbejde. De skal deles om et begrænset rum, også i abstrakt forstand i form af et løsningsrum, hvor de risikerer at gå i vejen for hinanden. De skal arbejde videre på hinandens arbejde og risikerer, at det, der leveres, ikke svarer til det, de havde forventet. Det er dette forhold, der forklarer den grundige planlægning af opgaverne og processen. At der opstår situationer, der ikke var planlagte, siger sig selv, så sondringen mellem den løbende koordination og konflikt-håndtering kan være svær at drage. Jeg er selv blevet overrasket, når jeg oplevede, at parterne i et projekt, som havde mange konflikter, alligevel havde hinanden som foretrukne samarbejdspartnere på det næste projekt. Engang imellem må det, der fremtræder som konflikter, blot være en udbredt form for løbende tilpasning og koordination. Men selvom modstanderne er personer og virksomheder, kan der også indgå andre typer af konflikter, som bliver afgørende for, hvordan de sociale

konflikter udspiller sig. Hensyn eller interesser kan også være i konflikt med hinanden. Det kan være både opgavemæssige og sociale hensyn, der skal varetages, og de løsninger, der tilgodeser opgavehensynet vil ofte underminere de sociale hensyn – og omvendt. De individuelle og de virksomhedsmæssige interesser behøver heller ikke at gå op i en højere enhed. Det kunne f.eks. være individuelle interesser i at få projektet til at forløbe uden problemer, som ikke harmonerer med virksomhedernes interesser i at få opfyldt sine økonomiske målsætninger.

**? Der er altså en masse modsætninger i spil, som vi som personer skal håndtere. Hvad er det for eksempel?**

Med til kompleksiteten hører, at alle valg ikke er rationelle og fornuftsbestemte. I alle organisationer, og ▶

ikke mindst i relation til konflikter, er der megen symbolik. Alle vores handlinger gør noget ved verden, men de siger også noget om os, vores relationer og status, vores holdninger og vores læsning af situationen. Der er intet, der tyder på, at disse symbolske aspekter skulle være mindre vigtige end de rationelle. Vi ved fra mange studier, at folk er villige til at tilsidesætte deres materielle og økonomiske interesser, hvis de føler sig uretfærdigt behandlet og ønsker at straffe 'de skyldige'. I disse situationer bliver konflikten et mål i sig selv, og ingen nok så konstruktiv håndtering vil kunne ændre på dette. Vi ved også, at følelsen af at være blevet uretfærdigt behandlet kan opstå med store forsinkelser. Det er nærliggende at tro, at netop erfaringerne med konstruktiv konflikthåndtering, hvor parterne har valgt at nedprioritere eller negligere andre interesser og hensyn for at nå frem til en vind-vind løsning, kan blive radikalt omfortolket, hvis man senere i processen ser, hvordan modparten f.eks. handler egoistisk. Frygten for at ens konstruktive deltagelse i mediationen kunne opfattes som svaghed, kan få folk til demonstrativt at være meget lidt konstruktive over for hinanden. Derfor er der nu alligevel al mulig grund til at opbygge kompetencerne til at lede sådanne processer, som billedligt talt kræver, at man hele tiden holder balancen og sørger for, at alle parter er interesserede i, at det skal lykkes.



### **Så det handler om at uddanne folk til at kunne håndtere processen?**

Et fokus på sociale kompetencer er vigtigt. Men det er også til diskussion, hvor det er, man skaber konfliktpotentialer. Betingelserne for byggeprocessen, nødvendigheden af at skulle samarbejde og dermed risikoen for konflikt skabes netop i selvsamme proces. Men betingelserne for samarbejdet, og dermed de odds som man er oppe imod, kan også være skabt andre steder, både i tid og rum. Planlægningen – og tilfældigheder – kan give flere eller færre situationer, som skal håndteres med fornemmelse for konfliktpotentialer. Markedssituationen kan have installe-

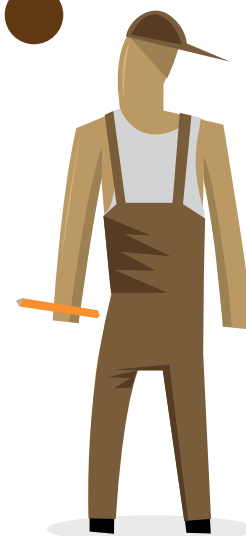
ret kontrakter, der motiverer eller tvivler parterne til at fokusere på retfærdighederne og magten, hvis de skal komme igennem projektet med skindet på næsen. Arbejdet kan også være struktureret på en sådan måde, at alting er 'fast koblet', og at enhver lille, lokal afvigelse eller konflikt forplanter sig hele vejen gennem systemet og skaber problemer et helt andet sted end der, hvor problemet opstod. Endelig kan folk kende hinanden fra før – på godt og ondt. Erfaringer kan ikke holdes inden for det enkelte projekt, men er input til og output fra projektet. Så der er mange udfordringer og lige som alle andre gode strategier er succesens ikke sikret, bare fordi strategien følges. Der er mange andre ting end blot håndteringen af konflikter, der afgør, hvor konfliktfyldt et byggeri bliver. Derfor skal vi være lige så omhyggelige, når vi forsøger at lære af erfaringerne med konflikthåndtering, som vi skal være med konflikthåndteringen i sig selv. Det er måske i sig selv den største udfordring, når vi skal sørge for at få noget konstruktiv ud af vores konflikter i byggeriet – at vi lærer noget både relevant og rigtigt af vores erfaringer. ■

## KONFLIKTER

*Tømreren skal sætte gipsvægge op og gør sig en lidt overraskende observation der hvor skraldecontaineren skal stå. Her opdager han, at gipsvæggen ikke rammer betonvæggens afslutning, sådan som det ellers er på hans tegning. Han dobbelttjekker den en ekstra gang, og placerer så sin gipsvæg rigtigt - altså så den passer til tegningen. Det betyder, at betonen stikker 9,5 cm længere ud. Den skulle ifølge tegningen ramme kanten. Tømreren bander lidt over det, og giver byggelederen besked. Han dykker ned i sagen og finder ud af, at det heller ikke er betonvæggen, der er placeret forkert. Problemet er, at der er to forskellige versioner af tegningerne i brug.*

*Nu når begge vægge står der, er der ikke så meget at gøre. De øvrige elementer bliver rettet til, og der laves en individuel løsning i denne lejlighed. Tilbage står en bygherre, der gerne vil have en forklaring på, at folkene tilsyneladende ikke samarbejder optimalt.*

....  
Hvordan vil du foreslå at man håndterer situationen, så det ikke fører en skadelig konflikt med sig?





INTERVIEW med Ph. D. **Kenneth Brinch Jensen**, Center for ledelse i byggeriet / CBS

---

I byggeprojekter er der ikke normalt plads til, at noget kan gå galt, men den mulighed bliver bygherren nødt til at åbne op for. For nogle gange skal man tage en chance og prøve metoder af. ▶

---



Last Planner handler netop om at lære, men rammerne for at lære i byggeriet, er der ikke. Læring i byggeriet foregår altså kun, når der ikke løbes nogen risiko. Og hvis man ikke løber nogen risiko, så går man glip af mange muligheder for produktivitetsforbedringer.

### **?** Du har undersøgt brugen af Lean Construction og Last Planner i byggeriet i et konkret case. Hvad har du oplevet i den forbindelse?

Først og fremmest at der er flere faktorer i praksis, der påvirker og forandrer det som Last Planner-systemet i teorien tilbyder at håndtere. F.eks. er Last Planner-møderne en essentiel del af værktøjet, men historikken omkring byggemøder er generelt ikke just rosenrød. Byggemøder anses generelt for at være tidskrævende, ligesom det er sjældent, at der kommer noget produktivt ud af dem. Derfor er de udførende parter i udgangspunktet ikke interesserede i at deltage i disse møder, der altså er helt centrale for at få dette værktøj til at fungere. Det er faktisk altafgørende at de udførende parter er tilstede, laver aftaler og tager ejerskab til hinandens aftaler.

### **?** Hvad gør man så for at få møderne til at fungere?

I det eksempel jeg studerede, gjorde man meget ud af at fortælle, at et Last Planner-møde ikke skulle vare meget mere end en time for at skabe en distinktion til andre traditionelle byggemøder, der ellers generelt set har det med trække ud. Ved at sætte en time som maks. skete der det i mit case, at de udførende parter faktisk godt ville deltage. Problemet blev så, at efterhånden som byggeriet kom i gang, og der var rigtig mange igangværende delprocesser, blev det meget svært at nå alt det man skulle nå på den afsatte time. Man kom ikke igennem alle de vigtige dele af Last Planner. Derfor skar man dele fra, for at holde tiden og derved bevare motivationen for at deltage.

### **?** Hvordan foregår sådanne Last Planner-møder?

Man kan sige, at det man taler om på disse egentlige møder er dels at evaluere på ugen der er gået og planlægge næste uge. Til evalueringen bruger man et værktøj, der hedder "PPU" (Pro-

cent Planlagt Udført), for at finde ud af om de planlagte opgaver nu også bliver gennemført eller ej. Man får også et mål på, om andelen af disse udførte opgaver bliver flere eller om de bliver færre. Men i stedet for at bruge tiden på at gå dem igennem en efter en, som det ellers er meningen, opfandt man en anden model – simpelthen for ikke at bruge hele timen på kun denne aktivitet. I stedet gennemgik man ugen der var gået og spurgte: "Har du så gennemført det?", hvorefter der blev svaret: "Nej – men det gør jeg i næste uge." Så blev der sat et nyt kryds, så aktiviteten blev skubbet en uge. Så der var simpelthen ikke tid til at gennemgå, hvad der ikke var udført, hvorfor det ikke var udført eller hvad man så kunne lære af det i fremtiden. Så der var altså slet ikke tid til den lærings- eller refleksionsproces, som ellers i teorien er hjørnesteinen i Last Planner.

### **?** Hvad gør det svært, at gøre processen til en lærings- og refleksionsproces?



I et Last Planner-system skal det, der måske anses for at være banaliteter, dyrkes, for det har sandsynligvis langt mere effekt end man umiddelbart tror.

Der er nok flere grunde til dette, udover at der ikke var tid. Nu nævnte jeg, at motivation var et af de steder, hvor man virkelig satte ind. Men man kan også, generelt set, spørge til, om byggelederne er interesserede i at arbejde med det omtalte PPU-mål, for de bliver også målt på andre parametre, som f.eks. hvor mange ressourcer – både penge og mandskab – de har brugt i forhold til det budgetterede. Så bliver de selvfølgelig også målt på, om bygherren synes, at kvaliteten er som den skal være. De udførende parter har heller ikke så meget på spil ift. PPU-målet, da de som udgangspunkt er mest interesserede i at optimere deres akkord. Og der er ikke nødvendigvis nogen klar sammenhæng mellem PPU-scoren og så det at maksimere sin indsats ift. sin akkord. Så de udførende parter kan i princippet være ligeglade med deres PPU-score. Så opstod der ydermere den finurlighed i caset, at målet om hvor stor en procentdel af de planlagte opgaver, der skulle være udført helst IKKE skulle ramme 100%. Som succeskriterium sagde man, at man skulle nå at ud-

føre 80% af de planlagte opgaver hver uge. Hvis man satte målet til 100%, ville de udførende parter per automatik blive tilbageholdende med at love for meget. Så ville de love mindre, for til gengæld at kunne overholde det. Det ville give en høj PPU-score, men de ville ikke arbejde efter strategien om at arbejde hurtigt og effektivt, fordi de så bare havde lovet at gennemføre færre opgaver end hvad de måske rent faktisk kunne. Herved kan PPU-målet komme til at virke modsat den overordnede strategi.

**?** **Hvad skal der til, for at PPU-målet alligevel kan bruges til noget?**

Det handler vel om, at styre efter at løse de 100%, men PPU-målet skal tilføjes andre elementer. Det skal justeres, så paradokset forsvinder. Det kan handle om at øge ressourcerne anvendt til at monitorere arbejdsprocesserne, men igen skal man vurdere om de ekstra ressourcer anvendt opvejer de omkostninger, der er ved ikke at

monitorere. Man kan endvidere også spørge sig selv om det altid er værdiskabende bare fordi det er planlagt til at blive gennemført. Der er heller ikke noget kvalitetsparameter med her; vi kan ikke se, om kvaliteten er i orden. PPU er altså ikke dækkende for de hensyn som bygherren, byggelederen og de udførende parter har. Så det kan aldrig stå alene. Og det er heller ikke sikkert, at PPU er vigtigt. Men det at lære, for at kunne forbedre produktiviteten, er selvfølgelig vigtigt.

**?** **Hvad kunne man i stedet gøre for at fremme læringselementet?**

Man kunne føje læringselementet til projektet ved at få bygherren med til at arbejde med alternativer. I byggeprojekter er der ikke normalt plads til, at noget kan gå galt, men den mulighed bliver bygherren nødt til at åbne op for – bygherren skal acceptere, at ting kan gå galt. For nogle gange skal man tage en chance og prøve metoder af. Last Planner handler netop om at lære, ►

men rammerne for at lære i byggeriet, er der ikke. Læring i byggeriet foregår altså kun, når der ikke løbes nogen risiko. Når man ved, at den der måde at gøre tingene på bare vil virke sådan nogenlunde. Hvis man ikke løber nogen risiko, så går man glip af mange muligheder for produktivitetsforbedringer.

**?** **Men hvor skal læringen så være, når det primært i er projekterne at værdiskabelsen finder sted?**

Det er svært at sige, og det er et stort dilemma. Det er projekterne der har ressourcerne, men det er pt. ikke et konkurrencedygtigt parameter at slå sig op på 'at tage chancer' i byggeriet. Rummet er ikke til at tage større chancer og større kvantespring, men kun små justeringer. Og der er jo ikke nogen entreprenør, der byder ind med priser på +10% for at gøre plads til eksperimenter.

**?** **Men hvordan får man det så designet ind i et Last Planner værktøj? Kan man overhovedet det?**

Last Planner-værktøjet kan bestemt skabe muligheder, men det er svært at bruge det i praksis, som det teoretisk var tænkt. Det er f.eks. svært og dyrt at samle alle, der øver indflydelse på processen, til at deltage til Last Planner-møderne. Desuden er der i mit case eksempler på elementer i Last Planner-værktøjet, der på de deltagende parter virkede som banaliteter, hvorfor der hurtigt blev tavshed og nærmest komisk at skulle tale om. Og så bliver det svært at vedligeholde, fordi det så i stedet vurderes at være ineffektivt. Og det er jo bestemt ikke meningen. Men her skal der nok sættes ind. For i et Last Planner-system skal det, der måske anses for at være banaliteter, dyrkes, for det har sandsynligvis langt mere effekt end man umiddelbart tror.

**?** **Hvor er udfordringerne for dem, der vil have mere ud af Last Planner. Hvad er det svære?**

Man har jo ikke lyst til at tale om sine svagheder. Så bare det at man sætter de udførende parter sammen giver ikke sikkerhed for, at de har lyst til at løfte sløret for deres svagheder. Det garanterer heller ikke, at de på nogen måde har lyst til at løfte sløret for, hvordan de kan optimere deres kontrakt – måske endda til skade for den andens kontrakt. Hvorfor skulle man sidde og fortælle en masse om sig selv, hvis det senere hen kan medføre, at man kommer i problemer? Så der er stadig masser af ting, som man ikke har lyst til at fortælle om. Hvis det skal vendes, hvis der skal gøres noget ved det, så skal man gå i dybden med tingene – også banaliteterne. I nogle tilfælde må man så bruge mere end 1 time. Men så er vi tilbage til start, for byggemøder på en time er pt. den motivationseffekt, som byggeledelsen i det specifikke case brugte til overhovedet at få alle de udførende parter med til bordet. Så her ligger mange ledelsesmæssige udfordringer og muligheder for at skærpe Last Planner-værktøjet i et forum af udførende med forskellige interesser. ■





## BENSPÆND

Dette magasin knytter sig til læringsspillet Benspænd - et resultat af udviklingsinitiativet RENOVERING 2010, der er et partnerskab mellem Grundejernes Investeringsfond (GI) og Realdania.

Læringsspillet og dette magasin deler titlen "Benspænd". En titel der spiller på en udbredt myte om, at byggeriets aktører spænder ben for hinanden. Vi håber at både spil og magasin bidrager til at denne myte bliver diskuteret og forkastet.

Ideen med magasinet er at det skal understøtte og supplere arbejdet med spillet ved at bidrage med tankevækkende perspektiver på processer og samarbejde i byggeriet. Det sker gennem interview med nogle af de forskere, der via deres engagement på Center for ledelse i byggeriet har bidraget med nye indsigter og perspektiver på byggeriets praksis. I ni artikler giver disse forskere deres bud på vigtige temaer i byggeriet og gør opmærksom på nogle af de problematikker som byggeriets dagligdag er præget af.

Få mere viden på [www.benspænd.dk](http://www.benspænd.dk)