

Afsluttende evaluering af

April 2007

# **BYGSOL-INITIATIVET**

## **RESUMÉ**



**TEKNOLOGISK  
INSTITUT**

DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Den Europæiske Socialfond



# INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>Indledning</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Resumé, konklusion og perspektivering</b> .....	<b>4</b>
1.1. Resumé.....	4
1.2. Konklusion på BygSoL.....	7
1.2.1. Effektivitet.....	9
1.2.2. Inddragelse og medbestemmelse.....	11
1.2.3. Ny forståelse af implementering.....	12
1.2.4. Ledelse.....	12
1.2.5. Arbejdsmiljø.....	13
1.2.6. Nye produktive samarbejdsformer.....	14
1.2.7. Læring.....	16
1.2.8. Kompetenceudvikling.....	18
1.2.9. Øget ansvar, engagement og medarbejdertilfredshed.....	19
1.3. Perspektivering af BygSoL – en ny model for byggeriet?.....	21

## INDLEDNING

Med denne evalueringsrapport afsluttes BygSoL-initiativet.

Ved dokumenteret fremstilling og analyse af projektets vidensproduktion anlægges evalueringen et fremadrettet perspektiv på BygSoL's indhøstede erfaringer. I evalueringen er der fokus på:

- hvorvidt intentionerne med BygSoL har været realiserbare
- hvorvidt intentionerne giver mening for de involverede aktører
- hvad der i givet fald skal til for at realisere intentionerne

Ved på denne vis at analysere hvilke forhold, der vil være afgørende for at implementere BygSoL-tilgangen i et fremadrettet perspektiv, er det evalueringens formål at bidrage konstruktivt kritisk til branchens fortsatte udviklingsbestræbelser.

Det falder uden for evalueringens formål at beskrive og analysere, hvorvidt projektets interne organisation optimalt har understøttet bestræbelsen på udvikling.

### **Målgruppe**

Rapporten henvender sig primært til folk i byggeriet, der er optaget af, hvordan man kan øge branchens produktivitet ved strategisk satsning på samarbejde, arbejdsmiljø og læring på byggepladsen.

Endvidere henvender rapporten sig til folk – både i og uden for byggeriet - der har interesse for, hvordan man konkret kan organisere det danske arbejdsmarked til at bidrage til livslang læring for alle.

### **Rapportens opbygning**

Rapportens 1. kapitel er det konkluderende og perspektiverende. Dette kapitel indledes med et konkluderende resumé, der kortfattet sammenfatter rapportens væsentligste pointer.

I kapitel 2 gennemgås BygSoL-initiativet i sin helhed, mens kapitel 3 og 4 beskrivende og analyserende fremstiller konklusionens grundlag.

Endelig er der til rapporten fem hovedbilag med underbilag.

God læselyst!

Redaktionen:

Steen Elsborg - Elsebet Frydendal Pedersen - Allan Dam

# 1. RESUMÉ, KONKLUSION OG PERSPEKTIVERING

## 1.1. Resumé

Igennem 3 år har Dansk Byggeri, Bygge-, Anlægs- og Trækartellet samt Konstruktørforeningen i samarbejde med Teknologisk Institut gennemført implementeringsprojektet BygSoL. Formålet med BygSoL har været at skabe endnu bedre byggeprocesser på de danske byggepladser, bl.a. ud fra den eksisterende viden om Lean Construction, Byg-Lok og partnering.

Projektet har omfattet 25 byggesager, fra ombygning af et enkelt byhus til et stort boligbyggeri i København. I alt har 650 byggefolk på alle niveauer fra bygherrer, projekterende, rådgivere, materialeleverandører til udførende byggevirksomheder medvirket i projektet. Deres medvirken i projektet kan nu dokumenteres. Det er altså et stort erfaringsgrundlag, der er skabt og som nu gerne skal nyttiggøres.

På spørgsmålet om, hvad der fungerer bedre på en BygSoL-plads, udtaler Jacob Hovmøller og Claus Baumann, som er henholdsvis bygge- og projektlejere i Skanska:

- **De gamle dyder**

*”BygSoL er med til at få nogle gamle dyder frem i håndværkerne, såsom at overholde aftaler, respektere hinandens arbejde og skabe et fællesskab om at løse en fælles opgave, nemlig at bygge. Dermed kommer den højere effektivitet som en slags biprodukt. Fordi vi afholder ugentlige formandsmøder, har vi allerede brudt den første barriere. Formændene lærer hinanden at kende, og dermed skaber man et miljø på pladsen, hvor man kalder hinanden ved navn i stedet for titler. Man snakker indbyrdes med de andre håndværkere på pladsen, i stedet for at gå ind til Byggeledelsen.”*

- **Et bedre arbejdsmiljø og større produktivitet**

*”BygSoL formår via det øgede samarbejde at opretholde en mere ryddelig byggeplads, hvor man deler ansvarsområder ud til de forskellige håndværksgrupper. Dermed ved man altid, hvilken håndværker der har ansvaret for de forskellige områders ryddelighed. Derudover er håndværkerne blevet interesserede i at holde orden, hvor de selv arbejder, for at øge deres egen effektivitet og dermed timeløn”.*

- **BygSoL som ledelsværktøj**

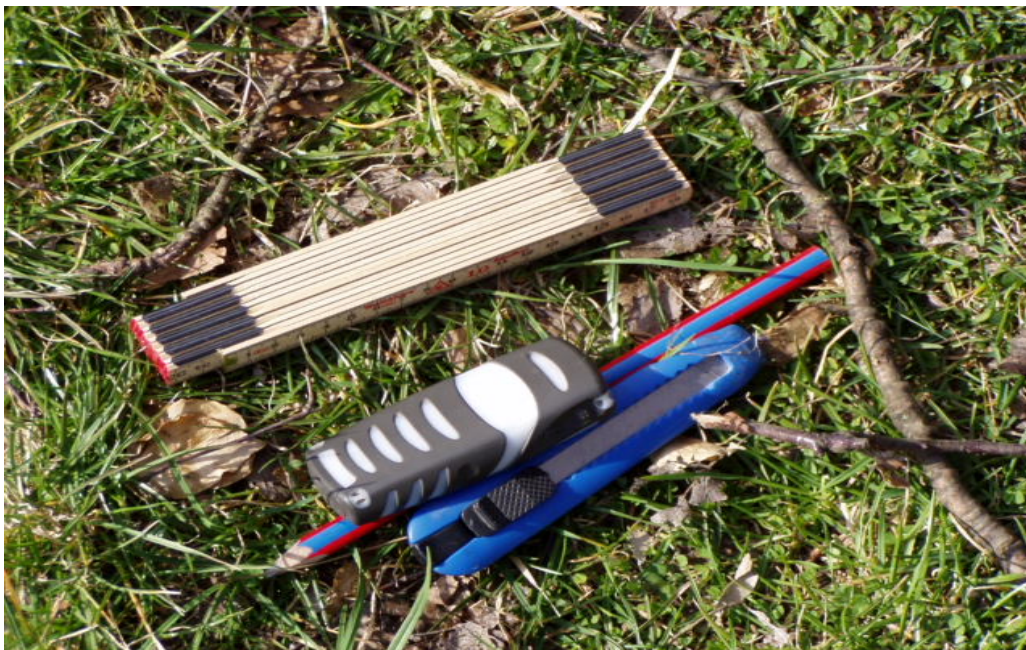
*”Ledelsværktøjet i BygSoL er samarbejde. Dermed skal man som byggeledelse være indforstået med, at man er en del af et team, og man fungerer i det daglige mere som coach end som leder. Man skal uddelegere så meget ansvar til de forskellige formænd, som de kan bære, erved får man nogle meget engagerede formænd, som man så skal supporte med de oplysninger, de har brug for. Kunsten er at vide og kunne mærke, hvor formændenes grænse ligger”.*

### **De bløde værdier**

Både Jacob Hovmøller og Claus Baumann havde en sund skepsis over for de bløde værdier, som BygSoL-projektet bygger på. Men efter selv at have afprøvet metoderne har de ændret mening.

De siger:

*” I virkeligheden er det gammel vin på nye flasker. BygSoL har sat en masse logiske tankegange og gamle dyder sammen, og sat det hele i system, så det bliver let og enkelt at bruge i det daglige. Vi udnytter den meget specifikke viden, der ligger ude hos formænd og håndværkere, og drager den viden ind i vores tidsplaner. Og husker, at alle aktører i en byggeproces er den vigtigste på hver deres tidspunkt. Hvis alle aktører indser det og giver hinanden plads og hjælp, når de har brug for det, så får de også selv plads og hjælp, når deres arbejde bliver det vigtigste for byggeprocessen”.*



### **Konklusion opsummeret**

Gennemførelsen af BygSoL har vist, at delementerne i BygSoL-initiativet hænger sammen i så stor udstrækning, at når man sætter et af områderne i spil, så berøres de øvrige også. Disse indbyrdes sammenhænge med cirkulær karakter bevirker, at elementerne i BygSoL-initiativet understøtter og kvalificerer hverandre, hvilket giver indholdsmæssig kvalitet. Endvidere betyder de cirkulære sammenhænge, at man kan begynde BygSoL-processen præcis der, hvor det passer bedst i situationen, hvilket giver processuel kvalitet.

Fra denne afsluttede evaluering af BygSoL skal følgende centrale konklusioner trækkes frem:

- **BygSoL – effektivitet**

En stor gruppe af både håndværkere og ledere har oplevet, at BygSoL-organiseringen har muliggjort en mere effektiv proces. Samtidig bliver det fra de forskellige BygSoL-sager tilkendegivet, at BygSoL har fået taget fat i forhold, som rækker ud over det kortsigtede effektivitetsfokus. Der er tale om forhold, som på kort sigt har gjort arbejdspladserne mere attraktive at arbejde på og som på lidt længere sigt indeholder et stort innovativt potentiale.

BygSoL har imidlertid skullet finde sin form. I projektet har man lært, at man ikke skal forsøge at implementere på forhånd fastlagte koncepter. I stedet bør man acceptere at tage små skridt ad gangen, og dermed give alle mulighed for at komme på banen med deres motivation. Sker det, så oplever bygningsarbejderen det meningsfuldt at involvere sig både fagligt og personligt, og så viser BygSoL, at der også i byggeriet eksisterer et stort potentiale for medarbejderdrevet effektivitet og innovation.

- **BygSoL – samarbejde**

BygSoL har bevist, at det er muligt at præstere et bedre samarbejde i byggeriet. Såvel håndværkere som ledere udtrykker, at samarbejdet internt i sjakket og særligt mellem sjakkene samt mellem håndværkere og ledere har fungeret bedre på BygSoL-sagerne end på tidligere pladser, de har været på.

BygSoL har vist, at mange små begivenheder, hvor den enkelte oplever sig *set, hørt og udfordret*, er, hvad der skal til for at folk arbejder med engagement og initiativ samt tager ansvar. Håndværkerne pointerer i denne forbindelse, at inddragelsen, medindflydelsen og oplevelsen af respekt har givet et bedre overblik over arbejdet, og at det netop er disse forhold, der har bevirket en øget arbejdsglæde og et øget engagement.



- **BygSoL-læring**

BygSoL har tydeliggjort, at byggepladsen indeholder store potentialer for praksisnær kompetenceudvikling. Håndværkerne har oplevet, at have været inddraget i både planlægning og beslutningsprocesser i langt højere grad end hvad praksis har været tidligere. Og både håndværkere og ledere udtrykker samtidig en meget stor tilfredshed med effekten af disse tiltag. Håndværkerne oplever på denne måde at have påvirket byggeprocessen i en positiv retning både i forhold til kvalitet og økonomi, og lederne giver udtryk for, at de er blevet mere bevidste om betydningen af at inddrage håndværkerne og de positive effekter, som det medfører.

BygSoL har imidlertid også tydeliggjort, at denne nye form for efteruddannelse er krævende for de involverede undervisere, fordi den er så anderledes. BygSoL-forløbene har i højeste grad nødvendiggjort en ændring af lærerrollen til forandringsagent, proceskonsulent og samarbejdspartner med virksomhederne, og det har for mange undervisere været en meget stor udfordring. I den forbindelse har underviserne generelt savnet den nødvendige opbakning fra deres eget bagland.

- **BygSoL – arbejdsmiljø**

Overordnet har sikkerhed og arbejdsmiljø udviklet sig til et markant og offensivt indsatsområde i BygSoL-forløbet. Dette var ikke så tydeligt ved opstarten, men udviklede sig som et fælles grundlæggende træk i alle BygSoL-projekter efter kort tid. Både arbejdsmiljø og sikkerhed afspejler en succesrate, der indeholder grundlæggende potentialer for yderligere udvikling i forhold til forebyggelse af ulykker og i forhold til trivsel på arbejdspladsen.

Det har været fokusområde for alle aktører. Sikkerhedsmæssigt i form af ønsket om at undgå ulykker, arbejdsmiljømæssigt som forum for godt samarbejde, orden på byggepladsen og trivselmæssigt i form af udvikling af incitamenter, der skal kunne fastholde og udvikle den kompetente medarbejder.

- **BygSoL - en ny model for byggeriet**

BygSoL har praktiseret en ny model for byggeriet, hvor alle involverede ses som ressourcefulde. I denne model rettes fokus i mindre grad på at tilføre ny viden og i højere grad på at skabe de rette rammer for, at den allerede eksisterende viden udløses.

I denne nye model tegner følgende elementer sig:

- En ny og effektiviseret byggeproces
  - En ny og ændret arbejdsorganisering
  - En ny proces med nye former for samarbejde og læring
  - Et nyt lederskab
- **BygSoL – konkrete produkter**  
BygSoL har afslutningsvist konkretiseret principperne for det videre arbejde med denne tænkning i byggeriet. I denne rapport's kapitel 2 beskrives BygSoL-initiativet i sit indhold og fulde længde og i bilag 5 præsenteres projektets konkrete produkter. Materialet kan også findes på projektets hjemmeside til alle, som vil gøre brug af projektets erfaringer: [www.bygsol.dk](http://www.bygsol.dk).

## 1.2. Konklusion på BygSoL

BygSoL - Samarbejde og læring i byggeriet - var en projektbaseret sammenslutning af en række virksomheder, faglige organisationer og forsknings- og uddannelsesinstitutioner. Det fælles mål var at skabe en ny og forbedret byggeproces – et program for byggeriets fremtidige metoder og processer. Formålet med BygSoL har været at skabe endnu bedre byggeprocesser på de danske byggepladser, bl.a. ud fra den eksisterende viden om Lean Construction, Byg-Lok og Partnering. Nøgleordene var læring på byggepladserne og en ændring af eksisterende samarbejdsformer.

Projektet har omfattet 25 byggesager - fra ombygning af et enkelt byhus til et stort boligbyggeri i København. I alt har 650 byggefolk på alle niveauer fra bygherrer, projekterende, rådgivere, materialeleverandører til udførende byggevirksomheder medvirket i projektet. Det er altså et stort erfaringsgrundlag, der er skabt og som nu gerne skal nyttiggøres. Der kan læses mere om projektet på [www.bygsol.dk](http://www.bygsol.dk).

I det følgende konkluderes og perspektiveres projektet. 23 undersøgelsesspørgsmål fra den oprindelige projektbeskrivelse og 8 perspektiveringsspørgsmål fra projektets styregruppe har dannet afsæt for evalueringen. Disse spørgsmål er gengivet i rapportens bilag 5.1. Rapportens konklusioner er baseret på projektets datamateriale, som er beskrevet i bilag 5.3<sup>1</sup> og fremstillet og diskuteret i kapitel 3 og 4.



Gennemførelsen af BygSoL har vist, at delementerne i BygSoL-initiativet hænger sammen i så stor udstrækning, at når man sætter et af områderne i spil, så berører man også de andre. Der er således ikke tale om en lineær sammenhæng, hvor et bestemt forhold entydigt er en forudsætning for et bestemt andet eller modsat, at et bestemt forhold er en konsekvens af et bestemt andet. I praksis har BygSoL vist, at får man begyndt en udviklingsproces i et af BygSoL's områder, så når man nærmest automatisk også de øvrige i løbet af et stykke tid.

Der er altså tale om forhold, der både er afledt af og betinger hverandre, og det er således et overordnet udgangspunkt for konklusionen på BygSoL, at man ikke kan forstå sammenhængene i BygSoL som årsagsvirkningsrelationer, men derimod må indfange og forstå, at der er tale om gensidigt understøttende relationer.

---

<sup>1</sup> 197 ledere og håndværkere fra BygSoL-pladserne har udfyldt et spørgeskema med 25 spørgsmål om deres opfattelse af BygSoL-projektet og de forskellige elementer i BygSoL-aktiviteterne samt en række baggrundsspørgsmål om køn, alder, skolebaggrund, uddannelsesmæssig baggrund og ansættelsesforhold. For en nærmere beskrivelse af datamaterialet henvises til bilag 3.

Disse komplekse relationer kan gøre det til en vanskeligere proces at analysere, konkludere og beskrive på projektet, fordi det er væsentligt enklere både at forklare og forstå lineære årsagsvirkningsrelationer. I praksis er der imidlertid tale om et stort plus.

Af to grunde: Disse cirkulære sammenhænge betyder, at elementerne i BygSoL-initiativet understøtter og kvalificerer hverandre, hvilket giver indholdsmæssig kvalitet, og så betyder de samtidig, at man kan begynde BygSoL-processen, hvor det præcist passer bedst i situationen. Dette sidste er pædagogisk en fantastisk fordel, fordi det giver reel mulighed for at begynde i lige præcis det område, som de involverede parter oplever særligt relevant at tage afsæt i og det giver processuel kvalitet.

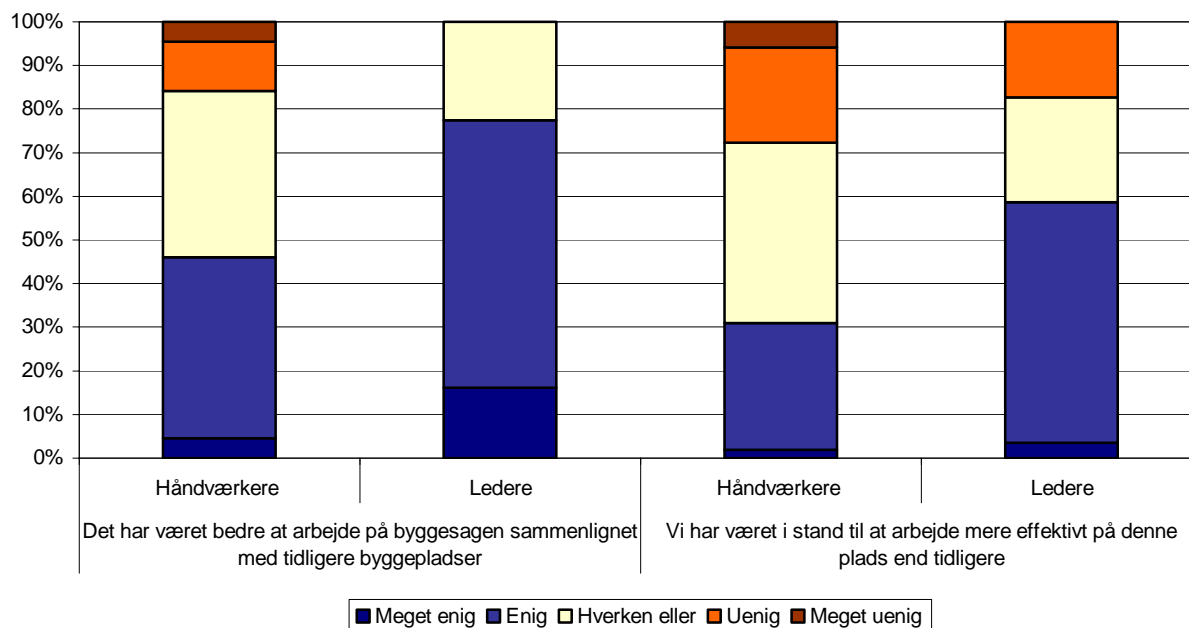
Med dette i mente er den følgende konklusion bygget op med "ligeværdige" overskrifter. BygSoL har vist, at disse overskrifter beskriver områder af BygSoL, som hver især danner en god platform for afsæt. Disse platforme er følgende: "Effektivitet", "Inddragelse og medbestemmelse", "Ny forståelse af implementering", "Ledelse", "Arbejdsmiljø", "Nye produktive samarbejdsformer", "Læring", "Kompetenceudvikling" samt "Øget ansvar, engagement og medarbejdertilfredshed".

### ***1.2.1. Effektivitet***

I byggeriet arbejder man med en del udfordringer, som branchen har besluttet at få gjort noget ved. Produktiviteten skal forbedres, mængden af fejl skal reduceres og det generelle omdømme skal højnes. I branchen er der opmærksomhed på, at denne effektivisering hænger sammen med, at byggeriet bliver gjort til en attraktiv branche for arbejdskraften – en branche med et godt arbejdsmiljø og et godt omdømme, der tiltrækker og fastholder kvalificerede og innovative medarbejdere.

Netop det har været branchens bevæggrund for at støtte op om BygSoL-initiativet, og derfor har det også fra begyndelsen af BygSoL-initiativet været planlagt, at det skulle evalueres på sit bidrag i den forbindelse. BygSoL har med ovenstående udgangspunkt arbejdet ud fra et bredt defineret effektivitetsbegreb indeholdende fokus på medarbejdertilfredshed, arbejdsmiljø og kompetenceudvikling, og netop effekten af de faktorer ses nu i denne afsluttende evaluering.

Figur 1 Deltagernes vurdering af BygSoL-pladsen



Som det fremgår af figur 1, så er der ikke direkte sammenfald mellem, hvorvidt man har oplevet BygSoL-byggepladserne som bedre arbejdspladser og hvorvidt man har oplevet BygSoL-organiseringen som mere effektiv. En stor gruppe af både håndværkere og ledere har oplevet, at BygSoL-organiseringen har muliggjort en mere effektiv proces og kun blandt håndværkerne er der en lille andel på godt fem %, der med svaret ”meget uenig” har tilkendegivet, at det faktisk har forholdt sig modsat. Imidlertid er det både blandt ledere og håndværkere signifikant, at gruppen, der generelt forholder sig positivt til betydningen af BygSoL, er større.

Blandt håndværkerne er 45 % enige i, at BygSoL-organiseringen har gjort det til en bedre arbejdsplads at være på og blandt ledere er det mere end 3/4-dele, der har oplevet BygSoL-sagen som et bedre sted at arbejde end tidligere byggepladser, de har været på.

BygSoL har været designet til at skulle give effektivitet ved at skabe samspil mellem Partnering, Lean Construction og Byg-Lok (se kapitel 2). Det har på denne måde været intentionen at skabe synergieffekt mellem udviklingsprocesser skabt blandt ledere, mellemledere og håndværkere samt ved at rammesætte hele initiativet som en kompetenceudviklende proces. Til denne evaluering stilles i den sammenhæng spørgsmålet, hvorvidt det er lykkedes BygSoL-sager at føre partnering igennem hele byggeprocessen, over bygherre, ledere, mellemledere til den enkelte akkord/timelønnede bygningsarbejder? Og i forbindelse med det, i hvilken grad denne satsning har påvirket byggevirksomhedernes egen strategi for personaleudvikling?

Ved BygSoL-projektets start i 2003 var partnering og de øvrige nye ledelsesformer herunder Trimmet byggeri (Lean Construction) ikke særligt veludviklede eller afprøvede. Dette har i perioden op til i dag ændret sig markant. Så om end man også kan sige, at mange ting ligger i tiden, så har BygSoL været en væsentlig bidragsyder til de nye ledelsesformer.

Ikke mindst partnering har kunnet udfolde sig mere i detaljen og bevist sit værd. Her er blandt de deltagende virksomheder eksempler på forskellig grader af vellykkethed, men langt de fleste eksempler viser, at BygSoL-elementerne i den sammenhæng har været meget værdifulde katalysatorer for de nye ledelsesformers implementering i byggeproduktionen. Både hvad angår en bred fortolkning af partnering principperne og som supplement til værktøjerne omkring Trimmet Byggeri/Lean Construction.



Dette gælder for alle aktører og så måske i særlig grad for de deltagende akkord/timelønnede bygningsarbejdere. De har i høj grad oplevet en partnering nedefra (bottom-up) og et mere demokratisk perspektiv på ledelse, og de har oplevet sig taget alvorligt i gennemførelsen af byggeprocessen. Tallene i figur 1 synliggør to forhold; dels at de involverede håndværkere og ledere generelt har oplevet en effektivitetsforbedring ved BygSoL-organiseringen og dels, at der samtidig har været tale om andre forhold i BygSoL-organiseringen, som har medvirket til, at de vurderer BygSoL-sagen til en bedre byggesag, når de sammenligner med tidligere.

Det bliver i datamaterialet fra de forskellige byggesager således tilkendegivet, at BygSoL har fået taget fat i forhold, som rækker ud over det kortsigtede effektivitetsfokus. Der er tale om forhold, som på kort sigt har gjort arbejdspladserne mere attraktive at arbejde på og som på lidt længere sigt - når de gamle vaner skrottes og det nye bliver naturligt for alle involverede parter - indeholder et stort innovativt potentiale. BygSoL har vist det og de afgørende forhold i den sammenhæng danner de følgende overskrifter i denne konklusion.

### ***1.2.2. Inddragelse og medbestemmelse***

Er det lykkedes at inddrage især håndværkerne mere og langt tidligere i byggeprocessen og er det lykkedes at give den enkelte medarbejder på byggepladsen en høj grad af medbestemmelse og beslutningskompetence?

Håndværkernes viden skulle i langt højere grad inddrages i byggeprocessen for at kvalificere både produkt og proces, og det har vist sig, at det i høj grad er lykkedes i BygSoL-aktiviteterne.

Håndværkerne har oplevet, at have været inddraget både i planlægning og beslutningsprocesser i langt højere grad end hvad praksis har været tidligere. Og både håndværkere og ledere udtrykker samtidig en meget stor tilfredshed med effekten af disse tiltag.

Håndværkerne er blevet lyttet til langt mere, end det har været tilfældet på tidligere pladser. De giver udtryk for, at de oplever sig anerkendt på en helt anden og mere ligeværdig måde i forhold til at indgå som medspiller i byggeprocessen, og datamaterialet synliggør, at denne højere grad af medbestemmelse har medført et større engagement og arbejdsglæde.

Håndværkerne oplever på denne måde at have påvirket byggeprocessen i en positiv retning både i forhold til kvalitet og økonomi, og lederne giver udtryk for, at de er blevet mere bevidste om betydningen af at inddrage håndværkerne og de positive effekter, som det medfører. Datamaterialet viser, at det som medarbejder er en afgørende motiverende faktor i forhold til at tage medansvar, at man oplever sig inddraget i beslutningsprocesserne og derved oplever reel indflydelse på, hvordan arbejdet skal foregå.

### ***1.2.3. Ny forståelse af implementering***

I BygSoL er der udviklet en stigende erkendelse af, at implementering af nye koncepter og tiltag - som eksempelvis partnering, Lean Construction og Byg-Lok - skal baseres på en grundlæggende forståelse af, hvad der motiverer folk til at engagere sig og tage ejerskab i processen. BygSoL har vist, at det måske umiddelbart kan virke uhensigtsmæssigt, besværligt og fremmed, men at det er langt mere effektivt at sætte en åben dialog i gang om, hvad og hvordan man kan få tingene til at ske, end at forsøge at trække ting ned over hovedet på folk.

Det gælder på alle niveauer. BygSoL har vist, at ildsjæle er vigtige, men har samtidig tydeliggjort, at kun når ildsjælene har brugt deres engagement til at få alle andre aktører med i processen - og altså ikke brugt engagementet til at løbe syv skridt foran - så har det virket.

I BygSol viser forløbet på Bispebjerg Bakke eksemplarisk, hvordan det lykkedes at understøtte et fællesskab på pladsen, hvor håndværkerne generelt arbejdede med engagement og ansvar, fordi håndværkerne ikke blot blev involveret i udmøntningen af et på forhånd fastlagt koncept, men også blev inddraget i at skabe rammerne. Konkret drejer det sig om, at man som leder ikke er så optaget af sin egen plan, at man glemmer at lytte til folk.

Ønsker man, at folk skal tage et større ansvar, så viser BygSoL med tydelighed, at man skal køre langsomt frem. Det er meget fint, at man som bygherre eller byggeleder indledningsvis klargør egne forhåbninger og også viser paletten af på forhånd udviklede virkemidler, men ønsker man, at andre involverede skal tage ejerskab, så er det afgørende for succes, at man forholder sig åben over for, at det konkret vil blive udmøntet anderledes og til en begyndelse måske mindre ambitiøst.

### ***1.2.4. Ledelse***

BygSoL viser i den sammenhæng, at det er vigtigt, at denne målsætning om at give håndværkere mere indflydelse og beslutningskompetence formuleres og kommunikeres som en klar strategi, så det ikke opleves som, at ledelsen fralægger sig ansvar. Og BygSoL viser også, at lederen og mellemlederen på ingen måde bliver mindre vigtig, det er blot en anden rolle, han eller hun indtager.

Som leder skal man sætte ressourcer af til fortløbende kulturforandring. Man ændrer ikke vaner på én gang, det er en langstrakt proces, der med mange små og store tiltag skal understøttes.

BygSoL har vist, at mange små begivenheder, hvor den enkelte oplever sig *set, hørt og udfordret* er, hvad der skal til, for at folk arbejder med engagement og initiativ samt tager ansvar.

BygSoL viser i den sammenhæng, at de effektgivende virkemidler på byggepladsen både er store og små. De store er opstartsseminarer, ugemøder og inddragende proces- og slutevalueringer på tværs af fag og ledelsesniveauer, mens de mindre eksempelvis er at engagere folk i at tage billeder af det, der ligger dem på sinde - eksempelvis billeder af godt håndværk, fed stemning og samarbejde, smarte måder at arbejde på eller lige-ved hændelser - og så synliggøre og eventuelt præmiere.

Med lidt andre ord, så viser BygSoL, at man som leder skal lytte til folk, i handling vise at man tager alle alvorligt, fange folk ved drama og andet, som gør det sjovt, spændende og meningsfuldt at være involveret, og så - primært - lægge op til egendynamik ved at spørge folk, hvad der er relevant at gå op i, lade de involverede selv beslutte delmål og aktivt medvirke i at visualisere effekten.

Netop derved er mellemledere tilført viden, forståelse og færdigheder i at lede mennesker på BygSoL-sager. Som leder kræver det, at man er parat til at sætte hele sin personlighed ind i opgaven - sætte sig selv på spil og ikke blot spille på sin viden og position. BygSoL har synliggjort, at tillid, ærlighed og respekt i højere grad bliver skabt via "hvad man gør, end hvad man siger".

Ændringen i ledelsesopfattelsen, som er sat i gang med BygSoL, viser en ændring fra byggestyring til byggeledelse.



### **1.2.5. Arbejdsmiljø**

Overordnet har sikkerhed og arbejdsmiljø udviklet sig til et markant og offensivt indsatsområde i BygSoL-forløbet. Dette var ikke så tydeligt ved opstarten, men udviklede sig som et fælles grundlæggende træk i alle BygSoL-projekter efter kort tid. Både arbejdsmiljø og sikkerhed afspejler en succesrate, der indeholder grundlæggende potentialer for yderligere udvikling i forhold til forebyggelse af ulykker og i forhold til trivsel på arbejdspladsen.

Det har været fokusområde for alle aktører. Sikkerhedsmæssigt i form af ønsket om at undgå ulykker, arbejdsmiljømæssigt som forum for godt samarbejde, orden på byggepladsen og trivselsmæssigt i form af udvikling af nye belønningsformer, som tryghed i ansættelsen og efteruddannelse, der kan fastholde og udvikle den kompetente medarbejder.



Mange traditionelle emner har været på banen, nogle tekniske i form af stige, stillads eller kranproblemer, andre mere tværfaglige i form af planlægnings- og tidsstyringsovervejelser i forhold til produktionen eller materialevalg. Men der er også flere eksempler på utraditionelle tilgange til sikkerhed og arbejdsmiljø. I den bløde ende af spektret kan nævnes værdsættelse og påskyndelse i form af uformelle arrangementer til fejring af mål, som er nået, eller diskussion af emner, som håndtering af det psykiske arbejdsmiljø. Nyt er også den organisatoriske flytning af sikkerhedsorganisationens arbejde og ikke mindst informationskanaler.

Dette er sket på nogle pladser ved sammenlægning af sikkerhedsudvalgets møder med BygSoL-møderne. Her er den store gevinst, at alle på byggepladsen deltager og derved får de relevante oplysninger af sikkerhedsmæssig karakter, som er aktuelle i den efterfølgende uge eller 14 dage. På de pladser, hvor sikkerhedsorganisationen ikke er blevet sammenlagt med BygSoL-møderne, har kommunikationen om sikkerhed været løftet ind på møderne af proceskonsulenten.

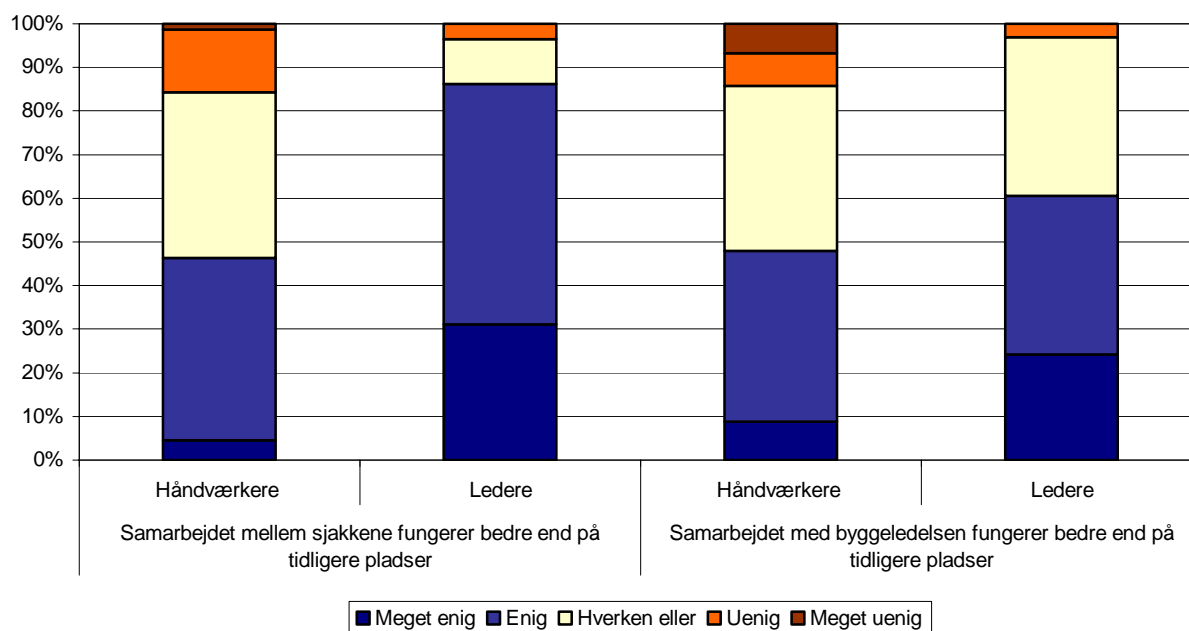
#### ***1.2.6. Nye produktive samarbejdsformer***

Har BygSoL medvirket til en holdningsændring i branchen i forhold til at samarbejde på tværs af fag og ledelsesniveauer? Har BygSoL fået udviklet nye samarbejdsformer med formålet at optimere byggeprocessen? Og har BygSoL vist branchen, hvad der skal til for at skabe en kultur, hvor man konstruktivt lærer af både succeser og fejl? Det er centrale spørgsmål, der er stillet til denne evaluering.

BygSoL har bevist, at det er muligt at præstere et bedre samarbejde i byggeriet. Det generelle billede er således, at såvel håndværkere som ledere udtrykker, at samarbejdet internt i sjakket og særligt mellem sjakkene har fungeret bedre på BygSoL-sagerne end på tidligere pladser, de har været på.

Og også både håndværkere og ledere fremhæver, at samarbejdet mellem håndværkere og ledere er bedre på BygSoL-sagerne end på tidligere pladser. Figur 2 illustrerer i hvor stor udstrækning, det har været oplevelsen.

Figur 2 Deltagernes vurdering af samarbejdet på BygSoL-pladsen



I figur 2 ses det, at generelt cirka halvdelen af de adspurgte håndværkere oplever samarbejdet på tværs af fag og ledelsesniveauer forbedret. 60 % af de adspurgte ledere oplever samarbejdet mellem håndværkere og ledere forbedret og hele 85 % af lederne oplever samarbejdet mellem sjakkene forbedret.

Når man nærmere vurderer de pladser, hvor der i slutrapporterne berettes om særlige gode samarbejdsforhold, så fremgår det som afgørende, at der er blevet skabt en 'interessebaseret samarbejdskultur', hvor håndværkere og ledere legitimt kan udtrykke deres forskellige interesseafsæt og så nå frem til fælles aftaler om at skabe en sund produktiv arbejdsplads.

I den sammenhæng vurderes opstartsmøder, fælles faciliteter, pladsmøder, formandsmøder og sociale arrangementer som flagdage med mere som afgørende for succes. Konkret er det disse forhold, der skaber udvikling både nede- og oppefra og opbygger medarbejdertilfredshed og samarbejdskultur.

Deltagelsen i aktiviteterne fører til, at de involverede lærer hinanden bedre at kende og det skaber en åbenhed mellem de involverede, som så igen danner grobund for et mere smidigt og positivt samarbejdsklima. En større åbenhed oplever en stor andel af håndværkerne både i forhold til kollegerne og i forhold til lederne. Den større åbenhed kan både ses som en forudsætning for og en konsekvens af en kultur præget af tillid og respekt.

Det fremhæves om møderne, at det er afgørende, at de – på en åben måde - styres stramt. Med indbygget fleksibilitet for, hvad der opstår undervejs, bør både proces og indhold i møderne være tilrettelagt på forhånd.

Det er afgørende, at møderne inddrager deltagerne aktivt, men det er ligeså vigtigt, at der ikke bliver tale om løs debat, fordi en manglende retning i indhold og proces modarbejder oplevelsen af meningsfuldhed.

Skal møderne have succes, er opfølgning et andet nøgleord, som fremhæves fra mange sider. Ikke overraskende vurderer både ledere og håndværkere, at der skal ske en konkret og synlig opfølgning på mødernes beslutninger, hvis de skal fungere som dynamo for samarbejdet på pladsen.

Det fælles skur fremhæves af mange som en væsentlig medvirkende faktor til det bedre samarbejde og den bedre kommunikation på pladsen. Der er en stor del af både håndværkere og ledere, der opfatter det fælles skur som en bedre løsning end de fagopdelte skure og BygSoL har vist, at det positivt medvirker til tværfagligt samarbejde.

Endelig fremhæves de sociale aktiviteter fra flere sider, som centralt medvirkende til at skabe det gode samarbejde og i det hele taget den gode stemning på pladsen. Både de større teambuilding-arrangementer væk fra pladsen og de mindre arrangementer, som flagdage etc. BygSoL har vist, at de modvirker fagbaserede skyttegravskrige og medvirker til at skabe et naturligt og personligt samarbejde i den normale arbejdsdag.

### **1.2.7. Læring**

Læringsmæssigt har BygSoL tydeliggjort, at byggepladsen indeholder store potentialer for praksisnær kompetenceudvikling. BygSoL har skabt samspil mellem deltagelse i efteruddannelse og deltagelse i udvikling af arbejdsorganiseringen, og dette praksisnære afsæt har blandt andet betydet, at de involverede håndværkere slet ikke har haft oplevelsen af at have deltaget i uddannelse. Ikke fordi de ikke har oplevet et kompetenceløft ved at have deltaget, men mere fordi de slet ikke forbinder formen med skole.

Alene af den grund kan det fastslås, at BygSoL har bevist, at det kan lade sig gøre at nytænke strukturen i efteruddannelse, så håndværkerne som udgangspunkt slet ikke deltager for at blive klogere eller mere kompetente, men deltager af interesse for positivt at påvirke deres konkrete arbejdsvilkår. Og så helt naturligt får nye indsigter i den sammenhæng, oplever glæden ved læring og får et nyt og mere positivt forhold til efteruddannelse.

Det har været kendetegnende i BygSoL, at efteruddannelsen har taget afsæt i den uformelle læring. Såvel den uformelle læring, der dagligt opstår som et naturligt biprodukt af at arbejde, som den uformelle læring, der opstår i forbindelse med dialog, diskussion og refleksion på de etablerede møder. Denne uformelle læring er med mellemrum sat formelt på dagsordenen og har her udgjort afsættet for egentlig undervisning i både bløde og hårde kompetencer. På den vis har BygSoL udviklet metoder til at styrke samspillet mellem praksislæring og institutionsbaseret læring.



I den sammenhæng har BygSoL tydeliggjort, at dynamiske læringsforhold hverken skabes ensidigt fra lederes, underviseres eller håndværkeres position alene, men at det sker i en vekselvirkende proces oppe- og nedefra, hvor alle deltagere har indflydelse på både rammer og indhold.

*”Når et BygSol-projekt lykkes, er der efter min bedste overbevisning kompetenceudvikling til både virksomhed og håndværkere. Vi har set det. Specielt personlige og sociale kompetencer udvikles hos håndværkerne, da de bliver bedre til at samarbejde og får mere respekt for andres arbejde på den konkrete byggeplads. Endvidere har jeg også oplevet, at man fokuserer mere på samarbejde og koordinering af sikkerheden på byggepladsen. Omgangstonen er blevet ændret til det bedre og hjælpsomhed kan næsten ingen grænser tage”(underviser).*

BygSoL har imidlertid også tydeliggjort, at denne nye form for efteruddannelse er meget krævende for de involverede undervisere, fordi den er så anderledes. BygSoL-forløbene har i højeste grad nødvendiggjort en ændring af lærerrollen til forandringsagent, proceskonsulent og samarbejdspartner med virksomhederne, og det har for mange undervisere været en stor udfordring. I den forbindelse har underviserne generelt savnet den nødvendige opbakning fra deres eget bagland.

BygSoL har imidlertid også vist, at når disse anderledes undervisningsforløb er lykkedes, så har det også for underviserne været fantastiske forløb, som underviserne fremover ønsker mange flere af. Alle involverede undervisere, som efterfølgende er blevet interviewet, fortæller om, at BygSoL-forløbet har medvirket til egen kompetenceudvikling.

Følgende citat er i den forbindelse sigende:

*”Det er min hovedkonklusion, at alle faglærere hvert 5. år, skulle prøve at følge et BygSoL-byggeprojekt. De oplevelser, opgaver og indtryk, som jeg har fået ved at følge byggeriet, har været den bedste faglige efteruddannelse, jeg har fået som faglærer i 27 år. Det vil for mange kræve nogen overvindelse at skulle så tæt på virksomhederne, men det vil lønne sig i form af nye oplevelser og ny viden. Denne udstationeringsform er en rigtig god metode til faglig ajourføring og praksisnær kompetenceudvikling” (underviser).*

Spørgsmålet, der på nuværende tidspunkt står tilbage, er, hvordan man kan støtte skolerne på vej til en ny forretningsforståelse, hvor virksomhederne anses for samarbejdspartnere og som giver mulighed for gensidigt strategisk samarbejde om håndværkernes kompetenceudvikling?

I gennemførelsen af BygSoL har virksomhederne i mange tilfælde ikke fundet skolernes indsats tilstrækkeligt kvalificeret, og samlet set har BygSoL kun meget begrænset styrket det strategiske partnerskab mellem skoler og virksomheder. *”Det er helt oplagt, at der her ligger kimen til faglig og tværfaglig udvikling – det er vanvittigt, at AMU ikke er mere på”* er således et sigende citat fra en af de deltagende leder i BygSoL.

Sammenfattende må det konkluderes, at det kun i begrænset omfang er lykkedes at omsætte skolernes deltagelse i BygSoL-aktiviteterne til intern udvikling på skolerne. Det har i høj grad været den enkelte underviser, der har høstet fordelene ved at være med i BygSoL-arbejdet, og skolerne har endnu kun spredt og yderst begrænset fået forankret erfaringerne i egen organisationsudvikling. Men der er imidlertid også perspektivrige eksempler på det modsatte. Således har der på EUC Nord været tale om en forankring af BygSoL-erfaringerne på skolen, der også rækker ud over efteruddannelsesområdet. Følgende citat illustrer dette:

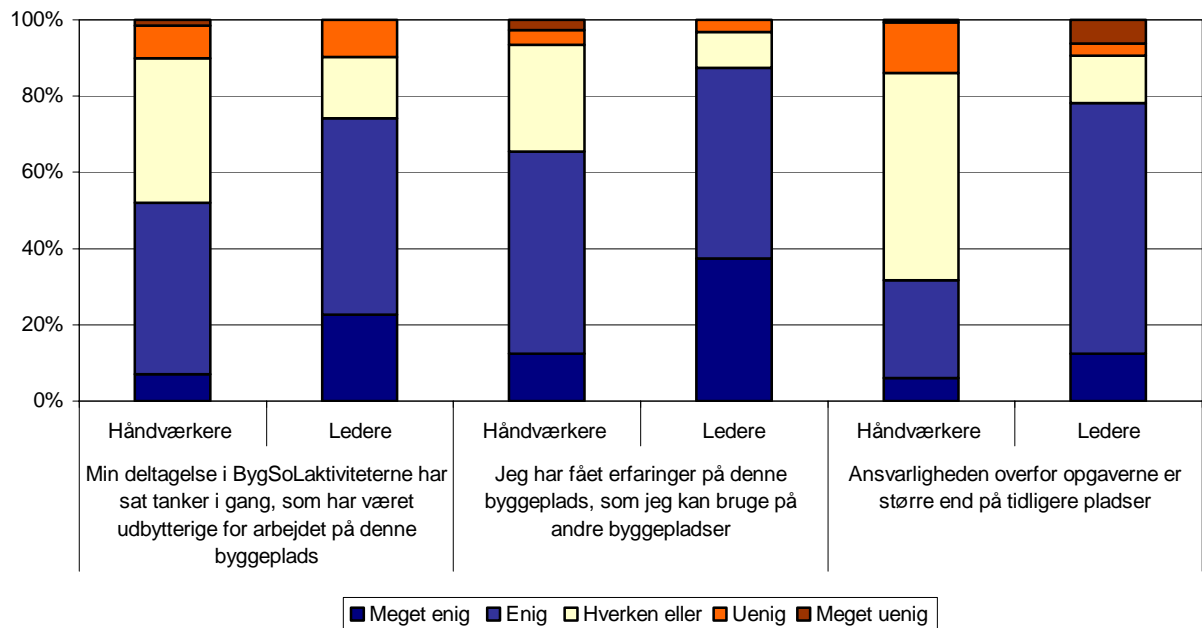
*”Vores grundforløb for murerne er i princippet for en stor del bygget op omkring BygSoL-tanken og den erfaring nogle af underviserne har tilegnet sig ved BygSoL-arbejdet. Tanken om at give ejerskab til et byggeprojekt eller en læring er i vid udstrækning grundlaget for den undervisning, der foregår på murerens grundforløb hos os i dag... Så man kan roligt sige, vi har implementeret BygSoL i vores ordinære uddannelse på skolen, men vi mener i øvrigt ikke, at vi er færdige...”* (underviser).

Konkret har BAI med udgangspunkt i BygSoL oprettet fire nye kurser målrettet til kick off dage og til ugemøderne. Disse kurser har titlerne ”Opstart af bygge- og anlægsprojekter”, ”Planlægningsmetoder i bygge- og anlægsbranchen”, ”Kommunikations- og samarbejdsmetoder på byggepladsen” samt ”Byggepladslogistik”. Endvidere har BygSoL inspireret til udvikling af det tværgående kursus ”Vidensdeling og læring for medarbejdere”.

### **1.2.8. Kompetenceudvikling**

Som det ses af figur 3, så har såvel håndværkerne som ledere oplevet, at deltagelsen i BygSoL-aktiviteterne har sat tanker i gang, som har kunnet bruges med udbytte på den pågældende plads. 70 % af de adspurgte ledere svarer dette og 50 % af håndværkerne. Af interviewene fremgår det, at der for håndværkere har været tale om tværfaglig læring, som har gjort det muligt at se nye sammenhænge, få nye perspektiver og blive bedre til at samarbejde, mens det for ledernes vedkommende har været tale om nye coachende ledelseskompetencer.

Figur 3 Deltagernes vurdering af erfaringsopsamling, ansvarlighed og læring på BygSoL-pladsen



### 1.2.9. Øget ansvar, engagement og medarbejdertilfredshed

Til denne evaluering stilles også spørgsmålene, om det er lykkedes at styrke den enkeltes ansvarlighed, selvstændighed og engagement gennem at give medarbejderen en så høj grad af beslutningskompetence som muligt og om der er skabt et samlet ansvar for hele byggepladsen på BygSoL-sager.

Som det fremgår af figur 3 ovenfor, så mener næsten 80 % af lederne, at håndværkernes ansvarlighed overfor opgaverne har været større på BygSoL-sagerne, hvilket vel taler sit eget sprog.

Som det også fremgår af figur 3, så mener hovedparten af håndværkerne selv, at de har arbejdet med et uændret (stort) ansvar på BygSoL-sagen. I opfølgende interview med håndværkerne er det imidlertid blevet klart, at de generelt er enige med lederne. Den målrettede satsning på at inddrage håndværkerne i planlægningen af beslutningsprocesserne har ført til, at håndværkerne her giver udtryk for, at de har oplevet en langt større ansvarlighed og et større engagement på BygSoL-pladsen end på tidligere pladser. Håndværkerne pointerer i denne forbindelse, at inddragelsen, medindflydelsen og oplevelsen af respekt har givet et bedre overblik over arbejdet, og at det netop er disse forhold, der har bevirket en øget arbejdsglæde og et øget engagement.

Med denne viden som grundlag synes det oplagt, at der er personalepolitisk sigte i BygSoL-tilgangen. BygSoL har da også vist, at det er muligt at fastholde og tiltrække medarbejdere ved at give mere medbestemmelse. Bygningsarbejderen oplever det afgørende betydningsfuldt for vurderingen af, hvor attraktiv arbejdspladsen er.



BygSoL har imidlertid også selv skullet finde sin form. I projektet har man lært, at man ikke skal forsøge at implementere på forhånd fastlagte koncepter. I stedet bør man acceptere at tage små skridt af gangen, og dermed give alle mulighed for at komme på banen med deres motivation. Sker det, så oplever bygningsarbejderen det meningsfuldt at involvere sig både fagligt og personligt, og så viser BygSoL, at der også i byggeriet eksisterer et stort potentiale for medarbejderdrevet innovation

*”... når først de begynder at lytte, så siger man jo noget mere - som at man lige så godt kan være med til at styre det her - og det er jo så det, vi har gjort!” (murer).*



### 1.3. Perspektivering af BygSoL – en ny model for byggeriet?

BygSoL er kommet for at blive – og blive brugt, og med baggrund i BygSoL's praktiserede værdier er det muligt at se skitsen til en ny model for byggeriet.

I byggeriet har BygSoL dels praktiseret en ny forståelse af videnstilførsel, hvor viden skabes alle steder fra og hvor der skabes kontinuerlig videnstilførsel ved systematisk involverende proces-evaluering, der centralt anskuer refleksion af fejl som vigtig kilde til konstruktiv læring, og dels praktiseret et nyt menneskesyn, hvor aktiv medindflydelse og oplevelse af meningsfuldhed ses som forudsætninger for at tage ansvar og aktivt bidrage til produktivitet og innovation. Der er således tale om en ny tænkning i byggeriet, hvor alle involverede ses som ressourcefulde. I denne nye tænkning rettes fokus i mindre grad på at tilføre ny viden og i højere grad på at skabe de rette rammer for, at den allerede eksisterende viden udløses.

I en ny model for byggeriet tegner der sig følgende elementer:

- En ny og effektiviseret byggeproces
- En ny og ændret arbejdsorganisering
- En ny proces med nye former for samarbejde og læring
- Et nyt lederskab

#### **En ny og effektiviseret byggeproces**

En nutidig byggeproces og nye produktionsmetoder må basere sig på en medarbejderudvikling, der er en integreret del af byggepladsens dagligdag. Metoden er fælles procesplanlægning af byggeriet og rullende produktionsplanlægning gennem uge- og periodeplaner, der også styrer produktionsforudsætningerne.

### En ny og ændret arbejdsorganisering

For lederne gælder det om at styrke det selvstændige initiativ på arbejdspladsen og udvikle såvel ledelsens som medarbejdernes forståelse af uddelegering. Ledelsen i de deltagende virksomheder må indgå i nye og forpligtende organiseringer og betragte medarbejderne som reelle forandringsaktører sammen med ledelsen. Metoden er organisering i team, kick off, midtvejs og afsluttende evaluering af forløb og resultater.

### En ny proces med nye former for samarbejde og læring

Partssamarbejdet, den systematiserede erfaringsopsamling, læring og vidensdeling aftales i et fælles udviklingsprogram med tilhørende plan for implementering. I det samarbejdsgrundlag opfattes planer som tilsagn og aftaler mellem deltagerne. Alle inddrages aktivt i en plan for, hvordan læring får effekt på mål, strategi, procedurer og struktur.

### Et nyt lederskab

I det nye lederskab gøres værdier virkelige og der ledes gennem gensidig og ligeværdig kommunikation og gennem anerkendelse. Fremtidens ledelse foregår ved dialog og coaching. For ledelsen er det vigtigt at forstå, at loyalitet hos en meget forskelligt sammensat arbejdsgruppe, ofte uden varig eller nærmere tilknytning til virksomheden, forudsætter et sammenhold som grundbetingelsen for at udnytte arbejdskraften på en sådan måde, at de selv får mulighed for at udfolde deres potentialer. Den kultur og de værdier, som virksomheden står for må afspejle sig i en personalepolitik, som også udadtil er en del af det image, som virksomheden har.

