



Strategisk samarbejde om selvlæring på EogP-byggesager

Lang titel: Strategisk samarbejde om selvlæring, tværfagligt samarbejde og bottom-up lederskab på EogP-byggesager. ▫ Titlen aftales nærmere.

Formål

Samarbejdet har til formål at udvikle, afprøve, udbrede og forankre en samarbejdende og lærende byggekultur med fokus på bottom-up lederskab på EogP-byggesager.

Den skal bidrage til at forbedre EogP's konkurrenceevne, produktivitet, arbejdsmiljøet samt kvalitets- og bæredygtigt på EogP byggesager, som opfylder kundernes og samfundets behov. Den skal bygge på et bæredygtigt arbejdsmiljø, gode principper for bottom-up lederskab og bedste praksis fra EogP byggesager. Den skal realisere EogP strategier og erfaringer fra EogP udviklingsprojekter, og den skal realisere samfundsbehov, uddannelse og byggeforskning.

Samarbejde bygger på efterfølgende beskrevne principper og begynder med et første afprøvningsprojekt, som sætter rammerne for en langsigtet udvikling og forbedring hos EogP, og som er beskrevet i følgende afsnit:

1. Byggeprocessens faser, aktører, aktivitetskæder.
2. Aktivitetsmodel med strømme, dokumentation og rammer.
3. Principper for læring og udvikling af bottom-up lederskab.
4. Beskrivelse af det første fælles afprøvningsprojekt.

Som grundlag for at kunne afgrænse og beskrive det første afprøvningsprojekt bør der tages stilling til, hvilke dele der bør udvælges til afprøvningen, og hvilken tidsplan og omkostningsfordeling der bør anvendes:

- Ad afsnit 1. Hvilke procesdele og aktører bør fx indgå: ▫ Byggesjak-del 2, ▫ Underentreprenør-del 2, ▫ Byggeledelse-del 2, ▫ Del 3 og ▫ Del 4?
- Ad afsnit 2. Hvilke dele i aktivitetsmodellen bør fx indgå: ▫ Aktivitets- og tidsstyring, ▫ Strømmen af byggevarer, ▫ Strømmen af affald, ▫ Dokumentation af produktivitet/økonomi og ▫ Dokumentation af bygningsdeles kvalitet?
- Ad afsnit 3. Hvilke dele af de 9 principper for læring og udvikling af bottom-up leadership bør fx indgå: ▫ 1. Internt medarbejdersalg, ▫ 2. Egen læring, ▫ 3. Tværfaglige kompetencer, ▫ 4. Udvikling af pixi-vejledning, ▫ 5. Mentorstøtte eller udveksling?
- Ad afsnit 4. ▫ Hvilke 3-5 byggesager vælges? ▫ Hvilke 15-20 byggesager screenes fordelt på gode, normale og dårlige sager? ▫ Hvilken tidsplan er realistisk? ▫ Hvilket niveau bør det samlede budget og andelen af egenfinansierede timer ligge på?

1. Byggeprocessens faser, aktører, aktivitetskæder og forbedring

Bottom-up lederskab supplerer top-down ledelse/management på byggepladser og i virksomheder, og det kan opfattes som en form for virksomhedsdemokrati, der respekterer ledelsesretten og lovgivningen.



Hvem får rådhusklokkeme til at klemte og ringe:

- Borgmesterens beslutninger?
- Klokkerens træk i rebet?
- Begge?

BYGGETEKNIK OG PROCES

 A.C. MEYERS VÆNGE 15
 2450 KØBENHAVN SV
 BUILD.DK
 CVR 29 10 23 84

 +45 5178 1602
 NIELS HALDOR BERTELSEN
 NHB@BUILD.AAU.DK

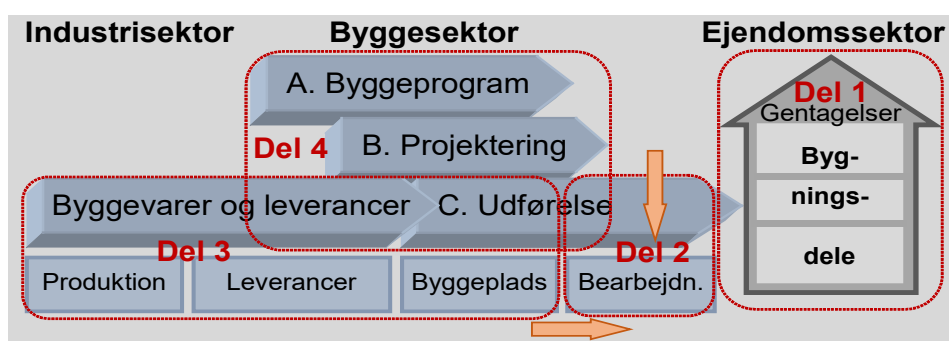
 DATO 10.05.2021
 JOURNAL NR. 2021-514-00454

På byggesager tager bottom-up lederskab udgangspunkt i håndværkernes og installatørens arbejde på de enkelte bygningsdele, hvor byggeprogram og specifikationer i projekteringen samt leverancer bliver realiseret i et bygværk. Bottom-up lederskab trækker vandret den fysiske kæde af leverancer og lodret den digitale kæde af planlægningsdata, specifikationer og krav – se figur 1. Bottom-up lederskab kan også bruges i andre dele af plan- og byggeprocessen, hvorved der skabes samarbejde mellem aktørerne: Bygherre, rådgivere, entreprenører, byggesjak og leverandører samt ledere og medarbejdere.

I bottom-up lederskab tager den enkelte medarbejder et medansvar for ledelse, processen, arbejdsmiljø, kvalitet, økonomi og forbedringer af byggeriet. Desuden supplerer det ledelses- og udviklingssystemet med relation til de aktuelle virksomheder. Dette princip om at trække processen ses bl.a. i Just in Time (JiT) og Last Planner System (LPS) samt i Gemba Kaizen i Toyota Production System (TPS) og Lean Construction. Vi kalder det 'lederskab' og ikke 'management' for det er for alle medarbejdere, som vil gå foran og deltage i en konstruktiv, lærende og bæredygtig udvikling på byggesagen og i virksomheder.

Hos EogP vil vi prøve at finde en form, som passer til deres forskellige byggesager, medarbejdere, samarbejdspartner og ledelsesstile. Planen er, at bottom-up lederskab trin for trin skal udvikles og forankres bredt i EogP samt bidrage til udvikling af den danske byggesektor. For 20-30 år siden så vi bottom-up lederskab praktiseret i Danmark i projekterne 'Den selvstyrende byggeplads', 'Læring, Organisering og Kompetence i Byggeriet' (BygLØK), 'Samarbejde og Læring i Byggeriet' (BygSoL) og BygAttak. På det seneste er bottom-up lederskab beskrevet i SBi 2020:13 'Japan-DK Seminar 13/9 2019' og Build 2020:28 'Vejledning i Byggelogistik'.

I efterfølgende figur 1 om byggeriets faser og hovedaktiviteter er stedet for samarbejdet forsøgt illustreret som et træk fra del 2 tilbage til del 3 og del 4. Del 3 og del 4 presser samtidigt fysiske og digitale leverancer frem mod del 2. Se nærmere herom i kapitel 2.2 i Build 2020:28.



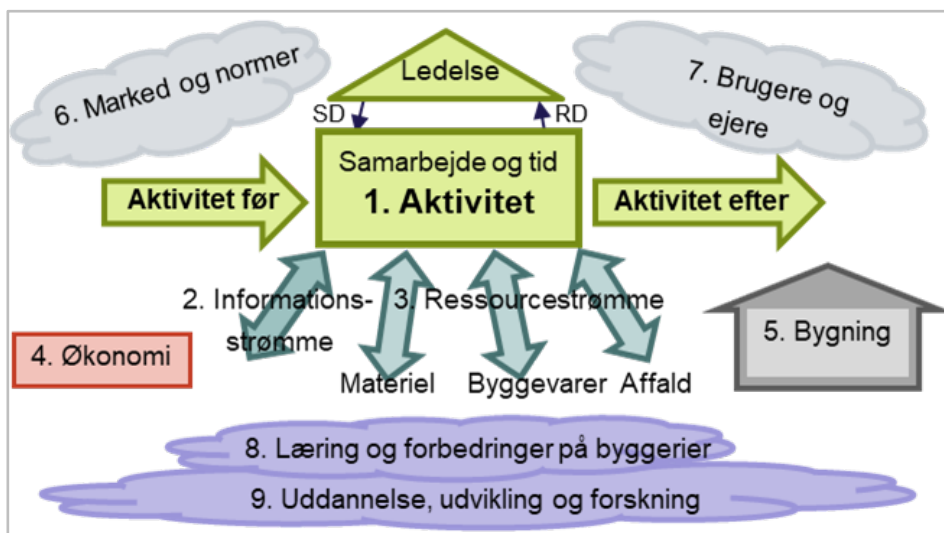
Figur 1. Byggeriets faser og hovedaktiviteter inkluderer bidrag fra både industri-, bygge- og ejendomssektoren. Byggesektorens processer er delt i de 3 hovedaktiviteter A, B og C, som leverer bygninger og bygningsdele til ejendomssektoren i del 1. Håndværkernes og installatørens bearbejdning og opførelse af de enkelte bygningsdele støttes af tværfagligt samarbejde og byggeledelse i del 2. Bottom-up lederskab tager udgangspunkt i del 2 og trækker aktiviteterne i del 3 og del 4, som er illustreret ved de 2 gule pile. Organisering og ansvarsfordeling specificeres efter byggesagernes behov og muligheder.

2. Aktivitetsmodel med strømme, dokumentation og rammer

I byggeprocessens aktivitetskæder behandles den enkelt aktivitet efter samme model, mens indhold og vægtning er afhængig af, hvor den ligger i aktivitetskæden, og hvilken bygningsdel den har relation til. Aktivitetsmodellen er illustreret i figur 2, som er fra Build 20:28, og som er en videreudvikling af modellen for de 7 strømme i Lean Construction.

Kernen i aktivitetsmodellen er medarbejdernes arbejde og samarbejdet i aktiviteten, hvordan den ledes og styres med specifikationsdata (SD) og resultatdata (RD), og hvordan den er koblet til andre aktiviteter før og efter. Til, gennem og fra aktiviteten er der en strøm af digitale data og informationer samt en strøm af fysiske ressourcer, der kan omfatte materiel/værktøjer/maskiner, byggevarer/materiale og affald/returgods. Processens performance og ydeevne kan fastsættes for de enkelte medarbejdere, medarbejdergrupper og ressourcestrømme i forhold til tiden, men den kan også fastlægges i forhold til økonomi og kvalitet af det færdige byggeri.

Aktiviteten er afhængig af de ydre rammer, som på den ene side kan omfatte krav fra marked og normer samt krav fra brugere og ejere. På den anden side kan den omfatte aktivitetens udviklingsstade og medarbejdernes kompetencer samt den en stadig læring og forbedringer på byggeriet eller gennem generel uddannelse, udvikling og forskning. I bottom-up lederskab skal medarbejderne løbende udvikle en helhedsforståelse for aktivitetsmodellen, og for de dele de deltager i eller har ansvar for skal de medvirke til at forbedre og lære af dem.



Figur 2. Aktivitetsmodel er en videreudvikling af de syv strømme i Lean Construction. Den tager udgangspunkt i arbejdet, samarbejdet, tidsstyring og ledelse i aktiviteten og dens relationer til aktiviteterne før og efter. Dertil knyttes strømme til, gennem og fra aktiviteten af informationer og fysiske ressourcer samt dokumentation af økonomi, produktivitet og bygningsdelenes kvalitet. Gennemførelsen er afhængig af de ydre rammer vedrørende krav fra marked, normer, brugere og ejere, samt forbedringsmuligheder, medarbejdernes kompetencer samt generel forskning og uddannelse samt specifik udvikling knyttet til byggesagen.

3. Principper for læring og udvikling af bottom-up lederskab

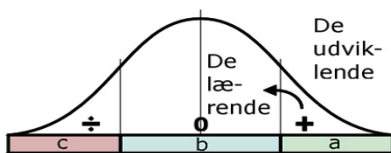
Bottom-up lederskab kommer ikke af sig selv, det skal læres, trænes og udvikles til stadihed af den enkelte samt i fælleskab med andre og ledelsen i et langt sejt træk. Læringen, kompetenceudviklingen og udviklingen sker i det daglige på byggesagen og i virksomheden, og det kan understøttes af andre og af fælles erfarings- og læringsnetværk. Bottom-up lederskab kan opfattes som en form for demokrati i virksomheden, som respekterer virksomhedens ledelsesret og myndighedskrav.

Man tager udgangspunkt i sin uddannelse og faglighed, og man udvikler sine kompetencer dag for dag, så de trin for trin bidrage til et bedre samarbejde og færdigt byggeri. Dertil kan man tilføje nye supplerende, tværfaglige og innovative kompetencer, så man bygger en større bredde og helhed ind i bottom-up lederskab. Se nærmere herom i kapitel 5 i Build 2020:28.

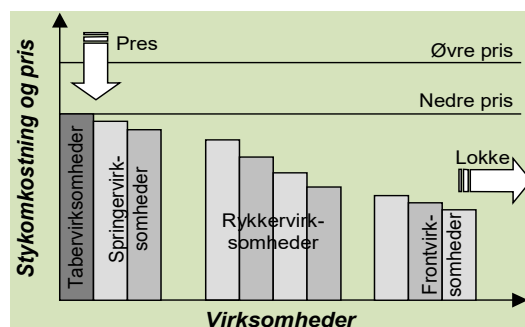
I denne lærings- og udviklingsproces skal man være bevist om, at man med fordel kan søge støtte til det på skoler, hos arbejdskolleger og hos ledere i form af fx udveksling og mentorstøtte. Ledelsen har en vigtig opgave med at støtte den enkelte medarbejder og grupper i deres udvikling, og samtidig skal de sørge for, at denne kultur bliver bred ud i hele virksomheden og på byggesager som en fælles kultur. At støtte andre i deres læring og udvikling er en væsentlig kompetence for alle medarbejdere og ledere.

Læring og udvikling er afhængig af, hvor motiveret man er, og hvilken type man er. Er man den udviklende type, så vil man gerne udvikle selv, og hvis man den lærende type, vil man helst have andre til at hjælpe med læringen. Man kan også være den type, som ser sig om efter nye muligheder, eller som ikke vil forandring, medmindre man bliver tvunget til det. Disse tre typer er illustreret hver for sig i figur 3 som typerne a, b og c, men man kan også have lidt af hvert, og man kan ændre sig, hvis man ønsker det.

Læring og udvikling kan også være afhængig af den type virksomhed og byggesag man arbejder på. Nogle er meget konkurrencedygtige og ligger helt i front med både lav pris, høj kvalitet og stor innovationskraft. Andre ligger i midten og bevæger sig lidt frem og tilbage, og de kan lignedes med den lærende person. Nederst ligger taberne og springerne, som både på pris og kvalitet ligger bagerst i konkurrencen. Teorien siger, at denne gruppe skal presses, hvilket bevirker at tabervirksomhederne dør, mens springervirksomhederne tager sig sammen og springer fremad og bliver meget konkurrencedygtige.



Figur 3. Figuren ovenover viser forskellige persontyper i forhold til læring og udvikling. Figuren til højre viser forskellige typer af virksomheder eller byggesager.



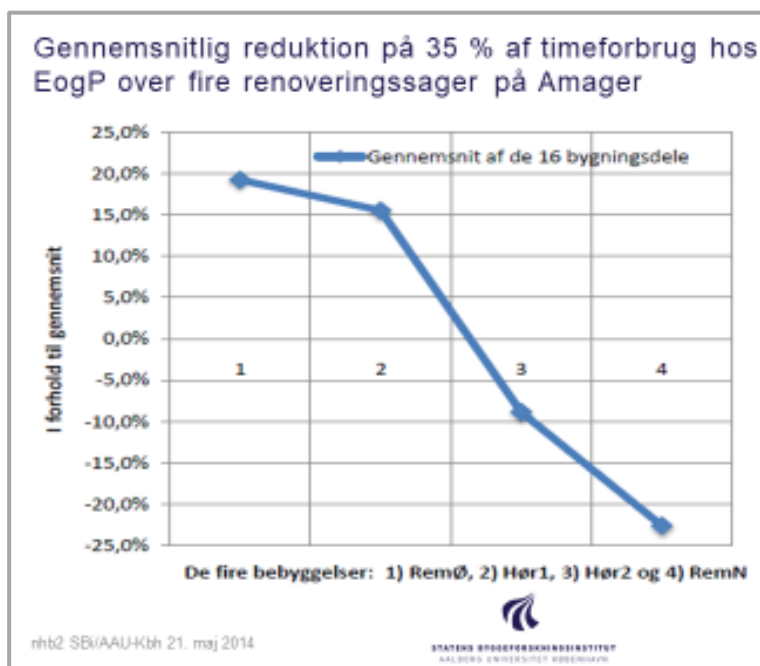
I foreningen 'Bottom-up Leadership in Construction DK' er der pt. forslag om, at læring og udvikling af bottom-up lederskab kan støttes af følgende initiativer:

1. Internt medarbejdersalg i virksomheden eller på byggesagen af udviklingsopgaver.
2. Egen læring, træning og kompetenceudvikling for medarbejdere og ledere.

3. Tværfagligt samarbejde, livslang læring og innovation læres og trænes.
4. Udvikling af koncepter, vejledninger, instruktioner, podcast og videofilm.
5. Mentorstøtte til udvikling og udveksling til andre byggesager og virksomheder.
6. Dokumentation af erfaringer, evaluering, benchmarking og screening af muligheder.
7. Uddannelse, kurser, opgaver og projekter i skole, organisationer og virksomheder.
8. Videndeling, formidling, seminarer, workshop og events.
9. Udviklingsprojekter med udbredelse og forankring af erfaringer i virksomheder.

4. Beskrivelse af det første fælles afprøvningsprojekt

Der henvises til 'Oplæg til samarbejde om selv læring på byggepladsen', notat af 28/1 2021 udarbejdet af Niels Haldor Bertelsen til EogP. Heri er et sammendrag af forarbejdet fra sommeren 2020 beskrevet, og der er bl.a. henvist til erfaringer fra udviklingen af U2-projektet på Amager om facaderenovering af 4 almene boligbebyggelser i perioden 2007-10. Projektet viste en forbedring af timeproduktiviteten på i alt 35 % over de 4 byggesager, som det er vist i figur 4, og det er sket med en udviklingsinvestering på 2,5 mio. kr., som gav en besparelse på 10,0 mio. kr. Erfaringerne fra EogP har siden vist, at disse forbedringer kun i begrænset omfang er blevet overført til andre byggesager.



Figur 4. Erfaringer fra EogP U2-projekt om renoveringer af 4 almene bebyggelser på Amager i perioden 2007-10

Med baggrund heri foreslås et langsigtet forbedringsprogram i EogP, som bygger på følgende aktiviteter, som foreslås konkretiseret i et første afprøvningsprojekt:

1. Markeds- og kundebehov samt EogP strategier som ramme for udviklingen.
2. Screening af byggesager og medarbejdere om ønsker og muligheder.
3. Håndværkernes selv læring og drivkraft i udviklingen af byggesager.
4. Understøttende byggeledelse og sagspartner i udvikling af byggesager.
5. Effektdokumentation, virksomhedsforankring og medarbejderuddannelse.
6. Udviklingsfinansiering, erfaringsrapportering og offentlig formidling.



Forbedringsprogrammet foreslås konkretiseret gennem et første afprøvningsprojekt, som medfinansieret af fonde, og som gennemføres i følgende hovedaktiviteter:

- I. Afprøvning af principper for bottom-up lederskab gennemføres på 3-5 strategisk udvalgte byggesager blandt gode, normale og dårlige sager. Her kan fx testes 5 steder i byggeprocessen (se afsnit 1), 5 dele i aktivitetsmodellen (se afsnit 2) samt 5 principper for læring og udvikling af bottom-up lederskab (se afsnit 3). Udviklingen gennemføres af EogP byggeledere, håndværkere og samarbejdsparter der støttes af Build mf.. Den giver grundlaget for den langsigtede gennemførelse af aktivitet 3 og 4.
- II. Screening af byggesager, medarbejdere og strategier. Her gennemfører proceschef, områdechef og byggeleder mf. en mikroscreening og planlægning af aktivitet 1 og 2.
- III. Projektstyring og indsamling af erfaringer fra I og II, og der arbejdes særligt med aktivitet 5 og 6. Desuden formidles og rapporteres resultaterne, og der foretages en afprøvning af resultatforankringen bredt i virksomheden og på andre byggesager. Som sidste opgave planlægges det langsigtede udviklingsprogram i forhold til aktivitet 1-6 herunder den eksterne og interne finansiering.

Ovenstående bruges som grundlag for, at Niels Haldor Bertelsen kan udarbejde en projektbeskrivelse og en ansøgning om ekstern støtte til første afprøvningsprojekt. Den udarbejdes med støtte fra John Engelstrup (joeng@eogp.dk); Søren Christensen (sci@eogp.dk); Anders Sørensen (aso@eogp.dk); Lars Jess Hansen (ljh@eogp.dk) og Gert Johansen (gert@kf.dk), og den godkendes af EogP og Build inden den afsendes.

Med venlig hilsen

Niels Haldor Bertelsen
Build AAU København