

## Nødvendig procesoptimering

Markedet for renovering udgør lige nu 35 pct. af kapaciteten i den danske byggebranche og andelen er stigende. En vigtig del af energirenovering er at sikre at den fremtidige sparede energi ikke bliver brugt i en ineffektiv udførelsesproces. Derfor er denne viden om spild i byggeri vigtig for fremtidens Danmark.

## Studiet

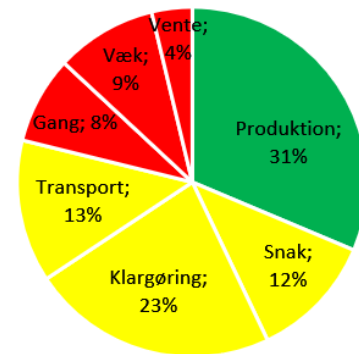
I forbindelse med ReVALUE er der udført omfattende studier af tre renoveringscases svarende til ca. 1200 lejligheder. Studiet undersøgte de primære årsager til den faldende produktivitet som renoveringsmarkedet har oplevet de seneste årtier. Studiet blev udført ved: 1. observationer og interviews på alle cases og 2. frekvensstudier på en case. Interviews og observationer blev udført for at få en dybdegående forståelse for byggeproduktionen, og frekvensstudiets formål var at dokumentere hvordan tiden på byggepladsen fordelte sig mellem værdiskabende aktiviteter og "spild" aktiviteter. Frekvensstudiet er en kvantitativ metode baseret på visuel observation og efterfølgende kategorisering. På forhånd blev følgende observationskategorier defineret: Produktion, Forberedelse, Samtale, Transport, Gå, Borte og Vente. I studiet blev seks håndværksfag fulgt og resultaterne baseres derfor på 6.324 individuelle observationer.

## Resultater

Analysen af det indsamlede data viste at fem negative hændelser var konsistente for alle tre cases, primært på grund af utilstrækkelig planlægning:

1. store mængder snak
2. frustrationer
3. manglende sikkerhed
4. overfyldte eller tomme lokationer
5. aktiviteter startet i forkert rækkefølge.

Resultatet af frekvensstudiet gav et vægtet gennemsnit som vist på figuren.



## Fra forståelse til optimering

Der blev fundet mange optimeringspotentialer i både de gule og røde felter, men snak var generelt den kategori med det største potentiale. Dette skyldes at snak er den første reaktion på et problem, hvor f.eks. transport og gang ofte er udløbere af snakken. Dette, sammenholdt med at de fem tidligere beskrevne hændelser overlapper med den påvirkning som spildformen Making-Do skaber i byggeri, leder til den konklusion at der tilsyneladende findes en korrelation mellem reduktionspotentialet og tilstedeværelsen af Making-Do.

## Impact

Da snak indeholder det største optimeringspotential, og Making-Do tilsyneladende er korreleret med dette potentiale, er det sandsynligt at Making-Do er den primære årsag til den lave produktivitet i renovering. At forstå signifikansen af Making-Do er afgørende da det kun er muligt at løse et problem hvis man forstår det. Publikationen relaterer sig derfor til ReVALUEs mål om at forbedre produktivitet og er primært målrettet entreprenørfaget.

Neve, H.H. & Wandahl, S. (2018), "Towards Identifying Making-Do in Refurbishment Projects" udgivet i proceedings fra IGLC 2018, Chennai, India