

## Effektive processer

Renoveringsmarkedet er støt voksende og udgjorde i 2017 mere end 35 pct. af produktionsvolumen i dansk byggeri. Med et så stort aktivitetsniveau er det vigtige for det enkelte projekt såvel som for samfundsøkonomien, at entreprenøren har en høj produktivitet i renovering.

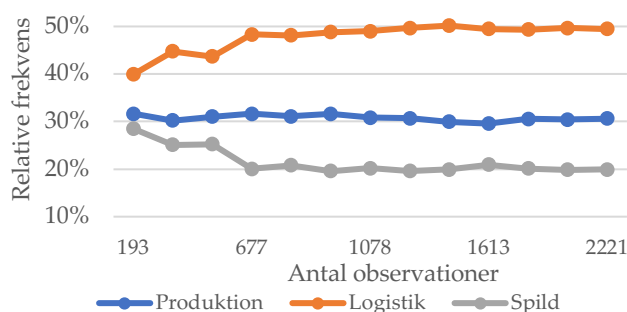
## Frekvensstudiet

I forbindelse med projektet er der i første omgang blevet foretaget et tidsstudie på et renoveringsprojekt i Aarhus. Dette var for at dokumentere hvordan tiden på byggepladsen fordeler sig mellem værdiskabende aktiviteter og "spild" aktiviteter. Fordelingsforholdet mellem spild og produktion blev målt i et frekvensstudie. Det 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 fire håndværkere fulgt over seks dage, og deres aktuelle aktiviteter blev noteret på de i forvejen angivne tidspunkter. Resultaterne baseres derfor på 2.221 individuelle observationer.

## Resultater

Her er det således kun produktion som skaber værdi for bygherren, mens spild-kategorien er den, vi ønsker at mindske.



Spild dækker over Gå, Vente og Borte, mens Logistik, også tit kaldet nødvendigt spild, dækker over Forberedelse, Transport og Samtale. Det nødvendige spild, altså logistikken og forberedelsen, kan ikke fjernes, men det kan måske optimeres.

## Fra Spild til Værdi

Studiet foregik som sagt på en klassisk renoveringsbyggeplads, hvor en almindelig håndværker arbejdede ca. syv timer om dagen ekskl. to pauser. Med en tredjedel af tiden brugt på produktion, svarer det altså til at han producerer i godt 130 minutter dagligt. De resterende 290 minutter bruges på de seks andre kategorier

Med denne fordeling betyder det at små besparelser giver relativt store produktivetsstigninger. Hvis man f.eks. kan spare 30 minutters spildtid hver dag ved at strukturere arbejdsopgaverne mere hensigtsmæssigt, så svarer det til en relativ forøgelse af produktiviteten på 23 pct.

## Impact

Denne publikation er et forstudie til etablering af en produktivets-baseline, som skal bruges til at dokumentere ReVALUE's målsætning om at øge produktiviteten med 20 pct. i renoveringsprojekter.

Wandahl, S. & Skovbogaard, J. (2017), "Towards Improving Productivity on Refurbishment Projects" udgivet i proceedings fra ARCOM 2017, Cambridge, UK.