

## En CO<sub>2</sub>-jungle:

# Er det dyrere at bygge bæredygtigt, og skal man vælge beton eller træ?

Vi har bedt Søren Askehave, der er tegnestueleder og partner ved Juul Frost Arkitekter, give os en lektion i bæredygtigt byggeri.

KIRI KIM LASSEN

### Påstand: Det er dyrere at bygge bæredygtigt?

»Det kan det være, men det kan også være billigere. For eksempel har vi tegnet Filmhusene på Flyvestationen Værløse, og der har vi blandt andet brugt præfabrikerede trækassetter. De er ikke dyrere at bruge end konventionelle byggematerialer, især ikke når der er mange gentagelser i bebyggelsen. De er beklædt med teglspån eller teglskaller, som nemt kan demonteres og genanvendes, men som også udleder meget mindre CO<sub>2</sub> end mursten. Der er mange bæredygtige byggematerialer, som enten er prisneutrale eller billige.«

### Påstand: Det kan ikke betale sig at renovere et hus med mere bæredygtige materialer, hvis resten af bygningen ikke er bygget bæredygtigt?

»Alt nybyggeri bør i udgangspunktet udføres bæredygtigt. Den eksisterende del af en renovering ligger der allerede, det gør det ikke mindre relevant at bygge den nye del bæredygtigt. Så sparer man også sig selv for ubehagelige udgifter i fremtiden, når man skal renovere.

En større omkostning ved at renovere et hus er ofte, at mange af de byggematerialer, man brugte tidligere, er giftige, for eksempel PCB, og dermed langt fra bæredygtige. Det kan koste dyrt, for det kræver professionel hjælp. Det mest bæredygtige er at genbruge, hvad der allerede findes, så hvis man kan bevare mest muligt af den eksisterende bygning, er det altid at foretrække.«

### Påstand: Beton er et lige så bæredygtigt et byggemateriale som træ?

»Det korte svar er nej. Cementindustrien er en af de allerstørste CO<sub>2</sub>-syndere overhovedet med en udledning på mellem fem og otte pct. af verdens samlede udledning.

Cement udleder CO<sub>2</sub> under fremstillingen på grund af energiforbruget. Det sker, fordi kalkstønen skal opvarmes til meget høje varmegrader, men også fordi at kalksten under opvarmningen i sig selv frigiver store mængder CO<sub>2</sub>. Og så er beton både tungt, ufleksibelt og svært at genbruge. Træ er et fornybart materiale. Det opsuger og holder på CO<sub>2</sub>, når det gror. Og så er det tilmed let at forarbejde og transportere. Der er dog nogle dele af et byggeri, hvor beton vil være det mest fornuftige valg på grund af sin robusthed, blandt andet fundamentet.

Til gengæld kan skillevægge, etagedæk og tagdæk let laves i træ i stedet for beton. Det er både nemmere at udskifte og et lettere materiale, hvilket vil sige, at man kan transportere fem gange så meget byggemateriale på én køretur. Det kan spare klimaet for meget i det lange løb, når man ser på, hvor mange lastbiler der skal til for at transportere et tilsvarende modul af beton.«

### Påstand: Træ udgør en større brandfare end andre konventionelle materialer?

»Det er logisk, at træ brænder, mens beton og stål ikke gør. Men bruger man træ i byggeri, så skal det overholde præcis de samme stramme brandregulativer som konventionelle materialer. Det betyder, at træ i nogle tilfælde skal beklædes med gips. Præcis som stål også skal, så det ikke smelter. Faktisk er det nemmere at udregne brandbelastningen på træ, for når man ved, hvor tyk en bjælke er i konstruktionen, så ved man



Træ har mange fordele som byggemateriale, fortæller Søren Askehave, der i juni tiltrådte som tegnestueleder ved Juul Frost Arkitekter. Arkivfoto: Marius Nyheim

også, hvor længe det kan holde til at brænde, før huset kollapser. På den måde er træ mere forudsigeligt end stål og armeret beton.«

### Påstand: Man kan ikke bygge et bæredygtigt træhus, hvis man skal transportere træet langvejs fra?

»Her skal man igen bruge sin sunde fornuft. Hvis man kan, skal man for det første vælge træ, der ikke skal transporteres alt for langt. Det vil sige fra vores nabolande som Sverige og Tyskland, eventuelt Polen. For det andet skal man vælge træ fra et skovbrug, der er selvfornyende, altså hvor man planter et nyt træ, hver gang man fælder et.

Man må godt stille krav til, hvordan tingene bliver gjort. Det kan godt være, at det så koster lidt oven i prisen, men det er i bæredygtighedens navn.«

### Tænk du ikke, at det er noget nær umuligt for den almindelige forbruger at finde rundt i, hvad der er mest bæredygtigt, når han eller hun bygger selv?

»Som det er i dag, findes der en myriade af forskellige mærker og certifikater, og jo, det kan være forvirrende for udenforstående. Men jo

flere der bygger bæredygtigt, des mere viden bliver der genereret, og det smitter af på udbuddet af alternative og bæredygtige byggematerialer.

Ellers kan man også regne det ud ved at kigge på de forskellige materialers CO<sub>2</sub>-emission, altså hvor mange drivhusgasser det udleder. Det giver et ret præcist billede af, hvor stort et CO<sub>2</sub>-fodspor et givent byggeri sætter på planeten.

Og så skal man selvfølgelig holde sig fra alle de kemisk fremstillede materialer, for de er ikke naturlige.«

### Hvordan får man flere til at kaste sig ud i at bygge bæredygtigt?

»Enten skal forbrugerne efterspørge det i højere grad end nu, for så må producenterne efterkomme presset, og ellers virker lovgivning på området. Det så vi blandt andet med ændringen af Bygningsreglementet i 2010. Det afstedkom et markant skred i branchen i en bæredygtig retning.

Der er dog ingen tvivl om, at vi bliver nødt til at gøre op med den konservative tankegang, der hersker. For vi kan bygge bæredygtigt. Det er bare et spørgsmål om, vi vil.«

## JUUL FROST ARKITEKTER

Blev grundlagt af Helle Juul og Flemming Frost med hovedkontor i København og datterselskab i Sverige.

Virksomheden har i alt 30 medarbejdere og beskæftiger sig både med byrum, bolig og landskab.

Tegnestuen har blandt andet tegnet DTU Sky-lab, Campus Plads Ørebro, Holbæk Fjordtårn samt Flyvestation Værløse og Fremtidens Levantkaj i Nordhavn.