

TEKNOLOGISK TOPMØDE - 13. maj - Brygsalen hos Mediehuset I

SKIEEDGA

Villa af kabeltromler sparer 90 procent energi

En arkitekttegnet affaldsvilla i Holland vækker opsigt med brug af lokale genbrugsmaterialer og lavt energiforbrug. Men de anderledes byggematerialer vendte opog ned på arbejdsmetoderne.

28. maj 2010 kl. 00.45

Ingenting er standard i Villa Welpelo. Facaden er beklædt med brædder fra gamle kabeltromler, den bærende konstruktion er af stål fra en aflagt tekstilmaskine, og badeværelsets klinker er lavet af 'Smile Plastics', et materiale der fremstilles af sammenpressede yoghurtbægre.

Det banebrydende byggeri i byen Enschede, Holland, består af 60 procent genbrugsmaterialer, hvoraf de fleste stammer fra virksomheder i lokalområdet. Derved er der sparet op mod 90 procent på energien og CO2-udslippet.

Både entreprenør og rådgivende ingeniør går derfor gerne i krig med en tilsvarende bygning en anden gang. Men krigsmetaforen er ikke helt tilfældigt valgt.

»Det har været hårdt og tidskrævende. Når du bruger nye materialer, ved du præcis, hvad du skal gøre, og hvordan materialerne arbejder. Når du genbruger materialer, skal du opfinde det hele igen. Til facadens træbeklædning brugte vi brædder fra gamle kabeltromler. Det tog en halv time for to mand at skille en tromle ad og få 32 brædder. Der skulle bruges tusindvis af brædder, så det tog lang tid,« fortæller projektleder Roel Den Boer fra entreprenøren Den Boer Bouwen en Installeren.

Entreprenøren har også måttet finde ud af at behandle træet, så det kunne bruges til facade uden at rådne væk. Det lykkedes med en dampbehandling ved 200 grader, som ændrer træets struktur og gør det modstandsdygtigt. Til gengæld viste det sig at være utrolig hårdt at slå søm i - ét blandt mange uforudsete problemer.

Husets bærende konstruktion er udført i stål fra en skrottet tekstilmaskine. Rådgivende ingeniør Nico Plukkel, Bouwkundig Adviesburo, har stået for beregningerne.

»Processen blev vendt på hovedet. Vi måtte beregne konstruktionen ud fra materialerne i stedet for at bestille materialer ud fra beregningerne,« siger han.

Bl.a. måtte husets bredde ændres med ti centimeter af hensyn til stålprofilernes mål. Men det er helt i tråd med 'Dovent design', som er udgangspunktet for villaens arkitekt, 2012Architecten. Det vil sige et så direktegenbrug som muligt, og at materialerne skal transporteres kortest muligt.

Fra smilende til smeltende plastic

På nogle områder har 2012Architecten dog måttet ty til genvindingsmaterialer. F.eks. er klinkerne på badeværelset lavet af 'Smile Plastics' fra England. Det ligner marmorklinker, men de er lavet af yoghurtbægre og var en stor udfordring for projektleder Roel den Boer. F.eks. smelter den smilende plastic, når man skærer i det med en almindelig sav.

Efter at have opsøgt viden om 'Smile Plastics' fandt Roel Den Boer imidlertid ud af at skære klinkerne med en særlig langsom sav, der ikke giver så stor friktion.

I det hele taget lyder projektlederens råd til andre, der skal i gang med genbrugsmaterialerne:

»Find ud af så meget som muligt om materialerne på forhånd, så kan man undgå en del af fejlene undervejs. Vær ekstremt fleksibel, brug håndværkere, der tænker selv og ikke bare kører på - og lav ikke en kontrakt med fast pris.«

Fakta: Villa Welpeloo

Byggeperiode: nov. 2005- nov. 2009

Anlægssum: ca. 6,7 mio. kr.

Kvadratmeter: 270

Genbrug i alt: 60 pct:

Stålkonstruktion: Nedlagt tekstilmaskine

Facade: Brædder fra kabeltromler

Isolering: EPS, glasuld og alubeklædning fra nedrevet erhvervsbygning

Interiør: Klinker af 'Smile plastics', lamper af paraplystativer, elevator af byggepladslift mv.

CO2-regnskab:

Stålkonstruktion: 11,4 pct. af det CO2-udslip, som en tilsvarende konstruktion af nyt stål ville medføre.

Træbeklædning på facaden: 6,3 pct. af det CO2-udslip, som en tilsvarende beklædning af nyt træ ville medføre.

Kilde: 2012Architekten