En to tre iÅs

NYE STUDENTBOLIGER I ÅS BYGGET I MASSIVTRE

iTre.
Levende innovasjon

Å bygge for å leve

Rett over veien for Universitet i Ås, nedenfor de gamle studentboligene, Pentagon, har en aldri så liten sensasjon utfoldet seg det siste halve året. I løpet av kort tid har det nemlig sprunget opp to nye høyblokker på 8 etasjer som skal huse til sammen 254 studenter, og flere er under bygging. Men det sensasjonelle er ikke hvor raskt de er kommet opp eller hvor mange studenter som kan bo der, men at de er bygget i tre. Massivtre.

Styreleder, Fredrik Rønningen.

"Det sier seg nesten selv, vi er jo tross alt Universitet for miljø- og biovitenskap, forteller forhenværende styreleder i Studentsamskipnaden i Ås ved UMB (Universitetet for miljø- og biovitenskap) Fredrik Rønningen.

"Vi ønsket boliger som ikke bare var et sted å bo, men et sted å leve. Med gode fellesløsninger, mulighet for privatliv og et godt inneklima. Vi ønsket også et alternativ som både var miljøvennlig og økonomisk gunstig, og da var det ingenting som kunne måle seg med massivtre konseptet. Dessuten var den korte byggetiden ved bruk av massivtre viktig for oss, fordi det er mangel på rimelige studentboliger i Norge."

Som styreleder i SiÅs var studentboliger et av Rønningens viktigste fokusområder, og han har store forventninger til byggene og trekker frem spennende løsninger som han vet studentene vil sette pris på, blant annet oppvaskmaskinen i felleskjøkkenet som kun bruker 6 minutter og vannkranene med 100 grader varmt vann, som viktige for trivselen.

"Det er jo 16 studenter på hver etasje og som skal dele både kjøkken og fellesrom, så effektive og energisparende tiltak er kjærkomment, samtidig som alle hyblene har eget bad, så dette er er både fresht, nytt og spennende," avslutter han og legger til med et smil på brei Vestfold-dialekt: "Men noe av det beste er at boligene ikke vil koste studentene mer enn en 60-70 halvlitrær per måned".

Nå står vi overfor noe som kan bli en massivtre-revolusjon innen byggebranjen, fordi ny teknologi og maskiner gjør det mulig å konstruere elementer som kan brukes til store byggeprosjekter som studentboligene på Ås.

FREMTIDENS BYGGEMATERIALE?

Byggematerialet som er brukt i studentboligene kalles massivtre og ble først utviklet i Canada på 1970-tallet som svar på behovet for å rehabilitere landets mange trebroer.

For å ivareta trebroenes egenart samtidig som de ble forsterket, konstruerte man det som kalles tverrspente brodekker i tre. Teknikken viste seg å være svært vellykket og bredte seg videre til mellom-Europa på 1990-tallet.

Også i Norden begynte man å konstruere tverrspente brodekker i denne tiden, men utviklingen gikk snart i retning av bygningelementer, fordi etterspørselen etter rasjonelle og miljøeffektive konstruksjonssystemer ble etterspurt av både myndigheter og entreprenører som lette etter alternativer til kostbare og tidkrevende konstruksjoner i betong og stål.

I Norge ble massivtre-elementer første gang brukt i bolighus i 1998 (Asker), og under EXPO 2000 i Hannover, Tyskland, benyttet den norske service paviljogen massivtreelementer i etasjeskiller som var 70 m lange og i gavlveggene som var 9 m høye.

FAKTA OM MASSIVTRE

- Massivtre er en betegnelse på treplanker som er satt sammen til store treelementer.
- Treplankene legges normalt 90° på hverandre i 3 til 9 lag avhengig av bruksområde og danner et byggelement som normalt har bredde fra 1,23 m og er opptil 16m lange.
- Massivtre veier 450 kg/m³.
- Massivtreelementer kan brukes i alle typer bygg som boliger, næringsbygg skolebygg, barnehager og helsebygg.

Å bygge for folk

"Vi sa det tidlig: Skal det bygges studentboliger i tre, må det skje her på Ås", adminstrerende direktør i SiÅs, Einride Berg, har vært med i hele prosessen.

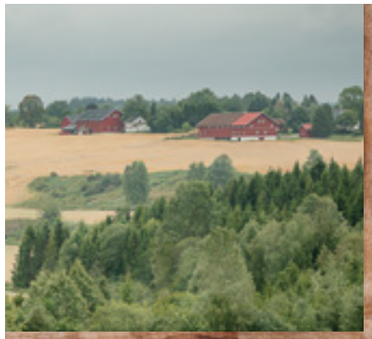
Fokuset på studentmiljø og godt bomiljø har hele tiden vært sentralt, og Berg forklarer at visjonen har vært å skape et sted hvor studentene føler tilhørighet og identifiserer seg med.

"Da vi begynte planleggingen, sa vi at vi ønsket å bygge folk sammen. Vi ønsket at treet som er benyttet skulle være synlig i hele bygningen, fra ytterveggene til panelene på hyblene, for å få frem at det er et trebygg. I tillegg er jo tre et materiale som tilpasser seg rommet og lever med de som bor der. Som en følge er inneklimaet i trebygg også svært godt, hele bygget puster jo".

Som adminstrerende direktør er økonomien viktig. "Noe av det som virkelig overbeviste oss, var at massivtre er veldig forutsigbart når det kommer til vedlikeholdskostnader. Selve byggeprosessen er også mye mer effektiv og forutsigbar med massivtre. Jeg er overbevist om at vi står overfor sterk vekst i bygg som er satt opp med massivtre-elementer, noe som kan få mange positive ringvirkninger innen treforedling og skogindustri i Norge."

Dette prosjektet er støttet av Innovasjon Norge gjennom trebasert innovasjonsprogram. Det har skjedd flere innovasjoner gjennom denne prosessen, men den store innovasjonen er at dette er et bygg som kan gjentas i mange andre prosjekter. Alle forhold vedrørende tre er løst og forenkler neste prosjekt. Noe som kommer til syne allerede i neste byggetrinn på Ås og i prosjekteringen av studentboliger i andre fylker.

Bjørn Lier, Trebruk as, pådriver for økt bruk av tre.



NOEN ERFARINGER

Dette prosjektet er en milepæl for bygging med massivtre i Norge. Tre er naturens eget byggemateriale og det har svært gode egenskaper i forhold til klima og innemiljø. Når det tillegg er en rask, presis og prisgunstig metode er det et svært godt alternativ til tradisjonelle bæresystem i stål og betong . Vi har fått en fantastisk respons og mener at dette er framtidens byggesystem.

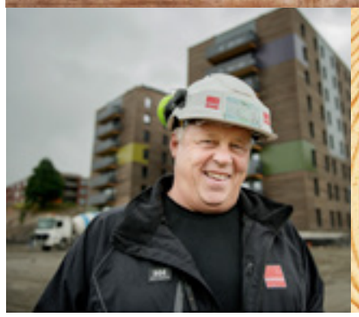
Lars Erik Borge, iTre AS

Det er mye triveligere å arbeide i et trebygg. Det blir et mykere underlag, mindre klang, ikke bråk fra boltemaskiner og betongbormaskiner. Det lukter treverk og er tørt og fint.

Jon Atle Berger, formann

Bygg oppført i massivtre oppleves som gode å være i, både i forhold til lyd, lukt, og i forhold til de termiske egenskapene treet har, og er derfor et attraktivt materiale for arkitekter. Det er veldig presist og formbart, noe jeg som arkitekt synes er veldig spennende.

Tone Krange, Bas arkitekter as



Det er en veldig rask og smidig metode å bygge på. Vi har lært masse på dette prosjektet som vi tar med oss inn i neste byggetrinn, og jeg er overbevist om at de erfaringene vi gjør oss, også vil bidra til at massivtre blir det foretrukne materialet for andre prosjekter som tradisjonelt ville blitt bygget i stål eller betong".

Tor Haugen, anleggsleder

For de som kommer etter

I følge FNs klimapanel er en bærekraftig skogforvaltning et viktig virkemiddel for å stabilisere CO2-nivået i atmosfæren på et nivå som gjør det mulig å nå tograders-målet. Klimagasseffekten av skogtiltak vil være avhengig av hvor energieffektivt vi bruker produktene fra skogen. For eksempel gir bruk av trematerialer som erstatning for sement større effekt enn bruk av tre til biodrivstoff.

Ulike konstruksjonsmaterialer har ulik grad av klimagassutslipp. Den vanlige måten å beregne dette på, er å dele inn utslippene i sektorer; transportutslipp i transportsektoren, trevirke i arealsektoren og prosessering i industrisektoren.

Det er kanskje mer hensiktsmessig å se på det totale utslippet gjennom hele livsløpet, og på den måten få et riktigere bilde av de totale miljøkostnadene. I en slik beregning gir bruk av tre mindre klimagassutslipp gjennom livsløpet enn andre materialer som ofte har store utslipp i produksjonsfasen.

En annen faktor som er viktig å ta med, er at tre lagrer CO2 i hele levetiden, i motsetning til stål og betong som er "døde" produkter. I Klimakur beregnes forskjellen til 0,96 millioner tonn CO2 per m^3 i treets favør hvis man bytter ut en bærekonstruksjon av stål med massivtre.

Det er derfor et håp og et mål i seg selv at utbyggere benytter seg av tre der det er mulig for å redusere klimagassutslipp. I den sammenheng er det viktig at det offentlige, som forvalter en betydelig eiendomsmasse, går foran som et godt eksempel. På den måten kan vi være sikre på at vi ikke bare bygger gode boliger for dagens behov, men også for de som kommer etter.

Les mer på www.klimagassregnskap.no

LAGRER CO2

Massivetre lagrer CO2 i hele levetiden i stedet for å slippe det ut. I Klimakur er det beregnet at erstatter du for eksempel en bærekonstruksjon i stål med tre, reduserer du utslippet med nesten 1 tonn CO2 per kubikkmeter trevirke.

GODT INNEKLIMA

Tre er et hygroskopisk materiale. Det vil si at tre til en hver tid vil prøve å tilpasse seg de omgivelsene som er omkring treet. Resultatet er et inneklima som ingen termostat i verden kan matche.

MINDRE VEKT

Lav vekt gir reduserte transportbehov, noe som er gunstig for både økonomi og miljø. Bygg i massivtre veier under 30 % av tradisjonelle bygg. Noe som også gir oss mulighet til å bygge på tomter med dårlige grunnforhold.

ENKEL MONTERING

Å bygge med massivtre, er litt som å sette sammen et pepperkakehus. Alle delene kommer ferdig tilskjært til byggeplassen og så er det bare å sette dem sammen.

MINDRE AVFALL

Massivtre-elementer bidrar til strekt redusert avfallsproduksjon på byggeplass. Dette er besparelse både i forhold til miljø og kostnader.

MINDRE UTSLIPP

Med grunnlagstall fra Statsbyggs klimakalkulator (www.klimagassregnskap.no) og utslippet til en vanlig bil, tilsvarer 1m^3 trelast en besparelse i klima-gassutslipp som om 1 bil kjører 10000 km.

BRANNSIKKERT

Tre brenner med tilnærmet konstant hastighet. Når tre brenner vil det etter hvert dannes et forkullende lag som beskytter det bakenforliggende og friske trevirke. Det friske trevirket vil tilnærmet opprettholde sin stivhet/styrkeegenskaper og opprettholde bæring og stabilitet i konstruksjonen slik at brannsikkerheten opprettholdes. Forkullingen tar lang tid og laget har en tykkelse på ca 5 cm etter 1 time.

Noen fordeler med massivtre.

- MILJØVENNLIG MATERIALE
- FORNYBAR RESSURS
- POSITIVT FOR NORGES CO_2 REGNSKAP
- GODT INNEMILJØ
- OVERLEGNE EGENSKAPER INNEN VARME, FUKT OG AKUSTIKK
- SVÆRT GOD BRANNMOTSTAND
- RENT OG ATTRAKTIVT ARBEIDSMILJØ
- REDUSERT AVFALL PÅ BYGGEPLASS
- MEGET RASK MONTASJE GIR KORT BYGGETID
- LAV VEKT GIR ENKLERE FUNDAMENTERING
- ENKEL INNFESTNING AV TEKNISKE INSTALLASJONER
- ALLSIDIGE BRUKSOMRÅDER
- ALLE TRELASTKVALITETER KAN ANVENDES

LEONBERG REKLAMEBYRÅ • FOTO: ERIK BURÅS

SiÅS TAKKER SAMARBEIDSPARTNERE FOR FLOTT INNSATS • Veidekke Entreprenør AS • HS Elektro AS • Poseidon VVS AS • Clima Teknikk AS • iTRE as • Sprinklerspesialisten AS • Massiv Wood Construction AS • BIS maskin AS • Icopal as • Askautrud Malerservice AS • BAS arkitekter as • ProPlan as • Brekke & Strand Akustikk AS • Brann og Sikkerhetsrådgiving AS • Rambøll AS • Trebruk as • Sørlie Møbler • Finn-Roen Interiør • Kitchen, Amfi Borg