Bygg av tre er bra for klimaet – ute og inne

Arkitekter og byggherrer liker å bygge med tre av mange årsaker. Det er fleksibelt, estetisk, slitesterkt og lett å jobbe med. I tillegg har tre andre viktige kvaliteter. Tre er bra for klimaet, både for jorda og innendørs, samtidig som tre har positive egenskaper på helse og velvære for menneskene som bor og jobber i trebygg.

Elverum kommune ligger i hjertet av Innlandet fylke. Skogen omkranser småbyen og de kaller seg selv den «moderne trebyen». Innovative og driftige krefter har rett og slett satt seg mål om å gjøre Elverum til et godt sted å være. Her finner vi den nye skolen og barnehagen Ydalir i Elverum, midt i Norges første nullutslipps-bydel. Selvsagt er den bygget i tre.

Ydalir blir Norges første bydel hvor målet er nullutslipp. Halvparten av alle nye boliger i Elverum bygges her. Ydalir skal huse 700 boenheter, både leiligheter, eneboliger og andre enheter tilpasset beboere i alle livsfaser og med ulike behov. Bydelen skal samlet romme både store grøntarealer, skole, barnehage, idrettshall og butikk.

**Positive egenskaper med tre**

Arkitekt Ola Roald mener det er fornuftig å bruke tre i byggene på grunn av at alle de positive egenskapene tre har på oss mennesker, for eksempel biologisk, ved at det gir god luftkvalitet, og psykisk gjennom sanseopplevelsene. – Når man benytter tre skapes det stemninger gjennom god lukt og treets lune lysuttrykk som følge av hvordan materialet absorberer dagslys på. Jeg synes tre er estetisk vakkert og slitesterkt, sier han.

Roald forklarer at tre også har hygroskopiske egenskaper, noe som betyr at det både tar til seg og avgir fuktighet. Dette påvirker luftkvaliteten, i tillegg er tres hygrotermiske egenskaper som betyr at det avgir varme når det utsettes for damp. Prinsippet kjenner vi fra badstuen. Arkitekten mener dette er årsaker til at man ofte kjenner den varme, behagelige følelsen når man kommer inn i et rom med mye trevirke.

– Tre er også viktig for det ytre miljøet. Det er bærekraftig og fornybart, og kan være kortreist med begrenset utslipp fra transport, sier Ola Roald. For å sikre at treet er bærekraftig må det være sertifisert slik som PEFC understreker han. Gjennom sporing gjennom alle ledd i hele verdikjeden kan både vi som arkitekter og byggherrer være trygge på at trevirket kommer fra skog som er bærekraftig forvaltet.

**Påvirker mennesker og miljø**

– Bruk av tre er viktig overordnet samfunnsmessig siden dette materialet påvirker både mennesker og miljøet positivt. Tre er lett å bearbeide, det er ikke kostbart og dessuten gir prefabrikasjon av tre interessante muligheter i fremtiden. Mange av disse er ikke fullt ut utforsket ennå, noe som gir oss ideer til nye innovasjoner, sier han.

– Luften i skoler har historisk sett vært dårlig, i hvert fall de siste 20-40 årene. Tre er et fantastisk materiale som puster og er med på å stabilisere inneklimaet. I tillegg gir treet en nærhet til naturen, og med det en veldig fin arkitektonisk kvalitet. Å ta naturen inn i bygget kan høres ut som en klisjé, men jeg tror vi mennesker har et mye sterkere forhold til naturen enn vi er bevisst på til vanlig, sier Ola Roald.

**Forsøker å skape en god atmosfære**

Som arkitekt har Ola Roald en ambisjon om å skape en god atmosfære i skolebyggene han utvikler. Han får fortsatt positive tilbakemeldinger etter å ha bygget Ulsmåg skole i Bergen i tre for fem år siden. Alle de hyggelige tilbakemeldingene gjør ham glad.

– Det første folk sier når de kommer inn i bygget er at de synes det er så behagelig. Det er det treverket som bidrar til. I tillegg har vi lagt til rette for nok dagslys, slik at du hele tiden opplever bygget som lyst og åpent. Målet med et bygg må jo være at man har lyst til å være inne i det. Det føler jeg vi har fått til med Ulsmåg skole, sier han.

**Mye dagslys og eksponert treverk**

Ydalir skole har en utpreget arkitektur med oppstikkende «pyramider», som bidrar til å skape volum i klasserommene og slipper inn mest mulig dagslys. Bygget går over to plan som har hver sin del av skolegården. I tillegg til klasserommene består skolen av et felles auditorium, musikkrom, bibliotek, sløydsal og personalrom. Barnehagen består av to baser og er delt inn i åtte avdelinger.

Som del av reduksjon av klimagassutslippene har arkitekten lagt vekt på å ha mest mulig eksponert treverk i prosjektet. Dette har man lykkes med takket være en brannrådgiver som har bidratt til gode løsninger som har gjort at man har fått mye synlig tre innvendig fordi det er redusert fôring med gips. Ytterkledningen til begge byggene er malmfuru.

**Krav om sertifisert tre**

Skolen og barnehagen er to ulike bygg som begge har massivtre (KL-tre) som bærende elementer, men satt sammen etter to ulike prinsipper. Skolen har massivtre i hele konstruksjonen, mens barnehagen er konstruert ved hjelp av reisverk. Totalt består prosjektet av 3000 kubikkmeter massivtre. Og trevirket er PEFC-sertifisert og kan spores tilbake til bærekraftig skog.

I Ydalir prosjektet har bruk av PEFC sertifisert tre bidratt til verdifulle poeng for å oppnå Breeam Very Good. Bruk av sertifisert tre er nemlig et nøkkelelement i offentlig kravspesifikasjoner og private bransjestandarder. Derfor møter du kravet om sertifisert tre slik som PEFC i for eksempel Svanemerket, Norsk Standard for miljøoppfølgingsplan (MOP) og Difi (nå Digidir) sin kriterieveiviser for bærekraftig anskaffelser i offentlig sektor.

**Vil forske på helseeffektene**

Prosjektleder for Ydalir skole og barnehage Heidi Erikstad forteller at kommunens tro på de positive effektene av tre for inneklima og innemiljø er en av årsakene til at kommunen satser på tre i sine byggeprosjekter. - Det er mye synsing og mange antakelser omkring tre og inneklima/innemiljø. Derfor har vi igangsatt et forskningsprosjekt, nettopp for å finne ut om det er reelt det som antas, sier Erikstad. Inntrykket er at elever og ansatte er fornøyd med skolen, og at skolen så langt oppleves som et veldig bra sted å oppholde seg, sier hun.

Kommunelege Knut Ragnvald Skulberg ved Elverum kommune og førsteamanuensis på Høgskolen i Innlandet, forteller at kommunen i 2 år har utført målinger på egne bygg som ser på koblingen mellom tre og inneklima. Sammen med forskere skal han analysere data fra fuktighets- og temperaturmålingene fra kommunens trebygg. I tillegg vil forskerteamet intervjue lærere og elever som har arbeidet i kommunens klasserom av tre.

**Fakta: ZEN-bydel**

Elverum kommune gjennomfører utvikling av en ny bydel med ca. 1000 boliger. Dette skal være en ZEN- bydel (Zero Emission Neighbourhood), som en av de første i Norge. Skole, idrettshall og barnehage er det sentrale fellesarealet i den nye bydelen Disse er allerede bygget, og utgjør starten på utviklingen av Ydalir som en framtidig bydel.

Som en del av en ZEN-bydel, har byggingen av Ydalir skole og barnehage hatt som mål å avgi et minimalt karbonavtrykk. Prosjektet ble derfor tildelt 5 millioner kroner av Miljødirektoratet i klimasatsmidler. Skolen og barnehagen er bygget i massivtre, både av miljøhensyn og for å utnytte fordelene med industrialisering. Blant annet for å øke nøyaktighet og forkorte byggetiden, er alle fasadeelementer prefabrikert på fabrikk.

Foto: ta kontakt med Ola Roald Arkitektur.