

Prinsipiell oppbygning av trevegg med 300 mm varmeisolasjon. Illustrasjon: SINTEF Byggforsk

Hvordan blir den nye standard ytterveggen av tre?

Myndighetene har annonsert at neste utgave av forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK) vil kreve varmeisolasjon tilsvarende "passivhusnivå". Hvilke konstruksjonsdetaljer dette i praksis vil medføre når det gjelder vanlig trehusbyggeri, er ennå ikke klart. Men husprodusentene må forberede seg på ytterligere reduksjon av transmisjonsvarmetapet sammenlignet med dagens praksis. Og den fremtidige utformingen av yttervegger er av spesielt stor interesse.

TEKST: TROND Ø. RAMSTAD, SINTEF BYGGFORSK

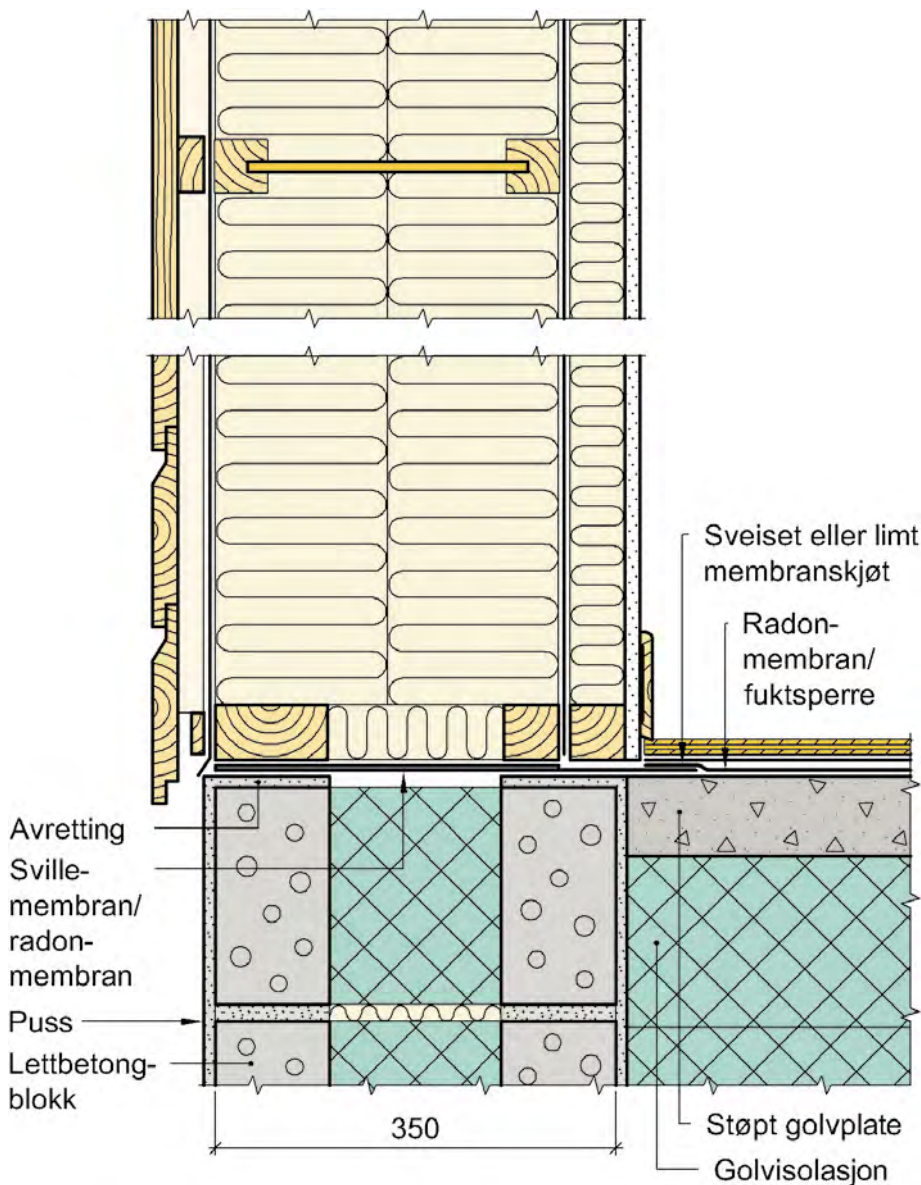
SINTEF Byggforsk utarbeider anvisninger for utførelse av trehuskonstruksjoner, primært gjennom Byggforskserien og i håndboken Trehus. I Byggforskserien er det allerede publisert enkelte anvisninger som viser mulige konstruksjonsløsninger tilpasset passivhuskonstruksjoner, slik kriteriene for

dette er angitt i NS 3700. (Se Byggforskserien 472.435.) Byggforskserien viser flere ulike prinsipløsninger når det gjelder konstruksjonsoppbygning og varmeisolasjon. Men samtidig må rekken av forskjellige konstruksjonsdetaljer illustreres med basis i det som kan anses å være en "standard" veggkonstruksjon. Spørsmålet er hvordan

den mest vanlige ytterveggkonstruksjonen av tre vil se ut.

300 mm isolasjonstykkelse

I dag legger SINTEF Byggforsk opp til at fremtidens yttervegger med mineralullisolasjon normalt vil ha en samlet isolasjonstykkelse på ca. 300 mm for å kunne tilfredsstille de kommende kravene til maksimalt varmetap. Med et slikt isolasjonsnivå vil man ha stor frihet til å velge ulike produkter og veggutforminger. Figur 1 viser en konstruksjon som tilsvarer vanlig, etablert praksis i dag, med ca. 50 mm innvendig påføring for å kunne legge rør og ledninger innenfor dampsperrsjiktet, men hvor dybden på bindingsverket er økt til 250 mm. Overgang til en slik utførelse medfører små endringer i etablert konstruksjonsteknikk, og kan anvendes både til plassbygde vegger og fabrikkfremstilte elementer. Med 250 mm stendere og sviller kan det ikke lenger brukes vanlig konstruksjons-



Eksempel på ringmur som gir understøttelse for stendertyper med både indre og ytre bærende vanger. Illustrasjon: SINTEF Byggforsk

virke. Bindingsverket må da bestå av limtre, I-profiler eller andre sammensatte produkter for å oppnå tilstrekkelig veggtykkelse. I-profiler har allerede vært brukt i mange år, mens nye typer limtre med dimensjoner som er spesielt tilpasset for bruk i trevegger er kommet på markedet de seneste årene. Eksempler på dette er produkter som K-stenderen, S-bjelken og BN-bjelken. Iso3 med isolasjonsmateriale i midtpartiet og Kerto-bjelken av parallellfinér, er andre aktuelle stendertyper.

Konstruksjonsdetaljer

Rektangulære profiler med massive

tverrsnitt gir enkle konstruksjonsdetaljer, slik man er vant med fra bruk av vanlig konstruksjonsvirke. Bruk av I-profiler eller sammensatte profiler som for eksempel Iso3 krever litt andre detaljløsninger. Blant annet må man ta hensyn til at både indre og ytre flens krever solid understøttelse for bærende vegger, noe som særlig påvirker valg av fundamentering, se figur 2.

SINTEF Byggforsk ønsker innspill

SINTEF Byggforsk tar gjerne i mot kommentarer til hva som antas å bli fremtidens "standard" yttervegg av tre. Kontakt: trond.ramstad@sintef.no.

Unngå byggskader

Det er fullt mulig å redusere omfanget av byggskader og prosjekteringsfeil i Norge, og dermed oppnå økt kvalitet og produktivitet. Kunnskap og kommunikasjon er sentrale stikkord. Systematisk kunnskapsformidling og erfaringstilbakeføring, kan gi samfunnsøkonomiske besparelser i milliardklassen. SINTEF Byggforsk ønsker med artikkelserien Unngå byggskader å fokusere på temaene byggkvalitet, byggskader og byggeprosess. Artikkelserien vil formidle råd om hvordan man sikrer bruk av riktige løsninger, materialer og konstruksjoner med Byggforskseriens anvisninger som fundament.

Byggforskserien – Byggenæringens kvalitetsnorm

Byggforskserien er en komplett kilde til byggetekniske løsninger, og inneholder tilrettelagte erfaringer og resultater fra SINTEF Byggforsk egen og byggenæringens praksis og forskning. Anvisningene tilfredsstiller funksjonskravene i Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) – og er et sentralt verktøy for å sikre at norske bygninger utføres i samsvar med forskriftene.

Se bks.byggforsk.no

Les mer

Lag hageanlegg – Fra støttemurer til trapper og belegningsstein, SINTEF akademisk forlag, 2009