

Letbeton eller teglstensmurværk?

Af civilingeniør Poul Christiansen, Teknologisk Institut, Murværk

Når man selv bygger hus, skal man bl.a. tage stilling til, om indervæggen skal udføres i letbeton eller tegl, normalt uden at have noget klart overblik over materialernes begrænsninger og muligheder. Det er derimod langt nemmere at forholde sig til køkkenindretning og hårde hvidevarer, hvilket betyder, at valget af indervæg let kommer til at afhænge af tilfældige indfald. Dette forhold er uheldigt, idet indervæggen er som grundens beliggenhed, der heller ikke kan skiftes ud. Køkkenet derimod bliver normalt udskiftet efter 10-20 år, medens indervæggen er husets bærende konstruktion og kan ikke udskiftes.

I denne artikel beskrives fordele og ulemper for de forskellige materialer så neutralt som muligt; men da der indgår æstetiske elementer, og smag og behag er forskellig, er der ikke nogen eviggyldig sandhed for hvilke materialer, der objektivt set er bedst.

Hvad er letbeton

Indledningsvis må begreberne defineres. Letbeton er en fælles betegnelse for 2 materialer, nemlig porebeton, måske mere kendt under begrebet gasbeton, og letklinkerbeton, fx kendt som Leca-blokke.

Porebeton fås i flere geometriske udformninger, som etagehøje vægelementer, som 40 cm høje plader og som 20 cm høje blokke.

Letklinkerbeton fås enten som etagehøje halvægge, hvor huller til vinduer og døre indgår i elementet eller som 20 cm blokke, der fx anvendes ved toppen af fundamentet.

Hvad er teglmurværk

Teglstensmurværk er enklere at beskrive. Det har eksisteret i 900 år uden de store ændringer og består af teglmursten opmuret med en passende mørtel. Et byggeri der består af teglstensmurværk i formur og indervæg benævnes et fuldmuret byggeri.

Fordele og ulemper ved begge materialer

Både tegl og letbeton tilhører (på trods af navnet) gruppen af "tunge materialer". "Tunge materialer" har den fordel, at de akkumulerer varme, fx fra solindfald, hvilket betyder, at det er langt nemmere at få et behageligt og energibesparende indeklima med konstant temperatur både døgnet og året rundt.

Begge materialer er uorganiske, hvilket betyder, at fugtpåvirkning ikke har den store betydning for materialernes funktion og levetid. Herved kan der regnes med længere levetid end for materialer, der er følsomme overfor fugt (ex. træ).

Materialerne skal stort set ikke vedligeholdes løbende med maling eller lignende, hvilket i sig selv er en økonomisk og arbejdsmæssig fordel, men tillige også en miljømæssig fordel, idet effektive malingstyper i sigens natur indeholder en række giftstoffer.

Indenfor det miljømæssige område har materialerne endvidere den fordel, at de ved en eventuel nedrivning kan genanvendes som stabilgrus til veje, tilslag i beton, etc.

Materialerne tilhører klassen af "ubrændbare materialer", hvilket man normalt ikke tænker specielt meget på i byggefasen. Det er da heldigvis også sjældent at denne funktion, ligesom den almindelige lovpligtige brandforsikring, kommer i anvendelse.

Netop det, at det er "tunge materialer" giver også en række ulemper. Transporten bliver dyrere, og opførelsen mere omstændelig, idet der skal anvendes større kraner og tungere grej.

Fundamentet skal være i orden. For disse materialer kan man ikke nøjes med et fundament bestående af en række betonrør placeret med en meters afstand.

Ønsker man senere at flytte eller fjerne en skillevæg kan dette være en besværlig og støvende proces, hvor familiesammenholdet sættes på en større prøve.

Porebeton

Porebeton ligger i den "lettere" ende af de "tunge materialer", hvilket betyder, at det er enklere at opføre og tildanne. Man kan simpelthen save i materialet med en fukssvans eller hamre søm direkte i væggen, hvilket ved nybyggeri og renovering kan være overordentlig hensigtsmæssigt, uanset om det handler om en tilbygning på mange kvm. eller blot et ønske om at lade materialet indgå som en del af en række køkkenskabe.

Der er relativ få og små fuger i porebeton, hvorved der ikke tilføres så meget fugt til byggeriet i opførelsesprocessen. Dette betyder, at byggeriet hurtigere kan tages i brug, idet der ikke er brug for en længere udtøringsproces.

Porebeton, eller specielt navnet gasbeton, har et dårligt rygte, hvilket hovedsageligt skyldes, at der i materialet kan opstå lodrette revner. Disse revner kan virke voldsomme, men

har sjældent nogen konstruktiv betydning og problemet kan oftest løses med en injicering af revnerne.

Letklinkerbeton

Helvægge af letklinkerbeton bliver ofte slået i hartkorn med elementbyggeri af almindelig beton og har derfor ikke det bedste rygte, idet betonbyggeri ofte bliver forbundet med dårligt indeklima og ringe arkitektur.

Helvægge af letklinkerbeton er dog blot præfabrikerede elementer, med de fordele og ulemper dette indebærer. Fordelene er naturligvis den hurtige byggetid, som medfører lavere priser på det færdige råhus. Elementerne kan leveres med forskellige styrke og vægt, hvilket betyder, at det aktuelle byggeri kan dimensioneres netop til de aktuelle forhold, hvilket igen billiggør det samlede byggeri.

Byggeri med præfabrikerede helvægge er ikke for de ubeslutsomme. Ændringer i byggeprocessen, fx af vægudformninger, flytning af skillevægge, etablering af nye vinduesåbninger etc., er en relativ dyr og besværlig proces.

I forhold til almindelig beton består "fyldmaterialet" ikke af grus og sten, men af porøse brændte letklinkernødder (deraf navnet). Disse nødder er mere isolerende end sten og giver materialet en rimelig god isoleringsevne. Til gengæld er de ikke så stærke som sten, hvilket gør, at væggene er svagere end almindelig beton. Dette har dog ikke den store betydning for stabiliteten af almindeligt byggeri, men det har betydning for evnen til at modstå svind, hvilket betyder, at der også for denne type letbeton kan opstå lodrette revner, som må udbedres.

Tegl

Ønsker man at bygge et 150 – 200 kvm parcelhus får man ofte den melding fra entreprenøren eller typehusfirmaet, at det koster 30 – 50.000,- kr. at få ændret projektet fra indervægge af letbeton til indervægge af tegl med vandskurede vægge. Der er en del diskussion i branchen om denne merpris skyldes faktiske forskelle i materialeprisen, at entreprenøren skal ændre sin sædvanlige byggerytme eller noget helt andet; men faktum er, at ønsket om indvendige vandskurede teglvægge ofte koster lidt mere end indervægge af letbeton. Dette forhold må nok siges at være det murede byggeris største ulempe, da familien må ud i den hårde prioritering mellem vandskurede vægge eller fx ringere hårde hvidevarer.

Fordelene ved murværk af tegl er det æstetiske og at det ligger i den "tunge ende" af de tunge materialer og dermed giver en god varmeakkumulering. Arkitekterne holder meget af materialet fordi elementerne (her murstenene) er så små at enhver tænkelig løsning kan udføres.

Teglstensmurværk har endvidere en fordel som andre materialer muligvis først vil få om 100 år. Ingen er i tvivl om at murværk kan holde i flere århundrede. Rundt omkring i lan-

det ses op til 800 år gamle kirker og andre bygninger opført af teglsten, hvor murværket stadig fungerer som bærende konstruktion og klimaskærm. Dette har også betydning, selvom man som bygherre næppe bliver så gammel, fordi værdien i huset ikke forringes mærkbart.

Yderligere information

Valg af materialer kan for nogle fagfolk få næsten religiøs karakter, og derfor kan man få vidt forskellige svar på hvad der er godt og skidt og hvorfor. Valg af indervægge er som med valg af ægtefælle. Det kan være svært at vælge og dyrt at skifte ud.