

UDVENDIG (EFTER)ISOLERING – KÆLDERYDervÆGGE

Oprindeligt er de fleste kældre opført med sekundær brug for øje – til depoter, værksted, vaskerum, viktualierum etc. Mange ejere ønsker i dag at optimere brugen af en kælder, hvorfor denne ofte er blevet fugtsikret og isoleret udvendig.

Funktionsprincip

Udvendig fugtsikring og isolering af kælderydervægge er isolerings- og fugtteknisk en meget hensigtsmæssig løsning, da den minimerer klimaskærmens kuldebroer og flytter kælderydervæggen i den varme del af konstruktionen. Der findes grundlæggende to konstruktionsprincipper for udvendig kældertilisolering. Den ene er en diffusionstæt og den anden en diffusionsåben konstruktion, se tegningerne. Typisk udføres udvendig kældertilisolering sammen med omfangsdræn for at sikre, at overfladevand løbende bliver ledt væk fra kælderkonstruktionen. Øverste kant af isoleringspladerne skal være beskyttet med et inddækningsblik, som skal være tætnet mod murværket med fx et murindskud eller pudset ind bag sokkelpuds. Dette skal forhindre, at der kan løbe vand ind imellem kælderydervæggen og isoleringslaget.

I ældre ejendomme, hvor kældervæggene er grundmurede eller hvor betonkvaliteten ikke er kapillarbrydende, forhindres opstigning af grundfugt kun, hvis der samtidig er ilagt en vandret fugtspærre i kælderydervæggene. Er den ikke etableret, vil en udvendig kældertilisolering ikke kunne standse opstigning af grundfugt helt, og der kan stadig forekomme synlige skader som fx saltudblomstringer, forvitret puds eller skimmelsvampevækst på indvendige ydervægsoverflader.

Er der tale om høje kældre, er den del af kælderydervæggen, der er placeret over terræn, af æstetiske årsager ofte ikke efterisoleret, medmindre ydervæggene også er (efter)isoleret. For sokkelisolering eller isolering af kælderydervæggene over terræn henvises til guiden om udvendig (efter)isolering af huse.

Diffusionsåbne konstruktioner

I diffusionsåbne konstruktioner indgår diffusionsåben varmeisolering, som fx letklinker, makroporøs EPS eller trykfast mineraluld, egnet til anvendelse i terræn og under jordtryk. Der er ikke etableret lodrette fugtspærre. Temperaturfaldet fra det varme indeklima til den kolde jordtemperatur sker i isoleringslaget. Derfor opstår der i isoleringslaget et udadgående damptryk, der medfører, at kælderydervæggene kan afgive fugt både udadtil og indadtil (forudsat at den indvendige beklædning er diffusionsåben).

Diffusionstætte konstruktioner

Diffusionstætte konstruktioner bliver udført med diffusionstæt varmeisolering af EPS- eller XPS-plader. Ved plader uden drænriller bliver der monteret en grundmursplade mellem kælderydervæg og isolering. Er isoleringspladerne med drænriller, vender rillerne ud mod terrænet og der er lagt en geotekstil mellem drænriller og tilbagefyld. Ved diffusionstætte systemer kan kælderydervæggen kun afgive fugt indadtil.

Eksempler på skader – husk at følgeskader skal beskrives

Røde skader

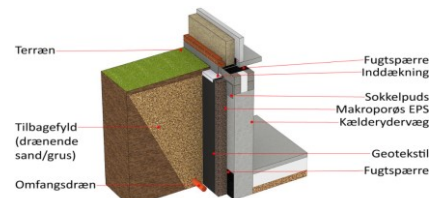
- Ikke tætnede kanter af lodrette fugtspærre eller grundmursplader
- Udvendig isolering uden god og tæt afslutning i toppen og mod ydervæggene, fx med inddækningsblik med murindskud el.lign.

Gule skader

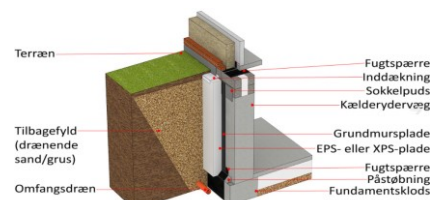
- Mindre revner i elastiske fuger ved tætningsliste, hvis inddækningsblik er tætnet mod ydervægge med murskinne.

Grå skader

-



Princip for diffusionsåben konstruktion – her med makroporøs EPS.



Princip for diffusionstæt konstruktion – her med grundmursplade og EPS-/XPS-plader uden drænriller.



Udvendigt isoleret kælder. Der mangler en afdækning af isoleringen – se sort pil.



Afdækning af udvendigt isolerede kælderydervægge med inddækningsblik og geotekstil mod terræn.

