

Vejrligsforanstaltninger ved murerarbejde

I dag er det sjældent mangel på løsninger, som forhindrer udførelse af udendørs byggearbejder om vinteren eller i perioder med dårligt vejr. Det er oftere usikkerhed med hensyn til valg af metode og usikkerhed med ekstra udgifters placering. I nærværende byggeblad er derfor samlet en række oplysninger for at afhjælpe dette.

Bygherrens forpligtelser i vinterperioden er angivet i boligministeriets bekendtgørelse. Heri pålægges det bygherren at:

1. PLANLÆGGE
2. TILRETTELÆGGE
3. GENNEMFØRE/VIDEREFØRE

foranstaltninger for at fremme byggeriet i vinterperioden samt at betale for disse foranstaltninger.

Ved PLANLÆGGE forstås en fastlægning af de metoder og foranstaltninger, som er nødvendige for at sikre byggeriets gennemførelse i vinterperioden uanset vejrliget og under hensyn til valget af konstruktioner og materialer.

Ved TILRETTELÆGGE forstås det forberedende arbejde, der igennem kravet til bygherren pålægges den udførende med hensyn til vejrligsforanstaltninger.

Ved GENNEMFØRE/VIDEREFØRE forstås det at iværksætte og videreføre foranstaltninger i god tid og i tilstrækkeligt omfang, så arbejdet ikke hindres af vejrliget.

Af bekendtgørelsen fremgår det endvidere, at bygherren skal stille krav om, at tilbudsgiveren (den udførende) skal forpligte sig til at gennemføre byggeri i vinterperioden. Den udførende er endvidere ved faglige overenskomster forpligtet til at gennemføre en række nærmere aftalte foranstaltninger for at sikre produktiviteten i vinterperioden.

Vejrligsplanlægningen må således medtages tidligt i byggeprocessen, og der må allerede i udbuds- og acceptmaterialet være angivet ansvars- og betalingsregler. (Vær opmærksom på aftaler om fast tid og pris).

Ledeord:
Vinterbyggeri
Vejrligsfor-
anstaltninger.

Bygherrens forpligtelser.

Den udførendes forpligtelse.

BYGGESAG		AFTALE
BYGGEAFSNIT		AFTALE NR.
ENTREPRISE		DATO
ENTREPRENØR		
POSITION	YDELSENS OMFANG	KR. EXCL. MOMS
☐ RÅDIGHEDSBELOB		IALT KR. EXCL. MOMS
☐ PROJEKTÆNDRING		MOMS
☐ VINTERFORANSTALTNING		IALT KR. INCL. MOMS
☐ ALM. EKSTRAARBEJDE		BYGGEREGNSKAB KONTO
☐		
☐ TILLÆGSPRIS		
☐ FRADRAGSPRIS		
☐ FAST PRIS		
☐ SKØNNET PRIS		
FOR ENTREPRENØR		FOR TILSYN
FOR BYGHERRE		

Murerfagets byggeblade

Nr. 25

Murerfagets Oplysningsråd
Peblinge Dossering 36

Telefon (01) 37 25 00
2200 København N

September 1980
Bilag til TEGL 3/80

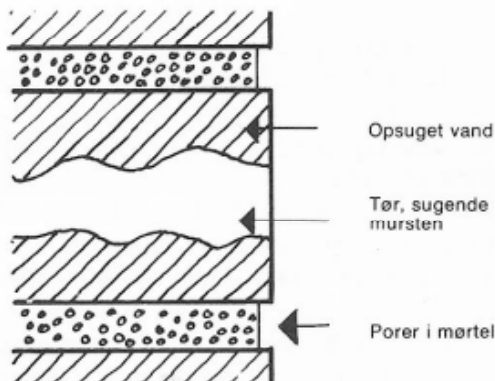


I Norm for murværk DS 414 1977 er der krævet:

Ved muring i vinterperioder skal træffes de nødvendige foranstaltninger til at undgå frostskafer på materialer og murværk. Ved muring i frostvejr skal mørtlens temperatur i baljen være mindst 9°C, og murstenene skal kunne suge mørtlen død inden dennes temperatur bliver under 0°C. Bruges frysepunktssænkende midler kan temperaturerne være lavere, såfremt murstenene stadig kan suge mørtlen død.

Disse foranstaltninger tager i materialemæssig henseende især sigte på at imødegå 2 forhold:

- at der kan dannes is i mørtlen og
- at bindemidlernes kemiske processer bremses eller går i stå ved lave temperaturer.



Dette medfører:

1. Mursten skal sikres dels mod fugt fra jorden, d.v.s. placeres på et underlag, og dels sikres mod nedbør, d.v.s. placeres under et regntæt dække.
2. Mørtlen skal forhindres i at fryse enten ved
 - a. opvarmning eller ved
 - b. tilsætning af et frysepunktssænkende middel.

Sikring af mursten

Vedr. 1:

Anvendes der ikke sugende mursten, blokke eller lign., må materialer, eventuelt også arbejdssted opvarmes.

"Skørt" over mursten skal være så langt, at det rækker ned forbi nederste sten.

Der kan forekomme kondensvand indenfor "skørtet" (tildæk med presenninger mod sollys).

Opvarmning mørtel

Vedr. 2a:

Opmuringsmørtel, der leveres som vådmørtel til byggeplads, skal være frostfri.

Mørtlen skal indeholde mindst mulig vand ved leveringen, for senere at kunne tilsættes mest muligt varmt vand ved tilberedningen.

Ved opmurationsarbejde i frostvejr eller perioder med udsigt til frostvejr tilsættes murmørtlen varmt vand, og opbevares således, at murmørtlens temperatur i henmuringsøjeblikket er mindst 9°C.

Vandet der anvendes, må ved iblandingen højst have en temperatur på 60°C.

Frysepunktssænkende midler

Vedr. 2b:

Til kalkcementmørtlerne

KC 35/65/650 (5,1% kalkmørtel + cement) og

KC 20/80/550 (3,5% kalkmørtel + cement)

og murcementmørtler er det ikke tilladt at tilsætte frysepunktssænkende midler baseret på alkohol.

Til kalkcementmørtel

KC 50/50/750 (6,3% kalkmørtel + cement) og

til kalkmørtel K 100/1200 (7,7% kalkmørtel)

kan der tilsættes frysepunktssænkende midler baseret på alkohol. Der skal tilsættes mindst 1 liter pr. balje (80 liter) mørtel og højst 3 liter pr. balje. Disse (pr. 1. august 1980 eneste godkendte) tilsætningsmidlers virkning

er forholdsvis lille, idet de kun har en effekt ved mørteltemperatur ned til ca. -5°C . (Lufttemperaturen kan være lavere).

For at undgå for hurtig luftafkøling eller frostpåvirkning af murmørtlen, bør denne tilføres brugsstedet i små portioner i takt med anvendelsen.

Mørtelbaljer bør holdes tildækket.

Ved opmuring i streng frost bør baljerne tillige holdes isoleret.

Indeholder de frysepunktssænkende midler METHANOL, kræves der foranstaltninger i henhold til GIFTLOVEN.

Der advares i DS 414 specielt mod brug af midler, der indeholder KALCIUM-KLORID Ca Cl_2 .

Producenter og importører af frysepunktssænkende midler til muremørtel er med hensyn til godkendelse af nye produkter underlagt boligministeriets bestemmelser.

Temperaturvariationer i vinterhalvåret kan indtræde med korte mellemrum, f.eks. med stærk sol om dagen efterfulgt af hård frost om natten. Denne temperaturvariation omkring frysepunktet (frysepunktpassage) kan medvirke til skader på nyopført murværk. Facader, der vender mod vest og syd er mest udsatte.

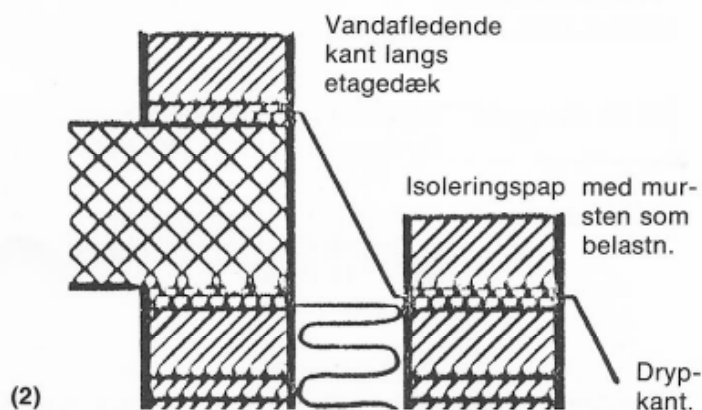
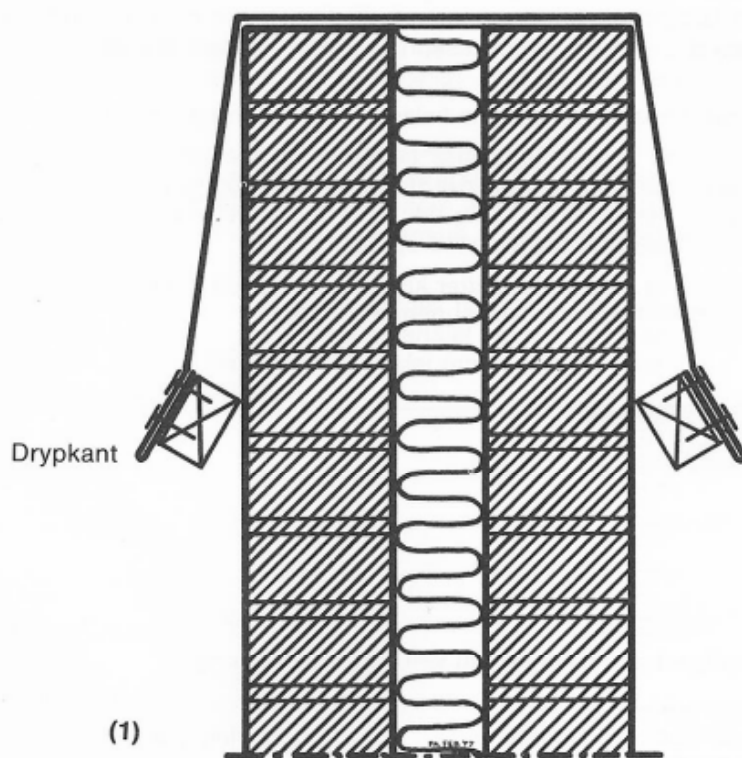
At det friske murværk må beskyttes bedst muligt mod regn og sne er indlysende, idet det oftest er fugtigheden i materialerne, der giver skader.

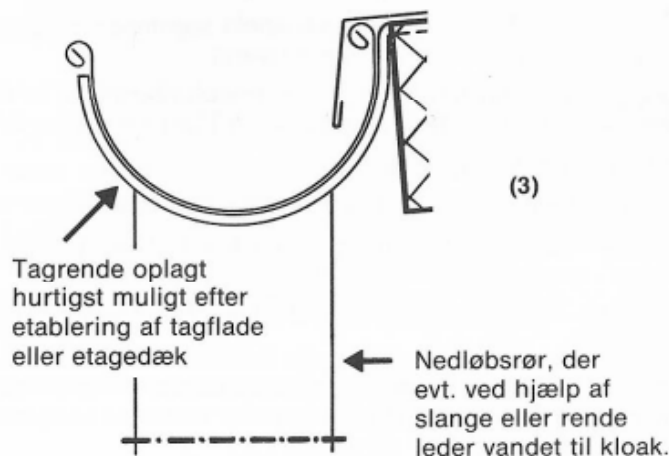
Forbehold

Godkendelsesprocedure

Beskyttelse af murværk

Alle opadvendte murflader skal holdes tildækkede, når der ikke mures således at vandoptagelse fra nedbør er begrænset (DS 414)





Beskyttelsen er vigtigst for de vandrette fladers vedkommende, og det skal derfor være en regel, at murværket tildækkes ved arbejdets ophør (1), og holdes tildækket indtil endelige tildækninger er udført (tag, solbænke o.l.) ligesom der må drages omsorg for, at vand, der samler sig på dækkene (2), og vand fra tagrender og lign. (3), ledes bort eller på anden måde hindres i at trænge ind i murværket.

Den bedste og hurtigste metode til tildækning er at anvende et stykke armeret plastfolie eller presenning i ca. 1 meters bredde fastgjort til en lægte i hver side. (1)

I stærk blæst skal lægterne belastes evt. med nogle mursten

Ved denne tildækning opnås tillige, at murværket afkøles langsommere. Tildækningen får således overfladetemperaturen på murværket til at holde sig over frysepunktet i lang tid, og grunden hertil er den, at en væsentlig del af afkølingen skyldes vind og udstråling.

Tildækning med vintermåtter kan være nødvendig, bl.a. når der anvendes varm mørtel og/eller ikke sugende mursten.

Yderligere oplysninger om vejrligsforanstaltninger:

Litteratur

Murerfaget byggeblade nr. 7 "Kunstig udtørring", januar 1975.

Murerfagets byggeblade nr. 14 "byggepladsveje", september 1977.

Axel Kofoed

"Vinterforholdsregler ved anlægs- og byggearbejder" 2. udgave oktober 1980.

Vinterkonsulenter

Øst for Storebælt : Ingeniør Per Arleth, Byggecentrum,
Gyldenløvesgade 19, 1600 København V,
telf. 01 12 73 73.

Vest for Storebælt: Arkitekt m.a.a. Aage Hamrum,
Skanderborgvej 201, 8260 Viby,
telf. 06 14 10 00.

Murerfagets byggeblad nr. 25 erstatter byggeblade nr. 9 og 11.