

INDLEDNING

Det er nu almindelig erkendt både her og i udlandet, at det er teknisk muligt at gennemføre byggearbejde under praktisk taget alle vejrforhold, og at det ikke kan betale sig at lade byggepladserne ligge stille i 2—3 måneder om vinteren.

Her i landet er vinterdage med stærke kuldegrader og stort snefald forholdsvis få, og kun sjældent udsættes vi for fastlandsvintre som i 1940—41 og 42. Den normale danske vinter er netop karakteristisk ved sit milde, men skiftende forløb, hvor perioder med i og for sig gode arbejdsdage afbrydes af enkelte dage med stærkere frost og sne.

Dette medfører, at vi kan klare os igennem vinteren med ret simple foranstaltninger, og det vil ikke i almindelighed kunne betale sig at indrette byggepladserne, så man også kan arbejde på de strengeste vinterdage. Målet bør være at indvinde alle de mellemliggende dage som arbejdsdage, men som forudsætning for denne indstilling overfor vinterarbejdet gælder følgende:

For det første: At pladsen er så forsynet med tildæknings- og isolationsmateriale, at udførte konstruktioner ikke skades, hvis der kommer stærkere frost, end man er indstillet på at arbejde i.

For det andet: At de foranstaltninger, man træffer, er effektive, og at de tilsammen udgør et komplet sæt, så ikke en enkelt forglemmelse kuldkaster værdien af al den øvrige ulejlighed. Netop det komplette sæt er det vigtigt at sikre sig i god tid, vejret kan hurtigt slå om, så det bliver for sent at hente forstærkning.

For det tredje: At indendørs arbejde så vidt muligt er holdt i reserve til dage, hvor udendørs arbejde må stoppes.

For det fjerde: At pladsen forlades med tildækkede materialer og konstruktioner, tomte vand-rør, tomme baljer o. s. v., så man straks kan komme i gang igen, så snart vejret tillader det. Enkelte dage (eller nætter) med frost eller sne har tidligere fået arbejdet til at gå i stå, og det er ikke kommet i gang igen, før sneen af sig selv var forsvundet, og materialer og vandrør igen var tøet op af en hel række dage med mildt vejr. Disse dage kunne lige så godt være brugt til at arbejde i, — hvis man havde truffet sine forholdsregler.



TRAFIK PÅ BYGGEPLADSEN

Vinterbyggeriet stiller store krav til veje og gangstier på byggepladsen. Endelige veje bør føres frem — evt. i halvfærdig stand. Bundlaget udlægges i ekstra tykkelse — f. eks. med 10 cm slagger i stedet for 5 cm.

Kloak og dræn lægges straks, så byggepladsen kan holdes tør. Overfladebrønde isoleres — f. eks. med halmmåtter —, og sne fjernes straks fra veje, gangstier og stilladser. Mod islag bruges affaldssalt og grus. På stilladset dog hellere blæseflamme og derefter fejning, da salt skader stilladsfolkens hænder og tøj.

Håndlægter på løbebroerne skåner hænderne, og afbarkning af trinene forøger sikkerheden. Sne klamper mindre under træsko med påsømmet gummisvang. Man kan også smøre træskoene under svangen med skivox eller parafin.



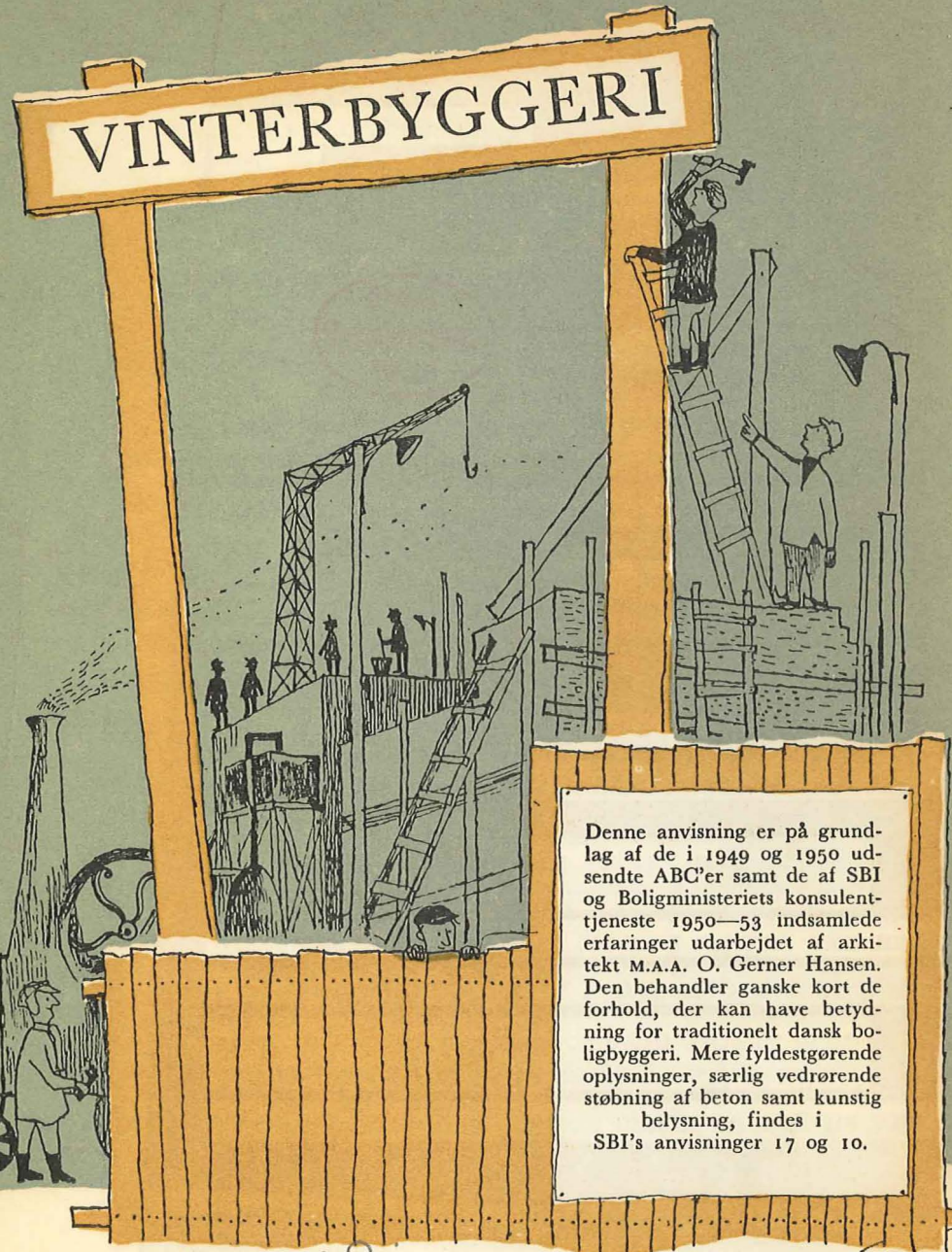
SIKRING AF VANDTILFØRSLEN

Mindst eet frostsikkert tapsted bør findes på pladsen. Herfra kan vandet fordeles på flere måder under hensyn til byggepladsens udstrækning. Blandt de mange kendte og mere eller mindre effektive hjælpemidler bør gummislangerne fremhæves. De kan tømmes effektivt og tages ind om natten.

Isolerer man vandledningerne, må man være opmærksom på, at isoleringen kan give en fornemmelse af sikkerhed, som faktisk ikke er til stede, og hvis rørene fryser, kan man dårligt komme til at tø dem op for isoleringen.

I de senere år er man flere steder gået over til el-frostsikring. Den har navnlig værdi overfor de vandrette strenger, — de lodrette kan lettere tømmes. El-frostsikring gennemføres billigst ved at trække et kabel inden i vandrøret. Der må regnes med 25 watt/m.

Installationen skal udføres af en autoriseret installatør. Iøvrigt henvises til SBI anvisning 17.



Denne anvisning er på grundlag af de i 1949 og 1950 udsendte ABC'er samt de af SBI og Boligministeriets konsulent-tjeneste 1950—53 indsamlede erfaringer udarbejdet af arkitekt M.A.A. O. Gerner Hansen. Den behandler ganske kort de forhold, der kan have betydning for traditionelt dansk boligbyggeri. Mere fyldestgørende oplysninger, særlig vedrørende støbning af beton samt kunstig belysning, findes i SBI's anvisninger 17 og 10.

00622P
STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT
27.10.4
19 JULI 1988

OPVARMNING AF VAND



Opvarmning af vand kan på mindre byggepladser ske meget simpelt i en gruekedel, en kondenskasse eller anden vandbeholder, asfaltkoger eller centralvarmekedel med varmtvandsbeholder. Et godt aftræk sparer tid, og god isolering eller overdækning betaler sig.

En gruekedel kan pr. time levere ca. 1 gange sit rumfang af vand ved ca. 60° C, når der fyres med kul, lidt mindre når der fyres med affaldsbrænde.

Man må ikke regne med at kunne bruge varmt vand til afisning og optøning. Derfor kan det ofte være nødvendigt som supplement at have en flammekaster.

Ved større betonarbejder er damp fordelagtig. Damp bruges foruden til opvarmning af vand også til afisning, optøning m. m. Der er to slags dampanlæg: lavtryks- og højtryksanlæg.

Lavtryksanlæg er de mindst komplicerede både m. h. t. opstilling og drift. De skal tilmeldes Fabriktilsynet ved opstillingen, men er iøvrigt fritaget for offentligt tilsyn. Lavtrykskedler har et damptryk på ½—1 kg/cm². De er ikke krævende m. h. t. brændsel, og dampkapaciteten er 160—200 kg/time. Lavtrykskedler har helautomatisk fødnings- og ildstedet er omgivet af en vandkappe, som hindrer overhedning. De moderne lavtrykskedler har indbygget varmtvandsbeholder, som direkte kan tilsluttes vandværksnettet og betonblanderen. Lavtrykskedler yder i reglen ikke varme nok til på større byggepladser at opvarme både vand og grus og samtidig give damp til optøning af is og sne.

Højtryksanlæg har større ydeevne end lavtrykskedlerne og må foretrækkes, hvor man har mere betonstøbning end blot etageadskillelser.

Man kan groft regne, at dampkedlens antal m² hedeblade skal være = 2 gange det antal m³ beton, man vil udstøbe i timen + 3 gange det antal dampstråler, der skal bruges samtidig, for eksempel:

$$\begin{array}{r} 5 \text{ m}^3 \text{ beton/time} \times 2 = 10 \\ 2 \text{ dampstråler} \quad \times 3 = 6 \end{array}$$

nødvendig hedeblade..... 16 m²

Højtrykskedler kræver en mand til pasning (eventuelt også pasning om natten), og de bruger ca. 200—300 kg kul/døgn. Kedlen skal være forsynet med sikkert fødeapparat: injektor, dampfødepumpe eller elektrisk pumpe. Endvidere bør den være forsynet med vandrensningsfilter for fødevandet for at undgå dannelse af kedelsten. Ellers må der tilsættes særlige kemikalier eller kartoffelafkog.

Ved højtrykskedler er indbygget vandvarmer ikke tilladt. Her må man klare sig med en åben, højtliggende vandvarmer. Hele dampanlægget bør isoleres effektivt.

Højtryksanlæg er under tilsyn af Fabriktilsynet. Hvis kedlen ikke er monteret på hjul, skal den synes, hver gang den flyttes, også inden for samme byggeplads.

Mere fyldestgørende oplysninger om opvarmning findes i SBI anvisning 17.

KUNSTIG BELYSNING



Kunstig belysning er for vinterbyggepladsen en naturlig forudsætning for fuld udnyttelse af andre trufne foranstaltninger, idet belysningen muliggør 8 timers effektiv arbejdsdag.

Byggepladsbelysningen kan efter omstændighederne omfatte:

1. Udendørs belysning på selve bygningen.
2. Udendørs belysning ved materialeoplag, transportveje og arbejdssteder på pladsen uden for selve bygningen.
3. Indendørs belysning.
4. Pandelamper til enkelte arbejder.

I SBI's anvisning nr. 10 — »Kunstig belysning på byggepladser« — er dels givet *retningslinier* for og dels en *beskrivelse* af midlertidige belysningsanlæg med særligt henblik på flyttelige normalanlæg af standardelementer.

Byggepladsbelysningen bør tilrettelægges efter ovennævnte anvisning og i samråd med en autoriseret installatør, således at både lamper og ledninger uskadt kan flyttes såvel indenfor den pågældende byggeplads som til senere brug på andre byggepladser.

VINTERUDVALG



Efterhånden som man ser, hvordan vinteren udvikler sig, og arbejdet skrider frem, kan foranstaltningerne tilpasses forholdene. Planlægningen er derfor ikke endt med den almindelige forberedelse om efteråret, men bør fortsættes på byggepladsen under et vist fælles ansvar vinteren igennem. Den nødvendige kontakt kan opnås gennem et »vinterudvalg«, hvor pladsens ledelse og valgte repræsentanter for svende og arbejdsmænd sammen behandler de aktuelle problemer og enes om de mest praktiske fremgangsmåder. Det behøver ikke at tage meget tid. Der kan klares mange vanskeligheder på korte morgenmøder en gang imellem.



OBS!

Når De har læst teksten, kan folderens anden side slås op på væggen og benyttes som huskeliste.

Andre artikler og bøger om vinterbyggeri.

Vinterbyggeri i en provinsby og vinterbyggeri på landet. Asger Schmelling. Vinterbyggeri i Stockholm. O. Gerner Hansen. Statens Byggeforskningsinstitut, København, 1950. Særtryk nr. 7, 12 s. (Særtryk af: Murermesteren, 4. årgang 1950, nr. 11, Byggehåndværkernes Medlemsblad, 35. årgang 1950, nr. 3. Danmarks Håndværk, 68. årgang 1950, nr. 11).

Betons hærdning i kulde, Erik V. Meyer, Beton-Teknik. Cementfabrikkernes tekniske Oplysningskontor, København, 1950. Årgang 16, 32 sider.

Vinterbyggeri, beretning om et uheld. O. Gerner Hansen. Statens Byggeforskningsinstitut, København, 1951. Særtryk nr. 26, 12 s. (Særtryk af »Byggeindustrien«, nr. 10, 1951).

Har vinterbyggeriet formindsket byggefagenes sæsonledighed? Lars Andersen. Statens Byggeforskningsinstitut, København 1951. Særtryk nr. 27, 6 sider. (Særtryk af »Byggeindustrien«, nr. 11, 1951).

Vinterbygge. Bertil Näslund. Statens Komite för Byggnadsforskning. Stockholm, 1952. Byggeforskningen, Broschyr Nr. 5, 31 pp.

Vinterbyggeri på Bellahøj. E. Hartoft-Nielsen. »Byggeindustrien«. København, 1953. Årgang 4, nr. 3 og 5. (nr. 3 pp 46—47, nr. 5 p 82).

Betonstøbning om vinteren. P. Nerenst, E. Rastrup og G. M. Idorn, Statens Byggeforskningsinstitut, København, 1953. Anvisning nr. 17, 108 sider.

Kunstig belysning på byggepladser. Statens Byggeforskningsinstitut, København, 1953. 2. udgave. Anvisning nr. 10. 20 sider.

Denne anvisning koster-

1 stk.: 1 kr., 100 stk.: 50 kr., og tilsendes porto frit mod indbetaling af beløbet til TEKNISK FORLAG

Giro nr. 727.30.

Eftertryk tilladt, men kun med kildeangivelse.

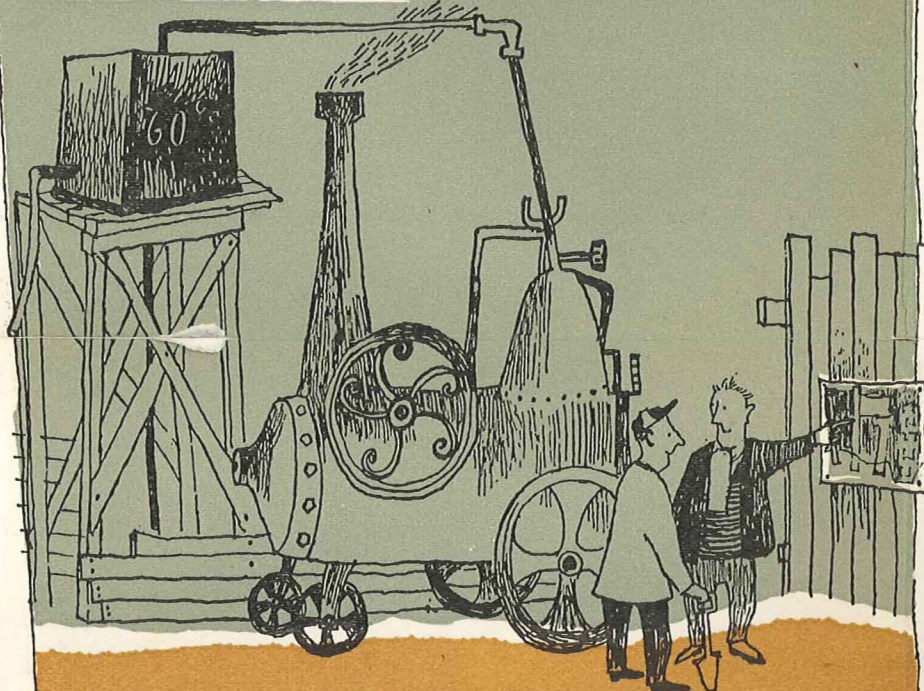
ANVISNING 23

STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT, KØBENHAVN 1953

Mursten m. m. holdes tildækket fra begyndelsen af oktober.

Varmemateriel og reserver af tildækningsmateriel holdes klar.

Kunstig belysning etableres.



Jordarbejder udføres i videst muligt omfang før vinteren.

Arealer, der senere skal opgraves, trafikeres ikke, og de isoleres før frosten med halm, tang el. lign.

Tilfyldningsjord isoleres, og tilfyldning sker snarest mulig.

Afvanding under arbejdet gøres så effektiv som mulig.

Fundamentsrender og render for kloak og dræn isoleres efter udgravningen (f. eks. med halm)

eller

udgraves umiddelbart før støbning eller lægning af rør.

Kloakrør tilstøbes med asfalt eller frostsikker mørtel.

For at undgå ståndsning af efterfølgende arbejder kan det blive nødvendigt at arbejde i frossen jord:

Frostskorpe ophuges med luftspade

eller

hvis forsvarligt, anvendes underhuling og nedstyrtning.

Mindre arealer frostskorpe brydes med sprængmejsler og brækstænger

eller

optøes med salt (affaldssalt eller kalciumklorid)

eller

optøes med flammekaster

eller

optøes med damp (under tildækning)

eller

fjernes ved sprængning



Materialer sikres til stadig levering

eller

beskyttet lager oprettes på byggepladsen.

Fra begyndelsen af oktober

stables mursten, blokke og plader, tagsten m. m. på underlag og dækkes mod nedbør (blæst) både på jorden og stilladset.

Molersten, kalksandsten, klinkerbetonsten o. lign. beskyttes særlig effektivt mod vand.

Mørtelbænke isoleres og tildækkes.

Mørtelen i baljerne

varmes ved hjælp af pulveriseret stenkalk

eller

holdes frostfri ved hjælp af sprit eller kemikalier

eller

oprøres med varmt vand.

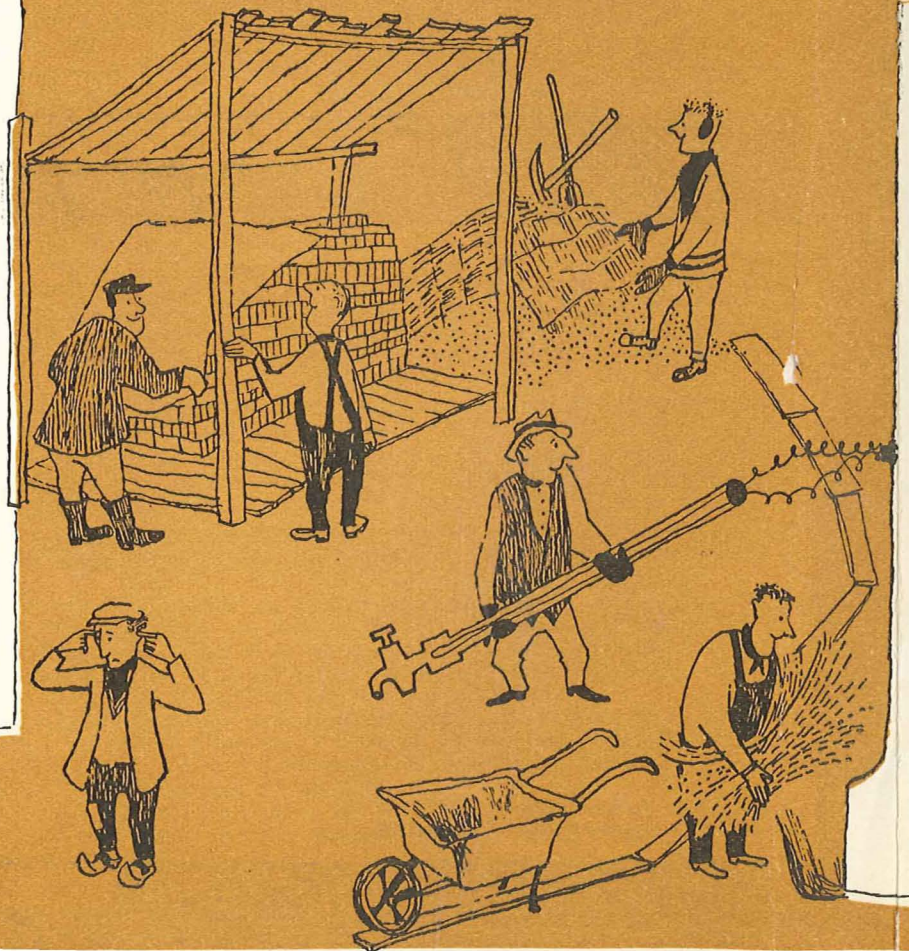
Lidt cement blandes i mørtelen.

Murværkets overside dækkes med tagpapstrimler, strimler af presenning, måtter eller brædder.

Molermurværk beskyttes omhyggeligt mod vand.

Tynde mure beskyttes mod sol i frostvejr ved hjælp af måtter eller presenninger.

Vand på støbte dæk ledes bort, så det ikke opsuges af murværk.



Cementen indkøbes i så små partier, som forsvarligt, og opbevares i et tørt skur.

Grusmaterialerne leveres frostfri.

Grusbunkerne tildækkes, fortrinsvis sandbunkerne og helst med vandtæt materiale.

Luftindblandingsmiddel tilsættes.

Vandet opvarmes til ca. 60° C i vandbeholder over ildsted (helst indbygget eller isoleret).

eller

i centralvarmekedel

eller

i lavtryksanlæg

eller

med damp fra højtryksanlæg.

Rør og beholdere isoleres.

Forme sikres mod frosthævning og sætninger.

Forme, armering, hulsten o. lign. holdes tildækkede mod sne

eller

afises før støbning med flammekaster eller damp.

Støbeskel opvarmes til + 5° C.

Støbning mod frossen jord undgås.

Transport og omskovlinger indskrænkes mest muligt.

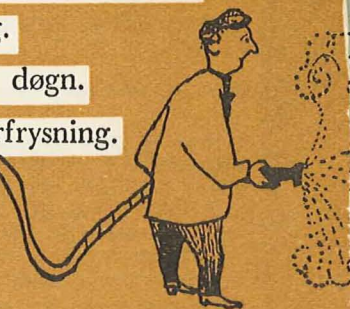
Isolation af betonen foretages så hurtigt, som det er praktisk muligt.

Betonens temperatur måles under hærdeningen.

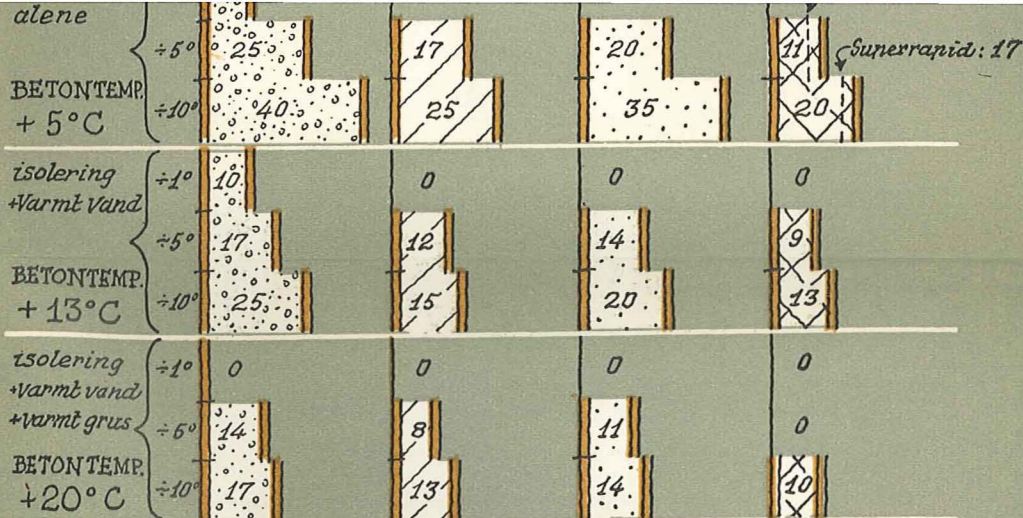
Betonen beskyttes mod udtørring.

Isolationen bevares de første 2 døgn.

Fundamenter sikres mod underfrysning.



Lars Bo.



FORUDSÆTNINGER: 1/ Luftindblanding 4% 2/ Isolering første 2 døgn.

HULSTENS DÆK: se SBI anv. 17.

Afformning foretages i følge normerne ved normal temperatur (15° C) efter en hærdeningstid som angivet i følgende skema:

	SIDER	BUND spændvidde indtil 3m	spændvidder større end 3m:
PORTLAND	3 døgn	7 døgn	se DS 411
RAPID-RECORD	2 døgn	3 døgn	eller SBI anv. 17.

Ved lavere temperatur kræves længere hærdeningstid, før afformning kan foretages. Den tilstrækkelige hærdeningstid kan skønnes ved brug af følgende skema:

BETONTEMP.	±10- ±5°	±5- 0°	0- 3°	3- 7°	7-10°	10-15°	15-20°	20-25°
DØGNVÆRDI	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,2	1,7

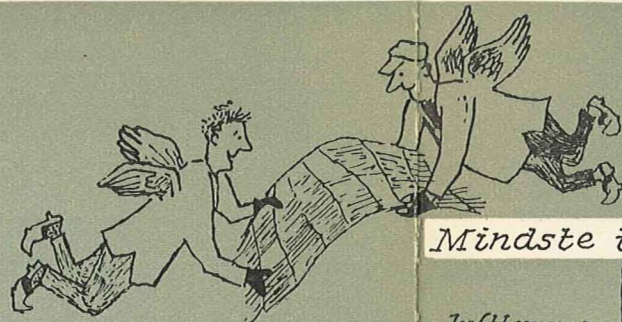
Betonens middeltemperatur bestemmes hvert døgn ved jævnlig måling, og den tilsvarende "døgnværdi" noteres.

Når disse "døgnværdier" sammenlagt når op på det af normerne krævede antal døgn, kan der afformes. Nøjagtigere beregningsmetoder findes i SBI anvisning nr. 17.

Opvarmning af sand og sten samt opvarmning af udstøbt beton se SBI's anvisning nr. 17.

anvisning nr. 23.





Mindste tykkelse for BETONPLADER (ang. i cm)

lufttemp.	PORTLAND- 300 kg		RAPID eller RECORD- 300 kg																
	1 halvmåtte	1 presenning	1 halvmåtte	1 presenning															
isolering alene	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>17</td><td>14</td><td>11</td><td>9</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>25</td><td>20</td><td>20</td><td>16</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	17	14	11	9	+10°	25	20	20	16
±1°	0	0	0	0															
+5°	17	14	11	9															
+10°	25	20	20	16															
BETONTEMP. + 5°C	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>12</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>15</td><td>13</td><td>13</td><td>12</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	12	10	9	8	+10°	15	13	13	12
±1°	0	0	0	0															
+5°	12	10	9	8															
+10°	15	13	13	12															
isolering + varmt vand	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>13</td><td>10</td><td>10</td><td>8</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	8	0	0	0	+10°	13	10	10	8
±1°	0	0	0	0															
+5°	8	0	0	0															
+10°	13	10	10	8															
BETONTEMP. + 13°C	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>13</td><td>10</td><td>10</td><td>8</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	8	0	0	0	+10°	13	10	10	8
±1°	0	0	0	0															
+5°	8	0	0	0															
+10°	13	10	10	8															
isolering + varmt vand + varmt grus	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>13</td><td>10</td><td>10</td><td>8</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	8	0	0	0	+10°	13	10	10	8
±1°	0	0	0	0															
+5°	8	0	0	0															
+10°	13	10	10	8															
BETONTEMP. + 20°C	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>13</td><td>10</td><td>10</td><td>8</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	8	0	0	0	+10°	13	10	10	8
±1°	0	0	0	0															
+5°	8	0	0	0															
+10°	13	10	10	8															

Mindste tykkelse for BETONVÆGGE (ang. i cm)

lufttemp.	PORTLAND 1:4:7 (150 kg)		RAPID eller RECORD 1:2½:3½ (300 kg)																
	isolering alene	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>25</td><td>17</td><td>20</td><td>11</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>40</td><td>25</td><td>35</td><td>20</td></tr> </table>				±1°	10	0	0	0	+5°	25	17	20	11	+10°	40	25	35
±1°	10	0	0	0															
+5°	25	17	20	11															
+10°	40	25	35	20															
BETONTEMP. + 5°C	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>17</td><td>12</td><td>14</td><td>9</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>25</td><td>15</td><td>20</td><td>13</td></tr> </table>				±1°	10	0	0	0	+5°	17	12	14	9	+10°	25	15	20	13
±1°	10	0	0	0															
+5°	17	12	14	9															
+10°	25	15	20	13															
isolering + varmt vand	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>17</td><td>12</td><td>14</td><td>9</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>25</td><td>15</td><td>20</td><td>13</td></tr> </table>				±1°	10	0	0	0	+5°	17	12	14	9	+10°	25	15	20	13
±1°	10	0	0	0															
+5°	17	12	14	9															
+10°	25	15	20	13															
BETONTEMP. + 13°C	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>14</td><td>8</td><td>11</td><td>0</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>17</td><td>13</td><td>14</td><td>10</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	14	8	11	0	+10°	17	13	14	10
±1°	0	0	0	0															
+5°	14	8	11	0															
+10°	17	13	14	10															
isolering + varmt vand + varmt grus	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>14</td><td>8</td><td>11</td><td>0</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>17</td><td>13</td><td>14</td><td>10</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	14	8	11	0	+10°	17	13	14	10
±1°	0	0	0	0															
+5°	14	8	11	0															
+10°	17	13	14	10															
BETONTEMP. + 20°C	<table border="1"> <tr><td>±1°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+5°</td><td>14</td><td>8</td><td>11</td><td>0</td></tr> <tr><td>+10°</td><td>17</td><td>13</td><td>14</td><td>10</td></tr> </table>				±1°	0	0	0	0	+5°	14	8	11	0	+10°	17	13	14	10
±1°	0	0	0	0															
+5°	14	8	11	0															
+10°	17	13	14	10															



Cementen indkøbes i så små partier, som forsvarligt, og opbevares i et tørt skur.

Grusmaterialerne leveres frostfri.

Grusbunkerne tildækkes, fortrinsvis sandbunkerne og helst med vandtæt materiale.

Luftindblandingsmiddel tilsættes.

Vandet opvarmes til ca. 60° C i vandbeholder over ildsted (helst indbygget eller isoleret).
eller
i centralvarmekedel



VINTERBYGGERI

Set på byggepladsen skik med et kryds i hver rübrik

Planlægning sker før vinteren i samarbejde mellem de forskellige fag og fortsættes på byggepladsen af et »Vinterudvalg«.

Flest mulige hindringer undgås, f. eks. igennem: omlægning af arbejdsgangen, udvælgelse af egnede materialer og konstruktioner og brug af egnet materiel.

På større byggepladser (med flere bygningsafsnit) begrænses og koncentrerer området for vintervirksomheden.

Kloak, dræn og veje udføres før vinteren.

Vandforsyningen sikres mod frost.

Arbejdsstederne beskyttes, hvor man kan, med læskærme.

Arbejdstøj og -skur tilpasses vinterforhold.

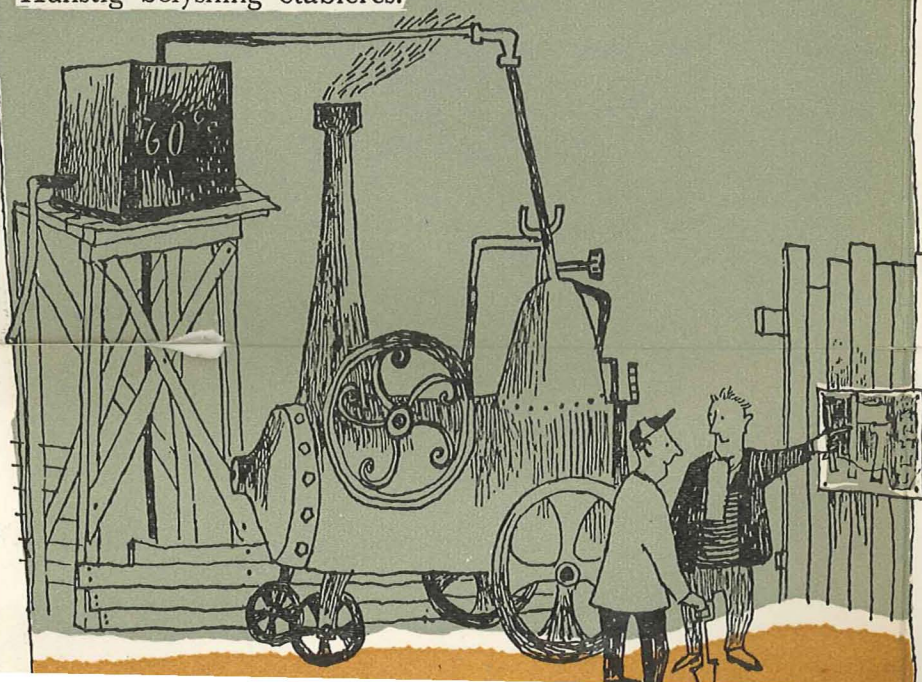
Stilladser udføres uden sværter igennem vinduesåbningerne, hvis der skal pudses indvendig, før der fuges ned.

Byggepladsen forsynes med termometre.

Mursten m. m. holdes tildækket fra begyndelsen af oktober.

Varmemateriel og reserver af tildækningsmateriel holdes klar.

Kunstig belysning etableres.



Rygsten og gratsten lægges i mørtel tilsat sprit el. frostvædske.

Hvor understrykning ikke kan udsættes til stabil tøvejrperiode blandes sprit eller frostvædske i mørtelen, der også tilsættes lidt cement.

Tagrummet opvarmes.

Fugemørtelen tilsættes sprit.

Is i fugerne fjernes med syre eller flammekaster.

Udvendigt pudsearbejde udsættes til stabil tøvejrperiode.

Alle udvendige åbninger dækkes med flager eller

vinduer indsættes, ruderne beskyttes mod ridser, og udvendige døråbninger lukkes med flager.

Varmeovne opstilles.

Bygningen udluftes effektivt.

Materialer sikres til stadig levering eller

beskyttet lager oprettes på byggepladsen.

Fra begyndelsen af oktober stables mursten, blokke og plader, tagsten m. m. på underlag og dækkes mod nedbør (blæst) både på jorden og stilladset.

Molersten, kalksandsten, klinkerbetonsten o. lign. beskyttes særlig effektivt mod vand.

Mørtelbænke isoleres og tildækkes.

Mørtelen i baljerne varmes ved hjælp af pulveriseret stenkalk eller

holdes frosthfri ved hjælp af sprit eller kemikalier eller

oprøres med varmt vand.

Lidt cement blandes i mørtelen.

Murværkets overside dækkes med tagpapstrimler,

