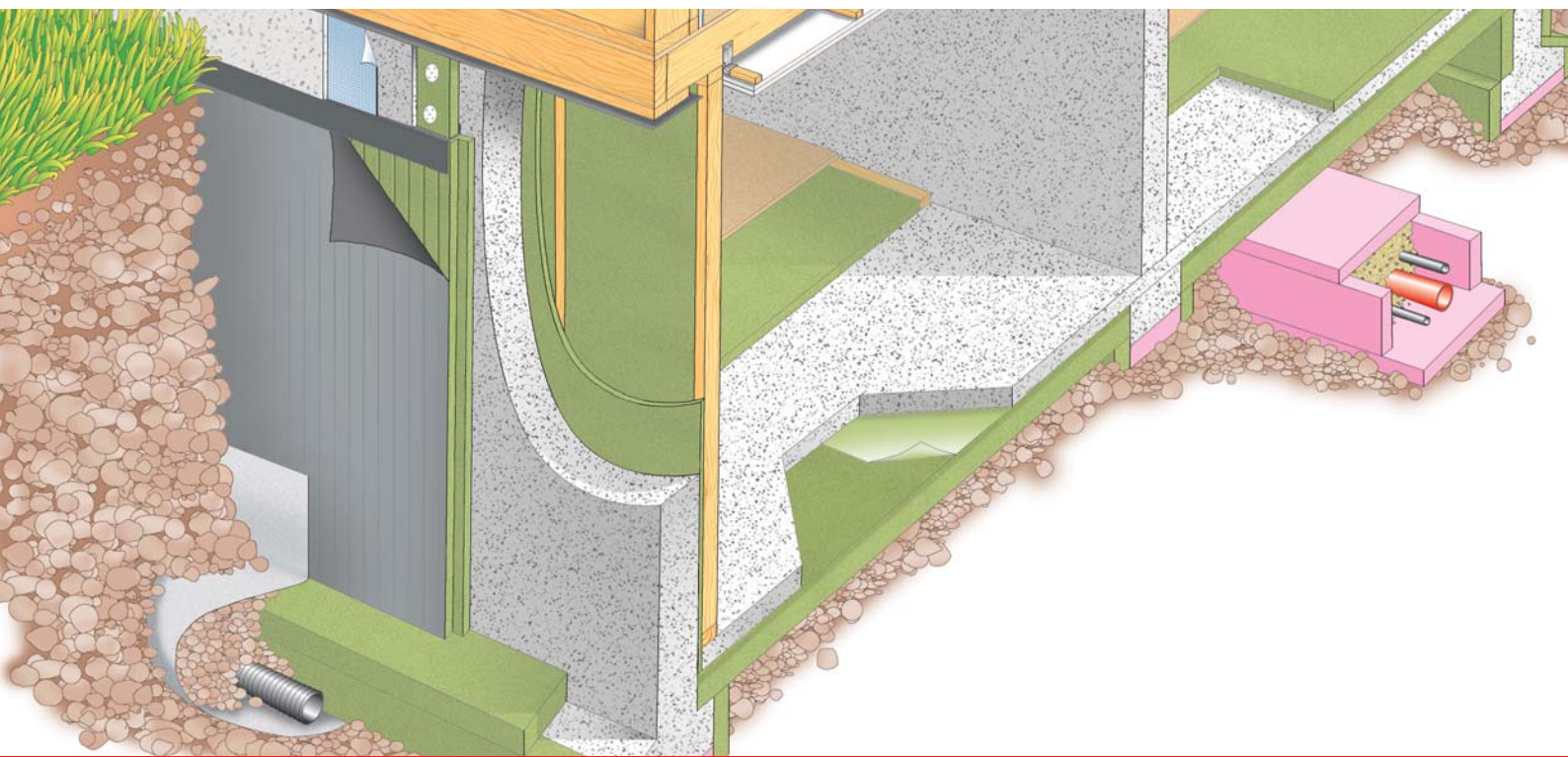


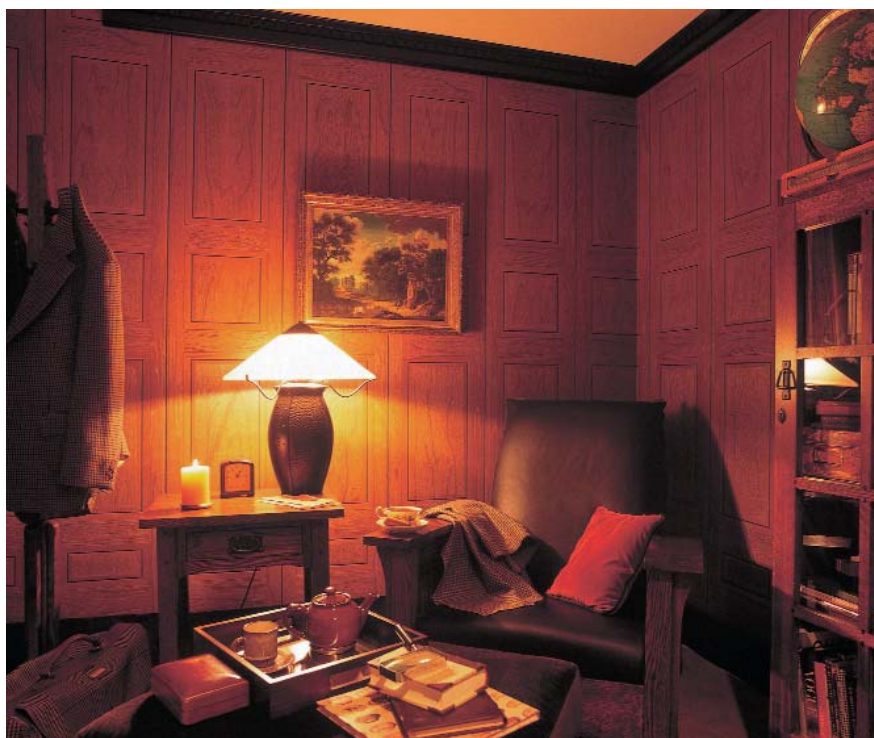
Isolering med Drensplate



Rockwool Drensplate - isolering og drenering i ett

Kjellervegger som er helt eller delvis nedgravd må beskyttes både mot kulde og fuktighet. Selv om det ikke planlegges oppholdsrom i kjelleren i første omgang, er det viktig å tenke på fremtidige behov. Dagens forskrifter krever like god isolering av kjellervegger som skal brukes til oppholdsrom, som for yttervegger forøvrig. Minimum 1/3 av den totale isolasjonen bør imidlertid være på utsiden av muren. Dette for å oppnå en tørr og varm kjeller, og unngå kondensskader på innsiden som kan føre til mugg og soppvekst.

Det er viktig at drencsystemet planlegges og utføres nøyaktig. Eventuelle fuktskader etter at kjellerrom er innredet kan få store økonomiske konsekvenser. I de fleste tilfeller er full oppgraving nødvendig for å utbedre skaden, da innvendig tetting mot fuktskader som regel er utilstrekkelig.



En kjeller isolert utvendig med Rockwool Drensplate og innvendig med Rockwool Flexi A-plate gir et forskriftsmessig resultat og et godt innemiljø.

Utvendig isolering med Rockwool Drensplate innebærer en fullgod teknisk og kostnadsbesparende løsning, både når det gjelder isolering og drenering. Platens unike egenskaper gjør at vannet dreneres gjennom fiberduken til de vertikale drencsporene, for så å ledes ned til drencledningen uten at verken isolasjonen eller muren blir fuktig. Anskaffelse av drenerende masser er nødvendig da utgravede masser kan tilbakefylles, og kostnadene reduseres. Det anbefales ikke å benytte telefarlige masser (leire o.l.), som kan gi teletrykk mot muren.

Teknisk forskrift kap. 8.37 stiller en del funksjonskrav til drenering, konstruksjon, terrengbehandling og varmeisolering. NBI Byggdetaljblad A 514.221 Fuktsikring av bygninger og A 414.115 Lokal overvannshåndtering gir ytterligere opplysninger om temaet.



Eksempel på en dårlig drenert og isolert kjellervegg der det har oppstått fukt- og muggskader.

Bortledning av overvann

Overflatevann

Ferdig terreng planeres med fall, helst 1:20, men minst 1:50 fra bygningen til en avstand på minst 3 meter. Det bør også planeres med fall langs veggene til lavere liggende terreng der forholdene ligger til rette. Se fig. A og B. Takvann skal ikke føres til drensledning, men ledes bort fra grunnmuren.

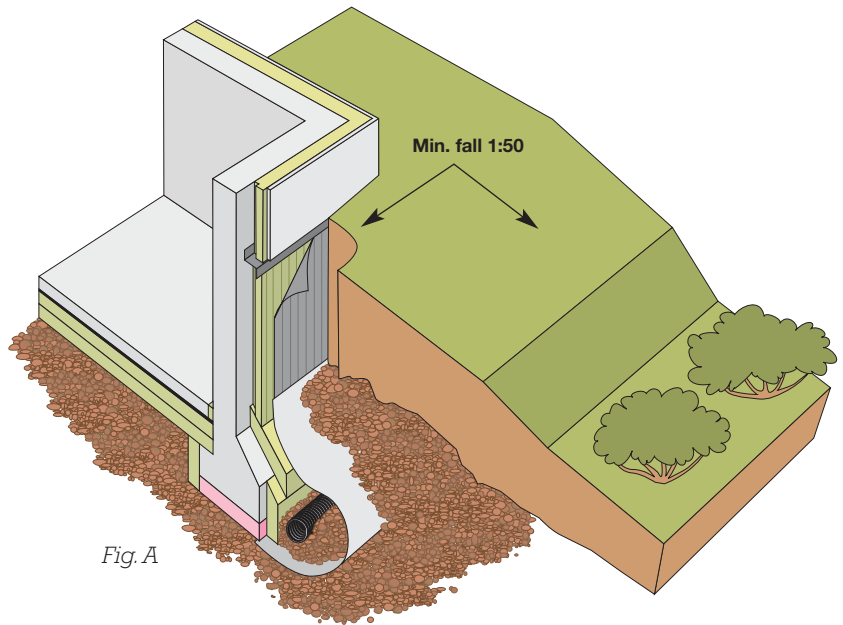


Fig. A

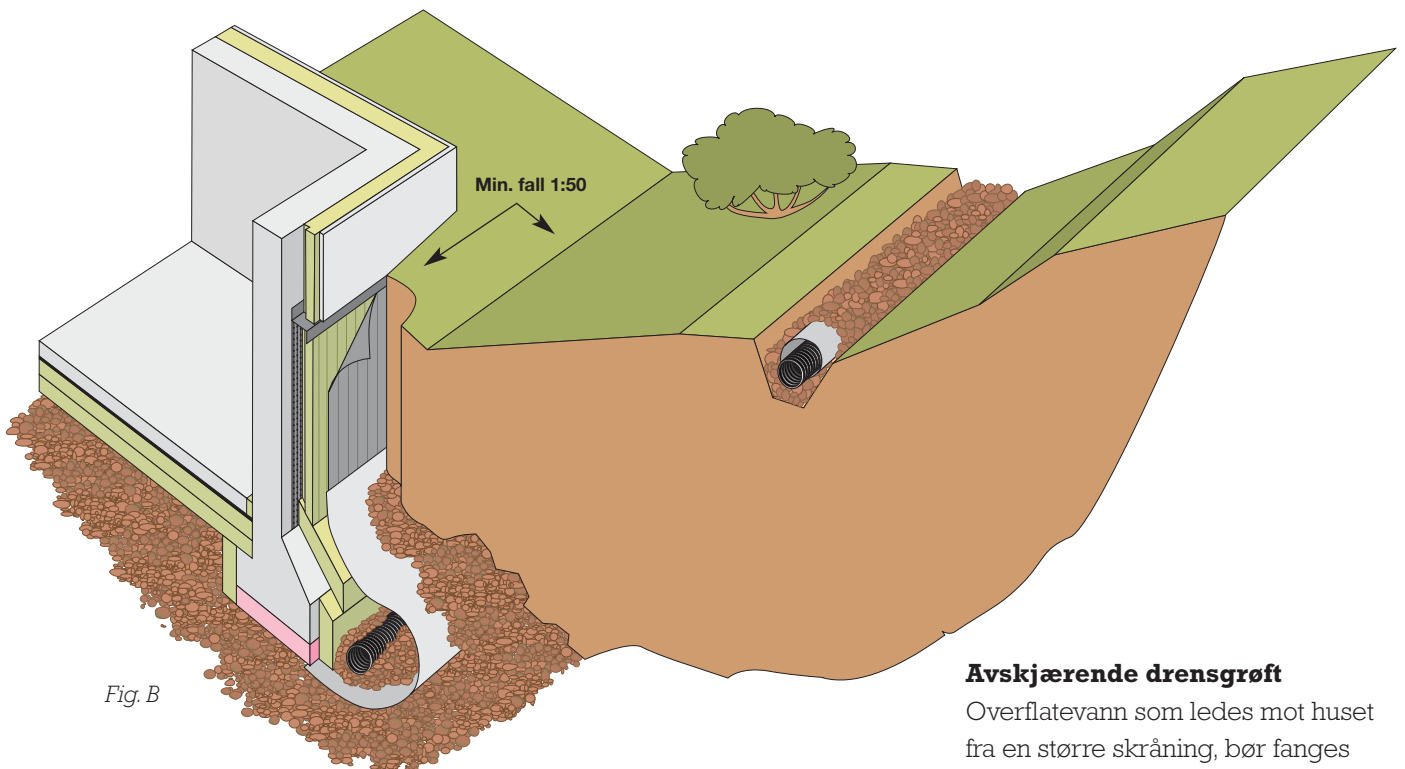


Fig. B

Avskjærende drensgrøft

Overflatevann som ledes mot huset fra en større skråning, bør fanges opp med en avskjærende drensgrøft som legges langs skråningen. Øverst bør grøften ha en masse som slipper vannet igjennom.

Drensledning

Fall og dimensjoner

Drensledningen må ha et jevnt fall på minst 1:200. Ved drenering rundt småhus må ledningen ikke ha mindre innvendig diameter enn 78 mm. Ledningens høyeste punkt bør som hovedregel legges slik at avstanden til uttak blir like lang begge veier, se fig. C.

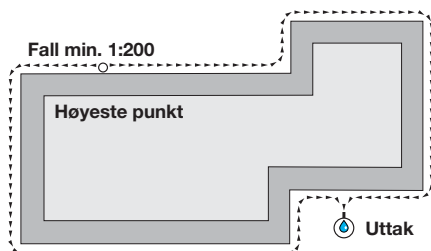


Fig. C

Drensledning skal ha jevnt fall til uttak

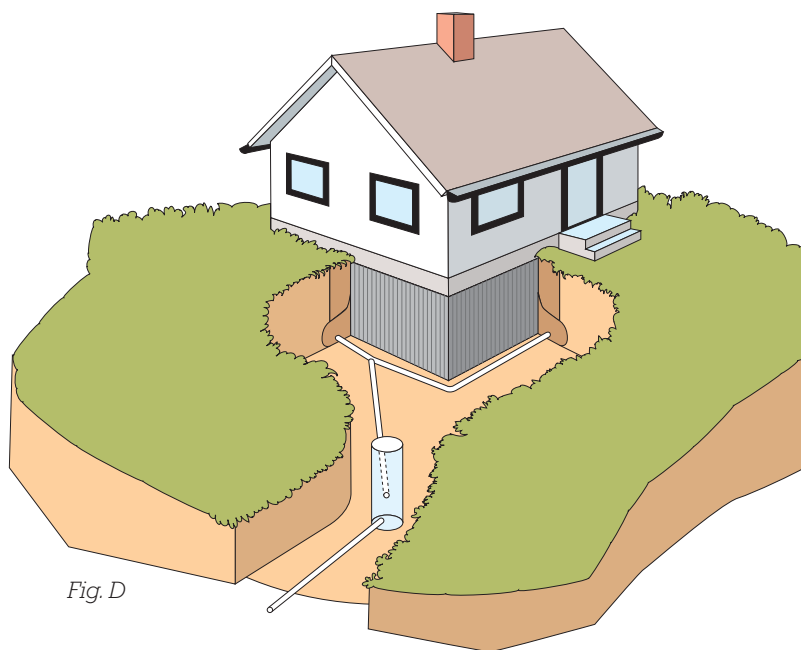


Fig. D

Plassering

Ved drensledningens høyeste punkt må ledningens vanninntak ligge minst 200 mm lavere enn betonggulvets overkant. For å sikre god forbindelse mellom drenslaget under gulvet og drensledningen bør det legges gjennomstikk, f.eks. av 75 mm plastrør for hver 3. meter.

Ved såleblokk av lettklinker, eller hvis det legges et drenerende lag under fundamentet, er dette unødvendig. Hvis den laveste delen av drensledningen legges lavere enn fundamentets underkant, må det graves med fall 1:2 ut fra fundamentet.

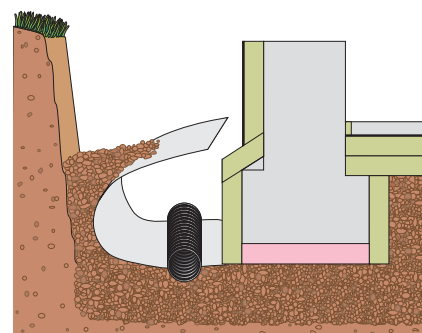


Fig. E

Drenslag under fundament

Omfilling

For å sikre at vannet blir ledet effektivt bort anbefales omfyllingsmasser av finpukk med kornstørrelse innenfor området 4-16 mm. Det bør legges minst 50 mm omfyllingsmasser under drensledningen, minst 100 mm over og 150 mm opp på drensplaten.

For å hindre finpartikler fra de tilbakefylte massene i å tette drensledningen, må finpukken beskyttes med Rockwool Fiberduk. Ved bløt grunn føres også fiberduken under fyllmassen. Perforeringen på drensledningen skal vende opp.

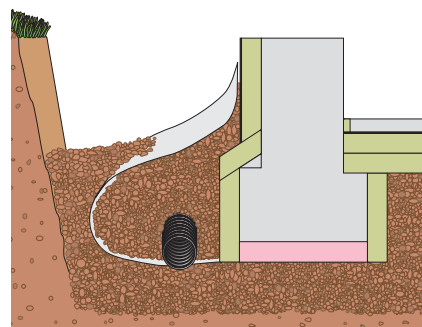
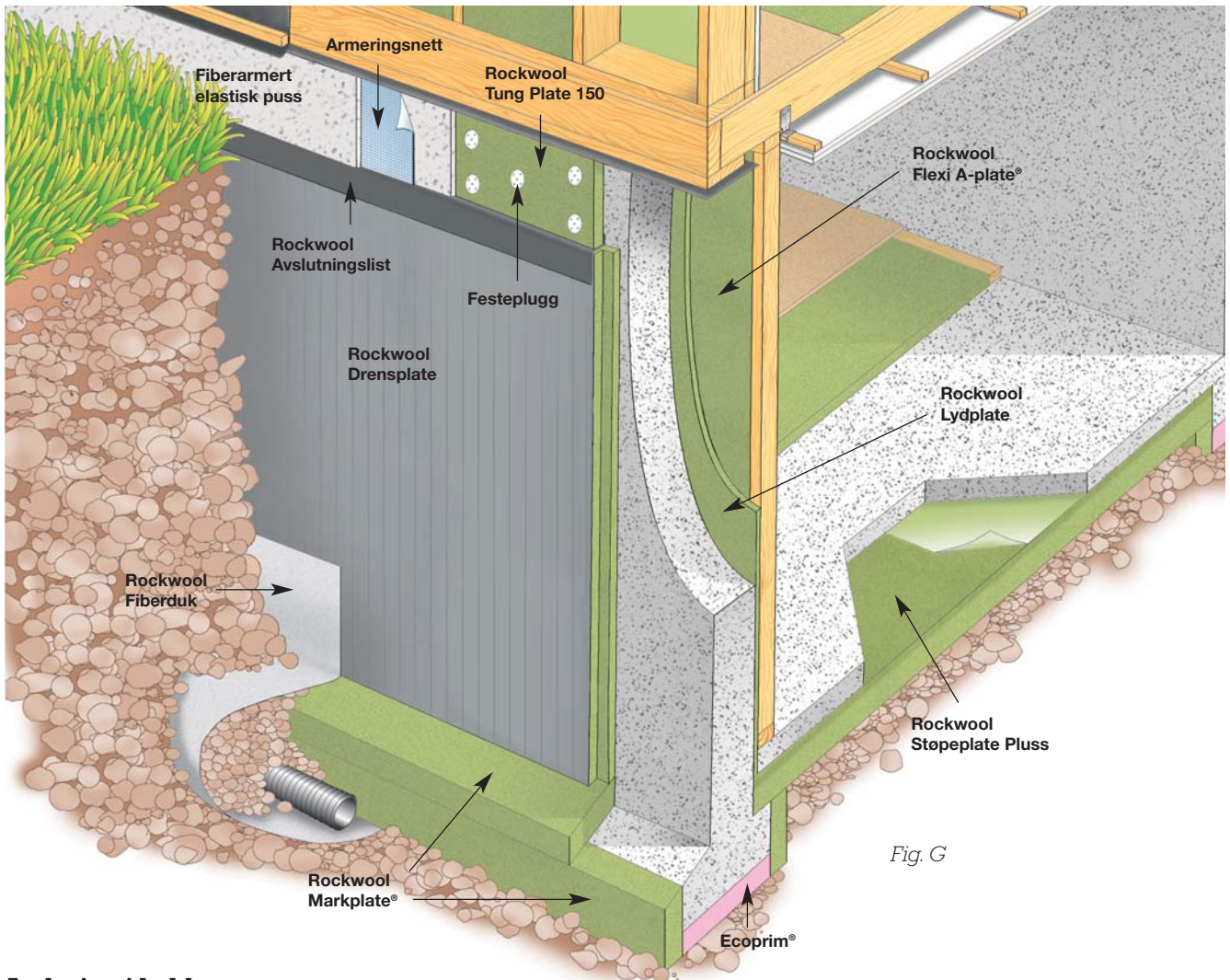


Fig. F

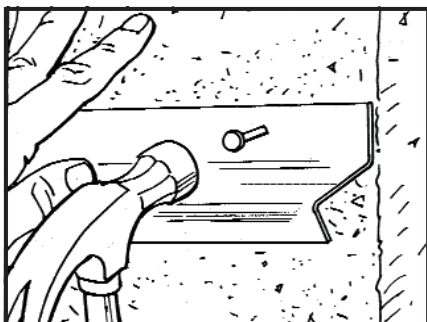
Omfilling av drensledning ved bløt grunn

Isolering og fuktbeskyttelse av kjellervegger



Isolering i bakken

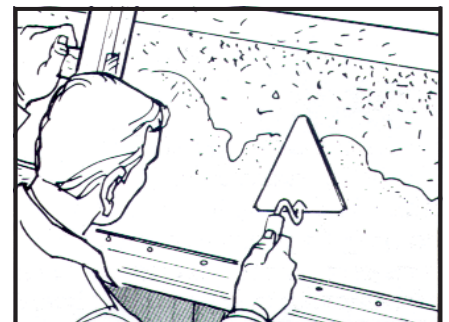
1 Murte vegger må pusses på foreskrevet måte for Drensplaten monteres. Støpte vegger bør sårutbedres.



2 Avslutningslisten brettes i henhold til riktig isolasjonstykkelse og festes på muren i terrengnivå. Listen vil beskytte platen i toppen og holde den inntil muren. For festing benyttes f.eks. spikerplugger dimensjon 4 x 40 mm.



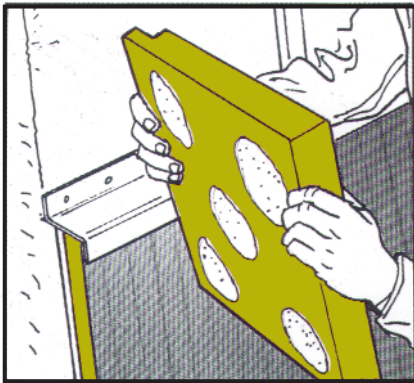
3 Drensplaten kappes til i riktig høyde og settes inn under listen. Benytt hele høyden for å unngå horisontale skjøter i bakken. Platene kan også punktklebes med fliselim. Ved runding av hjørner føres platen 100-200 mm på utsiden av muren. Overskytende plate skjæres bort (etter hjørnet) uten at drensduken kuttes. Duken legges rundt hjørnet med overlapp på møtende Drensplate.



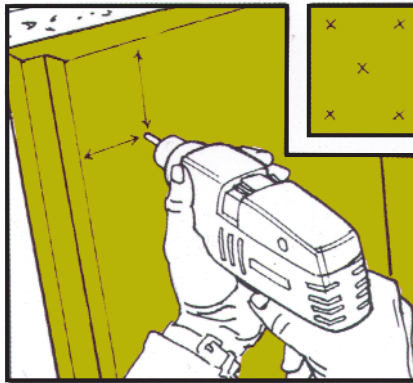
4 Dersom det ikke skal isoleres over terrengnivå, pusses muren ned til overkanten på avslutningslisten.

NB! Det skal ikke benyttes festeplugger under terrengnivå.

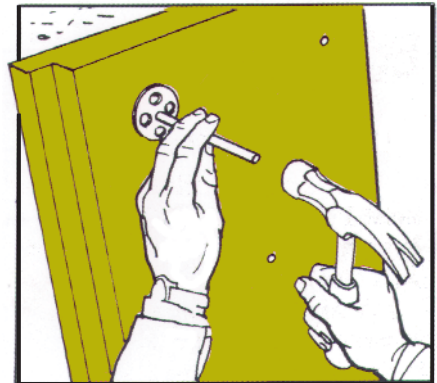
Isolering over terreng



1 Platen kappes i riktig lengde og påføres ca. 5 håndflatestore kladder med grunnmurs puss eller flislim. Platen settes opp på avslutningslisten og trykkes godt inn til muren og mot siste oppsatte plate.



2 Merk av riktig boreddybde på boret etter pluggenes lengde + 10 mm. Hullene bores ca. 15 cm fra hvert hjørne samt midt i platen (for 60 x 120 mm plate).



3 Trykk festepluggen inn i hullet og slå inn låsetappen.

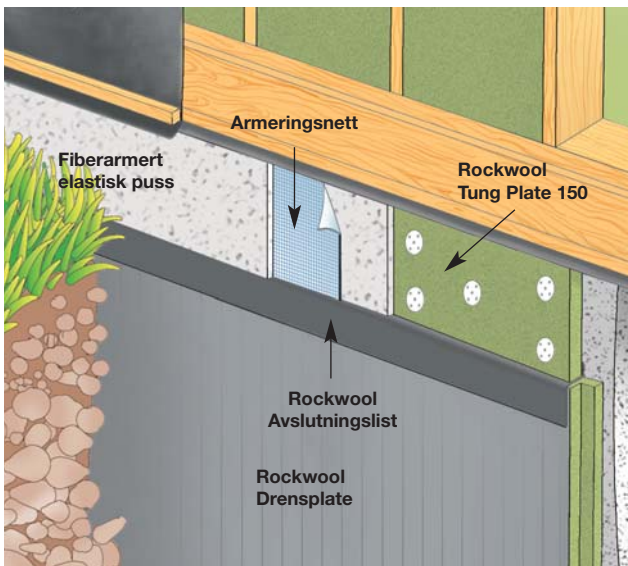


Fig. H
Tegningen viser en pussløsning beregnet for kjeller-vegger i småhus over terreng. Som underlag benyttes harde Rockwoolplater som f.eks Markplate® eller Tung Plate 150.

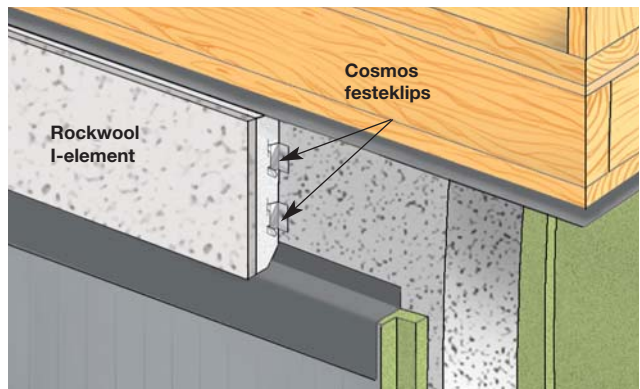
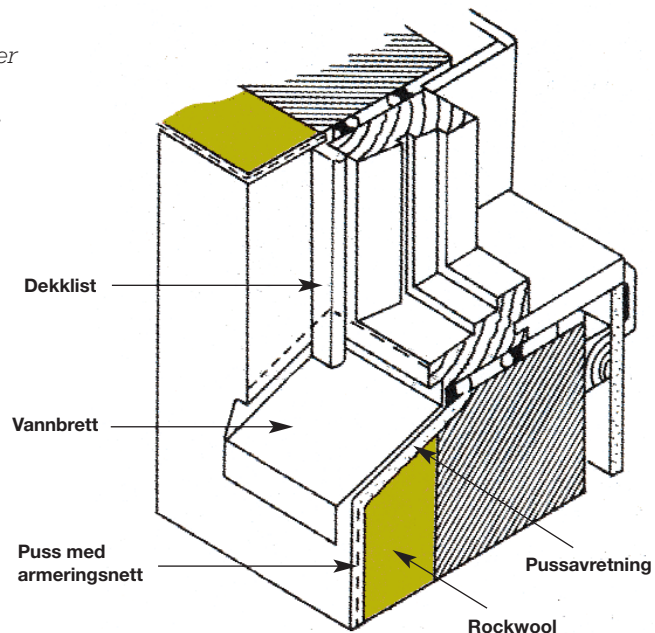


Fig. I
Alternativt monteres Rockwool I-element for ringmur (som vist over). Elementet er ferdigbehandlet med et 13 mm strukturbehandlet pusslag og festes mekanisk med festeklips.

Fig. J
Vindu plasseres i ytterkant av muren og vannbrettet utføres med godt fall. For å forsterke utvendige hjørner kan det benyttes hjørnebeslag for f.eks. gipsplater.



Spesifikasjoner

U-verdikrav i henhold til Byggeforskrift 1997

Bygningsdel	U-verdi (W/m ² K) ved innetemperatur			
	Temp ≥20°C	15≤T<20	10≤T<15	0≤T<10
Yttervegg	0,22	0,28	0,40	0,60
Gulv	0,15	0,20	0,30	0,60

For beregning av isolasjonstykkelser for gulv viser vi til vår brosjyre B 5.1 Isolering i grunnen.

U-verdier i W/m²K for kjelleryttervegg isolert med Rockwool Drensplate opp til terrengnivå og innvendig isolert med Rockwool Flexi A-plate®.

Vegg	Drensplate utvendig	Innvendig Flexi A-plate®	Oppfyllingshøyde sand/grus				
			0	0,5	1,0	1,5	2,0
BETONG 200 MM	50 mm 75 mm 100 mm	48 mm	0,69	0,63	0,54	0,45	0,36
			0,69	0,61	0,52	0,42	0,32
			0,69	0,60	0,51	0,41	0,30
	50 mm 75 mm 100 mm	73 mm	0,50	0,45	0,40	0,35	0,29
			0,50	0,45	0,39	0,32	0,26
			0,50	0,44	0,38	0,31	0,24
	50 mm 75 mm 100 mm	98 mm	0,40	0,37	0,33	0,29	0,25
			0,40	0,36	0,32	0,27	0,22
			0,40	0,35	0,31	0,26	0,21
	50 mm 75 mm 100 mm	148 mm	0,28	0,26	0,24	0,22	0,19
			0,28	0,25	0,23	0,21	0,17
			0,28	0,25	0,22	0,20	0,16
LECA 250 MM	50 mm 75 mm 100 mm	48 mm	0,42	0,39	0,35	0,30	0,26
			0,42	0,38	0,33	0,28	0,23
			0,42	0,37	0,32	0,27	0,22
	50 mm 75 mm 100 mm	73 mm	0,34	0,32	0,29	0,25	0,22
			0,34	0,32	0,28	0,24	0,20
			0,34	0,31	0,27	0,23	0,18
	50 mm 75 mm 100 mm	98 mm	0,29	0,28	0,26	0,23	0,20
			0,29	0,27	0,25	0,22	0,18
			0,29	0,26	0,24	0,21	0,17
	50 mm 75 mm 100 mm	148 mm	0,22	0,21	0,20	0,18	0,16
			0,22	0,21	0,19	0,18	0,15
			0,22	0,21	0,19	0,17	0,14

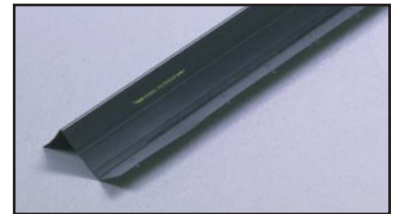
U-verdiene er basert på Byggetalblad 471.014

Rockwool Drensplate

Sortimentsoversikt

Tykkelse mm	Standard format mm x mm	Innhold pr. pall/pakke		
		stk.	m ²	m ³
Innhold pr. pall				
50	575 x 2000	48	55,20	2,76
75	575 x 2000	32	36,80	2,76
100	575 x 2000	24	27,60	2,76
50	575 x 2400	48	66,24	3,31
75	575 x 2400	32	44,16	3,31
100	575 x 2400	24	33,12	3,31
Innhold pr. pakke				
50	575 x 1200	5	3,45	0,17
75	575 x 1200	3	2,07	0,15
100	575 x 1200	3	2,07	0,21

Rockwool Drensplate er beregnet for bruk i inntil en etasjehøyde



Avslutningslist for Drensplate
Benyttes til innfesting og toppavslutning av Drensplaten i terrengnivå. Lengde 2 meter. Passer både til 50 mm, 75 mm og 100 mm plate.



Rockwool Fiberduk
Brukes som filter for å hindre gjenslamming av drencsystemer. Rull 1,1 x 25 meter.



Rockwool Festplugg
For mekanisk festing av Rockwool over terreng på betong, Leca og Siporex. Isolasjonstykkelser inntil: 60 mm, 100 mm og 150 mm.



Isopor I-element
Varmeisolerende kantelement med ferdigbehandlet 10 mm pusset overflate.

A/S Rockwool

P.b. 4215 Nydalen, 0401 OSLO

Telefon 22 02 40 00

Telefax 22 15 91 78

www.rockwool.no

rockwool@rockwool.no

Kundeservice

Telefon 22 02 40 50

Fax grønn linje 800 30 151

ordre@rockwool.no

ROCKWOOL®
BRANNSIKKER ISOLASJON