



Med armeringsnett i sokkelpussen er den nye isolerte sokkelen ekstra sterk og holdbar.

EFFEKTIV isolering av sokkel

Rens og rett opp den gamle sokkelen

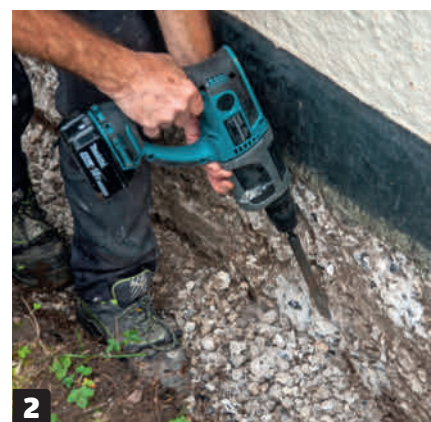
Når du har gravd ut foran sokkelen, skal den gamle sokkelen rengjøres og jevnes ut slik at isolasjonsplatene (A) kan limes på plass. I prinsippet skal platene gå 60 cm under bakken, men mindre vil også gjøre en forskjell.

Overflaten på sokkelen bør ikke ha ujevnheter på mer enn 5 mm, så det kan være nødvendig med flere sek-ker mørtel for å få en noenlunde flat overflate. Denne delen av jobben tar tid og er kanskje ikke så tilfredsstillende – men bare vent. Det blir morsommere.



1

Grav ut langs sokkelen. Dybden skal i prinsippet være 60 cm under jordoverflaten, men tilpasses etter forholdene. Bredden bør være minst 40 cm, slik at du har nok plass til å arbeide på.



2

Fjern alle utstikk som stikker utenfor det planet som isolasjonsplatene (A) skal hvile på. Husk også de små utstikkene, slik at den nye overflaten ikke ender for langt ut.

Ved å isolere husets sokkel utvendig sparer du fyringsutgifter og **unngår kalde gulv eller kjellervegger**. Det eliminerer også de fleste fuktproblemer i gamle sokler der det ikke er behov for drenering.

En godt isolert og tørr sokkel gir bedre inneklima og lavere fyringsutgifter, og med teknikken vi viser deg her, kan du enkelt gjøre jobben selv. Teknikken er enkel, og du trenger ikke å leie inn anleggsmaskiner og gjøre hagen om til en byggeplass i månedsvis.

Masser av lecakuler

Sokkelisolering og lecakuler kan ikke erstatte en drenering hvis grunnvannsnivået er høyt. Men løsningen leder regnvannet effektivt bort fra sokkelen og så dypt ned i grunnen at det sjelden når inn i huset.

Teknikken går ut på å dekke den øvre delen av sokkelen med plater av EPS (ekspandert polystyren) som pusses over. Vi bruker et system fra Skalflex, men det finnes andre tilsvarende systemer på markedet.

I grøften du har gravd langs siden av huset for å komme til sokkelen, fyller du deretter på med lettklinker (lecakuler) pakket inn i fiberduk, før du dekker over med pukk, dekorstein eller det du foretrekker. Lecakulene bidrar til å isolere og lede regnvannet raskt ned i grunnen, slik at det ikke har noen sjanse til å nå inn til den gamle sokkelen. □

Gjør Det Selv



VANSKELIGHETSGRAD

Erfaringen din med pussing avgjør hvor vanskelig jobben blir for deg. Pussing er imidlertid ganske enkelt, og mørtelen vi bruker er lett å jobbe med.

LETT

VANSKELIG



TIDSFORBRUK

Et par uker for én langside.



PRIS

1000-1500 kroner per løpemeter.



MATERIALER

- Isolasjonsplater (A), EPS 80F
- Pussmørtel (B)
- Multilim (C)
- Isolasjonsplugger, 155 mm (D)
- Steinullspropp (E)
- Armeringsnett (F)
- Hjørneprofil (G)
- Sokkelpuss, vanntett (H)
- Fiberduk
- Lecakuler
- Ventilasjonsrist, 100 mm
- Ventilasjonsrør, 100 mm
- Fugemasse
- Dekorstein, grus eller pukk (N)



3 Smør et tynt lag mørtel på sokkelen.

Utkastet, som du blander av sokkelpuss (H), sikrer at de senere lagene mørtel kan hefte. Det er enklest å koste på utkastet med en murerkost.



4 Rett opp sokkelen med mørtel (B) når utkastet sitter fast. Mørtelen trekkes på med et stålbrett. Er det dype hull, bygger du opp over flere omganger.



5 Glatt ut det avsluttende pusslaget med et stålbrett, slik at det ligger i plan med den gamle sokkelen over bakken. Bruk et langt bord til å sjekke at overflaten er plan.

Fest platene til sokkelen

Disse EPS-isolasjonsplatene er en spesialversjon av den velkjente isoporen. Denne mørke varianten isolerer bedre, tar godt i mot pussen og er effektivt vannavstøtende, men slipper i likhet med pussen gjennom fuktighet.

Platene festes til sokkelen med multilim – et fleksibelt flislim – som over bakken suppleres med isolasjonspluggene (D). Pluggene har så store hoder at de kan presse den relativt myke skumplasten godt mot underlaget.



1 **Isolasjonsplatene (A)** skjæres til med en stor hobbykniv. Du må også skjære ut til ventilasjonsåpninger, fiberkabler og andre detaljer.



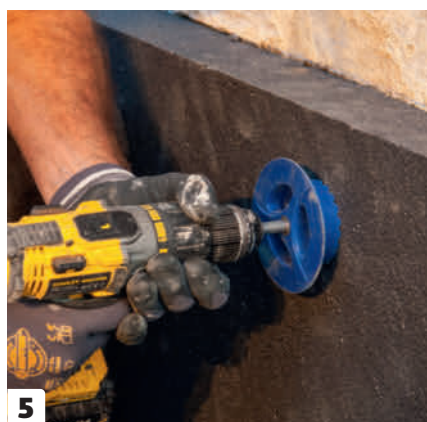
2 **Trekk multilim (C)** på isolasjonsplatene (A) med en tannsparkel på 8-10 mm. Seks felter på 15 x 15 cm er nok. Ikke lim sammen platene, heller ikke i hjørnene, så hold sammenføyningene frie for lim.



3 **Trykk isolasjonsplatene (A) på plass**, slik at overkanten er helt vannrett. Forbor deretter til isolasjonspluggene (D) med et 8 mm bor i en borhammer. Pluggene plasseres over bakken. For en lav sokkel som her, plasserer du en plugg i midten av hver plate og en over sammenføyningene.



4 **Trykk isolasjonspluggen (D) helt inn i hullet.** Hvis det er for mye borestøv, må du rengjøre hullet for å lage plass. Vent med å sette inn skruen slik at pluggen ikke setter seg fast før kragen er inne i platen.



5 **Skru skruen i bunn med et eget verktøy til isolasjonspluggen** i skrumaskinen. Når den brede kanten er ved overflaten på platen, senkes den brede kragen på pluggen ned i platen for å gi plass til en propp (E).



6 **Isolasjonspluggen (D) dekkes med en steinullpropp (E).** Det har ingen betydning for isolasjonsevnen at pluggene ikke er i overflaten, men proppen hindrer at metallskruene i den ferdige pussen avslører seg som prikker med en liten fargeforskjell.

Dekk isolasjonen med armert puss

For å skape en pusset overflate som holder vannet ute og beskytter isolasjonen, påfører vi et lag med sokkelpuss på isolasjonsplatene, presser et armeringsnett ned i den våte pussen og avslutter deretter med enda et tynt lag av den samme mørtelen.

Nettet skal være helt dekket av pussen, men ikke ligge mer enn en tredjedel inne i det ferdige pusslaget. Ligger det for dypt, risikerer du at overflaten sprekker og at pussen løsner. Vi avslutter med enda et tynt lag sokkelpuss.



1 Skjær til armeringsnettet (F) i passende stykker, og bland mørtel. Vi regner med å dekke de øverste 45-50 cm på platene med puss, og skjærer derfor av stykker på 45 cm fra rullen.



2 Trekk sokkelpuss (H) på isolasjonsplatene (A) med et stålbrett i et felt bredt nok til en eller to lengder av nettet (F). Gå etter en lagtykkelse på 8-10 mm. Det ferdige pusslaget bør gå 15-40 cm ned i bakken.

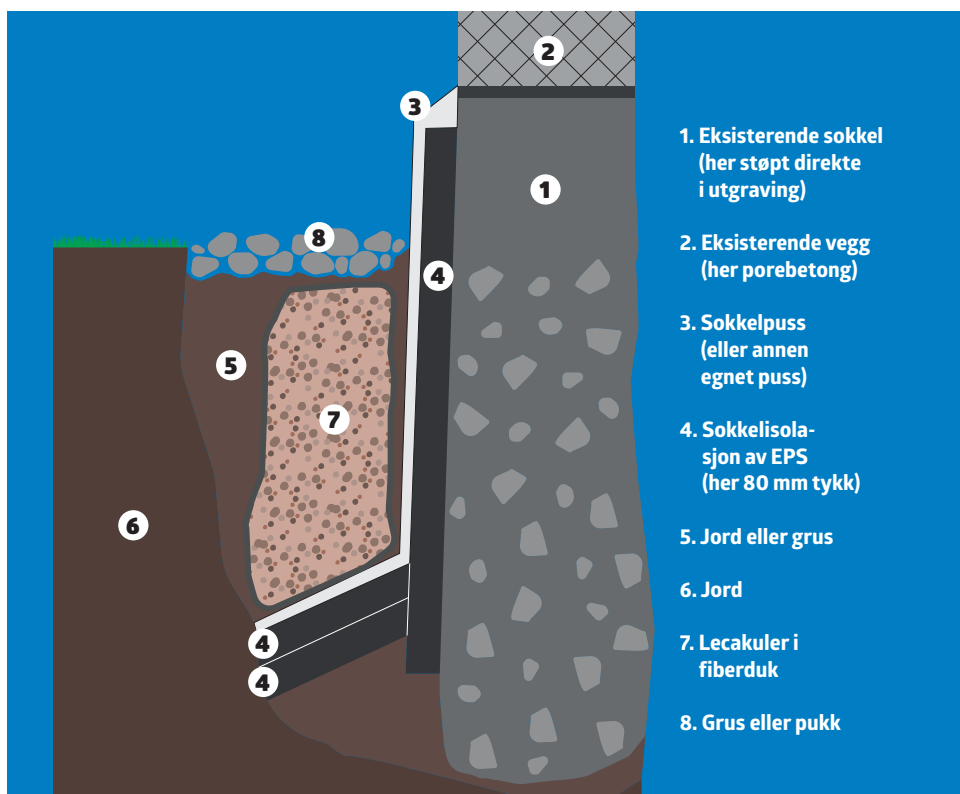


3 Glatt sokkelpussen (H) med stålbrettet.

Jo mer plan overflaten er, desto raskere går det å trykke nettet (F) inn i mørtelen. Du kan sjekke tykkelsen ved å stikke hjørnet av stålbrettet lett inn i mørtelen.



4 Trykk forsiktig armeringsnettet (F) inn i den våte mørtelen. Vend den siden av nettet som lå ytterst ut mot deg, slik at nettets kanter ikke løfter seg ut av mørtelen.



Lun og tørr i både dybde og bredde

Tegningen viser hvordan vi isolerer sokkelen, men du kan enkelt justere dybden og bredden på grøften du graver ut, og dermed mengden lecakuler.

Det anbefales å isolere 60 cm under bakkenivå, men i vårt tilfelle var sokkelen på vårt gamle hus så løs at vi valgte å stoppe litt før det. Noen ganger er det umulig å isolere så dypt på grunn av stein og fjell, men heldigvis kan du også isolere sokkelen effektivt ved å isolere horisontalt bort fra huset.

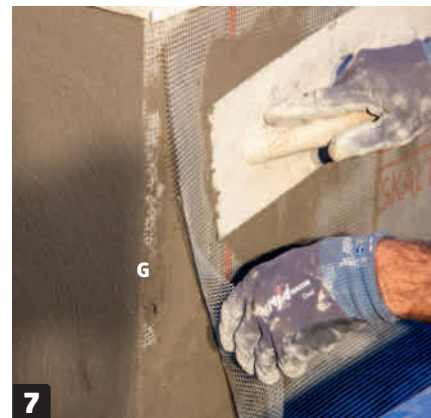
Den harde kulden kommer nemlig ikke nedenfra, men fra kald luft og kald stråling fra markoverflaten. Ved å isolere ut fra sokkelen med isopor eller lettklinker (lecakuler) kan du derfor kompensere for den manglende dybden og redusere varmetapet gjennom sokkelen og gulvet.



5 **Arbeid armeringsnett (F) helt inn i den våte mørtelen med stål Brettet.** Nettet skal dekket helt av mørtel. Rett opp overflaten, og legg eventuelt på mer mørtel. Sørg for at nettet ikke ligger tett på overflaten.



6 **Legg på enda et stykke nett (F) med minst 10 cm overlapp.** Når underlaget er flatt, kan du legge brettet rett på underlaget og kjøre det rundt i sirkler – det vil nærmest suge mørtelen ut gjennom nettet.



7 **Armer hjørnene med en hjørneprofil (G) med armeringsnett på begge sider.** Hjørneprofilen kappes til i lengden og presses inn i et tynt lag mørtel, før den dekkes med mørtel og et nytt lag armeringsnett.

Avslutt pusslaget med et tynt lag sokkelpuss. Du kan legge det siste laget på den myke mørtelen, men du kan også velge å vente til neste dag hvis du vil ha mer tid til å skape en sammenhengende, glatt overflate. Husk at nettet fortsatt ikke skal være mer enn en tredjedel inn i pussen.



Ett område om gangen

Det er alltid best å fullføre en sammenhengende pussflate i én omgang. Så lenge mørtelen er myk, kan du trekke overgangene mellom platene sammen og gjøre dem så godt som usynlige. Hvis du derimot stopper for natten midt på en flate, blir det vanskelig å skjule overgangen når du begynner igjen dagen etter.

Det er her hjørnene gir deg muligheten til å dele opp arbeidet. Du kan stoppe ved et hjørne – selv om du ikke kommer tilbake med den tilstøtende siden før mye senere.



9 **“Trekk” mørtelen sammen med en hardt oppvridd, fuktig svamp** når mørtelen har satt seg litt. Ved å kjøre svampen i langsomme sirkler kan du bli kvitt de siste ujevnheterne.

Fyll grøften med lecakuler

Vi fyller grøften utenfor den isolerte sokkelen med lecakuler – og på toppen av dem et lag med dekorsteiner.

Lecakulene er varmeisolerende og kompletterer isolasjonsplatene på denne måten, og de er også drenerende, slik at de kan lede regnvannet raskt ned i bakken og bort fra sokkelen. For å lede vannet bort, legger vi strimler av isolasjonsplater i bunnen med fall utover.

Lecakulene er pakket inn i fiberduk slik at jorden ikke finner veien mellom dem over tid.



1

Fyll litt jord i grøften når pussen er blitt helt fast og tørr i overflaten. Ikke for mye, bare nok til å rette opp bunnen slik at den har fall utover.



2

Stamp bunnen, slik at den har fall vekk fra sokkelen. Her bruker vi en stolpestump, som er kappet skrått av i bunnen.



3

Legg strimler av isolasjonsplatene (A) med fall utover langs hele sokkelen, slik at de kan lede det nedsivende vannet vekk fra sokkelen og ut i den omkringliggende jorden. Jo tørrere vi kan holde sokkelen, desto mindre fukt vil kjellerveggene bli utsatt for.



4

Fôr grøften med en fiberduk, som hindrer at jord og sand blander seg med lecakulene og reduserer virkningen deres. Sørg for brede overlegg der du skjører sammen flere biter av fiberduken.



5

Hell lecakulene ned i fiberduken, og brett deretter fiberduken over kulene. Her bruker vi 6-7 sekker leca-kuler per 10 meter sokkel.



6

Brett fiberduken sammen rundt leca-kulene, og hold den på plass i overlappingen med de første steinene (N) isolasjonen skal dekkles med.



7

For å bevare den tidligere ventilasjonen monterer vi en ny ventilasjonsrist med tilhørende ventilasjonsrør, som passer til den nye sokkelen.