



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

# Fugt i gulve og i kældre

Inge Faldager, Teknologisk Institut



[www.teknobib.dk](http://www.teknobib.dk)



- **Når grundvandsstanden stiger medfører det, at mange huse får fugt i gulvkonstruktionen eller en fugtig kælder**



# Hvordan opdager man problemet

## Vær altid opmærksom på lugten

- I huse med kælder ses fugtskjolder på væg eller gulv
- Tegn på skimmelsvamp
  - Puds og maling, der skaller.
  - Saltudblomstringer.
  - Mørke plamager.
  - Maling, der bobler op.
  - Skimmel på bagsiden af evt. plader eller beklædning på væggene.

Teknologisk Institut er eksperter i skimmelsvampe



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

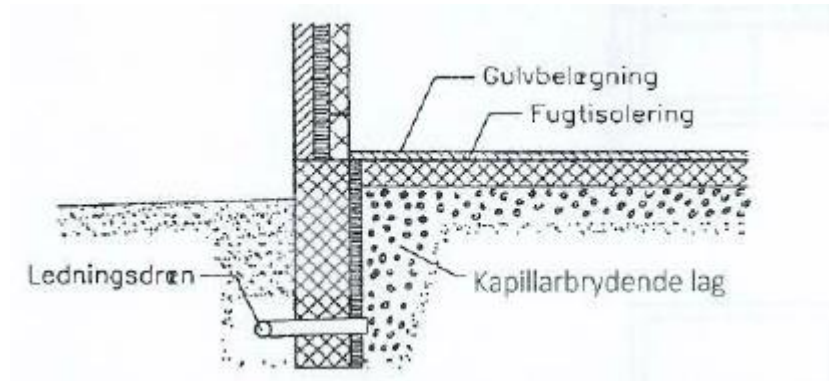


# Parcelhuse uden kælder



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

- Det er svært at opdage fugt ved parcelhuse uden kælder
- Bygningsreglementet har altid angivet, at man skal sikre huset mod fugt fra jorden. Men før 1980 var reglerne vage.
- Fugtsikring er et kapillarbrydende lag under gulvet (sten/grus)
- Hvis det kapillarbrydende lag mangler er der stor risiko for fugtskader, som er svære at opdage



# Parcelhuse uden kælder



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

- Ved parcelhuse bygget før 80 er der ikke altid kapillarbrydende lag (selv om det er vist på tegningerne)
- I parcelhuse bygget efter 1990 er konstruktionen formentlig i orden



# Huse med kælder – alder og konstruktion er vigtigt



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

- Soklen på gamle og ældre huse er som regel ikke isoleret. Derfor har fugten fri adgang til murværket.
- I mange gamle huse er der heller ikke fugtspærre mellem fundament og murværk, så fugt kan trække op i murværket over fundamentet
- I sådanne huse er det meget vanskeligt af få en tør kælder.



# Hvad gør man først

**Pluk de lavthængende frugter  
først**

**Sørg for god ventilation.**

**Sørg for opvarmning**

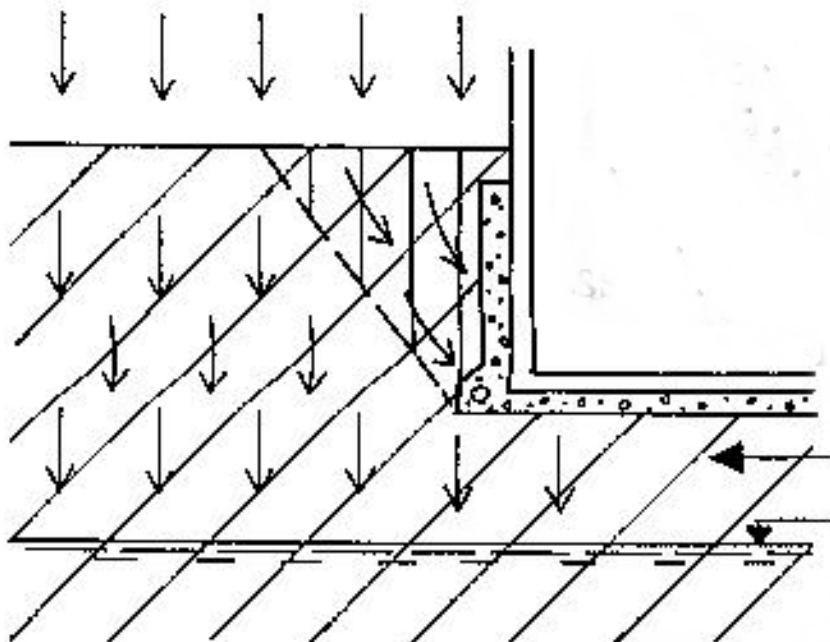
**Flyt møbler eller opmagasi-  
nerede ting ud fra væggene**

**Brug ikke organiske materialer i  
kældre (trægulv, gipsplader  
mv)**



# Hvornår hjælper et omfangsdræn

- Når jorden er leret
- Grundvandsspejlet er under kældergulv
- Drænet fanger det vand, der siver ned i den løsere jord rundt om huset

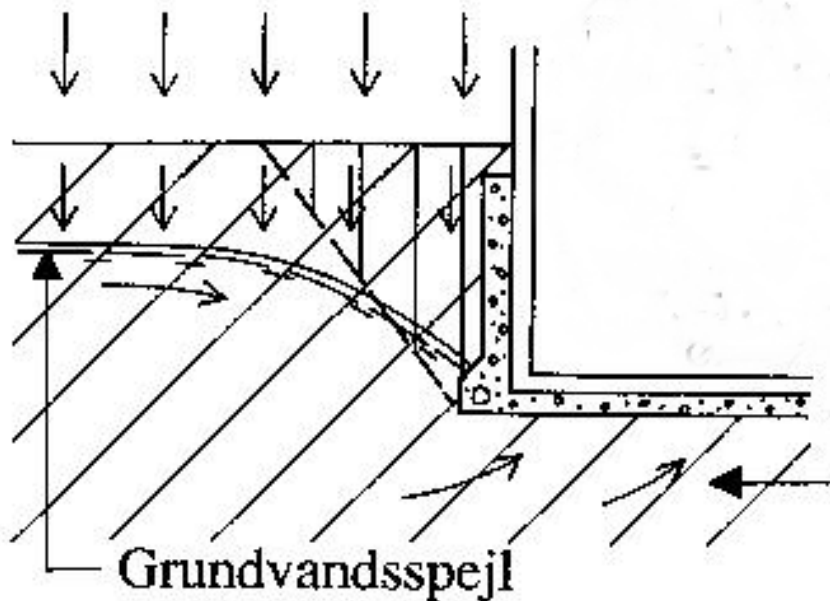


**Leret jord  
Grundvandsspejl  
under kældergulv**



# Hvornår hjælper et omfangsdræn og indskudsdræn

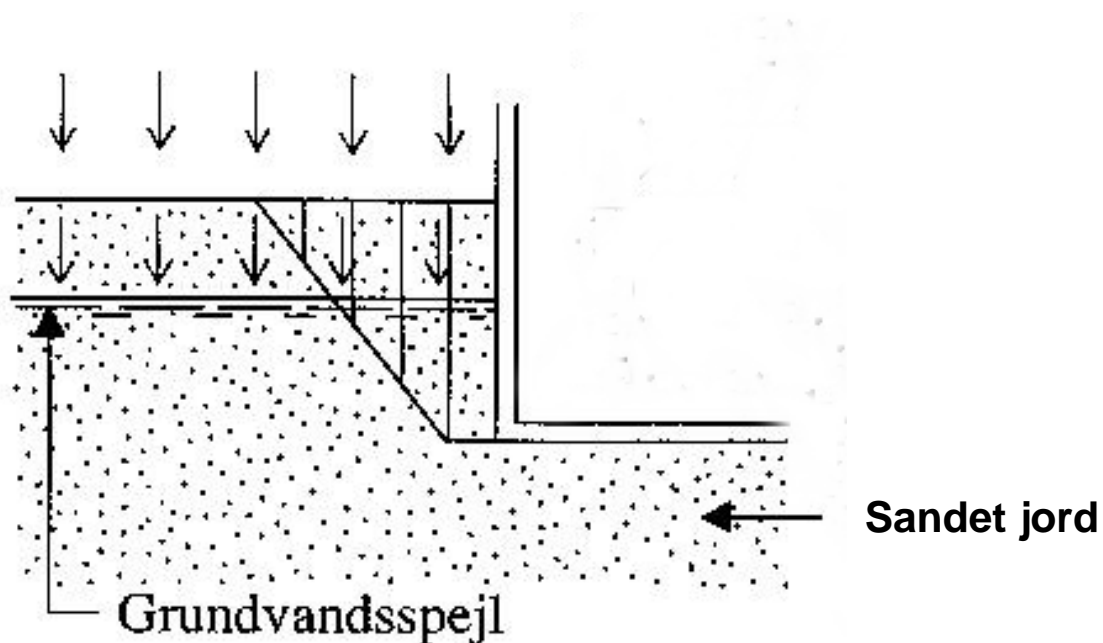
- Når jorden er leret
- Grundvandsspejlet er over kældergulv
- Omfangsdræn suppleret med dræn ind under huset fanger det vand, der siver ned i den løsere jord rundt om huset, samt grundvandet under huset



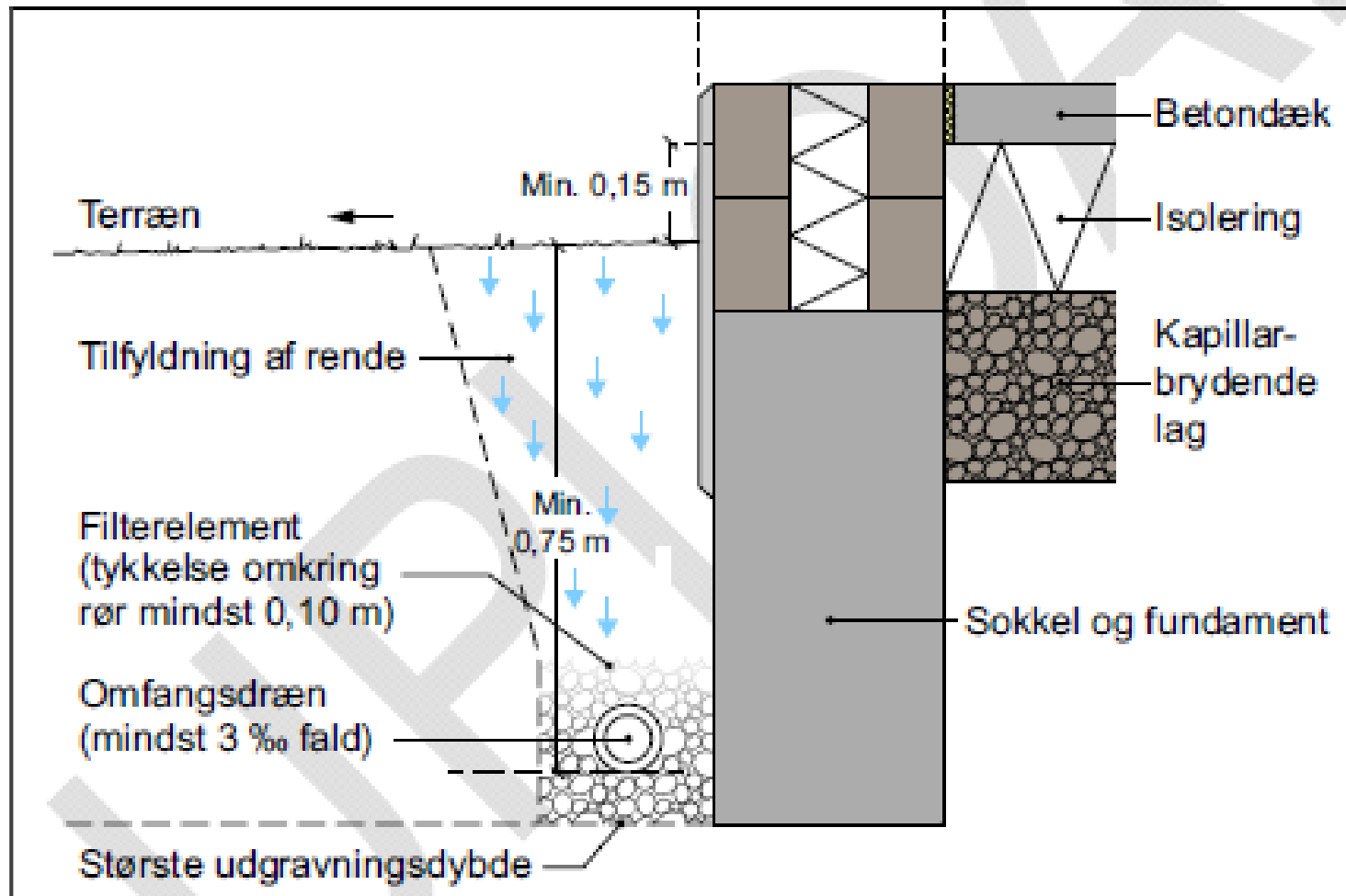
**Leret jord**  
**Grundvandsspejl**  
**over kældergulv**

# Hvornår hjælper et dræn ikke

- Sandet jord
- Grundvandsspejl over kældergulv



# Omfangsdræn



# Hvad kan hjælpe?



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

## Omfangsdræn og isolering

- Omfangsdræn skal suppleres med isolering af kældervæggen. Det hjælper fugten med at fordampe hurtigere
- Drænet skal ligge min 30 cm under kældergulv



# Isoler med åndbar isolering

- Der skal isoleres udvendigt med murbats eller drænplader.
- Isoleringen skal være åndbar
- Tjære, platonplader og ikke åndbare materialer dur ikke

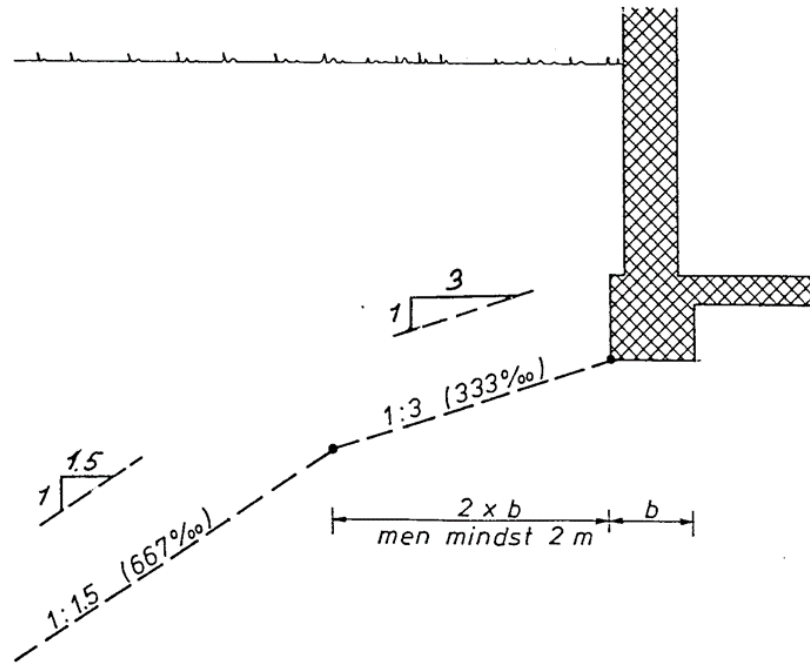




- I gamle huse og ved vanskelige jordbundsforhold vil en kloakmester ofte få fat i en ingeniør eller geoteknikker, så det sikres, at husets fundamenter ikke ødelægges og for at få et overblik over fugtens omfang.
- Det er dyrt at få lavet omfangsdræn og isolering og derfor er det vigtigt at forventningsafstemningen med kunden er afklaret inden arbejdet påbegyndes.



# Husk fundamentalsreglerne



# Så galt kan det gå





# Den triste besked



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

- **Stigende grundvand og ældre huse med kælder kan være en umulig opgave, hvis kælderen skal være tør.**
- **Skal/kan kælder i huset så overhovedet bruges?**
- **En dygtig rådgiver kan vurdere om det kan betale sig at gøre noget ved problemet.**



# Tak for opmærksomheden!

