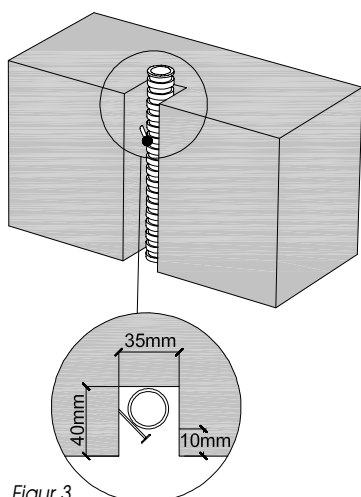




Figur 1:
Slissing av spor for rør



Figur 2:
Boring av hull for veggbokse



Figur 3
Spør til rør slisses i min. 40 mm dybde og 35 mm bredde eller slik at ferdig innpusset rør får en overdekning på ca 10 mm



Figur 4



Figur 5:
Veggbokse med tilbehør plasseres i riktig høyde



Figur 6:
I de slissede sporene holdes rørene på plass vha. spesielle klammere, eller skråspikring (se rød sirkel)

VÅTROM I MUR

del II: tekniske installasjoner – gulvløsninger

Basert på Murkatalogens anvisn. P15 Våtrom i mur og betong av siviling. Arne Nesje, SINTEF/Byggkeramikklforeningen og siviling. Ole H. Krokstrand

Rørtekniske løsninger

I lettklinker- og porebetongvegger

Rør i rør-løsninger skal benyttes hvis rør skal bygges inn i veggene.

Det ytre varerøret slisses enklest inn i lettklinker eller porebetong med dertil egnet utstyr, se figur 1. Freseutstyr bør kobles til støvsugeranlegg. Vanlig vinkelsliper frarådes, da dette medfører store støvplager. Man må unngå krappe bend, da dette vanskeliggjør inntreng og senere utskifting av innerrør. Slike bend reduserer også rørets levetid grunnet ekstra materialslitasje.

Innmuring av veggbokser:

- Det bores med 120 mm bor (dette varierer, avhengig av system) i minimum 45 mm dybde før fresingen påbegynnes. Figur 2.
- Spor til rør fresas i minimum 40 mm dybde og 35 mm bredde eller slik at ferdig innpusset rør får en overdekning på ca. 10 mm. Figur 3 og 4.
- Veggbokse med tilbehør plasseres i riktig høyde (figur 5) og forankres til veggen ved hjelp av brakett/veggfeste som skråspikres med 75 mm galvanisert spiker. Det kan være fordelaktig å pakke noe mørtel rundt veggboksene før de festes med braketten.
- I de slissede sporene holdes rørene på plass med spesielle klammere eller ved skråspikring. Figur 6.
- Til slutt pusses rørene igjen. Det er viktig å pakke godt med mørtel rundt rørene, spesielt i området rundt armaturkoplingene. Benytt gjerne vanlig puss- og murmørtel, som f.eks. KC 35/65/520. (I porebetong benyttes en systemtilpasset reparasjonsmasse.)

Installasjoner i tegl

Horisontale slisser i vertikalbelastede, 1/2-steins teglvegger bør vurderes i hvert tilfelle. Vertikal slissing kan derimot vanligvis aksepteres.



Figur 7:
Bruk av gummipakning rundt
veggboks



Figur 8:
Bruk av rørmansjett

Rørgjennomføringer

Der en rørgjennomføring punkterer en membran må det benyttes en form for rørmansjett eller pakning. Se figur 7 og 8.

Avløpsrør i vegger

Avløpsrør fra servanter o.l. bør legges åpent, da det ellers er vanskelig å komme til ved reparasjon. Ønsker man likevel å ha avløpsrørene i vegg kan også disse slisses inn.

Alternativ løsning er veggpanel som skjuler rørinstallasjoner og rørføringer, se figur 9.

Overgang gulv/vegg

Før å kunne håndtere bend i rørene ved overgang fra gulv til vegg, må rørene ofte sideforskyves. Dette kan løses ved å sette av en utsparing i bunnen av vegg der rørene kommer opp, som senere mures igjen. Figur 10.

Elektriske installasjoner

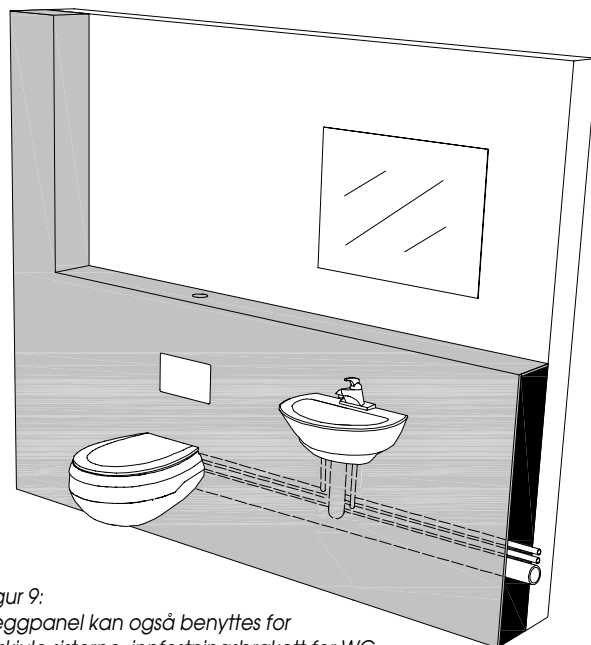
Elektriske installasjoner håndteres tilsvarende som ved rør i rør-montasje. Men det er normalt tilstrekkelig med fresedybde på ca 20 mm. Elektriske bokser bores inn med bordiameter tilpasset boksens diameter, skråspikres og pusses fast. Horisontale elektrorør kan evt. også legges inn i et U-blokkskift under oppmuring.

Feste for installasjoner og inventar

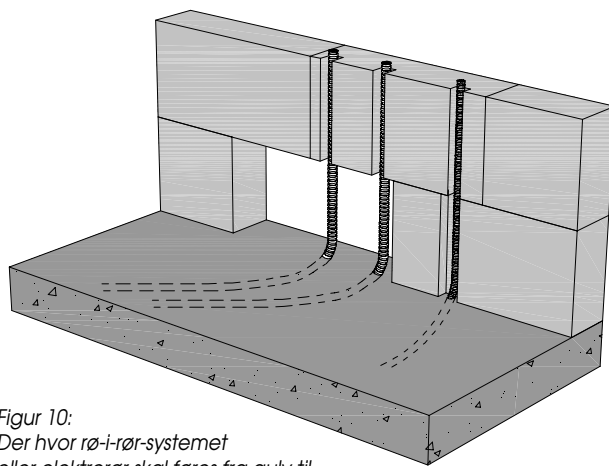
En del installasjoner fordrer solid forankring. Dette gjelder f.eks. feste av servant, veggmontert klosett og feste av åpne rørinstallasjoner.

I normal betong og tegl er innfesting vanligvis ikke noe problem, men i porebetong og lettklinker må det benyttes pluggar eller boltesystemer spesialutviklet for disse materialene. For eksempel anbefales bruk av limankre for innfesting av servant og klosett. Figur 11, 12 og 13.

Der vegg er oppført av materialer med innvendige hulrom, som f.eks. standard lettklinkerblokker eller betongelementer med vertikale kanaler, må hulrommene fylles med mørtel eller betong i områdene for innfesting. Av den grunn anbefales massive blokker, fortrinnsvis finblokkstruktur (bedre forankringskapasitet) i murte lettklinkervegger.



Figur 9:
Veggpanel kan også benyttes for
å skjule sistene, innfestningsbrakett for WC,
vann- og avløpsledninger uten at dette bygges inn i vegg.



Figur 10:
Der hvor rør-rør-systemet
eller elektrorør skal føres fra gulv til
vegg, plasseres gjerne utsparinger som senere gjenmures.



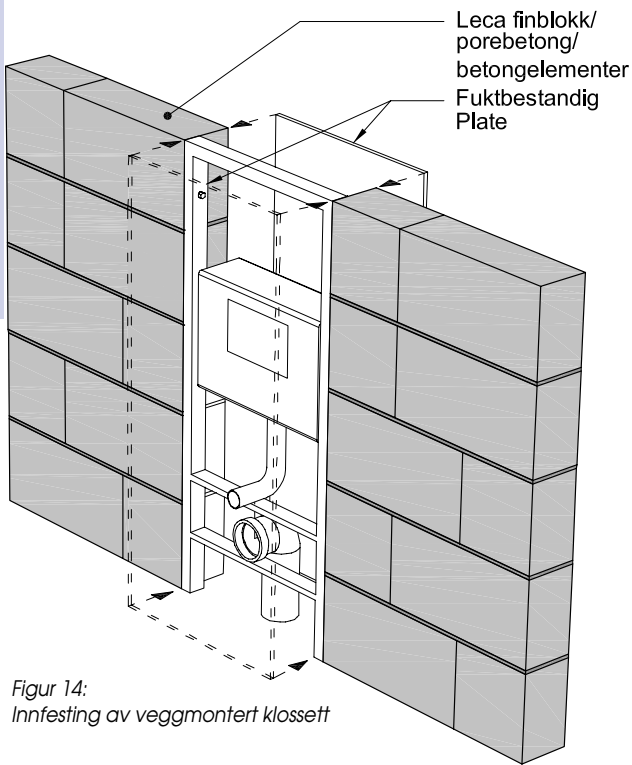
Figur 11:
Servantbrakett



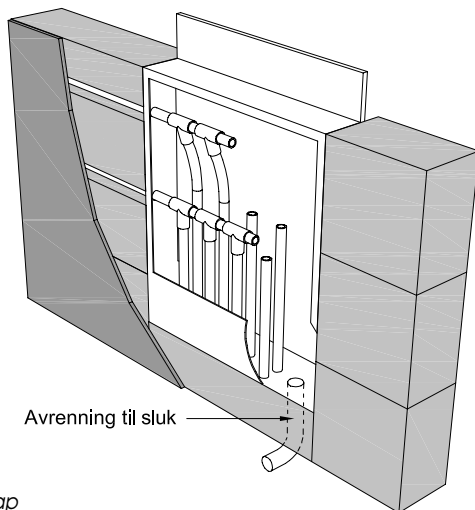
Figur 12:
Hullet blåses rent for støv
før tokomponent masse
presses inn i forborede hull



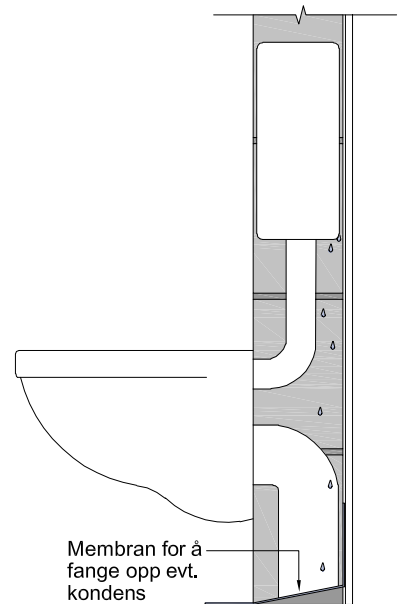
Figur 13:
Boltene plasseres i hullene med
braketten som mal



Figur 14:
Innfesting av veggmontert klosett



Figur 16:
Fordelerskap



Figur 15:
Før gulvmembranen
godt oppunder sis-
terne, gjerne med fall.

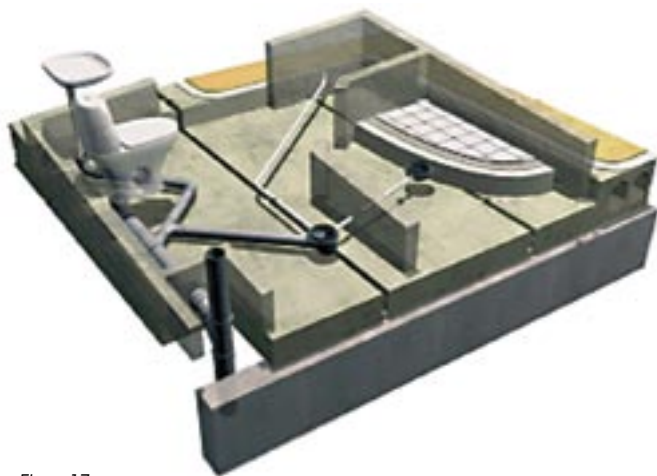
Membran for å
fange opp evt.
kondens

Veggmonterte klosetter

Veggmonterte klosetter festes som vist på figur 14. Det lages en utsparring i veggen. Braketten festes til gulvet, og bærerammen for sisternen festes i veggen med bolter/ vinkeljern. Ramme- og sisterneløsninger må ikke være tykkere enn veggen. Fremmsiden dekkes med en plate. På baksiden tettes hullet med fuktsikker plate. Påse at gulvmembran legges godt oppunder installasjonen. Figur 15.

Innmuring av fordelerskap

Det settes av plass i murverket for evt. fordelerskap. Skapet trekkes ikke lenger ut enn at det kommer innenfor ferdig yttersjikt (fliser, baderomspanel e.l.). På baksiden tettes hullet med fuktsikker plate. Sørg for avrenning til sluk. Figur 16.



Figur 17:
Et nedsenket våtromsdekke gir løsninger uten høydeforskjell mot
tilliggende rom.
Det kan benyttes over- eller underliggende membran til påstøpen.
Benyttes underliggende membran, anbefales i tillegg påstryknings-
membran i selve dusjsjonen for å holde gulvet tørrest mulig.

Gulvløsninger

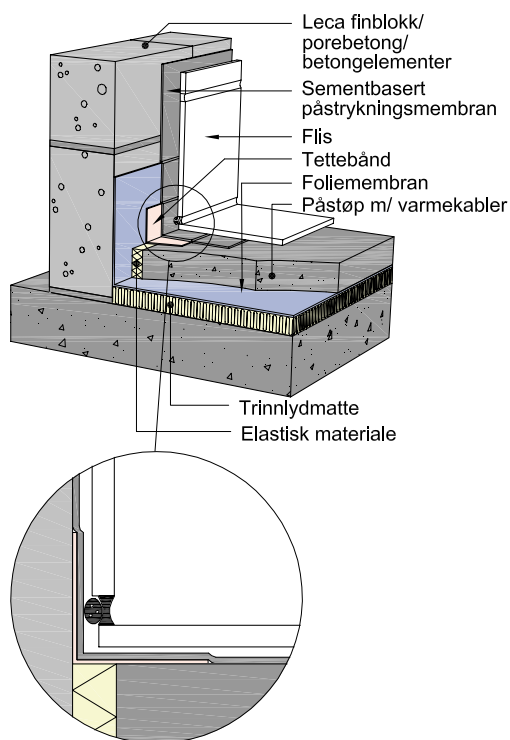
Tunge etasjeskillere

Tunge etasjeskillere har følgende fordeler:

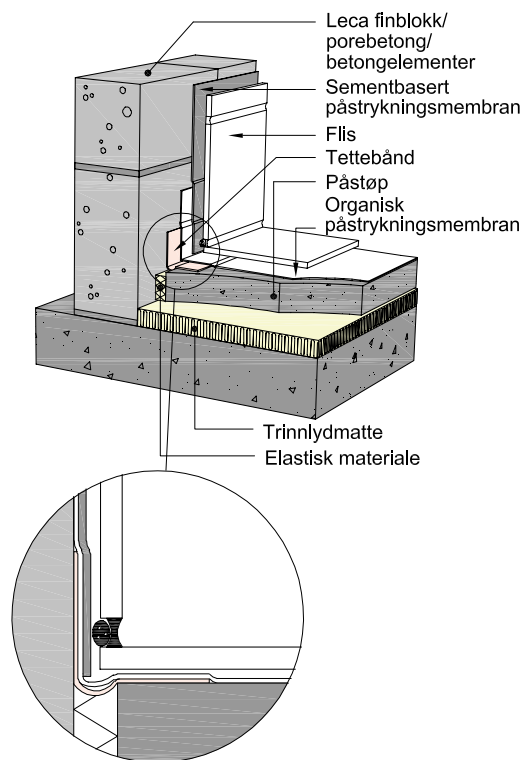
- Materialet tåler fukt
- Høy bæreevne
- Høy stivhet og lite nedbøyning
- God lydisolasjon
- Brannsikkert

Aktuelle produkter er:

- Plasstøpte dekker
- Hulldekker
- Våtromsdekker
- Plattendekker (Filigramsdekker)
- Lettbetongdekker



Figur 18:
Ved bruk av underliggende membran anbefales å trekke påstrykningsmembranen forsterket med tettebånd et stykke utover påstøpen i våtsonene.



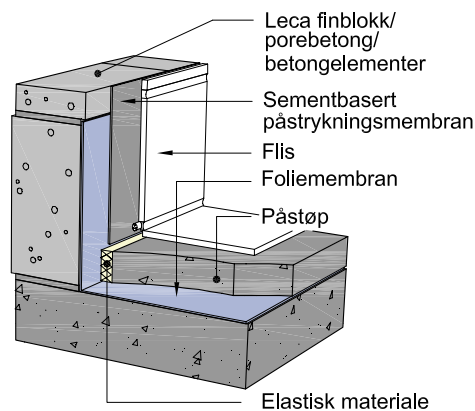
Figur 19:
Tettebåndet skal være i stand til å ta opp både horisontale og vertikale bevegelser i overgangen mellom gulv og vegg.

Overgang vegg/gulv

Underlag av mur og betong er langt mer stabilt enn f.eks. trebjelkelag og stenderverksvegger. Likevel er det viktig å sikre mot bevegelser i overgangen mellom gulv og vegg. Eksempel: Der våtrommet skal ha påstøp på trinnlydmatte anbefales underliggende foliemembran over isolasjonssjiktet. Ytterligere sikring oppnås ved å legge en tetteremse innbakt i påstrykningsmembran i overgang vegg/påstøp. Figur 18.

Benyttes overliggende membran der det er risiko for svikt i underlaget, må overgang gulv/vegg detaljeres slik at eventuelle bevegelser kan opptas for eksempel ved at det legges en slakk i tettebåndet. Figur 19.

Det kan være fordelaktig å lage et sprang på noen mm i veggsockel, enten i puss eller under muring, for å gjøre plass til underliggende foliemembran og på den måten hindre at nederste flisen kommer ut av lodd. Figur 20.



Figur 20:
Inntrukket murliv. Påstrykningsmembran må ha nødvendig vedheft mot foliemembran som også skal være festet til underlaget.

Trebjelkelag

Velger man å plassere en vegg av tunge materialer på et trebjelkelag, må overgangen mellom vegg og gulv sikres mot langtidsdeformasjoner.

Løsningene tilsvarer de som er vist i figur 18 og 19. 