NORDISKT
Vattenskadeseminarium 2007

Från Projekt till Byggregler

Bengt Johansson, Länsförsäkringar

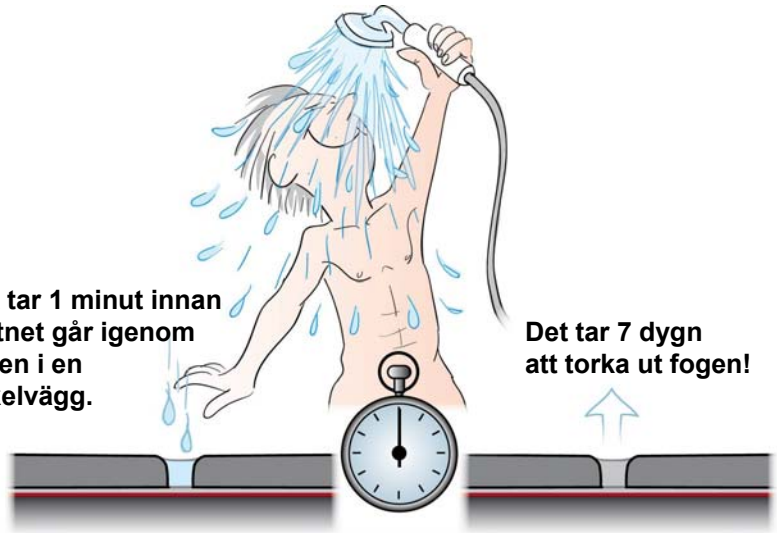
- **VASKA 20 år**
- **Boverkets Byggregler**
- **Vattenskadors miljöpåverkan**
- **Provning av vattenavstängare (SP)**

Länsförsäkringar

Från Projekt till Byggregler

- VASKA bygger på erfarenheter från ett byggforskningsprojekt i Umeå år 1987
- Länsförsäkringar i Västerbotten var en av aktörerna
- 4000 hushåll byggdes enligt VASKA-konceptet
- Hittills har endast 2 vattenskador inträffat
- Flertalet VASKA-krav blev Byggregler 2007

Länsförsäkringar

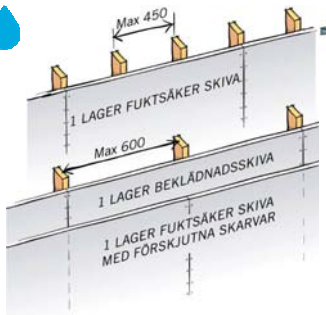


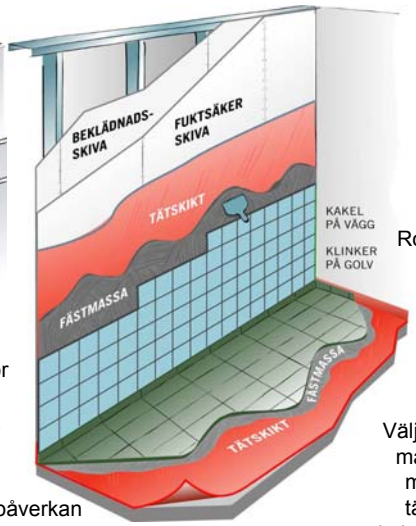
Det tar 1 minut innan vattnet går igenom fogen i en kakelvägg.

Det tar 7 dygn att torka ut fogen!

Länsförsäkringar

Golv och väggar i våtrum





Vanliga gipsskivor med kartong-beklädnad är mycket känsliga för fuktpåverkan

- Stor risk för hälsofarlig mögel-bildning
- Välj cementbaserade skivor eller andra skivor som tål fuktpåverkan

Rollade tätskikt på vägg och träbjälklag är en osäker lösning med stor risk för utförandefel.

Välj i första hand matta, duk eller membran som tätskikt bakom kakel och klinker.

Länsförsäkringar

Tätskikt

Länsförsäkringar

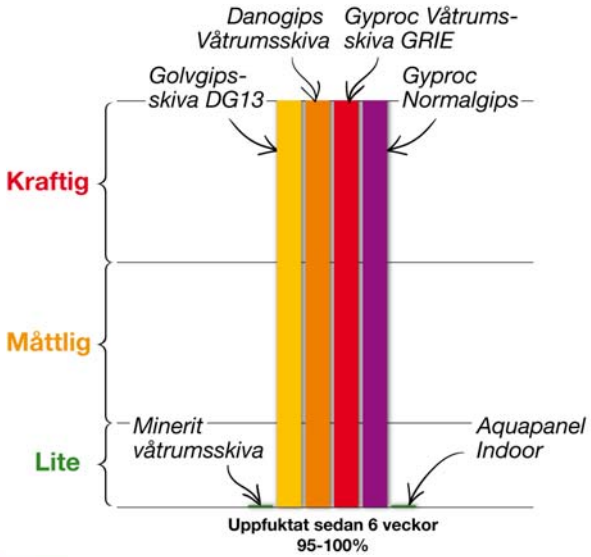
Tätskikt

Tätskikt ska utföras av branschutbildad fackman, enligt respektive branschregler.

Kvalitetsdokument ska alltid överlämnas.

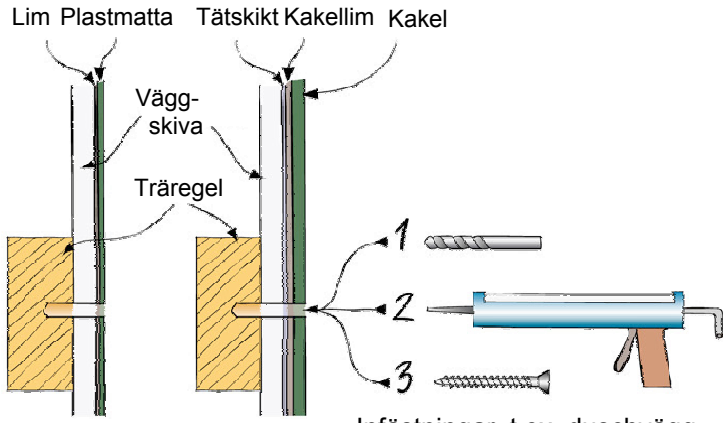
Länsförsäkringar

Mögelresistens hos skivmaterial



Länsförsäkringar

Infästning



Infästningar, t.ex. duschvägg, ska göras i massivt underlag ...

Länsförsäkringar

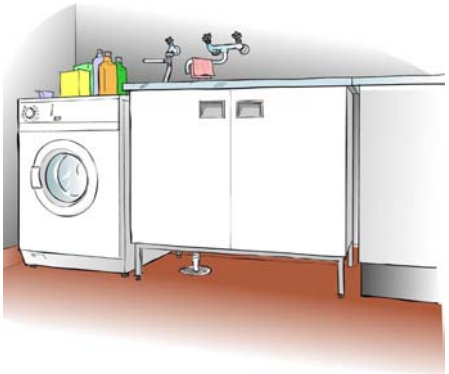
WC, dusch och tvättstuga

Länsförsäkringar

WC, dusch och tvättstuga

Vattentätt golv och vattenavvisande väggar

Inga rörgenomföringar
i duschplatsens tätskikt



Länsförsäkringar

Golv och installationer i kök

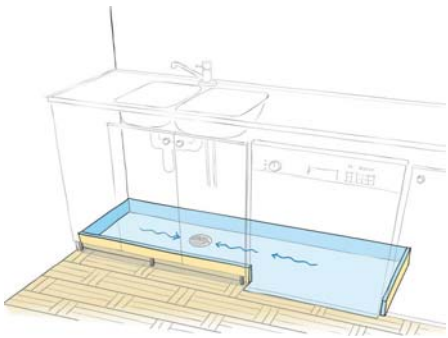
Byt gamla ledningar i samband med köksrenovering.

Länsförsäkringar

Golv och installationer i kök

Avloppsslangen fästs i skåpets överkant så att avloppsvattnet inte sugs in i maskinen

Vattentätt golv



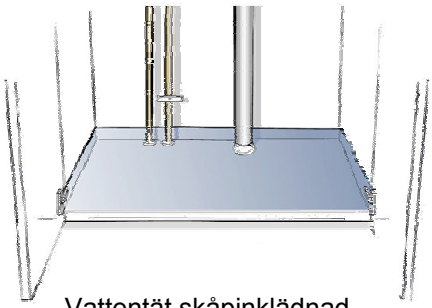
Vattentät inklädnad med fall mot golvbrunn

Undvik rörgenomföringar

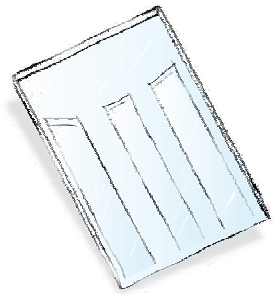
Länsförsäkringar

Golv och installationer i kök

Om du inte byter hela köksinredningen …



Vattentät skåpinklädnad för eftermontering



Vattentät underlägg

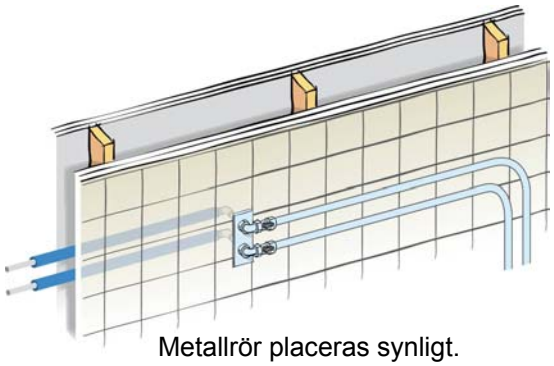
Länsförsäkringar

Tappvattenledningar

Skarvar, fogar och kopplingar får inte placeras dolda.

Länsförsäkringar

Tappvattenledningar

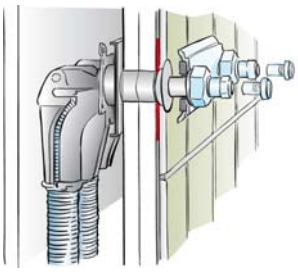


Metallrör placeras synligt.
Rör-i rör placeras dolt.

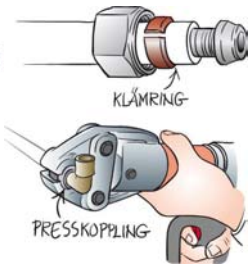
Tappvatteninstallation
ska utföras av branschutbildad fackman med utbildning i ”Säker vatteninstallation”

Länsförsäkringar

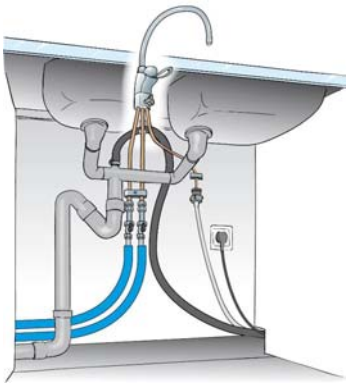
Tappvattenledningar



Väggbockfixtur för rörgenomföring med PEX-rör



Press- och klämrings-kopplingar

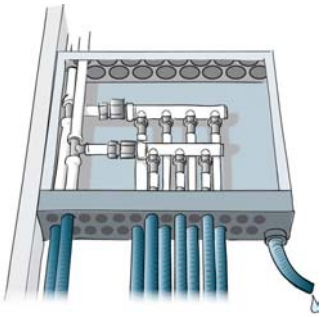


Övergång mellan PEX-rör och metallrör vid inkoppling av diskbänksblandare

Länsförsäkringar

”Rör-i-rör”

PEX-rör med skyddsrör
PEX = Polyetenplast



Skarvlösa och utbytbara ledningar

PEX-rör i fördelningsskåp med läckage-indikering som leder ut läckagevatten till utrymme med golvbrunn.

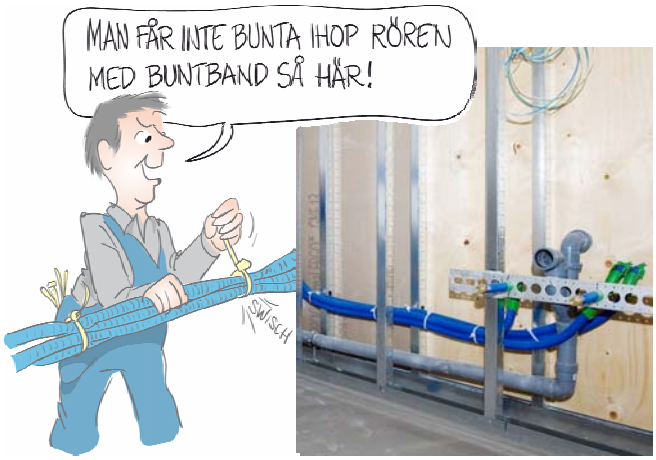
Länsförsäkringar

”Rör-i-rör”

Rör-i-rörsystem ska vara godkänt enligt Nordtest-metoden NT VVS 129. Tillverkarens anvisningar måste följas beträffande montering och ingående komponenter.
Rätt utförd montering gör att vattenröret kan bytas utan att skada tätskikt etc.

Länsförsäkringar

”Rör-i-rör”

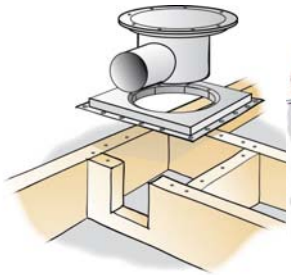


PEX-rör ska monteras fritt från varandra och utan tvära böjar.

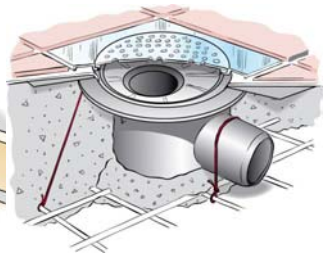
Länsförsäkringar

Golvbrunnar och avlopp

Anslutning till tätskikt



Golvbrunn fixeras i träbjälklag.



Golvbrunn fixeras i betongbjälklag.

Rensbarhet

Brunnen placeras lätt åtkomligt för rensning. Minst halva brunnen ska ligga utanför eventuellt badkar.

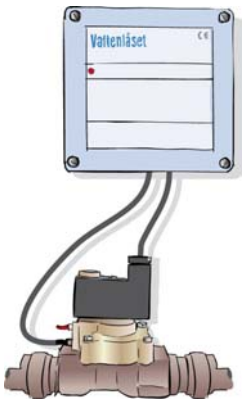
Länsförsäkringar

Övriga installationer

Länsförsäkringar

Övriga installationer

Huvudavstängning



Elektronisk läckagevarnare

Länsförsäkringar

SPs provning av läckagevarnare

- **WaterGuard**
  WaterGuard AS, Oslo
- **Vattenlåset**
  Comtech Control, Mölndal
- **Leakomatic**
  Leakomatic AB, Mariehamn
- **WaterProff**
  Dansk Vand Alarm, Kalundborg
- **SME**
  SME, England

Länsförsäkringar

Provningar

- Täthet
- Rörbrottsfunktion
- Läckagefunktion
- Utmattning
- Tryckfall
- Säkerhet och funktion

Länsförsäkringar

Provningsresultat

- Samtliga läckagevarnare klarar minimikraven
- **Leakomatic** och **Vattenlåset** är sammantaget något bättre än de övriga.

Länsförsäkringar

Vattenskador påverkar miljön

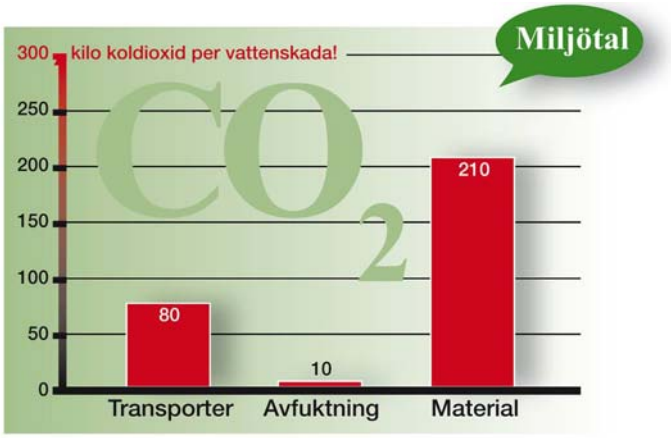
Länsförsäkringar betalar ut ersättning för cirka 40 000 byggskador varje år.

- **30 000 är vattenskador!**
- **Motsvarar cirka 1000 heltidsanställda hantverkare**

Vattenskadornas miljöpåverkan kan mätas och redovisas i mängden kilo koldioxid per vattenskada

Länsförsäkringar

300 kilo CO_2 per vattenskada!



- 80 kg – Körda mil för person- och materialtransporter
- 10 kg – Elförbrukning för torkning
- 210 kg – Material som rivs och ersätts med nymonterat (miljöpåverkan från råvara till deponi)

Länsförsäkringar

Vårt syfte med miljötalet

- Redovisa miljömål
- Verktyg för ständiga förbättringar
- Följa upp och påverka entreprenörer
- Påverka materialval
- Öka miljömedvetenheten

Länsförsäkringar

Resultat som märks!

- Minskat antal vattenskador:
  1000 st
- Ökade besparingar:
  25 Mkr
- Minskade koldioxidutsläpp:
  300 ton

Länsförsäkringar

Visste du?

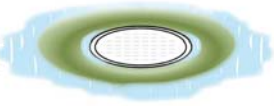
De vattenskador LF betalar för
har i stort sett samma klimatpåverkan
som LF:s hela interna uppvärmning,
elanvändning samt tjänsteresor
med bil och flyg

Länsförsäkringar

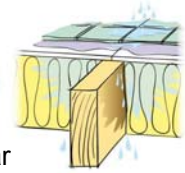
Sammanfattning

Skadeorsakerna är kända

Dolda läckagerisker



Otätheter vid brunnar och genomföringar



Bristfälliga tätskikt

Läckage från diskmaskiner

Utvecklingsområden utöver nya bygg- och branschregler

- Forum för utveckling
- Årlig skadeuppföljning
- Beteenden
- Miljösyn
- Reparationsmetoder
- Byggmetoder

Länsförsäkringar