



SP Byggnadsfysik och innemiljö
Ulf Antonsson



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



**Erfarenheter från SP:s forskning om våtrum,
en tillbakablick på några forskningsprojekt utförda på SP under de
senaste 10 åren + lite till.....**



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



SVENSKA DAGBLADET
Vattenskador miljöbov
Varje år frigöres minst 19500 ton koldioxid som en direkt följd av vattenskador i kök och badrum. Det motsvarar 5000 flygresor mellan Stockholm och Bangkok.

Folksam Datum 2015-02-20 Sid 1(2)
Pressmeddelande
Slarvigt monterade golvbrunnar kostar villaägarna hundratals miljoner



SVENSKA DAGBLADET
Golvbrunnar drar till sig fuskare
Fusk och slarv vid installation av golvbrunnar i våtrummen orsakar vattenskador för hundratals miljoner kronor, enligt en ny rapport.

Fungerar våtrummen?

Vanligaste felet/skadan: Läckage bristfälligt tätskikt




Flest fuktskador sker i badrum.








SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Fungerar våtrummen?

Laborariestudier uppmärksammar behov av förbättrade material och tekniska lösningar för våtrum – tillbakablick på några forskningsprojekt utförda på SP















Samtliga forskningsprojekt är finansierade av Stiftelsen Länsförsäkringsbolagens Forskningsfond

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut 



SP-rapport 2005:20

Dubbla tätskikt i våtrumsvyterväggar med keramiska plattor

- Idén till projektet var att vi i vår fältverksamhet sett mycket skador på våtrumskonstruktioner som inte kunde härledas på någon brist/otäthet i tätskiktet.
- Slutsatsen var att beräkningar visade att det förekommer stor risk för fukt- och mögelskador i våtrumsvyterväggar med keramiska plattor om tätskiktets ånggenomgångsmotstånd är för lågt.



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

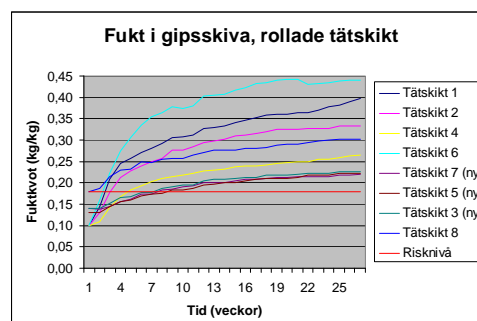


SP-rapport 2006:46

Tätskikt bakom kakel i våtrumsvyterväggar

Provingarna visar att det är stor risk för fukt- och mögelskador i våtrumsvyterväggar med keramiska plattor pga. av lågt ånggenomgångsmotstånd hos de vätskebaserade tätskikten.

Mätningar visar på skrämmande låga ånggenomgångsmotstånd hos vissa tätskitssystem.



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Länsförsäkringar



SP Rapport 2010:05 Våtrumsgolv med keramiska plattor på träbjälklag

- Djupstudie av tio st. skadefall våtrumsgolv med keramiska plattor på träregelstomme.
- Samtliga tio skador som har undersökts var orsakade av utförandefel.
- I samtliga skadefall har det förekommit flera utförandefel per objekt.
- Lika mycket utförandefel hos proffs och "gör det självare"



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Länsförsäkringar



SP Rapport 2011:01 Tätskikt i våtrum - funktionsprovning av foliesystem

Provingarna visade att samtliga fem provade foliesystem läckte.

- Läckage vid golvbrunnar. *Speciellt vid uppklippning av folien vid så att endast brunnsmanschetten går ner i golvbrunnen*
- Läckage vid golv-väggvinkel
- Läckage i hörn
- Läckage i vådskarvar
- Läckage i rör genomföringar

Flera av de provade systemen hade en limningsteknik som innebar att limmet skulle torka mellan två täta skikt av folie.

Lim som kan härda mellan två täta skikt av folie behövs.

Provade system har små eller inga säkerhetsmarginaler.



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Länsförsäkringar



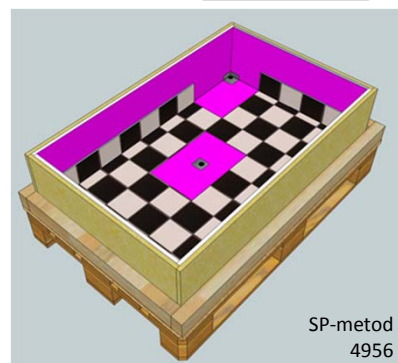
SP Rapport 2012:23 Delreparation av tätskiktsfolie i våtutrymmen

Provningsmetod för utvärdering av delreparation av tätskiktsfolier och plastmatta avsedda för keramiska våtrumskonstruktioner.

Utförda provningar visar att delreparationer på tätskiktsfolier och plastmatta är möjliga att utföra i labbmiljö.

Lim som kan härda mellan två täta skikt av folie behövs.

Fältstudie behövs för att komma vidare.



SP-metod
4956

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



SP Rapport 2014:45 Funktionsprovning av tätskiktsystem av folietyp för våtutrymmen

- Endast 3 av 20 system klarar provningen utan läckage.
- Flera av systemen har små eller inga säkerhetsmarginaler.
- Den provningsmetod som idag används förmår inte att upptäcka de system som inte håller måttet

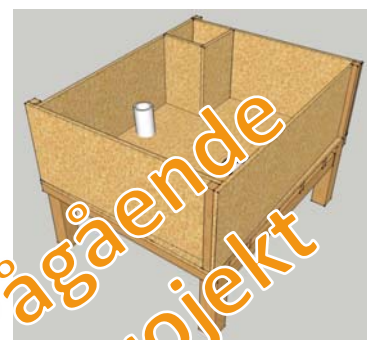


SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Funktionsprovning av tätskiktsystem av folietyp för våtutrymmen 2015-2016

- Under sensommaren 2015 påbörjas ett nytt forskningsprojekt där undersökningarna från det tidigare skall upprepas.
- Undersökningarna kommer att ske med samma metoder som tidigare.
- Syftet är att följa upp dessa konstruktioner och se om branschen tagit till sig av kritiken från tidigare tester.
- Rapportering kommer att ske under våren 2016.



Pågående projekt

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Skall vi använda de erfarenheter vi har fått genom forskning eller skall vi använda billigast möjliga material och metoder när vi bygger våtutrymmen?

Ett exempel.....



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut





SBUF Rapport nr: 11019 2004-11-22

Gipsskivor med pappbeklädd yta är extremt känsliga för fukt och kan därför **inte rekommenderas** för användning i konstruktioner som kan få hög fuktbelastning d v s i utfackningsväggar (ytterväggar) och **våtrumsväggar**.



AFTONBLADET

Gipsskivor i badrum kan mögla

Ny undersökning: Bara två av tio kårade testet kartongklädda gipsskivor bakom kakelväggar kan förväntas det nyrenoverade badrummet till en drömbänk för mögel.



DN.se
Gipsväggar förbjuds efter nytt mögellarm




SP Rapport 2005:11 & 2006:22

Gipsskivor med papp har ett kritiskt fuktillstånd vid 80-85 % RF.

På gipsskivor med papp kan det växa mögel inom så kort tid som 48 h.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Ändrade regler om gipsskivor i våtutrymme från den 1 juli 2015

BKR:s styrelse har tagit beslut om att revidera branschreglerna, BBV, avseende förekomsten av kartongklädda gipsskivor i våtutrymmen våtzon 1. Det tidigare förbudet mot att använda kartongklädda gipsskivor som underlag för tätskikt eller bakomvarande skiva tas bort.


■ Genom det beslut som togs 2007 har vi bekräftat till sveckningen av bättre material, främst då våtrumskivorna. Men, om vi även försättningsvis skulle stå fast vid förbudet så skulle den enda effekten bli att PER:s medlemmar tappor

Anledningen till det nya beslutet är främst att den övriga marknaden, företrädd av bland annat de stora byggbolagen, GVK och försäkringsbolagen, inte har ställt lika hårda krav som BKR.

■ Kartongklädda gipsskivor i våtutrymme är fortfarande en del av de tekniska lösningarna.

- Ja, det är ett bra beslut, säger Martin Wimmerlöf, MTR Plattsättning AB. Vi har kämpat länge för detta. Anledningen är att olika regler gällt för olika branschorganisationer, vilket gjort att vi har konkurrerat på olika villkor.

- Jag tycker det är synd att vi inte kan bina en gemensam branschstandard, som de olika organisationerna utarbetar tillsammans, säger Martin Corell, Bergström Plattsättning AB. Samtidigt är det inte BKR:s uppdrag att ta beslut om vilka underliggande skivor som ska användas. Det ansvaret ska ligga på skivtillverkarna. Därför anser jag att BKR:s beslut är riktigt.



Meddelande från Byggherarkamrådet 19 maj 2015

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Detta är oroväckande.

Då

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Forskarna är eniga om att kartongbeklädd gipsskiva är mycket mögelbenägen



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Kanske dags att tänka om?



- Byggande av våtutrymmen i Sverige styrs idag till stor del av de olika branschregler som finns inom området.
- Dåvarande Statens Planverk "lämnade" (1988) till branscherna att utforma sina egna regler.
- Detta innebär att man har haft mer än 25 år på sig att minska vattenskadorna. Man kan inte påstå att branscherna har lyckats speciellt bra då kostnaderna för vattenskador är fortsatt höga
- Det kanske är dags att slå in på en annan väg där teknik och kunskap får styra istället för som nu då marknadskrafterna styr.
- Detta gör att man, på en del håll, inom branschen saknar ett kvalitetstänkande och långsiktighet.
- Det kanske är dags för mera detaljerade krav



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Vad skall man göra?

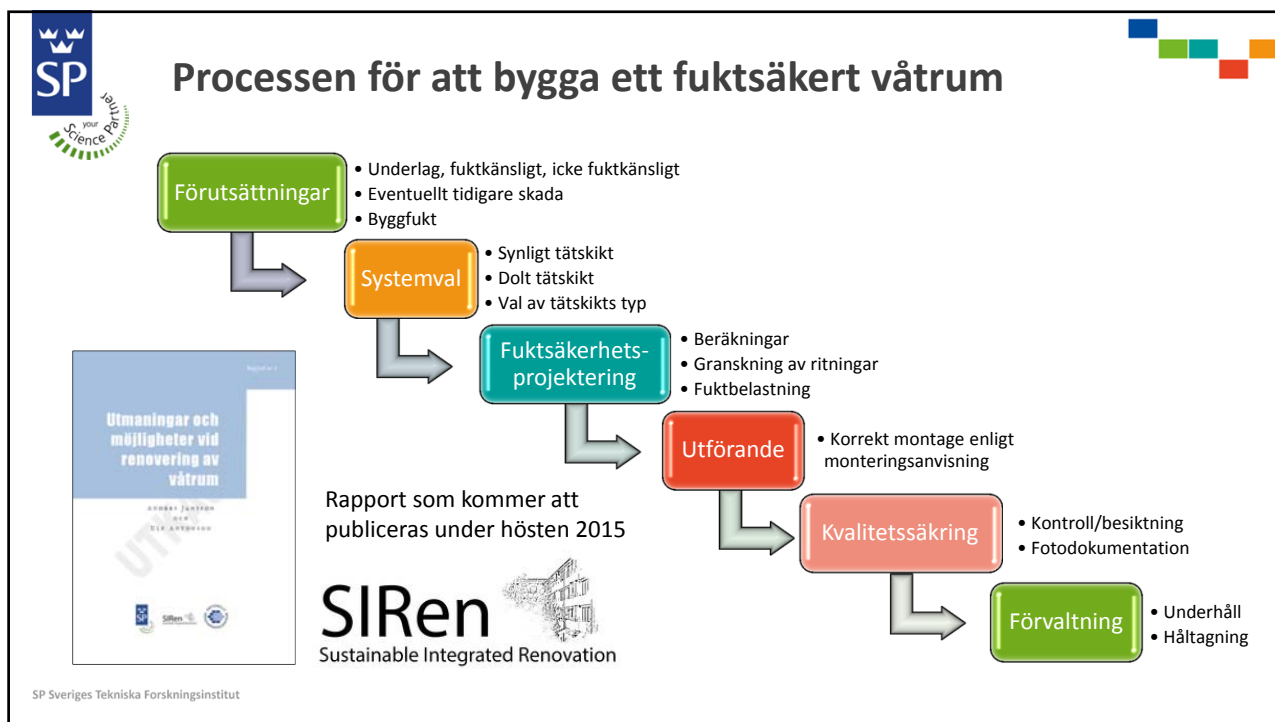


Lösningar med flerfaldig säkerhet, några idéer

- Ventilerande lösningar för väggar och golv
- Väggar och golv i våtutrymmen som kan inspekteras från "utsidan"
- Användning av icke fuktkänsliga material
- Användning av mögelresistent material
- Modulbyggande, våtrummet går att "plocka" ur huset
- Kvalitetssäkring av tätskiktsystem
- Kvalitetssäkring av utförande



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut



Ett bättre byggande
Rätt och fel i byggandet ur ett byggnadsfysikaliskt perspektiv

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut inbjuder till temadagar den 11-12 november på Pulsen Konferens i Borås.

Vi upprepar succén ifrån förra året med temadagar ur ett byggnadsfysikaliskt perspektiv. Vi erbjuder en högst varierande buffé med ett 20-tal högintresanta föredrag, alla hållna av experter inom sina respektive områden.

Mera information på www.sp.se inom kort

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

The collage features several elements: the SP logo with the tagline 'your Science partner', a man in a suit talking on a mobile phone, a close-up of water splashing, a modern interior with large windows, a man sitting on a stool on a phone, a water splash graphic, and a colorful geometric pattern. The main background is a grid of images showing a modern building facade with green and white panels. A semi-transparent blue box contains the text 'Tack för att ni lyssnade'. The RISE INSTITUTES logo is in the bottom right corner.

Tack för att ni lyssnade

RISE INSTITUTES

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut