

Nordisk Vannskadeseminar 2011

Hva kan vi gjøre med vannskadene?

Kim Robert Lisø

Forskningsjef



Byggforskserien



www.photobucket.com

Alt for mange bad har feil og skader!

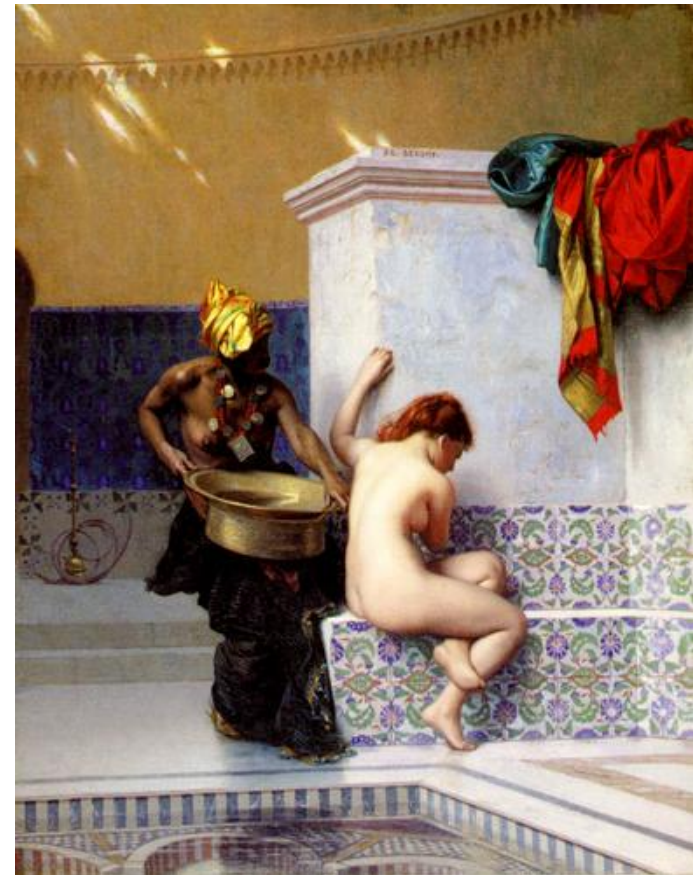
- Feilene er ofte **skjebnesvangre**
- **Gjengangerne** florerer som mugg på oppfuktede sponplater: Manglende fall på gulvet, banemembran avsluttet under flisoverflaten, for tynn påstrykningsmembran, ingen membran i det hele tatt, feil plassering av sluk
- **Listen er alt for lang** for et kort foredrag. Det er også listen over årsaker.



www.photobucket.com

Fra baderom til våtrom

- Frem til begynnelsen av 70-tallet var badet et sted man stort sett vasket seg for hånd og i tillegg tok et karbad en gang i uken – helst på lørdag.
- **Fuktbelastningen var moderat**
- **Fuktbelastningen økte dramatisk** som en følge av at alle medlemmene av familien tok minst en dusj hver dag.



Jean-Léon Gérôme Two Women at Turkish Bath

Vi var tidlig ute med fokus på våtrom!

- **1958** Byggforskserien – byggenæringens kvalitetsnorm
Helt fra starten i 1958 har hensikten med Byggforskserien vært å tilrettelegge erfaring og resultater fra praksis og forskning på en slik måte at de hurtig kan komme til praktisk nytte
- **50-tallet** Sanitærlaboratorier
- **1982** Vannskadekontoret
- **1994** Byggebransjens våtromsnorm (BVN)
- **2000-tallet** Våtromslaboratorier, med kunder fra hele verden

- **Framtiden?** Fortsatt fokus på kunnskapsformidling – men også et sterkere fokus på forskning og utvikling!



"Det skal bli enklare å pusse opp bad"

- - Unntak frå søknadsplikta for våtromsarbeid i eksisterande bygg skal gjere det enklare og billigare å pusse opp bad, seier kommunal- og regionalminister Liv Signe Navarsete.
- Men, fokus burde kanskje heller vært **kvalitet og kompetanseutvikling?**



Såre enkelt, men likevel komplekst...

*...**Byggteknisk forskrift, TEK10** (2010 e. Kr. -), er helt tydelig på at våtrom skal prosjekteres og utføres slik at det ikke oppstår skade på konstruksjoner og materialer på grunn av vannsøl, lekkasjevann og kondens. Våtrom skal ha sluk og gulv med tilstrekkelig fall til sluk for de deler av gulvet som må antas å bli utsatt for vann i brukssituasjonen. Rom med sluk skal altså være utformet slik at eventuelt lekkasjevann ledes til sluk....*

Bygging av våtrom stiller strenge krav til riktige detaljer og riktig utført arbeid, og involverer en rekke forskjellige fag. Denne **kompleksiteten** er en av de viktigste årsakene til at det har vært og fremdeles oppstår mange feil og skader.



Noen hovedutfordringer

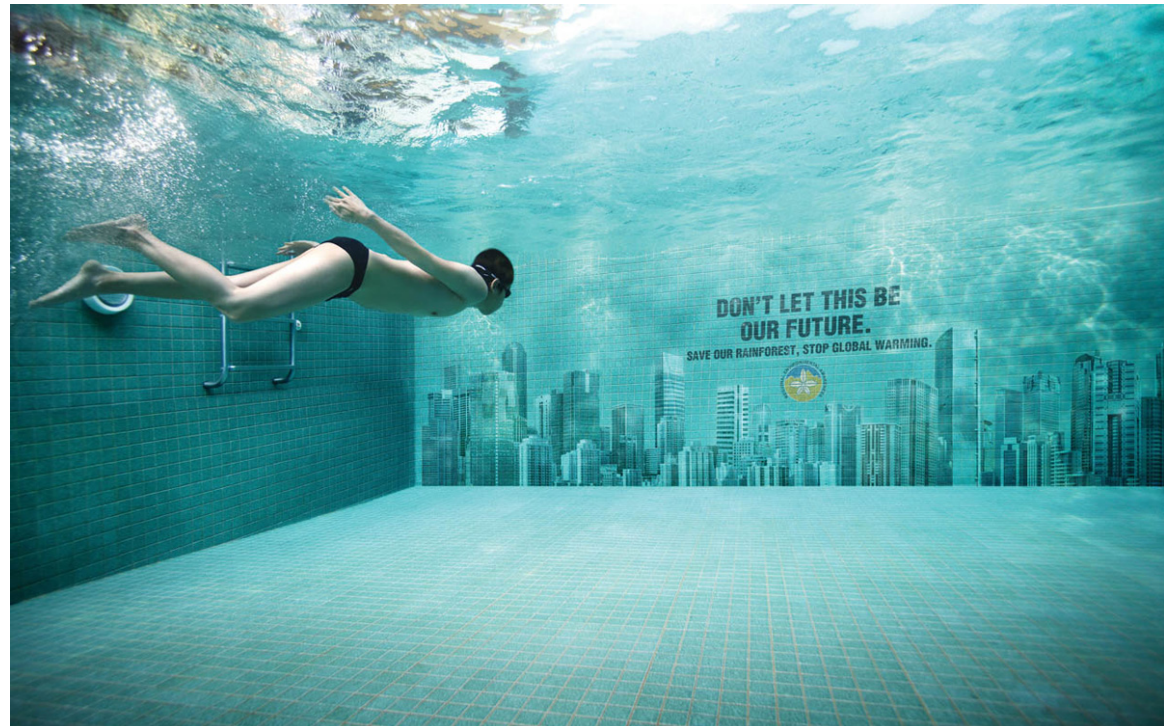
- **Planlegging og prosjektering** | Selv små jobber må planlegges!
- **Levetid** | Sanitærkomponenter og -utstyr har variabel og begrenset levetid. Vi må derfor **tilrettelegge** for utskifting av utslitte komponenter, utstyr eller hele installasjoner før disse forårsaker funksjonssvikt
- **Kompetanseutvikling** | Vi må styrke utdanningen i alle ledd (og her vil Byggforskserien og BVN være sentrale virkemidler)



Byggforskserien Byggforvaltning 700.110 Byggskader.. Oversikt

Skader i våtrom | En betydelig samfunnsutfordring

- Det forskes for lite på årsaker og nye innovative løsninger!



www.designverb.com

Tenker vi for smått?

- **Våtrom 2015** – et større FoU-program? Næringen lunken...
- **Utfordringene er mange, gjerne små, men viktige:** Kan gjeldende dimensjoneringsregler for avløpsrør også gjelde for vannbesparende klosett med 4 liter spylevolum? Problemstillingen er aktuell ved fornying og modernisering av badrom hvor eksisterende avløpsrør består, mens et tradisjonelt klosett med 6-9 liter spylevolum byttes ut med et som er vannbesparende.
- Svaret er **nei**.



Behov for ny kunnskap | **Noen** aktuelle temaer

- Livssyklusanalyse, vugge til grav, av energibruken i baderommet med fokus på **effekten av levetiden til enkeltkomponentene i badet og renoveringsfrekvens.**
- Samle inn data for **faktisk energibruk** knyttet til oppvarming av vann for personlig hygiene, oppvarming av baderommet og måledata som viser den reelle energieffekten av ulike tekniske løsninger som velges.
- **Innovative (?) løsninger** for å optimalisere energibruken i baderommet.



www.flickr.com





<http://archzine.org/decoration/tag/style/page/4/>

Skadeforebygging | Byggforskserien og BVN er en del av løsningen!

Omtrent halvparten av alle byggskader generelt kan kobles direkte til prosjekteringsunntatelser eller prosjekteringsfeil.

Grundig kontroll av prosjekteringen og utførelsen kan redusere omfanget av feil og skader kraftig.

En god start er å la alle våre håndverkere bruke de *beste praksis* verktøyene vi har – Byggforskserien og BVN.

Fortsatt er det for mange aktører som ikke har tilstrekkelig med kompetanse til å kunne garantere vannsikre våtrom!

Nordisk samarbeid om FoU og utvikling av framtidens våtrom er nødvendig!



www.airkb.com



SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer

Logget inn som: Byggforsk
Logg inn med egen bruker...



Byggforskserien Byggebransjens våtromsnorm Byggeregler

Et nasjonalt kunnskapsverktøy for byggenæringen



Byggforskserien

Løsninger og anbefalinger for planlegging, prosjektering, utførelse og forvaltning av det bygde miljø.

- Gå til Byggforskserien
- Les mer om Byggforskserien



Byggebransjens våtromsnorm (BVN)

Bransjenorm for planlegging og utførelse av vannskadesikre, funksjonelle våtrom med høy kvalitet og lang levetid.

- Gå til BVN



Byggeregler

Byggereglene omfatter plan- og bygningsloven med forskrifter og veiledninger

- Gå til byggereglene



Produktdokumentasjon

Godkjente og sertifiserte løsninger fra SINTEF Certification

- Gå til produktdokumentasjon

Erfaring og forskning omsatt til praksis

SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer inneholder Byggforskserien, Byggebransjens våtromsnorm og de offentlige byggereglene.



! SISTE OPPDATERINGER

- **Byggforskserien**
Nye og reviderte anvisninger i Byggforskserien januar 2011
- **Byggebransjens våtromsnorm**
Nye og oppdaterte blader i Byggebransjens våtromsnorm (BVN) november 2010

! AKTUELT

- **Byggeregler i SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer**
Nye og utgåtte byggeregler er nå på plass i SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer. Loven, TEK10 og SAK10 ligger på ordinær plass under Byggeregler, alt det andre finner du i en aktuellsak også under Byggeregler.

Wydawnictwa budowlane po polsku
Tutaj znajdziesz wybrane z serii budowlanej wydawnictwa po polsku

Design Guides in English
Here you can find a selection of design guides from the SINTEF Building Research Design guides (Byggforskserien) translated into English.

Kurs hos SINTEF Byggforsk

Kursplan og påmelding finner du [her](#)