



Erfaringer med byggskader gjennom 50 år. Hvordan sikre bruk av riktige løsninger?

Trond Bøhlerengen

Foredrag ved SINTEF Seminar 8. november 2006, Radisson SAS Scandinavia Hotell Oslo

Klok av skade?

- n Nasjonal database for byggkvalitet
- n Byggskadeomfanget i Norge
- n De vanligste feilene
- n Behovet for klimatilpasning og geografisk differensierte anbefalinger
- n De gode løsningene

Nasjonal database for byggkvalitet

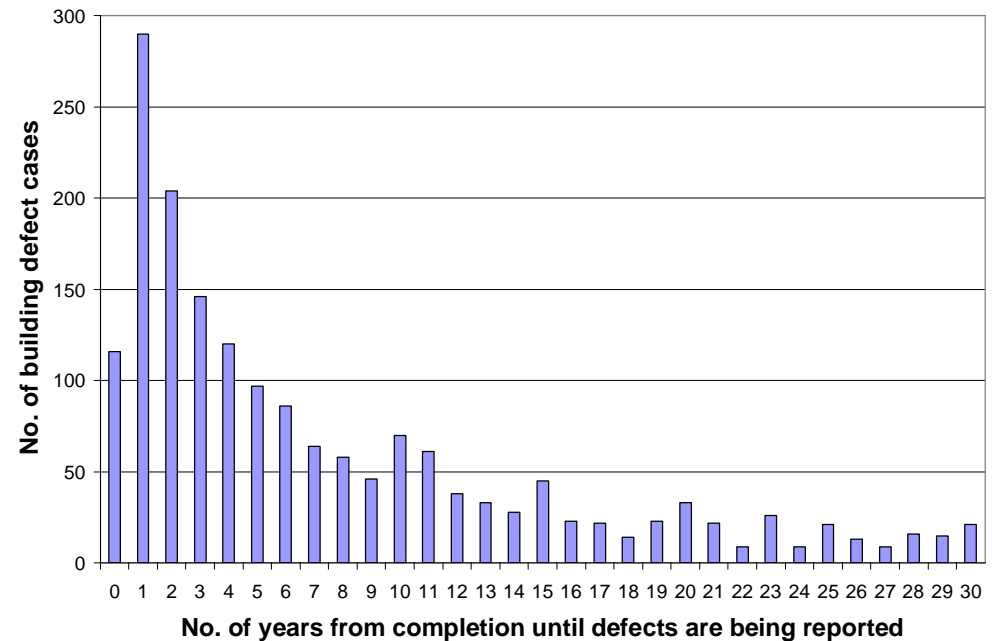
- n Nasjonal database for byggkvalitet skal samle kunnskap og erfaringer knyttet til byggskadeutviklingen i Norge, først og fremst gjennom næringens egne registreringer fra overtakelse av bygg.
- n Utvikling av en egen Norsk Standard for slik registrering inngår i prosjektet, slik at vi kan overvåke utviklingen av feil og skader.
- n Det er fullt mulig å redusere omfanget av byggskader i Norge, og dermed oppnå økt kvalitet og produktivitet.
- n En nasjonal satsning på reduksjon av byggskader, gjennom systematisk kunnskapsformidling og erfaringstilbakeføring, kan gi samfunnsøkonomiske besparelser i milliardklassen.
- n Med Nasjonal database for byggkvalitet vil SINTEF Byggforsk gjøre norsk byggenæring klok av skade!

Byggskadeomfanget i Norge

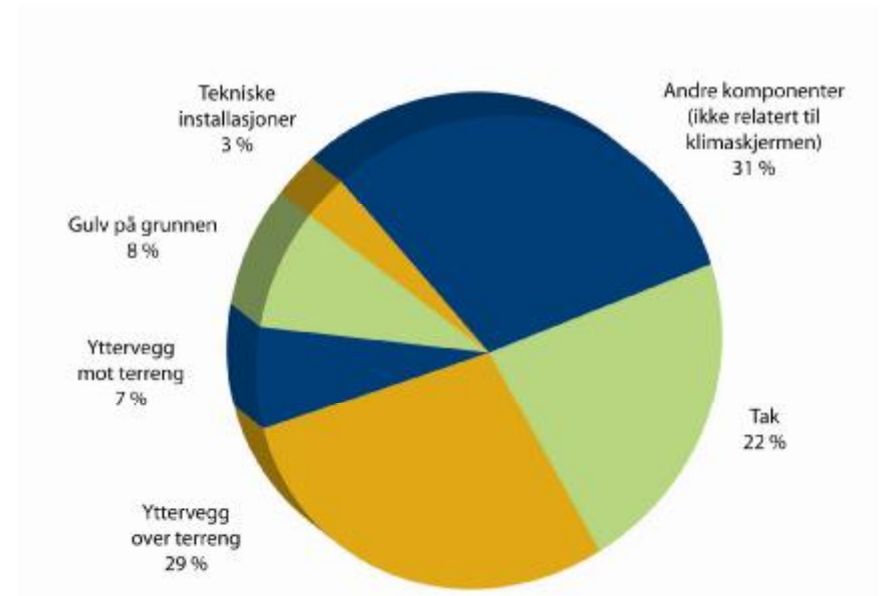
- n Kostnadene forbundet med utbedring av prosessforårsakede byggskader beløper seg til omkring 5% av de årlige investeringskostnadene ved nybygging
- n Oppretting av feil og utbedring av skader på bygg før overlevering, anslås til å ligge på samme nivå som for ferdige, overleverte bygg, dvs nye 5%.
- n Med en årlig byggproduksjon på 100 mrd. NOK kan det antas at utbedring av byggskader beløper seg til 10 mrd. NOK pr år.

Byggskadearkivet 1993-2002

- n 2423 skadetilfeller beskrevet i 2003 skaderapporter
- n 66% av tilfellene er relatert til klimaskjermen
- n 76% av tilfellene er knyttet til fukt som skadekilde
- n Ca. 20% av skadene rapporteres første år etter ferdigstillelse, og omtrent 48% i løpet av de 5 første årene



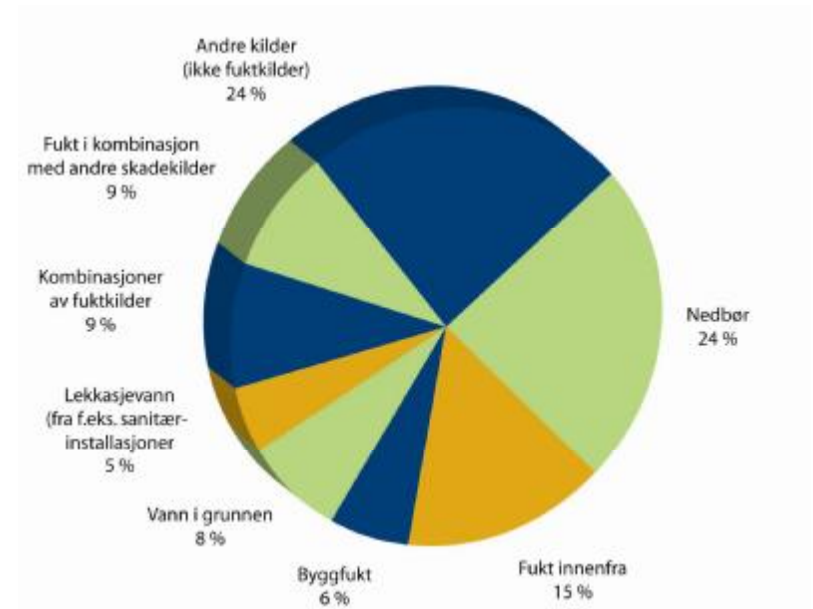
Hvor finner vi skadene?



Hva er skadekildene?

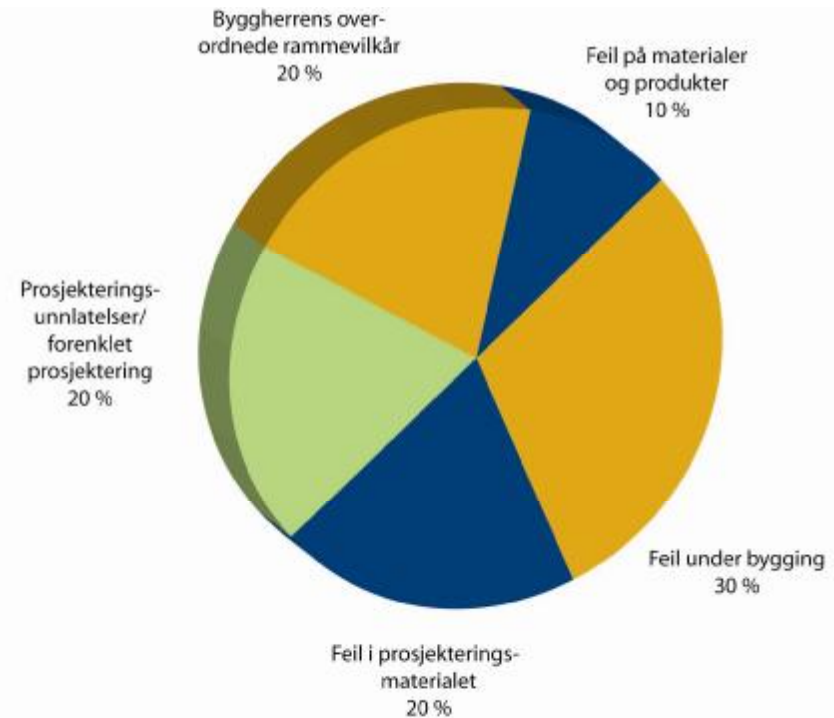


Foto: Scanpix/Reuters

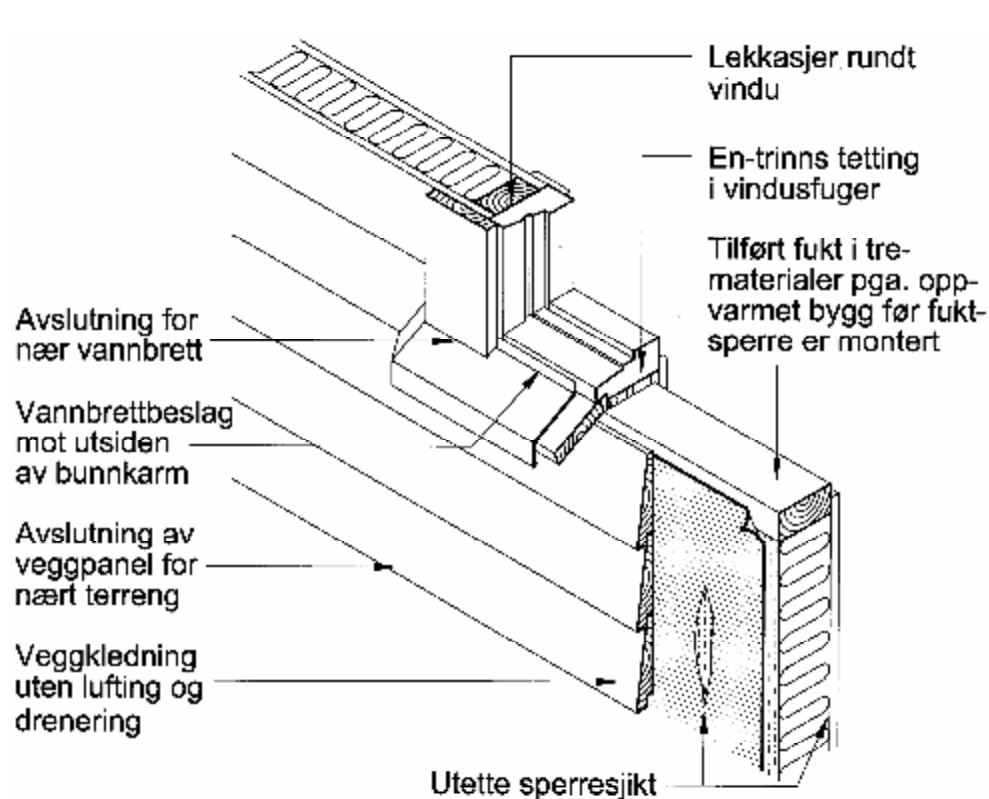


Klassiske feil

- n Uheldig design og mangelfull prosjektering
- n Uheldige materialvalg og materialkombinasjoner
- n Unøyaktig utførelse
- n Generelt mangelfull håndtering av fuktproblemer gjennom hele byggeprosessen

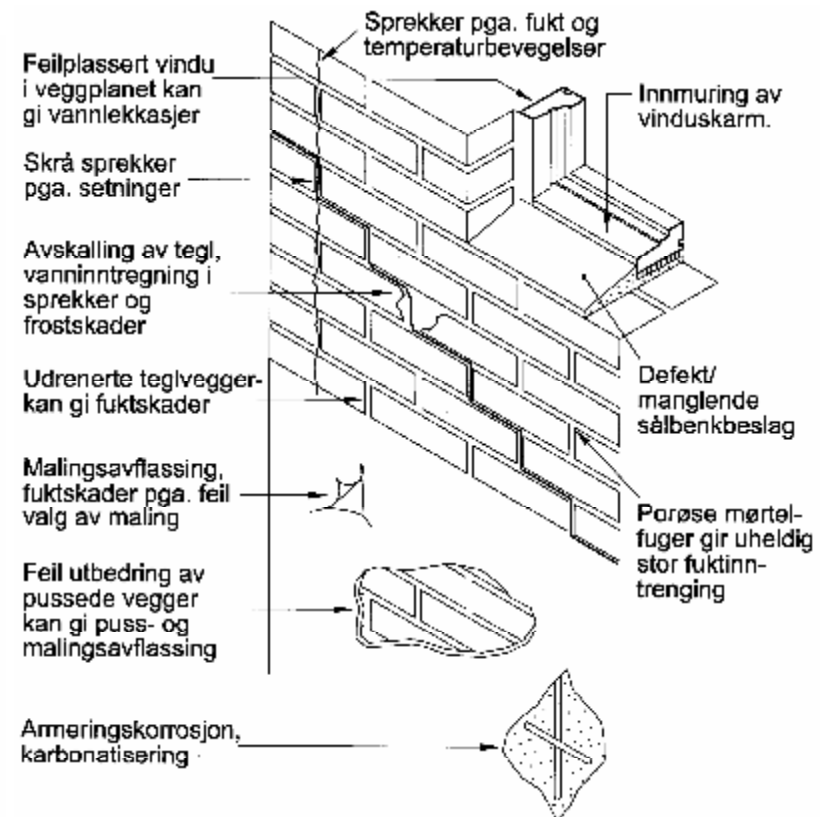


Vanlige skader



Andre typiske skader og feil:

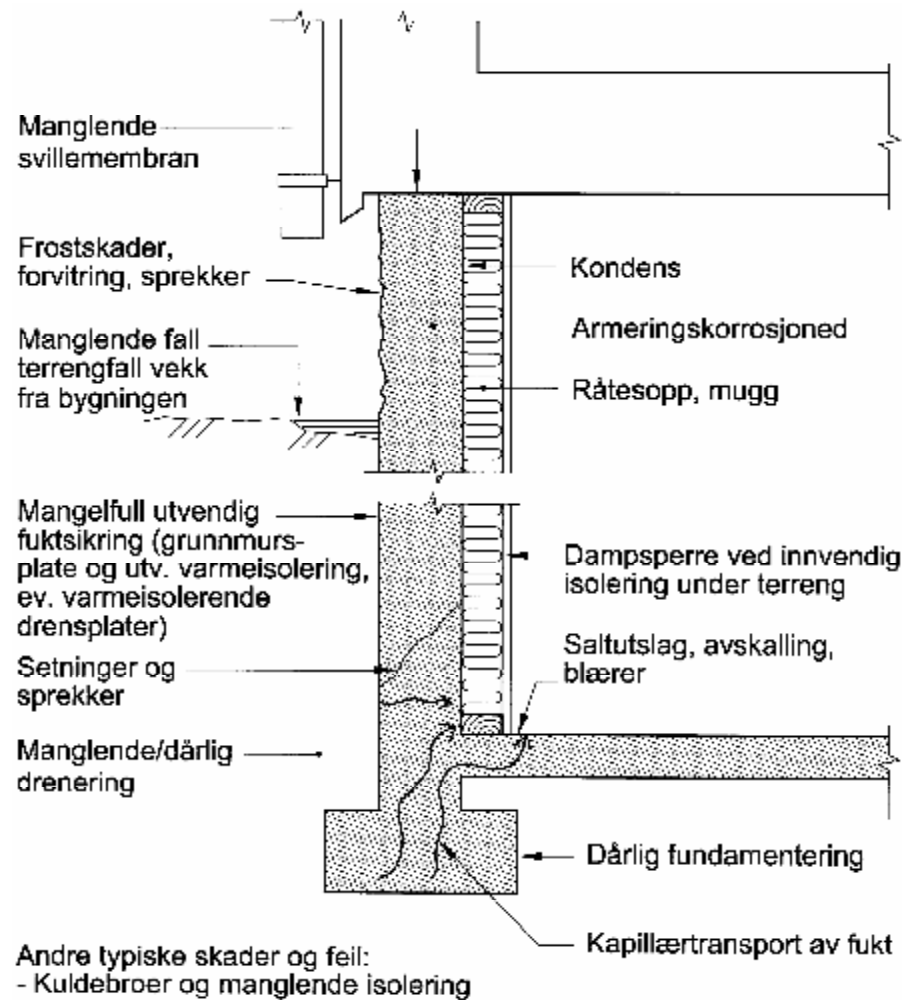
- Innblåsning av isolasjon i luftesjikt bak panel (slagregn)
- Utette elementfuger ved elementhus og stålkasettvegger
- Misfarging og malingsavflassing pga. vanninntregning bak panel
- Korrosjon på metallplatekledning
- Temperatur og fuktbevegelser i plane platekledninger
- Kuldebroer i stålstendere og stålkassetter



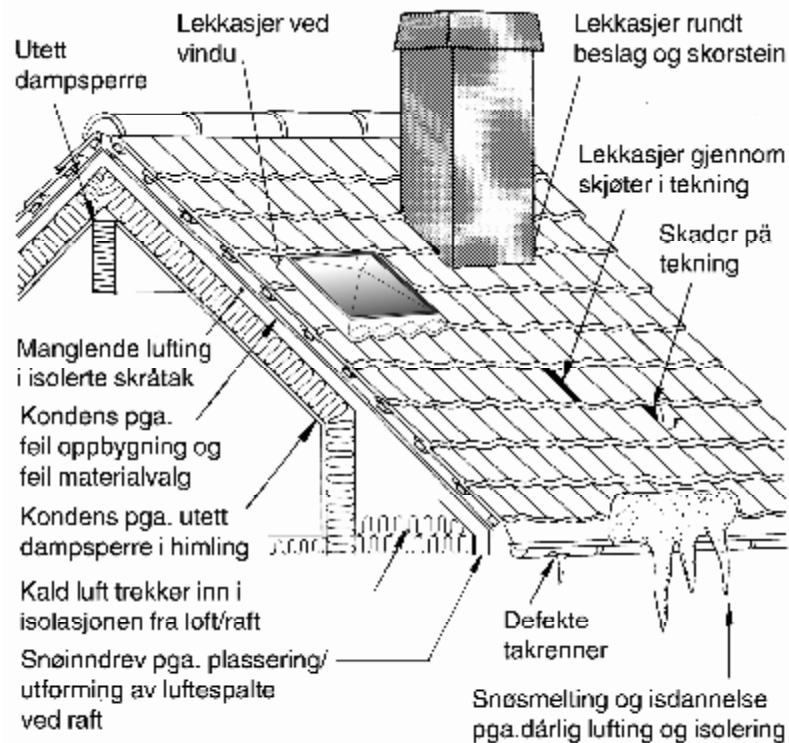
Andre typiske skader og feil:

- Mangelfull forankring av fasader (elementer og tegl)
- Innvendig eedterisolering av gamle murvegger - frostskafer
- Lekkasje fra taknedløp.
- Keramiske fliser på betong - gal utførelse - avskalling
- Steinreir i betong gir vann- og luftlekkasjer

Vanlige skader

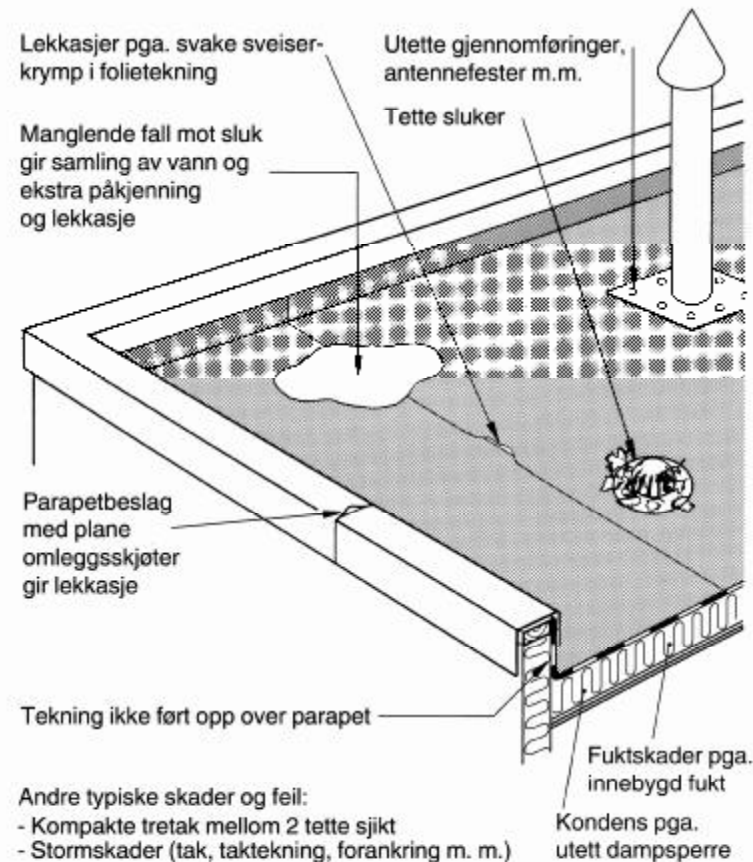


Vanlige skader

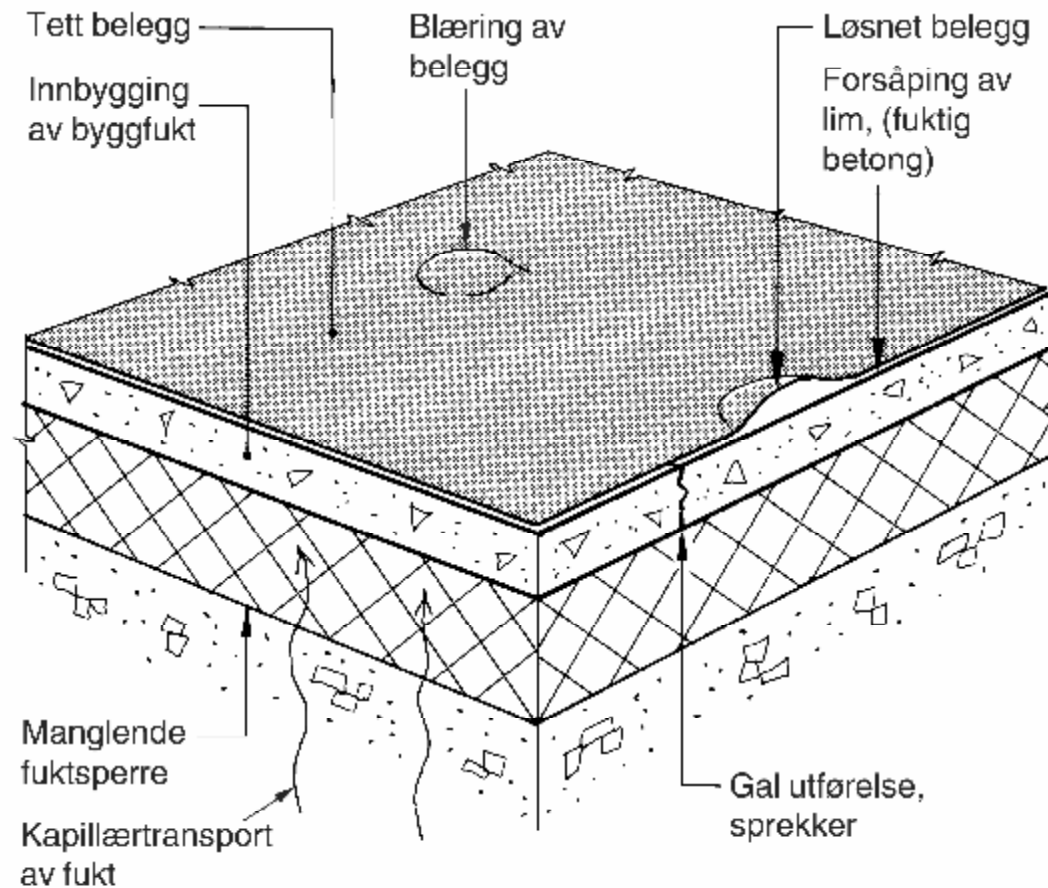


Andre typiske skader og feil:

- Korrosjon på stålplatekledning
- Stormskader (taktekning, beslag m.m.)



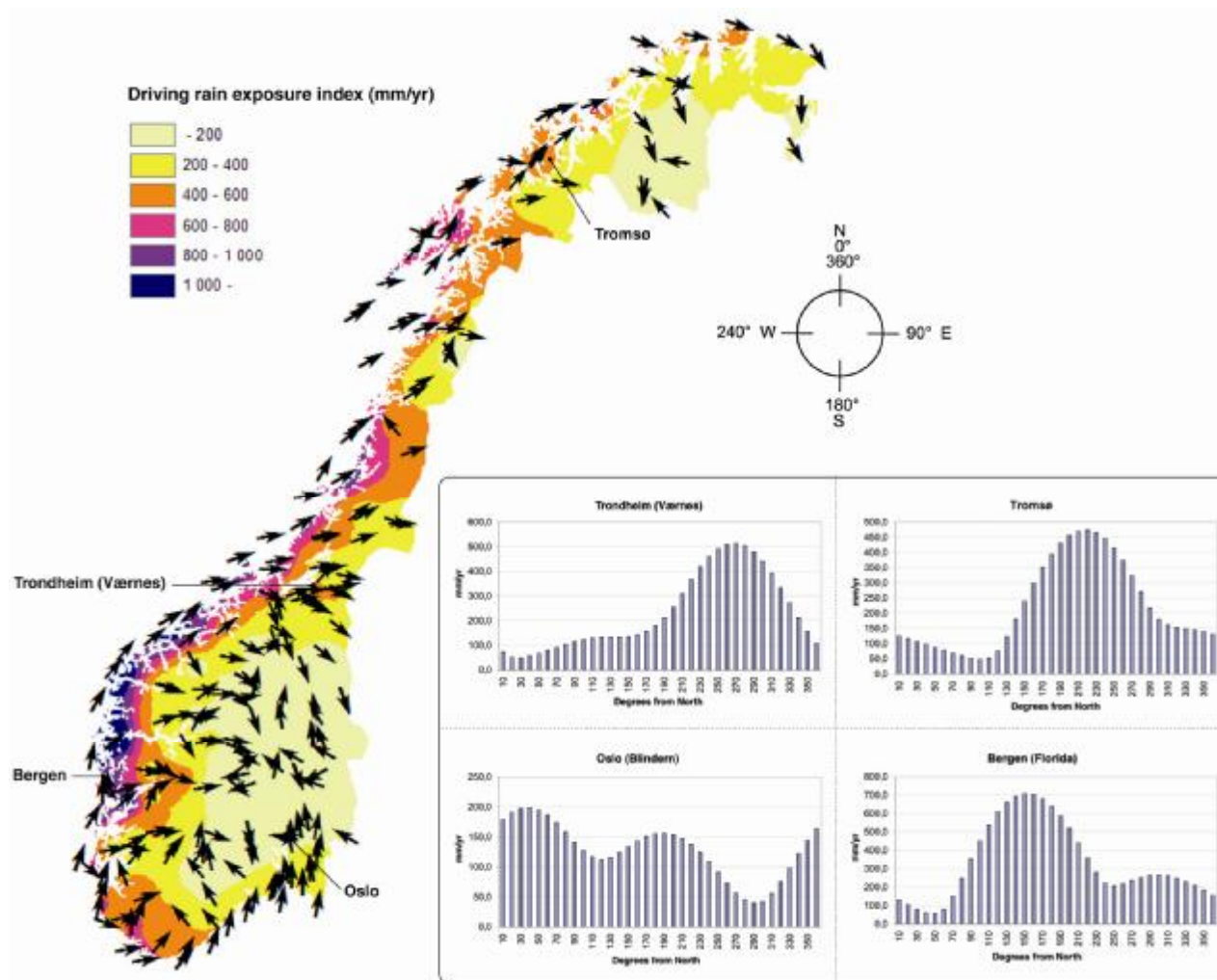
Vanlige skader



Våtrom



Geografisk differensiering



Hvordan sikre riktige løsninger?

n Unngå byggskader, bruk Byggforskserien!