

Sverre Holøs, SINTEF Byggforsk

# Årets 5 viktigste nyheter om fukt og fuktskader

Nasjonalt Fuktseminar 2014

# Viktige saker som ikke nådde helt opp:

**Byggeindustri**  
byg

Bygg Anlegg Eiendom Arkitek

**oa.no**

Forsiden nyheter

Sofie Mellegård i SINTEF Byggforsk på Input 14. Foto: [unintelligible]

Dobbelte så dyrt. Årets flom vil trolig koste dobbelt så mye som flommen i Gjøvik er blant dem som har fått merke ødeleggelsene. Foto: Brynjar E

**TU** BYGG INDUSTRI IT KARRIERE KLIMA KRAFT PETROLEUM SAMFERDSEL FORSKNING



SAMLER: Ved å samle Norges ekspertise på klimautvikling i en felles netjtjeneste, skal kommunale planleggere få hjelp til å unngå boligbygging i områder som er utsatt for flom, skred og stigning i havnivået. Her fra flommen på Kvam i Gudbrandsdalen i mai. Foto: Scanpix

## Ropte råde-v Flomskader for

Sofie Mellegård fra SINTEF Byggforsk, viser et dystert bilde for hvordan klimaendringer vil påvirke norske bygninger

Christian Aarhus  
Publisert: 23.01.2014 17:23. Sist endret: 23.01.20

Forskeren viste til nye målinger som viser villere og våtere i årene fremover, og hvordan dette vil påvirke norske bygningsmassen.

- Økning i antall bygninger hvor det er p

Trude G. Dale

Publisert 06.06.2013 kl 03:00 Oppdatert 05.06.2013 kl 16:10

– Skadene etter årets flom på Østlandet er anslått til over 500 millioner kroner. Det er minst dobbelt så mye som etter flommen i 2011, opplyser kommunikasjonssjef Tonje Westby i Finans Norge

**Koster minst dobbelt så mye**  
Flomskadene har bokstavelig talt flommen inn til Norsk Naturskadepool, som er koordinator for alle forsikringselskaper i Norge. Finans Norge er administrator for denne organisasjonen,

## NORSK KLIMASERVICESENTER

# Ny webtjeneste skal hindre flomskader

Nettbasert klimaservicesenter demmer opp for lokal mangel på kunnskap.

Av [Espen Zachariassen \(@ezach\)](#)  
Publisert: 18. Juni 2013 kl. 13:09

**TU Stilling**  
Profilerte stillinger:

Så over til de 5 viktigste sakene

# 5. Plass: sterk økning i modulbygging

Juryen (dvs. jeg!) mener at denne nyheten fører til økt bruk av ringmursfundamentering: dvs. flere krypekjellere. Kontrollerte produksjonsprosesser gir i utgangspunktet bedre kontroll på byggfukt, men det kan oppstå utfordringer knyttet til transport og lufttetthet.



**Modulbygg-import presser byggevarehandelen**

Økt innslag av ferdighus og modulbygg og ikke minst økt import av



Forsiden Ventilasjon Varme & energi Byggautomatisering Sanitær VA

// Sanitær

Våtromskabiner blir mer og mer brukt til alle typer bygg. Boligprodusentene skal redusere kostnader, og bygger våtromskabinene i utlandet.

## Importerer over 10.000 våtromskabiner i året

Importen av våtromskabiner fra utlandet har skutt i været, og økningen på komplette baderomsløsninger er tredoblet siden 2002. Dette kan få følger for salget av typiske baderomsprodukter som flis, membraner, toaletter, baderomsplater og innredning på sikt.

# 4: Øjeblikkelige faglige inneklimanormer

## Beløp for en daglig norm for fukt og muggsopp

En høy fuktighet og fuktstader er helsemessig og går øyeblikkelig og kan utløse allergi og astma. Noen i forhold, med et foreliggende innhold fra ikke-eksisterende og store mengder, sette en lagte basert, stort arbeid i gjennom fukt og tilgjengelige i et miljøer.

Vedvarende fukt og vekst av muggsopp på overflater innendørs og i bygningskonstruksjonen skal unngås. Tegn på risikoforhold er mugglukt og hyppig forekommende kondens på overflater eller i konstruksjonen. Tidligere større fuktskader der materialer ikke er raskt uttørket, rengjort eller fjernet kan også utgjøre en helsemessig risiko. Der slike forhold påvises skal de utbedres så raskt som mulig.

Folkehelseinstituttet .Rapport 2013:7

## 4.1. Forekomst av fukt- og muggproblemer i norske innemiljøer

Bygningsmessige forhold eller eksponeringssituasjoner av betydning for inneklimate er i liten grad kartlagt i Norge. Det er derfor vanskelig å angi den eksakte forekomsten vi har av fuktproblemer. Vi vet heller ikke om det har vært en reell økning i forekomsten av fuktproblemer. Byggetekniske endringer de siste tiårene kan imidlertid ha ført til tettere hus og en reell økning i forekomst av fuktproblemer. Fremtidige mulige klimaendringer med økte nedbørsmengder og økt temperatur kan bidra til å øke forekomsten av fuktrelaterte problemer.

Uttørkede fuktskader kan medføre helseproblemer og må som hovedregel fjernes fullt ut, men det bør gjøres en helhetlig vurdering i hvert enkelt tilfelle. Helsemessig relevante utbedringstiltak kan være betydelig mer omfattende enn det som har vært krevet ut fra en bygningsteknisk vurdering av skadene. Betydelige fuktskader i bygg kan medføre alvorlige helseproblemer for brukerne. Ved helseproblemer knyttet til opphold i slike bygg kan av og til stengning være aktuelt.

## Begrunnelse

"Uttørring av betong er en langsom prosess, og dermed forbundet med store kostnader. Konsekvensene av manglende eller unøyaktige målinger kan være betydelige, enten i form av unødvendig (kostbar) forlenget byggetid, eller i form av skader hvis fuktigheten er for høy. Denne nyheten stiller tydeligere krav til utførelse og tolkning av målinger."



# 3:fuktmåling i betong (prNS3511)

Dersom standarden fastsettes, og blir en del av kontraktene (etter NS 3420) blir det nødvendig med omfattende prosedyrer for måling av fukt i betong ved byggearbeider. Standarden angir også kriterier for tolkning av fukt som kan brukes når det ikke finnes dokumentasjon for materialene.

Første forslag: 3 punkter per "avsnitt" + 5 per 200 m<sup>2</sup>.

Høringsutkast: Minst et punkt per støpeetappe. Bør være 2-4 per 500 m<sup>2</sup>.

Hver måling: Bore, støvsuge, forsegle, vente, plassere sensor, vente, lese av, korrigere.



## 2: Plass

Denne nyheten kan føre til en mye bedre kontroll med hva som bygges inn av fuktighet, og mye riktigere bruk av måleutstyr.

## 2: Ny standard for fuktmåling i tre

Dersom standarden fastsettes, og blir en del av kontraktene (etter NS 3420) blir det nødvendig med ganske omfattende prosedyrer for måling av fukt i tre ved byggearbeider. Standarden vil si noe om bl.a. utstyr, måleforhold, antall målepunkter og tolkninger.

Måling for i midten og nederst i bunnsvill for hver 5. meter + stendere mot betong / brannisolasjon + toppsviller? Og annet. Mottakskontroll i tillegg. Ca 100.000 målinger i året? Banke, lese av, korrigere, dokumentere.



# 1: plass

Den viktigste nyheten vil i første omgang påvirke alle som skal selge bolig. Det vil bli større etterspørsel etter opplysninger om fuktskader og utførte vedlikeholdsarbeider, i tillegg til at det blir en grundigere teknisk gjennomgang av boligen før salg. På lengre sikt tror vi at markedet vil bli mer oppmerksom på at det er store kvalitetsforskjeller mellom boliger, og at det vil bli mere lønnsomt å forebygge og utbedre fukt på riktig måte. Etter mange år med utredninger og diskusjoner, har nå noen tatt et tydelig ansvar for å sette endringen ut i livet.

# Blant annet skal følgende undersøkes:

## **Særlig fuktutsatte konstruksjoner**

Særlig fuktutsatte konstruksjoner med muligheter for lekkasje- og kondensskader kan være

- loft og kjeller;
- utfóret vegg med panel og plater i kjeller;
- tilfarergulv i kjeller;
- bygningsdeler som er skille mellom temperaturforskjeller (eksempelvis kneloft, kuldebroer, tak og fasader, himlinger med downlights);
- krypkjeller;
- våtrom inkludert innbygd toalettsisterne;
- terrasse over oppvarmet rom;
- innebygd varmtvannsbereder.

# Egenerklærings skjema

SPØRSMÅL FOR ALLE TYPER EIENDOMMER	
1	Kjenner du til om det er/har vært feil tilknyttet våtrommene, f.eks. sprekk i fliser, lekkasje, råte, lukt eller soppskader?
2	Kjenner du til om det er utført arbeid på bad/våtrom?
2.1	Hvis ja, redegjør for hva som ble gjort.
2.2	Ble tettesjikt/membran/sluk oppgradert/fornytt?
2.3	Er arbeidet utført av faglært, skal firmanavn, eventuelt også navn opplyses.
2.4	Er arbeidet utført av ufaglært/egeninnsats/dugnad?
2.5	Er forholdet byggemeldt/omsøkt?
3	Kjenner du til om det er/har vært problemer med ildsted/skorstein, f.eks. dårlig trekk, sprekker eller lignende? Foreligger det tilsynsrapport?
4	Kjenner du til om det er feil ved/utført arbeid/vært kontroll på vann/avløp?
4.1	Er arbeidet utført av ufaglærte/egeninnsats/dugnad?
4.2	Hvis arbeidet er utført av faglært – skal firmanavn, eventuelt også navn oppgis:
5	Kjenner du til om det er/har vært problemer med drenering, fuktinnslag, øvrig fukt eller fuktmerker i underetasjen/kjelleren/krypekjeller og overflatevann på eiendommen?

SPØRSMÅL FOR ALLE TYPER EIENDOMMER	
6	Kjenner du til om det er/har vært tilbakeslag av avløpsvann i sluk eller lignende?
7	Kjenner du til om det er/har vært f eks riss, sprekker i mur, skjeve gulv eller lignende?
8	Kjenner du til om det er/har vært <b>sopp, råteskader</b> eller skadedyr i boligen f eks rotter, mus, maur og lignende?
9	Kjenner du til om det er/har vært utettheter i terrasse/garasje/tak/fasade?
9.1	Har det vært utført arbeid på taktekking/takrenner/beslag?
9.2	Hvis ja, er arbeidet utført av faglært – oppgi firmanavn, eventuelt også navn
10	Er hele det elektriske anlegget utført av en registrert elektroinstallasjonsvirksomhet?
10.1	Hvis ja, oppgi firmanavn, eventuelt også navn:
10.2	Kjenner du til om det er mangler ved det elektriske anlegget?
10.3	Foreligger det kontrollrapport fra offentlig myndighet hvor det er påpekt mangler ved det elektriske anlegget?
10.4	Har du samsvarserklæring på det elektriske anlegget for alle arbeider utført etter 1.1.1999?
11	Kjenner du til om ufaglærte personer har utført innvendige og/eller utvendige arbeider som krever faglige kvalifikasjoner som tømrer, murer eller lignende?
12	Kjenner du til forslag eller vedtatte reguleringsplaner, andre planer, nabovarsel eller offentlige vedtak som kan medføre endringer i bruken av eiendommen eller av eiendommens omgivelser?

# Egenerklærings skjema, forts.

SPØRSMÅL FOR ALLE TYPER EIENDOMMER	
13	Kjenner du til manglende tillatelser eller ferdigattest?
13.1	Kjenner du til om det foreligger påbud/heftelser/ krav vedrørende eiendommen som ikke samsvarer med dagens bebyggelse?
14	Selges eiendommen med utleie leilighet eller hybel?
14.1	Er utleieleiligheter godkjent hos bygningsmyndighetene for utleie?
15	<b>Er det innredet/bygget ut kjeller eller loft eller andre deler av boligen etter at den ble oppført?</b>
15.1	Hvis ja, er det godkjent hos bygningsmyndighetene?
16	Kjenner du til om det foreligger skaderapporter/tilstandsvurderinger eller utførte målinger (radon, fukt, setninger, støv etc.)?
17	Kjenner du til om det er støy, vibrasjoner og lydforhold som er vesentlig for kjøper å vite om?
18	Er det andre forhold av betydning ved eiendommen som kan være relevant for kjøper å vite om? Hvis ja, redegjør: Eksempel kan for eksempel være støv, lukt, inneklime, elektromagnetiske forhold, om det til eiendommen er bruksrett til byggverk på annen manns eiendom, annet.
19	<b>Tillater eier at den bygningsakkyndige under tilstandsanalysen foretar hulltaking for undersøkelse av fukt?</b>

SPØRSMÅL FOR LEILIGHETER I SAMEIER/ BORETTSLAG/BOLIGAKSJESELSKAP:
Kjenner du til om sameiet/laget/selskapet er involvert i tvister av noe slag?
Kjenner du til vedtak/forslag til vedtak om forhold vedr. eiendommen som kan medføre økt husleie/økte fellesutgifter (for eksempel <b>vedlikeholdsbehov, skadeutbedring</b> )? Sjekk styrets årsberetning.
Finnes det en tilstandsrapport for fellesdelene yngre enn 5 år og er denne i henhold til Norsk Standard NS 3424 eller NS 3600?

# 1: Standardisert boligsalgsrapport for "alle"



*For boligkjøperne vil det på sikt bety bedre og grundigere boligsalgsrapporter ved alle boligtransaksjoner over hele landet, noe som vil bidra til å senke konfliktnivået ved kjøp og salg av bolig.*

**Christian V. Dreyer**  
Administrerende direktør  
i Eiendomsmeglerforetakenes forening (EFF).



Norsk Standard  
NS 3600:2013

ICS 91.010.30  
Språk: Norsk

Teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig

Technical Surveyor's report on dwellings in preparation for sales



© Standard Norge. Henvendelse om gjengivelse rettes til Standard Online AS. [www.standard.no](http://www.standard.no)