

Hvordan kan byggenæringen oppnå myndighetenes **ambisiøse** energimål?



"HOW ON EARTH DO WE TURN IT OFF?"

© MÅTSEN
www.matsen.no
caglocartoons.com

Kim Robert Lisø
Forskningsjef
SINTEF Byggforsk

Fukt og frykt!

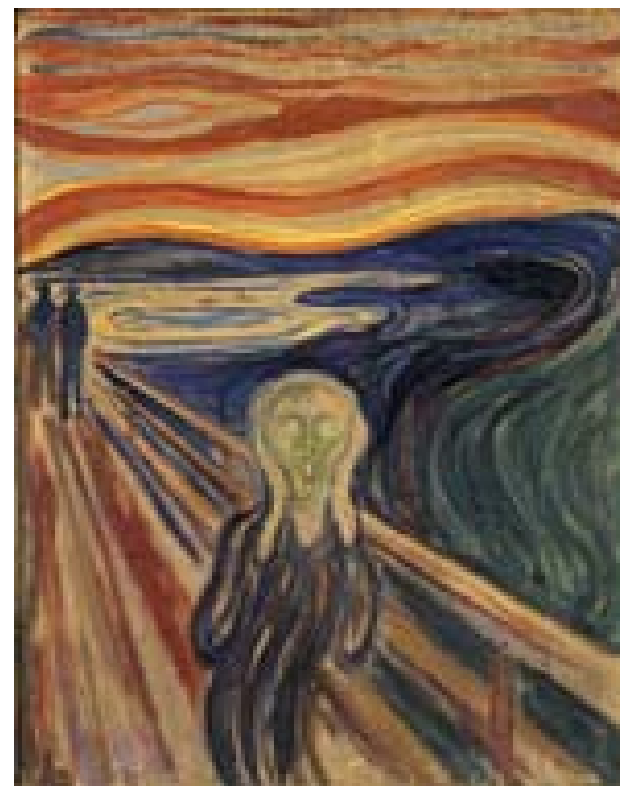
*...Sammenheng mellom inneklima og astma.
Fukt, mugg og helse. Fuktrisiko i
passivhus. Kan nye bygg med moderne
ventilasjon gi nye problemer? Feil
energiltak kan gi skader...*

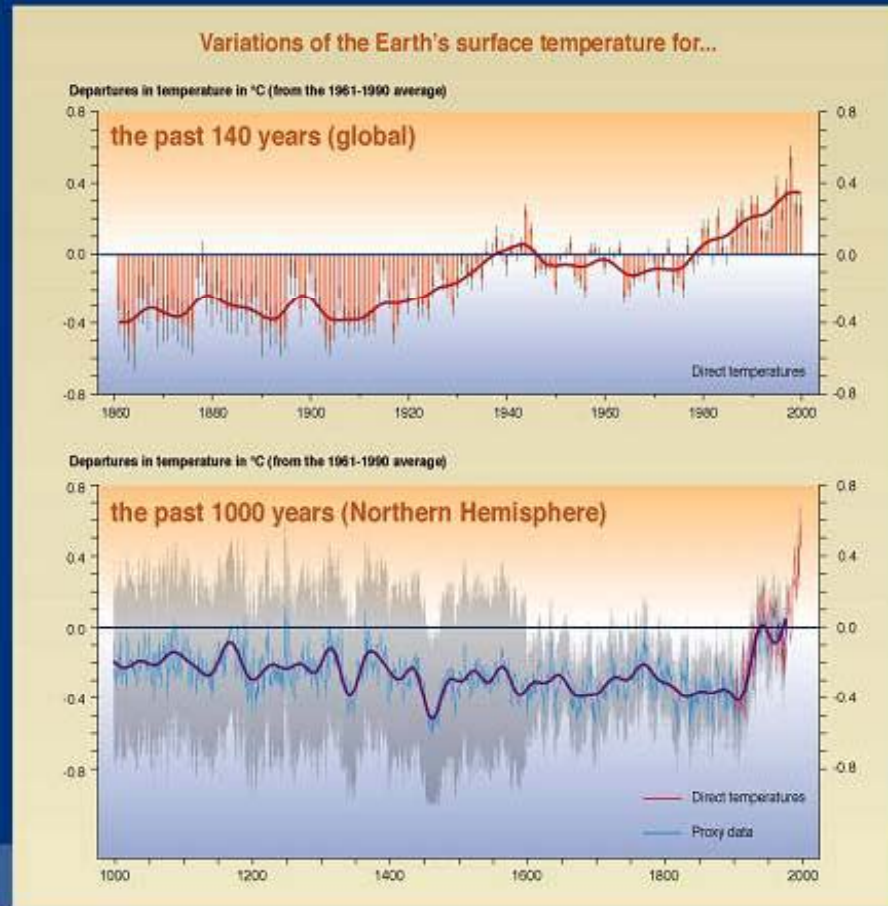
Norges byggforskningsinstitutt, **1952**,
hovedfokus:

- Isolasjon, tetthet, nøyaktig utførelse

SINTEF Byggforsk, **2011**, hovedfokus:

- Isolasjon, tetthet, nøyaktig utførelse





SYR - FIGURE 2-3

I forkant av klimautfordringene

- Allerede i 1960 anbefalte vi **15 cm isolasjon i yttervegger av bindingsverk**
- Det var først i **1985** at en isolasjonsstandard med 15 cm isolasjon ble nedfelt i byggeforskriftene



www.photobucket.com

I forkant av klimautfordringene

- Energikrisen vinteren 1973-74 en vekker også på byggområdet
- Det var åpenbart mye energi å spare på bedre tetthet og større isolasjonstykkelser
- I **1975** anbefalte vi gjennom Byggforskserien **200 mm** isolasjon i yttervegger av bindingsverk og tilsvarende økning av isolasjonstykkelsen i de andre bygningsdelene!
- Fram til i dag har anbefalingene i Byggforskserien til energieffektive bygninger hele tiden ligget i forkant av forskriftskravene



Foto: Scan-Foto/Jan Greve, www.scanpix.no





En ambisiøs statsråd (?)

- *Vi treng ein heilskapleg gjennomgang av verkemiddel, tiltak og erfaringar for å utvikle ein framtidsretta bygningspolitikk. Meldinga skal ha fokus på energieffektivitet, kvalitet og universell utforming*

Liv Signe Navarsete, PM fra KRD



- Statsråden har ambisjoner om at energibruken i bygg skal halveres innen 30 år.

St meld om bygningspolitikk

1. Dagens situasjon
2. Bygningspolitikken – en helhetlig drøfting
3. Regjeringens visjoner og hovedmål
4. Bærekraftige kvaliteter i det bygde miljø
5. Mer effektive byggeregler og byggesaksprosesser
6. Det offentlige som pådriver og forbilde
7. Kompetanse og utvikling i byggsektoren





Need for change

- I Europa representerer byggsektoren over **40** prosent av alle klimagassutslipp.
- EUs Bygningsenergidirektiv forutsetter at innen **2021** skal alle nye bygg være "nesten nullenergibygge".
- Vi forvalter i dag en bygningsmasse og en infrastruktur med store behov for oppgradering.
- Et endret klima i retning av flere ekstreme vær-situasjoner vil forsterke sårbarheten på grunn av et stort vedlikeholdsetterslep
- Norge bruker årlig **80** TWh til drift av bygninger, eller tilsvarende **40** prosent av netto innenlands sluttforbruk av energi.
- *Bygninger har lang levetid, og de energivalgene vi gjør i dag vil vi måtte dra med oss i mange tiår framover.*



3 virkemidler for energieffektivisering

1. **Utvikling og -testing** av trygge og robuste bygningsmessige og tekniske løsninger for passivhus/«nesten nullenergibygg» og for tiltak i eksisterende bebyggelse.
2. **Nye anvisninger** for planlegging, prosjektering og drift av passivhus/«nesten nullenergibygg» og løsninger for eksisterende bebyggelse (det er anslått et behov for 200 reviderte eller nye anvisninger i Byggforskserien).
3. **Evaluering av pilotbygg/forbildeprosjekter** med systematisk innsamling av erfaringer med nye løsninger.

Når det gjelder tiltak i eksisterende bygningsmasse, er det naturligvis også et stort behov for **konkrete veiledninger** om hvordan tiltakene skal utføres.



Godt inneklima | Helt avgjørende!

- Universelt utformede offentlige bygg med godt inneklima og lavt energibehov må være en selvfølge.
- Fuktsikre løsninger må bli en selvfølge.
- Finne sammenhenger mellom hus med fuktskader og negative helseeffekter.
- Potensielle forurensningskilder må underlegges strenge krav til dokumentasjon, slik at det blir valgt materialer og installasjoner som ikke har negative helseeffekter.



"Edith was always allergic to flowers."

Byggforskserien er en del av løsningen!

- Byggenæringen trenger gode systemer for erfaringsoverføring, god prosjektledelse, kompetanseheving - og en mer fremoverlent, trimmet og innovativ utvikling.
- Byggforskserien når ut til 7 000 abonnenter – så langt uten offentlig støtte.
- La Byggforskserien bli en sentral (obligatorisk?) del av både bedrifters og offentlige aktørers kvalitetssystem.
- Det er Byggforskserien som mer enn noe annet har bidratt til utviklingen av praktiske løsninger på byggetekniske utfordringer og tolking av kravene i regelverket.





Teknologi for et bedre samfunn!

- Byggenæringen **kan** oppfylle myndighetenes energimål, gjennom anvendelse av kunnskap, god ledelse og kompetanseutvikling.
- Næringen **må** bidra i FoU-prosjekter, forbildeprosjekter og pilotbygging, for å sikre at også ny kunnskap utvikles og tas i bruk. Dette krever **midler og tiltak** også fra myndighetenes side.
- Det er fortsatt behov for utvikling av teknologi, løsninger og produkter, og ikke minst spredning av kunnskapen om disse.
- En energirevolusjon i norsk bygningsmasse er avhengig av et **marked** som etterspør energiriktige bygg.
- Løsningene må være **lønnsomme**. Dette stiller store krav til endringsvilje både i byggenæringen, hos myndighetene, og hos deg og meg.
- Trygge standardløsninger og solid kunnskap blir en viktig nøkkel!

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](#)