

Norsk bygningsfysikkdag 2007

Hovedtema:

Nye energikrav – Nye løsninger
Bygningsfysikk i praksis
Nyheter fra forskningsfronten

Støttet av



Norsk bygningsfysikkdag 2007, 28. november, Oslo
Jan Vincent Thue, NTNU (jan.thue@ntnu.no)

www.ntnu.no

2

Norsk bygningsfysikkdag 2007 En møteplass for praksis og forskning

- Folk tilbringer mesteparten av livet innendørs
- Innemiljøet er viktig for helse, velvære og produktivitet
- Investering i bygninger 7-10% av BNP
- Minst like mye til FDVU av bygningsmassen
- Ca 40 % av energiproduksjon til bygningsbruk
- Mange skadegjengangere – fuktskader dominerer

- **Velfungerende, bærekraftige, økonomiske bygninger**
– et samfunnsanliggende og en bransjeutfordring

Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007

 **NTNU**
Det skapende universitet

www.ntnu.no

Bygningsfysikk – et viktig fagområde ?

Bygningsfysikk
Teknisk utforming av bygninger
og konstruksjoner ut
over det rent lastbærende

**Arkitektur,
Bygningsutforming**

**Bygningsteknikk,
Konstruksjoner**

**Klimateknikk,
Installasjoner**

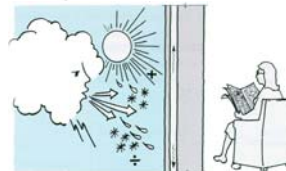
Building Physics
Building Science
Architectural Engineering



Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007

www.ntnu.no

Bygningsfysikk – hva er det?



- **Uteklima** (Klimapåkjenninger, klimatilpasset bygningsutforming)
- **Inneklima** (hygieniske krav, komfort) *Delvis egen spesialitet*
- **Varme** (transport, isolasjon, kuldebroer, energibalanse)
- **Fukt** (transport, fukt i luft/materialer, tetthet, fuktskader)
- **Luft** (transport, tetthet, trykkforhold)
- **Lyd** (støy- og lydisolering, romakustikk) *Egen spesialitet*
- **Lys** (belysning, dagslys) *Egen spesialitet*
- **Brann** (brannsikkerhet, branndimensjonering) *Egen spesialitet*



Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007

www.ntnu.no

Hvorfor bygningsfysikk som eget fagområde?

- Teknisk utvikling
- Nye materialer, nye byggemåter
- Skjerping av krav
- Mer komplekse bygninger
- Mer kunnskap, mer vitenskapelighet
- Mer regnekraft



Ny RIF-veileder for bygningsfysikk i byggeprosjekter

Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007

www.ntnu.no

Hvor kommer bygningsfysikken inn?

- Offentlige myndigheter
 - Stille de riktige kravene (hvilke krav? kravnivå?)
- Byggherre
 - Stille de riktige kravene (hvilke krav? kravnivå?)
- Prosjekterende arkitekt/rådgiver (!)
 - Utforme og beskrive de riktige løsninger og detaljer
- Utførende, entreprenør, håndverker
 - Bygge de riktige løsninger og detaljer
- Bygningsforvalter
 - Tilstandsanalyse, vedlikehold, reparasjon, ombygging, riving, gjenbruk
- Takstfolk, skadefirma, forsikring
 - Vurdering av skadeårsaker og tiltak

Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007

www.ntnu.no

Energibruk i bygninger

- EU-direktivet om bygningers energiytelse
- Nye energikrav i TEK
 - Dvs. nye kravnivå, nye konstruksjoner
 - Opplæringsbehov
- Nye NS-EN standarder
 - Dvs nye beregningsnormer
- Energimerking



Illustrasjonsfoto

Nye energiforskrifter – et viktig første steg

EnrichsensHorgen v/ Ida Bryn og RIF har i flere sammenhenger kritisert nivået og metodikken som er valgt for nye energiforskrifter innført i år (TEK07), nå sist også med et innslag på Dagsrevyen den 19/11.

Av: Anette Høstet / Tar Helga Doka, SINTEF Bygghusk | Publisert 21.11.2007 20:57 | Sist endret 23.11.2007 17:40 | Del ut

Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007

www.ntnu.no

Fremtiden (1)

Et varmere og heftigere klima (?)

- Media, politikerne og allmennheten har våknet!!
- Konsekvenser mht byggskader (?)
- Fokus på CO₂ utslipp – bygninger en viktig faktor
- Fornybare energikilder ?
 - Bio, vind, sol osv.
 - Konsekvenser for bygningene/installasjonene?
- Hva finner politikerne på??
 - Krav om passivhusstandard fra 2009?
 - Utfasing av olje-/gassfyring?
 - Etc.



Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007

www.ntnu.no

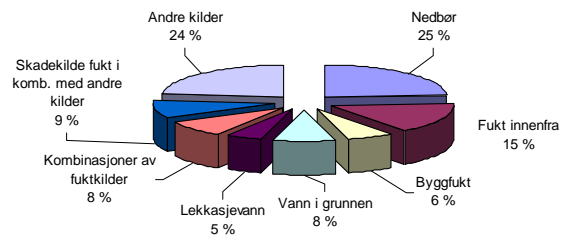
Fremtiden (2)

Framtidige energipriser (?) Reduserte CO₂-utslipp (?) Innvirkning på bygningsmassen (?)



- Høyere energipris => større vilje til å investere i energieffektive bygninger og utstyr
 - Både for nybygg og ombygging
- Økt etterspørsel etter kunnskap/kompetanse om riktig energibruk og miljø- og energieffektive løsninger i årene framover !
 - Skjerping på alle ledd i byggenæringen!

Fuktskader er gjengangere



- Tar vi lærdom av skadeerfaringene?



Dagens program (1):

- 1010 - Nye anbefalinger fra Byggforsk.**
Ole Mangor Jensen, SINTEF Byggforsk
- 1030 - En bolighusprodusents tilnærming til ny TEK**
Ingvar Vorvik, Nordbohus
- 1050 - Varmereflekterende folier**
Sivert Uvsløkk, SINTEF Byggforsk
- 1110 - Kaffepause**
- 1130 - Utnyttelse av termisk masse til klimatisering av bygninger**
Tommy Kleiven, SINTEF Byggforsk
- 1150 - Bedre enn TEK - hva er fremtidens lavenergihus?**
Tor Helge Dokka, SINTEF Byggforsk
- 1210 - Diskusjon**

1230- 1330 Lunsj

Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007

Dagens program (2):

- 1330 - Hvem har ansvaret for fuktskadene**
Stig Geving, SINTEF Byggforsk
- 1350 - Ny RIF-veileder for bygningsfysikk i byggeprosjekter**
Trond S. Ulriksen, Multiconsult
- 1410 - Kontroll av fukt i utførelsesfasen**
Lars-Inge Hallstenson, Dry-IT
- 1445 - Kaffepause**
- 1500 - Fukt og muggvekst i kompakte tak**
Knut Noreng, SINTEF Byggforsk
- 1520 - Resultater fra barneastmastudien i Trondheim**
Jonas Holme, SINTEF Byggforsk
- 1540 - Vindufugingens betydning for luftlekkasjer**
Thor-Oskar Relander, NTNU
- 1600 – 1630 Avslutning. Nyheter, oppsummering, diskusjon**

Norsk bygningsfysikkdag 28. nov 2007



**Vi ser fram til
en interessant og nyttig
Norsk Bygningsfysikkdag 2007!**

www.ntnu.no