

23. september 2008
Jnr: 08.216-019

Antonigade 4
DK - 1106 København K

Tel. +45 33 32 05 03
Fax +45 33 91 05 09

www.tekno.dk
tekno@tekno.dk

Giro (1199) 8 51 07 68

MODTAGET

30 SEP. 2008 // 25

Til Det Energipolitiske Udvalg

Den Centrale Indlevering

Ny rapport fra Teknologirådet

"Klimarigtigt byggeri – vi kan, hvis vi vil!"

Det Energipolitiske Udvalg (2. samling)
EPU alm. del - Bilag 290
MPU alm. del - Bilag 611
Offentligt

En bredt sammensat arbejdsgruppe nedsat af Teknologirådet har udarbejdet en rapport om klimarigtigt byggeri. I rapporten fremsætter gruppen forslag og anbefalinger til, hvilke initiativer danske politikere og myndigheder kan tage for at opnå større energi- og CO2-besparelser ved nybyggeri og renoveringer i Danmark.

Rapporten, som blev offentliggjort den 18. september, er vedlagt i 44 eksemplarer.

Det er arbejdsgruppens håb, at rapporten kan bidrage til arbejdet med en kommende national strategi for lavere energiforbrug i byggesektoren.

Arbejdsgruppen stiller sig gerne til rådighed, hvis udvalget ønsker et orienterende møde om rapporten og dens anbefalinger.

Rapporten og tilbud om møde er også sendt til Boligudvalget samt Miljø- og Planlægningsudvalget.

Hvis der skulle være rapporter i overskud, vil vi være taknemmelige for en opringing eller en mail. Så afhenter vi de resterende og sparer lidt på ressourcerne.

Med venlig hilsen

Ulla Holm Vincentsen
Projektleder, Teknologirådet
uv@tekno.dk
33 45 53 65

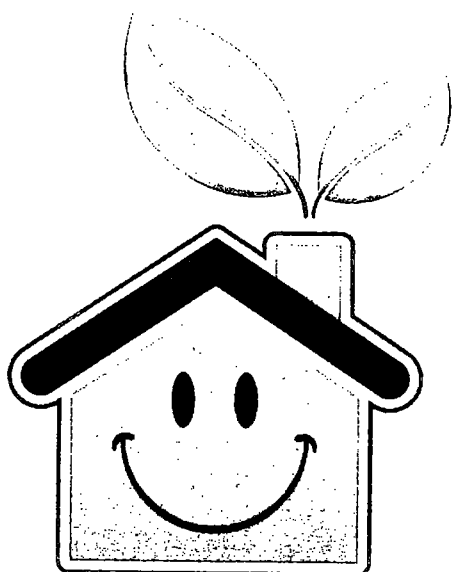
Mikkel Krogsgaard Niss
Projektmedarbejder
mkn@tekno.dk

Teknologirådet
har til opgave at:

fremme
teknologidebatten

vurdere teknologiens
muligheder og
konsekvenser

rådgive Folketinget
og regeringen

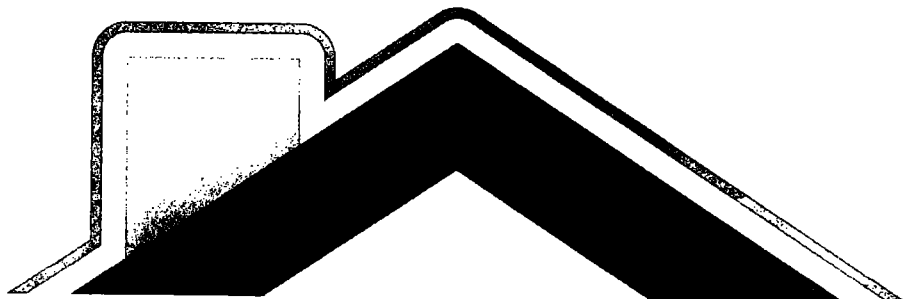


TEKNOLOGI-RÅDET

Klimarigtigt byggeri

– vi kan, hvis vi vil!

Vurderinger og anbefalinger fra en arbejds-
gruppe under Teknologirådet, september 2008



Klimarigtigt byggeri – vi kan, hvis vi vil!

Rapport og anbefalinger fra projektet Miljørigtigt byggeri
– hvad venter vi på?

Projektledelse i Teknologirådets sekretariat:
Ulla Holm Vincentsen

Projektmedarbejder:
Mikkel Krogsgaard Niss

Projektsekretær:
Jannie Poulsen

Omslag:
Communikanten

Tryk:
Vester Kopi

Tekst:
Ebbe Sønderriis



ISBN: 978-87-91614-45-3

Rapporten kan bestilles hos:

Teknologirådet
Antonigade 4
1106 København K
Telefon: 33 32 05 03
E-mail: tekno@tekno.dk

Rapporten kan hentes på Teknologirådets hjemmeside:
www.tekno.dk

Teknologirådets rapporter 2008/5

Forord

Mange er usikre på, hvad energi- og miljørigtigt byggeri egentlig er for noget. Det gælder både bygherrer, entreprenører, rådgivere og håndværkere. Den manglende viden om eksempelvis økonomi, kvalitet og driftssikkerhed medfører, at de fleste hellere gør brug af metoder og materialer, de kender. Samtidig kan forbedringer på energi- og miljøområdet sjældent ses med det blotte øje, så konkurrencen med mere synlige og prestigegivende goder er stor.

Når der bygges nye eller renoveres gamle huse, gøres der i langt de fleste tilfælde brug af gammel teknologi, det vil sige teknologi, som alene sikrer, at bygningsreglementets minimumskrav overholdes. Kun få efterspørger de nyeste energi- og miljørigtige teknologier på trods af, at disse er fuldt gennemprøvede og fører til bedre indeklima samt besparelser på varmeregningen. Det gælder ikke blot, når private boligejere foretager forbedringer i egne hjem, men også når der opføres store nye bygninger – ja hele bydele. Dermed spildes enestående muligheder for at klimasikre den danske bygningsbestand og opnå miljømæssige og økonomiske besparelser mange år ind i fremtiden. Hvor meget energi og CO₂ kunne der mon eksempelvis have været sparet, hvis man havde energi- og miljøoptimeret store byggerier som Ørestaden og Århus Nordhavn?

Det er ikke fordi der ikke er byggerier og strategier fra udlandet at tage ved lære af. I lande som Tyskland, Østrig og Sverige er der gode erfaringer at trække på. Så spørgsmålet er, hvad der skal til for, at danske offentlige såvel som private bygherrer begynder at efterspørge energi- og miljørigtigt byggeri? Hvornår begynder danskerne at tage ved lære af andre lande?

For at få besvaret disse spørgsmål nedsatte Teknologirådet i efteråret 2007 en tværfaglig planlægningsgruppe. Projektets oprindelige titel var "Miljørigtigt byggeri – hvad venter vi på?", idet projektet som udgangspunkt skulle have omfattet en række forskellige miljørigtige tiltag. Planlægningsgruppen indsnævrede imidlertid opgaven til alene at omfatte besparelser på energi- og CO₂-området. Dette både for at afgrænse diskussionerne og fordi det er på energiområdet, der er de største miljømæssige gevinster at hente. Projektets fokus på energi og CO₂ er dog på ingen måde en underkendelse af andre miljøoptimerende tiltag. Planlægningsgruppen understreger således, at det er vigtigt også at reducere andre miljøbelastninger fra byggeriet.

I en tid med gunstige konjunkturer og en blomstrende samfundsøkonomi kunne man måske have forventet, at danskerne ville bruge de øgede friværdier til at energi- og miljøoptimere bygningsbestanden. Det er imidlertid ikke sket. Markedet har ikke klaret opgaven af sig selv. Dette

er baggrunden for, at omdrejningspunktet for projektets anbefalinger er de politisk fastsatte rammebetingelser. Rammebetingelserne dannede udgangspunkt for en workshop, der blev afholdt i foråret 2008 med deltagelse af godt 50 bygherrer og andre aktører fra både den offentlige og den private del af byggesektoren. På workshoppen blev det drøftet, hvad der skulle til for, at de tilstedeværende deltagere fremover vil sætte energirigtigt byggeri på dagsordenen. Der blev identificeret konkrete barrierer for samt fremsat forslag til tiltag, som kan sætte skub i den ønskede udvikling.

Nærværende rapport samler op på projektet og præsenterer planlægningsgruppens anbefalinger. Formålet med såvel projekt som rapport er at bidrage til en bredere diskussion om, hvordan vi i Danmark kan sikre energibesparelser i og reducere CO₂-udslip fra byggesektoren.

Skønt der ser ud til at være lang vej igen, før der bygges og renoveres efter de mest energirigtige metoder i Danmark, skal det afslutningsvis anerkendes, at der de seneste år er begyndt at ske lidt på området. Spydspidsprojekter dukker op rundt omkring i landet, og den danske regering har bebudet at den til næste år vil fremlægge en strategi for lavere energiforbrug i byggesektoren. Forhåbentlig kan denne rapport bidrage til diskussionerne af indholdet i en sådan strategi.

Planlægningsgruppen bag rapporten har bestået af:

- Søren Dalby, direktør, Innovation MidtVest.
- Ole Michael Jensen, seniorforsker, Statens Byggeforskningsinstitut, SBI.
- Olaf Bruun Jørgensen, civilingeniør, Esbensen Rådgivende Ingeniører.
- Palle Jørgensen, direktør, Boligforeningen Ringgården.
- Vibeke Grupe Larsen, arkitekt, arkitektfirmaet vglcph.
- Jonas Møller, specialkonsulent, Dansk Byggeri.
- Jan Poulsen, planmedarbejder, Bygge- og Plancenteret, Egedal Kommune.
- Rie Øhlenschläger, arkitekt, arkitektfirmaet AplusB.

Projektansvarlige i Teknologirådet er projektleder Ulla Holm Vincentsen og projektmedarbejder Mikkel Krogsgaard Niss. Rapporten er skrevet af journalist Ebbe Sønderriis.

Ingen ud over planlægningsgruppen kan holdes ansvarlige for synspunkterne og anbefalingerne i rapporten.

Teknologirådet vil gerne benytte lejligheden til at takke alle, som har bidraget til projektet.

Teknologirådet, september 2008

Ulla Holm Vincentsen
Projektleder

Indhold

1. Sammenfatning	5
2. Vi kan, hvis vi vil!	9
2.1. Rettidig omhu	9
2.2. Mange begreber i debatten – hvad står de for?	11
2.3. Danmarks klimaforpligtelser og forsyningssikkerhed	14
2.4. Nybyggeri – potentiale for en bedre standard	17
2.5. Nybyggeri – erfaringer og projekter	22
2.6. Energirenovering – det største potentiale	27
2.7. Energirenovering – erfaringer og projekter	32
2.8. Potentialer i byggesektoren	34
3. Erfaringer fra udlandet	37
3.1. Fremtidens huse i Østrig	38
3.2. Tysk effektivitet	44
3.3. Britisk opfindsomhed: Energitjeneste-selskaber	46
3.4. Sverige skruer ned for elvarmen	48
4. Barrierer og virkemidler	51
4.1. Staten når ikke i mål	51
4.2. Kommunerne har en stor rolle at spille	54
4.3. Private ejendomme og parcelhuse	59
5. Anbefalinger	65
5.1. Anbefaling 1: Opstil reduktionsmål for hele bygningssektoren i en handlingsplan	66
5.2. Anbefaling 2: Gør staten, regionerne og kommunerne til frontløbere	67
5.3. Anbefaling 3: Skærp Bygningsreglementet	69
5.4. Anbefaling 4: Iværksæt frontløberprojekter	70
5.5. Anbefaling 5: Indfør økonomiske incitamenter	71
5.6. Anbefaling 6: Gør økonomien gennemskuelig og viden tilgængelig	72
6. Referencer	75
7. Teknologirådets udgivelser 2006-2008	81