

Kommunal- og regionaldepartementet
Postboks 8112 Dep.
0032 Oslo

Deres ref.:

Vår ref.: PØ

Oslo, 13.09.2006

Kommentarer til forslag til nye energikrav i tekniske forskrifter (TEK)

Vi har mottatt ovennevnte forslag, datert 13. juni 2006.

Dokumentasjonsgrunnlaget for gjeldende forskrifter (TEK 97) ble utarbeidet midt på 1990-tallet, da det var lavere og mer stabile energipriser. Norge har senere forpliktet seg til å ta vare på miljøet og å redusere CO₂-utslipp, som nedfelt i Kyoto-avtalen og å implementere EU-direktiv 2002/91/EC om energieffektivitet og energibruk i bygg.

Forslaget til nye energikrav vil kunne bidra til å bedre vår vanskelige energisituasjon. Ved opprettholdelse av nåværende aktivitet for nybygg, vil årlig energibesparelse etter 10 år i bygninger bygd etter nye krav utgjøre ca. 5 TWh. Med henvisning til nasjonal og global miljø- og energisituasjon støtter vi regjeringens målsetning i Soria Moria-erklæringen om å redusere bruken av elektrisitet til oppvarming, stimulere til økt bruk av fornybare energikilder og gjøre lavenergiboliger til standard.

Vi er positive til forslaget om å innføre to likeverdige modeller, rammekravsmodellen og energitiltaksmodellen, for å regulere energibehovet og å øke energieffektiviteten. Den mer kompliserte rammekravsmodellen vil bli benyttet ved prosjektering av større bygg, mens den enklere energitiltaksmodellen er bedre tilpasset småhus og mindre kompliserte bygg. Da majoriteten av bedrifter innen bygg- og anlegg har mindre enn 5 ansatte og hovedarbeidsområdet er småhus og enkel prosjektering, er det et stort behov for energitiltaksmetoden.

Til høringsforslagets pkt. 5 Samlet forslag til ny forskriftstekst, har vi følgende kommentarer:

§8-21.a Samlet netto energibehov

Høringsforslaget inneholder 13 forskjellige bygningskategorier med ulike rammekrav. Flere kategorier har en anvendelse som er tilnærmet lik og antallet burde derfor kunne reduseres.

Vi har forstått det slik at virkninger av kuldebroer skal inngå i beregning av energibehovet. Dette bør presiseres i forskriftsteksten. I forskriftene har det i mange år stått at virkning av kuldebroer skal med tas i energiberegningene, men dette har i stor grad ikke blitt gjort. Standardiserte, europeiske program for beregning av energitap for kuldebroer er under utarbeidelse, men beregningene er kompliserte.

Grunnet tillegg for effekten av kuldebroer og en mindre korrigerende av U-verdien for yttervegg og gulv, bør energirammene i forskriftene justeres i overensstemmelse med tabell 12 i Notat-002 av 08.06.2006 fra SINTEF Byggforsk.

§ 8-21.b Energiltak

U-verdien for yttervegg er 0,16 W/m²K. For ikke å ekskludere aktuelle veggkonstruksjoner med 250 mm isolasjon bør denne heves til 0.17 W/m²K.

Forskriftskravet til høyeste tillatte U-verdi for yttervegg er i dag 0,22 W/m²K, som tilsvarer minimum 200 mm isolasjon. I det nye forslaget legges det opp til å øke isolasjonstykkelsen til 250 mm i yttervegg. Vi kjenner til at det har fremkommet motstand mot å øke isolasjonstykkelsen ut over 200 mm. Selv om yttervegger med 200 mm isolasjon ikke er en standard utførelse i dag, har lavenergiprojekter vist at dette er fullt ut mulig. SINTEF Byggforsk har nødvendig kunnskap for å veilede om oppbygging av en yttervegg med 250 mm isolasjon. I Sverige har man hatt strengere krav til varmeisolasjon enn i Norge og der har det i mange år blitt bygget standardhus med mer enn 200 mm isolasjon i ytterveggene.

Vi anbefaler at det innføres tallfestede krav til kuldebroverdier i overensstemmelse med det som SINTEF Byggforsk har angitt i tabell 13 i Notat-002.

Det er tillatt å avvike fra ett eller flere av energiltakene, dersom energieffektiviteten opprettholdes ved kompenserende tiltak.

I veiledningen bør det gis retningslinjer for hvordan energieffektiviteten skal beregnes. Det bør unngås at energiltak med lang levetid byttes ut mot tiltak med kortere levetid.

§ 8-23 Unntak for visse bygninger

Isolasjonskravet for yttervegger i § 8-22 gjelder ikke for bygninger i laftet tømmer eller andre tradisjonelle konstruksjoner.

For tømmerhus vil det også være vanskelig å tilfredsstillere det foreslåtte krav til tetthet; 1,5 luftvekslinger pr. time ved 50 Pa. Det høye varmetapet gjennom tømmerveggene lar seg vanskelig kompensere ved å isolere andre bygningsdeler bedre. Rammekravet vil derfor vanskelig kunne tilfredsstillers.

I veiledningen bør det forklares hva som menes med "andre tradisjonelle konstruksjoner".

Andre kommentarer:

- Det er et stort potensiale for energisparing i den eksisterende bygningsmassen. Da EU-direktivet også omhandler ombygging og rehabilitering, bør det klarlegges om det foreslåtte energikravnivået skal gjøres gjeldende ved oppgradering av eksisterende bebyggelse. Direktivet

antyder en arealgrense på 1000 m², men denne bør tilpasses norske forhold og reduseres radikalt.

- For å kunne beregne samlet netto energibehov må det benyttes et beregningsprogram. NS 3031 skal revideres og nye CEN-beregningsstandarder er under utarbeidelse. Disse vil ikke foreligge før langt ut i den foreslåtte overgangsperioden på 2 år. Dette betyr at det vil gå tid før det foreligger en standard for beregning av netto energibehov i bygninger. Valg av beregningsprogram kan ha innvirkning på resultatet. I perioden frem til CEN standardene foreligger vil det være uheldig om alle typer kommersielle programmer kan benyttes.
- I de senere års forskrifter er det angitt U-verdier for fire intervaller av innetemperatur. Når nå U-verdikravene synes å være uavhengig av innetemperatur, bør dette kommenteres i veiledningen til forskriftene.
- I et småhus utført i henhold til minimumskravene i TEK 97 utgjør energibehovet til varmt tappevann ca. 35 kWh/m²år eller ca. 20 % av totalt energibehov. Enkelte land har innført virkemidler for å få redusert varmebehovet til varmt tappevann og vi mener at dette også burde ha vært gjort i høringsforslaget. For å beregne varmetap fra tekniske installasjoner kan NS-EN ISO 12241 "Varmeisolasjon for bygningsutstyr og industrianlegg – Beregningsregler" benyttes.
- For å redusere varmetap og ha dimensjoneringskriterier for vannbaserte varmeanlegg er det utarbeidet en standard NS-EN 12828 "Varmesystemer i bygninger – Utforming av vannbaserte varmesystemer".
- Det kan være av interesse å se på hva som skjer med nye energikrav til bygninger i de andre skandinaviske land.

Svenske myndigheter innførte nye energikrav i byggereglene fra 1. juli 2006 med en overgangsordning fremtil 30. juni 2007. Det skilles mellom klimasone nord og sør. Energiforbruket inkluderer oppvarming, kjøling, tappevann og drift av installasjoner i bygningen, men ikke husholdningselektrisitet, belysning og elektrisk utstyr. For småhus og boligblokker er rammekravet til maksimal energibruk 110 kWh/m² år i klimasone sør og 130 kWh/m²år i klimasone nord. Samtidig med innføring av nye byggeregler 1. juli 2006, sendte myndighetene ut et nytt høringsforslag med skjerpede krav til bygninger med elektrisk hovedoppvarming. For småhus og blokker er det foreslått et rammekrav på 55 kWh/m²år i klimasone sør og 75 kWh/m²år i klimasone nord.

Danske myndigheter innførte nye energikrav fra 1. januar 2006, med en overgangsordning frem til 31. mars 2006. Energirammekravet for boliger er 70+2200/A (kWh/m²år) og for andre bygg 95+2200/A (kWh/m²år). For en bolig på 150 m² blir rammekravet 85 kWh/m²år. Energirammen omfatter bygningens samlede behov for tilført energi til oppvarming, ventilasjon, kjøling og tappevann, men ikke belysning og elektriske husholdningsapparater.

- Innføring av de foreslåtte energikrav i tekniske forskrifter medfører at aktørene må ta hensyn til energieffektivitet i alle faser av et byggeprosjekt. Nye konstruksjonsløsninger og byggdetaljer må utvikles og tilpasses praktiske byggemetoder. Det bør derfor avsettes tilstrekkelige midler for å få utført det nødvendige FoU-arbeid.

Med disse kommentarer og i den tro at Soria Moria-erklæringen om å gjøre lavenergiboliger til standard vil bli iverksatt, støtter vi forslaget til nye energikrav i tekniske forskrifter med tilleggsanalyser i Notat-002 fra SINTEF Byggforsk. Reviderte tekniske forskrifter bør tre i kraft 1. januar 2007 med overgangsbestemmelser frem til 1. januar 2009.

Vennlig hilsen
Glava AS



Per Ødegaard
Teknisk sjef