

Direktoratet for byggkvalitet
"15/1311 - høring nye energikrav til bygg"
Att. post@dibk.no

Oslo, 15. mai 2015

HØRINGSUTTALELSE NYE ENERGIKRAV TEK15

Erichsen & Horgen AS viser til kommunal- og moderniseringsdepartementets høringsbrev 16. februar 2015 om forslag til nye energikrav i TEK 15 med frist foruttalelser satt til 18. mai 2015.

Våre hovedkommentarer er:

- Forslaget bidrar lite til å forberede bransjen på målsetningene for nesten 0-energi i 2020.
- Vi er bekymret for at kravene til energiforsyning vil ha uante konsekvenser for miljøbelastning og energifleksibilitet for de bygg som bygges etter disse kravene.
- Vi savner at forslaget til TEK15 støtter opp om den utvikling av kompetanse som er nødvendig for å bygge bedre bygg og energisystemer i årene som kommer.

Under følger en oversikt over de foreslåtte endringer med en utdypning av våre hovedkommentarer.

§ 14-1. *Generelle krav*

- 1) Bygningen skal prosjekteres og utføres slik at energibehovet blir lavt og dekkes med fornybar energiforsyning i størst mulig grad.
- 2) Energiforsyningen gjelder for bygningens oppvarmede bruksareal (BRA).

Erichsen & Horgen sine kommentarer til forslaget

Vi har ingen kommentar til forslag § 14-1

§ 14-2. *Krav til energieffektivitet*

- 1) Totalt netto energibehov for bygningen skal ikke overstige følgende rammer, samtidig som kravene i § 14-3 oppfylles. – {konkrete verdier for rammen beregnes når forskriften fastsettes.}
- 2) I flerfunksjonsbygninger skal bygningen deles opp i soner ut fra bygningskategori og de respektive energirammene oppfylles for hver sone.
- 3) Beregningene av bygningers energibehov skal utføres i samsvar med norsk standard NS 3031 eller en likeverdig europeisk standard.
- 4) For næringsbygg skal det beregnes energibudsjett med reelle verdier for den konkrete bygningen. Denne beregningen kommer i tillegg til kontrollberegningen med normerte verdier.
- 5) Boligblokker med sentrale varmeanlegg og næringsbygg skal ha formålsdelte energimålere for romoppvarming, ventilasjonsvarme og tappevann.

Erichsen & Horgen sine kommentarer til forslaget

Punkt 1)

Erichsen & Horgen er positive til at netto energibehov opprettholdes som beregningspunkt. Dette da netto energibehov er et oversiktlig og robust beregningspunkt som sikrer langvarig energieffektivitet i stedet for energieffektivitet som i stor grad avhenger av hvilke energiforsyningsløsninger bygget benytter seg av i løpet av sin levetid. Vi ser også gjerne at netto begrepet utvides til å inkludere termiske tap til distribusjon og akkumulering, og henviser til det pågående arbeidet med NS 3031:2015.

At tiltaksmetoden fjernes kan være fornuftig under forutsetning at rammekravsmetoden gir tilstrekkelig fleksibilitet. Samtidig har vi erfart at tiltaksmetoden er en enkel måte å illustrere oppfyllelse av energikravet for enkle bygg. Den er enkel å forstå og enkel å dokumentere. Den er derfor tilstrekkelig for mange byggesaker. Slik vi ser det er forenkling noe av intensjonen med den planlagte revisjon i TEK 17. Det synes derfor paradoksalt at det foreslås å fjerne denne forenklede varianten av lovoppfyllelse i TEK 15.

Den skjerping av nettokravet som det, ut i fra høringsnotatet, legges opp til anser vi som veldig streng og gir en for begrenset fleksibilitet. Selv om de nye bygningsmessige og tekniske kvaliteter som er tenkt lagt til grunn for nye energirammer enkeltvis er oppnåelige, så tror vi at de sett under ett begrenser fleksibiliteten noe mer enn det som er hensiktsmessig.

Vi er i dag kommet opp på et nivå der det begynner å bli svært begrenset hvor hensiktsmessig en ytterligere bedring av bygningsmessige kvaliteter vil være ut i fra kost-/nyttevurderinger. På energiforsyningssystemer vil det derimot fortsatt være et betydelig potensial for energieffektivisering som kan realiseres. Ved å stille krav både til netto og levert energi mener vi at forskriften sikrer gode bygg samtidig som den vil bidra til økt fokus på energiforsyningssystemet og egenproduksjon. Dette er noe som vil bli viktigere og viktigere i fremtiden. En slik oppdeling av krav til energieffektivitet vil også øke fleksibiliteten uten at kravene nødvendigvis blir mindre strenge totalt sett.

Målsetningen om å nå nesten nullenerginivå i 2020 vil uansett kreve en flytting av beregningspunkt fra netto mot levert energi eller primærenergi der ulike vektingsfaktorer vil kunne introduseres. I denne forbindelse mener vi at det er hensiktsmessig at energikrav i TEK 15 peker i denne retningen for å gjøre den kommende omstillingsprosess noe mykere.

Erichsen & Horgen foreslår en noe mindre skjerping av ramme for netto energibehov samtidig som krav til energieffektivitet suppleres med et krav knyttet til levert energi.

Punkt 3)

Dagens NS 3031 er sammensatt av elementer som er hentet fra flere forskjellige europeiske standarder og vi mener derfor at det ikke finnes noen fullt ut likeverdig sammenlignbar standard. Vi mener derfor at denne formulering er unødvendig og en mulig kilde til forvirring.

Vi foreslår at teksten " ... eller en likeverdig europeisk standard." slettes.

Punkt 4)

Økt fokus på forventet virkelig energi i tillegg til det normerte energibehovet anser vi som svært viktig og er derfor veldig positive til at dette er kommet inn som tema i forskriften.

Et krav om at tall på virkelig energi skal fremlegges kan bidra til å forbedre dialog mellom prosjekterende og de som drifter og eier bygg samtidig som det kan gi en omforent forventning til bygningens virkelige energibruk. På denne måten unngås kanskje også en del av den forvirring og sammenblanding som har vært knyttet til forskjellen mellom normert energibehov og virkelig energi blant byggeiere/beslutningstakere.

Et krav til denne type dokumentasjon vil naturlig medføre noe økte kostnader knyttet til energiberegninger og rådgiver vil kanskje utsettes for en noe økt juridisk risiko. Verdien av å få virkelig energi inn i forskriften mener vi allikevel klart overgår disse konsekvenser.

Det vil være viktig at det tydelig fremgår hvilket beregningspunkt som skal benyttes ved beregning av virkelig energi. Vi mener helt klart det her er levert energi som vil være det mest nyttige. Dette da det for beslutningstakere, byggeiere og brukere, som typisk er opptatt av energikostnader, vil være lettere å forholde seg til levert energi.

Vi støtter derfor dette forslag, og foreslår at det presiseres at det er snakk om levert energi.

Punkt 5)

Erichsen & Horgen er veldig positive til at det kommer inn krav om formålsdelte energimålinger men mener at kravet bør omfatte all varme, også der det ikke er sentrale varmeanlegg. Det er stort behov for kontroll med energibruken til varme også ved ikke-sentrale systemer som når en har en miks av ulike elektriske varmesystemer. Videre bør det vurderes utvidet med flere potensielt store energiposter som eksempelvis kjøling, i hvert fall for enkelte bygningskategorier. Dette vil i så fall resultere i at fellesbetegnelsen næringsbygg må splittes opp i ulike bygningskategorier.

Det bør også vurderes å medta krav om egne energimålere til enkelte installasjoner/systemer med spesielt høy energibruk. Herunder kan energi knyttet til kjølelagre, laboratorieutstyr og serverrom/datasentre trekkes frem som noen eksempler. Overnevnte installasjoner/systemer kan naturlig variere veldig i størrelse. Hvis et krav til energimåling av disse skal medtas i forskriften, kan det være hensiktsmessig at det angis effektgrenser for når energimåler er påkrevd.

Vi støtter derfor dette forslag, og foreslår det nyansert til å dekke også kjøling i hvert fall for enkelte bygningskategorier.

For energisentraler bør det i større bygg stilles krav til måling av kjøpt og levert energi for å kunne dokumentere energiytelsen.

Videre bør det vurderes krav til måling av all energi i utleiearealer slik at en sikrer at brukere av et område av et bygg betaler for energibruken i sin del av virksomheten.

§ 14-3 Minimumskrav til energieffektivitet

1) Følgende verdier skal oppfylles:

<i>U-verdi yttervegg [W/(m² K)]</i>	<i>U-verdi tak [W/(m² K)]</i>	<i>U-verdi gulv på grunn og mot det fri [W/(m² K)]</i>	<i>U-verdi vindu og dør, inkludert karm/ramme [W/(m² K)]</i>	<i>Lekkasjetall ved 50 Pa trykkforskjell (luftveksling pr. time)</i>
$\leq 0,22$	$\leq 0,18$	$\leq 0,18$	$\leq 1,2$	$\leq 1,5$

U-verdiene skal beregnes som gjennomsnittsverdi for de ulike bygningsdelene.

- 2) Rør, utstyr og kanaler som er knyttet til bygningens varmesystem skal isoleres. Isolasjonstykkelsen skal være energiøkonomisk optimal beregnet etter norsk standard eller en likeverdig europeisk standard.

Erichsen & Horgen sine kommentarer til forslaget

Erichsen & Horgen synes at de foreslåtte skjerpinger av minimumskrav knyttet til U-verdier og tetthet er fornuftige.

Det at isolasjonstykkelser for rør, utstyr og kanaler nå skal relateres til en energiøkonomiskberegning er også bra og vil bidra til at mer reelle vurderinger gjennomføres. Det kan være hensiktsmessig her å inkludere et minstekrav til isolasjonstykkelser. Her kan det ses til det pågående arbeidet med NS 3031:2015 hvor DiBK deltar eller de ulike isolasjonsklasser som fremgår av NS-EN 12828:2012 Annex C.

I det nye forslaget er dagens krav til øvre grense for produktet av U-verdi for vindu/dør/glass og andel vindu/dør/glass i fasade i forhold til bygningens oppvarmede BRA samt krav til maksimal total solfaktor på solbelastet fasade fjernet. Dette ser vi på som et skritt tilbake da dette minstekravet har vært et viktig hjelpemiddel for energirådgivere å sikre en energieffektiv design av klimaskjermen. Vi savner gode argumenter for denne endring i høringsnotatet.

Selv om det foreslås en skjerping knyttet til energiposten kjøling i forutsetningene som skal legges til grunn for nye energirammer, kompenserer ikke dette for den positive virkningen dagens minimumskrav til glassandel og g-verdi kan ha i prosjekteringen, spesielt i en tidlig

designfase. Solkontroll er et av de viktigste tiltakene for å unngå lokalt kjølebehov. Krav til g-verdi bør derfor beholdes og evt. vurderes skjerpet i TEK 15.

Vi mener at de foreslåtte skjerpinger er fornuftige men skulle ønsket at minimumskrav knyttet til g-verdi og U-verdi i forhold til glassandel ble videreført.

§ 14-4 Krav til energiforsyning

Departementet vil høre to alternativer til § 14-4 første ledd:

- 1) Alternativ A: Det er ikke tillatt å installere varmeinstallasjon for fossilt brensel.
Alternativ B: Det er ikke tillatt å installere varmeinstallasjon for fossilt brensel, med unntak av gasskjel til spisslast.
- 2) Bygninger med oppvarmet BRA over 1 000 m² skal ha energifleksible varmesystemer. Dette gjelder ikke for småhus.
- 3) Småhus skal oppføres med skorstein.

Erichsen & Horgen sine kommentarer til forslaget:

Punkt 1)

På teknisk grunnlag er det ingen grunn til å ikke benytte bioolje og –gass istedenfor fossile brensler. Vi er allikevel usikre på hvor stor reell miljømessig betydning det å benytte fossilt brensel til spisslast har og savner beregninger/utredninger rundt dette.

Hvis det skal tillates at fortsatt bruke fossilt brensel til spisslast, mener vi det er svært viktig at dette ikke misbrukes slik at spisslasten i praksis benyttes mer enn i kun de kaldeste perioder av året. Vi tror her at det er andre mekanismer som myndighetene kan benytte seg av for å sikre minimal bruk av fossilt brensel enn et totalt forbud. Det kunne for eksempel stilles et strengt maksimumskrav til energidekning på spisslasten.

Vi ser ytterligere ingen særlig grunn til å forskjellsbehandle fossilt gass i denne sammenhengen her.

Vi støtter derfor alternativ A, men savner noe mer utredninger rundt den miljømessige konsekvens av å benytte fossilt brensel som spisslast.

Punkt 2)

Erichsen & Horgen mener at en lemping av krav til energiforsyning dreier utviklingen i feil retning. Ytterligere fremstår det slik at både nivået for når denne lempingen inntreffer samt konsekvenser av lempingen er lite utredet og tar lite hensyn til markedskrefter.

Dette begrunnes med følgende:

- For å kunne nå nesten nullenerginivå i 2020 og etter hvert også pluss hus, blir det viktig med energiforsyningssystemer med høye systemvirkningsgrader. Å oppnå disse nivåer med en stor andel av varmebehovet dekket av elektrisitet, enten gjennom direktevirkende el. eller ved bruk av el-kjel vil være umulig.
- Selv om ikke forskriften "tvinger" frem økt bruk av el. så vil utbygges fokus på kostnader drive varmforsyningen i denne retning. Vi tror at dette undervurderes i høringsnotatet

- Utbyggernes fokus på kostnader fører også til høyere arealeffektivitet og mindre areal pr bruker. Dette fører til økt ventilasjons- og kjølebehov. Dagens foreslåtte forskrift gir ingen incentiver for å fremme energieffektive løsninger i en slik utvikling. Ny forskrift bør derfor inneholde både målkrav på levert energi, og også krav som fremmer arealeffektivitet og redusert materialbruk.
- I de kommende år vil dette også få en negativ konsekvens for bransjens kompetanse på og innovasjon inne andre fornybare oppvarmingskilder noe som vil gjøre oss dårligere rustet for å kunne oppnå 2020-målsetningen.
- Norges fornybare kraftproduksjon kan gjøre mer nytte i andre sektorer enn å være bundet opp til oppvarming av bygninger. Selv om kraftsituasjonen i Norge har endret seg de siste årene og det er lyse utsikter med tanke på økende kraftoverskudd, er ikke dette et tilstrekkelig argument for å gå flere skritt tilbake i forhold til det som er oppnådd gjennom energiforsyningskravene i TEK07 og TEK10.
- For boliger vil forslaget i TEK 15 føre til svært utbredt bruk av direktevirkende elektrisitet og gi liten energifleksibilitet. Dette vil hindre fremtidige brukere av bygget å kunne velge andre energieffektive energiforsyningskilder.

Vi savner ytterligere:

- en mer nyansert utredning av hvilke bygninger skal ha krav til energifleksible systemer
- en mer nyansert forklaring av hva energifleksibilitet er
- presisering til andel av varmebehov som skal dekkes med energifleksible systemer
- incitamenter for gjenvinning av overskuddsvarme
- krav til lave temperaturnivåer på vannbårne anlegg slik at energifleksibilitet blir en virkelighet, dette kunne for eksempel være et krav til maksimal turtemperatur på 60 °C.
- en vurdering av om kravet skal innfalle ved større utbygninger av småhus

Vi ønsker krav til energifleksibilitet velkomne, og støtter utviklingen i denne retningen.

Vi ville ha ønsket at kravet inkluderte krav til temperaturnivåer, incitamenter for gjenvinning av overskuddsvarme.

Vi opplever at definisjonen for hvilke bygg skal ha energifleksible anlegg, er lite utredet og unyansert.

Vi frykter at de foreslåtte endringer vil ha uante konsekvenser på sikt, både mht. utvikling av energisystemer for å møte målet om nær-null energibygge, at i praksis å redusere energifleksibilitet i nye bygninger samt å øke miljøbelastningen fra en stor del av de bygninger som bygges i årene som kommer.

§ 14-5 Unntak

1) For fritidsboliger under 150 m² oppvarmet BRA med laftede yttervegger gjelder følgende verdier

<i>Dimensjon yttervegg</i>	<i>U-verdi tak [W/(m² K)]</i>	<i>U-verdi gulv på grunn og mot det fri [W/(m² K)]</i>	<i>U-verdi vindu og dør, inkludert karm/ramme [W/(m² K)]</i>	<i>Lekkasjetall ved 50 Pa trykkforskjell (luftveksling pr. time)</i>
≥ 8" laft	≤ 0,13	≤ 0,15	≤ 1,2	≤ 3,0

2) For frittstående bygninger under 70m² oppvarmet BRA gjelder kun § 14-3 og § 14-4 første ledd.

3) For bygninger under 150 m² oppvarmet BRA kan rammekravet for energieffektivitet i § 14-2 første ledd økes med inntil 10 kWh per m² per år forutsatt at det kan dokumenteres:

a. at totalt netto energibehov over byggets livsløp ikke øker.

eller

b. en fornybar elektrisitetsproduksjon på minimum 3000 kWh per år på eiendommen.

4) For bygninger som skal holde lav innetemperatur, gjelder ikke dette kapitlet dersom bygningen er prosjektert og utført slik at energibehovet holdes på et forsvarlig nivå.

5) Dersom kravene i dette kapitlet ikke kan forenes med bevaring av kulturminner og antikvariske verdier, gjelder kravene så langt de passer.

Erichsen & Horgen sine kommentarer til forslaget:

Vi har ingen kommentar til forslag § 14-5.

Kapittel 1 Felles bestemmelser

§ 1-2. Forskriftens anvendelse på særskilte tiltak

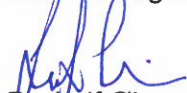
(2) For fritidsbolig med én boenhet gjelder

f. kapittel 14. For fritidsbolig under 150 m² oppvarmet BRA gjelder kun kravene i § 14-3 og § 14-5 første og femte ledd. Kravene i kapittel 14 gjelder ikke for fritidsbolig under 70 m² oppvarmet BRA.

Erichsen & Horgen sine kommentarer til forslaget:

Mange moderne fritidsboliger holdes oppvarmet og brukes potensielt året rundt. En slik bygning vil kunne ha et termisk energibehov til oppvarming på nivå med en enebolig av samme størrelse. Vi ser derfor ikke energifaglige eller miljømessige argumenter for å disse skal ha en lav energiytelse sammenlignet med øvrig bygningsmasse. Vi har en viss forståelse for at mindre fritidsboliger ikke behøver ha samme energiytelse som andre bygg, men grensen på 150 m² synes høy. Vi ser for oss at den kan senkes til 70-100 m², og ser gjerne at denne grensen utredes i den videre prosessen.

Med vennlig hilsen



Dr. Leif Øie

Daglig Leder

Erichsen & Horgen AS