

MEMO

TITLE

TEK15 Energiregler – kommentarer til høringsnotat

DATE

TO

FROM

COWI AS

ADDRESS COWI AS

Grenseveien 88
PB 6412 Etterstad
0605 Oslo

WWW cowi.com

Innledning

Følgende inneholder COWI AS' kommentarer til Høringsnotat: Nye energikrav til bygg (TEK15).

Høringsdokumenter:

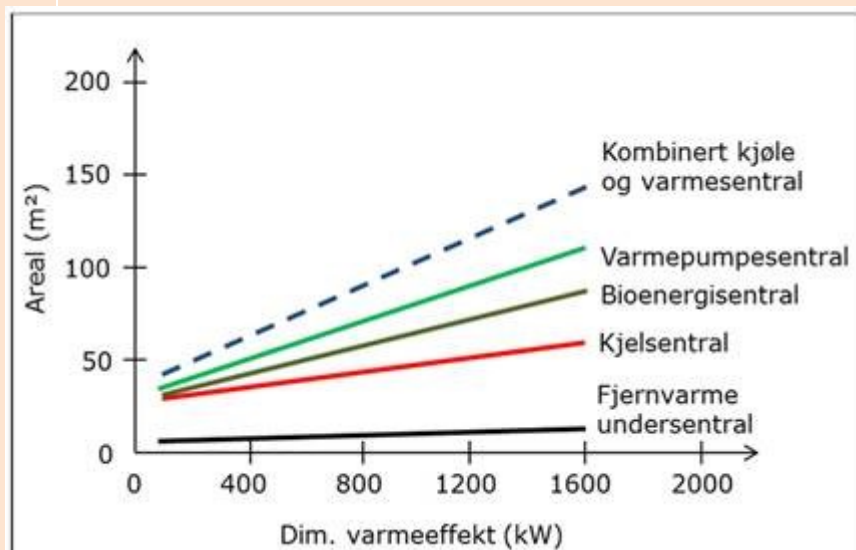
<http://www.cowiportal.com/com/c000384/Documents/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fcom%2fc000384%2fDocuments%2ffaglig%2fH%c3%b8ringer%2fTEK15%2dDIBK&FolderCTID=0x0120003EBC7A783F4C1547AA319B7951E308BE>

NB! På bunnen av dokumentet ligger det artikler man kan lese for å se hva andre aktører mener både for og imot nye TEK. Legg inn flere artikler/saker om du finner noe interessant.

Punkt	Referanse	Kommentar
1.	Høringsnotat 16. februar 2015 2.4.2 Fjerning av regulering av direktevirkende elektrisitet TEK10 § 14-7	› Selv om energibehovet reduseres, er det fremdeles et betydelig varmebehov som skal dekkes. Dette er dokumentert i en rekke arbeider, bl.a. flere Mastergrader som for tiden gjennomføres ved NTNU, Institutt for energi og prosessteknikk (2015) samt den nylige utgitte rapporten "Energiforsyningskravet i byggeforskriftene (Erichsen & Horgen, 14.10.2014). Varmebehovet vil nå i stor grad kunne dekkes av elektrisitet. › Bekymret for konsekvensene det vil ha å fjerne kravet om bruk av direktevirkende elektrisitet i bygg under 1000 m². Er konsekvensene godt nok utredet? I praksis vil alle velge billigste løsning. › Elektrisitet vurderes å være 100 % fornybar energi (vannkraft, vindkraft), mens elektrisitet er vurdert som 100 % ikke-fornybar i NVES Energimerkeordning (basert på EUs EPBD-direktiv). Med full kraftutveksling med Europa vil ikke el.bruk i Norge være 100 % fornybar. › Det er for store usikkerheter, og utfallet kan være uheldig for både miljøet og den teknologiske utviklingen innen varmesystemer og kombinasjoner av disse.

C:\Users\DiBK\AppData\Local\Temp\tmpD2AD.docx

plassbehov i teknisk rom for ulike typer varmesentraler, se figuren nedenfor (ref. Geir Eggen, COWI AS).



COWI frykter typiske 70-tallsløsninger hvor det blir energifleksibel ventilasjonsvarme med el-kjel + el.beredere og panelovner.

Et krav om energifleksibilitet trenger bare gi mulighet for å bruke andre energikilder, ingenting som hindrer bruk av el-kjel og bruk av gass (gass tillatt som spiss).

Kjøling burde også vært omhandlet. Energifleksible "energisystemer" se også g-verdi.

- › Det bør stilles krav til minimum temperaturnivå i vannbårne kjølesystemer for å redusere bruken av el.energi til kjøling. Eksempelvis bør minimum temperaturnivå være 12 °C.
- › Uten krav til kjøleinstallasjoner er det meget stor risiko for økt bruk av DX-anlegg (split-units), som erfaringsvis har langt større lekkasjer av HFK enn kompakte aggregater tilknyttet isvannsanlegg. EU har stor fokus på minimalisering av HFK-utslipp gjennom strenge krav i revidert F-gass forordning.
- › For å redusere el.bruken til kjøling i bygninger bør det lages et regelverk som fremmer bruk av frikjølingskilder som f.eks. energibrønner i fjell, sjøvann, grunnvann og uteluft.

Kun større byggherrer (Undervisningsbygg e.l.) vil velge miljøvennlig. I distriktene velges billigst og minst miljøvennlig løsning hvis det ikke er tydelig lovgivning.

3.

2.4.4 Krav om skorstein i småhus

"Det antas at en større andel småhus vil velge å kombinere skorstein og ildsted med panelovn i småhus med nye krav, i stedet

		<i>for skorstein kombinert med varmepumpe, slik mange gjør i dag."</i> › Dette er bekymringsverdig.
4.	2.4.5 Bygg under 1000 m ² som ikke er småhus	› Omfatter primært boligblokker. De får økt utformingsfrihet med de nye kravene og vil antagelig velge fjernvarme og/eller direktevirkende elektrisitet. Er dette OK? <i>"Arealgrensen på 1000 m² BRA er satt ut fra hensynet til et enkelt regelverk. Det kan diskuteres hvorvidt dette er den riktige arealgrensen og vi ber høringsinstansene om innspill til dette"</i> › Innspill??? › SSB: Over halvparten av nye boliger i boligblokk som oppføres årlig er over 1000 m² ("<i>god grunn til å tro</i>"). Dvs. 2-300 boliger per år slipper krav til energifleksibilitet og skorstein. › Vår bekymring: utbyggere kommer til å kaste seg over mellomstore blokker, bygge akkurat innenfor arealkravet. Usannsynlig at noen velger fjernvarme, og det er vel bare et mindretall som bygges i konsesjonsområder?
5.	§ 14 – 1-1	<i>"fornybar energiforsyning i størst mulig grad"</i> En definisjon av fornybart? For vagt med "i størst mulig grad"
6.	§14-5 –(3) Minstekrav til g-verdi fjernes	- Hvorfor er dette fjernet?
7.	2.2.1 Leverert energi vs. netto energi	- Bra med fokus på bygningskropp - Argumentasjon for å ikke bruke levert energi er å være teknologinøytral - Solceller premieres ikke? - Hvorfor ingen krav til levert energi også? - Hvorfor endres ikke beregningspunktet til levert energi? Det er varslet krav om nær nullenergi i 2020 (2018 for offentlige bygg). Har dette blitt tatt med i betraktningen? Nær nullenergibygg, nullenergibygg, pluss hus og nullutslippsbygg tar utgangspunkt i levert energi, så det ville være hensiktsmessig å tenke på den omstillingen allerede nå. Energimerke og BREEAM tar også utgangspunkt i levert energi, og det vil være en fordel at de forskjellige energikravene bruker samme beregningspunkt.

		- Minimumskrav til varmetapstall kan ivareta krav om å ha god bygningskropp. - Hva med å kombinere krav fra TEK, passivhusstandarden og energimerket. F.eks. minstekrav til U-verdier og lekkasjetall, minstekrav til varmetapstall og overordnet krav til levert energi.																														
8.	Gjenvinningsgrad ventilasjon, s. 15 i høringsnotatet	"...strammere krav til varmegjenvinning...85 % for næringsbygg." Vil det være lavere krav for bygg som krever stor andel platevekslere eller ikke-roterende vekslere?																														
9.	2.2.5 Energirammene	Maksimumskrav til kjøling, er positivt, men hvordan i praksis gjennomføre effektbegrensning- gjelder det lokal kjøling og kjølebatteri? Viktig å definere!																														
10.	2.2.5 VAV	I Høringsnotatet fra 16. februar 2015 vises det til en skjerpelse av krav til variable luftmengder fra 10 m³/h til 8 m³/h. Dersom dette ikke følges opp av klare krav til utførelse av ventilasjonssysteme vil "VAV"-anleggene bli bygget på lik måte under ny TEK/TEK 15 som under TEK 10, og bare energiberegninger endres. Dette vil i praksis være en svekkelse av energikravet, da "falsk" energireduksjon på ventilasjon åpner via energirammene for økt energibruk på andre energiposter. COWI mener det bør settes minstekrav areal per sone for å kunne oppnå full energireduksjon.. Mulig energireduksjon bør også være avhengig av styringsprinsipp og kan med fordel knyttes mot NS-EN 15232:2012. Det bør skilles mellom 3 eller 4 ulike prinsipper. Demand Controll Ventilation (DCV): Variabel Air Volum (VAV) Constant Air Volum (CAV) Ingen automatikk. <table><tr><th></th><th>Ingen auto.</th><th>CAV</th><th>VAV</th><th>DCV</th></tr><tr><td>Ingen automatikk</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tidsstyring</td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>Tilstedeværelse</td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>Temperatur, CO₂, fuktighet etc.</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr><tr><td>Anbefalt luftmengde [m³/h]</td><td>(Driftstid)</td><td>(driftstid/ ikke driftstid)</td><td>10</td><td>8</td></tr></table> Ved å sette krav til soneinndeling og differensiere energikalkulasjonen ut fra å styringsprinsipper vil dynamiske beregninger av ventilasjon harmonere bedre med beregning er for dynamisk belysning, og det vil skilles mellom ulike prinsipper for		Ingen auto.	CAV	VAV	DCV	Ingen automatikk	x				Tidsstyring		x	x	x	Tilstedeværelse			x	x	Temperatur, CO ₂ , fuktighet etc.				x	Anbefalt luftmengde [m³/h]	(Driftstid)	(driftstid/ ikke driftstid)	10	8
	Ingen auto.	CAV	VAV	DCV																												
Ingen automatikk	x																															
Tidsstyring		x	x	x																												
Tilstedeværelse			x	x																												
Temperatur, CO ₂ , fuktighet etc.				x																												
Anbefalt luftmengde [m³/h]	(Driftstid)	(driftstid/ ikke driftstid)	10	8																												

		utførsel av ventilasjonssystemer. Dette vil gi en større likhet mellom beregnet og faktisk brukt energi.
11.	2.5 Unntak	› Positivt at det åpnes opp for at livsløpstankegang og lokal elektrisitetsproduksjon krediteres. › Hvorfor ikke inkludere denne muligheten for alle typer bygg? › Hvorfor kan ikke lokal elektrisitetsproduksjon krediteres fullt ut, dvs. 10 kWh/m² produsert elektrisitet gir 10 kWh/m² økning i energirammekravet? Det virker urimelig at produksjon av 20 kWh/m² (3000 kWh/150 m²) med høyverdig energi kun godskrives med 10 kWh/m².
12.	Energisimulering reell bruk	Positivt
13.	Klimasoner	(Må se på)
14.	Utfasing av oljefyring i 2018/2020 (Klimaforliket)	Ikke nevnt ifm. totalrehabilitering og nybygg. Hittil har det vært tillatt å erstatte en oljefyr.
15.	Krav om beregning av energibudsjett med reelle verdier for næringsbygg	Bra, fordi det gir et tydelig bilde på hva som kan forventes.

For	Mot
http://www.norsk-vvs.no/article/20150225/NYHETER/150229996/1046&ExpNodes=	http://www.norsk-vvs.no/article/20150304/NYHETER/150309998/1012&ExpNodes=