



Direktoratet for Byggkvalitet
post@dibk.no
Postboks 8742 Youngstorget
0028 OSLO

Deres ref: 15/1311

Lysaker, 18. mai 2015

Høringsuttalelse: Nye energikrav til bygg - 15/1311

NBEF mener at de reelle klimakonsekvensene av energibruk i bygningssektoren må legges til grunn ved utforming av regelverk, der begrunnelsen for skjerping av krav er klimautfordringen. For å unngå samfunnsøkonomisk ulønnsomme tiltak i vår sektor bør myndighetene ha en sektorovergripende tilnærming på regelutformingen. Vi mener således at skjerpede energikrav i TEK bør komme som en følge av den varslede Energimeldingen, som forventes å dekke både og forsynings- og forbrukssektorene og gi grunnlag for en sektorovergripende samfunnsøkonomisk lønnsom klima- og energipolitikk.

NBEF viser til at forsyningssituasjonen for CO₂-utslippsfri elektrisk kraft i Norge tilsier at prisene i de kommende 5-10 år vil være lave. Et lavere forbruk av el vil skape ytterligere press på prisene, og medføre lavere inntekter i forsyningssektoren. Offentlig eiendomsforvaltning vil med en del av forslagene måtte øke sine investeringer i byggeprosjekter som i neste omgang vil bety lavere offentlige inntekter på forsyningssiden. Samfunnsøkonomisk er dette negativt.

NBEF mener at begrepene «lavenergi» og «nullenergi» bør døpes om til «lavutslipp» og «nullutslipp», gitt at det er eksterne effekter knyttet til klimautfordringene som skal reguleres.

NBEF kommer med dette høringsutkastet også med innspill på noen nye krav og gir synspunkter på hvordan de enkelte foreslåtte kravene vil slå ut for våre medlemmer, basert på vårt overordnede mål om kostnadsoptimale krav og en bærekraftig samfunnsutvikling.

NBEF har ca 150 [medlemmer](#), hvorav svært mange representerer offentlige byggeiere. Vårt formål er bl.a. å definere og sette agenda for byggherre, eier- og forvaltningsrollen og være en pådriver for å gi medlemmene innflytelse ved utforming av rammebetingelser, lover og regler. Bærekraftig eiendomsledelse er en ledesnor for vårt arbeid – og vårt mål er «gode bygg for et bedre samfunn». NBEF er bl.a. medlem av BAE-rådet og sekretariat for LCC Forum, som arbeider for bedre praksis, metoder og verktøy for livsløpsplanlegging av bygninger.

Norges bygg- og eiendomsforening NBEF viser til høringsbrev fra Direktoratet for byggkvalitet (DiBK), datert 16.februar 2015, der de på oppdrag fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) ber om innspill til forslag til nye energikrav i bygg.

NBEF viser til tidligere [innspill om TEK 15](#) gitt i november 2013, samt til avholdt medlems- og høringsmøte «[Skjerpede energikrav i TEK Høringsmøte om forslag til nye regler: Hva mener vi?](#)» onsdag 13. mai 2015. Vi har mottatt mange innspill og forslag etter møtet, og disse er reflektert i denne uttalelsen.

*Før vi kommenterer de enkelte forslagene til endringer i energikravene kommer vi med noen overordnede betraktninger. Våre uttalelser til kravene er gitt fra side 5 (merket med **gul overskrift**).*

En sektorovergripende energi- og miljøpolitikk: Skjerpede krav i TEK vs Energimeldingen

NBEF er kjent med bakgrunnen for de foreslåtte kravene, der hovedbegrunnelsen er behovet for å regulere klimakonsekvenser av bygningssektoren i et livsløpsperspektiv. Ved utforming av en samfunnsøkonomisk optimal klima- og energipolitikk bør tiltakskostnader for nasjonal reduksjon av CO2 legges til grunn. Alle samfunnssektorer bør møte felles «CO2-vektede priser» på energibærere for samfunnsøkonomisk lønnsomt "grønt skifte". Faren for "karbonlekkasje" setter begrensninger på endel klimatiltak i industri- og landbrukssektoren, mens andre (f eks BAE-og transportsektoren) kan reguleres strengere, de er stedsbundet. NBEF forventer at den varslede Energimeldingen vil dekke både og forsynings- og forbrukssektorene og gi grunnlag for en sektorovergripende samfunnsøkonomisk lønnsom klima- og energipolitikk.

Vår anbefaling:

NBEF mener at de evt skjerpede energikravene i TEK bør følge av Energimeldingens perspektiver for norsk energiforsyning og forbruk. Forslaget til nye TEK-krav kommer således for tidlig og bør utsettes.

Forenkling av regelverket – dette gjelder også energikrav i TEK, eller?

NBEF registrerer at DiBK i sitt høringsforslag legger vekt på at mange av kravene som foreslås endret vil medføre en forenkling. Dette ligger også generelt til grunn for Regjeringens arbeid – og vi har mottatt en invitasjon til «[innspillsmøte om kostnadsreduksjoner](#)» i regi av DiBK dagen etter at høringsfristen for energikravene går ut, 19.05.15. Som det fremgår av denne uttalelse er et viktig moment for NBEF å se regelverk i sammenheng, bidra til forenklinger og peke på kostnadsutfordringer. Vi finner det derfor uheldig at det prisverdige initiativet om en dialog rundt forenklings- og kostnadsreduksjoner vs regelverket skal gjennomføres etter at høringsfristen på energikravene er levert.

Vår anbefaling:

NBEF mener at de nye energikravene i TEK bør avvendes til DiBKs prisverdige arbeid med forenklinger i TEK er gjennomført. Forslaget til nye TEK-krav kommer således for tidlig og bør utsettes.

Klimakonsekvensen av energibruk i norske bygninger vs kravet om kostnadsoptimale krav.

I dag står den norske bygningssektoren (inkl fjernvarmeforsyning) for ca 3-4% av Norges samlede klimagassutslipp. I praksis kan all bruk av elektrisitet i norske bygg regnes for CO2-utslippsfri. Vi viser til at bl.a. Oslo kommune definerer både forbruk av elektrisitet og fjernvarme som CO2-frie energibærere. Både Klimaforliket og EU Bygningsenergidirektiv viser til begrepene «lavenergi» og «nullenergi». En nasjonal tilpasning (og miljømessig konsistent) begrepsbruk tilsier etter vårt syn at disse bør omdøpes til «lavutslipp» og «nullutslipp». Det vil gi en mer produktiv fokus på

klimaaspektene ved de skjerpede energikravene. Den klimamessige konsekvensen ved forslagene til endringer i TEK er svært begrenset, antakelig snarere negativ ved det indirekte økte materialforbruk som en konsekvens av økte investeringer ved energieffektivisering.

Vår anbefaling:

NBEF mener at de evt skjerpede energikravene som er begrunnet i klimautfordringene må relateres til reelle klimautslipp og ikke til energiforbruk i norsk BAE-sektor. Således bør begrepene «lavenergi» og «nullenergi» i en norsk kontekst forstås som «lavutslipp» og «nullutslipp».

Samfunnsøkonomiske konsekvenser som bakgrunn for kravsnivå.

De samfunnsøkonomiske kostnadene ved en innføring av de foreslåtte kravene til en energieffektivisering er i høringsnotatet beregnet negative til NOK 7,2 mrd gitt en «lav energipris» og noen andre forutsetninger. De negative omkostningene er spesielt knyttet til nærings- og yrkesbygg, der anslagene på NNV ligger nærmere minus NOK 250/m² BRA ved lav energipris. Vi viser til at prisene i kraftmarkedene forventes å utvikle seg fra et meget lavt nivå i 2015 i liten grad de kommende 10 årene:

Priser i kraftmarkedet i Norge (snittpriser i NOK, kilde Nasdaq Commodities)

Hittil i 2015: 21,8 øre/kWh

Forventede (forward) priser i 2025: 28,4 øre/kWh

Gitt at dette er priser man kan tegne kontrakter til i dag, mener vi de signaliserer at prisutviklingen for el i det norske markedet kan forventes å følge det lave anslaget i høringsnotatet, og antakelig lavere enn det som ligger til grunn for det lave anslaget. Insentivene for energieffektivisering vil dermed være dårlige og legitimiteten til en skjerping av kravene likeså. NBEF peker på at kravene slik de foreslås vil gjelde både nybygg og rehabilitering (hovedombygging), og at de økte investeringskostnadene ut over et kostnadsoptimalt nivå (beregnete LCC-kostnader) hos våre medlemmer (som i hovedsak er fra offentlig sektor) vil måtte dekkes over offentlige budsjetter. En lavere etterspørsel etter elektrisitet i det norske markedet fra disse byggeiere vil ramme offentlig sektor i form av lavere inntekter i den offentlige eide elproduksjonssektoren. Konsekvensene blir med andre ord dobbelt negative for offentlig sektor sett under ett, og dermed økt belastning for skattebetalerne.

Vår anbefaling:

NBEF mener at anslagene for de samfunnsøkonomiske konsekvensene for de økte kravene ligger for lavt. Vi legger til grunn at kravene skal legges på et kostnadsoptimalt nivå, og vil dermed argumentere for at en del av de foreslåtte tiltakene blir for kostbare å innføre og potensielt kan medføre en dobbelt negativ effekt for offentlig sektor.

Bygg er ikke en øy – behov for å regulere forhold som legger til rette for bærekraftig mobilitet.

Problemstilling som stadig diskuteres i utformingen av krav knyttet til bygninger er systemgrenser og forholdet mellom ulike regelverk og myndigheter. NBEF peker på at bygninger utgjør geografiske «noder» som er tett bundet sammen med annen infrastruktur. I en klimamessig kontekst er spesielt forholdet mellom bygninger og transportsektoren relevant. Sistnevnte står for 25-30% av Norges klimagassutslipp, og det legges stor vekt på tiltak og insentiver som bidrar til lavere utslipp. En

fremtidig total elektrifisering av landbasert transport vil kreve under 10% av samlet el-produksjonskapasitet (kilde: Handlingsplan for elektrifisering av veitransport). En stor utfordring for å få til et slikt «grønt skifte» er utbredelsen av ladestasjoner og –punkter. En utredning av mulig krav om tilrettelegging for slike i TEK vil kunne gi vesentlig større klimagevinster enn bygningsmessige tiltak.

Vår anbefaling:

NBEF viser til tidligere innspill og ønsker at myndighetene utreder mulige krav i TEK for en omlegging til bærekraftig mobilitet hos bruker. Dette kan f.eks. gå på planlegging og tilrettelegging av ladefasiliteter og energinfrastruktur for CO₂-effektive transportmåter, f.eks. elbiler, elskutere og -sykler knyttet til utbygging av p-plasser og garasjeanlegg.

Yrkes- og næringsbygg som arenaer for verdiskaping og produktivitet hos bruker

En sentral føring for utforming av nye krav er at det skal legges vekt på «helsemessige konsekvenser». NBEF legger til grunn at bygninger skal tjene sitt formål; å tilrettelegge for verdiskaping i samfunnet og bidra til økt livskvalitet. Vi ønsker regler som bidrar til kvalitativt bedre bygninger som fungerer optimalt for eier og bruker over levetiden. NBEF er således bevisst på at flere tiltak som har til hensikt å bidra til lavere energibruk kan komme på bekostning av forhold som dagslys, inneklima og tilrettelegging for kommunikasjon/mobilitet. Her vil vi som et eksempel vise til høringsuttalelsen fra Arkitektbedriftene i Norge, som vi mener illustrerer dette og som NBEF støtter:

Høringsforslaget nevner ikke konsekvenser for dagslysnivå, eller forslag til endringer for å motvirke negative konsekvenser. Redusert dagslysnivå som følge av kompakte bygg og lavere U-verdi på vinduer er dokumentert i mange sammenhenger (f.eks. Nye Hokksund ungdomsskole i Øvre Eiker og Hadeland videregående skole – ref. Leif D. Houck, 1. amanuensis ved UMB). Foreslått U-verdi for vinduer i høringsutkastet (0,8 W/m²K) betinger tre-lags glass. To-lags glass har stort sett en lystransmisjon (Lt-verdi) rundt 0,8, mens tre-lags glass kommer sjelden over en Lt-verdi på 0,74. Mange vanlige glass- og belegg kombinasjoner ligger under 0,7. En reduksjon i dagslysnivå på 10-15% er med andre ord påregnelig som følge av lavere U-verdi på vinduer. Svært mange prosjekter benytter forskriftens preaksepterte løsning med 10% for å dokumentere tilfredsstillende dagslysnivå. Det er fremdeles kun et fåtall av prosjekter som utfører fullgode dagslysberegninger. Det er i flere sammenhenger vist at 10% regelen heller ikke gir tilfredsstillende dagslysnivåer med dagens forskrifter i bestemte situasjoner, spesielt når det er stor grad av overskygging eller skjerming på utsiden av vinduet. Dette er ikke ivarettatt i nåværende forskrift. En reduksjon på tilgjengelig dagslys på 10-15% vil forverre slike situasjoner ytterligere.

Vår anbefaling:

NBEF forutsetter at forskriftens krav til dagslys revideres og ny versjon innføres samtidig som energikravene. Det foreslås også at det innføres krav til dokumentasjon av dagslysfaktor (DF) på lik linje som for energi. Desto mer man i kravene fokuserer på tekniske forhold (type prosjekterte luftmengder/hM²) fremfor funksjonelle krav (type maks innhold CO₂, tilført lux fra dagslys og temperatur/komfort) – jo lenger fjerner man seg potensielt fra brukerbehov og helsemessige aspekter. Kravene i TEK bør i størst mulig grad støtte fremstilling av kvalitativt gode bygg, for eier og bruker – over livsløpet. Her er livsløpsplanlegging og LCC-metodikk viktige verktøy.

Manglende verifisering av at gjeldende krav i TEK blir levert – et stort problem

Det er vår erfaring at dagens bygg (bygget etter TEK 10) i svært varierende grad har de ytelsene de er

prosjektert til å levere. Avvik, feil og mangler koster store summer årlig å rette opp – i den grad de blir oppdaget. Spesielt gjelder dette energibruk. Dagens bygg har ofte en langt høyere reell energibruk enn teoretiske beregninger etter NS 3031. I følge /Energibruk i bygg-trender og drivere. THEMA Rapport 2012-28/, har nye kontorbygg 44% høyere energibruk enn teoretisk beregnet. Skjerpede krav uten samtidig fokus på uavhengig kontroll av ytelsene før overlevering er dermed nødvendig. Ambisiøse prosjekter med høye miljøkrav (som f.eks. benytter et miljømerkesystemet BREEAM NOR) kan vise til verifiserte ytelser i samsvar med prosjektert. Også ønsket om å oppnå et godt energimerke i energimerkeordningen kan være en driver for fokus på etterlevelse av energikrav.

Vår anbefaling:

NBEF erfarer at faktisk etterlevelse av krav i TEK er en stor utfordring i «normale» prosjekter, og mener at myndighetene bør legge til rette for etterlevelse av gjeldende krav – f.eks. ved obligatorisk uavhengig kontroll som verifiserer ytelsene av tekniske anlegg og energibruk i prøvedrift (ref prNS 6450). Det har liten hensikt å skjerpe kravene om de ikke blir etterlevet i praksis!

Tiltak på eksisterende bygg – en stor utfordring

Fremlagte forslag til skjerpede TEK-krav skal i utgangspunktet også gjelde tiltak på eksisterende byggverk som kommer under kategorien «hovedombygging». Forholdene rundt begrepet «uforholdsmessig kostnad» som grunnlag for dispensasjoner til krav er i den anledning svært sentralt, og vi konstaterer at DiBK i sitt høringsnotat skriver: *«Departementet vil sette i gang arbeid med forbedret veiledning for å stimulere til mer energieffektiv rehabilitering. Veiledningen vil gi konkrete anbefalinger og tydeliggjøre hvilke krav som gjelder, hva som anbefales i ulike typer bygg og hvilke virkemidler som er aktuelle for å sikre mer energieffektive bygningsdeler og tekniske systemer i eksisterende bygg. Det bør i tillegg vurderes nærmere hvilket regelverk som kan benyttes til å hjemle komponentkrav, ut over plan- og bygningsloven. Annet aktuelt lovverk kan for eksempel være produktkontrollloven som blant annet hjemler økodesignkrav til produkter».*

NBEF mener det er en fare for at det drives «klattrehabilitering» og ukyndige tiltak på eksisterende bygg for å respektive omgå eller tilfredsstille krav – noe som kan bety store samfunnsmessige kostnader. En innføring av komponentkrav kan her være veien å gå, der markedet nå tilbyr produkter som på en kostnadssvarende måte forsvarlig kan benyttes i det enkelte rehab-prosjekt. Utformingen av en veileder vil her være et svært viktig virkemiddel for å sikre ensartet og kostnadsoptimal praksis.

Vår anbefaling:

NBEF foreslår at DiBK samarbeider med Enova, DIFI og LCC Forum for å utvikle gode kalkulatorer og verktøy, basert på LCC-metodikk. Dette kan svært gjerne koples til tiltak som gjøres for å digitalisere og effektivisere byggesaksbehandlingen. En oppgradert «ByggSøk» med mulighet for å lage LCC-beregninger i tidligfase – f.eks. ved valg av konsept innen fastsatte energirammer – vil være interessant for beslutningsstøtte hos tiltakshaver. NBEF vil også peke på at «Eier- og forvalterforumet» som administreres av DiBK utgjør en gruppe organisasjoner som vil kunne bidra med viktige innspill til utforming av verktøy og veiledere.

Mer konkret om forslagene i høringsnotatet

Om energiberegninger og systemgrense

Departementet foreslår å beholde krav til beregnet netto energibruk i henhold til NS 3031, som for

øvrige er under revisjon. Den nye versjonen vil ventelig følge systemgrensene som angis i EN 15603, der vi mener at beregningspunkt C (levert energi) er det mest fremtidsrettede og fleksible nivået for byggeier. Levert energi som systemgrense vil stimulere til lokal energiforsyning som varmepumpe og solenergi. På sikt vil slike lokale energiforsyningstiltak kunne bidra til å erstatte behovet for leveranser av elektrisitet fra det sentrale strømmettet, og slik sett bidra til at norsk vannkraft kan erstatte fossile energikilder i andre sektorer og til kontinentet.

Vår anbefaling:

NBEF ønsker levert energi som beregningspunkt. På denne måten vil klimatiserende passive tiltak så vel som lokale energiforsyningsløsninger kunne velges for å underbygge kostnadseffektivitet og fleksibilitet. Det kan stilles minstekrav til enkeltkomponenter for å sikre kvaliteten på løsninger.

Krav til energiforsyning

NBEF har flere medlemmer som er avhengig av backupsystemer for energiforsyning, f.eks. innen helse- og omsorgssektoren. Vi støtter derfor alternativ B. Det bør være tillatt for helseinstitusjoner å sikre varmeforsyningen, også når strøm og evt. fjernvarme ikke er tilgjengelig, ved hjelp av fossile brensler. Bruk av fossile brensel til spisslast bør kunne tillates i eksisterende anlegg, evt. med en begrensning til et gitt antall timer pr. år. Spisslast utgjør i dag svært liten andel i slike, sannsynligvis under 2-3% av totalt forbruk.

Vår anbefaling:

NBEF støtter alternativ B med de presiseringer som er gitt over.

Krav om å beregne reelt energibudsjett for kontorbygg

Vi er positive til dette kravet, da byggherren ved en slik beregning kan bli oppmerksom på hvilke energiposter som vil være drivende og tidlig kan iverksette tiltak for å optimalisere denne energibruken. Vi viser til at Grønn Byggallianse har utarbeidet et tipshefte om hvordan dette kan gjøres, basert på positive erfaringer ved slike beregninger tidlig i prosjekteringen.

§14-2 Krav til energieffektivitet

Høringsinnspill NBEF: Varslet nivå er passivhusnivå, men uten å følge passivhusstandarden direkte. Det er positivt at DiBK velger passivhusnivå og ikke passivhusstandard, da dette gir større fleksibilitet i valg av tiltak for å oppfylle nivået. Vi mener likevel det er grunn til å relatere kravene til klimakonsekvensene, altså med fokus på klimautslipp og ikke energiforbruk.

Rammekrav gitt med referanse til §14-2

NBEFs kommentarer til det enkelte punkt:

- **U-verdi gulv, vegg og tak:** Her ønsker NBEF at dagens TEK 10 videreføres (dvs. ingen økning i krav)
- **U-verdi vinduer 0,8 W/m²K:** Kan komme i konflikt med krav til dagslys, vi foreslår 0,9 W/m²K
- **Lavere lekkasjetall 0,6 h-1:** Dette er svært krevende, vi foreslår 0,8 h-1



- **Lavere kuldebroverdi** 0,03 W/m²: Dette er relativt krevende, vi foreslår 0,04 W/m², dog liten verdi uten verifikasjon (UK)
- **Mer energieffektiv belysning** 8 => 4 W/m²: Svært energieffektiv belysning med dagslysstyring. Vi mener dette er et for strengt krav og viser til at beregningen ikke tar hensyn til bl.a. solskjerming
- **Lavere snittluftmengde** 10 => 8 (m³/h)/m²: Vil kreve omfattende DCV, krevende og for strengt. Krav til luftkvalitet er en bedre enn luftmengde, men bør settes slik at fordyrende styring unngås mest mulig. F.eks kan det settes krav til regulering i rom med stor variasjon i bruk, f eks møterom. Luftmengde bør tilpasses faktisk behov. Energi til transport og forvarming av luft er stor og bør derfor begrenses til faktisk behov. NBEF ønsker alternativt funksjonelle krav til maks innhold CO₂ i soner/rom med stor personbelastning
- **SFP 2,0 => 1,5 kW/m³/s**: Uproblematiske, her finnes det kostnadssvarende komponenter, og kravet er innfridd ved DCV
- **Gjenvinning 80 => 85 %**: Vi nærmer oss det teknisk mulige, men OK i de fleste bygg, men vil bli utfordrende i bygg med noe forurensning og fare for luftsmitte (sykehus, restauranter m.m.)
- **Kjøling** er satt til maksimum 10 (kWh/m²)/år (ikke effekt): Dagens NS 3031 gir et kunstig lavt kjølebehov og det reelle behovet er større. Et krevende krav (se under)

Mer om kjølebehov

En stor energisparingseffekt av forslaget vil være tiltak for å kunne dimensjonere et lavere kjølebehov. Kravet til maks kjøling på 10 kWh/m² år vil vanskeliggjøre store glassarealer, noe som begrense den arkitektoniske frihet og komme i konflikt med helse- og dagslyskrav. Dersom det legges inn internlaster og effekt til belysning som angitt i NS 3031, kan effekten bli et kunstig lavt kjølebehov i beregningen og enten over-temperaturer ved reell drift eller reell økt energibruk til kjøling.

Vår anbefaling:

NBEF foreslår følgende for å redusere reelt energibehov til drift av bygg:

- Krav til dokumentasjon fra produsent (basert på målinger i installasjoner i drift) av tekniske komponenter som varmegjenvinningsgrad, og SFP-faktor
- En høy fast verdi på teknisk utstyr, men med mulighet til å dokumentere løsningsvalg som gir lavere verdi (som for eksempel den tyske passivhusstandarden krever)

Behov for utvikling av LCC-verktøy for «uforholdsmessig kostnad»

NBEF mener det er et sterkt behov for utvikling av verktøy for å kunne beregne hva som er «uforholdsmessig», f eks ved en LCC-modell som på en transparent måte gir aktørene en mulighet til å legge inn den forventede utvikling av markedspriser på både tilsvarende arealer (gitt lokasjon) og på forsyningskostnader som f eks elektrisitet. Her bør DiBK som tidligere angitt samarbeide med Enova, LCC Forum og DIFI for å utvikle bedre verktøy og modeller.

NBEF og våre medlemmer deltar gjerne i et videre samarbeid med myndighetene for å forenkle den samlede plan- og bygningslovgivningen – i tråd med Regjeringens uttalte politikk.



Norges bygg- og
eiendomsforening

Med vennlig hilsen

Norges bygg- og eiendomsforening NBEF

Eystein C. Husebye, Daglig leder

tel: +47 6752 6021; mob: +47 9265 7997 eystein@nbef.no www.nbef.no