

# Hørings svar til Klimabaserte energikrav til bygg

## Høringsinnspill

Skanska Norge gir her sine innspill til forslaget til kapittel 14 i høringsforslaget.

### Oppsummert

Forslaget beskriver energikrav som skal tilsvare nesten nullenergibygg (nZEB). Vi er enige i at nZEB er riktig nivå for de nye energikravene, siden forskriften da vil være mer i tråd med EU taksonomien. Vi er derimot ikke enige i at tiltakene som er beskrevet i høringsforslaget oppnår nZEB nivå. Vi mener også at rammekravet i kapittel 14-2 burde endres til vektet levert energi med utgangspunkt i Futurebuilt sine vektingsfaktorer. Det bør da gjennomføres en utredning for å sikre at nivået for levert energi blir tilpasset et nivå som er fornuftig som et minstekrav for bransjen.

Minimumsnivå i kapittel 14-3 burde skiftes ut med et generelt krav til varmetapstall for hele klimaskjermen slik det er beskrevet i kapittel 14-6 i høringsnotatet. Vi mener at en økt fleksibilitet koblet til omfordeling av varmetapet i klimaskjermen vil fremme gode løsninger.

Vi stiller oss positive til at klimagassregnskap nå kommer inn og blir et teknisk forskriftskrav. Vi ser allikevel at det er behov for strengere krav til en reduksjon og av klimagassutslipp i nytt kapittel 14. Vi anbefaler at regnskapet omfatter hele bygningen med unntak av grunnen og fundamentene. Dette ser vi som nødvendig for å oppnå målene som er satt i Parisavtalen for å bidra til at den globale temperaturøkningen ikke overstiger 1,5 grader.

### Kommentar til punkt 1.2 i høringsnotat:

I innledningen til notatet i punkt 1.2. Høringsforslaget i korte trekk står det «*Forslaget innebærer at dagens energikrav på passivhusnivå blir supplert med krav som bidrar til reduserte klimagassutslipp fra materialer og bedre ressursutnyttelse. Dette utgjør nesten nullenerginivå.*»

Det er ikke noen endringer i forslagsteksten til kapittel 14 som sikrer at bygningene blir mer energieffektive enn dagens nivå eller bidrar til et reelt redusert klimagassutslipp. Vi er derfor ikke enige med uttalelsen om at bygg som oppfyller alle krav i nytt kapittel 14 vil være nZEB.

Vi har gjennomført en beregning av et vanlig kontorbygg på 9 800 m<sup>2</sup> i 5 etasjer og sammenlignet bygningen når den prosjekteres etter krav i TEK 17/21 og nZEB kravene som stilles i Futurebuilt sin definisjon (som er den definisjon som er brukt mest i bransjen i dag). Vi har sett på tre ulike alternative energiforsyningsløsninger.

I det første alternativet forsynes bygningen med el-kjel koblet til et vannbårent varmesystem. I det andre alternativet forsynes bygningen med fjernvarme og i det tredje alternativet forsynes bygningen med energi fra energibrønner koblet til en høyeffektiv varmepumpe som forsyner hele bygningen med energi til oppvarming og kjøling. Vi har også forutsatt at ca. 75% av takarealet i alternativ 3 er tilgjengelig til elektrisk energiproduksjon fra solceller.

Resultatene fra simuleringene vises i tabellen i **vedlegg 1** med nZEB-kravene fra Futurebuilt

Denne beregningen viser at dagens krav og forslag til krav som er ute på høring har betydelig høyere vektet levert energi enn det som stilles som kravsnivå for nZEB i Futurebuilt. Vi mener at kravene til vektet levert energi i Futurebuilt sin definisjon er noe strengt som minstekrav og at nivået burde tilpasses hver bygningskategori. For vårt eksempel med et kontorbygg, mener vi at et fornuftig nivå kan være ca. 70 kWh/m<sup>2</sup> per år. En slik definisjon vil samsvare bedre med EU taksonomien da vektingsfaktorene til energiforsyningen kan sammenlignes med en vektning for primærenergi.

Dersom beregningspunkt for energirammer endres til vektet levert energi, vil energiforsyningsløsninger lokalt i eller ved bygget falle innenfor systemgrensen. Vi ser dette som positivt da det gir incentiver for å satse på lokal nullutslipps energiproduksjon. Energiforsyningskravene, med unntak av forbud mot oljekjel til grunnlast, vil da falle bort. Vi mener at den økte fleksibiliteten som dette gir bidrar til bedre bygninger og det øker fokus på tiltak som gir størst reduksjon i levert energi til bygningen.

Det anbefales at det innføres noen form av korleksjon eller vektning for å ta hensyn til fordeler og ulemper med ulike energivarer. Det bør også korrigeres ved bruk av fornybare brensler (bioenergi). Vi anbefaler derfor at vektingsfaktorer for fjernvarme og bioenergi tilpasses Futurebuilt sine vektingsfaktorer for disse energivarene. Vektingsfaktorene i Futurebuilt sin definisjon er hentet fra rapporten *"Energiregler 2015. Forslag til endringer i TEK for nybygg"*, fra 2013. Rapporten er gjort på oppdrag fra Direktoratet for byggkvalitet og utredningens formål har vært å utarbeide forslag til endringer av energiregler i byggeteknisk forskrift, TEK. Vi mener at det nå er tid å få en overgang til vektet levert energi med de vektingsfaktorene som er beskrevet i den nevnte rapporten. Vi mener at vektningfaktorene i denne rapporten er godt faglig begrunnet.

Det stilles ikke noen krav til klimagassreduksjon i eksisterende Futurebuilt definisjoner og det er derfor vanskelig å argumentere med at en klimagassreduksjon i materialer derfor vil sikre at bygningen tilfredsstillende nZEB nivå. Vi tror også at de fleste prosjekter vil velge å oppfylle minstekravene i TEK17 i stedet for å regne på en reduksjon i klimagassutslipp da minstekravene er tall som bransjen er vant til i dag og er ikke vanskelig å oppnå.

**Kapittel 14-1. Generelle krav** Vi mener at dagens forskriftskrav burde skjerpes slik at målet om å sikre nesten nullenergibygninger og målet om å bli klimanøytralt i 2030 oppfylles. EUs taksonomi som trer i kraft 2022 stiller også krav til at energibehovet i bygninger skal være <10% lavere enn nasjonal "Nearly Zero Energy Building (nZEB)" definisjon. Vi mener at den nye TEK21 burde tilpasses slik at den samsvarer med EU taksonomien. Slik forslaget til forskriftsteksten er nå vil det ikke være samsvar mellom TEK 21 og EU Taksonomien.

- **14-2 Krav til energieffektivitet**

Vi anbefaler at det stilles krav til vektet levert energi slik det er beskrevet i kommentar til punkt 1.2 i høringsnotatet ovenfor. Slik forskriftskravet er i dag er incentivene for å bruke nullutslippsenergi som for eksempel energi fra solceller eller andre høyeffektive eller klimavennlige energiforsyningsløsninger liten. Allmennheten har ikke noe forhold til netto energi og hva dette betyr, mens levert energi er et begrep som er mer kjent blant de som ikke er fagkyndige.

EUs Taksonomi stiller krav til en numerisk indikator for primærenergi. Vi mener at dersom det stilles krav til vektet levert energi i TEK 21 vil det være mer samsvar med EU taksonomien.

Det nye forslaget viser til NS3031:2014. Dette er en gammel standard som er trukket tilbake av Standard Norge. Vi mener at NS 3031:2014 burde skiftes ut med NSPEK 3031.

Alt tyder på at den nye energimerkeordningen vil benytte NSPEK3031. Det er uheldig om våre myndighetskrav blir hengende igjen med et lite relevant beregningspunkt som matcher dårlig med det fokuset som man har innenfor og utenfor Norges grenser med tanke på utslippsreduksjon.

- **14-3 Minimumskrav (Minimumsnivå)**

Skanska anbefaler at det kun stilles ett minimumsnivå til varmetapstall for hele bygningen. Dette vil øke fleksibiliteten i valgte løsninger til klimaskjermen. Vi anbefaler derfor at forslag om krav til varmetap i Tabell: Varmetap i kapittel §14-6 flyttes opp i kapittel §14-3. Vi anbefaler at Komponentkravene beholdes for rehabiliteringsprosjekter da dette vil underlette prosessen for dokumentasjon av samsvar med TEK 21 for bygg der kun enkle komponenter oppgraderes. Størrelse på høyest tillatt varmetapstall for de ulike bygningstypene burde utredes slik at de tilpasses minstekrav. Vi anbefaler minstekravene legges noe høyere enn tallene i tabellen

i foreslått kapitel 14-6.

- **14-4. Krav til løsninger for energiforsyning**

(2) *Bygning med over 1 000 m<sup>2</sup> oppvarmet BRA skal*

1. *ha energifleksible varmesystemer som dekker minimum 60 prosent av normert netto varmebehov beregnet etter Norsk Standard NS 3031:2014 Beregning av bygningers energiytelse – Metode og data, og*

1. *b) tilrettelegges for bruk av lavtemperatur varmeløsninger, og*
2. *c) ha felles varmesentral*

Vi mener at det burde stilles krav til vektet levert energi i rammekravet i §14-2. Ved å gjøre dette vil §14-4 bli mindre aktuelt og vi anbefaler derfor at dette kapitlet utgår i ny TEK.

- **14-6 Klimagassutslipp fra materialer**

(1) *For boligblokk og yrkesbygning skal det utarbeides et klimagassregnskap basert på metoden i NS 3720:2018 Metode for klimagassberegninger for bygninger. Klimagassregnskapet skal som minimum inkludere modulene A1-A3 og B4-B5 for bygningselementene angitt i tabell Bygningsdeler. Kjelleretasjer kan utelates i klimagassregnskapet.*

(2) *For boligblokk og yrkesbygning som følger bestemmelsen i §14-2 første ledd gjelder ikke U-verdiene for yttervegg, tak, gulv, vindu og dør satt som minimumsnivå i §14-3 første ledd bokstav a der det kan dokumenteres at.*

5. *a) Klimagassutslipp fra bygningens materialbruk ikke overstiger 6 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per m<sup>2</sup>BTA per år for boligbygning og 4,5 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per m<sup>2</sup>BTA per år for yrkesbygning. Bygningsdelene listet opp i tabell Bygningsdeler § 14-6 første ledd skal inngå i klimagassberegningene. Kjelleretasje skal ikke tas med i beregningene. Beregningen skal utføres i samsvar med norsk standard NS 3720:2018 Metode for klimagassberegninger for bygninger, avgrenset til modulene A1-A3 og B4-B5.*

1. *b) Varmetap fra transmisjon og infiltrasjon oppfyller verdiene angitt i tabell Varmetap.*

*Tabell: Varmetap (se vedlegg 2)*

Vi mener det er nødvendig å innføre obligatoriske grenseverdier (rammekrav) til maksimale klimagassutslipp fra materialbruk.

Vi anbefaler at klimagassregnskapet omfatter hele bygningen, men ikke inkluderer grunn og fundament da det kan være lokale forhold som ellers ville gjøre det vanskelig å oppfylle kravet.

Vi mener at rammekrav for maksimalt klimagassutslipp fra materialer bør tilsvare referansenivå for utslipp benyttet av DFØ kriterieveviseren (Basis). Rammekravet burde justeres årlig slik at det er i tråd med IPCC og Parisavtalens 1,5 graders mål.

Transport av materialer til byggeplassen mener vi burde være inkludert i et klimagassregnskap.

Dette er også i tråd med innspill fra Powerhousealliansen, der Skanska er partner.

Se vedlegg

- Vedlegg 2 Høring kapittel 14.pdf
  - Vedlegg 1 Høring kapittel 14.pdf
-

## Vedlegg 1

Tabell: Varmetap

	Energikilde	Beregnet iht. Futurebuilt sin definisjon (kWh/m <sup>2</sup> år)	Krav til nZEB i Futurebuilt sin definisjon (kWh/m <sup>2</sup> år)
Alternativ 1	EI	94	40
Alternativ 2	Fjernvarme (med vektningsfaktor)	70	40
Alternativ 3	Høyeffektiv varmepumpe med energibrønner og solceller	56	40

## Vedlegg 2

*Tabell: Varmetap*

<i>Bygningstype</i>	<i>Varmetap fra transmisjon og infiltrasjon [W/m<sup>2</sup>K]</i>
<i>Boligblokk, skolebygning, sykehjem, hotellbygning og kulturbygning</i>	<i>≤ 0,46</i>
<i>Kontorbygning, universitet/høyskole, sykehus og forretningsbygning</i>	<i>≤ 0,42</i>
<i>Barnehage, idrettsbygning og lett industri/verksteder</i>	<i>≤ 0,57</i>