

Simenergi AS

30.09.2021

Hørings svar til Klimabaserte energikrav til bygg

Simenergi AS sitt høringsinnspill for Klimabaserte energikrav til bygg - 2. Forslag til endringer i byggt teknisk forskrift (TEK17) kapittel 14 Energi og klimagassutslipp

Se vedlegg

- Høringsinnspill byggt teknisk forskrift.pdf
-



HØRINGSINNSPILL BYGGTEKNISK FORSKRIFT

Simenergi AS, 30. september 2021



Innhold

| | |
|--|---|
| Beregningsmetodikk..... | 2 |
| Beregningspunkt..... | 3 |
| Krav til energieffektiv bygningskropp og energiforsyning. | 3 |
| Hvordan møte ambisjonene..... | 4 |
| Enebolig - eksempelcase..... | 4 |
| Skolebygg - eksempelcase | 5 |
| Oppsummering – eksempelcase..... | 6 |
| Effektbehov..... | 7 |
| Klimagassregnskap | 8 |
| Økt fleksibilitet | 9 |



Energi

Beregningsmetodikk

Høringsnotatet henviser til den tilbaketrunkne standarden NS 3031:2014 som, med unntak av noen få tillegg, strengt tatt er identisk med NS3031:2007. Standarden er basert på retningslinjene i Bygningsenergidirektivet fra 2002 (Bygningsenergidirektiv 2002/91/EF). Norge må som medlem av den europeiske standardiseringsorganisasjonen CEN, tilse at nasjonale standarder sammenfaller med de europeiske. NS 3031:2014 er i konflikt med europeiske standard, og ble som følge av dette formelt tilbaketrunket av Standard Norge den 1. februar 2018.

Gjennom Klimaplan for 2021-2030 skal regjeringen se på endringer i byggteknisk forskrift med et bredt miljøperspektiv. I denne sammenheng fremstår det som lite ambisiøst å basere en teknisk forskrift på en tilbaketrunket standard som er utdatert og begrensende. På oppdrag for DiBK har Standard Norge utarbeidet SN-NSPEK 3031:2020. Denne norske spesifikasjonen er basert på en oppdatert beregningsmetodikk som innehar de nødvendige beskrivelsene for at det skal være mulig å imøtekomme energikravene til *nesten nullenerginivå* fra 2020. De normerte dataene som benyttes til å sette betingelsene for drift av byggene gjenspeiler også i større grad virkeligheten, og er mer i tråd med den utviklingen vi har sett rundt energiforsyninger og tekniske anlegg de siste 15 årene.



Beregningspunkt

I henhold til EUs bygningsdirektiv skal det settes energikrav til bygg som innebærer at byggene fra 2020 blir *nesten nullenergibygg* (nZEB/Futurebuilt). Det stilles krav til bygningskropp, tekniske systemer og energiforsyning. Hovedhensikten med direktivet er å redusere primærenergibruken.

Energibruken til et bygg kan forenklet betraktes via to beregningspunkt:

- *Netto energi*: Det energibehovet bygningskroppen (uten hensyn til energiforsyningen) har for å tilfredsstille gitte krav til drift
- *Lvert energi*: Den energien som må tilføres byggets energiforsyning for å imøtekomme bygningskroppens energibehov (netto energi)

Hvis byggteknisk forskrift på noe som helst tidspunkt skal vurdere å vektlegge primærenergibruk vil det være en helt grunnleggende forutsetning å se på den energien som tilføres energiforsyningen (lvert energi).

Krav til energieffektiv bygningskropp og energiforsyning.

Forslagets krav til energieffektiv bygningskropp møter kun passivhuskravene for vinduer og tetthet, og er ikke i samsvar med Stortingets målsetning (ref. klimaforliket med energikrav på passivhusnivå fra 2015). Vi anser allikevel dagens krav til bygningskropp som fornuftig i avveiningen mellom byggekostnader og redusert energibehov.

For energiforsyninger stiller ny byggteknisk forskrift ingen nivå-krav, kun krav til ikke-fossile energikilder og krav til energifleksible varmesystemer (vannbårent) for bygg over 1000 m². Med andre ord stiller byggteknisk forskrift kun nivå-krav til *netto energibehov*, ikke *lvert energi*. Følgene av dagens krav i byggteknisk forskrift er at en stor andel av bygg under 1000 m² oppføres med direkte elektrisitet til oppvarming for å redusere byggekostnader, samt at mange bygg med hensikt prosjekteres under 1000 m² for å unngå kravene til energifleksible varmesystemer. Prognosesenteret AS estimerer at over 95 % av alle bygg i Norge er under 1000 m².

Ved å benytte *netto energi* som beregningspunkt så favoriserer man tiltak på bygningskroppen og utelater meget sentrale virkemidler i arbeidet med å redusere energibruken. Med *lvert energi* som beregningspunktet kan byggteknisk forskrift tilrettelegge for mer fleksibilitet i forhold til valg av de beste og mest kostnadseffektive løsningene. Eksempelvis kunne et bygg med energieffektiv energiforsyning gitt en moderat lemping av energikravene til bygningskropp i byggteknisk forskrift. En energieffektiv bygningskropp vil uansett være ivaretatt gjennom dagens minimumskrav til bygningskomponenter.



Hvordan møte ambisjonene

Statnett anslår at Norge i årene fremover vil ha et årlig behov for elektrisk energi som ligger i området fra 30 til 50 TWh høyere enn i dag som følge av elektrifisering av den norske sokkelen, elektrifisering av transport etc. Bygningsmassen har et stort potensial til å kunne motvirke deler av denne økningen, og byggteknisk forskrift burde i så måte stimulere til valg av alle typer løsninger som drar i retning av redusert energibruk.

De følgende eksempelcasene synliggjør hvorfor det i praksis er umulig å tilfredsstille kravene til *nesten nullenergibygging* (ref. klimaforliket med energikrav på *nesten nullenerginivå* fra 2020) uten å benytte *levert energi* som beregningspunkt.

Enebolig - eksempelcase

Eksempelet tar for seg en bolig prosjertert etter høringsnotatets forslag til byggteknisk forskrift med tanke på bygningskroppen (*netto energi*) og ser på hvordan to alternative energiforsyninger, som begge tilfredsstiller byggteknisk forskrift, gir en enorm forskjell med tanke på *levert energi* (den faktiske belastningen bygget påfører kraftnettet). Utbygger vil i mange tilfeller gå for den rimeligste løsningen.

Bygningskropp:

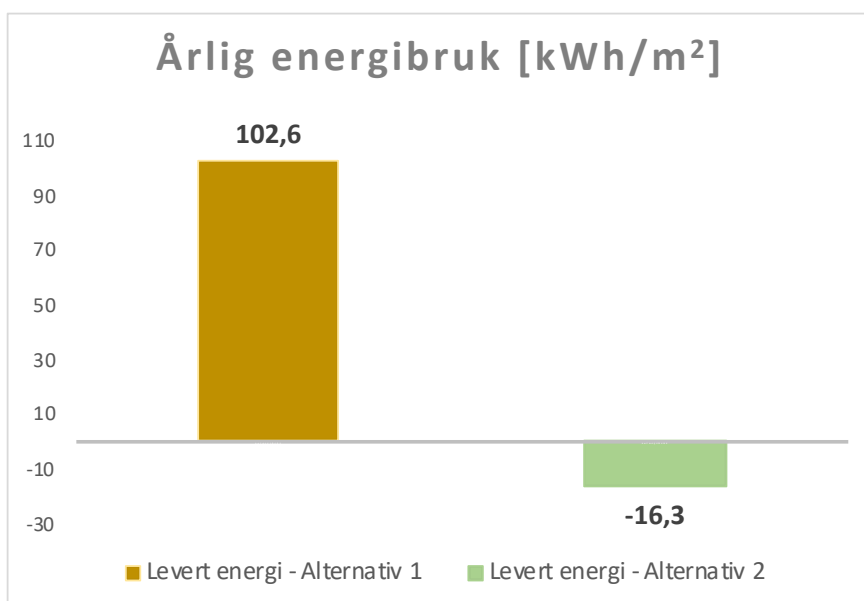
- Enebolig med bruksareal på 190 m²
- Bygningskropp typisk for TEK17
- Netto energibehov – 99 kWh/m² per år

Energiforsyning - Alternativ 1:

- Det rimeligste valget for utbygger som tilfredsstiller kravene i byggteknisk forskrift
- Romoppvarming dekkes av panelovner og elektriske varmekabler
- Varmtvannsbehov dekkes av elektrisk varmtvannsbereder

Energiforsyning - Alternativ 2:

- Valgt for å møte kravet til Plusshus i FutureBuilt 2021 (krav: Levert energi er -2 kWh/m² eller lavere)
- Romoppvarming og varmtvannsbehov dekkes av en væske-vann varmepumpe
- Lokal energiproduksjon fra takmonterte solcellepaneler





Skolebygg - eksempelse

Eksempelet tar for seg en skoleprosjektert etter høringsnotatets forslag til byggteknisk forskrift med tanke på bygningskroppen (*netto energi*), og ser på hvordan to alternative energiforsyninger, som begge tilfredsstillere byggteknisk forskrift, gir en betydelig forskjell med tanke på *levert energi* (den faktiske belastningen bygget påfører kraftnettet). Utbygger vil i mange tilfeller gå for den rimeligste løsningen.

Bygningskropp:

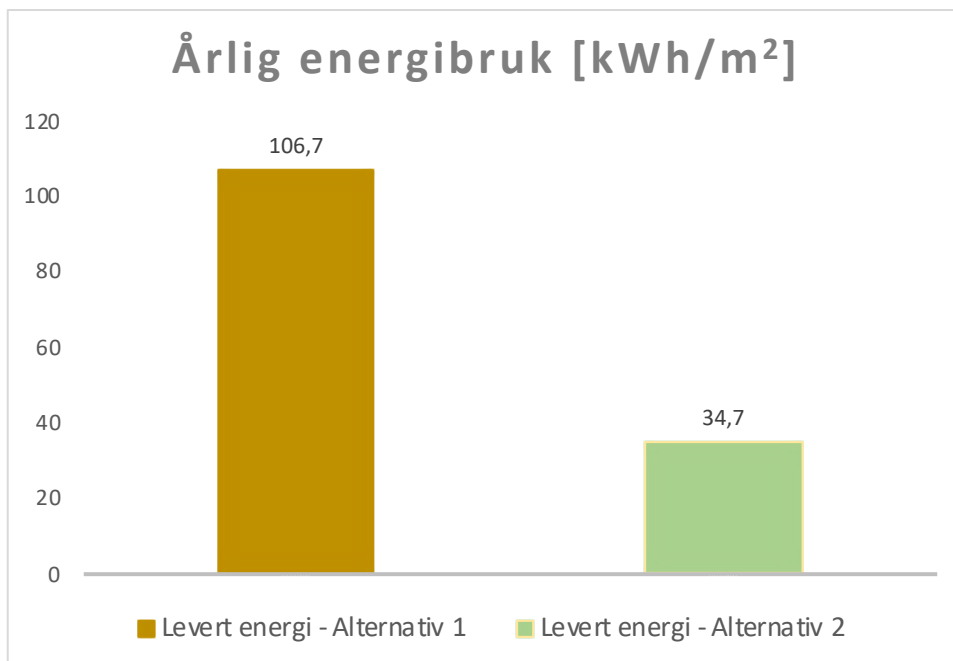
- Skolebygg med bruksareal på 1500 m²
- Bygningskropp typisk for TEK17
- Krav til energifleksibel oppvarming for bygg over 1000 m² (vannbåren oppvarming)
- Netto energibehov – 102 kWh/m² per år

Energiforsyning - Alternativ 1:

- Det rimeligste valget for utbygger som tilfredsstillere kravene i byggteknisk forskrift
- Oppvarming dekkes av en el-kjel via et vannbårent distribusjonssystem
- Varmtvannsbehov dekkes av elektrisk varmtvannsbereder

Energiforsyning - Alternativ 2:

- Valgt for å møte kravet til *nesten nullenergi* i FutureBuilt 2021 (krav: Levert energi er 35 kWh/m² eller lavere)
- Oppvarming dekkes av en væske-vann varmepumpe via et vannbårent distribusjonssystem
- Lokal energiproduksjon fra takmonterte solcellepaneler





Oppsummering – eksempelcase

Begge eksempelbyggene har en bygningskropp med forutsetninger for å møte målsetningen i klimaforliket. Dette underbygger at dagens krav til energieffektiv bygningskropp er på et tilfredsstillende nivå. Samtidig ser vi at dagens krav til energiforsyning ikke gir noen insentiver til å benytte energieffektive energiforsyninger som følge av at beregningspunktet er *netto energi*. Det kommer tydelig fram gjennom skolebyggeksempellet med el-kjel som viser at bygget tilfredsstiller forslaget til byggteknisk forskrift, men har et uforløst potensial til å være et *nesten nullenergi* bygg med en årlig energibruk som kan reduseres med over 65 %.

Dette samsvarer i liten grad med avsnitt 1.1.2. i høringsnotatets innledning:

«I Granavolden-plattformen står det at regjeringen vil utvikle energikravene til bygg i tråd med klimaforliket. Gjennom klimaforliket (Innst. S 390, 2011-2012) sluttet Stortinget seg til at energikravene i byggteknisk forskrift skal skjerpes til passivhusnivå i 2015 og nesten nullenerginivå i 2020.»

I praksis fremmer byggteknisk forskrift bygg som rett og slett ikke er i nærheten av å oppfylle kravet til *nesten nullenergi*. Beregningspunktet *netto energi* utelater de tiltakene som faktisk må til for å innfri myndighetenes vedtatte mål, og kan ikke benyttes.



Effekt

Effektbehov

Sett i lys av Statnetts estimater har det på lik linje med økt energibehov også vært knyttet bekymring til det framtidige effektbehovet. Som følge av dette har Standard Norge hatt ansvar for å utarbeide effektstandarder NS 3032:2021 som nå ligger ute på høring. Standarden gir støtte for at byggteknisk forskrift også kan benytte effekt som et virkemiddel for å fremme energieffektive bygg. Fokus på effekt er av samfunnsøkonomisk interesse med hensyn til redusert belastning (og kostnader) på kraftnettet.

Ved å benytte det forrige skolebyggeksempelen kommer det tydelig fram at direkte elektrisitet til oppvarming vil være effekt drivende, og at energiforsyningen er et meget sentralt virkemiddel i denne sammenheng. Igjen vil man være avhengig av at byggteknisk forskrift benytter *levert energi* som beregningspunkt for å synliggjøre dette.

Bygningskropp:

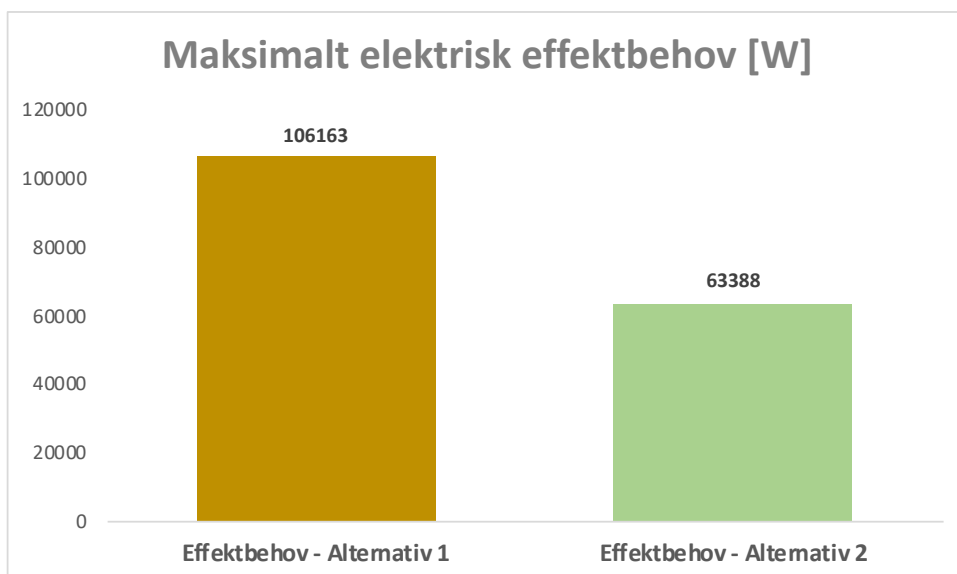
- Skolebygg med bruksareal på 1500 m²
- Bygningskropp typisk for TEK17

Energiforsyning - Alternativ 1:

- Oppvarming dekkes av en el-kjel

Energiforsyning - Alternativ 2:

- Oppvarming dekkes av en væske-vann varmepumpe



*Beregningen er basert på standard 3-døgns vintersimulering med klimadata for Oslo



Klima

Klimagassregnskap

Med stadig økende globale utfordringer knyttet til økt energibruk og etterspørsel etter fornybar energi framstår det som snevert å ikke ta hensyn til byggets samlede klimagassutslipp når man i høringsnotatet velger å stille krav til et klimagassregnskap. Forslaget til endring er også i strid med avsnitt 1.1.2. i høringsnotatets innledning:

«Klima- og miljøvennlig materialbruk og energieffektivitet kan gå på bekostning av hverandre, og klimaplanen påpeker blant annet at materialer må sees i sammenheng med energibruken i bygg, som til sammen gir det samlede utslippet.»

Høringsnotatet tar kun hensyn til materialbruken, men utelater kjellere som generelt sett har betydelige klimagassutslipp knyttet til materialbruken som følge av at det ofte benyttes betong. Man har også valgt å utelate utslippene knyttet til drift av bygg, noe som fremstår naivt når man er en del av det europeiske kraftnettet. All den tid vi ikke er i nærheten av å møte ambisjonene om *nesten nullenergi* bygg (ref. eksempelcasene) vil klimagassutslippene knyttet til drift stå for en betydelig del av det totale klimagassutslippet. I denne sammenheng vil det være meget vanskelig å ikke benytte *levert energi* som beregningspunkt. Det er også verdt å bemerke at det beregningsmessig er betydelig enklere å inkludere klimagassutslipp fra driftsfasen, enn utslippene knyttet til materialbruk.

Det er over en lang periode lagt ned et betydelig arbeid i statsinitierte utredninger, og av bransjen generelt, både med tanke på metode og datagrunnlag. Byggteknisk forskrift kan gjennom nivå-krav løfte fokus og ikke minst verdien av klimagassberegninger. Hvis bekymringen er økte byggekostnader så er det kontrainuitivt å innføre bestemmelser som gir økte kostnader uten å gi økt verdi, slik dagens forslag gjør.

På bakgrunn av dette bør byggteknisk forskrift innføre et komplett klimaregnskap med nivå-krav. Klimaregnskapet kan av praktiske årsaker gjerne deles opp i materialbruk og drift, men med et samlet nivå-krav.



Konklusjon

Økt fleksibilitet

Konklusjonen er at høringsnotatet fører til svært få og lite ambisiøse endringer. Den inneholder ikke de føringene som må til for å møte energikravene i klimaforliket og fremstår som en klimasinkeforskrift. En ny forskrift skal gjelde i 5 år. Vi trenger en byggeteknisk forskrift som fremmer alle teknologier hvis vi skal møte de nasjonale og internasjonale forpliktelsene. De foreslåtte endringene i dette innspillet har ikke til hensikt å gi skjerpede krav eller økt økonomisk belastning sammenlignet med høringsnotatet, man ønsker kun å åpne for flere og nødvendige alternativer for å nå målsetningene. Vi er nødt til å ta i bruk alle virkemidler og tilrettelegge for alle tiltak som kan bidra til redusert energibruk og klimabelastning hvis Norge skal ha noe som helst håp om å bli klimanøytralt i 2030, og lavutslippssamfunn i 2050.