

Enova SF

01.10.2021

Hørings svar til Klimabaserte energikrav til bygg

Vedlagt følger høringsinnspill fra Enova SF

Se vedlegg

- Høringsinnspill til klimabaserte energikrav til bygg fra Enova SF.pdf
-

Vi viser til høringsbrev av 01.07.21, referanse 21/4140, med forslag til endringer i kapitlene 9 og 14 i byggt teknisk forskrift (TEK17) og tilhørende endringer i kapitlene 5, 8 og 12 i byggesaksforskriften (SAK10).

Dette notatet oppsummerer Enovas vurderinger rundt høringsforslaget.

Enova er positive til forslaget om å stille krav til beregning av klimagassutslipp, som et første trinn mot krav om tiltak for lavere klimagassutslipp, men mener at klimagassberegningen bør dekke større deler av bygningen og at kravene bør holdes adskilt fra kravene til energi. Enova er særlig bekymret for at den økte belastningen på kraftnettet som følge av elektrifisering av samfunnet ikke er tatt hensyn til i forslaget. Gjeldende krav til tilrettelegging for å bruke andre energibærere enn elektrisitet svekkes i høringsforslaget, og vi kan ikke se at forslagens konsekvenser for energisystemet er utredet. Nedenfor følger Enovas innspill der vi også kommenterer noen av energikravene i TEK som ikke er foreslått endret. Notatet inneholder også noen overordnede vurderinger om samspillet mellom flere virkemidler rettet mot energibruk i bygninger.

1. Klimabaserte energikrav til bygg:

Enova ønsker generelt forslaget om å ta hensynet til klimagassutslipp fra byggematerialer inn i byggt teknisk forskrift velkommen. Det kan bli et egnet virkemiddel i kjølvannet av våre som er rettet mot senfase teknologiutvikling og tidlig markedsintroduksjon. Det å ta hensyn til klimagassutslipp fra materialbruk så vel som energibruk i drift, vil gi en mer helhetlig forståelse av et byggeprosjekts konsekvenser både for energisystemet og den totale klimabelastningen.

Hvis materialer skal *«ses i sammenheng med energibruken i bygg, som til sammen gir det samlede utslippet»*, slik målsetningen er beskrevet i høringsnotatet, bør en livssyklusberegning (LCA) både knyttet til energibruk og materialbruk legges til grunn. Det legges imidlertid ikke til rette for LCA i høringsnotatet, derimot foreslås en fleksibilitet i energikrav hvis beregnet utslipp fra materialer er under et gitt nivå. Det gis ingen føringer for beregning av klimagassutslipp fra energibruk i drift, men i høringsnotatets innledning står det at det allerede med dagens krav er svært lave utslipp fra oppvarming og øvrig energibruk. Generelt er det vanskelig å se formålet med å ha klimabaserte energikrav hvis energibruken i liten grad har klimakonsekvens og det heller ikke gjøres LCA-analyser av den samlede energi- og materialbruken. Enova mener derfor at energikrav og klimakrav til byggematerialer bør holdes adskilt og at det er naturlig å se på konsekvenser for energisystemet som det viktigste hensynet for energikravene. Med konsekvenser mener vi her energiform og tidsprofil i tillegg til energimengde. Se eksempel på slike konsekvenser i omtalen av lettelse i rammekrav for netto energibehov i gjeldende TEK nedenfor. Den foreslåtte muligheten for større frihet til å oppfylle energirammen ved å benytte materialer med lavere dokumenterte klimagassutslipp kan få uheldige følger for energisystemet, selv om dette begrenses av opprettholdte krav til varmetap. Men vi kan ikke se at konsekvensene for energisystemet er vurdert.

Enova mener også at å utelate fundament og kjeller fra krav til klimagassberegning slik det gjøres i forslaget er uheldig. Kjeller og fundament bygges ofte i armert betong med høyt klimagassutslipp, og Enova mener at dette må synliggjøres i pålagte beregninger. Prinsipielt bør formålet med å stille krav om klimagassberegninger være å synliggjøre byggeprosjektets totale klimafotavtrykk. Dersom CO₂-intensive deler av bygningen utelates fra regnestykket vil ikke resultatet være dekkende. Hvis

fundament og kjeller, som faktisk må etableres ved nybygg, utelates i dette første regelverket som stiller krav om klimagassberegninger kan det bidra til at disse bygningsdelene ikke blir gjenstand for den innovasjonen og markedsutviklingen det er behov for fremover for å få løsninger med lavere klimaavtrykk. I tillegg kan en utelatelse føre til mindre etterspørsel etter lavutslippsprodukter (f.eks. lavkarbonbetong og materialer fremstilt med CO₂-fangst) enn hvis bygningsdelene beregnes. Videre vil nybygg, sett i forhold til rehabilitering, fremstå som klimamessig vesentlig bedre enn det som er reelt. Enova er enig i at fundamenter og kjeller i stor grad påvirkes av grunnforhold som utbygger ikke har så stor kontroll med, men oppfordrer likevel til å finne metoder for å ta med disse bygningsdelene i beregningen. Eventuelle fremtidige krav kan stilles f.eks. med utgangspunkt i referansebygg med tilsvarende grunnforhold, eller hensynet kan kanskje ivaretas gjennom plandelen av PBL.

2. Konsekvenser av krav til energieffektivitet og energiforsyning bør utredes nærmere

I Norge pågår det en omlegging fra fossil til elektrisk energibruk i mange sektorer. Dette gir økt belastning på både produksjons- og distribusjonssystemet for elektrisk kraft. I 2021 ble det satt rekorder i elektrisitetsbruk pr time (effektuttak) i Norge både i januar og februar. Den pågående omstillingen vil kunne medføre en strengere prioritering i bruken av kraft, og for oppvarming av bygninger finnes det gode alternativer til å bruke elektrisitet. I Klimaplan for 2021-2030 (Meld. St. 13, 2020-2021) påpekes det at: «Frigjord energi i byggsektoren kan nyttast i andre sektorar for å erstatte fossil energi og kan hjelpe til med å avgrense både behovet for ny kraftproduksjon og inngrepa i urørt natur». For å få til dette er det i hovedsak elektrisitet som må frigjøres. Høringsforslaget til nye energikrav i TEK trekker i motsatt retning.

Gjeldende TEK (TEK 17) har tydelige krav til mengde energi en bygning kan ha behov for, men legger få føringer for valg av energibærer eller tilrettelegging for fleksibilitet, altså muligheten for til å velge mellom flere energibærere eller å forskyve energibruk og -produksjon i tid gjennom akkumulering og lagring. For bygninger over 1000 m² er det krav om energifleksible varmesystemer og tilrettelegging for lavtemperatur varmeløsninger. Flexibilitetskravene gjelder ikke for småhus. Bygningstypen småhus dekker enebolig, to- til firemannsbolig, rekkehus, kjedehus og terrassehus til og med tre etasjer. Boenheter i småhus skal oppføres med skorstein. Dette kravet gjelder ikke dersom boenheten oppføres med vannbåren varme eller dersom årlig netto energibehov ikke overstiger kravet til passivhus.

I forslag til nye energikrav i TEK er kravet om tilrettelegging for flere energiformer i sum svekket. For bygg over 1000 m² er kravet uendret, men tydeliggjort ved at dagens veiledningstekst er tatt inn i forskrift; Energifleksible systemer må dekke minimum 60 prosent av normert netto varmebehov, beregnet etter NS 3031:2014. For småhus er kravet om skorstein i boenheter foreslått fjernet. Dette er begrunnet med at det vil gi reduserte byggekostnader og at skorstein i et småhus bidrar til at det er vanskeligere å oppnå kravet til tetthet og til kuldebro som påvirker varmetapet. Det begrunnes også med at det finnes skorsteinsløsninger på markedet som ivaretar hensynet til tetthet når de ettermonteres.

For småhus er det altså ingen andre føringer i høringsforslaget for energiforsyning enn at det ikke vil bli tillatt å installere varmeinstallasjon for fossilt brensel. Byggekostnaden vil i de fleste tilfeller bli lavest med elektrisk oppvarming siden bygningen trenger elektrisk infrastruktur for å dekke andre formål. Men, for den som skal bo i boligen kan driftsutgiftene bli høye hvis elektrisitet er eneste alternativ til oppvarming. Og, kostnaden med å ettermontere f.eks. en vedovn vil for boligeier fremstå som vesentlig høyere fordi ettermonteringen også vil inkludere ettermontering av skorstein. I tillegg vil ettermontering av pipe være søknadspliktig og bidra til at det ikke er mulig å raskt installere

alternativ til elektrisk oppvarming ved kuldeperioder, tørrår eller andre situasjoner som gir utfordringer i kraftsystemet og høye strømpriser. Denne høsten er et godt eksempel; ved utgangen av uke 37 var fyllingsgraden i norske vannmagasin 63,3 prosent, sammenlignet med medianen på 83,6 prosent for årene 2000-2020. Kraftprisene er samtidig rekordhøye. Det er dermed god grunn til å tro at vedovner og pipe vil spille en stor rolle for svært mange husholdninger også i kommende høst- og vinterperioder når det gjelder å redusere forbruk og dermed utgiftene til strøm. I tillegg vil fleksibiliteten som vedfyringen gir ha betydning for å sikre forsyningssikkerheten gjennom vinteren.

I gjeldende TEK er det åpnet for at rammekravet for energieffektivitet kan økes med inntil 10 kWh/m² oppvarmet BRA per år hvis det på eiendommen produseres fornybar elektrisitet til bygningen, minst 20 kWh/m² oppvarmet BRA per år. Aktuell teknisk løsning for produksjon av elektrisitet er solceller. Denne føringen i TEK vil gi redusert behov for levert energi fra kraftnettet eller andre energiformer over året, men kan også føre til økt uttak av elektrisk effekt på de kaldeste dagene i året fordi det normalt ikke er sol på de tidspunktene effekttoppene i kraftnettet inntreffer. Belastningen på kraftnettet kan bli ytterligere forsterket hvis kravet til skorstein fjernes. Et småhus med solceller og uten skorstein/biovarme kan altså ha lav årlig energibruk, men gi høy belastning på kraftnettet på kalde dager når belastningen på nettet er høyest. Dette gjelder også hvis boligen har luft/luft varmepumpe, som avgir minst varme når det er kaldt ute.

Med forslaget om å fjerne krav til skorstein og videreføre kravet om bare 60% energifleksibilitet for bygg over 1000 m² vil en stor andel¹ av bygningsarealet/varmebehovet kunne bygges uten alternativer til elektrisitet som oppvarming. Dette vil bidra til høyt forbruk av elektrisitet og mindre anledning til å bruke f.eks. spillvarme eller bioenergi, også i perioder med høy strømpris og høy belastning på systemet. I tillegg vil den høye andelen nybyggareal som ikke har alternativer til elektrisk oppvarming bidra til økt belastning i kraftnettet på de kaldeste dagene når nettet allerede har svært høy belastning.

I DIBKs utredning av forslag til endring i TEK 17 i 2018² er konsekvensen for kraftsystemet ved å øke kravet fra 60% til 80% for bygg over 1000m² vurdert på følgende måte:

«Det er rimelig å legge til grunn at forslaget vil bidra til at byggene som er omfattet av forskriften får et lavere effekt- og energiuttak fra kraftsystemet enn de ville ha fått i fravær av det foreslåtte kravet. Dette kan redusere behovet for investeringer i strømnettet. Å stille krav til energifleksibel infrastruktur som kan benytte forskjellige energibærere til oppvarming, vil gi større fleksibilitet i energisystemet.»

Enova mener at konsekvensen for uttak av elektrisk energi og effekt burde vært utredet nærmere også i høringsforslaget dette notatet omtaler. Å utelukkende se på energimengde pr. år uten å ta hensyn til fordelingen av energibruken over tid og effektbehovet blir slik vi ser det en for grov tilnærming. For eksempel vil et fleksibilitetskrav på 60% av energibehovet kunne dekkes ved kun å dekke grunnlast og ikke det energi- og effektbehovet som utgjør den største utfordringen, dvs topplasten knyttet til oppvarming som belaster kraftnettet når belastningen ellers er på det høyeste. Energifleksible varmeløsninger bør vurderes som et generelt krav for alle nybygg, med mulighet for unntak, i stedet for et tallfestet krav som andel av varmebehovet.

I Norge er det ofte et ensidig fokus på beregnet årlig energimengde når en bygnings energiegenskaper skal evalueres. Samtidig blir konsekvensene av elektrifisering i andre sektorer stadig tydeligere og både elektrisk energimengde og maksimalt elektrisk effektbehov vil øke i årene fremover. Oppvarming av bygg er et energiformål som kan dekkes av andre energibærere med lavere energikvalitet enn elektrisitet, bl.a. bioenergi og spillvarme fra industri, datahaller og avfallsforbrenning. Men uten

¹ I 2020 utgjorde kategorien småhus ca 40% av antallet og ca 60% av arealet igangsatte nye boliger (SSB). I tillegg kommer arealet for andelen andre bygninger under 1000 m² som heller ikke vil ha krav til energifleksibilitet.

² SE: <https://dibk.no/regelverk/horinger/hovringar/forslag-til-endring-i-byggteknisk-forskrift-tek17-om-energiforsyningskrav-for-bygninger-over-1000m2/>

infrastruktur for slike energibærere i nye bygninger vil det ikke være mulig å frigjøre elektrisitet til andre formål. Gjeldende TEK legger til rette for en teknisk lock-in og avhengighet av elektrisitet i en stor andel av nybygg og omfattende rehabiliteringsprosjekter som omfattes av TEK. Forslaget til ny TEK forsterker dette ved å ta ut kravet til skorstein og ved ikke å stille et generelt krav til energifleksible oppvarmingsystemer (som gjerne kan følges av visse unntak der det er hensiktsmessig og i tråd med praksis i byggeforskriftene for øvrig).

3. Samspill mellom virkemidler

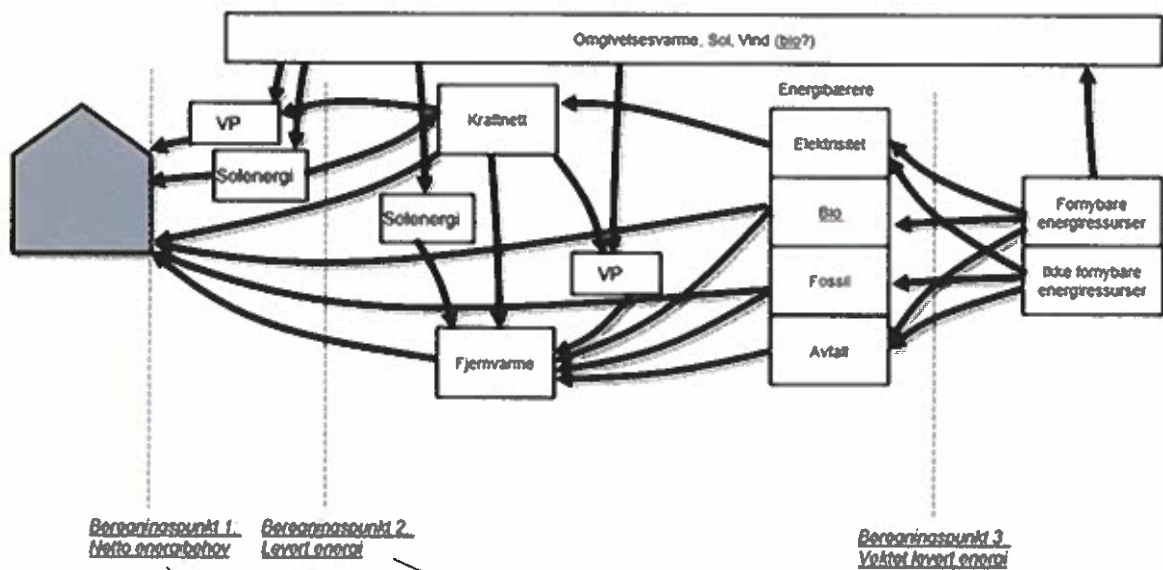
Høringsforslaget viser til føringer fra Granavolden-plattformen som igjen viser til klimaforliket (Innst. S 390, 2011-2012) der Stortinget forpliktet seg til at energikravene i byggt teknisk forskrift skal skjerpes til passivhusnivå i 2015 og nesten nullenerginivå i 2020. Forslaget viser også til Klimaplan for 2021-2030 (Meld. St. 13, 2020-2021) der det blant annet står at *«materialer må sees i sammenheng med energibruken i bygg, som til sammen gir det samlede utslippet»*. I høringsforslaget er disse to føringene kombinert til en definisjon av nesten nullenerginivå: *«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.»*

Den foreslåtte definisjonen avviker fra definisjonen av «nesten nullenergi» i Bygningsenergidirektiv 2 (EPBD II) som føringen i klimaforliket er basert på. EPBD II definerer «nesten nullenergi» ved primærenergi, altså med hensyn til energimengde og energibærer. Materialbruk inngår ikke i EUs definisjon. I EU brukes definisjonen av «nesten nullenergi» blant annet til å definere hvilke nybygg som kan godkjennes som «grønne» investeringer i EUs taksonomi³. Taksonomien får innvirkning i Norge gjennom påvirkning på finanssektoren⁴, og en norsk definisjon av «nesten nullenergi» som avviker fra EUs vil gjøre det krevende å dokumentere norske bygninger slik at de kan finansieres via grønne finansprodukter.

De ulike regelverkens hensyn og ulike beregningspunkt for bygningens energiegenskaper kan sammenstilles på følgende måte:

³ Se [Technical annex to the TEG final report on the EU taxonomy](#), side 375

⁴ Se blant annet: <https://www.finansnorge.no/aktuelt/nyheter/2021/01/barekraftig-finans-vil-sette-preg-pa-norsk-finansnaring/>



Beregningspunkt	Netto energibehov	Energi-forsyning	Levert energi	Primærenergi-faktor pr. energibærer	Levert Primærenergi
Tilleggskrav	Klimagass-beregning materialer		Andel el og fossil varme Elektrisk effekt		
Regelverk	Hørings-forslag TEK		Eksisterende norsk energimerke Forslag nytt norsk energimerke		Bygningsenergi-direktivet (EU) Taksonomi (EU) Energimerke (EU)
	Norsk «Nesten nullenergi»				EUs «nesten nullenergi»

Tabell 1: Ulike beregningspunkter og hensyn i Norge og EU.

For en byggherre vil energikravene i TEK og eventuelt tilknytningsplikt til fjernvarme gi de viktigste regulatoriske rammene for planlegging av energiegenskapene til bygningen som skal bygges eller rehabiliteres. For den som skal bruke boligen eller yrkesbygget vil energipriser være viktig. I energimeldingen som kom i 2016 pekes det på at effektuttaket i kraftnettet øker mer enn energiuttaket, altså at flere bruker mer strøm samtidig. I forlengelsen av meldingen har det kommet nytt regelverk om tariffer der en større del av nettleien på strømregningen skal bestemmes av uttaket av elektrisk effekt. I tillegg til endringer i nettleie blir det stadig vanligere med timeprising av elektrisk kraft der kraftprisen typisk er høy i tider på døgnet med høy belastning. For bruker av bygningen kan det være økonomisk gunstig å kunne bruke andre energibærere enn elektrisitet til oppvarming i perioder (årstid eller tider på døgnet) med høy strømpris. Men, energireglene i TEK legger i liten grad til rette for dette fordi det ikke pålegges å etablere infrastruktur for andre energibærere i bygninger under 1000 m², og for bygg over 1000m² er det kun krav om fleksible systemer for en viss andel av energibruken, og nødvendigvis ikke for den delen av energibruken hvor behovet for fleksibilitet er størst. Ettermontering av vannbårne varmesystem vil ha vesentlig høyere kostnad enn å installere slike energifleksible varmelegg som en del av nybygget. Dette er uavhengig av om bygget er større eller

mindre enn 1000 m². Konsekvensen for kraftnettet er heller ikke vesentlig annerledes ved flere små enn ved ett større bygg. Enova mener at forslaget med fordel kunne inneholde en vurdering av konsekvensen for de som skal eie og drifte bygg, ikke bare selve oppføring/rehabilitering selve bygget. *Forsvarlig energibruk*, som omtales i § 29-5 i Plan- og bygningsloven kan i noen situasjoner være å benytte andre energibærere enn elektrisitet til oppvarming.

I høringsnotatet er det vist til hvordan våre nordiske naboland arbeider med innføring av klimakrav til bygninger. Enova foreslår at det også blir sett hen til disse landenes føringer for begrensning av bruk av elektrisitet til oppvarming i bygninger. Sverige har f.eks. grense for installert elektrisk effekt for oppvarming, og både Sverige og Danmark har primærenergifaktorer der bruk av elektrisitet til oppvarming vil medføre strengere krav til oppvarmingsbehov enn andre energibærere. I høringsnotatet vises det også til energikrav på passivhusnivå, men i energikravene i TEK er det bare krav til årlig energimengde som er brukt mens kravene til bruk av andre energibærere enn elektrisitet i passivhusstandardene, NS 3700 og NS 3701, ikke er tatt med.

Noen byggherrer setter egne energi- og klimaambisjoner i tillegg til kravene i TEK, gjerne med energimerke eller BREEAM som indikator. Energimerkeordningen har fått økt aktualitet som følge av EUs Green Deal og tilhørende klassifiseringssystem (taksonomien) som viser til energimerket for å definere «grønne» bygg som kan få tilgang til gunstig finansiering. Men verken foreslåtte energikrav i TEK eller Energimerket beregner energitilstand slik aktuelle direktiver og taksonomien krever. Norske banker er påvirket av føringene fra EU, og de fleste banker tilbyr nå «grønne boliglån» til boliger med energimerke A og B. Et fåtall av bankene stiller i tillegg krav til oppvarmingskarakteren i energimerket, altså hvilken energibærer som dekker varmebehovet. Dette samsvarer med Enovas analyse av energimerkeordningen i 2016 der et av funnene var at oppvarmingskarakteren får vesentlig mindre oppmerksomhet enn energikarakteren.

Enova mener at det er behov for bedre samordning mellom ulike regulatoriske virkemidler rettet mot energibruk i bygg. Tilknytningsplikt for fjernvarme ville for eksempel hatt større effekt hvis ikke energimerkeordningen ga bedre energikarakter ved valg av en lokal varmepumpe som varmforsyning. Videre ville effektbaserte tariffer i strømmettet kunne virke bedre hvis flere bygninger hadde skorstein eller annen tilrettelegging for å bruke andre energiformer enn elektrisitet til varme. Og forordningene om offentliggjøring av bærekraftsinformasjon i finanssektoren og rammeverk for bærekraftige investeringer som Finansdepartementet har foreslått å gjennomføre⁵ ville bli enklere å gjennomføre for aktører hvis energikravene til nybygg og energimerkeordningen var mer samordnet og definerte bygningers energitilstand mer i tråd med det EU pålegger i direktiver og i taksonomien. EU pålegger å definere nivået «nesten nullenergi», energimerke og energitilstand i taksonomien ved hjelp av primærenergi. Norge tar inn andre hensyn som gjør det krevende å konvertere norske indikatorer for bruk opp mot EU-virkemidler, se tabell 1 for en oversikt.

Sammendrag

Enovas innspill kan oppsummeres slik:

1. Klimagassutslippberegningen bør dekke større deler av bygningen og kravene bør holdes adskilt fra kravene til energi.
2. Den økte belastningen på kraftnettet som følge av elektrifisering av samfunnet er i liten grad tatt hensyn til i forslaget. Kravene til tilrettelegging for bruk av andre energibærere enn elektrisitet svekkes i høringsforslaget, og vi kan ikke se at konsekvenser for energisystemet er utredet.

⁵ Prop. 208 LS (2020–2021)

3. Energikravene i forslaget legger i liten grad til rette for samspill med andre virkemidler.

Hvis ønskelig og nødvendig utdyper vi gjerne våre kommentarer og innspill ytterligere.

Med vennlig hilsen

Enova SF


Arna Barnwell
Markedssjef
Tjenesteyting og sluttbruk


Tor Brekke
Seniorrådgiver