

Direktoratet for byggkvalitet (Dibk)

Marius Fjeldbo, maf@dibk.no

Knut Helge Sandli, khs@dibk.no

Sendes kun pr epost

Vår dato: 29.02.2024

INNSPILLMØTE 4. MARS 2024 | MULIGE ENDRINGER I ENERGIREGLER I TEK | SVAR PÅ SPØRSMÅL FRA DIBK

Innledning – sluttbrukerinteressene må vektlegges i energireglene

Sist hovedrevisjon av energireglene i TEK trådte i kraft i 2016. Deretter kom noen endringer i 2022. Siden 2016 har vi opplevd kraftig økte bygge- og energikostnader, samtidig som eiere og brukere også rammes av kostnadsøkninger på alle andre områder i økonomien.

I denne perioden har elbiler tatt over nybilsalget og de fleste lader hjemme og på jobb. De fleste vil lade når kapasiteten er god, da er det billigst å lade og en har et godt samvirke med kraftsystemet. Nær 30.000 bygg har nå installert solcelleanlegg for å dekke deler av eget behov for strøm. I timer med overskudd selges og deles det gjennom kraftnettet og plusskundeordninger. For å nå Stortingets mål om 8 TWh solkraft i 2030 må 250.000 boliger og bygg blir kraftprodusenter de neste 6 årene.

Varmepumpene gir betydelige bidrag til energieffektivitet, med salg på over 150.000 nye varmepumper årlig, de to siste årene. På alle områder har mer energieffektive bygningsdeler og komponenter kommet til. For eks. innen belysning byttes kvikksølvholdige lyskilder ut med ny teknologi som sparer 50-80% av energien og gir overlegen lyskomfort. Digitaliseringen og kunstig intelligens gir helt nye og bedre muligheter for datainnsamling, prediksjon og avansert styring.

Nelfo mener at endringer i energiregler i TEK må gjennomføres på en måte som a) legger til rette for effektiv energibruk og reduserte energikostnader i driftsfasen, b) sikrer teknologi- og konkurransenøytral tilnærming til valg av utslippsfri energiforsyning, c) legger til rette for egenproduksjonen av strøm på bygg og grå arealer, inkludert lagring og deling og d) forenkler regelverk og reduserer byggebyråkrati.

Videre må fremtidens energiregler tilrettelegge for rasjonell samhandling mellom bygg, elektrisk transport og kraftsystemet, samt tilrettelegge for at sluttbrukerne kan gjøre tilgjengelig og tjene penger på sine fleksible og styrbare energiresurser i kommende markeder for forbrukerfleksibilitet.

Energieffektivitet – endre beregningspunkt til levert energi, supplert med nye minstekrav, muligheter for teknisk bytte og teknologinøytrale energiforsyningskrav

Hvilke endringer i byggteknisk forskrift (TEK17) kapittel 14 kan bidra til økt energieffektivitet?

Dibk har fra Multiconsult fått [utført beregninger av den økonomiske lønnsomheten for gjeldende energikrav](#), Konklusjonen er at *kravnivået for enebolig, firemannsbolig og kontorbygg er noe strengere enn kostnadsoptimalt nivå, mens for boligblokk er kostnadsoptimum noe strengere enn dagens energikrav (men nivået er innen akseptert margin).*

NELFO - EN LANDSFORENING I NHO

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
968 908 383
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

ISO - INSTALLATØRENS SERVICE- OG OPPLYSNINGSKONTOR

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
971 033 517 MVA
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

Nelfo anerkjenner vurderingene. Kravene på klimaskjermen er trolig er på et nær riktig nivå. Samtidig er det vår erfaring at det ligger et potensiale å hente ut mer lønnsom energieffektivisering med bruk av energireglene i TEK innen tekniske installasjoner, styring og integrasjoner i yrkesbygg.

Analyser fra NVE og forskningen viser at både eldre og nye bygninger bruker inntil 40-50% mer energi de er beregnet til å skulle bruke. Dataene viser et stort potensial for energibesparelser og Nelfo mener at et godt grep for å oppnå dette er å endre beregningspunkt for energirammene til levert energi, samt å innføre noen nye minstekrav i TEK som sikrer aktiv energieffektivisering i driftsfasen.

Dagens beregningspunkt for energirammene TEK, beregnet netto energibehov, gir oss bygg med energieffektiv klimaskjerm og lavt varmetap. Ulempen er at energiberegningene ikke gir incentiver til teknisk funksjonalitet som tilrettelegger for energieffektiv drift.

Nelfos anbefaling om å endre beregningspunkt levert energi kommer med to klare forutsetninger. For det første må levert energi suppleres med et godt sett og nivå av minstekrav til bygningsdeler. Det for ikke å bryte ned den gode byggeskikken som nå er allment etablert i næringen. Muligheten for tekniske bytte må også videreføres og utvides, bl.a. for å stimulere til mer egenprodusert strøm og lagring. For det andre, levert energi må følges av teknologinøytrale krav til utslippsfri energiforsyning. Politisk vekting som reduserer konkurransen i markedet, må unngås.

Nelfo ber Dibk også vurdere noen nye minstekrav for å sikre energieffektiv drift. Vi anbefaler at det i yrkesbygg stilles krav om installasjon av et energioppfølgningssystem (EOS). Dette vil både tilrettelegge for effektiv energiforvaltning, samt sikre at tekniske feil og mangler ikke utløser et overforbruk av energi. Videre bør det for yrkesbygg stilles minstekrav om installasjon av automatiske styringssystemer, via sentral driftskontroll, som sikrer at tilført varme, kjøling og ventilasjonsluft fungerer optimalt i samspill og reguleres etter behov og tilstedeværelse.

Bestemmelsen i gjeldene TEK 14-5, femte ledd, åpner for at rammekravet for energieffektivitet kan økes med inntil 10 kWh/m² dersom det på eiendommen produseres minst 20 kWh/m² fornybar elektrisitet til bygningen. Nelfo mener denne bestemmelsen stimulerer til innovasjon, nytenkning og kommersialisering av nye gode lokale energiløsninger.

Det finnes imidlertid foreløpig ingen tilsvarende insentiver som stimulerer til flytting av laster i tid og effektoptimalisering. For å stimulere til slike løsninger foreslår Nelfo at rammekravet for energieffektivitet bør økes til inntil 20 kWh/m² dersom eiendommen har installert både egenproduksjon av strøm og muligheter for lokal lagring av egen strømproduksjon.

Energifleksibilitet i bred forstand – Forbrukerfleksibilitet blir helt nødvendig for kraftsystemet

Hvilke endringer i bygningsregelverket (TEK17, SAK10 og pbl.) kan bidra til økt energifleksibilitet?

Dibk har fra Vista Analyse og Asplan Viak fått [utredet mulige endringer i kravene til energifleksibelt varmesystem](#). Konklusjonen er *at det ikke vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt å innføre nye krav til energifleksibel varmeløsning i TEK17 eller skjerpe de eksisterende kravene. Kostnadene er vesentlig høyere enn de samfunnsøkonomiske nytteeffektene. Det vil derimot være samfunnsøkonomisk lønnsomt å fjerne dagens krav.*

NELFO - EN LANDSFORENING I NHO

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
968 908 383
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

ISO - INSTALLATØRENES SERVICE- OG OPPLYSNINGSKONTOR

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
971 033 517 MVA
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

Nelfo mener at de faglige vurderingene er solide og må tas til følge. Nelfo ser i møte at dagens krav til energifleksible varmesystemer i TEK 14-4 avvikles. Det vil sikre teknologinøytralitet, valgfrihet og grunnlag for best mulig konkurranse i varmemarkedet for bygninger også over 1.000 m².

Nelfo vil, som også omtalt tidligere i notatet, be Dibk i nye energiregler innta en bredere tilnærming til fleksibilitet. Byggereglene må nå i større grad legge til rette for det store potensialet som ligger i forbrukerfleksibilitet.

Forretningsmodeller, der eiere tilbyr sine bygg og installasjoner som fleksibilitetsressurs, vil komme i ulike markedsdesign i årene fremover. Nodes, Tibber er eksempel på aktører som er i gang. Mulighetsrommet skapes av at ny, digital og billigere teknologi blir tilgjengelig. Men også av fremtidig regulering, der krav til bygg og tiltak gjennom byggteknisk forskrift tilrettelegger for at fleksibilitetsressursene kan utnyttes til flere og bredere formål. Bygningens evne til å endre effektbruk i takt med f.eks. lastsituasjonen i kraftnettet vil på sikt kunne gi gevinster for både eier av bygningen, nettselskap og kraftsystemet for øvrig.

Nelfo viser også i den forbindelse til arbeidet som pågår i regi av EU kommisjonen, som følger av EPBD 2018, om utvikling av [Smart Readiness Indicator \(SRI\)](#). SRI skal bli en indikator som vurderer bygninger (og bygningskomponenters) evne til energieffektiv drift, mulighet å respondere på prissignaler fra kraftsystemet og å tilpasse funksjonalitet og drift til brukerens behov. Flere land gjennomfører nå pilotprosjekter med utprøving av SRI rammeverket.

Lokal energiproduksjon – krav og incentiver for solkraft på nye og eksisterende bygg

Hvordan kan bygningsregelverket utvikles for å stimulere til økt lokal energiproduksjon?

Nelfo ser i møte mer informasjon og kommende høring for å oppfylle Stortingets vedtak 934, sesjon (2022-2023) «Stortinget ber regjeringen i løpet av første halvår 2024 sende på høring et forslag med krav om at det skal etableres solceller og/eller lokalprodusert energi på alle nye næringsbygg over 500 m² utenfor LNF-områder.»

Nelfo mener ellers at det norske byggeregelverket må ha ambisjon om å følge tidsplanen for innføring av krav om solenergi i bygg, som EU Parlamentet og Rådet kom til i desember 2023 ([EPBD 2023 trilogienighet - art 9a](#)). Her kommer frem at medlemsstatene skal stille krav om solenergianlegg på alle nye offentlige og yrkesbygg over 250 m² fra senest desember 2026. Deretter går det slag i slag med innskjerpinger for eksisterende offentlige bygg, yrkesbygg og andre bygningskategorier med ulike størrelsesgrenser de neste årene. Medlemsstatene må nå lage en gjennomføringsplan med konkretisering av kravstilling og å definere unntaksmuligheter. På samme måte ber vi Dibk lage og forankre en slik plan for Norge.

For å avklare mer konkret når, og i hvilket omfang og tempo, TEK skal stille krav om solkraft i norske bygg, må det gjennomføres oppdaterte lønnsomhetsberegninger. Vi ber Dibk gjennomføre det så snart som mulig. Her er det nyttig med et samarbeid med [NVE, som arbeider bredt med å gjennomgå rammebetingelser for solkraft.](#)

Vi nevner også at Nelfo, NBBL, Solenergiklyngen, EBA og Byggevarerindustrien i 2023 ba Multiconsult utføre en [tekno-økonomisk potensialstudie for solkraft på bygg](#). Her ble det brukt tidligere Statnett-vurderinger om forventet kraftpris mot 2030 og 2040 på ca. 50 øre/kWh. I

NELFO - EN LANDSFORENING I NHO

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
968 908 383
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

ISO - INSTALLATØRENS SERVICE- OG OPPLYSNINGSKONTOR

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
971 033 517 MVA
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

denne rapporten ble et hovedfunn at dersom mesteparten av solkraften konsumeres hos produsenten eller nabobygg med delingsordninger så øker lønnsomheten og mengden ny solkraft som kan bygges ut mot 2030.

I oktober 2023 kom NVE med oppdatert [Langsiktig kraftmarkedsanalyse 2023](#), der NVE anslår at den gjennomsnittlige kraftprisen i Norge vil ligge rundt 80 øre/kWh i 2030 (pluss avgifter og nettleie), og så synke til om lag 50 øre/kWh mot 2040 (alle tall i 2022 kroner). En oppdatert lønnsomhetsanalyse vil gi et beslutningsgrunnlag for å hvilke bygningskategorier som er mest modne for krav.

Andre krav og grep som kan stimulere til mer solkraft i bygg:

Solklare bygg:

Vi anbefaler at TEK17 får en overordnet formulering med et allment krav om solklare bygg slik som ladeklare bygg har fått. DiBK bør derfor vurdere et nytt punkt (5) i § 14-4 Krav til løsninger for energiforsyning:

- TEK 14-4 (5) Alle nybygg og hovedombygginger skal klargjøres for installasjon av solcelleanlegg

Rydd opp i unødvendig byggebyråkrati og søke forenklinger der man kan:

- Unntaket for søknadsplikt etter plan- og bygningsloven for solenergi bør utvides for flest mulig typer bygg, i tråd med Stortingets vedtak fra oktober 2022: «Stortinget ber regjeringen vurdere å midlertidig eller tidsbegrenset unnta mindre solenergianlegg fra søknadsplikt etter plan- og bygningsloven, med unntak for fredede og verneverdige bygg, og fjerne kravet om nettinnmelding på anlegg under 7 kW.»
- For bygg som fortsatt vil kreve saksbehandling, må det lages forenklet og forutsigbar prosess med en tydelig forutsigbarhet på ja som standard, med klare kriterier for hva som evt. ikke får tillatelse. Det bør vurderes en nasjonal veileder som sikrer lik praksis.
- Kommunale søknadsgebyr for solenergi må fjernes, slik Stortinget har vedtatt å vurdere en midlertidig eller tidsbegrenset gebyrfrihet for energioppgradering

Avveining mellom energi og klimagassutslipp

Hvordan mener du det bør prioriteres mellom energiltak og klimatiltak i bygningsregelverket hvis de kommer i konflikt med hverandre?

Nelfo mener det er viktig å vektlegge hensyn til energieffektivitet, egenproduksjon av energi og kostnadsoptimalitet. Vi mener supplerende klimavirkemidler som CO₂-avgifter og utslippshandel også vil bidra til gode klimatiltak. Det er fortsatt for høy usikkerhet knyttet til ulike beregningsverktøy for klimagassutslipp fra byggematerialer til at vi kan foreta en sikker prioritering mellom klima og energi i byggereglene.

Nelfo mener det er viktig å synliggjøre bygningers utslipp av klimagassutslipp i et livsløpsperspektiv, ettersom det vil være en forutsetning for å kunne jobbe målrettet mot utslippsreduksjoner. Således er vi positive til gjeldene krav om klimagassberegninger. Rapporten "Klimagassutslipp om byggematerialer", utarbeidet av Multiconsult på oppdrag av DiBK i 2022, viser at verktøyene som brukes til klimagassberegninger gir ulike resultater. Det er derfor behov

NELFO - EN LANDSFORENING I NHO

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
968 908 383
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

ISO - INSTALLATØRENS SERVICE- OG OPPLYSNINGSKONTOR

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
971 033 517 MVA
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

for å etablere universelle beregningsmetoder og kilder til utslippsdata før det introduseres kravsnivåer for klimagassutslipp i TEK17.

Eksisterende bygg

Eksisterende bygningsmassen varierer i bl.a alder, type, størrelse, materialbruk og byggemetode. Hvordan kan bygningsregelverket utvikles slik at eksisterende bygningsmasse blir mer energieffektiv og energifleksibel?

Nelfo mener Dibk må se nærmere på den samlede verktøykassen med virkemidler for å oppnå forbedringer i energieffektivitet, mer egenproduksjon og lagring, samt forbrukerfleksibilitet i eksisterende boliger og bygg:

- Økodesignkrav og energimerking av energirelaterte produkter
- SRI rammeverket
- Energimerkeordningen
- Støtteordninger fra Enova og andre, til eksisterende bygg
- Informasjonsvirksomhet, videreutvikle [Arbeid på eksisterende bygg](#)
- Vurdere regulering i TEK, på enkle definerbare bygningsdeler for eksisterende bygg

Annet

Kunnskap, rapporter, innovative løsninger e.l. du mener DiBK bør kjenne til i arbeidet med oppdraget?

Vi står gjerne til disposisjon om Dibk ønsker våre momenter utdypet.

Med vennlig hilsen

Tore Strandskog (sign)
Næringspolitisk direktør, Nelfo

NELFO - EN LANDSFORENING I NHO

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
968 908 383
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no

ISO - INSTALLATØRENS SERVICE- OG OPPLYSNINGSKONTOR

Postadresse
Postboks 5467 Majorstuen
NO-0305 Oslo, Norway
Adresse
Middelthuns gate 27
Oslo, Norway

Org.nr
971 033 517 MVA
Telefon
23 08 77 00

E-post
iso@nelfo.no
Internett
www.nelfo.no