

Vår saksbehandler
Thor E. Lexow

Vår dato
2020-05-13
Deres dato
2020-02-13

Vår referanse
TEL
Deres referanse
16/1107

Olje- og energidepartementet
postmottak@oed.dep.no

VKEs høringsuttalelse til forprosjekt om energimerkeordningen for bygninger og ordningen for energivurdering av tekniske anlegg

VKE – Foreningen for ventilasjon, kulde og energi, er en arbeidsgiverforening som organiserer ventilasjons-, kulde- og varmepumpebedrifter. VKE har i dag 224 medlemsbedrifter i hele verdikjeden. VKE er en bransjeforening i Byggenæringens landsforening (BNL) og tilsluttet NHO.

Det vises til høring om Enovas rapport fra forprosjekt om energimerkeordningen for bygninger og ordningen for energivurdering av tekniske anlegg.

Generell tilbakemelding om rapporten

VKE støtter arbeidet med en videreutvikling av energimerke for bygninger og energivurdering av tekniske anlegg. Etter vår oppfatning er dette en ordning som ikke har blitt utnyttet godt nok til å oppnå overordnede målsetting om å effektivisere energibruk i ny og eksisterende bygningsmasse samt å sikre at energien benyttes hensiktsmessig og med minst mulig miljøbelastning for å klimatisere bygninger og skape et sunt inneklima.

VKE har vært aktiv i prosessen med å utarbeide forslag til ny energimerkeordning for bygninger og energivurdering av tekniske anlegg. Kommentarene her bringer opp igjen viktige momenter fra tidligere innspillrunder og nye forslag som er brakt opp i forprosjektet.

Det er en feil referanse til VKE i oversikten over tidligere innspillmøter på side 15 i rapporten, riktig navn er "VKE – Foreningen for Ventilasjon, Kulde og Energi".

Forslagene omhandler blant annet avvikling av oppvarmingskarakter, felles merking av flerbolighus, innføring av et effektelement i energimerket, utforming av energimerkeskalaen, muligheter for å simulere effekten på energimerket av ulike tiltak, mulighetene for å knytte mer informasjon til energimerkeordningen, samt selve utformingen og presentasjonen av merket og energiattesten.

Energimerke og energiattest

VKE støtter at dagens systemgrense for oppvarmingssystemet for beregnet levert energi beholdes. Dette er det beregningspunktet som best samsvarer med målepunktet for kjøpt energi fra energileverandører og energimerkeordninger i resten av Europa.

VKE støtter forslaget med en avvikling av oppvarmingskarakter, felles merking av flerbolighus, innføring av et effektelement i energimerket.

Når det gjelder muligheten for unntak for plikten til å merke hele bygningen mener Enova at dette bør vurderes avgrenset til bygningskategorien småhus der det vurderes som tilfredsstillende at beregningen utføres som «selvangivelse» uten kompetansekrav og uten dynamisk beregning over året. Det er da uklart for oss hvordan Enova tenker at effektbehov skal beregnes dersom det ikke benyttes en dynamisk beregning.

Enova mener kravet om merking for flerbolighus i hovedsak bør defineres etter bygningskategori. Energimerkesystemet setter i dag krav til at bygninger over 1 000 m² skal energimerkes av en ekspert som tilfredsstillende bestemte kompetansekrav. Potensialet for energieffektivisering er knyttet til bygningens størrelse (oppvarmet areal) og tilstand og ikke bygningskategori. VKE anbefaler derfor å beholde grensen på 1 000 m² og ikke knyttet dette til bygningskategori.

VKE mener at det å inkludere effekt som en del av energimerket og attesten vil kunne stimulere til gode energi- og effekttiltak i bygninger. Enova foreslår at dagens energikarakter og oppvarmingskarakter utgår og erstattes av et energimerke ut fra en vektet sum av energi- og effektpoeng, kalt modell 2A. Energipoeng er basert på årlig energibehov beregnet etter en ny utgave av NS 3031 og effektpoeng basert på beregnet gjennomsnittlig elektrisk effektbehov i den kaldeste timen vinterstid.

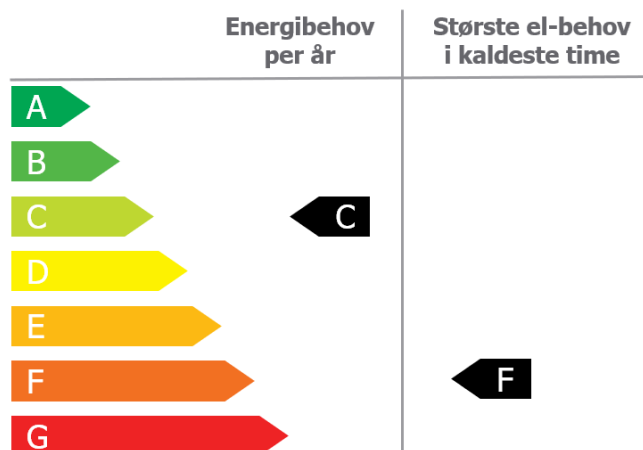
Enova mener at energimerkeordningen bør bidra til å øke forbrukerens bevissthet rundt effekt og fleksibilitet i byggene, og at dette vil være konsistent med andre virkemidler som føringene for tariffen. For å øke forbrukerens bevissthet mener VKE at man da må synliggjøre både energi og effekt med én karakter hver i energimerket. Enova foreslår en innføring av vektning av effektbehov fra el-nettet inn i energimerket i en felles karakter.

VKE mener at en felles karakter ikke vil gjøre energimerket mer forståelig eller brukervennlig for folk flest. Vektingen som foreslås mellom energi og effekt vil maskere resultatet av tiltak som skal øke energieffektiviteten, reduserer maksimalt effektbehov og behovet for levert energi. En felles karakter vil også gjøre koblingen mellom energikostnader og tiltak for å redusere energi og effekt mindre åpenbar. Kunden vil i fremtiden forholde seg til en nettleie som inneholde både ett energiledd og ett effektledd. Vektingen vil også maskere hva som er bygningens faktiske energi- og effektbehov. VKE mener derfor at det ikke er en god idé å ha en felles karakter for både energibehov og effektbehov, men at både energi- og effektkarakteren synliggjøres i energimerket.

Videre anbefaler VKE at energimerket suppleres med varmetapstallet for bygningen. Varmetapstallet skal baseres på transmisjons-, infiltrasjons- og ventilasjonstap. Ved å inkludere varmetapstallet viser kvaliteten på selve klimaskallet og varmegjenvinning på ventilasjonen.

Forslag til modifisert modell 2A

VKE foreslår at man benytter både en energikarakter og en effektkarakter uten innbyrdes vektning, dvs. at man synliggjør to separate karakterer i energimerket, én for energibehov (kWh/m² per år) og én for effektbehov (kWh per time), analogt med slik de fleste forbrukere kjenner det fra prising av bredbånd skilt på datamengde (kB) og hastighet (bps).



Figur 1: Forslag til poengkarakterer for energi og effekt

Energivurdering av tekniske installasjoner

Rapporten fra forprosjektet omhandler også ordningen for energivurdering av tekniske anlegg.

Enova viser til at plikten til energivurdering av tekniske anlegg i liten grad er fulgt. Enova vurderer videre at energivurderinger i liten grad har bidratt til at slike anlegg fungerer mer effektivt og med mindre miljøbelastning. På grunn av den lave etterlevelsen ble det ikke gjort nærmere forsøk på å vurdere nytten av ordningen og det ble heller ikke prioritert å se nærmere på hva som burde gjøres med ordningen som del av analysen. Dette synes VKE er beklagelig og en feil prioritering.

Formålet med energivurdering av varme- og klimaanlegg er å stimulere til energieffektivitet gjennom en energivurdering. En viktig del av energivurderingen er å foreslå konkrete energiltak for å bedre energieffektiviteten og inneklimate for bygningens brukere. Per i dag finnes det ikke systemer som kan foreslå konkrete kostnadsoptimale energiltak eller tiltak for å bedre inneklimate basert kun på automasjon.

Byggautomasjon og sentral driftskontroll (ITB) er viktig for god drift. Dette er systemer som kan avdekke driftsavvik, feil og mangler. Men ITB vil per i dag ikke kunne erstatte en faglig gjennomgang av anleggets dimensjonering, funksjon og ytelse sett opp mot evnen til å opprettholde ønsket inneklimate og energibruk samt å foreslå og prioritere tiltak. Hensikten er å sikre helse og miljø. Tilsvarende vil aldri periodisk kjøretøykontroll kunne erstattes av bilens elektroniske overvåkings- og varslingssystemer.

VKE fråder sterkt at anlegg som er utstyrt med automasjons- og kontrollsystemer og boliger med elektronisk overvåking og kontrollsystemer kan unntas fra kravet om fysisk energivurdering av kvalifiserte fagpersoner med minimum yrkesfaglig utdanning som ventilasjonstekniker.

Kontinuerlig elektronisk styring og overvåking av varme- og klimaanlegg vil ikke kunne erstatte periodiske befaring på varme- og klimaanlegg av kompetente fagpersoner som ventilasjonstekniker e.l. Riktignok vil automatisk datainnsamling og måling effektivisere det fysiske besøket. Dette kan bidra til å redusere kostnadene og potensielt øke kvaliteten.

En fjerning av kravet om fysisk befaring betyr at et stort antall systemer som skal inspiseres i dag, ikke lenger vil bli inspisert regelmessig. Dette vil medføre tapt besparelse i kWh og CO₂, ved at anlegg ikke får tilstrekkelig tilsyn og optimalisering.

VKE mener at periodisk energivurdering av tekniske installasjoner legger grunnlag for energieffektivisering, redusert klimagassutslipp og godt inneklima. VKE anbefaler at man opprettholder og videreutvikler dagens ordninger med energivurdering av tekniske installasjoner for varme-, kjøle- og ventilasjonssystemer. Energivurderingen må i tillegg til kuldeanlegg og varmepumper til ventilasjon også omfatte kuldeanlegg for datarom, kantine, dagligvare og industri.

De foreslåtte nye tersklene for energivurdering av varme-, kjøle- og ventilasjonssystemer (eller kombinasjoner av disse systemene) er økt i artikkel 14 og 15 i Bygningsenergidirektiv 3 (direktiv 2018/844/EU), noe som betyr at et stort antall systemer som skal inspiseres i dag, ikke lenger vil bli pålagt å bli inspisert regelmessig. De utvidede grenseverdiene på 70 kW for energivurdering av ventilasjons-, luftbehandlings- og varmeanlegg vil medføre tapt besparelse i kWh og CO₂, ved at de mindre anlegg ikke får tilstrekkelig tilsyn og optimalisering. Det er VKEs erfaring av at det ofte er de mindre anleggene som ikke har jevnlig ettersyn og hvor det ofte er mulig å hente ut store forbedringer. Større anlegg har tilstrekkelig økonomisk insentiv av en teknisk gjennomgang med påfølgende besparelser uten at det er behov for pålegg om en gjennomgang.

I dagens energimerkeforskrift for bygninger er det krav om jevnlig energivurderinger av tekniske anlegg når det i bygningen er en kjel for fossilt brensel med nominell effekt høyere enn 20 kW. I det nye bygningsenergidirektivet (2018/844/EU) artikkel 15 er inspeksjoner av tekniske installasjoner ikke lenger avgrenset til å omfatte kjeler som oppvarmes med ikke-fornybart flytende eller fast brensel. Begrepet 'kjel' er erstattet med begrepet 'varmegenerator' som omfatter alle innretninger som produserer og leverer varme til et varmesystem slik som en forbrenningskjel (uavhengig av type brensel), elektrokjel eller varmepumpe. Dette betyr at energivurdering av tekniske installasjoner ikke lenger vil være begrenset til varmeanlegg med kjeler for fossilt brensel, men omfatte alle varmesystemer med varmegeneratorene. Dette vil i praksis kunne medføre at energivurderinger med forslag til energieffektiviseringstiltak vil omfatte alle varmesystemer uavhengig av energivare. VKE støtter denne utvidelsen av omfanget av energivurderinger av tekniske installasjoner.

VKE mener at jevnlig inspeksjon av tekniske anlegg legger grunnlag for energieffektivisering, redusert klimagassutslipp og godt inneklima. VKE mener at dagens grenser for kjel med nominell effekt høyere enn 20 kW bør gjelde varmegeneratorene, eller klimaanlegg med samlet nominell effekt høyere enn 12 kW eller anleggene samlet betjener et oppvarmet bruksareal over 500 m² skal underlegges plikt om energivurdering.

Energivurderingen skal gjennomføres hvert fjerde år, første gang senest to år etter at bygningen er tatt i bruk. Det bør fortsatt være krav til at kjeler med nominell effekt høyere enn 100 kW skal energivurderes hvert andre år. Dette er også i tråd med innledende teksten i direktivet punkt (39) som åpner for at land som allerede har etablert ordninger med jevnlig energivurderinger av tekniske installasjoner med strengere grenseverdier kan fortsette med disse ordningene uten å melde dette til EU-kommisjonen.

VKE anbefaler at man opprettholde dagens inspeksjonsordninger for varme-, kjøle- og ventilasjonssystemer som for tiden har terskler under de nye grenseverdiene i det endrede bygningsenergidirektivet.

Tiltak for å forbedre bygningens energiytelse både passive tiltak på klimaskjermen, men også tiltak på tekniske installasjoner og behovsstyring og smarthusteknologi bør kobles opp mot forbedring av karakterene for energi og effekt og eventuelle offentlige tilskuddsordninger.

Inkluder inneklima i energiattesten og energivurdering av tekniske installasjoner

Hovedformålet med energibruk i bygninger er å oppnå ønsket komfort i form av godt inneklima og varmtvann med så lavt energi- og effektbehov som mulig.

Ifølge bygningsenergidirektivet skal helseeffekter og inneklima tas med i vurderingen av energibruk jfr. bygningsenergidirektiv 3 (2018/844/EU):

The energy needs for space heating, space cooling, domestic hot water, ventilation, lighting and other technical building systems shall be calculated in order to optimise health, indoor air quality and comfort levels....

Helseeffekter av energibruk og oppnådd inneklima er ikke blitt vurdert i forprosjektet for energiattesten og energivurdering av tekniske installasjoner. VKE mener at inneklimatesting er helt nødvendig for å sikre et sunt inneklima og inneklima må tas med i energiattesten. Et viktig energitiltak er riktig dimensjonering og drift av ventilasjon og klimaanlegg.

VKE oppfordrer til at man må få til en tydelig relasjon mellom energi- og effekttiltak og inneklima slik at man ikke vurderer energi- og effekttiltak isolert sett. VKE mener at energieffektivisering aldri skal gå på bekostning av inneklima og folkehelse.

Behovsstyring og automatisering av inneklimatesting sikrer bedre og mer effektiv drift av bygninger, men vil ikke kunne erstatte energivurdering med fysisk befaring av fagfolk til å foreslå tiltak knyttet til energi, miljø og inneklima. Den lovpålagte energivurderingen av klimaanlegg gjennom energimerkeforskriften for bygninger må videreutvikles for å sikre lav klimabelastning og positive helseeffekter av bedre inneklima.

For eksisterende bygninger som ikke er utført etter dagens minstekrav til luftkvalitet og termisk inneklima gitt byggeteknisk forskrift bør det gjennomføres en vurdering av bygningens evne til å ivareta et godt inneklima. Vurderingen som bør gjøres er f.eks.:

- luftmengder i forskjellige rom slik som arbeidsplasser, kjøkken, våtrom, toalett, soverom, etc.
- bygningens mulighet for å rense uteluften for partikler og annen forurensing som tilføres bygningen gjennom ventilasjon
- vurdering av termisk inneklima, solskjerming og bygningens evne til å unngå uønsket lav eller høy lufttemperatur og trekk
- anleggenes evne til å styre luftmengder og temperatur etter behov
- etablerte drifts- og vedlikeholdsrutiner for klimainstallasjoner, inkludert skifte av luftfilter og rengjøring av ventilasjonsanlegg

Veien videre

Standardiserte beregningsmetoder for samtidig maksimalt effektbehov, energilagring og lokal energiproduksjon er ennå ikke utarbeidet (det foreligger informative forslag i SN-NSPEK 3031:2020). Per i dag har vi ikke en Norsk Standarder som er utviklet i tråd med de Europeiske standardene for å beregne bygningers energiytelse. For å lykkes med en ny energimerkeordning så er helt avgjørende at metodikken og beregningsmetodene er robuste og pålitelige. Energimerket, energiattesten og rapporten fra energivurderingen må bli et reelt beslutningsdokument for byggeier i arbeidet med FDVU. Det er da helt avgjørende å utarbeide gode ordninger som skaper tillitt hos brukere og næringen og som er tilpasset energiregler i byggeforskriften, nye energitariffer og europeiske standarder.

VKE deltar gjerne i videre arbeid

VKE representerer en bransje som er helt sentral for å gjennomføre energiltak på tekniske installasjoner og energieffektiv drift av bygninger. Tekniske installasjoner, termisk energilagring, behovsstyring og automasjon av disse anleggene bidrar til å redusere bygningers effektbehov og belastningen på kraftnettet.

VKE ønsker å bidra videre arbeid med å fornye og revitalisere ordningene for energimerke og energivurdering av tekniske installasjoner. Vi har gjennom en årrekke hatt et godt samarbeid med Enova og vi ønsker å fortsette dette gode samarbeidet som rådgiver og samtalepartner.

Med hilsen
for VKE



Thor E. Lexow
Administrerende direktør

Vedlegg: Kommentarer til skisse til utforming av energiattest.

Energiattest

Kronglebekken 13
7000 Trondheim

Enebolig fra 1980
Energiattest utstedt: 09.03.1980

Energimerket viser energitilstanden for bygningen, basert på hvor mye energi bygningen krever gjennom året og hvor mye strøm bygningen krever ved tidspunkt med høy strømbelastning på nettet. Energimerket indikerer hvor store energikostnadene blir ved normal bruk.

Boligens egenskaper

Vinduer
Byggeår (1980): 3 stk
Oppgradert (2008): 3 stk

Isolasjon
Tak: 10 cm
Vegger: 10 cm
Gulv: 10 cm
Kjellervegg: 10 cm

Oppvarming
 Elektrisitet
 Fjernvarme
 Vedfyring
 Varmepumpe

Ventilasjon
 Naturlig
 Mekanisk
 Balansert med varmegjenvinning

El-produksjon
 Sol
 Vind

El-lagring
 Batteri
 Annet

Smart styring
 Varmestyring
 Smart elbil-lader
 Annen effektstyring

Ladepunkt etbil
 Egen p-lass
 Fast plass felles parkering
 Delt plass felles parkering

Dette kan du gjøre for å få et bedre energimerke

Forbindelse med rehabilitering / oppussing

- Etterisolere yttervegger
- Isolere grunnmur / kjellervegg / tak
- Skifte (resterende vinduer)

Uavhengig av rehabilitering / oppussing

- Etablere smart styring av eks. elbil-lading, varmtvann og oppvarming
- Installere varmpumpe

Bedring av energimerket vil kunne føre til

- Lavere energikostnad og økt komfort
- Økt boligverdi
- Billigere boliglån
- Bidra til oppnåelse av klimamål

For detaljert informasjon og tiltak for denne boligen, gå til minside.enova.no

Bruk både en energikarakter og en effektkarakter

ENOVA

Energimerket må være tilpasset eksisterende bygninger som gjerne har gjennomgått forskjellige energiltak, oppgradering eller tilbygg som gjelder deler av bygningen. Det bør være klare kriterier for hvor stor andel et energiltak representerer egenskapen ved bygningen. Energiltaket bør f.eks. være representativt for X % av oppvarmet BRA for å gjelde.

Det bør stå «bygningens» så det dekker mer enn boliger.

Oppvarming bør også inneholde informasjon om varmesystem, f.eks.:

- ▣ sentralvarme
- ▣ lokale varmeovner

Det bør fokuseres på lokal energiproduksjon, både termisk og elektrisitet. Det bør stå:

Lokal energiproduksjon:

- ▣ varmepumpe
- ▣ solvarme
- ▣ solstrøm
- ▣ vindkraft

Det bør fremkomme tydelig hva som er varmegjenvinnerens virkningsgrad. Dette har stor betydning på energiytelsen, jfr. detaljer om isolasjonstykkelse.

Bør ta med smartstyring av ventilasjon.

Det bør fokuseres på energilagring, både termisk akkumulering og elektrisk batteri.

Energiattestens vedlegg til salgsoppgave

ENOVA

Dette er et vedlegg til energiattesten beregnet for bruk ved salg av bolig.

Faktisk energibruk og kostnader per år

	Energibruk	Kostnader	Datakilde	Effekt
Strøm	25 342 kWh	23 251 kr	Elhub	
Fjernvarme	0 kWh	0 kr	Huseier	
Biobrensel (pellets/halm/flis)	0 kWh	0 kr	Huseier	
Ved	1 340 kWh	1 500 kr	Huseier	

Over vises faktisk energibruk og kostnader i boligen siste 12 måneder. Hvordan boligen brukes påvirker i stor grad energibruken og dermed kostnadene.

Godt energimerke kan gi besparelser

Redusert energikostnad
En bolig med bedre energimerke har lavere energikostnader.

Besparelser ved bedring av boligens energimerke, gitt dagens bruk av boligen og gjennomsnittlige energipriser siste 12 måneder er vist i figuren under.

Energiattest	Kostnad (kr)
A	9 354
B	7 250
C	5 400
D	3 800
E	2 000

Grønt boliglån
Flere banker tilbyr bedre lånebetingelser til boliger med godt energimerke. Sjekk om det tilbys grønt lån til din bolig og om du eventuelt må gjennomføre tiltak for oppnå et kvalifiserende energimerke.

Gjennomfør tiltak og spar penger
En oversikt over aktuelle tiltak for din bolig med estimer på engangskostnader og fremtidige besparelser finner du på minside.enova.no

Bør ha med høyeste målte energibruk i timen kWh/h → kW og brukstid for maks. effekt. Dette kan brukes for å gi et bilde på hvor godt bygget er driftet energi- og effektmessig.

I stedet for å gjenta figuren fra forsiden bør man liste opp de mest lønnsomme energitiltakene.