

Energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033

Høringssvar endringer i energimerkeforskriften for bygninger – Hafslund Celsio

Hafslund Celsio viser til Energidepartementet sitt høringsnotat vedrørende forslag til endringer i energimerkeforskriften, og vil herved komme med vårt høringssvar.

Hafslund Celsios høringssvar oppsummert

Hafslund Celsio støtter ikke de foreslåtte primærenergifaktorene for fjernvarme og fjernkjøling. Sammenlignet med gode frittstående varmepumpeløsninger gir fjernvarmen betydelig lavere maksimalbelastning på kraftsystemet, samtidig som bruk av primærenergiressurser er på et likt eller lavere nivå. De foreslåtte faktorene gjenspeiler ikke den store, og målbare, gevinsten disse løsningene har for energisystemet som helhet, og vil gi uheldige konsekvenser som ikke er tråd med departementets målsettinger.

Den foreslåtte faktoren på 0,8 gjør at selv helt nye bygg med fjernvarme og fjernkjøling verken vil oppnå karakter A eller klare taksonomiens krav. Dette gir alvorlige og uante økonomiske konsekvenser for byggherrer og utbyggere. Det er uheldig at dette viktige forholdet ikke kommer frem i departementets høringsnotat.

Departementet vurderer en vektingsfaktor for fjernvarme og fjernkjøling på 0,6. Vi vil advare mot dette, da en slik faktor vil gi bygg med fjernvarme og fjernkjøling betydelig mindre spillerom på arkitektur og utforming i forhold til om man velger varmepumpe. Med 0,6 risikerer man fort å havne på feil side av grensen for både å klare karakter A og taksonomiens krav e.l., da man har langt mindre margin til kravene enn med varmepumpe. 0,6 gir ikke likestilling og teknologinøytralitet mellom ønskede oppvarmingsformer.

Hafslund Celsio mener at primærenergifaktoren for både fjernvarme og fjernkjøling må settes til maksimum 0,45. Dette kan energifaglig begrunnes ut fra effektproblematikk, reelt primærenergibehov og departementets ønske om en likestilling mellom ønskede oppvarmingsløsninger. 0,45 vil sikre en tilnærmet teknologinøytralitet og like konkurransevilkår mellom fjernvarme/fjernkjøling og normale, gode varmepumpeløsninger. 0,45 er verdien som sterke fagmiljøer anbefaler.

Et hovedargument fra departementet mot å sette lavere vektingsfaktorer er at man frykter reduserte incentiver for energiltak på bygningen, samt at det blir mindre samsvar mellom energikarakter og energiutgifter. Hafslund Celsio påpeker at det samme forholdet gjelder for en varmepumpeløsning, men vil for alle energiformer være fullt ut løsbare gjennom bl.a. å tilpasse innholdet på energiattesten.

Hovedpunkter i Hafslund Celsios høringssvar

Hafslund Celsio mener følgende:

- Det er positivt at man nå vil endre energimerkeordningen og at man tar på alvor at fjernvarme som oppvarmingsløsning, av hensyn til en god energikarakter, unødvendig velges bort i både nye og gamle prosjekter.
- ED argumenterer godt og utfyllende om behovet for å løfte frem oppvarmingsløsninger som reduserer det elektriske effektbehovet i bygg og dermed avlastar kraftsystemet når det trengs som mest. Dette peker i riktig retning. Oppdraget til NVE fra departementet var også klart og tydelig – sett vektingsfaktorer som gir en tilnærmet likestilling mellom ønskede oppvarmingsløsninger. Vi mener imidlertid at forslaget som nå er sendt ut på høring ikke er i nærheten av å gi en tilnærmet likestilling, og samsvarer ikke med departementets uttrykte målsettinger.
- Hafslund Celsio støtter ikke de foreslåtte primærenergifaktorene for fjernvarme og fjernkjøling. Sammenlignet med gode frittstående varmepumpeløsninger gir fjernvarmen betydelig lavere maksimalbelastning på kraftsystemet, samtidig som bruk av primærenergiressurser er på et likt eller lavere nivå. De foreslåtte faktorene gjenspeiler ikke den store, og målbare, gevinsten disse løsningene har for energisystemet som helhet, og vil gi uheldige konsekvenser som ikke er tråd med departementets målsettinger.
- Den foreslåtte faktoren på 0,8 gjør at selv helt nye bygg med fjernvarme og fjernkjøling verken vil oppnå karakter A eller klare taksonomiens krav. Dette gir alvorlige og uante økonomiske konsekvenser for byggherrer og utbyggere, og vil også være en alvorlig barriere mot utnyttelse av samfunnets spillvarmeressurser. Det er uheldig at dette viktige forholdet ikke fremkommer i departementets høringsnotat.
- Departementet vurderer en vektingsfaktor for fjernvarme og fjernkjøling på 0,6. Vi vil advare mot dette, da en slik faktor vil gi bygg med fjernvarme og fjernkjøling betydelig mindre spillerom på arkitektur og utforming i forhold til om man velger varmepumpe. Med 0,6 risikerer man fort å havne på feil side av grensen for både å klare A og taksonomiens krav, da man har langt mindre margin til kravene enn med varmepumpe. Dette gir klare begrensinger og føringer for bygg med fjernvarme og fjernkjøling, og gir ikke reell likebehandling og teknologinøytralitet mellom ulike energiformer som har vært departementets målsetting.
- Hafslund Celsio mener at primærenergifaktoren for både fjernvarme og fjernkjøling må settes til maksimum 0,45. Dette kan trygt energifaglig begrunnes ut fra effektproblematikk, reelt primærenergibehov og departementets ønske om en likestilling mellom ønskede oppvarmingsløsninger. 0,45 vil sikre en tilnærmet teknologinøytralitet og like konkurransevilkår mellom fjernvarme/fjernkjøling og normale, gode varmepumpeløsninger (med normal SCOP), noe en verdi på verken 0,8 eller 0,6 vil oppnå. Vi tror en faktor på 0,45 vil bli møtt med stor forståelse og la seg enkelt kommunisere i markedet (jernvarme = varmepumpe, fjernkjøling = kjølemaskin). 0,45 er verdien som fagmiljøer NVE har engasjert anbefaler.

- Vi ønsker å påpeke at departementet i sin argumentasjon mot å sette vektingsfaktoren til 0,45 legger en feil virkningsgrad for en varmepumpe til grunn. Vi mener dette er uheldig og misvisende, og burde vært korrigert før det ble sendt ut.
- Et hovedargument fra departementet mot å sette lavere vektingsfaktorer er at man frykter reduserte incentiver for energiltak på bygningen, samt at det blir mindre samsvar mellom energikarakter og energiutgifter. Hafslund Celsio påpeker at det samme forholdet vil oppstå for en varmepumpeløsning, men vil for alle energiformer være fullt ut løsbare gjennom bl.a. å tilpasse innholdet på energiattesten.
- Det medfører ikke riktighet at et gammelt og dårlig bygg med fjernvarme får A eller B dersom faktoren settes til 0,45, slik det fra myndighetshold er hevdet.
- Med en faktor på 0,45 trenger man ikke å sette en kunstig grense på maksimalt fem bygg slik man nå foreslår, noe som vil være bra for mindre nærvarmesystemer.
- En vektingsfaktor på 0,45 er på linje med hva som er valgt i både Sverige (0,39) og Danmark (0,45).

Om Hafslund Celsio og fjernvarmens egenskaper

Hafslund Celsio er Norges største fjernvarmeaktør og produserte i 2023 omtrent 2 TWh med fjernvarme i Oslo. Dette dekker en betydelig andel av byens oppvarmingsbehov, både energi- og effektmessig. Vesentlig energibidrag er overskuddsvarmen fra byens avfallsforbrenningsanlegg og varme fra kloakksystemer og datasentre som utnyttes vha. varmepumper. Andre større energibidrag kommer fra ikke-prioriterte el-kjeler og trepellets/bioolje. Fossile energikilder (LNG) benyttes nå i svært liten grad – og hovedsakelig kun som kortvarig spisslast og i beredskap.

Fjernvarmsystemet i Oslo er som et stort «nav» der man henter overskuddsvarme der den oppstår og frakter den til der den trengs. Systemet er på mange måter som en gedigen varmepumpe der man utnytter store mengder med overskuddsvarme og tilfører noe elektrisitet og biomasse, og med en «årvirkningsgrad» (SCOP) de tre siste årene på 2,5.

Hafslund Celsio ser en vekst fremover bl.a. basert på gjenvinning av økte mengder overskuddsvarme fra bynære datasentre. Bare i Oslo kan fjernvarmen vokse med ca. 500 GWh innen 2050. Hafslund Celsio er også i gang med å bygge storskala fjernkjøling i Oslo, i første omgang på Økern/Ulven.

I høringsnotatet er det lagt stor vekt på at man skal løfte frem og likestille oppvarmingsløsninger som avlaster kraftsystemet gjennom valg av gode primærenergifaktorer. Vi ønsker innledningsvis, før vi kommenterer selve forslaget, å si noe om dette, både for fjernvarmen i Oslo og nasjonalt. Vi ønsker også å kommentere avfallsforbrenningens rolle i dag og fremover, da dette ved gjentatte anledninger har vært tatt opp og problematisert av NVE i prosessen.

I forhold til andre oppvarmingsløsninger avlaster fjernvarmen kraftnettet i betydelig grad og reduserer behovet for økt netttutbygging

For å kvantifisere dette tok Hafslund Celsio utgangspunkt i den timen Elvia hadde sin høyeste last vinteren 2022 i Oslo, og så hvilket forbruk av elektrisitet fjernvarmen hadde i samme, kalde time. Varmebehov i fjernvarmenettet var rekordhøye 696 MW.

	Elektrisk effekt i den aktuelle timen
Hafslund Celsios fjernvarmeproduksjon	81 MW
Teoretisk effektbehov dersom alle fjernvarmekundene i stedet hadde benyttet brønnbasert varmepumpe*	480 MW

**Normale godt drevne varmepumpeløsninger der varmepumpa dekker 50 % av effektbehovet med en virkningsgrad (COP) på 3,0 og el-kjel resten*

Vi ser at belastningen på kraftsystemet i teorien i den aktuelle timen ville økt med ca. 400 MW dersom man hadde valgt varmepumper i stedet for fjernvarme. En slik effektavlastning som fjernvarmen her gir er av meget stor betydning for hele NO1, som er «kronisk» underskuddsområde på kraft og der nettkapasiteten er en flaskehals for industriutvikling og elektrifisering. I andre større fjernvarmebyer vil det være tilsvarende resultater.

I realiteten er effektavlastningen grunnet fjernvarmen enda høyere enn 400 MW, da flere bygg i praksis ville benyttet helelektrisk oppvarming til deler av oppvarmingsbehovet, eller luftbaserte varmepumper.

Vi henviser også til en ny samfunnsøkonomisk rapport fra Thema Consulting som tydelig dokumenterer hvordan fjernvarmen ytterligere kan avlaste kraftnettet i Oslo¹. Analysen viser at dersom 1-1,5 TWh netto årlig kraftforbruk til oppvarming i Oslo konverteres til fjernvarme, vil det frigjøre 250-430 MW i nettet. Den samfunnsøkonomiske verdien av energiproduksjonen og den frigjorte nettkapasiteten er estimert til mellom 1 og 1,6 milliarder kroner årlig. Videre kan økt bruk av fjernvarme bidra til lavere og mer stabile kraftpriser.

Fjernvarmen har svært lavt forbruk av primærenergiressurser og frigjør elektrisitet til andre formål

Fjernvarmen, både i Oslo og på nasjonalt nivå, har grunnet utstrakt utnyttelse av overskuddsvarme et svært lavt forbruk av primærenergiressurser. Selv et normalt godt drevet brønnbasert varmepumpeanlegg vil gjennom året ha et høyere forbruk av primærenergi enn fjernvarme, gitt at de primærenergifaktorene som departementet benytter (1,0 for elektrisitet, 0.9 for bioenergi) legges til grunn. I praksis frigjør fjernvarme mye elektrisitet over året, noe som er viktig fremover med tanke på en stadig strammere kraftbalanse og en rekke elektrifiseringsprosjekter som står i kø. Fjernvarme kan med rette kalles energi- og ressurseffektivisering på systemnivå.

¹ Fjernvarme og områdekjøling – barrierer og virkemidler. Thema Consulting Group 25.04.2024. [Økt bruk av fjernvarme gir store økonomiske nyttevirksomheter for samfunnet | Hafslund \(celsio.no\)](#)

Fjernkjøling vokser, både i Oslo og i andre store byer

Fjernkjøling er et voksende marked, både i Oslo og i flere andre byer. I forhold til enkeltstående kjøleanlegg i bygg gir fjernkjøling redusert total installert kjøleeffekt, og vil i sum ha en mer effektiv og jevnere drift. Dette gir bedre utnyttelse av el-kraft til produksjon av kjøling. Fjernkjøling kan også sees på som et viktig effektreduserende tiltak lokalt i bykjerne der effektbehovet til kjølemaskiner, el-biler, datasenter etc. i sum kan bli høyt på sommeren. Fjernkjøling frigjør også viktig takareal til andre formål, og reduserer lokal støy.

Avhengig av produksjonsteknologi kan årsvirkningsgraden (SCOP) på fjernkjølesentraler variere fra så høyt som 20 (frikjøling med sjøvann), til 5 for en mer standard installasjon. Dette er høyere enn en normal kjølemaskin og indikerer en effektiv kjølemetode med et veldig lavt primærenergiforbruk og forbruk av elektrisitet.

Avfallsforbrenningens nødvendige rolle i en sirkulær økonomi

Hafslund Celsio registrerer at NVE i sine forslag om ny energimerkeordning oversendt ED, og senest under Arendalsuka 2024, har problematisert det fossile utslippet fra avfallsforbrenning og bruker det som et argument mot en lav vektingsfaktor for fjernvarmen. Vi ønsker å kommentere på dette.

Hafslund Celsio ønsker å først understreke at vi som samfunn må redusere den grunnleggende avfallsproduksjonen ihht. avfallshierarkiets prinsipper. Realiteten er imidlertid at det per i dag og i mange år fremover vil være store mengder avfall som av mange årsaker ikke er egnet til resirkulering, som f.eks. at plast som kan inneholde ulike miljøgifter man ikke ønsker å resirkulere. Det er her avfallsforbrenningsanleggene kommer inn og utgjør en viktig og nødvendig brikke i samfunnet.

Norge har i dag en betydelig lavere forbrenningskapasitet enn nødvendig for å behandle norsk restavfallsvolum per 2024. Avfallsforbrenning er en nødvendig og lovpålagt tjeneste for å behandle avfall som ikke kan eller bør materialgjenvinnes, og det er også den primære hensikten, ikke energiproduksjon. Deponering av blandet avfall er ikke lenger lov.

Forbrenningsanleggene spiller en viktig samfunnsrolle ved å på en trygg måte destruere miljøgifter, smittestoffer (f.eks. fra sykehus eller under pandemier) og andre uønskede tilsetningsstoffer i avfallet som man ikke ønsker inn i resirkulerte materialer. Det er også en realitet at svært mye restavfall (inkludert utsortert avfall) har såpass lav eller «vanskelig» kvalitet at det i realiteten ikke lar seg materialgjenvinne. Plast kan f.eks. ikke gjenvinnes mekanisk mer enn et par ganger og fra plastgjenvinningsindustrien dannes det også mye avfall som må behandles. Da er forbrenning med energigjenvinning en trygg metode, i et godt samspill med andre avfallstiltak. Disse problemstillingene er ofte underkommuniserte, men ikke desto mindre viktige.

Forbrenningsanleggene er på sin side, gjennom tillatelser, pålagt å gjenvinne mest mulig av den varmen som dannes ved forbrenning – noe som gjøres i svært stor grad i både Oslo og i andre norske byer. Denne varmemengden spiller en svært viktig rolle i dagens energiforsyning (bare i Oslo representerer overskuddsvarme fra forbrenningsanlegg ca. 1 TWh pr år). Det er derfor viktig å

understreke at EU nylig har sagt at varmen fra avfallsforbrenningsanlegg kan² defineres som «waste heat» - altså overskuddsvarme som det er et uttalt ønske om å utnytte mest mulig av – ref. energieffektiviseringsdirektivet og veiledning til fornybardirektivet. Bygningsenergidirektivet er også tydelig på at fjernvarme basert på «waste heat» kan brukes som energikilde til fremtidens nullutslippsbygg (ZEB).

NVE har feilaktig problematisert avfallsforbrenningens rolle inn i et fjernvarmesystem opp mot taksonomien. Det er snarere slik bruk av denne overskuddsvarmen i et fjernvarmesystem er i henhold til taksonomiens prinsipper, noe Hafslund Celsio også har fått verifisert opp mot EU.

Selv om CO₂-utslipp fra avfallsforbrenning formelt sett «tilhører» forbrenningsanleggene, gir det liten mening å allokere disse til fjernvarmekundene. Det blir ikke mindre utslipp fra avfallsforbrenning dersom en kunde bytter fra fjernvarme til en annen energiløsning, det skjer derimot om kunden reduserer sin egen avfallsmengde. Vi viser her spesielt til prinsippene i det internasjonale miljøvaredeklarasjonsordningen EPD som i økende grad benyttes i Norge. Der slås det fast at utslippene fra selve avfallsbehandlingen tilhører avfallsprodusenten, ikke fjernvarmekunden, i tråd med «forurensers betaler prinsippet»³. Dette er også støttet i nyere forskning fra Sintef i regi av FME-ZEN⁴.

Hafslund Celsio behandler svært mye restavfall fra kommuner på hele Østlandet. Man kan ikke ha forbrenningsanlegg overalt, så disse kommunene «slipper» da dette utslippet, og kan derfor ha en annen (og «renere») miks i sin lokale fjernvarme, som f.eks. Bærum, Lørenskog, Follo og Skedsmo. Det er viktig å ha innsikt og forståelse for denne type bakenforliggende sammenhenger, og vi mener dette er et sterkt argument for ikke å differensiere på vektingsfaktor mellom ulike fjernvarmenett. Vi støtter derfor at departementet ønsker en lik faktor for hele fjernvarmebransjen.

Vi ønsker også å peke på at de største forbrenningsanleggene i Norge⁵ alle har konkrete planer om karbonfangst (CCS), og at dette trolig fremover vil bli en standard teknologi både i Norge og resten av verden. Slike anlegg vil både kutte de fossile utslippene, og gjennom fangst og lagring av biogent CO₂, i tillegg fjerne CO₂ fra atmosfæren. I sum får man da «negative» karbonutslipp, samtidig som varmeleveransen til fjernvarmen opprettholdes.

Vi støtter derfor at teksten rundt utslipp fra avfallsforbrenning nå er tatt ut av høringsnotatet til ED og at overskuddsvarmen fra avfallsforbrenningsanlegg likestilles med annen overskuddsvarme i samfunnet (industri, datasenter etc.), slik det også tidligere er gjort i bl.a. Stortingsmelding nr. 36 «Energimeldingen». Hafslund Celsio frykter allikevel at argumentene henger igjen når man har foreslått 0,8 som vektingsfaktor.

Bruk av fossile energikilder som LNG og fossil olje er nå på landsbasis svært lavt for fjernvarmen som helhet, og er ikke lenger noen stor kilde til klimagassutslipp.

² Når anleggets primære hensikt er å behandle avfall er «waste heat» definisjonen klarert ihht. veiledning. Er tilfelle for norske anlegg

³ PCR 2007:08 Electricity, steam and hot/cold water generation and distribution (5.0.0)

⁴ ALLOKERING AV KLIMAGASSUTSLIPP FRA AVFALLSFORBRENNING MED ENERGIGJENVINNING I LIVSLØPSANALYSER ZEN REPORT No. 61 – 2024

⁵ <https://www.kanco2.no/>

Kommentarer til høringsnotatet

Innledning og bakgrunn

Hafslund Celsio mener det er positivt at ED nå vil endre energimerkeordningen, og at dette i stor grad begrunnes ut fra et energisystemperspektiv. ED legger i sitt høringsforslag stor vekt på at man nå ønsker å løfte frem oppvarmingsløsninger som avlaster kraftsystemet, og at de klart ser uheldige og uønskede utslag av dagens ordning. NVE fikk også i sitt forarbeid et klart mandat om å «foreslå primærenergifaktorer som bidrar til at oppvarmingsløsninger som reduserer byggs elektriske effektbehov kommer tilnærmet likt ut som bygg med en effektiv oppvarmingsløsning basert på elektrisitet». Dette peker i riktig retning, og vil i praksis bety at man reelt sett likestiller fjernvarme med f.eks. effektive varmepumper.

Endringer i forskriftens formålsparagraf

Vi støtter forslaget til ED, men savner en bedre definisjon av begrepet *energitilstand*. Hafslund Celsio mener at det som i sum fremkommer på energiattesten her er kjernen. Byggets energitilstand vil være et «produkt» av byggets energibehov og primærenergibehov, og derigjennom effektavlastende egenskaper. Vi viser til eget avsnitt i vårt høringssvar der vi omtaler utforming av og innhold i energiattesten.

Fjerning av oppvarmingskarakteren

Vi støtter at oppvarmingskarakteren fjernes og erstattes med primærenergifaktorer som stimulerer og løfter frem oppvarmingsløsninger med både lavt primærenergibehov og som avlaster kraftsystemet.

Endring av beregningsmetode for energikarakter

ED argumenterer innledningsvis utfyllende om forskjellen på en kWh med strøm og en kWh med varme. Vi vil også legge til at det er store forskjeller i verdien av en kWh avhengig av når på året og under hvilke forhold energi er tilgjengelig. Dette er viktige momenter å ta med seg inn når vektingsfaktorene skal bestemmes. Dagens ordning med levert energi summert over året tar ikke hensyn til dette, og det er en betydelig svakhet ED her påpeker.

Vi støtter at energimerkeordningen bør innrettes på en slik måte at den oppleves relevant for brukerne av ordningen, samtidig som den reflekterer behovene i energisystemet.

Vi støtter forslaget om å ta i bruk SN-NSPEK 3031:2021, samt valg av grensesnittet vektet levert energi.

Vi støtter ikke den foreslåtte grensen på fem bygg. Med de foreslåtte vektingsfaktorene vil dette f.eks. hindre effektive nærvarmeanlegg i å etablere seg, f.eks. basert på varmepumper, overskuddsvarme fra datasenter eller bioenergi, da slike anlegg ofte leverer varme og evt. kjøling til

flere enn fem bygg. En grense på fem bygg åpner fort opp for suboptimale løsninger, der man f.eks. (for å få A) etablerer flere mindre varmepumper i stedet for en stor som i sum ville vært mer effektivt og rasjonelt. Med valg av en vektingsfaktor på 0,45 på både fjernvarme og nærvarme vil en slik kunstig grense være unødvendig, og dessuten gi mindre byråkrati.

Vi støtter at beregningene gjøres med utgangspunkt i referanseklima.

Vi støtter ikke de valgte primærenergifaktorene for fjernvarme og fjernkjøling, og begrunner dette i neste avsnitt. Departementet har særlig bedt om innspill på dette.

Primærenergifaktorer for fjernvarme og fjernkjøling

Departementet har valgt å sette primærenergifaktoren for både fjernvarme og fjernkjøling til 0,8, og begrunner dette i hovedsak i tre ulike argumenter (1-3 under, med våre kommentarer etter hvert punkt).

- 1) Varmepumpen som Multiconsult har lagt til grunn i sine beregninger har urimelig høy virkningsgrad, og derfor blir også en faktor på 0,45 feil og for lav.

Vår kommentar:

Multiconsult har konkludert med og anbefalt at fjernvarme trenger en primærenergifaktor på 0,45 for å likestilles med varmepumper. Departementet skriver i sitt høringsnotat at varmepumpen som Multiconsult har lagt til grunn for denne vektingsfaktoren er urimelig effektiv, og dermed ikke kan legges til grunn. Her trekkes det en feilaktig og villedende konklusjon i høringsnotatet, da man blander momentan virkningsgrad «COP» (som nominelt er 4,7 med gitte temperaturnivåer) med årsvirkningsgrad «SCOP» for det aktuelle varmepumpeanlegget. Det er SCOP som er viktig i denne sammenhengen, og i arbeidet til Multiconsult ligger den på ca. 2,6 – 2,7 for selve varmepumpa, mens den for hele varmesentralen, inkludert bruk av el-kjel som spisslast, ligger på 2,2 -2,3. Det er den siste verdien som er relevant, og er helt normale verdier for et godt drevet varmepumpeanlegg. 0,45 er derfor en rimelig størrelse på en vektingsfaktor dersom man ønsker en tilnærmet likestilling med et normalt varmepumpeanlegg, gitt at elektrisitet vektes med 1,0.

Hafslund Celsio mener det er uheldig at denne feilen ikke ble rettet i høringsnotatet før utsendelse, da dette forholdet er viktig i departementets argumentasjon og er dessuten vanskelig for en rekke aktører å oppdage.

Til sammenligning er tilsvarende vektingsfaktorer for fjernvarme i Danmark 0,45 og i Sverige 0,39 (forholdet mellom vektingsfaktorer på elektrisitet og fjernvarme).

- 2) En for lav vektingsfaktor vil gjøre at bygg får en bedre karakter uten å gjøre tiltak på bygget.

Vår kommentar:

Det er korrekt at et bygg som i dag bruker fjernvarme vil kunne oppnå bedre karakter uten å gjøre

tiltak på bygget dersom primærenergifaktoren endres til 0,45. En viktig intensjon med en ny energimerkeordning er imidlertid å «premiere» bygg som virkelig spiller på lag med kraftsystemet og som også har en energiforsyning med lavt primærenergibehov. Det er derfor logisk at to like bygg med samme energibehov, og der det ene er oppvarmet kun med elektrisitet (panelovner/el-kjeler) og det andre med fjernvarme, så bør bygget med fjernvarme få en bedre karakter. Det er jo en viktig årsak til at man i utgangspunktet ønsker å endre på ordningen.

Det er imidlertid ikke hold i det NVE har sagt om at et gammelt og dårlig bygg vil få en A med fjernvarme dersom vektingsfaktoren settes for lavt. Norsk Fjernvarme har av Multiconsult fått utført nye Simien-beregninger av TEK-69 bygg ihht. NSPEK 3031. Beregningene viste at en boligblokk med fjernvarme vil med en vektingsfaktor på 0,45 i beste fall klare en C, mens et kontorbygg i beste fall vil kunne klare karakter D. For eldre bygg er det enda vanskeligere. For å klare A eller B må slike bygg i tillegg gjøre omfattende tiltak på selve bygningskroppen (etterisolering etc.) – som rimelig er. Vi henviser dessuten til at det på attesten tydelig må fremgå hva karakteren bygger på (vektet levert energi) og at attesten også bør vise reelt energiforbruk og aktuelle energisparetiltak på selve bygningskroppen (f.eks. ut fra byggeår). Dette vil ivareta og sikre at de som betaler energiregningen også har incentiver til og informasjon om relevante energisparetiltak.

Man kan også snu på argumentasjonen til NVE, da flere bygg i dag går bort fra fjernvarme og velger varmepumper for å få en bedre karakter, men uten at det nødvendigvis gjøres tiltak på bygningskroppen. Selv om karakteren bedres, vil resultatet bli en energiforsyning med økt belastning på både kraftnett og kraftsystem. De samlede energikostnadene med en varmepumpe vil heller ikke nødvendigvis reduseres i forhold til fjernvarme, ofte tvert imot. Varmepumper er en god teknologi, men dette kan ikke være en ønsket konsekvens i områder der fjernvarmen allerede er utbygd eller det ligger godt til rette for det.

Vi ønsker også å påpeke at for å komme inn taksonomiens krav om 30 % reduksjon i primærenergibehov, og dermed tilgang til grønne lån ved renovering av eksisterende bygg, så er det kun energieffektiviseringstiltak på selve bygget som gjelder (etterisolering etc.)⁶. Det er derfor ikke relevant å bruke dette som argument mot å bruke en vektingsfaktor på 0,45 på fjernvarme og fjernkjøling.

3) En for lav vektingsfaktor gir mindre samsvar mellom karakter og byggets energitgifter.

Vår kommentar:

Det er grunnleggende å definere opp hva departementet legger i begrepet «energiutgifter». En fjernvarmekunde vil ha samlede energitgifter som direkte korrelerer med antall kWh man bruker, samt finanskostnader fra et engangs anleggsbidrag ifm. etablering (ca. 11 øre/kWh i snitt for Celsio).

⁶ I taksonomikriteriet for rehabilitering står det følgende i en fotnote: “The initial primary energy demand and the estimated improvement is based on a detailed building survey, an energy audit conducted by an accredited independent expert or any other transparent and proportionate method, and validated through an Energy Performance Certificate. The 30 % improvement results from an actual reduction in primary energy demand (where the reductions in net primary energy demand through renewable energy sources are not taken into account), and can be achieved through a succession of measures within a maximum of three years.”

Et bygg som velger en varmepumpe vil ha direkte energikostnader som korrelerer med forbruket til varmepumpen og elektrokjelen til spisslast, men vil i tillegg ha finanskostnader for etablering av varmepumpeanlegg og brønner, løpende vedlikeholds- og servicekostnader og reinvesteringer da levetiden for varmepumpen ofte er langt lavere enn byggets. Dette må også tas med i begrepet energikostnader dersom man skal sammenligne dette likt mellom ulike energiløsninger og relatere dette til energikarakteren.

Det er gjort flere undersøkelser på hva de totale kostnadene til et komplett varmepumpeanlegg er. Ferske tall fra Multiconsult (september 2024) viser at kostnadene til en brønnbasert varmepumpe (utenom energikostnader) alene utgjør ca. 85 øre/kWh. Selv med usikkerhet og i realiteten store variasjoner mellom gode og mindre gode anlegg, er dette uansett en betydelig energikostnad som ikke reflekteres i karakteren for et bygg med varmepumpe (ofte A eller B). I dagens ordning er det derfor for et bygg med varmepumpe langt fra samsvar mellom attestens karakter og reelle, totale energiutgifter, og vil neppe være det i fremtiden heller. Det er derfor direkte feil å kun bruke dette argumentet mot en for lav vektingsfaktor på fjernvarme – det gjelder i like stor grad for bygg med varmepumper også.

NVE har også uttalt at «hvis du har et bygg med forferdelig dårlige vinduer, veldig tynne vegger og mye lekkasje av varme, så vil forbrukeren nok oppleve at hen ikke har fått korrekt informasjon om energikostnadene ved å bo i den boligen dersom boligen har A kun fordi den er knyttet til fjernvarme». Vi ønsker her å påpeke at de totale energikostnadene til et slikt bygg fort ville vært minst like høye med en varmepumpeløsning. Det er dessuten feil at et slikt bygg vil få A med en lav vektingsfaktor, som påpekt tidligere.

Primærenergifaktorene for fjernvarme og fjernkjøling må settes til 0,45

Den foreslåtte primærenergifaktoren på fjernvarme på 0,8 er satt for høyt og gjenspeiler ikke de gode egenskapene fjernvarme har for energisystemet. En faktor på 0,8 reflekterer ikke den reelle og lave primærenergibruken fjernvarmen har på landsbasis⁷ og må heller defineres som en politisk vektingsfaktor. En faktor på 0,8 gir langt fra en tilnærmet likestilling slik departementet ønsket, og gir dermed ikke det resultatet som var intensjonen. Det vil heller ikke en vektingsfaktor på 0,6 gjøre.

Nye Simien-beregninger vi har fått gjennomført, basert på NSPEK 3031, viser at selv nye bygg, både boligblokker og næringsbygg, med den foreslåtte faktoren på 0,8 ikke vil klare karakter A med fjernvarme. Disse byggene kan også (avhengig byggets utforming) få problemer med å klare taksonomiens krav og dermed ikke få tilgang til grønne lån. Derimot vil de samme byggene med god margin oppnå både A og taksonomiens krav med en standard varmepumpeløsning. Dette vil være uheldig i områder der fjernvarme er aktuelt, da man stimulerer til løsninger som unødvendig gir økt el-forbruk over året og merbelastning på kraftsystemet vinterstid. For å klare A med fjernvarme må nye bygg gjøre tilleggsinvesteringer (utover krav i TEK) som et tilsvarende bygg med varmepumpe unngår. Det er tvilsomt om dette er samfunnsøkonomisk lønnsomme investeringer på helt nye bygg.

⁷ <https://www.fjernkontrollen.no/?u=nfvcal>

Vi vil også påpeke at den foreslåtte vektingsfaktoren på fjernkjøling på 0,8 vil være svært uheldig. I dag bygges det ut fjernkjøling i mange av de største byene der frikjøling fra kaldt fjordvann inngår i stor grad. En verdi på 0,8 betyr at man kommer langt dårligere ut enn en standard kjølemaskin. Vi påpeker at det i dagens regelverk er mulig å vekte levert fjernkjøling med en årsvirkningsgrad på 2,7, som tilsvarer en vektingsfaktor på 0,37, altså betydelig under 0,8. Med den foreslåtte faktoren på 0,8 vil selv nye bygg med både fjernvarme og fjernkjøling verken klare karakter A eller nå kravene til taksonomien. Dette vil ikke være akseptabelt for utbyggere. Vi ber derfor om at dette endres.

Vi mener det er uheldig at det faktum at selv nye bygg med fjernvarme og fjernkjøling ikke vil klare A eller taksonomiens krav, ikke kommer frem i departementets høringsnotat. Tvert imot gis det et inntrykk av at ved å velge 0,8 så har man løst et problem. Det er ikke tilfelle.

Departementet skriver også at de vurderer å sette vektingsfaktoren til 0,6. Vi vil av følgende grunner advare mot dette:

- Det samlede primærenergibehovet (vektet levert energi) vil også med 0,6 bli betydelig høyere med fjernvarme og fjernkjøling enn ved bruk av varmepumper. Dette vil gi et inntrykk av et «miljø- og energimessig» dårligere bygg enn ved bruk av varmepumper, noe som ikke stemmer.
- På samme måte som en faktor på 0,8 vil 0,6 vil gi bygg med fjernvarme og fjernkjøling betydelig mindre spillerom på arkitektur og utforming i forhold til om man velger varmepumpe. Med 0,6 vil man risikere å havne på feil side av grensen for både å klare A og taksonomiens krav, da man har langt mindre margin til kravene enn med varmepumpe. Dette gir klare begrensninger og føringer for bygg med fjernvarme og fjernkjøling, og gir ikke reell likebehandling mellom ulike energiformer. Vi tror utbyggere ikke er tjent med en slik begrensning.
- I sertifiseringsordninger som BREEAM-NOR legges lista enda høyere enn offisielle ordninger, f.eks. ved å innføre egne klasser som A+ og A++. Det er rimelig å anta at vektet levert energi vil være en viktig indikator. Her vil vektingsfaktorer på både 0,8 og 0,6 slå uheldig ut for fjernvarme og fjernkjøling, og vil kunne være et hinder for en god «score».

Vi vil derfor på sterkeste advare mot å bruke en vektingsfaktor for fjernvarme og fjernkjøling på 0,8 og 0,6, da dagens problemer og svakheter i stor grad bare videreføres, eller for fjernkjølingens del, forsterkes.

En faktor på maksimalt 0,45, som både Multiconsult har anbefalt og som også NVE på et tidspunkt ville ha, er det eneste som sikrer en reell teknologinøytralitet og likestilling mellom fjernvarme/fjernkjøling og varmepumper. En vektingsfaktor på 0,45 er godt energifaglig basert og vil sikre at samfunnets spillvarme- og kjøleressurser utnyttes der det er mulig. Vi tror også en faktor på 0,45 vil bli møtt med stor forståelse og la seg enkelt kommunisere i markedet (jernvarme = varmepumpe, fjernkjøling = kjølemaskin). Vi gjentar at dette også vil være på linje med hva både Sverige og Danmark har gjort.

Energiattesten må utformes på en god og informativ måte

Det er viktig at energiattesten utformes på en måte som adresserer de ulike problemstillingene nevnt over og som departementet med rette er opptatt av. En god og informativ attest vil både ivareta intensjonen i ordningen og formidle informasjon til brukeren på en enkel og god måte. Bl.a. peker Norconsult på gode løsninger i sitt arbeid for NVE.

Et forslag er at attesten kan vise følgende:

- Vektet levert energi og tilhørende karakter (A-G) – og der det forklares hva som legges til grunn for karakter (effektavlastning, bruk av overskuddsvarme, lavt forbruk av primærenergi, overskuddsvarme etc.)
- Beregnet levert energi og dermed grunnlag for totale energikostnader.
- Målt historisk energiforbruk. Mange bygg har store avvik fra beregnet forbruk og dermed gir dette et godt grunnlag for å indikere reelle energikostnader.
- Foreslåtte energiltak basert på byggeår og informasjon om tiltak som eventuelt er utført på bygget. Dette kan også være utgangspunkt for offentlige tilskudd fra f.eks. Enova.

Med hilsen

Victoria Marie Evensen

Direktør bærekraft, kommunikasjon
og rammevilkår

Jon Iver Bakken

Leder klima og bærekraft