

## Svarsfil till remiss; Förslag till nya och ändrade föreskrifter och allmänna råd om energi och utsläpp från fastbränsleledning, dnr: 1694/2016

Svar mailas till [remiss@boverket.se](mailto:remiss@boverket.se)

**Datum**

2016-08-15

**Remisslämnare**

Eje Sandberg

Organisation

Sveriges Centrum för Nollenergihus

Kontaktperson

Eje Sandberg

E-postadress

Eje.sandberg@aton.se

Adress

**Remissvar**

(sätt kryss i vald ruta)

Avstår

Tillstyrker utan kommentar

Tillstyrker med kommentar

Avstyrker med motivering

| Författning –<br>BBR avsnitt 9,<br>BBR avsnitt 6,<br>BEN, CEX eller<br>BED | Paragraf/avsnitt | Konse<br>kvens<br>utredn<br>ing<br>(sida) | Kommentar/Motivering   | SCN förslag till ändring   |
|--|------------------|---|--|--|
| BEN, BBR   | generellt        |   | <p>Anvisningarna för beräkning är inte en heltäckande metod och även data för vissa normala beteendedata saknas, så som behovsstyrd ventilation, användningsmönster för golvvärme, solavskärmning. Krav på mätning kan därför inte ersättas med en beräkning. Det är dock bra att Boverket börjar ta ansvar för att börja definiera normalt brukande.</p> <p>Det går inte att hänvisa till energideklarationerna eftersom dessa i stor utsträckning baseras på beräkningar.</p> <p>Se även bilaga 1.</p> | <p>Behåll kravet på mätning i efterhand, förstärk kravet på redovisning av beräkning innan byggandet.</p> <p>Utred alternativa lösningar på förenkling av energikraven så som krav på värmeförlusttal eller nettovärme.</p> <p>Se även bilaga 1.</p>   |
| BBR  | 9:25             |   | <p>Boverkets förslag: ”<i>Verifiering av att kraven på byggnadens specifika energianvändning är uppfyllda ska ske antingen genom beräkning vid färdigställande av byggnaden eller genom mätning i den färdiga byggnaden</i>” i kombination med en anvisning för beräkning som ger stort utrymme för</p>  | <p>Behåll kravet på mätuppföljning. Komplettera med krav på en godkänd energiberäkning innan byggstart och att denna uppdateras om avvikande mätresultat erhålls vid mätning av täthet, värmeåtervinningsgrad, etc under byggprocessen. Vid besiktningen stäms dessa mätresultat av med indata i</p> |

|     |     |  |   |  |
|-----|-----|--|---|--|
|     |     |  | godtycke vid val av indata eller systematiska fel (olämpligt valt beräkningsstöd) och ger därmed ingen rättsäkerhet för lagens tillämpning.   | <p>energiberäkningen.</p> <p>Utred hur denna tillsyn bör organiseras, central myndighet eller via 3.e partscertifiering.<br/>Även påföljdsproblematiken behöver ses över.</p> <p>Se även bilaga 1.</p> <p>Kompletterande förslag:<br/>Data på projekterad täthet ska verifieras med mätning.<br/>För värmeåtervinningsaggregat verifieras antagen verkningsgrad i energiberäkningen med mätning under relevant driftperiod.<br/>Antagna drifttemperaturer för värmesystemet som påverkar COP i värmepumpdrift verifieras med mätning under relevant driftperiod.</p> |
| BBR | 9:7 |  | <p>Avsnitt 9:7 anger att <i>”Byggnadens energianvändning ska kontinuerligt kunna följas upp genom ett mätsystem. Mätsystemet ska kunna avläsas så att byggnadens energianvändning för önskad tidsperiod kan beräknas.”</i></p> <p>För att möjliggöra en relevant normalisering krävs separat mätning av de olika mätposterna, även varmvatten</p> | <p>Ställ skallkrav på mätning av tappvarmvatten, uppvärmningsenergi, kylenergi och övrig fastighetsenergi, samt hushållsel och el till verksamhetens drift.</p> <p>Ange att respektive energidel som definieras i avsnitt 9:12 ”Byggnadens energianvändning” samt verksamhetsenergi och hushållsenergi ska kunna fastställas genom separat mätning. Hänvisa sedan till BEN. BEN bör enbart medge fördelnings-</p>  |

|     |      |  |   |   |
|-----|------|--|---|---|
|     |      |  |   | beräkning om installation mäts på annan mätare och beräknas understiga 3 kWh/m <sup>2</sup> A <sub>temp</sub> , år. Enklare mätning med fördelningsberäkning kan eventuellt även tillåtas för småhus.<br>Detta enligt Svebys mätföreskrifter.   |
| BBR | 9:91 |  | <p>Boverkets förslag: <i>Ändring av byggnader får inte medföra att energieffektiviteten försämras, om det inte finns synnerliga skäl. Dock får energieffektiviteten försämrats om byggnaden efter ändring ändå uppfyller kraven i avsnitt 9:2–9:6.</i></p> <p>Detta tolkas som att tidigare krav på U-värden etc i samband med åtgärder i klimatskalet inte längre gäller, dvs inga krav finns på att förbättringsåtgärder vid renovering ska genomföras och lär därmed vara i strid mot EG-direktivet om energieffektivisering.<br/>Hur ska detta harmonisera med energieffektiviseringsmålen?</p> | <p>Förslag på en ersättande text:<br/>För byggnader som inte redan uppfyller kraven enligt 9:2 ska en genomgång av lämpliga åtgärder genomföras av en energiexpert och där hänsyn tagits till planerade ändringar.<br/>(Det senare eftersom det påverkar ekonomin för kompletterande och samordnade effektiviseringsåtgärder).<br/>De föreslagna åtgärderna skall syfta till minst en halvering av energianvändningen eller att kraven enligt 9:2 uppfylls.</p> |
| BBR | 9:91 |  | <p>Allmänt råd: <i>För att verifiera kravet om energihushållning kan, om inte de i avsnitt 9:2 angivna kraven på byggnadens specifika energianvändning är uppfyllda, en genomgång behöva göras av vilka åtgärder som kan vidtas för att minska byggnadens energianvändning. Har en energideklaration upprättats i enlighet med lagen (2006:985) om energideklarationer kan det där finnas förslag på åtgärder för</i></p>   | <p>Se ovan, men finns en energideklaration, ej äldre än 3 år, som uppfyller ovan föreslagna krav så duger den.</p>  |

|           |         |  |  |  |
|-----------|---------|--|--|--|
|           |         |  | <p><i>att förbättra byggnadens energiprestanda.</i></p> <p>Dessa förslag kan vara utdaterade och inte ha beaktat den renoveringssituation man nu står inför</p>  |  |
| BEN       | allmänt |  | <p>Bra att Boverket tar tag i lösa trådar, men det måste baseras på ett mer grundligt arbete och i samarbete med extern expertis. Nu finns ett antal stora frågor och stora luckor som gör nuvarande utkast otillräckligt, se exemplen nedan.</p>  |  |
| BEN 2 kap | 2§      |  | <p>Vad avser begreppet verifiering i denna föreskrift; verifiering i samband med beräkning, i samband med uppmätning eller bägge delar? Bör tydliggöras.</p> <p><i>Lufttäthet ska i beräkningarna antas utifrån byggnadens förutsättningar.</i></p> <p>Varför inte också omgivningens förutsättningar (lugnt eller utsatt läge)?</p> | <p>Förtydliga.</p> <p>Hänvisa till lämpliga standarder (ISOEN13790 etc) för energiberäkning.</p> <p>I förutsättningar ska också beaktas omgivningens förutsättningar, så som solinstrålning, vindskyddat läge etc.</p>                     |
|           | 3§      |  | <p><i>I bostäder ska ett påslag på 4kWh/m2 göras för vädring.</i></p> <p>kWh värmeenergi eller köpt energi (t.ex elenergi till värmepump om småhus)?</p> <p>Orimligt högt värde för t.ex småhus och</p>  | <p>I bostäder där innetemperaturen i stor utsträckning påverkas av grannbostädernas innetemperatur, ska beräknad energianvändning inkludera ett påslag för vädring på 4 kWh/m2 netto värmeenergi (avgiven värme från värmeanläggning).</p> |

|  |                  |  |  |   |
|--|------------------|--|--|---|
|  |                  |  | radhus, där man själv kan påverka innetemperaturen.  |   |
|  | 4§ Definitioner. |  | Exempel på verksamhetsenergi redovisas. Borde inte även ökade luftflöden för matos- och värmeuppfångning från storkökens spisar inkluderas, liksom den extra värme som de ökade luftflödena kan kräva och den eldrift som krävs utöver hygienluftflödet? I t.ex. förskolor kan detta luftflöde vara av samma storlek som hela lokalens hygienluftflöde   |   |
|  | 4§ tabell 2      |  | Skilj på drifttid och närvarotid. Drifttiden avser öppetid och närvarotid genomsnittlig närvaro för personerna, se FEBY12.<br><br>Tabellen med personer i relationer till antal rum kan knappast vara representativ för dagens öppna lösningar. Enklare att ange persontäthet som m <sup>2</sup> Atemp/person. Värde saknas för småhus.  | Ange förutom persontäthet och verksamhetstid, även personnärvaro som procent av drifttiden.<br><br>För bostäder anges persontäthet med värdet 40 m <sup>2</sup> Atemp/person. |
|  | 5§ tabell 3      |  | Mer relevant att ange m <sup>3</sup> varmvatten vid 55 grader. Energiåtgången påverkas av kallvattentemperatur etc och därmed kan hänsyn tas även till kallvattnets årstidsvariation.<br>Beteendet påverkas av om energieffektiva varmvattenarmaturer installeras eller inte (minst 20%), samt av fördelningsmätning eller inte.<br>Nivån för denna påverkan från IMD bör baseras på nationella genomsnittsvärden. | Normal varmvattenanvändning: 18 m <sup>3</sup> /person.<br>Vid installation av energieffektiva varmvattenarmaturer minskar normal varmvattenanvändning med 20%.               |

|           |      |  |   |   |
|-----------|------|--|---|---|
|           | 7§   |  | <p>”20 procent av varmvatten antas bli spillvärme”.</p> <p>Det finns inget underlag för detta värde som är vetenskapligt belagt. Ingående kallvatten kyler byggnaden och ska hänsyn tas till avgiven värme från varmvatten så ska även kylningseffekten av inkommande kallvatten tas med. Dessa tar på ett ungefär ut varandra och enklare är därför att inte medge spillvärme från varmvattnet annat än om teknik för återvinning installeras.</p> | Stryk denna skrivning.  |
|           | 8§   |  | <p>”Spillvärmern från fastighetsenergin ska antas till 100 procent för installationer innanför klimatskalet”.</p> <p>Vanligen står ventilationen för ca 50% av detta och med FTX återvinns hälften. Dvs 70% är ett rimligare värde eller också anges att spillvärme exklusive energi till fläktar.....</p>  | Spillvärmern från fastighetsenergin ska antas till 70 procent för installationer innanför klimatskalet? |
|           | 11§  |  | Att 100% av verksamhetsenergin ger spillvärme kan vara rimligt för kontor, men inte för förskolor där mer än 50% av denna el går till storköket som knappt ger ngn spillvärme. Frågan kräver mer ingående studier.  |   |
| BEN 3 Kap | , 3§ |  | Detta värde skiljer sig från kap 2, 10§   |   |

|  |     |  |   |   |
|--|-----|--|---|---|
|  | 14§ |  | <p>Normalisering med SMHI Index.<br/>         Detta index ger rimligare värden för det befintliga beståndet med byggnader som är otäta etc. För nyproduktion förefaller normalårsdata baserat på utetemperaturen vara enklare och kan då också baseras på mätdata från byggnaden.</p> | <p>Normalisering av klimatdata görs med normalårsdata baserat på utetemperatur.</p> |
|  |     |  | <p>Klimatdata till respektive ort.<br/>         Orimligt stort antal att ta fram data för, utgå från kommun istället eller basera energikraven på klimatdata för en referensort.</p>  |   |