

Hørings svar til Forslag til endring i byggteknisk forskrift (TEK17) om energiforsyningskrav for bygninger over 1000 m²

forslaget om endringer i byggteknisk forskrift om energiforsyningskrav for bygninger over 1000 kvadratmeter.

09.05.2018

Høringsinnspill: Endring i TEK17 om energiforsyningskrav for bygninger over 1000 m²

Vi viser til høringsnotat "Forslag til endring i byggteknisk forskrift (TEK 17) om energiforsyningskrav for bygninger over 1000m²". Vedlagt følger hørings svar fra SINTEF, utarbeidet i felleskap av SINTEF Byggforsk og SINTEF Energi.

1 Oppvarmingsbehov for referansebygg

Resultater fra det pågående forskningsprosjektet VarmtVann 2030 tyder på at de normative tallene for oppvarming av tappevann (kWh/år) som er gjengitt i høringsnotatets tabell 1 ikke er presise eller entydige nok:

- Det er grunn til å tro at tallet på 29,8 kWh/år for boligblokk er et overestimat. Målinger fra Sverige og Finland og normative verdier fra andre EU-land kan tolkes i samme retning.
- Tallet for boligblokk og småhus inneholder tap til distribusjonssystemet, men ikke tap i produksjonssystemet. Det er usikkert om tallene for de andre bygningskategoriene inneholder de samme tapene.

Dersom referanseverdiene skal oppdateres når en får ny kunnskap kan dette gi en usikkerhet for markedsaktørene. For å unngå slik usikkerhet foreslår SINTEF at referanseverdiene holdes fast inntil neste revisjon av TEK (f.eks. til spesifikasjonen av nesten nullenergibygg fra 2020/2021).

2 Passivhus

I diskusjonen om økonomiske konsekvenser legger høringsnotatet til grunn at forretnings- og kontorbygg kan oppfylle kravet om at 80 % av oppvarmingsbehovet skal dekkes av energifleksibelt varmesystem, uten å ta med tappevann. Dersom man bygger etter passivhus-standard vil imidlertid alle bygningskategorier som har 5 kWh/m² eller 10 kWh/m² som normtall, få prosentandel varmebehov til tappevann på over 20 %. Dette betyr at disse må inkludere tappevannet i det energifleksible varmesystemet med det nye 80% kravet. Tappevannets andel av totalt varmebehov under passivhusstandarden er vist for ulike bygningskategorier for forretnings- og kontorbygg i Tabell 1. Det er ikke medtatt bygningskategorier hvor varmtvannets andel er under 20%.

Tabell: Energibehov for varmtvann i passivhusstandard **SE VEDLAGT PDF FOR HØRINGSBREVET - TABELLEN ER LESBAR I DENNE**

For energieffektive bygg med lavt energibehov til tappevann kan desentral varmtvannsberedning som benkeberedere (jf. oppsummering i Asplan Viaks rapport "Ytterligere beregninger ...") være den mest hensiktsmessige og kostnadseffektive løsningen. For slike bygg vil det i mange tilfeller innebære uforholdsmessig store kostnader både til installasjon og drift, samt stort varmetap fra sirkulasjonssystemet, dersom en må inkludere tappevannet også. SINTEF foreslår derfor at for bygningskategorier nevnt i tabellen, bygd etter passivhusstandard, tas inn en unntaksbestemmelse som sier at "dersom netto energibehov til oppvarming ikke overstiger kravet til passivhus ..." [formulering tilsvarende unntaket i § 14-4 (4) b)], beregnes dekningsgraden av energifleksible varmesystemer uten varmebehov for tappevann.

Med vennlig hilsen

SINTEF

Alexandra Bech Gjørv

Konsernsjef

SINTEF

Se vedlegg

- [SINTEF-Høringsuttalelse-TEK17-2018-05-08.pdf](#)
-

DiBKDeres ref.:
18/1317Vår ref.:
Øystein FjellheimProsjekt / Sak:
Høring endring i TEK 17Dato
2018-05-08

Høringsinnspill: Endring i TEK17 om energiforsyningskrav for bygninger over 1000 m²

Vi viser til høringsnotat "Forslag til endring i byggt teknisk forskrift (TEK 17) om energiforsyningskrav for bygninger over 1000m²". Vedlagt følger hørings svar fra SINTEF, utarbeidet i felleskap av SINTEF Byggforsk og SINTEF Energi.

1 Oppvarmingsbehov for referansebygg

Resultater fra det pågående forskningsprosjektet VarmtVann 2030 tyder på at de normative tallene for oppvarming av tappevann (kWh/år) som er gjengitt i høringsnotatets tabell 1 ikke er presise eller entydige nok:

- Det er grunn til å tro at tallet på 29,8 kWh/år for boligblokk er et overestimat. Målinger fra Sverige og Finland og normative verdier fra andre EU-land kan tolkes i samme retning.
- Tallet for boligblokk og småhus inneholder tap til distribusjonssystemet, men ikke tap i produksjonssystemet. Det er usikkert om tallene for de andre bygningskategoriene inneholder de samme tapene.

Dersom referanseverdiene skal oppdateres når en får ny kunnskap kan dette gi en usikkerhet for markedsaktørene. For å unngå slik usikkerhet foreslår SINTEF at referanseverdiene holdes fast inntil neste revisjon av TEK (f.eks. til spesifikasjonen av nesten nullenergibygg fra 2020/2021).

2 Passivhus

I diskusjonen om økonomiske konsekvenser legger høringsnotatet til grunn at forretnings- og kontorbygg kan oppfylle kravet om at 80 % av oppvarmingsbehovet skal dekkes av energifleksibelt varmesystem, uten å ta med tappevann. Dersom man bygger etter passivhus-standard vil imidlertid alle bygningskategorier som har 5 kWh/m² eller 10 kWh/m² som normtall, få prosentandel varmebehov til tappevann på over 20 %. Dette betyr at disse må inkludere tappevannet i det energifleksible varmesystemet med det nye 80% kravet. Tappevannets andel av totalt varmebehov under passivhusstandarden er vist for ulike bygningskategorier for forretnings- og kontorbygg i Tabell 1. Det er ikke medtatt bygningskategorier hvor varmtvannets andel er under 20%.


Tabell: Energibehov for varmtvann i passivhusstandard

Bygningskategori	Energibehov v.vann iht NS3031 tab. A1 (kWh/m2)	% av totalt varmebehov
Barnehage	10	28,5
Kontor	5	20
Skole	10	33
Univ./Høyskole	5	20
Forretningsbygg	10	28,5
Kultur	10	28,5
Verksted	10	28,5

For energieffektive *bygg med lavt energibehov til tappevann* kan desentral varmtvannsberedning som benkeberedere (jf. oppsummering i Asplan Viaks rapport "Ytterligere beregninger ...") være den mest hensiktsmessige og kostnadseffektive løsningen. For slike bygg vil det i mange tilfeller innebære uforholdsmessig store kostnader både til installasjon og drift, samt stort varmetap fra sirkulasjonssystemet, dersom en må inkludere tappevannet også. SINTEF foreslår derfor at for bygningskategorier nevnt i tabellen, bygd etter passivhusstandard, tas inn en unntaksbestemmelse som sier at "dersom netto energibehov til oppvarming ikke overstiger kravet til passivhus ..." [formulering tilsvarende unntaket i § 14-4 (4) b)], beregnes dekningsgraden av energifleksible varmesystemer uten varmebehov for tappevann.

Med vennlig hilsen

SINTEF AS



Alexandra Bech Gjørsvik

Konsernsjef