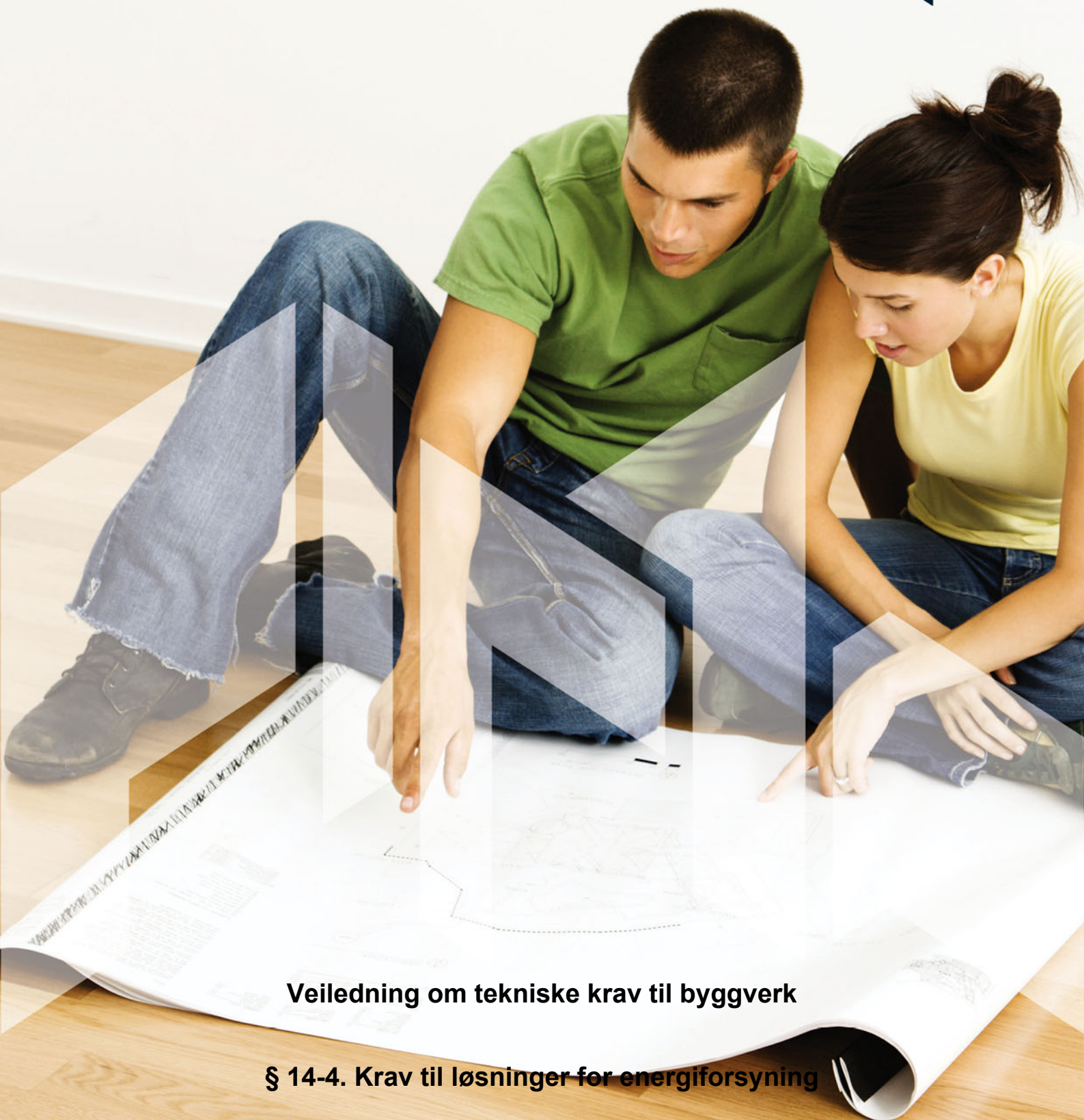




DIREKTORATET
FOR BYGGKVALITET



Veiledning om tekniske krav til byggverk

§ 14-4. Krav til løsninger for energiforsyning

§ 14-4. Krav til løsninger for energiforsyning

- (1) Det er ikke tillatt å installere varmeinstallasjon for fossilt brensel.
- (2) Bygning med over 1 000 m² oppvarmet BRA skal
 - a. ha energifleksibile varmesystemer, og
 - b. tilrettelegges for bruk av lavtemperatur varmeløsninger.
- (3) Kravene i annet ledd gjelder ikke for småhus.
- (4) Boenhet i småhus skal oppføres med skorstein. Kravet gjelder ikke dersom
 - a. boenheten oppføres med vannbåren varme, eller
 - b. årlig netto energibehov til oppvarming ikke overstiger kravet til passivhus, beregnet etter Norsk Standard NS 3700:2013 Kriterier for passivhus og lavenergibygninger Boligbygninger.

Veiledning

Til første ledd

Bestemmelsen omfatter alle varmeinstallasjoner til oppvarming og tappevann.

Fornybart biobrensel, som for eksempel ved, trepellets, biolje og biogass er ikke fossilt brensel.

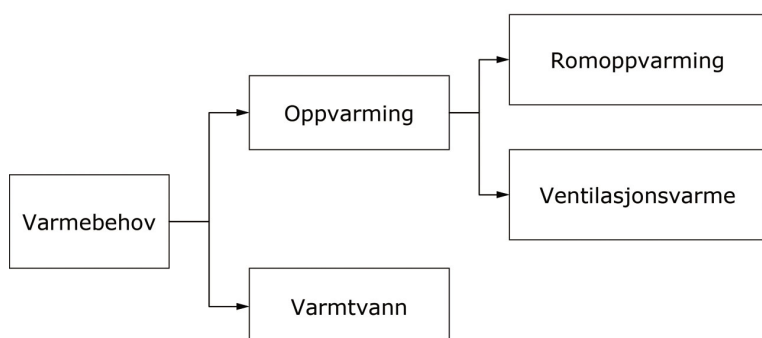
Prosessanlegg og nødaggregater er ikke omfattet av bestemmelsen.

Til annet ledd

Energifleksibile varmesystemer gjør det mulig å dekke varmebehov med ulike varmekilder. Krav om energifleksibile varmesystem innebærer ikke at man må ha flere varmekilder tilgjengelig samtidig, men at bytte av varmekilde er en reell mulighet. De mest aktuelle varmebærerne vil være vann og luft.

Energifleksibile systemer kan omfatte romoppvarming, ventilasjonsvarme og varmt tappevann, se figur 1.

§ 14-4 Figur 1: Netto varmebehov



Lavtemperatur varmeløsninger sikrer energifleksibilitet som åpner for effektiv bruk av flere energikilder, for eksempel spillvarme, solvarme og omgivelsesvarme (i luft, grunnvann, sjøvann, berg, jord mv.). Der overføring av varme i hovedsak skjer ved strålevarme, er ikke bestemmelsen om lavtemperatur varmeløsning relevant.

Bakgrunn for å gi minimumsareal for byggets varmesentral, er å gi reell fleksibilitet i byggets livsløp. Arealet avsatt til varmesentralen kan ikke være så lite at for eksempel kun el-kjel(er) har tilstrekkelig plass.

Preaksepterte ytelser

Følgende ytelser må minst være oppfylt:

1. Energifleksible systemer må dekke minimum 50 % av normert netto varmebehov, beregnet etter *NS 3031:2014*.
2. Lavtemperatur varmeløsninger må ha turtemperatur på 60 °C eller lavere ved dimensjonerende forhold. Dette gjelder ikke for varmt tappevann.
3. Minimumareal avsatt til varmesentral skal beregnes etter formelen: $10 \text{ m}^2 + 1 \% \text{ av BRA}$, opptil 100 m^2 .
4. Takhøyden i rom for varmesentral skal være minimum 2,5 meter.
5. Fri bredde for alle dører i transportveien inn til varmesentralen skal være minimum 1,0 meter.

Til fjerde ledd

Bestemmelsen gjelder for boenhet i småhus.

Skorstein skal oppføres som en varig løsning, tilrettelagt for eventuell senere montering av ildsted i hver enkelt boenhet.

Unntak for skorstein forutsetter at vannbåren varme dekker minimum behov for romoppvarming i stue eller tilsvarende rom. Det kan benyttes annen oppvarming på badetrom, soverom eller rom som skal holde lavere innetemperatur. Det er ikke krav til vannbårent varmebatteri for ventilasjonen, og det omfatter heller ikke oppvarming av varmt tappevann.

Årlig netto energibehov til oppvarming for passivhus fremgår av *NS 3700:2013, tabell 3*.

Henvisninger

- NS 3700:2013 Kriterier for passivhus og lavenergibygninger Boligbygninger
- NS-EN 1434-1:2007 Varmemålere – Del 1: Generelle krav
- NEK-EN 50470-3:2006 Elektrisitetsmålere (vekselspenning) – Del 3: Spesielle krav – Statistiske målere for aktiv energi (klassene A, B og C)

Endringshistorikk

01.01.16 Hele kapitlet er revidert og består nå av §§ 14-1 - 14-5. Energikravene som gjelder fra 1. januar 2016 har ett års overgangstid. Det betyr at det fram til 1. januar 2017 kan prosjekteres etter energikravene som gjaldt fram til 1.1.2016. De tidligere energikravene kan lastes ned herfra.