



NYE ENERGIKRAV

Ofte stilte spørsmål – med svar

DATO 15.10.2009 14:11

§ 8-21

Det er satt en overgangsperiode til 1. aug 2009. Vil dette si at vi kan prosjektere og byggemelde boliger og fritidsboliger etter TEK 97 fram til denne datoen?

Ja, det er riktig at man kan byggemelde bygg etter TEK97 fram til 1.8.09. Kommunen skal ha mottatt rammesøknad før denne dato.

*

I energiltaksmodellen heter det at krav til termisk komfort skal kunne oppfylles uten bruk av lokalkjøling. Hva er kravet til termisk komfort?

Krav til termisk komfort er uttrykt i TEK § 8-36 og tilhørende veiledningstekst. Her heter det at operativ temperatur skal være under 26 grader C. På dager med høy utetemperatur er det vanskelig å unngå at temperaturen innendørs blir høyere enn de anbefalte verdier.

Overskridelse av den høyeste grensen bør derfor kunne aksepteres i 50 timer i et normalår.

*

Gjelder energikravene for driftsbygninger i landbruket?

For driftsbygninger i landbruket gjelder energikravene så langt det passer. Se TEK § 1-2.

Energikravene gjelder dessuten kun for oppvarmede arealer.

*

Hvilken standard skal man da forholde seg til ved beregning av BRA?

For beregning av BRA skal NS 3940 legges til grunn!

Oppvarmet BRA defineres etter NS 3031 og omfatter alle bruksarealer(BRA) som tilføres varme fra bygningens varmesystem og er omsluttet av bygningens

klimaskjerm.

*

Kan energitiltaksmetoden benyttes dersom beregninger viser behov for lokalkjøling?

Energiltaksmodellen kan ikke brukes dersom beregninger viser behov for lokalkjøling. Da må rammemetoden benyttes, slik at man kan vise at det kompenseres for energibehov til kjøling ved å knipe inn på andre energiposter.

*

Hva skiller lokalkjøling fra ventilasjonskjøling?

Sentral ventilasjonskjøling: Kjøling i form av et kjølebatteri, som kjøler tilluft (innblåst luft) ned til et ønsket nivå (typisk 16-19 grader)

Lokal kjøling: kjøling i hvert rom, i form av kjøletak, kjølebaffler, fasadeapperater eller lignende. Disse regulerer romtemperaturen til et ønsket nivå (typisk 21-24 grader).

Lokal kjøling er altså romkjøling som reguleres etter temperaturen i hvert enkelt rom i bygget.

*

I TEK -97 var det egne krav til U-verdier for gulv mot uoppvarmet sone. I minstekrav i ny TEK finnes kun krav til U-verdi på gulv mot grunn eller mot det fri. Er kravene til U-verdi på gulv mot uoppvarmet sone nå blitt like strenge som gulv mot grunn/det fri?

Det er riktig at det nå ikke gis egne verdier for U-verdi gulv mot uoppvarmet sone. Dette betyr imidlertid ikke at U-verdi for gulv mot det fri gjelder for gulv mot uoppvarmet sone.

Her har man to valg:

1) Uoppvarmet rom tas med i oppvarmet areal (dvs. 21 grader som snitttemperatur). U-verdien for konstruksjonen mellom uoppvarmet areal og det fri benyttes i beregningen.

2) Uoppvarmet rom tas ikke med i oppvarmet areal. Rommets varmemotstand tas da med i beregning av U-verdi for konstruksjonen som grenser mot rommet.

Beregninger viser at spesifikt energibehov ved disse to alternativene blir tilnærmet likt.

*

Hvilke klimadata skal benyttes når en skal beregne bygningens netto energibudsjett for å se om det ligger under rammekravet?

Ved kontrollberegning mot rammekrav skal standardiserte klimadata

benyttes- både temperatur og soldata/strålingsfluks. Verdiene finnes i NS3031 vedlegg M. For vindusorientering og helning brukes faktiske data for bygget.

*

Hvilke arealer ligger innenfor BRA-begrepet knyttet til arealgrenser for fritidsboliger?

Arealgrensene for fritidsboliger er knyttet til BRA for bygningen, eksklusive areal under utkragede bygningsdeler og takoverbygg. Med dette forstås arealet innenfor bygningens klimaskjerm.

*

Hvilke krav gjelder for et hyttekompleks, med leiligheter under 15 kvm?

For større fritidsboliger med flere enn en bruksenhet gjelder samme energikrav som for helårsboliger. Da må man enten vise til at alle energitiltakene i § 8-21 er prosjektert, eller vise at bygningen har et beregnet netto energibehov lik eller mindre enn rammetallet gitt for boligblokk (event. småhus) i § 8-21.b. Dette gjelder altså uavhengig av størrelsen på den enkelte bruksenhet.

Av § 1-2 fremgår det at kun fritidsboliger med en bruksenhet (dvs. frittliggende) betraktes som særskilte tiltak, der forskriftens krav ikke gjelder fullt ut.

*

U-verdi skal regnes som gjennomsnitt for den enkelte bygningsdel. Betraktes alle yttervegger samlet som en bygningsdel, eller gjelder verdien for hver enkelt vegg.

U-verdien gjelder for alle yttervegger samlet.

*

Er det riktig at energikravene oppfylles lettere dersom man velger en energieffektiv og kompakt bygningsform.

Rammekravsnivået er satt med utgangspunkt i beregning av energibudsjett for valgte modellbygg. Modellbyggene kjennetegnes ved at alle energitiltak listet i §8-21.a er gjennomført, samt at bygget har en relativt kompakt bygningsform (dvs. lite ytterareal pr. BRA) og fornuftig orientering av vinduene. Dersom det prosjekterte bygget har en mer kompakt bygningsform enn modellbygget (for eksempel flere etasjer), vil energibudsjettet bli lavere grunnet mindre varmetap gjennom ytterareal. På denne måten krediteres energieffektiv bygningeform.

Energieffektiv bygningsform blir ikke kreditert om man velger energitiltaksmetoden.

*

Vi har et nybygg til kontorformål som skal prosjekteres. Bygget har 3 stk laftede vegger. Gjelder §8-21c i dette tilfellet? Det står jo at denne paragrafen gjelder for helårsbolig med laftede yttervegger, men ikke noe om andre bygningstyper.

Minstekravene i § 8-21c gjelder for de tre laftede veggene i det aktuelle kontorbygget. Bygningen hører innunder betegnelsen " Bygning med laftede yttervegger". Det betyr at de tre veggene kan ha U-verdi opptil 0,6, men aldri dårligere. I tillegg til dette minstekravet må enten § 8.21.a (med omfordeling) eller §8.21.b oppfylles. Det er mao. nødvendig å kompensere for det økte varmetapet gjennom laftede yttervegger.

For helårsboliger og fritidsboliger av laft (der alle yttervegger er utført i laft) holder det at kun minstekravene i §8.21c oppfylles.

*

Med laftede yttervegger i et kontorbygg blir det vanskelig å komme ned mot kravet for vanlige kontorbygg. Bygget skal kun være i bruk ca. 1/3 av året, og temperaturen skal senkes til 10 grader C resten av året. Må en følge de tabulerte driftstider i NS3031 også i dette tilfellet, eller kan en gjøre unntak hvis en kan dokumentere driftstid?

Unntak vil bryte med et viktig prinsipp lagt til grunn i nye energikrav.

Alle nye bygg, uansett tiltenkt bruksmøster og brukstid fra start, skal sikres en god bygningskropp. Unntak vil åpne for mye uheldig og vanskelig kontrollerbar manipulering - og en dårligere bygningsmasse som resultat.

*

Hva er krav til energi i bygninger som både har en laftet del og en bindingsverksdel. Det er eksempelvis brukt isolert bindingsverk i en stor del av ytterveggen. Er det bindingsverksbygg eller er det laftebygg?

Dersom hytta er mellom 50 og 150 kvm vil følgende løsning anses som tilfredsstillende:

- Isolert bindingsverksdel utformes slik at minstekrav til yttervegg i § 8-21c oppfylles, dvs. U-verdi 0,22 W/kvm K.
- Laftet del av yttervegg, samt tak og gulv, utformes slik at krav til bygning med laftede yttervegger i §8-21c oppfylles.

Dersom det gjelder en hytte over 150 kvm eller helårsbolig må bindingsverksdelen i utgangspunktet oppfylle krav til U-verdi i § 8-21a (dvs.0,18 W/kvmK).

*

Hva med hytter f.eks over 50 kvm hvor det ikke skal legges inn strøm eller

vann. Solcellepanel og vedfyring planlegges som eneste energikilder. Vil det bli unntak fra isolasjonskravene for disse?

Energikravene gjelder alle bygninger som vil bli varmet opp, uansett hvilken energiforsyningsløsning som er valgt. Det er viktig å sikre en energieffektiv bygningsmasse for mange år frem. Forsyningsløsningene kan endres over tid.

*

Hvorfor er det mer "lempelige" krav til laftede hytter?

Energikravene for lafta-bygg er mindre strenge, da det bl.a. er ønske om å opprettholde denne tradisjonsrike byggeskikken.

*

Kan luftmengdene brukt i kontrollberegningene være lavere enn minste tillatte luftmengder gitt i tabell A6 i NS 3031?

Luftmengdene i tabell A6 refererer seg til snittluftmengder i driftstiden. Luftmengdene kan periodevis gå under disse.

Dersom dimensjonerende luftmengde i driftstiden er på nivå med A6-verdiene, vil bruk av VAV ikke tillate ytterligere 20%-reduksjon av luftmengdene.

Minste tillatte luftmengder er satt for å sikre at energiltak ikke går på bekostning av inneklimate/luftkvalitet.

Energikravene gjelder for oppvarmede arealer(BRA). Hva regnes som oppvarmet areal?

Oppvarmet areal er den delen av BRA som tilføres varme fra bygningens varmesystem.

*

Hvorfor låses innetemperaturen også for bygg som er tiltenkt en lavere innetemperatur enn 21 grader C hele året?

Bakgrunnen er ønske om god isolasjonsstandard i alle nye bygg, uavhengig av hvilken innetemperatur bygningen er prosjektert for i første runde. Dette gir, i tillegg til redusert oppvarmingsbehov, økt fleksibilitet mht. bruksendringer.

Det vil være vanskelig å kontrollere hvilken innetemperatur en bygning oppvarmes til. Det vil derfor være uheldig å differensiere minstekrav (og rammekrav) utifra planlagt innetemperatur.

Dersom bygningen gjennomgående skal holde temperaturer under 15 grader C (for eksempel lagerbygninger), kreves ikke full isolasjonsstandard, men

minstekravene bør oppfylles.

Selv for uoppvarmede del av bygninger, som senere kan gjøres om til oppvarmet del, anbefales det isolering i hht. minstekravene.

*

Hvordan håndteres uoppvarmede arealer som boder, garasje, uinnredet kjeller og lignende når man skal kontrollere at rammekravet overholdes?

Dersom arealet tas med som oppvarmet del av BRA skal rommet regnes å ha sammetemperatur som tilliggende oppvarmede rom; dvs. 21 grader C.
- Dersom arealet i uoppvarmede eller delvis oppvarmede arealer ikke tas med i oppvarmet del av BRA kan rommets varmemotstand tas med i beregningen av varmetapet for konstruksjonene som grenser mot rommet. Varmetapet beregnes da i hht. Beregningsregelen i 6.1.1.1.2 i NS 3031.

*

Hvilke bygninger omfattes av begrepet "småhus"?

Med småhus menes her eneboliger, to- til firemannsboliger og rekkehus.

*

Hvorfor er rammekravet satt for netto energibehov? Slik regulering vil jo ikke stimulere til valg av varmeanlegg med høy virkningsgrad.

Hovedbegrunnelsen er at regulering av brutto eller tilført energi ville gitt stor kreditt til valg av eksempelvis panelover med virkningsgrad nær 1,00. Foretrukne varmeløsninger, som pelletskaminer med relativt lav virkningsgrad, ville kommet i disfavør. Rammekravet setter fokus på bygningskroppen. Regulering av varmeanleggenes effektivitet ivaretas gjennom mer generelle krav til installasjoner og god energiøkonomi.

*

Hvorfor er ikke rammekravet satt for tilført energi, som i TEK-1997?

Det er viktig å skille tydelig mellom energibehov og energiforsyning. Behovet for tilført energi reduseres dersom en stor del av varmebehovet dekkes av eksempelvis en varmepumpe. Rammekravet vil da oppfylles med god margin, selv med relativt dårlig isolasjonsstandard og mye glass i fasaden. Det er ikke ønskelig at langlivede og robuste kvaliteter i bygningskroppen byttes mot mer kortlivede installasjonstekniske kvaliteter som varmepumper. Dette må ikke forstås dithen at varmepumper ikke er ønsket. Varmepumper er en av flere foretrukne varmeløsninger. I § 8-22 stilles krav som stimulerer bl.a til økt bruk av varmepumper.

*

Dersom vi har en fritidsbolig på 40 kvm og ønsker å utvide med 20 kvm som

gir oss et bygg på totalt 60 kvm, må vi da isolere tilbygget på 20 kvm etter gjeldende krav eller må hele hytta isoleres etter dette kravet?

Tilbygget skal oppfylle nybyggkravene, da samlet areal av bruksenheten (gammel og ny del) vil overstige 50 kvm. Det er ikke krav om oppgradering av gammel del. Det kan dispenseres fra kravene dersom oppfyllelse av nybyggkrav er uhensiktsmessig utifra praktiske/tekniske hensyn.

§ 8- 22

Det vi lurer på er om feks varmepumpe og pellets kamin er godt nok som einaste kjelde til varme i ein bustad, sjølv om dei begge er avhengig av elektrisitet for å levere varme.

Varmepumpe og pellets kamin kan benyttes som eneste varmekilde i en bolig, selv om disse er avhengig av elektrisitet.

Hensynet til beredskap ved strømutfall er tonet ned i TEK-07.

*

Må planlagte oppvarmingsløsninger være montert når bygningen ferdigsstilles, eller kan disse installeres i etterkant?

Varmeløsningene må kunne tas i bruk med det samme bygningen er ferdigstilt og må kunne brukes kontinuerlig gjennom bygningens levetid.

*

Hva er biogass?

Biogass produseres fra biologisk avfall som for eksempel matavfall, slam, fiskeslo og husdyrgjødsel. I motsetning til fossil naturgass er biogass et klimanøytralt alternativ.