



Lovtidende A

2011

Udgivet den 23. august 2011

18. august 2011.

Nr. 909.

Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om offentliggørelse af bygningsreglement 2010 (BR10)¹⁾

§ 1

I bekendtgørelse nr. 810 af 28. juni 2010 om offentliggørelse af bygningsreglement 2010 (BR10) som ændret ved bekendtgørelse nr. 1309 af 29. november 2010 og bekendtgørelse nr. 792 af 29. juni 2011, foretages følgende ændringer:

1. Som *fodnote* til bekendtgørelsens titel indsættes:

»1) Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Rådets og Europa-Parlamentets direktiv 2002/91/EF af 16. december 2002 om bygningers energimæssige ydeevne (bygningsdirektivet), EU-Tidende 2003 nr. L 1, s. 65, som ændret senest ved Rådets og Europa-Parlamentets direktiv 2010/31/EU af 19. maj 2010, EU-Tidende 2010 nr. L 153, s. 13, og dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2005/36/EF af 7. september 2005 om anerkendelse af erhvervs-mæssige kvalifikationer i EU, EU-Tidende 2005 nr. L 255, s. 22, som senest ændret ved Kommissionens forordning (EU) nr. 213/2011 af 3. marts 2011, EU-Tidende 2011 nr. L 59, s. 4.«

2. *Vejledningsteksten* til bilag I, kap. 1.3.1, stk. 4, affattes således:

»(1.3.1, stk. 4) Matrikelmyndigheden for Københavns og Frederiksberg Kommuner blev pr. 1. oktober 2010 overført til Kort- og Matrikelstyrelsen, jf. lov nr. 12 af 11. januar 2010 om ændring af lov om udstykning og anden registrering i matriklen.«

3. *Vejledningsteksten* til bilag I, kap. 1.3.2, stk. 4, nr. 4, affattes således:

»(1.3.2, stk. 4, nr. 4) Matrikelmyndigheden for Københavns og Frederiksberg Kommuner blev pr. 1. oktober 2010 overført til Kort- og Matrikelstyrelsen, jf. lov nr. 12 af 11. januar 2010 om ændring af lov om udstykning og anden registrering i matriklen.«

4. *Vejledningsteksten* til bilag I, kap. 1.3.3, stk. 3, nr. 5, affattes således:

»(1.3.3, stk. 3, nr. 5) Matrikelmyndigheden for Københavns og Frederiksberg Kommuner blev pr. 1. oktober 2010 overført til Kort- og Matrikelstyrelsen, jf. lov nr. 12 af 11. januar 2010 om ændring af lov om udstykning og anden registrering i matriklen.«

5. I bilag I, kap. 1.4, stk. 2, nr. 2, indsættes som 3. pkt.:

»For alle bygninger, der opføres som lavenergibygninger 2015 eller bygningsklasse 2020, stilles der krav om dokumentation af klimaskærmens lufttæthed ved prøvning.«

6. I bilag I, kap. 1.4, stk. 2, nr. 2, indsættes efter sidste pkt.:

»I forbindelse med bygningsklasse 2020 skal kommunen, uanset bestemmelserne i kap. 1.3.1 og 1.3.2, i mindst 10 pct. af byggesagerne stille krav om dokumentation for korrekt beregningsmæssig eftervisning af energiramens overholdelse. Dokumentationen skal foretages af en uvildig energikonsulent. Dokumentationen skal foreligge, før der gives byggetilladelse.«

7. I *vejledningsteksten* til bilag I, kap. 1.4, stk. 2, nr. 2, indsættes efter sidste pkt.:

»Ved uvildig energikonsulent menes her en energikonsulent, der er ansat i en virksomhed, der er certificeret som energikonsulentfirma. Energikonsulenten må ikke være involveret i byggeprocessen. Energikonsulenten kan udpeges af bygningsejeren.«

8. I bilag I, kap. 1.5, stk. 1, nr. 1, indsættes efter »tjenester«: », som opføres i forbindelse med byggeri omfattet af kap. 1.3.1, stk. 1, nr. 3-5,«.

9. I *vejledningsteksten* til bilag I, kap. 1.5, stk. 1, nr. 1, ændres »(1.5, stk. 1, nr. 1-3)« til: »(kap. 1.5, stk. 1, nr. 1-5)«.

¹⁾ Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Rådets og Europa-Parlamentets direktiv 2002/91/EF af 16. december 2002 om bygningers energimæssige ydeevne (bygningsdirektivet), EU-Tidende 2003 nr. L 1, s. 56, som ændret senest ved Rådets og Europa-Parlamentets direktiv 2010/31/EU af 19. maj 2010, EU-Tidende 2010 nr. L 153, s. 13, og dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2005/36/EF af 7. september 2005 om anerkendelse af erhvervs-mæssige kvalifikationer i EU, EU-Tidende 2005 nr. L 255, s. 22, som senest ændret ved Kommissionens forordning (EU) nr. 213/2011 af 3. marts 2011, EU-Tidende 2011 nr. L 59, s. 4.

10. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 1.5, stk. 1, nr. 5*, ændres »(1.5, stk. 1, nr. 3)« til: »(1.5, stk. 1, nr. 5)«.

11. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 1.5, stk. 1, nr. 8*, ændres »(1.5, stk. 1, nr. 6)« til: »(1.5, stk. 1, nr. 8)«.

12. *Vejledningsteksten* til *bilag 1, kap. 1.6, stk. 1*, affattes således:

»(1.6, stk. 1) Byggearbejder omfattet af nr. 2 og 3 skal overholde byggeretten i kap. 2.7. Kan dette ikke ske, skal der ansøges om tilladelse efter helhedsvurdering hos kommunen, og byggearbejdet må ikke påbegyndes, før der er meddelt tilladelse.

Kan byggearbejdet ikke overholde de relevante bestemmelser i kap. 3-8, skal der søges om dispensation hos kommunalbestyrelsen, og byggearbejdet må ikke påbegyndes, før dispensation er givet.«

13. I *vejledningsteksten* til *bilag 1, kap. 1.6, stk. 1, nr. 2 og 3*, affattes 2. pkt. således:

»Bestemmelsen gælder for det samlede areal af sådanne bygninger inkl. eksisterende bygninger på grunden, der ikke overstiger 35 m² eller 20 m².«

14. I *bilag I, kap. 1.6, stk. 1, nr. 2*, ændres »jf. dog nr. 3.« til: »som opføres i forbindelse med byggeri omfattet af kap. 1.3.1, stk. 1, nr. 3-5.«

15. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 1.6, stk. 1, nr. 4*, ændres »(1.6, stk. 1, nr. 2 og nr. 4-5)« til: »(1.6, stk. 1, nr. 4 og nr. 6-7)«.

16. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 1.6, stk. 1, nr. 8*, ændres »(1.6, stk. 1, nr. 6)« til: »(1.6, stk. 1, nr. 8)«.

17. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 1.6, stk. 1, nr. 9*, ændres »(1.6, stk. 1, nr. 7)« til: »(1.6, stk. 1, nr. 9)«.

18. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 1.6, stk. 1, nr. 10*, ændres »(1.6, stk. 1, nr. 8)« til: »(1.6, stk. 1, nr. 10)«.

19. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 1.6, stk. 1, nr. 11*, ændres »(1.6, stk. 1, nr. 9)« til: »(1.6, stk. 1, nr. 11)«.

20. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 2.7.7, stk. 1*, ændres »skal anmeldes, jf. kap. 1.5, og« til: »er omfattet af bestemmelserne i kap. 1.6, stk. 1, nr. 2 og 3 og skal«.

21. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 4.5, stk. 1*, ophæves 2. pkt.

22. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 4.6, stk. 1*, indsættes efter sidste pkt.:

»Der henvises til Erhvervs- og Byggestyrelsens vejledning om håndtering af fugt i byggeriet.«

23. I *vejledningsteksten* til *bilag I, kap. 6.2, stk. 1*, indsættes som 3. afsnit:

»For den frivillige lavenergiklasse 2015 og den frivillige bygningsklasse 2020 gælder der krav til det termiske inde-

klima baseret på DS 474, Specifikation af termisk indeklima. Se kap. 7.2.1, stk. 13.«

24. Som *vejledningstekst* til overskriften til *bilag I, kap. 6.3.1.3*, indsættes:

»(6.3.1.3, stk. 1-3) For den frivillige bygningsklasse 2020 finder kap.7.2.5.1, stk. 11, om kravene til luftens CO₂ indhold anvendelse.«

25. I *bilag I, kap. 7.2.1, stk. 11*, ændres »lavenergirammen« til: »energirammen for lavenergibygninger klasse 2015«.

26. I *bilag I, kap. 7.2.1*, indsættes som *stk. 12 og 13*:

»Stk. 12. For bygninger forsynet med fjernvarme gælder en energifaktor på 0,6 ved eftervisning af, at energirammen for bygningsklasse 2020 er opfyldt. Uanset forsyningsform gælder en energifaktor for el på 1,8 ved eftervisning af, at energirammen for bygningsklasse 2020 er opfyldt.

Stk. 13. Det termiske indeklima på solrige dage skal dokumenteres gennem beregning for boliger, institutioner, kontorer mm. i lavenergiklasse 2015 og bygningsklasse 2020. Det termiske indeklima må ikke overskride 26°C, bortset fra nogle få timer i forhold til normalåret. For andre bygninger end boliger fastlægges bygherren antallet af timer pr. år, hvor indetemperaturen på 26°C ikke må overskrides. For boliger må 26°C ikke overskrides med mere end 100 timer pr. år. og 27 °C må ikke overskrides mere end 25 timer pr. år.«

27. Som *vejledningstekst* til *bilag I, kap. 7.2.1, stk. 12 og 13*, indsættes:

»(7.2.1, stk. 12) Der er ikke fastsat en faktor for fjernkøling, men fjernkøling kan indregnes på linje med andre principper for køling, se nærmere herom i bilag 6.

(7.2.1, stk. 13) Specifikation af det termiske indeklima sker på grundlag af DS 474 Specifikation af termisk indeklima. Dokumentation for det termiske indeklima kan ske på grundlag af simulering af forholdene i de kritiske rum på grundlag af Design Reference Year, DRY. For boliger kan dokumentation ske på grundlag af en forenklet beregning. For andre bygninger end boliger fastsættes antallet af timer med temperaturer over 26°C af bygherren i forhold til DRY.«

28. I *bilag I*, affattes *overskriften* til *kap.7.2.4* således:
»7.2.4 Lavenergibygninger 2015«

29. I *bilag I*, indsættes efter kap. 7.2.4.2 som nyt *kapitel* :

»7.2.5 Bygningsklasse 2020

7.2.5.1 Fælles bestemmelser for bygninger omfattet af bygningsklasse 2020

Stk. 1. Bygninger omfattet af bestemmelserne i kap. 7.2.5.2 eller 7.2.5.3 skal udføres, så det dimensionerende transmissionstab ikke overstiger 3,7 W pr. m² klimaskærm, når bygningen er i én etage, 4,7 W når bygningen er i 2 etager og 5,7 W når bygningen er i 3 etager og derover. Arealet af vinduer og døre og transmissionstabet gennem disse medtages ikke i beregningen. For bygninger med høje rum, der

kan sidestilles med bygninger i 2 eller 3 etager og derover, er det tilsvarende transmissionstab henholdsvis 4,7 W og 5,7 W pr. m² klimaskærm.

Stk. 2. Energiltilskuddet gennem vinduerne i opvarmningssæsonen må ikke være mindre end 0 kWh/m² pr. år. For ovenlysvinduer må energiltilskuddet ikke være mindre end 10 kWh/m² pr. år. For ovenlyskupler må U-værdien ikke være højere end 1,20 W/m²K.

Stk. 3. Yderdøre og lemme må ikke have en U-værdi højere end 0,80 W/m²K. Yderdøre med glas må ikke have en U-værdi højere end 1,00 W/m²K, eller et energiltilskud gennem døren i opvarmningssæsonen på mindre end 0 kWh/m² pr. år. For branddøre gælder bestemmelserne i kap. 7.6.

Stk. 4. Porte må højst have en U-værdi på 1,40 W/m²K.

Stk. 5. Luftsiftet gennem utætheder i klimaskærmen må ikke overstige 0,5 l/s pr. m² opvarmet etageareal ved trykprøvning med 50 Pa. Resultatet af trykprøvningen udtrykkes ved gennemsnittet af måling ved over- og undertryk. For bygninger med høje rum, hvor klimaskærmens overflade divideret med etagearealet er større end 3, må luftsiftet ikke overstige 0,15 l/s pr. m² klimaskærm ved trykprøvning med 50 Pa.

Stk. 6. For bygningsklasse 2020 boliger, kollegier, hoteller m.m. skal rudearealet svare til mindst 15 pct. af gulvarealet i beboelsesrum og køkken/alrum, hvis rudernes lystransmittans er større end 0,75. Er lystransmittansen mindre, forøges glasarealet tilsvarende. For ovenlys indregnes arealet med en faktor 1,4.

Stk. 7. For kontorer, skoler og institutioner m.m., der ikke er omfattet af stk. 6, men opført som bygningsklasse 2020, skal rudearealet i undervisningsrum og opholdsrum være mindst 15 pct. af gulvarealet, hvis rudernes lystransmittans er større end 0,75. Er lystransmittansen mindre, forøges glasarealet tilsvarende. For ovenlys indregnes arealet med en faktor 1,4.

Stk. 8. Ventilationsanlæg skal udføres med varmegenvinding med en tør temperaturvirkningsgrad på mindst 75 pct. Anlæg, der forsyner én bolig, skal forsynes med varmegenvinding med en tør virkningsgrad på mindst 85 pct.

Stk. 9. Specifikt elforbrug til ventilation må ikke overstige 1.500 J/m³. For anlæg, der kun forsyner én bolig, er grænsen dog 800 J/m³.

Stk. 10. Fælles VE-anlæg, der etableres i forbindelse med opførelse af en ny bebyggelse, og hvor bygherren af den ny bebyggelse økonomisk bidrager til etableringen af VE-anlægget, kan indregnes i energirammen for de nye bygninger i bebyggelsen. VE-anlægget skal opføres i bebyggelsen eller i nærheden.

Stk. 11. I kontorer, skoler og institutioner skal det sikres, at indeluftens CO₂ indhold ikke overstiger 900 ppm i længere perioder.

Stk. 12. I bygningsklasse 2020 må luftvarme ikke udgøre bygningens eneste opvarmingskilde. Bestemmelsen gælder ikke produktionshaller og lignende.

7.2.5.2. Energiramme for boliger, kollegier, hoteller m.m.

En bygning kan klassificeres som en bygningsklasse 2020, når det samlede behov for tilført energi til opvar-

ning, ventilation, køling og varmt brugsvand pr. m² opvarmet etageareal ikke overstiger 20 kWh pr. år.

7.2.5.3 Energiramme for skoler, institutioner m.m. der ikke er omfattet af kap. 7.2.5.2

Kontorer, skoler, institutioner og andre bygninger, der ikke er omfattet af 7.2.5.2, kan klassificeres som bygningsklasse 2020, når det samlede behov for tilført energi til opvarmning, ventilation, køling, varmt brugsvand og belysning pr. m² opvarmet etageareal ikke overstiger 25 kWh pr. år.

Stk. 2. For bygninger eller bygningsafsnit i bygningsklasse 2020 med behov for f.eks. et højt belysningsniveau, ekstra meget ventilation, et stort forbrug af varmt brugsvand eller lang benyttelsestid eller bygninger med stor rumhøjde for højes energirammen med et tillæg, der modsvarer det beregnede energiforbrug hertil. Procesenergi som f.eks. ventilation af stinkskabe indgår ikke i energirammen.«

30. Som *vejledningstekst* til *bilag I, kap. 7.2.5*, indsættes:

»(7.2.5.1, stk. 1) Det dimensionerende transmissionstab bestemmes som angivet i DS 418, Beregning af bygningers varmetab. Vinduer omfatter også ovenlysvinduer og ovenlyskupler.

(7.2.5.1, stk. 2) Energiltilskuddet beregnes som angivet i bilag 6 og er baseret på et vægtet gennemsnit. Ved eftervisning af energirammen indgår vinduer derimod med de faktiske oplysninger om solvarmetransmittans og U-værdi for hvert vindue.

(7.2.5.1, stk. 3) Kravet til yderdøre gælder for en standardstørrelse på 1,23 x 2,18 m. Yderdøre med glas omfatter fx også skydedøre. For yderdøre med glas kan man enten vælge at benytte døre, som opfylder kravet til U-værdi, eller døre som opfylder kravet om et energiltilskud, der ikke er mindre end 0 kWh/m² pr. år.

(7.2.5.1, stk. 5) Dokumentation for luftsiftet sker på grundlag af prøvning efter DS 13829 Bygningers termiske ydeevne - Bestemmelse af luftgennemtrængelighed i bygninger – Prøvningsmetode med overtryk skabt af ventilator. Kommunalbestyrelsen stiller krav om dokumentation af luftsiftet for alle bygninger, der opføres som bygningsklasse 2020, jf. kap. 1.4, stk. 2, nr. 2.

(7.2.5.1, stk. 6) Dagslyset har stor betydning for sundhed og velvære. Vinduers størrelse og placering har stor betydning for udsyn. Store vinduesarealer uden effektiv solafskærmning kan give problemer med overophedning og blænding. En mere jævn fordeling af vinduer og f.eks. større nordvendte vinduer kan mindske behovet for elektrisk belysning.

(7.2.5.1, stk. 7) Lystransmittansen gælder for de anvendte ruder. Kompensation for ruder med mindre lystransmittans sker ved forholdsmæssig forøgelse af arealet. Rudearealer under brystningshøjde bidrager ikke væsentligt til dagslysniveauet. Alternativt til opgørelse af rudearealerne anses dagslysniveauet som tilfredsstillende, hvis dagslysfaktorerne for rummene er bedre end 3 dokumenteret igennem beregning. Dagslysbestemmelserne kan indebære, at der i nogle bygninger ikke vil kunne anvendes solafskærmende glas.

(7.2.5.1, stk. 9) Elforbruget til lufttransport opgøres som angivet i DS 447, Norm for ventilationsanlæg.

(7.2.5.1, stk. 10) Bestemmelsen muliggør indregning af fælles VE-anlæg, som f.eks. vindmøller, fælles solvarme- eller solcellepanelanlæg eller geotermianlæg, såfremt VE-anlægget etableres i forbindelse med opførelsen af den nye bebyggelse. Det er en forudsætning, at bygherren af den ny bebyggelse økonomisk bidrager til etableringen af VE-anlægget.

(7.2.5.1, stk. 11) Kravene til ventilationsraten i kontorer, skoler og institutioner jf. 6.3.1.3 er ikke i sig selv tilstrækkelige til under alle forhold at sikre, at CO₂ indholdet i inde-luften ikke i længere perioder overstiger 900 ppm. Derfor bør ventilationsanlægget indrettes med variabel ydelse i afhængighed af belastningen, så luftskiftet er højere i de rum, hvor belastningen er størst og mindre i rum, hvor der er mindre behov.

(7.2.5.1, stk. 12) Løsninger med luftvarme, hvor alle boligens eller bygningens rum udgør en fælles temperaturzone, giver komfortproblemer og opfylder ikke bestemmelsen.

(7.2.5.2 og 7.2.5.3) Bygningsklasse 2020 forventes at blive et obligatorisk krav for opførelse af offentlige nybyggerier ved udgangen af 2018 og opførelse af andre nybyggerier ved udgangen af 2020.

(7.2.5.3, stk. 1) Lavenergirammen gælder kun for bygninger, der opvarmes til over 15°C.

(7.2.5.3, stk. 2) Med hensyn til afgrænsning af højt belysningsniveau, ekstra meget ventilation, stort forbrug af varmt brugsvand eller lang benyttelsestid, henvises til SBI-anvisning 213 Bygningers energibehov. For bygninger med stor rumhøjde indeholder bilag 6 forudsætninger for beregning af tillæg. For tillæg, der følger af forbrug i installationer, der er omfattet af energikrav, må det forventes, at de bliver reduceret i takt med kommende stramninger i disse krav.«

31. I bilag I, kap. 7.4.1, stk. 1, udgår », 7.4.3«.

32. I vejledningsteksten til kap. 7.4.1, stk. 1, udgår »og 7.4.3«.

33. Som vejledningstekst til bilag I, kap. 8.3, stk. 6-10, ind-sættes før »(8.3, stk. 6)« som nyt afsnit:

»(8.3, stk. 6 - 10) For ventilationsanlæg i forbindelse med bygningsklasse 2020 gælder der skærpede krav, jf. kap 7.2.5.1, stk. 8 – 9.«

34. I bilag 6, under overskriften »2. Beregning af bygningers energibehov« ophæves 4. afsnit samt overskriften her-til, og i stedet indsættes:

»Fjernkøling

Fjernkøling er ofte sammensat af forskellige køleproces-ser. Det kan f.eks. være køling med havvand eller grund-

vandskøling suppleret med et konventionelt køleanlæg til at dække kølebehovet i de perioder, hvor temperaturniveauet i f.eks. havvand ikke er tilstrækkeligt koldt. Yderligere kan køling med havvand eller grundvandskøling være erstattet eller suppleret med køling fra et fjernvarmesystem, hvor overskudsvarme fra affaldsforbrænding eller industri via et absorptionskøleanlæg benyttes til at fremstille kølevand. Denne køleproces er i energimæssig henseende ikke særlig effektiv, men giver mening i perioder af året, hvor alternativet er at bortkøle overskudsvarmen.

Til brug for eftervisning af overholdelse af energirammen beregnes kølevirkningsgraden som et vægtet gennemsnit af de forskellige køleprocesser i de respektive driftsperioder. For frikøling med havvand og grundvandskøling er det elforbruget til pumper og hjælpeudstyr, der indgår. For absorptionskøleanlæg, der er baseret på overskudsvarme, kan der i stedet for anlæggets energimæssige virkningsgrad indregnes kølevirkningsgraden COP på 4,0 for et godt konventionelt køleanlæg. Herved er der et incitament til at benytte køling på grundlag af overskudsvarme, men samtidig er der valgt en robust løsning, der også er holdbar, når muligheden for overskudsvarmeproduktion ophører.

Fælles VE-anlæg

Etableres en ny bebyggelse med et fælles VE-anlæg, kan dette indregnes i energirammen under forudsætning af, at ejerne af bygningerne bidrager økonomisk til etablering heraf. Ved beregningen tages der hensyn til samtlige tab. For f.eks. et solvarmeanlæg kan der være varmetab fra akkumuleringsstank, ledningstab frem til den enkelte bygning, samt elforbrug til pumper og automatik. For solvarmeanlæg gælder muligheden for indregning i energirammen for anlæg, der etableres som led i en ny bebyggelse udenfor et fjernvarmeområde. Denne begrænsning gælder ikke f.eks. solcelle-anlæg eller vindmøller.«

§ 2

Stk. 1. Bekendtgørelsen træder i kraft den 24. august 2011.

Stk. 2. Bekendtgørelsen finder anvendelse ved ansøgninger om byggetilladelse eller anmeldelser, som indsendes efter bekendtgørelsens ikrafttræden. Hvis byggearbejdet ikke kræver tilladelse eller anmeldelse, skal bekendtgørelsen overholdes ved byggearbejder, der påbegyndes efter bekendtgørelsens ikrafttræden.

Erhvervs- og Byggestyrelsen, den 18. august 2011

FINN LAURITZEN

/ Dorte Nøhr Andersen