

BR 95, det nye bygningsreglement

Den 1. april 1995 trådte det nye bygningsreglement, BR 95, i kraft. I forhold til det gamle reglement fra 1982 er der tale om betydelige forenklinger og opdateringer, der bl.a. har afstedkommet følgende forbedringer:

- Forenklet administration.
- Udvidet anmeldelsessystem.
- Mulighed for øget etageareal.
- Elevator i bygninger med 3 etager.
- Friere indretning af opholds- og legearealer.
- Større arkitektonisk frihed.
- Bedre indeklima.
- Mindre ressourceforbrug.

I det følgende præsenteres de væsentligste ændringer og de overvejelser, der har ført frem til den nye udgave af bygningsreglementet.

Kapitel 1. Administrative bestemmelser

Kapitel 1 er helt nyformuleret og er sammenskrevet med det tidligere kapitel 13, hvorved undtagelsesbestemmelserne nu naturligt indgår i de øvrige administrative bestemmelser.

Ved forenklingen af bestemmelserne er der endvidere set på, om et område helt eller delvist har kunnet fritages for myndighedsbehandling. I vurderingen heraf er der bl.a. indgået overvejelser, om området er reguleret af andre myndigheder, eller om der kan siges at være tale om forholdsvis ukomplicerede byggearbejder, som derfor ikke kræver en mere vidtgående myndighedsbehandling.

Det har ført til et system i tråd med bestemmelserne i bygningsreglementet for småhuse (BR-S 85), hvor visse byggearbejder helt er fritaget for byggesagsbehandling, mens andre typer af byggearbejder kan udføres alene efter anmeldelse.

Det bør dog præciseres, at der ikke er lagt op til ændringer inden for kommunalbestyrelsens pligter og beføjelser som egentlig bygningsmyndighed.

Reglementets anvendelsesområde er som tidligere etageboligbyggeri og erhvervs- og institutionsbyggeri eller – populært sagt – alt byggeri, der ikke er omfattet af bestemmelserne i BR-S 85.

Som nævnt ovenfor er reglementets undtagelsesbestemmelser indarbejdet i kapitel 1. Bestemmelserne er udtryk for en forenkling, men er i øvrigt ikke præget af gennemgribende indholdsmæssige ændringer. Dog kan det nævnes, at broarbejder udført af selskaber, der ved lov er ansvarlig for byggearbejdet (Storebælts- og Øresundsbroerne), nu er undtaget fra reglementet. Det samme gælder de midlertidige konstruktioner som samlehallen o.l., som ikke indgår i det blivende anlæg.

Byggetilladelser

Afsnittene om byggetilladelse – det vil sige ansøgning herom samt indholdet af byggetilladelse – samt bestemmelserne om færdigmelding og ibrugtagning er heller ikke ændret væsentligt, men de er blevet kraftigt forenklet.

Hovedreglen er, at byggearbejder fortsat skal have en byggetilladelse, ligesom de skal færdigmeldes og ikke må tages i brug uden tilladelse. Der er givet kommunalbestyrelsen nye værktøjer i hænde ved fx bestemmelsen om at kunne forlange statiske beregninger attesteret af en anerkendt statiker og medvirken af landinspektør ved opmåling af areal og afsætning af bygninger.

Adgangen til at udføre bestemte byggearbejder efter anmeldelse er indført for følgende konstruktioner:

- garager, carporte, udhuse, drivhuse, overdækkede terrasser o.l. bygninger på højst 50 m²,
- tilbygninger hertil, når det samlede areal ikke overstiger 50 m²,
- vindmøller,
- enkeltstående ombygninger og andre forandringer i bebyggelse, der kun vedrører en enkelt boligenhed eller erhvervsenhed på højst 150 m², hvis en sådan ændring ikke medfører udvidelse af arealet,
- satellitantenner med en diameter på over 1,0 m,
- avls- og driftsbygninger ved landbrugs-, skovbrugs- og gartneriejendomme, der kan opføres uden landzonetilladelse eller som alene kræver tilladelse efter planlægningslovens § 36, stk. 2 samt
- nedrivning af bebyggelser.

Et eksempel på byggearbejder, hvor der ikke er komplicerede krav, kan være renovering af et badeværelse eller køkken, hvor ejeren/brugeren kan komme hurtigt i gang med byggearbejdet, idet kommunen skal reagere inden for 4 uger. Samtidig sikrer anmeldelsessystemet, at fx sikkerhedsmæssige og nabomæssige hensyn ikke tilsidesættes eller overses, idet kommunen har pligt til at foretage byggesagsbehandling på det arbejde, der anmeldes. Kommunalbestyrelsen har desuden mulighed for at føre tilsyn under udførelse af byggearbejdet, hvis man skønner det nødvendigt.

Affaldsdepotloven, museumsloven og lov om stormflodsersstatning er nu omfattet af reglerne for kommunalbestyrelsens lovgennemgang ved byggetilladelse og anmeldelse sammen med de tidligere områder som planloven, miljøbeskyttelsesloven etc. En ajourført vejledning herom er udgivet som vejl. 130 af 31. juli 1995.

Gebyrer

Bestemmelserne om gebyrer er ændret væsentligt, idet der – i stedet for de tidligere meget detaljerede bestemmelser om forskellige beregningsmåder – nu er fastlagt, at kommunalbestyrelsen har kompetencen til dels at beslutte, om der overhovedet skal opkræves gebyrer, dels at fastsætte såvel beregningsmåde som selve gebyrstørrelsen. Det er dog præciseret, at der ved beregning af formålsbestemte gebyrer ikke kan indgå andre poster end dem, der direkte, indirekte eller komplementært vedrører området. Med andre ord har kommunalbestyrelsen ikke hjemmel til at opkræve flere penge, end hvad der dækker kommunalbestyrelsens udgifter ved byggesagsbehandlingen mv.

Forenklinger

Som nævnt er der med det nye reglement skabt mulighed for en mere smidig administrativ procedure, især i forbindelse med adgangen til at en række byggearbejder nu kan behandles efter anmeldelsesreglerne. Man skal dog være opmærksom på, at byggearbejderne skal opfylde de bestemmelser i reglementet, der er relevante for det konkrete projekt, og at såfremt byggearbejdet kræver dispensation fra bestemmelserne, skal der søges herom i anmeldelsen. I sådanne tilfælde må byggearbejdet ikke påbegyndes, før kommunalbestyrelsen har meddelt den/de nødvendige dispensationer.

Byggearbejder, der anmeldes, skal ikke færdigmeldes til kommunalbestyrelsen.

Endelig er der som følge af indførelse af anmeldelsessystemet tillige indført mulighed for at udføre en række nærmere bestemte byggearbejder helt uden tilladelse eller anmeldelse. Det gælder fx småbygninger på højst 10 m² og satellitantenner med en diameter på under 1 m. Det betyder dog ikke, at man kan gøre, som man vil. Som for alle byggearbejder, der er omfattet af bygge-loven, har ejer/bruger pligt til at sørge for, at ejendommen/bygningen er lovlig.

Kapitel 2. Grundens udnyttelse

I kapitel 2, som indeholder bestemmelser om det ubebyggede areal og om beregning af bebyggelsens omfang, er der foretaget en række væsentlige ændringer. Kapitlet er nyformuleret, og der er gennemført nye moderniserede principper for udlæg af opholdsarealer, parkeringsarealer og legearealer.

Beregningen af bebyggelsens opholdsarealer skal fremover foretages efter et nyt princip, hvor sammenhængen mellem grundens maksimale bebyggelsesprocent, bygningstypen og bygningens etageareal er afgørende for opholdsarealernes størrelse.

For beboelsesbygninger skal en passende del af opholdsarealet anlægges som legeområde. Hvad der

er passende, afgøres af kommunalbestyrelsen og skal fremgå af byggetilladelsen. Der er herefter mulighed for, at indretningen af opholdsarealer og legeområder kan ske ved at inddrage de kommende beboere i beslutningerne. Bestemmelserne om bebyggelsens parkeringsarealer er forenklet. Hvor stor en del af grundens areal, der skal udlægges (reserveres) til parkering, og hvornår det skal anlægges, fastsættes af kommunalbestyrelsen og skal ligeledes fremgå af byggetilladelsen.

Som noget nyt skal et passende antal parkeringspladser udformes, så de kan anvendes af personer, hvis bevægelsesevne er nedsat.

Handicapkravene til adgangs- og tilkørselsarealer er udvidet, og der henvises i vejledningsspalten til DS-publikationen "Udearealer for alle – Anvisning for planlægning og indretning med henblik på handicappedes færden".

Der er sket en væsentlig forenkling af reglerne om beregning af bebyggelsens omfang.

Bebyggelsesprocenten er uændret, men der er ændrede regler for beregning af grundstykkets areal, idet reglerne om sikring af arealer til vej eller sti for mere end to ejendomme, arealer til sikring af vejudvidelse, arealer beliggende i anden zone, samt reglerne om arealer, hvis forbindelse med den bebyggede del af grunden er afskåret af vej eller sti er ophævet. Det vil sige, at der nu er mulighed for at medregne mere areal end hidtil, og dermed også mulighed for at øge det enkelte byggeris omfang. Også bestemmelserne om beregning af bebyggelsens etageareal er blevet forenklet. For eksempel skal glasoverdækninger og andre overdækninger svarende indtil 5 procent af grundens areal ikke mere medregnes til etagearealet.

Kældre, som har loftet liggende mindre end 1,25 m over det omliggende terræn, skal heller ikke medregnes til etagearealet, selvom der er tale om erhvervsbyggeri. Herved er der skabt nye muligheder for udnyttelse af underjordiske arealer til garageanlæg o.l. Nyt er også, at affaldsrum på terræn ikke medregnes til etagearealet. Formålet med denne bestemmelse er at affaldsrum placeres, så der tages størst mulig hensyn til renovationsarbejderes arbejdsforhold.

Kapitel 3. Bebyggelsens højde- og afstandsforhold

Kapitel 3 indeholder bestemmelser om bebyggelsens højde og afstand i forhold til vej, naboskel og sti samt til anden bebyggelse på samme grund. Kapitlet indeholder en moderniseret systematik og beregningsmåde, hvor man har taget konsekvensen af, at de bygningsregulerende bestemmelser om højder og afstande er funktioner af hinanden, og kombinerer det

med grundens maksimale bebyggelsesprocent.

Kapitel 5. Konstruktive bestemmelser

Det nye kapitel om de konstruktive bestemmelser er i store træk identisk med det gamle, men der er dog kommet nogle vigtige nye bestemmelser, og en enkelt bestemmelse er ophævet.

Kapitlet indeholder som før kravene til udførelse og dimensionering af bygningskonstruktioner, så bygningerne er sikkerhedsmæssigt forsvarlige i stabilitetsmæssig henseende. Overordnet er kapitlet stadig baseret på henvisninger til en række af de kendte konstruktionsnormer.

De nye afsnit omhandler:

- glaskonstruktioner,
- legepladsredskaber og
- brandværnsforanstaltninger ved byggepladser.

De gamle bestemmelser vedrørende formaldehyd og asbestholdige materialer er nu flyttet over i det nye indeklimakapitel. Derimod er bestemmelserne om modulprojektering ikke medtaget i det nye reglement.

Hvis vi starter med det sidste, er kravene til modulprojektering, som omfattede skolebygninger, kontor- og administrationsbygninger, plejehjem og kollegier samt beboelsesbygninger med mindst fire boligenheder, ophævet. Dette skyldes, at modulprojekteringsstandarderne ikke i dag anvendes på samme måde som tidligere samtidig med, at det i dag mere eller mindre er givet, at et byggeri planlægges i standardmål, som hele projektet herefter gennemføres på grundlag af.

Anvendelsen af glas kan medføre nogle sikkerhedsmæssige problemer, som der skal tages hensyn til under projekteringen. Som eksempel kan nævnes glastage, hvor risikoen for nedstyrtende glaspartier skal tages i betragtning, hvis der er mulighed for at færdes under tagene. Et andet eksempel er glasvægge i et indkøbscenter, hvor der kan være risiko for at børn løber ind i væggen, eller at man kommer til at støde ind i den med en indkøbsvogn. I de tilfælde skal der være truffet foranstaltninger, der sikrer mod, at personer kommer til skade.

Det har indtil nu ikke været muligt at håndhæve sikkerhedsmæssige krav til glaskonstruktioner, og da det samtidigt bliver mere og mere almindeligt at anvende glas i bygninger, er reglementet moderniseret på dette område.

Bestemmelserne er et supplement til reglerne i kapitel 4 om bygningers indretning og omfatter alle større konstruktioner, hvori der indgår glaspartier. Hvis der er risiko for personskader, skal glaskonstruktioner udføres på en sådan måde, at denne risiko elimineres. Den nye bestemmelse om legepladsredskaber mv. er medtaget på baggrund af Forebyggelsespolitisk Råds

anbefalinger om regler for legepladsredskabers sikkerhedsmæssige indretning.

Bestemmelserne er meget bredt dækkende og omfatter bl.a.

- alle almindelige legepladsredskaber, både i forbindelse med store legepladser, som er offentligt tilgængelige, og mindre legepladser, fx. i forbindelse med en boligforening samt
- tovbaner, klatrevægge, skateboardbaner o.l. legepladsredskaber til "større børn".

Der er i forbindelse med vejledningsteksten til bestemmelsen gjort opmærksom på en række standarder vedrørende sikkerhed i forbindelse med legepladsudstyr.

Endelig er der vedrørende byggepladser blevet tilføjet et nyt krav om, at der i forbindelse med byggearbejder skal gennemføres tilfredsstillende brandværnsforanstaltninger. Det vil sige, at det i forbindelse med planlægningen af byggeriet og dermed byggepladsen skal fastlægges, hvorledes man kan formindske risikoen for, at en brand opstår, og hvis den opstår, hvorledes skadernes omfang kan minimeres.

Bestemmelsen omfatter både byggearbejder i forbindelse med nybyggeri og ombygningsarbejder, som er omfattet af byggeloven. I vejledningsspalten er der henvist til Bygge- og Boligstyrelsens cirkulære om instruks for brandværnsforanstaltninger under byggearbejder på fredede bygninger. Instruksen blev udarbejdet specielt i forbindelse med de fredede bygninger, men principperne er generelt gældende, og kan let overføres til byggepladser i forbindelse med nyere bygninger.

Kapitel 6. Brandforhold

Brandkapitlet er som de øvrige blevet moderniseret og forsøgt forenklet, men består dog stadig af en lang række detaljerede regler, som det ikke på nuværende tidspunkt har været muligt at konvertere til funktionsbaserede krav.

Det betyder, at systematikken i kapitlet er bibeholdt, og at bygningskategorierne ikke er ændrede. Kun i forbindelse med plejehjem, har der været overvejelser om ændringer, således at bestemmelserne mere generelt kunne omfatte de nye ældreboliger. Men ældreboliger er et meget bredt begreb, der dækker alt lige fra almindelige boliger til deciderede plejehjem, hvorfor man foreløbig har opgivet at komme med mere generelle bestemmelser om disse boliger. Der er imidlertid et stort behov for retningslinier for, hvorledes ældreboliger skal behandles, og byggeskovkontoret er derfor ved at udarbejde en vejledning om brandsikring af ældreboliger, som så vidt muligt skal dække hele området.

Branddøre

Den største og mest gennemgribende ændring i kapitlet om brandsikring er indførelsen af en ny type branddør. Branddøre er en af de bygningsdele, der er med til at sikre, at flugtvejene er passable og til at forhindre brandspredning, og de er derfor en meget vigtig bygningsdel i bygningsreglementsammenhæng. På denne baggrund er der lagt mange overvejelser til grund for ændringen, som er indført, da praksis har vist, at der er store problemer med at sikre, at dørene skal være selvlukkende. Dette er især et problem ved de døre, der passerer hyppigt.

Man ser ofte, at dørpumperne afmonteres eller sættes ud af drift på anden måde eller døren blokeres med kiler eller lignende. Da dørene, pga. de til tider meget stramme dørpumper, endvidere kan være svære at passere for ældre og handicappede, blev der i forbindelse med revisionen foretaget en revurdering af behovet for at kræve at alle BD-døre 30 skal være selvlukkende.

Visse steder vil det være forsvarligt at fravige kravet, mod at det til gengæld sikres, at de døre, der har størst betydning for bygningens flugtvejssystem, virkelig er selvlukkende.

Samtidig er alle bestemmelserne vedrørende branddøre nu udtrykt ved funktionskrav, i stedet for materialspecifikke bestemmelser, idet der er indført en ny type branddør, BD-dør 30-M, samtidig med at BD-entredøren og den 34 mm massive branddør ikke benyttes mere. En BD-dør 30-M er en BD-dør 30 uden lukkeanordning, det vil sige, den er ikke selvlukkende.

BD-dør-M er den mest anvendte branddør i det nye reglement, og skal bruges alle de steder, hvor der før er blevet brugt 34 mm massive trædøre, BD-entredør 30 og de fleste steder, hvor der før er stillet krav om BD-dør 30.

Flugtvejsgange

Da ændringen i bestemmelserne betyder, at der nu er risiko for røgfyldning af flugtvejsgangen, som generelt kan være op til 50 m lang, har man valgt at indføre et skærpet krav til opdeling af flugtvejsgange for plejehospitaler, hoteller, undervisningslokaler og daginstitutioner. Flugtvejsgange i disse bygninger skal opdeles pr. 25 m.

Som en yderligere sikring af, at de vigtigste af branddørene er lukkede i tilfælde af brand, skal

- døre til røgopdeling af lange flugtvejsgange,
- døre i sektionsadskillelser,
- samt døre mellem flugtvejsgange og trapper i hoteller og plejehospitaler, undervisningsbygninger og daginstitutioner forsynes med et automatisk branddørlukningsanlæg i henhold til Dansk Brandteknisk Instituts forskrift nr. 231.

Til sidst skal det tilføjes, at det nye EU-direktiv om faste arbejdssteders indretning medfører, at der i bygningsreglementet er indført krav om, at alle døre i flugtveje skal åbne i flugtreningen, og at det ikke mere er tilladt at have skyde- og drejedøre i flugtveje.

Sektionsstørrelser

Også med hensyn til sektionsstørrelser er der i det nye reglement indført mere differentierede løsninger.

For hoteller og plejehospitaler er reglerne skærpet, så der maksimalt må være 50 personer pr. sektion. For forsamlingslokaler og kontorbygninger, hvor folk er selvhjulpne, er kravene derimod lempede, så sektionerne nu må være op til 1000 m².

Små enheder

De såkaldte små enheder som fx hoteller med højst 10 sovepladser, forsamlingslokaler til højst 50 personer etc., som tidligere kunne behandles som boligbyggeri, er nu overført til de respektive kategorier. Det betyder, at alle "små enheder" nu skal behandles efter bestemmelserne for etageboligbyggeri. Er der tale om en småhuslignende udformning og anvendelse, kan der gives de nødvendige dispensationer.

Bilag 3 indeholder en revideret eksempelsamling på brandteknisk anvendelige bygningsdele og beklædninger, som uden yderligere dokumentation opfylder de brandtekniske krav i reglementet. Alle eksemplerne er revurderet, hvilket har medført øgede dimensioner for mange bygningsdele. Andre konstruktioner er blevet nedklassificerede. Samtidigt er der indført en del præcisioner for anvendelsen af de enkelte eksempler.

Kapitel 7. Fugtisolering

Kapitel 7 om fugtisolering er nu udformet som funktionskrav i stedet for beskrivende krav som i de tidligere bygningsreglementer. Fugtkapitlet i BR 82 var udarbejdet ved at udbygge de tidligere bestemmelser med krav knyttet til bestemte konstruktionsløsninger, som der i tidens løb har været problemer med.

Disse beskrivende krav dækker imidlertid ikke alle løsninger og åbner ikke altid for løsninger baseret på ny viden. Konkrete anvisninger på gode fugttechniske løsninger findes derimod i den nye SBI anvisning 178 om bygningers fugtisolering, som der nu henvises til i vejledningsspalten.

Overfladevand og dræning

Bestemmelserne om overfladevand og dræning skal sikre bygningen imod fugtskader som følge af nedrivning af overfladevand eller vandtryk fra grundvand. Nyt er her, at overfladevand, hvor det er forsvarligt og kan godkendes af kommunalbestyrelsen, bør ledes til nedrivningsanlæg af hensyn til grundvandsressourcerne og rensningsanlæggs funktion.

Klimaskærmen

Afsnittet om klimaskærmen er stærkt præget af ny viden, der nu åbner mulighed for fugtteknisk dimensionering af konstruktioner.

Klimaskærmens konstruktioner skal udformes så de er sikret mod skadelig fugtophobning. Terrændæk skal sikres mod fugtopsugning. Tage skal sikres mod indtrængning af regn, smeltevand og sne. Tage skal desuden have hældning, således at regn og smeltevand kan løbe af. Bygninger skal almindeligvis forsynes med tagrender.

Vådtrum

Vådtrum i nybyggeri har givet mange problemer i tidens løb. Det er der en lang række årsager til. Især anvendelse af lette konstruktioner i bygninger har givet anledning til mange byggeskader, men også i tungt byggeri har der været problemer.

Generelt er der mange problemer med projektering og udførelse af badeværelser og andre vådrum. Der er ofte tale om dårligt gennemarbejdede løsninger med rørgennemføringer på steder, hvor tætning er umulig, ligesom der er mange eksempler på dårligt udført arbejde.

Det nye afsnit indeholder krav om, at gulve, gulvbelægninger og eventuelle rørgennemføringer skal være vandtætte. Desuden må der ikke i den vandbelastede del af et vådrum være rørgennemføringer i gulvet.

Med hensyn til udførelse af vådrum henvises der i vejledningsspalten til SBI-anvisning 169 om gulve og vægge i vådrum. Der henvises desuden til eksempelsamlingen SBI-anvisning 180 Badeværelser. Eksempler på planlægning, projektering og udførelse af badeværelser i nye og gamle boliger.

Kapitel 8. Varmeisolering

I handlingsplan for en bæredygtig udvikling, ENERGI 2000, der udkom i april 1990, er der peget på, at de energimæssige krav til nybyggeri skal skærpes på følgende områder:

- Bygningers varmeisolering skal forbedres, så varmemeforbruget reduceres med 25 procent i forhold til dagens standard.
- Varmeinstallationer skal indrettes, så der kan drages fordele af lavtemperaturdrift.
- Elforbruget til lufttransport i ventilationsanlæg skal reduceres.
- Elforbruget til belysning skal søges begrænset i nye bygninger.

Varmeisolering

Bygningsreglementet indeholder nu skærpede krav til varmeisolering, der vil medføre et energiforbrug i nye

boliger, der er ca. 25 procent lavere end hidtil.

I dagspressen har der været en debat om kravenes negative indvirkning på den fremtidige arkitektur. Der har været artikler om energiarkitekturen, som er blevet betegnet som "glughulsarkitektur".

Det nye reglement giver dog muligheder for større fleksibilitet ved byggeriets udformning, ved at man kan anvende en energiramme.

Der er – ligesom for småhuse – valgfrihed mellem tre metoder:

- a. Overholdelse af krav til isolering af de enkelte bygningsdele med en arealbegrænsning for vinduer og yderdøre på 22 procent af etagearealet.
- b. Overholdelse af varmetabsramme, hvor kravene til isolering af de enkelte bygningsdele kan fraviges, eller arealer af vinduer og døre kan forøges, såfremt det samlede varmetab med de nu valgte konstruktioner ikke bliver større end under a.
- c. Overholdelse af et krav til bygningens årlige varmebehov til opvarmning og ventilation, en såkaldt "energiramme".

Den sidste mulighed giver projekterende og bygherrer mulighed for at bygge på en måde, hvor der også tages hensyn til bygningens anvendelse, til vinduernes placering i forhold til solindfald og til bygningens varmeakkumulerende egenskaber. Kort sagt kan der ved et energibevist design opnås et byggeri med et lavt energiforbrug med beskedne meromkostninger.

Herudover tilgodeser energirammebestemmelsen de bygherrer, der ønsker at anvende alternative bygningsprincipper.

Kravene til de enkelte bygningsdele indebærer, at der fortsat kan bygges med 35 cm hule mure. I lette træskeletvægge forøges isoleringen til ca. 200 mm mineraluld.

I loftkonstruktioner må isoleringen typisk forøges til i alt 250 mm mineraluld.

For vinduer indebærer kravene, at energiruder vil blive almindelige i fremtidens byggeri. Netop inden for energiruder sker der en betydelig udvikling, som med tiden formentlig vil åbne helt nye muligheder for design af bygninger.

Lavtemperaturområdet

"Energi 2000" peger også på besparelsesmulighederne ved lavtemperaturdrift.

Den største fordel ved lavtemperaturdrift opnås i kraftvarmeområder. Her kan der, alt andet lige, opnås en større el-produktion. I fjernvarmeområder vil lavtemperaturdrift medføre et reduceret varmetab fra det eksisterende forsyningsnet. Herudover kan der opnås energibesparelser ved røggaskøling.

Bestemmelserne for fjernvarmeinstallationer træ-

der først i kraft, når den kommunale varmforsyningsplanlægning efter varmforsyningsloven dokumenterer, at lavtemperaturdrift er mulig i varmforsyningsområdet.

Bygningsreglementet indeholder også lavtemperaturkrav til varmeinstallationer i forbindelse med gaskedler, varmepumper samt store olie- og fastbrændselsanlæg.

El-forbrug til mekanisk ventilation

Der har gennem en årrække udviklet sig en uheldig praksis, hvor der er installeret mange ventilationsanlæg, hvor selve ventilatorerne ikke har været dimensioneret energimæssigt optimalt. Herved er der opnået en besparelse på anlægsbudgettet, men til gengæld er driftudgifterne blevet urimeligt høje.

Bygningsreglementets afsnit skal forhindre denne praksis.

Elforbrug til belysning

De energibestemmelser i det nye bygningsreglement, der vakte mest debat under høringsfasen, var forslagene til at begrænse energiforbruget til belysning. Selvom de bestemmelser, der var med i høringsudgaven næppe adskiller sig fra dagens praksis i nogle bygningskategorier, fandt mange rådgivende arkitekter og ingeniører, producenter og brugere, at de nye krav generelt var for unuancerede.

Bygge- og Boligstyrelsen har i samarbejde med de berørte parter udarbejdet nye bestemmelser, der betyder, at krav om begrænsning af elforbrug til belysning er med i bygningsreglementet som overordnet mål, men uden at der opstilles skrappe kriterier for energiforbrug og installeret effekt.

SBI-anvisning 184. Bygningers energibehov

I tilknytning til energibestemmelserne er der udarbejdet en ny SBI-anvisning, der beskriver hvorledes konstruktioner kan udformes. Anvisningen beskriver, hvordan varmetabsramme og energiramme kan benyttes. Endelig indeholder anvisningen et afsnit om design af energi- og kvalitetsmæssig belysning. Endvidere henvises der til SBI-rapport 242 Energi og arkitektur, en eksempelsamling af nyere byggerier, hvor der er gjort en særlig indsats for at opnå et lavt energiforbrug, og som repræsenterer god arkitektur. Hensigten med samlingen er at inspirere arkitekter og ingeniører til i højere grad at inddrage hensynet til et lavt varmforsyning forbrug i projekteringen af det almindelige byggeri.

Kapitel 11. Indeklima

Indeklimakapitlet er nyt i bygningsreglementsammenhæng og er opdelt på emnerne ventilation, forureninger fra byggematerialer, forureninger i øvrige

og temperatur.

Helt generelt gælder, at bygninger skal opføres, så der under normal brug af bygningerne kan opretholdes et sundheds- og sikkerhedsmæssigt tilfredsstillende indeklima. Denne formålsbestemmelse understreger sammen med den tilhørende vejledningstekst, hvor vigtig Bygge- og Boligstyrelsen anser indeklimområdet for at være. Der skal tænkes bredt på indeklimaet ved planlægning, projektering, udførelse og drift af byggeri.

Samtidig med udsendelsen af det nye bygningsreglement har Statens Byggeforskningsinstitut udsendt SBI-anvisning 182 Indeklimahåndbogen.

Ventilation

En vigtig fornyelse er præciseringen af, at ventilationsanlæg skal drives og vedligeholdes, så de i benyttelsestiden mindst yder de i reglementet anførte ydelser. Herved understreges, at ventilationsbestemmelserne skal være opfyldt i bygningernes hele levetid, og samtidig slås det fast, at boliger anses for normalt at være benyttet hele døgnet rundt.

En anden vigtig ny bestemmelse sikrer, at tilførsel af luft og fjernelse af ventilationsluft ikke medfører træk i opholdszonen. Behovet for at lukke udeluftventiler på grund af trækproblemer, med deraf følgende risiko for at glemme at åbne dem igen, er hermed fjernet.

Samlet formodes opfyldelsen af disse krav at give en væsentlig forbedring af ventilationsforholdene i vore boliger.

Også i andre bygninger end boliger vil de nye bestemmelser give forbedret indeklima, nemlig i børneinstitutioner og i skoler. Der er nye krav om mekanisk ventilation, rumvolumener og om, at gulvet ikke må ligge lavere end det omgivende terræn.

Byggematerialer

I afsnittet om forureninger fra byggematerialer er formålsbestemmelsen, at byggematerialer ikke må afgive gasser, dampe, partikler eller ioniserende stråling, der kan give anledning til utilfredsstillende sundhedsmæssigt indeklima. Den hidtidige formaldehydbestemmelse, som Danmark var et af de første lande til at indføre, er blevet strammet, og samtidig kræves benyttet en bedre, mere formaldehydspecifik målemetode.

Af hensyn til risikoen for at få forurenede indeklimaet med asbestfibre har der siden 1986 været et forbud mod anvendelsen af nye asbestholdige materialer. Denne bestemmelse er der ikke ændret på. Danmark indfører som et af de første lande – om ikke det første – et krav om, at materialer af mineraluld, som vender mod indemiljøet, skal overfladebehandles for at reducere afdrysningen af mineraluldsfibre. Det vil

berøre lofter og lyddæmpere i ventilationsanlæg, samt ventilationskanaler af mineraluld.

Flyveaske

Bygge- og Boligstyrelsen fik for et par år siden kendskab til, at også gammastråling kan være et problem i danske bygninger, et problem som skal reguleres med byggeloven. Denne type forurening i indeklimaet skyldes en ny anvendelse af flyveaske i forbindelse med byggeri. Som led i bortskaffelsen af de store mængder flyveaske, der produceres på landets el- og kraftværker, bruges flyveasken nu bl.a. som fyldmateriale under boliger og andre bygninger. Flyveaske er gennem en årrække blevet anvendt som fyldstof i cement, hvilket ikke har medført behov for en regulering i bygningsreglementet. Men den nye anvendelse af flyveasken som opfyld under bygninger har givet anledning til en ny bestemmelse om afdækning med grus i et lag på 0,20 m.

Radon

En anden ny bestemmelse, der vedrører radioaktiv stråling i indeklimaet, drejer sig om radon, som kommer fra jorden under bygninger. Overalt i jorden findes det radioaktive, faste stof radium, som ved omdannelse giver en luftart, radon, der kan trænge op i indeklimaet gennem huller, sprækker og revner i fundamenter, terrændæk, kældergulve m.m.

Bestemmelsen kræver radonsikre bygninger ved at gøre konstruktionerne mod undergrunden lufttætte.

Inden for de senere år er der dukket problemer op i forbindelse med byggeri på forurenede grunde. Bygges der således på en grund, der ikke er fuldstændig oprenset for jordforurening, er der ud over lufttæthed også krav om en diffusionstæt konstruktion mod jord.

Indeklimakapitlet indeholder ligeledes som noget nyt bestemmelser, der skal sikre, at bygninger konstrueres, så de ved normal brug har tilfredsstillende temperaturforhold under hensyn til de menneskelige aktiviteter i rummene. Det kan fx ske ved valg af materialer, vinduesarealer, placering og solafskærmning etc. Der henvises til DS 474 om specifikation af termisk indeklima.

Kapitel 12. Installationer

Af det nye afsnit i kap. 12 om renovation fremgår det, at renovationsanlæg skal indrettes sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt og med størst mulig hensyntagen til genbrugsfremmende affaldssystemer.

Der er nu krav om, at affaldsbeholdere skal placeres i niveau med tilkørsel for renovationsafhentningen, eller så affaldet let kan hentes med et egnet hjælpemiddel.

Endelig er der krav om, at affaldsskakte skal udføres med mulighed for sortering i flere fraktioner.

Artiklen er et sammendrag af BB Orientering 1, 1995 fra Bygge- og Boligstyrelsen. Bygningsreglementet kan købes i boghandlen. Pris 125 kr.