



DIREKTORATET
FOR BYGGKVALITET



Veiledning om tekniske krav til byggverk

§ 13-2. Ventilasjon i boenhet

§ 13-2. Ventilasjon i boenhet

(1) Boenhet skal ha ventilasjon som sikrer en gjennomsnittlig frisklufttilførsel på minimum $1,2 \text{ m}^3$ pr. time pr. m^2 gulvareal når rommene eller boenheten er i bruk og minimum $0,7 \text{ m}^3$ pr. time pr. m^2 gulvareal når rommene eller boenheten ikke er i bruk. Dersom ventilasjon styres etter behov slik at luftmengden reduseres i deler av driftstiden må den forseres i andre perioder slik at tilfredsstillende luftkvalitet sikres i den tiden rommene eller boenheten er i bruk.

(2) Soverom skal tilføres minimum 26 m^3 friskluft pr. time pr. sengeplass når rommet eller boenheten er i bruk.

(3) Rom som ikke er beregnet for varig opphold skal ha ventilasjon som sikrer $0,7 \text{ m}^3$ friskluft pr. time pr. m^2 gulvareal.

(4) Kjøkken, sanitærom og våtrom skal ha avtrekk med tilfredsstillende effektivitet.

Veiledning

Til første ledd

En boenhet må tilføres tilstrekkelig mengde ren uteluft for å tynne ut de forurensninger som tilføres inneluften. Dette kan skje ved at det etableres nødvendig avtrekk fra rom med større luftforurensning eller fuktighetsbelastning, som kjøkken, bad, WC og vaskerom, samtidig med at det tilføres tilsvarende friskluftmengder til rom med krav til høyere luftkvalitet.

En uteluftmengde tilsvarende det samlede avtrekk må tilføres boligen. Det er ikke behov for så stor luftveksling pr. time i bolig som i andre typer bygninger fordi boliger har lavere personbelastning (færre personer pr. m^2 gulvareal).

Krav til frisklufttilførsel gjelder som et gjennomsnitt over døgnet. Frisklufttilførselen kan ikke reguleres ned til lavere enn $0,7 \text{ m}^3$ pr. time pr. m^2 gulvareal. Dette forutsetter at ventilasjonen blir forsert andre deler av døgnet, slik at snittet for døgnet blir minimum $1,2 \text{ m}^3$ pr. time pr. m^2 gulvareal når rommene eller boenheten er i bruk. Med ”i bruk” menes i denne sammenheng ”beboes”.

Preaksepterte ytelser

For å tilfredsstille kravene til luftkvalitet i § 13-1 og krav til energieffektivitet i kapittel 14 må bolig vanligvis ha installasjoner for balansert ventilasjon. Kryperom og kjeller som ligger delvis over terreng og som ikke har mekanisk ventilasjon må ha ventiler i flere yttervegger slik at kjellerrommet får gjennomtrekk. Har kjeller planløsning som tilsier at den ikke kan ventileres effektivt med ventiler i yttervegger, må den ha mekanisk ventilasjon.

Peis og annet åpent ildsted som har behov for rikelig røykavtrekk, krever tilførsel av $150\text{-}300 \text{ m}^3$ luft pr. time ($42\text{-}84 \text{ l/s}$) som friskluftkanal direkte til ildstedet.

Anbefalinger

Balansert ventilasjon vil, med riktig innregulering, bidra til trykknøytrale forhold som effektivt vil bidra til å redusere innstrømning av radon fra grunn. Det anbefales derfor at kjeller også har installasjoner for balansert ventilasjon.

Avtrekkskanal for søppelnedkast og søppelrom bør tilknyttes søppelsjakten over øverste inntaksluke og føres over bygningens tak.

Til annet ledd

NS-EN 13779 Ventilasjon i yrkesbygninger - Ytelseskraft for ventilasjons- og romklimatiseringssystemer har tallfestede krav til CO_2 -nivå for rom der mennesker er den vesentlige forurensningsbelastning (CO_2 -konsentrasjon over uteluftnivå). Norske anbefalinger på totalt 1000 ppm ligger i området mellom akseptabelt og moderat luftkvalitet iht. standarden. For å holde konsentrasjon under 1000 ppm, trengs en uttynning av utåndingsluften på 26 m^3 pr. time og pr. person.

Til tredje ledd

Rom som ikke er beregnet for varig opphold må sikres tilstrekkelig friskluft for å tynne ut forurensningene som avgis fra materialer og innredning. Med rom for varig opphold i boenhet menes stue, soverom, kjøkken og arbeidsrom. Rom som ikke er for varig opphold er bad, toalett, tekniske rom, bod, garasje o.l.

Til fjerde ledd

Kjøkken, sanitærom og våtrom skal ha ventilasjon tilrettelagt for forsert ventilasjon.

Preaksepterte ytelser

I kjøkken, vaskerom, bad/WC, separat bad og separat WC må det være tiltak som sikrer tilfredsstillende ventilasjon ved stor forurensningsbelastning som følge av forventet bruk av rommene. Dette vil være ivarettatt når avtrekksvolumet er minimum som angitt i henhold til tabell 1. Avtrekk fra kjøkken må føres i egen kanal på grunn av fettavsetning fra matos. Ved forsert ventilasjon må tilsvarende luftmengder tilføres rommet som de som trekkes av.

§ 13-2 Tabell 1: Avtrekksvolum i bolig.

Rom	Grunnventilasjon	Forsert ventilasjon
Kjøkken	36 m ³ /h	108 m ³ /h
Bad	54 m ³ /h	108 m ³ /h
Toalett	36 m ³ /h	Som grunnventilasjon
Vaskerom	36 m ³ /h	72 m ³ /h

Forsert avtrekk fra kjøkken forutsettes løst med avtrekkslette som utformes og plasseres slik at forurensning fra komfyr og lignende fanges opp på en effektiv måte og forhindrer matlukt fra å spre seg i bygningen. Ugunstig plassering og utforming vil medføre behov for økt avtrekksvolum.

Henvisninger

- Utvalg av referansestandarder fra Standard Norge
- Anvisninger i Byggforskserien fra SINTEF Byggforsk

Endringshistorikk

01.01.12 Ny veiledningstekst som følge av forskriftsendringer vedr. krav til gjennomsnittlig frisklufttilførsel. For øvrig er det foretatt mindre presiseringer og redaksjonelle endringer. 01.10.12 Til tredje ledd: Presisering vedrørende krav til ventilasjon. Redaksjonell endring.