

Myter og fakta om forskriftskrav til bygg



Tipshefte fra Grønn Byggallianse

Utgitt november 2014

Teksten er utarbeidet av Grønn Byggallianse som er ansvarlig for innholdet. Mange av reglene i TEK er rundt formulert og kan rent juridisk tolkes på ulike måter. Grønn Byggallianse har hatt fokus på intensjonen med lovkravet og har derfor vært i dialog med DiBK under utarbeidelsen av teksten for å sikre at intensjonen med kravet er korrekt oppfattet og DiBK har også gitt innspill til flere av punktene.

Myte #1

Kontorer med balansert ventilasjon verken trenger eller bør ha åpningsbare vinduer.

Fakta

Forskriften har krav til åpningsbare vinduer i oppholdsrom.

! *TEK-10 §13-4:* "I rom for varig opphold skal minst ett vindu eller en dør mot det fri kunne åpnes. I rom i arbeids- og publikumsbygg der åpningsbare vinduer er uønsket ut fra bruken, kan det benyttes vinduer med fast karm."

Veiledning til TEK-10: "Vinduer som kan åpnes gir muligheter for å ventilere rommet dersom ventilasjons- og temperaturkontrollsystemet skulle svikte... I rom i arbeids- og publikumsbygg kan det gjøres unntak fra hovedregelen om åpningsbare vinduer dersom bruken eller driften av rommet forutsetter at vinduer ikke skal kunne åpnes."

- Balansert ventilasjon gir ingen automatisk grunn til å fravike forskriftene. Veiledningsteksten viser at kravet også gjelder bygg med ventilasjon når den sier at hensikten med kravet er å sikre friskluft også ved driftssvikt av ventilasjons- og temperaturkontrollsystemet.
- Det er en myte at åpne vinduer forstyrrer eller ødelegger driften av et balansert ventilasjonsanlegg. Dersom anlegget er innregulert riktig uten overtrykk i rommet, vil ikke ventilasjonen påvirkes nevneverdig.
- Det er en brukerkvalitet å selv kunne påvirke inneklimaet ved å åpne for friskluft ved behov. Resultater fra mange inneklimaundersøkelser underbygger at det har stor psykologisk betydning av å selv kunne påvirke inneklimaet.
- Tyveririsiko kan løses gjennom tyverisikker størrelse og utforming på vindusåpningen og behøver ikke gi grunnlag for å fravike forskriftskravet.
- I perioder med varme utetemperaturer, kan åpne vinduer komme i konflikt med kjøleanlegg og ved kalde utetemperaturer kan åpne vinduer komme i konflikt med varmeanlegg. Slik er det i de fleste bygg og dette gir ingen automatisk grunn til å fravike forskriftene. Veiledningsteksten viser at kravet også gjelder bygg med temperaturkontrollsystemer når den sier at hensikten med kravet er å sikre friskluft ved driftssvikt av ventilasjons- og temperaturkontrollsystemet. For å unngå slike temperaturkonflikter bør brukeren få opplæring i energiøkonomisk bruk av luftingsmulighetene (bl.a. om sjokklufting).
- For definisjon av "rom for varig opphold", henviser forskriftene til samme definisjon i krav om dagslys. I Veiledningen er det spesifisert "I byggverk for publikum og arbeidsbygning vil i tillegg alle arbeidsrom og publikumsrom være rom for varig opphold."

Krav om åpningsbare vinduer har vært et forskriftskrav siden 1997 med unntak av en kort periode da TEK-10 kom. Kravet var da ikke inkludert, men ble tatt inn etter en revisjon noen måneder etter.

Myte #2

Forskriftene krever minst 10 m³ friskluft/m² h.

Fakta

Påkrevd luftbehov avhenger av personbelastning. I kontor med for eksempel 15 m²/person (bruttoareal) er kravet kun 4 m³ friskluft/m² h.

! *TEK-10 §13-3:* "I byggverk for publikum og arbeidsbygning skal gjennomsnittlig frisklufttilførsel på grunn av forurensninger fra personer med lett aktivitet være minimum 26 m³ pr. time pr. person.

Gjennomsnittlig frisklufttilførsel skal minimum være 2,5 m³ pr. time pr. m² gulvareal når bygningen eller rommene er i bruk og minimum 0,7 m³ pr. time pr. m² gulvareal når bygningen eller rommene ikke er i bruk. Kravet skal ivareta behov for å ventilere bort lukt og emisjoner fra bygningsmaterialer og inventar"

Veiledning til TEK-10: "... Frisklufttilførselen beregnes med utgangspunkt i verdiene (A + B)..." der A er personbelastning og B er forurensning fra materialer og inventar. "For lokaler hvor det ikke finnes opplysninger om hvor mange mennesker lokalene er planlagt for, benyttes dimensjoneringsstall i tabell 1." For ukjent persontetthet i kontorer skal det i henhold til tabellen benyttes 15 m²/person (bruttoareal).

For kontorer med ukjent persontetthet blir minimumskrav til frisklufttilførsel $2,5 \text{ m}^3/\text{h m}^2 + (26 \text{ m}^3 \text{ luft}/\text{h} \times 15 \text{ m}^2) = 2,5 \text{ m}^3/\text{h m}^2 + 1,73 \text{ m}^3/\text{h m}^2 = 4,2 \text{ m}^3/\text{h m}^2$. Tettere personbelastning i kontorlokalene vil kreve mer luft, men sjelden så mye som 10 m³/h m².

Andre byggtypen enn kontorer har andre krav, jf tabell 1 i veiledningen.

Dette forutsetter bruk av dokumentert lavemitterende materialer, men det er et forskriftskrav å bruke lavemitterende materialer (TEK-10 §13-1 g) og det er et forskriftskrav at produkter skal dokumentasjon på dette (TEK 10 § 3-1).

Myte #3

Forskriftene krever balansert ventilasjon.

Fakta

Forskriftene er funksjonsbasert og stiller ikke krav til ventilasjonsløsning så lenge prosjektet kan dokumentere at friskluftkravet er tilfredsstillt.

! Det er mulig å dokumentere friskluftkravet også for naturlig og hybrid ventilasjon, men det krever god kompetanse fra de prosjekterende.

Energikrav for yrkesbygg beregnes vanligvis ihht rammekravsmetoden §14-4. Da er det ingen spesifikke krav til varmegjenvinner. Velges tiltaksmetode §14-3, er det et krav om årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad på 80 % for varmegjenvinner i ventilasjonsanlegget, men det betyr ikke at det er krav om å ha et balansert ventilasjonsanlegg.

Rammekravet i TEK-10 kan i praksis være utfordrende å tilfredsstille uten varmegjenvinning. Dette kan løses ved å dokumentere meget lavt oppvarmingsbehov eller ved bruk av hybrid anlegg basert på naturlig ventilasjon om sommeren og balansert ventilasjon eller avtrekksventilasjon med varmegjenvinning om vinteren.

I noen områder for eksempel ved en sterkt trafikkert vei, kan krav til lydskjerming (§13-9) og uteluftens kvalitet (§13-1) vanskeliggjøre bruk av naturlig/hybride løsninger.

Myte #4

Kontorbygg må ha mekanisk kjøling.

Fakta

Forskriftene oppfordrer til tiltak som eliminerer bygningens behov for lokal kjøling.

! Ved bruk av tiltaksmetoden er det et krav å eliminere behov for lokal kjøling, § 14-3 pkt c3. I veiledningen til dette punktet defineres lokal kjøling (romkjøling) som kjøling av inneluft ved bruk av lokale kjøleaggregater, kjølebafler e.l.

Det henvises under veiledning til § 13-4:

”Passive tiltak som kan bidra til å unngå overtemperatur er f.eks.:

- redusert vindusareal i solbelastede fasader
- eksponert termisk masse
- utvendig solskjerming
- åpningsbare vinduer som gir mulighet for gjennomlufting
- plassering av luftinntak/utforming av ventilasjonsanlegg slik at temperaturstigning i anlegget på grunn av høy utetemperatur blir minimal ($< 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$).”

Ved bruk av rammekravsmetoden er det ikke spesifikke krav om å unngå kjøling, men da energibruk til kjøling ofte er høyeste energipost for kontorbygg, vil tiltak for å eliminere mekanisk kjøling være viktig for få ned energirammen.

Veiledning til § 13-4 anbefaler 26 grader som makstemperatur for lett aktivitet for eksempel kontorarbeid, men at ”overskridelse av den høyeste grensen bør kunne aksepteres i varme sommerperioder med utelufttemperatur over den som overskrides med 50 timer i et normalår (se meteorologiske statistiske data for maksimaltemperaturer).”

Myte #5

Det er ikke tillatt med mer enn 20% glassareal i nye bygg.

Fakta

Med god U-verdi på vinduene kan glassarealet være vesentlig høyere.

! Ved bruk av tiltaksmetoden, § 14-3 stilles det krav til maksimalt 20% glassareal. Omfordeling er mulig gitt at bygningens varmetapstall ikke øker. Uansett metode gjelder § 14-5 pkt 3: ”U-verdi for glass/vindu/dør inkludert karm/

ramme multiplisert med andel vindus- og dørareal av bygningens oppvarmede BRA skal være mindre enn 0,24.”

- Tillatt glassareal er avhengig av U-verdi på vinduet. Kravet er knyttet til glassareal i forhold til bygningens oppvarmede bruksareal og ikke fasadeareal.
- Med standardvinduer med U-verdi på 1,2 utgjør det 20%, men med gode vinduer (U-verdi på 0,8) kan vindusarealet utgjøre 30% av oppvarmet BRA. Avhengig av formen på bygget kan dette gi at 100% av fasadearealet kan være i glass. Dette kravet er stilt med tanke på varmetap.
- I praksis er utfordringen med stort glassareal vel så ofte et stort kjølebehov. For å holde total energiramme, må bygg med mye glass ha god utvendig solskjerming og andre passive tiltak for å unngå behov for mye mekanisk kjøling.

Myte #6

Bygningsmaterialer med miljøgifter er forbudt å selge i Norge.

Fakta

Mange bygningsmaterialer inneholder miljøgifter, og byggeier er ansvarlig for å unngå at disse brukes i bygget.

! *TEK 10 § 9-2:* ”Det skal velges produkter til byggverk uten, eller med lavt, innhold av helse- eller miljøskadelige stoffer.”

- Mange prioriterte helse- og miljøskadelige stoffer er regulert i REACH vedlegg XVII og produktforskriften, men slike stoffer kan likevel forekomme i ulike produkter.
- Den norske Prioritetslisten (fra Miljødirektoratet) og REACH kandidatliste (fra EU) gir oversikt over de stoffene som er særlig prioritert for utfasing av norske miljømyndigheter. Stoffe med særlig uønskede egenskaper, dvs. klassifisert som CMR, PBT og vPvBvT, prioriteres også spesielt, uansett om de står på nevnte stofflister eller ei.
- Substitusjonsplikten, som er hjemlet i produktkontrollloven § 3a, pålegger også enhver virksomhet som benytter produkt med innhold av kjemiske stoffer som kan medføre helseskade eller miljøforstyrrelse, å undersøke om det finnes produkter som medfører mindre risiko for slik virkning. Slike alternativ skal velges dersom det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.
- Som byggeier må du stille krav om at de som bestiller og kjøper inn produkter som skal benyttes til bygging, rehabilitering eller vedlikehold av bygget ditt, kjenner og følger disse forskriftene.
- For mer info last ned veileder Unngå helse- og miljøskadelige stoffer i bygg. En veileder for byggherrer, prosjekterende og utførende. Direktoratet for byggkvalitet og Klima- og forurensningsdirektoratet, 2013.

Myte #7

Bygg som ligger i konsesjonsområde for fjernvarme må alltid bruke fjernvarme til oppvarming.

Fakta

Kommunen kan gjøre unntak fra tilknytningsplikt der bygget kan dokumentere en miljømessig bedre energiforsyning.

! *TEK 10 § 14-8. Fjernvarme:* “Der hvor det i plan er fastsatt tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegg etter plan- og bygningsloven § 27-5, skal nye bygninger utstyres med varmeanlegg slik at fjernvarme kan nyttes for romoppvarming, ventilasjonsvarme og varmtvann.”

Merk at tilknytningsplikt ikke er det samme som bruksplikt, selv om kostnadene for tilknytning ofte gjør tilknytning uten bruk av fjernvarmen lite lønnsom og derfor lite aktuell. I henhold til pbl. §27-5 andre ledd kan kommunen gjøre helt eller delvis unntak fra tilknytningsplikten i tilfeller der det kan dokumenteres at bruk av alternative løsninger for tiltaket vil være miljømessig bedre. Kommunen kan altså fritta fra tilknytning, men har ikke plikt til å fritta, selv ved alternative miljømessig bedre løsninger.

I en tidligere versjon av veiledning til TEK, presiserte DiBK alternative løsninger slik: ”Dette kan f.eks. omfatte bygninger der hele varmebehovet (romoppvarming, ventilasjonsvarme og varmtvann) dekkes ved bruk av ulike varmepumper, egne bio-energianlegg, solvarme eller kombinasjoner av slike fornybare energiløsninger. Unntaksbestemmelsen kan også være aktuell ved oppføring av bygninger på passivhusnivå. Passivhusnivå kan dokumenteres etter NS 3700 Kriterier for passivhus og lavenergihus – Boligbygninger. I slike tilfeller vil det likevel kunne være aktuelt at varmtvannsbehovet dekkes av fjernvarme.” Denne presiseringen er tatt ut av veiledningen, men bør likevel kunne være veiledende.

Grønn Byggallianse har sammen med en rekke andre aktører utarbeidet veilederen ”Målkonflikter mellom energisparing og fjernvarme”, okt-12.

Myte #8

Energimerking gjelder bare nye bygg.

Fakta

Energimerking er obligatorisk for alle ved salg eller utleie av yrkesbygg. I tillegg skal alle yrkesbygg over 1000 kvm alltid ha en gyldig energiattest.

! Det er eier av bygget som har ansvaret for å gjennomføre energimerkingen. Hvis bygningen markedsføres gjennom megler e.l., skal det komme frem hvilket energimerke bygget har fått. Kjøper eller leietaker kan kreve å få se energiattesten. Det er også krav om energivurdering av tekniske anlegg. For mer info: se www.energimerking.no.



Eiendomsbransjens nettverk for miljøkunnskap og handling

Grønn Byggallianse er et miljønettverk bestående av de største utbyggerne og forvalterne i Norge. Alliansen er en arena for aktive utbyggere som ønsker å være i front på miljøområdet. Grønn Byggallianse er et kompetanse- og informasjonssenter for medlemmene og myndighetenes sparringpartner i byggenæringen innen miljøspørsmål. En rekke av Norges største eiendomsaktører, med en bygningsmasse på over 30 millioner kvadratmeter, er i dag medlemmer i Grønn Byggallianse.



Essendrops gate 3
Postboks 5499, Majorstuen
0305 Oslo

E-post: post@byggalliansen.no
Web: www.byggalliansen.no

Daglig leder

Katharina Th. Bramslev
Tlf.: +47 977 58 897
katharina.bramslev@byggalliansen.no



Rådgiver

Erik A. Hammer
Tlf.: +47 909 83 275
erik.hammer@byggalliansen.no

