



Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning

I Luftkvalitet

§ 13-1. Generelle krav til ventilasjon

(1) Bygningen skal ha ventilasjon som sikrer tilfredsstillende luftkvalitet ved at

- a) ventilasjonen er tilpasset rommenes utforming, forutsatte bruk, forurensnings- og fuktbelastning
- b) luftkvaliteten i bygningen er tilfredsstillende med hensyn til lukt
- c) inneluften ikke inneholder forurensning i konsentrasjoner som kan gi helseskade eller irritasjon.

Veiledning til første ledd

Tilfredsstillende luftkvalitet er en forutsetning for å unngå negative helseeffekter og oppnå trivsel og velvære for de som oppholder seg i bygningen. Forskriften stiller derfor krav om tilstrekkelig ventilasjon for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet.

Ventilasjon dimensjoneres ut fra

- romtype og -utforming
- aktiviteter og prosesser
- forurensnings- og fuktbelastning fra innredning, utstyr og materialer, prosesser, personer og husdyr.

Kravet i første ledd er oppfylt når de luftmengdene som er fastsatt i [§ 13-2](#) og [§ 13-3](#) legges til grunn ved prosjektering og utførelse, med mindre forutsatt bruk innebærer spesielle behov for ventilasjon.

(2) Bygningen og bygningens ventilasjonsanlegg skal plasseres og utformes slik at tilluftskvaliteten sikres. Uteluft som ikke har tilfredsstillende kvalitet, skal renses før den tilføres bygningen for å forebygge helseskade eller fare for tilsmussing av ventilasjonsinstallasjoner.

Veiledning til annet ledd

Inneluften er påvirket av kvaliteten på uteluften. Forskriften stiller derfor krav om at det skal tas hensyn til kvaliteten på uteluften ved plassering og utforming av bygningen, luftinntaket og ventilasjonsanlegget. Dette kravet innebærer å vurdere hvor forurenset uteluften er ved luftinntakene. Det vil si å fastslå hvilken sone for luftkvalitet bygningen ligger i.

Forurensning fra trafikk eller punktutslipp vil normalt framgå av kommunale luftsonekart.

Ut i fra de nasjonale grensene for svevestøv (PM₁₀) og nitrogendioksid (NO₂) deles områder inn i grønn, gul og rød sone. Grønn sone er definert som alle verdier strengere enn mengdene angitt for gul sone, se tabell 1. Inndelingen i soner følger Miljødepartementets Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging.

Det kan også være behov for å kartlegge andre lokale forurensninger (utenom PM₁₀ og NO₂).

§ 13-1 Tabell 1 Kriterier for soneinndeling ved planlegging av virksomhet eller bebyggelse. Alle tall er i mikrogram per m³ luft.

Forurensning	Gul sone	Rød sone
Svevestøv (PM ₁₀)	35–50 µg/m ³ 7 døgn per år	> 50 µg/m ³ 7 døgn per år
Nitrogendioksid (NO ₂)	40 µg/m ³ vinter middel	40 µg/m ³ årsmiddel

Riktig filtrering av uteluft kan velges på grunnlag av sone for luftkvalitet og Folkehelseinstituttets anbefalte faglige normer for inneklime.

(3) Ventilasjonen skal være tilpasset forurensningsbelastning fra personer.

Veiledning til tredje ledd

En person tilfører luften forurensing i form av gasser, hudpartikler og lignende. Forskriften stiller derfor krav om at en tar hensyn til en anslått dimensjonerende forurensningsbelastning fra det antall personer bygningen er beregnet for, når en bestemmer ventilasjonsluftmengdene.

Minstekravene til luftmengder i arbeids- og publikumsbygninger gitt i § 13-3, gjelder voksne personer ved stillesittende arbeid eller lett aktivitet. Ved annet aktivitetsnivå må ventilasjonen endres tilsvarende.

Som en indikator på forurensningsbelastning fra personer benyttes ofte måling av karbondioksid (CO₂).

(4) Luft skal ikke føres fra rom med lavere krav til luftkvalitet til rom med høyere krav til luftkvalitet.

Veiledning til fjerde ledd

Ved hensiktsmessig plassering av avtrekk i forhold til tilluft, kan en sikre riktig strømningsforhold mellom rommene. Luft med tilfredsstillende kvalitet tilføres rom for varig opphold, og kan deretter strømme over til for eksempel en korridor, hvor det er plassert avtrekk.

I rom med dårlig luftkvalitet kan en oppnå undertrykk ved å trekke av mer luft enn det tilføres aktivt til rommene.

Preaksepterte ytelser

1. Rom med dårlig luftkvalitet, som kopieringsrom, toaletter, kjøkken og lignende, må ha undertrykk i forhold til omkringliggende rom.
2. Garasjer og rom med forurensende håndverks- eller industriell virksomhet må være luftteknisk adskilte rom. Alternativt kan det sikres at forurenset luft ikke kan strømme over til tilstøtende rom.

(5) Luftinntaket og avkastet skal utformes og plasseres slik at forurensning fra avkastet ikke tilbakeføres til inntaket og slik at luften ved inntaket er minst mulig forurenset.

Veiledning til femte ledd

Snø og regn som trekkes inn i luftinntak, skaper korrosjons- og driftsproblemer. Dette kan bidra til å forringe kvaliteten på inneluften, hvis fukt blir stående i filtre og andre komponenter.

Luftinntaket kan være plassert i fasaden eller over tak. Følgende forhold har betydning ved plassering og utforming av alle luftinntakene:

- dominerende vindretning
- tilbakeføring av avkastluft til luftinntak
- forurensning fra trafikk
- forurensning fra industri
- avstand til lufting fra avløpsledning
- avstand til vegetasjon
- avstand til kjøletårn
- nedbør og skjerming fra nedbør
- inspeksjons- og rengjøringsmuligheter
- eksponering for direkte solstråling og overflate-egenskaper som påvirker absorpsjon og refleksjon av solstråling
- tilstrekkelig høyde over horisontale flater i forhold til største mulige snødybde
- plassering i forhold til avgasser fra bygningens eget fyringsanlegg
- behov for tiltak for å hindre gjenfrysing eller som gir mulighet for å fjerne rim og is på en forsvarlig måte

Preaksepterte ytelser

1. Deler av ventilasjonsanlegget som kan utsettes for nedbør som kommer inn bak luftinntaket, må være sikret mot fuktskade. Dette kan oppnås med et kammer hvor luften har så lav hastighet at snø, regn og partikler ikke trekkes videre innover i anlegget.
2. Vann må ledes vekk på en slik måte at det ikke fører til at forurenset luft og lukt trekkes inn i ventilasjonsanlegget.

(6) Omluft skal ikke benyttes dersom den forurenser rom hvor mennesker er til stede.

Veiledning til sjette ledd

Preaksepterte ytelser

1. Omluft kan benyttes som del av ventilasjonsløsningen når rommet eller rommene som tilføres omluft ikke er i bruk av mennesker, og det ikke medfører uønsket spredning av forurensning.
2. Omluft må filtreres.

(7) Produkter til byggverk skal gi ingen eller lav forurensning til inneluften.

Veiledning til sjuende ledd

Byggteknisk forskrift stiller krav til produkter til byggverk, det vil si byggevarer, tekniske installasjoner, overflater mv. Forskriften stiller ikke direkte krav til for eksempel inventar, brukerutstyr og midler til drift og vedlikehold. Ved fastsettelse av ventilasjonsmengder i drift, må man likevel ta hensyn til alt som forurensrer inneluften.

Preaksepterte ytelser

1. Produkter til byggverk som kan påvirke inneluften må være dokumentert og bedømt lavemitterende med hensyn til
 - a. sammensetning
 - b. emisjon/tidsrelatert emisjonskurve, medregnet også emisjonsdata for kombinasjonen for materialer som krever liming til underlaget
 - c. forutsatt anvendelse og bruksegenskaper
 - d. egnet overflatebehandling
 - e. opplysninger om mulige helseeffekter
 - f. rengjørings- og vedlikeholdsmuligheter, metoder og midler.
2. Mineralfiberprodukter må utformes eller innebygges slik at de ikke avgir fibre til romluften.