

Utvalgte standarder for ventilasjonsteknikk

Bygningers energibehov	2
Boligventilasjon	2
Yrkesbygninger – klimainstallasjoner	3
Storkjøkken – ventilasjonskomponenter	3
Ventilasjons- og luftbehandlingskomponenter	4
Kanaler	4
Luftbehandlingsaggregater og systemer	5
Luftfilter	5
Spjeld, ventiler og rister	6
Vifter	7
Kjøletak og -bafler	7
Renrom	8
Overtakelse, vurdering og prøving	9
Sikkerhets- og miljøkrav (finnes som standardsamling)	9
Tekniske beskrivelser (finnes som standardsamling)	10
Støy og akustikk	10
Elektroteknisk	10

Bygningers energibehov

NS 3031:2014, *Beregning av bygningers energiytelse – Metode og data*

Boligventilasjon

NS-EN 13141-1:2019, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 1: Enheter for luftoverføring plassert i ytter- og innervegg*

NS-EN 13141-2:2010, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 2: Tillufts- og fraluftsenheter*

NS-EN 13141-3:2017, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 3: Kjøkkenhetter uten vifte for boliger*

NS-EN 13141-4:2011, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 4: Vifter brukt i ventilasjonssystemer for boliger*

NS-EN 13141-5:2004, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 5: Hetter og takhatter*

NS-EN 13141-6:2014, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 6: Systempakker for fraluftsventilasjon brukt i en enkelt bolig*

NS-EN 13141-7:2010, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 7: Ytelsesprøving av tilførsels- og avtrekksenheter (inkludert varmegjenvinning) for mekanisk ventilasjon beregnet for eneboliger*

NS-EN 13141-8:2014, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 8: Ytelsesprøving av mekaniske tillufts- og avtrekksaggregater (inkludert varmegjenvinning) uten kanaltilkopling for mekanisk ventilasjon beregnet for ett enkelt rom*

NS-EN 13141-9:2008, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 9: Fuktighetsregulert luftinntak*

NS-EN 13141-10:2008, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 10: Fuktighetsregulert luftutløp*

NS-EN 13141-11:2015, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter/produkter for boligventilasjon – Del 11: Enheter for tilluftsventilasjon*

NS-EN 13142:2013, *Ventilasjon i bygninger – Komponenter/produkter for boligventilasjon – Påkrevde og valgfrie ytelseskarakteristikker*

NS-EN 16573:2017, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving av komponenter for boligventilasjon – Multifunksjonelle enheter for balansert ventilasjon i eneboliger, medregnet enheter med integrerte varmepumper*

NS-EN 15665:2009, *Ventilasjon i bygninger – Bestemmelse av ytelseskriterier for boligventilasjonssystemer*

Yrkesbygninger – klimainstallasjoner

NS-EN 16798-1:2019, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 1: Inneklimaparametere for dimensjonering og vurdering av bygningers energiytelse inkludert inneluftkvalitet, termisk miljø, belysning og akustikk (Modul M1-6)*

NS-EN 16798-3:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 3: Yrkesbygninger – Ytelseskrav for ventilasjons- og romklimatiseringssystemer (Modul M5-1, M5-4)*

NS-EN 16798-5-1:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 5-1: Beregningsmetoder for energikrav til ventilasjons- og luftbehandlingssystemer (Modul M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) – Metode 1: Distribusjon og generering*

NS-EN 16798-5-2:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 5-2: Beregningsmetoder for energikrav til ventilasjonsinstallasjoner (Modul M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) – Metode 2: Distribusjon og generering*

NS-EN 16798-7:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 7: Beregningsmetoder for dimensjonering av luftmengder i bygninger inkludert infiltrasjon (Modul M5-5)*

NS-EN 16798-9:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 9: Beregningsmetoder for energikrav til kjølesystemer (Modul M4-1, M4-4, M4-9) – Generelt*

NS-EN 16798-13:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 13: Beregning av kjølesystemer (Modul M4-8) – Generering*

NS-EN 16798-15:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 15: Beregning av kjølesystemer (Modul M4-7) – Lagring*

Storkjøkken – ventilasjonskomponenter

NS-EN 16282-1:2017, *Storkjøkkenutstyr – Ventilasjonskomponenter for storkjøkken – Del 1: Generelle krav innbefattet beregningsmetode*

NS-EN 16282-2:2016, *Storkjøkkenutstyr – Ventilasjonskomponenter for storkjøkken – Del 2: Avtrekks- og tilluftshetter for storkjøkken – Utforming og sikkerhetskrav*

NS-EN 16282-3:2016, *Storkjøkkenutstyr – Ventilasjonskomponenter for storkjøkken*
– Del 3: Avtrekks- og tilluftstak for storkjøkken – Utforming og sikkerhetskrav

NS-EN 16282-4:2016, *Storkjøkkenutstyr – Ventilasjonskomponenter for storkjøkken*
– Del 4: Tilluft og avtrekk – Utforming og sikkerhetskrav

NS-EN 16282-5:2017, *Storkjøkkenutstyr – Ventilasjonskomponenter for storkjøkken*
– Del 5: Ventilasjonskanal: utforming og dimensjonering

NS-EN 16282-7:2017, *Storkjøkkenutstyr – Ventilasjonskomponenter for storkjøkken*
– Del 7: Installasjon og bruk av faste brannslukkingssystemer

NS-EN 16282-8:2017, *Storkjøkkenutstyr – Ventilasjonskomponenter for storkjøkken*
– Del 8: Installasjoner for behandling av aerosol: krav og prøving

Ventilasjons- og luftbehandlingskomponenter

Kanaler

NS-EN 1505:1997, *Ventilasjon i bygninger – Ventilasjonskanaler og kanaldeler av metall med rektangulært tverrsnitt – Dimensjoner*

NS-EN 1507:2006, *Ventilasjon i bygninger – Rektangulære ventilasjonskanaler av metall – Krav til styrke og tetthet*

NS-EN 12101-7:2011, *Brannventilasjonssystemer – Del 7: Røykkanalseksjoner*

NS-EN 15780:2011, *Ventilasjon i bygninger – Kanaler – Renhet i ventilasjonsanlegg*

NS-EN 15727:2010, *Bygningsventilasjon – Kanaler og kanaldeler, klassifisering av lekkasjer og prøving*

NS-EN 12237:2003, *Ventilasjon i bygninger – Kanalsystem – Styrke og lekkasje for sirkulære kanaler av metallplater*

NS-EN 12097:2006, *Ventilasjon i bygninger – Kanalanlegg – Krav til kanalkomponenter for å lette vedlikehold av kanalanlegg*

NS-EN 1506:2007, *Ventilasjon i bygninger – Ventilasjonskanaler og kanaldeler av metall med sirkulært tverrsnitt – Dimensjoner*

NS-EN 1505:1997, *Ventilasjon i bygninger – Ventilasjonskanaler og kanaldeler av metall med rektangulært tverrsnitt – Dimensjoner*

NS-EN 12220:1998, *Ventilasjon i bygninger – Kanalanlegg – Sirkulære flenser til vanlige ventilasjonsdimensjoner*

NS-EN 14239:2004, *Ventilasjon i bygninger – Kanalsystem – Måling av overflateareal av kanalsystem*

NS-EN 13403:2003, *Ventilasjon i bygninger – Ikke-metalliske kanaler – Kanaler fremstilt av isolasjonsplater*

NS-EN 13180:2001, *Ventilasjon i bygninger – Kanaler – Dimensjoner og mekaniske krav for fleksible kanaler*

NS-EN 12236:2002, *Ventilasjon i bygninger – Opphengings- og støtteanordninger – Krav til styrke*

Luftbehandlingsaggregater og systemer

NS-EN 12792:2003, *Ventilasjon i bygninger – Symboler, terminologi og grafiske symboler*

NS-EN 13053:2006+A1:2011, *Ventilasjon i bygninger – Luftbehandlingsaggregater – Klassifisering og ytelse for enheter, komponenter og seksjoner*

NS-EN 15423:2008, *Ventilasjon i bygninger – Branniltak for luftfordelingsystemer i bygninger*

NS-EN 1886:2007, *Ventilasjon i bygninger – Luftbehandlingsaggregater – Mekanisk ytelse*

NS-EN 16798-3:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 3: Yrkesbygninger – Ytelseskrav for ventilasjons- og romklimatiseringssystemer (Modul M5-1, M5-4)*

NS-EN 16798-7:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 7: Beregningsmetoder for dimensjonering av luftmengder i bygninger inkludert infiltrasjon (Modul M5-5)*

NS-EN 16798-9:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 9: Beregningsmetoder for energikrav til kjølesystemer (Modul M4-1, M4-4, M4-9) – Generelt*

NS-EN 16798-13:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 13: Beregning av kjølesystemer (Modul M4-8) – Generering*

Luftfilter

NS-EN 14799:2006, *Luftfiltre for vanlig luftrensing – Terminologi*

NS-EN ISO 16890-1:2016, *Luftfiltre for allmenn ventilasjon – Del 1: Tekniske spesifikasjoner, krav og klassifisering av utskillingsgrad basert på partikkelinnhold*

NS-EN ISO 16890-2:2016, *Luftfiltre for allmenn ventilasjon – Del 2: Måling av partikkelutskillingsgrad og luftmotstand*

NS-EN ISO 16890-3:2016, *Luftfiltre for allmenn ventilasjon – Del 3: Bestemmelse av gravimetrisk effektivitet og luftstrømmotstand sammenlignet med massen av innfanget prøvingsstøv*

NS-EN ISO 16890-4:2016, *Luftfiltre for allmenn ventilasjon – Del 4: Forbehandlingsmetode for å fastslå minste utskillingsgrad under prøving for forskjellige partikkelstørrelser*

NS-EN 1822-1:2019, *Høyeffektive luftfiltre (EPA, HEPA og ULPA)*

– Del 1: *Klassifisering, ytelsesprøving og merking*

NS-EN 1822-2:2009, *Høyeffektive luftfiltre (EPA, HEPA og ULPA)*

– Del 2: *Aerosolproduksjon, måleutstyr og statistisk partikkeltelling*

NS-EN 1822-3:2009, *Høyeffektive luftfiltre (EPA, HEPA og ULPA)*

– Del 3: *Prøving av plant filtermedium*

NS-EN 1822-4:2009, *Høyeffektive luftfiltre (EPA, HEPA og ULPA)*

– Del 4: *Lekkasjepøving av filterelementer (sveipemetode)*

NS-EN 1822-5:2009, *Høyeffektive luftfiltre (EPA, HEPA og ULPA)*

– Del 5: *Bestemmelse av filterelementers utskillelsesgrad*

Spjeld, ventiler og rister

NS-EN 1751:2014, *Ventilasjon i bygninger – Luftfordelingsutstyr – Aerodynamisk prøving av spjeld og ventiler*

NS-EN 15650:2010, *Ventilasjon i bygninger – Brannspjeld*

NS-EN 12101-8:2011, *Brannventilasjonssystemer – Del 8: Spjeld for røykkontroll*

NS-EN 16445:2013, *Ventilasjon i bygninger – Luftdiffusjon – Aerodynamisk prøving og klassifisering av utstyr for omrøringsventilasjon: ikke-isoterm prosedyre for kald luftstråle*

NS-EN 15726:2011, *Ventilasjon for bygninger – Luftdiffusjon – Målinger i oppholdssone i luftkondisjonerte/ventilerte rom for bedømmelse av termiske og akustiske forhold*

NS-EN 12238:2001, *Ventilasjon i bygninger – Ventiler og rister – Luftteknisk prøving og klassifisering av ventiler for omrøringsventilasjon*

NS-EN 12239:2001, *Ventilasjon i bygninger – Ventiler og rister – Luftteknisk prøving og klassifisering av ventiler for fortrenningsventilasjon*

NS-EN 12589:2001, *Ventilasjon i bygninger – Plenumskamre – Luftteknisk prøving og klassifisering av plenumskamre med konstant og variabel luftstrøm*

NS-EN 13030:2001, *Ventilasjon i bygninger – Rister – Ytelsesprøving av rister utsatt for simulert regn*

NS-EN 13181:2001, *Ventilasjon i bygninger – Ventiler og rister – Ytelsesprøving av rister utsatt for simulert sand*

NS-EN 13264:2001, *Ventilasjon i bygninger – Ventiler innfelt i gulv – Prøving for klassifisering av styrke*

Vifter

NS-EN 12101-3:2015, *Brannventilasjonssystemer – Del 3: Spesifikasjon for mekaniske brannventilasjonsanlegg (vifter)*

NS-EN ISO 13349:2010, *Vifter – Terminologi og definisjoner av kategorier*

NS-EN ISO 13351:2009, *Vifter – Dimensjoner*

NS-EN ISO 12759:2015, *Vifter – Klassifisering av vifter med hensyn til energieffektivitet*

NS-EN ISO 13350:2015, *Vifter – Ytelsesprøving av jetvifter*

NS-EN ISO 5801:2017, *Vifter – Ytelsesprøving med standardiserte luftføringer*

NS-EN ISO 5802:2008 *Industrivifter – Ytelsesprøving på stedet*

NS-EN ISO 12499:2008, *Industrivifter – Mekanisk sikkerhet til vifter – Beskyttelse (ISO 12499:1999)*

NS-EN ISO 5802:2008/A1:2015 *Endringsblad A1, Industrivifter – Ytelsesprøving på stedet*

Kjøletak og -bafler

NS-EN 15116:2008, *Ventilasjon i bygninger – Kjølebjelker – Prøving og ytelsesvurdering av aktive kjøletak*

NS-EN 14518:2005, *Ventilasjon i bygninger – Kjølebafler – Prøving og ytelsesvurdering av passive kjølekonvektorer*

NS-EN 14240:2004, *Ventilasjon i bygninger – Kjøletak – Prøving og ytelsesvurdering*

Overlevering, inspeksjon og målemetoder

NS-EN 16798-17:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 17: Retningslinjer for inspeksjon av ventilasjons- og luftbehandlingssystemer (Modul M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)*

NS-EN 14277:2006, *Ventilasjon i bygninger – Ventiler – Metode for måling av luftmengde med kalibrerte følere i eller nær ventil-/plenumskamre*

NS-EN 14134:2019, *Ventilasjon i bygninger – Ytelsesprøving og installasjonskontroll av ventilasjonssystemer i boliger*

NS-EN 13182:2002, *Ventilasjon i bygninger – Krav til utstyr for målinger av hastighet i ventilerte rom*

NS-EN 16211:2015, *Ventilasjon i bygninger – Feltnåling av luftmengder i ventilasjonsanlegg – Målemetode*

Renrom

NS-EN ISO 14644-1:2015, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 1: Klassifisering av luftrenhet etter konsentrasjon av partikler*

NS-EN ISO 14644-2:2015, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 2: Overvåking av renrom for å dokumentere luftrenhet etter konsentrasjon av partikler*

NS-EN ISO 14644-3:2005, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 3: Prøvningsmetoder*

NS-EN ISO 14644-4:2001, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 4: Prosjektering, utførelse og igangsetting*

NS-EN ISO 14644-5:2004, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 5: Drift*

NS-EN ISO 14644-7:2004, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 7: Isolerte kammere (renluftshetter, hanskekammere, isolater, miniatyrrenrom)*

NS-EN ISO 14644-8:2013, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 8: Klassifisering av luftrenhet ved hjelp av kjemisk konsentrasjon (ACC)*

NS-EN ISO 14644-9:2012, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 9: Klassifisering av overflaterenhet etter konsentrasjon av partikler*

NS-EN ISO 14644-10:2013, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 10: Klassifisering av overflaterenhet ved hjelp av kjemisk konsentrasjon*

NS-EN ISO 14644-13:2017, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 13: Rengjøring av overflater for å oppnå definerte nivåer av renhet i form av klassifisering av partikler og kjemiske stoffer*

NS-EN ISO 14644-14:2016, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 14: Vurdering av utstyrs egnethet basert på partikkelkonsentrasjon i luften*

NS-EN ISO 14644-15:2017, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Del 15: Assessment of suitability for use of equipment and materials by airborne chemical concentration*

NS-EN ISO 14698-1:2003, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Kontroll av biologisk forurensning – Del 1: Generelle prinsipper og metoder*

NS-EN ISO 14698-2:2003, *Renrom og tilhørende kontrollerte omgivelser – Kontroll av biologisk forurensning – Del 2: Vurdering og tolkning av data for bioforurensning*

Overtakelse, vurdering og prøving

NS-EN 12599:2012, *Ventilasjon i bygninger – Prøvingsprosedyrer og målemetoder for overtakelse av ventilasjons- og luftkondisjoneringsanlegg*

NS 6450:2016, *Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner*

NS-EN 16798-17:2017, *Bygningers energiytelse – Ventilasjon i bygninger – Del 17: Retningslinjer for inspeksjon av ventilasjons- og luftbehandlingsystemer (Modul M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)*

Sikkerhets- og miljøkrav (finnes som standardsamling)

NS-EN ISO 14001:2015, *Ledelsessystemer for miljø – Spesifikasjon med veiledning*

NS-EN ISO 14004:2016, *Ledelsessystemer for miljø – Generelle retningslinjer for implementering*

NS-ISO 45001:2018, *Ledelsessystemer for arbeidsmiljø – Krav og veiledning om bruk*

Kontrakter (finnes som standardsamling)

NS 6430:2014, *Alminnelige kontraktsbestemmelser for energisparing (EPC)*

NS 8401:2010, *Alminnelige kontraktsbestemmelser for prosjekteringsoppdrag*

NS 8403:2005, *Alminnelige kontraktsbestemmelser for byggelederoppdrag*

NS 8404:2013, *Alminnelige kontraktsbestemmelser for uavhengige kontrolloppdrag*

NS 8405:2008, *Norsk bygge- og anleggskontrakt*

NS 8406:2009, *Forenklet norsk bygge- og anleggskontrakt*

NS 8407:2011, *Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentrepriser*

NS 8409:2008, *Alminnelige kontraktsbestemmelser for kjøp av byggevarer*

NS 8415:2008, *Norsk underentreprisekontrakt vedrørende utførelse av bygge- og anleggsarbeider*

NS 8416:2009, *Forenklet norsk underentreprisekontrakt vedrørende utførelse av bygge- og anleggsarbeider*

NS 8417:2011, *Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalunderentrepriser*

Tekniske beskrivelser (finnes som standardsamling)

NS 3420 *Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner Samling – VVS*

Støy og akustikk

NS-EN ISO 10052:2004, *Akustikk – Feltmåling av luftlydisolasjon og trinnlydisolasjon samt lyd fra tekniske installasjoner – Forenklet metode*

NS-EN ISO 16032:2004, *Akustikk – Måling av lydtryknivå fra tekniske installasjoner i bygninger – Teknisk metode*

NS-EN ISO 5136:2009, *Akustikk – Bestemmelse av avgitt lydeffekt til en kanal fra vifter og liknende luftbehandlingsutstyr – Kanalmålemetode*

NS-EN ISO 7235:2009, *Akustikk – Laboratoriemåling av kanallyddempere, plenumskamre og ventiler – Innskuddsdemping, egenstøy og totalt trykkfall*

NS 8175:2019, *Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper*

Elektroteknisk

NEK EN 60204-1:2018, *Maskinsikkerhet – Elektrisk utstyr i maskiner – Del 1: Generelle krav*