

FAQ vedr. DS 447:2021 Ventilation i bygninger

Udarbejdet af standardiseringsudvalget DS/S-313 Ventilation i bygninger

Senest opdateret september 2022

Det skal understreges, at svar fra standardiseringsudvalg på henvendelser fra brugerne af standarderne alene er udtryk for det pågældende S-udvalgs fortolkning af standardens tekst. Da der er tale om en national dansk standard (DS) så er svaret fra S-udvalget alene et udtryk for udvalgets opfattelse af, hvordan standarden skal forstås og svaret er dermed ikke bindende for myndighederne.

Har du et spørgsmål, er du velkommen til at kontakte

udvalgsansvarlig Charlotte Vartou Forsingdal, cfo@ds.dk

Indhold

Indhold	1
Spørgsmål nr. 1	2
Spørgsmål nr. 2	2
Spørgsmål nr. 3	3
Spørgsmål nr. 4	4
Spørgsmål nr. 5	5
Spørgsmål nr. 6	6
Spørgsmål nr. 7	7
Spørgsmål nr. 8	8
Spørgsmål nr. 9	9
Disclaimer:	11

Spørgsmål nr. 1

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		
6 – Mekanisk ventilation		Hvor ofte skal SEL måles ?	SEL måles i forbindelse med den krævede funktionsafprøvning jf. BR18. Herefter er der ikke krav om kontrol af SEL - medmindre der foretages ændringer på ventilationsanlægget.

Spørgsmål nr. 2

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		
6.5.2 – Beregning af SEL værdi		Hvilken luftstrøm skal anvendes i formel (2) til beregning af SEL værdi for ventilationsanlæg.	For boliger svarer luftstrømmen til bygningsreglementets grundluftskifte jf. BR18. For øvrige bygninger svarer luftstrømmen til den projekterede luftmængde, som giver maksimalt tryktab. Eftervisning af SEL værdi skal ske ved måling af aktuelle effektoptag og luftmængde og udføres med balanceret luftmængde. Tolerancegrænser for luftmængde er angivet i tabel 1 (Afsnit 6.4.)

Spørgsmål nr. 3

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		
9 – Prøvning, indregulering, aflevering, dokumentation og drift		Ved byggerier med flere identiske ventilationsanlæg og installationer – hvor stor en del af anlæggene skal funktionsafprøves iht. afsnit DS 447 afsnit 9	Hvert enkelt ventilationsanlæg skal funktionsafprøves og der skal udføres separat funktionsafprøvningsrapport. Ligeledes skal kravene i DS447 afsnit 9 omkring tæthedsprøvning af ventilationssystemet, indregulering og aflevering være opfyldt. Se også bygningsreglementets vejledning om funktionsafprøvning for ventilationsanlæg – afsnit 2.0

Spørgsmål nr. 4

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		
6.7.2	Luftindtag og -afkast	Der er nu mulighed for afkast fra emhætte i facaden ved rensning af luften (75%), hvilken filtertype kan der benyttes?	<p>Det er ikke en anbefalet løsning at føre afkast fra emhætte gennem facaden - hverken i den nuværende eller tidligere udgave af DS 447.</p> <p>I den nye udgave af DS 447 har det imidlertid været et ønske at gøre tydeligere opmærksom på dette og at emhætteafkast via facaden kun bør foretages undtagelsesvist, såfremt der ikke er andre mulige løsninger. I praksis fører emhætteafkast via facaden ofte til gener for beboerne i bygningen eller nærliggende bygninger.</p> <p>Hensynet, der skal opfyldes i pkt. 6.7.2, er, at afkastet fortyndes tilstrækkeligt således, at forureninger eller ubehagelig lugt ikke føres tilbage til bygningen eller til nærliggende bygninger. Den nødvendige filtertype vil derfor være afhængig af den konkrete installation.</p>

Spørgsmål nr. 5

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		
6.7.10	Varmegenvinding og varmegenvindingskomponenter	Hvordan forholder den nye DS447 sig til anvendelse af roterende vekslere i ventilationsanlæg, som betjener emhætter?	<p>Under pkt. 6.7.10 fremgår, at anvendelse af roterende varmegenvinder i forbindelse med luftfjernelse fra særlige rum, herunder køkkener, forudsætter at der foretages nøje vurderinger af det hensigtsmæssige heri. Dette gælder også såfremt der tilsluttes en emhætte.</p> <p>For boligenheder, med decentrale ventilationsanlæg som kun betjener én boligenhed, og som derfor ikke kan forurene andre boligenheder, vil tilslutning af emhætte til ventilationsanlæg med roterende vekslere dog normalt kunne anvendes.</p> <p>For alle forhold vedr. storkøkkener henvises til standardens Anneks G.</p>

Spørgsmål nr. 6

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		
6.6 b) og 6.6 Note 1 Figur 2	Tilgængelighed og pladskrav	6.6 pkt. b. Hvorfor kræves der "frit serviceareal rundt om aggregatet", hvor der iflg. Figur 2 skal reserveres min. 0,5 m på bagsiden af aggregat? Hvorfor er det nødvendigt	<p>Pkt. 6.6 b) stiller krav om, at sikres uhindret adgang til alle komponenter, herunder ventilationsaggregatet.</p> <p>Opfyldelse af kravet om "frit service areal rundt om aggregatet" sikres bedst ved at overholde fabrikantens anbefalinger eller dokumentation vedrørende dette. Såfremt dette punkt ikke er beskrevet fyldestgørende i fabrikantens dokumentation, bør man rettidigt opsøge de rette oplysninger hos fabrikanten.</p> <p>Figur 2 indgår under Note 1 og er alene informativ. Figuren kan give input til hvad servicearealet typisk bør være, såfremt der ikke er andre og bedre oplysninger tilgængelige, f.eks. tidligt i et projekt.</p> <p>Figur 2 stammer fra DS/CEN/TR 16798-4:2017, som er en teknisk rapport tilknyttet DS/EN 16798-3, der er den europæiske standard for mekaniske ventilationsanlæg til andre bygninger end boliger. Figur 2 er således primært relevant for andre bygninger end boliger.</p>

Spørgsmål nr. 7

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		
6.7.2	Luftindtag og -afkast	Hvis afkast fra emhætter ikke føres over tag, kræver det vel en dispensation fra Bygningsreglementet?	<p>Formålet med at føre afkast over tag er, at det skal sikres, at ubehagelig lugt eller forureninger ikke føres tilbage til bygningen eller til nærliggende bygninger. Såfremt man har en løsning, som opfylder formålet, kan denne anvendes.</p> <p>Det er dog kommunen, der er bygningsmyndighed og som derfor vurderer løsningen i den endelige sag. Det kan derfor være fordelagtigt at kontakte kommunen før der udføres afkast, der ikke går over tag.</p>

Spørgsmål nr. 8

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		
6.4 og 9.3	Tolerancer for luftstrømme Indregulering	<p>Iflg. DS447:2013 er tolerancen ud gennem armaturet +/- 15 %. Det eneste jeg kan finde ved tolerance ved armaturer, er ved design/projektering er i tabel 1 på side 26, men der står intet omkring armaturet ved tabel 13 på side 56. Er der noget jeg misforstår?</p>	<p>Tabel 1 under pkt. 6.4 giver eksempler på tilladelige tolerancer for luftstrømmen ved design og projektering. I forhold til DS447:2013 er eksemplet skærpet for blandt andet at overholde kravet om at der ikke tillades negative designtolerancer til det enkelte rum, jf. kravteksten i afsnit 3 under pkt. 6.4.</p> <p>Med andre ord, skal man ved design og projektering, herunder ved valg af konkrete produkter, sikre at systemet mindst kan tilføre den luftstrøm til rummet, der kræves for at opfylde de stillede krav til indeklimaet. Her tillades ingen negativ tolerance på luftstrømmen. Når den faktiske luftstrøm efterfølgende måles under indreguleringen, vil der, som altid, være en vis måleusikkerhed, og Tabel 13 under pkt. 9.3 angiver, hvad måleusikkerheden på en given parameter maksimalt må være.</p> <p>Tabel 13 under pkt. 9.3 angiver alene de maksimalt tilladelige måleusikkerheder ved indregulering af et ventilationsanlæg. For et konkret projekt kan det være relevant at vælge andre, skærpede tolerancer. Tabellen er, med en mindre ændring, jf. Note 1, kopieret fra den europæiske standard DS/EN 12599:2013. Den originale tabel indeholder ikke angivelse af maksimalt tilladelig måleusikkerhed ved måling af luftstrøm gennem det enkelte armatur. Måleusikkerheden på luftstrøm gennem armaturer er nu noget, der skal fastlægges konkret i den enkelte sag, men bør naturligvis vælges under hensyntagen til den luftstrøm der skal måles, tolerancekrav, og idet der selvfølgelig stadig ikke må forekomme træk. Det anbefales at sikre, at måleusikkerheden på denne måling maksimalt er 10 %.</p>

Målesikkerhederne bør generelt vælges således, at man ved indreguleringen kan dokumentere, at luftstrømmen ligger inden for tolerancerne.

Spørgsmål nr. 9

		Spørgsmål	Svar
Afsnit/tabel	Titel på afsnit		

Anneks A	Eksempler på indeklimakriterier og afvigelser	Er der mulighed for at uddybe lidt omkring anneks A og de tilladte afvigelser	<p>Anneks A er et informativt anneks, og indeholder i forlængelse af standardens pkt. 5, eksempler og vejledning til, hvorledes man i et givent projekt kan vælge at formulere krav til indeklimaet.</p> <p>Annekset er alene informativt, men indeholder foreslåede grænseværdier for flere parametre end der fremgår af bygningsreglementet.</p> <p>Anneks A kan derfor, i forbindelse med et givent projekt, anvendes til på enkel vis at opstille et samlet sæt af krav til indeklimaet, f.eks. ved at gøre Anneks A gældende i et udbudsmateriale.</p> <p>Anneks A indeholder også eksempler på, hvorledes man i et projekt kan definere tilladelige afvigelser for forskellige indeklimaparametre. Generelt anbefales det, som vist i Anneks A, at man angiver tilladelige afvigelser både på årsbasis, månedsbasis og ugebasis.</p>
----------	---	---	--

Disclaimer:

Grundlæggende skal det understreges, at svar fra standardiseringsudvalg på henvendelser fra brugerne af standarderne alene er udtryk for det pågældende S-udvalgs fortolkning af standardens tekst.

Da der er tale om en national dansk standard (DS) så er svaret fra S-udvalget alene et udtryk for udvalgets opfattelse af, hvordan standarden skal forstås og svaret er dermed ikke bindende for myndighederne. Spørgsmål og kommentarer vil kunne indgå i en fremtidig revision af standarden.