VENT-ordningen

Effektiv drift af ventilationsanlæg

Energistyrelsen

Energistyrelsen anbefaler firmaer, som er godkendt af VENT-ordningen, til ventilationseftersyn for optimal drift af ventilationsanlæg.

Effektiv drift af ventilationsanlæg: Ny branchestandard for serviceydelser

Service og vedligeholdelse af ventilationsanlæg

Kai Borggreen
Teknologisk Institut, Energi og Klima
Center for energieffektivisering og ventilation

Hvad kan du forvente af din ventilationsservice, og hvad er rimelige krav at stille?

VENT-ordningen har udarbejdet en vejledning målrettet rådgivere og bygningsejere, som gør det lettere at formulere krav til service-entreprenøren

Hvorfor stille krav til ventilationsservice

- Medvirker til et godt indeklima
- Medvirker til god komfort
- Begrænser energiomkostningerne
- Reducerer unødvendige nedbrud

Service på ventilationsanlæg – Bygningsreglementet

§ 451 - § 452	**Drift og vedligehold**
§ 451	Rensning, drift og vedligehold af ventilationssystemer skal ske, så de holdes i en teknisk og hygiejnisk forsvarlig stand, og så de til enhver tid overholder bestemmelserne i §§ 421-449. Rensning, drift og vedligehold af ventilationssystemer skal ske som anvist i *DS 447 Ventilation i bygninger – Mekaniske, naturlige og hybride ventilationssystemer.*
§ 452	Der skal foreligge en drifts- og vedligeholdelsesmanual for ventilationssystemer ved ibrugtagning. Manualen skal indeholde tegninger med oplysning om placering af installationer, der skal vedligeholdes, samt hvordan og hvor ofte vedligeholdelsen skal ske. Drift- og vedligeholdelsesmanualen skal udarbejdes som anvist i henhold til *DS 447, Ventilation i bygninger – Mekaniske, naturlige og hybride ventilationssystemer.*

Rensning, drift og vedligehold af ventilationssystemer skal ske, så de holdes i en teknisk og hygiejnisk forsvarlig stand, og så de til enhver tid overholder bestemmelserne i §§ 421-449. Rensning, drift og vedligehold af ventilationssystemer skal ske som anvist i *DS 447 Ventilation i bygninger – Mekaniske, naturlige og hybride ventilationssystemer.*

Service på ventilationsanlæg – DS 447

9.7 Drift

For alle typer af ventilationssystemer stilles der krav om regelmæssigt tilsyn, service og vedligehold i driftsfasen.

Interval for tilsyn på ventilationssystemet må ikke i gennemsnit overstige et år, og skal foretages under såvel sommer- som vinterdrift.

Tilsynet skal have et omfang, der sikrer, at ventilationssystemet vedvarende fungerer efter hensigten og opfylder kravene til funktion, indeklima og energiforbrug.

For at understøtte tilsynet skal ventilationssystemer være forsynet med udstyr, der muliggør kontrol af driften herunder ventilationssystemets ydelse, det leverede indeklima og energiforbrug.

Ventilationsanlæg skal tillige være forsynet med fastmonterede komponenter med udtag til måling af hovedluftstrømme, fx målebøjning, måleblænde eller målekors, eller have mulighed for udlæsning af hovedluftstrømme på betjeningspanel. For systemer, hvor måling af hovedluftstrømme registreres i CTS-anlæg, skal målingerne være tilgængelige for det relevante servicepersonale. Producentspecifikke krav til afstande mellem komponenter med måleudtag og forstyrrelser skal være overholdt. For enfamilieboliger og for decentrale anlæg, der betjener én bolig eller ét lokale, kan der anvendes simplere løsninger, fx boring af hul i kanal og måling med traversering med varmetrådsføler eller et pitotrør, men det kræves fortsat, at målingen er retvisende for luftstrømmen i kanalen, og at målepunktet er lettilgængeligt og ikke gemt bag andre installationer eller bag kanalisolering.

Tilluftens og fraluftens temperatur skal kunne måles. Desuden skal udeluftens temperatur kunne måles.

Paradigme for ventilationsservice

A: Serviceeftersyn og energitjek af ventilationsanlæg

Der stilles følgende krav til serviceeftersyn af ventilationsanlæg:

- Serviceeftersyn skal som minimum udføres en gang pr. 12. måned.
- Eftersynsfirmaet skal udfylde en servicerapport bestående af standardskemaer, som indeholder de definerede standard tjekpunkter (se afsnit F).
- Standardskemaerne skal indeholde certifikatnummer på den udførende sevice-tekniker, og det servicerede anlæg skal mærkes således, at der er sporbarhed mellem anlæg og servicerapport.
- Eventuelle fejl og mangler noteres i servicerapporten.
- Omfang af kontrollen er afgrænset til komponenter, som er begrænset til komponenter inden for hovedaggregat, samt indbyggede afspærringsspjæld.
- Eftersynet skal bestå af et basis-eftersyn som beskrevet i henhold til afsnit F.
- Det kan tilvælges, at eftersynet udvides med et energitjek, hvor der er fokus på drift- og energioptimering.
- Energitjekket skal basere sig på de registreringer, som foretages i forbindelse med basis-eftersynet, suppleret med nogle få yderligere registreringer.
- Energitjekket skal indeholde en række forslag til forbedringer og gode råd.

Ventilationsservice

Krav til virksomheder og serviceteknikeres kompetencer samt servicepunkter i forbindelse med service på ventilationsanlæg

B: Krav til eftersynsfirma

- Eftersynsfirmaet, som udbyder serviceeftersyn og energitjek, skal dokumentere kompetencer og erfaringer fra tilsvarende opgaver.
- Eftersynsfirmaets teknikere skal have gennemført en relevant ventilations-uddannelse med bestået eksamen (se afsnit D).
- Eftersynsfirmaet skal kontrolleres løbende af 3. part, hvor interne procedurer tjekkes og servicerapporter tjekkes for systematiske fejl o.lign.

C: Eftersynsfirmaet skal udføre egenkontrol

- Der skal udføres egenkontrol på 3% af de udførte serviceeftersyn.
- Egenkontrollen skal være udført senest seks uger efter udført eftersyn.
- Egenkontrollen skal dokumentere sporbarhed mellem anlæg, servicerapport og den udførende servicetekniker.
- Alle service-teknikere skal udtages mindst en gang pr. kvartal.

D: Uddannelse af service-teknikerne

Service-teknikerne skal have gennemgået et relevant ventilationsteknisk uddannelsesforløb. Derefter skal service-teknikerne bestå en teoretisk og praktisk certifikatprøve.

Service-teknikerne skal have gennemført følgende AMU-kurser og prøver (eller tilsvarende):

- Klimateknik 1 Målinger og komponenter (Kursus nr. 49748)
- Klimateknik 2 Service og drift (Kursus nr. 48810)
- Bestået en certifikatprøve (Kursus nr. 45000)

E: Verifikation af måleinstrumenter

Måleinstrumenter skal være verificeret af et akkrediteret kalibreringsfirma iht. ISO17025, minimum hvert andet år.

Verifikationsdokumenter på alle instrumenter skal vedlægges eftersyns-rapporten.

F: Indhold af serviceeftersyn-rapport

Serviceeftersyn skal gennemføres efter en fast tjekliste, så der altid er sikkerhed for, at alle aktuelle dele er målt og gennemgået.

Efter et gennemført serviceeftersyn udarbejdes en servicerapport, der dokumenterer, hvordan anlægget kører, hvor nedenstående punkter indgår:

0. Generelt
- Luftmængden er målt og vurderet
- Alle tekniske data vedrørende tryk er målt og vurderet
- Fejl og mangler
- Andre fejl og mangler, som fx gør driften uøkonomisk
- Der er foretaget stop-, frost- og brandafprøvning på ventilationsaggregatet
- Desuden mærkes anlægget, så man kan se, at service er udført og hvornår der igen skal udføres service
- At eftersyn er omfattet af en certificeret kvalitetssikring

1. Kontrol og rensning af aggregat
- Spjæld
- Varmegenvinding
- Køleflade
- Varmeflade
- Ventilator/motor
- Aggregathus
- Indtag-og afkastriste

2. Kontrol og justering af spjæld
- Fysisk visuel inspektion af spjældgang (0-90 og 90-0 grader)
- Overensstemmelse mellem spjældgang og pilvisning på aggregat
- Tæthed

3. Kontrol og eventuel udskiftning af filter
- Type og størrelse
- Visuel vurdering af tæthed mellem filter og ramme
- Differenstryk målere

4. Kontrol af varmegenvinding
- Afløbsforhold
- Tilstand af remme og rotationsretning
- Måling af frostsikringstemperatur
- Kontrol af by-pass spjæld/blandespjæld

5. Kontrol af køle- og varmeflade
- Kontrol af evt. beskadigede lameller
- Kontrol af afløbsforhold

6. Kontrol af ventilatorer og motorer
- Slid på evt. remtræk
- Evt. udskiftning af kileremme
- Tilstand på svingningsdæmpere
- Tilstand af evt. fleksible forbindelser
- Tilstand for lejer
- Rotationsretningen

7. Funktionsafprøvning af start og stop
- Spjæld lukker
- Cirkulationspumpe til køle- og varmeflade lukker

8. Funktionsafprøvning af frost-automatik
- Ventilator stopper
- Spjæld lukker
- Ventil til varmeflade åbner
- Cirkulationspumpe starter

9. Funktionsafprøvning af brand-termostat
- Ventilator stopper
- Spjæld lukker

10. Kontrol af regulering
- Visuel kontrol af driftstider/ur
- Umiddelbare visuelle observationer
- Registrering af driftstider

VENT ORDNINGEN

0. Generelt
- Luftmængden er målt og vurderet
- Alle tekniske data vedrørende tryk er målt og vurderet
- Fejl og mangler
- Andre fejl og mangler, som fx gør driften uøkonomisk
- Der er foretaget stop-, frost- og brandafprøvning på ventilationsaggregatet
- Desuden mærkes anlægget, så man kan se, at service er udført og hvornår der igen skal udføres service
- At eftersyn er omfattet af en certificeret kvalitetssikring

1. Kontrol og rensning af aggregat
- Spjæld
- Varmegenvinding
- Køleflade
- Varmeflade
- Ventilator/motor
- Aggregathus
- Indtag-og afkastriste

2. Kontrol og justering af spjæld
- Fysisk visuel inspektion af spjældgang (0-90 og 90-0 grader)
- Overensstemmelse mellem spjældgang og pilvisning på aggregat
- Tæthed

3. Kontrol og eventuel udskiftning af filter
- Type og størrelse
- Visuel vurdering af tæthed mellem filter og ramme
- Differenstryk målere

4. Kontrol af varmegenvinding
- Afløbsforhold
- Tilstand af remme og rotationsretning
- Måling af frostsikringstemperatur
- Kontrol af by-pass spjæld/blandespjæld

5. Kontrol af køle- og varmeflade
- Kontrol af evt. beskadigede lameller
- Kontrol af afløbsforhold

6. Kontrol af ventilatorer og motorer
- Slid på evt. remtræk
- Evt. udskiftning af kileremme
- Tilstand på svingningsdæmpere
- Tilstand af evt. fleksible forbindelser
- Tilstand for lejer
- Rotationsretningen

7. Funktionsafprøvning af start og stop
- Spjæld lukker
- Cirkulationspumpe til køle- og varmeflade lukker

8. Funktionsafprøvning af frost-automatik
- Ventilator stopper
- Spjæld lukker
- Ventil til varmeflade åbner
- Cirkulationspumpe starter

9. Funktionsafprøvning af brand-termostat
- Ventilator stopper
- Spjæld lukker

10. Kontrol af regulering
- Visuel kontrol af driftstider/ur
- Umiddelbare visuelle observationer
- Registrering af driftstider

VENT-service

- VENT-Service er den ydelse, der kvalitetssikrer anlægget og sikrer driftsstabilitet.
- Ventilationsanlægget tjekkes og måles med henblik på en teknisk optimal drift.
- Målet er at fastholde det bedst mulige indeklima med mindst mulig brug af energi.

Servicepunkter

Beskrivelse af de 10 tjekpunkter for VENT-Basis

1. Kontrol og rensning af aggregat • Spjæld • Varmegenvinding • Køleflade • Varmeflade • Ventilator/motor • Aggregathus • Indtag-og afkastriste	**6. Kontrol af ventilatorer og motorer** • Slid på evt. remtræk • Evt. udskiftning af kileremme • Tilstand på svingningsdæmpere • Tilstand af evt. fleksible forbindelser • Tilstand for lejer • Rotationsretningen
2. Kontrol og justering af spjæld • Fysisk visuel inspektion af spjældgang (0-90 og 90-0 grader) • Overensstemmelse mellem spjældgang og pilvisning på aggregat • Tæthed	**7. Funktionsafprøvning af start og stop** • Spjæld lukker • Cirkulationspumpe til køle- og varme-flade lukker
3. Kontrol og eventuel udskiftning af filter • Type og størrelse • Visuel vurdering af tæthed mellem filter og ramme • Differenstryk målere	**8. Funktionsafprøvning af frost-automatik** • Ventilator stopper • Spjæld lukker • Ventil til varmeflade åbner • Cirkulationspumpe starter
4. Kontrol af varmegenvinding • Afløbsforhold • Tilstand af remme og rotationsretning • Måling af frostsikringstemperatur • Kontrol af by-pass spjæld/blandespjæld	**9. Funktionsafprøvning af brand-termostat** • Ventilator stopper • Spjæld lukker
5. Kontrol af køle- og varmeflade • Kontrol af evt. beskadigede lameller • Kontrol af afløbsforhold	**10. Kontrol af regulering** • Visuel kontrol af driftstider / ur • Umiddelbare visuelle observationer

Tjek- og serviceliste

Ventilationsanlæg

Kunde		**Sags nr.**	**Udført af**
Sag		**Anlæg nr.**	**Udført dato**
Aggregatplacering		**Mærkatnummer**	**Tekniker VENT cert. nr.**
Betjeningsområde		**1. gangseftersyn** **Ja:**	Nej:

Pos	Indtag luftfordelingssystemet, anlæg	Kontrolleret	Renset/smurt/justeret	Er udskiftet/repareret	Bør udskiftes/repareres
001	Luftindtag, rist/hætte				
002	Spjæld-, vandring, træk				
	Afkast luftfordelingssystemet, anlæg				
003	Luftindtag, rist/hætte				
004	Spjæld-, vandring, træk				
	Ventilator og motor				
005	Afbalancering				
006	Snavs, ødelæggelse, korrosion				
007	Lejer (slør/støj)				
008	Fleksible forbindelser				
009	Rotationsretning				
010	Kileremstræk				
	Varme- og køleflader (væske)				
011	Forvarmeflader				
012	Eftervarmeflader				
013	Varmegenvindingsbatteri				
014	Køleflader				
015	Drain og vandlås				
	Varmegenvindingsenhed				
016	Snavs, ødelæggelse, korrosion				
017	Tætningslister				
018	Gearmotor				
019	Rotationsretning				
020	Rem				
021	Lejer (slør/støj)				
022	Drain				
023	Vandlås				
	Recirkulering				
	By-pass spjæld				
	Filtre				
024	Filter				
025	Tætning til ramme				
	Funktionsafprøvning af frost automatik				
026	Ventilator stopper				
027	Spjæld lukker				
028	Ventil til varmeflade åbner				
029	Cirkulationspumpe starter				
	Funktionsafprøvning af brandtermostat				
030	Ventilator stopper				
031	Spjæld lukker				
	Funktionsafprøvning af start/stop				
032	Spjæld lukker				
033	Cirkulationspumpe til køle- og varmeflade slukker				
	Kontrol af regulering				
034	Visuel kontrol af driftstider/ur				
035	Umiddelbare visuelle observationer				

Pos	Referenceværdier	Enhed	Indblæsning	Udsugning
	Hovedluftmængde (q_{ref})	m^3/h		
	Sugetryk, ventilator ($P_{s,ref}$)	Pa		
	Sugetryk, ventilator ($P_{s,min}$)	Pa		
	Frekvens (Fl) (aflæst)	Hz		
	Afvigelse Ps (afvigelse max. 15 %)			

Bemærkninger

Decentrale ventilationsanlæg

Beskrivelse af de 6 tjekpunkter for VENT-Basis for decentrale ventilations-anlæg

1. Kontrol og rensning af aggregat • Spjæld • Varmegenvinding • Varmeflade • Ventilator/motor • Aggregathus • Indtag-og afkastriste	**. Kontrol af brandtermostat** • Ventilator stopper • Spjæld lukker
2. Kontrol af varmegenvinding • Kontrol af afløbsforhold • Kontrol af frostsikringstemperatur • Kontrol af by-pass spjæld/blandespjæld	**5. Kontrol af regulering** • Visuel kontrol af driftstider / ur • Umiddelbare visuelle observationer • I anlæg til ventilering af etageboliger, registreres at anlægget kan forcere luftmængderne i bad og køkken
3. Kontrol af frostautomatik • Ventilator stopper • Ventil til varmeflade åbner (kun for vandbårne varmeflader)	**6. Kontrol af fejlkoder** • Teknikeren tjekker eventuelle fejlko-der

Decentrale ventilationsanlæg

Tjek- og serviceliste
Ventilationsanlæg

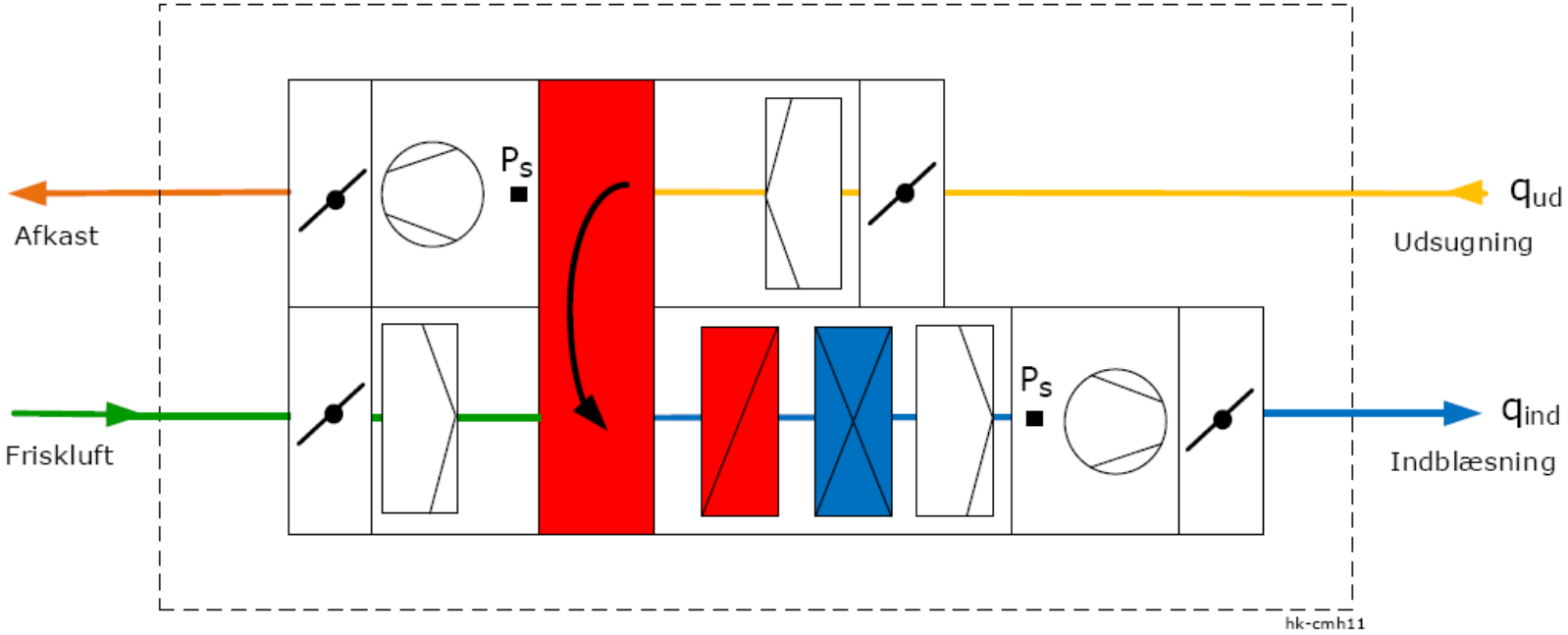
Kunde		**Sags nr.**	**Udført af**
Sag		**Anlæg nr.**	**Udført dato**
Aggregatplacering		**Mærkatnummer**	**Tekniker VENT cert. nr.**
Betjeningsområde		**1. gangseftersyn** **Ja:**	**Nej:**

Pos	Kontrol af indtag luftfordelingssystemet, anlæg	Kontrolleret	Renset/smurt/justeret	Er udskiftet/repareret	Bør udskiftes repareres
001	Luftindtag, rist/hætte				
002	Spjæld-, vandring, træk				
	Kontrol af afkast luftfordelingssystemet, anlæg				
003	Luftindtag, rist/hætte				
004	Spjæld-, vandring, træk				
	Kontrol af varmegenvindingsenhed				
05	Frostsikringstemperatur				
06	By-pass spjæld/blandespjæld				
07	Dræn og vandlås				
	Kontrol af frost automatik				
08	Ventilator stopper				
09	Ventil til varmeflade åbner (kun for vandbårne anlæg				
010	Cirkulationspumpe starter (kun for vandbårne anlæg				
	Kontrol af brandtermostat				
011	Ventilator stopper				
012	Spjæld lukker				
	Kontrol af regulering				
013	Visuel kontrol af driftstider/ur				
014	Umiddelbare visuelle observationer				
015	I anlæg til ventilering af etageboliger, registreres at anlægget kan forcere luftmængderne i bad og køkken				

Pos	Reference- og målte værdier	Enhed	Indblæsning	Udsugning
016	Hovedluftmængde ($q_{v,ref}$)	m^3/h		
017	Sugetryk, ventilator ($P_{s,ref}$)	Pa		
018	Sugetryk, ventilator ($P_{s,mål}$)	Pa		
019	Frekvens (F_{ref}) (aflæst)	Hz		
020	Frekvens ($F_{mål}$) (aflæst)	Hz		
021	Afvigelse Ps (afvigelse max. 15 %)			

Bemærkninger

Afgrænsning af VENT-Basis



Figur 1

Omfang af VENT-Basis er begrænset til komponenter indenfor den stiplede linje i figur 1. Indbyggede afspærringsspjæld er inkluderet i VENT-basis.

Serviceinterval

- Tilpasses til det enkelte ventilationsanlæg
  - mindst en gang pr. år

Målinger

Pos	Reference- og målte værdier	Enhed	Indblæsning	Udsugning
016	Hovedluftmængde (q_{ref})	m^3/h		
017	Sugetryk, ventilator ($P_{s,ref}$)	Pa		
018	Sugetryk, ventilator ($P_{s,mål.}$)	Pa		
019	Frekvens (F_{ref}) (aflæst)	Hz		
020	Frekvens ($F_{mål.}$) (aflæst)	Hz		
021	Afvigelse Ps (afvigelse max. 15 %)			

Decentrale ventilationsanlæg

Kontrolpunkter

		Kontrolleret	Renset/smurt/justeret	Er udskiftet/repareret	Bør udskiftes repareres
Pos	**Kontrol af indtag luftfordelingssystemet, anlæg**				
001	Luftindtag, rist/hætte				
002	Spjæld-, vandring, træk				
	Kontrol af afkast luftfordelingssystemet, anlæg				
003	Luftindtag, rist/hætte				
004	Spjæld-, vandring, træk				
	Kontrol af varmegenvindingsenhed				
05	Frostsikringstemperatur				
06	By-pass spjæld/blandespjæld				
07	Dræn og vandlås				
	Kontrol af frost automatik				
08	Ventilator stopper				
09	Ventil til varmeflade åbner (kun for vandbårne anlæg				
010	Cirkulationspumpe starter (kun for vandbårne anlæg				
	Kontrol af brandtermostat				
011	Ventilator stopper				
012	Spjæld lukker				
	Kontrol af regulering				
013	Visuel kontrol af driftstider/ur				
014	Umiddelbare visuelle observationer				
015	I anlæg til ventilering af etageboliger, registreres at anlægget kan forcere luftmængderne i bad og køkken				

Kontrolpunkter

	Funktionsafprøvning af start/stop				
032	Spjæld lukker				
033	Cirkulationspumpe til køle- og varmeflade slukker				

	Kontrol af regulering					
034	Visuel kontrol af driftstider/ur					
035	Umiddelbare visuelle observationer					

VENT+ energitjek

- Som VENT-Basis

  herunder registrering af
- Hovedluftmængder

  samt herudover
- Driftstider
- Effektoptag
- Type af evt. varmegenvinding

VENT+ Energitjek forslag til energiforbedringer

Ved driftstider under 1.000 timer pr. år eller luftmængder under 500 m^3/h
Ikke relevant

Ved driftstider over 1.000 timer pr. år eller luftmængder over 1.000 m^3/h

- Reduktion af driftstider
- Reduktion af indblæsningstemperaturer

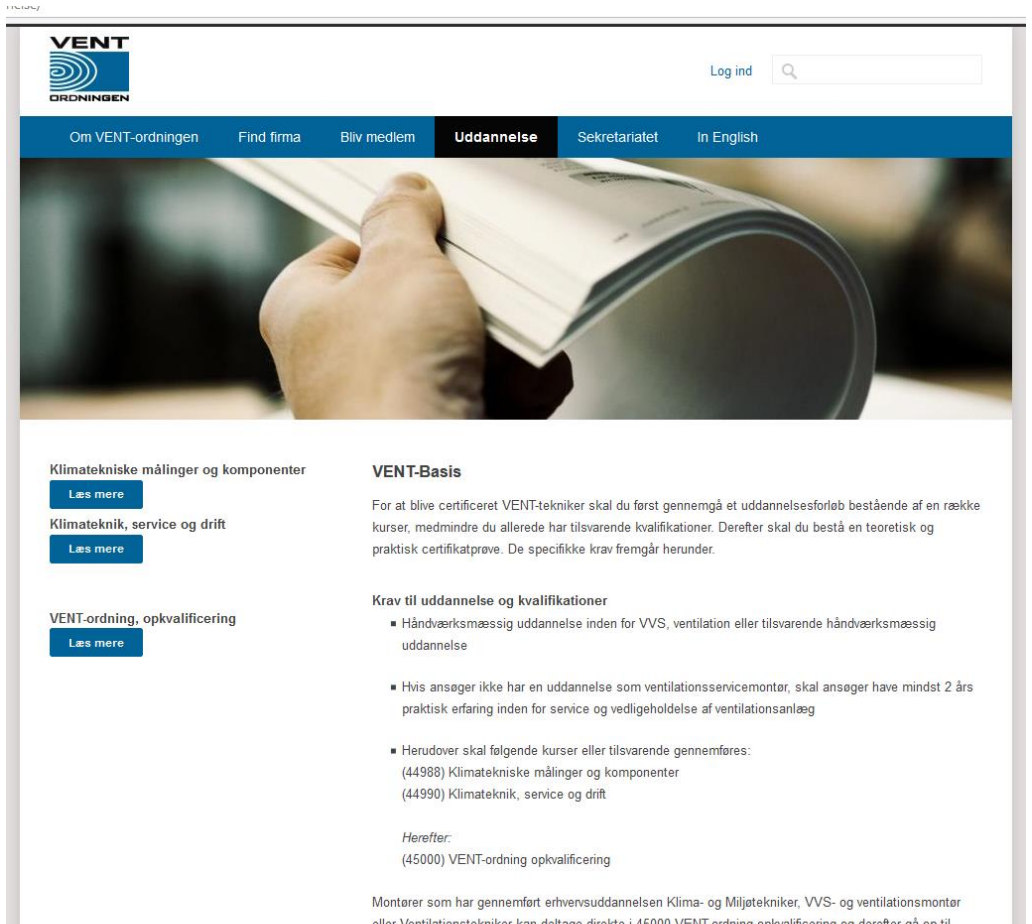
Ved driftstider over 2.200 timer pr. år eller luftmængder over 1.500 m^3/h

- Reduktion af driftstider
- Reduktion af indblæsningstemperaturer
- Udskiftning af ventilatorer og motorer
- Etablering af varmegenvinding

Ved driftstider over 4.000 timer pr. år eller luftmængder over 2.500 m^3/h

- Reduktion af driftstider
- Reduktion af indblæsningstemperaturer
- Udskiftning af ventilatorer og motorer
- Etablering af varmegenvinding
- Udskiftning af ventilationsaggregat

Krav til teknikernes kompetencer



VENT ORDNINGEN

Log ind

Om VENT-ordningen | Find firma | Bliv medlem | **Uddannelse** | Sekretariatet | In English

Klimatekniske målinger og komponenter
Læs mere

Klimateknik, service og drift
Læs mere

VENT-ordning, opkvalificering
Læs mere

VENT-Basis

For at blive certificeret VENT-tekniker skal du først gennemgå et uddannelsesforløb bestående af en række kurser, medmindre du allerede har tilsvarende kvalifikationer. Derefter skal du bestå en teoretisk og praktisk certifikatprøve. De specifikke krav fremgår herunder.

Krav til uddannelse og kvalifikationer

- Håndværksmæssig uddannelse inden for VVS, ventilation eller tilsvarende håndværksmæssig uddannelse
- Hvis ansøger ikke har en uddannelse som ventilationsservicemontør, skal ansøger have mindst 2 års praktisk erfaring inden for service og vedligeholdelse af ventilationsanlæg
- Herudover skal følgende kurser eller tilsvarende gennemføres:
  (44988) Klimatekniske målinger og komponenter
  (44990) Klimateknik, service og drift

  Herefter:
  (45000) VENT-ordning opkvalificering

Montører som har gennemført erhvervsuddannelsen Klima- og Miljøtekniker, VVS- og ventilationsmontør

Krav til måleudstyr

Oktober 2020

Krav til måleudstyr i VENT – ordningen

Måleinstrumenter der ikke overholder de anførte tolerancer må kun bruges sammen med tilhørende korrektionstabel eller korrektionskurve.

Måleinstrumentet skal kalibreres akkrediteret i henhold til ISO 17025.

VENT sekretariatet anbefaler kalibrering hvert år, eller i henhold til producentens anbefalinger dog mindst én gang hvert andet år.

Ved køb af helt nyt instrument skal instrumentet kalibreres i henhold til ovennævnte krav.

Gregersensvej · 2630 Taastrup · telefon 7220 2555 · e-mail: vent@teknologisk.dk

Krav til medlemsfirmaer

VENT-virksomheden skal have den nødvendige ekspertise til at kunne vurdere et ventilationsanlægs opbygning og ydelse i forhold til det formål, som anlægget skal opfylde.

Krav til kvalitetssikring

- Egenkontrol - 3%
- Tredjepartskontrol (TI)

Firmanavn		VENT-mærkat nr.	12345678	
Adresse		Servicerapport nr.		
Post nr.		Dato for eftersyn	dato	måned	år
Tlf. nr.		Næste eftersyn	senest	måned	år
VENT-certifikat nr.		Servicetekniker		
		Evt. egenkontrol udført	dato	måned	år

Checkliste til egenkontrol af udført VENT-Basis service

Projekt/Servicerapport Nr.:			
Kundenavn og nummer:		Dato for service:	
Egenkontrol udført af:		Oprettet af:	
		VENT-eftersyn udført af teknikker:	
		VENT-mærkat nr.	

	Tjek/ Afkryds	Bemærkning
På kontor		
Er service udført	❑ ja ❑ nej	
Er serviceapport udfyldt	❑ ja ❑ nej	
Er måleudstyr kaliberet	❑ ja ❑ nej	
Er der angivet luftmængder i 1. service-rapport	❑ ja ❑ nej	
Er P_{Svr} angivet i serviceapport	❑ ja ❑ nej	
Hos kunde		
Kontrol af aggregat	❑ ja ❑ nej	
Kontrol af spjæld	❑ ja ❑ nej	
Kontrol af filtre	❑ ja ❑ nej	
Kontrol af varmegenvinding	❑ ja ❑ nej	
Kontrol af køle og varmeflader	❑ ja ❑ nej	
Kontrol af ventilatorer og motorer	❑ ja ❑ nej	
Kontrol af regulering.	❑ ja ❑ nej	
Kontrol af det udfyldte VENT-mærkat.	❑ ja ❑ nej	

Den / - 20 ;
Kontroldato

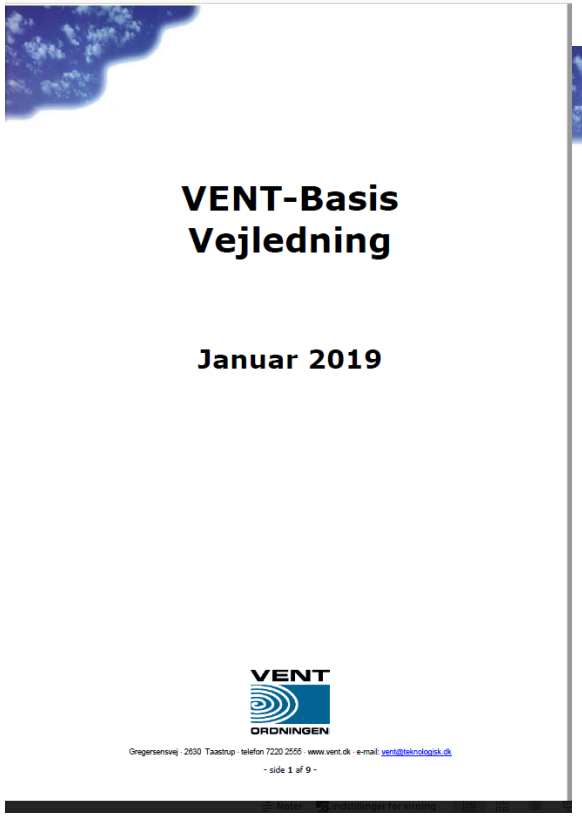
Husk at skrive kontroldato på VENT-mærkaten

Underskrift

Gregersensvej · 2630 Taastrup · telefon 7220 2555 · www.vent.dk · e-mail: ventmiteknobgisk.dk

- side 7 af 9 -

Dokumenteret kvalitet



VENT-Basis
Vejledning

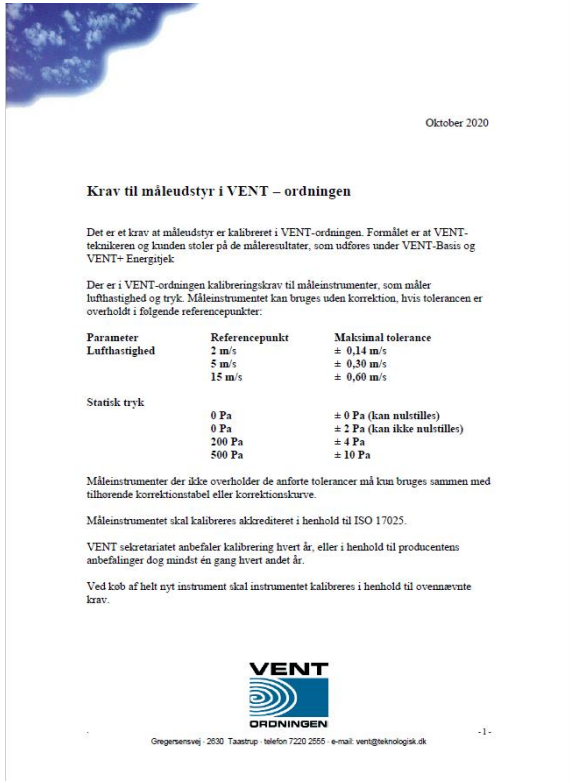
Januar 2019

Gregersensvej · 2630 Taastrup · telefon 7220 2555 · www.vent.dk · e-mail: vent@teknologisk.dk

VENT+ energitjek
Vejledning

Januar 2019

Gregersensvej · 2630 Taastrup · telefon 7220 2555 · www.vent.dk · e-mail: vent@teknologisk.dk



Oktober 2020

Krav til måleudstyr i VENT – ordningen

Det er et krav at måleudstyr er kalibreret i VENT-ordningen. Formålet er at VENT-teknikeren og kunden stoler på de måleresultater, som udføres under VENT-Basis og VENT+ Energitjek

Der er i VENT-ordningen kalibreringskrav til måleinstrumenter, som måler lufthastighed og tryk. Måleinstrumentet kan bruges uden korrektion, hvis tolerancen er overholdt i følgende referencepunkter:

Parameter	Referencepunkt	Maksimal tolerance
Lufthastighed	**2 m/s**	**± 0,14 m/s**
	5 m/s	**± 0,30 m/s**
	15 m/s	**± 0,60 m/s**
Statisk tryk		
	0 Pa	**± 0 Pa (kan nulstilles)**
	0 Pa	**± 2 Pa (kan ikke nulstilles)**
	200 Pa	**± 4 Pa**
	500 Pa	**± 10 Pa**

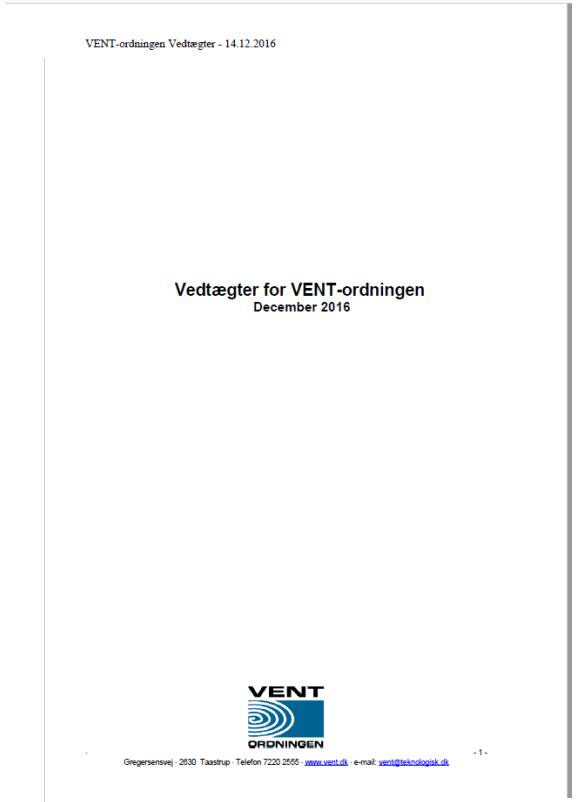
Måleinstrumenter der ikke overholder de anførte tolerancer må kun bruges sammen med tilhørende korrektionstabel eller korrektionskurve.

Måleinstrumentet skal kalibreres akkrediteret i henhold til ISO 17025.

VENT sekretariatet anbefaler kalibrering hvert år, eller i henhold til producentens anbefalinger dog mindst én gang hvert andet år.

Ved køb af helt nyt instrument skal instrumentet kalibreres i henhold til ovennævnte krav.

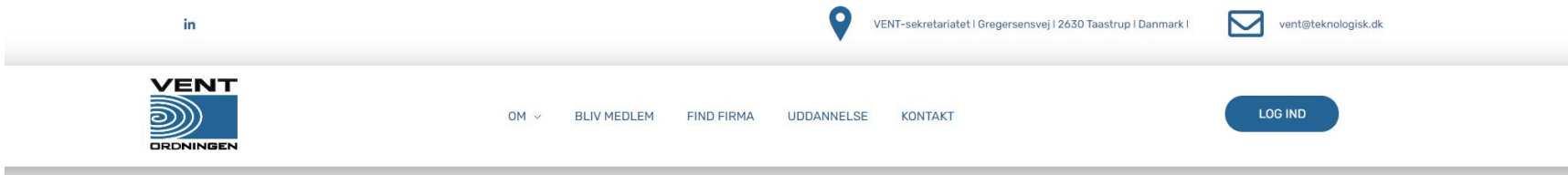
Gregersensvej · 2630 Taastrup · telefon 7220 2555 · e-mail: vent@teknologisk.dk



Vedtægter for VENT-ordningen
December 2016

Gregersensvej · 2630 Taastrup · Telefon 7220 2555 · www.vent.dk · e-mail: vent@teknologisk.dk

Find information på vent.dk



VENT-ordningen

Velkommen

VENT-ordningen er en landsdækkende serviceordning, som tilbyder certificerede kvalitetseftersyn af ventilationsanlæg. Velfungerende ventilationsanlæg sikrer godt indeklima og lavt energiforbrug.

LÆS MERE

VENT ORDNINGEN

Mød os på udstillingen

Energistyrelsen

Energistyrelsen anbefaler firmaer, som er godkendt af VENT-ordningen, til ventilationseftersyn for optimal drift af ventilationsanlæg.