

VEDLEGG C

Kravspesifikasjon

(Leverandørs besvarelse legges ved kontrakten)

SERVICE OG VEDLIKEHOLD AV VENTILASJONSANLEGG

Generell informasjon om service og omfang

Service- og vedlikeholdsavtalen for ventilasjonsanlegg skal sørge for at det til enhver tid er et godt og sunt inn klima i alle bygninger som har installert ventilasjonsanlegg, vifter etc. (miljørettet helsevern).

I tillegg skal avtalen sørge for å opprettholde anleggets tekniske standard og forutsetning, samt sikre best mulig økonomisk drift av ventilasjonsanleggene, slik at unødvendige energikostnader ikke påløper som følge av at ventilasjonsanleggene kjøres med skitne og igjengrodde eller tette luftfiltre, ventilasjonskanaler, tillufts- og avtrekks rister og lignende.

I tillegg til service og vedlikehold skal denne avtalen også benyttes dersom service- og vedlikeholds besøkene avdekker feil og mangler ved ventilasjonsanleggene som krever reparasjon, overhaling eller utskifting av deler eller komponenter som er på vei til å havarere eller allerede har havarert/sviktet. Likeledes dersom det oppstår feil, mangler eller havari utenom servicebesøkene og leverandøren blir tilkalt av Eiendomsseksjonen.

Leverandøren plikter å levere deler og eventuelt foreta reparasjoner i henhold til bestilling fra Eiendomsseksjon.

Faste timepriser:

Tidsfrister og responstid for å utføre bestilte arbeider fra bestillingene er mottatt:

- Planlagt reparasjon, overhaling eller utskifting av deler eller komponenter som er på vei til å havarere/svikte utføres innen 14 dager eller etter nærmere avtale med oppdragsgiver.
- All service og vedlikehold skal utføres på hverdager i tidsrommet 07.00-17.00. Velger leverandøren selv å utføre service og vedlikehold utenom dette klokkeslettet, kan det ikke faktureres ekstra for slikt arbeid.
- Utbedre feil eller mangler på ventilasjonsanlegg som har ikke planlagt driftsstans: Igangsetting av anlegget, reparere, overhale eller skifte ut deler eller komponenter som har havarert/sviktet utføres innen 48 timer.
- Dersom ventilasjonsanlegg får en ikke planlagt driftsstans utenom hverdager klokken 07.00-17.00, og det pågår eller skal være ett arrangement i bygget som krever at ventilasjonsanlegget er i orden for at arrangementet skal kunne gjennomføres, skal det gjennomføres i henhold til avtalte satser.

Alle ventilasjonsanleggene skal ha årlig service- og vedlikehold. Planlegging av gjennomføringen av service gjøres i samarbeid med Eiendomsseksjonen.

Rapportering

Tilbyder skal etter hver service utarbeide en servicereport for det enkelte anlegg. Rapporten sendes bygg- og eiendomsavdelingen og teamledere iht avtale. Rapporten skal inneholde hva som er utført ved service, anleggenes tekniske tilstand, samt eventuelle større reparasjoner som bør utføres. Slike reparasjoner skal være prisert.

Tilbyder skal i tilbudet legge ved eksempel på en slik rapport.

Under første servicebesøk skal all relevant anleggsdata registreres og sendes til Facilit slik at dataene fortløpende kan legges inn i ventilasjonsoversikten.

Krav til utforming og levering av rapporter se nedenfor.

Minimumskrav på hva som skal registreres ved første servicebesøk:

Ventilasjonsanleggene

- Ventilasjonsanlegget typebetegnelse/navn
- Produsentens navn
- Leverandøren navn
- Byggeår/Rehabiliteringsår
- Oversikt/navn over hvilke rom/arealer anlegget «betjener» (for eks. hall, garderobe, dusjrom etc.)
- Luftmengde i m³
- Filtertype/betegnelse og antall
- Typebetegnelse/data rotende varmeveksler
- Typebetegnelse/data vifter/viftehus
- Typebetegnelse/data elektromotorer
- Typebetegnelse/data kilereimer
- Bygninger som kun har tillufts- og/eller -avtrekks vifter
- Typebetegnelse/data vifter (inkludert eventuelle elektromotorer og reimer).
- Filtertype for avtrekk over stekeplater/ovner i kjøkken (f.eks. kafé-drift/Storkjøkken).

Minimumskrav for hva som skal utføres ved servicebesøk:

Luftinntak, utblåsning, avsug

- Sjekke at alle inntaks- og utblåsning/avsugs rister er rene. Rister rengjøres/støvsuges minst en gang pr år, eller oftere dersom de er tilsmusset/skitne.

Avtrekk ved kjøkken

- Filter og kanaler skal vedlikeholdes.
- Avtrekkshette kontrolleres og renses.
- Intervaller for vedlikehold skal gjennomføres iht gjeldende forskrift

Spjeld, spjeldmotorer

- Sjekke/bevege alle spjeld.
- Smør alle ledd med olje/smørefett. Lagre av nylon smøres ikke.
- Kontroller alle fester, skruer, stag og overføringer (fasthetskontroll).
- Kontroller at uteluft- og avkastspjeld lukker helt ved avslått aggregat.
- Sjekk av spjeldmotorer.

Luftfilter

- Filterkvalitet skal være minimum finfilter klasse EU-7, EU 8 tannklinikker.
- Filterkammer støvsuges.
- Måle trykkfall over filteret. Måledata dokumenteres i servicereport før og etter filterskift.
- Luftfiltre/filterposer skal byttes en gang i året. Hvis filterposer blir våte pga. nedbørsinntrengning skal årsak til dette utredes.
o Luftfiltre/filterposer skal likevel byttes hvis trykkfallet over filtrene er større en ca. 250 Pa. (eventuelt ca. 150 Pa høyere enn starttrykkfall).
- Tetningslister av gummi skal monteres på filterrammene hvor det blir metall mot metall, slik at lekkasje ikke oppstår. Tetting mellom aggregatvegg og filterramme skal kontrolleres.
- Sjekk trykk på manometeret over filterhuset.
- Kontroller at slanger for filtervakt og manometeret er hele og riktig montert.

Varmebatterier

- Batterilamellene blåses ren med trykkluft mot luftretningen og støvsuges.
- Metallflater tørkes rene/støvsuges. Skades lamellene, rettes disse opp med lamellkam.
- Trykkfallet skal måles. Er det registrert et trykkfall som er ca. 20 % høyere enn kalibrert skal batteri rengjøres.

Viftemotorer

- Alle faser måles og amperemålinger dokumenteres i servicereport.
- Merkestrøm dokumenteres i servicereport.
- Innstillinger på motorvern kontrolleres og dokumenteres i servicereport.
- Kontroller alle lagre og lytt etter ulyder som skyldes slitasje eller skade.
- Lagertemperaturen skal normalt ikke være høyere enn at man kan holde på lageret. Maks. temperatur er + 70 oC.

Vifter

- Viftehus og viftehjul rengjøres.
- Kontroller alle lagre, og lytt etter ulyder som skyldes slitasje eller skade.
- Lagertemperaturen skal normalt ikke være høyere enn at man kan holde på lageret. Maks. temperatur er + 70 oC.

Kilereimer

- Alle reimer på samme skive skal byttes samtidig.
- Alle reimer monteres i henhold til leverandørens instruks eller brukermanual.
- Hvert anlegg skal ha ett sett med reserveireimer liggende i vifterommet. Mangler reserveireimer tas disse med ved neste servicebesøk.

Varmegjenvinner

- Kontroller lameller i gjenvinnere både fra tillufts- og avtrekkssiden. Bøyde lameller rettes forsiktig ut. Platene må ikke "punkteres".
- Rens lameller og kammer for støv og smuss.
- Vannlås holdes vannfylt.
- Kontroller spjeld og spjeldmotor, ref. separat instruks/servicemanual.
- Drivreim, børster, renblåsingssone og regulering for roterende gjenvinner kontrolleres.

Aggregatet generelt

- Alle innvendige isolerte flater støvsuges ved behov.
- Alle innvendige metallflater vaskes ved behov.

Ventilasjonsautomatikk

Denne instruks gjelder kun for anlegg med automatikk.

Generelt

1. Kontroller verdier og settpunkter for temperaturer og trykk. Disse skal dokumenteres på servicereport.
2. Kontrollerer ur dersom anlegget er utstyr med dette, justere tid/dag/dato dersom dette er nødvendig (sjekk eventuell sommertid/vinterstid innstillinger).
3. Kontroller innstilt driftstid. Korrekt innstilt driftsur er viktig for å holde energiforbruket nede.
4. Ferieprogrammering følges opp i samråd med Eiendomsseksjonen/driftleder. Dersom det ikke skal være aktiviteter som tilsier at lokalene må ventileres, slås anleggene av. Gjøres i samråd med Bymiljøetatens tekniske betjening.
5. Funksjonsprøver av all automatikk foretas og dokumenteres. Dette kan utføres som følger:
 - a) Filter trykkvakter: Trykkvakt stilles ned til minimumsverdi. Alternativt blåses/suges det i slangen.
 - b) Varmeregulering: Temperaturer stilles opp. Dette skal medføre at turtall for roterende varmegjenvinner øker til maks og effekt på de elektriske varme- batteriene legges inn. Forbruk ved de enkelte trinn dokumenteres. Eventuelt at shunt åpner på vannbårne batterier.
 - c) Nattdrift: Ur stilles til natt. Anleggene skal stanse etter en tidsforsinkelse (nedkjøling av varmebatteri). Deretter heves innstilt natt-temperatur over virkelig verdi. Anlegget skal da starte med spjeld i omlufts posisjon.
 - d) Spjeldstyring: Blanding av friskluft/omluft der dette finnes, foretas på regulator/SD-anlegget. Blandingen følger en «utekompenseringskurve», dvs. at omluftsandelen øker ved lavere utetemperatur. Utekompenseringskurve forskyves. Spjeldene skal da innta ny posisjon. Gjelder kun for enkelte anlegg.

Generelt/Diverse

Når service er utført og ventilasjonsanlegget er funnet i orden skal:

- Brukte filtre og eventuelle komponenter eller deler som er byttet ut fjernes og bortkjøres av de som utfører service til egnet avfalls plass for deponering/destruksjon. Eventuelle kostnader for å deponere/destruere brukte luftfiltre, komponenter eller deler skal være inkludert i serviceavtalen.
- Ved første besøk kartlegges behovet for ekstraordinær rengjøring av anlegget.

Hovedrengjøring (utføres ved behov)

- Rengjøring: Leverandøren kan selv vurdere om hovedrengjøring skal utføres ved
- støvsuging, vasking med fille/klut, blåsing med trykkluft.
- Høytrykksspyling (våt rengjøring) skal kun benyttes dersom ventilasjonsanlegget er så skittent at dette er eneste måte å få anlegget ordentlig rent på. Benyttes våt rengjøring skal denne utføres på en slik måte at ventilasjonsdeler og komponenter som er sårbare for vanninntrenging blir dekket til og sikret før rengjøringen utføres. Etter våtrengjøring skal alt vann suges opp med vannsuger/tørkes opp.
- Rengjøringsmiddel: Det skal brukes avfettingsmiddel som er vannoppløselig og av vegetabilsk type. Kontakt leverandør av rengjøringsmidler angående aktuelt rengjøringsmiddel som er godkjent for ventilasjonsanlegg og komponenter.
- Gulvsluk/sluk: Dersom ventilasjonsanlegget har gulvsluk/sluk: Sjekk at sluk er åpent.
- Kanalnett renses mekanisk med børster.

Avdekkede feil og/eller mangler under servicebesøk

- Dersom servicebesøket har avdekket eventuelle feil og/eller mangler, skal dette noteres og rapporteres i servicerapporten som avvik, med leverandøren forslag/tiltak for å lukke slike avvik.
- Dersom feil eller mangler er av en slik art at det er akutt/hurtig behov for utbedringer, reparasjoner eller utskifting av deler og komponenter som har havarert eller er på vei til å havarere, skal Eiendomsseksjonen kontaktes snarest. Eiendomsseksjonen vil da bestille og gi klarsignal for utbedring/reparasjon av feil og mangler.