**TJEKSKEMA 7: LEVERANDØRBRUGSANVISNINGER**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tjekskema 7** | **Leverandørbrugsanvisninger.** | **Tjek!**  **√** | **Bemærkninger:** |
|  | Tjekskemaet bør kun anvendes af drifts- og servicepersonale med særligt kendskab til ventilations- anlæggets funktion og formål.  Kontakt fagfolk, fx ventilations- eller service-tekniker, hvis du ikke selv kan tjekke følgende skema. |  | *Følg leverandørens drifts- og vedligeholdelsesanvisninger og instruktioner, inden du går i gang, her- under at drift- og vedligeholdelse udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt. Anvend nødvendige og krævede personlige værnemidler ved alle drifts-*  *og vedligeholdelsesopgaver på ventilationsanlæg.* |
| **7.1** | **Brugsanvisninger for anlæg og komponenter med fyldestgørende drifts- og vedligeholdelses- anvisninger og instruktioner** |  | *Leverandøren skal udarbejde og aflevere en dansk brugsanvisning, herunder med bl.a. drifts- og vedligeholdelsesinstruktion, et sæt hovedtegninger med alle måle- og kontrolpunkter anført samt datablade og specifikationer på alle hovedkomponenter.*  *Mekaniske ventilationsanlæg er omfattet af Maskin- direktivets gældende regler.*  *Anvendes procesventilationen fx for bortventilering af brand- og eksplosionsfarlige stoffer og materialer,*  *kan anlæg og komponenter være omfattet af yderlige- re krav og regler.* |
| 7.1.1 | Forefindes beskrivelse af ventilationsanlæggets anlægsprincip, formål, forsyningsområde m.v.? |  | *Forsyningsområde er fx hvilke produktionsområder, lokaler og lign. hvori ventilation er projekteret at kunne anvendes.* |
| 7.1.2 | Forefindes oversigter og data for anlæggets aggregater og komponenter? |  | *F.eks.: Automatik og behovsstyringer, filtre, varmevekslere, ventilatorer, udsugnings- og indblæsningskanaler/poser mv.* |
| 7.1.3 | Forefindes funktionsdiagrammer og beskrivelser for kontrol, styring og regulering af anlæg og komponenter? |  | *F.eks.: Alarmer, automatik-, brand- og reguleringsspjæld, frekvensomformere, kontrolanordninger, styretavler mv.* |
| 7.1.4 | Forefindes drifts- og vedligeholdelsesanvisninger? |  | *Drifts- og vedligeholdelsesanvisninger skal bl.a. an- vise intervaller for eftersyn og målinger på anlæg og de enkelte komponenter.*  *Interval for tilsyn på anlæg er mindst én gang årligt, medmindre leverandør har fastsat et hyppigere inter- val. Der kan være komponenter, der kræver fx halvår- lige serviceeftersyn mv.*  *Miljømyndigheder kræver ofte, at der føres logbøger og lign. for fx udskiftninger af filterelementer i filter- anlæg, således at grænseværdier for udledninger af forureninger til stadighed overholdes.* |
| 7.1.5 | Forefindes indreguleringsrapport ved aflevering og overdragelse fra anlægsleverandør? |  | *Indreguleringsrapporter skal bl.a. kunne dokumentere, at anlæg og kapaciteter er som ved projektering og idriftsætning af anlæg samt ved eventuelle anlægsændringer. Se desuden under pkt. 7.1.4 for gentagelser af målinger.* |

**TJEKSKEMA 7: LEVERANDØRBRUGSANVISNINGER**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tjekskema 7** | **Leverandørbrugsanvisninger.** | **Tjek!**  **√** | **Bemærkninger:** |
| 7.1.6 | Forefindes anlægstegninger? |  | *Anlægstegninger giver et overblik over anlæggets forsyningsområde og de enkelte komponenters fysiske placering.* |
| 7.1.7 | Forefindes opdaterede hovedtegninger med alle måle- og kontrol- punkter anført? |  | *Mulige kontrol- og målepunkter skal sikre, at an- lægsfunktion og kapaciteter kan eftervises som værende ved anlæggets idriftsætning og som projekteret. Miljømyndigheder kan desuden kræve, at der fx udføres målinger på udledninger til det fri (i ventilationsafkast).* |
| 7.1.8 | Forefindes datablade og specifikationer på alle anlæggets hoved- komponenter? |  | *Eksempler på anlæggets hovedkomponenter:*  *‒ Udsugningskomponenter såsom fx kabiner, bokse, kåber, paneler, sugehoved, punktudsugnings- sugearme mv*  *‒ Kanalsystemer for procesudsugning, rumudsugning og indblæsning af erstatningsluft, herunder poser, dysser, renselemme, riste, ventiler, isolering, lyddæmpere m.v.*  *‒ Alarmer, kontrolanordninger, forsyninger og styringer (eltavler, frekvensomformere o.lign.).*  *‒ Automatik- og reguleringsspjæld.*  *‒ Brand-, røg- og flammespjæld mv., herunder styringer.*  *‒ Filteranlæg for røg, støv, pulver, vådlakker m.v.*  *‒ Ventilatorer for fx procesudsugning, rumudsugning og erstatningsluft.*  *‒ Aggregat for varmegenvinding (fx krydsveksler), herunder forsyninger af fx gas, varme og vand.*  *‒ Afkast til det fri og luftindtag.* |
| 7.2 | **Rengøring af anlæg, herunder kanaler indvendigt**  Ved indvendig rengøring af kanaler, filtre, tømning af poser, støvspande o. lign., hvor der kan forekomme skadelige stoffer og materialer, skal der benyttes egnet åndedrætsværn og eventuelt støv- afvisende tøj. |  | *Rengøring af anlæg og kanaler er særligt påkrævet, hvis fx*  *‒ anlægget er tilstoppet*  *‒ anlæggets funktion i øvrigt er forringet*  *‒ der i anlægget kan dannes sundhedsskadelige stoffer og materialer fx mikroorganismer. De kan dannes, hvis der udsuges biologisk aktivt materiale, herunder fx fra olietåger og dampe*  *Følg altid leverandørbrugsanvisninger og instruktioner mv. Se under pkt. 7.1.4 mv.* |
| 7.2.1 | Tjek først at alle forsyninger til ventilationsanlæg og komponenter er forsvarligt afbrudte. |  | *Før rengøringsarbejdet påbegyndes, skal det sikres, at der ikke kan opstå fejlstarter på anlæg og komponenter. Instruer alle berørte medarbejdere om, at anlæg afbrydes, og følg brugsanvisninger – se under pkt. 7.1.*  *Afvent at anlæg og komponenter er i ”hviletilstand” (fx at motorer på ventilatorer står helt stille uden omdrejninger).* |

**TJEKSKEMA 7: LEVERANDØRBRUGSANVISNINGER**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tjekskema 7** | **Leverandørbrugsanvisninger.** | **Tjek!**  **√** | **Bemærkninger:** |
| 7.2.2 | Tjek at udslip fra ventilationsanlæg, herunder fra fx filter, kana- ler, støvspande o. lign. ikke kan komme i berøring med, forårsage ulykker eller skade bygning, installationer eller personer i området. |  | *Fx kan udslip af brændbart støv forårsage antænde- lige støvskyer, når støv blandes med luft. Tilsvarende kan brændbare gasser og dampe antændes.*  *Generelt bør alle tændkilder og opbygning af statisk elektricitet undgås, hvor der kan opstå udslip af gasser, dampe, røg og støv. Ud over personlige værnemidler, så sørg om muligt for god naturlig ventilering af berørte område inden tømning og rengøring igangsættes på ventilationsanlæg og komponenter.* |
| 7.2.3 | Tjek at rengøringsudstyr er egnet til opgaven.  F.eks. skal ophvirvling og spredning af støv undgås. Anvend egnet støvsuger for at fjerne støv o. lign. fra overflader i og uden for anlægget. |  | *Der er særlige krav til udstyr, der anvendes for rengøring af anlæg, hvor der anvendes brændbare stoffer og materialer. F.eks.:*  *‒ Pulverlakeringsanlæg, hvor der anvendes brænd- bart pulverstøv*  *‒ Dampe ved fx vådlakering ved anvendelse af brænd- bare malinger/opløsningsmidler*  *‒ Metalstøv fra fx polering af overflader med aluminium, magnesium og lign.*  *‒ Gasser fra anlæg, hvor der fx afgives acetylen eller andre brændbare gasser* |
| 7.2.4 | Anvend renselemme og andre tømningsenheder, som anlægs- leverandøren har anvist i brugs- anvisningen (drift- og vedligeholdelse), og foretag nødvendig rengøring og tømning. |  | *Følg leverandørbrugsanvisninger for anlæg og komponenter for fx rengøring og tømning af filtre, kanaler, spande o.lign.* |
| 7.2.5 | Opbevar opsamlede stoffer og materialer (fx male- og metalstøv, spåner, væsker) i egnede beholdere, og bortskaf disse iht. gældende miljøregler mv. |  | *Kontakt kommunale miljømyndigheder for korrekt bortskaffelse af stoffer og materialer (fx brugte filtre, maler og metalstøv, olier), og foretag transport i hen- hold til gældende regler.* |
| **7.3** | **Følges alle leverandørbrugs- anvisninger, herunder for korrekt drift og vedligeholdelse?** |  | *Opnå herved bl.a., at procesventilationseffektivitet og værdi vedligeholdes, som ved etableringstidspunkt.* |