

Projekteringsanvisning

Luftbehandling

Sammanställd av: Driftavdelningen

Datum: 2017-03-01

Innehåll

| | | |
|----------|-------------------------------------|----------|
| 1 | Luftbehandlingssystem | 5 |
| 1.1 | Ventilationsbehov | 5 |
| 1.2 | Energihushållning | 5 |
| 1.3 | Märkning | 5 |
| 1.4 | Drift- och underhållsinstruktioner | 5 |
| 1.5 | Provning | 6 |
| 1.6 | Luftbehandlingsaggregat | 6 |
| 1.7 | Fläktar | 6 |
| 1.8 | Kanalsystem, ljuddämpare, spjäll | 6 |
| 1.9 | Luftdon, huvar | 7 |
| 1.10 | Luftrenare | 7 |
| 1.11 | Värmeåtervinning och värmebatteri | 7 |
| 1.12 | Termisk isolering av installationer | 8 |

1 Luftbehandlingsystem

Kraven i denna projekteringsanvisning gäller vid all nybyggnation och ombyggnation.

Material och utförande ska uppfylla kraven AMA VVS och ska anpassas för det aktuella objektet med hjälp av råd och anvisningar i RA AMA VVS och senast utgivna AMA-nytt.

Kraven i Boverkets Byggregler BBR ska alltid uppfyllas.

1.1 Ventilationsbehov

Luftbehandlingsystemet dimensioneras och utförs så att CO₂-koncentrationen i lokalerna högst uppgår till 1000 ppm där inte annat anges.

Rum och lokaler med varierande belastning förses med behovsstyrd ventilation. Uppgift om dimensionerande personbelastning anges i rumsbeskrivning upprättad av Eskilstuna kommunfastigheter.

1.2 Energihushållning

Ventilationssystemets eleffektivitet vid dimensionerande luftflöde ska följande värden på specifik fläkteffekt (SFP_V), kW(m³/s) eftersträvas:

| System | Nyproduktion | Ombyggnation |
|--|--------------|--------------|
| Från- och tilluft med värmeåtervinning | ≤1,5 | ≤1,8 |
| Frånluft med återvinning | ≤0,8 | ≤0,8 |
| Frånluft | ≤0,4 | ≤0,6 |

Vid VAV gäller värdet för 70 % av max flöde. Högre värden på SFP kan accepteras om det motiveras genom LCC-beräkning, dock gäller rådstexten i BBR som maxvärde. SFP_V och SFP_E enligt SS-EN 13779:2007 ska redovisas i produktdata. I slutbesiktning ska alltid ingå mätning och redovisning av SFP_V.

1.3 Märkning

Se Projekteringsanvisning märkning.

1.4 Drift- och underhållsinstruktioner

Se Projekteringsanvisning Drift- och underhållsinstruktioner.

1.5 Provning

Vid rivning och demontering där vissa befintliga installationsdelar behålls ska luftflöden mätas upp så nära anslutningspunkter som möjligt mellan nytt system och befintligt system. Vid anslutningspunkter mellan nytt och befintligt luftbehandlingsystem ska även statiskt tryck mätas upp före rivning och demontering.

1.6 Luftbehandlingsaggregat

Luftbehandlingsaggregat ska vara Eurovent certifierade.

Luftbehandlingsaggregat ska vara utrustade med totalflödesmätare med max metodfel $m_2 \leq \pm 7\%$. Mätuttag för totalflödesmätning och skylt med formel för beräkning av luftflödet och specifik k-faktor ska placeras synligt utanför aggregatet.

Kanaltermometrar ska finnas i anslutande kanaler uteluft, avluft, tilluft och frånluft samt vid varje temperaturhöjande eller temperatursänkande enhet.

Respektive aggregatdel ska vara utrustad med mätuttag för tryckfallsmätning. Fläktdelar och aggregatdel där anordning för avfrostning är placerad ska vara försedda med invändig belysning.

Aggregatspecifikation monteras i ram på aggregatets front. Specifikationen ska innehålla uppgifter om vilka funktionsdelar som ingår, totalflöde, tryckuppsättning, tryckfall, betjäningsområde, driftdata, filterdata, installationsdatum och entreprenör.

1.7 Fläktar

Fläktar ska vara utrustade med totalflödesmätare med max metodfel $m_2 \leq \pm 7\%$. Mätuttag för totalflödesmätning samt skylt med formel för beräkning av luftflödet och specifik k-faktor ska placeras synligt utanför fläkten.

1.8 Kanalsystem, ljuddämpare, spjäll

Kanalsystem ska vara rensbara i sin helhet.

Synliga kanaler ska monteras med pendel och svep eller vinkelfästen etc. Hållband får inte användas vid montage av synliga kanaler.

Huvudkanaler för till- och frånluft förses med mät- och injusteringsspjäll. Håltagning i kanal är inte godkänt som fast mätuttag.

Mätspjäll med tryckskillnadsmätning ska ha uppgift om tillverkare, dontyp, k-faktor och godkända monteringsfall beständigt placerat på spjället.

Renslucka ska monteras vid forceringsspjäll, konstantflödesdon, variabelflödesdon och vid spjäll med brandfunktion. Spjäll och don ska vara åtkomliga för service och ska kunna nås av två händer.

1.9 Luftdon, huvar

Aktiva luftdon för variabelt flöde ska användas vid behovsstyrd ventilation.

Don med tryckskillnadsmätning ska ha uppgift om tillverkare, dontyp, k-faktor och godkända monteringsfall beständigt anbringat på donet.

Kombihuv bör undvikas i flerbostadshus på grund av kortslutningsrisk i huven.

1.10 Luftrenare

Luftfilter ska vara P-märkta enligt Sveriges Tekniska Forskningsinstitut SP.

Luftfilter ska vara energi- och effektivitetsklassificerade enligt Eurovent Guideline 4/11.

Över samtliga filter ska monteras differenstryckmätare.

Vid aggregat med variabelt luftflöde ska inplastade diagram för filtrens sluttryckfall levereras och monteras på respektive aggregat.

1.11 Värmeåtervinning och värmebatteri

| Återvinnare | Torr verkningsgrad (enligt SS-EN 308:1997) |
|---|--|
| Rotorer | ≥ 80 % |
| Korsströmsväxlare | ≥ 73 % |
| Dubbla korsströms- och motströmsväxlare | ≥ 85 % |
| Vätskebaserade batteriåtervinnare | ≥ 68 % |

I slutbesiktning ska ingå mätning och redovisning av återvinnarens temperaturverkningsgrad.

Läckluftflödet mellan till- och frånluft ska redovisas. Läckluftflödet ska innefatta renblåsningsflöde och ofrivilligt läckage. Det tryck som krävs för att säkerställa rätt läckageriktning (tillsatsstrykning) ska redovisas.

Värmeåtervinnare ska väljas så att besvärande lukter inte kan överföras via återvinnare. Riskbedömning vid val av återvinnare ska göras i samråd med Eskilstuna Kommunfastigheter.

Inspektionsdel med kanaltermometer mellan värmeåtervinnare och värmebatteri ska finnas om delarna placeras efter varandra.

Värmebatteri typ ThermoGuard ska användas där brandskyddet är överordnat batteriets frysskydd.

1.12 Termisk isolering av installationer

Kanaler isoleras med avseende på värme, kondens och brand. Maximalt 1 grads temperatursänkning/-höjning accepteras i kanalsystemet.

Synliga utvändigt isolerade kanaler inom vistelsezon och apparatrum förses med ytbeklädnad typ armerad aluminiumfolie.