



Riktlinje

Luftbehandling

Utgåva 2, 2021-03-29

Järfälla kommun
177 80 JÄRFÄLLA
Växel: 08-580 285 00

E-post: jarfalla.kommun@jarfalla.se
Hemsida: www.jarfalla.se

Organisationsnummer: 212000-0043

Innehållsförteckning

Allmänt om dokument	1
Sammanställning, ändringar	2
1 Inledning och syfte	4
2 Anmälan till Järfälla kommun	4
3 Senaste utgåva	4
4 Återvinning och återbruk	4
5 Begreppsförklaring	4
6 Luftbehandlingssystem	5
6.1 Tekniska förutsättningar	5
6.2 Täthetskrav för kanalsystem	5
6.3 Kanaler	6
6.4 Imkanaler	6
6.5 Rensluckor	7
6.6 Montering	7
6.7 Renhet	7
6.8 Utförandekrav	8
6.9 Åtgärder i befintliga system	8
7 Luftbehandlingsaggregat	9
7.1 Allmänt, aggregat förses med/ innehåller	9
7.2 Tilluftsaggregat förses med/ innehåller	10
7.3 Frånluftsaggregat förses med/ innehåller	11
7.4 Styrfunktioner	11
7.5 Temperaturer	11
7.6 Tryckdifferentialmätare (luftfilter)	11
8 Frånluftsfläkt	12
9 Kolfilterfläkt	13
10 Luftdon	14
10.1 Uteluftsdon	14
10.2 Tilluftsdon	14
10.3 Överluftsdon	14
10.4 Frånluftsdon	14
11 Storkökskåpor	15
11.1 Imkåpa (tillagningskök)	15
11.2 Kondenskåpa (diskrum)	15
12 Luftrenare	16
12.1 UV-rening	16
12.2 Luftfilter	16
13 Ljuddämpare	18

14 Spjäll	19
14.1 Allmänna krav	19
14.2 Spjällförteckning	19
15 Termisk isolering av installationer	20
16 Korrosionsmiljö	21
17 Klimatkrav	22
18 Ljudkrav	22
19 Flödesscheman	22
20 Beteckningssystem	22
21 Märkning	22

Allmänt om dokument

Denna riktlinje är kommunens anvisning som skall följas under projektering vid nybyggnation, ombyggnation och renovering.

Där ordet "Krav" framgår syftas det inte till ett skalkrav, utan till en tänkt riktning.

Kommunen kommer informera när en eller flera riktlinje inte gäller vid det ovannämnda.

Kommunen kommer att använda riktlinjen som en checklista för att säkerställa att de angivna punkterna riktlinjen har följts.

Om konsulten önskar göra en avvikelse från riktlinje måste en skriftlig avvikelserapport levereras för godkännande av beställaren. I avvikelserapporten skall det framgå vilken eller vilka punkter som inte följs, anledningen till detta samt hur den avvikande punkten ersätts.

Detta är ett levande dokument och förslag på förbättringar och revideringar tas tacksamt emot inför publicering av framtida utgåvor.

Obs! Utgå från projektets startdatum för att avgöra vilken utgåva som du skall använda. Alla utgåvor är datummärkta. Utgåvorna hittas på Järfälla kommuns hemsida, [Riktlinjer för byggprojekt - Järfälla kommun](#)

Sammanställning, ändringar

RUBRIKSNR:	ÄNDRING:	FÖRKLARING:
-	Ändrad försättsida	Ny rubrik "Riktlinje, Luftbehandling"
-	Ändrad Innehåll	Allmänt om dokument
-	Tillkommande tabell och text	Sammanställning, ändringar
1	Ändrad mening	"Riktlinjerna som..."
3	Borttagen rubrik och text	"3 Allmänt om dokumentet"
3	Tillkommande rubrik och text	"3 Senaste utgåva"
4	Ny rubrik och text	"4 Återvinning och återbruk"
4	All text har flyttats	Pga. "4 Återvinning och återbruk" har all text flyttats
5	Ny rubrik och text	"5 Begreppsförklaring"
5	All text har flyttats	Pga. "5 Begreppsförklaring" har all text flyttats
6.1	Borttagen mening	"Rum med ett luftflöde..."
6.1	Borttagen mening	"Samtliga berörda lokaler..."
6.1	Tillkommande mening	"Kanalsystem skall vara symmetriskt..."
6.3	Ändrad mening	"Leveranskontroll (intyg)..."
6.3	Borttagen mening	"Avgreningar på rektangulära..."
6.4	Tillkommande mening	"Imkanaler, vilka skall tillföras..."
6.4	Tillkommande mening	"Kanalerna får sammanfogas..."
6.5	Tillkommande mening	"I cirkulära kanaler installeras..."
6.5	Tillkommande mening	"Rektangulära kanaler..."
6.5	Ändrad mening	"Intyg från..."
6.7	Borttagen mening	"Entreprenören är ansvarig..."
6.9	Tillkommande rubrik och text	"6.9 Åtgärder i befintliga system"
7.1	Borttagen mening	"Riktvärde SFPv-tal 1,5 kW/m ³ /s med max. 10 % avvikelse."
7.1	Ändrad mening	"Aggregat skall ha minst..."
7.1	Ändrad mening	"Aggregat skall vara uppdelade..."
7.1	Tillkommande mening	"Se föreslagen rangordning nedan..."
7.1	Ändrad Verkningsgrad	Ändrad från 60 % till 68 %
7.1	Ändrad täthetsklass	Avstängningsspjäll uteluft och frånluft skall vara enligt EN 1751 min täthetsklass 4 har ändrats till täthetsklass 3.

1 Inledning och syfte

Riktlinjerna som framställs i detta dokument tjänar till Järfälla Kommuns behov om att få underlag levererade genom en specifik standard.

Vid frågor eller synpunkter på detta dokument, kontakta ansvarig projektledare på Järfälla kommun.

2 Anmälan till Järfälla kommun

Alla ingrepp i befintliga datorsystem och programvara skall i god tid anmälas till Järfälla kommun, som då kan ange när arbete får utföras.

3 Senaste utgåva

Senaste utgåva eller version skall alltid tillämpas och gälla för standarder, normer och böcker som hänvisas till.

4 Återvinning och återbruk

Konsult skall beakta återvinning och återbruk i alla projekt där detta är möjligt. Det sker i samråd med JFK:s PL och verksamheten.

Alla system skall projekteras demonteringsbara för att kunna återvinnas vid behov.

5 Begreppsförklaring

JFK = Järfälla kommun.

BMF = Bygg- och miljöförvaltningen.

JFK:s PL = Järfälla kommuns projektledare.

B = Beställare.

6 Luftbehandlingssystem

6.1 Tekniska förutsättningar

Krav:

- Luftbehandlingsaggregat och kanalsystem dimensioneras för att samtliga utrymmen samtidigt är utnyttjade till 100 %.
- Kanalsystem med hydraulisk diameter ≤ 160 mm skall dimensioneras för tryckfall ≤ 1 Pa/m.
- Kanalsystem med hydraulisk diameter > 160 mm och ≤ 315 mm skall dimensioneras för lufthastighet < 4 m/s.
- Kanalsystem med hydraulisk diameter > 315 mm skall dimensioneras för lufthastighet $< 4,5$ m/s.
- Lågimpulsdon/system skall inte förekomma.
- Kanaltryck och kanaltryckfall skall hållas låga så att injustering sker på slutapparat/ don.
- Kanalsystem skall vara symmetriskt uppbyggd.
- Antal injusteringsspjäll skall minimeras och stor vikt läggas på att injusteringen blir stabil.
- Vid val av kanaler skall cirkulära kanaler största möjliga omfattning användas.

6.2 Täthetskrav för kanalsystem

Krav:

- Täthetsklass D för rektangulära kanaler.
- Täthetsklass D för cirkulära kanaler.

Täthetskravet gäller även för lådor och dylikt.

6.3 Kanaler

- Huvudkanaler och stråk skall förläggas åtkomligt men i huvudsak dolt ovanför undertak eller i schakt. Detta gäller dock ej inom driftutrymmen eller motsvarande utrymmen. Detta gäller dock ej inom drifttekniska utrymmen.
- Luftbehandlingssystemet skall kunna rensas och inspekteras i sin helhet.
- Synliga kanaler, rektangulära samt cirkulära, skall vara längsfalsade alternativt längssvetsade med endast en längsgående fog som vid montage riktas uppåt.
- Spiralfalsade cirkulära och längdfalsade rektangulära av förzinkat stålplåt.
- Alla synliga delar, kanaler och ingående detaljer skall vara fabrikslackerade vita, glanstal 20.
- Flexibla kanaler, slang och dylikt skall inte användas.
- Leveranskontroll (intyg) skall överlämnas till beställaren.
- Efter avslutad montering skall samtliga nyinstallerade kanaler, don, komponenter, takhuvar, ytterväggsgaller, fläktar och aggregat vara rengjorda.

6.4 Imkanaler

Krav:

- Imkanaler från kåpor i tillagningskök utförs med kanal av kallvalsad 1,5 mm stålplåt (svartplåt), rostskyddsbehandlad.
- Imkanaler där ozon förekommer, skall vara utförda av rostfri stålplåt med minsta tjocklek 1,0 mm, kvalitet EN 1.4301. Detta gäller för såväl frånluftskanaler som avluftskanaler. Kanalerna får sammanfogas med flänsförband under förutsättning att packningsmaterial är ozonbeständigt.
- Kanal skall helsvetsas vid användning av ozon.
- Våt rengöring med fall mot lågpunkt försedd med dräneringsnippel komplett med kulventil DN50 och propp.
- Utförs i enlighet Brandskyddsbeskrivning samt i enlighet med branschrekommendation Imkanal.se, utgåva 2012:2.
- Imkanaler från storkök och imkåpor skall besiktigas av riksbehörig ventilationsrengörare (RSVR) och sakkunnighetsbevis skall upprättas.

6.5 Rensluckor

Krav:

- Installeras i både till-, från-, ute- och avluftssystem.
- I cirkulära kanaler installeras rensluckor av samma dimension som kanal upp till Ø160 mm. Från och med kanaldimension Ø200 skall rensluckor vara av minst storleken under aktuell kanaldimension. Detta gäller upp till och med kanaldimension Ø400. I cirkulära kanaler större än Ø400 får rensluckor utföras med minst dimension Ø315.
- Rektangulära kanaler förses med rektangulära/ kvadratiska rensluckor. Där så är möjligt monteras minst storlek 600x600 mm.
- Intyg från riksbehörig ventilationsrengörare (RSVR) att kanaler går att rengöra skall överlämnas till beställaren.
- Rektangulär lucka skall vara försedd med gångjärn och öppningsbar med handtag och kunna öppnas utan verktyg.

6.6 Montering

Krav:

- Öppna kanalandar täcks omedelbart efter montering med skyddslock.
- Avgreningar på rektangulära och cirkulära kanaler skall utföras med radie.
- I cirkulära kanaler skall avgreningar utföras med T-stycke i dimensioner upptill 500 Ø (nybyggnad). Ombyggnad gäller AMA.
- Cirkulära förzinkade kanaler skall sammanfogas enligt AMA med krav att borrhåls inte får användas vid en meters avstånd från rens- och inspektionsluckor

6.7 Renhet

Krav:

- Renhetsklass skall uppfylla kraven i SS-EN 15780:2011.
- Till- och frånluftssystemen skall göras rensbara med god åtkomlighet för rensning.
- Under bygget skall kanaler levereras invändigt avfettade och med skyddslock samt förvaras i torrt.
- Oljebaserade smörjmedel får inte användas för hopfogning av kanaler eller eljest i objektet. Ersättningsmedel, förslagsvis; såpa, olivolja eller likvärdiga miljövänliga produkter.

6.8 Utförandekrav

Upphängningar skall utföras så att kanalinstallationen uppfyller gällande brandklass.

Stagningar av kanaler skall generellt vara utförda så att inga deformationer uppstår även vid max över- eller undertryck.

Hörn vid skarvar skall förses med skydd eller avrundas.

Rektangulära förzinkade kanaler sammanfogas med gejder.

6.9 Åtgärder i befintliga system

Åtgärder i del av befintligt luftbehandlingssystem skall utföras på sådant sätt att de inte påverkar kvarvarande delars funktion i samma system som inte direkt berörs av projektet.

Innan utförande skall anlita leverantör alltid redovisa:

- Aggregatsprotokoll där tryck, totalflöden, Hz, fläktvarvtal finns redovisade (innan utförd ombyggnation)
- Dokumentation av utförd mätning av kanaltryck i huvudkanaler och större avstick (innan utförd ombyggnation)

Efter utförande skall anlita leverantör alltid redovisa:

- Nytt aggregatsprotokoll där tryck, totalflöden, Hz, fläktvarvtal finns redovisade (efter utförd ombyggnation)
- Dokumentation av utförd mätning av kanaltryck i samma huvudkanaler och större avstick som innan ombyggnation (efter utförd ombyggnation).
- Detta för att säkerställa att förändringar inte har skett i de delar som inte ingår i projektet.

Finns förändringar mellan ovan utförda mätningar i delar som inte ingår i projektet åligger det anlita entreprenör att åtgärda dessa brister.

7 Luftbehandlingsaggregat

7.1 Allmänt, aggregat förses med/ innehåller

- Aggregatleverantörer skall vara Euroventcertifierad.
- SFPv-tal < 1,5 kW/m³/s och VAS-tal < 1500.
- Verifiering av SFP krav att det har innehållits, skall utföras.
- Dimensionerande externt tryck < 250 Pa
- Aggregat skall ha minst 15 % överkapacitet med avseende på fullt forcerat flöde. Med detta menas att motorer, fläktar och luftvärmväxlare skall vara överdimensionerade så att en ökning av luftflödet med 15 % är möjlig utan att motorer eller luftvärmväxlare behöver bytas ut, även ljuddämpare i fläktrum skall väljas utifrån de eventuellt framtida höjda luftflödet.
- Aggregat skall vara uppdelade i block, vilka skall gå att transportera in genom de tillträdesvägar som tillhandahålls, dvs. aggregat skall anpassas att ingrepp i fastigheten inte behöver utföras. Det är inte tillåtet att öppna upp fasad eller tak.
- Aggregat skall uppfylla täthetsklass L2 enligt figur QAB/1 i AMA
- Aggregathölje skall vara utförda lägst i korrosivitetsklass C2 och isolerat.
- Aggregat skall levereras med montagemateriel såsom bottenbalkar, stativ, justerbara stödfötter upp till 200 mm. och vibrationsdämpande gummiplattor.
- Direktdrivna kammarfläktar, PM-motorer för varvtalsstyrning eller med EC-motorer. Första val är PM-motor och andra val EC-motor.
- Se föreslagen rangordning nedan (1-4), men temperaturverkningsgrad och hygienkrav har företräde.
- (1) Roterande värmväxlare temperaturverkningsgrad min. 80 % enligt EN 308 vid fullt flöde (flödesbalans = 1,0).
- (2) Motströmsvärmväxlare temperaturverkningsgrad min. 80 % enligt EN 308 vid fullt flöde (flödesbalans = 1,0).
- (3) Korströmsvärmväxlare (ombyggnation) temperaturverkningsgrad min. 70 % enligt EN 308 vid fullt flöde (flödesbalans = 1,0).
- (4) Batteriväxlare temperaturverkningsgrad min. 68 % enligt EN 308 vid fullt flöde (flödesbalans = 1,0).
- Värmebatteri dimensioneras för högst +55°C/ +30°C värmebärare vid DvUT
- Avstängningsspjäll uteluft och avluft skall vara med fjäderåtergång.
- Avstängningsspjäll uteluft och frånluft skall vara enligt EN 1751 min täthetsklass 3.
- Alla ställdon ingår i SÖE.
- Termometrar placeras vid varje temperaturhöjande del samt vid anslutande kanaler. Termometerområde +40°C/ -40°C
- En omgång reservfilter för till- och frånluft skall ingå för alla aggregat.



- Filterdelar och fläktdelar skall vara försedda med tryckuttag och slang för anslutning av elektroniska tryckmätare.
- Filtertryckfall skall också visas med hjälp av analog tryckdifferentialmätare på filterdelar (dubbla tryckuttag).
- Digital tryckdifferentialmätare för filtertryckfall skall ingå.
- Digital tryckdifferentialmätare för fläkttryck skall ingå.
- Luftbehandlingsaggregat får inte levereras med fabriksmonterad styr (prefabricerat utförande).
- Shuntgrupp som levereras till aggregat skall innehålla styrventil med ställdon, termometrar, cirkulationspump, injusteringsventiler, avstängningsventiler, avtappning och isolerat hölje.
- Aggregatdelar för fläktar skall vara försedda med inspektionsfönster och invändig färdigkopplad belysning med förlagd kabel och genomföring till utsidan inklusive kopplingsdosa, LED-armatur. Belysning skall tändas och släckas samtidigt med rumsbelysning (se Riktlinje, Belysning).
- Fläktar skall avvibreras.
- Inspektionsdelar skall ingå så att båda sidor av batteri kan inspekteras, samt att möjliggöra god åtkomlighet för service och underhåll.
- Samtliga inspektionsdörrar skall vara minst 350 mm långa, upphängda med gångjärn och vara försedda med lås.
- Rör skall vara ansluta så att inspektionsdörrar är öppningsbara utan demontering av rör.
- Timer för styrning och givare inklusive inkoppling och kabeldragning skall ingå.
- Aggregat med roterande värmeväxlare skall projekteras för minimal överläckning av lukt mellan från- och tilluftssida.
- Riktvärde för tryckfall över värmebatteri är 5 kPa.
- Överlapp mellan lufttemperatur efter värmeväxlare och dimensionerande ingående lufttemperatur till värmebatteri skall vara minst 3°C.

7.2 Tilluftsaggregat förses med/ innehåller

- Uteluftspjäll.
- Filterdel med långa stående påsfilter, minimikrav för avskiljningsgrad ePM₁ är 60 %.
- Analog tryckdifferentialmätare för filter se Tryckdifferentialmätare.
- Fläktdel med direktdriven fläkt, PM-motor och extern frekvensomriktare som levereras med luftbehandlingsaggregat eller vara utrustade med EC-motorer. Förstahand skall PM-motor väljas och andrahand EC-motor.
(konsult skall utreda val av lösning).
- Invändig mätanordning för tryck, kopplat till utvändigt mätuttag.
- Inspektionsdel.
- Elektronisk flödesmätare och tryckmätare för kanaltryck och filtertryckfall.

7.3 Frånluftsaggregat förses med/ innehåller

- Avluftsspjäll.
- Filterdel med långa stående påsfilter, minimikrav för avskiljningsgrad ePM₁₀ är 60 %.
- Analog tryckdifferentialmätare för filter se Tryckdifferentialmätare.
- Fläktdel med direktdriven fläkt, PM-motor och extern frekvensomriktare som levereras med luftbehandlingsaggregat eller vara utrustade med EC-motorer. Förstahand skall PM-motor väljas och andrahand EC-motor.
(Konsult skall utreda val av lösning).
- Tryckuttag för flödesmätning över fläkt.
- Inspektionsdel.
- Elektronisk flödesmätare och tryckmätare för kanaltryck och filtertryckfall.

7.4 Styrfunktioner

- Konstant tryckreglering, tilluft.
- Konstant tryckreglering, frånluft.
- Tilluftstemperatur-reglering.
- Utetemperaturkompenserad tilluftstemperatur.
- Funktion för uppkoppling till extern styrning.
- Aktuella driftsvärden som skall kunna avläsas i display och externt.

7.5 Temperaturer

- Temperaturavläsning på samtliga anslutna temperaturgivare.

7.6 Tryckdifferentialmätare (luftfilter)

Tryckdifferentialmätare får vara vätskefylld eller med visarsystem.

Lägsta krav för en vätskefylld tryckdifferentialmätare:

- Snedställt avläsningrör.
- Nollinställningskrav.
- Avdunstningssäker.
- Vätska kommer inte ut vid tillfälligt övertryck.
- Plast.

8 Frånluftsfläkt

Krav:

- Frånluftsfläkt i utförande med EC-motor.
- Fläkt skall ha påbyggd potentiometer.
- Fläkt monteras med fästklammer.

9 Kolfilterfläkt

Krav:

- Kolfilterfläkt för spis med osuppfångningsförmåga minst 75% vid en montagehöjd av 600 mm enligt SS-EN 13141-3:2017.
- Kolfilter skall ha en livslängd av minst 1,5 år med bibehållen funktion.
- En extra omgång kolfilter skall ingå.
- Belysning med LED armatur skall ingå.

10 Luftdon

Följande gäller för luftdon:

- De skall vara av enhetligt och känt fabrikat för att underlätta drift, underhåll och reparationer.
- De skall vara fabrikstillverkade och vara lätt tillgängliga på svenska marknaden.
- Till- och frånluftsdon för montering i tak/ undertak/ vägg/ kanal skall vara fabrikslackerade vita. Gäller inte för dolda delar t ex anslutningslåda för tilluftsdon.
- Alla ytterväggsgaller skall vara infästa med ram i byggnad och vara demonterbara för rengöring.
- Ytterväggsgaller skall ha utifrån löstagbar insats och smådjurskydd.
- Galler min höjd 300 mm ovan omgivande ytor.

10.1 Uteluftsdon

Krav:

- Galler för uteluft dimensioneras för en lufthastighet av max 2 m/s över fri area.
- Vid fronthastighet 2 m/s över anslutningsarean skall vattenavskiljningen vara 100 %.

10.2 Tilluftsdon

Krav:

- Samordning med belysningsarmaturer skall också utföras så att fri luftväg erhålls.
- Don utförs med anslutningslåda (avser inte högimpulsdon), inställbart flöde och spridningsbild.

10.3 Överluftsdon

Krav:

- Skall vara ljuddämpat utförande.

10.4 Frånluftsdon

Krav:

- Skall vara kanalanslutna och får inte monteras ovan undertak
- Skall vara justerbara med inställbart flöde.
- Alla don skall vara låsbara och skall låsas i injusterat läge.

11 Storkökskåpor

Speciellt för storkökskåpor gäller generellt:

- Kåpor skall utföras av rostfri stålplåt EN 1.4301.
- Kåpors belysningsarmaturer skall vara elektriskt sammankopplade till en anslutningspunkt. Krav gällande belysningsarmaturer beskrivs i el beskrivning.
- Till- och frånluftsanslutningar skall vara försedda med injusteringsspjäll och mätuttag.

11.1 Imkåpa (tillagningskök)

- Imkåpors fettavskiljningsgrad skall vara minimum 98 % för partiklar ≥ 8 mikrometer och minimum 80 % för partiklar ≥ 4 mikrometer. Detta gäller inom arbetsområdet 0-60 Pa.
- Till- och frånluftsansluten kåpa med fettavskiljning.
- Komplet med fettfilter för filtrering av frånluften samt måttanpassad täckmantel.
- Skall betjäna spis, stekbord, kokgryta och kombiugn.

11.2 Kondenskåpa (diskrum)

- Till- och frånluftsansluten kåpa med kondenseringsfunktion.
- Komplet med måttanpassad täckmantel.
- Skall betjäna diskmaskin.
- För maskiner med inbyggd kondenseringsfunktion kan volymkåpor användas.

12 Luftrenare

12.1 UV-rening

Krav:

- Imkanaler betjänande frånluftskåpor i tillagningskök skall förses med UV-ljus för att minimera fettavsättningar i kanaler, komponenter och aggregat.

12.2 Luftfilter

Energiberäkning enligt Eurovent 4/21-2018, energiklassificering av luftfilter skall vara klass A.

Klassificeringsgrupper enligt ISO16890:2016.

Följande krav gäller:

- Påsfilter skall väljas, kassetfilter godtas inte.
- Påsfilter skall vara i syntet med ram i plast.
- Påsfilter skall vara i helmodul, där helmodul inte möjligt kan halvmodul väljas.
- Påsfilterets dimensionering skall hålla de mått som anges tabell 10.1 nedan.
- Påsfilter vara långa, dvs. min. längd 500 mm.
- Skall vara rena vid slutbesiktning.

Tabell 12.1

Dimension, luftfilter		
Bredd [mm]	Höjd [mm]	Modul
592	592	Hel
490	592	Halv
287	592	Halv
592	287	Halv

Allmänna krav:

- Samtliga offererade filter skall vara klassificerade enligt standard ISO 16890.
- Ventilationsfilter i standardstorlekar skall vara P-märkta och uppfylla krav i SP Sveriges Tekniska Forskningsinstituts certifieringsregler CR055, eller någon annan motsvarande metod.
- Tillverkare av offererade filter skall vara certifierad av Eurovent Certita Certification eller uppfylla kraven för likvärdig certifiering.
- Långa påsfilter (längd minst 600 mm) skall företrädesvis väljas. Tätningslist skall ingå vid leverans.
- Mediumlånga kan endast väljas efter godkännande av aktuell projektledare.
- Kassettfilter/panelfilter/kompaktfilter godtas endast för aggregat med luftflöde < 500 l/s efter godkännande av aktuell projektledare.

Krav på avskiljningsgrad:Tilluftsfilter

Normalt ePM₁ 60 % (motsvarande tidigare klass F7)

Frånluftsfilter

Normalt ePM₁₀ 60 % (motsvarande tidigare klass M5)

Krav på energiklass:Långa påsfilter (600-670 mm)

Energiklass = A

Mediumlånga påsfilter (500-570 mm)

Energiklass = B

Kompaktfilter

Energiklass = A

Kassett-/panelfilter

För denna filtertyp skall förekommande energiklasser redovisas för aktuell projektledare, vilken skall meddela vald energiklass till projektören.

13 Ljuddämpare

Krav:

- Synliga ljuddämpare skall vara fabrikslackerade vita, glanstal 20.

14 Spjäll

14.1 Allmänna krav

- Brandgasspjäll och brand/ brandgasspjäll skall vara P-märkta.
- Spjäll skall förses med spår i axelända för indikering av stängt/ öppet spjäll.
- Tillsyns- och underhållsmöjligheterna beaktas t.ex. genom att spjäll för grenledningar inte förläggs över icke demonterbara undertak.
- Då spjäll finns ovan icke demonterbart undertak skall lätt hanterbar lucka (med gångjärn) anordnas för åtkomlighet, minimum mått 500x500.

14.2 Spjällförteckning

De protokoll som skall användas finns i Järfälla kommuns projektportal under ”DoU (LUFT)/ 05_Förteckning/ 08_Spjällförteckning”.

Inga egna protokoll får användas!

15 Termisk isolering av installationer

Noggrann leveranskontroll skall ske för samtliga leveranser av isolervara bestående av mineral- eller glasull. Fuktig, trasig, smutsig eller på annat sätt defekt isolervara returneras till leverantören omgående.

Isolervara skall på arbetsplatsområdet förvaras under tak och vara upplagt minimum 200 mm från mark. Kontrolleras vid fuktrond.

Före montage av isolering skall kontrollant godkänna isoleringen ur kvalitetssynpunkt. Fuktig, trasig eller smutsig isolervara kasseras.

Luftkanaler skall isoleras när det finns risk att kondens kan bildas både på utsidan och också på insidan av en luftkanal.

Isolering vid spjäll, givare, termometrar och dylikt får inte utföras förrän distanshylsor monterats.

Isolering och ytbeklädnad skall avslutas så att isoleringsmaterialet skyddas mot åverkan samt så att nät/ trådändar inte lämnas oskyddade.

Vid isolering skall givare och don monteras på distansplåt så att brand- och värme-/ kondensisolering kan monteras obruten.

Runt rensluckor skall isolering avslutas med plåtkrage.

Montering av isolering skall utföras enligt fabrikantens dokumenterade anvisningar.

Temperaturdifferens mellan utloppstempertur från luftbehandlingsaggregat till längst bort placerade luftdon får maximalt vara 1 K.

16 Korrosionsmiljö

Allt material skall vara ytbehandlat eller utfört i material med korrosionsbeständighet motsvarande fordringarna för angiven korrosivitetsklass.

För installationer inomhus gäller korrosivitetsklass C1 enligt ISO 12944-5.

För installationer utomhus gäller korrosivitetsklass C3 enligt ISO 12944-5.

17 Klimatkrav

Utförs enligt "Riktlinje, Energi".

18 Ljudkrav

Utförs enligt "Riktlinje, Energi".

19 Flödesscheman

Utförs enligt "Kravspecifikation, Handlingar".

20 Beteckningssystem

Benämningar och beteckningar skall överstämna med "Kravspecifikation, Beteckning".

21 Märkning

Utförs enligt "Kravspecifikation, Märkning och skyltning".