



VASAKRONAN FASTIGHETER AB
KV BERIDAREBANAN
SERGELGATAN ETAPP 1
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG

V-DE 6110-1-TB
DE 6110-1 LUFTBEHANDLING
TEKNISK BESKRIVNING

Datum: 2019-04-17

Rev: --

Rev.datum: --

Ferax Installationsprojekt AB

Ombud: Mats Helander

Handläggare: Johan Revholm

Teknikansvarig: Johan Revholm

| | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|--|--|-------------|---------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument | V-DE 6110-1-TB | | Sidnr | 2(95) | |
| | | DE 6110-1 LUFTBEHANDLING | | Handläggare | Johan Revholm | |
| | TEKNISK BESKRIVNING | | | | | |
| | Projektnamn | Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Projektnr | 17234 | |
| Status | Kapitel | 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Datum | 2019-04-17 | |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | | Rev.dat | | Bet |
| Kod | Text | | | -- | | -- |

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | | |
|---------|---|----|
| 5 | VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | 5 |
| 57 | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | 11 |
| 57.0 | VENTILATIONSKOMPLETTERANDE BYGGARBETEN | 13 |
| 57.1 | LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT, FLÄKTRUM, FLÄKTAR M M | 14 |
| 57.5 | SYSTEMLÖSNING VENTILATION M M | 17 |
| 57.B | ALLMÄNVENTILATIONSSYSTEM | 18 |
| B | FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M | 19 |
| BC | HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M | 19 |
| L | PUTS, MÅLNING, SKYDDSBELÄGGNINGAR, SKYDDSIMPREGNERINGAR M M | 19 |
| LD | SKYDDSBELÄGGNING | 19 |
| LDV | SKYDDSBELÄGGNING AV INSTALLATIONER | 19 |
| P | APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT | 20 |
| PTC | RUMSKYLAPPARATER | 20 |
| PTC.312 | KANALANSLUTNA KYLBAFFLAR | 20 |
| Q | APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | 23 |
| QA | SAMMANSATTA APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | 23 |
| QAB | LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT | 23 |
| QB | AGGREGATRUM OCH FLÄKTKAMMARE | 48 |
| QE | FLÄKTAR | 49 |
| QEA | FLÄKTAR AV SAMMANSATT KONSTRUKTION | 49 |
| QEH | FLÄKTAR FÖR SPECIELL ANVÄNDNING | 50 |
| QF | VÄRMEVÄXLARE | 52 |
| QFB | VÄRMEÅTERVINNARE LUFT-LUFT | 52 |
| QFC | VÄRMEVÄXLARE VÄTSKA-LUFT E D | 52 |
| QJ | SPJÄLL, FLÖESDON OCH BLANDNINGSDON | 53 |
| QJB | LUFTSPJÄLL | 53 |
| QJC | SPJÄLL FÖR SKYDD MOT SPRIDNING AV BRAND OCH BRANDGAS | 56 |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 3(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| QJE | KONSTANTFLÖDESDON | | 59 | |
| QJF | VARIABELFLÖDESDON | | 59 | |
| QJJ | FLÖDESMÄTDON..... | | 60 | |
| QK | LJUDDÄMPARE..... | | 61 | |
| QKB | LJUDDÄMPARE MED CIRKULÄR ANSLUTNING..... | | 65 | |
| QKC | LJUDDÄMPARE MED REKTANGULÄR ANSLUTNING | | 66 | |
| QL | VENTILATIONSKANALER M M | | 69 | |
| QLB | VENTILATIONSKANALER AV METALL | | 71 | |
| QLD | SAMLINGSLÅDOR OCH FÖRDELNINGSLÅDOR I VENTILATIONSKANAL | | 74 | |
| QLE | LUCKOR I VENTILATIONSKANAL FÖR RENSNING OCH INSPEKTION | | 74 | |
| QLF | KANALGENOMFÖRINGAR M M | | 78 | |
| QLG | ANSLUTNING, INKOPPLING, RENGÖRING M M AV VENTILATIONSKANALER | | 79 | |
| QM | LUFTDON M M | | 80 | |
| QMB | UTELUFTSDON | | 80 | |
| QMC | TILLUFTSDON | | 83 | |
| QMD | ÖVERLUFTSDON..... | | 84 | |
| QME | FRÅNLUFTSDON | | 85 | |
| R | ISOLERING AV INSTALLATIONER..... | | 85 | |
| RB | TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER..... | | 85 | |
| RBA | SAMMANSATT TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER | | 86 | |
| RBI | TERMISK ISOLERING AV VENTILATIONSKANAL..... | | 89 | |
| RBJ | TERMISK ISOLERING AV VENTILATIONSAPPARAT | | 90 | |
| Y | MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M..... | | 91 | |
| YT | MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER..... | | 91 | |
| YTB | MÄRKNING OCH SKYLTING AV INSTALLATIONER..... | | 91 | |
| YTC | KONTROLL OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM | | 91 | |
| YU | TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER | | 93 | |
| YUE | UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER..... | | 93 | |
| YUH | DRIFTINSTRUKTIONER FÖR INSTALLATIONER | | 94 | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 4(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| YUK | UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER FÖR INSTALLATIONER 94 | | | |
| YUM | MILJÖDOKUMENTATION FÖR INSTALLATIONER 94 | | | |
| YUP | INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL..... 94 | | | |
| YY | ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING 95 | | | |
| YYV | TILLSYN, SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL AV INSTALLATIONER 95 | | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 5(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |

Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA VVS-Kyl 16

5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM

Denna beskrivning är upprättad utan mängder, hämtas från ritningar.

Samtliga föreskrivna fabrikat är uttagna som fabrikatreferens och entreprenören är fri att byta till likvärdiga produkter efter beställarens godkännande.

Denna handling för etapp 1 redovisar bas-installationer och omfattar följande installationsdelar:

- Luftbehandling

Orientering generellt

Vasakronan Fastigheter AB har beslutat att genomföra ett projekt för att modernisera och skapa ett nytt innehåll för de handelsrelaterade ytorna i fastigheterna Beridarebanan 77, 11 och 4, även kända som Hötorgsskrapa 1, 2, 3 och 4. Projektet kallas för Sergelgatan och är en del av utvecklingsarbetet för Sergels torg där Vasakronan vill förnya området och få igenom det nya stadsområdesnamnet Sergelstan.

Beridarebanan 77 (höghus 1), 11 (höghus 2) och 4 (höghus 3 & 4) byggdes mellan 1959 till 1962. Mellan 1998 till 2000 bedrevs ett renoveringsprojekt som kallades Sergel 60 där lågdelarna i hus 2, 3 och 4 byggdes om samt överglasningar gjordes mellan hus 2 och 3 samt 3 och 4. I övrigt har inga större renoveringar gjorts i husen. Innehållet i hus 1 är således original från 1959 medan majoriteten av innehållet i hus 2, 3 och 4 är renoverat 2000.

Projektet Sergelgatan kommer utföras för att utbudet av handeln i husen ska moderniseras, bli attraktivt och återta en stark plats bland Stockholms shoppingstråk. För att lyckas med detta kommer lokaler i berörda våningsplan rivas ut i sin helhet och göras om. Dessa lokaler finns belägna från våning -1 i garageplan till våning 2 på terrassplanet. All tillhörande teknik placerad i våning -1 till våning -4 kommer göras om och moderniseras samt intilliggande ytor (främst garage) som är i behov av underhållsarbeten. Samtliga fasader kommer bytas ut. Dessutom planeras vissa större förändringar att göras där t.ex. innehållet på Hötorgsterrassen görs om samt att gångstråket mellan hus 1 och 2 glasas in.

Totalt handlar projektet om ca 39 000 kvm BTA där ca 18 000 kvm är LOA fördelat på butiker, restauranger, gym, kontor, konferens

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 6(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Datum 2019-04-17 | | Rev.dat -- | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Bet -- | | |
| Kod | Text | | | |

och förråd. Det kommer utföras i två etapper där entreprenadupphandlingar är oberoende av varandra och görs separat. Etapperna är planerade att bedrivas i två separata tidsperioder med en viss överlappning. Normal verksamhet, i huvudsak kontorsverksamhet, kommer bedrivas i "högdelen" (själva skraporna belägna på våning 3 till våning 18) under hela projektiden. Projektet kommer utföras i formen delad entreprenad. Etapp 1 motsvarar ca 18 500 kvm BTA och etapp 2 ca 20 500 kvm BTA. En separat upphandling kommer göras för basbyggnationen i respektive etapp och separata upphandlingar för ev. hyresgäst Anpassningar.

Denna handling för etapp 1 redovisar följande fastigheter:

Hus 1, Beridarebanan 77 – lågdelen

Hus 2, Beridarebanan 4 – lågdelen

Kvarsittande hyresgäster under ombyggnadstiden

Under ombyggnadstiden för etapp 1 kommer vissa hyresgäster att sitta kvar – försörjning luftbehandling för dessa kvarsittande hyresgäster säkerställs genom separata sidoentreprenader för provisorier.

Omfattning kvarsittande hyresgäster:

Hus 1

Crossfit

Inet

Hus 2

Wise

Agnes och Lisa blommor

Stadium

TDC

Tele 2

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 7(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Datum 2019-04-17 | | Rev.dat -- | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Bet -- | | | |
| Kod | Text | | | |

Asbestsanering är utfört och utförs av sidoentreprenörer.

Håltagning, efterlagning, brand- och ljudtätning
För uppgifter angående håltagning, efterlagning, brand- och ljudtätning se Administrativa Föreskrifter.

Luftbehandlingsinstallationer
Installationer utförs behovsstyrda och anpassade till den verksamhet som ska bedrivas i lokalerna.

Byggnaden utförs generellt med ett långt förvaltningsperspektiv vilket gör att installationer ska utföras med lång livslängd och låg energianvändning.

AMA-krav utgör miniminivå för installationer

Miljökrav
Se Administrativa Föreskrifter.

SÖE
Styr- och övervakning utförs för BAS installationer av "SÖE" i DE 6610-2.

OVK
OVK utförs etappvis per aggregat för färdigställda delar och ingår i denna entreprenad.

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------|--|--|-------------|---------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument | V-DE 6110-1-TB | | Sidnr | 8(95) |
| | | DE 6110-1 LUFTBEHANDLING | | Handläggare | Johan Revholm |
| | | TEKNISK BESKRIVNING | | Projektnr | 17234 |
| | Projektnamn | Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Datum | 2019-04-17 |
| Status | Kapitel | 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Rev.dat | Bet |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | | -- | -- |

| Kod | Text |
|-----|---|
| | <p>Tekniska förutsättningar Klimat</p> <p>Dimensionerande lägsta utetemperatur: -20°C, RH 90%</p> <p>Dimensionerande högsta utetemperatur: +27°C, RH 45%</p> <p>Klass TQ2, enligt "R1 Riktlinjer för specifikation av inneklimatkrav" version 2013, tabell 5.1.2, gäller som målvärde för vinter- och sommartillstånd.</p> <p>Denna nivå på klimat stämmer med normalt tillämplig kategori B i SS-EN-ISO 7730:2006 "Ergonomi för den termiska miljön - [...] PMV och PPD samt kriterier för lokal termisk komfort" samt</p> <p>Klimatkategori II normalt tillämplig vid nybyggnad i SS-EN-ISO 15251:2007 "Indata för konstruktion och bestämning av energiprestanda i byggnader, avseende inomhusmiljö gällande luftkvalitet, termiskt klimat, ljus och buller" och i Sverige tillämpliga arbetsmiljökrav i AFS-2009:2 "Arbetsplatsens utformning".</p> <p>Krav:</p> <p>PPD</p> <p>Andel missnöjda, PPD-faktor ska kunna hållas under 10% vid beklädnadsnivå clo=0,5 sommar och clo=1,0 vinter och aktivitet 1,2 met.</p> <p>Redovisat med klimatberäkning – Se PM Klimat för detaljer.</p> <p>PMV</p> <p>Klimatupplevelse (0 = optimalt, negativ=för kallt, positiv=för varmt), PMV-faktor ska kunna hållas -0,5 < PMV < +0,5 vid beklädnadsnivå clo=0,5 sommar och clo=1,0 vinter och aktivitet 1,2 met.</p> <p>Redovisat med klimatberäkning – Se PM Klimat för detaljer.</p> <p>Vinter</p> <p>Rumlufttemperatur vinter min +21°C</p> <p>Sommar</p> <p>Rumlufttemperatur sommar +23 ± 2°C (börvärde nattkyla/start temp morgon 21°C vid sommarfall)</p> <p>Temperaturen kan tillåtas avvika under max 80 arbetstimmar per år vid normalår enligt klimatdata-filer SVEBY och liknande.</p> <p>Om ute-temperaturen stiger över +27°C tillåts rumstemperaturen att stiga med motsvarande höjning över +27°C utomhus.</p> |

| | | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 9(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | Rev.dat | Bet |
| | | -- | -- |

Max lufthastigheter i vistelsezon:
TQ1, enligt "R1 Riktlinjer för specifikation av inneklimatkrav ver 2013", tabell 5.1.6, gäller som målvärde
Vinter, uppvärmning: 0,10 m/s
Sommar, kylfall: 0,15-0,20 m/s (tilluftsdon, kylbafflar, cirk.kylare)

Ritningar
Ritningar är förtecknade i separat handlingsförteckning. Ritningar är normalt upprättade i färg och plottning ska ske i färg.

Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad
Gränser mot installationssystem ingående i annan etapp eller annan entreprenad redovisas på ritning.

Miljöbetingelser
Smide skall vara varmförzinkat alternativt enligt BSK 07.
För installationer inomhus gäller korrosivitetsklass C2. enligt SS-EN ISO 12944-2.
För installationer utomhus gäller korrosivitetsklass C4 enligt SS-EN ISO 12944-2 om ej annat anges.

Miljökrav
Miljökrav under produktion – se Administra Föreskrifter.
Se vidare i rutin för Byggvarubedömningen (BVB).

Eldata
Systemspänning 400/230 V, 50 Hz
Manöverspänning 230/24 V, 50 Hz
Elinstallationerna utförs enligt 5-ledarsystemet. Samtliga elanslutna objekt skall om ej annat anges vara utförda för detta system.

Brandskydd
Brandskydd utförs enligt brandskyddsbeskrivning.
Brandcellsgränser – se handling från Brand.

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 10(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| Kod | Text | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Produktsäkerhet och CE-märkning

- Entreprenören skall ansvara för att maskiner och tekniska anordningar uppfyller kraven i:
AFS 2008:3 Maskiner
AFS 1999:3 Byggnads- och anläggningsarbete
AFS 1994:53 Enkla tryckkärl (om tryck av AFS 1993:41)
AFS 1995:5 Utrustningar för explosionsfarlig miljö
AFS 1996:7 Utförande av personlig skyddsutrustning
AFS 1994:4 Tryckbärande anordningar
- Entreprenören skall ansvara för att maskiner och tekniska anordningar förses med erforderlig CE-märkningar och åtföljs av försäkran om överensstämmelse, tillverkardeklarationer och bruksanvisningar enligt Arbetsmiljöverket, ADI 468.
- Entreprenören skall ansvara för att maskiner och tekniska anordningar åtföljs av försäkran om överensstämmelse, tillverkardeklarationer och bruksanvisningar enligt Arbetsmiljöverkets krav, ADI 438.
- Arbetsmiljöverkets information
 - www.av.se
 - Temasidor maskiner
 - Temasidor Marknadskontroll och CE-märkning
 - CE-märkning – se Administra Föreskrifter.

Allmänt

Rekommendationer i handledningen "Rätt arbetsmiljö för montörer och driftpersonal" är beaktad vid prijektering. Handledningen framtagen av VVS-installatörerna i Stockholm.

Personals kvalifikationer

Injusterare av ventilationssystem ska vara certifierad enligt RSVI:s krav. Certifikat ska kunna uppvisas på förfrågan.

Ställningar

Se Administrativa Föreskrifter.

Renhållning

Se Administrativa Föreskrifter.

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 11(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Datum 2019-04-17 | | Rev.dat -- | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Bet -- | | |
| Kod | Text | | | |

57

LUFTBEHANDLINGSSYSTEM

ÖVERGRIPANDE ORIENTERING

Luftbehandlingsinstallationer BAS

Övergripande - följande installationer utförs i denna entreprenad:

Installationer som betjänar lågdelar i Hus 01 & Hus 02 inom etapp 1

1. Nya fläktrum, schakt, försörjningssystem, brandgasspjäll och ljuddämpare ut från schakt, förberedelser för framtida HG anpassningar av lokaler för handel, restauranger etc
2. Imkanalsystem fram till planerade kök i restauranger.
3. Färdig installation för vissa allmänna ytor, cykelrum, förråd etc.

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 12(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Datum 2019-04-17 | | Rev.dat -- | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Bet -- | | | |
| Kod | Text | | | |

SPECIFIKA UTELUFTFLÖDEN

För luftbehandlingssystemen gäller, där ej annat anges, målvärden för luftkvalitet enligt klass AQ2 enligt "R1 Riktlinjer för specifikation av inneklimatkrav ver 2013", tabell 5.2.1, vilket innebär att CO₂ halten normalt inte ska överskrida 1000 ppm, vilket normalt nås med luftflödet 7 l/s, person + 0,35 l/s, m². Detta är i överensstämmelse med krav i SS-EN 15251:2007 för klimatkategori II (normalkrav vid nybyggnad).

Normalt börvärde för CO₂-styrda luftflödesregleringar är 900 ppm. Normal tilluftstemperatur kontor +19°C sommar. Vintertid tilluftstemperatur konferens/kontor +17°C vinter. Rökning tillåts ej i lokalerna.

Kontor: ca 9 l/s och person och arbetsplats,
Behovsstyrd CO₂/temp.
(dim lokal tät. 5 m²/pers eller 10m² LOA/pers)

Konferensrum, mötesrum: ca 9 l/s och person, behovsstyrd CO₂/temp
(dim täthet 2 m²/pers)

WC, Städ: 20 l/s och frånluft

RWC: 25 l/s och frånluft

Paus- och lunchrum, uppehållsyta: 7 l/s, pers. + 0,35 l/s m²,
behovsstyrd CO₂/temp

Handel: 3,7 l/s m² behovsstyrd, temp

Restaurang: 10 l/s, person behovsstyrd CO₂/temp
(dim täthet 2,5 m²/pers, 4,0 l/s m²)

Omklädningsrum: 5,0 l/s, m² (gym); 3,0 l/s,m² (allmän)

Allmänna ytor, ljusgårdar ca 2,0 l/s m² behovsstyrd CO₂/temp

Garage ca 1,0 l/s m² behovsstyrd CO, NOx

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 13(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| Kod | Text | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

57.0

VENTILATIONSKOMPLETTERANDE BYGGARBETEN

FLÄKTRUMSVÄGGAR, LUFTKAMMARE, SCHAKT M M

Hus 1:

Nya uteluftintag och avluftfunktion anordnas med nya avluftgaller i fasad i plan 8 (+2) i hörnet Sveavägen/Konserthuset (nuvarande uteluftintag hus 1 lågdel mot Sveavägen), samt 1 st ny uteluftshuv mot Sergelgatan på terrass-plan (plan 08), med nytt schakt.

I plan 03 (-2) leds uteluft in till fläktrum 103:G32 via platsbyggda fläktkammare för ute-och avluft.

Hus 2:

Nya uteluftintag och avluftfunktion anordnas så att ny avlufthuv placeras på terrassplan 06 (+2), med nytt schakt och håltagning – dock ingår denna del i etapp 2, och provisoriskt avleds avluft efter driftsättning av etapp 1, via garage. 1st ny uteluftshuv närmare Sergelgatan på terrass-tak plan 06 (+2) anordnas, där bef schakt återanvänds (bef avluft och uteluftschakt kombineras till uteluftschakt).

I plan 02 (-2) leds uteluft in till fläktrum via platsbyggda fläktkammare för uteluft.

I plan 03 (-1) anordnas fläktrumsväggar runt sugkammare för frånluftsaggregat 2-FA231 betjänande imkanal.

Luftkammare och luftschaktväggar platsbyggs enligt följande:

Tätskikt av stålslipad betong anordnas på golv i nya sug- och tryckkammare (luftkammare). Fall till lågpunkt med spygatter och dränering anordnas.

Fläktrumsväggar, dörrar, luckor, infästningar m m till sug- och tryckkammare (luftkammare) samt luftschakt, ska vara utförda i dokumenterat byggsystem med sandwichelement i magnesiumbehandlad (Magnelis) stålplåt, korrosionsklass C5 och med isolerande mineralulls-kärna min 80 mm tjocklek. Element och infästningssystem ska vara avsedd för över- och undertryckslaster +/- 300 Pa med bibehållen hållfasthet. Täthetsklass C alt. CEN L2. Brandklass EI30.

Fabrikatreferens Fläktrumsväggsystem: lika Isolamin AB:s fabrikat.

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 14(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| Kod | Text | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

57.1 LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT, FLÄKTRUM, FLÄKTAR M M

DIMENSIONERANDE DATA

Luftbehandlingsaggregat anordnas som modul-aggregat, läckageklass L2, placerade i fläktrum på plan 02 (vån -3) och 03 (vån -2) i hus 1, samt plan 02 (vån -2) samt plan 03 (vån-1) i hus 2. LB aggregat utförs med roterande VVX, returluftsspjäll vid betjäning av handelslokal, samt kombibatteri – se principflödesschema.

Fläktar utförs med energieffektiva motorer med tryckstyrd varvtalesreglering via extern frekvensomriktare.

Fläktar förses med luftflödesmätning.

Vätskekopplat värmeåtervinningssystem 2-VÅ01 anordnas för kök, mellan för hus 1 och 2 gemensamt frånluftsaggregat 2-FA231 placerad i hus 2 som betjänar gemensam imkanal (ca 13,0 m³/s), samt tilluftsaggregat 1-TA021 (ca 9,9 m³/s) i hus 01 och 2-TA021 (ca 2 m³/s) i hus 02. 30% etylenglykol-vattenblandning, utförs med VÅ-batterier med utökat djup och aktiv värmeöverförande yta för hög temperaturverkningsgrad, värmeåtervinningsgrad varierar med driftförhållanden, min ca 70 %.

Tilluftaggregat är av typ modulaggregat med kammarfläktar, F7 påsfilter.

Modulaggregat med invändig belysning typ LED.

Luftspjäll på anslutningsgavlar täthetsklass CEN 3.

Aggregat förses med kombibatteri för värme och kylfunktion dimensionerat för kylfallet med ca +10/19 °C vätsketemp. Kombibatteri betjänas av kombishunt värme/kyla med 2-vägs styrventiler.

Frånluftsdel med F7 filter, kammarfläktar med flödesmätning.

För imkanal (frånluft kök) gäller att värmeåtervinningsbatteridel anordnas i hus 02 källare plan 03 (vån -1). I sidoentreprenad DE 6110-3 anordnas fläkthfunktion för imkanalsschaktet G23, och 2 st sugande takfläktar av typ direkt driven radialfläkt placeras på fläktrumstak hus 02.

Brandskyddslösning är generellt brandgasspjäll som stänger via brandlarm eller rökdetektor, alternativt separering av betjänade brandceller, med stopp av aggregat vid brand.

För brandgasevakuering av garage anordnas system med impulsfläktar som manövreras från brandlarmstablå i annan fastighet.

För brandgasevakuering av förråds- och allmänna utrymmen under mark anordnas spjällfunktion för brandgasevakuering till bef avluftschakt i hus 01 (1-LB031 fläkt i drift). I hus 02 sker brandgasevakuering förråds-

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 15(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Datum 2019-04-17 | | Rev.dat -- | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Bet -- | | |
| Kod | Text | | | |

och allmäna utrymmen under mark via brandspjäll till huvud - uteluftsschakt (schakt G41).

Samtliga modulaggregat uppställs på balkram.

SYSTEMBESKRIVNING AGGREGAT FÖRSÖRJNING M M

Butiksytor betjänas av LB aggregat som utförs med roterande VVX, returluftsspjäll och kombibatteri och möjlighet till att nattetid erhålla returluftsfunktion med reducerat flöde i syfte att sommartid kyla ner lokaler till lämplig starttemperatur, ca 21 - 22°C. Vintertid kan funktion för att stötta med värme erhållas via returluftsfunktion nattetid.

Ventilationsschakt – se planritningar, principflödescheman

Uteluftsintag – se planritningar

Avluftsmyrningar – se planritningar

Garage ventileras via LB aggregat med roterande VÅ med VAV flöde normalt 0,35 l/s,m2 upp till max ca 1,0 l/s,m2.

Avluft från hus 1 mynnar i nedfartsramp till Hötorgsgaraget norr om fastigheten i plan 04 (vån -1) och i avluftschakt i gamla skorstenen upp till avluftsgaller i terrassplan 08 (vån+2) mot Sveavägen/Konserthuset.

Avluft från hus 2 mynnar i terrassplan 06 (vån+2) mot Sveavägen (denna funktion anordnas i etapp 2 – i etapp 1 provisorisk avledning av avluft via garage)

Förlängd drifttidsmöjlighet med zonvis förlagd driftsmöjlighet via brandgasspjäll med reglerande funktion anordnas för LB-aggregat.

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 16(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Datum 2019-04-17 | | Rev.dat -- | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Bet -- | | |
| Kod | Text | | | |

IMKANALSYSTEM

Imkanaler Etapp 1

För HH1 och HH2 anordnas ny imkanalsfunktion med värmeåtervinning i plan – 1.

I separata sidoentreprenader (DE 6110-3) anordnas imkanal i bef betongschakt G23 från vån -1 Tr upp till fläktrum i högdel hus HH2 vån 18 TR samt takfläktar.

KANALKOMPONENTER M M

LJUDDÄMPARE M M

Kanalsystem förses med ljuddämpare. Fabrikatreferens: Swegon.

LUFTSPJÄLL M M

Uteluft- och avluftsida om luftbehandlingsaggregat förses med klass CEN3 täta motorspjäll med isolerade spjällblad.

Rektangulära motorspjäll/brand/brandgasspjäll **BBGS1** ska vara brandavskiljande EI60 med reglerfunktion. Dessa placeras i imkanal för respektive kök i hus 1 och 2 som betjänas av gemensamt imkanalsaggregat 2-FA231. Brandspjäll aktiveras av värmedetektor i imkanalen.

Vid schaktutgångar till- och frånluft kanaler med motorspjäll för konstanttryckhållning vid VAV-funktion samt möjlighet till avstängning förlängd drifttid. Fabrikatreferens = Bevent Rasch för rektangulära/ cirkulära kanaler.

VAV-spjällsfunktion anordnas så att behovsstyrd ventilation tillförs lokalerna samt att flödesbalans erhålls. Funktion för tryckhållning installeras.

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 17(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| | |
|------|--|
| Kod | Text |
| 57.5 | <p>SYSTEMLÖSNING VENTILATION M M</p> <p>Se principalschema luftbehandling.</p> <p>Brandteknisk lösning LUFTBEHANDLING</p> <p><i>Brandkrav, brandcellsindelning</i></p> <p>Brandkrav, se separat dokument brandskyddsdokumentation. Brandcellsindelning är redovisade på brandritningar.</p> <p>Helsprinklad byggnad, kalla brandgaser.</p> <p>Brandgasspjäll</p> <p>Princip för skydd mot brandspridning i ventilationssystemet för ventilationsaggregat som betjänar flera brandceller, är i huvudsak brandgasspjäll för varje betjänad brandcell. Brandgasspjäll aktiveras av rökdetektor , alternativt brandlarm, och då stoppar även aggregat. Brandgasspjäll utförs med reglerande funktion, så att konstanttryckhållning för repektive zon erhålls, samt även möjlighet till zonvis förlängd drift erhålls.</p> <p>Brandskyddslösning garage</p> <p>Garage inom fastigheterna är sammankopplad med övriga garage som finns under markplan inom Sergelgatans omslutande fastigheter.</p> <p>Impulsfläktar placeras i tak i garagedelar för brandgasevakuering. Funktionen manövreras via central brandförsvarstablå i annan fastighet – styrfunktion för denna del förläggs helt i annan fastighet.</p> <p>Princip för brandskydd garage beskrivs i brandskyddsdokumentation.</p> |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 18(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel 5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |

| Kod | Text |
|-------------|---|
| | <p>Utformning av schakt m m</p> <p>Skyddsavstånd till oisolerad imkanal ska vara min 100 mm inom brandcell kök.</p> <p>Tryck och tryckfall</p> <p>Kanalsystem dimensioneras generellt för lågt tryckfall i kanalsystemet så att tryckuppsättning för slutdon dominerar.</p> |
| 57.B | <p>Allmänventilationssystem</p> <p><i>Energieffektivitet, SFP-krav</i></p> <p>Luftbehandlingsaggregat ska utformas så att, vid Nominella flöden och angivna externa statiska tryck, SFP-tal uppgår till max ca 2,5 kW/m³,s.</p> <p>Luftbehandlingsaggregat ska utformas så att vid Sannolika max-flöden och angivna externa statiska tryck, SFP-tal uppgår med målvärden till max ca 1,7 kW/m³,s.</p> <p>Verkligt utfall kommer pga VAV-system innebära så låga flöden i förhållande till sannolika max-flöden så att SFP-tal, årsmedel underskrider 1,5 kW/m³,s.</p> |

| | | | | |
|--------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 19(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| B | FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M | | | |
| BC | HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M | | | |
| BED.5 | Rivning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Rivning är utförd i sidoentreprenader. | | | |
| L | PUTS, MÅLNING, SKYDDSBELÄGGNINGAR, SKYDDSIMPREGNERINGAR M M | | | |
| LD | SKYDDSBELÄGGNING | | | |
| LDV | SKYDDSBELÄGGNING AV INSTALLATIONER | | | |
| LDV.11 | Förzinkning Smide skall vara varmförzinkat alternativt enligt BSK 07. För installationer inomhus gäller korrosivitetsklass C2. enligt SS-EN ISO 12944-2. För installationer utomhus gäller korrosivitetsklass C4 enligt SS-EN ISO 12944-2 Galvanisk korrosion får ej förekomma. | | | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 21(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel P APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| <p>TB2H-1200 (hus 02 plan 06) enl ritn</p> <p>VAV-tilluftskylbaffel konstanthållet dystryck.</p> <p>Fabrikatreferens: FläktWoods LYRA II (IQCC) med Pi-spjäll (IQAZ) för VAV-flödesreglering med konstanthållet dystryck.</p> <p>Längd: 1200 mm enligt ritning</p> <p>Bredd: 600 mm</p> <p>Höjd: 220 mm</p> <p>Kapacitetsinställning: Hög</p> <p>Kylbatteri: 1 st slinga kyla, 10 rörrader.</p> <p>Luftflödesnivå: Högt luftflöde</p> <p>Luftflöde primärluft max: 57 l/s (ställbart 8 - 57 l/s)</p> <p>Luftflöde primärluft min: 8 l/s (ställbart 8 - 57 l/s)</p> <p>Rumslufttemp: 24°C</p> <p>Tillufttemperatur: +19°C (+17°C vintertid)</p> <p>Lufttryckfall (dystryck): 60 Pa</p> <p>Vätskeflöde: 115 l/h</p> <p>Vätsketemperatur: +15,0 / +19,1°C</p> <p>Vätsketryckfall: 3,7 kPa</p> <p>Kyleffekt batteri vid max luftflöde: 552 W</p> <p>Kyleffekt batteri vid min luftflöde: 244 W</p> <p>Ljudtrycksnivå per enhet: 32 dBA, Lp10A 10 m² Sabine</p> <p>Kulör: Standard vit RAL 9003.</p> <p>Tillbehör: Luftningsnippel. FPC luftriktare, Anslutningsram för aktuellt undertak i respektive rum.</p> | | | | |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 22(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel P APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| Kod | Text | |
|--------------|---|--|
| PTC.4 | Kanalanslutna rumskylapparater | |
| | IA01-1600 | enl ritn |
| | Tilluftskanal-ansluten induktionsapparat med kyl- och värmeslinga i batteri avsedd för inklädnad och placering under fönster. Placeras i ljusgårdar. Inklädnader och tilluftsgaller är redovisade i A-handling. | |
| | Swegon PRIMO d. ansl dim. 160. | |
| | Längd: | 1600 mm enligt ritning |
| | Bredd: | 183 mm |
| | Höjd: | 370 mm (med förkortad Utloppsstos) |
| | Kapacitetsinställning: | Hög |
| | Kylbatteri / Värmebatteri: | 1 st slinga kyla / 1 st slinga Värme |
| | Luftflöde primärluft max: | 35 l/s (inställs via pluggning av 24 st av tot 74 st dysor) |
| | Luftflöde primärluft min: | 20 l/s (vid 50 Pa) |
| | Rumslufttemp: | +25°C kylfall, +22°C värmefall |
| | Tillufttemperatur: | +15°C sommar, +20°C vintertid |
| | Lufttryckfall (dystryck): | 140 Pa vid max flöde |
| | Vätskeflöde kylbatteri: | 252 l/h |
| | Vätsketemperatur kylbatteri: | +15,0 / +18,1°C |
| | Vätsketryckfall kylbatteri: | 10,3 kPa |
| | Effekt kylbatteri vid max luftflöde: | 885 W |
| | Vätskeflöde värmebatteri: | 126 l/h |
| | Väsketemperatur värmebatteri: | 55,0 / 43,8°C (påblåst, 140 Pa) |
| | Vätsketryckfall värmebatteri: | 4,2 kPa |
| | Effekt värmebatteri, max luftflöde: | 1590 W |
| | Effekt värmebatteri vid egenkonv: | 710 W (vid 55/50/22°C) |
| | Ljudtrycksnivå per enhet: | 25 dBA, Lp10A 10 m² Sabine |
| | Tillbehör: | Luftningsnippel. Special förkortad stos. |
| | Anslutning luft: | Kortkida vänster/höger valbart med lock. Ansl Ø160 luftkanal |

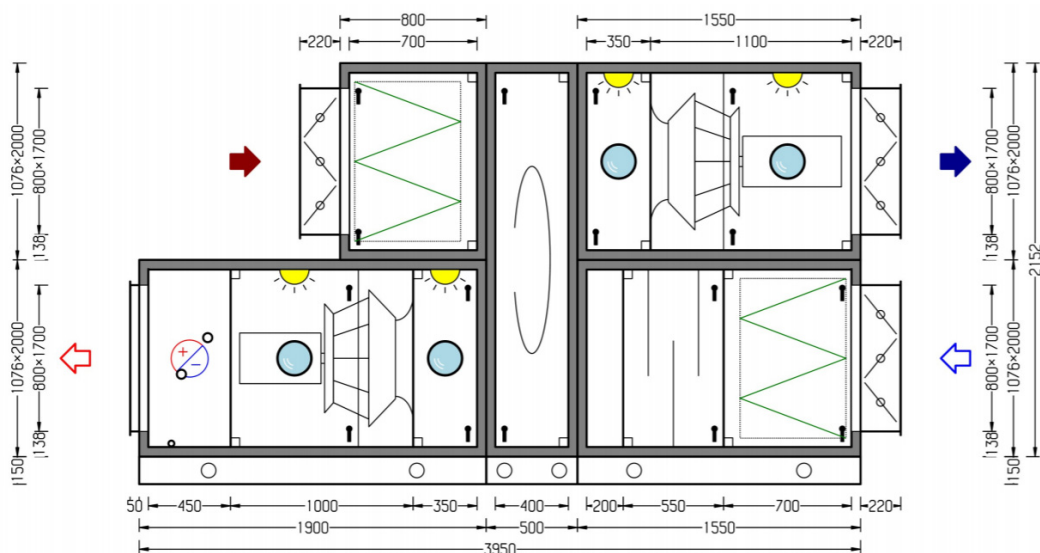
| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 23(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| Q | APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM <i>Rostfri stålplåt</i> Rostfri stålplåt ska vara materialsort EN 1.4301 enligt SS-EN norm. <i>Ytbeläggning</i> Ytbeläggning av apparater, kanaler don m m ska utföras enligt tabell Q/1 i AMA vid angiven korrosivitetsklass. | | | |
| QA | SAMMANSATTA APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | | |
| QAB | LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT Aggregat ska vara utfört så att täthetsklass L2 enligt figur AMA QAB/1 uppfylls. Aggregathölje ska uppfylla klass T3 / TB3 för värme- och kondensisolering enligt SS-EN 1886. Aggregatethölje ska uppfylla hållfasthet klass D2 enligt SS-EN 1886. Höljets panel ska om ej annat anges vara utförd i stålplåt med aluzink-beläggning, 0,7 mm tjocklek samt uppfylla korrosionsklass C4 enligt ISO 12944-2. Hölje utförs med isolering utan brandteknisk klass, mineralull med densitet minst 55 kg/m ³ . Aggregatet ska intransporteras i delar, aggregat utförs i sektioner, blockindelningar för att klara intransport, aggregat sammanfogas på plats. Aggregatblocken ska monteras på balkram med ställbar fot. Samtliga ingående delar utförs för att klara över- och undertryck på minst 1000 Pa. Luckor till aggregatet med invändigt övertryck ska vara utförda med dörrstopp-säkerhetsanordning. Aggregat förses med inspektionsdelar mellan aggregatdelar som kräver inspektion och rengöring samt där givare ska placeras. Inspektionsfönster min Ø 200 mm utförs i roterande VVX-del, fläkt del samt enligt "bild" för respektive aggregat. Belysning i aggregatets fläktdelar ska vara av typ LED armatur. Belysning i aggregat skall vara kopplad till gemensam dosa, en dosa per aggregat-block. | | | |

| | | | | | | |
|--|----------------------|--|--|-------------|---------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument | V-DE 6110-1-TB | | Sidnr | 24(95) | |
| | | DE 6110-1 LUFTBEHANDLING | | Handläggare | Johan Revholm | |
| | | TEKNISK BESKRIVNING | | | | |
| | Projektnamn | Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Projektnr | 17234 | |
| Status | Kapitel | Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Datum | 2019-04-17 | |
| | | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Rev.dat | | Bet |
| | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | -- | | -- |
| Kod | Text | | | | | |
| <p>Ljuddämpare utförs enligt kapitel QK. Ljuddämpare utförs med bafflar utdragbara via inspektionsdörr.</p> <p>Jalusispjäll utförs enligt kapitel QJB.4, täthetsklass 3 enligt tabell QJB/1 AMA-RA med invändigt eller utvändigt utförande enl "bild" för respektive aggregat.</p> <p>Luftfilter utförs enligt kapitel QGB. Luftvärmväxlare utförs enligt kapitel QF. Två uppsättningar filter för samtliga aggregat ska ingå i entreprenaden. Samtliga filter utförs med analog differens-trycksmätare med lockade extra tryckmätarnipplar för extern tryckfallsmätning, filterklass: (F7) ePM1 60%, glasfiber om inget annat anges.</p> <p>Fläktar utförs enligt kapitel QE. Fläktar skall vara utförda som kammarfläktar samt med PM-motorer, separata frekvensomriktare utförda för aktuella PM-motorer är redovisade i annan E, fläktar utförs komplett med stålfjäderdämpare om inget annat anges. Flödesmätanordning ska finnas över till- och frånluftsfläktar komplett med tryckslangar och tryckmätaruttag på aggregathölje.</p> <p>Termometrar skall installeras på samtliga aggregat på utgående tilluft, ingående frånluft, inkommande uteluft, avgående avluft samt före och efter VVX, batterier.</p> <p>Alla aggregat ska stomljuds- och vibrationsisolerar. Alla fläktar, motorer och roterande element ska vara väl balanserade. Stum kontakt mellan vibrationsisolerad enhet och byggnadskonstruktion får ej förekomma. Samtliga luftanslutningar på aggregat ska vara utförda med erforderliga anslutningsgavlar, gejder, flänsar etc.</p> <p>Kombibatterier, VÅ batterier, kylbatterier ska vara utförda med dropptråg med vattenlåsfunktion (för aktuellt över- eller undertryck) och luftningsventil. Kylbatteri dim uteluftstillstånd är 27°C / 50% RH. Temperaturhöjning över fläkt är beaktad i angivna data.</p> <p>Innan beställning av luftbehandlingsaggregat utförs ska entreprenören leverera datakörningar med tekniska prestandauppgifter och måttsatta ritningar för beställarens skriftliga godkännande.</p> | | | | | | |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 25(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Ritningsbeteckning **1-LB031**.

Betjäna: Kontor, hus 01 lågdel
Placering: Fläktrum plan 03, hus 01.
Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 041.
Anslutningssida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

Luftflöde Nominellt: 4,3 m³/s (dimensionerande, förb.framt.)
vid Sannolikt driftflöde: 3,0 m³/s
Externt statiskt tryck Tilluft & uteluft / Frånluft & avluft:
vid Nominellt flöde: 345 / 350 Pa
Fläktmotoreffekt tilluft: 7,5 kW
Fläktmotoreffekt frånluft: 7,5 kW
SFP_v vid Nominellt flöde: 2,35 kW/m³,s
SFP_v vid Sannolikt max flöde: 1,58 kW/m³,s
Frånluftstemp. sommar/vinter: 25 / 22 °C
Tilluftstemp. sommar/vinter: 17 / 20 °C
Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde):
78 % / 83 % (EN308)

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 26(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Kombibatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 1,94 l/s, 30 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 28,1 / 17 °C luft, 10/19 °C vätska

Temperaturer värmefall: 15,4 / 20 °C luft, 30/26 °C vätska

Effekt kylfall: 74 kW

Effekt värmefall: 33 kW

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFFEKTSNIVAER
(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Oktavband (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | dB(A) |
| Uteluftsanslutning | 69 | 70 | 68 | 55 | 46 | 51 | 50 | 45 | 62 |
| Tilluftsanslutning | 73 | 78 | 79 | 79 | 76 | 74 | 71 | 68 | 81 |
| Frånluftsanslutning | 69 | 76 | 75 | 72 | 63 | 63 | 57 | 52 | 73 |
| Avluftsanslutning | 75 | 80 | 80 | 80 | 78 | 78 | 74 | 70 | 84 |
| Till omgivning | 67 | 70 | 69 | 57 | 50 | 51 | 47 | 39 | 63 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):
(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- uteluftspjäll
- filterdel
- ljuddämpare
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande, effektvariant 8
- kammarfläkt
- kombibatteri kyla/värme. Min 3,0 mm lamelldelning, min 6 rörrader, max frontyta

Frånluftdel:

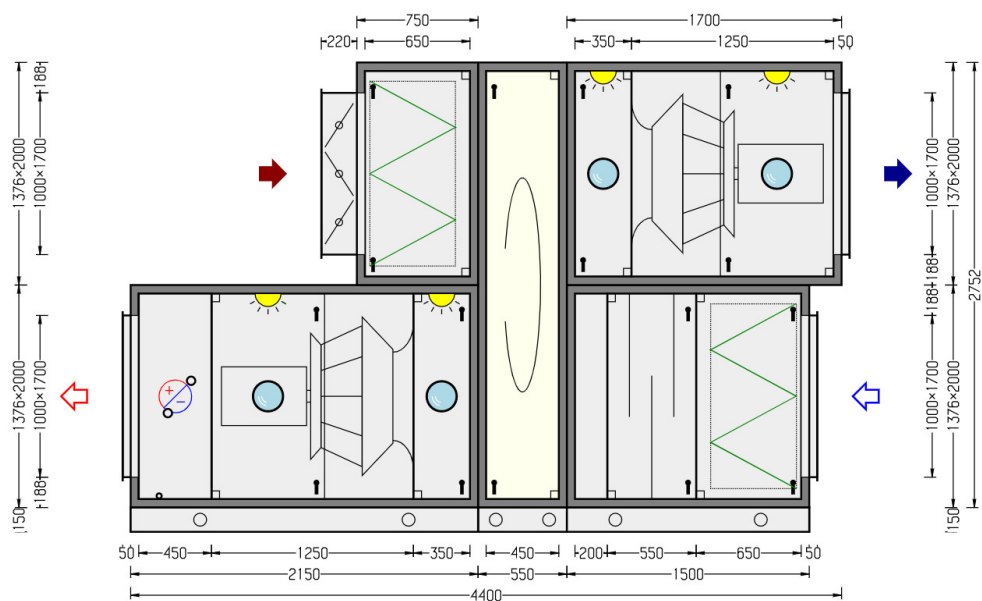
- spjäll
- filterdel
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande
- kammarfläkt
- spjäll

Övrigt:

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 27(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| | |
|-----|------|
| Kod | Text |
|-----|------|

Ritningsbeteckning 1-LB032.



Betjänar: Restaurang plan 05,07-08, hus 01 lågdel

Placering: Fläktrum plan 03, hus 01.

Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 054.

Anslutningssida/servicesida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

Luftflöde Nominellt: 6,1 m³/s (dimensionerande)

vid Sannolikt driftflöde: 4,6 m³/s

Externt statiskt tryck Tilluft & utluft / Frånluft & avluft:

vid Nominellt flöde: 370 / 390 Pa

vid Sannolikt max flöde: 275 / 225 Pa

Fläktnotoreffekt tilluft: 11 kW

Fläktnotoreffekt frånluft: 11 kW

SFP_v vid Nominellt flöde: 2,69 kW/m³,s

SFP_v vid Sannolikt max flöde: 1,83 kW/m³,s

Frånluftstemp. sommar/vinter: 25 / 22 °C

Tilluftstemp. sommar/vinter: 15 / 20 °C

Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde):

81 % / 84 % (EN308)

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 28(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Kombibatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 2,93 l/s, 27 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 28,1 / 16 °C luft, 10/19 °C vätska

Temperaturer värmefall: 15,4 / 20 °C luft, 30/27 °C vätska

Effekt kylfall: 114 kW

Effekt värmefall: 34 kW

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFFEKTSNIVÅER
(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Oktavband (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | dB(A) |
| Uteluftsanslutning | 71 | 72 | 64 | 59 | 53 | 55 | 53 | 48 | 63 |
| Tilluftsanslutning | 76 | 83 | 80 | 82 | 77 | 76 | 73 | 69 | 84 |
| Frånluftsanslutning | 72 | 78 | 76 | 75 | 69 | 67 | 64 | 58 | 76 |
| Avluftsanslutning | 78 | 85 | 83 | 85 | 82 | 81 | 78 | 74 | 88 |
| Till omgivning | 69 | 72 | 67 | 60 | 56 | 55 | 52 | 40 | 64 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):
(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- filterdel
- ljuddämpare
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande, effektvariant 10
- kammarfläkt
- kombibatteri kyla/värme. Min 2,5 mm lamelldelning, min 6 rörrader, max frontyta

Frånluftdel:

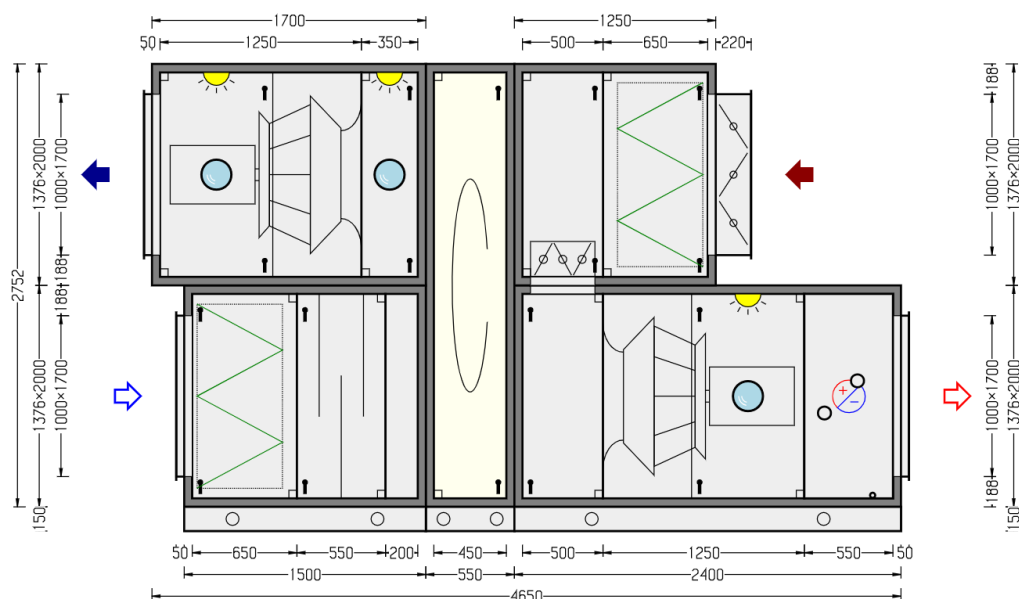
- spjäll
- filterdel
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande
- kammarfläkt

Övrigt:

| | | |
|-------------------------------|---|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 29(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Ritningsbeteckning **1-LB033**.

Betjäna: Handel plan 05 och 07, hus 01 lågdel
Placering: Fläktrum plan 03, hus 01.
Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 054.
Anslutningssida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

Luftflöde Nominellt: 6,2 m³/s (dimensionerande)
vid Sannolikt driftflöde: 4,4 m³/s
Externt statiskt tryck Tilluft & uteluft / Frånluft & avluft:
vid Nominellt flöde: 410 / 390 Pa
vid Sannolikt driftflöde: 325 / 250 Pa
Fläktmotoreffekt tilluft: 11 kW
Fläktmotoreffekt frånluft: 11 kW
SFP_v vid Nominellt flöde: 2,83 kW/m³,s
SFP_v vid Sannolikt max flöde: 1,86 kW/m³,s
Frånluftstemp. sommar/vinter: 25 / 22 °C
Tilluftstemp. sommar/vinter: 15 / 20 °C
Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde):
81 % / 84 % (EN308)

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 30(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Kombibatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 3,65 l/s, 33 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 28,1 / 15 °C luft, 10/18 °C vätska

Temperaturer värmefall: 15,3 / 20 °C luft, 30/28 °C vätska

Effekt kylfall: 129 kW

Effekt värmefall: 35 kW

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFFEKTSNIVÅER
(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Oktavband (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | dB(A) |
| Uteluftsanslutning | 72 | 73 | 65 | 60 | 54 | 56 | 54 | 49 | 64 |
| Tilluftsanslutning | 77 | 83 | 80 | 82 | 78 | 77 | 74 | 70 | 84 |
| Frånluftsanslutning | 72 | 78 | 76 | 75 | 69 | 67 | 64 | 58 | 76 |
| Avluftsanslutning | 78 | 85 | 83 | 85 | 82 | 81 | 78 | 74 | 88 |
| Till omgivning | 70 | 73 | 68 | 61 | 57 | 56 | 53 | 40 | 65 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):
(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- uteluftspjäll
- filterdel
- ljuddämpare
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande, effektvariant 10
- returluftsspjäll
- kammarfläkt
- kombibatteri kyla/värme. Min 3,0 mm lamelldelning, min 8 rörrader, max frontyta

Frånluftdel:

- spjäll
- filterdel
- returluftsspjäll
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande
- kammarfläkt

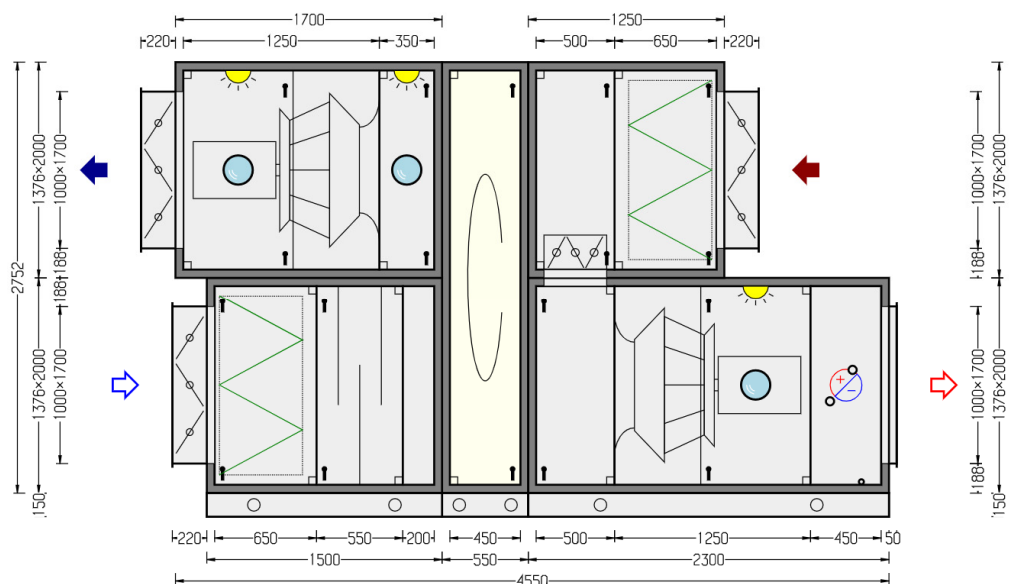
Övrigt:

| | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 31(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Ritningsbeteckning 1-LB034.



Betjägar: Handel plan 04 (under mark), hus 01
lågdel

Placering: Fläktrum plan 03, hus 01.

Fabrikatpreferens: FläktGroup typ eQ storlek 054.

Anslutningssida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

Luftflöde Nominellt: 5,1 m³/s (dimensionerande)

vid Sannolikt driftflöde: 3,8 m³/s

Externt statiskt tryck Tilluft & utluft / Frånluft & avluft:

vid Nominellt flöde: 325 / 330 Pa

vid Sannolikt driftflöde: 275 / 200 Pa

Fläktnotoreffekt tilluft: 7,5 kW

Fläktnotoreffekt frånluft: 7,5 kW

SFP_v vid Nominellt flöde: 2,28 kW/m³,s

SFP_v vid Sannolikt max flöde: 1,65 kW/m³,s

Frånluftstemp. sommar/vinter: 25 / 22 °C

Tilluftstemp. sommar/vinter: 15 / 20 °C

Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde):

84 % / 86 % (EN308)

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 32(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Kombibatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 2,25 l/s, 24 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 28,0 / 16 °C luft, 10/18 °C vätska

Temperaturer värmefall: 16,3 / 22 °C luft, 33/28 °C vätska

Effekt kylfall: 96 kW

Effekt värmefall: 39 kW

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFEKTSNIVÅER
(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Oktavband (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | dB(A) |
| Uteluftsanslutning | 69 | 70 | 62 | 57 | 51 | 53 | 51 | 46 | 61 |
| Tilluftsanslutning | 74 | 81 | 78 | 80 | 75 | 74 | 71 | 67 | 82 |
| Frånluftsanslutning | 70 | 76 | 74 | 73 | 67 | 65 | 62 | 56 | 74 |
| Avluftsanslutning | 76 | 83 | 81 | 83 | 80 | 79 | 76 | 72 | 86 |
| Till omgivning | 67 | 70 | 65 | 58 | 54 | 53 | 50 | 39 | 62 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):
(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- uteluftspjäll
- filterdel
- ljuddämpare
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande, effektvariant 10
- returluftsspjäll
- kammarfläkt
- kombibatteri kyla/värme. Min 2,5 mm lamelldelning, min 6 rörrader, max frontyta

Frånluftdel:

- spjäll
- filterdel
- returluftsspjäll
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande
- kammarfläkt
- spjäll

Övrigt:

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 34(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Värmebatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 0,30 l/s, 8 kPa (max ca 25 kPa)

Temperaturer värmefall: 11,9 / 20 °C luft, 55/27 °C vätska

Effekt värmefall: 33 kW

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFKTSNIVÅER
(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| Oktavband (Hz) | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA dB(A) |
|--------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|--------------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | |
| Uteluftsanslutning | 61 | 67 | 74 | 67 | 59 | 59 | 57 | 54 | 69 |
| Tilluftsanslutning | 70 | 70 | 80 | 76 | 77 | 74 | 71 | 67 | 81 |
| Frånlufsanslutning | 62 | 68 | 75 | 67 | 60 | 60 | 58 | 55 | 70 |
| Avluftsanslutning | 72 | 72 | 83 | 79 | 80 | 78 | 76 | 73 | 85 |
| Till omgivning | 59 | 62 | 66 | 52 | 47 | 48 | 46 | 35 | 59 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):

(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- uteluftspjäll
- filterdel
- roterande värmeåtervinningsväxlare effektvariant 8
- kammarfläkt
- värmebatteri, min 3,0 mm lamelldelning, min 3 rörrader

Frånluftdel:

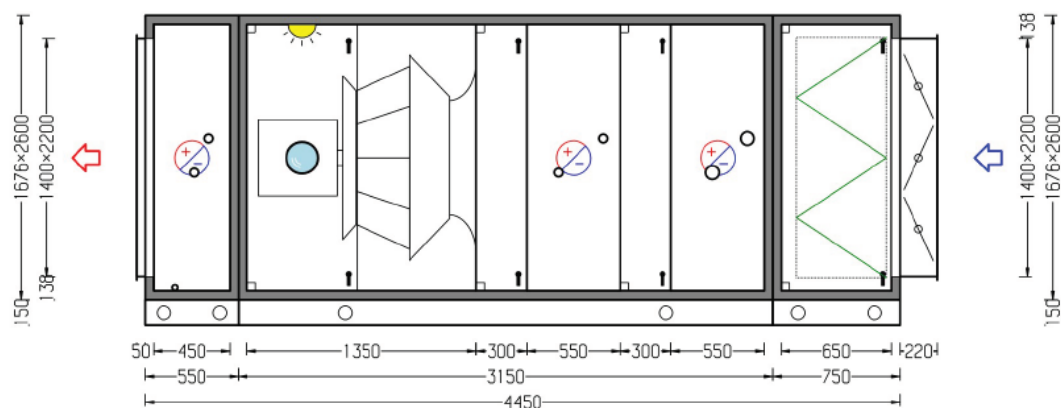
- spjäll
- filterdel
- roterande värmeåtervinningsväxlare
- kammarfläkt
- spjäll

Övrigt:

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 35(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| | |
|-----|------|
| Kod | Text |
|-----|------|

Ritningsbeteckning **1-TA021**.



Betjäna: Kök plan 03-05, 07-08, hus 01 lågdel
Placering: Fläktrum plan 02, hus 01.
Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 090.
Anslutningssida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

Luftflöde Nominellt: 9,9 m³/s (dimensionerande)
vid Sannolikt driftflöde: 7,0 m³/s
Externt statiskt tryck Tilluft & utluft / Frånluft & avluft:
vid Nominellt flöde: 345 / -
vid Sannolikt driftflöde: 200 / -
Fläktmotoreffekt tilluft: 15,0 kW
SFP_v vid Nominellt flöde: 1,5 kW/m³,s (tilluft)
SFP_v vid Sannolikt max flöde: 0,75 kW/m³,s (tilluft)
Frånluftstemp. sommar/vinter: 25 / 22 °C
Tilluftstemp. sommar/vinter: 18 / 21 °C
Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde):
68 % / 68 % (EN308, balanserat)

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 36(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Värmeåtervinnings-batteri (30% etylenglykol):

Västskeflöde, vätsketryckfall: 2,96 l/s, 91 kPa (max ca 100 kPa)

Luftflöde, lufttryckfall: 10 m³/s, 308 Pa (max)

Temperaturer: -20 / 7,1 °C luft, 16,3/- 12,7 °C vätska

Effekt värmeåtervinning: 327 kW

Kombibatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 3,75 l/s, 19 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 28,2 / 18 °C luft, 12/19 °C vätska

Temperaturer värmefall: 3,9 / 21 °C luft, 31/19 °C vätska

Effekt kylfall: 150 kW

Effekt värmefall: 195 kW (dim. för frostskyddsdrift)

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFFEKTSNIVÅER

(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Oktavband (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | dB(A) |
| Uteluftsanslutning | 79 | 85 | 84 | 78 | 67 | 65 | 62 | 56 | 79 |
| Tilluftsanslutning | 79 | 91 | 86 | 85 | 83 | 79 | 75 | 70 | 88 |
| Frånluftsanslutning | 75 | 81 | 81 | 78 | 67 | 65 | 62 | 56 | 78 |
| Avluftsanslutning | 74 | 85 | 82 | 81 | 81 | 77 | 72 | 68 | 85 |
| Till omgivning | 80 | 81 | 77 | 66 | 56 | 56 | 52 | 37 | 71 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):

(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- uteluftspjäll

- filterdel

- dubbla VÅ batterier i seriekoppling:

o Lamelldelning:, 2,5 mm , Slätlamell

o Rörrader: 22 (10+12 uppdelat på två batterier)

o Vätskevägar: 32.

o max vätsketryckfall för båda batterierna tillsammans 100 kPa vid 2,96 l/s

o max lufttryckfall för båda batterierna tillsammans 308 Pa vid 10 m³/s

- kammarfläkt

- kombibatteri kyla/värme. Min 2,5 mm lamelldelning, min 6 rörrader, max frontyta

Övrigt:

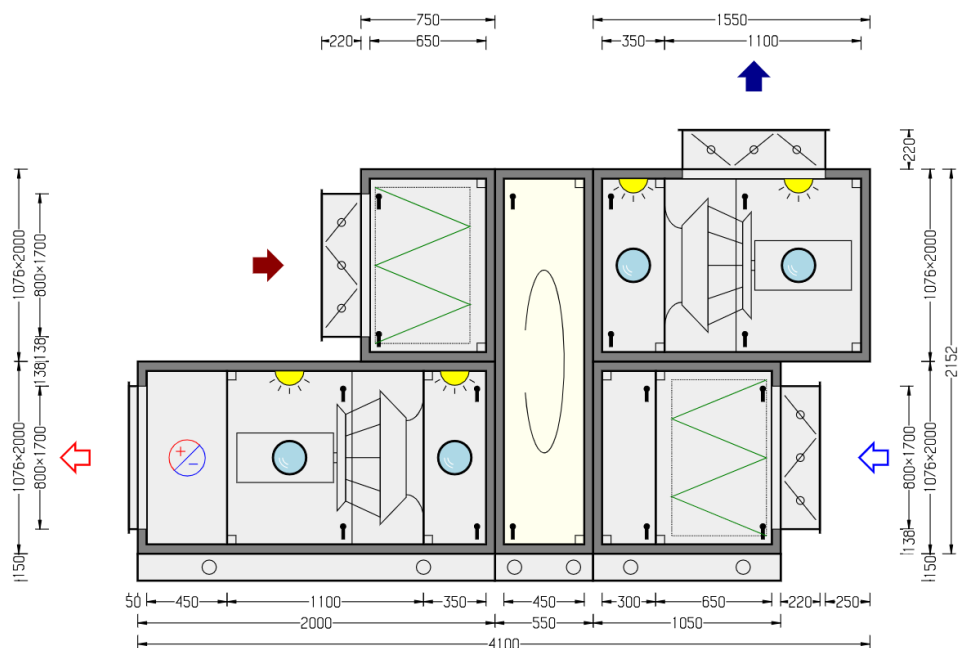
| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 37(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| Kod | Text |
|-----|--|
| | <p>Ritningsbeteckning 1-TA022.</p> <p>Betjäna: Mediacentral plan 02, hus 01 lågdel</p> <p>Placering: Mediacentral plan 02, hus 01.</p> <p>Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 009.</p> <p>Anslutningssida: Enligt ritning.</p> <p><i>Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):</i></p> <p>Luftflöde Nominellt: 1,4 m³/s (dimensionerande)</p> <p>Externt statiskt tryck Tilluft & uteluft / Frånluft & avluft:</p> <p>vid Nominellt flöde: 200 / -</p> <p>vid Sannolikt driftflöde: 75 / -</p> <p>Fläktmotoreffekt tilluft: 3,0 kW</p> <p>SFP_v vid Nominellt flöde: 0,89 kW/m³,s (tilluft)</p> |

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 38(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| | |
|-----|------|
| Kod | Text |
|-----|------|

Ritningsbeteckning **2-LB021**.



Betjäna: Konf./kontor plan 04-05 lågdel hus 02

Placering: Fläktrum plan 02, hus 02.

Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 041.

Anslutningssida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

Luftflöde Nominellt: 3,6 m³/s

Luftflöde Sannolikt max: 3,0 m³/s

Externt statiskt tryck Tilluft & utluft / Frånluft & avluft:

vid Nominellt flöde: 325 / 300 Pa

vid Sannolikt driftflöde: 275 / 250 Pa

Fläktnotoreffekt tilluft: 5,5 kW

Fläktnotoreffekt frånluft: 5,5 kW

SFP_v vid Nominellt flöde: 2,30 kW/m³,s

SFP_v vid Sannolikt max flöde: 1,55 kW/m³,s

Frånluftstemp. sommar/vinter: 25 / 22 °C

Tilluftstemp. sommar/vinter: 17 / 20 °C

Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde):

78 % / 81 % (EN308)

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 39(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Kombibatteri: (OBS – röransl baksida)

Västskeflöde, vätsketryckfall: 1,46 l/s, 18 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 28,0 / 17 °C luft, 10/20 °C vätska

Temperaturer värmefall: 14,1 / 20 °C luft, 30/26 °C vätska

Effekt kylfall: 62 kW

Effekt värmefall: 26 kW

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFFEKTSNIVÅER

(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Oktavband (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | dB(A) |
| Uteluftsanslutning | 68 | 75 | 74 | 71 | 62 | 62 | 56 | 51 | 72 |
| Tilluftsanslutning | 73 | 77 | 76 | 76 | 72 | 72 | 68 | 64 | 79 |
| Frånluftsanslutning | 70 | 75 | 74 | 70 | 62 | 63 | 56 | 49 | 71 |
| Avluftsanslutning | 76 | 81 | 79 | 79 | 78 | 78 | 74 | 69 | 84 |
| Till omgivning | 66 | 69 | 65 | 56 | 49 | 51 | 44 | 30 | 60 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):

(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- uteluftspjäll

- filterdel

- roterande värmeåtervinningsväxlare, effektvariant 10

- kammarfläkt

- kombibatteri kyla/värme. Min 3,0 mm lamelldelning, min 6 rörrader, max frontyta

Frånluftdel:

- spjäll

- filterdel

- roterande värmeåtervinningsväxlare

- kammarfläkt

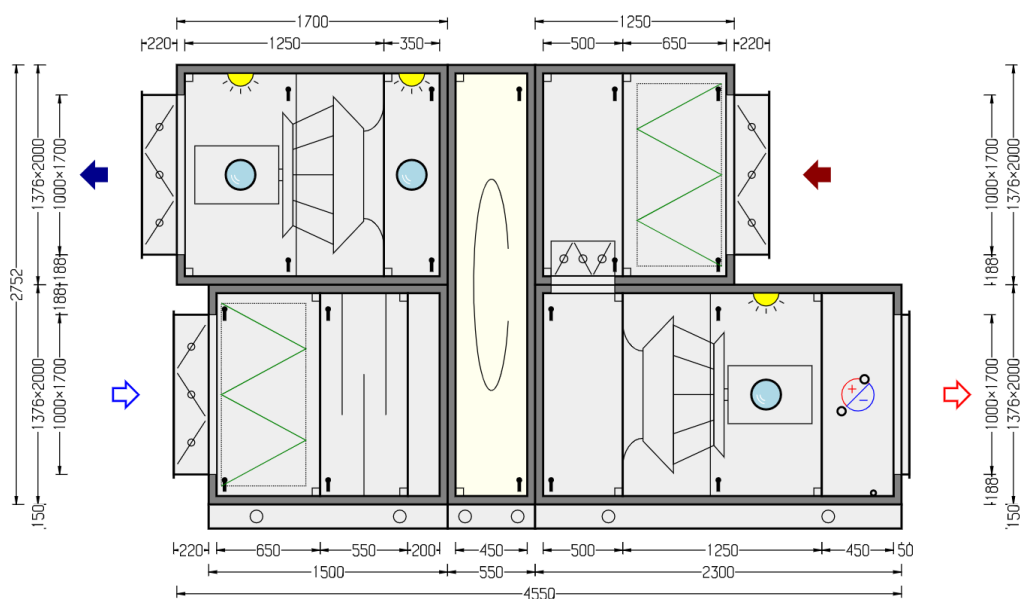
- spjäll

Övrigt:

| | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 40(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Ritningsbeteckning **2-LB022A.**

Betjäna: Handel plan 03-05, lågdel hus 02.
(gemensamt med 2-LB02B)

Placering: Fläktrum plan 02, hus 02.

Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 054.

Anslutningssida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

| | |
|--|--|
| Luftflöde Nominellt: | 5,3 m ³ /s |
| vid Sannolikt driftflöde: | 4,3 m ³ /s |
| Externt statiskt tryck | Tilluft & uteluft / Frånluft & avluft: |
| vid Nominellt flöde: | 300 / 290 Pa |
| vid Sannolikt driftflöde: | 250 / 225 Pa |
| Fläktnotoreffekt tilluft: | 7,5 kW |
| Fläktnotoreffekt frånluft: | 7,5 kW |
| SFP _v vid Nominellt flöde: | 2,32 kW/m ³ ,s |
| SFP _v vid Sannolikt max flöde: | 1,56 kW/m ³ ,s |
| Frånluftstemp. sommar/vinter: | 25 / 22 °C |
| Tilluftstemp. sommar/vinter: | 15 / 20 °C |
| Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde): | 83 % / 85 % (EN308) |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 41(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Kombibatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 3,20 l/s, 28 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 28,1 / 15 °C luft, 10/18,2 °C vätska

Temperaturer värmefall: 14,4 / 20 °C luft, 30/28°C vätska

Effekt kylfall: 110 kW

Effekt värmefall: 36 kW

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFFEKTSNIVÅER
(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Oktavband (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | dB(A) |
| Uteluftsanslutning | 69 | 70 | 62 | 57 | 51 | 53 | 51 | 46 | 61 |
| Tilluftsanslutning | 74 | 81 | 78 | 80 | 75 | 74 | 71 | 67 | 82 |
| Frånluftsanslutning | 70 | 76 | 73 | 73 | 67 | 64 | 61 | 55 | 74 |
| Avluftsanslutning | 75 | 83 | 81 | 83 | 80 | 79 | 75 | 71 | 86 |
| Till omgivning | 67 | 70 | 65 | 58 | 54 | 53 | 50 | 39 | 62 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):
(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- uteluftspjäll
- filterdel
- ljuddämpare
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande, effektvariant 10
- returluftsspjäll
- kammarfläkt
- kombibatteri kyla/värme. Min 2,5 mm lamelldelning, min 6 rörrader, max frontyta

Frånluftdel:

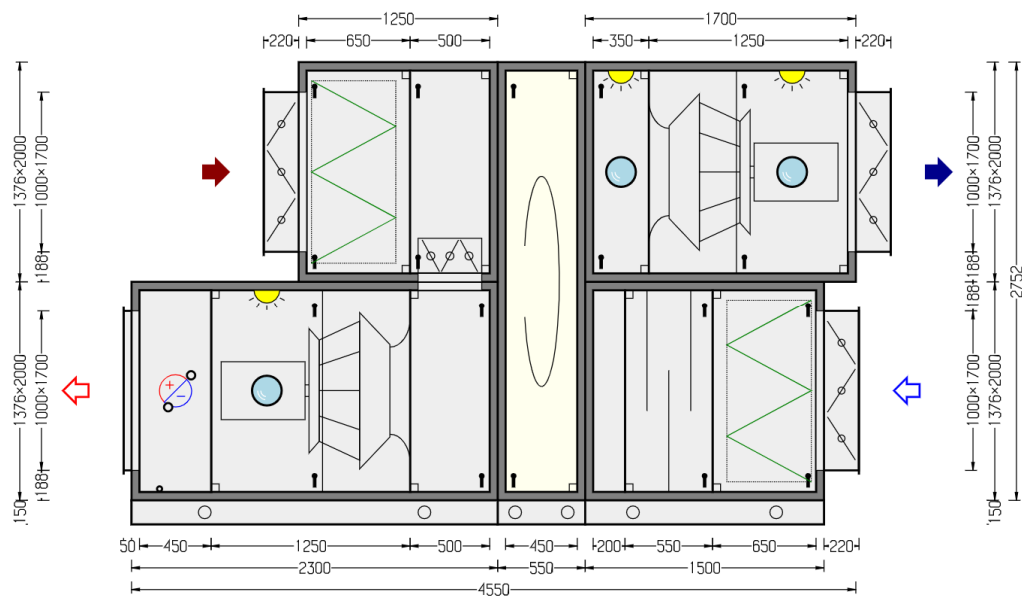
- spjäll
- filterdel
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande
- kammarfläkt
- spjäll

Övrigt:

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 42(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| | |
|-----|------|
| Kod | Text |
|-----|------|

Ritningsbeteckning 2-LB022B.



Betjänar: Handel plan 03-05, lågdel hus 02.
(gemensamt med 2-LB02A)

Placering: Fläktrum plan 02, hus 02.

Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 054.

Anslutningssida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

| | |
|--|--|
| Luftflöde Nominellt: | 5,3 m ³ /s |
| vid Sannolikt driftflöde: | 4,3 m ³ /s |
| Externt statiskt tryck | Tilluft & uteluft / Frånluft & avluft: |
| vid Nominellt flöde: | 300 / 290 Pa |
| vid Sannolikt driftflöde: | 250 / 225 Pa |
| Fläktmotoreffekt tilluft: | 7,5 kW |
| Fläktmotoreffekt frånluft: | 7,5 kW |
| SFP _v vid Nominellt flöde: | 2,32 kW/m ³ ,s |
| SFP _v vid Sannolikt max flöde: | 1,56 kW/m ³ ,s |
| Frånluftstemp. sommar/vinter: | 25 / 22 °C |
| Tilluftstemp. sommar/vinter: | 15 / 20 °C |
| Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde): | 83 % / 85 % (EN308) |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 43(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Kombibatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 3,20 l/s, 28 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 28,1 / 15 °C luft, 10/18,2 °C vätska

Temperaturer värmefall: 14,4 / 20 °C luft, 30/28°C vätska

Effekt kylfall: 110 kW

Effekt värmefall: 36 kW

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFFEKTSNIVÅER
(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Oktavband (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | dB(A) |
| Uteluftsanslutning | 69 | 70 | 62 | 57 | 51 | 53 | 51 | 46 | 61 |
| Tilluftsanslutning | 74 | 81 | 78 | 80 | 75 | 74 | 71 | 67 | 82 |
| Frånluftsanslutning | 70 | 76 | 73 | 73 | 67 | 64 | 61 | 55 | 74 |
| Avluftsanslutning | 75 | 83 | 81 | 83 | 80 | 79 | 75 | 71 | 86 |
| Till omgivning | 67 | 70 | 65 | 58 | 54 | 53 | 50 | 39 | 62 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):
(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSSAGGREGAT)

Tilluftdel:

- uteluftspjäll
- filterdel
- ljuddämpare
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande, effektvariant 10
- returluftsspjäll
- kammarfläkt
- kombibatteri kyla/värme. Min 2,5 mm lamelldelning, min 6 rörrader, max frontyta

Frånluftdel:

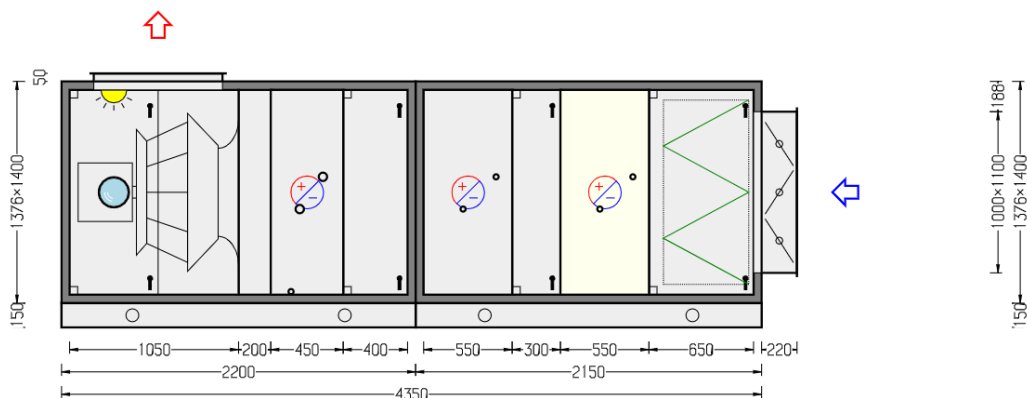
- spjäll
- filterdel
- roterande värmeåtervinningsväxlare i sektionerat utförande
- kammarfläkt
- spjäll

Övrigt:

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 44(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| | |
|-----|------|
| Kod | Text |
|-----|------|

Ritningsbeteckning **2-TA021**.



Betjänar: Rest. och kök plan 04, lågdel hus 02.
Placering: Fläktrum plan 02, hus 02.
Fabrikatreferens: FläktGroup typ eQ storlek 036.
Anslutningssida: Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

Luftflöde Nominellt: 2,5 m³/s
vid Sannolikt driftflöde: 2,0 m³/s
Externt statiskt tryck Tilluft & utluft / Frånluft & avluft:
vid Nominellt flöde: 275 / -
vid Sannolikt driftflöde: 200 / -
Fläktnotoreffekt tilluft: 4,0 kW
SFP_v vid Nominellt flöde: 1,4 kW/m³,s (tilluft)
SFP_v vid Sannolikt max flöde: 1,0 kW/m³,s
Tilluftstemp. sommar/vinter: 17 / 21 °C
Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde):
(se även 2-VÅ01 i rör-bsk) 69 % / 69 % (EN308, balanserat)

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 45(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

Värmeåtervinnings-batteri (30% etylenglykol):

Västskeflöde, vätsketryckfall: 0,34 l/s, 37 kPa (max ca 40 kPa)

Luftflöde, lufttryckfall: 1 m³/s, 36 Pa (max)

Temperaturer: -20 / 12,3 °C luft, 16,3/- 13,7 °C vätska

Effekt värmeåtervinning: 39 kW

Kombibatteri:

Västskeflöde, vätsketryckfall: 3,75 l/s, 19 kPa (max ca 35 kPa)

Temperaturer kylfall: 27,5 / 17 °C luft, 10/20 °C vätska

Temperaturer värmefall: -0,1 / 21 °C luft, 31/16 °C vätska

Effekt kylfall: 43 kW

Effekt värmefall: 62 kW (dim. för frostskyddsdrift)

Ljudeffektnivåer (EN13053) vid Nominellt flöde:

LJUDEFTEKTSNIVAER
(standard: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| Oktavband (Hz) | Lw per oktavband (dB) | | | | | | | | LwA dB(A) |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|--------------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | |
| Uteluftsanslutning | 57 | 65 | 67 | 59 | 49 | 49 | 44 | 40 | 61 |
| Tilluftsanslutning | 68 | 73 | 73 | 75 | 74 | 73 | 69 | 65 | 79 |
| Frärluftsanslutning | 57 | 65 | 71 | 65 | 58 | 58 | 53 | 49 | 67 |
| Avluftsanslutning | 64 | 69 | 70 | 72 | 71 | 70 | 66 | 62 | 76 |
| Till omgivning | 59 | 62 | 63 | 50 | 44 | 46 | 40 | 30 | 56 |

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):

(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT)

Tilluftdel:

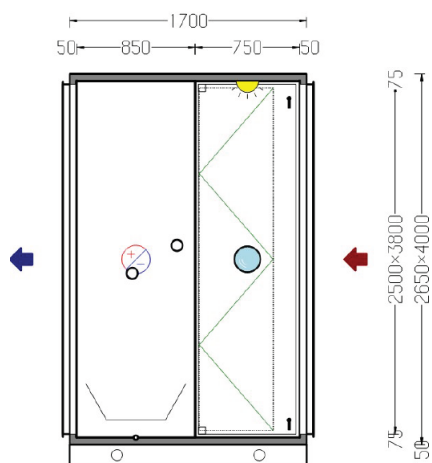
- uteluftspjäll
- filterdel
- dubbla VÅ batterier i seriekoppling:
 - o Lamelldelning:, 2,0 mm , Slätlamell
 - o Rörader: 20 (10+10 uppdelat på två batterier)
 - o Vätskevägar: 88.
 - o max vätsketryckfall för båda batterierna tillsammans 40 kPa vid 0,34 l/s
 - o max lufttryckfall för båda batterierna tillsammans 36 Pa vid 1 m³/s
- kombibatteri kyla/värme. Min 2,0 mm lamelldelning, min 6 rörader, max frontyta
- kammarfläkt

Övrigt:

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 46(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| | |
|-----|------|
| Kod | Text |
|-----|------|

Ritningsbeteckning 2-FA231



Betjäna:

Gemensam imkanal från kök samt soprum i lågdel hus 01 och hus 02.

Även kylmedelkylfunktion för VS0-krets (via KL01).

Placering:

Fläktrum plan 03, hus 02.

Fabrikatreferens:

FläktGroup typ eQ storlek 054.

Anslutningssida:

Enligt ritning.

Dim data (vid dimensionerande flöde om ej annat anges):

Luftflöde Nominellt: 13 m³/s (dimensionerande)

vid Sannolikt driftflöde: 11 m³/s

Luftflöde KMK-drift: 13 m³/s (dim. för KMK drift)

Externt statiskt tryck Tilluft & utluft / Frånluft & avluft:

vid Nominellt flöde: - / 450 Pa

vid Sannolikt driftflöde: - / 275 Pa

Filter, dim tryckfall: 100 Pa

VÅ-batteri, dim tryckfall luft: 100 Pa

Frånluftstemp.,fukt sommar/vinter: 25°C, 50%RH / 22,5 °C, 42%RH

Värmeåtervinning Temperaturverkningsgrad (vid nom./sannolikt flöde):

68 % / 68 % (EN308, balanserat)

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 47(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |

Värmeåtervinnings-batteri (30% etylenglykol):
 Västskeflöde, vätsketryckfall: 3,3 l/s, 122 kPa (max ca 125 kPa)
 Luftflöde, lufttryckfall: 11 m³/s, 73 Pa
 Temperaturer: 22,5 / 2 °C luft, -12,8/ 16,3 °C vätska
 Effekt värmeåtervinning: 367 kW

Följande komponenter ska ingå i aggregatet (i flödesordning):
(se även krav under QAB LUFTBEHANDLINGSSAGGREGAT)

Frånluftsdel:

- filterdel
- VÅ batteri, max frontyta:
 - Lamelldelning:, 4,0 mm
 - Rörader: 12
 - Vätskevägar: 26.
 - max vätsketryckfall 122 kPa vid 3,3 l/s
 - max lufttryckfall 73 Pa vid 11 m³/s

Övrigt:

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 48(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

QB**AGGREGATRUM OCH FLÄKTKAMMARE**

Se separata ritningar handlingsförteckning som beskriver omfattning av panel-element mm.

Fläktkammare:

Betäckning På ritning: **PA33CL80**

Betäckning På ritning, dörr: **MV4360-xxxx-530**

(XXXX MM HÖJD, 530 MM BREDD)

Fläktkammare ska uppfylla typgodkännande för täthetsklass D för kanalsystem enligt EU norm 1507:2002.

Fläktkammare enligt anvisning på ritning ska vara utförd av prefabricerade väggelement i dokumenterat väggssystem utförd för under/övertryck, nedan kallad panel-element, i tät konstruktion monterad enligt fabrikantens anvisningar.

Panel-element ska vara utförd med invändig plåt i Korrosionsklass C5, magnelis Z310 eller likvärdig.

Panel-element ska klara bibehållen hållfasthet upp till 2000 Pa under/övertryck vid 3 meters spännvidd.

Panel-element utförs minst 80 mm mineralullsisolerad. Dörrar placerade enligt ritning av fläktrumstyp med låsbart handtag. Dörrar med övertryck ska vara försedd med dörrstopp.

Botten och tak på fläktkammare ska utföras med panel-element enligt ritning. Spygatt monteras i avluftfläktkammarbotten under avluftsfläktsmykning. Golvfall ska anläggas till spygatt, ingår i denna entreprenad. Tätning runt spygatt ingår i denna entreprenad, tätning ska vara luft- och vätsketät.

Golvta i fläktkammare ska vara beträddbar av person utan att deformeras. Smide ska anordnas för infästning/upplag av fläktkammare om så erfordras.

Fabrikatreferens: Isolamin AB

VÄGG-PA33CL80 Modell PA33CL80 väggelements-system

MV4360-1800 Modell MV4360 dörr Höjd 1800mm

TAK-PA33CL80 Modell PA33CL80 elementsystem

Största tryckskillnad: 1000 Pa.

Dörr till fläktkammare ska förses med tryckutjämningsventil.

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 50(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| QEH | FLÄKTAR FÖR SPECIELL ANVÄNDNING | | | |
| QEH.1 | Brandgasfläktar | | | |
| | 1-BGF01 | | | enl ritn |
| | <p>OBS – 4 st BGF01 tillhandahålls av B och skall installeras i denna entreprenad för HH1 garage vån -3.</p> <p>För HH1 garage vån -2 installeras 1-BGF01 med antal enligt uppgift på ritning.</p> <p>Impulsfläkt i brandgasutförande för montage i tak med funktion för brangasevakivering i garage.</p> | | | |
| | Betjäna: | Garage | | |
| | Fabrikatreferens: | Nicotra Gebhardt, typ RGM 91-0600-ID-15 | | |
| | Utförande: | Impulsfläkt med låg bygghöjd, 259 mm inkl. inloppsgaller. Utförande med 2 hastigheter, potal 4/6. | | |
| | Utloppshastighet: | 25,0/17,0 m/s (50/23 N) | | |
| | Motor märkeffekt: | 1,5/0,55 kW, 3-fas 400V | | |
| | Mediatemperatur, max: | 300°C, 120 min | | |
| | 1-BGF02 | | | |
| | Brandgasfläkt med cirkulär anslutning, hisschakt trycksätt med uteluft | | | |
| | Betjäna: | Hiss 108, 109 | | |
| | Fabrikatreferens | Systemair AXCP-400 | | |
| | Luftflöde nominellt: | 1400 l/s | | |
| | Statisk tryckökning nominellt: | 400 Pa | | |
| | Motor märkeffekt: | 3x400 V, 2,2 kW | | |
| | Tillbehör: Fläkt ska vara utförd för cirkulär kanalanslutning. Upphångningsanordningar i avvibrerat utförande för takmontage. Motorskydd. | | | |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 51(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| Kod | Text |
|-----|---|
| | <p>1-ÖTF01</p> <p>Axial brandgasfläkt dim 500 mm, med ställbara skovlar med cirkulär flänsanslutning, hisschakt trycksätt med uteluft</p> <p>Betjäna: Hus 01 Hiss 103 & 104</p> <p>Fabrikatreferens FläktGroup</p> <p>typ JMv Aerofoil 56JMv/20/2/6/8, långt hölje</p> <p>Luftflöde nominellt: 3300 l/s</p> <p>Statisk tryckökning nominellt: 600 Pa</p> <p>Motor märkeffekt: 3x400 V, 5,5 kW IE3</p> <p>Tillbehör: Fläkt ska vara utförd för cirkulär kanalslutning komplett med anslutningsstosar på in- och utlopp. Upphängningsanordningar i avvibrerat utförande för takmontage.</p> <p>1-ÖTF02</p> <p>Axial brandgasfläkt dim 500 mm, med ställbara skovlar med cirkulär flänsanslutning, hisschakt trycksätt med uteluft</p> <p>Betjäna: Hus 01 Hiss 103 & 104</p> <p>Fabrikatreferens FläktGroup</p> <p>typ JMv Aerofoil 56JMv/20/2/6/8, långt hölje</p> <p>Luftflöde nominellt: 3300 l/s</p> <p>Statisk tryckökning nominellt: 600 Pa</p> <p>Motor märkeffekt: 3x400 V, 5,5 kW IE3</p> <p>Tillbehör: Fläkt ska vara utförd för cirkulär kanalslutning komplett med anslutningsstosar på in- och utlopp. Upphängningsanordningar i avvibrerat utförande för takmontage.</p> |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 52(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| QF | VÄRMEVÄXLARE | | | |
| QFB | VÄRMEÅTERVINNARE LUFT-LUFT | | | |
| QFB.1 | Roterande värmeåtervinnare Aktuellt för luftbehandlingsaggregat med roterande värmeåtervinnare – Se kapitel QAB för detaljer. | | | |
| QFB.5 | Vätskekopplade värmeåtervinnare Aktuellt för luftbehandlingsaggregat med vätskekopplad värmeåtervinning– Se kapitel QAB för detaljer. | | | |
| QFC | VÄRMEVÄXLARE VÄTSKA-LUFT E D | | | |
| QFC.1 | Luftvärmare Aktuellt för luftbehandlingsaggregat 1-LB035. – Se kapitel QAB för detaljer. | | | |
| QFC.3 | Kombinerade luftvärmare och luftkylare Aktuellt för luftbehandlingsaggregat med tilluftsfunktion utom 1-LB035 och 1-TA022. – Se kapitel QAB för detaljer. | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 53(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| | | | |
|-----|------|--|--|
| Kod | Text | | |
|-----|------|--|--|

QJ SPJÄLL, FLÖDESDON OCH BLANDNINGSDON

QJB LUFTSPJÄLL

Spjäll ska vara utfört för manuell inställning med spak eller vred.

Spjäll ska vara försett med mätuttag.

Spjäll ska vara förberett för utvändig isolering.

Spjäll ska ha skydd för rörliga utvändiga delar.

Spjäll ska ha förlängd axel för spjällmotor.

Uppgifter att redovisa

Följande uppgifter ska entreprenör redovisas efter anfordran:

- täthetsklass för spjäll enligt figur QJB/1 (anger läckage över stängt spjällblad)
- läckfaktor, l/(s m²) för hölje vid 400 Pa
- tryckklass enligt tabell QJB/1 (högsta tillåtna tryckskillnad över stängt spjällblad)
- största erforderliga vridmoment i Nm.

KVALITETSKRAV PÅ MONTERADE SPJÄLL

Täthetskrav

Spjäll ska uppfylla samma täthetsklass för kanalsystem som kanalsystemet som den är monterad i. Det innebär täthetsklass C för alla system.

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 54(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| QJB.1 | Vridspjäll Spjäll ska vara förberett för utvändig isolering. Spjäll ska vara förberett för montering av ställdon typ vridande. | | | |
| QJB.11 | Vridspjäll med helt blad Ritningsbeteckning SP4 enl ritn Cirkulärt vridspjäll i varmförzinkad stålplåt med helt spjällblad. Fabrikatreferens: FläktGroup BDEP Täthetsklass (figur QJB/1 i AMA): 3 (tät) Mått: Ø400, Ø500 mm enl ritn Reglerande funktion 0-10 volt (2-10 volt). Ställdon redovisas i annan handling. | | | |
| QJB.2 | Irisspjäll Ritningsbeteckning SP1. enl ritn Fabrikatreferens: Halton PRA/N Mått: Ø125, Ø160, Ø200, Ø250, Ø315, Ø400, Ø500 mm enl ritn Ritningsbeteckning SP2. enl ritn Fabrikatreferens: FläktGroup IRIS Mått: Ø125, Ø160, Ø200, Ø250 mm enl ritn | | | |

| | | | | |
|--|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 55(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| <p>QJB.4 Jalousispjäll</p> <p>Spjäll ska vara förberett för utvändig isolering.</p> <p>Spjäll ska vara förberett för montering av ställdon typ vridande.</p> | | | | |
| <p>QJB.41 Jalousispjäll med motgående blad</p> <p>Ritningsbeteckning SP41. enl ritn</p> <p>Rektangulärt jalousispjäll i varmförzinkad stålplåt med gejdanslutning.</p> <p>Fabrikatreferens: FläktGroup SPBJ</p> <p>Alternativt Bevent Rasch BRJS-3</p> <p>Täthetsklass (figur QJB/1 i AMA): 3 (tät)</p> <p>Dim:</p> <p>600 x 400 mm</p> <p>700 x 600 mm</p> <p>800 x 300 mm</p> <p>800 x 800 mm</p> <p>800 x 1800 mm</p> <p>1000 x 500 mm</p> <p>1000 x 1000 mm</p> <p>Spjäll ska förses med motorställdon. Reglerande funktion 0-10 volt (2-10 volt). Ställdon redovisas i SÖ.</p> | | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------|--|--|-------------|---------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument | V-DE 6110-1-TB | | Sidnr | 56(95) |
| | | DE 6110-1 LUFTBEHANDLING | | Handläggare | Johan Revholm |
| | | TEKNISK BESKRIVNING | | | |
| | Projektnamn | Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Projektnr | 17234 |
| Status | Kapitel | Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum | 2019-04-17 |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | | Rev.dat | Bet |
| | | | | -- | -- |
| Kod | Text | | | | |

QJC

SPJÄLL FÖR SKYDD MOT SPRIDNING AV BRAND OCH BRANDGAS

Spjäll stänger på signal från PLC/branddetekteringssystem.

Brandgasspjäll ska vara i utförande med ställdon 24V, för kontinuerlig reglering via analog reglersignal 0-10 volt (2-10 volt) alt 4-20 mA kombinerat med brandgasspjäll-funktion komplett med fjäderåtergång & termisk sensor 72°C enl ISO 10294-4.

Ställdon ska ha separat analog ingång för kontinuerlig reglering skild från kontakt för aktivering av brandgasspjällets brandfunktion.

QJC.1

Brandgasspjäll

Ritningsbeteckning **BGS1.** enl ritn

Rektangulärt brandgasspjäll med motgående spjällblad, kontinuerligt reglerande.

Fabrikatreferens: Bevent Rasch typ RABRR
(utförande för kontinuerligt reglerande funktion)

Brandteknisk klass: E60-S

Dim/typer enl ritning:

| | |
|-------------|-----------|
| 700 x 1500 | typ RABRR |
| 900 x 400 | typ RABRR |
| 900 x 600 | typ RABRR |
| 900 x 700 | typ RABRR |
| 1000 x 600 | typ RABRR |
| 1000 x 700 | typ RABRR |
| 1000 x 1000 | typ RABRR |
| 1100 x 600 | typ RABRR |
| 500 x 300 | typ RABRR |
| 700 x 300 | typ RABRR |
| 700 x 400 | typ RABRR |
| 700 x 700 | typ RABRR |
| 800 x 200 | typ RABRR |
| 800 x 400 | typ RABRR |
| 800 x 500 | typ RABRR |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 57(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| | <div>800 x 600 typ RABRR</div> <div>800 x 800 typ RABRR</div> <div> <p>Ritningsbeteckning BGS2. enl ritn</p> <p>Cirkulärt brandgasspjäll med helt vridande spjällblad, kontinuerligt reglerande.</p> <p>Fabrikatreferens: Bevent Rasch typ RABCR (utförande för kontinuerligt reglerande funktion)</p> <p>Brandteknisk klass: E60-S.</p> <p>Mått: Ø 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630 mm enligt ritning</p> <p>Ritningsbeteckning BGS4. enl ritn</p> <p>Cirkulärt brandgasspjäll med helt vridande spjällblad, on/off funktion.</p> <p>Fabrikatreferens: Bevent Rasch typ RABC (utförande för on/off funktion)</p> <p>Brandteknisk klass: E60-S.</p> <p>Mått: Ø 100, 160, 200, 250, 315 mm enligt ritning</p> </div> | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 58(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| Kod | Text | | | | | | |
|--------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| QJC.2 | <p>Brand/brandgasspjäll</p> <p>Ritningsbeteckning BBGS1. enl ritn</p> <p>Rektangulärt brand/brandgasspjäll, kontinuerligt reglerande.</p> <p>Fabrikatreferens: Bevent Rasch typ BSK6R (utförande för kontinuerligt reglerande funktion)</p> <p>Brandteknisk klass: EI60.</p> <p>Dim/typer enl ritning:</p> <table> <tr> <td>800 x 400</td> <td>typ BSK6R</td> </tr> <tr> <td>800 x 500</td> <td>typ BSK6R</td> </tr> <tr> <td>800 x 800</td> <td>typ BSK6R</td> </tr> </table> <p>Ritningsbeteckning BBGS2. enl ritn</p> <p>Cirkulärt brand/brandgasspjäll med helt vridande spjällblad, kontinuerligt reglerande.</p> <p>Fabrikatreferens: Bevent Rasch typ BSKC6R (utförande för kontinuerligt reglerande funktion)</p> <p>Brandteknisk klass: EI60.</p> <p>Mått: Ø 125, 160, 400, 500, 630 mm enligt ritning</p> | 800 x 400 | typ BSK6R | 800 x 500 | typ BSK6R | 800 x 800 | typ BSK6R |
| 800 x 400 | typ BSK6R | | | | | | |
| 800 x 500 | typ BSK6R | | | | | | |
| 800 x 800 | typ BSK6R | | | | | | |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 59(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | Projektnr 17234 |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Datum 2019-04-17 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |
| Kod | Text | |

QJE

KONSTANTFLÖDESDON

Ritningsbeteckning **SP91**

Cirkulärt självverkande mekaniskt konstantflödesdon med fjäderbelastat bladspjäll. Inställbart flöde via vred.

Fabrikatreferens: Lindab DAU

Minsta differenstryck: 50 Pa

Mått: Ø160, Ø200, Ø250, Ø315

enl ritning/modell

enl ritn

QJF

VARIABELFLÖDESDON

Ritningsbeteckning **SP21**

Cirkulärt variabelflödesdon med mätenhet för luftflöde via ultraljudsensor samt temperaturmätning och tätt vridspjäll.

Fabrikatreferens: Lindab FTCU "Ultralink"

Täthetsklass (figur QJB/1 i AMA): 3 (tät)

Min och maxflöde: Inställs enl ritning, utöver stängt läge

Mått: Ø 160, 200, 630 mm

enligt ritning

Variabelflödesdon ska vara försett med påmonterad mätenhet samt ställdon för vridspjäll.

Analog mät- och styr-signal 0-10 Volt eller 2-10 Volt samt MODBUS RS485 kommunikation till DUC/ överordnat styrsystem, följande information ska kunna ansläsas samt inställas via MODBUS:

Felstatus, Börvärde minflöde, börvärde maxflöde, Luftflöde, Temperatur

Högsta tillåtna differenstryck är ca 50 Pa vid fullt öppet spjäll och maxflöde enligt ritning.

Största tillåtna avvikelse från inställt luftflöde är 5 procent vid raksträcka om 2x diameter uppströms luftspjäll samt 1x diameter nedströms luftspjäll.

Flödesdonet ska vara utfört för montering i cirkulär ventilationskanal.

enl ritn

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 60(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| Kod | Text |
|------------|---|
| QJJ | <p>FLÖDESMÄTDON</p> <p>Ritningsbeteckning MD1 enl ritn</p> <p>Cirkulärt flödesmätton av typ med mätenhet för luftflöde med ultraljudsensor samt temperaturmätning.</p> <p>Fabrikatreferens: Lindab FTMU "Ultralink"</p> <p>Mått: Ø 200 mm enligt ritning.</p> <p>Min och maxflöde mätområde: Inställs enl ritning</p> <p>Analog mät-signal 0-10 Volt eller 2-10 Volt samt MODBUS RS485 kommunikation till DUC/ överordnat styrsystem, följande information ska kunna anslås samt inställas via MODBUS: Felstatus, Luftflöde, Temperatur</p> <p>Högsta tillåtna differenstryck är ca 15 Pa vid fullt öppet spjäll och maxflöde enligt ritning.</p> <p>Största tillåtna avvikelse från inställt luftflöde är 5 procent vid raksträcka om 2x diameter uppströms luftspjäll samt 1x diameter nedströms luftspjäll.</p> <p>Flödesdonet ska vara utfört för montering i cirkulär ventilationskanal.</p> |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 61(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |

QK

LJUDDÄMPARE

Ljuddämpare LD91, LD92 ska levereras komplett med montageprofiler för montage invändigt i kanal.

Ljuddämpare ska ha typgodkänt rensbart ytskikt på absorptionsmaterial.

Ritningsbeteckning **LD91-Hxxxx-L1200** enl ritn

xxxx avser höjd i mm.

Ljuddämparbaffel för montage invändigt i luftschakt och luftkammare UTELUFTKAMMARE, AVLUFTKAMMARE.

| | |
|---------------------|-------------------------------------|
| Fabrikatreferens: | Bevent Rasch typ LFAB |
| Material hölje: | Aluzink AZ185 |
| Höjdmått: | xxxx avser höjd i mm enligt ritning |
| Baffellängd | 1200 mm |
| Tjocklek: | 100 mm, monteras i sida enl ritning |
| Montage-spaltbredd: | 200 mm mellan bafflar |

Dim/typer enl ritning:

| | |
|------------------|----------|
| LD91-H3200-L1200 | typ LFAB |
|------------------|----------|

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 62(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| Kod | Text | | | | | | | | | | |
|------------------|--|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | <p>Ritningsbeteckning LD91-Hxxxx-L1800 enl ritn</p> <p>xxxx avser höjd i mm.</p> <p>Ljuddämparbaffel för montage invändigt i luftschakt och luftkammare UTELUFTKAMMARE, AVLUFTKAMMARE.</p> <p>Fabrikatreferens: Bevent Rasch typ LFAB</p> <p>Material hölje: Aluzink AZ185</p> <p>Höjdmått: xxxx avser höjd i mm enligt ritning</p> <p>Baffellängd 1800 mm, avsedd att sammankopplas med LD92 av samma höjd</p> <p>Tjocklek: 100 mm, monteras i sida enl ritning</p> <p>Montage-spaltbredd: 200 mm mellan bafflar</p> <p>Dim/typer enl ritning:</p> <table> <tr> <td>LD91-H2100-L1800</td> <td>typ LFAB</td> </tr> <tr> <td>LD91-H2200-L1800</td> <td>typ LFAB</td> </tr> <tr> <td>LD91-H2400-L1800</td> <td>typ LFAB</td> </tr> <tr> <td>LD91-H2900-L1800</td> <td>typ LFAB</td> </tr> <tr> <td>LD91-H3200-L1800</td> <td>typ LFAB</td> </tr> </table> | LD91-H2100-L1800 | typ LFAB | LD91-H2200-L1800 | typ LFAB | LD91-H2400-L1800 | typ LFAB | LD91-H2900-L1800 | typ LFAB | LD91-H3200-L1800 | typ LFAB |
| LD91-H2100-L1800 | typ LFAB | | | | | | | | | | |
| LD91-H2200-L1800 | typ LFAB | | | | | | | | | | |
| LD91-H2400-L1800 | typ LFAB | | | | | | | | | | |
| LD91-H2900-L1800 | typ LFAB | | | | | | | | | | |
| LD91-H3200-L1800 | typ LFAB | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 63(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| Kod | Text |
|-----|--|
| | <p>Ritningsbeteckning LD92-Hxxxx-L1200 enl ritn</p> <p>xxxx avser höjd i mm.</p> <p>Ljuddämparbaffel för montage invändigt i luftschakt och luftkammare UTELUFTKAMMARE, AVLUFTKAMMARE.</p> <p>Fabrikatreferens: Bevent Rasch typ LFAB</p> <p>Material hölje: Aluzink AZ185</p> <p>Höjdmått: xxxx avser höjd i mm enligt ritning</p> <p>Baffellängd 1200 mm</p> <p>Tjocklek: 100 mm, monteras i sida enl ritning</p> <p>Montage-spaltbredd: 200 mm mellan bafflar</p> <p>Dim/typer enl ritning:</p> <p>LD92-H3200-L1200 typ LFAB</p> |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 64(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | | Bet |
| | <p>Ritningsbeteckning LD92-Hxxxx-L1800</p> <p>xxxx avser höjd i mm.</p> <p>Ljuddämparbaffel för montage invändigt i luftschakt och luftkammare UTELUFTKAMMARE, AVLUFTKAMMARE.</p> <p>Fabrikatreferens: Bevent Rasch typ LFAB</p> <p>Material hölje: Aluzink AZ185</p> <p>Höjdmått: xxxx avser höjd i mm enligt ritning</p> <p>Baffellängd: 1800 mm, avsedd att sammankopplas med</p> <p>LD92 av samma höjd</p> <p>Tjocklek: 200 mm, monteras i mitt-del enl ritning</p> <p>Montage-spaltbredd: 200 mm (mellan bafflar)</p> <p>Dim/typer enl ritning:</p> <p>LD92-H2200-L1800 typ LFAB</p> <p>LD92-H2300-L1800 typ LFAB</p> <p>LD92-H2400-L1800 typ LFAB</p> <p>LD92-H2900-L1800 typ LFAB</p> <p>LD92-H3200-L1800 typ LFAB</p> | | | enl ritn |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 65(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | Rev.dat | Bet | | |
| -- | | | -- | |

| Kod | Text |
|--------------|---|
| QKB | LJUDDÄMPARE MED CIRKULÄR ANSLUTNING |
| QKB.1 | Raka ljuddämpare med cirkulär anslutning |
| | Ritningsbeteckning LD1 enl ritn |
| | Fabrikatreferens: Swegon typ CLA-A |
| | Ansl dim Mått: Ø enl ritning, mm. |
| | Längd: 500 mm, 1000 mm enl ritning |
| | Ritningsbeteckning LD2 enl ritn |
| | Fabrikatreferens: Swegon typ CLA-B |
| | Ansl dim Mått: Ø enl ritning, mm. |
| | Längd: 1000 mm, 1200 mm enl ritning |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 66(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| | | |
|--------------|--|----------|
| Kod | Text | |
| QKC | LJUDDÄMPARE MED REKTANGULÄR ANSLUTNING | |
| QKC.1 | Raka ljuddämpare med rektangulär anslutning | |
| | Ritningsbeteckning LD41 | enl ritn |
| | Rektangulär ljuddämpare med invändiga ljuddämparbufflar. | |
| | Fabrikatreferens: Swegon | |
| | Typ: Cadenza, variant enligt nedan | |
| | Ansl dim/typer enl ritning: | |
| | 500 x 300 mm typ CADENZA a-0517 | |
| | 700 x 400 mm typ CADENZA a-0716 | |
| | 800 x 300 mm typ CADENZA a-0817 | |
| | 800 x 400 mm typ CADENZA a-0817 | |
| | 800 x 500 mm typ CADENZA a-0817 | |
| | 800 x 600 mm typ CADENZA a-0817 | |
| | 900 x 700 mm typ CADENZA a-0916 | |
| | 1000 x 600 mm typ CADENZA a-1017 | |
| | 1000 x 700 mm typ CADENZA a-1017 | |
| | 1100 x 600 mm typ CADENZA a-1016 | |
| | Längd: 650 mm. | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 67(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| Kod | Text | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|--------------|--------------------|--------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|----------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|----------------|--------------------|---------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| | <p>Ritningsbeteckning LD42 enl ritn</p> <p>Rektangulär ljuddämpare med invändiga ljuddämparbufflar.</p> <p>Fabrikatreferens: Swegon</p> <p>Typ: Cadenza, variant enligt nedan</p> <p>Ansl dim/typer enl ritning/modell:</p> <table> <tr><td>700 x 600 mm</td><td>typ CADENZA a-0726</td></tr> <tr><td>900 x 700 mm</td><td>typ CADENZA a-0926</td></tr> <tr><td>1000 x 500 mm</td><td>typ CADENZA a-1027</td></tr> <tr><td>1000 x 900 mm</td><td>typ CADENZA a-1027</td></tr> <tr><td>1100 x 1000 mm</td><td>typ CADENZA a-1126</td></tr> <tr><td>1200 x 700 mm</td><td>typ CADENZA a-1227</td></tr> <tr><td>1300 x 900 mm</td><td>typ CADENZA a-1326</td></tr> <tr><td>1400 x 800 mm</td><td>typ CADENZA a-1426</td></tr> <tr><td>1400 x 900 mm</td><td>typ CADENZA a-1526</td></tr> <tr><td>1500 x 900 mm</td><td>typ CADENZA a-1526</td></tr> <tr><td>1500 x 1000 mm</td><td>typ CADENZA a-1526</td></tr> <tr><td>1600 x 800 mm</td><td>typ CADENZA a-1627</td></tr> <tr><td>1600 x 1000 mm</td><td>typ CADENZA a-1627</td></tr> <tr><td>1600 x 1200 mm</td><td>typ CADENZA a-1627</td></tr> <tr><td>1600 x 1300 mm</td><td>typ CADENZA a-1627</td></tr> <tr><td>2000 x 500 mm</td><td>typ CADENZA a-2026</td></tr> <tr><td>2000 x 900 mm</td><td>typ CADENZA a-2026</td></tr> </table> <p>Längd: 1250 mm.</p> | 700 x 600 mm | typ CADENZA a-0726 | 900 x 700 mm | typ CADENZA a-0926 | 1000 x 500 mm | typ CADENZA a-1027 | 1000 x 900 mm | typ CADENZA a-1027 | 1100 x 1000 mm | typ CADENZA a-1126 | 1200 x 700 mm | typ CADENZA a-1227 | 1300 x 900 mm | typ CADENZA a-1326 | 1400 x 800 mm | typ CADENZA a-1426 | 1400 x 900 mm | typ CADENZA a-1526 | 1500 x 900 mm | typ CADENZA a-1526 | 1500 x 1000 mm | typ CADENZA a-1526 | 1600 x 800 mm | typ CADENZA a-1627 | 1600 x 1000 mm | typ CADENZA a-1627 | 1600 x 1200 mm | typ CADENZA a-1627 | 1600 x 1300 mm | typ CADENZA a-1627 | 2000 x 500 mm | typ CADENZA a-2026 | 2000 x 900 mm | typ CADENZA a-2026 |
| 700 x 600 mm | typ CADENZA a-0726 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 900 x 700 mm | typ CADENZA a-0926 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 x 500 mm | typ CADENZA a-1027 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 x 900 mm | typ CADENZA a-1027 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1100 x 1000 mm | typ CADENZA a-1126 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1200 x 700 mm | typ CADENZA a-1227 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1300 x 900 mm | typ CADENZA a-1326 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 x 800 mm | typ CADENZA a-1426 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 x 900 mm | typ CADENZA a-1526 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 x 900 mm | typ CADENZA a-1526 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 x 1000 mm | typ CADENZA a-1526 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 x 800 mm | typ CADENZA a-1627 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 x 1000 mm | typ CADENZA a-1627 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 x 1200 mm | typ CADENZA a-1627 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 x 1300 mm | typ CADENZA a-1627 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 x 500 mm | typ CADENZA a-2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 x 900 mm | typ CADENZA a-2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 68(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| Kod | Text | | | | |
|--------------|--|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| | <p>Ritningsbeteckning LD43 enl ritn</p> <p>Rektangulär ljuddämpare med invändiga ljuddämparbufflar.</p> <p>Fabrikatreferens: Swegon</p> <p>Typ: Morendo, variant enligt nedan</p> <p>Ansl dim/typer enl ritning/modell:</p> <table> <tr> <td>800 x 250 mm</td> <td>typ Morendo a-0252</td> </tr> <tr> <td>900 x 250 mm</td> <td>typ Morendo a-0252</td> </tr> </table> <p>Längd: 950 mm.</p> | 800 x 250 mm | typ Morendo a-0252 | 900 x 250 mm | typ Morendo a-0252 |
| 800 x 250 mm | typ Morendo a-0252 | | | | |
| 900 x 250 mm | typ Morendo a-0252 | | | | |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 69(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

| | |
|-----------|--|
| Kod | Text |
| QL | <p>VENTILATIONSKANALER M M</p> <p><i>MATERIAL- OCH VARUKRAV, KVALITETSKRAV</i></p> <p>Öppna kanaländar förses med trådnätsgaller, tex vid kanaländar för central frånluft, vid ej kanalanslutna brandspjäll etc.</p> <p><i>Kanaler av varmförzinkad stålplåt</i></p> <p><i>Kanaler av rostfri stålplåt, vätsketät imkanal</i></p> <p>Kanal av rostfri stålplåt, kvalitet EN 1.4301 ska vara polerad.</p> <p>Imkanal för storkök med beteckning F2 ska uppfylla kraven i SS-EN 1366-1 eller SP BRAND 124 för imkanal klass 2b enligt branschstandard Imkanal 2012:2; www.imkanal.se.</p> <p><i>UTFÖRANDEKRAV</i></p> <p><i>Täthetskrav för kanalsystem</i></p> <p>Rektangulära kanaler ska uppfylla lägst täthetsklass C.</p> <p>Cirkulära kanaler ska uppfylla lägst täthetsklass C.</p> <p><i>Montering</i></p> <p><i>Upphängning</i></p> <p>Upphängningsanordning för kanaler med ritningsbeteckning U1, A1, F2 ska vara i brandteknisk klass R60. För upphängning av rostfria kanaler skall upphängningar utföras så att endast rostfria upphängningsanordningar används mot rostria kanaldetaljer.</p> <p>Inom sprinklade ytor, i brandklassade schakt och fläktrum kan upphängningsanordningar utföras i klass R15.</p> <p>Upphängningsdon inkl infästning i byggnadsdel utföres enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar.</p> <p>Upphängningsanordning för kanaler i fläktrum som kan belastas med tyngden av en person ska vara dimensionerade så att de kan belastas med en punktlast om 1,5 kN.</p> |

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|--|--|-------------|---------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument | V-DE 6110-1-TB | | Sidnr | 70(95) | |
| | | DE 6110-1 LUFTBEHANDLING | | Handläggare | Johan Revholm | |
| | | TEKNISK BESKRIVNING | | | | |
| | Projektnamn | Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Projektnr | 17234 | |
| Status | Kapitel | Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Datum | 2019-04-17 | |
| | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Rev.dat | | Bet |
| Kod | | | | -- | | -- |
| | | | | | | |

Fogning

Tätning av skarv (fog) ska utföras genom tätning med förtillverkade iskjut/påskjutelement med gummitätning s.k. PG-skarvar samt genom efter-tätning med ventilationskitt.

Täthet mot vätskeläckning. Dränering, rensning

Kanal med ritningsbeteckning F2 är avsedd och utförd för fetthaltig frånluft från kök (imkanal).

Kanal med ritningsbeteckning F2 ska vara utförd vätsketät "Vti" enligt branschstandard Imkanal 2012:2, spolbar och med fall till lågpunkter enligt ritning.

Kanal med ritningsbeteckning F2, imkanal för storkök, förses med ozonreningsanläggning och utförs som imkanal klass 2b enligt Imkanal 2012:2.

Läge, storlek och typ för dräneringsanslutningar i vätsketät kanal är redovisad på ritning. Rensluckor är redovisade på ritning.

Ljud, vibrationer

Montering av kanaler i schakt samt huvudstråk för försörjning av tilluft, frånluftkanaler från schakt skall utföras med dämpad stagning så att plåtkanalerna ej kan vibrera mot stommen.

Infästning av kanaler skall utföras så att ljudvibration inte överförs från kanal till stommen via schaktväggar och bjälklag.

Tätning utförs så att ljudvibrationsöverföring ej uppstår mellan kanal och byggnadsstomme. Som distansmellanlägg kan exempelvis användas minst 20 mm tjock mineralull, mjukt gummi etc.

Förslutning av kanaler och kanaldetaljer

Kanaler och kanaldetaljer ska vara förslutna under transport och under förvaring på arbetsplats.

Monterade vertikala kanaler ska förslutas vid uppehåll i monteringsarbetet.

| | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | Sidnr 71(95) |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | Handläggare Johan Revholm |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | Projektnr 17234 |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 |
| | | Rev.dat -- |
| | | Bet -- |

Kod

Text

QLB**VENTILATIONSKANALER AV METALL**

Fästdon som utgör anslutningspunkt för kanalsystemets anslutning till byggnadens potentialutjämningsystem.

Fästdon ska utföras av montageband i samma material som kanal till vilken anslutningen ska utföras. Montagebandet monteras vinkelrätt mot kanalens längdriktning på cirkulär kanal runt kanalens hela omkrets. På rektangulär kanal monteras montageband med en längd som motsvarar kanalens längsta sida. Montageband skruvas eller nitas i kanalen på minst tre punkter på sätt som överensstämmer med föreskrift under koden "QLB.1 Metallkanaler med cirkulärt tvärsnitt". Ytbehandling eller nedsmutsning av kanalens yta som förhindrar elektrisk kontakt avlägsnas under montagebandets kontaktyta. Montagebandets ena ände ska avslutas så att den når igenom kanalens isolering, 60 mm utanför isoleringen.

Säkerhetsgaller

För kanaler med öppning större än 150x300 mm som passerar säkerhetsgränser ska säkerhetsgaller platsbyggas enligt utförande i Stöldskyddsföreningen SSF 200:5, inkrypningsskydd skyddsklass 2.

Säkerhetsgaller kan utföras med rundstänger i stålramkonstruktion som bultas från säker sida. Maskvidd på inbrottsgaller ska vara 150x300 mm.

SG1

Kanal-/mynningmonterat skyddsgaller

Fabrikatreferens: Crenna RSG

Skyddsklass: 2

Övrigt: Montage i vägg/kanal

Storlek: enl ritnig

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 72(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| QLB.1 | Metallkanaler med cirkulärt tvärsnitt | | | |
| QLB.11 | Spiralfalsade metallkanaler | | | |
| | <i>Cirkulär kanal av varmförzinkad stålplåt</i> | | | |
| | Ritningsbeteckning T1, F1, U1, A1. | | | |
| | Mått enligt ritning. | | | |
| QLB.13 | Längsfalsade metallkanaler med cirkulärt tvärsnitt | | | |
| QLB.131 | Längsfalsade metallkanaler med cirkulärt tvärsnitt och flänsanslutning | | | |
| | <i>Kanaler av rostfri stålplåt, imkanal i typgodkänt utförande</i> | | | |
| | Ritningsbeteckning F2 | | | |
| | Kanaler och kanaldetaljer ska vara utförda av rostfri stålplåt typ EN 1.4301. Flänsanslutning. Min tjocklek 1,5 mm. | | | |
| | Mått enligt ritning. | | | |
| | Kanaler ska vara utförd i prefabricerade delar, helsvetsat utförande med flänsanslutning eller annan fogmetod. | | | |
| | Cirkulär imkanal i dim. Upp till Ø630 får utföras i typgodkänt fabrikat bestående av kanaler och kanaldelar i rostfri stålplåt EN.4301 för att uppfylla imkanal klass 2b, vätsketät – lika Hallströms HEAT. | | | |
| | Kanal ska utföras vätsketät, Vti, enligt branschstandard Imkanal 2012:2, och med fall till lågpunkt där dräneringsanslutning monteras. | | | |
| | Kanaler ska fogas genom flänsförband eller annan fogmetod med vätsketätning typgodkänd för att klara ozon. | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 73(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| QLB.2 | Metallkanaler med rektangulärt tvärsnitt | | | |
| | <p>Kanaler skall vara invändigt stagade då en sida är större än 500 mm. Rektangulära kanalböjar skall förses med ledskenor.</p> <p><i>Rektangulära kanaler av rostfri stålplåt, imkanal i typgodkänt utförande</i></p> <p>Ritningsbeteckning F2</p> <p>Kanaler och kanaldetaljer ska vara utförda av rostfri stålplåt typ EN 1.4301 med min tjocklek 1,5 mm.</p> <p>Fogning: svetsförband, bultade flänsförband.</p> <p>Mått enligt ritning.</p> <p>Kanal ska utföras vätsketät, Vti, enligt branschstandard Imkanal 2012:2, och med fall till lågpunkt där dräneringsanslutning monteras.</p> <p>Kanaler ska fogas genom flänsförband med vätsketätning typgodkänd för att klara ozon.</p> | | | |
| QLB.21 | Längsfalsade metallkanaler med rektangulärt tvärsnitt | | | |
| QLB.211 | Längsfalsade metallkanaler med rektangulärt tvärsnitt och gejdskarv | | | |
| | <p><i>Rektangulär kanal av varmförzinkad stålplåt</i></p> <p>Ritningsbeteckning T1, F1, A1, U1.</p> <p>Mått enligt ritning.</p> | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 74(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | Rev.dat | Bet | | |
| -- | | | -- | |

| Kod | Text |
|------------|--|
| QLD | SAMLINGSLÅDOR OCH FÖRDELNINGSLÅDOR I VENTILATIONSKANAL |
| QLE | LUCKOR I VENTILATIONSKANAL FÖR RENSNING OCH INSPEKTION <p>Kanaler för ska förses med rensluckor med ledning av ritning. Schakt för ventilationskanaler ska förses med inspektionslucka på gångjärn – ingår i byggentreprenad.</p> <p>Brandteknisk klass på renslucka ska vara lika som för kanal.</p> <p>Ritningsbeteckning RL (<i>tilluft, frånluft, ändlock, oisolerad</i>)</p> <p>Cirkulär oisolerad inspektionslucka typ ändlock av varmförzinkad stålplåt för cirkulär varmförzinkad plåtkanal.</p> <p>Fabrikatreferens: LINDAB EPFH</p> <p>Material Varmförzinkad stålplåt</p> <p>Dim. och mängd enligt ritning.</p> |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 75(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | Rev.dat | Bet | | |
| | -- | -- | | |

| Kod | Text |
|-----|---|
| | <p>Ritningsbeteckning RL1</p> <p>Rektangulär oisolerad inspektionslucka av varmförzinkad stålplåt för rektangulär oisolerad varmförzinkad plåtkanal.</p> <p>Fabrikatreferens: LINDAB LKCR typ 1 (oisolerad kanal)</p> <p>Material Varmförzinkad stålplåt</p> <p>Dim. och mängd enligt ritning.</p> <p>Ritningsbeteckning RL2</p> <p>Rektangulär isolerad inspektionslucka av varmförzinkad stålplåt för rektangulär utvändigt isolerad varmförzinkad plåtkanal.</p> <p>Fabrikatreferens: LINDAB LKCR typ 3 (utv isolerad kanal)</p> <p>Material Varmförzinkad stålplåt</p> <p>Isolertjocklek kanal: 20 - 40 mm</p> <p>Isolertjocklek renslucka: ca 60 mm</p> <p>Dim. och mängd enligt ritning.</p> |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 76(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | Rev.dat | Bet | | |
| | -- | -- | | |

| Kod | Text |
|-----|--|
| | <p>Ritningsbeteckning RL3</p> <p>Rektangulär isolerad inspektionslucka av varmförzinkad stålplåt för rektangulär utvändigt isolerad varmförzinkad plåtkanal.</p> <p>Fabrikatreferens: LINDAB LKCR typ 3 (utv isolerad kanal)</p> <p>Material Varmförzinkad stålplåt</p> <p>Isolertjocklek kanal: 50 mm</p> <p>Isolertjocklek renslucka: ca 80 mm</p> <p>Dim. och mängd enligt ritning.</p> <p>Ritningsbeteckning RL4</p> <p>Rektangulär isolerad inspektionslucka av varmförzinkad stålplåt för rektangulär utvändigt isolerad varmförzinkad plåtkanal.</p> <p>Fabrikatreferens: LINDAB LKCR typ 3 (utv isolerad kanal)</p> <p>Material Varmförzinkad stålplåt</p> <p>Isolertjocklek kanal: 70 - 80 mm</p> <p>Isolertjocklek renslucka: ca 100 mm</p> <p>Dim. och mängd enligt ritning.</p> |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 78(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| QLF | KANALGENOMFÖRINGAR M M | | | |
| QLF.1 | Genomföringar för ventilationskanaler, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass Ventilationskanaler genom väggar utan krav på avskiljande i brandteknisk klass får utföras utan krav på genomföring ur brandsynpunkt. Täthet ska dock eftersträvas ur ljud-synpunkt för kanalgenomföring i väggar med ljudkrav vid konferens, kontorsrum o dyl. | | | |
| QLF.2 | Genomföringar för ventilationskanaler, med krav på avskiljande i brandteknisk klass <i>Genomföringar i brandcellsskiljande byggnadsdel</i> Genombrott av brandcellsskiljande byggnadsdel skall utföras med bruten isolering. Brandtätning mot ventilationskanal utförs innan kanalen isoleras. Brandtätning ingår i bygg-entreprenad. <i>Stagning av genomföring</i> Kanaler med rektangulärt tvärsnitt, som genombryter brandavskiljande byggnadsdel, med största kanalsida >0,25 m stagas vid brandcellsgenombrott. | | | |
| QLF.4 | Stagning och fixering av ventilationskanaler vid genombrott av byggnadsdel Rektangulära kanaler med någon sida större 400mm och cirkulära kanaler större än 315 mm stagas vid genomföringar för att undvika deformation och säkerställa täthetskrav och brandkrav. Kanaler med sida större än 800mm stagas med stag/stagkryss mot deformation. | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 79(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| QLG | ANSLUTNING, INKOPPLING, RENGÖRING M M AV VENTILATIONSKANALER | | | |
| QLG.1 | Anslutning, inkoppling av ventilationskanaler m m | | | |
| | <p>ANSL</p> <p>Anslutning av ny ventilationskanal för luft till I annan entreprenad/anläggningsdel ingående apparater, ska utföras enligt ritning.</p> <p>ANSL BEF</p> <p>Anslutning av ny ventilationskanal till befintliga kanaler ska utföras enligt ritning.</p> | | | |
| QLG.3 | Rengöring av ventilationskanaler m m | | | |
| | <p>Befintliga ventilationskanaler med ritningsbeteckning U1, A1 (1-LB022 gym) som har varit i provisorisk drift under byggtid ska rengöras före permanent inkoppling.</p> <p>Syftet är rengöring av byggdamm o dyl.</p> <p>Kravet för rengöringsresultat efter utförd rengöring är rena och torra ytskikt i befintliga ute- och avluftskanaler.</p> | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 80(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| | Rev.dat | Bet | | |
| | -- | -- | | |

| Kod | Text |
|--------------|---|
| QM | LUFTDON M M |
| QMB | UTELUFTSDON |
| QMF.1 | Avluftsdon med ytterväggsgaller |
| | YG1 enl ritn |
| | Fabrikatreferens: Bevent-Rasch typ BRYI |
| | Storlek: 1600 x 600 |
| | 1600 x 1500 |
| | 2000 x 1800 |
| | 2200 x 1800 |
| | Kulör: RAL 7016 (Antracitgrå), för alla synliga detaljer |
| | Avluftsdon med ytterväggsgaller ska uppfylla korrosivitetsklass C4 enligt tabell Q/1 i AMA. |
| | Ytterväggsgaller ska anslutas till fasad. |
| | Ytterväggsgaller ska vara försett med smådjurssäkert skyddsnät. |
| | Nät ska vara demonterbart för rengöring. |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 81(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |

QMB.2

Uteluftsdon med huv

UD1

Fabrikatreferens:

ABC VENT typ ULZD i specialutförande

enligt ritning samt krav enligt nedan

Storlek:

1600 i förhöjt special utförande

Luftflöde, nom:

37 m³/s

Tryckfall vid nom flöde:

Max 35 Pa

Kulör:

RAL 7016 (Antracitgrå), för alla synliga detaljer

Uteluftsdon inkl takgenomföring ska uppfylla korrosivitetsklass C4 enligt tabell Q/1 i AMA.

Donets takgenomföring ska anslutas till rektangulärt uteluftschakt bestående av fläktkammarväggar.

Don ska vara försett med smådjurssäkert skyddsnät.

Tillbehör till uteluftsdon:

Takgenomföring TG1-1600, fabrikatreferens typ ABC VENT TGCLD

Storlek

1600 ("dubbel")

Material:

Varmförzinkad stålplåt

Isolertjocklek:

50 mm (~EI30)

Höjd

1600 mm

enl ritn

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 82(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |

UD2

enl ritn

Fabrikatreferens: ABC VENT typ ULZD i specialutförande enligt ritning samt krav enligt nedan

Storlek: 1600* i specialutförande med utökad längd, A-mått utförs med 4000 mm

Luftflöde, nom: 25 m³/s

Tryckfall vid nom flöde: Max 30 Pa

Kulör: RAL 7016 (Antracitgrå), för alla synliga detaljer

Uteluftsdon inkl takgenomföring ska uppfylla korrosivitetsklass C4 enligt tabell Q/1 i AMA.

Donets takgenomföring ska anslutas till betongsarg ingående i bygg. Don ska vara försett med smådjurssäkert skyddsnät.

Tillbehör till uteluftsdon:

Takgenomföring TG2-SPECIAL*, fabrikatreferens typ ABC VENT TGCLD i specialutförande

Storlek 1600* ("dubbel") i specialutförande med utökad längd anpassad till UD2.

Material: Varmförzinkad stålplåt

Isolertjocklek: 50 mm (~EI30)

Höjd special kort 300 mm enligt ritning

I bygg anordnas en betongsarg på min 300 mm över färdig terrassyta, special takgenomföring ingående i denna entreprenad ska ansluta till denna betongsarg inkl tillhörande plåtinklädnad.

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 83(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Projektnr 17234 | |
| | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |

| Kod | Text |
|------------|---|
| QMC | <p>TILLUFTSDON</p> <p>Luftflöde för respektive don framgår av ritning. Flöde och spridningsbild ska vara inställbara.</p> <p>Ritningsbeteckning TD1 enl ritn</p> <p>Rektangulärt tilluftsdon med ställbara dysor för 600x600 undertak</p> <p>Fabrikatreferens: Swegon Eagle Ceiling med lågbyggd anslutningslåda ALS</p> <p>Mått: Ø100, Ø125, Ø160, Ø200 mm enl ritn</p> <p>Utförande för Undertakstyp: enligt A</p> <p>Spridningsbild: Rotationsflöde.</p> <p>Kulör: standard vit</p> <p>Ritningsbeteckning TD3 enl ritn</p> <p>Cirkulärt perforerad tilluftsdon för väggmontage med justerbar spridningsbild</p> <p>Fabrikatreferens: FläktGroup typ STI</p> <p>Mått: Ø100, Ø125, Ø160, Ø200, mm enl ritn</p> <p>Utförande för Undertakstyp: enligt A</p> <p>Kulör: standard vit</p> <p>Ritningsbeteckning TD4 enl ritn</p> <p>Cirkulärt tilluftsdon för takmontage med omställbar spridningsbild</p> <p>Fabrikatreferens: FläktGroup typ KTI</p> <p>Mått: Ø125, Ø160 mm enl ritn</p> <p>Utförande för Undertakstyp: enligt A</p> <p>Kulör: standard vit</p> |

| | | | | | | | |
|--|----------------------|--|--|-------------|---------------|-----|----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument | V-DE 6110-1-TB | | Sidnr | 84(95) | | |
| | | DE 6110-1 LUFTBEHANDLING | | Handläggare | Johan Revholm | | |
| | | TEKNISK BESKRIVNING | | | | | |
| | Projektnamn | Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Projektnr | 17234 | | |
| Status | Kapitel | Q APPARATER, KANALER, DON M M I | | Datum | 2019-04-17 | | |
| | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | LUFTBEHANDLINGSSYSTEM | | Rev.dat | -- | Bet | -- |
| Kod | Text | | | | | | |
| <p>Ritningsbeteckning TD5 enl ritn</p> <p>Cirkulär jetstrålspridare för montage i ljusgård.</p> <p>Fabrikatreferens: Halton APS</p> <p>Mått: Ø250 mm enl ritn</p> <p>Kulör: NCS 8500N (för alla synliga delar)</p> <p>Ritningsbeteckning TD9 enl ritn</p> <p>Cirkulärt tilluftsdon typ koniskt JET-don med flerkonspridare för omställningsbar kastlängd, monterad i garage.</p> <p>Fabrikatreferens: Klimatbyrå JET</p> <p>Mått: Ø200 mm enl ritn</p> <p>Utförande för Undertakstyp: enligt A</p> <p>Spridningsbild: Kort kastlängd.</p> <p>Kulör: Standard vit</p> <p>QMD ÖVERLUFTSDON</p> <p>Överluftsdon ska vara icke ljusgenomsläppligt.</p> <p>Ritningsbeteckning ÖD1. enl ritn</p> <p>Rektangulärt ljuddämpat överluftsdon- ovan dörr till WC m m.</p> <p>Fabrikatreferens: Swegon CIRCO double</p> <p>Mått på don: Ø125 (Ø228mm på tallrik)</p> <p>Mått på håll: Ø125</p> <p>Kulör: Standard vit</p> <p>Luftflöde: 25 l/s</p> <p>Tryckfall: 10 Pa</p> <p>Reduktionstal Rw ca 43 dBA</p> | | | | | | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 85(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel R ISOLERING AV INSTALLATIONER | | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |

| | |
|------------|---|
| QME | <p>FRÅNLUFTSDON</p> <p>Ritningsbeteckning FD1</p> <p>Kontrollventil i hygienutförande med låg ljudalstring vid högt tryckfall.</p> <p>Fabrikatreferens: FläktGroup KGEB Cleanvent</p> <p>Mått: Ø125, Ø160 mm enl ritn</p> <p>Luftflöde för respektive don framgår av ritning.</p> <p>Flöde ska vara inställbart.</p> |
| R | ISOLERING AV INSTALLATIONER |
| RB | <p>TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER</p> <p><i>Förberedelser för isolering</i></p> <p>Anslutningspunkt för byggnadens potentialutjämningssystem mot installationssystem. Levereras och monteras av elinstallatören. Får ej överisoleras innan elinstallatören gett klartecken.</p> <p><i>Isoleringens utförande</i></p> <p>Beteckning vid respektive isoleringskod enligt nedan hänvisar till sista bokstaven i kanalbeteckningen. Varibelflödesdon, spjäll ska överisoleras. Ljuddämpare överisoleras ej.</p> <p>Isolering ska monteras enligt tillverkarens anvisningar.</p> |

| | | | | |
|--|---|-------------------|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 86(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel R ISOLERING AV INSTALLATIONER | | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |
| RBA SAMMANSATT TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER | | | | |
| RBA.2 Sammansatt termisk isolering på ventilationskanal | | | | |
| RBA.21 Sammansatt termisk isolering utvändigt på ventilationskanal, med krav på avskiljande i brandteknisk klass | | | | |
| <p>Följande isolertjocklekar för brandklasser gäller för isolervara av stenull, fabrikatreferens Paroc FireVent Mat AluCoat:</p> | | | | |
| | Cirkulär kanal | Rektangulär kanal | | |
| EI15 | 30 mm | 40 mm | | |
| EI30 | 50 mm | 60 mm | | |
| EI60 | 80 mm | 100 mm | | |
| B50 | | | Enl. ritn. | |
| Typ: Stenullsmatta på ena sidan försedd med armerad aluminiumfolie samt trådnät | | | | |
| Funktion: Brandisolering EI30 av cirkulär kanal. | | | | |
| Fabrikatreferens: Paroc FireVent Mat AluCoat | | | | |
| Isolertjocklek: 50mm | | | | |
| B60 | | | Enl. ritn. | |
| Typ: Stenullsmatta på ena sidan försedd med armerad aluminiumfolie samt trådnät | | | | |
| Funktion: Brandisolering EI30 av rektangulär kanal. | | | | |
| Fabrikatreferens: Paroc FireVent Mat AluCoat | | | | |
| Isolertjocklek: 60mm | | | | |
| B80 | | | Enl. ritn. | |
| Typ: Stenullsmatta på ena sidan försedd med armerad aluminiumfolie samt trådnät | | | | |
| Funktion: Brandisolering EI60 av cirkulär kanal. | | | | |
| Fabrikatreferens: Paroc FireVent Mat AluCoat | | | | |
| Isolertjocklek: 80mm | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 87(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel R ISOLERING AV INSTALLATIONER | | Projektnr 17234 | |
| | | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |

</

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|------------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 88(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel R ISOLERING AV INSTALLATIONER | | Projektnr 17234 | |
| | | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| RBA.22 | Sammansatt termisk isolering utvändigt på ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass | | | |
| V20 | | | | Enl. ritn. |
| Typ: | Lamellmatta av mineralull fäst på armerad aluminiumfolie | | | |
| Funktion: | Värmeisolering av tilluftskanaler | | | |
| Fabrikatreferens: | Isover CLIMCOVER Lamella Alu2 | | | |
| Isolertjocklek: | 20mm | | | |
| V30 | | | | Enl. ritn. |
| Typ: | Lamellmatta av mineralull fäst på armerad aluminiumfolie | | | |
| Funktion: | Värmeisolering av tilluftskanaler | | | |
| Fabrikatreferens: | Isover CLIMCOVER Lamella Alu2 | | | |
| Isolertjocklek: | 30mm | | | |
| V50 | | | | Enl. ritn. |
| Typ: | Lamellmatta av mineralull fäst på armerad aluminiumfolie | | | |
| Funktion: | Värmeisolering av tilluftskanaler i schakt | | | |
| Fabrikatreferens: | Isover CLIMCOVER Lamella Alu2 | | | |
| Isolertjocklek: | 50mm | | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 89(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel R ISOLERING AV INSTALLATIONER | | Projektnr 17234 | |
| | Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat -- | Bet -- |

RBI

TERMISK ISOLERING AV VENTILATIONSKANAL

RBI.2

Termisk isolering utvändigt på ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass

RBI.21

Termisk isolering utvändigt på cirkulär ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass

RBI.215

Termisk isolering med slangar eller plattor av syntetiskt cellgummi utvändigt på cirkulär ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass

K19

Isolervara

Slangar eller plattor av cellgummi.

Fabrikatreferens: Armaflex Ultima.

Isolertjocklek 19 mm.

Fogtätning ska utföras genom limning av isolervaran.

Cellgummit ska vara fritt från halogener och PVC.

RBI.22

Termisk isolering utvändigt på rektangulär ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass

RBI.225

Termisk isolering med plattor av syntetiskt cellgummi utvändigt på rektangulär ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass

K19

Isolervara

Plattor av cellgummi.

Fabrikatreferens: Armaflex Ultima.

Isolertjocklek 19 mm.

Fogtätning ska utföras genom limning av isolervaran.

Cellgummit ska vara fritt från halogener och PVC.

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 90(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel R ISOLERING AV INSTALLATIONER | | Projektnr 17234 | |
| | | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| RBI.4 | Termisk isolering invändigt i ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass | | | |
| RBJ | TERMISK ISOLERING AV VENTILATIONSAPPARAT | | | |
| RBJ.1 | Termisk isolering utvändigt på ventilationsapparat | | | |
| | Luftspjäll ska överisoleras i samma isolermaterial som isolerad kanal. Ljuddämpare ska ej överisoleras. | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|-----------|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 91(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M | | Projektnr 17234 | |
| | | | Datum 2019-04-17 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Rev.dat -- | Bet -- |
| Kod | Text | | | |
| Y | MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M | | | |
| YT | MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER | | | |
| YTB | MÄRKNING OCH SKYLTNING AV INSTALLATIONER | | | |
| YTB.1 | Märkning av installationer | | | |
| YTB.15 | Märkning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Hela den nya installationen ska märkas. Förslag till märkning samt skyltlistor ska överlämnas till beställaren för godkännande innan tillverkning och montering påbörjas. Märkningens placering och utförande ska samordnas med SÖE DE 6610-2. Skyltar ska vara graverade och skruvade. <i>Märkning av motorer</i> Motorer ska märkas enligt svensk standard. Motordata ska anbringas så att de kan avläsas under spänning utan ingrepp i anläggningen. Kanalsystem förses med märkning med uppgift på LB-aggregat och pil för flödesriktning och uppgift på från-, till-, ute-, avluft. | | | |
| YTB.2 | Skyltning för installationer | | | |
| YTB.25 | Skyltning för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer | | | |
| YTC | KONTROLL OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM Samtliga i entreprenaden ingående installationer ska kontrolleras och injusteras. Beställarens representant (B) ska beredas tillfälle att närvara vid provning och injusteringar. | | | |
| YTC.1 | Kontroll av installationssystem Entreprenören utför egenprovning samt egenkontroll. Vidimerade protokoll över egenprovningarna samt egenkontroll och injustering ska vara överlämnade minst en vecka föra samordnad funktionsprovning. Entreprenören ska närvara vid samordnad funktionsprovning. SÖ-entreprenör, alternativt Beställarens representant ska leda arbetet. | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 92(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M | | Projektnr 17234 | |
| | Datum 2019-04-17 | | Rev.dat -- | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Bet -- | |
| Kod | Text | | | |

YTC.157 Kontroll av luftbehandlingssystem

Dörrar och fönster ska vara stängda under injustering och kontroll av luftbehandlingssystem.

Täthetskontroll av kanalsystem

Täthetskontroll skall utföras på samtliga kanalsystem fram till och med monterade brandgasspjäll eller lockade kanaländar. Kontroll ska göras vid tryck om ca 400 Pa, kontroll får göras via luftbehandlingsaggregat. Krav på täthet enligt kapitel QL. Protokoll över täthetskontroll med läckflödesresultat ska upprättas.

Kontroll av prestanda

Stickprov på mätning av verkningsgrad för värmeväxlare ska mätas och redovisas i samband med slutbesiktning.

Stickprov på mätning av specifik fläkteffekt SFP ska mätas och redovisas i samband med slutbesiktning.

YTC.2 Injustering av installationssystem

YTC.25 Injustering av vvs-, kyl- och processmediesystem

YTC.257 Injustering av luftbehandlingssystem

HG anpassning

I HG anpassning sker slutlig injustering av kanalsystem och don i lokaler. Angivna flöden för respektive lokal som finns avsatt för HG anpassning finns angivet på ritningar. Angivna framtida drivtryck i form av börvärden för VAV reglering (SÖE) (disponibelt tryck) finns angiven på ritningar för varje kanalsystem inom varje lokal.

Injustering ska utföras av samtliga luftbehandlingssystem som byggs färdiga i denna BAS E, tex garage, förråd, cykelrum.

Injustering ska utföras och dokumenteras i protokoll. Injusteringstryck samt sluttryck ska noteras i protokollet.

Injustering ska utföras i samråd med SÖE. Före injustering ska SÖE uppvisa godkänd egenprovsningsdokumentation.

Flödesuppgifter på ritningar utgör underlag för luftflöden.

Börvärdet för injusteringstryck ska bestämmas vid injusteringstillfället i samråd med SÖ-entreprenör.

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|------------------------------|--|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 93(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M | | Projektnr 17234 | |
| | Datum 2019-04-17 | | Rev.dat -- | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | Bet -- | | |
| Kod | Text | | | |
| YU | TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER | | | |
| YUE | UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER | | | |
| YUE.5 | <p>Underlag för relationshandlingar för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer</p> <p>Se även Administra Föreskrifter.</p> <p>Avvikelse ska markeras med rödpenna på en omgång av bygghandlingen samt markera avvikelser med moln. Markerade ändringar ska dateras. Samtliga avvikelser skall redovisas med ev ny plushöjd CL+ xxxx mm ÖFG.</p> <p>Underlaget ska märkas "UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLING", undertecknas, förses med firmastämpel och dateras samt förses med påskrift.</p> <p>Underlag ska omfatta samtliga bygghandlingar, d.v.s. även handlingar som inte ändrats.</p> <p>Underlag scannas och levereras i digitalt format enligt Rita rutin.</p> <p>Entreprenören ska utse en person som ansvarar för samordningen av framtagande av underlag för relationshandlingar.</p> <p>Underlag för relationshandling ska innehålla senaste revidering av alla ingående handlingar och vara i sådant skick att beställaren kan godkänna dem i sin ankomstkontroll.</p> | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 94(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |
| YUH | DRIFTINSTRUKTIONER FÖR INSTALLATIONER | | | |
| YUH.5 | Driftinstruktioner för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer | | | |
| | Om det i datablad, broschyrer etc finns sådant som ej gäller för den aktuella anläggningen ska detta strykas alternativt ska det gällande markeras tydligt. | | | |
| YUH.57 | Driftinstruktioner för luftbehandlingsinstallationer | | | |
| YUK | UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER FÖR INSTALLATIONER | | | |
| YUK.5 | Underhållsinstruktioner för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer | | | |
| | Se Administrativa Föreskrifter. | | | |
| YUK.57 | Underhållsinstruktioner för luftbehandlingsinstallationer | | | |
| | Se Administrativa Föreskrifter. | | | |
| YUM | MILJÖDOKUMENTATION FÖR INSTALLATIONER | | | |
| YUM.2 | Deklaration av miljövärdering för installationer | | | |
| YUP | INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL | | | |
| YUP.5 | Information till drift- och underhållspersonal för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer | | | |
| | Se Administrativa Föreskrifter. | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------|-----|
| FERAX INSTALLATIONSPROJEKT AB | Dokument V-DE 6110-1-TB DE 6110-1 LUFTBEHANDLING TEKNISK BESKRIVNING | | Sidnr 95(95) | |
| | Projektnamn Vasakronan AB BERIDAREBANAN SERGELGATAN ETAPP 1 | | Handläggare Johan Revholm | |
| | Kapitel Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M | | Projektnr 17234 | |
| Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG | | | Datum 2019-04-17 | |
| Kod | Text | | Rev.dat | Bet |
| | | | -- | -- |
| YY | ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING | | | |
| YYV | TILLSYN, SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL AV INSTALLATIONER | | | |
| YYV.5 | Tillsyn, skötsel och underhåll av va-, vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Se Administrativa Föreskrifter. Vid servicebesöken ska installationernas funktion och prestanda kontrolleras tillsammans med beställaren. Erforderlig service utförs. Förbrukningsmaterial ska ingå. Defekt material ska bytas inom ramen för normalt garantiåtagande. Servicebesök ska protokollföras och redovisas vid garantibesiktningen. Senast vid slutbesiktning ska datum och tid för servicebesöken fastläggas. Mats Helander Johan Revholm Ferax Installationsprojekt AB | | | |