

## FDV - KANALSYSTEM/TILLBEHÖR

94007SV-21  
2023-01

### Monteringsanvisning

Ventilationsanläggning med värmeåtervinning

Kännedom om korrekt montering är viktig för att:

- undvika fel och reklamationer
- få en nöjd slutkund

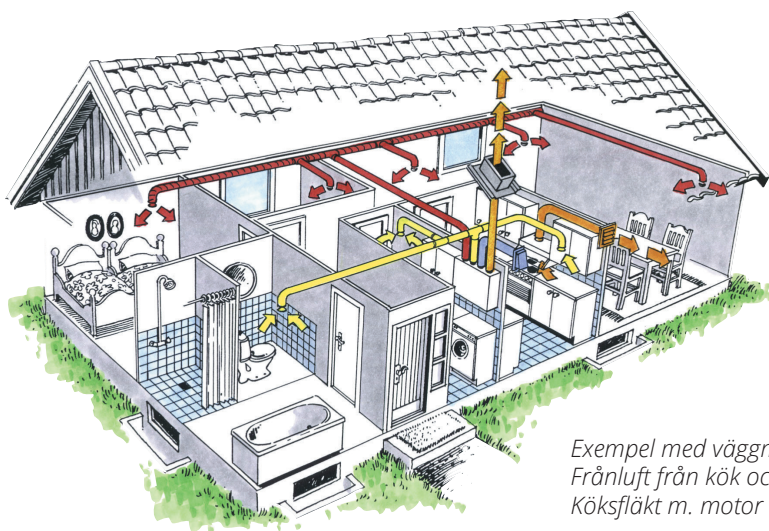
**Rätt montering = Ditt ansvar**



Läs monteringsinstruktionerna  
**INNAN** du monterar  
ventilationsanläggningen  
med värmeåtervinning.

## Innehåll

<b>1. System</b> .....	<b>3</b>
1.1. Principskiss – Kanaldragning .....	3
1.2. Placering av komponenter .....	4
1.3. Planering och förberedande arbete .....	5
<b>2. Monteringens 4 faser:</b> .....	<b>6</b>
2.1. Huvudmontering .....	6
2.2. Tätningsmanschetter, vind- och fuktspärrar .....	6
2.3. Slutmontering m. injustering .....	6
2.4. Överlämning .....	6
<b>3. Kanalledning</b> .....	<b>7</b>
3.1. Allmänt .....	7
3.1.1. Utföranden .....	7
3.1.2. Ren byggprocess .....	8
<b>4. Montering flexibla aluminiumkanaler</b> .....	<b>9</b>
4.1. Runda stålskanaler (ventilationskanaler) .....	10
4.2. Väggbankal (teleskopisk) .....	10
4.3. Ventilationskanal (teleskopisk) .....	10
4.4. Brandspjäll .....	10
4.5. Irisspjäll .....	10
<b>5. Montering cellgummiisolerade ventilationskanaler</b> .....	<b>11</b>
5.1. Kapning av isolerade ventilationskanaler .....	12
5.2. Skarvning av cellgummiisolerade ventilationskanaler mot cellgummiisolerade ventilationskanaler .....	12
5.3. Skarvning av cellgummiisolerade ventilationskanal mot isolerad kanal med isoleringstrumpa .....	13
5.4. Skarvning av isolerade ventilationskanaler mot ljuddämpare .....	14
5.5. Tillbehör .....	14
<b>6. Generellt om kanaler</b> .....	<b>15</b>
6.1. Skarvning .....	15
6.2. Upphängning .....	16
6.2.1. Upphängning av isolerade kanaler .....	16
6.3. Isolering .....	17
6.4. Tillbehör .....	19
<b>7. EcoNordic</b> .....	<b>20</b>
<b>8. Detaljer för avluft – intag</b> .....	<b>21</b>
8.1. Takhuv .....	21
8.2. Ytterväggshuv .....	21
8.3. Friskluftsintag .....	22
<b>9. Ventiler</b> .....	<b>22</b>
9.1. Placering .....	22
9.2. Montering .....	23
9.3. Inställning .....	23
<b>10. Underhåll FDV</b> .....	<b>23</b>
<b>11. Injusteringsprotokoll</b> .....	<b>24</b>

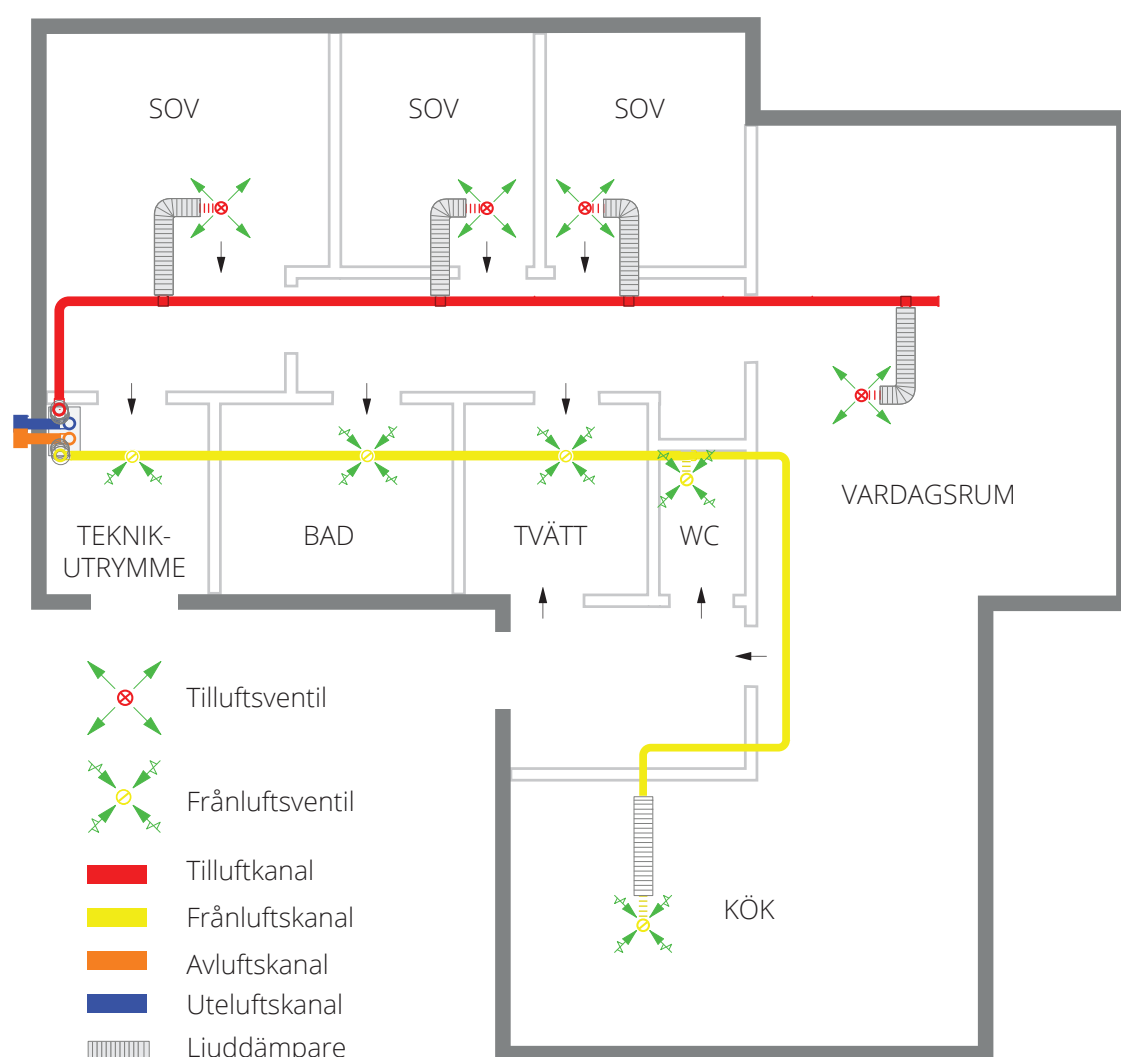


Alla elektriska inkopplingar måste utföras av fackman.

Exempel med väggmonterat luftbehandlingsaggregat:  
Frånluft från kök och två våtutrymmen, tilluft till fyra sov-/uppehållsrum  
Köksfläkt m. motor – separat

# 1. System

## 1.1. Principskiss – Kanaldragning



## 1.2. Placering av komponenter

Följ monteringsritningarna. Använd rätt delar/ komponenter i enlighet med ritningarna. Det är också viktigt att använda rätt dimensioner.

Läs informationstexten på ventilationsritningarna.



Kom ihåg tröskelfria dörrar eller luftspalter i dörrkarm (min. 10–20 mm) så att frisk luft kan passera från sov-/ uppehållsrum till våtutrymmen. Alternativt kan även överströmningsventiler monterade i dörr eller vägg används för att få luften att passera mellan två rum (2,2 cm, 2 öppningar per m<sup>3</sup>/h luft) (ref. NBI-blad A527.204).



För att säkerställa att systemet uppfyller de projekterade värdena måste det mätas och regleras efter färdigställd montering av anläggningen.

Översikten är vägledande.

Komponent/Aktivitet	Tidpunkt	Utförs av
Takhuv	I samband med läggning av takbeläggning	Den som lägger takplattor
Uteluftsintag	Etter att ytterväggarna är på plats	Den som monterar ventilation
Huvudkanaler	Före isolering av byggnaden	Den som monterar ventilation
Grenkanaler till ventilpunkter	Före isolering i våningsavskiljare	Den som monterar ventilation
Tätningmanschetter	När fukt- och vindspärrar är på plats	Den som monterar ventilation
Aggregat	När väggar/golv är klara	Den som monterar ventilation
Styrström till aggregat	Ledningsrör för väggar stängs	Elinstallatör
Huvudström till aggregat	Samtidigt som övriga elektriska anslutningar	Elinstallatör
Montering av ventiler	När byggnaden har rengjorts	Den som monterar ventilation
Injustering av ventiler	När byggnaden har rengjorts	Den som monterar ventilation
Injustering av aggregat	När aggregatet har monterats	Den som monterar ventilation
Överlämning till användare	När anläggningen är kontrollerad och driftsklar	Bygghandläggare/ monteringsansvarig
Täcklock	Efter att ventilfästet har monterats	Den som monterar ventilation

**Viktig information!**

### 1.3. Planering och förberedande arbete

#### 1. SNICKARE - MONTÖR

- **Överströmning mellan rum.** Sker med 20 mm spalt under dörrarna upp till 20 l/s, eller genom en strömningsöppning på 0,6 cm<sup>2</sup> per l/s.
- **Kök.** Om köksfläkt med motor är projekterad, måste egen tilluft till denna tillgodoses för att jämna ut det undertryck som uppstår. UNI-serien och nyare modeller ger en viss möjlighet för detta via ventilations-systemet, t.ex. tryckvakt som växlar hastighet på aggregatet när köksfläkten startar, alternativt kan fönster eller liknande användas. Köksfläktar med extra hög kapacitet kräver extraordinära åtgärder för lufttillförsel.
- **Eldstad.** Lufttillförsel till eldstad på 40-80 l/s bör göras med frisklufts kanal direkt till eldstaden. Ventilerad skorsten kan också användas.
- **Placering av aggregat.** Aggregat placerat på innervägg kräver ljudisolerad vägg med förskjutna regler och plattor samt dubbel gipsplatta, eller väggutformning av motsvarande kvalitet. Vid placering på yttervägg rekommenderas förskjutna plattor mot närliggande rum.
- **Upphängning** av skåpaggregat. För fästskruvarna krävs tillräckligt med tvärreglar, minst 48 x 98 mm, mellan reglarna. För detaljer om mått, se monteringsanvisningar på [www.flexit.se](http://www.flexit.se).
- **Tillgänglighet.** Tillräckligt med utrymme måste finnas för service/underhåll. Det gäller speciellt framför dörr. Se aggregatets monteringsanvisning.
- **Brandkrav.** Eventuella brandtekniska krav måste beaktas.

#### 2. ELEKTRIKER

- **Strömtilförsel.** Aggregaten levereras med ca 2 m kabel och monterad stickpropp, så det krävs ett jordat enfasuttag i närheten. Bostadsaggregat kräver 10 A säkring, se specifikationer på hemsidan. **OBS! Det är viktigt att vägguttaget/brytaren är lättillgänglig för service när aggregatet är färdigmonterat.** Vi rekommenderar en egen strömkrets och jordfelsbrytare för aggregatet. Vid fast installation kan säkringen i installationsnätet användas under förutsättning att denna är godkänd och kan säkras i läget av. Eller så kan en egen godkänd servicebrytare monteras. Eventuell separat köksfläkt kräver eget jordat vägguttag 10 A i överskåp. Signalkabel till tryckvakt eller till aggregatanslutna köksfläkt dras i minst Ø 16 mm rör från aggregat.
- **Anslutning av styrpanel och kabelanslutna tillbehör.** Ø 20 mm rör för dragning av styrkabel för styrning av aggregatet, ska dras från aggregatet till en lätt tillgänglig plats i bostaden (t.ex. utanför badrum) där styrpanelen monteras, se monteringsanvisning för den aktuella automatiken. Styrkabeln måste ligga separerad minst 30 cm från eventuell starkströmskabel. För att säkra signal, kan styrkabel vara max 24 meter lång. Ø 16 mm rör dras mellan aggregat och placeringen för det aktuella tillbehöret (köksfläkt, tryckvakt, fuktsensor etc.).
- **Lägga upp rör till luftintag.** Det bör dras ett rör Ø 16 mm till luftintag som en möjlighet att kunna försäkra sig (värmekabel) mot eventuellt isande vintertid.

Gäller för Nordic- och EcoNordic-serierna. Ø 20 mm rör för nätverkskabel dras mellan router och aggregat.

**OBS! Enskilda produkters monteringsanvisning måste följas.**

## 2. Monteringens 4 faser:

### 2.1. Huvudmontering

Utförs före isoleringsarbetet i byggprocessen. Montera kanaldragningar/ljuddämpare i enlighet med ritningen fram till ventilfästena. Kom ihåg att täcka ventilfästena (röda plastlock). Övriga ev. öppna kanaler måste täckas. RENT BYGGE! Kanaler isoleras i enlighet med ritning och monteringsanvisning. Glöm inte vikten av rätt isolering. Undvik köldbryggor för att minska risken för kondens och värmeförlust.



En dåligt monterad/isolerad/tätad utelufts-/avluftskanal är den vanligaste orsaken till kondensproblem och därmed reklamationer.

### 2.2. Tätningsmanschetter, vind- och fuktspärrar

Monteras när vind- och fuktspärrar har monterats av snickare. Montören måste själv täta de platser där det egna arbetet med montering av ledningar bryter fukt- eller vindspärrar. Egna instruktioner medföljer våra tätningsmanschetter.

### 2.3. Slutmontering m. injustering

Utförs inte förrän byggnaden har färdigställts. Montering av aggregat (egen monteringsanvisning medföljer aggregatet), resterande kanalarbeten, samt anslutningar utförs (mot aggregat, intag/takhuv, ytterväggshuv).

Ventiler monteras och injusteras (se ritning). För att säkerställa korrekt injustering bör utrustning för mätning av luftmängd användas. Injustering av aggregat görs på kontrollpanelen. Se de instruktioner som medföljer panelen. Det är steget Normal som ska injusteras. Se värde i procent på ventilationsritning. Kom ihåg att ställa in korrekt procenttal på både tillufts- och frånluftsfläkt samt rätt inställning av ventilerna i enlighet med ritningen.

### 2.4. Överlämning

Överlämning till slutanvändare sker alldeles före inflyttning. Det måste klargöras om det är montören eller byggledaren som ska utföra överlämningen. Formuläret "Registreringsformulär vid överlämning till användare" fylls i och returneras till Flexit. Vi rekommenderar att flera kopior av formuläret görs (till byggherre, utbyggare, ansvarig person för överlämnandet). Det är viktigt att fastställa avtal om filterabonnemang!

## 3. Kanalledning

### 3.1. Allmänt

- Flexibla kanaler används vanligen som anpassningskanaler från aggregat och som avslutning framför ventiler.
- I alla övriga delar av kanalsystemet används vanligtvis ventilationskanal.

#### 3.1.1. Utföranden

##### Oisolerade kanaler

- Används invändigt i hus för tilluft och frånluft där omgivningarna håller rumstemperatur eller där omgivningarna redan är tillräckligt isolerade. Alltså på "den varma sidan".

##### Isolerade kanaler

- Används där kanaler dras i kalla omgivningar och där det kan bildas kondens.
- Används när kanaler leder kall luft i varma omgivningar. Kondensspärrar måste vara täta utmed hela kanaldragningen – och mot ändanslutningar. Annars vil det bildas kondens i isoleringen.
- Särskild brandsäker isolering används i områden som kräver detta.
- Kom ihåg att isolera noga intill aggregatet (fästen) och runt skarvar och andra infästningar.
- OBS! Otillräckligt isolerade kanaler vil medföra problem med kondens/läckage och värmeförlust.
- Isoleringsskarven i strumpan bör läggas ned och i innerradie i böjar.
- Kanaler för uteluft och frånluft **MÅSTE** isoleras med 50 mm isolering i hela sin längd från aggregat och till yttervägg/takgenomföring! Oavsett om det rör sig om kall eller varm zon.

Utifrån platshänsyn, kan UNI2 och K2 isoleras med 25mm isoleringsstrumpa mellan aggregat och tak, därefter isoleras kanalerna med 50mm isoleringsstrumpa.

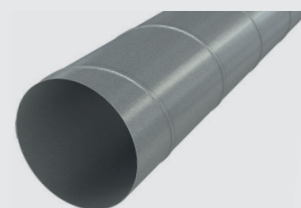
Om det räcker med endast kondensisolering och kanalen är fritt hängande, kan med fördel cellgummiisolerade kanaldetaljer användas.

##### Ljuddämpare

- Används när buller från kanaler och aggregat ska dämpas, till exempel tilluft till sov- och uppehållsrum samt frånluftsentil från köket.
- Placeras vanligen framför ventil. Ljuddämparen bör läggas i bøj för bästa möjliga dämpning. Det är viktigt att dra ut ljuddämparen helt och hållet!
- Ljuddämpare i kall zon måste isoleras utvändigt med isoleringsstrumpa (50 mm) eller isoleras på annat sätt.

Ljuddämpare 0,75 m skall monteras så nära ventilen som möjligt för bästa möjliga ljuddämpning (se även ritning). Ljuddämparen sträcks ut till full längd för bästa ljuddämpande effekt.

När ljuddämparen monteras i kall omgivning, som frånluftkanal från rum med hög luftfuktighet, måste ljuddämparen efterisoleras. (Isolering ingår inte i standardleveranser)



Ventilationskanal



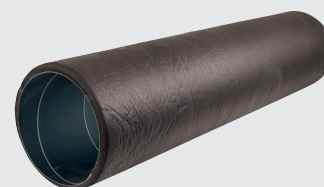
Oisolerad



Ljuddämpare (grå)



Isolerad (vit)



Cellgummiisolerad ventilationskanal

### 3.1.2. Ren byggprocess

*Byggföreskrifterna kräver att ventilationsanläggningen spärras för damm under byggprocessen.*

- Detta kan åstadkommas på flera sätt, till exempel med hjälp av täcklock, dammkåpor eller emballage.
- Kanalerna måste läggas så att de även kan rengöras i efterhand.
- Där det föreligger krav på extra ren luft (vid luftvägsproblem) bör rengöring av kanalsystemet innan anläggningen tas i bruk övervägas.

#### Förebyggande av kondens under byggprocess

- Det är mycket viktigt att kanalsystemet skärmas av under byggperioden och att anläggningen är avskärmad (dess ventiler, med andra ord) tills det ska köras igång. Detta gör man för att motverka att det bildas kondens från fuktiga byggmaterial och vattenbaserad färg.

#### Inspektionsluckor/öppningar för rengöring

Följande platser kan användas för ändamålet:

- Ut från själva ventilationsaggregatet.
- Huvudkanal vid avlägsnande av ändlock.
- Från uteluftsintag/ytterväggshuv.
- Grenkanaler vid avlägsnande av ventiler.



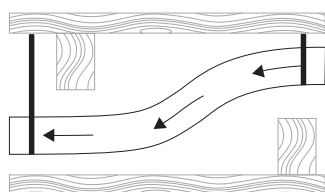
## 4. Montering flexibla aluminiumkanaler

Kanalerna levereras i komprimerat skick och måste sträckas ut före användning. Om isolerade kanaler inte sträcks ut i sin fulla längd klipps överflödigt isolerings-/plaststrumpa av och avlägsnas.

Dessa kanaler är avsedda för anpassningar/korta avstånd. Vanlig standard är ventilationkanaler.



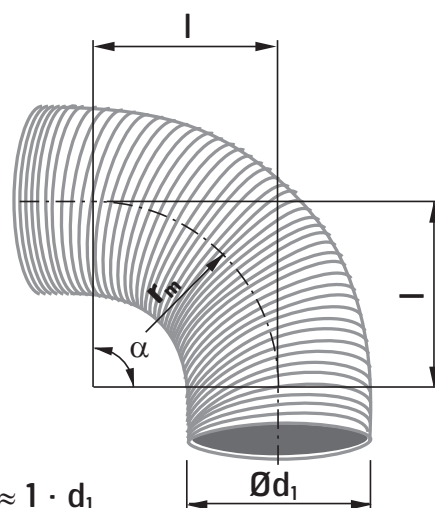
OBS! Stroppbanden i båda ändarna av isolerade kanaler måste avlägsnas efter att kanalerna har dragits ut.



Böjningsradier bör vara flacka för att åstadkomma lägre luftmotstånd och bättre ventilation.



Kanalerna får inte belastas så att de plattas till.



$$r_m \approx 1 \cdot d_1$$

Förhindra snäva svängningar med flexibla kanaler/ljuddämpare.

Se till att kanalerna monteras så krökningsradien blir:  $r_m \approx 1 \cdot d_1$

### Ljuddämpare

Ljuddämparna måste alltid sträckas ut i sin fulla längd för bästa ljuddämpande effekt. Observera att det tar en stund för luften att fylla upp isoleringen efter komprimeringen. Sträck därför gärna ut dämparna i två omgångar. Beräkna utsparningsmått för oisolerade kanaler: nominell diameter + 8 mm.



Om ljuddämparen monteras i kalla omgivningar måste ljuddämparen extra-isoleras utvändigt.

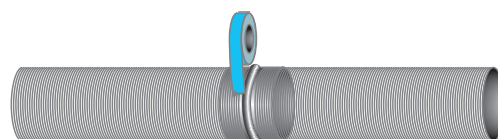
### Kapning av flexibla kanaler

Om kanalen måste kapas görs detta genom att försiktigt skära av den med en isoleringskniv eller en mattkniv.



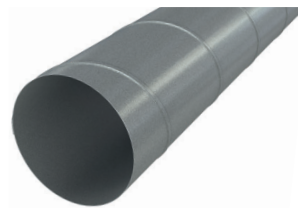
### Skarvning av flexibla kanaler

- Gör 3–4 längsgående snitt (ca 3 cm) i kanalen för att lättare fästa den på nippeln.
- Tejpa skarven för att tätta den.
- Lås med självbörande skruvar genom tejpens. Eventuellt kan packningen på nippeln avlägsnas så att det blir lättare att trä på kanalen.



#### 4.1. Runda stålskanaler (ventilationskanaler)

- Kanalerna levereras i längder på 1,15 meter.
- Kanalerna måste efterisoleras på byggplatsen där isolering krävs.
- Vid böjar används vinkelrör. Isoleringsskarv i innerradien.
- Kanalerna kapas företrädesvis med nibblare – klipp med falsen. Plåtsax (höger- eller vänstermodell) kan användas.  
Använd INTE vinkelslip.



#### 4.2. Vägghöjningskanal (teleskopisk)

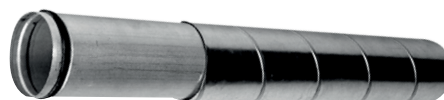
Om detta är projekterat är det viktigt att följa de anvisningar som medföljer väggkanalerna. Se även ritning gällande användning av ljuddämpare.



#### 4.3. Ventilationskanal (teleskopisk)

Kanalerna levereras i längderna 30–55 cm och 60–115 cm och används som anpassningar.

Kanalerna måste efterisoleras på byggplatsen där isolering krävs.



#### 4.4. Brandspjäll

Nödvändigt att ha tillgång till inspektionsmöjligheter och funktionstest (tillgång via ventil, T-rör eller teleskopisk kanal).

Angående montering:

Se anvisning som medföljer produkten eller [www.flexit.se](http://www.flexit.se)



#### 4.5. Irisspjäll

Efter irisspjäll måste det monteras ljuddämpare för att ta bort ljud. Man måste säkra tillgång till spjäll (t.ex. med lucka) för att senare kunna komma åt för justering.



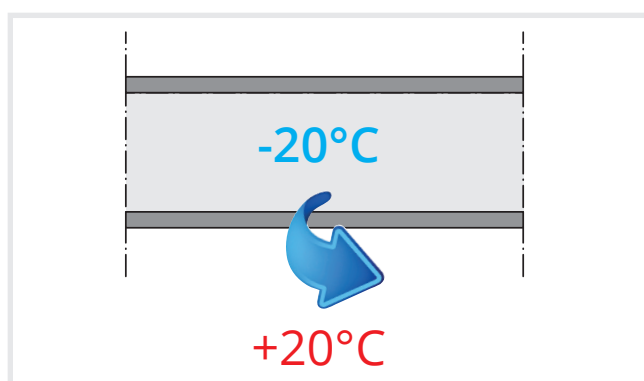
## 5. Montering cellgummiisolerade ventilationskanaler



OBS! Isoleringen på kanal-komponenterna är endast kondensisolering.



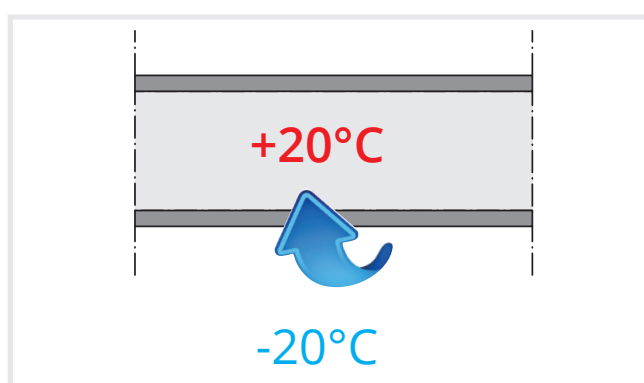
Problem som uppstår om inte kondensisolering utförs riktigt:



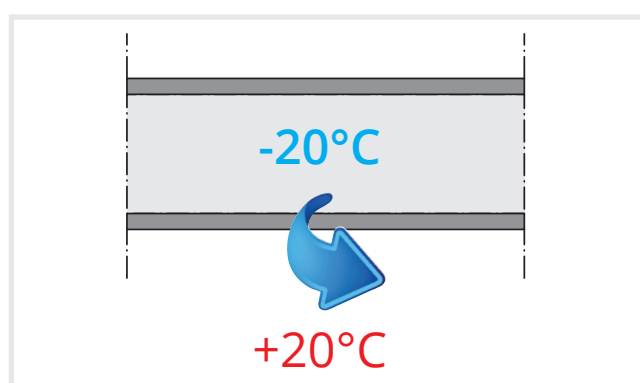
Varmt utrymme: Kondens på utsidan kanaler.



Problem som kan uppstå om komponenterna används där värmeisolering behövs:



Kallt utrymme: Luften i kanalen kyls ned. Risk för kondens inne i kanalen.



Varmt utrymme: Den kalla kanalen kyler ned rummet.

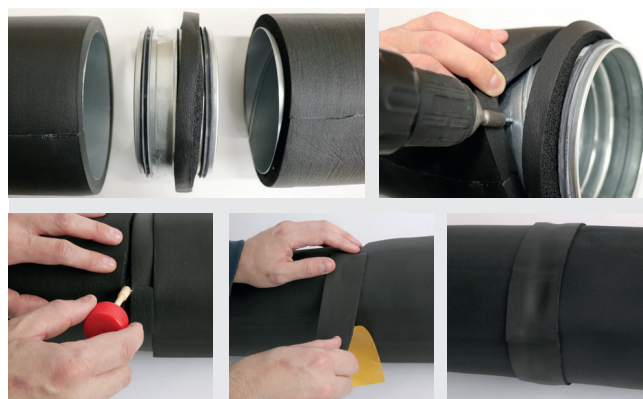
## 5.1. Kapning av isolerade ventilationskanaler

- Skär igenom isoleringen hela vägen runt om kanalen.  
Se till att isoleringen är helt uppskuren.
- Gör hål i ventilationskanalen med hjälp av kniven, eller annat lämpligt verktyg.
- Dra isär isoleringen så att plåtsaxen kommer emellan.
- Börja klippa kanalen. Se till att spånan inte skadar isoleringen under klippningen.



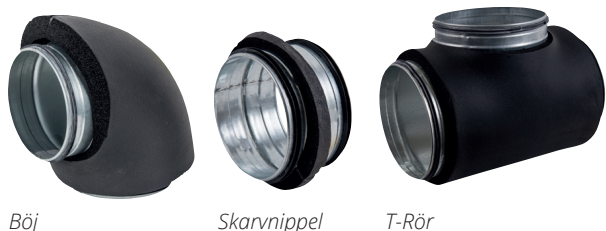
## 5.2. Skarvning av cellgummiisolerade ventilationskanaler mot cellgummiisolerade ventilationskanaler

- Kanalerna skarvas med antingen skarvnippel, böj eller T-rör. Kanalerna skjivs över nippel med packning.
- Alla skarvar måste säkras med minst 3 st. självborrande skruv. Isoleringen dras undan när skruvarna monteras. Skruvar och bits medföljer uppsättningarna.
- När rörskarvarna är skruvade ska skarven på isoleringen limmas. Detta görs genom att stryka kontaktlim i skarven runt om.
- Efter limningen tejpas varje skarv med tejp för cellgummiisolerade kanaler runt om.
- Vid skarvning av två detaljer med nippelände måste skarvmuff användas.



Skarvmuff

Skarva ventilationskanal med hjälp av:



Böj

Skarvnippel

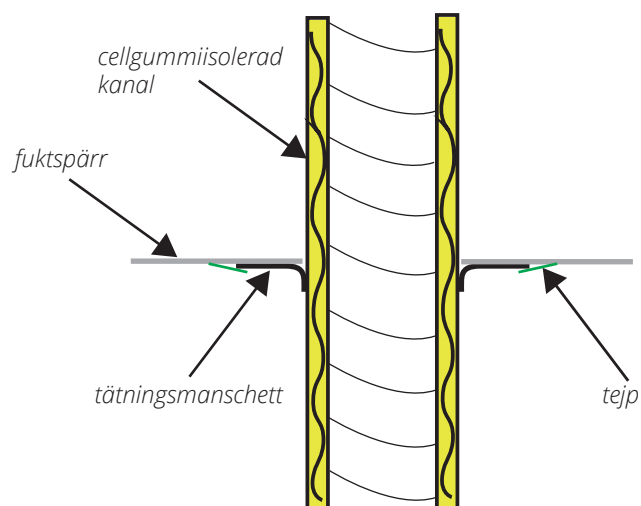
T-Rör

### Fuktspärr

Där en cellgummiisolerad kanal bryter en fuktspärr ska man säkerställa att anslutningen mot spärrskiktet blir tät. Här används egna tätningsmanschetter i enlighet med de egna medföljande instruktionerna. Man kan inte föra en isolerad kanal rakt genom en fukt-/vindspärr.

Vi rekommenderar genomföring i enlighet med figuren för att få ett tätt resultat.

- Den cellgummiisolerade kanalen förs genom hålet på tätningsmanschetten.
- Manchetten skall vara en storlek större än ventilationskanalen d.v.s. om man har en cellgummiisolerad kanal i dimension  $\varnothing 160$ , så ska tätningsmanschetten för  $\varnothing 200$  användas.
- Ytterdelen av manchetten tejpas mot plasten.



### 5.3. Skarvning av cellgummiisolerade ventilationskanal mot uisolerad kanal med isoleringstrumpa

- Kanalerna skarvas med antingen skarvnippel, böj eller T-rör. Kanalerna skjivs över nippel med packning.
- Alla skarvar måste säkras med minst 3 st. självborrande skruv. Isoleringen dras undan när skruvarna monteras. Skruvar och bits medföljer uppsättningarna.
- När rören har skruvats ihop, dras plasten på strumpan över den cellgummiisolerade kanalen minst 5 cm, och tejpas nogra runt om.

Vid skarvning av intag och avluft: Se kap. 6.1



## 5.4. Skarvning av isolerade ventilationskanaler mot ljuddämpare

- Kanalerna skarvas med antingen skarvnippel, böj eller T-rör. Kanalerna skjivs över nippel med packning.
- Alla skarvar måste säkras med minst 3 st. självborrande skruv. Isoleringen dras undan när skruvarna monteras. Skruvar och bits medföljer uppsättningarna.
- Klipp till en bit på ca. 30 cm av en isoleringsstrumpa (min. t=50mm) i rätt kanaldimension.
- Skjuv på den tillklippta isoleringsstrumpan på änden av den cellgummiisolerade kanalen, innan den skruvas ihop med ljuddämparen.
- Skruva ihop delarna.
- Skjuv på den tillklippta isoleringsstrumpan över den oisolerade delen mellan den cellgummiisolerade kanalen och ljuddämparen.
- Tejpa noggrant plasten på strumpan runt om, mot den cellgummiisolerade kanalen och mot ljuddämparen.



Se till att skarvarna är helt täta. Om luft tränger in till isoleringen finns det risk att det bildas kondens, som i sin tur kan leda till isbildning.

## 5.5. Tillbehör

### Lim

för att limma skarvarna på cellgummiisolerade kanalkomponenter. 0,26 L med pensel i korken.



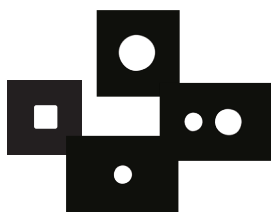
### Tejp

för att tejpa över limmade skarvar på cellgummiisolerade kanalkomponenter. 50 mm x 15 meter



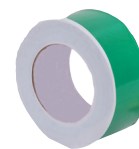
### Tätningsmanschetter

Finns i olika storlekar anpassat efter olika genomföringsdimensioner. Används när rördragningen bryter fukt- eller vindspärr.



### Tejp

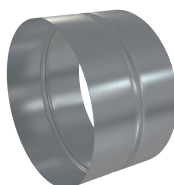
för tätningsmanschett och till isoleringsskarv. Storlek 60 mm x 25 meter



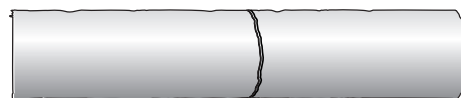
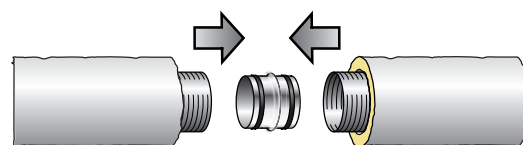
## 6. Generellt om kanaler

### 6.1. Skarvning

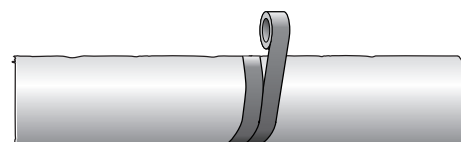
- Kanalerna skarvas med antingen skarvnippel, vinkelrör eller T-rör. Kanalerna skarvas över nippel med packning.
- Alla skarvar måste fästas med minst 3 st självborrande skruvar. Skruvar och bits medföljer uppsättningarna.
- Vid isolerade kanaler måste man säkerställa att även skarvarna isoleras ordentligt.
- Dra plaststrumporna ca 5 cm över varandra och tejpa försiktigt samman dem. OBS! Tejningen får inte klämma ihop isoleringen och minska isoleringstjockleken.
- Vid skarvning av två detaljer med nippel-ände måste skarvmuff användas.
- Intags-/avluftskanaler ska även tejpas över skruvhål och skarv före isolering för att minska risken för läckage och kondens.



Skarvmuff



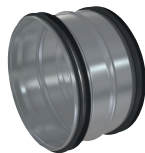
↔ 5 cm



Skarva kanal med hjälp av:



Vinkelrör



Skarvnippel



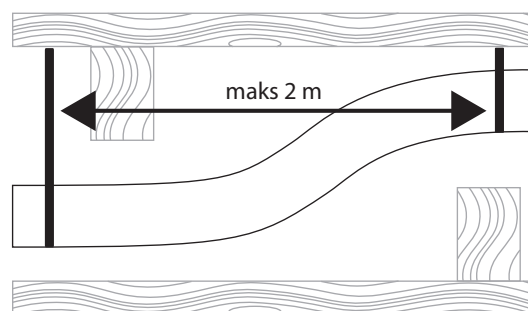
T-Rör

## 6.2. Upphängning

Avstånd mellan upphängningar bör normalt inte överstiga 2 m. Upphängningarna ska säkerställa jämn belastning på ventilationsanläggningen, och ska stöda och hålla anläggningen på plats så att förskjutning, vibrationer och deformation undviks. Tips: Underbalkar kan klossas upp till isoleringsnivå för att förhindra att isoleringen pressas samman.



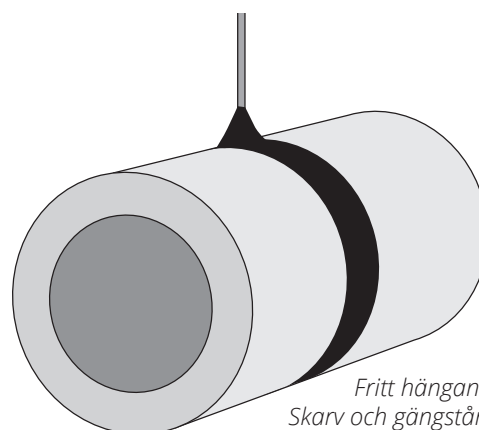
Patentband



### 6.2.1. Upphängning av isolerade kanaler

#### Upphängning av fritt hängande kanaler

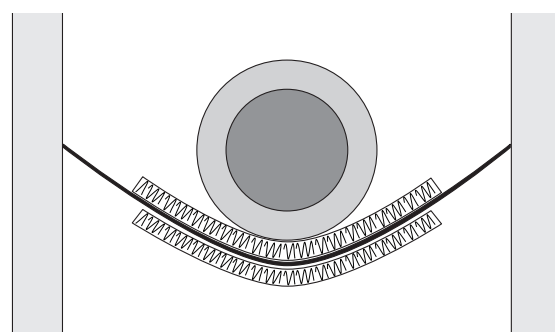
Det är viktigt att upphängningen görs på ett sätt som förhindrar att isoleringen pressas samman. Eventuella "svaga" punkter måste tilläggsisoleras med tanke på kondens.



Fritt hängande kanal.  
Skarv och gängstång tejpas.

#### Upphängning av inbyggda kanaler

Även om isolerade kanaler blir inbyggda är det viktigt att hänga upp kanalerna för att undvika att isoleringen pressas samman. Där man inte når med svep kan patentband användas, men det är viktigt att alla punkter som "bryter" isoleringen tilläggsisoleras med tanke på kondens.



Inbyggd kanal.  
Tilläggsisolering av patentband med cellgummi.



### 6.3. Isolering

Noggrant utförande av isoleringsarbetet är mycket viktigt för funktionen och energibesparingen (vid värmeåtervinning). Det är viktigt att skarven på isoleringsmattan läggs vid innerradien vid böjningar/ vinkelrör. Det är dessutom en fördel om denna skarv ligger nedåt när kanalen ligger på golv/isolering.

Tillufts- och frånluftskanaler i kall zon ska ha minst 100 mm isolering. Flexit levererar 50mm som standard och kunden kan välja hur 100mm ska uppnås. Isoleringen kan helt eller delvist bestå av balkisolering, isoleringsmatta eller lösull. Vi rekommenderar 50 mm isoleringsstrumpa + ytterligare balkisolering, isoleringsmatta eller lösull, alternativt 50 + 50 mm isoleringsstrumpa.

#### Isolering av intag och avluft

För att förebygga kondens är rätt isolering av kalla kanaler viktig. Intag och avluft SKA kondensisolas i hela sin längd. Vid fritt hängande kanaler eller upphängning i oisolerade bjälklagsfack/lådor kan 50 mm isoleringsstrumpa eller cellgummi användas. I fack/låda över rum med hög fuktproduktion rekommenderas Flexit 19 mm cellgummi + 50 mm isoleringsstrumpa.

Kondensisolerade kanaler ska vara fritt hängande och får inte tilläggsisoleras utöver den projekterade kanalisoleringen.

#### Isoleringsstrumpa

Det är bara flexibla kanaler som kan levereras färdigisolerade från fabriken, med undantag för kanaler som är förisolerade med cellgummi. Ventilationskanal måste alltid isoleras på plats. Dessutom måste alla kanaler som ska ha över 50 mm isoleringstjocklek isoleras på plats. Detta kan göras genom att man trär en isoleringsstrumpa utanpå kanalen eller utanpå den befintliga isoleringen på 50 mm. Placera en reduktion med plastlock i röränden innan isoleringsstrumpan träs över. Håll fast röret och trä på strumpan på hela rörlängden.

Vid användning av två isoleringslager är det viktigt att skarven i de två isoleringslagren är vända åt olika håll.

Eventuell brandisolering måste alltid utföras på plats. Se produktens anvisning anående montering.

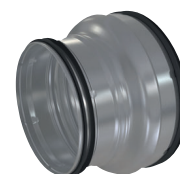
#### Isolering mot ljuddämpare

Kontrollera så att isoleringsstrumpan går in ordentligt på ljuddämparen och tejpa skarven noggrant.

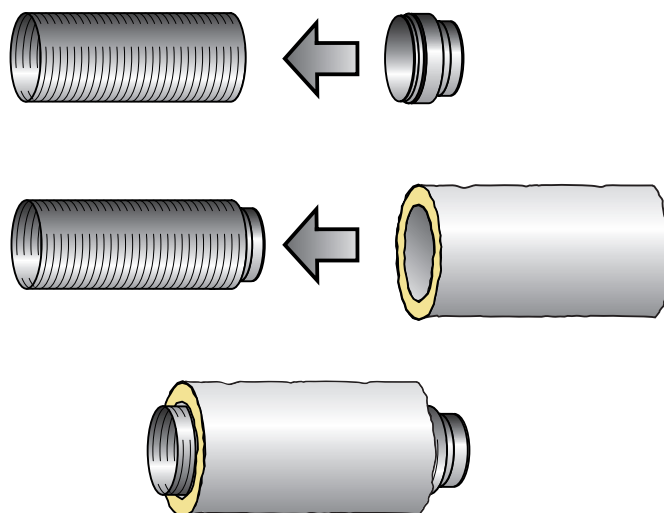
Ljuddämpare i kall zon måste isoleras utvändigt med isoleringsstrumpa (50 mm) eller isoleras på annat sätt.



Uteluft- och avluftskanaler ska vara kondensisolerade hela vägen med 50 mm isolering, där strumpan ska förseglas i båda ändarna.

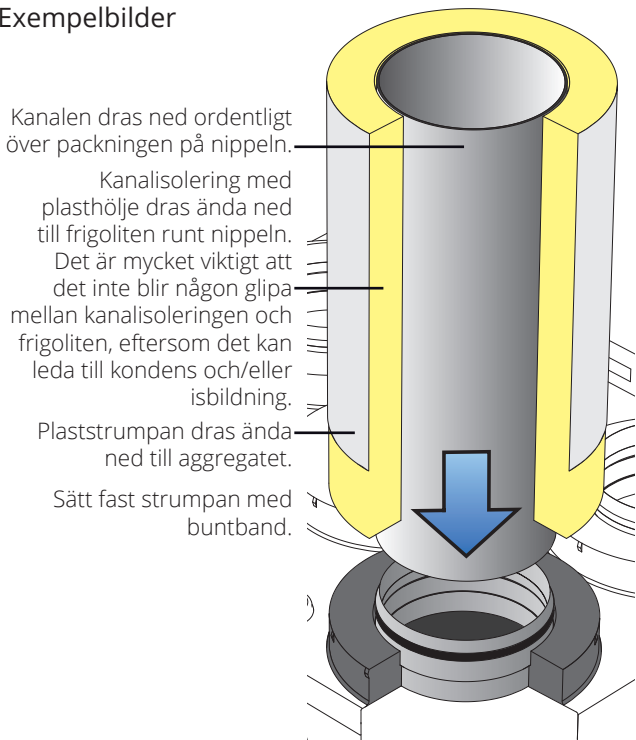


Reduktion



Isolering av ventilationskanaler

## Exempelbilder



Kanalen dras ned ordentligt över packningen på nippeln.

Kanalisolering med plasthölje dras ända ned till frigoliten runt nippeln. Det är mycket viktigt att det inte blir någon glipa mellan kanalisoleringen och frigoliten, eftersom det kan leda till kondens och/eller isbildning.

Plaststrumpan dras ända ned till aggregatet.

Sätt fast strumpan med buntband.

Kanalanslutning



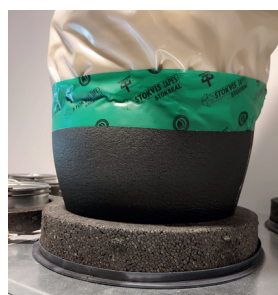
Färdigmonterad kanal

## Isoleringshylsa

Isoleringshylsan trycks på ljuddämparen och tejpas mot ljuddämparens plastöverdrag. Ljuddämparen monteras sedan på aggregatets stös och skruvas fast.

Pressa isoleringshylsans underkant upp med ett finger för att komma åt att skruva.

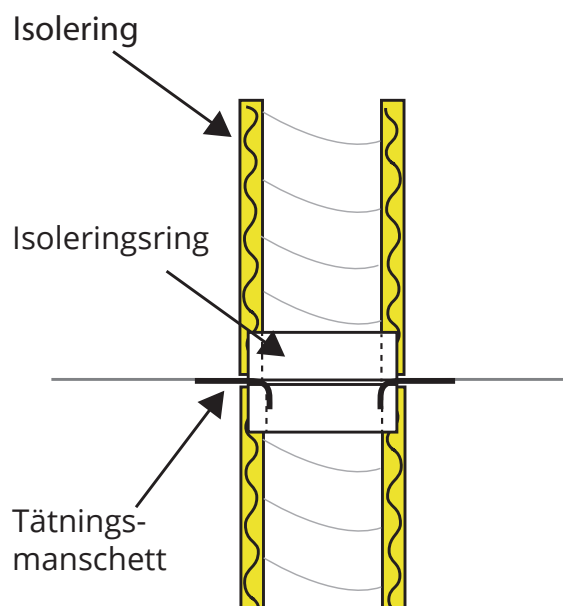
OBS! Skruva INTE genom isoleringshylsan!



Isoleringshylsa

## Fuktspärr

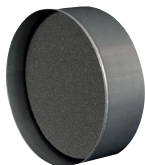
Där en isolerad kanal bryter en fuktspärr ska man säkerställa att anslutningen mot spärrskiktet blir tät. Här används egna tätningsmanschetter i enlighet med de egna medföljande instruktionerna. Man kan inte föra en isolerad kanal rakt genom en fukt-/vindspärr. Vi rekommenderar skarvning i enlighet med figuren för att få ett tätt resultat. Isoleringsstrumpa mot isoleringsringen. Plaststrumpan utanpå isoleringsringen fästs/tejpas. På ena sidan används tätningsmanschett som tejpas mot plasten.



## 6.4. Tillbehör

### Ändlock

Används där huvudkanal avslutas. Måste också vara isolerat i kalla omgivningar. Kan användas som öppning för inspektion/rengöring.



### Ventilfäste med reduktion 125/100

Används som avslutning av grenkanal, där luftmängden kräver en ventil med diameter  $\varnothing 125$  mm. Grenkanalen har då en diameter på  $\varnothing 100$  mm, medan ventilen har  $\varnothing 125$  mm.



### Ventilfäste med ljuddämpare 125/100, längd 1,2 meter

Används som avslutning av grenkanal i uppehållsrum, där luftmängden kräver en ventil med diameter på  $\varnothing 125$  mm. Grenkanalen och ljuddämparen har då en diameter på  $\varnothing 100$  mm, medan ventilen har  $\varnothing 125$  mm. Används där det finns gott om utrymme, t.ex. på kallvind. I bjälklag är utrymmet begränsat, och ljuddämpare samt ventilfäste med alukanal 125/100, längd 0,6 meter rekommenderas.



### Ventilfäste med alukanal 125/100, längd 0,6 meter

Används som avslutning av grenkanal i "våtutrymme", där luftmängden kräver en ventil med diameter  $\varnothing 125$  mm. Grenkanalen har då en diameter på  $\varnothing 100$  mm, medan ventilen ha  $\varnothing 125$  mm.



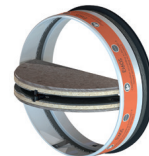
### Ventilfäste med alukanal 100/100, längd 0,6 meter

Används som avslutning av grenkanal i "våtutrymme" eller i bjälklag (efter ljuddämpare). Grenkanalen och ventilen har dimension  $\varnothing 100$  mm.



### Brandspjäll

Cirkulära brandspjäll som hålls i öppen position med användning av smält-säkring som löser ut vid  $72^{\circ}\text{C}$ , och två halvcirkel-formade spjällblad (butterfly) stängs. Detta förhindrar spridning av brand/brandgaser. Finns i  $\varnothing 100$ ,  $\varnothing 125$ ,  $\varnothing 160$  och  $\varnothing 200$ .



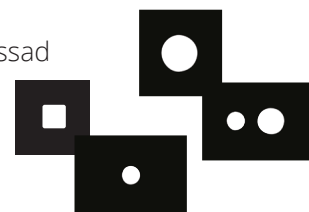
### Irisspjäll

Efter irisspjäll måste det monteras ljuddämpare för att ta bort ljud. Man måste säkra tillgång till spjäll (t.ex. med lucka) för att senare kunna komma till för justering.



### Tätningmanschetter

Finns i olika storlekar tillpassad olika genomföringsdimensioner. Används när rörföring bryter fukt- eller luftspärr.



### Isoleringshylsor

i cellgummi för kondensisolering mellan aggregatstos och flexibel ljuddämpare. Isoleringstjocklek 19 mm. Finns i olika storlekar:  $\varnothing 125$  mm,  $\varnothing 160$  mm och  $\varnothing 200$  mm.



### Tejp

för tätningmanschett. Storlek 60 mm x 25 meter



### Tejp

för cellgummiisolerade kanaler. Storlek 50 mm x 15 meter.



### Isoleringsring

för tätningmanschett. Finns i  $\varnothing 125$ ,  $\varnothing 160$  och  $\varnothing 200$ . Se figur sidan 18.



## 7. EcoNordic

### Isolering

Över aggregatet kan isoleringen av kanaler utföras med 19 mm cellgummi där utrymmet är begränsat. Skarvning utförs som tidigare beskrivits i anvisningen.

### Intag och avluft

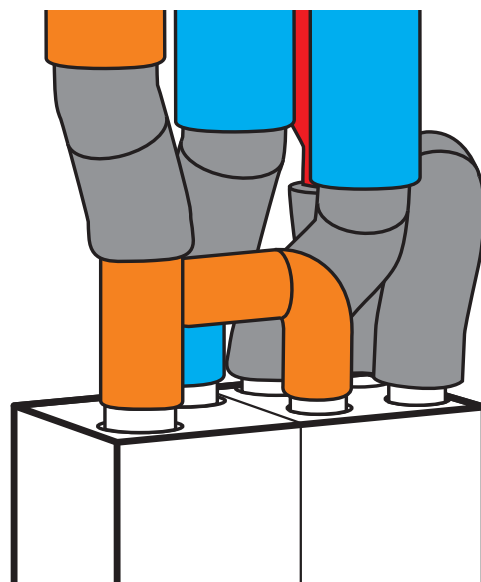
Det måste dras två separata intagskanaler till EcoNordic. En till ventilation och en till värmepumpen. Avluft från ventilation och värmepump kan föras samman i en gemensam avlufts kanal.

### Frostsäkring

För att förhindra kallras in i värmepumpen vid strömavbrott ska det monteras ett spjäll på värmepumpskanalen. Detta monteras i regel rakt över värmepumpen på avluftskanalen. I särskilt kallt klimat, och om stängningsspjäll byggs in, bör även motorfästet på stängningsspjället isoleras.



*Cellgummiisolerade kanalar*



*Sammankoppling av avluftskanaler*

## 8. Detaljer för avluft – intag

### 8.1. Takhuv

Finns i följande huvudtyper:

- VS: För ventilation och avlopp (avlufsledning). Plastlock måste avlägsnas innan avloppet tas i bruk.
- V: Ett ventilationsuttag.
- S: Denna är endast avsedd för anslutning till avlopp. Takhuvens placeras i möjligaste mån ovanför aggregatet.

Takhuvar måste säkras mot takras genom att man monterar snöfångare eller annan säkerhetsutrustning.



*Se egen monteringsanvisning som medföljer produkterna, eller ladda ner den från [www.flexit.se](http://www.flexit.se)*



### 8.2. Ytterväggshuv

Detta är en kombinerad avlufts- och tilluftsbox för montering på fasad. Den speciella utformningen av dessa boxar gör att man undgår "kortslutning" mellan avluft och uteluft. (Finns i vitt eller svart.)

#### Placering

Placeras så långt bort som möjligt från föroreningskällor som trafik, skorstenar o.d. Om möjligt bör den även sitta på husets skuggsida, lättillgänglig för senare rengöring. Kanalerna kommer lämpligen ut i samband med våningsavskiljare. Det måste vara 2–3 m fritt utrymme framför utlopp för avluft. Boxen ska inte placeras närmare takfoten än ett avstånd motsvarande takfotens bredd, på grund av fara för is-/kondensbildning. Höjden över marken bör vara minst 2 meter.



*Se egen monteringsanvisning som medföljer produkterna, eller ladda ner den från [www.flexit.se](http://www.flexit.se)*



### 8.3. Friskluftsintag

#### Placering

Man ska eftersträva att i största möjliga omfattning uppfylla följande förhållanden. Punkterna är uppställda i prioritetsordning, ifall det inte går att uppfylla samtliga.

1. Placeringen ska vara så långt bort som möjligt ifrån föroreningskällor som trafik, skorstenar och annat som kan förorena utomhusluften.
2. Placeringen bör vara på husets skuggsida för att ge svalare luft under sommaren.
3. Placeringen bör vara enkel att komma åt för senare rengöring, i och med att intaget med tiden kan täppas till av löv och annat skräp. Bör vara minst 2 m över markytan.

#### Modeller

Friskluftsintag finns i följande varianter beroende på huvudkanalernas dimensioner. Se det kompletta urvalet i vår prislista.



Se egen monteringsanvisning som medföljer produkterna, eller ladda ner den från [www.flexit.se](http://www.flexit.se)

## 9. Ventiler

### 9.1. Placering

Frånluftsventiler monteras i kök, invändigt förråd, WC och alla våtutrymmen (bad-, dusch-, tvätt- och torkrum). Ventilerna placeras i taket eller så högt upp som möjligt på väggen, så nära som möjligt det ställe där vattenånga/dålig luft uppstår.

Tilluftsventiler placeras i sov- och uppehållsrum, vanligtvis i taket, alternativt högt upp på väggen. Tilluftsventiler kan förses med sektoravskärmare för avskärmning av luftströmmen i önskad riktning.

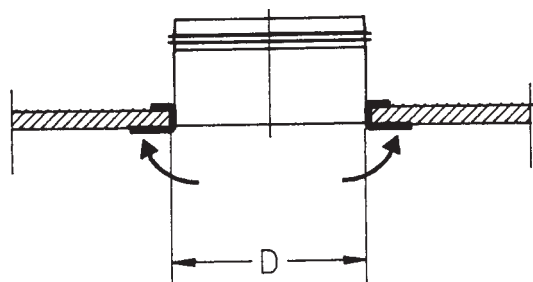
Om tilluftsventil måste/önskas placeras i väggen används en särskild ventil med fyrkantig front och rund kanalanslutning. **NB!** Flexits stålventiler passar inte till ventilfäste nippel med packning.

Se projekterad ventilationsritning.



## 9.2. Montering

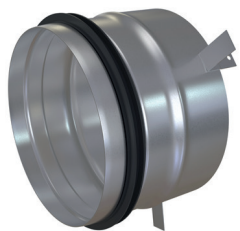
Ventilerna placeras i speciella ventilfästen som monteras på förhand.



Håltagningsmått "D" för ventilfästen:

Kanaldimension	D
100 mm	Ø 105 mm
125 mm	Ø 130 mm
160 mm	Ø 165 mm

Efter att hålet har skurits ut monteras ventilfästet i hålet ovanifrån. De tre spärrarna fälls ut längs med taket så att ventilfästet låses fast. Kanalen träs på ventilfästet. Alla kanalöppningar täcks med de medföljande ändlocken i plast alternativt plasträttor under byggperioden. När tak (väggar) är klara trycks ventilerna på plats i ventilfästet.



Ventilfäste

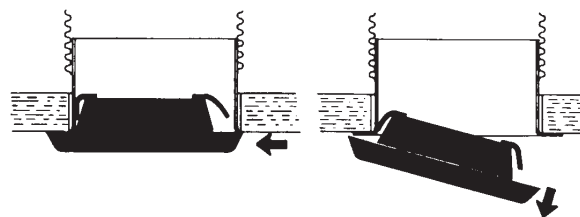
## 9.3. Inställning

Anläggningarna projekteras datamässigt och teoretisk tryckfallsberäkning utförs. Därmed anges i ventilationsritningen kapacitet i m<sup>3</sup>/h för alla ventilerna, samt inställningen i antal varv till öppet från stängt tillstånd.

Tilluftsventilen för vägg med fyrkantig front injusteras på så vis att antalet varv på ritningen ska motsvara antalet öppna rader med hål i ventilen. Övriga rader tejpas igen (tejp medföljer inne i ventilen).

Utifrån denna information måste ventilerna i anläggningen ställas in så att kapaciteten stämmer med beräkningarna.

Fyll i formuläret på nästa sida som en dokumentation på att detta har utförts. Inställning av aggregat beskrivs i monteringsanvisningarna för dessa.



När justeringen har gjorts tas ventilerna ut genom att man skjuter ventilen åt sidan och sedan drar den rakt ut från ventilramen (se skiss). Ventilerna låses fast i den inställda positionen med kontramuttern och sätts på plats igen.

## 10. Underhåll FDV

### Tekniska data

Temperatur inv. i kanalsystem max 90 °C  
Värmeledningsförmåga mineralull λ10: 0,035 W/mK

Materialen innehåller inga allergiframkallande ämnen.

### Drift - underhåll

Kanaler i aluminium får inte utsättas för klorhaltiga ämnen.

Plaststrumpan (PE) utanpå isolering får inte utsättas för solljus.

Kanalsystemet för bostad bör inspekteras invändigt minst vart 6:e år. Rengör invändigt vid behov. Invändiga ventiler rengörs minst en gång om året med mild rengöringsmedel.

Luftintag måste hållas fritt från eventuella löv och annat. Under vintern vid perioder med rimfrost kan det vara nödvändigt att skrapa bort frost.

Takhuvar kontrolleras en gång per år för att säkerställa att dräneringsspringan i nederkant inte är igensatt med löv eller skräp.

Generellt rekommenderar vi en årlig översyn så att det inte förekommer fuktproblem från kondens någonstans i systemet.













Flexit AS, Moseveien 8, N-1870 Ørje, Norge [www.flexit.se](http://www.flexit.se)