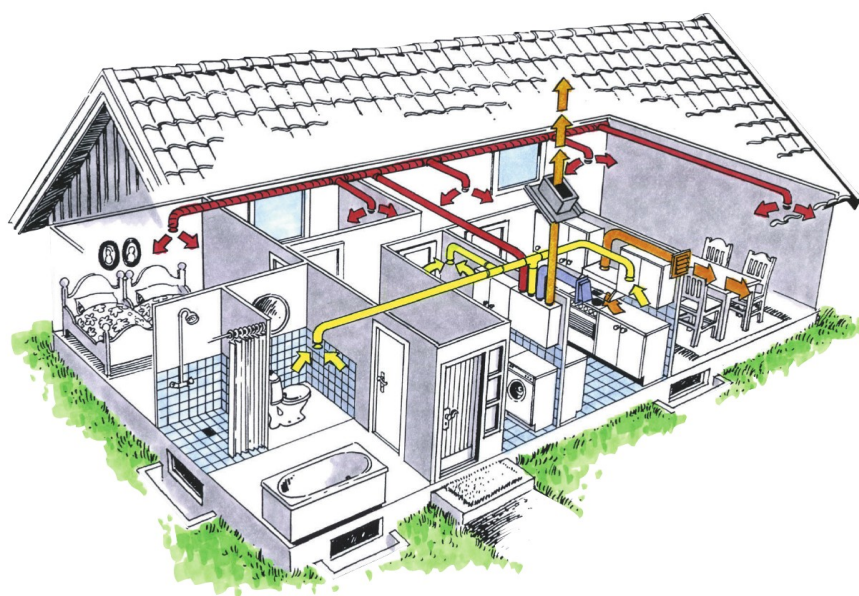


Monteringsanvisning

FTX-ventilation som du installerar själv



Till dig som ska bygga

Den här anvisningen är en förenklad version av den anvisning som följer med ditt FTX-paket från Storstadens Ventilation AB. Ritningen visar hur systemet ska byggas i just ditt hus. Anvisningen visar hur varje moment görs, från första hålet till injusteringen.

Läs igenom hela anvisningen innan du börjar, så vet du vad som väntar i varje steg.

1 Innan du börjar

Ett FTX-system består av ett aggregat, ett kanalsystem, ventiler och huvar. Materialet finns i ditt paket och ritningen visar var varje del ska sitta. Det du gör är att montera delarna i rätt ordning och se till att skarvar och isolering blir täta. Det är där resultatet avgörs.

Ritningen styr

Följ ritningen genom hela bygget. Den visar var aggregatet, kanalerna, ljuddämparna och ventilerna ska sitta, vilka dimensioner som gäller och hur mycket luft varje ventil ska ge. Använd de delar och dimensioner som ritningen anger och läs informationstexten på ritningen innan du börjar.

På ritningen finns en QR-kod som leder till den ordinarie anvisningen, så du kan ta fram den i mobilen medan du monterar. Den ordinarie anvisningen är anpassad för installatörer och denna anvisning är anpassad för konsumenter och lekmän.

Du bygger själv, men inte ensam

Dyker det upp frågor under bygget når du oss på telefon och mejl. Kontaktuppgifterna finns på storstadensventilation.se. Hellre en fråga för mycket än en skarv som får göras om.

Räkna med tid

Första gången tar det ofta 2-3 veckor innan anläggningen är klar för injustering. Du ska sätta dig in i ritningen, lära känna materialet och komma in i hur kanalerna kapas, skarvas och isoleras. Det går fortare när du väl kommit igång.

Anmälan och el

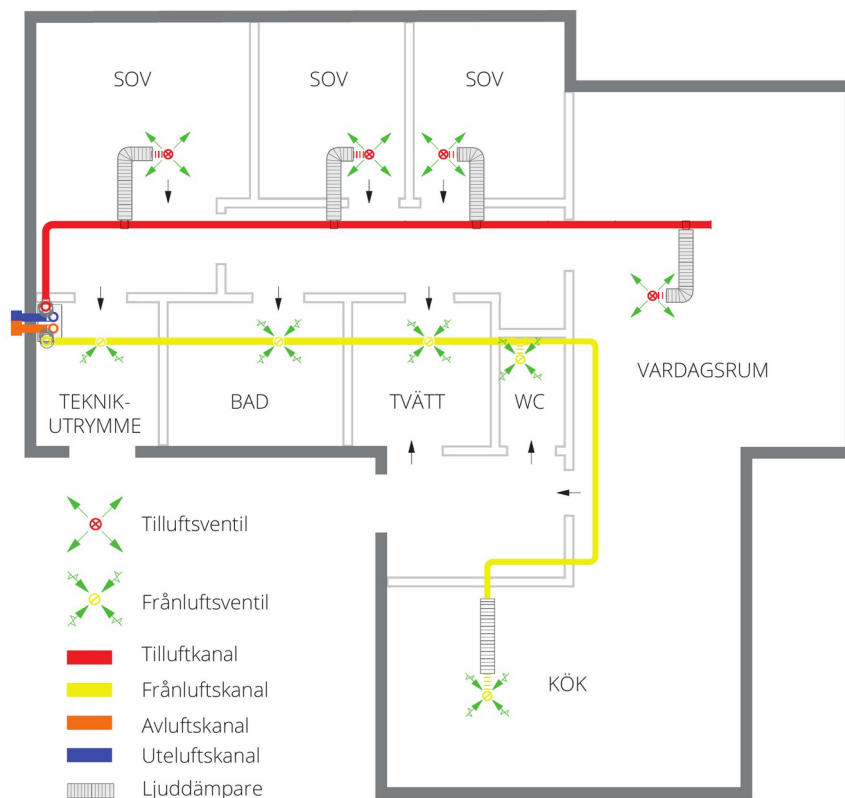
- **Anmälan till kommunen.** Att installera FTX kräver normalt en anmälan till byggnadsnämnden. Börja inte bygga förrän kommunen har gett startbesked.
- **El.** Aggregatet har stickpropp. Allt elarbete utöver att sätta i stickproppen, till exempel ett nytt uttag, ska göras av ett elinstallationsföretag.
- **Aggregatets egen anvisning.** Aggregatet levereras med en egen monteringsanvisning. Följ den för upphängning, inkoppling och inställningar.

Verktyg du behöver

Verktyg	Används till
Skruvdragare med bits	Skarvar, fästen och upphängning
Borrmaskin	Hål för fästen och upphängning
Tigersåg eller sticksåg	Håltagning i tak och väggar
Hålsågar	Hålen för ventilerna
Nibblare eller plåtsax	Kapa stålskanaler
Isoleringskniv eller mattniv	Kapa flexibla kanaler och isolering
Sax	Isolering och tejp

2 Så fungerar systemet

Aggregatet tar in frisk luft utifrån och värmer den med hjälp av värmeväxlaren, som tar tillvara värmen i den använda luften inomhus. Den uppvärmda luften blåses in i sovrum och vardagsrum. Den använda luften sugas ut från kök, badrum, tvättstuga och wc och blåses ut genom avluften.



Principskiss. Ritningen för ditt hus visar den exakta dragningen.

Kanal	Vad den gör	Färg på skissen
Tilluft	För den uppvärmda luften till sovrum och vardagsrum	Röd
Frånluft	Suger ut den använda luften från kök och våtrum	Gul
Uteluft	Tar in frisk luft utifrån till aggregatet	Blå
Avluft	Blåser ut den använda luften från aggregatet	Orange

Luften ska kunna gå mellan rummen

Luften blåses in i sovrum och vardagsrum och sugas ut i våtrummen. På vägen ska den kunna passera under eller genom dörrarna. En spalt på 20 mm under dörren räcker för upp till 20 l/s. Har du tröskeldörrar behövs en överströmningsventil i dörren eller väggen för att ventilationen ska fungera när dörren är stängd.

3 Planera och förbered

Var aggregatet ska sitta

- **På vinden** behövs minst ungefär 1,5 m i höjd och 3-4 m² yta.
- **Inomhus**, till exempel i ett teknikrum, räcker ungefär 1,5 m² golv- eller väggyta.
- **Service.** Det ska finnas plats att komma åt aggregatet för filterbyte och service, särskilt framför luckan.
- **Ljud.** Sitter aggregatet på en innervägg behöver väggen vara ljudisolerad, till exempel med förskjutna regler och dubbel gipsskiva. På en yttervägg bör skivorna vara förskjutna mot rummen intill.
- **Fäste.** Ett väggmonterat aggregat behöver tvärreglar på minst 48 x 98 mm mellan reglarna för skruvarna.

El och kablar

Aggregatet levereras med ungefär 2 m kabel och stickpropp. Det behöver ett jordat uttag i närheten med 10 A säkring och uttaget ska vara lätt att nå även när aggregatet sitter på plats. Vi rekommenderar en egen strömkrets och jordfelsbrytare för aggregatet. Saknas uttag ska ett elinstallationsföretag installera det.

Lägg in rör för kablarna innan väggar och tak stängs:

- **Styrpanelen.** Ett rör på Ø 20 mm från aggregatet till platsen där styrpanelen ska sitta, gärna lättillgängligt, till exempel utanför badrummet. Styrkabeln ska ligga minst 30 cm från starkströmskablar och får vara högst 24 m lång.
- **Tillbehör.** Ett rör på Ø 16 mm till varje tillbehör som ska kopplas till aggregatet, till exempel köksfläkt, tryckvakt eller fuktgivare.
- **Nätverk.** Ett rör på Ø 20 mm mellan routern och aggregatet om aggregatet ska kopplas till nätverket.

Kök och köksfläkt

Köksfläkten ansluts aldrig till aggregatet. Den behöver en egen imkanal ut genom vägg eller tak. Imkanalen kan du beställa som tillval till paketet, med takhuv eller vägghuv och brandisolering.

En köksfläkt med egen motor skapar undertryck när den går. Då behöver luften kunna komma in någonstans, till exempel med den inbyggda funktionen i FTX-aggregatet som ökar tilluften när fläkten startar.

4 Arbetsgången

I ett befintligt hus

När systemet byggs på vinden i ett befintligt hus ser ordningen ut så här:

1. Markera och ta upp alla hål för kanaler, ventiler och huvar enligt ritningen. Då ser du hur hela kanalsystemet kommer att löpa innan du monterar något.
2. Placera aggregatet och se till att det hänger eller står så att det inte ger vibrationer eller ljud.
3. Dra kanalerna från aggregatet och utåt, med huvudkanalerna från FTX-aggregatet först.
4. Montera ventilfästena och se till att tätskiktet mot vinden blir helt runt varje genomföring.
5. Isolera kanalerna, skarvarna och anslutningarna vid aggregatet.
6. Sätt i stickproppen och montera styrpanelen.
7. Gå igenom allt enligt kontrollen i kapitel 10. Sedan är det dags för injustering.

I ett nybygge

I ett nybygge följer ventilationen husets bygge. Huvudmonteringen görs innan huset isoleras och slutmonteringen när huset är färdigt och städat.

Moment	När	Vem
Takhuv	När taket läggs	Du, eller den som lägger taket
Uteluftsintag och ytterväggshuv	När ytterväggarna står	Du
Huvudkanaler	Innan huset isoleras	Du
Grenkanaler till ventilerna	Innan bjälklaget isoleras	Du
Tätningsmanschetter	När fukt- och vindspärren är uppe	Du
El och rör för styrkabel	Innan väggarna stängs	Elinstallatör
Aggregat	När väggar och golv är klara	Du
Ventiler	När huset är städat	Du
Täcklock	När ventilfästet är monterat	Du
Injustering	När allt är monterat	Vi i Mälardalen, annars en lokal ventilationsfirma
Förstagångsbesiktning	Innan systemet tas i bruk	Vi i Mälardalen, annars en lokal ventilationsfirma

Håll bygget rent

Kanalsystemet ska vara stängt för damm under hela bygget. Täck alla öppningar och ventilfästen med ändlock, plasthåttor eller täcklock tills systemet ska startas. Det hindrar också att fukt från byggmaterial och vattenbaserad färg bildar kondens inne i kanalerna.

Dra kanalerna så att de går att rengöra i efterhand. Systemet kan rengöras från aggregatet, från huvudkanalen när ändlocket tas bort, från uteluftsintaget och från ventilöppningarna.

5 Kanalerna

I paketet finns flera sorters kanaler. Ritningen visar vilken sort som ska sitta var.



Ventilationskanal



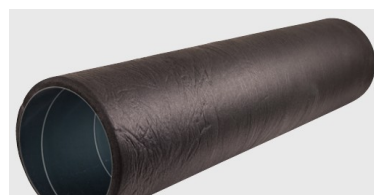
Flexibel kanal



Isolerad flexibel kanal



Ljuddämpare



Cellgummiisolerad kanal

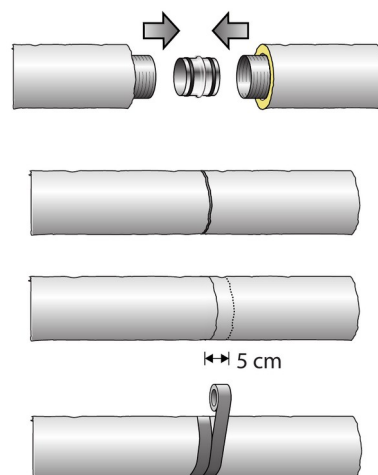
- **Ventilationskanal** är rund stålskanal i längder på 1,15 m. Den används i nästan hela systemet och isoleras på plats där det behövs.
- **Flexibla kanaler** används för anpassningar och korta sträckor, till exempel närmast aggregatet och framför ventilerna.
- **Ljuddämpare** dämpar ljud från aggregatet och kanalerna. De sitter oftast framför ventilerna i sovrum och vardagsrum och vid frånluften från köket.
- **Cellgummiisolerade kanaler** har bara kondensisolering och används där det räcker, oftast för hängande kanaler.
- **Teleskopiska kanaler** finns i längderna 30-55 cm och 60-115 cm och används för anpassningar. De isoleras på plats där det behövs.

Kapa ventilationskanal

Kapa kanalen med nibblare och klipp längs falsen. En plåtsax går också bra. Använd aldrig vinkelslip. Vid böjar används vinkelrör.

Skarva kanalerna

1. Skarva med skarvnippel, vinkelrör eller T-rör. Skjut kanalen hela vägen över nippeln och packningen.
2. Fäst varje skarv med minst 3 självborrande skruvar.
3. Ska två delar med nippelände mötas används en skarvmuff.
4. På uteluft- och avlufts kanalerna tejpas skarven och skruvhålen innan de isoleras, så att ingen fuktig luft läcker ut.





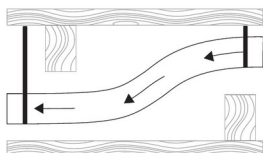
Vinkelrör, skarvnippel och T-rör

Det vi oftast hittar

När vi kommer ut för injustering är det vanligaste felet en skarv som saknar skruv eller isolering som inte är tejpad i skarven. Gå igenom varje skarv en extra gång innan du isolerar.

Flexibla kanaler

De flexibla kanalerna levereras ihoptryckta. Sträck ut dem helt innan du monterar dem och ta bort stroppbanden i båda ändarna på de isolerade kanalerna. Behöver en isolerad kanal inte hela längden klipper du bort det som blir över av isolering och plaststrumpa.

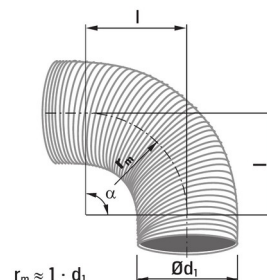


Flacka böjar ger mindre motstånd



Kanalen får inte plattas till

- Gör böjarna flacka. Radien i böjen ska vara ungefär lika stor som kanalens diameter.
- Kanalen får inte belastas så att den plattas till.
- Kapa med isoleringskniv eller mattniv.
- Skarva genom att göra 3-4 snitt på ungefär 3 cm i kanalens ände, trä den på nippeln, tejp skarven och skruva genom tejp. Packningen på nippeln kan tas bort om kanalen är svår att få på.



Flexibel kanal skarvad på nippel, tejpad och skruvad.

Ljuddämpare

- Placera ljuddämparen så nära ventilen som möjligt, gärna i en böj. Ritningen visar var.
- Sträck ut ljuddämparen till full längd. Det tar en stund för isoleringen att fylla ut sig efter att den varit ihoptryckt, så sträck gärna i två omgångar.
- I kall zon ska ljuddämparen isoleras utvändigt med 50 mm isoleringsstrumpa.

- Håltagning för oisolerade kanaler: kanalens diameter plus 8 mm.

Cellgummiisolerade kanaler

Bara kondensisolering

Isoleringen på de cellgummiisolerade delarna är kondensisolering. Där ritningen kräver värmeisolering behövs mer isolering än så.

Kapa

1. Skär igenom isoleringen hela vägen runt kanalen.
2. Gör ett hål i kanalen med kniven eller ett annat lämpligt verktyg.
3. Dra isär isoleringen så att plåtsaxen kommer emellan.
4. Klipp kanalen och se till att spånen inte skadar isoleringen.



Skarva mot en annan cellgummiisolerad kanal

1. Skarva med skarvnippel, böj eller T-rör och skjut kanalen över nippeln.
2. Dra undan isoleringen och fäst skarven med minst 3 självborrande skruvar.
3. Stryk kontaktlim i isoleringens skarv runt om.
4. Tejpa skarven runt om med tejp för cellgummiisolerade kanaler.



Böj, skarvnippel och T-rör med cellgummiisolering

Skarva mot en kanal med isoleringsstrumpa

1. Skarva och skruva som ovan, med minst 3 skruvar.
2. Dra plasten på isoleringsstrumpan minst 5 cm in över den cellgummiisolerade kanalen.
3. Tejpa noga runt om.



Skarva mot ljuddämpare

1. Klipp en bit isoleringsstrumpa på ungefär 30 cm, minst 50 mm tjock, i rätt dimension.
2. Trä den på den cellgummiisolerade kanalen innan du skruvar ihop den med ljuddämparen.
3. Skruva ihop delarna med minst 3 skruvar.
4. Dra strumpan över den oisolerade delen mellan kanalen och ljuddämparen.
5. Tejpa plasten noga runt om, både mot kanalen och mot ljuddämparen.



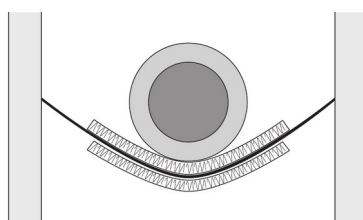
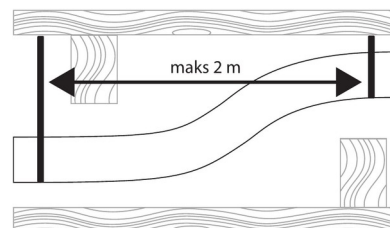
Helt täta skarvar

Om luft tränger in i isoleringen kan det bildas kondens, som i sin tur kan bli till is. Därför ska varje skarv i isoleringen vara helt tät.

Upphängning

Häng upp kanalerna med högst 2 m mellan upphängningarna. Kanalerna ska ligga stadigt så att de inte förskjuts, vibrerar eller deformeras.

Upphängningen får inte trycka ihop isoleringen. Underbalkar kan klossas upp till isoleringens nivå. Hängande kanaler hängs i gängstång och skarven och gängstången tejpas. Där du inte når med svep kan du använda patentband, men varje punkt där bandet bryter isoleringen ska tilläggsisoleras med cellgummi.



Inbyggd kanal i patentband, tilläggsisolerad med cellgummi.

Spjäll

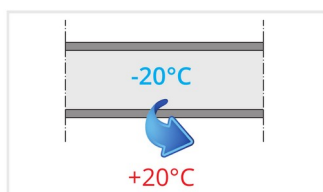
Visar ritningen ett brandspjäll ska det gå att komma åt för inspektion och funktionstest, till exempel via en ventil, ett T-rör eller en teleskopisk kanal. Efter ett irisspjäll ska det sitta en ljuddämpare och spjället ska gå att nå för justering, till exempel genom en lucka.

6 Isolering

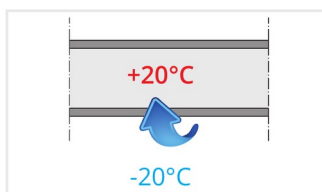
Isoleringen är det viktigaste momentet för att systemet ska fungera och spara energi. En dåligt monterad, isolerad eller tätad uteluft- eller avlufts kanal är den vanligaste orsaken till kondensproblem.

Två sorters isolering

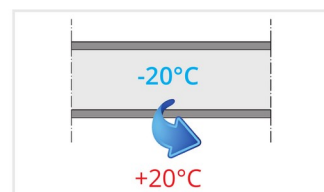
Kanal	Isolering	Varför
Tilluft och frånluft i kall zon, till exempel på kallvinden	Värmeisolering, minst 100 mm	Luften i kanalen ska behålla sin värme på vägen
Uteluft och avluft	50 mm kondensisolering hela vägen från aggregatet till ytterväggen eller taket, oavsett om kanalen går genom kall eller varm zon	Kanalerna leder kall luft. Utan isolering bildas kondens på kanalen



Kall kanal i varmt utrymme: kondens på utsidan



Varm kanal i kall zon: kondens inne i kanalen



Kall kanal i varmt utrymme kyler rummet

Värmeisolering på kallvinden

Till- och frånluftskanalerna i kall zon ska ha minst 100 mm isolering. Det kan göras på två sätt:

- 50 mm isoleringsstrumpa och ytterligare 50 mm isoleringsstrumpa utanpå.
- 50 mm isoleringsstrumpa och balkisolering, isoleringsmatta eller lösull ovanpå.

Lita inte på lösullen ensam

Ibland sägs det att kanaler i lösull inte behöver isoleras. Det rekommenderar vi inte. Lösullen ligger inte tätt mot kanalen och om den flyttar sig kan kanalen bli liggande helt utan isolering. Isoleringsstrumpan runt kanalen ska alltid finnas.

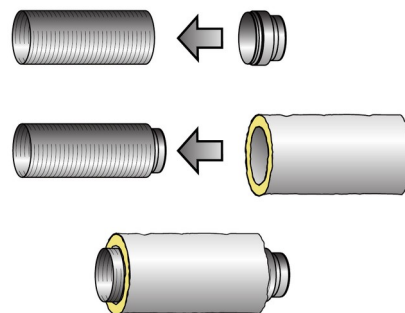
Kondensisolering av uteluft och avluft

Uteluft- och avlufts kanalerna ska kondensisoleras i hela sin längd och strumpan förseglas i båda ändarna. Hänger kanalerna fritt eller ligger i oisolerade bjälklagsfack kan 50 mm isoleringsstrumpa eller cellgummi användas. I ett fack över ett rum med mycket fukt, som ett badrum, rekommenderas 19 mm cellgummi och 50 mm isoleringsstrumpa.

Kondensisolerade kanaler ska hänga fritt och ska inte isoleras mer än ritningen anger.

Så trär du på isoleringsstrumpan

1. Sätt en reduktion med plastlock i kanalens ände.
2. Håll fast kanalen och trä strumpan över hela längden.
3. Ska kanalen ha två lager trär du det andra lagret utanpå det första. Vänd skarvarna i de två lagren åt olika håll.
4. Lägg isoleringens skarv i innerradien i böjar och nedåt när kanalen ligger på golvet eller i isoleringen.



Skarvar i isoleringen

Dra plaststrumporna ungefär 5 cm över varandra och tejpa ihop dem. Tejpen får inte klämma ihop isoleringen så att den blir tunnare. Vid ljuddämparna ska strumpan gå in ordentligt på ljuddämparen och skarven tejpas noggrant.

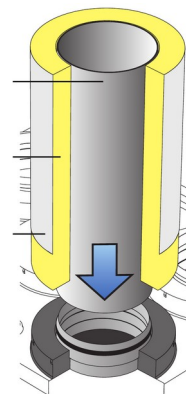
Brandisolering

Där ritningen kräver brandisolering görs den alltid på plats, enligt anvisningen för den produkten.

Vid aggregatet

Kanalen dras ned ordentligt över packningen på aggregatets nippel. Isoleringen dras ända ned till frigoliten runt nippeln, utan någon glipa. En glipa kan leda till kondens och isbildning.

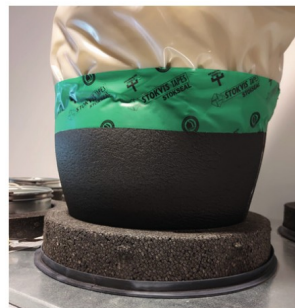
Plaststrumpan dras ända ned till aggregatet och fästs med buntband.



Färdigmonterade kanaler vid aggregatet.

Där ljuddämparen ansluts till aggregatets stös används en isoleringshylsa av cellgummi. Tryck hylsan på ljuddämparen och tejpa den mot ljuddämparens plastöverdrag. Montera sedan ljuddämparen på stosen och skruva fast den.

Tryck upp hylsans underkant med ett finger för att komma åt att skruva. **Skruva inte genom isoleringshylsan.**

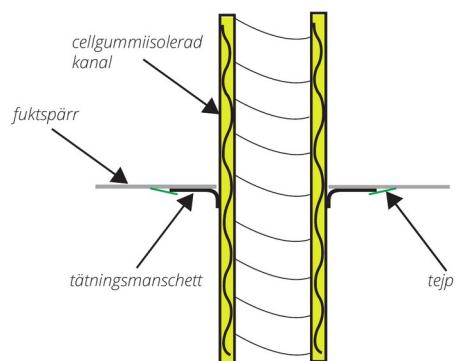


7 Genom fukt- och vindspärr

En isolerad kanal kan inte dras rakt genom en fukt- eller vindspärr. Där kanalen går igenom ska anslutningen mot spärren bli tät och det gör du med en tätningsmanschett. Manschetterna monteras när fukt- och vindspärren är uppe. Där ditt eget arbete bryter spärren är det du som tätar.

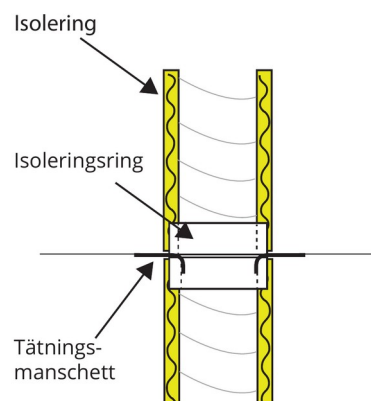
Cellgummiisolerad kanal

1. Välj en tätningsmanschett som är en storlek större än kanalen. Till en kanal på Ø 160 används en manschett för Ø 200.
2. För kanalen genom hålet i manschetten.
3. Tejpa manschettens ytterkant mot plasten.



Kanal med isoleringsstrumpa

1. Sätt en isoleringsring i genomföringen.
2. Dra isoleringsstrumpan mot isoleringsringen och fäst eller tejpa plaststrumpan utanpå ringen.
3. Montera tätningsmanschetten på ena sidan och tejpa den mot plasten.



Tejp och tillbehör

Till cellgummiisolerade kanaler används tejp på 50 mm. Till tätningsmanschetter och isoleringsskarvar används tejp på 60 mm. Skarvarna i cellgummi limmas med kontaktlim innan de tejpas.

8 Takhuv, ytterväggshuv och luftintag

Takhuv

Takhuven placeras om möjligt ovanför aggregatet. Den ska skyddas mot snöras med snöfångare eller annan säkerhetsutrustning.

Har takhuven även anslutning för avloppets luftning ska plastlocket tas bort innan avloppet används.

Huven har en dräneringsspringa i nederkant som ska hållas fri från löv och skräp.



Ytterväggshuv

Ytterväggshuven tar både in uteluft och blåser ut avluft på samma ställe på fasaden. Den är utformad så att avluften inte sugas in igen.

- Så långt som möjligt från trafik, skorstenar och annat som förorenar luften.
- Gärna på husets skuggsida och där den är lätt att komma åt för rengöring.
- Minst 2 m över marken.
- 2-3 m fritt utrymme framför utblåset för avluften.
- Inte närmare takfoten än takfotens bredd, eftersom det kan bildas is och kondens.



Luftintag i vägg

Sitter uteluftsintaget för sig i väggen gäller samma sak, i den här ordningen:

1. Så långt som möjligt från trafik, skorstenar och annat som kan förorena uteluften.
2. På husets skuggsida, så att luften blir svalare på sommaren.
3. Lätt att komma åt för rengöring, eftersom löv och skräp med tiden kan sätta igen intaget. Minst 2 m över marken.



9 Ventil

Var ventilerna sitter



Frånluftsventil



Tilluftsventil



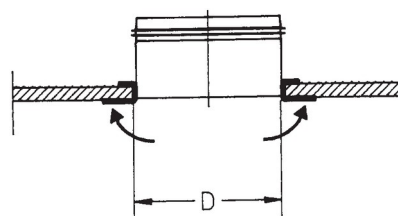
Tilluftsventil för vägg

- **Frånluftsventiler** sitter i kök, förråd, wc och alla våtrum, i taket eller så högt upp på väggen som möjligt och nära det ställe där fukten och den dåliga luften uppstår.
- **Tilluftsventiler** sitter i sovrum och vardagsrum, oftast i taket eller högt upp på väggen.
- Ska en tilluftsventil sitta i väggen används en särskild ventil med fyrkantig front.
- Ritningen visar var varje ventil ska sitta.

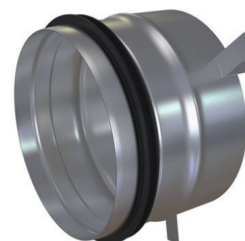
Montera ventilfästet

Ventilerna sitter i ventilfästen som monteras först. Hålet för fästet tas upp efter kanalens dimension:

Kanal	Hål
Ø 100 mm	Ø 105 mm
Ø 125 mm	Ø 130 mm
Ø 160 mm	Ø 165 mm



1. Ta upp hålet och montera ventilfästet ovanifrån.
2. Fäll ut de tre spärrarna mot taket så att fästet låses fast.
3. Trä kanalen på ventilfästet.
4. Täck öppningen med ändlocket eller plasthättan under bygget.
5. När taket eller väggen är klar trycker du in ventilen i fästet.



10 När allt sitter på plats

Gå igenom allt

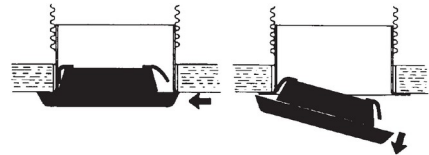
Innan injusteringen går du igenom hela systemet:

- Varje skarv har minst 3 skruvar och är tät.
- Isoleringen är hel och tejpad i skarvarna, utan glipor vid aggregatet.
- Utluft- och avluftskanalerna är kondensisolerade hela vägen.
- Genomföringar i fukt- och vindspärren är tätade.
- Ventilerna sitter som de ska.
- Aggregatet går utan onödiga vibrationer eller ljud.

Injustering

Vid injusteringen ställs varje ventil in så att rummet får det flöde som ritningen har räknat fram. Ritningen anger flödet för varje ventil och hur många varv den ska öppnas. Aggregatet ställs in på styrpanelen, där tilluft och frånluft ställs in i procent för läget Normal enligt ritningen.

När en ventil är justerad tar du ut den genom att skjuta den åt sidan och dra den rakt ut ur ramen. Lås den i sitt läge med kontramuttern och sätt tillbaka den.



Väggventilen med fyrkantig front ställs in genom att lika många rader hål som antalet varv på ritningen lämnas öppna. Övriga rader tejpas igen med tejp som ligger i ventilen.

För att injusteringen ska bli rätt behövs utrustning som mäter luftflödet. Vi rekommenderar att en fackman kontrollerar installationen och justerar in luften.

Injustering och besiktning

Bor du i Stockholm, Södermanland, Västmanland eller övriga Mälardalen kommer vi och gör injusteringen och förstagångsbesiktningen åt dig, i nybyggen och i befintliga hus. Det kostar under 5 000 kr inklusive moms.

Bor du längre bort rekommenderar vi en lokal ventilationsfirma som kontrollerar installationen och justerar in luften.

Besiktning

Ventilationen ska besiktigas innan systemet tas i bruk första gången. I en villa räcker den första besiktningen, det behövs ingen återkommande.

Spara ritningen, injusteringsprotokollet och anvisningarna för aggregatet. De behövs vid service och om huset säljs.

11 Skötsel

Vad	Hur ofta
Byt filter i aggregatet	1-2 gånger per år
Rengör ventilerna med mildt rengöringsmedel	En gång per år
Kontrollera att takhuvens dräneringsspringa är fri	En gång per år
Håll luftintaget fritt från löv och skrapa bort frost vintertid	Vid behov
Service av hela systemet	Vart tredje år

Bra att veta

- Kanaler av aluminium får inte utsättas för klorhaltiga ämnen.
- Plaststrumpan utanpå isoleringen tål inte solljus.
- Temperaturen i kanalsystemet får vara högst 90 °C.
- Materialen innehåller inga allergiframkallande ämnen.

12 Injusteringsprotokoll

Fyll i protokollet när ventilerna är injusterade. Det är dokumentationen på att arbetet är gjort.

Uppgift	
Datum	
Adress	
Utfört av	
Mätinstrument	
Aggregat, tilluft i läge Normal	%
Aggregat, frånluft i läge Normal	%

Rum	Till- eller frånluft	Dimension	Flöde enligt ritning	Uppmätt flöde	Antal varv



Vi finns med hela vägen

Har du frågor under bygget når du oss på telefon och mejl. Vi har arbetat med ventilation sedan 2004.

storstadensventilation.se