

Lindab **InCapsa**

Moteringsanvisning

Innehåll

| | |
|-----------------------------|----|
| Beskrivning..... | 2 |
| Fördelar med InCapsa..... | 2 |
| Ingående delar..... | 3 |
| Planering och mätning | 4 |
| Håltagning i vägg..... | 5 |
| Skenor och konsoler | 6 |
| Supportbleck..... | 8 |
| Kanalsystem | 9 |
| Paneler och skarvar..... | 9 |
| Korsa ett rum..... | 11 |
| Dimensionsövergångar..... | 12 |
| Gavel | 15 |
| Eiinstallationer | 17 |
| Vertikala hinder..... | 18 |
| Bättringsfärg..... | 18 |
| Inriktingsplåt..... | 18 |
| Brand..... | 19 |

Beskrivning

Lindab InCapsa är ett system för att underlätta montering, upphängning och inklädnad av ventilation i byggnader.

Lindab InCapsa består av ett fåtal produkter som enkelt monteras ihop i olika kombinationer för att passa de flesta rum. I några enkla steg monterar och döljer man ett kanalsystem bakom paneler av plåt.

Lindab InCapsa är anpassat efter rum med raka väggar och 90-graders hörn. Då rummen ser ut på andra sätt, till exempel vid inredd vind, snedtak och rundade väggar, bör andra lösningar användas.

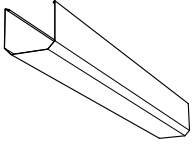
Systemet levereras i tre dimensioner, Ø100, Ø125 och Ø160, och passar till Lindabs kanalsystem.

Fördelar med InCapsa

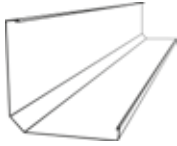
- Allt blir färdigmonterat vid ett tillfälle.
- Samma yrkeskategori kan utföra hela arbetet.
- Sparar mycket tid och pengar.
- Systemet är lätt att montera och att demontera.
- Mindre ingrepp på byggnaden

Ingående delar

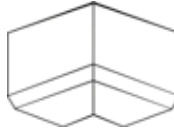
**U-panel,
CUP**



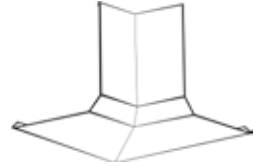
**Panel,
CP**



**Ytterhörn,
CCO**



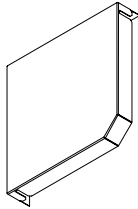
**Innehörn,
CCI**



**Skena,
CSR**



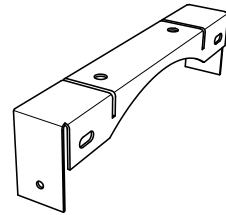
**Gavel,
CG**



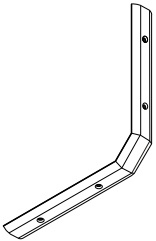
**Konsol,
CC**



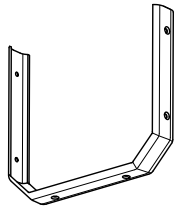
**U-konsol,
CUC**



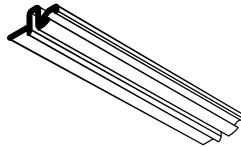
**Ytterskarv,
PJO**



**U-ytterskarv,
CPJUO**



**Innerskarv,
CPJI**



**Skarvskruv,
FTK**



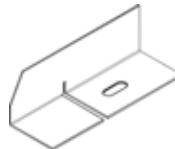
**Upplysnings-
skylt, CIP**

Kopplingsutrymme

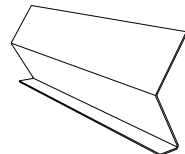
**Demontage-
skena, CSP**



**Supportbleck,
CACR**



**Inriktningsplåt,
CSRAP**



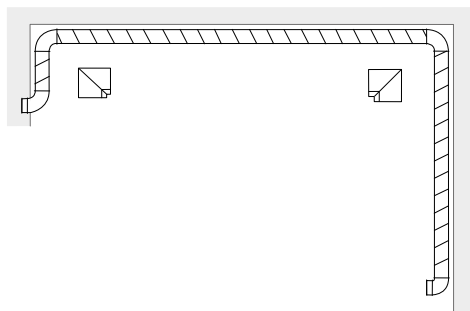
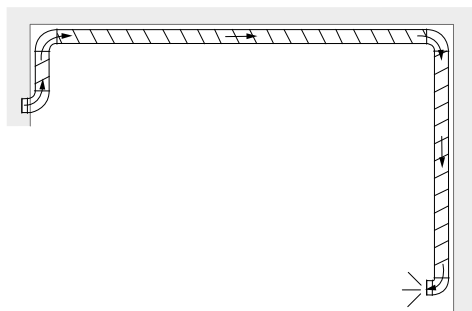
Hjälpmedel som kan behövas

- Borrmaskin
- Pluggar
- Skruvar
- Vinkelhake
- Vattenpass
- Märkpenna
- Talmeter
- Plåtsax
- Nibbler
- Tång
- Gummihammare

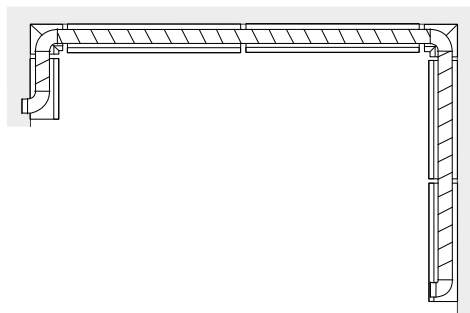
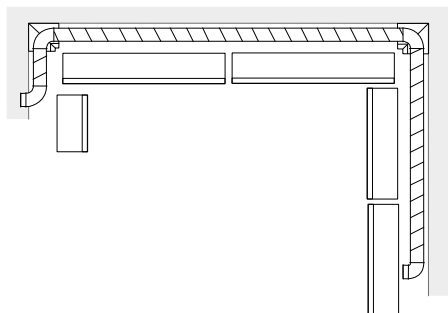
Övrigt

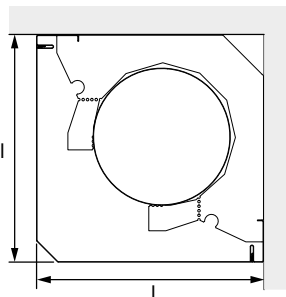
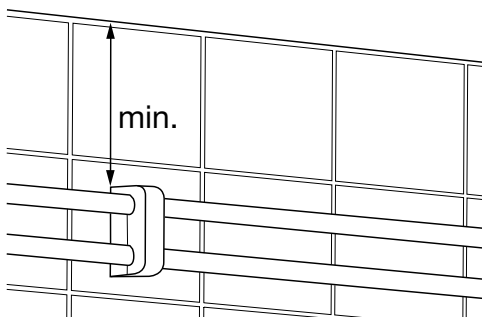
- Lindabs kanalsystem
- Lindabs till- och frånluftsventiler

Planering och mätning



1. Fundera igenom och planera noga den tänkta dragningen i rummet.
2. Börja lämpligen bygga vid hörn för att sedan låta skenorna och panelerna mötas på raksträckornas mitt.
3. Mät rummet och bestäm hur långa alla skenor och paneler ska vara. Tänk på att skenor och panelernas skarvar inte hamnar på samma ställe utan försök få dem att gå omlott om varandra för att skapa stabilitet.
4. Sträva efter att minimera antalet skarvar på panelerna.



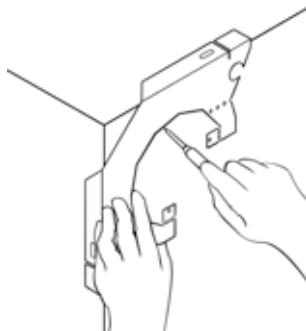


För att InCapsa ska kunna monteras krävs det viss fri höjd från taket. Om det finns hinder för montering får hindren flyttas eller så får en annan lösning än InCapsa användas.

| Paneldimension | Minimum fri höjd till taket | Byggmått (l) |
|----------------|-----------------------------|--------------|
| 100 | 210 | 201,5 |
| 125 | 240 | 229 |
| 160 | 280 | 270,4 |

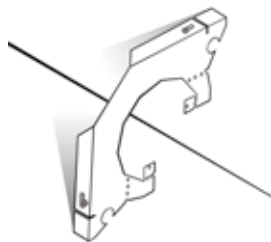
Håltagning i vägg

Ta upp ett genomloppshål i väggen för kanalen i väggen. En konsol i samma dimension som den genomgående kanalen kan med fördel användas för att hitta genomloppshålets korrekta position.



| Paneldimension | Kanaldimension | Håldiameter | Tak till genomföringens mitt |
|----------------|----------------|-------------|------------------------------|
| 100 | 100 | 110 | 87 |
| 125 | 100 | 110 | 107 |
| 125 | 125 | 135 | 100 |
| 160 | 100 | 110 | 140 |
| 160 | 125 | 135 | 136 |
| 160 | 160 | 170 | 118 |

Skenor och konsoler

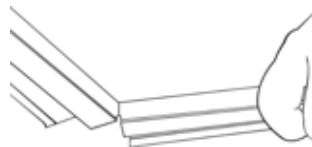
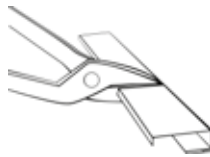
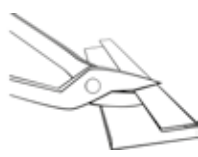
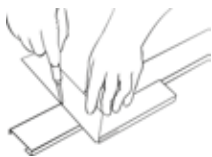


Uppfästning av konsoler

1. Markera på väggen och i taket var konsolerna ska fästas. Använd en konsol för att på enklaste sätt hitta fästhålens placering. Var noga med att hålla konsolen mot både taket och väggen för att förhindra att monteringen blir snett.
2. Hålen ska placeras så långt ifrån väggen och taket som de avlänga hålen i konsolen tillåter. Varje skena behöver minst två konsoler för att sitta fast ordentligt.
3. Den första konsolen fästs 300 mm från den vägg som man utgår ifrån och nästa på lämpligt avstånd för att hålla upp tak- och väggskenor i båda ändarna.
4. Borra hål i taket och i väggen och plugga med lämplig plugg om det behövs. Det behövs två skruvar för varje konsol, en i taket och en i väggen.
5. Dra inte skruvarna i botten utan fäst dem löst så att konsolen är rörlig och det finns plats för att föra in skenans uppvikta kant i den utskurna slitsen i konsolen.

Kapning av skenor

1. Mät rummet noga och bestäm hur långa alla skenor ska vara. Markera på skenan var du vill kapa med hjälp av en vinkelhake.
2. Kapa till skenorna med hjälp av plåtsax. Börja med att klippa den dubbelvikta delen av skenan fram till skenans kortsida tills ett klick hörs.
3. Klipp sedan den uppvikta kanten och långsidan.
4. Böj sedan skenan fram och tillbaka vid skenans kortsida tills den bryts av. Räta till kanten med en tång om den deformeras.



Gerkapning av skenor i hörn

Där skenor möts i ett hörn kan man välja att gerkapa dem för att skarven mellan dem ska linjera med hörnorna vilket ger ett snyggare slutresultat än om man bara låter skenor mötas. För att hitta 45° vinkel kan konsolens innerhörn användas som mall. Det finns även färdiggraderade skenor att köpa om man inte vill göra det själv.

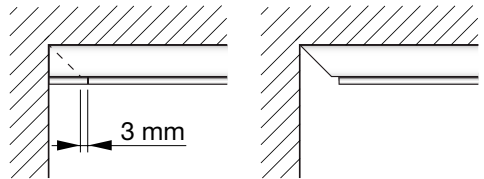
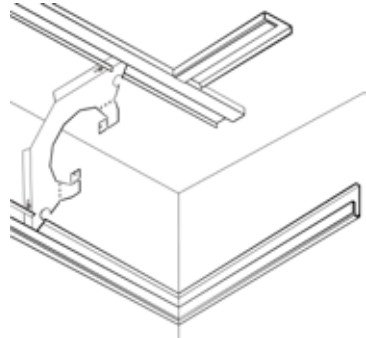
Innerhörn

Takskenor

Den ena går in mot väggen och den andra kapas där de möts.

Väggskenor

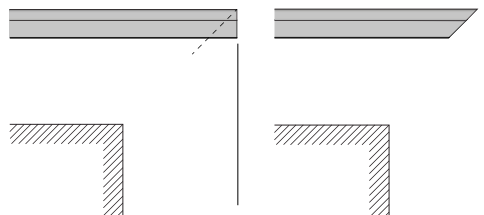
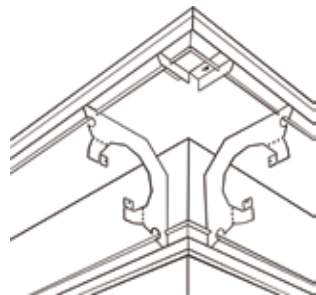
Utgå från hörnet och rita en linje 45° inåt rummet på undersidan av skenan. Rita sedan en linje på den dubbelvikta delen ca 3 mm längre in än den 45 gradiga gerkapningen för att vara säker på att denna inte kolliderar med nästa skena i hörnan. Kapa bort den dubbelvikta delen. Kapa sedan längs med den 45 gradiga linjen noggrant och se till att denna del som blir den enda synliga passar med nästa skena i hörnan.



Ytterhörn

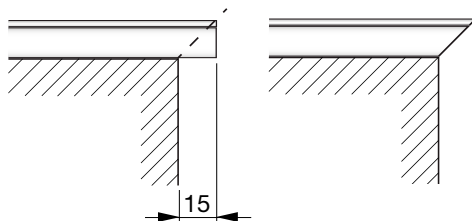
Takskenor

Rita en linje 45°, från hörnet ut i rummet, på skenan. Börja med att klippa den uppvikta kanten och skenans långsida, klipp sedan den dubbelvikta delen.



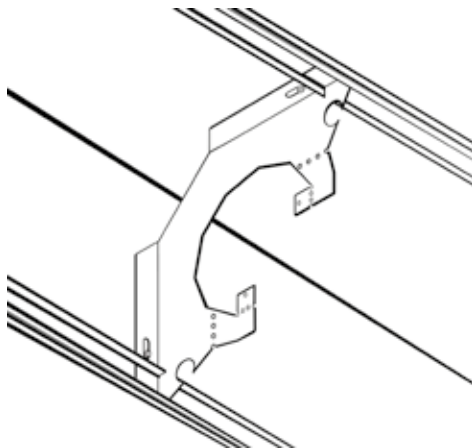
Väggskenor

Utgå från hörnet och låt skenan gå 15 mm ut. Rita en linje 45° från hörnet ut i rummet. Rita sedan en linje på skenans långsida och den uppvikta kanten längs med hörnets kant. Börja med att klippa den uppvikta kanten och långsidan. Klipp sedan loss den biten genom att klippa längs med den vikta kanten. Klipp därefter längs med den vinklade linjen på kortsidan.



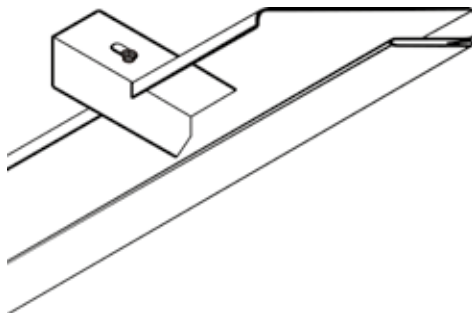
Uppfästning av skenor

1. Börja intill en vägg med att sätta i den första skenan på väggen bakom konsolerna och spänn åt skruvarna något så att skenan hålls på plats men fortfarande går att justera. Kontrollera så att skenan sitter ända intill väggen och att den är horisontell.
2. Gör likadant med motsvarande skena i taket. Spänn åt skruvarna. Sätt upp nästa skena bakom konsolerna. Se till att den ligger tätt intill den föregående och att spåren följer i varandra. Spänn sedan åt skruvarna och fortsätt sedan med resterande skenor.



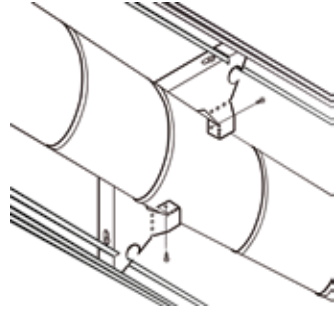
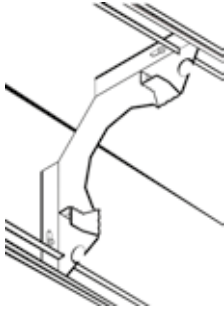
Supportbleck

Om man behöver förstärka uppfästningen av skenorna kan man använda sig av supportbleck. Användning av supportblecken rekommenderas särskilt vid uppfästning av skenor i taket vid ytterhörn och där det inte finns möjlighet att använda sig av konsoler.



Kanalsystem

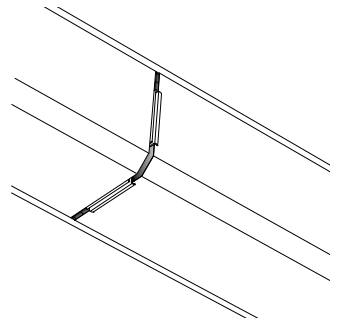
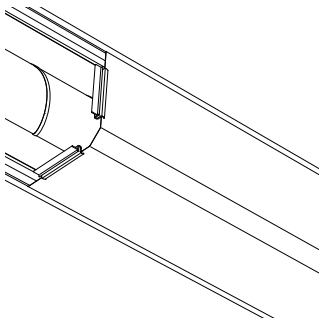
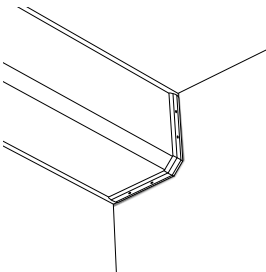
1. Böj till viklecken på konsolerna så att man kan skjuta in kanalsystemet i konsolerna.
2. Sätt upp kanalsystemet i konsolerna och böj tillbaka de stora flikarna på viklecken så att kanalerna hålls på plats. De små flikarna av viklecken kan användas för att fästa kanalsystemet mot konsolen med plåtskruv.



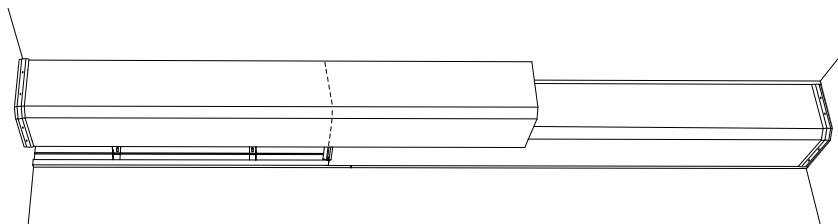
Paneler och skarvar

För att få ett mer tilltalande utseende bör man tänka på var skarvarna mellan panelerna hamnar, försök att få skarvarna på jämna avstånd från varandra för att skapa symmetri.

1. Utgå från ett genomloppshål i vägg och fäst två stycken innerskarvar på den änden av panelen som kommer att fästas mot väggen. Skruva fast ytterskarven i innerskarvarna med fyra skarvskrivar. Håll ytterskarven tätt mot panel och börja med två skruvarna som sitter längst från vägg och tak.
2. Fäst panelen i skenorna genom att klicka i panelens omvikta kant i takskenans spår och sedan i väggskenans spår så att skarven hamnar in mot väggen.
3. Fäst två innerskarvar på den uppsatta panelens fria ände.
4. Klicka i efterföljande panel i skenorna så att dess ena ände ligger emot innerskarvarna på den föregående panelen, tänk på att sätta panelerna rätt från början då de är svåra att skjuta in sidled.
5. Fäst två innerskarvar på panelens andra ände och fortsätt sätta upp paneler tills inklädnaden ska avslutas eller möter ett hörn.



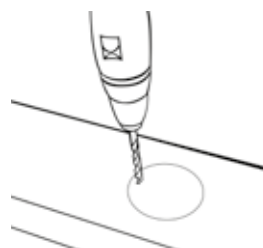
6. Fäst två innerskarvar på den avslutande panelens ände som inte kommer att vara vänd mot redan uppsatta paneler.
7. Håll upp panelen mellan de redan uppsatta panelerna och markera var den ska ligga till mot innerskarvarna på den redan uppsatta panelen.
8. Markera med hjälp av en vinkelhake var på panelen du vill kapa och använd sedan nibblern för att kapa. Räta upp kanten med en tång om den deformerats.
9. Ta bort skyddsfilmerna från panelerna.
10. För att lättast kunna demontera en panel ska innerskarvarna på ömse sidor av panelen vara fästa så att de inte klämmer på den panel man önskar demontera.



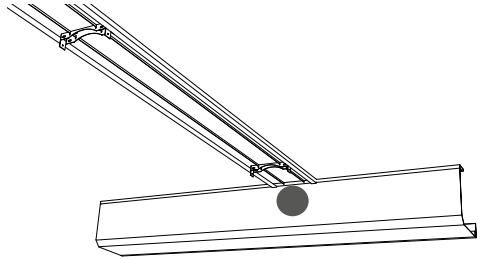
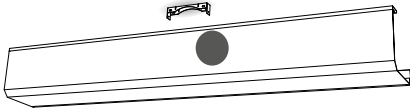
Håltagning för kanalsystem

1. Markera var i sidled på panelen hålet ska sitta.
2. Använd en detalj i samma dimension som kanalsystemet innanför panelen som mall. Lägg detaljen på rätt avstånd från panelens överkant enligt tabellen nedan och rita upp konturen av ditt hål med märkpenna.
3. Borra ett 10 mm hål cirka 10 mm från linjen. Använd plåtsax och klipp upp ett mindre hål. Klipp sedan upp hela hålet till lämplig storlek så att det går att föra igenom en detalj.

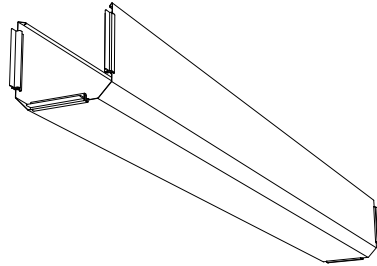
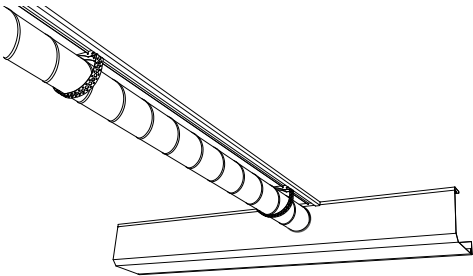
| Paneldimension | Kanaldimension | Avstånd från panelens överkant till detaljen |
|----------------|----------------|--|
| 100 | 100 | 24 |
| 125 | 100 | 44 |
| 125 | 125 | 24.5 |
| 160 | 100 | 77 |
| 160 | 125 | 61.5 |
| 160 | 160 | 26 |



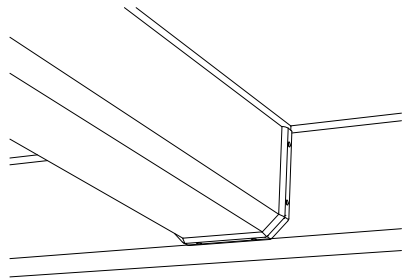
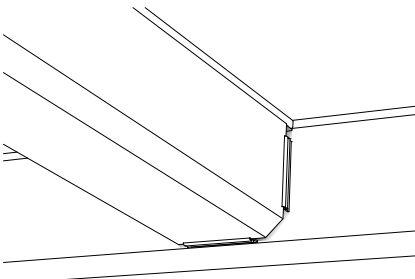
Korsa ett rum



1. Fäst två u-konsoler löst i taket där kanalen är tänkt att dras.
2. För in två skenor i konsolernas spår. För skenorerna tätt emot vägg eller panel. Spänn fast u-konsolerna mot taket.



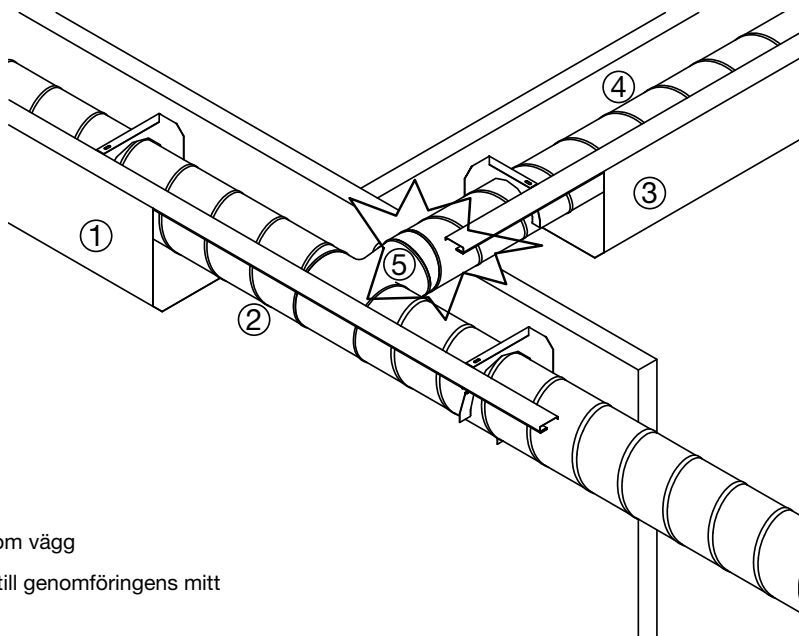
3. Häng upp kanalsystemet i u-konsolerna med hjälp av hålbånd.
4. Fäst tre stycken innerskarvar på varje ände av u-panelen.



5. Klicka i u-panelen i skenorerna så att innerskarvarna hamnar tätt mot vägg eller panel.
6. Håll u-ytterskarven tryckt mot u-panelen och fäst den i innerskarvarna med sex stycken skarvskruv.

Dimensionsövergångar

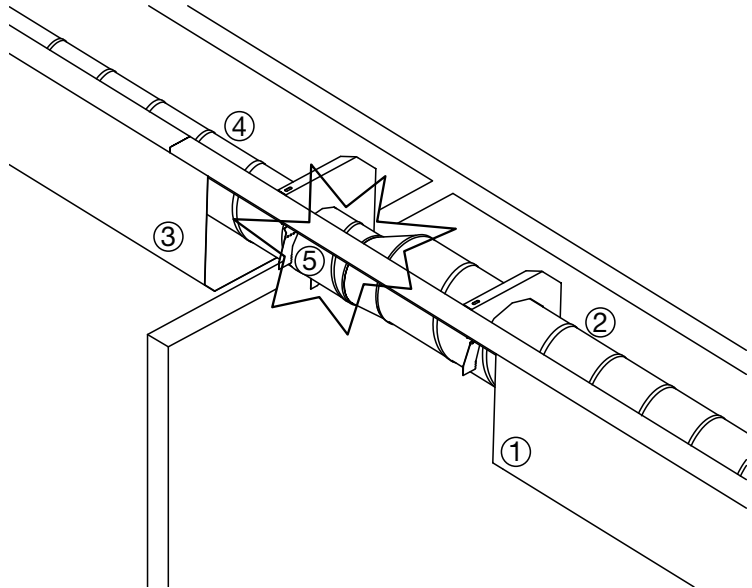
Vinkelrätt genom vägg



1. Paneldimension
2. Kanaldimension
3. Paneldimension
4. Kanaldimension
5. Övergång
6. Håldiameter genom vägg
7. Avstånd från tak till genomföringens mitt

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|
| 100 | 100 | 100 | 100 | TCPU 100 100 | 110 | 87 |
| | | | | | | |
| 125 | 100 | 100 | 100 | TCPMU 100 100 + BU 100 15 | 110 | 105 |
| 125 | 100 | 125 | 100 | TCPU 100 100 | 110 | 107 |
| 125 | 125 | 100 | 100 | TCPMU 125 100 + BU 100 15 | 110 | 90 |
| 125 | 125 | 125 | 125 | TCPU 125 125 | 135 | 100 |
| | | | | | | |
| 160 | 100 | 100 | 100 | TCPMU 100 100 + BU 100 30 | 110 | 95 |
| 160 | 125 | 100 | 100 | TCPMU 125 100 + BU 100 15 | 110 | 80 |
| 160 | 125 | 125 | 125 | TCPMU 125 125 + BU 125 15 | 135 | 95 |
| 160 | 160 | 100 | 100 | TCPMU 160 100 + BU 100 15 | 135 | 100 |
| 160 | 160 | 125 | 125 | TCPMU 160 125 + BU 125 15 | 135 | 100 |
| 160 | 160 | 160 | 160 | TCPU 160 160 | 170 | 119 |

Rakt genom vägg

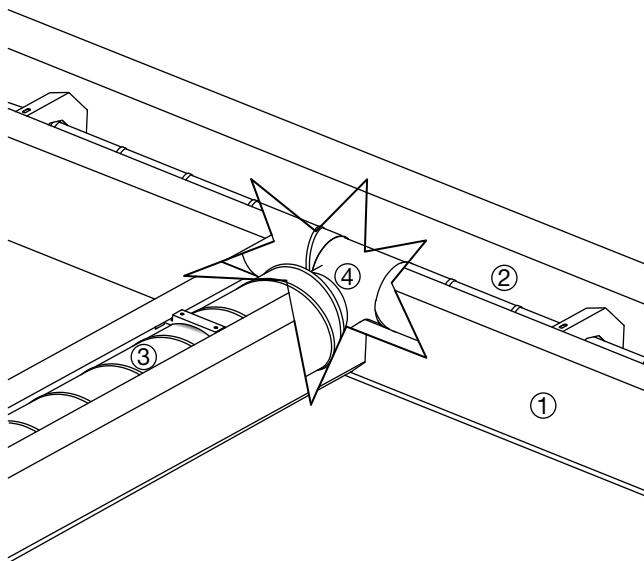


1. Paneldimension
2. Kanaldimension
3. Paneldimension
4. Kanaldimension
5. Övergång

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|-----|-----|-----|---|
| 100 | 100 | 100 | 100 | - |
| 125 | 100 | 100 | 100 | Flexible duct |
| 125 | 125 | 100 | 100 | RLU 125 100 |
| 125 | 125 | 125 | 100 | RLU 125 100 |
| 125 | 125 | 125 | 125 | - |
| 160 | 100 | 100 | 100 | BU 100 15 SR 100 BU 100 15 |
| 160 | 100 | 125 | 100 | BU 100 15 MF 100 BU 100 15 |
| 160 | 125 | 100 | 100 | RLU 125 100 MF 100 BU 100 15 SR 100 BU 100 15 |
| 160 | 125 | 125 | 100 | RLU 125 100 MF 100 BU 100 15 SR 100 BU 100 15 |
| 160 | 160 | 100 | 100 | RLU 160 100 |
| 160 | 160 | 125 | 100 | RLU 160 100 |
| 160 | 160 | 125 | 125 | RLU 160 125 |
| 160 | 160 | 160 | 100 | RLU 160 100 |
| 160 | 160 | 160 | 125 | RLU 160 100 |
| 160 | 160 | 160 | 160 | - |

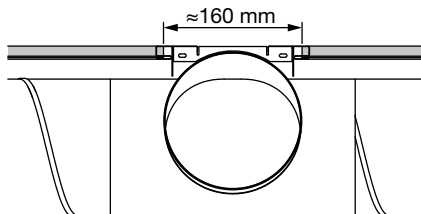
Panel till u-panel

1. Paneldimension
2. Kanaldimension
3. Kanaldimension i u-panel
4. Övergång
5. Avstånd från tak till kanal upphängd i u-panel
6. Håldiameter genom panel
7. Avstånd från tak till hålets mitt



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|-----|-----|---------------------------|----|-----|-----|
| 100 | 100 | 100 | Rak | 40 | 110 | 88 |
| 125 | 100 | 100 | Rak | 50 | 110 | 106 |
| 125 | 125 | 100 | Rak | 45 | 110 | 100 |
| 125 | 125 | 125 | Rak | 37 | 135 | 100 |
| 160 | 100 | 100 | BU 100 15 + TCPMU 100 100 | 45 | 110 | 105 |
| 160 | 125 | 100 | BU 100 15 + TCPMU 125 100 | 30 | 110 | 105 |
| 160 | 125 | 125 | BU 125 15 + TCPMU 125 125 | 45 | 135 | 102 |
| 160 | 160 | 100 | BU 100 15 + TCPMU 160 100 | 40 | 110 | 80 |
| 160 | 160 | 125 | BU 125 15 + TCPMU 160 125 | 30 | * | * |
| 160 | 160 | 160 | BU 160 15 + TCPMU 160 160 | 10 | * | * |

* Takskenorna för panelen, CP, måste tas bort för att övergången ska få plats.

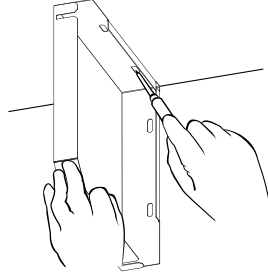


Gavel

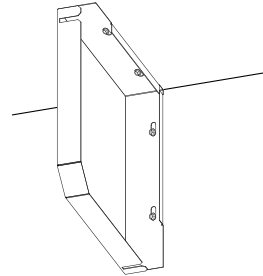
Om kanalsystemet slutar mitt på en vägg kan man välja att antingen låta panelerna fortsätta fram till nästa vägg eller att använda en gavel .

Lindab rekommenderar avslut mot vägg för ett mer tilltalande utseende.

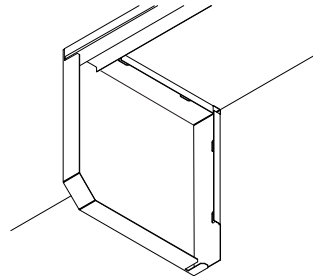
1. Hålla gaveln lodrätt med hjälp av vattenpass mot tak och vägg. Markera ut hålens positioner. Borra hål och plugga om det är nödvändigt.



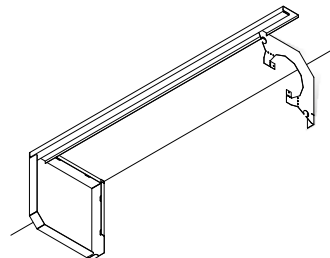
2. Fäst gaveln tätt mot tak och vägg med hjälp av lämplig skruv.



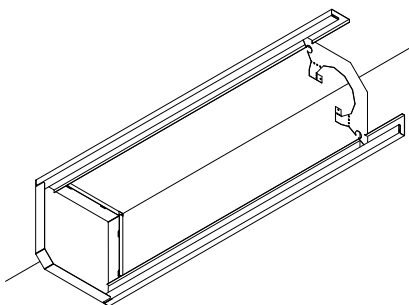
3. Styr in takskenan, utan skyddsfole, i gavelns flik. Skenan ska ligga tätt mot gaveln.



4. Fäst en konsol löst ca 100 mm från skenans borte ände. Låt takskenan vila i konsolens spår.

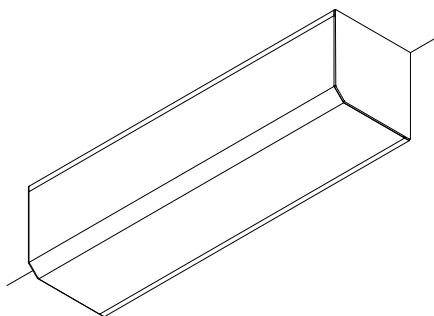


5. Montera väggskenan i gaveln och konsolen.
Fäst konsolen tätt mot vägg och tak.



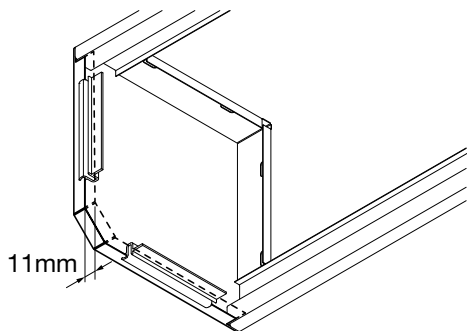
Utan ytterskarv, CPJO

6. Fäst panelen i skenorna genom att klicka i panelens omvikta kant i takskenans spår och sedan i väggskenans spår.

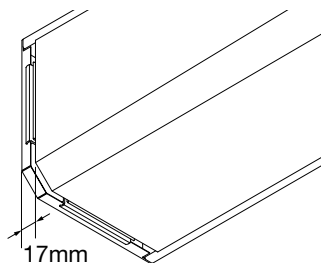


Med ytterskarv, CPJO

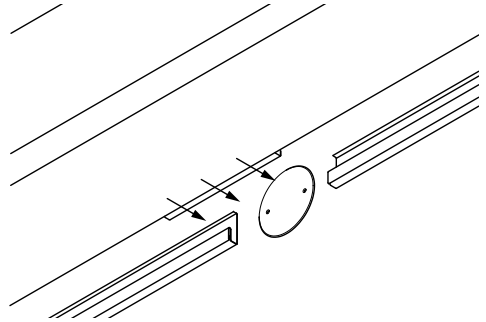
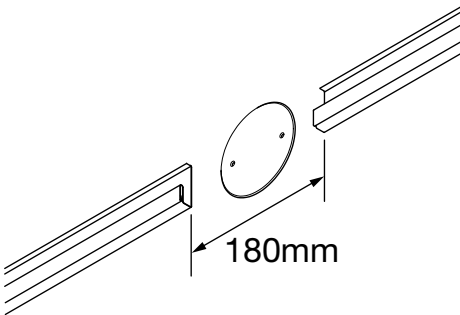
7. Klipp bort 11 mm från gaveln. Fäst två innerskarvar på gaveln.



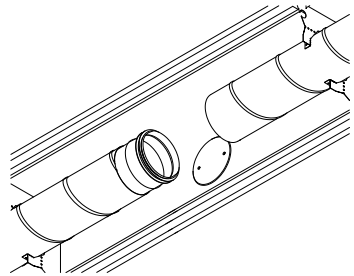
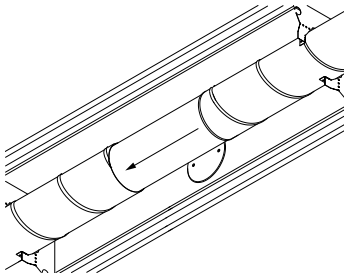
8. När du fäster panelen i skenorna lämna 17 mm fritt ut till gaveln. Fäst ytterskarven i innerskarvarna med hjälp av skarvskruv, FTK.



Elinstallationer

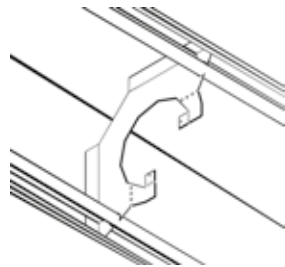


Om en väggskena passerar över ett eldoslock lämnar man ett tomrum vid locket lika långt som en demontageskena. Montera demontageskenan i panelen så att den sitter fast i panelen och följer med när man eventuellt demonterar panelen för att kunna komma åt eldosan. För att få ett snyggt montage bör inte eldosan vara tjockare än 3 mm.



Om ett eldoslock hamnar bakom kanalsystemet sätt en skjutnippel framför så att det blir enklare att demontera kanalen och att komma åt. Om ett eldoslock hamnar dolt innanför panelen så placera en upplysningskylt om detta på panelen.

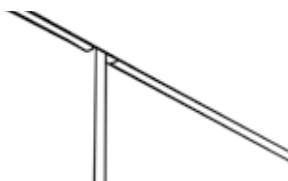
Konsolernas två $\text{Ø}16$ mm hål kan användas för infästning av VP-rör. För att sätta rören på plats skjuter man antingen in rören från sidan eller bockar undan plåthörnen, för in rören och bockar tillbaka hörnen.



Vertikala hinder

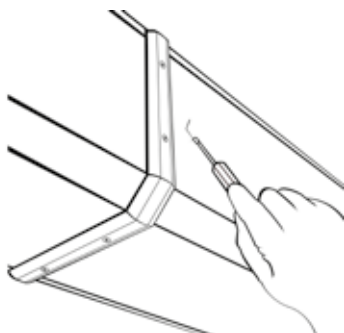
Då man stöter på vertikala vattenrör tar man upp ett hål med måttet c:a 80×30 mm i panelen som passerar förbi rören. Utanpå panelen sätts en delbar vulkbricka för att dölja hålet och skapa ett snyggt montage.

När det finns en elkabel dragen vertikalt på väggen lämnar man ett hål i väggskenan som är 6 mm större än diametern på kabeln. Runt kabeln tätar man sedan av med mjukfog.



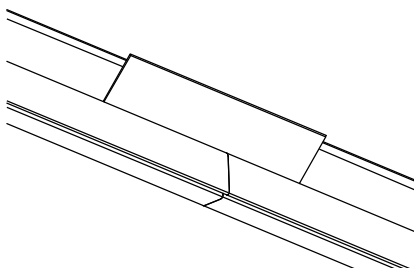
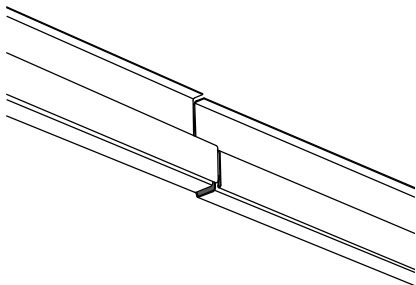
Bättringsfärg

Om det blivit skador i lacken under monteringen av Lindab InCapsa kan man köpa till förbättringsfärg för att dölja skadorna.



Inriktingsplåt

Om två skenor inte vill linjera med varandra är det rekommenderat att sätta en inriktingsplåt inuti de två skenorna där de möts för att tvinga dem att linjera och för att få ett snyggare montage.



Brand

Varje lägenhet är en egen brandcell och därför måste följande åtgärder genomföras beroende på vilken brandlösning som väljs.

Genomföringen mellan lägenhet och trapphus ska tätas av med lämpligt typgodkänt brandkitt.

1. Fläkt i drift med konverterad tilluft

I trapphallen ska:

Kanaler från lägenheter isoleras i brandteknisk klass EI 60 mellan lägenhet och schakt. Alternativt byggs kanalerna in i låda i brandteknisk klass EI 60.

Systemet verifieras med brandspridningsberäkningar. Denna utredning anger resterande krav på systemet.

2. Fläkt i drift med backströmningsskydd

I trapphallen ska:

Frånluftskanal från lägenhet isoleras i brandteknisk klass EI 60 mellan lägenhet och schakt. Alternativt byggs kanalerna in i låda i brand-teknisk klass EI 60.

Tilluftskanal isoleras i brandteknisk klass EI 60 i 1 ggr diametern sedan EI 30 i 1 ggr diametern och sedan EI 15 i 5 ggr diametern. Avstånd räknat från lägenhet.

Systemet verifieras med brandspridningsberäkningar. Denna utredning anger resterande krav på systemet.

3. Brandgasspjäll

I trapphallen ska:

Till- och frånluftskanal isoleras i brandteknisk klass EI 60 i 1 ggr dia-metern sedan EI 30 i 1 ggr diametern och sedan EI 15 i 5 ggr dia-metern. Avstånd räknat från lägenhet.

Spjäll monteras enligt typgodkännande.

4. Brand/brandgasspjäll

I trapphallen krävs ingen isolering. Spjäll ska monteras enligt typgodkännande.



Good Thinking

För oss på Lindab är goda tankar en filosofi som leder oss i allting vi gör. Vi har gjort det till vår uppgift att skapa ett hälsosamt inneklimat – och att förenkla byggandet av hållbara hus. Vi gör det genom att designa innovativa produkter och lösningar som är enkla att använda, såväl som att erbjuda effektiv tillgänglighet och logistik. Vi arbetar också för att minska vår klimatpåverkan. Det gör vi genom att utveckla metoder som gör att vi kan producera lösningar med minsta möjliga energiförbrukning. Vi använder stål i våra produkter. Stål är ett av få material som går att återvinna ett oändligt antal gånger utan att förlora sina egenskaper. Det innebär mindre koldioxidutsläpp och mindre energiförbrukning.

Vi förenklar byggandet