

**Veloflex**  
**Asennusohje**



## Yleistä

### Vastaanotto, varastointi

Kun vastaanotat kanavia ja kanavaosia, tarkista, että tuotteet ovat virheettömiä (ei kolhuja, tiivisteet ehjiä). Tarkista, että toimitus vastaa tilausta. Tee mahdollisista kuljetusvaurioista ja puutteista merkintä rahtikirjaan. Vaurioiden tai puutteiden ilmetessä, ota välittömästi yhteys toimittajaan, viimeistään 7 vrk:n aikana toimituksesta.

Järjestä kanaville ja osille kuiva ja pölytön varastointipaikka. Säilytä osat suljetuissa pahvilaatikoissa ja varmista, että mahdolliset kanavatulpat ovat paikoillaan.

### Kanavat ja kanavaosat, rakenne

Ilmanvahtokanavat ja osat on valmistettu kuumasinkitystä ohutteräslevystä (paloturvallisuus).

Kanavaosat on puristettu muotoonsa ja varustettu joko toinen tai molemmat päät EPDM-kumitiivisteillä. Kanavat on valmistettu kierresaumaamalla rainasta.

Pientaloissa käytettävät kanavan halkaisijat ovat yleisimmin 100, 125 ja 160 mm. Ilmaistemme nimelliskoot senttimetreinä 010, 012 ja 016.

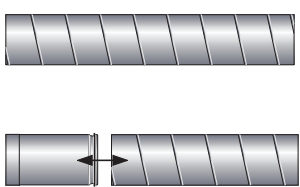
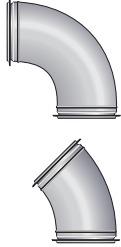

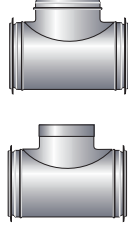


Runkokanavat ovat kokoa 016 tai 012 ja haarakanavat vastaavasti 012 tai 010.

Kanavakoot on merkitty IV-suunnitelmaan ja sitä tulee noudattaa.

Riippuen kanavalinjan suorasta pituudesta, voidaan kanavapituudet valita seuraavista (sininen taulukko) vaihtoehdoista ja niiden yhdistelmistä niin että kanavan katkaisemiset jäävät mahdollisimman vähälle.

|   |                 |
|---|-----------------|
| EKOD-6-(010, 012, 016)<br>kiinteä pituus (pitkät runkolinjat) | 6 m             |
| EKOD-3-(010, 012, 016)<br>kiinteä pituus                      | 3 m             |
| FLEK-(010, 012, 016)<br>kiinteä pituus                        | 1,2 m           |
| FLEX-(010, 012, 016)-120<br>säädetty pituus                   | 1,2 ... 1,7 m   |
| FLEX-(010, 012, 016)-040<br>säädetty pituus                   | 0,4 ... 0,6 m   |
| FLEX-(010, 012, 016)-012<br>säädetty pituus                   | 0,15 ... 0,19 m |

## Yleisimmin käytetyt osat

| Kanavat   | Käyrät  | Sisäliitin<br>Ulkoliitin  | T-kappaleet   | Muuntoliittimet   | Tulpat  |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| EKOD-6<br>EKOD-3<br>FLEK<br>FLEX  | BDEB-90<br>BDEB-45, 30  | BDEN-1<br>BDEM-1  | BDET-1<br>FLET  | BDED-1<br>BDED-3  | BDEG-2<br>BDEG-3<br>BDEG-4-D-K<br>BDEG-4-D-KE   |

## Asennusohje, puhdas asennustapa

Vertaa asennuspiirustuksia asennuspaikkaan ja totea, että asennus voidaan suorittaa suunnitelman mukaisesti.

Huomioi osien etäisyydet ja valitse pituudeltaan sopiva kanava. Sopivia kokonaisuuksia voi yhdistää kanavistoksi lattialla ja nostaa yhdistettynä paikalleen.

Vältä kanavien katkaisua, sillä kanavavalikoimasta yhdistämällä löytyy sopiva pituus, varsinkin käyttämällä säädettäviä FLEX-kanavia. Jos on pakko katkaista kanava, niin vältä kulmahiomakoneen käyttöä (likaa kanavan ja aiheuttaa palovaa-  
ran). Jos kuitenkin juodut katkaisemaan kanavan, poista katkaisukohtasta jäysteet viilalla ja puhdista kanavan sisäpinta ylimääräisestä liasta.

Suosittelavaa on käyttää joko manuaalisia tai sähkökäyttöisiä peltisaksia tai rautasaha.

Kanavien kaikki avonaiset päät on suljettava pölytiivisti aina asennustyön taukojen ja keskeytysten ajaksi.

Noudata IV- suunnitelmaa ja jäljempänä olevia yksityiskohtaisempia asennusohjeita.

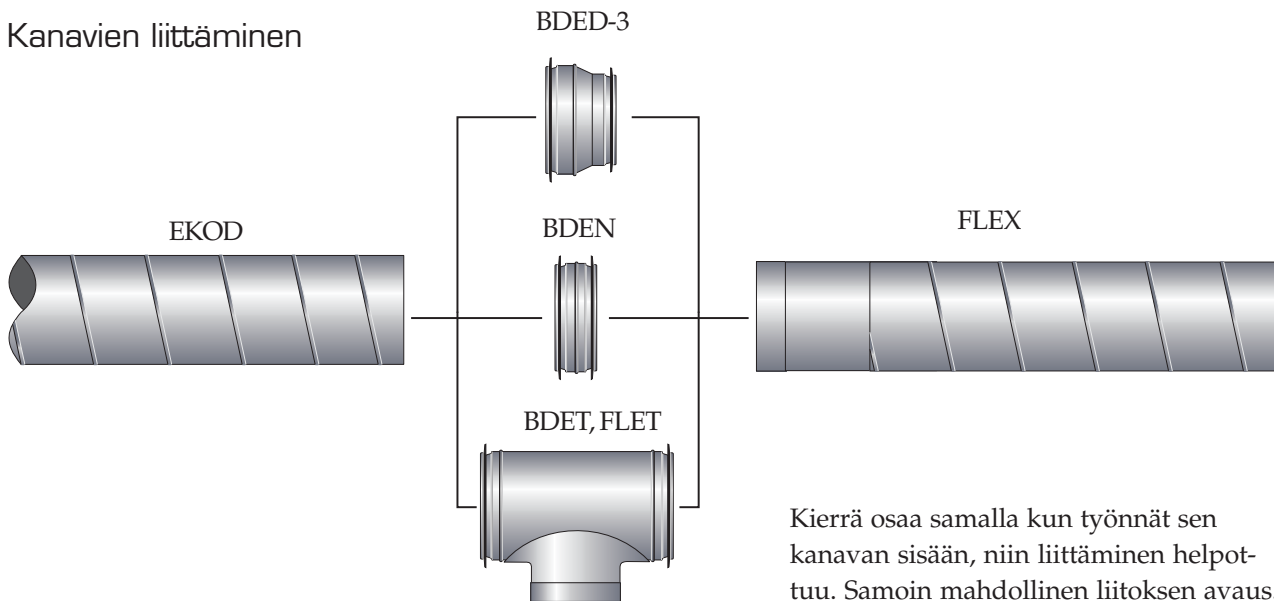
Kanavan ja kanavaosan liittämisen tapahtuu siten, että kanava työnnetään osan päälle. Kierrä osaa samalla kun työntät. Samoin kiertämällä ja vetämällä voit irroittaa liitoksen. Päälekkäin menevän liitosprofiilin pituus on 35 mm.

Kanavaosaan on kiinnitetty tiiviste joko toiseen tai molempiin päihin.

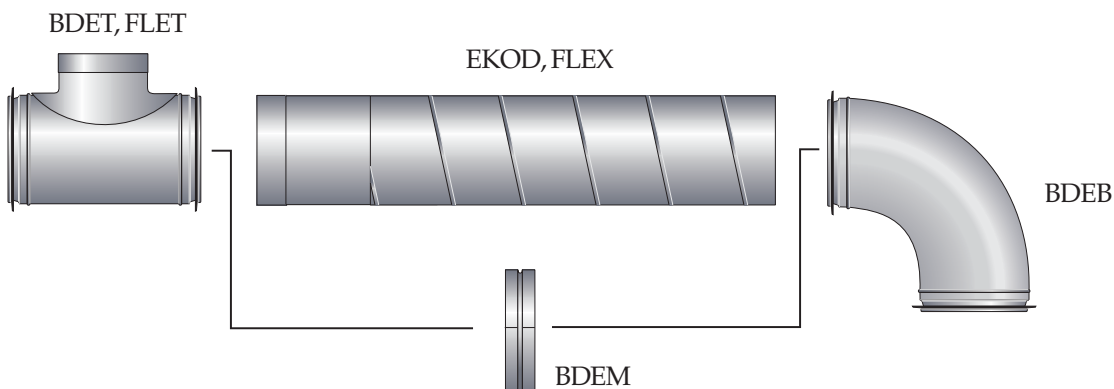
Ilman tiivistettä oleva pää on "kanavakokoa" = kanavan sisähalkaisija.

Tiivisteellinen pää on "osakokoa" ja sen halkaisija mitaan liitosprofiilin ulkopinnalta.

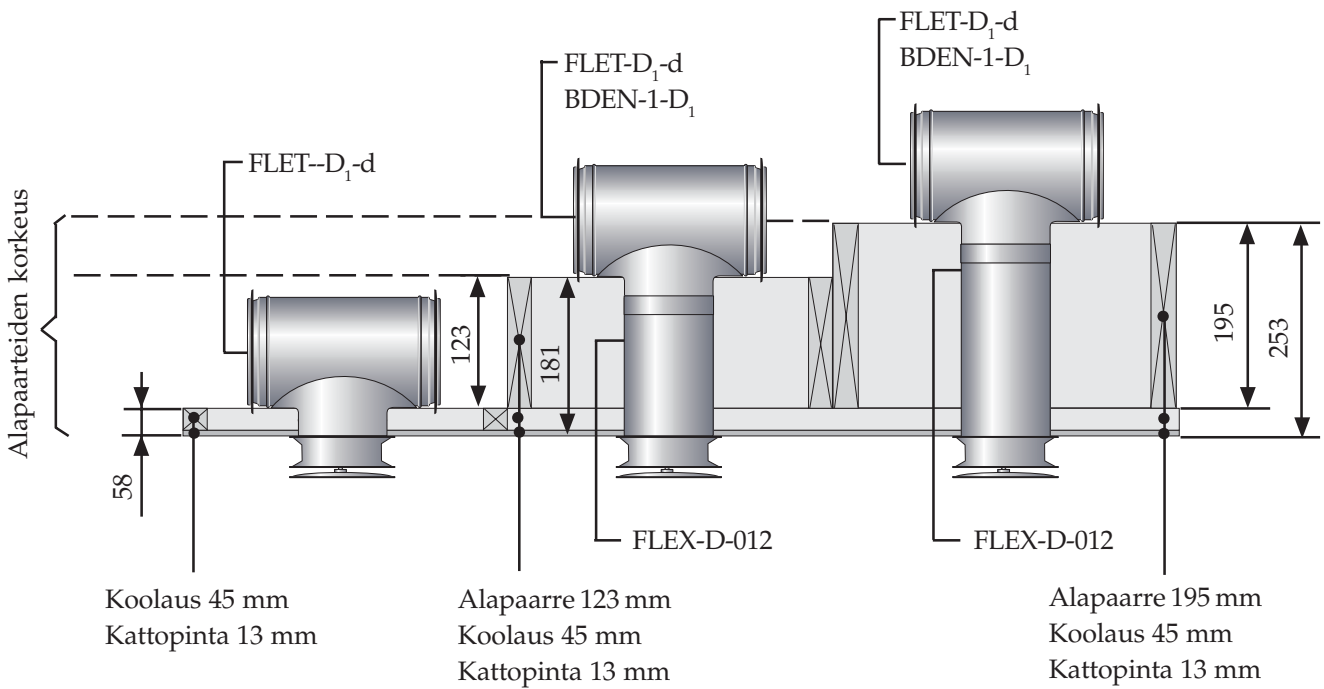
## Kanavien liittäminen



## Osien liittäminen

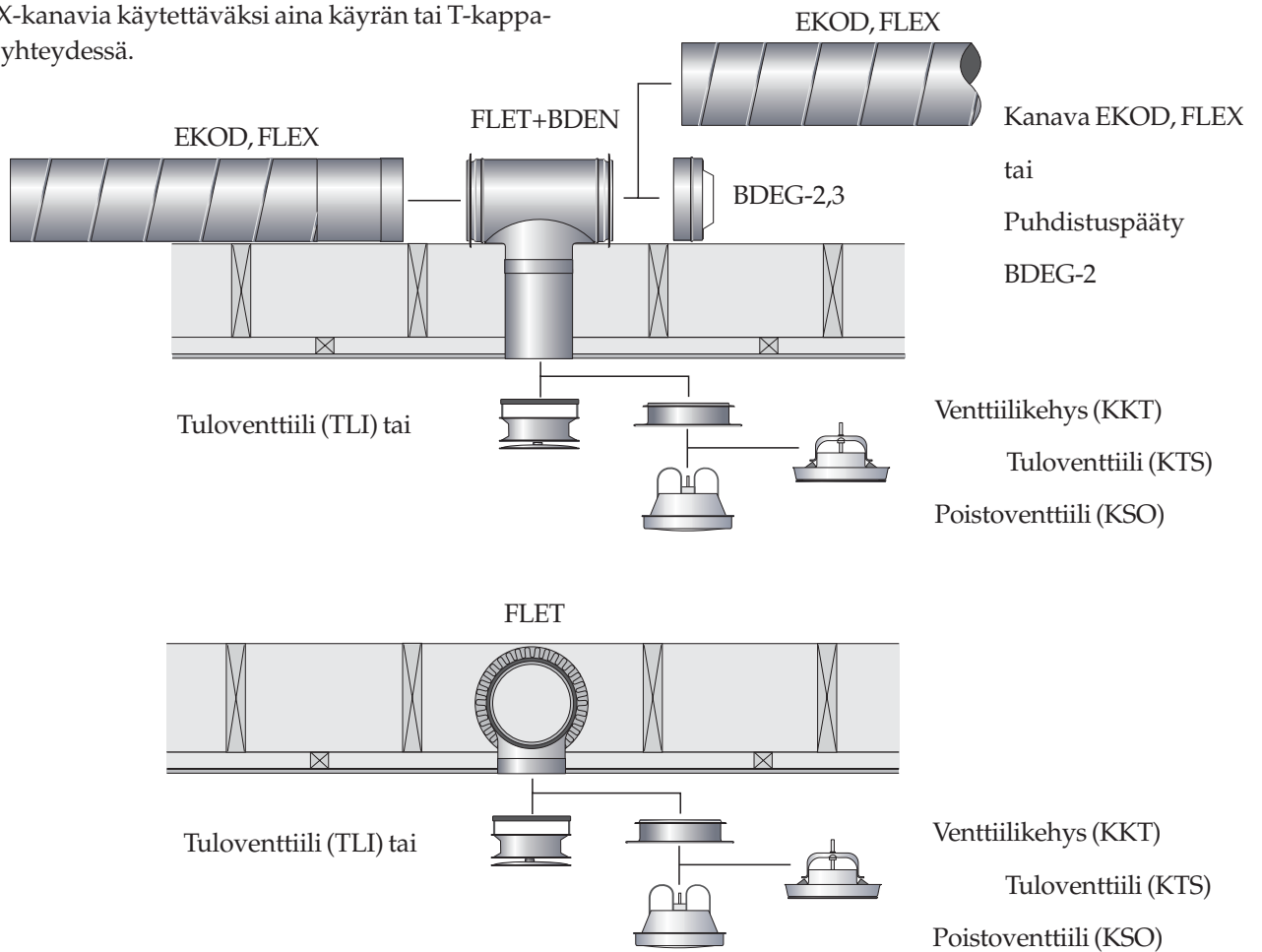


### Venttiilihaarat eri vahvuisiin yläpohjan kattorakenteisiin



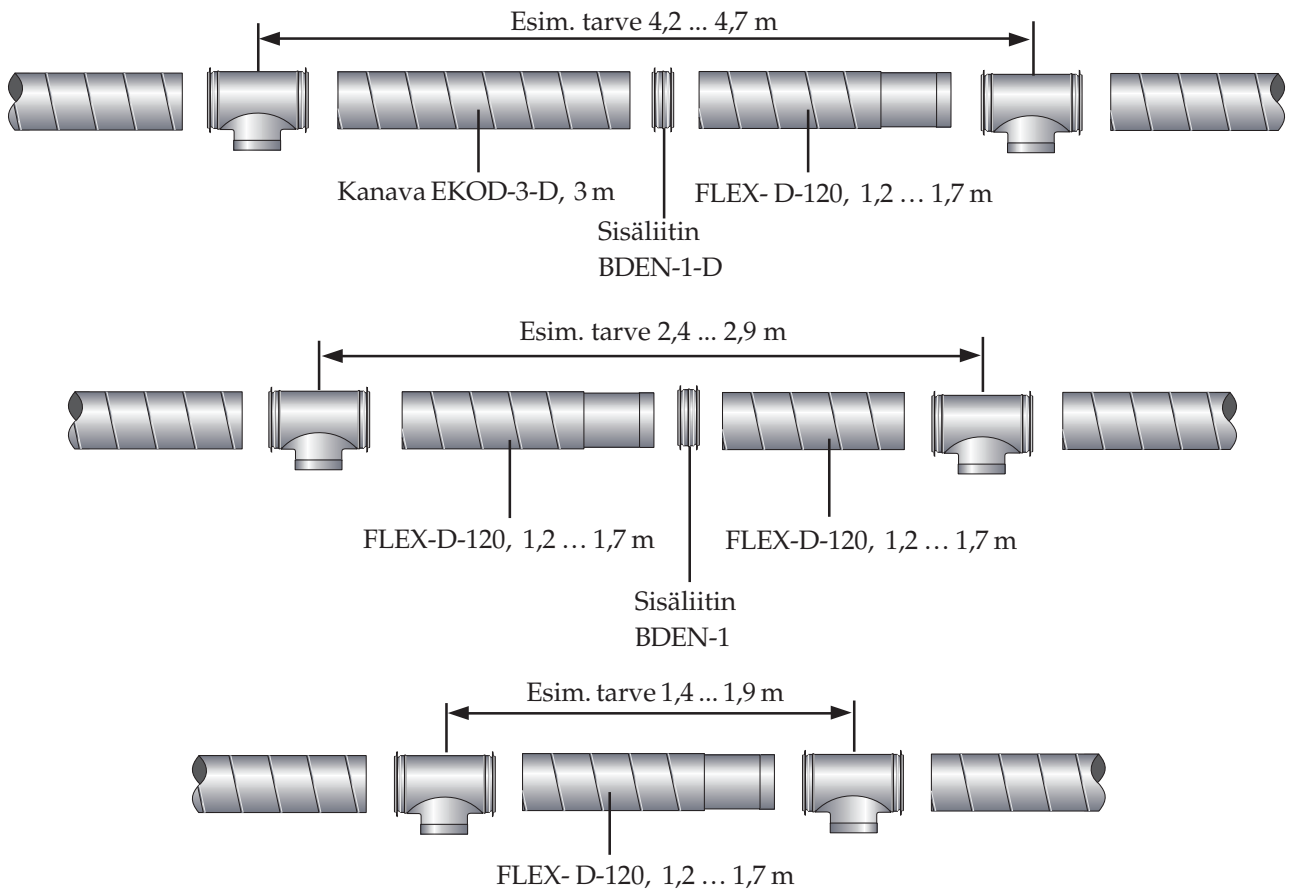
### Venttiilihaara, FLEX-kanavan käyttö

Joustavan asennuksen suorittamiseksi suositellaan FLEX-kanavia käytettäväksi aina käyrän tai T-kappaleen yhteydessä.



## Runkokanava, FLEX-kanavan käyttö

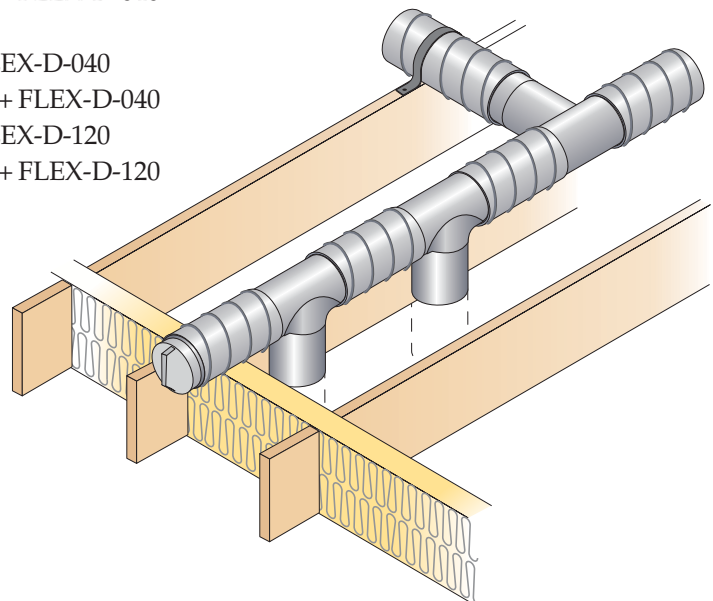
Esimerkkejä eri pituisista kanavista yhdistämällä eri FLEX-kanavia.



Esimerkkejä, miten saadaan eri pituisia kanavia yhdistämällä eri FLEX-kanavia

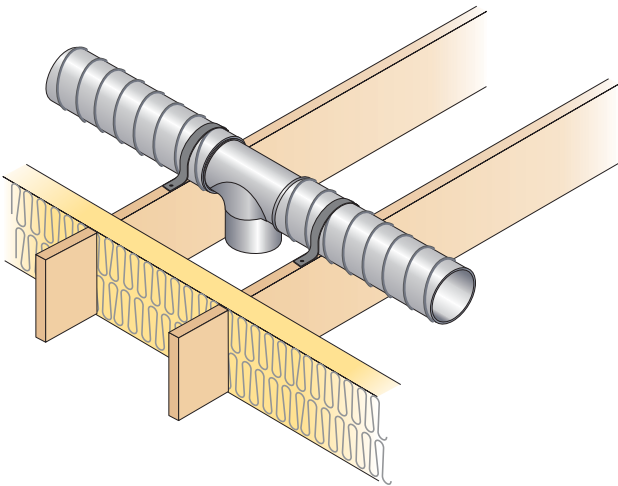
| Tarve           | Ratkaisu                |
|-----------------|-------------------------|
| 0,15 ... 0,19 m | FLEX-D-012              |
| 0,4 ... 0,6 m   | FLEX-D-040              |
| 0,8 ... 1,2 m   | FLEX-D-040 + FLEX-D-040 |
| 1,2 ... 1,7 m   | FLEX-D-120              |
| 1,6 ... 1,8 m   | FLEX-D + FLEX-D-040     |
| 1,6 ... 2,3 m   | FLEX-D-120 + FLEX-D-040 |
| 2,4 ... 2,9 m   | FLEX-D + FLEX-D-120     |
| 2,4 ... 3,4 m   | FLEX-D-120 + FLEX-D-120 |

## Kanavien ripustus / kiinnitys



Kanavisto kiinnitetään runkoon  
n. 3 m:n välein, esim. reikänauha.

## Kanavien ripustus / kiinnitys

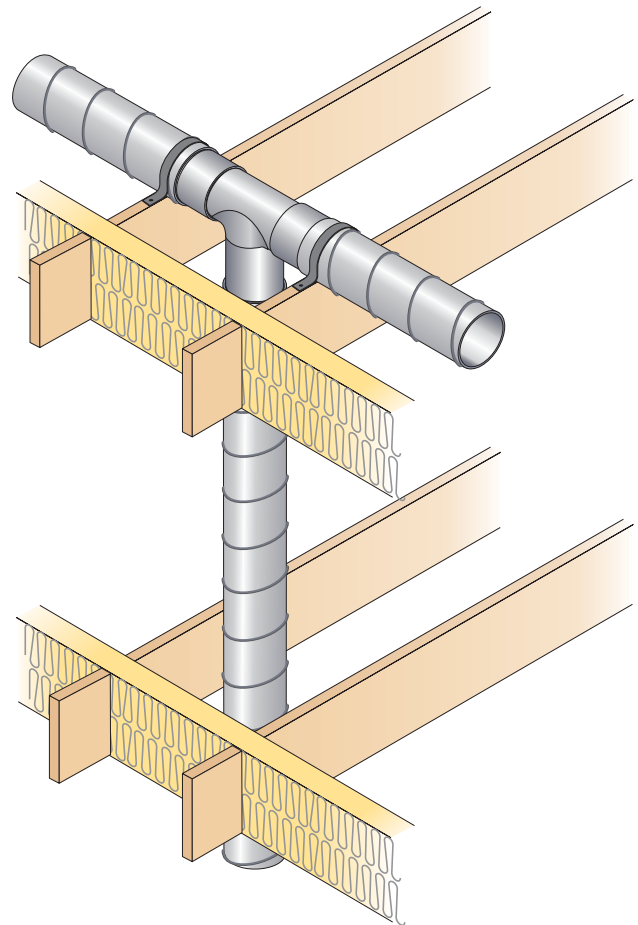
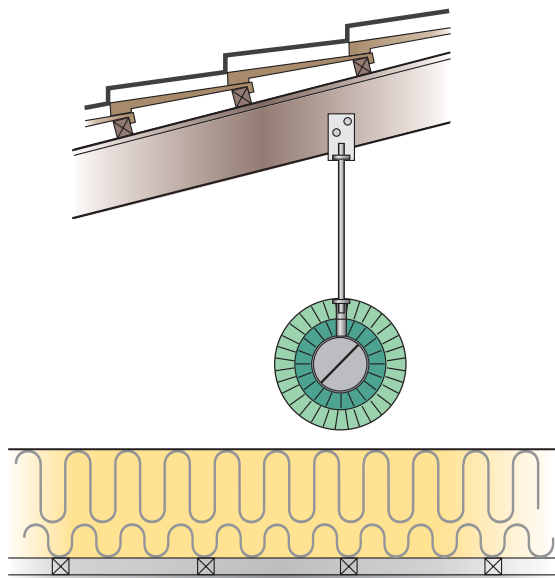


Kiinnitä kanava runkoon venttiilihaaran kohdalta.

Eristä kanava runkopalkista:

- tervapahvilla
- solumuovilla
- eristevillalla

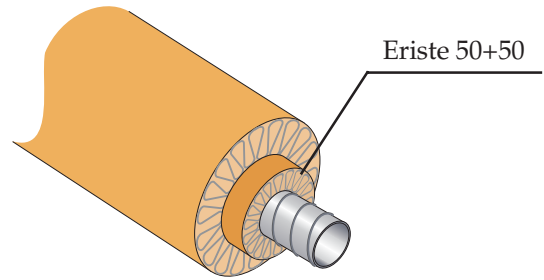
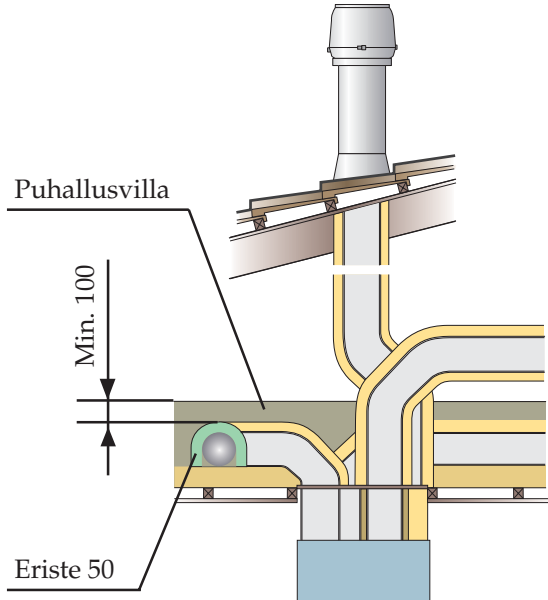
Pystykanavan liitokset lukitaan ilmatiivillä POP-niitillä.



Kanavan kannakointi kattotuolista  
Kannakeväli n. 1,5 m. Kannake liitoksen viereen.

## Ilmakanavien eristys

Eristepaksuudet on annettu IV-suunnitelmissa. Ohessa annettu joitakin yleisiä ohjeita. Pyöreiden kanavien eristämiseen käytetään yleensä verkkomattoa.



Eristäminen verkkomatolla.

### Tulo- ja poistoilmakanavat

Lämpimissä tiloissa kulkevat kanavat eivät tarvitse eristystä. Kylmässä tilassa kulkevat kanavat eristetään 50 + 50 mm mineraalivillalla.

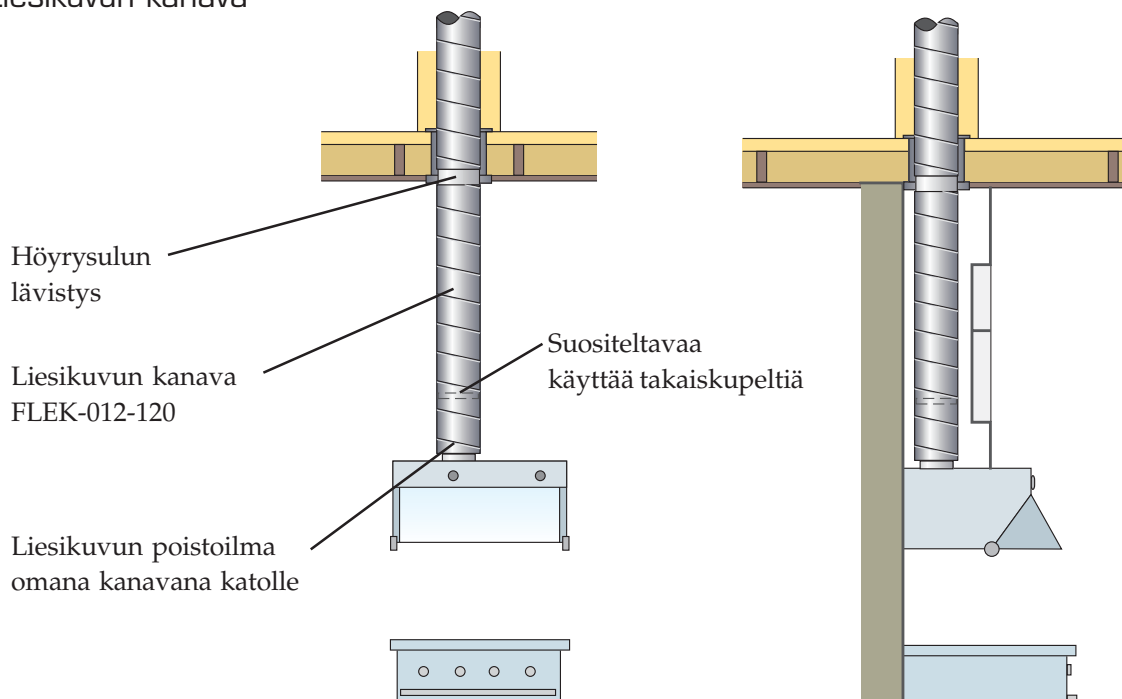
Mikäli kanava on yläpohjan eristeen sisällä (esim. puhallusvilla), eristetään kanava 50 mm ja sen lisäksi pitää yläpohjan eristettä olla vähintään 100 mm. kanavan yläpuolella.

Kanaviston eristysesimerkki.

### Ulko- ja jäteilmakanavat

Kylmässä tilassa kanavat eristetään mineraalivillalla 50 mm. Lämpimässä tilassa kanavat eristetään kosteutta läpäisemättömällä eristeellä, esim. solumuovieristeellä.

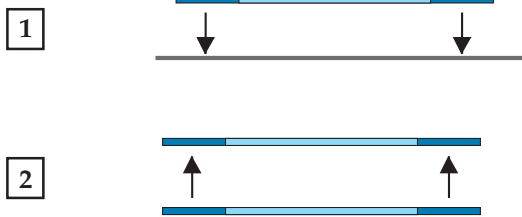
### Liesikuvun kanava



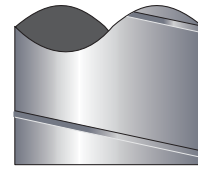
## Höyrysulun lävistys

Kanavan lävistäessä höyrysulun, lävistyskohta tiivistetään höyrysulun tiivistyslaipalla. Tiivistyslaippa on esim. vaahtomuovia, jonka toisella pinnalla on tarraliima. Suositellaan asennettavaksi kaksi laippaa vastakkain, jolloin höyrysulku jää niiden väliin.

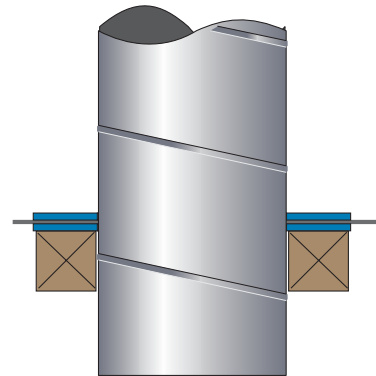
Yksityiskohtaisemmat asennusohjeet antaa ko. valmistaja. Laippoja myy LVI-alan tarvikeliikkeet.



3



4



## Äänenvaimennus

Äänenvaimentimet asennetaan runkokanaviin (poisto- ja tulopuolelle) välittömästi LTO-koneen läheisyyteen vaimentamaan puhallinäänet. Joissakin tapauksissa esim. makuuhuoneissa on hyvä laittaa lisävaimennusta.

BDER - vaimentimien vaimennusmateriaali on paloeristeeksi luokiteltua mineraali-villaa. Myös polyesterikuitu vaimennusmateriaalina olevia vaimentimia on saatavana. Kylmässä tilassa olevat äänenvaimentimet pitää eristää 50 mm lämpöeristeellä.

IV-suunnitelmassa on annettu tavoitearvo huoneen äänitasolle sekä eritelty äänenvaimentimet.

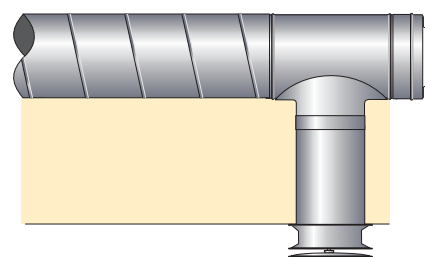
## Puhdistusluukut

Kanaviston puhdistamista varten on kanavistoon asennettava puhdistusluukkuja.

Vertaa IV-suunnitelmaan ja varmista, että puhdistusluukut ovat oikeissa paikoissa ja niitä on riittävästi niin, että voisit kuvitella itse suoriutuvasi puhdistustyöstä helposti.

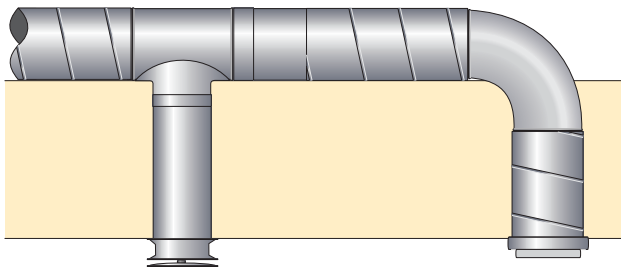
Runkokanava

Puhdistuspäätty

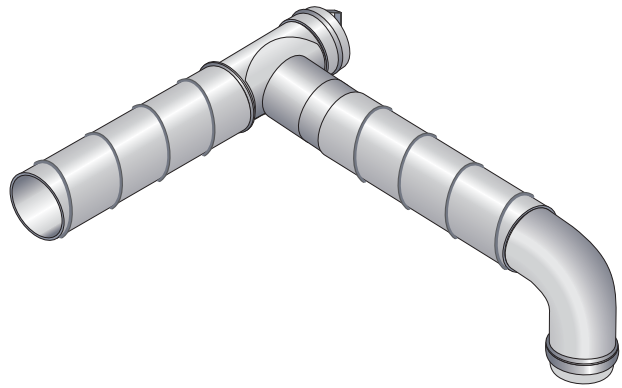
Eristämätön  
BDEG-3-DEristetty  
BDEG-2-D

Runkolinjan päähän asennetaan puhdistuspäätty ullakolle.





Puhdistus-  
venttiili



Haarakanavat puhdistetaan irrottamalla venttiili.

Runkolinjan pää vedetään sopivaan sisätilaan ja asennetaan ylimääräinen, suljettu venttiili esim. KSO, jonka kautta puhdistus tapahtuu.

### Venttiileiden asennus, säätö ja kanaviston tasapainotus

Tulo- ja poistoventtiilit asennetaan venttiilivalmistajan ohjeiden mukaan. Säädä venttiilit IV- suunnitelmassa annettuihin esisäätöarvoihin käyttäen hyväksi venttiilivalmistajan käyrästäjä.

Teetä lopuksi venttiileiden säätö ja tasapainotus siihen työhön perehtyneellä henkilöllä, jolla on siihen työhön oikeat välineet.

### Käyttöönotto

Jos kanavistoa on käytetty rakennusaikana tai suojaukset ovat puuttuneet, on kanavisto puhdistettava ennen varsinaista käyttöönottoa.

Kanaviston sisäpuolinen puhtaus tarkastetaan aina ennen käyttöönottoa ja havaitut epäpuhtaudet poistetaan. Sallittu max. pintapölymäärä on 0,5 g/m<sup>2</sup>.

Visuaalinen puhtausasteikko on tilattavissa esim. osoitteesta [www.sisailmayhdistys.fi](http://www.sisailmayhdistys.fi).

# We Bring Air to Life



Fläkt Woods Oy on johtava ilmapuhdistuksen asiantuntija Suomessa. Palveluksessamme on yli 500 henkilöä ja liikevaihtomme on yli 100 miljoonaa euroa. Fläkt Woods Oy kuuluu kansainväliseen Fläkt Woods Groupiin, joka toimii 30 maassa ja työllistää yli 3000 ihmistä.

Tuote- ja palveluvalikoimaamme kuuluvat kaikki keskeiset ilmapuhdistuksen alueet sekä työ- ja vapaa-aikan ympäristöissä että teollisuuden tuotantoprosesseissa. Ratkaisumme ovat laadukkaita, ympäristöystävällisiä ja kokonaistaloudellisesti tehokkaita.

Fläkt Woods Oy Kalevantie 39, 20520 TURKU  
p 020 442 3000 f 020 442 3010 w [www.flaktwoods.com/fi](http://www.flaktwoods.com/fi)

#### Myynti:

Espoo: PL 5, 02621 Espoo p 020 442 3000 f 020 442 3302  
Kuopio: Microkatu 1, 70210 Kuopio p 020 442 3294 f 020 442 3305  
Oulu: Tynäväntie 14, 90400 Oulu p 020 442 3538 f 020 442 3506  
Toijala: PL 6, 37801 Toijala p 020 442 3000 f 020 442 3502  
Turku: Kalevantie 39, 20520 Turku p 020 442 3000 f 020 442 3018  
Vaasa: PL 607, 65101 Vaasa p 020 442 3081 f 020 442 3024  
Varkaus: Wredenkatu 2, 78250 Varkaus p 020 442 3285 f 020 442 3304