



**NORD**external  
Ulkosäleiköt ja lumisuojat

 **ETS NORD**

*All about air*



## Sisällysluettelo

### RV

Ulkosäleikkö

217



### RVT

Ulkosäleikkö

220



### RVS

Ulkosäleikkö

222



### RVJ

Ulkosäleikkö

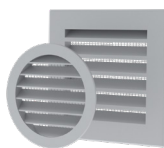
224



### RVA

Ulkosäleikkö

226



### RVUK

Ulkosäleikkö

228



### RVL

Lumisuoja

231



### RVLU

Lumisuoja

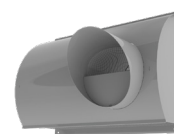
233



### RVC

Yhdistetty ulko- ja ulos-  
puhallusilmalaite

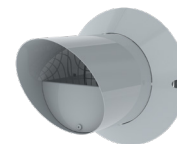
235



### NPC

Ulospuhallussuutin

238



### RVK / RVKS

Ylipainepelti/säleikkö

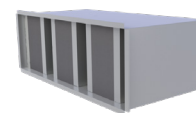
239



### MSL

Äänenvaimentava la-  
byrintti

241



## RV Ulkosäleikkö

RV -ulkosäleikkö on suunniteltu suojaamaan ulko- ja jäteilmaaukkoja. Sillä on hyvä vedenerotuskyky ja pieni painehäviö. RV -säleiköllä saadaan tehokkaasti estettyä sadeveden sisäänkäynti. Vedenerotus on testattu EUROVENT 2/5 -standardin mukaan.

### Käyttökohteet

RV -säleikköä käytetään jäte- ja ulkoilma-aukoissa. Hyvän vedenerotuskyvyn ja pienen painehäviön ansiosta RV -säleikkö sopii erityisen hyvin ulkoilma-aukkoihin.

Säleikkö on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja pinta on viimeistelty pulverimaalauksella.

Vaativiin olosuhteisiin RV -säleikkö voidaan valmistaa myös alumiinista, kuparista, ruostumattomasta tai hapon-kestävästä teräksestä.

### Rakenne ja mitat

RV-säleikön rakenne on 3-osainen:

1. asennuskehys
2. suojaverkko
3. irrotettava säleikköosa

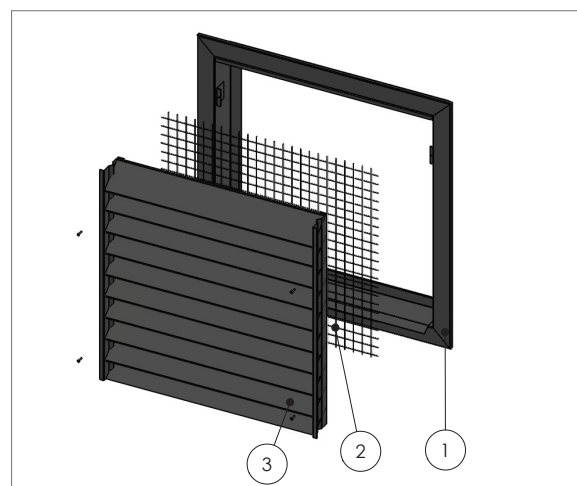
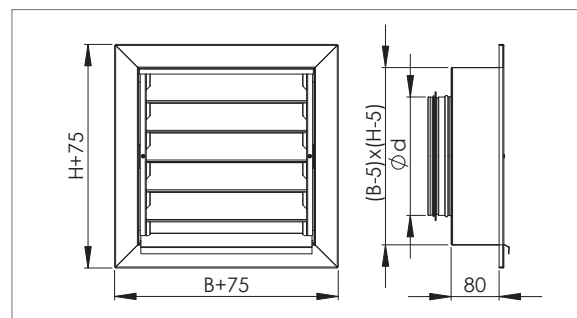
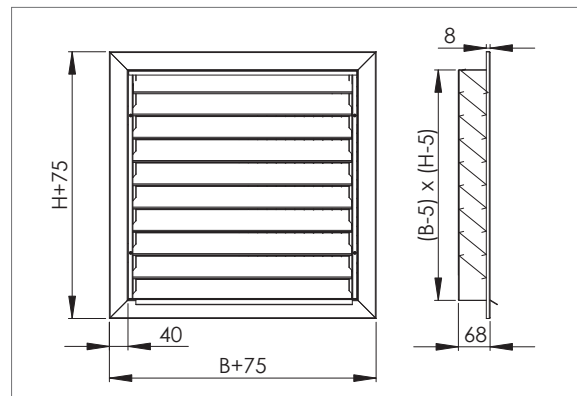
Säleikön kulmat on hitsattu vedenpitäviksi.

Ulkosäleikköjä valmistetaan kaikenkokoisille tulo- ja poistoaukoille. Vakiosäleiköt ovat suorakaiteenmuotoisia. Erikoistilauksesta valmistetaan myös kolmionmuotoisia säleikköjä.

Vakiokoot valmistetaan sekä leveys- että korkeussuunnassa 50 mm:n välein. Pienin valmistettava säleikkö on 200x 200 mm. Yli 1200x1500 mm suuriset säleiköt ovat moduulirakenteisia.

Säleikkö on varustettu vakiona galvanoidulla suojaverkolla. Verkon silmäkoko on 19x19x1,05 mm.

Verkko on saatavilla tilauksesta myös haponkestävänä AISI 316, verkon silmäkoko on 11,7x11,7x1,0 mm.

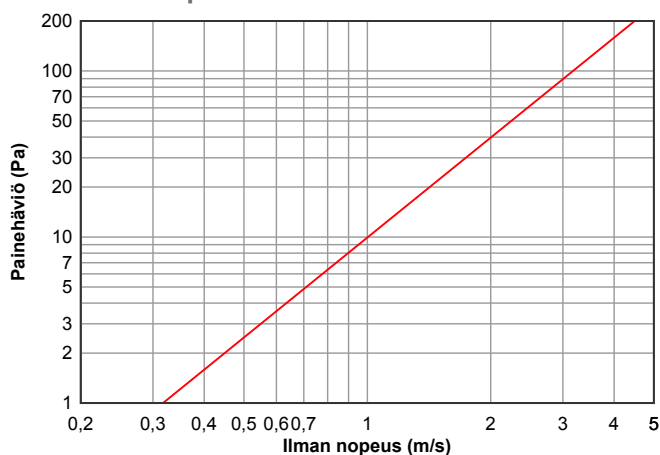


## Tekniset ominaisuudet

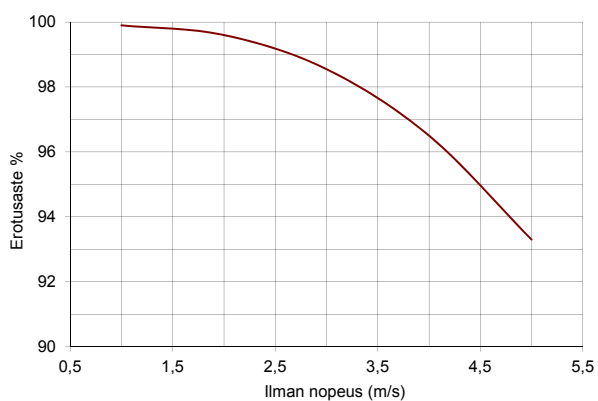
RV -ulkosäleikkö on testattu Eurovent 2/5 standardin mukaan. Tulokset osoittavat, että RV -säleiköllä on hyvä vedenerotuskyky ja pieni painehäviö.

Eurovent-standardin mukaan suurin sallittu tuloilman virtausnopeus säleikön otsapinnalla saa olla 2,7 m/s ja vedenerotus 98 %.

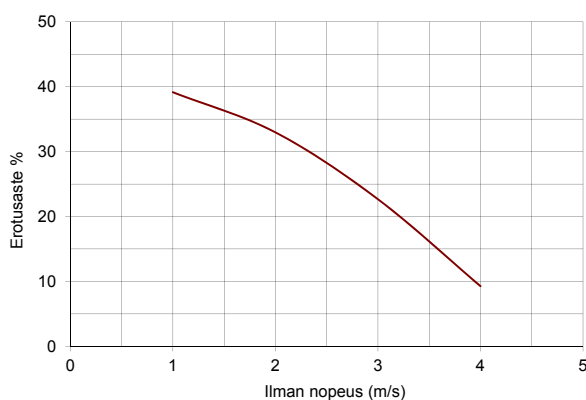
RV:n tuloilman painehäviö



Ulkosäleikön veden erotusaste



Ulkosäleikön lumen erotusaste



## Tuotemerkintä

|       |                  |                |
|-------|------------------|----------------|
| RV    | B x H            | RAL 7000       |
| Tuote | Leveys x Korkeus | RAL -värikoodi |

### Esimerkki: RV 600 x 600

Kolmionmalliset säleiköt (mitat kirjoitetaan selvityksen kanssa):

1000 x 600 (kolmio) – Tasasivuinen kolmio, pohjan mitta 1000 mm ja korkeus 600 mm

### Materiaalien merkinnät:

Vakiomateriaali kuumasinkitty teräslevy (DX51D+Z275), standardi EVS-EN 10346:2015.

AZ – alusinkitty teräslevy (DX51D+AZ185), (standardi EVS-EN 10346:2015)

H – haponkestävä teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4436 tai AISI 316)

R – ruostumaton teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304)

Al – alumiini (standardit EVS-EN 485-1:2008+A1:2009, 5754 [AlMg3])

Zn – maalaamaton sinkitty teräs

Cu – kupari

RAL -värikoodi: käytetään vain värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000, vaalean harmaa)

## Suunnittelu- ja asennusohjeet

1. Ulkoilmasäleikkö on hyvä sijoittaa rakennuksen pohjoissivulle, jotta vältetään kesäisin auringon aiheuttamalta lämpökuormituksesta.
2. Ulkoilmasäleikön mitoituksen tulee olla riittävä, jotta virtaus ei ylitä 2 m/s. (kts. Suomen rakennus-määräyskokoelma D2)
3. Ulko- ja jäteilmasäleikköjen etäisyyden on oltava riittävä, jotta poistoilma ja tuloilma eivät sekoitu.
4. Säleikön korkeuden maanpinnasta tulee olla yli 2 m.
5. Kattoasennuksessa säleikkö on hyvä asentaa vähintään 0,9 m korkeudelle katosta, mutta jos ilmanvaihtoa haittaavan lumipeitteen muodostuminen estetään luotettavalla tavalla, voi korkeus olla vähemmän (suositus min. 0,7 m).
6. Ulkoilmasäleikön etäisyys ilmanlaatua pilaavista lähteistä, esim. tuuletusviemäreistä, savupiipuista, autojen pysäköinnistä, ajoluiskista ja pölyimureiden poistoaukoista on oltava vähintään 0,9 m.
7. Suunnittelussa on huomioitava myös muut Suomen rakennusmääräyskokoelma D2:n asiat.

RV-säleikön asennuskehys on helppo kiinnittää tukevasti rakenteisiin ja ilmanvaihtokanavaan. Liitos tiivistetään silikonilla. Tämän jälkeen asennetaan suojaverkko ja säleikkö. Suojaverkko kiinnitetään asennuskehukseen kahdella ruuvilla.

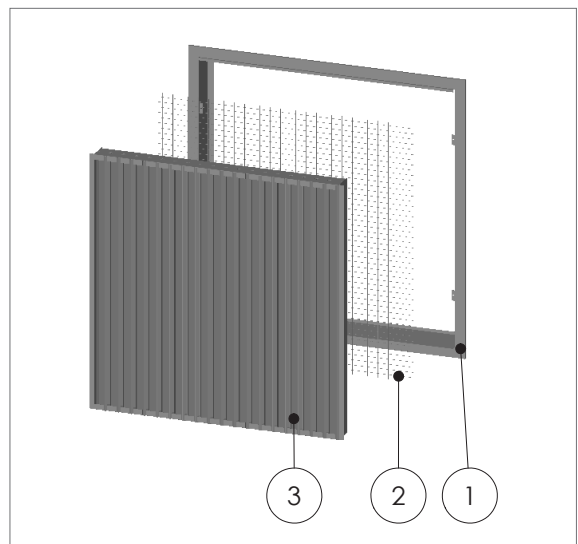
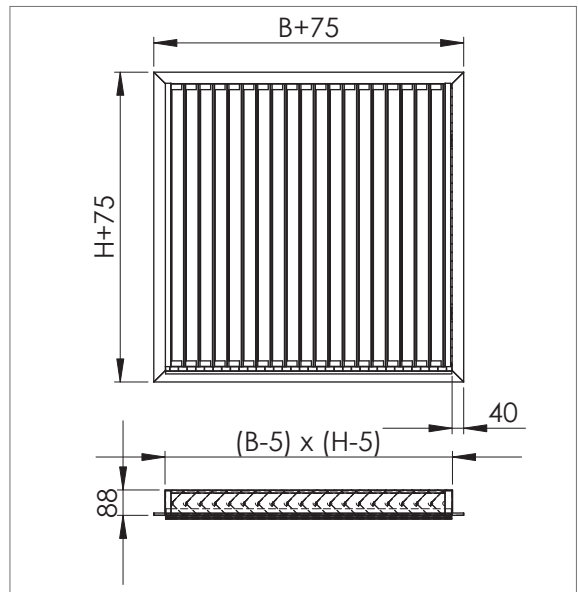
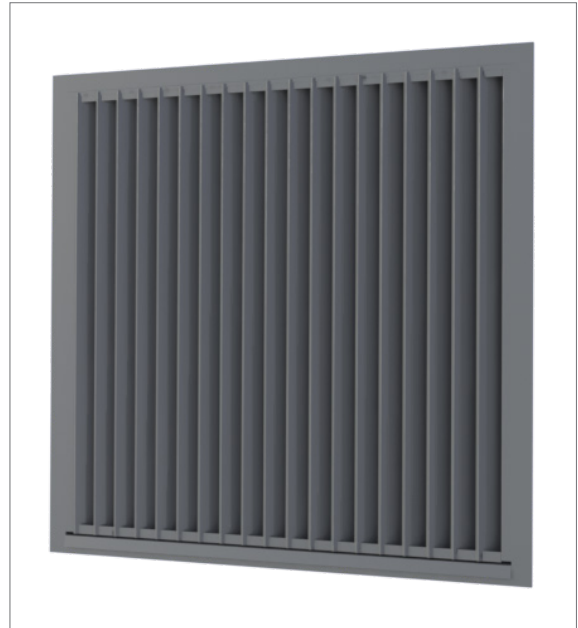
## RVT Ulkosäleikkö

RVT -ulkosäleikkö on suunniteltu suojaamaan ulko- ja jäte- ilma-aukkoja. RVT -säleiköllä saadaan tehokkaasti estettyä sadeveden sisään pääsy.

### Käyttökohteet

RVT -säleikköä käytetään ulko- ja jäteilma-aukoissa. Hyvän erotuskyvyn ja pienen painehäviön ansiosta RVT-säleikkö sopii erityisen hyvin ulkoilma-aukkoihin. Säleikkö on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja pinta on viimeistelty pulverimaalauksella.

Vaativiin olosuhteisiin RVT -säleikkö voidaan valmistaa myös alumiinista, kuparista, ruostumattomasta tai hapon-kestävästä teräksestä.



### Rakenne ja mitat

RVT -säleikön rakenne on 3-osainen:

1. asennuskehys
2. suojaverkko
3. irrotettava säleikköosa

Säleikön kulmat on hitsattu vedenpitäviksi.

Ulkosäleikköjä valmistetaan kaikenkokoisille tulo- ja poisto-aukoille.

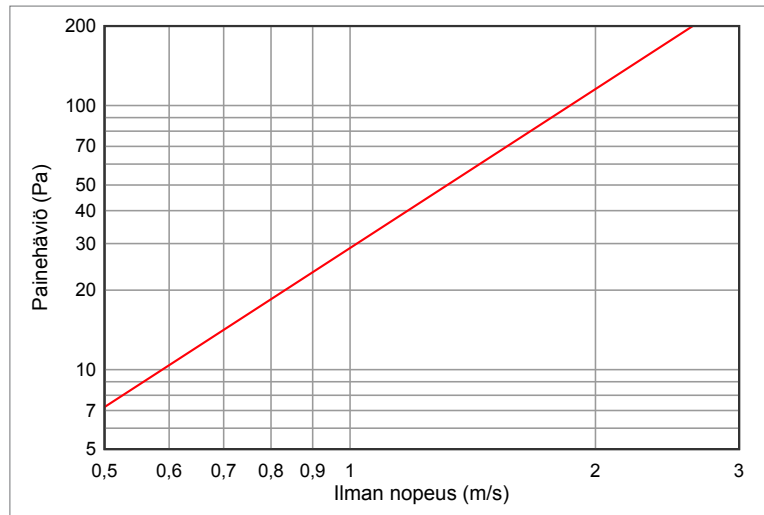
Vakiokoot valmistetaan sekä leveys- että korkeussuunnassa 50 mm:n välein. Pienin valmistettava säleikkö on 200x200 mm. Yli 1200x1200 mm suuruiset säleiköt ovat moduulirakenteisia.

Säleikkö on varustettu vakiona galvanoidulla suojaverkolla. Verkon silmäkoko on 19x19x1,05 mm.

Verkko on saatavilla tilauksesta myös haponkestävänä AISI 316, verkon silmäkoko on 11,7x11,7x1,0 mm.

## Tekniset ominaisuudet

RVT-ulkosäleikkö on testattu SFS 5428-standardin mukaan. Virtausnopeus säleikön otsapinnalla ei saisi ylittää 2 m/s.



## Tuotemerkintä

|            |                  |                 |
|------------|------------------|-----------------|
| <b>RVT</b> | <b>B x H</b>     | <b>RAL 7000</b> |
| Tuote      | Leveys x Korkeus | RAL -värikoodi  |

**Esimerkki: RVT 600 x 600**

## Materiaalien merkinnät:

Vakiomateriaali kuumasinkitty teräslevy (DX51D+Z275), standardi EVS-EN 10346:2015.

AZ – alusinkitty teräslevy (DX51D+AZ185), (standardi EVS-EN 10346:2015)

H – haponkestävä teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4436 tai AISI 316)

R – ruostumaton teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304)

Al – alumiini (standardit EVS-EN 485-1:2008+A1:2009, 5754 [AlMg3])

Zn – maalaamaton sinkitty teräs

Cu – kupari

RAL -värikoodi: käytetään vain värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000, vaalean harmaa)

## Suunnittelu- ja asennusohjeet

1. Ulkoilmasäleikkö on hyvä sijoittaa rakennuksen pohjoissivulle, jotta vältetään kesäisin auringon aiheuttamalta lämpökuormitukselta.
2. Ulkoilmasäleikön mitoituksen tulee olla riittävä, jotta virtaus ei ylitä 2 m/s. (kts. Suomen rakennusmääräyskokoelma D2)
3. Ulko- ja jäteilmasäleikköjen etäisyyden on oltava riittävä, jotta poistoilma ja tuloilma eivät sekoitu.
4. Säleikön korkeuden maanpinnasta tulee olla yli 2 m.
5. Kattoasennuksessa säleikkö on hyvä asentaa vähintään 0,9 m korkeudelle katosta, mutta jos ilmanvaihtoa haittaavan lumipeitteen muodostuminen estetään luotettavalla tavalla, voi korkeus olla vähemmän (suositus min. 0,7 m).
6. Ulkoilmasäleikön etäisyys ilmanlaatua pilaavista lähteistä, esim. tuuletusviemäreistä, savupiipuista, autojen pysäköinnistä, ajoluiskista ja pölyimureiden poistoaukoista on oltava vähintään 0,9 m.
7. Suunnittelussa on huomioitava myös muut Suomen rakennusmääräyskokoelma D2:n asiat.

RVT -säleikön asennuskehys on helppo kiinnittää tukevasti rakenteisiin ja ilmanvaihtokanavaan. Liitos tiivistetään silikonilla. Tämän jälkeen asennetaan suojaverkko ja säleikkö. Suojaverkko kiinnitetään asennuskehikkoon kahdella ruuvilla.



## RVS Ulkosäleikkö

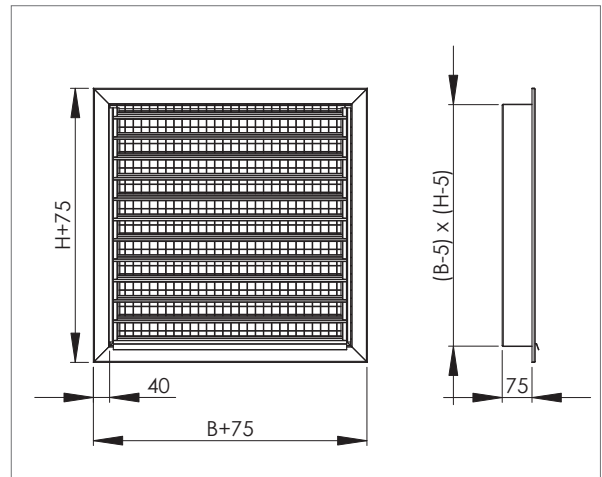
RVS -säleikkö on suunniteltu suojaamaan ulkoseinissä olevia ilmanvaihtaukkoja. Säleiköllä on pieni paine-häviö.

### Käyttökohteet

RVS -ulkosäleikköä käytetään yleensä poistoilma-aukkojen edessä.

Säleikkö on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja pinta on viimeistelty pulverimaalauksella.

Vaativiin olosuhteisiin RVS -säleikkö voidaan valmistaa myös alumiinista, kuparista, ruostumattomasta tai haponkestävästä teräksestä.



### Rakenne ja mitat

RVS -säleikön rakenne on 3-osainen:

1. asennuskehys
2. suojaverkko
3. irrotettava säleikköosa

Säleikön kulmat on hitsattu vedenpitäviksi.

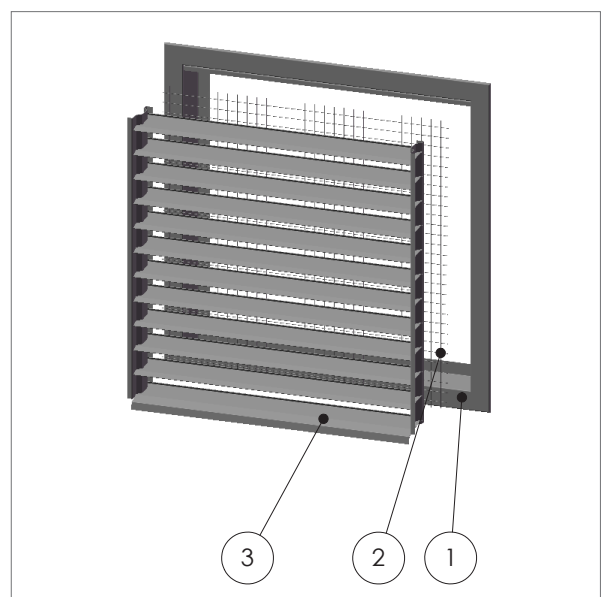
Säleikköä valmistetaan kaikenkokoisille tulo- ja poistaukoille. Vakiosäleikkö on suorakaiteenmuotoinen.

Vakiokoot valmistetaan sekä leveys- että korkeussuunnassa 50 mm:n välein. Pienin valmistettava säleikkö on 200x200 mm.

Yli 1200x1200 mm kokoiset säleiköt ovat moduulirakenteisia.

Säleikkö on varustettu vakiona galvanoidulla suojaverkolla. Verkon silmäkoko on 19x19x1,05 mm.

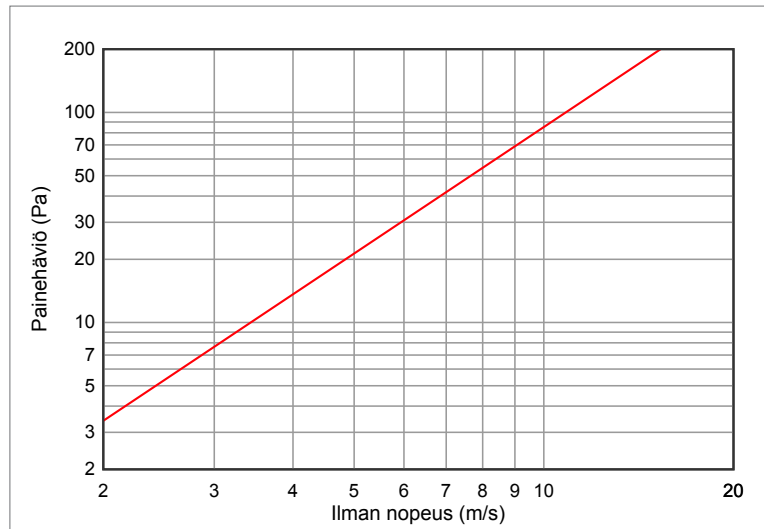
Verkko on saatavilla tilauksesta myös haponkestävänä AISI 316, verkon silmäkoko on 11,7x11,7x1,0 mm.





## Tekniset ominaisuudet

RVS -ulkosäleikkö on testattu SFS 5428-standardin mukaan.



## Tuotemerkintä

|            |                  |                 |
|------------|------------------|-----------------|
| <b>RVS</b> | <b>B x H</b>     | <b>RAL 7000</b> |
| Tuote      | Leveys x Korkeus | RAL -värikoodi  |

**Esimerkki: RVS 600 x 600**

## Materiaalien merkinnät:

Vakiomateriaali kuumasinkitty teräslevy (DX51D+Z275), standardi EVS-EN 10346:2015.

AZ – alusinkitty teräslevy (DX51D+AZ185), (standardi EVS-EN 10346:2015)

H – haponkestävä teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4436 tai AISI 316)

R – ruostumaton teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304)

Al – alumiini (standardit EVS-EN 485-1:2008+A1:2009, 5754 [AlMg3])

Zn – maalaamaton sinkitty teräs

RAL -värikoodi – värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000, vaalean harmaa)

## Suunnittelu- ja asennusohjeet

1. Ulkoilmasäleikkö on hyvä sijoittaa rakennuksen pohjoissivulle, jotta vältetään kesäisin auringon aiheuttamalta lämpökuormitukselta.
2. Ulkoilmasäleikön mitoituksen tulee olla riittävä, jotta virtaus ei ylitä 2 m/s. (kts. Suomen rakennusmääräyskokoelma D2).
3. Ulko- ja jäteilmasäleikköjen etäisyyden on oltava riittävä, jotta poistoilma ja tuloilma eivät sekoitu.
4. Säleikön korkeuden maanpinnasta tulee olla yli 2 m.
5. Kattoasennuksessa säleikkö on hyvä asentaa vähintään 0,9 m korkeudelle katosta, mutta jos ilmanvaihtoa haittaavan lumipeitteen muodostuminen estetään luotettavalla tavalla, voi korkeus olla vähemmän (suositus min. 0,7 m).
6. Ulkoilmasäleikön etäisyys ilmanlaatua pilaavista lähteistä, esim. tuuletusviemäreistä, savupiipuista, autojen pysäköinnistä, ajoluiskista ja pölyimureiden poistoaukoista on oltava vähintään 0,9 m.
7. Suunnittelussa on huomioitava myös muut Suomen rakennusmääräyskokoelma D2:n asiat.

RVS -säleikön asennuskehys on helppo kiinnittää tukevasti rakenteisiin ja ilmanvaihtokanavaan. Liitos tiivistetään silikonilla. Tämän jälkeen asennetaan suojaverkko ja säleikkö. Suojaverkko kiinnitetään asennuskehykseen kahdella ruuvilla.

## RVJ Ulkosäleikkö

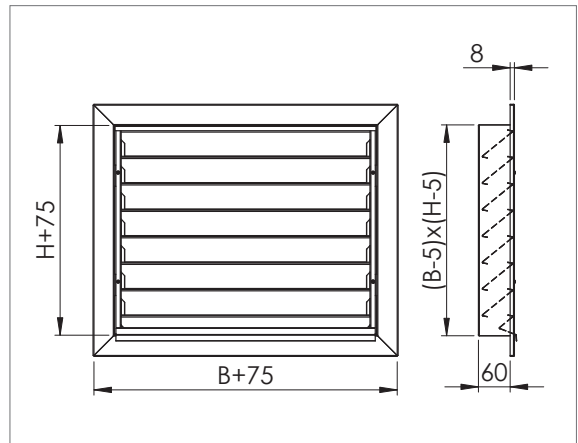
RVJ -ulkosäleikkö suunniteltu poistoilman ulospuhallukseen seinästä. Säleet ovat ylöspäin suunnatut ja säleiköllä on matala painehäviö myös suuremmilla ilmannopeuksilla.

### Käyttökohteet ja materiaalit

RVJ -säleikköä käytetään ensisijaisesti poistoilma-aukoissa ilman ulospuhallukseen.

Säleikkö on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja pinta on viimeistelty pulverimaalauksella.

Vaativiin olosuhteisiin RVJ -säleikkö voidaan valmistaa myös alumiinista, kuparista, ruostumattomasta tai hapon-kestävästä teräksestä.



### Rakenne ja mitat

RVJ-säleikön rakenne on 3-osainen:

1. asennuskehys
2. suojaverkko
3. irrotettava säleikköosa (säleet ylöspäin)

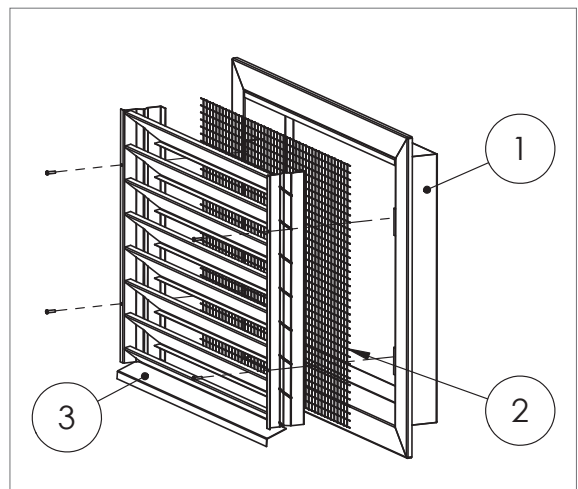
Säleikön kulmat on hitsattu vedenpitäviksi.

Ulkosäleikköjä valmistetaan kaikenkokoisille tulo- ja poistoaukoille. Vakiosäleiköt ovat suorakaiteenmuotoisia. Erikois-tilauksesta valmistetaan myös kolmionmuotoisia säleikköjä.

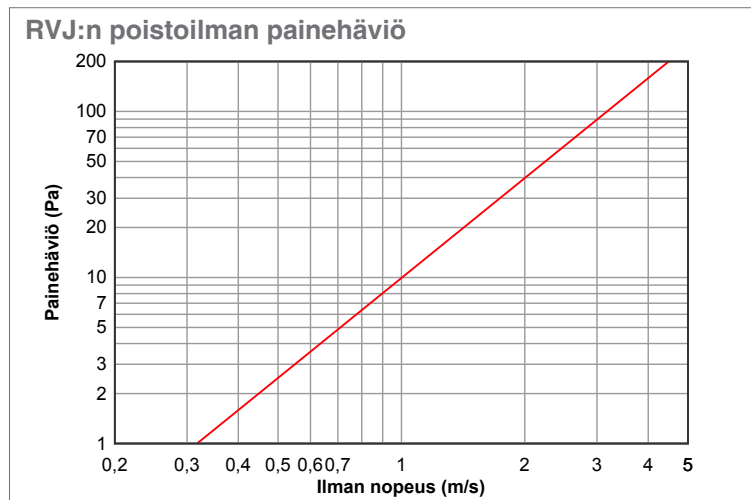
Vakiokoot valmistetaan sekä leveys- että korkeussuunnassa 50 mm:n välein. Pienin valmistettava säleikkökoko on 200x200 mm. Yli 1200x1500 mm suuruiset säleiköt ovat moduulirakenteisia.

Säleikkö on varustettu vakiona galvanoidulla suojaverkolla. Verkon silmäkoko on 19x19x1,05 mm.

Verkko on saatavilla tilauksesta myös haponkestävänä AISI 316, verkon silmäkoko on 11,7x11,7x1,0 mm.



## Tekniset ominaisuudet



## Tuotemerkintä

|            |                  |                 |
|------------|------------------|-----------------|
| <b>RVJ</b> | <b>B x H</b>     | <b>RAL 7000</b> |
| Tuote      | Leveys x Korkeus | RAL -värikoodi  |

**Esimerkki: RVJ 600 x 600**

### Materiaalien merkinnät:

Vakiomateriaali kuumasinkitty teräslevy (DX51D+Z275), standardi EVS-EN 10346:2015.

AZ – alusinkitty teräslevy (DX51D+AZ185), (standardi EVS-EN 10346:2015)

H – haponkestävä teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4436 tai AISI 316)

R – ruostumaton teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304)

Al – alumiini (standardit EVS-EN 485-1:2008+A1:2009, 5754 [AlMg3])

Zn – maalaamaton sinkitty teräs

Cu – kupari

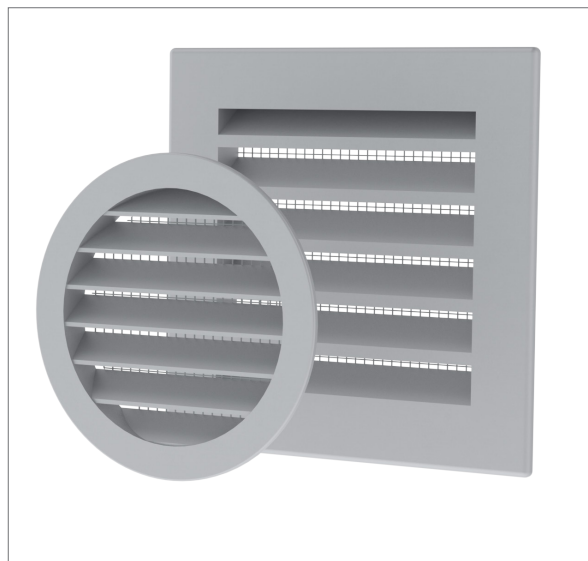
RAL -värikoodi: käytetään vain värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000, vaalean harmaa)

## RVA Ulkosäleikkö

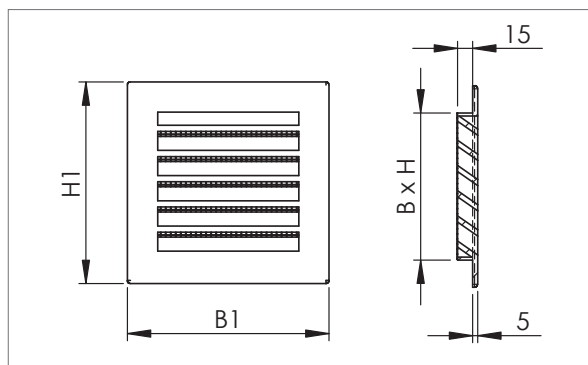
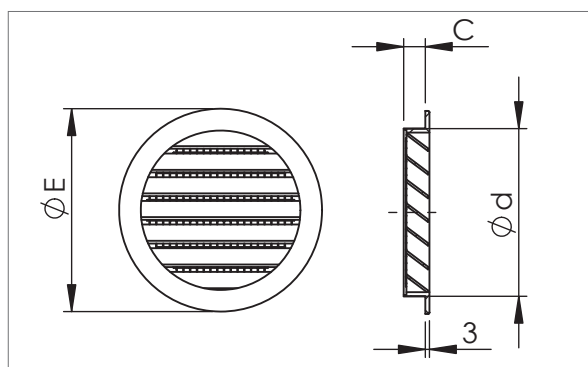
RVA -säleikköä käytetään usein ulko- ja jäteilmäsäleikkönä sekä painovoimaisen ilmanvaihdon säleikkönä.

### Rakenne ja mitat

RVA -säleikkö on valettu alumiinista. Säleikkö on varustettu suojaverkolla. Erikoistilauksesta säleikkö on mahdollista maalata RAL -värikoodin sävyyn.

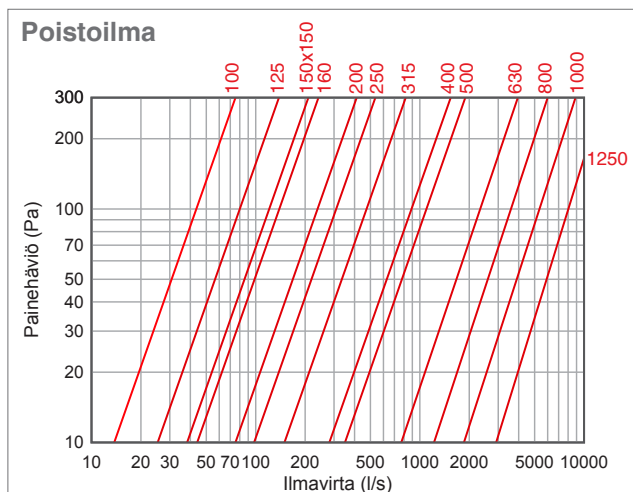
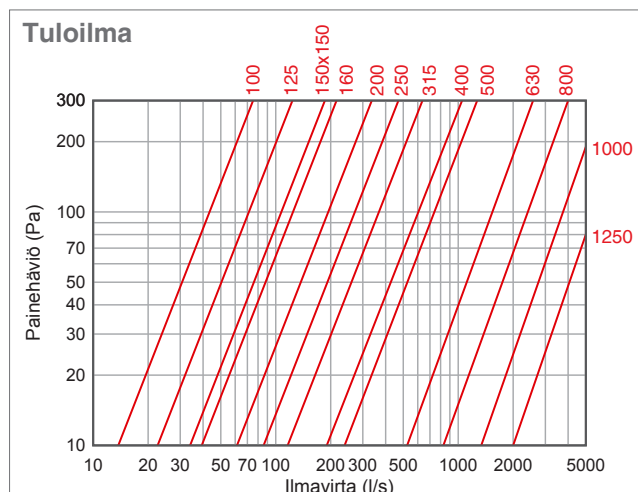


| Nimellismitta<br>Ød | ØE, mm | C, mm | Paino, kg |
|---------------------|--------|-------|-----------|
| 100                 | 125    | 16    | 0,15      |
| 125                 | 150    | 16    | 0,15      |
| 160                 | 185    | 16    | 0,25      |
| 200                 | 225    | 16    | 0,4       |
| 250                 | 275    | 16    | 0,8       |
| 315                 | 355    | 35    | 1,8       |
| 400                 | 440    | 35    | 3,0       |
| 500                 | 540    | 35    | 5,1       |
| 630                 | 730    | 50    | 3,6       |
| 800                 | 900    | 50    | 4,5       |
| 1000                | 1100   | 50    | 5,7       |



| Nimellismitta<br>B x H | Mitta<br>B1 x H1,<br>mm | Paino,<br>kg |
|------------------------|-------------------------|--------------|
| 150x150                | 200x200                 | 0,65         |

### Tekniset tiedot



## Tuotemerkintä

| RVA   | B x H                                      |
|-------|--------------------------------------------|
| Tuote | Säleikkön halkaisija<br>d<br>tai mitat BxH |

**Esimerkki: RVA 150 x 150**

## Suunnittelu- ja asennusohjeet

1. Ulkoilmasäleikkö on hyvä sijoittaa rakennuksen pohjoissivulle, jotta vältetään kesäisin auringon aiheuttamalta lämpökuormitukselta.
2. Ulkoilmasäleikön mitoituksen tulee olla riittävä, jotta virtaus ei ylitä 2 m/s. (kts. Suomen rakennusmääräyskokoelma D2).
3. Ulko- ja jäteilmasäleikköjen etäisyyden on oltava riittävä, jotta poistoilma ja tuloilma eivät sekoitu.
4. Säleikön korkeuden maanpinnasta tulee olla yli 2 m.
5. Kattoasennuksessa säleikkö on hyvä asentaa vähintään 0,9 m korkeudelle katosta, mutta jos ilmanvaihtoa haittaavan lumipeitteen muodostuminen estetään luotettavalla tavalla, voi korkeus olla vähemmän (suositus min. 0,7 m).
6. Ulkoilmasäleikön etäisyys ilmanlaatua pilaavista lähteistä, esim. tuuletusviemäreistä, savupiipuista, autojen pysäköinnistä, ajoluiskista ja pölyimureiden poistoaukoista on oltava vähintään 0,9 m.
7. Suunnittelussa on huomioitava myös muut Suomen rakennusmääräyskokoelma D2:n asiat.

RVA -ulkosäleikkö kiinnitetään ruuveilla.

## RVUK Lämmitettävä ulkosäleikkö

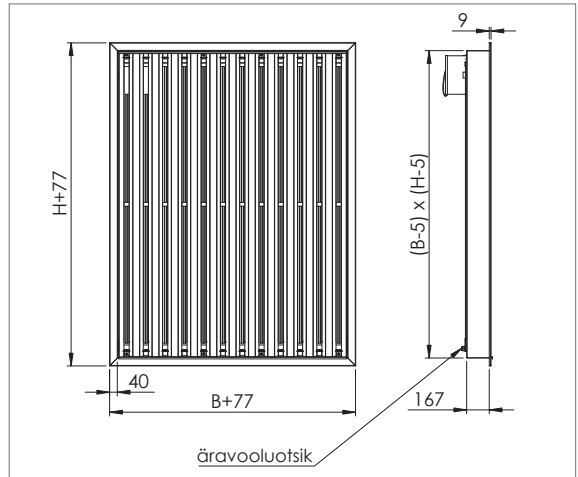
RVUK -lämmitettävä ulkosäleikkö on suunniteltu vaativiin olosuhteisiin.

Labyrinttirakenne takaa hyvän erotuskyvyn (vesisade, lumi, rakeet) myös myrskyn aikana.

Etu- ja takasäleikkö ovat irrotettavat. Takasäleikössä on itsesäätyvä lämpökaapeli (käyttöjännite 230 V).

### Toiminta

Etusäleikkö jakaa ilman tasaisesti säleikölle. Lämmitetylle takasäleikölle joutunut lumi sulaa ja vesi valuu säleikön pintaa pitkin kouruun ja kourusta tippavedet johdetaan viemäriin (viemäröintiyhde R3/4" ulkokierteellä).



### Rakenne ja mitat

RVUK -säleikkö on kolmiosainen:

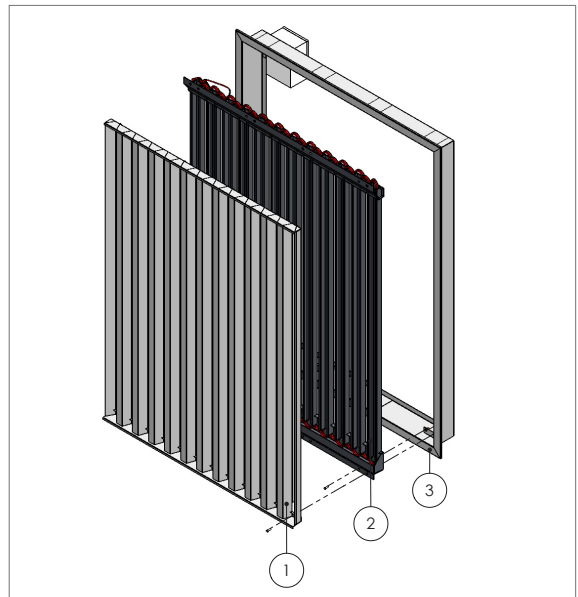
1. Etusäleikkö
2. Takasäleikkö
3. Asennuskehys

Etusäleikkö ja asennuskehys on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä ja on pulverimaalattu (vakioväri RAL 7000). Takasäleikkö on valmistettu alumiiniprofiilista ja on varustettu itsesäätyvällä lämpökaapelilla ELSR-N-40-2-AO (Eltherm).

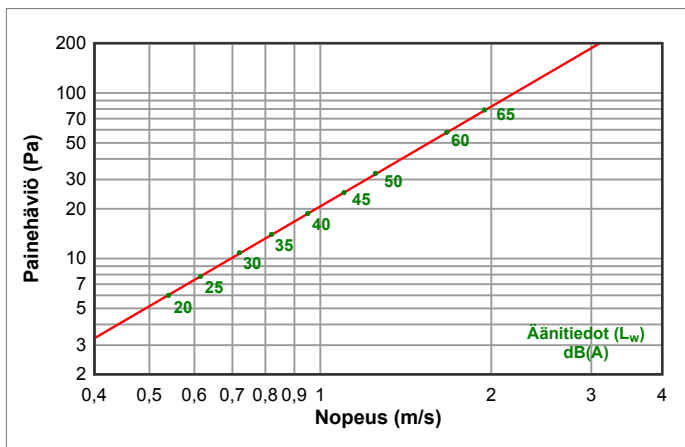
Vaativiin olosuhteisiin säleikkö voidaan valmistaa myös alumiinista sekä ruostumattomasta tai haponkestävästä teräksestä.

Säleikköä valmistetaan kaiken kokoisille tulo- ja poistaukoille.

Vakiokoot valmistetaan 100 mm välein. Pienin yhdestä osasta valmistettava säleikkö on 500x500 mm. Suurimman yhdestä osasta valmistettavan säleikön pinta-ala on 1,0 m<sup>2</sup>. Suuremmat säleiköt valmistetaan moduulirakenteisina ja jokaisessa moduulissa on kytkentärasia.

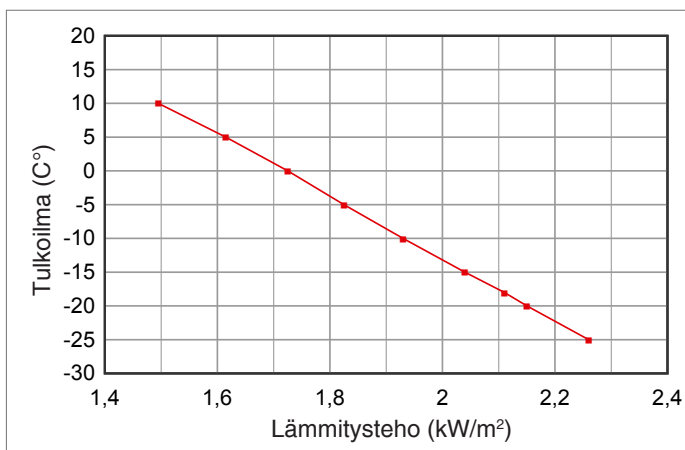


## Painehäviö

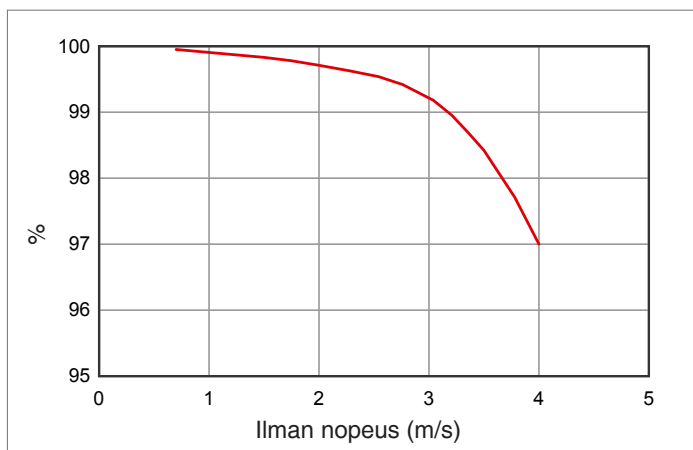


## Lämmitysteho

RVUK:n takasäleikön itsesäätyvän lämmitys-kaapelin maksimi lämmitysteho on 2100 W/m<sup>2</sup> (16A), kun ulkolämpötila on -18 °C. Käyttöjännite on 230 VAC / 50 Hz.



## RVUK veden läpäisykyvyn esto





## Tuotemerkintä

|             |                  |                 |
|-------------|------------------|-----------------|
| <b>RVUK</b> | <b>B x H</b>     | <b>RAL 7000</b> |
| Tuote       | Leveys x Korkeus | RAL -värikoodi  |

**Esimerkki: RVUK 1000x1000**

### Materiaalien merkinnät:

Vakiomateriaali kuumasinkitty teräslevy (DX51D+Z275), standardi EVS-EN 10346:2015.

AZ – alusinkitty teräslevy (DX51D+AZ185), (standardi EVS-EN 10346:2015)

H – haponkestävä teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4436 tai AISI 316)

R – ruostumaton teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304)

Al – alumiini (standardit EVS-EN 485-1:2008+A1:2009, 5754 [AlMg3])

Zn – maalaamaton sinkitty teräs

RAL -värikoodi: käytetään vain värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000, vaalean harmaa)

### Asennusohjeet

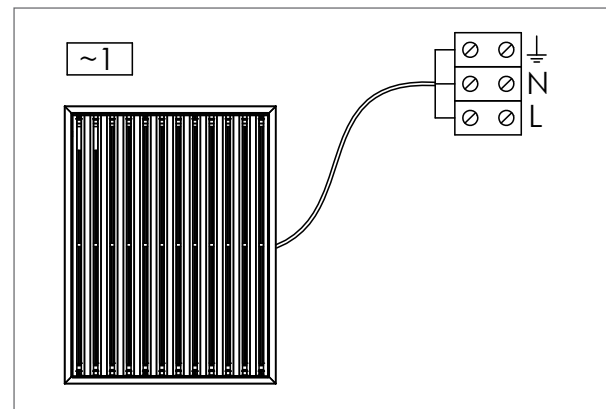
Ulkosäleikön asennus aloitetaan kiinnittämällä asennuskehys. Asennuskehysten mitat ovat säleikön nimellismittoista 5 mm pienempiä. Sen jälkeen kehykseen asennetaan takasäleikkö ja sitten etusäleikkö. Säleiköt kiinnitetään kehykseen ruuveilla.

Sähkö- ja putkiliitännöjä varten pitää säleikön asennuksessa jättää säleikön taakse vähintään 100 mm vapaata tilaa.

Kourussa on viemärointiyhde R3/4" (ulkokierre).

### Sähkökytkentä

Sähkökytkennät tehdään IP65-luokan kytkentärasiaissa (kuuluu toimitukseen). Moduulirakenteisissa säleikoissa on kytkentärasia joka moduulissa. Jokaisen kytkentärasian kaapelointi oman 16 A sulakkeen taakse.



## RVL Lumisuoja

RVL -lumisuoja on suunniteltu suojaamaan ilman sisäänottoaukoja. Siinä on hyvät veden- ja lumenesto-ominaisuudet.

### RVL Käyttökohteet

RVL -lumisuoja on tarkoitettu ilman sisäänottoaukkojen suojaksi estämään lumen ja veden pääsy rakennukseen.

Lumisuoja on labyrinttirakenteinen ja se ottaa ilmaa myös kotelon sivuilta. Lumi ja vesi erottuvat tehokkaasti ilmavirrasta ja valuvat ulos pohjaosan vedenpoistoaukon kautta. Lumisuoja on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja pinta on viimeistelty pulverimaalauksella.

Vaativiin olosuhteisiin lumisuoja voidaan valmistaa myös ruostumattomasta tai haponkestävästä teräksestä.



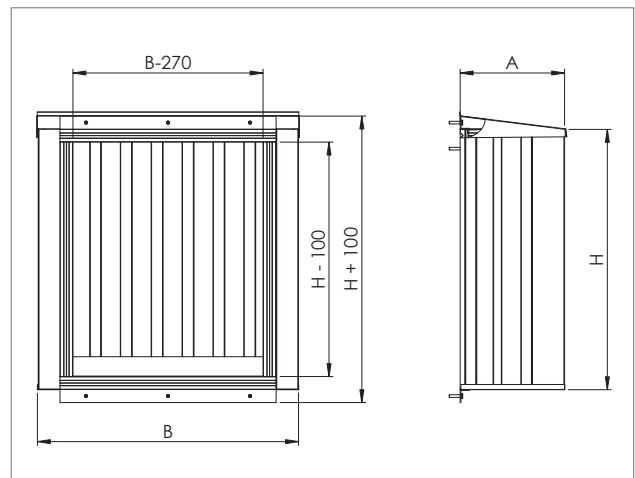
### Rakenne ja mitat

Lumisuoja valmistetaan kaikenkokoisille sisäänotto-aukoille. Vakiokoot ovat suorakaiteenmuotoisia.

Pienin valmistettava säleikkö on 800 x 800 mm.

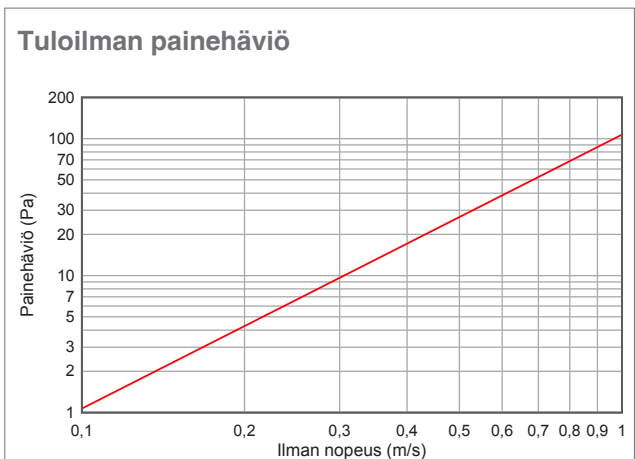
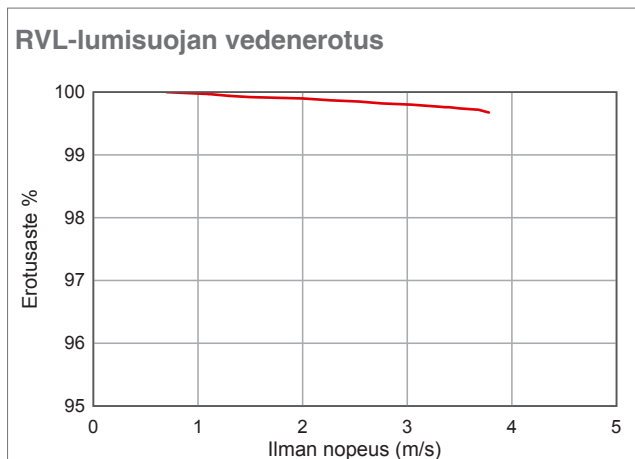
Yli 2000x2000 mm kokoiset säleiköt ovat moduulirakenteisia.

Suosittelava säleikön syvyys A on 400 mm. (Aukon maksimit (B-270)x(H-100)).



### Tekniset ominaisuudet

Lumenerotteluun ei suositella yli 0,6 m/s otsapintanopeuksia.



## Tuotemerkintä

|       |                  |        |                |
|-------|------------------|--------|----------------|
| RVL   | B x H            | A      | RAL 7000       |
| Tuote | Leveys x Korkeus | Syvyys | RAL -värikoodi |

**Esimerkki: RVL 800x800x400**

### Materiaalien merkinnät:

Vakiomateriaali kuumasinkitty teräslevy (DX51D+Z275), standardi EVS-EN 10346:2015.

AZ – alusinkitty teräslevy (DX51D+AZ185), (standardi EVS-EN 10346:2015)

H – haponkestävä teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4436 tai AISI 316)

R – ruostumaton teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304)

Al – alumiini (standardit EVS-EN 485-1:2008+A1:2009, 5754 [AlMg3])

Zn – maalaamaton sinkitty teräs

RAL -värikoodi: käytetään vain värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000, vaalean harmaa)

## Suunnittelu- ja asennusohjeet

1. Lumisuoja on hyvä sijoittaa rakennuksen pohjoispuolelle, jotta vältetään kesäisin auringon aiheuttamalta lämpökuormitukselta.
2. Lumisuojan mitoituksen tulee olla riittävä. Suositeltava virtaus on 0,6 m/s labyrinttipinnasta. Pinta-ala laskeaan  $S = (B + (2 \cdot A)) \cdot H$  ;[m<sup>2</sup> ]
3. Tulo- ja poistoilasäleikköjen etäisyyden on oltava riittävä, jotta poistoilma ja tuloilma eivät sekoitu.
4. Säleikön korkeus maanpinnasta tulee olla yli 2 m.
5. Kattoasennuksessa säleikkö on hyvä asentaa vähintään 0,9 m korkeudelle katosta, mutta jos ilmanvaihtoa haittaavan lumipeitteen muodostuminen estetään luotettavalla tavalla, voi korkeus olla vähemmän (suositus min. 0,7 m).
6. Ulkoilasäleikön etäisyys ilmanlaatua pilaavista lähteistä, esim.tuuletusviemäreistä, savupiipuista, autojen pysäköinnistä, ajoluiskista ja pölynimureiden poistoaukoista on oltava vähintään 0,9 m.
7. Suunnittelussa on huomioitava myös muut Suomen rakennusmääräyskokoelma D2:n asiat.

RVL-lumisuoja kiinnitetään reunalaipasta ulkoseinään.

### Mitoitus esimerkki:

RVL-2400x1600x400, max. ilmamäärä?

Säleikön pinta-ala:  $S = (B + (2 \cdot A)) \cdot H = (2,4 \text{ m} + 0,4 \text{ m} + 0,4 \text{ m}) \cdot 1,6 \text{ m} = 5,12 \text{ m}^2$

Max.ilmamäärä:  $0,6 \text{ m/s} \cdot 5,12 \text{ m}^2 = 3,07 \text{ m}^3/\text{s} = 3070 \text{ l/s}$

## RVLU Lumisuoja (upotettava)

RVLU -lumisuoja on suunniteltu suojaamaan ilman sisäänottoaukkoja.

Lumisuojaalla on hyvät veden- ja lumenesto-ominaisuudet.

### Käyttökohteet

RVLU -lumisuoja on tarkoitettu ilman sisäänotto-aukkojen suojaksi estämään lumen ja veden pääsy rakennukseen. Lumi ja vesi erottuvat tehokkaasti ilmvirrasta ja valuvat ulos pohjaosan vedenpoistoaukon kautta. Lumisuoja on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja pinta on viimeistelty pulverimaalauksella.

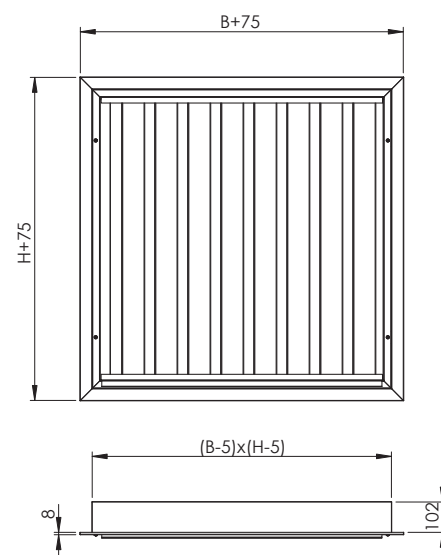
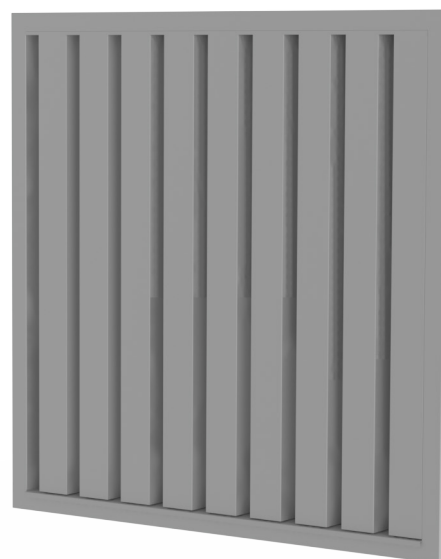
Vaativiin olosuhteisiin lumisuoja voidaan valmistaa ruostumattomasta tai haponkestävästä teräksestä.

### Rakenne ja mitat

Lumisuojia valmistetaan kaiken kokoisille sisäänotto-aukoille. Vakiosäleiköt ovat suorakaiteenmuotoisia. RVLU -säleikön rakenne on kaksiosainen: asennuskehys ja irrotettava säleikköosa.

Pienin valmistettava säleikkö on 500x500 mm.

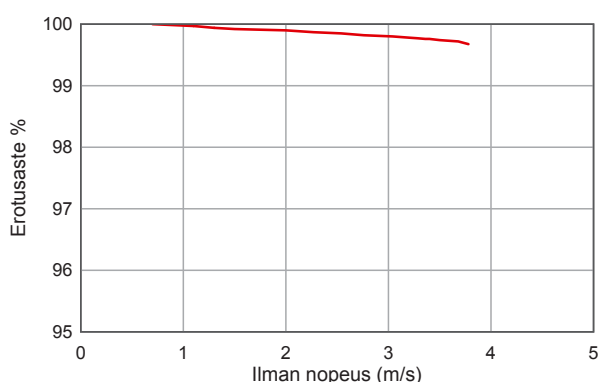
Yli 2000x1800 mm kokoiset säleiköt ovat moduulirakenteisia.



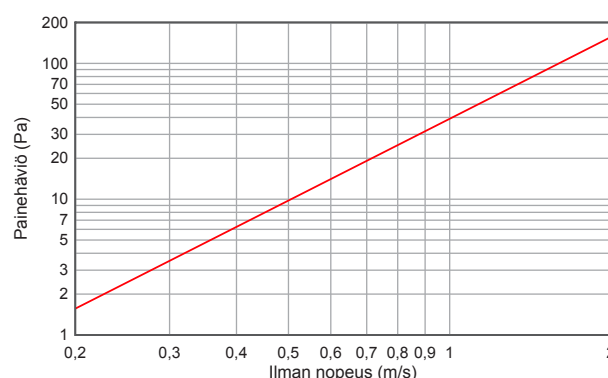
### Tekniset ominaisuudet

Lumenerotteluun ei suositella yli 0,6 m/s otsapintanopeuksia.

RVLU-lumisuojan vedenerotus



Painehäviö



## Tuotemerkintä

|             |                  |                |
|-------------|------------------|----------------|
| <b>RVLU</b> | <b>B x H</b>     | <b>RAL7000</b> |
| Tuote       | Leveys x Korkeus | RAL -värikoodi |

**Esimerkki: RVLU 1200x1000**

### Materiaalien merkinnät:

Vakiomateriaali kuumasinkitty teräslevy (DX51D+Z275), standardi EVS-EN 10346:2015.

AZ – alusinkitty teräslevy (DX51D+AZ185), (standardi EVS-EN 10346:2015)

H – haponkestävä teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4436 tai AISI 316)

R – ruostumaton teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304)

Al – alumiini (standardit EVS-EN 485-1:2008+A1:2009, 5754 [AlMg3])

Zn – maalaamaton sinkitty teräs

RAL -värikoodi: käytetään vain värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000, vaalean harmaa)

### Suunnittelu- ja asennusohjeet

Lumisuoja suunniteltaessa ja asennettaessa kannattaa huomioida seuraavat ohjeet:

1. Lumisuoja on hyvä sijoittaa rakennuksen pohjoispuolelle, jotta vältetään kesäisin auringon aiheuttamalta lämpökuormitukselta.
2. Hyvän lumen- ja vedenerotusasteen saamiseksi ei kannata ylittää 0,6 m/s otsapintanopeutta.
3. Tulo- ja poistoilmasäleikköjen etäisyyden on oltava riittävä, jotta poistoilma ja tuloilma eivät sekoitu. (kts. Suomen rakennusmääräyskokoelma D2)
4. Säleikön korkeus maan pinnasta tulee olla yli 2 m.
5. Vesikaton yläpuolelle asennettaessa säleikkö on hyvä asentaa vähintään 0,9 m korkeudelle vesikatosta. Jos ilmanvaihtoa haittaavan lumipeitteen muodostuminen estetään luotettavalla tavalla, voi korkeus olla vähemmän (suositus min. 0,7 m).
6. Ulkoilmasäleikön etäisyys ilmanlaatua pilaavista lähteistä, kuten tuuletusviemäreistä, savupiipuista, autojen pysäköinnistä, ajoluiskista ja pölyimureiden poistoaukoista, on oltava vähintään 9 m.
7. Suunnittelussa on huomioitava myös muut Suomen rakennusmääräyskokoelma D2:n asiat.

RVLU -lumisuoja on helppo kiinnittää ulkoaseinään pulteilla.

## RVC Yhdistetty ulko- ja ulospuhallusilmalaitte

RVC -laitteella voidaan samanaikaisesti ottaa raitis ulkoilma rakennukseen sisään ja puhalttaa pois-tettava ulospuhallusilma ulos. Ilmanottokammio erottelee tehokkaasti ulkoilmasta veden ja lumen. Pitkä heittopituus ja korkea ulospuhallusnopeus puolestaan estää ilmavirtojen sekoittumisen.

### Käyttö

RVC -laitteet soveltuvat asuin- toimitila- ja teol-lisuusrakennuksiin, joissa on tarve sijoittaa ulko- ja ulospuhallusilma-aukot samaan kohtaan raken-nuksen ulkoseinälle. RVC-125 on suunniteltu täyttämään seinäpuhalluslaitteelle asetetut vaa-timukset asuinrakentamisessa.

### Rakenne ja mitat

RVC -laite on valmistettu vakiona kuumasinkitystä teräslevystä ja maalattu harmaaksi (RAL 7000) tai vaaleaksi (RAL 9010).

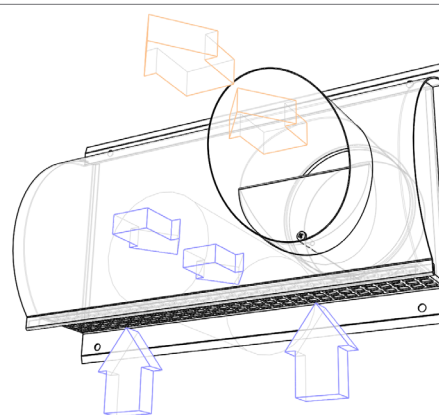
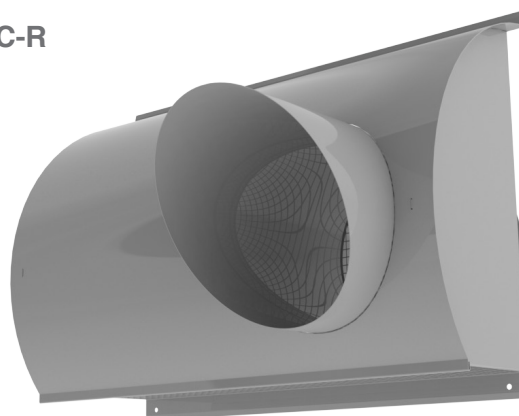
Poistoilmakanavaliitäntässä on kumitiiviste ja galvanoidu suojaverkko.

Verkko on saatavilla tilauksesta myös hapon-kestäväenä AISI 316.

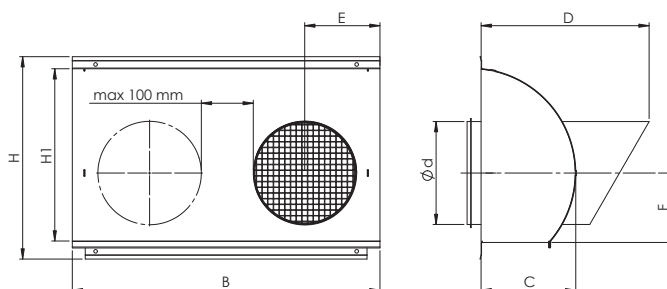
Laitetta on mahdollista tilata poistoilmakanavan sijainnin perusteella. Edestä katsottuna oikealla malli RVC-R tai vasemmalla RVC-L.

RVC-125 -poistoilmaliitäntään on lisätty ilmavirran säätöosa.

RVC-R



RVC-R



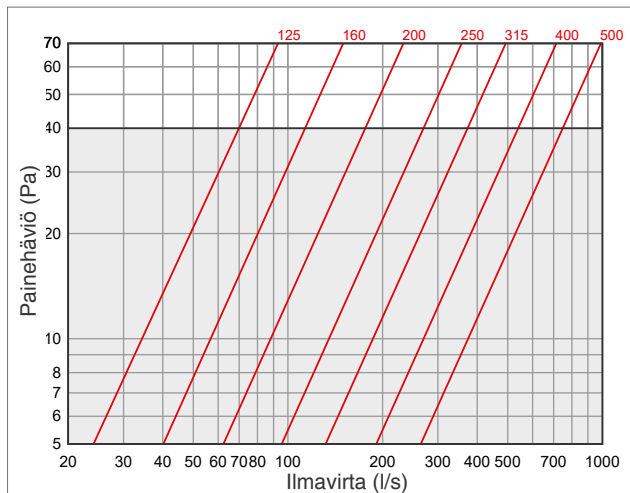
9

NORDexternal | RVC

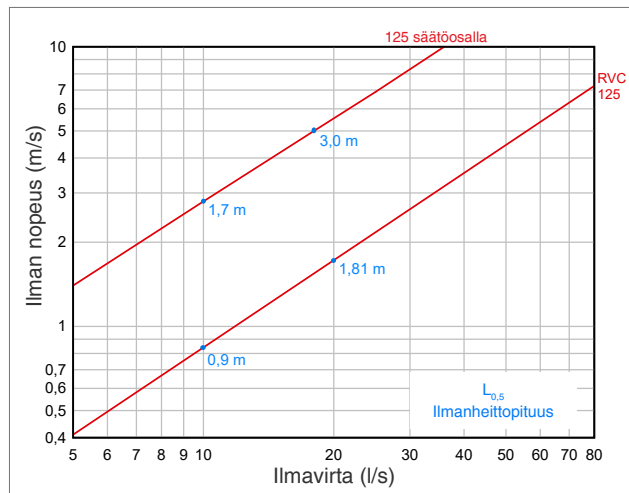
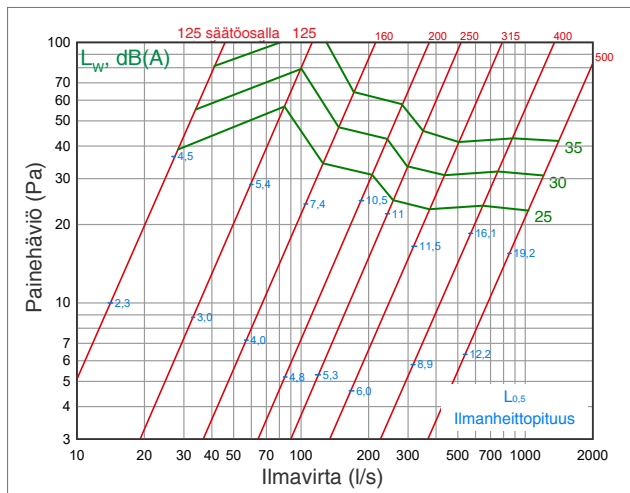
| Nimellismitta | B, mm | H, mm | H1, mm | C, mm | E, mm | D, mm | F, mm | Paino, kg |
|---------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| 125           | 420   | 245   | 193    | 103   | 98    | 185   | 80    | 2,2       |
| 160           | 500   | 320   | 268    | 149   | 120   | 260   | 108   | 3,6       |
| 200           | 595   | 389   | 336    | 184   | 145   | 325   | 135   | 5,2       |
| 250           | 701   | 487   | 435    | 242   | 175   | 415   | 170   | 8,1       |
| 315           | 843   | 550   | 498    | 264   | 214   | 475   | 205   | 10,7      |
| 400           | 1029  | 659   | 607    | 314   | 263   | 590   | 255   | 16,0      |
| 500           | 1249  | 812   | 759    | 392   | 324   | 735   | 320   | 24,0      |

## Tekniset tiedot

### Tuloilma - Painehäviö - vedenerotus



### Poistoilma - Painehäviö - Ilmavirta - Ilmanheittopituus



9

NORDexternal | RVC

## Tuotemerkintä

|            |                                                                   |               |                |
|------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| <b>RVC</b> | <b>R</b>                                                          | <b>Ød</b>     | <b>RAL7000</b> |
| Tuote      | Poistoilma-<br>kanavan sijainti<br>R – oikealla<br>L – vasemmalla | Nimellismitta | RAL -värikoodi |

### Esimerkki: RVC-R 315

RAL -värikoodi: käytetään vain värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000).

## Suunnittelu

- RVC -laitteen sijoittelussa on huomioitava voimassaolevat rakentamismääräykset ja ohjeet.
- Varmista myös paikalliselta viranomaiselta tuotteen soveltuvuus kohteeseesi tarvittaessa.

## Asennus

- Ilmanotto- ja -poistokanavat johdetaan rinnakkain seinän ulkopinnalle
- RVC asennetaan ulkopuolelta siten, että poistokanava liitetään ulospuhallusilmaliitokseen sisäliitännällä ja ulkoilmakanava jää ilmanottokammion sisään
- Ilmanotto- ja poistokanavan välinen etäisyys voi olla enintään 100 mm.
- Ilmanottokanava on suositeltavaa johtaa ilmanottokammion yläreunaan, jotta saadaan mahdollisimman hyvä veden- ja lumenerotusaste

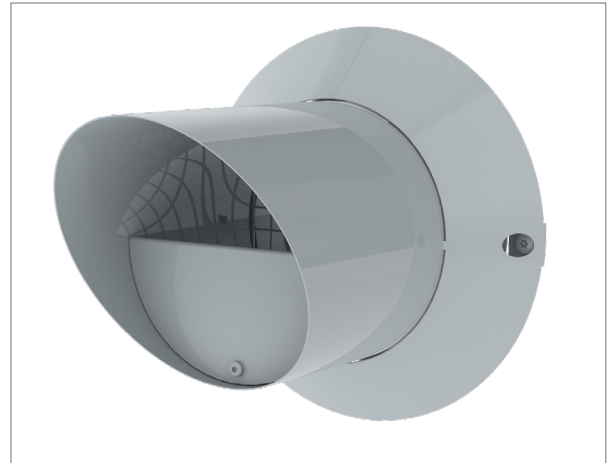
RVC -laite kiinnitetään seinään neljästä pisteestä (aukko Ø 7 mm). Soveltuvat kiinnikkeet valitaan seinärakenteen mukaan.



## NPC Ulospuhallussuutin

NPC -ulospuhallussuuttimella voidaan puhaltaa poistettava ulospuhallusilma rakennuksen seinästä ulos. Tuotteen rakenne mahdollistaa pitkän heittopituuden ja korkean ulospuhallusnopeuden.

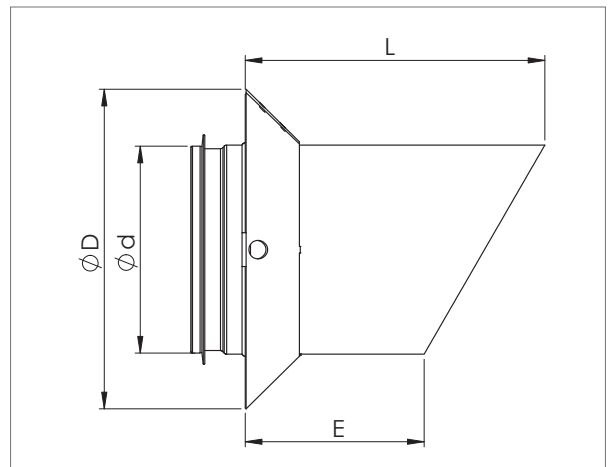
NPC -ulospuhallussuuttimet soveltuvat asuin- ja toimitilarakentamiseen. NPC-125 on suunniteltu täyttämään seinäpuhalluslaitteelle asetetut vaatimukset asuinrakentamisessa.



### Rakenne ja mitat

NPC -ulospuhallussuutin on valmistettu vakiona kuuma-sinkitystä teräslevystä ja maalattu harmaaksi (RAL 7000) tai vaaleaksi (RAL 9010). Poistoilmakanavaliitännässä on kumiitiiviste ja galvanoidu suoja verkko. Verkko on saatavilla tilauksesta myös haponkestävänä AISI 316.

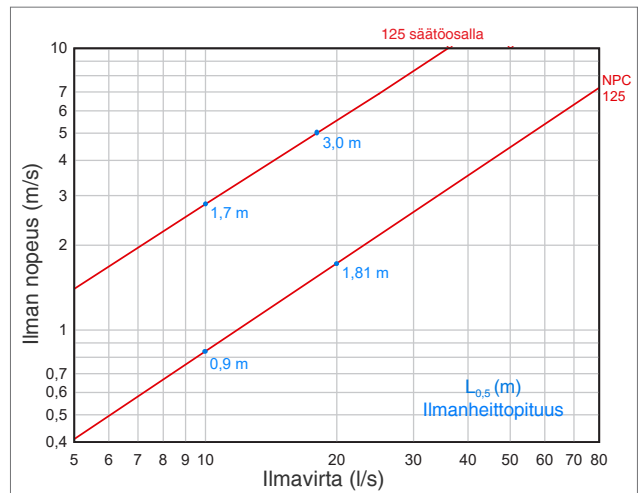
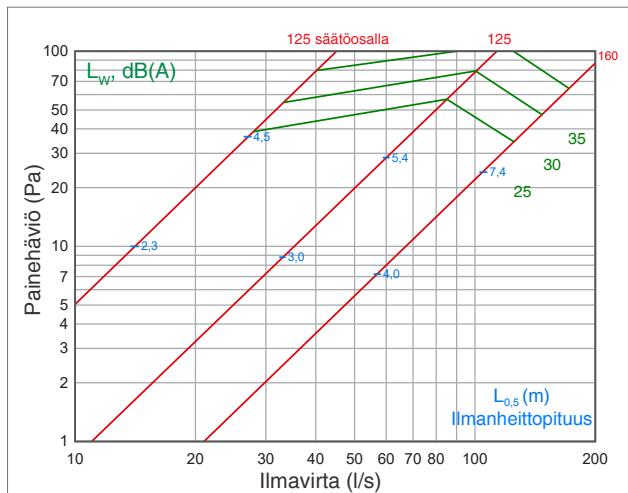
| Nimellismitta<br>Ød, mm | D, mm | L, mm | E, mm | Paino,<br>kg |
|-------------------------|-------|-------|-------|--------------|
| 125                     | 190   | 181   | 112   | 0,55         |
| 160                     | 235   | 255   | 163   | 0,7          |



9

### Tekniset tiedot

#### Poistoilma - Painehäviö - Ilmavirta - Ilmanheittopituus



### Tuotemerkintä

|            |               |                |
|------------|---------------|----------------|
| <b>NPC</b> | <b>Ød</b>     | <b>RAL7000</b> |
| Tuote      | Nimellismitta | RAL -värikoodi |

Esimerkki: NPC 160 RAL7000

## RVK Sälesuljin / RVKS Ylipainepelti

RVK -säleikköjä käytetään poistoaukkojen suojana ja RVKS -peltejä takaiskupeltinä kanavistossa.

### Ominaisuudet:

- Estää ilman takaisinvirtauksen
- Suojaa ilmanvaihtojärjestelmää sateelta
- Helppo asentaa
- RVKS on asennettavissa sekä pysty- että vaaka-suoraan

### Käyttö

RVK -säleikkö on tarkoitettu seinään kiinnitettäväksi. Ellei ilmaa virtaa ole, RVK -säleikön säleät sulkeutuvat automaattisesti painovoiman ansiosta estäen näin takaisinvirtauksen.

RVKS -ylipainepelti voidaan asentaa pysty- ja vaaka-asentoon suorakaidekanavistoon. Pyöreällä kanavaliittimellä se sopii myös pyöreään kanavaan kiinnitettäväksi. Kun kanavissa on virtausta, läpät ovat auki-asennossa ilmavirran suuntaisesti.

RVK

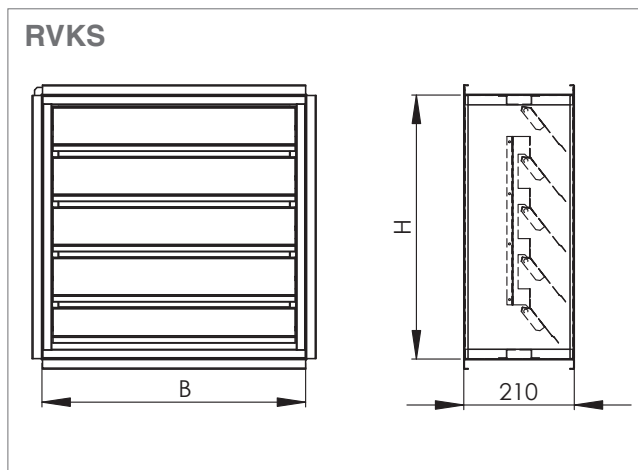
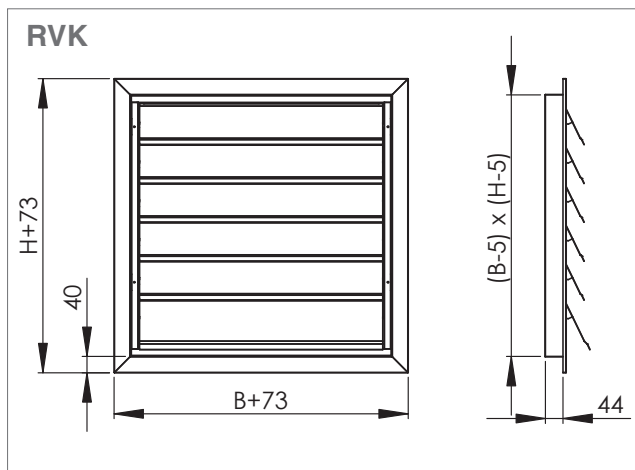


RVKS



### Rakenne ja mitat

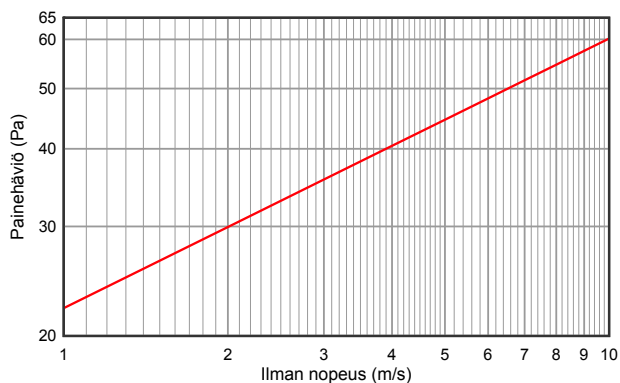
RVK ja RVKS koostuvat kahdesta osasta: kehyksestä ja irrotettavasta ritiläosasta. Kehys on valmistettu sinkitystä teräslevystä ja ritilän läpät alumiinilevystä. RVK -ritilän kehyksen kulmat on hitsattu vesitiiviiksi. Vakiokoot ovat 100 mm välein. Pienin valmistettava koko on 200x200 mm ja suurin 800x1200 mm. Suuremmat ritilät on valmistettu moduuleina.



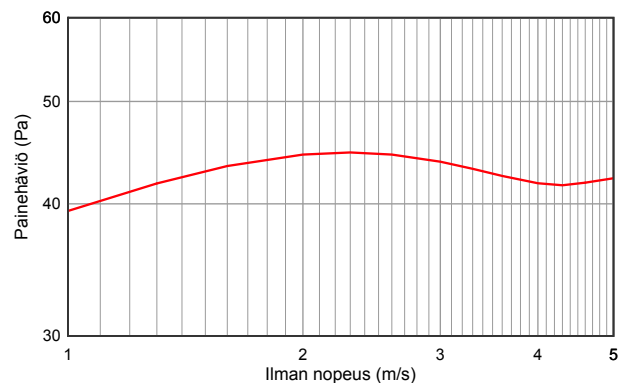
## Tekniset tiedot

Suositeltava ilman enimmäisnopeus kanavassa on 5 m/s.

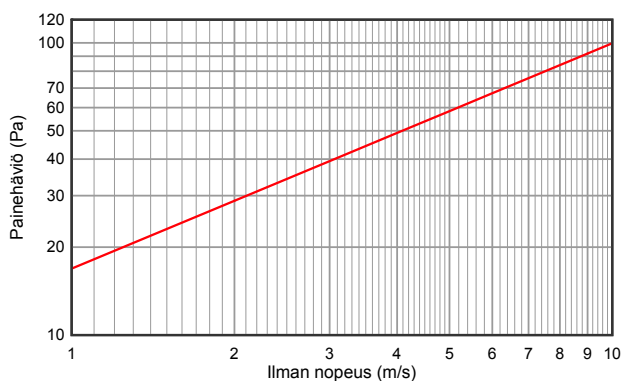
**RVKS painehäviö vaakasuorassa kanavassa**



**RVKS painehäviö pystysuorassa kanavassa**



**RVK painehäviö**



9

## Tuotemerkintä

|            |                  |                |
|------------|------------------|----------------|
| <b>RVK</b> | <b>B x H</b>     | <b>RAL7000</b> |
| Tuote      | Leveys x Korkeus | RAL -värikoodi |

**Esimerkki: RVK 1200x1000**

## Materiaalien merkinnät:

Vakiomateriaali kuumasinkitty teräslevy (DX51D+Z275), standardi EVS-EN 10346:2015.

AZ – alusinkitty teräslevy (DX51D+AZ185), (standardi EVS-EN 10346:2015)

H – haponkestävä teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4436 tai AISI 316)

R – ruostumaton teräs (standardit EVS-EN 10088-2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304)

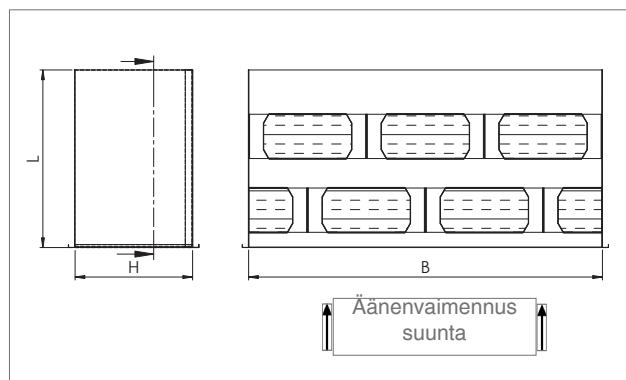
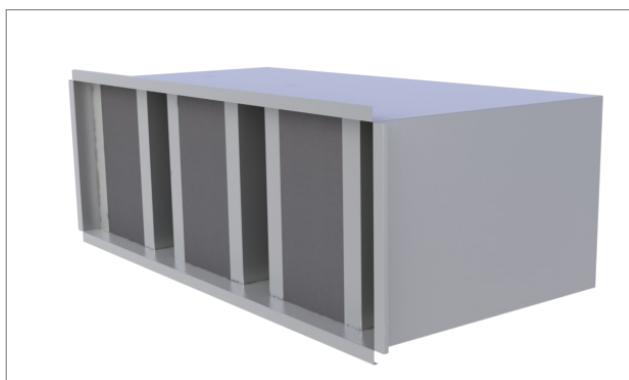
Al – alumiini (standardit EVS-EN 485-1:2008+A1:2009, 5754 [AlMg3])

Zn – maalaamaton sinkitty teräs

RAL -värikoodi – käytetään vain värin poiketessa vakioväristä (RAL 7000, vaalean harmaa)

Erikoisvärit: RAL -värikartan pulverivärit

## MSL Äänenvaimennuslabyrintti



MSL -labyrintti on tarkoitettu äänen vaimentamiseen imu- ja poistoilma-aukkojen edessä.

- Erinomainen vaimennuskyky
- Lyhyempi vaimenninrakenne
- Suhteellisen pieni painehäviö
- Yhdessä RV -säleikön kanssa takaa hyvän sateen ym. erotuskyvyn

MSL on tarkoitettu käytettäväksi pääasiassa laitteista (puhaltimet, iv-koneet) tulevan melun vaimentamiseen.

### Materiaali ja mitat

MSL -äänenvaimennuslabyrintti koostuu ulkokuoresta ja vaimentavista elementeistä. Ulkokuori on valmistettu kuumasinkitystä teräspellistä ja sen toisessa päässä on z-lista. Äänenvaimennusmateriaalina on polyesteri.

| Mitat     | mm                                |
|-----------|-----------------------------------|
| Leveys B  | 900, 1300, 1700, 2100, 2500, 2900 |
| Korkeus H | 200 ..... 3000                    |
| Pituus L  | 500, 600                          |

### Tekniset ominaisuudet

#### Äänenvaimennus

|         | L,<br>mm | Äänenvaimennus (dB)              |     |     |     |    |    |    |    |
|---------|----------|----------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|         |          | Oktaavikaistan keskitäajuus (Hz) |     |     |     |    |    |    |    |
|         |          | 63                               | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| MSL 500 | 1        | 2                                | 6   | 10  | 19  | 19 | 19 | 15 | 11 |
| MSL 600 | 3        | 5                                | 12  | 22  | 23  | 23 | 23 | 19 | 15 |

### Tuotemerkinta

|       |                  |        |                                                      |
|-------|------------------|--------|------------------------------------------------------|
| MSL   | B x H            | L      | n                                                    |
| Tuote | Leveys x Korkeus | Pituus | Äänenvaimennussuunta<br>1-ääni sisään<br>2-ääni ulos |

Esimerkki: MSL 1200x400-600-1

