

The image features a bright pink rectangular logo in the top left corner. The logo contains the word "tiivi" in a bold, white, lowercase sans-serif font. Below it, the tagline "ENEMMÄN KUIN IKKUNA" is written in a smaller, white, uppercase sans-serif font. The background of the entire page is a photograph of a modern interior. On the left, a window with white horizontal blinds is visible, looking out onto a building with a similar facade. On the right, a white wall is illuminated by a square, recessed ceiling light fixture, creating a soft, circular glow on the wall below it. The overall atmosphere is clean, bright, and professional.

**tiivi**

ENEMMÄN KUIN IKKUNA

Tiivi-ikkunoiden käyttö ja huolto  
Underhåll av Tiivi-fönster

[www.tiivi.fi](http://www.tiivi.fi)

# Arvoisa asiakkaamme

Onnittelut ensiluokkaisesta valinnasta ja tervetuloa Tiivi-tuotteiden tyytyväisten omistajien lukuisaan joukkoon!

Kädessäsi on Tiivi-ikkunoiden huolto- ja käyttöohje. Siitä löydät vinkkejä pitkäikäisten Tiivi-tuotteiden käyttöön ja huoltoon.

Meille tiiviläisille tärkeintä on tyytyväinen asiakas. Siksi tuotekehityksemme pääroolissa ovat olleet todelliset käyttäjät, heidän tarpeensa ja toiveensa. Tämä sekä vuosia kestänyt markkinajohtajuus ja yhteistyö alan muiden huippuosaajien kanssa ovat luoneet pohjan vahvalle ammattitaidolle ja innovaatioille, joista sinä ja läheisesi saatte nyt nauttia.

Luontokin kiittää päätöksesi puolesta. Tiivi-ikkunoiden valmistuksessa on käytetty materiaaleja ja menetelmiä, jotka säästävät ympäristöä ja ovat hyväksyttävissä sisäilman laadulle.

## **Lämpöisiä ja huolettomia hetkiä Tiivi-tuotteiden omistajana!**

Terveisin,  
Tiivi

### **Toimitus**

Toimituksen vastaanotto ja varastointi ..... 3

### **Tiivi-ikkunat**

Ikkunan osat ja lisävarusteet.....	4
Ikkunan käyttö .....	5
Avaaminen ja sulkeminen .....	5
Tiivi Kristalli -ikkuna aukipitolaite .....	6
Tiivi Uniikki -ikkuna aukipitolaite.....	7
Tiivi Kristalli -ikkuna, puitteen irroitus ja säätö.....	8
Tiivi Uniikki -ikkuna, saranoiden säätö .....	9
Tiivi Kristalli -ikkuna, tuulijarru.....	10
Tiivi Kristalli -ikkuna, lapsilukko .....	10
Hyönteispuite.....	11
Puitetuki.....	11
Kaihtimet .....	12
Sisäänkelaava integroitu kaihdin.....	14



Mikäli olet Tiivi ikkunoista yhteydessä meihin, niin katso valmiiksi tuotteidesi valmistustiedot.

Tiedot löytyvät ikkunan sivukarmissa saranapuolelta. Tilausnumero (pitkänumerosarja) ja ikkunan rivinnumero (Tilausnumeron alla). Näillä tiedoilla asianhoitaminen nopeutuu ja puhutaan varmasti oikeista ikkunoista.

Tuloilmaikkunat .....	15
Mahdolliset ongelmat ja korjaavat toimenpiteet ..	17
Ikkunan asentaminen .....	19

### **Tiivi-tuotteiden huolto**

Tiivi tuotteiden puhdistus.....	20
Maalattujen pintojen huolto.....	21

### **Takuuehdot ja laatuvaatimukset**

Tiivi-tuotteiden takuuehdot.....	22
Tiivi-tuotteiden laatuvaatimukset.....	24
CE-merkintä.....	27

# Toimituksen vastaanotto ja varastointi

Tuotteet on toimitettaessa suojattu muovikalvolla lyhytaikaista (2-3 viikkoa) varastointia varten. Toimituksen saavuttua tarkista pakkausmuovien kunto. Mahdolliset vauriot siinä (reiät, repeämät) kannattaa korjata heti muovilla tai teipillä. Pitkäaikainen varastointi edellyttää kuivaa säilytysalustaa/tuuletusta ja suojausta pressuilla. Asennuslistat säilytetään kuivassa paikassa. Turvallisin tapa on suojata pinta (esim. ovilehti) pahvilla tai muovilla niin, että suojan ja pinnan väliin jää ilmaraako eikä teippi ole suoraan kosketuksissa pinnan kanssa.

Ilmoitus mahdollisesta kuljetusvauriosta merkitään rahtikirjaan tai ilmoitetaan viimeistään 7 vrk toimitustapahtumasta puhelimitse tehtäville 020 7690 260.

Tuotteet tulee suojata rakennusaikana. On huomioitava, että esim. valu-, muuraus- ja tasoitustyöt lisäävät sisäilman kosteutta. Liian korkea sisäilman kosteus saattaa vaurioittaa ikkuna- ja ovituotteita. Ikkunat ja ovet ovat puusepäntuotteita kuten esim. huonekalut. Ikkunat ja ovet tulee asentaa rakennukseen mahdollisimman myöhäisessä vaiheessa. Näin vähennetään rakennusaikaisia riskejä ikkunoiden vaurioitumiselle. Tällaisia vaurioita ovat mm. kosteusvauriot, kolhut ja naarmut sekä lasivauriot. Rakenteilla olevassa talossa (etenkin harkkotalot, kivitalot, paikalla muuratut) on huolehdittava rakennusaikaisesta suojauksesta ja rakennusaikaisen kosteuden poistamisesta riittävällä tuuletuksella. Pitkäaikainen kosteus sisätiloissa voi vaurioittaa ikkunoiden ja ovien maalipintoja, aiheuttaa puuosien vääntymistä ja turpoamista sekä helojen ruostumista.

Vältä kalkki- ja sementtiliuosten sekä metalli- ja hitsauskipinöiden osumista lasiin. Ne syövyttävät lasia ja voivat tehdä pysyviä vaurioita. Huolellinen suojaus auttaa myös pitämään puu- ja metallipin-

nat puhtaina. Näin tuotteet säilyvät kauniina kun huoneisto otetaan asumiskäyttöön.

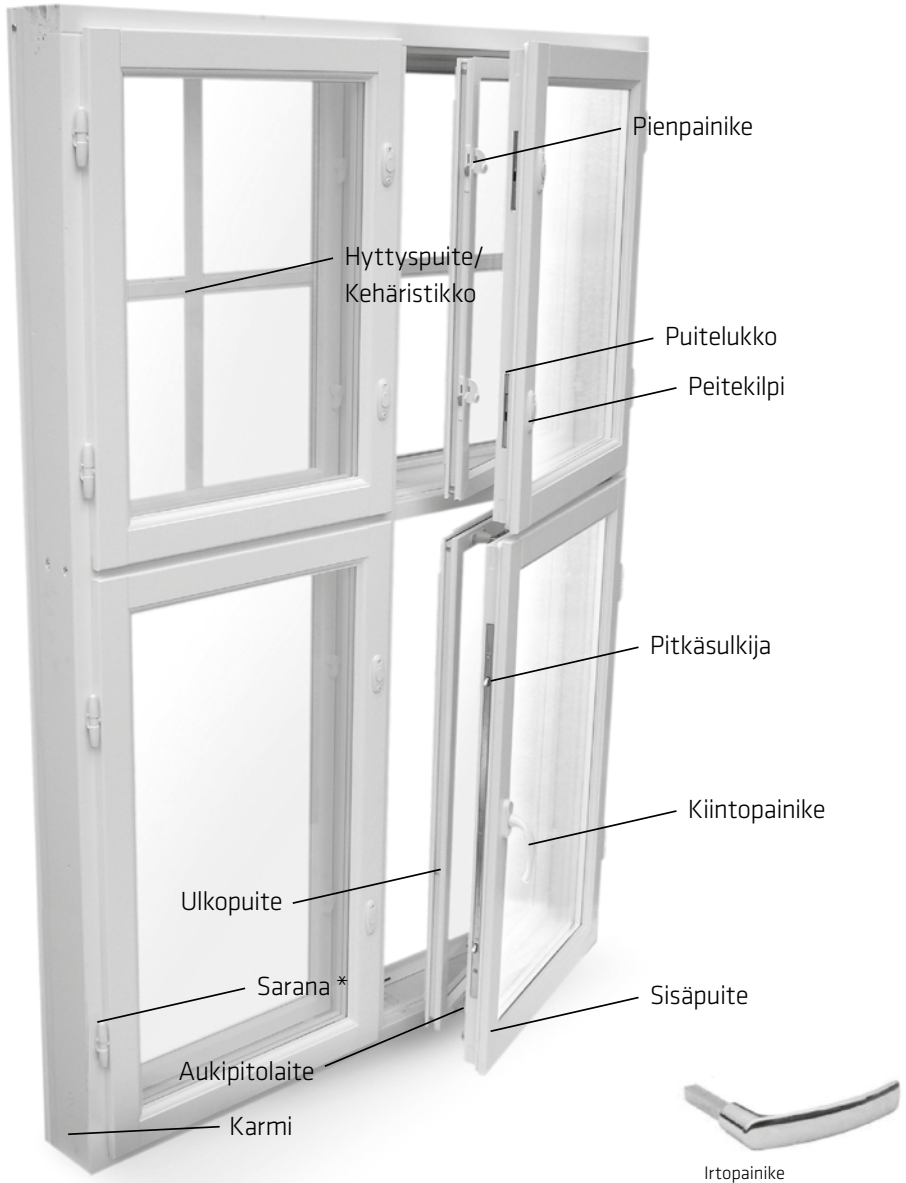
Ikkunan tai oven pintaan ei suositella kiinnittämään teippiä. Teipeissä käytetään erilaisia pehmittimiä parantamaan teipin tarttuvuutta ja pehmitin voi olla niin voimakasta, että se vaurioittaa maalipintaa. On suositeltavampaa kiinnittää teippi karmiin, jolloin mahdollisten vaurioiden korjaaminen on helpompaa. Teippi on myös poistettava mahdollisimman pian rappaustyön päätyttyä.

Teipeistä maalarinteipit Scotch 2090-2 (3M) ja Sc-huller 45495-45499 -sarja UV Gevebe Putzband (teippi saattaa pehmittää maalia jos teippi jätetään yli kuukaudeksi kiinni) sekä rakennusteippi Scotch (3M) construction tape soveltuvat parhaiten maalatuille pinnoille.

Toimituspöytäkirjan mukainen käytön opastus ja tarkastus tehdään yhdessä asentajan kanssa. Asiakas hyväksyy tarkastuksen omalla allekirjoituksellaan. Mahdolliset kauppasopimuksen mukaiset toimituspuutteet kirjataan toimituspöytäkirjaan tai vastaanototarkastuspöytäkirjaan (projekti-kohteet).

**Asennuksen jälkeinen huomaus aika toimitukseen kohdistuvista virheistä on 7 vrk. Asiakkaan tulee ilmoittaa huomaudet puhelimitse asentajalle, edustajalle tai tehtäville 020 7690 111.**

# Ikkunan osat ja lisävarusteet



\* Tiivi Kristalli -ikkunoissa piilosaranat

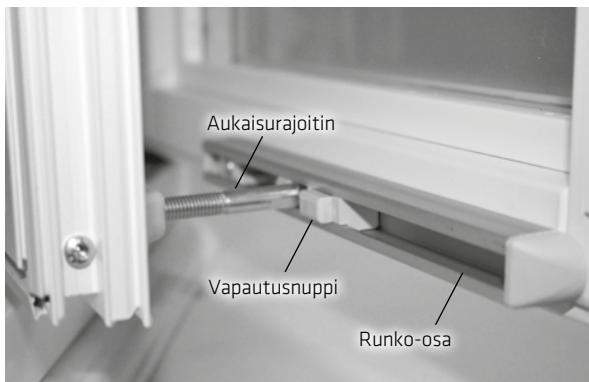
# Ikkunan käyttö

Ikkunat vaativat säännöllistä huoltoa, jotta ne säilyvät ja toimivat. Myös takuuehdot edellyttävät, että tuotteen huolto- ja hoito-ohjeita on noudatettu ja käyttö on asianmukaista.

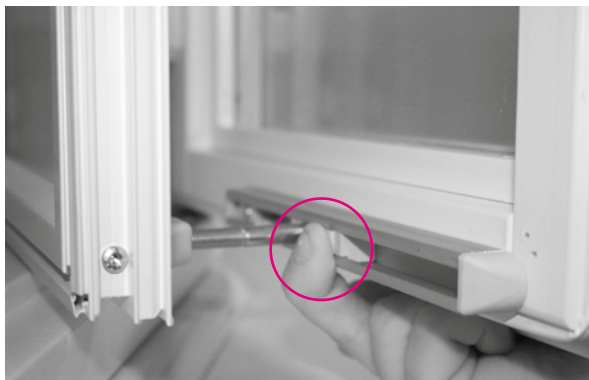
**Avaaminen ja sulkeminen.** Lukoilla varustetut ikkunat avataan aukaisemalla kaikki lukot toimituksen mukana tulevalla irtopainikkeella ja vetämällä puitteita sisäänpäin tasaisesti sekä ylä- että alakulmastaan siten, ettei puite väännä. Suurikokoisia ikkunayksiköjä avattaessa ja suljettaessa on oltava erityisen varovainen. Puitteen leveyden ollessa 1,5

kertaa suurempi kuin puitteen korkeus ja/tai leveyden ollessa yli 1500 mm, puitteet tuetaan avaamisen ja koko aukipidon ajaksi alareunastaan. Avattuun puitteeseen ei saa kohdistaa ylimääräistä kuormitusta. Ikkunalukot tulee avata ja sulkea huolellisesti. Lukkojen huolimaton käyttö saattaa aiheuttaa mm. puitteen vääntymisen, helojen vaurioitumisen, hankaumia maalipinnoissa sekä kosteuden pääsyn rakenteisiin.

# Tiivi Kristalli -ikkuna | Aukipitolaite



Puitteet kytkettyinä toisiin.



Kuulapää vapautuu lukituskannasta vapautusnappia painamalla.



Puitteet vapautettuna toisistaan.

Tiivi Kristalli -ikkunoissa on aukipitolaite, joka säädetään lapsiturvallisuus huomioiden siten, että ikkuna aukeaa enintään 100 mm.

Rajoitin toimii myös tuulihakana, jolloin ikkuna pysyy halutussa auki-asennossa tuuletuksen ajan eikä paiskaudu tuulen mukana kiinni.

## Puitteiden vapautus ja lukitus

Puitteet vapautetaan yhtäaikaaisesti puitetta avaamalla ja vapautusnapin painamalla. Kahden toiminnon yhtäaikaainen käyttö tekee tuotteesta myös lapsiturvallisemman.

Puitteet lukittuvat automaattisesti yhteen asettamalla kuulapää takaisin lukituskantaan.

# Tiivi Uniikki -ikkuna | Aukipitolaite



Ikkuna kiinni



Ikkuna auki-asennossa



**Tuuletus.** Tuulettuista varten ikkuna on varustettu tuuletusikkunaheloituksella, jolloin ikkuna avataan yhdellä painikkeella. Kiinteällä painikkeella, aukipitolaiteella ja pitkäsuljijalla varustetussa ikkunasassa puitteiden tulee normaalitilanteessa olla aina kytkettyinä toisiinsa (liukukiskon lukitusvipu pystyasennossa). **1** Tuuletettaessa puitetta avataan niin paljon, että aukipitolaiteen kytkentähahlo tarttuu tuulihakaan. Ikkuna suljetaan painamalla puite kiinni ja lukitaan painikkeesta.

Sulkimessa oleva rajoitin määrää tuuletusikkunan suurimman aukeamsvälin, mikä lisää sen turvallisuutta. Turvamääräysten mukaan ikkuna ei saa vapaasti avautua yli 100 mm. Mikäli tuuletusikkunan tuuletusväli on käytön aikana päässyt kasvaamaan suuremmaksi kuin 100 mm, mekanismi on säädettävä uudelleen. Säätö tehdään avaamalla liukukiskossa oleva ruuvi ja siirtämällä rajoitin oikeaan kohtaan. Lopuksi lukitaan ruuvi uudelleen. Pelkillä lukoilla varustettuja ikkunoita ei tule käyttää tuuletukseen. Tuuletusikkunoiden jatkuva aukipito saattaa aiheuttaa rakenteille vaurioita. Tuulettuista tulee välttää kovalla tuulella ja voimakkaalla, ikkunaa vasten lankeavalla sateella.

**Aukipitolaiteen vapautus.** Ikkunan pesua ja huoltoa varten puitteet vapautetaan toisistaan kääntämällä liukukiskon lukitusvipu vaakiasentoon **1**. Vipua väännetään sen päässä olevasta neljänmuotoisesta kolosta esim. irtopainikkeella. **HUOM! Älä avaa ikkunaa rajoittimeen asti.**

**Aukipitolaiteen kytkentä.** Aukipitolaite kytketään asettamalla puitteet lähes kiinni, sovittamalla liukukappale liukukiskoon ja lukitsemalla puit-

teet toisiinsa kääntämällä liukukiskon lukitusvipu takaisin pystyasentoon **2**. Ennen kytkentää tulee varmistaa, että ikkunan yläosassa oleva T-ruuvi on ohjausurassa ja puitteiden väli yhtä suuri ikkunan ylä- ja alaosassa.

## Aukaisunrajoitin Abloy WF 881.

Turvallisuussyistä ala- ja yläsaranoiduissa sisänpäin aukeavissa tuuletusikkunoissa on Abloy WF 881-aukaisunrajoitin (1 kpl / tuuletusikkuna, yli 1000 mm leveisiin tuuletusikkunoihin 2 kpl).

Aukaisunrajoitin Abloy WF 881 pitää ikkunan halutussa aukeasennossa. Laite asennetaan normaalisti n. 100 mm:n etäisyydelle sisäpuiteen yläreunasta ja niin, että lapsiturvallisuuden kannalta suurin sallittu aukeamiskulma 100 mm ei ylitä. Säädä laitteen jäykkyys holkista **3**.

Puitteet pääsevät aukeamaan kokonaan vasta, kun puitteiden välissä olevan aukipitolaiteen osat on irroitettu toisistaan.

Ylä- ja alasaranoituissa ikkunoissa käytetään Abloy WF 250 aukipitolaiteita **1 2**.



**Alasaranoitun ikkunan turvalaite/turvalaitteet on pidettävä aina kiinnitettyinä ja asianmukaisesti kytkettyinä. Jos turvalaite ei ole kiinnitetty asianmukaisesti tai on säädetty puutteellisesti, puite voi avautuessaan romahtaa hallitsemattomasti ja aiheuttaa loukkaantumisen.**

- **Turvalaitteen voi irrottaa pesun ajaksi, jonka jälkeen laite tulee kiinnittää ja säätää ohjeen mukaisesti.**
- **Tarkista ja säädä turvalaitteen kiinnitys ja jäykkyys säännöllisesti.**

# Tiivi Kristalli -ikkuna | Puitteen irroitus ja säätö



1 Avaa ikkuna. Säädettävät helat löydät ikkunan sisäpuiteen yläreunasta



2 Vapauta lukituskieli käyttämällä meisseliä tai kuusioavainta, sekä väännä lukituskieli auki kuvan 3. mukaisesti.



3 Vapautettu lukituskieli. Puitteen voi nostaa irti.



4 Nosta sarana irti sisäpuitteesta napakalla otteella.



5 Käännä sisäpuitetta itseäsi vasten kuvan 5. mukaisesti ja nosta sisäpuite pois paikaltaan. Puitteen tulee olla kallistettu kuvan 5. mukaisesti.



6 Asenna puite takaisin paikoilleen päinvastaisessa järjestyksessä. Puitteen alareunan tulee kohdata saranan tapit (kuva 6).



7 Säädä sisäpuitetta sivuttaissuunnassa kuusioavaimella kuvan 7. mukaisesti.



8 Säädä sisäpuitetta syvyysuunnassa kuusioavaimella kuvan 8. mukaisesti.

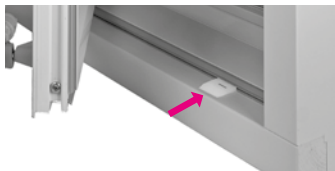


9 Säädä sisäpuitetta korkeussuunnassa kuusioavaimella kuvan 9. mukaisesti.



# Tiivi Uniikki -ikkuna | Saranoiden säätö

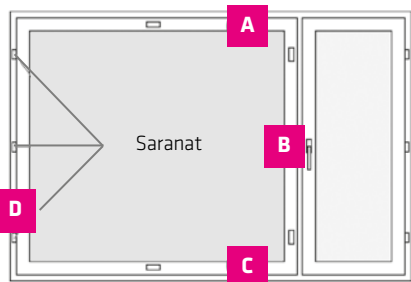
**Saranoiden säätö.** Jolle ikkunatiivisteet tiivistä joka sivulta tasaisesti, tai ikkuna ei toimi avatessa kunnolla, ikkunoiden käyntiväli säädetään saran-oilla. Irrota saranatavit aloittaen alimmasta sara-nasta, avaa lukot ja nosta puite paikoiltaan. Muista tukea puitetta, ettei se pääse putoamaan. Kier-rä puitteen tai karmin saranoita tarpeen mukaan. Kiinnitä puite ja saranatavit päinvastaisessa jär-jestyksessä kuin irrotit. Tarkista ikkunan toiminta. Tarkista myös, onko ikkuna asennettu oikein eli ota ristimitat karmiaukosta. Puitteen käyntiväli voi olla 1–4 mm.



**HUOM!** Kuvassa näkyviä puiteliukuja ei saa poistaa. Ne eivät ole kuljetustukia.

## Säätö on tarpeen seuraavissa tapauksissa

**Sisäpuitteen yläreuna painautuu tiukasti kar-miin kohdassa A** Kierrä sisäpuitteen alinta sara-naa kaksi kierrosta (kiristä) ja keskimmäistä yksi kierros myötäpäivään. Kokeile ja toista tarvittaes-sa. Puitteen keskityksestä riippuen säätö voidaan tehdä myös kiertämällä ylintä saranaa kaksi kier-rosta ja keskimmäistä yksi kierros vastapäivään (ulospäin).



**Sisäpuitteen reuna B ottaa kiinni karmin.** Si-säpuitetta säädetään sivusuunnassa. Kierrä sisä-puitteen kaikkia saranoita 1–2 kierrosta myötäpäi-vään. Kokeile toimivuutta ja toista tarvittaessa.

**Sisäpuite tiukka karmin kohdassa C haitaten sulkeutumista.** Sisäpuitteen kuuluu levätä kiinni karmin alareunassa olevien liukupalojen päällä. Tarvittaessa sisäpuitetta säädetään sivusuun-nassa kiertämällä sisäpuitteen ylintä ja alinta sara-naa 1–2 kierrosta myötäpäivään. Testaa ja toista tarvittaessa. Vaihtoehtoisesti voit kiertää alinta ja keskimmäistä saranaa 1–2 kierrosta vastapäivään.

**Huuloksessa kohdassa D karmin ja puitteen väli saranapuolella suurempi kuin avauspuo-lella.** Sisäpuitetta säädetään tällöin syvyyssuun-nassa. Kierrä kaikkia karmisaranoita myötäpäi-vään kaksi kierrosta. Kokeile ja toista toimenpiteet tarvittaessa. Varmista lopuksi, että kaikki karmi-saranat ovat samalla syvyydellä.

**Ulkopuitteen etäisyys erisuuri sarana- ja avauspuolella.** Ulkopuitetta säädetään syvyyssuunnassa. Mikäli suurempi väli on saranapuolella, kierrä kaikkia karmissa olevia ulkopuitteen kiinni-tyssaranoita joko 1–2 kierrosta myötäpäivään. Jos suurempi väli on avauspuolella, kierrä vastapäi-vään. Tarvittaessa toista toimenpiteet.

**Tuuletusikkuna ei sulkeudu kunnolla, säätötarvetta esiintyy varsinkin hyttyspuitteen ja kehä-ristikon yhteydessä.** Jos ulkopuite on liiaksi ulko-na joko avauspuolella tai saranapuolella, säädetään syvyyssuunnassa. Mikäli tiukkuus on avauspuolella, tulee aukipitolaitteen kytkentä-tappia säätää lyhy-emmäksi: pyöritä tappia myötäpäivään, kunnes vika korjaantuu. Tee sama vastakkaiseen suuntaan, mi-käli ulkopuitteen ja karmiprofiilin väli on liian suuri. Mikäli tiukkuus on saranapuolella ja ikkuna ei sulkeu-du kunnolla, pyöritä ulkopuitteen kaikkia saranoita 2 kierrosta myötäpäivään (kiinni päin), jotta ulkopuite tulee sisäänpäin. Kokeile toimivuus ja toista tarvit-taessa.

## Tiivi Kristalli -ikkuna | Tuulijarru

Kristalli-ikkunan (Helmi&Valo) lisävarusteeksi on mahdollista valita tuulijarru. Tuulijarru lukitsee puitteen kiinteästi haluamaasi asentoon kunnes vapautat sen.



Painikkeen ollessa kuvan 1. osoittamassa asennossa tuuletusikkuna on vapaasti liikuteltävissä.

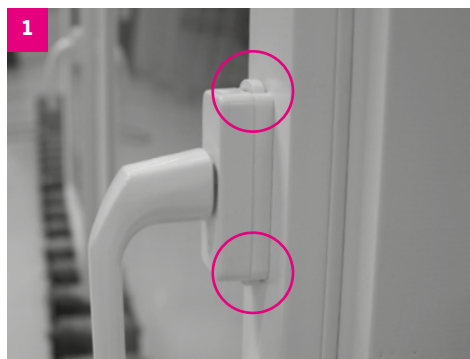


Lukitse tuuletusikkuna haluamaasi asentoon kääntämällä painike alas-asentoon kuvan 2. mukaisesti.



Voit irrottaa tuulijarrun pesun ajaksi tarttumalla kuvan 3. tankoon ja napakalla otteella painamalla sitä alaspäin. Löydät tuulijarrun tuuletusikkunan yläkarmista.

## Tiivi Kristalli -ikkuna | Lapsilukko



Tiivi Kristalli -ikkunoiden painikkeisiin voidaan lisävarusteena asentaa painikkeen alle integroitu lapsilukko.



Lukitus vapautetaan painamalla ylhäällä ja alhaalla olevia kytkimiä ja samanaikaisesti painiketta kääntämällä.

# Hyönteispuite

Hyönteispuiteelle on tarvetta lämpimänä vuodenaikana. Linnut voivat nokkia verkkoon jääneitä hyönteisiä, jolloin verkko saattaa rikkoutua. Verkojen säästämiseksi voit irrottaa hyönteispuitteet talven ajaksi ja varastoida ne siten, ettei niihin tule painumia. Puitteet kannattaa merkitä irrotettaessa, jotta ne on helppo asentaa takaisin paikoilleen keväällä. Tarvittaessa verkko voidaan pestä haalealla vedellä ja miedolla yleispuhdistusaineella.

**Hyönteispuitteiden irrottaminen ja kiinnittäminen.** Vapauta tuuletusikkunan aukkipolaitteen kytkentä ja avaa sisä- ja ulkopuite täysin avoimiksi. Paina hyönteispuitteiden alareunassa olevaa kiinnikettä **A1**, jolloin se vapauttaa verkon. Vedä sitä samanaikaisesti hyönteispuitteiden alareunassa olevalla vetimellä **A2**. Vapauta tarvittaessa muutkin reunoilla olevat kiinnikkeet ja irrota hyönteispuite sisällepäin vetäen. Takaisin asennettaessa kehys sovitetään ensin paikoilleen saranapuolelta. Sitten kehys painetaan paikoilleen vaivattomasti kiinnikkeillä. **Kehäirtoristikko** irro-

tetaan ja kiinnitetään vastaavalla tavalla.

**Rikkoutuneen verkon vaihto.** Hyönteispuitteessa käytetään lasikuitupohjaista muovilla pinnoitettua verkkoa. Verkkoa myydään myös rautakaupoissa. Uusi verkko asennetaan lämpimässä tilassa, jolloin verkko on pehmeä ja helpompi asentaa. Irrota kiinnitysnauha alumiinisesta kehyksestä, jolloin verkko irtoaa. Laita verkko lankasuoraan kehyksen päälle ja painele esim. puupalikan avulla kiinnitysnauha takaisin paikoilleen. Verkko kiristyy, kun kiinnitysnauha painuu uraansa. Leikkaa ylimääräinen verkko sivuilta pois mattopuukolla.

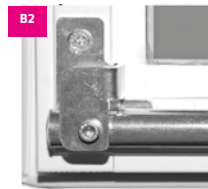


## Puitetuki

**Käyttö.** Puitetuki lasketaan alas muovipidikkeestä ja käännetään alas lattialle **B1**. Samalla sisäpuitetta kohotetaan hieman, jotta tanko saadaan käännettyä kokonaan pystyasentoon. Puitetuki poistetaan käytöstä kohottamalla sisäpuitetta hieman ja kääntämällä tuki vaaka-asentoon takaisin muovipidikkeeseensä.

**HUOM! Puitetta ei tule vääntää kohtuuttomasti sivusuunnassa puitetuen varassa.**

**Säätäminen.** Puitetuki säädetään asennusvaiheessa oikeaan mittaan kuvassa **B2** näkyvästä kahden putken liitoskohdasta kuusioavaimella. Molemmat ruuvit löysätään jolloin putken mittaa voidaan säätää. Samalla kun puitetta hieman kohotetaan, kiristetään ruuvit. Nyt puitetuki on aina oikean mittainen käyttöön otettaessa. Mikäli puitetuki on liian pitkä, voidaan sitä tarvittaessa lyhentää putken sisällä olevasta päästä esim. rautasahalla (ohuempi putki).



**HUOM! Tarkista aika-ajoin puitetuen akselin ruuvin kireys.**

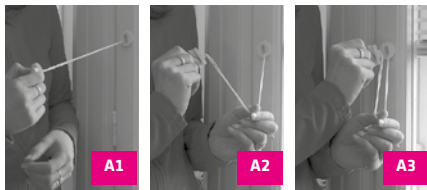
**Jälkiasentaminen.** Puitetuki asennetaan sisäpuitteiden taakse ikkunan välitilaan. Kiinnikkeen ulkoreuna tulee puitteen ulkoreunan korokkeen reunan tasalle sivuttaissuunnassa. Pystysuunnassa kiinnikkeen alareunan korvakkeen yläreuna tulee lasilistan alareunan kanssa samaan tasoon.

Kiinnikkeen ruuveja varten porataan halkaisijaltaan 3 mm esireiät. Sitten kiinnike ruuvataan paikoilleen. Tangon muovipidike asennetaan kuvan **B2** osoittamalla tavalla 250 mm puitteen ulkoreunasta.

# Tiivi-kaihtimet

**Tiivi-kaihtimen käyttö.** Kaihtimen säleiden (valoisuussäätö) käänntö sekä kaihtimen nosto ja lasku toimivat puitteen pinnassa olevasta säätönupista. Kun kaihtimen säleitä säädetään ääri-asennosta toiseen, nuppi kiertyy n. 1.5 kierrosta.

**HUOM! Yliäkääntö voi rikkoo säätömekanismin.**



Kaihdin nostetaan ylös irrottamalla ensin nuppi säätimen kannasta ja vetämällä sitten nupista langat näkyviin **A1**. Kun kaihdin on halutussa korkeudessa, tartu vapaalla kädellä langoista, käännä langat säätimen kannassa olevan syvennyksen kohdalle **A2** ja paina nuppi paikalleen **A3**. Kun haluat laskea kaihtimen alas, ota kiinni naruista, irrota nuppi ja laske kaihdin hitaasti alas. Älä päästä kaihdinta putoamaan vapaasti. Aseta lopuksi nuppi takaisin paikalleen.

**Tiivi-kaihtimien puhdistus ja huolto.** Säleet puhdistetaan kevyesti pölyhuiskalla tai liinalla. Kaihtimen ja narujen pesuun käytetään lievästi emäksisiä yleispuhdistusaineita, ei kuitenkaan hankaavia pesuaineita. Säätönuppi ja nupin alla oleva läpivientiholkki sekä ikkunan välitilassa olevat muoviset suojakotelot voidaan puhdistaa kostealla pyyhkeellä tai sienellä. Apuna voidaan käyttää muovipintojen yleispuhdistusaineita. Mikäli ikkunan välitilassa olevan kaihtimen välitysmekanismiin sisään on suojista huolimatta päässyt likaa, suojat avataan ja lika poistetaan. Suojakannet kiristetään kevyesti. Liika kiristys vaikeuttaa hammasrattaiden pyörimistä.

Integroidun sälekaihtimen ikkunan välitilassa olevan säädinvaijerin kiinnitysruuvi (säädinvaijerin ja säädintangon yhtymäkohta) saattaa aikaa myöten löystyä jolloin sälekaihtimen kierto estyy. Tarvittaessa ruuvia voidaan kiristää ruuvimeisselillä. Kiristäessä tarkista, että säädintangossa oleva lovi on kiinnitysruuvien kohdalla. Mikäli säätimen kierto on jäykkä, tarkista, ovatko säätönupin vastapuolella olevan peiteosan ruuvit liian tiukalla. Kosteuden vaihtelu aiheuttaa puun elämistä, jonka seurauksena ruuvit saattavat tiukentua.

Kaihtimet ovat kevytrakenteisuudestaan johtuen erittäin kestäviä ja pitkäikäisiä. Huollon tarve on vähäinen. Jos mekaniismista kuuluu kitinää kaihdinta käännettäessä, laita tippa ompelukoneöljyä yläkotelossa olevaan mekaniismiin. Jos kaihdin ei laskeudu, tarkista, että narut eivät ole kierteellä vaan kulkevat suorassa. Jos kaihdin ei käänny normaalisti tai käänntyy työläästi, avaa sisäpuite ja tarkista onko metallinen pystytanko alapäästään kulmavaihteessa kunnolla kiinni (tangon pää painuu kulmavaihteeseen n. 10 mm). Tarkista, etteivät pystytangon yläpäässä olevat kulmavaijerien lukitusruuvit ole löystyneet. Lukitusruuvit ovat vaijerien molemmissa päissä. Tarvittaessa kiristä ruuvit. Tarkista myös nupin vastapuolella olevan kotelon ruuvit ja kokeile ruuveja hieman löysäten, keveneekö kaihtimen toiminta. Tarkista vielä yläpään vaijerin asento. Tarvittaessa siirrä kaihtimen yläpuolella kiskossa olevaa tankoa siten, että sen päässä oleva vaijeri (yhdistää kaihdintangon ja pystytangon toisiinsa) pääsee kiertymään vapaasti.

Suosittellemme pitämään kaihtimet alas lasketuina **C2**. Tällöin kaihdinten vetonarut eivät jää roikkumaan ikkunan ulkopuolelle **C1** ja muodosta turvallisuusriskiä erityisesti lapsille.

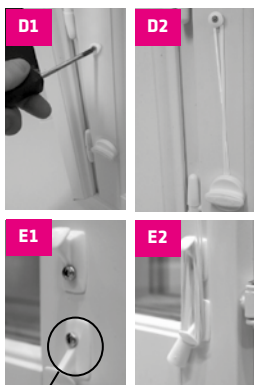
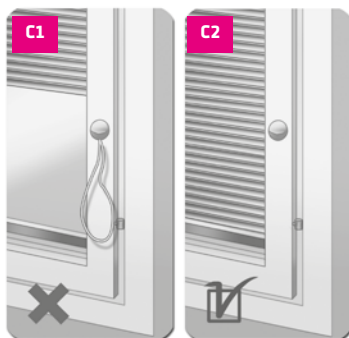
Suosittellemme narupidikkeen asentamista ja narujen kiertämistä sen ympäri, kun kaihdin on ylös vedettynä.

Kiinnitä narupidike ruuvilla kuvan **D1** mukaisesti ikkunan sisäpuiteeseen. Mitoita pidikkeen paikka siten, että kaihtimen ollessa täysin ylös vedettynä, narut voidaan kiertää kuvan **D2** mukaisesti pidikkeen ympäri eivätkä jää lasten ulottuville.

Jos kaihtimet nostetaan ylös esim. ikkunan huoltamisen ajaksi, on varmistettava, että ikkunan ulkopuolelle jäävät vetonarut ovat kaikissa tilanteissa pienten lasten ulottumattomissa.

**Pintakaihtimen käyttö.** Akryylitankoisella säätimellä varustetuissa pintakaihtimissa (kiinteät ikkunat) säleitä käännetään tankoa pyörittämällä. Säleet nostetaan vetämällä naruista, jolloin kaihdin lukkiutuu. Narulukko vapautuu vetämällä naruja kaihtimen keskikohtaa päin. Jos kaihtimen lasku halutaan keskeyttää esim. puoliväliin, käännetään narut suoraan alaspäin. Pintakaihdin voidaan irrottaa pesua varten. Vedä kaihtimen kotelon yläreunan pienistä kromatuista lukitusvipuista oikealle päin, jolloin kotelo vapautuu ja kaihdin voidaan irrottaa. Kiinnitä kaihdin takaisin nostamalla kaihdin kannakkeille ja käännä lukitusvipua vasemmalle. Lukitusvipua ei saa painaa ylöspäin, sillä se naarmuttaisi yläkarmia.

Suosittellemme asentamaan vakiopidikkeen lisäksi lisäpidikkeen jonka ympärille narut voidaan kiertää kuvan **E2** mukaisesti. Kiinnitä lisäpidike ruuvilla kuvan **E1** mukaisesti ikkunan sisäpuiteeseen. Mitoita pidikkeen paikka siten, että kaihtimen ollessa täysin ylös vedettynä, narut voidaan kiertää kuvan **E2** mukaisesti pidikkeen ympäri eivätkä jää lasten ulottuville.



Lisäpidike



**Vapaana roikkuvat kaihdinnarut voivat kiertyä lapsen kaulan ympärille ja aiheuttaa kuristumisvaaran.**

- **Narut on pidettävä pienten lasten ulottumattomissa, jotta he eivät kuristu tai jää kiinni niihin.**
- **Älä sijoita sänkyjä, kehtoja tai huonekaluja narullisten ikkunaverhojen ja -kaihdinten lähetyville.**
- **Älä liitä naruja yhteen. Varmista etteivät narut kierry toisiinsa ja muodosta silmukkaa.**

# Sisäänkelaava integroitu kaihdin

## Säleikaihtimen asennon muuttaminen.



Käännä säleitä pyörittämällä nuppia.

## Säleikaihtimen nostaminen



Nosta säleikaihdin vetämällä nuppia itseäsi kohti. Kun säleät ovat haluamallasi korkeudella, vapauta kaihdin antamalla narun kelaautua automaattisesti sisään ja aseta nuppi paikoilleen.

## Säleikaihtimen laskeminen



Vedä nupista kaikki naru ulos. Pidä naru taakse vedettynä ja paina kuvan 3. mukaisesti holkkia. Pidä holkkia alaspainetuna kokoajan laskiessasi kaihdinta alas ja anna narun kelaautua automaattisesti sisään.

# Tuloilmaikkuna

## Biobe VS-korvausilmaventtiili

Toimiva ilmanvaihto edellyttää riittävää korvausilman saantia asunnon ulkopuolelta. Biobe VS on ikkunakarmiin tai tilkerakoon asennettava korvausilmaventtiili. Biobe VS-venttiilin avulla tuloilma voidaan tuoda hallitusti sisään niin painovoimaisessa kuin koneellisessa ilmanvaihdossa ja turvata näin riittävä raitisilman saanti huonetiloihin. Tuloilman määrä on mitoitettavissa asunto- ja huonekohtaisesti. Ilmanvaihtojärjestelmäksi suositellaan koneellista poistoilman vaihtoa.

**Käyttö.** Biobe-venttiili on täysin auki, kun molemmat säätönupit osoittavat venttiilin reunoja kohden ja suljettu, kun nupit osoittavat keskustaa kohti. Puoliavoimeksi venttiili saadaan, kun jompikumpi nupuista osoittaa venttiilin reunaa kohden ja toinen keskustaa.

**Suodattimen huolto.** Biobe-suodattimen puhdistamista suositellaan vähintään kahdesti vuodessa. Venttiili ja suodatinyksikkö irrotetaan avaamalla ruuvit, joilla ne on kiinnitetty karmiin. Suodatin-kotelon sisällä on solumuovisuodatin, joka voidaan puhdistaa saippualluoksessa. Ilmakanava imuroidaan ja osat asennetaan takaisin paikoilleen.



Biobe VS-korvausilmaventtiili

## Biobe Thermo Plus

Venttiili tulee pitää aina auki, kesä -tai talviasennossa. Mikäli asunnosta ei saada tehokkaasti poistettua hengitysilmän, ruuanlaiton ja peseytymisen aiheuttamaa kosteutta, luodaan helposti suotuisa kasvu- alusta haitallisille mikrobeille ja homeitiöille. Myös hajujen siirtyminen hormeja pitkin huoneistosta toiseen, on eräs riittämättömän korvausilman oireista.

**Käyttö.** Venttiilin aukioloa säädetään venttiilin päädystä olevasta vivusta. Vasemmalla on kesäasento, keskellä kiinni-asento ja oikealla talviasento.



Biobe Thermo Plus-raitisilmaventtiili



Biobe DUO

**Lisätietoja biobe-suodattimista löydät: [www.biobe.fi](http://www.biobe.fi)**

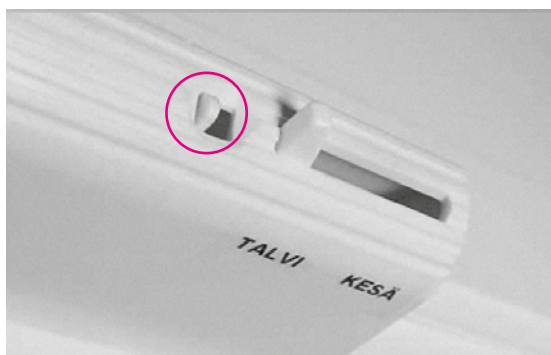
**Vaihtosuodattimia voi tilata numerosta 09-7743 270 tai [www.biobe.fi/tilaus](http://www.biobe.fi/tilaus).**

## Biobe ThermoMax



### ILMAMÄÄRIEN SÄÄTÖ

Venttiin ilmamäärät ovat säädettävissä manuaalisesti venttiin vasemman pään ilmamääräsäätimestä. Ilmamäärä pienenee oikealle käännettäessä ja suurenee vasemmalle käännettäessä. Venttiin sulkemista ei suositella riittävän korvausilman saamiseksi.



### KESÄ-TALVIASENNON SÄÄTÖ

Thermomax Auto venttiili säätää kesä-talviasentoa automaattisesti välitilassa olevalla termostaatilla. Tästä syystä Thermomax Autossa ei ole käsinsäädettävää kesä-talviasennon säädintä.

Thermomax Manuaali venttiilissä kesä-talviasento säädetään venttiin oikeassa päädyssä olevasta säätimestä (ks. kuva).



### VENTTIILISUODATTIMEN VAIHTO

Venttiilisuodatin sijaitsee karmiin kiinnitetys- suodatinkehyksessä venttiiliyksikön takana. Venttiiliyksikkö on kiinni kannassaan pikakiinnityksellä. Kiinnitys vapautuu painamalla oikean reunan pientä vapautusvipua oikealle ja vetämällä venttiiliyksikkö kevyesti irti suodatinkehyksestään.



# Mahdolliset ongelmat ja korjaavat toimenpiteet

## 1. Ikkunan ulkolasin sisäpinta huurtuu – väli-tilaan pääsee huoneilmaa ja kosteus tiivistyy lasiin.

**1.1.** Varmista, että ikkunan lukot ovat kiinni. Jos tuuletusikkuna ei sulkeudu, tarkista että aukkipito-laite on kytketty oikein ylhäältä ja alhaalta. Tarkista myös, että hyttyspuite on oikein paikallaan.

**1.2.** Varmista, että tiivisteet ovat ehjät ja puristuvat ympäriinsä tasaisesti karmia vasten, kun ikkuna on suljettu. Jos tiiviste on pois paikaltaan, paina se takaisin tiivisteuraan.

**1.3.** Jos rakennuksessa on poistoilmanvaihto, tarkista, että se on kytketty päälle. Tarkista myös, että poistoilmanvaihdon säätöventtiilit on säädetty oikein ja että poistoteho on riittävä tarvittavan alipaineen aikaansaamiseksi. Huoneiston rakenteet, laadukas huoneilma ja ikkunoiden oikea toiminta edellyttävät huoneistoon alipainetta. Ilmanvaihdon oikean säädön merkitys korostuu kaksikerroksisten huoneistojen (avoin portaikko) yläkerrassa, jonne pakkassäällä nousee alakerrasta normaalia suurempi ilmamäärä.

**1.4.** Tarkista, että yläkarmin suodatin on tiiviisti paikallaan ja venttiili aukon kehyskansi suorana karmia vasten. Sulje poistokoje ja katso lepääkö yläkarmin venttiiliin sulkuläppä suorana ilma-aukon päällä. Läpän asento voidaan korjata avaamalla kotelon kansi ja asettamalla läppä suoraan.

## 2. Ikkunan ulkolasin ulkopinta huurtuu – ulkolasi jäähtyy.

**2.1.** Ulkolasin ulkopinnan huurtuminen voi ilmetä joissakin sääolosuhteissa syksyllä ja keväältävel-la energiatehokkaimmissa ikkunamalleissa. Ilmiö johtuu siitä, että ikkunat luovuttavat niin vähän energiaa ulos, että kyseisessä sääolosuhteessa ulkolasi jäähtyy hetkellisesti.

## 3. Ikkunan sisälasin sisäpinta huurtuu – huonekosteus tiivistyy lasin pintaan ja voi talvel-la jäätyä.

**3.1.** Tarkista, että lämpöpatterin termostaatti on säädetty vastaamaan olosuhteita. Uudet energiaa säästävät ikkunat poistavat kylmän hohkan, jolloin vanhalla asetuksilla oleva termostaatti tunnistaa, että lämpöä on riittävästi ja lopettaa lämmön tuoton patterissa. Uusi olosuhde vaatii suurentamaan termostaatin säätöä. Toimenpide ei tarkoita, että energiaa kuluisi enemmän, vaan herkistää termostaattia tunnistamaan uuden olosuhteen ja tuottamaan lämpöä riittävän määrän.

**3.2.** Jos rakennuksessa on poistoilmanvaihto, katso myös kohta 1.3.

**3.3.** Jollei lämpöä suuntaudu riittävästi ikkunan alueelle, poista lämmönkierron esteet ikkunan lähialueella. Jos ikkunat ovat syvennyksessä seinän sisäpintaan nähden, ikkunat saattavat jäädä katvealueelle, jolloin niiden pintalämpötila laskee. Verhot, kukkalaudat yms. aiheuttavat ikkunan pinnan alueen kylmenemisen, jolloin kosteutta saattaa tiivistyä ikkunan pintaan. Ikkunan alla oleva lämpöpatteri edistää parhaiten ikkunan toimivuutta.

## 4. Ikkuna tuntuu vetoisalle.

**4.1.** Tarkista tuleeko kylmä seinärakenteen kautta (esimerkiksi hirsirakenteet, purueristeiden laskeumat, rappaushalkeamat). Täytä vuororaot pivalla massalla.

**4.2.** Tarkista, onko ikkunan lähetyillä lämmitys päällä. Katso kohta 3.1.

**4.3.** Tarkista, onko puitteen kaikki lukot lukittu. Katso kohta 1.1.

## 5. Lasissa havaittavissa sameutta.

**5.1** Huurtumattomassa ikkunassa saattaa joskus tietyissä valo-olosuhteissa näkyä ohimenevää sameutta. Tämä on huurtumattomalle lasille tyyppillistä ja lyhytaikaista. Hetkellinen lasin sameus johtuu lasin rakenteesta, jolla siitä on saatu huurtumaton.

## 6. Kärpästen ja muiden hyönteisten esiintyminen ikkunoiden välitilassa

Ikkunoiden välitilaan saattaa etenkin syksyisin hakeutua kärpäsiä ja muita hyönteisiä. Erityisesti vesistöjen läheisyys, eläinsuojat ja roskakatokset lisäävät kärpästen esiintymistä. Myös täytemaa ja ruokamulta lisäävät kärpästoukkinen esiintymistä. Kärpäset hakeutuvat syksyisin näiltä esiintymisalueiltaan rakennusten lämpimille seinustoille ja ikkuna-aukkoihin.

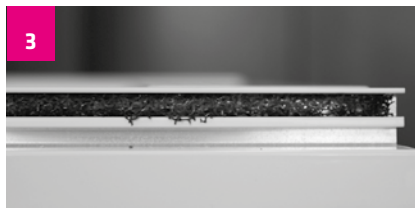
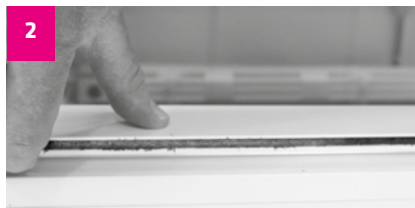
Kärpästen tai muiden hyönteisten esiintyminen ikkunan välitilassa ei ole tuotevirhe, vaan se johtuu ylläkuvatusta luonnollisesta vuodenaikakierrosta, joka runsaana esiintymänä johtaa hyönteisten hakeutumiseen ikkunan välitilaan.

Kärpästen ja hyönteisten pääsy ikkunan välitilaan voidaan estää laittamalla ikkunan vesireikiin vedenläpäisevää verkkoa (kuvat **1** **2** **3**). Tässä yhteydessä on kuitenkin huolehdittava, ettei verkko estä ilmankiertoa tai veden poistumista rakenteesta. Mikäli aukkojen peittäminen estää kosteuden poistumisen ja riittävän ilmankierron, ikkunoiden lahoamattomuus- ja rakennetakuut raukeavat. Verkko on pidettävä aina puhtaana, jotta se pysyy ehjänä ja toimivana, eikä pääse homehtumaan.

Nykyaikainen teollisesti valmistettu alumiini-verhoiltu ikkuna on suunniteltu siten, että sisä- ja ulkopuitteen välissä tapahtuva ilmankier-

to estää kondenssin muodostumista. Riittävä ilmankierto saadaan aikaan poistamalla ikkunan tekovaiheessa ulkopuitteen tiivistettä riittävä määrä. Riittävä ilmankierto on välttämätöntä ikkunan kosteusongelmien välttämiseksi ja ikkunan lahovaurioiden estämiseksi.

Ikkunarakenteen ilmankierron ja vedenohjauksen varmistamiseksi ikkunan ulkopuolen alumiiniprofiilien alareunassa on määrätyin välein aukkoja, joiden tehtävä on toimia sekä kondenssin poistoreikkinä, että tuuletusaukkoina ilmankierrolle.



# Ikkunan asentaminen

1. Kiinnitä aukon alareunaan korkoruuvit, kiilat yms. Huomioi, että ikkunat tulevat samaan korkoon eri seinillä.
2. Irroita asennettavasta ikkunasta puitteet pois ja poraa karmiin kiinnitysreiät 13 mm puuporalla **1** kiinnitystiheyskaavion (RT 41-10947) mukaisesti. Käytä terävää poran terää, jotta rei'istä tulee siistit.
3. Nosta ja keskitä karmi ikkuna-aukkoon. Huomioi keskittämisesä myös ulkopuoli, esim. tiiliaukko. **2** Sisäpuolen siisti asennus ei takaa, että se on symmetrisen ulkopuolelta katsottaessa.
4. Kiinnitä ikkuna runkorakenteeseen puuruuveilla, ruuvien koko vähintään 5x80 mm. **3** Säädä karmi ristimitaan ruuveja kirimällä ja löysäämällä
5. Peitä ruuvien reiät karmien värisellä 13 mm peitetulpalla
6. Kiinnitä sisäpuutteet paikalleen ja säädä tarvittaessa. Puitteiden säätö tehdään saranoista kiertämällä myötä- tai vastapäivään.
7. Kiinnitä tuuletusluukun/ -ikkunan kahva paikoilleen.

**Tiivi suosittelee, että asennuksen suorittaa kokenut alan ammattilainen.**



# Tiivi-tuotteiden puhdistus

**Lasin pesu.** Pesussa suositellaan käytettäväksi haaleaa vettä. Pesuaineeksi sopii normaalien ikkunanpesuaineiden lisäksi mieto astianpesuaine. Varsinaisen pesun jälkeen lasi huuhdellaan puhtaalla vedellä. Kylmään vuodenaikaan pesuun soveltuu laimennettu tuulilasipesuneste. Lasta ja säämiskä tai pehmeä, nukkaamaton kangas käyvät kuivaamiseen. Nurkat kuivataan erityisen huolellisesti. Välttä pesussa runsasta veden käyttöä. Valumavesien pääsy lasituskyntteeseen saattaa aiheuttaa vaurioita. Tuuletusikkunan puitteet saadaan irrotettua toisistaan pesua varten avaamalla aukipitolaitteen lukitusvipu ja vapauttamalla ns. T-ruuvi. Tuuletusikkunan aukipitolaitteen on oltava oikein kytkettynä ennen ikkunan sulkemista. Vaikeat tahrat poistetaan liuottimella (Würth Acryl-Cleaner). Tahrojen puhdistukseen voidaan käyttää myös ammoniakki- tai alkoholipohjaisia ikkunanpesuaineita. Lasipinnoille tulleet tahrat, kuten liima, maali, lakka ja silikoni puhdistetaan lasipuhdistusterällä tai partakoneen terällä (Jos kyseessä pinnoitettu lasi kts. alempana Pinnoitettu lasi. Tahraa poistettaessa aseta terä koko leikkauspinnan matkalta tiiviisti lasiin kiinni ja työnnä terää viistosti lasin pinnalla. Vältä tylsien terien käyttöä ja raaputusta, ettei lasiin tule naarmuja. Eräät pesuaineet tekevät lasiin kalvomaisen pinnan, joka näkyy lasissa harmautena ja sateenkaaren värinä heijastumina. Fluorivetyhappo sekä emäksiset pesuaineet syövyttävät lasia ja aiheuttavat lasin samentumisen. Varmista, ettei käyttämäsi lasinpesuaine sisällä hankaavia aineita. Pesun jälkeen kytke aukipitolaite ennen ikkunan sulkemista. **HUOM! Älä poista ikkunassa mahdollisesti olevia tarroja, jotka kertovat muunmuassa pinnoitetusta lasista tai normaalia paksummasta lasista.**

**Pinnoitettu lasi.** Kun ikkunassa on ”Pinnoitettu lasi”-tarra, tulee ikkunan käytössä ja huollossa huomioida seuraavia asioita. Normaalit tahrat puhdistetaan vedellä tai normaalilla pesuaineella. Teräviä lastoja tai teräsvillaa ei saa käyttää. Teippauksien kiinnittämistä lasiin ei suositella. Puhdistukseen eivät sovellu voimakkaat esterit tai hapot, erityisesti fluorivetyhappo ja fluoripitoiset puhdistusaineet. Puhdistuksessa ei tule myöskään käyttää:

- partakoneen teriä tai sen tyyppistä lastaa
- hionta-aineita
- teräsvillaa, ei edes 0000 tai hienompaa
- silikonipitoisia puhdistusaineita
- ei myöskään kuivapyyhintää pyyhkeillä, liinoilla tms. Lasi ja puhdistusliina tulee kastella kunnolla.

**HUOM! Pinnoitetun lasin valon läpäisevyys saattaa olla vähäisempi kuin pinnoittamattoman lasin.**

**Pinnoitettu lasi saattaa jonkin verran muuntaa läpinäkyvän värejä.**

**Maalipinnat ja alumiinit.** Maalattut pinnat puhdistetaan tarvittaessa ja vähintään puolen vuoden välein. Pesuun käytetään emäksisiä yleispuhdistusaineita (esim. astianpesuaine). Vaikeampi lika poistetaan esimerkiksi pehmeään kankaaseen imeytetyllä lakkabensiinillä, minkä jälkeen pinta pestään välittömästi normaalisti.

Alumiinipinnat ovat lähes huoltovapaat. Värimuutosten estämiseksi suositellaan kuitenkin säännöllistä pesua neutraalilla pesuaineella. Värimuutoksia aiheuttavat mm. liikenteen pöly, noki ja ympäristösaasteet. Ovien kynnyksessä olevat alumiinilistat puhdistetaan tarvittaessa harjalla, imuroimalla tai pyyhkeellä ja miedoilla puhdistusaineilla. Hankausainneiden, ammoniakkaa sisältävien tai muiden voimakkaiden liuottimien (esim. tinneri ja asetoni) käyttöä tulee välttää, sillä ne voivat himmentää maalipintoja. Runsaasta veden käyttöä on myöskin vältettävä.

**Tammiset lasituslistat ja tammikynnys.** Tammi-pinnat puhdistetaan samaan tapaan, kuin maalipinnat. Kynnys on pidettävä puhtaana talvella lumesta ja jäästä, kesällä hiekasta.

**Tiivisteet ja silikonisaumat.** Säännöllinen puhdistus on tarpeen oven pesun yhteydessä. Rikkoutunut tiiviste on vaihdettava uuteen. Jos tiiviste irtoaa, se painetaan takaisin uraansa. Silikonisauma korjataan tarvittaessa silikonimassalla.

**Kukkalaudan puhdistukseen** riittää yleensä vedellä kostutettu pyyhe. Pesuun käytetään yleispuhdistusaineita, ei kuitenkaan hankaavia pesuaineita.

# Maalattujen pintojen huolto

**Huoltomaalaus.** Ikkunat ja ovet toimitetaan pintakäsittelyinä. Ikkunoiden puuosat maalataan, kuultokäsittellään tai lakataan, HDF-pintaist ovet toimitetaan vain maalattuina. Alumiiniosat ovat jauhemaalattuja. Maalipinta saattaa naarmuuntua, kolhiintua tai muutoin vaurioitua vuosien mitaan. Huoltomaalauksen ajankohta riippuu rakenteellisista seikoista, säärasiuksen määrästä ja ilmansuunnasta. Tarkista maalipinnat vuosittain ja korjaa tarvittaessa. Maalivalmistajan ohjeista selviävät mm. tarvittavat esivalmistelut, ohenteet ja aineiden kuivumisajat. Paras maalaustulos saavutetaan laadukkaalla ko. aineelle tarkoitettula pensselillä tai tasoitustelalla. On suositeltavaa maalata koko karmi/kokonaiset pinnat tasaisen lopputuloksen saavuttamiseksi, pelkkä paikka- maalaus erottuu helpommin.

**Peittomaalatut pinnat.** Puun kosteus ei saa maalattaessa ylittää 20 %. Maalaustyön ja maalin kuivumisen aikana tulee ilman, pinnan ja maalin lämpötilan olla yli +5°C ja ilman suhteellisen kosteuden alle 80 %. Puupinnat puhdistetaan, hiotaan ja käsitellään ennen maalaamista maalivalmistajan ohjeiden mukaan. Voimakkaiden liuottimien käyttöä tulee välttää, sillä ne voivat himmentää maalipintoja.

Kaikki irtonainen ja halkeillut pintakäsittelyaine kaavitaan pois ja muut puupinnat harjataan tai pyyhitään liasta ja pölystä puhtaaksi. Mahdollinen huokoinen puu poistetaan hiomalla. Homekohdat pestään homepesuliuksella (esim. RENZA) ja huuhdellaan huolellisesti vedellä. Paljaat puupinnat käsitellään puun suoja-aineella (esim. WOODDEX kylläste). Kolhut, halkeamat ja syvät naarmut kitataan (esim. Breplasta A snickerisilote) ja ylimääräinen kuivunut kitti hiotaan pois. Maalattava pinta hiotaan kauttaaltaan ja hiomapöly poistetaan huolellisesti. On tärkeää, että puu saa kuivua ennen vaurioiden korjausta tai uudelleen maalausta.

Maaliksi sopivat vesiohenteiset maalit (esim. FUTURA AQUA sisätiloihin ja NORDICA EKO ulkopin-

noile). Maalina voidaan käyttää myös öljy- tai akrylaattimaaleja (WINTOL ulkopinnoille, FUTURA 40 ja DOORA ulko- ja sisäpinnoille sekä FUTURA 15 sisätiloihin). Vakiosävy on taitettu valkoinen NCS -S-0502-Y tai RAL 9010.

**Kuultokäsittelyt ja lakatut pinnat.** Pohjatyöt kuten edellä, mutta ilman kittausta ellei pintaa maalata peittäväällä maalilla. Paljaat puupinnat käsitellään sävytetyllä WOODDEX Kuultavalla Puun suojoilla kahteen kertaan. Lakkaus HELO erikoislakalla (sisä- ja ulkopinnat).

**Alumiinit.** Alumiinipinnat ovat lähes huoltovapaat, mutta naarmuuntunut tai vaurioitunut pinta tulee korjata. Korjausmaalauksen yhteydessä ilman suhteellisen kosteuden tulee olla alle 80 % ja lämpötilan vähintään +10 astetta. Korjausmaalaus voidaan tehdä siveltimellä tai ruiskulla, pohjamaaliksi INERTA PRIMER 5 epoksimaali, pintamaaliksi TEKODUR 190 polyuretaanimaali tai alkydipohjainen autopintamaali (ohenne maalin mukaan). Alumiiniosien vakiosävyt ovat valkoinen RAL 9010, ruskea RR32 ja tumman harmaa RR23.

# Tiivi takuuehdot

## TIIVIN TUOTE- & ASENNUSTAKUU KULUTTAJA-ASIAKKAALLE

Nämä takuuehdot ovat voimassa toimitettaessa ovi- ja ikkunatuotteita yksityisille kuluttajille. Tämä tuotetakuu ei koske autotallinovia, joille on määritelty erilliset takuuehdot.

Kun ovi- ja ikkunatuotteita toimitetaan yrityksille, asunto-osakeyhtiöille tai muille kuin kuluttaja-asiakkaille, pätevät urakka- tai muussa toimitussopimuksessa sovitut ehdot. Mikäli näissä ei ole muuta todettu, ikkunoilla ja ovilla on 2 vuoden tuotetakuu.

Inwido Finland Oy/Tiivi ("Valmistaja") antaa kuluttajakaupassa seuraavan valmistajan tuotetakuun toimittamilleen ikkunoille ja oville ("Tuotteet"):

### 1. Virheen määrittelmä

Takuunantaja vastaa siitä, että Tuotteen käyttökelpoisuus ja laatu säilyvät normaaleina Takuuajan. Virhe on objektiivisesti arvioitu poikkeama Tuotteen normaalista laadusta ja valmistajan antamista ohjearvoista ottaen huomioon Tuotteen ikä, asennus- ja käyttöolosuhteet, käyttötapa sekä asennus. Takuu ei kata normaalia kulumista tai vikaa, joka aiheutuu Valmistajan kohtuullisten vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevasta syystä.

### 2. Takuuaika ja takuun voimassaolo

#### VIIDEN VUODEN TAKUU

a) Ikkunoiden ja ovien tekninen ja rakennetakuu on 5 vuotta toimitus- tai luovutuspäivästä lukien. Tekniseen takuuseen sovelletaan RT:n laatuvaatimussuosituksia ja CE-merkintäoikeuden mukaisia ikkuna- ja ovistandardeja.

#### KYMMENEN VUODEN TAKUU

- b) Ikkunoiden eristyslaselementtien välitilan kosteutiivisyys.
- c) Maalatulut sisäpuoliset puuosat.
- d) Alumiiniprofiilien pintakäsittelyn pysyvyys.
- e) Ulko- ja parvekeovien suoranapysyminen, mikäli oikein asennettu ja käsitelty ovi vääntyy pysyvästi yli 5 mm.
- f) Tiivin suorittama ikkunoiden- ja ovien asennustyö.

### 3. Virheestä ilmoittaminen ja toiminta virhetilanteissa

Mikäli Tuotteessa ilmenee takuuaikana virhe, asiakkaan tulee kääntyä Valmistajan tai sen edustajan puoleen. Asiakkaan tulee kohtuullisen ajan kuluessa siitä, kun hän havaitsi virheen tai hänen olisi pitänyt sen havaita, kääntyä Valmistajan puoleen virhevästään selvittämiseksi. Virheilmoitus voidaan kuitenkin aina tehdä kahden (2) kuukauden kuluessa siitä, kun Asiakas havaitsi virheen. Asiakkaan tulee toimia siten, etteivät vahingot aiheuttomasti lisäänty.

### 4. Takuukorjauksen suorittaminen

Valmistaja suorittaa takuuaikana havaitun virheen korjaamisen parhaaksi katsomallaan tavalla. Kaikki vaihdetut osat ja varusteet tulevat valmistajan omaisuudeksi.

Mikäli ikkunan tai oven korjaustoimenpiteisiin sisältyy kiinteiden rakenteiden purkamista ja/tai uudelleenrakentamista (esim. rapaus), näiden töiden kuluista vastaa asiakas.

Valmistaja sitoutuu suorittamaan korjaukset kohtuullisessa ajassa siitä, kun Asiakas on vaatinut virheen korjaamista ja mahdollistanut omilla toimenpiteillään virheen korjaamisen. Korjatulle tai vaihdetulle Tuotteelle ei anneta pidennettyä takuuaikaa, vaan takuu on voimassa alkuperäisen voimassaoloajan mukaisesti tai 90 päivää korjauspäivästä lukien riippuen siitä, kumpi on pidempi. Korjaus pyritään aina tekemään tavalla, joka on sekä Asiakkaan että Valmistajan kannalta tarkoituksenmukainen.

### 5. Takuuehtojen soveltamisesta

Valmistaja ei vastaa virheestä, jos

- a) Virhe on aiheutunut sen seurauksena, että tuote on asennettu hyvän rakennustavan tai tuotekohtaisen asennustavan vastaisesti, tuotetta on käytetty tai käsitelty väärin, käyttöohjeen vastaisesti tai huolimattomasti.
- b) Virheet ovat seurausta normaalien kosteustason (25-60% RH%) ylittävistä olosuhteista tai betonirakenteiden kosteudesta. Tällaisina liiallisesta kosteudesta johtuvina vaurioina voidaan pitää liitoskulmien aukeamista ja porrastamista, maalin irtoamista, puuosissa olevien liimasaumojen porrastamista, käyntivälilyöntejä sekä metalliosissa ilmenevää hapettumista ja ruostumista.
- c) Tuotteen käytön yhteydessä on laiminlyöty normaali huolellisuusvelvoite ja se on myötävaikuttanut virheen tai sen aiheuttamien vahinkojen syntyyn.
- d) Tuotetta on muutettu tai Tuote on korjattu varaosilla ja/tai työmenetelmillä, joita Valmistaja ei ole hyväksynyt.
- e) Tuote on ollut alttiina tavanomaisesta poikkeaville luonnonvoimille tai epätavallisille lämpö-, korrosio- tai ympäristöolosuhteille.
- f) Tuotetta ei ole suojattu asianmukaisesti säilytyksen aikana (huom. kuljetuspakkaus ei sovellu säilytykseen!)
- g) Tuote on vahingoittunut eläimien toiminnan seurauksena.
- h) Tuotteeseen on asennettu lisävarusteita tai varaosia, joiden sopimattomuus tai asennustapa on myötävaikuttanut virheen syntyyn.
- i) Ikkunoiden välitila huurtuu talon ilmanvaihdon epätasapainon vuoksi.
- j) Kosteus kondensoituu ikkunan sisäpintaan riittämättömän ilmankierroin, ilmanvaihdon tai liiallisen sisäilman kosteuden seurauksena.
- k) Kustannukset ja/tai vahingot ovat syntyneet käyttövirheestä, virheellisen, säännöllisen tai puutteellisen huollon tai kunnossapidon johdosta.
- l) Virhe johtuu rakennuksen ja/tai rakenteiden kunnosta, niiden liikkumisesta, elämisestä tai maaperän painumisesta.
- m) Korjaukset on tehnyt jokin muu taho kuin Valmistajan asennuspalvelu, jollei niistä ole sovittu kirjallisesti Valmistajan kanssa.

## 6. Takuuehtojen rajaukset

- a) Assa Abloy:n tuotteilla on kahden vuoden valmistajatakuu.
- b) Takuu ei koske lasin rikkoutumista, ellei voida todistaa sen johtuvan valmistusvirheestä.
- c) Jalkiasennettujen tummien tai heijastavien sälekaihtimien absorboima tai heijastama auringon lämpö ei saa aiheuttaa lämpörasitusta eristyslasille.
- d) Maalin pysyvyydestä ei koske tuotteita, jotka altistuvat maalin pysyvyyttä tavanomaista enemmän heikentäville olosuhteille.
- e) Lasipintoja ei saa maalata, eikä pintoihin saa kiinnittää kalvoja, teippejä tai tarroja, jotka voivat vaikuttaa erityislasin kestävyys-teen.
- f) Matalaenergiakkinoiden ulkolasin huurtuminen on joissain olosuhteissa mahdollinen, eikä se ole poikkeama normaalista laadusta.

## 7. Asiakkaan oikeudet virheen jäätyä korjaamatta

Mikäli Valmistaja ei kehotuksesta huolimatta kohtuullisen ajan kuluessa täytä velvollisuuttaan virheen korjaamiseksi tai anna virheetöntä Tuotetta tilalle, Asiakkaalla on oikeus joko vaatia virhettä vastaavaa hinnan alennusta tai kohtuullista korvausta virheen korjauttamiseksi muualla.

Mikäli tuotteessa ei ole takuun tarkoittamaa virhettä tai asiakas ei ole noudattanut ikkunoiden ja ovien mukana toimitettavia käyttö- ja huolto-ohjeita ja reklamaatiokäynti on siten aiheeton, Valmistaja veloittaa asiakkaalta kulloinkin voimassa olevan asennushinnaston mukaiset asennus- ja matkakulut.

## 8. Takuu Suomen ulkopuolelle toimitetuille Tuotteille

Mikäli Valmistajan valmistama ovi tai ikkunatuote viedään Suomen ulkopuolelle, takuu rajoittuu ainoastaan ikkuna- ja ovituotteisiin. Takuun edellytyksenä on, että tilaaja on tarkistanut tuotteen soveltuvuuden kohdemaahan ja Valmistaja on hyväksynyt tuotteen toimituksen kohdemaahan. Takuun perusteella Valmistaja toimittaa uuden osan tai tuotteen virheellisen tilalle. Toimitusehto on tuolloin enintään FCA (Incoterms 2013) suomalainen satama tai rajanylityspaikka. Takuu ei kata asennustyötä, vaihtokustannuksia, takuun perusteella toimitetun uuden osan asennustyötä eikä muita seurannaiskustannuksia. Suomen ulkopuolelle toimitetun tuotteen Takuaika alkaa siitä hetkestä, kun tuote on toimitettu yllä olevan FCA-toimitusehdon mukaisesti.

Tämä valmistajan takuu ei rajoita asiakkaan oikeutta vedota kansallisen kuluttajasuojalain, tuotevastuulain ja/tai muihin kuluttajan suojaksi säädettyihin pakottaviin oikeuksiin.

# Tiivi-tuotteiden laatuvaatimukset

Tämä ohje perustuu seuraaviin ohjeisiin ja standardeihin: RT 41-10431 Puiset ikkunat ja tuuletusluukut, laatuvaatimukset (SFS 4433), RT 29-10432 Puisten ikkunoiden ja tuuletusluukkujen teollinen maalaus, laatuvaatimukset (SFS 5657), SFS 5795 ja RT 41-10434, Puuikkunan lasitus yksinkertaisella lasilevyllä (SFS 4151), Puuikkunan lasitus eristyslasilla SFS 4003 EHD, Suomen Tasola-siyhdistyksen ohjeet sekä Eristyslasiyhdistyksen lasielementtien takuehdot. Puualumiini-ikkunoiden alumiinirakenteet: Yleiset ominaisuudet ja vaatimukset.

## Laatuohjeet ja laadun arviointi

### 1. Toimitettujen tuotteiden tarkastaminen ja muistutukset

Kun tuotteet vastaanotetaan työmaalla, ostaja tarkistaa ne silmämääräisesti. Silmämääräisesti havaittavista laatuviroista tai kuljetusviroittumisista on tehtävä huomautukset viivytyksettä rahtikirjaan. Ikkuna- ja ovitoimitus tarkistetaan myös määrältään purkamatta pakkauksia.

Ennen asentamista rakennuskohteeseen ostajan on vielä suoritettava tuotteiden asianmukainen tarkistus. Viallista tuotetta ei tule asentaa kohteeseen neuvottelematta ensin valmistajan kanssa.

Valmistaja on toimitannut tuotteiden mukana käyttö- ja huolto-ohjeet, joita ostajan tai jälkikäyttäjän tulee noudattaa. Takuut ovat voimassa vain, jos valmistajan antamia huolto- ja käyttöohjeita on noudatettu. Valmistaja ei vastaa virheen aiheuttamista lisävahingoista. Tuotteiden mukana on toimitettu myös asennus-, varastointi- ja käsittelyohjeet, joita ostajan tulee noudattaa takuun varmistamiseksi. Valmistaja vapautuu takuuvastuusta, jos tuotetta on käsitelty, varastoitu tai asennettu väärin. Erityisesti tulee huomioida, että asentamattomat tuotteet varastoidaan suojaan saateelta sekä haitalliselta esim. maasta tulevalta kosteudelta.

### 2. Virheiden ja puutteiden korjaus

Jos toimitus ei vastaa tilausta, puuttuvat osat toimitetaan asiakkaalle mahdollisimman pian.

Jos tuotteessa on valmistajasta johtuva virhe, valmistaja korjaa virheen tai toimittaa uuden tuotteen tai tuotteen osan tilalle.

Ostaja ei voi korjata havaitsemiaan virheitä valmistajan lukuun sopimatta asiasta ensin valmistajan kanssa.

### 3. Kosteus ja kondensio

Valmistaja ei vastaa rakennusaikaisen kosteuden ikkunoille, oville tai niiden osille aiheuttamasta vahingosta.

### Tällaisia vaurioita ovat mm.

Liitoskulmien aukeaminen ja porrastuminen, maalin irtoaminen, puuosissa olevien liimasauvojen porrastaminen, metalliosissa esiintyvä hapettuminen ja ruostuminen sekä käytinväliongelmat. Ikkunat ja ovet tulisi ajallisesti asentaa silloin, kun olosuhteet rakennuksen sisällä vastaavat lähes käyttöolosuhteita. Esimerkiksi rakennustapa, jossa rakennuksen katto, seinät ja ikkunat asennetaan talvisaikaan sekä tämän jälkeen valetaan betonilattiat, saattavat aiheuttaa tuotteille liian suuria kosteusrasituksia. Tästä mahdollisesti

johtuvat karmien ja puutteiden liitoksien ja liimasauvojen aukeamiset eivät ole tuotteista johtuvia virheitä.

Kosteuden kondensoituminen ikkunan sisimmäiseen lasin sisäpintaan johtuu sisäilman suhteellisesta kosteudesta ja lämpötilasta eikä se näin ollen ole ikkunasta johtuva virhe. Tällaiset kondensoitumiset saattavat johtua myös puutteellisesta ilmanvaihdosta (mm. valutöiden yhteydessä).

Kiinteissä ja 1-puitteisissa avautuvissa ikkunoissa, samoin kuin 1-lehtisissä ovissa eristyslasin reuna-alueilla saattaa esiintyä ajoittain kondenssia riippuen ulko- ja sisälämpötilan erosta, sisäilman kosteudesta sekä ilman kierrosta ikkunan sisäpinnalla ja/tai ilmanvaihdon puutteista ikkunan edessä.

### 4. Ikkunan ja oven pintakäsittelyn arvostelu ja laatu

Karmin valmiin pinnan laatua tarkastellaan normaalilta katseluetäisyydeltä, yleensä 1-2 metrin päästä ja valon tulee kohdistua pinnalle katsojan takaa. Pystypintojen tarkastelussa voidaan käyttää siirrettävää valonlähettä.

Ikkunoiden ja ovien pinnan tulee olla yleisvaikutelmaltaan yhdenmukainen. Niissä saa heikosti näkyä puun syyrakerne, jatkokset ja niiden paikat, työstön jälki, kittaukset sekä lievät viirut ja naarmut. Maalauskorjauksissa sallitaan lievä sävy- ja kiiltoaste-ero. Tehtaalla maalatut pinnat voidaan korjata työmaalla siveltemällä.

Ikkunan ja oven osittain näkyvät pinnat saavat laadultaan olla astetta heikkomat kuin hyväksytyyn laadun mukaiset näkyvät ikkunan ja oven sisäpinnat.

Puitteen päätypuun maalausjälki tulee olla värisävyiltään yhtenäisen muuhun ikkunaan nähden. Pinnan tasaisuudelle ei aseteta kuitenkaan samaa vaatimusta.

Lasiosissa tai ulkopuolen alumiiniverhouksissa saa esiintyä pieniä, yksittäisiä naarmuja. Naarmut eivät kuitenkaan saa näkyä haitallisesti katsottuna niitä normaalilta katseluetäisyydeltä, yleensä 1-2 metrin päästä.

### 5. Valmistustarkkuus

Puitteiden keskitömmisessä aukkoon sallitaan +/- 1 mm toleranssi. Ulkopuutteen nimelliskäyntivällys on yleensä 3-4 mm ja sisäpuutteen 2-3 mm. Käyntivällyksen toleranssi ei saa kuitenkaan aiheuttaa tiiveysongelmia.

Tuotteet ja niiden osat valmistetaan ja kokoonpannaan hyväksi tunnettuja työtapoja ja -menetelmiä käyttäen. Kaikki kyseisen laatuluokan ukonäköön sopivat puutekilliset liitokset ovat sallittuja.



## 6. Karmin ja puitteiden laatu

Valkoisiksi maalatuissa ikkunan ja oven osissa on oksien kohdalla taipumus kellastua ajan mittaan. Lievät sävyerot sallitaan, mutta sisäpuitten näkyvissä osissa ei saa esiintyä kellastumista.

Pihkan ulostuloa puusta erityisesti lämpimissä olosuhteissa ei voi täysin estää, joten sen esiintyminen puite- ja karmiosissa ajan mittaan on luonnollista puulle.

## 7. Ikkunan ja oven, sekä helojen toimivuus

Ikkunat ja ovet sisältävät syöpyttömiä tai syöpymistä vastaan suojattuja heloja, joiden tulee moitteettomasti toimia muun tuotteen rakenteen kanssa. Helojen koko, lujuus ja määrä ovat sellaiset, että helat kestävät niihin tavanomaisessa käytössä kohdistuvat rasitukset.

Ikkunan karmin ja puitteiden välisten saumojen tiivistyksen tulee olla sellainen, että sisäilman kulkeutuminen ilmaväliin ei aiheuta haitallissa määrin tiivistymistä ilmavälin pinnolle. Kun saumojen tiiveys kasvaa asteittain ulkoa sisäänpäin mentäessä, ilmavälissä oleva kosteus pääsee tuulettumaan ulos. Mikäli myös rakennuksessa on riittävä ilmanvaihto, sekä oikeasuuntainen ilman kulkeutuminen (ulkoa sisälle), ei kosteuden tiivistymistä välitilan lasipintoihin tapahdu.

Työmaolosuhteissa puitteen ja tuuletusluokun suorakulmaisuus määritellään niiden lävistäjien pituuskien erotuksena. Lävistäjän suurin sallittu pituusero voi olla 1,5-6,0 mm riippuen puitteen tai tuuletusluokun suurimmasta ulottuvuudesta (leveys tai korkeus).

Mikäli suorakulmaisuus poikkeaa tästä, tulee ensin tarkastaa, että ikkunat on asennettu ja säädetty valmistajan toimittamien ohjeiden mukaan. Vierekkäiset, samassa karmissa olevat puitteet tulee säätää siten, että porrastus yläreunassa on enintään 2 mm. Karmin nurkkaliitosten aukeamista voi tapahtua, jos karmit ruuvataan liian tiukasti kiinni. Karmien kiinnityksestä on annettu ohjeet asennusohjeissa, joiden mukaan ikkunan ja oven tulee olla asennettu.

Ikkunoiden ja ovien toimimattomuuteen vaikuttaa huomattavasti asennustapa. Asentaminen tulisi teettää ammattitaitoisella asentajalla valmistajan ohjeiden mukaan.

## 8. Lasitus

### Lasi voi vaurioitua seuraavista syistä:

**Kosteus:** kosteus voi vaurioittaa ja syövyttää palolaseja

**Sementtipöly:** pintojen syöpyminen todennäköistä

**Betoniset valumavedet:** pintojen syöpyminen todennäköistä

**Hitsauskipinät:** pintojen vahingoittuminen ilmeistä

**Hiontakipinät:** pintojen vahingoittuminen ilmeistä

**Lämpötilaerot** kasvavat lasin keski- ja reuna-alueen välillä nopean lämpötilamuutoksen yhteydessä (esim. auringon nousu): eristys-laselementti saattaa rikkoontua (lämpöshokki)

Lasin laatua tarkastellaan kahden (2) metrin etäisyydeltä (koh-tisuoraan lasiin nähden) normaalissa päivänvalossa. Normaalina päivänvalona pidetään aurinkoista päivää, kuitenkin niin, ettei aurinko paista suoraan lasiin ja vahvasta mahdollisia virheitä.

### Kuvan vääristyminen yksinkertaisessa lasissa:

Yksinkertainen pinoittamaton lasi ei saa aiheuttaa häiritsevää

kuvan vääristymää, kun katsotaan 45 asteen kulmasta ja 4,5 metrin etäisyydeltä. Eristyslaselementistä heijastuva kuva voi vaihdella, koska ilmanpaine ja lämpötila taivuttavat lasia. Tämä on normaalia ja osoitus eristyslasin tiiveydestä.

**Pistemäiset virheet** (Suomen Tasolasiyhdistyksen laatukriteereistä) : Lasi jaetaan keskialueeseen ja reunavyöhykkeeseen. Reunavyöhyke on 10 % jokaisen sivun leveys- ja korkeusmitasta. Muu osa kuuluu keskialueeseen.

#### a) Yksinkertainen lasi

Läpimitaltaan enintään 2 mm olevat pistemäiset virheet ovat sallittuja. Virheitä ei saa esiintyä 200 mm lähempänä toisiaan.

#### b) Useampikertaiset lasit, laminoitu lasi ja eristyslasit

Sallittu virhemäärä saadaan kertomalla yksittäisen lasin virhemäärä lasikerrosten lukumäärällä.

### Pintavirheet:

Pintavirheenä ns. kirkkaat tai himmeät naarmut sallitaan, jos niitä on vaikea havaita.

### Reunavirheet:

Reunavirheet eivät saa aiheuttaa rikkoja (lohkeamia).

Pinnoitetun lasin (esim. selektiivilasin) kirkkaus (valonläpäisy) on astetta tavallista lasia heikompi. Lisäksi pinnoitetuissa lasissa saattaa esiintyä jonkin verran heijastumia.

Eristyslaselementeissä saattaa esiintyä sateenkaaren värjää jossain valaistusolosuhteissa sekä tietyillä katselukulmilla, mikä ei ole ikkunan virhe. Sama koskee myös lievästi näkyviä laikkuja (ns "leopardikuvioita"). Näitä optisia ilmiöitä ei katsota laatuvirheiksi.

Erityisen hyvin lämpöä eristävissä lasissa, joissa U-arvo on alle 1,2 W/m<sup>2</sup>K, saattaa esiintyä ajoittain tilapäistä ulkolasin ulkopinnan kondensoitumista. Ilmiö johtuu ikkunan lämpövuodon vähäisyydestä ja poikkeuksellisista säätöolosuhteista. Tätä fyysikaalista ilmiötä ei katsota ikkunan laatuvirheeksi.

### Epäpuhtaudet lasien välissä:

Lasipintojen on oltava puhtaat, jos ne tulevat pysyvästi toisiaan vasten. Pinnolla voi ilmetä yksittäisiä merkityksettä vieraita partikkeleita, mutta ei suurempia läiskä tai likaraitoja eikä lika-kertymiä. Likapilkut ovat sallittuja, jos niitä ei näy tarkastelussa yli 2 metrin etäisyydeltä ja normaalissa valaistuksessa.

Eristyslaselementtejä koskevaan reklamaatioilmoitukseen tulee kirjata seuraavat tiedot

- elementtimerkinnät (valmistusvuosi ja elementin valmistaja)
- reklamaation aihe täydennettynä yksinkertaisella piirroksella minkä ikkunan elementistä on kyse

### Eristyslasin takuuehtoihin kuuluvat

#### lisäksi seuraavat edellytykset:

- elementtiin ei kohdistu poikkeuksellisia rasituksia, kuten rungosta siirtyviä rasituksia
- elementin kehystä ja saumaosainetta hoidetaan säännöllisesti (puuosien pintakäsittelyt, tiivisteet, lasituslietojen kiinnitys)
- lasipintoja ei saa maalata eikä pintoihin saa

Viallisen elementin tilalle toimitetun uuden elementin takuun voimassaoloaika päättyy, kun se olisi päättynyt korvatulla elementillä.

## 9. Muut seikat

Hyönteisten sekä katu- ja siitepölyn tunkeutuminen ikkunan väliin on jossain määrin sallittua.

Lintujen rikkomat hytysverkot eivät kuulu valmistajan korvausvastuun piiriin.

Lasien pinnoilla mahdollisesti esiintyvä lika voidaan poistaa yleisesti saatavilla puhdistusaineilla.

Ikkunan rakenteista johtuvat ja lämpölaajenemisesta aiheutuvat vähäiset äänet sallitaan. Äänet poistuvat yleensä rakenteen jännitysten tasaannuttua käyttöönoton jälkeen.

Ikkunoiden ja ovien ulkonäköä arvostellaan samanaikaisesti näkyvistä ikkunoista ja ovista. Esimerkiksi puulle luonteenomaiset vähäiset väriaihtelut ovat sallittuja.

## 10. Tiivi tuloi maikkuna

Tuloi maikkunan kautta virtaa korvausilmaa koneellisella poistojärjestelmällä varustettuun huoneistoon tai taloon.

Toimiakseen luotettavasti tuloi maikkunajärjestelmä edellyttää koneellisen poistojärjestelmän. Niinikään talon/huoneiston ulkovaipan tiiveys vaikuttaa siihen, kuinka suuri osa korvausilmasta tulee itse venttiilin kautta. Tuloi maikkunan venttiilin moitteeton toiminta edellyttää huoneiston alipaineisuuden seuraavasti:

Tuloi maikkunaventtiili avautuu, kun huoneistossa on vähintään 4 Pa:n alipaine. Ilmamäärät ovat venttiilin laskennallisia arvoja ja voivat vaihdella ympäristöolosuhteiden muuttuessa (ilman lämpötila, tuuli, ilman kosteus, huoneiston ulkovaipan tiiveys).

### Venttiilin painehäviö:

Suodattimien likaantuminen aiheuttaa venttiilissä painehäviöitä.

Hienosuodatin tulee vaihtaa vähintään kerran vuodessa.

Mikäli huoneistossa tai talossa on puutteellinen poistojärjestelmä, voi tuloi maikkunoiden välitilassa esiintyä huurtumista, mikä ei ole ikkunoista johtuva virhe.

## 11. Listoitukset

Puutavara on vähintään laatuluokka A4, ellei asiakirjoissa toisin määrätä.

Puulistojen näkyvät pinnat ovat sileiksi höylättyjä. Alle 50 mm leveyden listojen paksuus on kuivissa tiloissa vähintään 9 mm, sekä märissä tiloissa 12 mm, ellei asiakirjoissa toisin määrätä. Höylättyjen listojen paksuuden ja leveyden sallittu mittapoikkeama on +/- 0,5 mm. Ellei asiakirjoissa toisin määrätä listojen ominaisuuksia, ovat sisäpuoliset listat ominaisuuksiltaan samanlaiset kuin ovien näkyvät pinnat tai ikkunoiden puitteet.

Sisä- ja ulkopuolen listat kiinnitetään siten, että kosteuden ja lämpötilan muutosten aiheuttamat liikkeet pääsevät haitatta tapahtumaan. Asennuslistat tulee säilyttää kuivassa paikassa, jotta ne eivät saa kosteutta.

Ulkoilmassa ja kosteissa tiloissa jätetään puulistojen alapää terti lattiaista tai ikkunan alareunan vesipelistä.

Puikkunoiden ulkopuolisten listojen pinta on karkeudeltaan sellainen, että listojen pintakäsittely pysyy alustassaan.

Ikkunan tai oven ulkopuolinen listoitusta tulee tehdä siten, ettei sadeveden tunkeutuminen tilerakoon tai seinärakenteeseen ole mahdollista. Lisäksi on huolehdittava että ulkovoivauksen takana oleva tuuletusrako toimii moitteettomasti myös aukkojen ala- ja yläpuolisissa seinän osissa.

Valmiissa listoituksessa ei esiinny repeämiä, työstämisestä aiheutuneita halkeamia, haitallisia naarmuja ja työvälineiden jälkiä, näkyviin tulleita kiinnitystarvikkeita, koholla olevia kiinnitystarvikkeiden kantoja eikä muita listoituksen lujuuksia ja ulkonäköä heikentäviä rikkoutumia. Näkyviin jäävä valmis pinta on ehjä sekä laadultaan ja ulkonäöltään yhdenmukainen. Näkyviin jäävät kiinnikerivit ovat silmämääräisesti tarkastellen suorat ja kiinnikkeet kiinnikeriveissä säännöllisin välein.

## Pellitykset

Tiivi ikkuna- ja oviaasennuksissa käytetään, ellei asiakirjoissa toisin määrätä, Pural-teräspeltiä, joka on paksuudeltaan vähintään 0,5 mm. Kiinnikkeiden tulee olla galvaanisen korroosion estämiseksi pellin kanssa yhteensopivia. Kiinnityksissä käytetään pääosin ruuvi kiinnitystä. Kiinnitysvälit n. 500 mm.

Vesipellin tulee ulottua seinärakenteen yli vähintään 30 mm, ja kaltevuuden tulee olla vähintään 1:5.

Korkeissa rakennuksissa ja tuulisilla paikoilla sauma tiivistetään säänkestävällä elastisella massalla.

## 12. Lukot

### Abloy lukot

Kappalemäärän ollessa pieni (1-5 kpl) yhteyttä suoraan lähimpään Abloy-valtuutettuun lukkoliikkeeseen. Isoissa kohteissa asia hoidetaan tehtaan kautta normaaliilla reklamaatioilmoituksella.

### Dorma lukot

Ota yhteyttä AM Security Turku, lukituspalvelunumero (arkisin 8-16) 0104803500.

Palvelu- ja päivystysnumerot osoitteessa: [www.amsec.fi](http://www.amsec.fi)

## 13. Huolto- ja kunnossapitovastuu

Asennuksen jälkeen ikkunoiden ja ovien ylläpidosta, huollosta, toimivuudesta ja säädoistä vastaa ostaja. Suurkohteissa toimitaan urakka-asia kirjojen ja vuositakuun määrittämällä tavalla.

## 14. Asennus

Ovet ja ikkunat asennetaan siten, että ovilevyn tai puitteen käyntivalit ovat kauttaaltaan standardien tai asiakirjojen määräysten mukaiset. Puuoven ja ikkunan karmin kiinnityskohtien määrä ja sijoitus ovat RT- ohjekortin RT 42-10122 ja standardin SFS 5823 mukaiset. Karmin ja seinän liitossauman tiiveys suunnitellaan/toteutetaan siten, että se vastaa ulkoseinän tiiveyttä.

Ovet ja ikkunat ovat asennustöiden valmistuttua pinnoitetaan ehjä. Näkyviin jäävissä, valmiiksi pintakäsitellyissä pinnoissa ei ole tahroja, halkeamia tai muita virheitä.



## CE-merkintä

Tiivin Ikkunat ja ovet, joita koskee EN 14351-1+A1 tuotestandardi, ovat CE-merkittyjä.

CE-merkintä osoittaa, että tuotteet täyttävät standardissa määritetyt olennaiset vaatimukset.

Suoritusosoitukset CE-merkityistä tuotteistamme löytyvät nettisivuiltamme osoitteesta [www.tiivi.fi](http://www.tiivi.fi)

# Bästa kund,

Gratulerar till ett förstklassigt val och välkommen som en av många nöjda ägare till Tiivi-produkter!

I din hand har du nu skötsel- och bruksanvisningen för Tiivi-fönster. I den hittar du tips om långvarig användning och underhåll av Tiivi-produkter.

Det viktigaste för oss som jobbar på Tiivi är nöjda kunder och därför har de verkliga användarna med sina behov och önskemål haft huvudrollen i vår produktutveckling. Detta och att vi under årtal har varit marknadsledande och samarbetat med andra proffs i branschen har utgjort grunden för en stark yrkeskunnighet och innovationer, av vilka du och dina närmaste får njuta av.

Även naturen tackar dig för ditt beslut. I tillverkningen av Tiivi-produkter har material och metoder använts som skonar miljön och som är bra för inomhusluftskvaliteten i ditt hem.

Vi vill vara värda ditt förtroende även i fortsättningen. För mer information om fönster och dörrar kan du ringa våra experter, som gärna hjälper dig, på servicenumret 020 7690 111. Ytterligare information finns på vår webbplats [www.tiivi.fi](http://www.tiivi.fi)

## Varma och bekymmersfria stunder som ägare av Tiivi-produkter! Tiivi

### Leverans

Mottagning och lagring av leverans .....29

### Tiivi-fönster

Fönsterdelar och tillbehör..... 30

Användning av fönster ..... 31

Öppning och stängning..... 31

Tiivi Kristalli fönste, öppethållare .....32

Tiivi Uniikki fönster,öppethållare .....33

Tiivi Kristalli fönster,  
frigöring och justering av bågar..... 34

Tiivi Uniikki fönster, justering av gångjärn.....35

Tiivi Kristalli fönster, vädringsbeslag .....36

Tiivi Kristalli fönster, barnlås .....36

Myggbåge .....37

Bågstöd .....37

Persiennerna ..... 38



Innan du kontaktar oss om Tiivi fönster bör du först kontrollera tillverkningsuppgifterna för din produkt.

Uppgifterna finns på gångjärnssidan på fönsterkarmen. Beställningsnummer (en lång nummerserie) och fönstrets radnummer (under beställningsnumret). Med dessa uppgifter kan vi sköta ärendet snabbare och säkerställa vilket fönster det är frågan om.

Integrerad persienn ..... 40

Tillufts-fönster ..... 41

Eventuella problem och korrigerande åtgärder... 43

Montering av fönster ..... 45

### Underhåll av Tiivi-produkter

Rengöring av Tiivi-produkter..... 46

Underhåll av målade ytor.....47

### Garantivillkor och kvalitetskrav

Garantivillkor för Tiivi-produkter..... 48

Kvalitetskrav för Tiivi-produkter..... 49

CE-märkning .....53

Bostadsaktiebolag: Kontrollera ansvarsfördelningen för underhållet med din fastighets företrädare!

Vi förbehåller oss rätten till eventuella ändringar.

# Mottagning och lagring av leverans

Vid leverans skyddas fönstren med plast för kortvarig förvaring (2–3 veckor). Kontrollera om förpackningsplasten eventuellt har hål eller revor när leveransen har anlänt. Eventuella skador (hål, revor) ska omgående lagas med plast eller tejp. Längre förvaring förutsätter ett torrt förvaringsunderlag/vådring och presenningar. Monteringslisterna ska lagras på ett torrt ställe.

En eventuell leveransskada ska antecknas i fraktsedeln eller meddelas till fabriken per telefon 020 7690 260 senast sju dygn efter leveransen.

Produkterna ska skyddas under byggnadstiden. Beakta också att inomhusluften blir fuktigare till exempel vid pågående gjutnings-, murnings- och utjämningsarbeten. Om inomhusluften är alltför fuktig, kan fönster- och dörrprodukterna skadas. Fönster och dörrar är snickeriprodukter, liksom till exempel möbler. De ska monteras på byggnaden i ett så sent skede som möjligt. På så sätt undviker man risken för att fönstren skadas medan byggarbetena pågår. Sådana skador är t.ex. fuktskador, skavanker och skrämor samt skador på glaset. I hus som byggs (särskilt lättbetonghus, stenhus, murade på plats) är det nödvändigt att ordna skydd och tillräcklig ventilation under byggarbetet. Långvarig fukt inomhus kan skada fönstrens och dörrarnas målade ytor, orsaka böjning och expansion i trävirket samt rost på beslag.

Undvik att kalk- och cementlösningar samt metall- och svetsgnistor kommer i kontakt med glaset. De fräter på glaset och kan ge bestående skador. Ett tillräckligt skydd hjälper även att hålla trä- och metallytorna rena. På så vis hålls produkterna vackra tills bostaden tas i bruk.

Tejp ska helst inte fästas på fönstrets eller dörens yta. Tejp kan innehålla olika mjukgörare som ger tejpens bättre fäste och de kan vara så starka att de skadar målade ytor. Vi rekommenderar att

tejpens fästs på bågen, då det är enklare att reparera eventuella skador. Tejpens ska avlägsnas så snabbt som möjligt efter putsarbetet.

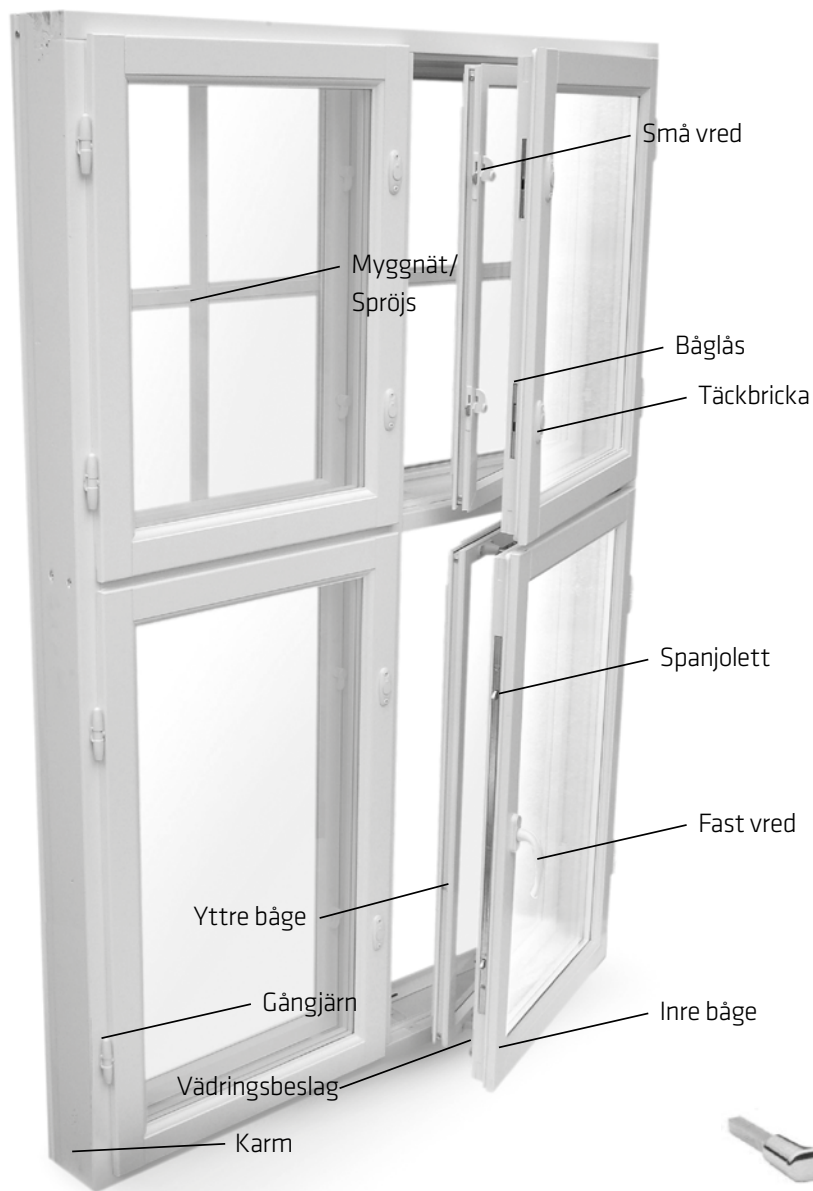
Av tejpens är målartejpens Scotch 2090-2 (3M) och Schuller 45495-45499-seriens UV Gewebe Putzband, (tejpens kan mjuka upp målarfärgens om den sitter på mer än en månad), samt byggtejpens Scotch (3M) construction lämpligast på målade ytor.

Det säkraste sättet är att skydda ytor (t.ex. dörrblad) med papp eller plast, så att man lämnar luft- rum mellan skyddet och ytan och ser till att tejpens inte kommer i direkt kontakt med ytan.

Handledning i användningen och besiktning enligt leveransprotokollet görs tillsammans med montören. Kunden godkänner besiktningen med sin namnteckning. Eventuella leveransbrister enligt köpekontraktet antecknas i leveransprotokollet eller mottagningsprotokollet (projektplatser).

**Reklamationstiden för leveransfel efter montering är sju dygn. Reklamationerna meddelas via telefon till montören, representanten eller fabriken på 020 7690 111.**

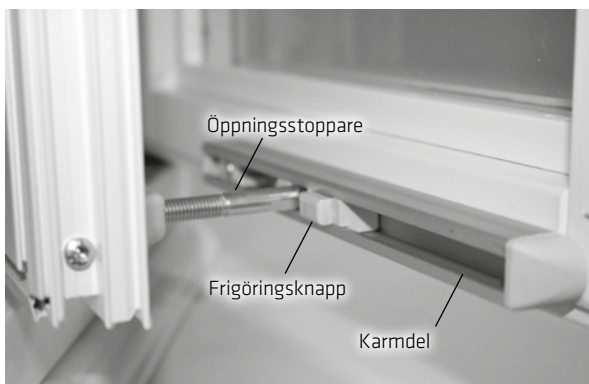
# Fönstrets delar och tilläggstrustning



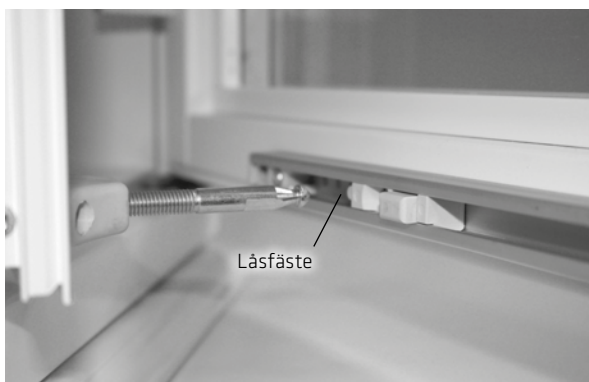
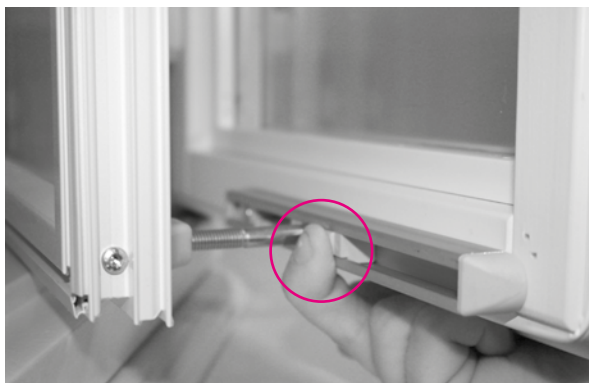
Fönstren behöver regelbunden skötsel för att kunna användas och för att de ska vara hållbara. Även garantivillkoren förutsätter att skötselavvisningarna för produkten har följts och att produkterna används korrekt.

**Öppning och stängning.** Fönster med lås öppnas med ett löstagbart fönstervred som följer med leveransen. Öppna bågen genom att dra jämnt i både det övre och det nedre hörnet men så att bågen inte vrids. Större fönsterenheter ska öppnas

och stängas särskilt försiktigt. När bågens bredd är 1,5 gånger bågens höjdoch/eller när bredden är över 1 500 mm, ska bågen stödjas i underkanten när fönstret öppnas och hålls öppet. En öppnad båge får inte överbelastas. Fönsterlåsen ska öppnas och stängas omsorgsfullt. Vårdslös hantering av låsen kan bland annat medföra att bågen böjs, att beslag eller målade ytor skadas eller att fukt tränger in i konstruktionerna.



Bågarna kopplade till varandra.



Bågarna frigörs från varandra.

Tiivi Kristalli fönster är försedda med öppethållare, som kan regleras med tanke på barnsäkerhet så att fönstret öppnas maximalt 100 mm.

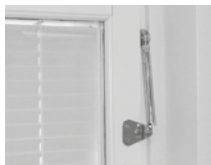
Reglaget fungerar också som stormhake, varvid fönstret hålls i önskat öppningsläge under vädringen utan att fönstret blåser igen.

### Frigöring och låsning av bågar

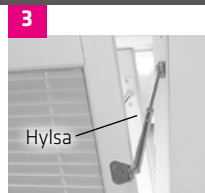
Bågarna frigörs genom att du samtidigt öppnar bågarna och trycker på frigöringsknappen. Sammankoppling av två åtgärder gör också produkten mer barnsäker.

Bågarna låses automatiskt ihop när tappen läggs tillbaka i låsfästet.





Fönstret stängt



Fönstret öppet

**Vädring** För vädring har fönstret utrustats med vädringsfönsterbeslag, då fönstret kan öppnas med ett vred. I ett fönster med fast vred, vädringsbeslag och spanjolett ska fönsterbågarna normalt alltid vara fästa i varandra (glidskenans låsspak i upprätt läge). **1** Vid vädring ska bågen öppnas så mycket att vädringsbeslagets kopplingsspår tar tag i stormhaspen. Stäng fönstret genom att trycka fast bågen och låsa vredet.

Vädringsfönstret är säkert eftersom man med beslagets spärranordning kan bestämma den största öppningen. Enligt säkerhetsföreskrifterna får fönstret inte öppnas mer än 100 mm. Om vädringsfönstrets öppning under användningen har blivit större än 100 mm, ska vädringsbeslaget justeras. Justeringen sker genom att man flyttar glidskenans spärranordning. Öppna skruven i glidskenan, flytta spärranordningen till rätt ställe och lås skruven på nytt. Fönster som är försedda med endast lås ska inte användas för vädring. Konstruktionsdelen kan skadas om vädringsluckan hela tiden är öppen. Vädring ska undvikas vid hård vind och regn som slår kraftigt mot fönstret.

**Frigöring av vädringsbeslaget** För tvätt och underhåll av fönstret kan du frigöra bågarna från varandra genom att vrida glidskenans låsspak i vädrrätt läge **1**. I spakens ände finns ett fyrkantigt hål genom vilket man kan vrida spaken t.ex. med ett löstagbart fönstervred. **OBS! Öppna inte fönstret ända till spärranordningen.**

**Koppling av vädringsbeslaget** Vädringsbeslaget kopplas genom att skjuta bågarna nästan ihop med varandra, passa in glidstycket i glidskenan och låsa bågarna i varandra genom att vrida glidskenans låsspak tillbaka till upprätt läge **2**. Kontrollera före kopplingen att T-skruven i fönstrets övre del befinner sig i spåret och att

bågarnas mellanrum är lika stort i över- och underdelen av fönstret.

### Spärranordning Abloy WF 881.

Av säkerhetsskäl har under- och överkantshängda inåtgående vädringsfönster spärranordningen Abloy WF 881 som tilläggsutrustning (1 st./vädringsfönster, 2 st. i över 1 000 mm breda vädringsfönster).

Spärranordningen Abloy WF 881 håller fönstret i önskat öppningsläge. Anordningen monteras vanligtvis ca 100 mm från innerkarmens överkant och så att fönstret inte öppnas mer än 100 mm, som är den största tillåtna öppningsvinkeln med tanke på barnsäkerheten. Justera anordningens spändhet på hylsan **3**.

Bågarna kan öppnas helt först när vädringsbeslaget mellan bågarna har monterats isär.

I över- och underkantshängda fönster används vädringsbeslaget Abloy WF 250 **1 2**.

## Fara

**Säkerhetsanordningen/-anordningarna på underkantshängda fönster ska alltid vara monterade och ändamålsenligt kopplade.**

- **Du kan ta loss anordningen när fönstret tvättas, därefter ska anordningen monteras och justeras enligt anvisningen.**
- **Kontrollera och justera säkerhetsanordningens fästning och spändhet regelbundet.**
- **Om säkerhetsanordningen inte är ändamålsenligt monterad eller monteringen är bristfällig, kan bågen falla ner okontrollerat när den öppnas och orsaka skador.**



1

Öppna fönstret. Justerbara beslag finns på innerbågens överstycke.



2

Frigör låsmekanismen med en mejsel eller insexnyckel och vrid upp låsmekanismen enligt bild 3.



3

Frigjord låsmekanism. Bågen kan lyftas bort.



4

Lyft gångjärnet från innerbågen med ett fast grepp.



5

Vrid innerbågen mot dig själv enligt bild 5 och lyft bort innerbågen från sin plats. Bågen ska ha samma lutning som på bild 5.



6

Montera tillbaka bågen i motsatt ordning. Bågens nedre stycke ska möta gångjärnets tappar (bild 6).



7

Justera innerbågen i sidled med en insexnyckel enligt bild 7.



8

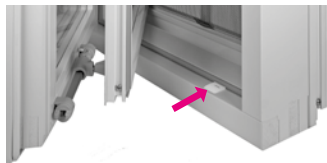
Justera innerbågen i djupled med en insexnyckel enligt bild 8.



9

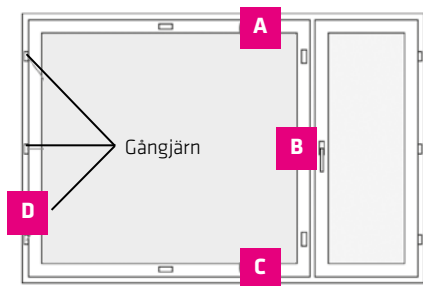
Justera innerbågen i höjdlid med en insexnyckel enligt bild 9.

**Justering.** Om fönstertätningen inte tätar jämnt eller fönstret inte fungerar ordentligt då det öppnas, justeras fönstrets spelrum med gångjärnen. Lossa gångjärnspluggarna och gångjärnstapparna med början nerifrån, öppna läsen och lyft bågen ur plats. Kom ihåg att stödja bågen så att den inte faller. Skruva bågens och karmens gångjärn så mycket som behövs. Fäst bågen samt gångjärnstapparna och gångjärnspluggarna i omvänd ordning än då du lösgjorde bågen. Kontrollera fönstrets funktion. Kontrollera att det är korrekt monterat genom att mäta karmöppningens diagonal. Bågens spelrum kan vara 1–4 mm.



**OBS! Glidskenorna på bågen som syns på bilden får inte avlägsnas. De fungerar inte som transportstöd!**

**Innerbågens övre del trycks hårt in i karmen i punkt A** Skruva innerbågens nedre gångjärn två varv (dra åt) och det mellersta gångjärnet ett varv medsols. Testa och upprepa vid behov. Beroende på bågens centrerung kan den även justeras genom att skruva på översta gångjärnet två varv och det mellersta ett varv motsols (utåt).



**Innerbågens kant B tar i karmen.** Innerbågen

justeras i sidled. Skruva innerbågens alla gångjärn 1–2 varv medsols. Testa funktionen och upprepa vid behov.

**Innerbågen är spänd i punkt C vilket försvårar stängning.** Innerbågen bör vila fast på karmens nedersta glidskena. Vid behov ska innerbågen justeras i sidled genom att skruva på innerbågens översta och nedersta gångjärn 1–2 varv medsols. Testa och upprepa vid behov. Alternativt kan man skruva på det nedersta och mellersta gångjärnet 1–2 varv motsols.

**Vid kanten, punkt D är karmens och bågens mellanrum större på gångjärnssidan än på öppningssidan.** Innerbågen justeras i djupled. Skruva alla karmgångjärn två varv medsols. Testa och upprepa åtgärden vid behov. Kontrollera till sist att alla karmgångjärn är inskruvade lika djupt.

**Glipan är olika på ytterbågens gångjärns- och öppningssida.** Ytterbågen justeras i djupled. Skruva 1–2 varv medsols om glipan är större på gångjärnssidan eller skruva motsols om glipan är större på öppningssidan. Upprepa åtgärderna vid behov.

**Vädringsfönstret stängs inte ordentligt, justeringsbehov förekommer särskilt i samband med myggbåge och spröjs.** Om ytterbågen går för mycket utåt antingen på öppningssidan eller på gångjärnets sida, justeras den i djupled. Om den är trög på öppningssidan ska vädringsbeslagets kopplingstapp förkortas: skruva på tappen medsols tills felet korrigeras och i motsatt riktning om ytterbågens och karmprofilens mellanrum är för stort. Om luckan är snäv på gångjärnssidan och fönstret inte stängs ordentligt, skruva på alla gångjärn 2 varv medsols, så att ytterbågen kommer inåt. Testa och upprepa vid behov.

## Tiivi Kristalli fönster | Vädrringsbeslag

Till Kristalli fönstret (Helmi&Valo) är det möjligt att få vädrringsbeslag som extra tillbehör. Vädrringsbeslaget låser bågen i önskat läge ända tills du frigör den.



När knappen är i det läge som visas på bild 1 kan vädrringsfönstret röras fritt.

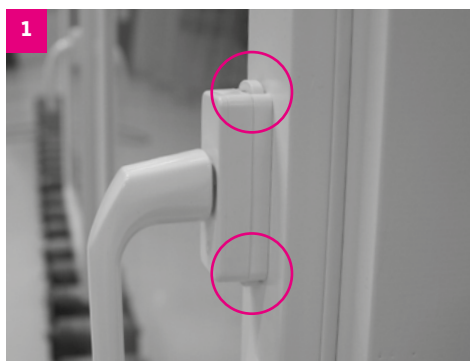


Lås vädrringsfönstret i önskat läge genom att vrida knappen neråt enligt bild 2.



Du kan frigöra vädrringsbeslaget medan du tvättar fönstren genom att ta ett fast grepp om stången och trycka den neråt enligt bild 3. Vädrringsbeslaget finns på vädrringsfönstrets överkarm.

## Tiivi Kristalli fönster | Barnlås



Under knapparna på Tiivi Kristalli fönster kan ett integrerat barnlås monterats som extra tillbehör.

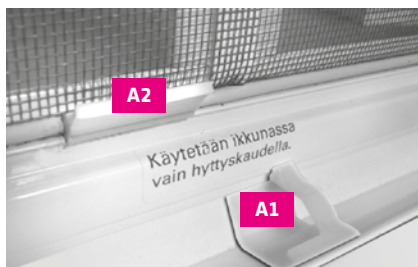


Låset frigörs när du trycker på kopplingarna upp till och ner till och samtidigt vrider på knappen.

Fåglarna kan picka i sig insekter ur nätet, så att nätet går sönder. För att bevara näten från fåglar, kan myggbågarna tas bort till vintern och förvaras varsamt så att det inte uppstår några tryckmärken på dem. Det lönar sig att märka myggbågarna då du tar loss dem, så att det är lättare att sätta tillbaka dem på våren. Vid behov kan nätet tvättas med ljummet vatten och lite allrengöringsmedel.

**Att ta loss och fästa myggbågen.** Frigör koppelningen av vädringsbeslaget i vädringsfönstret och öppna inner- och ytterbågarna helt. Tryck på fästet som finns i nedre kanten av myggbågen **A1** så att det frigör nätet. Dra det samtidigt med vredet som finns i den nedre kanten av myggbågen **A2**. Frigör vid behov även de andra fästena i kanterna och ta loss myggbågen genom att dra inåt. När du monterar bågen på plats igen passar du först in det på gångjärnssidan. Sedan trycker du lätt in bågen med fästena. **Den löstagbara ramspröjsen** tas loss och fästs på motsvarande sätt.

**Byte av skadat nät.** I myggbågen används glasfiberbaserat, plastat nät. Detta nät kan även köpas i järnaffärer. Montera det nya nätet på ett varmt ställe, eftersom nätet då är mjukt och lättare att montera. Ta loss fästbandet från aluminiumbågen, så att nätet lossnar. Lägg nätet trådrikt på ramen och tryck fästbandet tillbaka på plats t.ex. med hjälp av en tråkloss. Nätet spänns då fästbandet trycks in i sin skåra. Skär bort överflödigt nät från sidorna med en mattkniv.



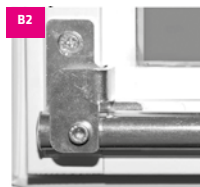
## Bågstöd

### Användning

Bågstödet sänks ner från dess plastbeslag och vrids ned mot golvet **B1**. Samtidigt lyfter man upp innerbågen något så att man kan vänc stängningen helt i lodrät läge. När stödet tas bort, lyfter man upp innerbågen något och vänder stödet i vågrätt läge och tillbaka in i plastbeslaget.

**OBS! Vrid inte bågen överdrivet mycket i sidled när den står på bågstödet.**

**Justering** Justera bågstödet med en insexnyckel till dess rätta mått i monteringskedet vid fogen mellan de två rören som visas på bild **B2**. Lossa båda skruvarna så att du kan justera rörets mått. Skruva åt skruvarna samtidigt som du höjer bågen en aning. Nu har bågstödet alltid rätt längd då du ska använda det. Om bågstödet är för långt kan du vid behov korta det från änden som är inne i röret med t.ex. en järnsåg (tunnare rör).



**OBS! Kontrollera då och då att skruven i bågstödet axel är åtdragen och att den inte kan lossas**

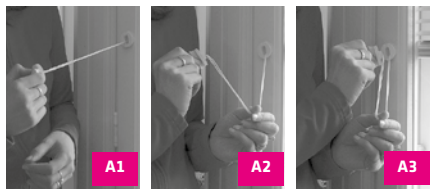
### Eftermontering

Bågstödet monteras bakom innerbågen i fönstrets mellanrum. Fästdonets yttre kant hamnar på samma nivå som förlängningsdelen i bågens yttre kant i sidled. I lodrät position hamnar förlängningsdelen i fästdonets nedre kant precis vid glaslistens nedre kant.

Förborra ett hål med diametern 3 mm för fästdonets skruvar och skruva sedan fast fästdonet. Stängens plastbeslag monteras enligt **B2**, på 250 mm avstånd från bågens yttre kant.

# Tiivi-persiennor

**Användning av Tiivi-persiennor.** Vridning av persiennernas lameller (ljusreglering) samt upp- och nerdragning av persiennor fungerar med en och samma vridknopp på bågen. Vid regleringen av persiennvinkeln från yttersta läget vrids knoppen ca 1,5 varv. **OBS! Overvridning kan skada reglermekanismen**



Persiennor lyfts genom att först lossa knoppen från reglermekanismen och sedan dra fram snörena på knoppen **A1**. När persiennor ar på önskad höjd, ta tag med den fria handen i persiennens snörena, vrid snörena till sätets skara **A2** och tryck in knoppen på plats **A3**. För att sänka persiennor, ta tag i snörena, lossa knoppen och sänk persiennor langsamst ner. Låt inte persiennor falla fritt. Tryck till slut in knoppen på nytt.

## Rengöring och underhåll av Tiivi-persiennor.

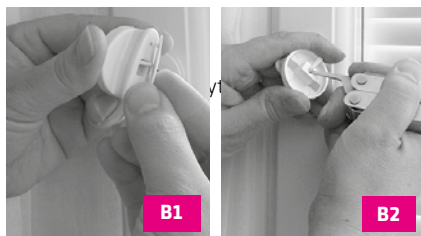
Dammet putsas varsamt bort med en dammvip- pa eller med persiennortkare. Persiennor och persiennsnorena tvättas med lätt alkaliska allrengöringsmedel, dock inte med skurmedel. Persiennens vridknopp kan rengöras med en fuktig trasa eller svamp. Vid rengöringen kan du även använda allrengöringsmedel som är avsett för rengöring av plastade ytor. Om det trots skydden har kommit in smuts i persiennmekanismen i bågarnas mellanrum, ska du opna skydden och putsa bort smutsen/dammet. Spänn åt skyddslocken lätt. Om du spänner åt dem för mycket, förhindras kugghjulens rörelse.

I mellanutrymmet i det integrerade fönstret för persiennor kan fästskruven för reglervajern (förbindelsepunkt för reglervajer och reglerstang) med tiden bli lös och hindra vridningen av persiennor. Vid behov kan skruven skruvas åt med en liten

skruvmejsel. När du skruvar åt den, kontrollera att spåret i reglerstangen ar i linje med fästskruven. Om reglermekanismen ar trög att vrida, bör man kontrollera ifall skruvarna på täckbrickan på motsatt sida av vridknoppen ar för hårt åtdragna. Växlingar i luftfuktigheten gör att tre expanderar eller drar sig samman, vilket i sin tur kan forasaka att skruvarna blir för åtdragna.

Tack vare sin lätta konstruktion är persiennor mycket slitstarka och långlivade. Därför kräver de nästan inget underhåll. Om mekanismen ändå gnisslar vid vridning, smörj då det övre facket i mekanismen med en droppe symaskinsolja. Om persiennor inte faller ner, kontrollera att persiennsnorena inte har tvinnat sig. Om persiennor inte vrids normalt eller vrids tungt, opna innerbågen och kontrollera att vertikalstangen av metall är ordentligt fäst längst nere i vinkelled (ändan på stangen går in i vinkelleden ca 10 mm). Kontrollera att låsskruvarna i vinkelvajern överst på vertikalstangen inte har lossat. Lasskruvarna finns på vajerns båda ändar. Dra åt skruvarna vid behov. Kontrollera skruvarna i facket mittemot knoppen och prova en gång till. Persiennor fungerar battare om du lossar lite på skruvarna. Kontrollera den översta vajerns position. Vid behov, flytta stangen i skenan ovanför persiennor så att vajern i dess ända (som förbinder persiennstangen med vertikalstangen) kan vridas fritt.

**Persiennsnorena** ar fästa i vridknoppen. Vid ett eventuellt byte av persiennor eller snörena, lossa täckbrickan ovanpå knoppen **B1** och tryck loss snorens fastkil med en tunn pinne **B2**. Dra snörena genom vridknoppen och persiennmekanismen.



Vi rekommenderar att persiennerna hålls nere **C2**. Då hänger inte persiennlinorna utanför fönstret, **C1** vilket kan utgöra en säkerhetsrisk särskilt för barn.

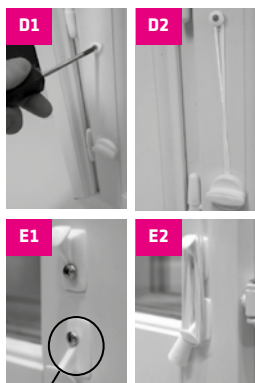
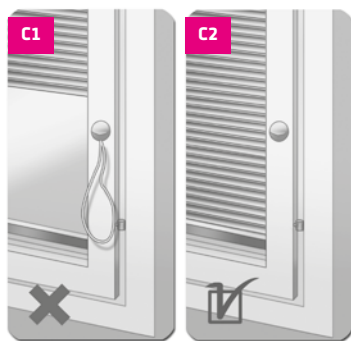
Vi rekommenderar att du monterar ett linlås och virar linorna runt det när persiennen är uppfälld.

Skruva fast linlåset på fönstrets innerbåge enligt bild **D1**. Mät linlåsets placering så att linorna kan tvinnas runt linlåset enligt bild **D2** när persiennen är uppfälld, så att de inte hänger inom räckhåll för barn.

Om persiennen dras upp till exempel för underhåll av fönstret, ska man se till att linor som hänger på utsidan av fönstret aldrig är inom räckhåll för små barn.

**Användning av frihängande persiennner.** Frihängande persiennner som är utrustade med akrylvidstång (fasta fönster) vrids med stängningen. Persiennerna dras upp med linor som låser persiennen. Låsanordningen frigörs då man drar linorna mot persiennens mitt. När du släpper ned persiennen och vill stoppa den till exempel halvvägs ner, ska linorna riktas rakt nedåt. Den frihängande persiennen kan nedmonteras för rengöring. Kassetten frigörs och persiennen kan nedmonteras då de kromade låsspakarna vid persiennkassetten vrids åt höger. Persiennen monteras tillbaka genom att lyfta den upp i beslagen och vrida låsspaken åt vänster. Låsspaken får inte tryckas uppåt, eftersom den då repar den övre karmen.

Vi rekommenderar att du utöver det vanliga linlåset dessutom monterar ett extra linlås, runt vilket linorna kan tvinnas enligt bild **E2**. Skruva fast det extra linlåset på fönstrets innerbåge enligt bild **E1**. Mät linlåsets placering så att linorna kan tvinnas runt linlåset när persiennen är uppfälld, så att de inte hänger inom räckhåll för barn **E2**.



Extra linlås



**Löst hängande persiennlinor kan tvinnas runt halsen på barn och utgöra en risk för strypning.**

- **Håll linorna utom räckhåll för små barn för att undvika att de fastnar eller stryps i dem.**
- **Placera inte en säng, vagg eller andra möbler i närheten av gardiner eller persiennner med linor.**
- **Knyt inte ihop linorna. Se till att linorna inte tvinnas runt varandra och bildar en ögla.**



# Integrerad persienn

## Justering av persienn



Vinkla lamellerna genom att vrida på knappen.

## Hissa upp persiennen



Hissa upp persiennen genom att dra knappen mot dig. När persiennen är på lämplig höjd låter du snöret rullas in automatiskt och sätter knappen på sin plats.

## Fäll ner persiennen



Dra ut allt snöre ur knappen. Håll snöret i riktning bakåt och tryck på skenan enligt bild 3. Tryck skenan neråt medan du fäller ner persiennen och låt snöret rullas in automatiskt.



## Biobe VS-ersättningsluftventil

Biobe VS är en ersättningsluftventil som ska monteras i fönsterbågen eller i tätningsspringan. Med hjälp av Biobe VS-ventilen kan man regelbundet ta in tilluft vid både självdragsventilation och maskinell ventilation och på så sätt säkerställa en tillräcklig åtkomst till frisk luft i rummen. Mängden tilluft kan dimensioneras skilt för varje bostad och rum. Som ventilationsanordning rekommenderas maskinell frånluftsventilation.

**Användning.** Biobe-ventilen är helt öppen då båda regleringsknopparna är riktade mot ventilens kanter och stängd då knopparna är riktade mot mitten. Ventilen är halvöppen då den ena knoppen är riktad mot kanten och den andra mot mitten.

**Underhåll av ventilen.** Rengöring av Biobe-ventilen rekommenderas minst två gånger om året. Ventilen och filterenheten frigörs genom att skruva upp skruvarna som skruvats fast i bågen. I ventilfodralet finns ett cellplastfilter som kan rengöras med våtlösning. Luftgången dammsugs och delarna monteras på sina platser.

## Biobe Thermo Plus



Biobe VS-ersättningsluftventil

Förutsättningen för en fungerande ventilation är att det kommer tillräckligt med ersättningsluft utifrån. Ventilen bör alltid vara öppen, antingen i sommar- eller vinterläge. Ifall andningsluft, luftfuktighet från matlagning och tvätt inte kan elimineras effektivt från bostaden, tillskapas en gynnsam grogrund för skadliga mikroorganismer och mögel. Även att lukt sprids via rökgångar från en lägenhet till en annan är ett tecken på bristande ersättningsluft.

**Användning.** Lägena för sommar, stängt och vinter justeras med vredet i ventilgaveln. Sommarläget är till vänster, stängt läge i mitten och vinterläget till höger.



Biobe Thermo Plus-friskluftventil



Biobe DUO (endast i stora objekt)

**Ytterligare information om biobe-filter: [www.biobe.fi](http://www.biobe.fi)**

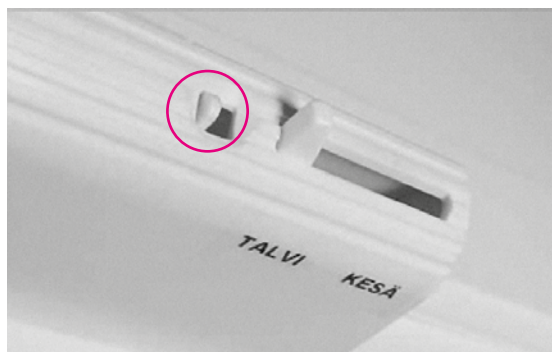
**Du kan beställa nya filter på numret 09 7743 270 eller via [www.biobe.fi](http://www.biobe.fi).**

## Biobe ThermoMax



### REGLERING AV LUFTFLÖDE

Ventilens luftflöde kan regleras manuellt med luftreglaget i ventilens vänstra ända. Luftflödet minskar när du vrider åt höger och ökar när du vrider åt vänster. För att kunna säkerställa tillräcklig ersättningsluft bör ventilen inte stängas helt.



### REGLERING AV SOMMAR-VINTERLÄGE

I Thermomax Auto ventil regleras sommar-vinterläge automatiskt med en termostat som finns mellan bågarna. Därför har Thermomax Auto inget manuellt reglage för sommar-vinterläge.

I Thermomax Manuaali ventil regleras sommar-vinterläge med ett reglage som finns på ventilens högra kortända (se bild).



### BYTE AV VENTILFILTER

Ventilens filter finns bakom ventilenheten i ventiltramen som är fäst vid karmen. Ventilenheten hålls på plats med en snabbregel. Fästet frigörs när du trycker den lilla spärren i högerkanten åt höger och försiktigt drar loss ventilenheten från filterramen.

# Eventuella problem och korrigerande åtgärder

## **1. Det bildas rimfrost på insidan av ytterglaset – inomhusluft kommer in i mellanutrymmet och fukten kondenseras på glaset.**

**1.1.** Kontrollera att låsen är stängda. Om vädringsfönstret inte går att stänga, kontrollera att vädringsbeslaget är korrekt anslutet upptill och nertill. Kontrollera även att myggbågen är ordentligt på plats.

**1.2.** Kontrollera att tätningslisterna är hela och att de pressas jämnt mot karmen då fönstret är stängt. Om tätningen har svällt över bågen, tryck tillbaka tätningen i tätningsspåret.

**1.3.** Om byggnaden har frånluftssystem, kontrollera att frånluftsväxlingen är igång. Kontrollera också att reglerventilerna för frånluftsventilationen är korrekt justerade för att uppnå tillräckligt undertryck. Lägenhetens konstruktioner, förstklassig inomhusluft och rätt funktion av fönstren förutsätter undertryck i lägenheten. Korrekt inställd ventilation är viktigt på övre våningen i en tvåvåningslägenhet (öppen trappuppgång), dit en större mängd luft stiger upp från nedre våningen vid kallt väder.

**1.4.** Kontrollera att filtret i den övre karmen sitter tätt på plats och att ventilöppningens ramhölje ligger rak mot karmen. Stäng frånluftapparaten och se till att avspärningsklaffen i den övre karmen ligger rakt på luftöppningen. Klaffens position kan justeras genom att öppna fackets lock och placera klaffen rakt.

## **2. Fönstrets ytterglas blir immigt – ytterglaset fryser till.**

**2.1.** Detta kan förekomma i energisparande fönster under vissa väderleksförhållanden under hösten och vårvintern. Fenomenet beror på att fönstren avger så pass lite energi utåt att ytterglaset

tillfälligt fryser till under väderleksförhållanden av det här slaget.

## **3. Det bildas rimfrost på insidan av innerglaset – luftfuktigheten i rummet kondenseras på glasytan och kan kallna på vintern.**

**3.1.** Kontrollera att termostaten i värmeelementen har reglerats så att den motsvarar de nya förhållandena. De nya energisparande fönstren avlägsnar det kalla draget, varvid termostaten som är inställd efter tidigare temperatur identifierar att det finns tillräckligt med värme och slutar producera värme i elementet. Det nya förhållandet kräver att termostaten höjs. Detta betyder inte att det går åt mera energi utan gör termostaten känsligare för att identifiera det nya läget och producera tillräckligt med värme.

**3.2.** Om det finns frånluftsventilation i byggnaden, se även punkt 1.3.

**3.3.** Om tillräckligt med värme inte riktas mot fönsterområdet ska du först avlägsna de hinder framför fönstret som stör luftdraget. Om fönstren sitter i en fördjupning i väggen kan fönstren hamna i en död vinkel med lägre yttemperatur som följd. Gardiner, blombrädor osv. gör att fönsterytan kallnar, då fukt kan kondenseras på fönsterytan. Värmeelementet under fönstret underlättar bäst fönstrets funktion.

## **4. Fönstret känns dragigt.**

**4.1.** Kontrollera om kylan kommer in via väggkonstruktionen (exempelvis timmerkonstruktioner, sättningar i spånisoleringen, sprickor i rappningen). Fyll igen läckagesprickorna med lämplig massa.

**4.2.** Kontrollera om värmen är tillkopplad i närheten av fönstret. Se punkt 3.1.

**4.3.** Kontrollera om alla lås i bågen är stängda. Se punkt 1.1.

# Eventuella problem och korrigerande åtgärder

## 5. Grumligt glas

**5.1** Kondensfria fönster kan ibland i vissa belysningsförhållanden tillfälligt vara oklara. Detta är karakteristiskt för kondensfria fönster och kortvarigt. Kortvarig oklarhet av glaset beror på glaset struktur som gör det kondensfritt.

## 6. Flugor och andra insekter mellan fönsterglasen

Mellan fönsterglasen kan det samlas flugor och andra insekter särskilt på hösten. I synnerhet närheten till vattendrag, djuranläggningar och sopskjul ökar förekomsten av flugor. Även fyllnadsjord och matjord ökar förekomsten av fluglarver. På hösten söker sig flugorna från dessa platser där de lever till de varma väggarna och fönsteröppningarna i byggnader.

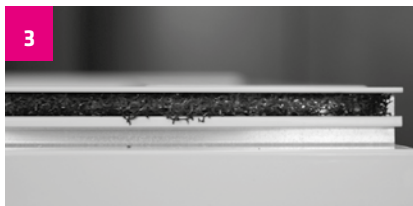
Ansamlingen av flugor eller andra insekter mellan fönsterglasen innebär inget produktfel, utan beror på ovan nämnda naturliga årstidsväxlingar. Stor förekomst av insekter leder till ansamling av insekter mellan fönsterglasen.

Du kan förhindra att flugor och insekter kommer in mellan fönsterglasen genom att montera ett nät som släpper igenom vatten i fönstrets kondensöppningar ( **1** **2** **3** ). Se till att nätet inte förhindrar ventilationen eller vattenavledningen från konstruktionen. Om övertäckningen av öppningarna förhindrar ventilationen eller avlägsnandet av fukt upphör röt- och konstruktionsgarantin att gälla. Nätet ska alltid hållas rent så att det håller sig intakt och i gott skick och för att förhindra mögel.

Ett modernt, industritillverkat fönster med aluminiumbeklädnad har konstruerats så att ventilationen mellan ytter- och innerbågen förhindrar kon-

densbildning. Tillräcklig ventilation uppnås genom att avlägsna en tillräcklig mängd tätning i ytterbågen i fönstrets tillverkningsfas. Tillräcklig ventilation är nödvändigt för att undvika fuktproblem i fönstret och för att förhindra att fönstret murknar.

För att säkerställa ventilationen och vattenstyrningen i fönsterkonstruktionen finns det på jämna mellanrum öppningar i den nedre kanten av fönstrets yttre aluminiumprofiler. Via öppningarna avlägsnas kondens och de fungerar även som ventilationshål.



# Montering av fönster

1. Fäst justerskruvar, kilar e.d. i öppningens nedre kant. Observera att fönster av samma storlek monteras på samma höjd på olika väggar.

2. Ta loss bågarna på det fönster som monteras och borra fästhål på bågen med en 13 mm:s träborr **1** i enlighet med fästtätthetsschemat (RT 41-10947). Använd ett vasst borrarör så att hålen blir snygga och det inte uppstår sprickor.

3. Lyft och placera bågen mitt i fönsteröppningen. Observera även yttersidan vid centreringen av fönstret, t.ex. tegelöppning. **2** Det kan hända att fönstret ser bra ut inifrån efter monteringen men utifrån kan plåtlisterna vara osymmetriska och se dåliga ut.

4. Fäst fönstret i stomkonstruktionen med träskruvar, skruvstorlek minst 5x80 mm. **3** Justera bågen diagonalt genom att dra åt och lossa skruvarna.

5. Täck skruvhålen med 13 mm:s täckpluggar i samma färg som bågen.

6. Fäst de inre bågarna och justera vid behov. Bågarna justeras genom att vrida medsols- eller motsols vid gångjärnen.

7. Fäst vädringsluckans/ -fönstrets vred.



# Rengöring av Tiivi-produkter

Vid rengöring av glaset rekommenderas att du använder ljummet vatten. Som rengöringsmedel kan du använda vanligt fönsterrengöringsmedel eller mildt flytande diskmedel. Skölj glaset därefter med rent vatten. Under den kalla årstiden kan du använda t.ex. utspädd spolarvätska. Torka glaset med en fönsterraka och sämskskinn eller en mjuk, luddfri trasa. Torka hörnen särskilt noggrant. Undvik att använda mycket vatten vid rengöringen. Vatten som rinner ner i fäsen mellan glaset och bågen kan orsaka skador. Vådringsfönstrets bågar kan lösas från varandra för tvätt genom att öppna dörrbromsens låsningsspak och frigöra den s.k. T-skruv. Vådringsfönstrets vådringsbeslag bör vara riktigt kopplat innan fönstret stängs. Svåra fläckar avlägsnas med lösningsmedel (Würth Acryl-Cleaner). Vid rengöring av fläckar kan man även använda ammoniak- eller alkoholbaserad fönsterputs. Fläckar av lim, målarfärg, lack och silikon avlägsnas med ett glasrengöringsblad eller ett rakblad från glasytorna. (Om glaset är ytbehandlat, se nedan "ytbehandlat glas"). När du avlägsnar en fläck, placera bladet tätt mot glaset och skjut bladet snett mot glasytan. Undvik att använda slöa blad eller att skrapa med spetsiga föremål, så att glaset inte repas. En del rengöringsmedel ger glaset en hinna, som gör glaset gråaktigt och ger regnbågsfärgade reflektioner. Fluorvätesyra samt alkaliska tvättmedel fräter glaset och gör det matt. Kontrollera därför att din fönsterputs inte innehåller dessa ämnen. Efter rengöringen kopplar du vådringsbeslaget innan du stänger fönstret. **OBS! Avlägsna inte eventuella dekaler som anger bl.a. att glaset är ytbehandlat eller normalt tjockare.**

## Ytbehandlat glas

Om fönstret har dekalen "Ytbehandlat glas" ska du beakta följande i användningen och underhållet av fönstret. Normala fläckar rengörs med vatten eller vanligt rengöringsmedel. Använd inga vassa fönsterrakor eller stålull. Vi rekommenderar inte fästning av tejp på glaset. Starka estrar eller syror, särskilt fluorvätesyra och fluorhaltiga rengöringsmedel, lämpar sig inte för rengöring. Använd inte heller:

- rakblad eller liknande skrapor
- slipmedel

- stålull, inte ens 0000 eller finare
- silikonhaltiga rengöringsmedel
- trasor, dukar o.s.v. för torkning. Fukta glaset och rengöringsduken ordentligt.

**OBS! Ytbehandlat glas kan ha sämre ljusgenomsläpp än obehandlat glas.**

**Ytbehandlat glas kan i någon mån förändra färgerna som syns genom fönstret.**

**Målade ytor och aluminium.** Målade ytor ska rengöras vid behov och med minst ett halvårs mellanrum. Vid rengöringen används alkaliska allrengöringsmedel (t.ex. diskmedel). Svårare smuts tas bort med t.ex. en mjuk trasa som fuktats i lackbensin. Efter det tvättar man omedelbart som vanligt.

Aluminiumytor kräver nästan inget underhåll. För att förhindra färgförändringar rekommenderas dock regelbunden rengöring med neutralt tvättmedel. Färgförändringar förorsakas bl.a. av gatudamm, sot och miljöföroreningar. Aluminiumlisterna på trösklarna kan vid behov sopas, dammsugas eller torkas med en duk och ett mildt rengöringsmedel kan användas.

Användning av skurmedel, lösningar som innehåller ammoniak eller starka lösningsmedel bör undvikas (t.ex. thinner och acetone), eftersom de kan göra målade ytor matta. Rikliga vattenmängder bör också undvikas.

**Glasningslistor av ek och ektrösklar.** Ekytor rengörs på samma sätt som målade ytor. Rengör tröskeln från snö och is på vintern och från sand på sommaren.

**Tätningar och silikonfogar.** Regelbunden rengöring i samband med rengöring av dörren. En tätning som är sönder bör bytas ut mot en ny. Om tätningen lossnar ska den tryckas tillbaka i sin skåra. En silikonfog repareras vid behov med silikonmassa.

**Vanligtvis behöver du bara dammtorka** blombrädorna med en fuktig trasa. För rengöringen används allrengöringsmedel, dock inte rengöringsmedel med skurmedel.

# Underhåll av målade ytor

**Underhållsmålning.** Levererade fönster och dörrar är ytbehandlade. Träytorna på fönster målas, glaseras eller lackas, HDF-belagda dörrar levereras endast som målade. Aluminiumdelarna är pulverlackerade. Den målade ytan kan bli repad, gå sönder eller skadas i övrigt under årens lopp. Tidpunkten för underhåll beror på omständigheterna i konstruktionen, väderleksförhållandena och vindens riktning. Kontrollera årligen de målade ytorna och reparera vid behov. Av målarfärgstillverkarens instruktioner framgår bl.a. nödvändiga förberedande åtgärder, förtunningsmedel och torkningstider. Det bästa resultatet av målningen fås med förstklassiga penslar avsedda för ifrågasvarande medel eller med utjämningsrulle. Rekommendationen är att hela karmen/hela ytor målas för ett jämnt resultat, eftersom det syns lättare om man målar bara ett visst ställe.

**Täckmålade ytor.** Vid målning får träets fuktighet inte överstiga 20 procent. Under målningarbetet och under torkning bör luftens, ytans och målarfärgens temperatur vara över +5 °C och den relativa luftfuktigheten under 80 procent. Träytorna rengörs, slipas och behandlas före målningen enligt målarfärgtillverkarens instruktioner. Användning av starka lösningsmedel bör undvikas, eftersom de kan göra de målade ytorna matta. Alla lösa och spruckna ytbehandlingsmedel ska skrapas bort och träytorna torkas rena så att all smuts och damm avlägsnas. Eventuellt poröst trä avlägsnas genom slipning. Ställen där mögel förekommer ska tvättas med mögellösningsmedel (t.ex. RENSA) och sköljas omsorgsfullt med vatten. Bara träytor ska behandlas med impregneringsmedel (t.ex. WOODEX-impregneringsmedel). Stötar, sprickor och djupa skrämor ska spacklas (t.ex. Breplasta A snickerispackel) och allt överflödigt spackel ska slipas bort. Ytan som ska målas ska slipas i sin helhet och slipdammet ska avlägsnas omsorgsfullt. Det är viktigt att träet får torka före reparation av skador eller målning på nytt.

Lämpliga målarfärger är vattenbaserade målarfär-

ger (t.ex. FUTURA AQUA för inomhusutrymmen och NORDICA EKO för utomhusytor). Även olje- eller akrylatmålarfärger kan användas (WINTOL för utomhusytor, FUTURA 40 och DOORA för utomhus- och inomhusytor samt FUTURA 15 för inomhusutrymmen). Standardnyansen är bruten vit NCS-S-0502-Y eller RAL 9010.

**Glaserade och lackerade ytor.** Grundarbete som ovan, men utan kitt om man inte målar med täckande färg. Bara träytor behandlas med tonad WOODEX Glaserat impregneringsmedel två gånger. Lackering med HELO speciallack (för utomhus- och inomhusytor).

**Aluminiumytor.** Aluminiumytorna kräver så gott som inget underhåll, men repade eller skadade ytor bör repareras. I samband med kitt bör den relativa luftfuktigheten inte understiga 80 procent och temperaturen bör vara minst +10 grader. Underhållsmålningen kan göras med pensel eller spraymålas. Som grundfärg används INERTA PRIMER 5-epoximålarfärg, som täckfärg TEKNODUR 190-polyuretanmålarfärg eller en alkydbaserad lackfärg (utspädning enligt färg). Aluminiumdelarnas standardnyanser är vit RAL 9010, brun RR32 och mörkgrå RR23.

# Tiivi-garantivillkor

## TIIVIS PRODUKT- & MONTERINGSGARANTI FÖR KONSUMENTKUNDER

Dessa garantivillkor gäller för leveranser av dörr- och fönsterprodukter till privata konsumenter. Denna produktgaranti omfattar inte garagedörrar. För dessa finns det separata garantivillkor.

När dörr- och fönsterprodukter levereras till företag, bostadsaktiebolag eller parter som inte är konsumentkunder gäller de villkor som parterna avtalat om i ett entreprenadavtal eller annat leveransavtal. Om inget annat konstateras i dessa villkor har fönster och dörrar 2 års produktgaranti.

Inwido Finland Oy/Tiivi ("Tillverkaren") beviljar följande produktgaranti för levererade fönster och dörrar ("Produkterna") inom konsumenthandel:

### 1. Definition av fel

Garantigivaren ansvarar för att Produktens användbarhet och kvalitet är normala under Garantitiden. Ett fel är en objektivt bedömd avvikelse från Produktens normala kvalitet och Tillverkarens riktvärden med beaktande av Produktens ålder, monterings- och användningsförhållanden, användningssätt och montering. Garantin omfattar inte normalt slitage eller fel, som beror på en orsak som Tillverkaren inte rimligtvis kunnat påverka.

### 2. Garantitid och garantins giltighet

#### FEM ÅRS GARANTI

a) Den tekniska och strukturella garantin för fönster och dörrar gäller i 5 år från och med leverans- eller överlämningsdagen. På den tekniska garantin tillämpas RT:s rekommendationer för kvalitetskrav samt fönster- och dörrstandarder enligt CE-märkningsrätten.

#### TIO ÅRS GARANTI

- b) Fukt-tätetsgaranti för fönstrens och specialglaselementens
- c) Målade trädelar på insidan.
- d) Stabiliteten för aluminiumprofilernas ytbehandling.
- e) Ytter- och balkongsdörrarnas raket, förutsatt att de är rätt monterade och en behandlad dörr böjs permanent över 5 mm.
- f) Montering av fönster och dörrar som utförts av Tiivi.

### 3. Meddelande om fel och agerande i felsituationer

Om ett fel uppstår på Produkten under garantitiden ska kunden vända sig till Tillverkaren eller dennes representant. Kunden ska inom skälig tid från att felet upptäckts eller borde ha upptäckts vända sig till Tillverkaren för att reda ut ansvaret för felet. Felmeddelandet kan dock alltid lämnas inom två (2) månader från det att Kunden upptäckte felet. Kunden ska agera så att skadorna inte ökar utan orsak.

### 4. Garantireparation

Tillverkaren reparerar fel som upptäckts under garantitiden på det sätt som Tillverkaren finner för gott. Alla utbytta delar och utrustningar blir Tillverkarens egendom.

Om reparationen av ett fönster eller en dörr omfattar rivning av fasta konstruktioner och/eller ombyggnad (t.ex. rappning) ansvarar Kunden för dessa kostnader.

Tillverkaren förbinder sig att utföra reparationerna inom skälig tid från att Kunden krävt att felet skulle åtgärdas och genom egna åtgärder

gärder möjliggjort reparationen av felet. En reparerad eller utbytt Produkt beviljas inte en förlängd garantitid, utan garantin gäller enligt den ursprungliga giltighetstiden eller i 90 dagar från reparationsdagen beroende på vilken tid som är längre. Tillverkaren strävar alltid efter att utföra reparationen på ett sätt som är ändamålsenligt ur både Kundens och Tillverkarens perspektiv.

### 5. Tillämpning av garantivillkoren

Tillverkaren ansvarar inte för fel, om

- a) Felet orsakats av att produkten monterats i strid med god byggsed eller produktspecifik monteringsssed eller om produkten använts eller hanterats felaktigt, i strid med bruksanvisningen eller ovarsamt.
- b) Felen beror på förhållanden där en normal fuktighetsnivå (25–60 % RH %) överskridits eller på fuktiga betongkonstruktioner. Exempel på sådana skador kan vara att skarvade hörn öppnar sig och blir ojämna, målarfärgen flagar av, limmade fogar i trädelar blir ojämna, problem med att gångjärn skjuts ut samt oxidering och rostning på metalldelar.
- c) Normal omsorgsplikt har försumrats i samband med användningen av Produkten och det har bidragit till uppkomsten av felet eller relaterade skador.
- d) Produkten har ändrats eller reparerats med reservdelar och/eller arbetsmetoder som Tillverkaren inte har godkänt.
- e) Produkten har varit exponerad för naturkrafter som avviker från sedvanliga förhållanden eller ovanliga temperatur-, korrosions- eller miljöförhållanden.
- f) Produkten har inte skyddats ändamålsenligt under förvaring. (Obs! Transportförpackningen lämpar sig inte för förvaring!)
- g) Produkten har skadats av djur.
- h) Produkten har försetts med kringutrustning eller reservdelar, vars olämplighet eller monteringsätt har bidragit till uppkomsten av felet.
- i) Mellanrummet mellan fönsterglasen inmar på grund av att huses ventilation är obalanserad.
- j) Fukt kondenseras på insidan av fönstret på grund av otillräcklig luftcirkulation, ventilation eller alltför fuktigt inomhusluft.
- k) Kostnaderna och/eller skadorna har uppstått till följd av felaktig användning eller felaktigt eller bristfälligt regelbundet underhåll.
- l) Felet beror på byggnadens och/eller konstruktionernas skick, rörelser eller förändringar i dem eller sättning i marken.
- m) Reparationerna har utförts av någon annan part än Tillverkarens monteringsjänst, såvida inte Kunden och Tillverkaren skriftligt avtalat om detta.

### 6. Begränsningar av garantivillkoren

- a) Assa Abloys produkter har två års tillverkargaranti.
- b) Garantin gäller inte om glaset går sönder, såvida det inte går att bevisa att det berott på tillverkningsfel.
- c) Solvärme som absorberas av eller reflekteras från mörka eller reflekterande persienner som monterats i efterhand får inte orsaka värmebelastning på isoleringsglas.
- d) Målarfärgens stabilitetsgaranti gäller inte för produkter som är exponerade för förhållanden som försvagar målarfärgens stabilitet i högre grad än normalt.



- e) Glasytor får inte målas, och film, tejp och dekaler som kan inverka på isoleringsglasets hållfasthet får inte fästas på ytorna.
- f) Det kan bildas rimfrost på det yttre glaset i lågenergifönster i vissa förhållanden, och det är inte en avvikelser från normal kvalitet.

7. Kundens rättigheter i situationer där fel inte har åtgärdats  
Om Tillverkaren trots uppmaningar inte inom skälig tid uppfyller sin skyldighet att åtgärda felet eller ger en felfri Produkt i stället, har Kunden rätt att antingen kräva prisnedsättning som motsvarar felet eller en skälig ersättning för reparation av felet på annat håll. Om Produkten inte har ett fel som avses i garantin eller om Kunden inte har iakttagit bruks- och underhållsanvisningen som levereras tillsammans med fönster och dörrar och reklambesöket således är orgrundat, debiterar Tillverkaren monterings- och resekostnader enligt gällande monteringsprislista.

8. Garanti för Produkter som levereras till länder utanför Finland  
Om en dörr eller fönsterprodukt som Tillverkaren tillverkat förs ut ur Finland begränsar sig garantin endast till fönster- och dörrprodukter. Förutsättningen för att garantin ska gälla är att beställaren har kontrollerat att produkten lämpar sig för förhållandena i destinationslandet och att Tillverkaren har godkänt leveransen. I enlighet med garantin levererar Tillverkaren en ny del eller produkt i stället för den felaktiga. Leveransvillkoret är då högst FCA (Inco-

terms 2013) finsk hamn eller finskt gränsövergångsställe. Garantin omfattar inte montering, byteskostnader, montering av delar som levererats enligt garantin eller andra medföljande kostnader. Garantiden för en produkt som levereras till länder utanför Finland börjar vid den tidpunkt då produkten levererats enligt ovan nämnda FCA-leveransvillkor.

Denna garanti som beviljas av Tillverkaren begränsar inte Kundens rätt att åberopa tvingande konsumenträttigheter enligt den nationella konsumentskyddslagen, produktansvarslagen och/eller andra tvingande rättigheter vars syfte är att skydda konsumenter.

## Kvalitetskrav för Tiivi-produkter

Denna anvisning grundar sig på följande anvisningar och standarder: RT 41-10431 Träfönster och vädringsluckor, kvalitetskrav (SFS 4433), RT 29-10432 Industrimålning av träfönster och vädringsluckor, kvalitetskrav (SFS 5657), SFS 5795 och RT 41-10434, Inglasning av träfönster med enkelglas (SFS 4151), Inglasning av träfönster med isoleringsglas SFS 4003 EHD, Suomen Tasolasiyhdistys anvisningar samt Eristyslasiyhdistys garantivillkor för glaselement. Aluminiumstrukturer för träaluminiumfönster: Allmänna egenskaper och krav.

### Kvalitetskrav och utvärdering av kvalitet

#### 1. Kontroll av och anmärkningar på levererade produkter

När produkterna tas emot på bygget, gör köparen en okulär besiktning. Kvalitetsfel eller leveransskador som kan upptäckas okulärt måste antecknas omedelbart i fraktsedeln. Kontrollera även att fönster- och dörrleveransen är komplett utan att öppna förpackningarna.

Före montering på byggplatsen måste köparen också utföra en tillbörlig kontroll av produkterna. En skadad produkt ska inte monteras utan förhandling med tillverkaren.

Tillverkaren har bifogat till produkterna bruks- och underhållsanvisningar som köparen eller efteranvändaren måste följa. Garantierna gäller endast om tillverkarens underhålls- och bruksanvisningar har följts. Tillverkaren ansvarar inte för extra skador orsakade av

fel. Med produkterna har även monterings- förvarings- och hanteringsanvisningar levererats, som köparen måste följa för att säkerställa garantin. Tillverkaren befrias från garantiansvaret om produkten har hanterats, förvarats eller monterats felaktigt. Observera särskilt att omonterade produkter ska förvaras i skydd från regn samt skadlig fukt, t.ex. fukt från marken.

#### 2. Reparation av fel och brister

Om leveransen inte motsvarar beställningen, levereras de delar som fattas till kunden så fort som möjligt.

Om det finns produktfel som beror på tillverkaren, reparerar tillverkaren felet eller levererar en ny produkt eller en del av produkt som ersättning.

Köparen kan inte reparera fel som han har upptäckt på tillverkarens bekostnad utan att först komma överens om detta med tillverkaren.

#### 3. Fukt och kondens

Tillverkaren ansvarar inte för skador som fukt under byggtiden har orsakat på fönster, dörrar eller deras delar.

#### Sådana skador är bl.a.

att fogvinklar går upp och tandar, målarfärgen lossnar

limskarvar i trä kan tända, metalldelar kan oxidera och rosta, spelproblem kan förekomma. Tidsmässigt borde fönster och dörrar monteras då förhållandena inne i bygget motsvarar bruksförhållandena. Till exempel byggsättet, där byggnadens tak, väggar och fönster monteras vintertid och efter detta gjuts betonggolven, kan orsaka för stor fuktbelastning på produkterna. Att fogar i karmar och båggar och limskarvar går upp kan bero på detta och är inte produktfel.

Att fukt kondenseras på innerytan på det innersta glaset i fönstret beror på den relativa fuktigheten och temperaturen i inomhusluften och således inte på ett fel i fönstret. Sådana kondenseringsringar kan även bero på bristfällig ventilation (bl.a. i samband med gjutningsarbeten).

I karmfasta och enkelbågade öppningsbara fönster, precis som i enkelbladiga dörrar kan det i kanterna av isoleringsglaset tidvis uppstå kondens beroende på skillnaden mellan utom- och inomhustemperaturen, fuktigheten i inomhusluften samt luftcirkulationen på innerytan av fönstret och/eller brister i luftcirkulationen framför fönstret.

#### 4. Bedömning av och kvalitet på ytbehandlingen av fönster och dörrar

Kvaliteten på bågens färdiga yta kontrolleras på normalt synavstånd, oftast på 1–2 meters avstånd och med ljuset som kommer bakifrån personen som tittar riktat mot ytan. I kontroll av vertikalytorna kan en portabel ljuskälla användas.

Ytan på fönster och dörrar ska ge ett enhetligt helhetsintryck. På dem får träets struktur, falsar och deras platser, bearbetningsspår, spackling samt små streck och skråmor synas svagt. I målningsskador tillåts små skillnader i nyanser och glansighet. Fabriksmålade ytor kan repareras på bygget med pensel.

Delvis synliga ytor på fönster och dörrar får till sin kvalitet vara något sämre än den godkända kvaliteten på synliga innerytor på fönster och dörrar.

Målningsspår på bågarnas gaveltrå ska till sin färgnyans vara i enlighet med resten av fönstret. Samma krav ställs inte på ytans jämnhet.

Små, enskilda skråmor får förekomma på glasdelarna eller på aluminiumdelarna på utsidan. Skråmorna får dock inte synas på ett störande sätt när man ser på dem på ett normalt synavstånd, oftast 1–2 meter.

#### 5. Tillverkningsnoggrannhet

Vid montering av bågarna in i öppningen tillåts en tolerans på +/- 1 mm. Nominellt spel för ytterbågen är oftast 3–4 mm och för innerbågen 2–3 mm. Spelets tolerans får dock inte orsaka tätningproblem.

Produkterna och deras delar tillverkas och monteras ihop enligt godkända arbetsmetoder. Alla trätekniska fogar som passar till kvalitetsklassen ifråga är tillåtna.

#### 6. Kvaliteten på karm och båggar

I vitmålade fönster- och dörrpartier tenderar kvistarna att gulna med tiden. Svaga nyansskillnader är tillåtna, men innerbågarnas synliga delar får inte gulna.

Att det kommer ut kåda ur träet särskilt i varma förhållanden kan inte helt förhindras, så dess förekomst i båg- och karmdelar med tiden är naturligt för träet.

#### 7. Funktionaliteten i fönster, dörrar samt beslag

I fönster och dörrar ingår korrosionskyddade beslag, som ska fungera felfritt tillsammans med andra produktstrukturer. Beslagens storlek, hållfasthet och antal är sådana att beslagen tål vanligt förekommande belastningar.

Tätheten i skarvarna mellan fönsterramen och bågarna ska vara sådan att den kommande inomhusluften till luftspalten inte orsakar en skadlig mängd kondens på ytorna i luftspalten. När tätheten i skarvarna gradvis växer utifrån och in, vädras fukten i luftspalten ut. Om byggnadens ventilation är tillräcklig och luften flödar i rätt riktning (utifrån och in), sker ingen kondensering av fukt på mellanrummets glaslytor.

Under byggarbetsplatsförhållanden definieras bågarnas och vädringsluckans rätvinklighet som skillnaden mellan deras diagonaler. Diagonalens största tillåtna längdskillnad får vara 1,5–6,0 mm beroende på den största räckvidden (bredd eller höjd) på bågen eller vädringsluckan.

Om rätvinkligheten avviker från detta, måste man först kontrollera att fönstren är monterade och reglerade enligt tillverkarens anvisningar. De angränsande bågarna i samma karm ska justeras så att graderingen i överkanten är högst 2 mm. Karmens kantfogar kan öppnas om karmarna skruvas åt för hårt. Anvisning om fästning av karmarna har givits i monteringsanvisningarna som ska följas vid montering av fönster och dörrar.

Monterings sättet påverkar fönsters och dörrars funktion. Montering bör ske av en yrkeskunnig montör enligt tillverkarens anvisningar.

#### 8. Glasningen

**Glas kan skadas på grund av följande orsaker:**

**Fukt:** fukt kan skada och fräta brandglas

**Cementdamm:** korrosion på ytor sannolikt

**Betongavrinningsvatten:** korrosion på ytor sannolikt

**Svetsgnistor:** skador på ytor troligt

**Slipgnistor:** skador på ytor troligt

**Temperaturskillnader** i glasets mellan-/kantområden i samband med snabba temperaturförändringar (t.ex. soluppgång): isoleringsglaskassetten kan gå sönder (värmechock)

Glasets kvalitet kontrolleras på två (2) meters avstånd (vinkelrätt mot glaset) i normalt dagsljus. Normalt dagsljus anses vara en solig dag, men ändå inte så att solen skiner rakt på glaset och förstärker eventuella fel.

### Förvriddning av avbildning i enkelt glas:

Ett enkelt behandlat glas får inte orsaka en störande förvriddning av bilden när man ser på det ur en 45 gradig vinkel och på ett avstånd på 4,5 meter. Den reflekterade bilden i isoleringsglaskassetten kan växla, eftersom lufttrycket och temperaturen böjer glas. Detta är normalt och en indikation på tätheten i isoleringsglaset.

**Punktfel** (ur Suomen Tasolasiyhdistys kvalitetskriterier): Glaset delas in i ett mittområde och kantområde. Kantområdet är 10 procent av bredd- och höjdmåttet på varje sida. Den övriga delen hör till mellanområdet.

#### a) Enkelt glas

Punktfel med en diameter på högst 2 mm i diameter är tillåtna. Fel får inte förekomma närmare varandra än 200 mm.

#### b) Flerskiktsglas, laminerat glas och isolerglas

Det tillåtna antalet fel fås genom att multiplicera antalet fel i enkelt glas med antalet glasskikt.

### Ytfel:

Som ytfel tillåts s.k. klara eller matta skråmor, om de är svåra att upptäcka.

### Kantfel:

Kantfelen får inte orsaka rämningar (sprickor).

Klarheten (ljusgenomsläppligheten) i ytbehandlat glas (t.ex. selektivglas) är graden sämre än i vanligt glas. Dessutom kan det förekomma en del reflektioner i ytbehandlat glas.

I isolerglaskassetter kan det förekomma regnbågsfärger i en del belysningsförhållanden samt i bestämda synvinklar, vilket inte beror på fel i fönstret. Det samma gäller för svagt synliga fläckar (s.k. "leopardmönster"). Dessa optiska företeelser räknas inte som kvalitetsfel.

I glas som isolerar värme särskilt bra, där U-värdet är under 1,2 W/m<sup>2</sup>K, kan det förekomma tillfällig kondens på utsidan av ytterglaset. Företeelsen beror på det låga värmeläckaget från fönstret och på avvikande väderförhållanden. Denna fysikaliska företeelse räknas inte som ett kvalitetsfel.

### Orenheter mellan glasen:

Glasytorna måste vara rena om de ska placeras permanent mot varandra. På ytorna kan enstaka obetydliga främmande partiklar förekomma, men inga större fläckar eller smutsränder och inte smutsansamlingar. Smutsfläckar är tillåtna om de inte syns vid kontroll på över två meters avstånd och i normalt ljus.

Följande uppgifter ska antecknas i reklamationsmeddelandet för isolerglaskassetter:

- kassettmärkningar (tillverkningsår och glaskassetstillverkaren)
- orsaken till reklamationen kompletterat med en enkel ritning på vilken glaskassetet det är fråga om

### Dessutom hör följande förutsättningar till garantivillkoren för isolerglas:

- inga avvikande belastningar, från t.ex. stomme, riktas mot kassetten
- ramen och fogtätningmaterialet underhålls regelbundet (ytbehandling av trädelar, tätningar, fästning av glaslister)
- glasytorna får inte målas och tejp eller hinnor m.m. som försvagar isoleringsglaset får inte fästas på

ytorna.

Giltighetstiden för garantin för en ny glaskasset som har levererats som ersättning för en skadad glaskasset upphör då den skulle ha upphört för den ersatta glaskassetten.

### 9. Övrigt

Intrång av insekter, gatudamm och pollen i fönstrets mellanrum är tillåtet i en viss grad.

Myggnät som pickas sönder av fåglar omfattas inte av tillverkarens ersättningsansvar.

Smuts på glasytorna kan avlägsnas med vanliga rengöringsmedel.

Små ljud som beror på konstruktionen och på värmeexpansion tillåts. Oftast försvinner ljuden när spänningarna i konstruktionen släpper efter ibruktagandet.

Utseendet på dörrar och fönster utvärderas utgående från de fönster och dörrar som syns samtidigt. T.ex. är små nyansskillnader som är naturliga för trä tillåtna.

### 10. Tiivi-tilluftsfinster

Genom tilluftsfinster strömmar det in ersättningsluft till bostäder eller hus utrustade med maskinellt fränluftssystem.

För att fungera tillförlitligt kräver tilluftssystemet maskinell fränluftsväxling. Tätheten i husets/bostadens yttervägg påverkar en hur stor del av ersättningsluften som kommer från ventilerna. För att tilluftsfinstrets ventil skall fungera felfritt bör undertrycket i bostaden vara följande:

Tilluftsventilen öppnas när undertrycket i bostaden är minst 4 Pa. Följande luftmängder är kalkylerade värden för ventilerna och kan variera i samband med ändringar i miljöförhållandena (lufttemperatur, vind, luftfuktighet, täthet i ytterväggen).

### Tryckförlust i ventilen:

Nedsmutnsning av filtret orsakar tryckförlust i ventilen.

Finfiltret bör bytas minst en gång per år.

Om fränluftssystemet i bostaden eller huset är bristfälligt, kan det förekomma kondens i mellanrummet i tilluftsfinster, vilket inte beror på fel i fönstren.

### 11. Lister

Virket är minst kvalitetsklass A4, om inte annat anges.

De synliga ytorna på trälisterna är hyvlade. Tjockleken på under 50 mm breda lister är i torra utrymmen minst 9 mm och i fuktiga utrymmen 12 mm om inte annat anges i handlingarna. Den tillåtna måttavvikelsen för tjocklek och bredd för hyvlade lister är +/- 0,5 mm. Om inte annat anges i handlingarna om listernas egenskaper, är egenskaperna hos de inre listerna likadana som de synliga ytorna på dörrar eller bågarna på fönster.

De invändiga och utvändiga listerna fästs så att rörelserna orsakade av fukt och temperaturväxlingar kan ske utan hinder. Monteringslisterna ska förvaras på en torr plats, så att de inte blir fuktiga.

Utomhus och i fuktiga utrymmen lämnas ett mellanrum mellan nederkanterna på trälister och

golvet eller mellan lister och vattenblecket på nederkanten på fönster. Ytan på de yttre listerna på träfönster har en sådan grovhet, att ytbehandlingen på listerna fäster vid sitt underlag.

Fästningen av de yttre listerna på fönster eller dörrar bör göras så att regnvatten inte kan tränga in i tätningsspringan eller in i väggen. Dessutom måste man se till att vädringsspringan bakom väggbeklädnaden fungerar felfritt även på under- och oversidan av öppningarna.

I den färdiga listningen syns inga sprickor, råmningar orsakade av bearbetning, störande skråmor och verktygsmärken, fästningsmaterial som har blivit synliga, höjningar efter fästningsmaterialets fästen och andra råmningar som försvagar listernas hållfasthet och utseende. Den färdiga ytan som syns är hel och enhetlig både vad gäller kvalitet och utseende. De fästesrader som syns är efter synintryck raka och fästena har jämna mellanrum.

### **Plåtbeslag**

I monteringen av Tiivi:s fönster och dörrar används, om inte annat anges, Pural-stålbeslag som till sin tjocklek är minst 0,5 mm. För att hindra galvanisk korrosion måste fästena vara kompatibla med beslaget. För fästena används huvudsakligen skruvfästen. Fästningsavstånd ca 500 mm.

Dropplisten måste sträcka sig över väggstrukturen minst 30 mm, och lutningsgraden måste vara minst 1:5.

I höga byggnader och på blåsiga platser tätas skarven med elastisk väderbeständig massa.

## **12. Lås**

### **Abloy lås**

Vid liten beställning (1–5 st.) kontaktar du närmaste låsaffär som representerar Abloy. Vid stora beställningar sköts saken via fabriken genom ett normalt beställningsförfarande.

### **Dorma lås**

Ta kontakt med AM Security Abo, låsservicenummer (vardagar 8–16) 0104803500.

Service- och journummer på adressen: [www.amsec.fi](http://www.amsec.fi)

## **13. Underhållsansvar**

Efter monteringen är det köparen som ansvarar för underhåll, funktionalitet och regleringar av fönster och dörrar. När det gäller stora objekt följs det förfarande som fastställs i entreprenadshandlingarna och årsgarantin.

## **14. Montering**

Dörrar och fönster monteras så att dörrbladets eller bägens spel alltigenom motsvarar standarderna eller definitionerna i handlingarna. Antalet fästpunkter för trädörrars och fönsters bägar samt placeringen av dem motsvarar RT-anvisningskörtets RT 42-10122 och standarden SFS 5823. Tätningen i anslutningsskarven för bägen och väggen planeras/utförs så att den motsvarar tätheten i ytterväggen.

Efter att monteringsarbetena är färdiga ska dörrarna och fönstren vara hela på ytorna. På de ytbehandlade ytorna som förblir synliga ska inte finnas fläckar, sprickor eller andra fel.

# CE

## CE-märkning

Tiivis fönster och dörrar som omfattas av produktstandarden EN 14351-1+A1 är CE-märkta.  
CE-märkningen påvisar att produkterna fyller de väsentliga kraven som definieras i standarderna.  
Uppgifterna om prestationsnivå för våra CE-märkta produkter finns på vår webbplats på adressen [www.tiivi.fi](http://www.tiivi.fi)





# tiivi

## Tiivi

Tiivi Lutakonaukio 1

40100 Jyväskylä

[www.tiivi.fi](http://www.tiivi.fi)

puh./tfn 020 7690 111

Tiivi varaa oikeuden tuote- ja mallistomuutoksiin ilman eri ilmoitusta. Tuotekuivissa saattaa esiintyä varusteita, jotka eivät kuulu vakiotoimitukseen. Varmista aina lopullinen sisältö Tiivi-edustajaltasi. Tiivi förbehåller sig rättigheten att ändra produkter och modeller utan separat meddelande. Produkterna på broschyrens bilder kan ha utrustning som inte ingår i standardleveransen. Kontrollera alltid det slutliga leveransinnehållet hos din Tiivi-representant.

