



**OHJEET IKKUNOIDEN  
KÄYTTÖÖN,  
HUOLTOON JA  
KUNNOSSAPITOON**



<b>PIKLAS-IKKUNAN VALMISTUS.....</b>	<b>3</b>
<b>TOIMITUS.....</b>	<b>5</b>
<b>TARRAN POISTO .....</b>	<b>5</b>
<b>RAKENNUSAIKAINEN KOSTEUS .....</b>	<b>5</b>
<b>LÄMPÖSHOKKI.....</b>	<b>5</b>
<b>IKKUNOIDEN VUOSITTAINEN HUOLTO .....</b>	<b>6</b>
<b>IKKUNAN AVAAMINEN PESUA JA HUOLTOA VARTEN.....</b>	<b>6</b>
<b>LASIN PUHDISTUS.....</b>	<b>6</b>
<b>PUITTEEN PUHDISTUS JA HUOLTO .....</b>	<b>7</b>
<b>TIIVISTÄMINEN .....</b>	<b>8</b>
<b>IRTORISTIKON RULLASALVAN HUOLTO, LIUKUSALVAN KÄYTTÖ .....</b>	<b>9</b>
<b>SÄLEVERHON JA VEKKIVERHON PUHDISTUS JA HUOLTO .....</b>	<b>9</b>
<b>HYÖNTEISPUITTEEN HUOLTO .....</b>	<b>10</b>
<b>HELOJEN HUOLTO .....</b>	<b>10</b>
<b>KÄRPÄSET JA MUUT HYÖNTEISET IKKUNAN VÄLITILASSA .....</b>	<b>10</b>
<b>IKKUNAPUMPULLINEN YLÄSARANOITUIKKUNA: PUITTEIDEN VAPAUTTAMINEN.....</b>	<b>11</b>
<b>IKKUNAN KÄYNTIVÄLYKSEN SÄÄTÖ.....</b>	<b>12</b>
<b>TURVANARU AVATTAVISSA IKKUNOISSA.....</b>	<b>13</b>
<b>IKKUNOIDEN HUURTUMINEN JA VEDON TUNNE .....</b>	<b>14</b>
<b>TUOTETAKUU JA SOPIMUSEHDOT .....</b>	<b>16</b>
<b>SUOJAKÄSITTELY .....</b>	<b>16</b>



## PIKLAS-IKKUNAN VALMISTUS

Ikkunat ovat alttiina vaativille ilmasto-olosuhteille vuosikymmenien ajan. Siksi Piklas-ikkunat valmistetaan valikoiduista korkeatasoisista raaka-aineista. Valmistusprosessissa raaka-aineiden ja valmistusmateriaalien valintaan kiinnitetään erityistä huomiota ja raaka-aineiden tasalaatuisuutta valvotaan tarkasti. Piklas-ikkunoiden puuosissa käytetään ainoastaan erikoiskuivattua, lajiteltua massiivimäntyä tai liimattua mäntyaihiota. Maalattavissa ikkunoissa aihiot ovat näkyviltä pinnoiltaan oksattomia. Näin eliminoidaan oksan kellastumat ja puuosien vääntyily. Ikkunoiden pintakäsittely ja varustelu toteutetaan aina asiakkaan toivomusten mukaisesti tuotevalikoiman puitteissa.

### Pintakäsittely

Piklas-ikkunoiden puuosien pintakäsittelyvaihtoehdot ovat peittomaalaus (RAL-erikoissävyt tilauksesta), kuultokäsittely tai väritön suojakäsittely. Ulkopuolen alumiiniosiin on viisi vakiomaalisävyä.

#### PUUPINTOJEN PEITTOMAALISÄVYT



Valkoinen

Vaaleanharmaa

Keloharmaa

Tummanharmaa

Hiilenmusta



Latte

Keltamulta

Lämminpunainen

Turkoosi



RAL erikoissävyt

## PUUPINTOJEN KUULTOVÄRISÄVYT



Suojakäsitelty Kuultomänty Kuultotammi Kuultomesi Kuultopunainen Kuultosininen



Kuultovalkoinen Kuultokelo Kuultoharmaa Kuultohiillos Kuultopähkinä Kuultomusta

## ULKOPINTOJEN ALUMIINIVÄRIT



Valkoinen RAL 9010 Vaalean harmaa RR21 Tumman harmaa RR23 Ruskea RR32 Mattamusta RAL 9005M

## Helat

Ikkunat toimitetaan tehtaalta heloitettuna. Vakio valkoisissa ikkunoissa helojen väri vakiona valkoinen, muissa väreissä kromi. Mattakromi ja musta erikoistilauksesta.



Valkoinen Kromi Mattakromi Musta



## TOIMITUS

Ikkunapaketti on suojattu muovikalvolla lyhytaikaista (n. 2-3 vkoa) työmaavarastointia varten. Tavarantoimituksen yhteydessä tavarantoimituksen haltija vaihtuu valmistajalta vastaanottajalle. Tilaaja on velvollinen tarkastamaan tuotteen välittömästi sen saavuttua perille. Vastaanottajan tulee tarkistaa heti lähetysten saavuttua pakkauksen kunto. Mahdolliset pakkaukseen tulleet repeämät ja reiät pitää paikata muovilla tai teipillä. Nähtävillä olevat kuljetusvauriot tulee merkitä sähköiseen rahtikirjaan sekä ottaa kuvia vaurioista kuljetuslavalla ja ilmoittaa heti valmistajalle korvauskäsittelyn nopeuttamiseksi. Älä asenna virheellistä tuotetta ilman valmistajan lupaa. Varastoitaessa ikkunat tulee asettaa kuivalle alustalle, on varmistettava riittävä tuuletus ja suojattava tuotteet pressuilla.

## TARRAN POISTO

Laseissa mahdollisesti olevat tarrat on poistettava mahdollisimman pian (ei kuitenkaan turvalasi- tai muita ikkunan käyttöön liittyviä merkintöjä), ettei aurinko jätä tarrasta jälkeä lasipintaan. Tarranpoistoon voidaan käyttää mm. ruokaöljyä, mineraalitärpättiä, isopropanolia tai asetonia. Liuottimia käytettäessä on varottava aineen joutumista muille kuin lasipinnoille ja käsittelytila tulee olla ilmastoitu. Ikkunanpuhdistuskaavinta tai vastaavaa käytettäessä on varottava naarmuttamasta lasia. Lasinpaksuutta osoittavia tarroja ei saa poistaa.

## RAKENNUSAIKAINEN KOSTEUS

Asennettujen ikkunoiden rakennusaikainen kosteus ja sen haitat tulee huomioida ja poistaa, koska ne ovat merkittävä ikkunoita kuormittava tekijä. Kosteus ikkunoissa voi aiheuttaa muun muassa liitoskulmien aukeamista ja porrastumista ja maalin irtoamista. Ikkunoiden sisäpuite ja karmien sisäpuoliset osat on tarkoitettu kuiviin sisätiloihin, kuten esimerkiksi kodin kiintokalusteet. Lisätietoa talviaikaan rakentaville ja rakennusaikaisesta kosteudesta omassa dokumentissa Ohjeet-osiossa → <https://www.piklas.fi/ohjeet-takuutiedot>

Valmiiden pintakäsittelyjen puupintojen ulkonäön tarkastelu suoritetaan kahden vuoden kuluttua rakennuksen valmistumisen jälkeen, kun rakennuskosteus on tasoittunut. (RT- 103241). Jos pinnan laadussa huomataan poikkeavuuksia vastaanotettaessa tuote tai rakentamisen aikana, tulee siitä ilmoittaa tehtaalle.

## LÄMPÖSHOKKI

Mustat/tummat verhot/säleverhot tai rullaverhot ja sekä muut tummat esineet (kuten sohva) lähellä ikkunaa voivat aiheuttaa auringon paisteen kanssa lämpöshokin, joka aiheuttaa lasin rikkoutumisen. Valmistajan takuu ei korvaa tällaista ulkoisen tekijän aiheuttamaa vahinkoa.





## IKKUNOIDEN VUOSITTAINEN HUOLTO

Muista tarkistaa ikkunoiden yleiskunto vuosittain. Poista esimerkiksi mahdolliset roskat, jotka voivat tukkia ilmanottoaukkoja. Talvella lumi vesipellillä voi aiheuttaa sen, ettei ilma pääse kiertämään ja ikkuna huurtuu. Tarkista myös tiiveyden kunto ja säädä tarvittaessa käyntivälit.

## IKKUNAN AVAAMINEN PESUA JA HUOLTOA VARTEN

Ikkunan puitelukot avataan irtokahvalla. Puite avataan tasaisesti sekä ylä- että alakulmastaan siten, ettei puite väännä ja lasi rikkoonnu. Isoilla ikkunoilla puitteen avautumista voidaan keventää nostamalla puitteen ulkoreunaa lukkoon asetetusta irtokahvasta. Avattaessa yli 150 cm leveää sivusaranoitua ikkunaa, on ikkuna tuettava alhaalta.

Tuuletusikkunoissa käytetään yleensä aukipitolaitea. Kun ikkuna avataan normaalisti kahvasta, tulee näkyviin sisäpuitteen ja ulkopuitteen alaosassa oleva aukipitolaite, joka rajoittaa ikkunan puitteen avautumista. Aukipitolaitteen voi vapauttaa huollon ja pesun ajaksi avaamalla sisäpuitteen alareunassa oleva aukipitolaitteen lukko esimerkiksi ikkunan irtopainikkeella.

Aukipitolaite voidaan tarvittaessa huoltaa avaamisen yhteydessä pyyhkimällä liat kostealla pyyhkeellä ja pesuaineella. Aukipitolaite on lukittava takaisin huollon ja pesun jälkeen.

## LASIN PUHDISTUS

On suositeltavaa pestä lasipinnat säännöllisesti. Riittävä pesutiheys määräytyy yleensä ympäristön likaavuuden perusteella. Mikäli tavoitteena on hyvin läpinäkyvät ja valoa läpäisevät lasirakenteet, on edullista pestä lasipinnat silloin kun lika irtoaa pinnoilta helposti.

Eli mieluummin usein ja kevyesti kuin harvoin ja työläämmin. Normaalista likaantumisesta poikkeavat tahrat tai jäämät tulee poistaa välittömästi, tyypillisesti ensimmäisen kerran heti rakennustöiden päätyttyä. Joissain tapauksissa lasien pintaan saattaa jäädä esim. imukupin jälkiä, jotka näkyvät pestäessä tai lasin huurtuessa. Kyseessä on lasin pintaan jäävä rasvajäämä, joka on vaikea poistaa yhdellä pesukerralla. Se kuitenkin poistuu useamman pesukerran ja normaalin haihtumisen vaikutuksesta ajan kuluessa

Lasinpesussa käytetään haaleaa vettä, johon on lisätty mietoja veden pintajännitystä poistavia aineita kuten nestemäisiä saippuuita. Vahvojen emäksisten pesuaineiden käyttöä tulee välttää. Kylmänä vuodenaikana ikkunan pesuaineena voi käyttää mm. laimennettua lasinpesunestettä.



## Suosittelava pesurutiini

- Huuhtelee irtolika pois riittävällä vesimäärällä.
- Valmista puhtaaseen veteen mieto liuos pintajännitystä vähentävästä pesuaineesta.
- Levitä liuosta sopivalle alueelle ja pyyhi tarvittaessa pehmeällä nukkaamattomalla liinalla tai sienellä
- Huuhtelee ja kuivaa

## Poikkeavat tahrat

Mikäli tahra ei irtoa normaalilla pesurutiinilla, pyri selvittämään tahran alkuperä ja vastaava liuotin. Lasi kestää hyvin tavallisimpia liuottimia, näin ei kuitenkaan aina ole lasitusmateriaalien, tiivisteiden jne. kohdalla! Huuhtelee lopuksi liuottimien jäämät pois huolellisesti. Sitruunahapon ja veden seoksen on huomattu myös olevan tehokas yhdistelmä mm. edellä mainittujen imukupin jälkien puhdistuksessa.

Lasipinnoille saattaa asennuksen tai seinäpintojen maalauksen yhteydessä joutua maalia, liimaa, lakkaa, silikonia jne. Näiden poistamisessa voidaan käyttää partakoneen terää tai muita vastaavia varsiin kiinnitettäviä teriä. Näiden käytössä tulee olla varovainen, ettei lasin pinta naarmuunnu. Puhdistusterän on oltava terävä, jotta se leikkaisi epäpuhtauden irti lasin ja tahran rajapinnasta.

## Ikkunoiden karkaistut lasit sekä EkoEnergia-ikkunoiden lasit – tärkeä huomio

EkoEnergia-ikkunoiden ulkopuitteessa on käytetty pinnoitettua lasia. Sen puhdistuksessa ei saa käyttää metalliesineitä. Lisätietoa erillisessä Piklas-pesuohjeessa. Pesuohje löytyy <https://www.piklas.fi/ohjeet-takuutiedot>

Karkaistun lasin pintajännityksestä johtuen, karkaistu lasi naarmuuntuu helpommin kuin tavallinen tasolasi. Tämän takia karkaistut lasit tulee käsitellä ja pestä erityisen varovaisesti.

## PUITTEEN PUHDISTUS JA HUOLTO

Puitteiden pinnat tulisi puhdistaa noin puolen vuoden välein. Puhdistuksessa voidaan käyttää kaupasta saatavia yleispuhdistusaineita, ei kuitenkaan hankaavia aineita sisältäviä pesuaineita. Vaikeampi lika voidaan puhdistaa esimerkiksi pehmeään kankaaseen imeytetyllä lakkabensiinillä, jonka jälkeen välittömästi normaali pesu.

## Puuosien korjausmaalaukset / -lakkaus

Ikkunoiden pintakäsittely etenkin ulkopinnoilla on syytä tarkistaa vuosittain (erityisesti puuikkuna MSES- ja MS-tyypit). Mikäli pintaan on tullut kolhuja tai säröjä, ne on syytä korjata välittömästi. Talon etelä- ja länsipuolen ikkunat vaativat useammin huoltoa kuin pohjois- ja itäpuolen ikkunat. Puuikkunan kosteusprosentti ei saa ylittää 15 % rajaa ennen



korjausmaalausta. Siksi korjaus-/huoltokäsittely (eteenkin ulkopuoliset pinnat) on hyvä suunnitella kevääksi tai alkukesäksi. Loppukesällä ja syksyllä ilman suhteellinen kosteus on suuri, jolloin käytettävät aineet eivät kuivu oikein. Maalausta ei tulisi suorittaa kuumassa auringonpaisteessa, koska käytettävät aineet kuivuvat liian nopeasti ja tartunta ja kalvonmuodostuminen jäävät puutteellisiksi.

1. Raaputa pois halkeileva tai irtoileva maali.
2. Hio kiiltävät maalipinnat ja pyöristä terävät kulmat.
3. Puhdista maalipinnat hiomapölystä.
4. Käsittele ulkopuolen maalattavat pinnat homepesuliuoksella / neutraalilla pesuaineella.
5. Pohjusta paljaat puupinnat esimerkiksi värittömällä puunsuoja-aineella.
6. Korjaa mahdolliset halkeamat tai kolot kitillä (1- tai 2-komponenttikitti).
7. Maalaa ulkopinnat 2-3 kertaa ulkokäyttöön soveltuvalla vesiohenteisellä maalilla tai lakalla.
8. Sisäpinnat voi maalata sisäkäyttöön soveltuvalla maalilla.

Valkoinen värisävy on rakennuspuusepänvalkoinen, koodi NCS-S-0502-Y puolikiiltävä.

## Alumiiniosien korjausmaalaus siveltimellä tai ruiskulla

Maalausta suoritettaessa ilman suhteellinen kosteus on oltava alle 80 %.  
Minimi maalauslämpötila on +10 °C.

### A. Pienet korjaukset, joissa maalikalvo ei ole vaurioitunut alustaan asti

1. Hio kevyesti.
2. Poista irtonainen hiontapöly.
3. Maalaa korjausmaalilla.

### B. Hankautumiset, joissa alusta on näkyvissä

1. Hio vaurio kunnolla.
2. Poista irtonainen hiontapöly.
3. Maalaa pohjamaalilla.
4. Tee tarvittaessa välihionta.
5. Maalaa pintamaalilla.

Alumiinin valkoisen värisävyn koodi on RAL 9010.

## TIIVISTÄMINEN

Maalatut ja kuultokäsittellyt Piklas-ikkunat toimitetaan valmiiksi tiivistettyinä korkealuokkaisilla TPE-tiivisteillä, joiden käyttöikä on normaalikäytössä yli 5 vuotta. Tiivisteiden kunto on tarkistettava vuosittain ja kun tiivisteiden uusiminen on ajankohtaista, suositellaan käytettäväksi EPDM-, TPE- tai silikonikumista valmistettuja, vastaavanmuotoisia putkiprofiilitiivisteitä. Tiivisteitä on ostettavissa Piklakselta: pyydä tarjous Ota yhteyttä-lomakkeella verkkokaupastamme <https://piklas.ikkunaverkkokauppa.fi/ota-yhteytta>

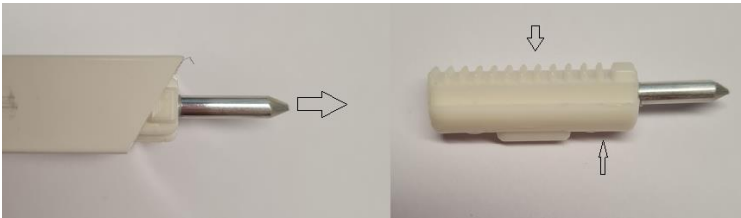


## IRTORISTIKON RULLASALVAN HUOLTO-OHJE

Ikkunan ulkopuolelle asennetun ikkunaristikon kiinnikkeeseen kertyy sadeveden mukana epäpuhtauksia ja myös alumiiniprofiilin sisäpinta karstoittuu ajansaatossa. Tällöin rullasalvan toiminta voi muuttua nahkeaksi ja suositellaan huoltoa.

Ensiksi ristikkoo napautetaan terävästi, jotta kiinnitysreikien ja kiinnitystappien välinen lepokitka helpottaa. Tähän voi käyttää esimerkiksi vasaran tai ruuvimeisselin vartta.

1. Rullasalpakiinnike vedetään kokonaan ulos alumiiniprofiilin sisältä.
2. Pyyhkäise öljyä rullasalvan molemmille sivuille. Mikä tahansa voiteluöljy käy tähän.
3. Työnnä rullasalpa takaisin paikalleen ja rullaa muutamia kertoja, jotta voiteluaine leviää.
4. Asenna ristikko takaisin paikoilleen.



Ristikoiden kiinnityksenä on nykyään **liukusalpa**. Sääto tehdään ristikossa olevasta ruuvista kiristämällä tai löysäämällä ruuvia.



## SÄLEVERHON PUHDISTUS JA HUOLTO

Sälekaihtimet, jotka ovat ikkunan välitilassa eivät yleensä pölyynny. Jos pölyä kuitenkin esiintyy (varsinkin ikkunan sisäpuolella olevissa pintamallin sälekaihtimissa), voi pölyn puhdistaa kevyesti pölyhuiskalla tai kaihtimen puhdistimella.

Kaihtimen ja narujen pesuun voi käyttää kaupasta saatavia yleispuhdistusaineita.

Puhdistusaineet eivät saa olla hankaavia eivätkä happamia, vaan niiden tulisi olla lievästi emäksisiä (pH 8-10).

## VEKKIVERHON PUHDISTUS JA HUOLTO

Vekkiverhot eivät tarvitse erillisiä huoltotoimenpiteitä. Tarvittaessa ne voidaan puhdistaa kostealla liinalla pyyhkimällä.



## HYÖNTEISPUITTEEN HUOLTO

Hyönteispuitteet irrotetaan syksyllä ja puhdistetaan hyönteisistä. Tarvittaessa verkon voi myös pestä haalealla vedellä. Hyönteispuitteet varastoidaan talveksi suojaan, etteivät linnut pääse nokkimaan verkkoon jääneitä hyönteisiä ja riko samalla hyönteispuitteen verkkoa. Ulkopuitteen käyntivälystä on hyvä samalla säätää pienemmäksi saranoita ja aukipitolaitteen tankoa säätämällä.

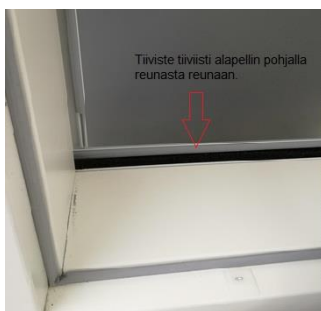
## HELOJEN HUOLTO

Saranat öljytään kevyesti kerran kahdessa vuodessa (n. 1 tippa / sarana). Lukot öljytään kevyesti vähintään kerran vuodessa (2 tippaa / lukko). Tuuletusikkunoissa ja -luukuissa olevat pitkäsulkijalaitteet ja aukipitolaitteet öljytään kevyesti kerran vuodessa. Öljynä käytetään ohutta yleis- tai teflonöljyä, esimerkiksi ompelukoneöljyä, aseöljyä, voiteluöljyä: WD-40 tai CRC. Öljyämisen jälkeen pitää muistaa puhdistaa ylimääräinen öljy pois puitteista ja lasista. Tarkista pintahelojen kiinnitys ja tarvittaessa kiristä kiinnitysruuvit.

## KÄRPÄSET JA MUUT HYÖNTEISET IKKUNAN VÄLITILASSA

Varsinkin syksyisin ikkunan välitilaan saattaa hakeutua kärpäsiä ja muita hyönteisiä etsiessään lämpimiä paikkoja. Välitilaan pääsy ei ole tuotevirheestä johtuva asia. Kärpästen ja hyönteisten pääsyä ikkunan välitilaan voidaan vähentää laittamalla ikkunan vesireikiin vedenläpäisevää verkkoa. Samalla on kuitenkin huolehdittava siitä, ettei verkko estä ilmankiertoa tai veden poistumista rakenteesta. Verkko on pidettävä aina puhtaana, jotta se toimii ja pysyy ehjänä eikä pääse homehtumaan. On myös huolehdittava, ettei aukkojen peittäminen estä kosteuden poistumista ja riittävää ilmankiertoa, ettei ikkunoidenrakennetakuut raukea.

Kärpästiivisteiden asennus: tiivisteellä on tarkoitus suojata nuolen osoittama vesireikä ilman että estetään mahdollinen veden pois pääsy ikkunan välistä. Tiiviste asennetaan kuvan mukaisesti alapeltiin pohjalle saakka.



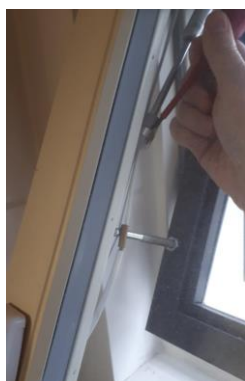
## IKKUNAPUMPULLINEN YLÄSARANOITUIKKUNA: PUITTEIDEN VAPAUTTAMINEN HUOLTOTOIMIA VARTEN

Aukaise ikkuna tuuletusasentoon ja vapauta sisä- ja ulkopuitteen toisiinsa kytkevä aukipitolaite (kts alla olevat kuvat).



Ennen ikkunapumpun irrotusta tue puite apuvälineen tai toisen henkilön avulla.

Irrota ikkunapumpun lukitussokka kampeamalla sitä hieman ylös ja poistamalla se alaspäin (kuva alla).



Sokan poistamisen jälkeen ikkunapumpun kiinnitys irtoaa pumppua nostamalla (lukitussolki voi olla hiukan erilainen riippuen ikkunan valmistusajankohdasta).

Jos ikkunan molemmissa reunoissa on pumput (leveät ikkunat), niin toista edellinen myös toiselle pumpulle.

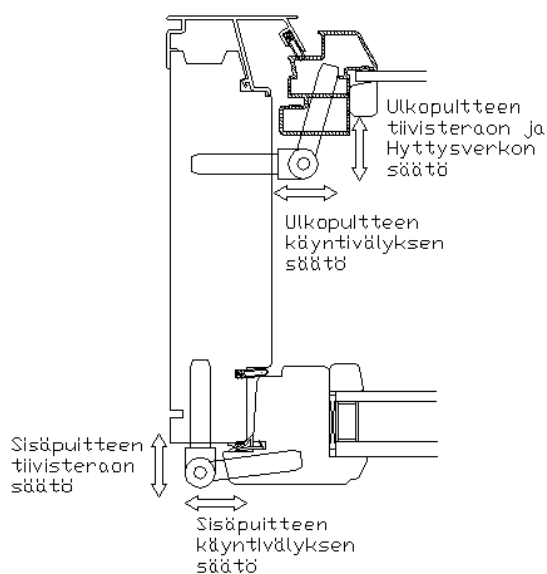
Nyt puitteet riippuvat vapaasti saranoiden varassa huoltotoimia varten.

Huoltotoimien jälkeen, toista vaiheet päinvastaisessa järjestyksessä.

## IKKUNAN KÄYNTIVÄLYKSEN SÄÄTÖ

Ikkunoiden puittevälys on säädetty tehtaalla ennen toimitusta. Asennuksen yhteydessä voivat ikkunaan asetetut välykset muuttua, joten moitteettoman toiminnan varmistamiseksi suositellaan asennuksen jälkeen hienosäätöä.

Ikkunan puitteiden asema saattaa myös muuttua esim. rakennuksen elämisen myötä. Tästä syystä puitteiden käyntivälykset kannattaa tarkistaa vuosittain. Tarvittaessa käyntivälyksen säätö voidaan suorittaa irrottamalla puite ja kiertämällä joko puitteen tai karmin saranaa enintään kaksi kierrosta.



Irrota saranatavit sekä puite karmista ja kierrä karmissa tai puitteessa olevia saranoita:



**Jos sisäpuitteen yläreuna koskee karmiin:** kierrä sisäpuitteen alinta saranaa kaksi kierrosta sisäänpäin. Säätöä voi tehostaa kertämällä ylintä saranaa ulospäin.

**Jos sisäpuitteen reuna ottaa karmiin tai lukko ei yllä vastarautaan:** kierrä sisäpuitteen saranoita 1-2kierrosta sisään- tai ulospäin. Kokeile ja säädä tarvittaessa uudelleen



## TURVANARU AVATTAVISSA IKKUNOISSA

Alasaranoitujen sekä hätäpoistumistieikkunoiden mukana Piklaksen ikkunapaketissa on mukana turvanaru asennusohjeineen. Pussi löytyy puitteiden välistä. Turvanaru pitää asentaa paikoilleen turvallisen käytettävyyden takaamiseksi.

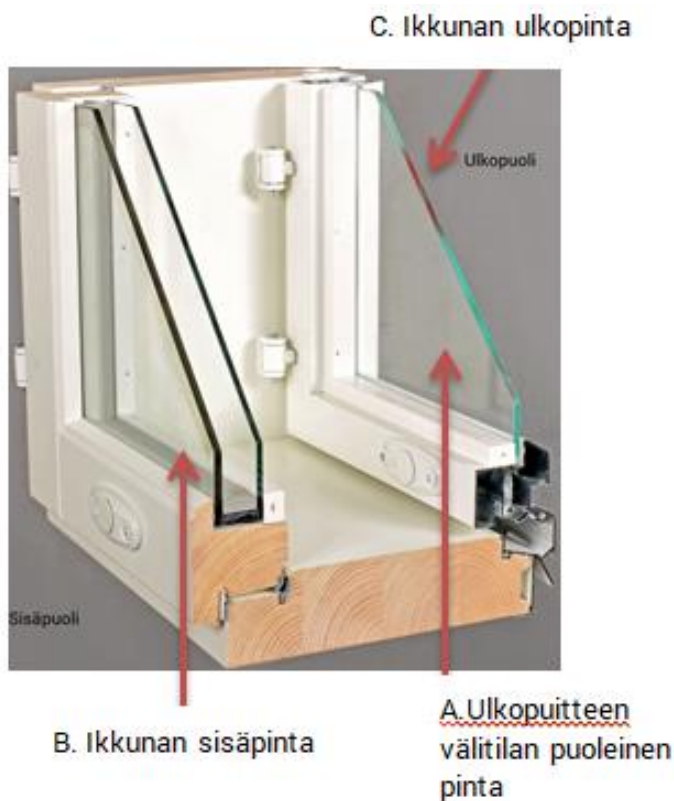


## IKKUNOIDEN HUURTUMINEN JA VEDON TUNNE

### Ikkunan ulomman lasin sisäpinnan huurtuminen (kuvassa A.)

Ikkunan ulomman lasin sisäpinnan huurtuminen (A.) johtuu lasien välitilaan pääsevästä lämpimästä ja kosteasta huoneilmasta. Kosteus tiivistyy välitilan kylmimpään pintaan, joka on ulkolasin sisäpinta. Ongelma esiintyy taloissa, joissa ilmanvaihto on säädetty ylipaineiseksi tai poistoilmamuri tai poistohormit eivät ole riittäviä.

Huurtuminen voi johtua myös ilmanvaihtokoneen poistoilmakennon jäätymisestä (jäätymissuoja säädetty väärin), jolloin rakennukseen pääsee syntymään ylipaine. Ongelma esiintyy useimmiten yläkerrassa, koska lämpö ja kosteus nousevat ylöspäin ja aiheuttavat yläkertaan korkeamman paineen.



Kun ilmanvaihtoon liittyvät yllä mainitut asiat on tarkastettu ja huurtumista edelleen esiintyy, kannattaa seuraavaksi tarkistaa sisäpuitteen tiiveys. Tarkista, että sisäpuitteen lukot ovat kunnolla kiinni, tiivisteet ovat ehjät ja tiivisteet puristuvat kiinni- asennossa tasaisesti ja riittävästi puitteen kaikilla sivuilla. Tiiviste- ja käyntivälejä voi säätää karmin ja puitteiden saranoita kääntämällä. Sisäpuitteen ja karmin välisen tiivistevälin tulisi olla n. 3–4 mm.





Ongelma voi johtua myös asennusvaiheessa tehdystä virheestä. Ikkunan karmi on kiinnitetty liian tiukalle ruuveilla, jolloin se on levinnyt ja tästä johtuen tiivistevälit vuotavat tai karmi on pois ristimitasta. Tätä ongelmaa voidaan korjata kiilaamalla karmia suuremmaksi.

Ulomman lasin sisäpinnan huurtuminen voi johtua myös siitä, että ulkopuite tiivistyy liikaa (harvinainen) ja puitteiden välitila ei pääse tuulettumaan riittävästi. (Esim. lumi vesipellin päällä on tukkinut ikkunan alapuolen tuuletusaukot.) Tämä huurtumisongelma voidaan korjata tuuletusta lisäämällä. Poista pieninä erinä tarvittava määrä (kokeilemalla) ulkopuitteen ala- ja ylätiivistystä molemmista reunoista, jolloin ulkoilman kierto paranee. Välitilan kondenssi voidaan välttää, kun huoneessa pidetään suositusten mukainen pieni alipaine.

## Ikkunan ulomman lasin ulkopinnan huurtuminen (kuvassa C.)

Tämä ilmiö yleisty nykyaikaisia energiatehokkaita ikkunoita (U-arvo alle 1.0) käytettäessä. Ilmiö johtuu siitä, että sisältäpäin tulevan ”hukkalämpö” on niin vähäistä, ettei se riitä pitämään ulkolasin lämpötilaa ympäristöään korkeammalla ja kastepiste pääsee muodostumaan. Ilmiö ei ole ikkunan vika vaan ominaisuus. Ulkopuolinen kosteus ei ole haitallista ikkunan rakenteille. Matalaenergiaikkunoissa on saatavilla FrostFree eli huurtumaton vaihtoehto, jossa ulkopinnan huurtuminen on vähäistä.

## Ikkunan sisäpuolen lasin huurtuminen (kuvassa B.)

Tämä ilmiö on nykyaikaisissa ikkunoissa harvinaista. Rakenteiden pintalämpötilat ja huoneilman kosteus voivat aiheuttaa kondensoitumista sisäpuolelle. Kosteuteen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa kasvit, ruuan laitto, sauna, ilman kostuttimet ja ilman vaihdon vajavaisuus. *Toimiva ilmanvaihto* minimoi kondenssille herkkiä olosuhteita. Mm. verhot voivat estää lämpimän ilman kierron lasin sisäpinnalle, jolloin kylmään lasin pintaan voi tiivistyä kosteutta huoneilmasta. Esimerkiksi ikkunaremontin jälkeen on syytä tarkistaa lämmönjako sekä ilmanvaihto nykytilaa vaativaksi.

## Vedon tunne huoneessa

Vedon tunne liittyy aina ilmanvaihtoon. Ensiksi tulee varmistaa, että huoneen ilmanvaihto toimii suunnitellusti. Vedontunteelle on tavallisimmin kaksi syytä: joko ikkunalukot eivät ole kiinni, tai korvausilmaa tulee ikkunan yläosassa sijaitsevasta venttiilistä (jos ikkunat ovat korvausilma-venttiilillä varustetut). Tarkasta, että ikkunalukot ovat kiinni sekä tarkasta venttiilien osalta niiden oikea käyttö.



## TUOTETAKUU JA SOPIMUSEHDOT

**Piklas Oy myöntää kolmen (3) vuoden tuotetakuun valmistamilleen ikkunoille.** Takuu koskee ikkunoiden teknistä rakennetta, materiaaleja ja niiden teknisiä ominaisuuksia, jotka on määritelty tilaus- ja kauppa-asiakirjoissa. Takuu koskee myös ikkunoiden varusteita kuten heloja, sälekaihtimia sekä muita niihin rinnastettavia lisätarvikkeita. Myyjän vastuu ei ulotu virheisiin, jotka ovat aiheutuneet tavanomaisesta kulumisesta tai ostajan tuottamuksesta.

**Lasinvalmistaja antaa lasielementille 5 vuoden tiiveystakuun.**

Piklas noudattaa rakennustuotteiden yleisiä hankinta- ja toimitusehtoja (RYHT2000).

Tarkemmat tuotetakuu- ja sopimusehdot löytyvät omana asiakirjanaan:

<https://www.piklas.fi/ohjeet-takuutiedot>

## SUOJAKÄSITTELY

Puuvalmiit suojakäsittelyt ikkunat ja ovet on käsitelty tehtaalla puuta tuhoavia lahottajasieniä ja sinistäjäseniä vastaan. Suojakäsittely antaa myös hyvän pohjan jatkokäsittelyille.

### TIEDOTE: TEKNOL AQUA 1410-01:llä käsitellyt esineet

Tämä esine on käsitelty puunsuoja-aineella: (biosidiasetus 528/2012, PT8)	TEKNOL AQUA 1410-01
a) TEKNOL AQUA 1410-01:llä käsitellyt esineet sisältävät:	Tuotetyypille 8 hyväksyttyjä biosideja
b) TEKNOL AQUA 1410-01:llä käsitellyt esineet on suojattu seuraavilta:	Puuta tuhoavat lahottajasienet tai sinistäjäsenet
c) TEKNOL AQUA 1410-01:llä käsitellyt esineet sisältävät seuraavia biosidivalmisteita:	Propikonatsoli, IPBC
d) TEKNOL AQUA 1410-01:llä käsitellyt esineet sisältävät seuraavia nanomateriaaleja:	-
e) Erityiset TEKNOL AQUA 1410-01:llä käsiteltyjen esineiden varotoimet:	Vesieliöstön suojelemiseksi ei käsiteltyjä puuta saa käyttää vesiympäristössä tai sen välittömässä läheisyydessä (esimerkiksi joet, purot ja järvet)
TEKNOL AQUA 1410-01-puunsuoja-aineen on valmistunut:	Teknos A/S Industrivej 19 DK-6580 Vamdrup Puh. +45 76 93 94 00