UUDET SEKÄ VANHAT IKKUNAT
VUOTAVAT VETTÄ JA ENERGIAA
Puitteen / lasin sekä karmien liitokset vuotavat, ikkunoiden tiivisteistä tuulee sekä vetää ja vettä tulee sisään.
IKKUNOIDEN TIIVISTYS, HUOLTO- JA KORJAUSTYÖT ON LAIMINLYÖTY

Kerrostalojen ja toimistorakennusten kuntotarkastuksissa on kirjattu pahoja ikkunavaurioita ja tiivistyspuutteita. Asukkaat ja toimistotyöntekijät valittavat toimimattomista ja vetoisista ikkunoista.

Heikkoon tiiveystilanteeseen on ajauduttu tietojen sekä taitojen puutteen vuoksi. Kiinteistön isännöitsijällä sekä hallituksella ja ikkunoiden kuntoarvioitsijalla ei ole vähäisintäkään tietoa tai ymmärrystä ikkunan huolto- ja tiivistystarpeista. Tiedon sekä taidon puutteen seurauksena ja välinpitämättömyydestä johtuen uudet sekä vanhat ikkunat vaurioituvat.

Jos maalipinnat ovat lohkeilleet tai poistuneet sekä harmaa ja pinnasta halkeillut puu näkyvissä, niin harvoin se tarkoittaa että puuosat olisivat lahoja tai korjauskelvottomia.

Ohuen sekä vaurioituneen puupinnan alla on yleensä terve ja vankka puuaines.

Kaikkien tuotteiden toimivuuteen sekä elinkaareen vaikuttaa säännölliset huoltotoimet.
Tiiviit ikkunat mahdollistavat säätöjen mukaisen viilennyksen sekä lämmityksen ja ilmanvaihdon.

Huoltovapaa ikkuna on vain mainos hokema, jolla hälvennetään ikkunahuollon tarpeellisuutta ja siten aikaistetaan ikkunoiden uusimistarvetta.

Tieto ikkunavalmistajien heikosta työn laadusta on ollut tiedossa jo useita vuosia (vuosikymmeniä).
TM rakennusmaailma ja Helsingin Sanomat:
”**Ikkunoiden laatu romahti liian tiukassa hintakisassa,**
Kotimainen laatu hukassa,
Kolminkertaiset valmisikkunat: Viittä vaille vesiperä” sekä MOT ja Kamera kiertää jne.

Kaikki ikkunat tarvitsevat **ikkuna-alan ammattilaisten** tekemiä huoltotoimia viiden vuoden välein.
Ikkunat tarvitsevat erikoistuneen **ikkuna-alan asiantuntijan** tekemiä kuntoarvioita sekä työselityksiä.

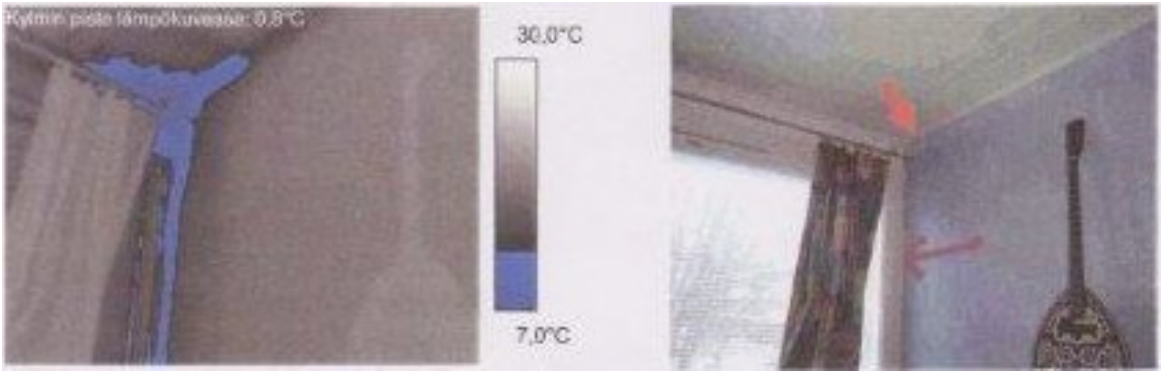
Tarkistettavia sekä huollettavia kohtia

- karmikappaleiden liitoskohdat
- lasin sekä puitteen (pokan) liitoskohta
- ikkunoiden ulko- ja sisäpuolen tiivisteet
- lämpöeristeet ja vuorauslistojen liitosmassaukset
- lukot sekä lukitukset
- ikkunaliukujen toimivuus
- ohut harmaa pintapuuaines sekä maalipinnat jne.

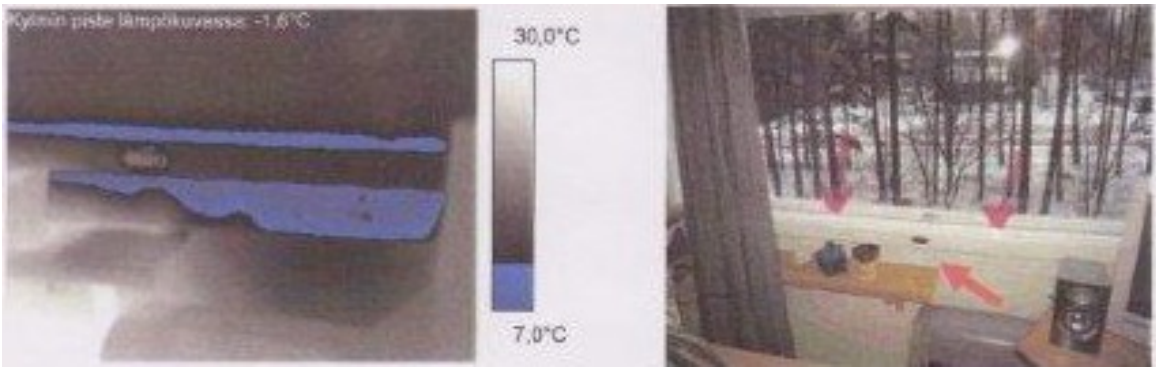
HUOLTOTOIMILLA ESTETÄÄN KALLIIT IKKUNAREMONTIT SEKÄ ENNENAIKAISET UUSIMISTARPEET.
LIITTEENÄ: Lämpökamerakuvia sekä valokuvia ikkunavaurioista.

Huom! Selaa alaspäin. Näet kuvat 24 kpl.

UUDET IKKUNAT JA OVET Asennustyön jälkeen lämpövuotokohdat: sininen alue
Toistuvat lämpövuotokohdat: ikkuna-ovitiivisteet, karmiliitokset, lasin ja puitteen liitoskohta, lämpöeristeet.
Epätiiveydestä seuraamuksia: heikentää asumisviihtyvyyttä. Lisää viilennys-/lämmitysenergian kulutusta. Estää suunnitelmien mukaisen ilmanvaihdon. Aiheuttaa maalipinnoille, puuosille ja rakenteille kosteusvaurioita.
Vanhoissa ikkunoissa on samanlaisia epätiiveyksiä sekä niiden aiheuttamia kosteusvaurioita.



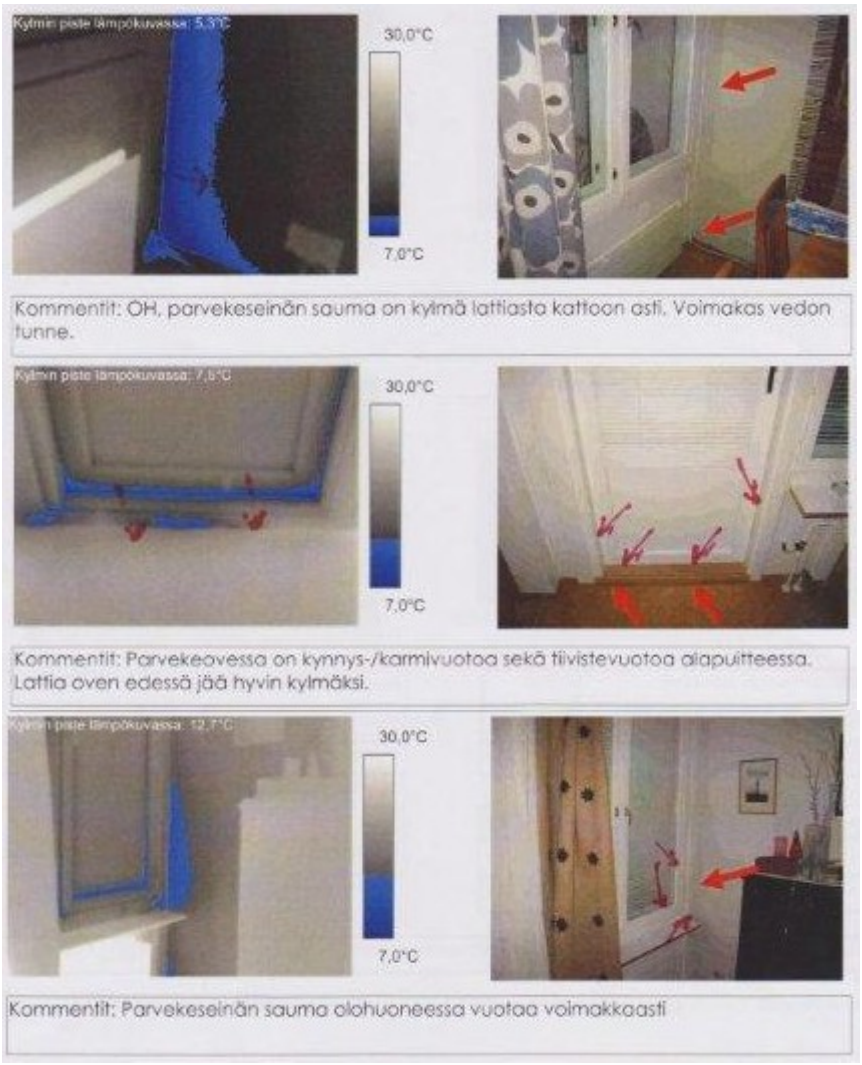
Kovaa ilmavuotoa ylänurkassa, joka purkautuu kattopaneloinnin saumoista.



lämpökuvan alin arvo	0,8°C	Huoneen lämpötila	20,0°C
lämpökuvan ylin arvo	21,8°C	Huoneilman kosteus %rH	N/A
Lämpökuva keskimäärin	18,5°C	Paine-ero keskimäärin (pa)	-2 - -6pa
Lämpökameran asetukset		Ulkolämpötila kuvaushetkellä	-13°C
Emissiivisyys	0,95	Tuuli	2 m/s
FLIR ThermaCAM E4 sarjanumero	21503438	Säätyyppi	puolipilvinen
Lämpökuvasta laskettu alin pistemäinen lämpötilaindeksi	35	Korjausluokitus:	Kts. alla

Keittiö, suuri puite, kantaa keskilukosta ja aiheuttaa kovaa ilmavuotoa.

UUDET IKKUNAT JA OVET. Asennustyön jälkeen lämpövuotokohdat: sininen alue.
Toistuvat lämpövuotokohdat: ikkuna- ja ovitiivisteet, karmiliitokset, lasin ja puitteen liitoskohta, lämpöeristeet.
Epätiiveydestä seuraamuksia: heikentää asumisviihtyvyyttä, lisää viilennys-/lämmitysenergian kulutusta, estää suunnitelmien mukaisen ilmanvaihdon, aiheuttaa maalipinnoille, puuosille ja rakenteille kosteusvaurioita.
Vanhoissa ikkunoissa on samanlaisia epätiiveyksiä sekä niiden aiheuttamia kosteusvaurioita.



Uudet tiiviit ikkunat

Puitteen ja lasin liitoskohdista puuttuu pintamassat. Lasien pesuvedet pääsevät esteettä lasituskyntteeseen. Lasit pitäisi pestä ”kuivalla” vedellä? Kosteus vaurioittaa maalipintoja sekä puisia rakenneosia. Lasin liimausmassat on asennettu huolimattomasti. Raosta tulee kylmiä ilmavirtauksia. Lämpölasi on yli 5 mm suurempi kuin puitteen valoaukko.

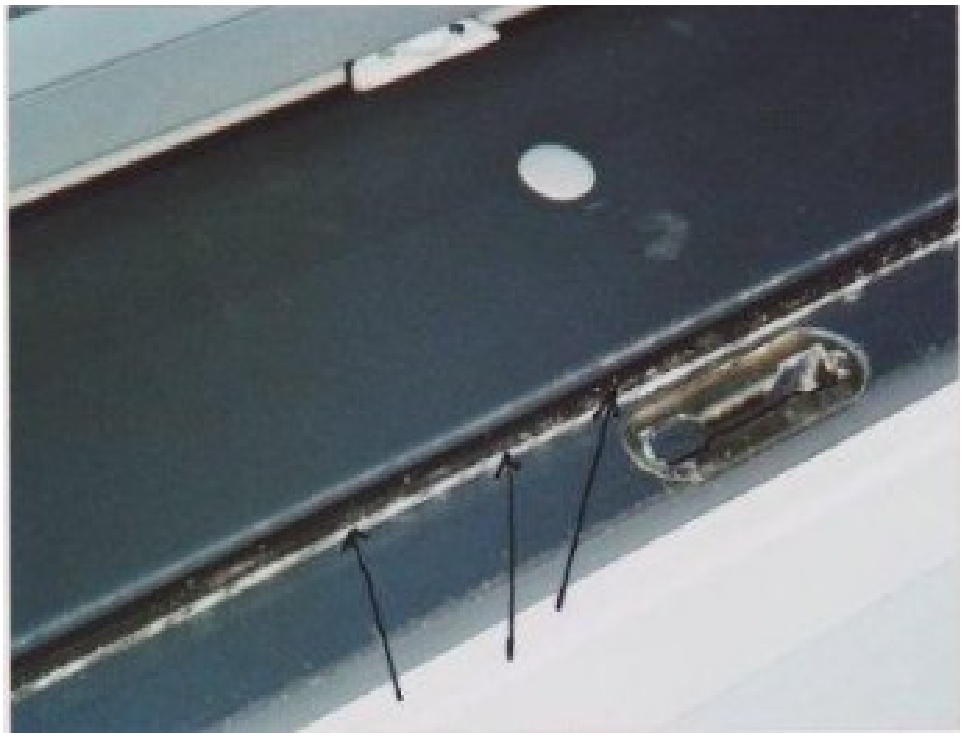
LIITOSMASSA PUUTTEITA

Asennuksesta 2 vuotta

1. Muovinen lasituslista on taipunut lämpölaajentuman vuoksi. Listan alla ei ole elastista liimaa.
2. Lista on kiinnitetty pienillä nauloilla. Lasin ja listan liitoskohdasta puuttuu elastinen rakomassa.

Vuorauslistan toisesta reunasta puuttuu rakoa suojaava elastinen massa.
Liitosraosta tulee oleskelualueelle kylmiä ja haitallisia ilmavirtauksia.
Kylmässä liitoskohdassa huoneen lämmin sekä kostea ilma tiivistyy vedeksi.
Kostea ilma sekä vesi vaurioittavat maalipintoja.

1. Puitteen välysvara on karmiin nähden 10 mm, sovitustyöt tekemättä. Ulkopuolen tiivisteet ovat liian ohuita ja teknillisesti väärin asennettu.
2. Sadeveden sisääntulon estämiseksi asukas on teipannut ikkunan kiinni ilmastointiteipillä.
3. Vesivanoja, likajäämiä, pintamaalissa vaurioita



Ikkunatiivisteessä ilmavirtauksen aiheuttamia pölyjäämiä.
Sisäikkunan tiiviste on yli 2 mm liian ohut.
Ikkunoista tulee haitallista vetoa. Huonetila on kylmä ja vetoinen.
Asumisviihtyvyys heikko.
Huonon tiiveyden takia lämmityskustannukset nousevat.

Uudet ikkunat

Huolimattomasti asennetut lämpöeristeet (saumavaahto)

Sisätiloihin pääsee esteettä kylmä ulkoilma sekä ulkoilman ja rakenteiden saasteet.

Lämmin sekä kostea sisäilma pääsee esteettä rakenteisiin aiheuttamaan kosteusvaurioita.

Lämmin sekä kostea huoneilma tiivistyy kylmän ilman rajapintaan ja aiheuttaa kosteusvaurioita.

Lämpöeristeet puuttuvat n. 150 mm matkalta.

Huono rakennetiiveys lisää lämmityskustannuksia.

Vedontunne heikentää asumismukavuutta.

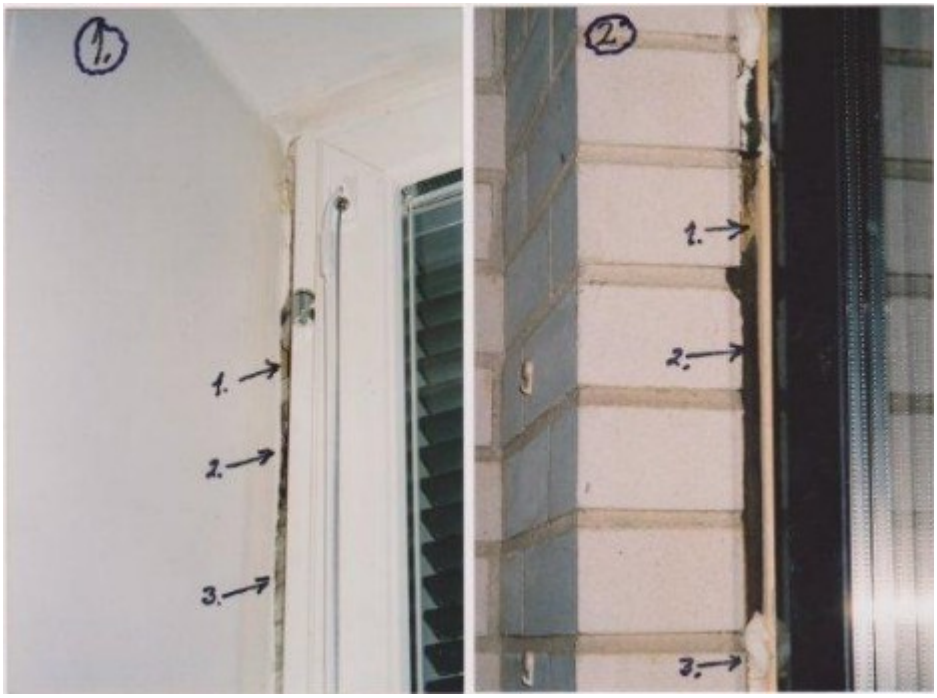
Kosteusvauriot lisäävät ikkunoiden korjaus- ja huoltokustannuksia sekä aikaistavat uusimistarvetta.

UUDET IKKUNAT LÄMPÖERISTYSTYÖ

Lämpökamerakuvat paljastavat nämä asennusvirheet

Kuva 1

1. Apukarmi näkyvissä, ei saumavaahtoa. *Lämpövuoto.*
2. Alkuperäinen tappuraeristys on poistamatta. *Lämpövuoto.*
3. Saumavaahto on asennettu sattumanvaraisesti.



Kuva 2

Ulkopuolelta

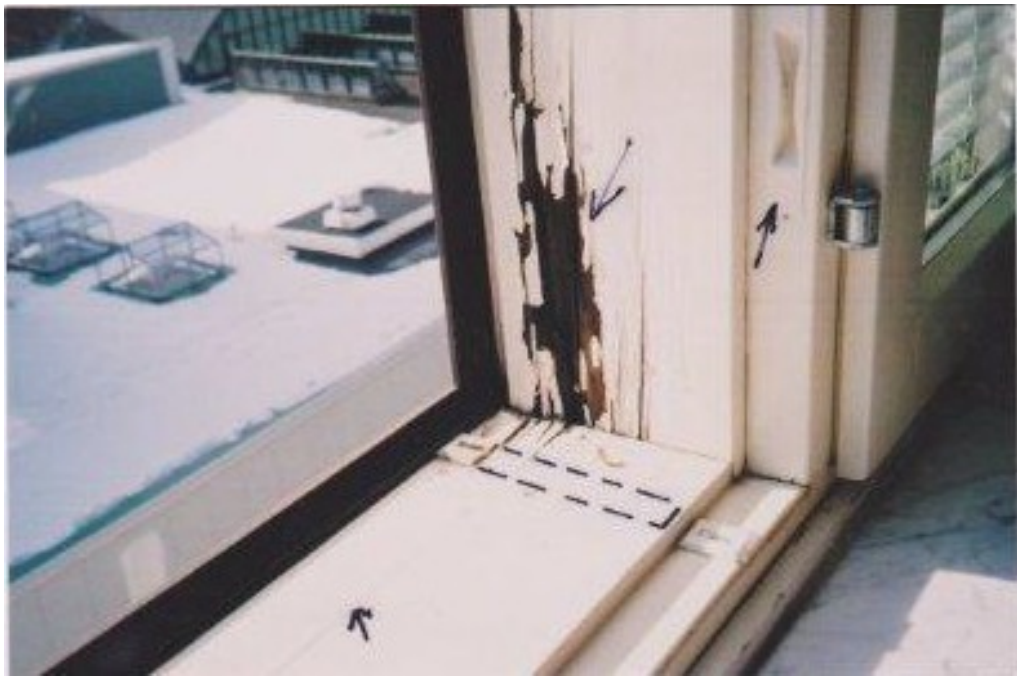
1. Alkuperäinen tappuraeristys on poistamatta. *Lämpövuoto.*
2. Vanha elementtisaumausmassa on poistamatta. *Lämpövuoto.*
3. Saumavaahto on asennettu sattumanvaraisesti.

Huono rakennetiiveys heikentää asumismukavuutta ja lisää lämmityskustannuksia.

Lämpöeristysvuodot aiheuttavat kosteusvaurioita sekä lisäävät korjaus- ja huoltokustannuksia.

PUU-ALUMIINI-IKKUNA HUOLTOVAPAA IKKUNA

Asennustyöstä seitsemän (7) vuotta.
Sadeveden, kosteuden ja UV-säteilyn aiheuttamia vaurioita
Vauriot aiheuttanut: liian ohuet ja teknillisesti väärin asennetut ulko- ja sisäikkunan tiivisteet.



Asennustyöstä yhdeksäntoista (19) vuotta.
Sadeveden ja kosteuden aiheuttamia vaurioita
Vauriot on aiheuttanut liian ohuet, kuoleentuneet ja teknillisesti väärin asennetut ikkunatiivisteet.
Karmin vaaka- ja pystykappaleen liitosta ei ole liimattu. Saumakohdasta puuttuu rakoa suojaava pintamassa.

Karmikappaleiden liitoksista puuttuu liima sekä pintasaumaa suojaava elastinen massa.
Liitosrakenteesta tulee oleskelualueelle kylmää ulkoilmaa sekä haitallisia ilmavirtauksia.
Kylmässä liitoskohdassa huoneen lämmin sekä kostea ilma tiivistyy vedeksi.
Kostea ilma sekä karmien pesu- ja välitilaan pääsevät sadevedet vaurioittavat puuosia ja maalipintoja. Vauriot aikaistavat ikkunoiden huoltotöitä sekä uusimistarvetta.

Uudet tai vanhat ikkunat: puuttuvat karmiliimat sekä rakoa suojaavat pintamassat aiheuttavat maalipintojen ja puuosien ennenaikaiset vauriot. Asennustyöstä on 30 vuotta.

Katso, mitä vaurioita sinun ikkunoissa on?

Puu/alumiini-ikkunat: Ikkunat asennettu 1995

Ulko- tai sisäikkunoissa on tiivistyspuutteita. Lasin välitilaan on päässyt lunta sekä sadevettä ja sisäilman kosteutta. Karmiliitoksissa on vesivahinkoja ja karmikappaleissa on selkeitä puuhalkeamia. Sisäikkunan tiivisteet ovat liian ohuita. Lämmin ja kostea sisäilma on päässyt esteettä lasien välitilaan ja tiivistynyt ulkolasin sisäpintaan.

Ulkoikkunan tiivisteet ovat liian ohuita ja väärin asennettuja. Sadevedet ja lumet ovat päässeet esteettä lasien välitilaan.

Mauri Laaksonen
Ikkuna-asiantuntija
Ik-San Ky
päivitetty

http://www.ikkuna-asiantuntija.fi
TIIVISTYS REMONTIT
p.040-508 9929
15.01.2021

Kirja: VALOA IKKUNOISTA
Tietojen käyttö: Lähde mainittava
teksan21@ikkuna-asiantuntija.fi

Karmikappaleiden liitoksissa on yli 5 mm rako.

Puuikkunan lahovaurio

Mauri Laaksonen
Ikkuna-asiantuntija
Ik-San Ky
päivitetty

http://www.ikkuna-asiantuntija.fi
TIIVISTYS REMONTIT
p.040-508 9929
15.01.2021

Kirja: VALOA IKKUNOISTA
Tietojen käyttö: Lähde mainittava
teksan21@ikkuna-asiantuntija.fi