



4 tietä katon läpi

Kattoikkuna ja valokuilu tuovat **kirkkaan päivänvalon talon synkimpiin nurkkiin**. Valokuilu on kuitenkin vain yksi monista keinoista, joilla luonnonvalon voi ohjata välikaton läpi.

Kattoikkunan rakentaminen lappeen suuntaiseen sisäkattoon on suhteellisen helppoa. Luonnonvalo voidaan kuitenkin ohjata sisälle myös korkean välikaton läpi. Niin sanotun valokuilun voi rakentaa monella eri tavalla. Yhteistä tavoille on, että valokuilu pitää tiivistää äärimmäisen huolellisesti joka puolelta.

Tässä jutussa rakennetaan yhden ikkunan valokuilu kahden ristikon väliin. Se on helpoin tapa, sillä katon rakennetta joudutaan peukaloimaan mahdollisimman vähän. Kuilun seinien on pidettävä lämmin ja kostea sisäilma pois rakenteista.

Jos kaipaat enemmän valoa, voit asentaa vierekkäin kaksi kattoikkunaa

ristikon molemmille puolille. Urakka ei ole kovin paljon työläämpi, mutta valoa tulee vähintään kaksi kertaa enemmän. Valoisin ja samalla työläin tapa on nostaa sisäkatto kiinni lappeeseen ja eristää katto uudelleen.

Valotunneli on kaikkein helpoin ratkaisu, mutta se sopii kokonsa takia vain pieniin huoneisiin. □

Tee Itse



VAIKEUSASTE

Uuden ja vanhan yhteensovittaminen vaatii jonkin verran kokemusta ja osaamista.

HELPPO

VAIKEA



VIE AIKAA

2–3 päivää + maalin kuivumisaika.



HINTA

Noin 2000 euroa. Hintaan sisältyvät kaikki tarvikkeet ja kaksi kauko-ohjattavaa 78x140 cm kattoikkunaa.

Sahaa reikä sisäkattoon

Jos katon rakenteita halutaan muuttaa mahdollisimman vähän, kattoikkuna asennetaan ristikoiden väliin. Tilaa kattoikkuna vasta sen jälkeen, kun olet mitannut oikean ristikonvälin, sillä **ristikoiden etäisyydet saattavat vaihdella**. Mittaa ristikoiden etäisyys välikatolta, jos se on mahdollista.



1

Suunnittele, mihin ristikonväliin ikkuna sopii parhaiten. Voit hahmotella paikkaa räystään alla, missä ristikoiden päät ovat näkyvissä.



2

Sahaa sisäkattoon pieni reikä valokuilun keskelle. Poista eristeet etukäteen, jotta ne eivät rysähdä lattialle.



3

Sahaa valmis reikä tarkkojen mittojen mukaan. Voit sahata reiän pistosahalla ja pitkällä terällä, mutta myös puukko-saha sopii tarkoitukseen erinomaisesti. Varo sähköjohtoja!



1 Valokuilu ristikoiden välissä.

JÄLKEEN



Kahden ristikon väliin rakennettu valokuilu tuo valon tupaan, eikä katon rakennetta tarvitse juuri muuttaa.

Kattoikkunan voi asentaa ristikoiden väliin useimmissa taloissa. Ristikoiden väliin rakennettava kattoikkuna ja valokuilu eivät juurikaan muuta katon rakennetta. Nykyaikaisten kattoikkunoiden tiivisteet ja yksityiskohdat on suunniteltu niin tarkasti, että valokuilun rakentaminen on urakan vaikein ja työläin osa. Höyryn kulku pitää katkaista ja kuilu pitää eristää kunnolla, jotta rakenteisiin ei pääse kosteutta.

Mitä pitempi valokuilu on, sitä paremmin ikkuna valaisee. Maalaa kuilun reunat valkoiseksi kiiltävällä maalilla, jotta valo heijastuu alas mahdollisimman tehokkaasti.

Kiinnitä kattoikkuna

Tee vesikattoon reikä vasta sen jälkeen, kun olet vastaanottanut ja tarkastanut kattoikkunan.

Löydät perusteelliset ohjeet osoitteesta teeitse.com, mutta lue huolellisesti myös kattoikkunan mukana tulevat asennusohjeet. Kattoikkunan mukana tulevat kaikki asennustarvikkeet kulmarauodoista pellityksiin.



1 Poista kattotiilet tai katelevyt ja tee reikä aluskatteeseen. Katkaise ruoteet ikkunan kohdalta. Ruuvaa uudet ruoteet (A) kattoikkunan ylä- ja alapuolelle.



2 Ruuvaa kattoikkuna kiinni uusiin ruoteisiin (A) ja vanhojen ruoteiden päihin kulmarauodoilla. Kohdista kulmaraudat siten, että ikkunan pinta nousee oikeaan korkeuteen.

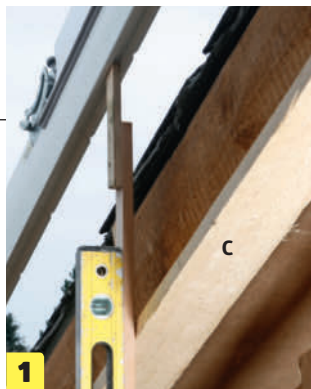


3 Asenna pellitykset ja vesikate ikkunan ympärille. Nykyaikaiset kattoikkunat on suunniteltu ja testattu niin hyvin, että niiden asentaminen on turvallista.

Tee rungot ja eristä kuilu

Työ on nyt siinä pisteessä, että loput voi tehdä sisätiloista.

Valokuilun eristeitä varten pitää rakentaa koolaus, jotta eristeet pysyvät paikallaan. Sekä eristeiden koolaukselle että valokuilun seinille pitää rakentaa runko. Rungot pitää tehdä millintarkasti oikeisiin paikkoihin, jotta valokuilun seinän kipsilevy sujahtaa ikkunan karmissa olevaan ponttiin.



1 Rakenna aluksi valokuilun runko. Aseta ikkunassa olevaan ponttiin kipsilevyn paksuinen rima ja liitä vanerin paksuinen rima sen jatkoksi. Katso rungon ulkoreunan paikka vatupassilla.



2 Ruuvaa koolaukset (E) kiinni runkoon (D). Sijoita taempi runko ja koolauslaudat niin syvälle, että valokuilun ja koolauksen väliin mahtuu 300 millia mineraalivillaa.



3 Asenna eristelevyt (F) paikalleen. Tee levyistä hieman liian pitkät, jotta ne pysyvät paikoillaan. Limitä eristelevyt kerroksittain siten, ettei niiden väliin jää ilmarakoja.

Valokuilu katon läpi

Kattoikkuna ja valokuilu rakennetaan kahden ristikon väliin, sillä katon rakennetta ei haluta muuttaa. Kattorakenteet pitää suojata erittäin huolellisesti alhaalta nousevalta kosteudelta, joten höyrynsulkuun kiinnitetään erityistä huomiota.

Mitoita kattoikkuna viisi senttiä ristikoiden väliä kapeammaksi, jotta voit tiivistää ikkunan kunnolla.

Koolaus pitää eristeet pystyssä. Koolauksen ja runkojen avulla koko valokuilu voidaan rakentaa sisäpuolelta.

Valokuilun runko sijoitetaan siten, että kipsilevy painuu ikkunan karmissa olevaan ponttiin.

Valokuilun reunoissa on kaksi levykerrosta. Höyrynsulkumuovi asennetaan vanerin ja kipsilevyn väliin.

Kuilu eristetään kolmella 100-millisellä mineraalivillalevyllä.

MATERIAALIT

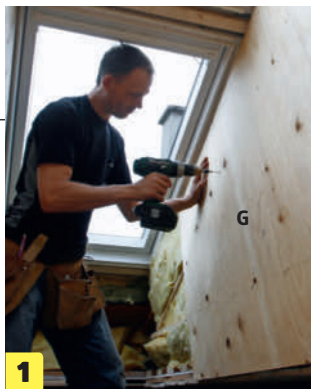
- **Ruodelankkua** (tässä 48x98) kattoikkunan alle ja päälle. Ruoteen paksuus riippuu vanhoista ruoteista.
- **25x100 mm lautaa** Tukilaudat (B) ristikoiden väliin Valokuilun rungon alajuoksu (C) Eristekoolauksen alajuoksu (D) Koolaus (E)
- **100 mm mineraalivillaa** Eristeet (F), 3 kerrosta á 100 mm
- **15 mm kattovaneria** Kuilun taempi levykerros (G)
- **13 mm kipsilevyä** Kuilun pintakerros (J)
- **15x67 mm peitelistaa** Listat valokuilun ympärille

Lisäksi:

- 2 kattoikkunaa
- Höyrynsulkumuovia (H)
- Niittejä
- Höyrynsulkuteippiä
- 4x50 mm ruuveja
- 35 mm kipsilevyruuveja
- Kipsilevytasoitetta
- Akryylimassaa
- Pohja- ja pintamaalia
- Kulmarautoja

Rakenna kuilun reunat

Valokuilun reunat rakennetaan hampurilaismallilla. **Pohjalle ruuvataan paksu vaneri, joka peitetään kipsilevyllä.** Höyrynsulkumuovi asennetaan levyjen väliin. Kipsilevyn alle asennettava höyrynsulku pitää kostean ja lämpimän huoneilman pois kattorakenteista. Jos vesihöyry pääsee kattoon, se voi aiheuttaa vakavia kosteusvaurioita.



1 Ruuvaa vanerilevyt (G) kiinni valokuilun runkoon (C).

Nosta levyt kiinni ikkunakarmin ulkoreunaan. Yhdistä levyt sisänurkissa toisiinsa kulma-raiduilla.



2 Niittaa höyrynsulkumuovi (H) kiinni vanerilevyyn (G).

Muovin pitää olla niin iso, että sen voi kiinnittää karmissa olevaan uraan ja vanhaan höyrynsulkumuoviin.



3 Ruuvaa kipsilevyt (J) runkoon kipsiruuveilla. Työnnä levyt ikkunan karmissa olevan uran pohjaan asti. Nyt levyt pitää enää tasoittaa, saumata, maalata ja yhdistää sisäkattoon.

2 Valokuilu kahdessa ristikonvälissä



Kaksi vierekkäin asennettua ikkunaa valaisevat paljon tehokkaammin kuin yksi.

3 Ylös-nostettu sisäkatto ja ikkuna



Ylös-nostettuun sisäkattoon tehty ikkuna valaisee kauniisti.

4 Valotunneli



Valotunneli tuo päivävaloa talon pimeisiin huoneisiin. Tunneli toimii kuitenkin vain pienissä tiloissa.

Kahden ikkunan valokuilu valaisee **yli kaksi kertaa yhden ikkunan valokuilua paremmin**, sillä kauempana olevat reunat päästävät valon paremmin huoneisiin. Kahden kattoikkunan valokuilun rakentamisessa on suunnilleen yhtä paljon työtä kuin yhden, joten harkitse saman tien tuplaikkunoita.

Jos kattoristikon alapaarre jää näkyviin, se pitää useimmiten peittää kipsilevyillä palomääräysten takia. Alapaarre kannattaa jättää suosiolla paikoilleen, jotta rakenteen kantavuus ei huonone. Voit tuki kysyä rakennesuunnittelijalta, voiko alapaarteen katkaista.

Sisäkaton nosto, yläpohjan uusi eristys ja lappeensuuntaisen kattoikkunan asentaminen on äärimmäinen ja kallis ratkaisu. **Voit kuitenkin tehdä remontin itse, jos jätät kattoristikoiden alapaarteet paikalleen.** Alapaarteiden poisto vaatii kokonaan uudet kattorakenteet, eikä siitä selviä ilman ammattimiesten apua.

Näkyviin jäävät alapaarteet pitää peittää kipsilevyillä, elleivät ne ole riittävän paksut kestääkseen tulipaloa tarpeeksi pitkään.

Alapaarteet ja vanhat kattoristikot voi periaatteessa vaihtaa järeisiin liimapuupalkkeihin. Työhön ei kuitenkaan kannata ryhtyä vain muutaman kattoikkunan tähden.

Valotunneli on yksinkertainen tapa, jolla päivänvalon voi tuoda sisälle katon läpi. Tunneli ei vie juurikaan tilaa, joten se sopii paikkoihin, joissa välikatto on täynnä putkia, kaapeleita, ilmastointikanavia ja monimutkaisia kattorakenteita.

Valotunneli on pyöreä putki, jonka molemmissa päissä on läpinäkyvä lasi tai muovilevy. Putki voi olla joko kova tai taipuisa, sillä **putken sisäpinta heijastaa valon tunnelin läpi.** Putken yläosa peitetään ikkunalla ja alaosa yleensä levyllä, joka heijastaa valon tasaisesti eri puolille huonetta.