

# KATTOTIILI KESTÄÄ KATSEEN JA KULUTUKSEN

Sirkka Saarinen, toimittaja  
Maritta Koivisto, päätoimittaja *Betoni*



1 Suurin osa Suomessa sodan jälkeen valmistetuista tiilikatoista on tehty betonitiilistä. Betonikattotiili sopii siten myös korjausrakentamiseen, kun uusitaan vanhoja katemateriaaleja.

2 Betonikattotiilet valmistetaan läpivärjätystä betonista, jonka lisäksi ne pintakäsitellään värin tasaisuuden varmistamiseksi. Väri- ja laatuvalikoima on laaja.



Vastauksia siihen, miksi betonikattotiili on niin suosittu suomalaiskattojen vesikatemateriaali, on varsin helppo löytää. Betonikattotiili on teknisesti luotettava: kestävä ja mittatarkka. Se sopii sekä urbaaniin että maalaismaisemaan. Se on asukkaalle miellyttävä: lähes äänetön sekä sateessa että myrskyssä. Asentaminen ei ole vaikeaa, myös yksittäinen vaurioitunut tiili on helppo vaihtaa ehjään. Huollon tarve on vähäinen ja huollon vaatimat toimet on helppo tehdä kulkua kestäväällä tiilikatolla. Pitkäikäinen, jopa 60 vuotta kestävä tiilikatto on myös sijoitus, joka nostaa talon arvoa. Niinpä betonitiilikatto onkin uusien pientalojen käytetyin vesikatemateriaali.

Maku- ja teknisten perusteiden lisäksi katemateriaalin valintaan vaikuttavat kaavamääräykset sekä katon kaltevuus. Kattotiilimalleja ja -väri vaihtoehtoja on tarjolla arkkitehtuuriltaan erilaisiin rakennuksiin. Perinteisten kaarevien mallien rinnalle ovat tulleet erityisesti modernin rakennuksen kattoon sopivat tasaiset laakamallit.

Betonikattotiilen rinnalla myös savikattotiilen suosio on kasvanut, vaikkakaan niissä ei ole kotimaista valmistusta. Kattotiilehän valmistetaan perinteisesti savesta polttamalla. Savitiilien punertava sävy syntyy, kun saven sisältämä rauta hapettuu poltettaessa rautaoksidiksi. Savitiilien pinta voidaan myös lasittaa, jolloin niistä saadaan muunkin värisiä kuin punaisia. Savitiilet voivat olla joko lukkiutuvia tai lukkiutumattomia.

Suurin osa Suomessa sodan jälkeen valmistetuista tiilikatoista on tehty betonitiilistä. Se onkin edelleen uusien pientalojen suosituin katemateriaali. Valmistustekniikasta, muotoonpuristaminen kovassa paineessa, johtuen betonikattotiilet ovat savitiiliä mittatarkempia. Betonitiilet ovat yleensä lukkiutuvia. Betonikattotiilet valmistetaan läpivärjätystä betonista, jonka lisäksi ne pintakäsitellään värin tasaisuuden varmistamiseksi. Väri- ja laatuvalikoima on laaja.

Betonikattotiilien raaka-aine on hyvin maakoosteata, läpivärjättyä betonia, joka ekstruderimelmällä puristetaan alumiini muottien päälle. Liuksivalun jälkeen leikkuuveitset katkaisevat tiilen samalla pyöristäen etureunan. Sen jälkeen kattotiilet pinnoitetaan erikoispinnoitteella ja kovettamisen jälkeen pinnoitetaan toistamiseen, niputetaan ja pakataan kuljetuslavalle.



3

Betonikatolle tehdään normaali kiinteistönhoitoon kuuluva vuosittainen kattotarkistus sekä taitekohtien ja sadevesijärjestelmän puhdistus.

### ERITYISESTI JYRKILLE KATOILLE

Kattomateriaalin valintaan vaikuttavat monet seikat. Kattoliitto on listannut ([www.kattoliitto.fi](http://www.kattoliitto.fi)) mm. seuraavat: ulkonäkö, katon kaltevuus, katon monimuotoisuus, kattorakenteen tiiveys, materiaalin paino, äänekkyyttä ja äänen eristävyys, pinnan karheus (lumen ja jään valuminen), läpivientien tiiveys ja tiivistämisen helppous, asennuksen helppous/nopeus, huollon tarve ja käyttöikä.

Materiaalin valinnan lisäksi pitää materiaalista riippuen huolehtia tuuletuksen riittävydestä, aluskatteen/aluskermin soveltuvuudesta, aluslaudituksen tai ruoteiden mitoituksesta kattotuolijonon mukaisesti, oikeanlaatuisten kiinnikkeiden valinnasta materiaalin mukaan, oikeantyyppisten läpivientitiivisteiden valinnasta sekä aluskatteeseen että itse katemateriaaliin.

Betonitiilikatto sopii Kattoliiton ohjeistuksen mukaan kaikkiin kattomuotoihin 1:5 minimikaltevuuteen asti. Savitiilillä minimikaltevuus on noin 1:3 tiilityypistä riippuen.

Lukkiutuvien savikattotiilien vähimmäiskaltevuus on 1:4. Tuotekohtaisesti on noudatettava materiaalivalmistajan ilmoittamia kaltevuusrajoja. Tasaisten betonitiilien kohdalla katon minimikaltevuus on 1:4. Katon kaltevuus ja tiilityyppi vaikuttavat siihen, mikä on oikea ja toimiva aluskateratkaisu.



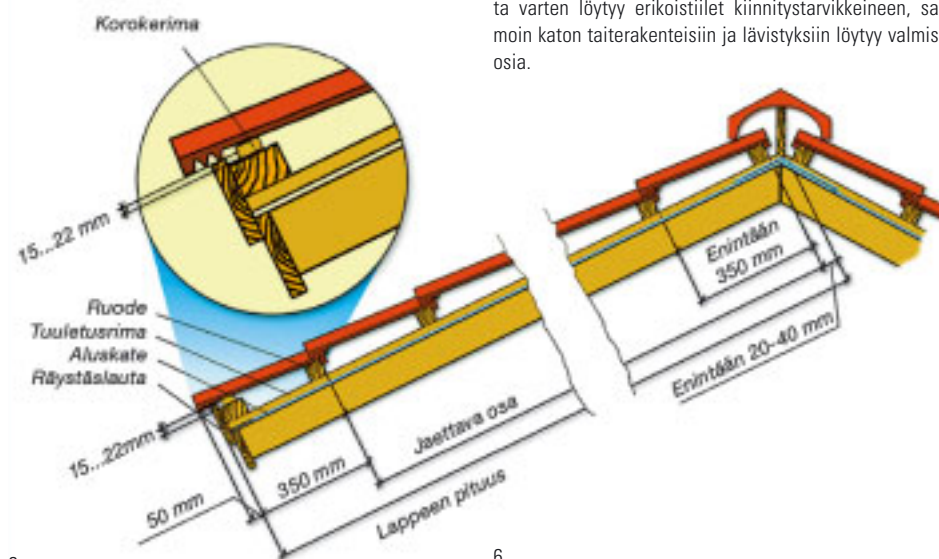
4



5

4, 5

Betonikattotiiliä on saatavana perinteisenä profiloituna sekä suorana tiilenä useissa eri väreissä. Harjan tuuletusta varten löytyy erikoistiilet kiinnitystarvikkeineen, samoin katon taiterakenteisiin ja lävistyksiin löytyy valmisosia.



6

6

Esimerkki A-Tiilikatteen betonitiilikattorakenteesta, jossa on käytetty Aava-laakatiiltä. Katon minimikaltevuus on 1:4. Mikäli katto on loivempi kuin 1:3, aluskatteena tulee olla umpilauditus ja alushuopa.





7



8

7, 8

Läpivärjätyn betonimassan ansiosta betonitiilikaton väri säilyy sen pitkän eliniän. Vuosien kuluessa värisävy, kirkkaus, luonnollisesti hieman muuttuu. Halutessaan kiillon voi palauttaa uusintakäsittelyllä. Kuvissa on erikoistilauksena toteutettu A-Tiilikatteen maalaamaton tummanharmaa Aava-suoratiilikatto.

#### **HUOLTOTARVE OLOSUhteiden MUKAAN**

Läpivärjätyn betonimassan ansiosta betonitiilikaton väri säilyy sen pitkän eliniän. Vuosien kuluessa värisävy, kirkkaus, luonnollisesti hieman muuttuu. Halutessaan kiillon voi palauttaa uusintakäsittelyllä. Teknisesti tiilen pinta ei kuitenkaan tarvitse uusintakäsittelyä.

Betonikatolle tehdään normaali kiinteistönhoitoon kuuluva vuosittainen kattotarkistus sekä taitekohtien ja sadevesijärjestelmän puhdistus. Huoltotarve tosin vaihtelee paljon tonttikohtaisesti. Talon lähellä olevat kookkaat puut lisäävät osaltaan huollon tarvetta. Katolle kannattaa sen pitkän käyttöiän aikana tehdä yksi tai kaksi isompaa huoltoa. Silloinkin pesu on usein riittävä, mutta huoltomaalauksella voi kirkastaa katon väriä.

Kattotiiliä ei normaalisti kiinnitetä kuin lappeiden reunaosilta, joten yksittäisten tiilien vaihto esimerkiksi rikkoutumisten yhteydessä on helppoa. Kiinteistökohtaisesti kannattaakin säilyttää joitakin varatiiliä huoltoja varten.

#### **BETONIKATTOTIILESTÄ AITA**

Betonikattotiili on jo pitkän elinkaarensa ansiosta ympäristön kannalta hyvä valinta. Lisäksi betonitiileen sitoutuu vähiten energiaa valmistuksen aikana (Green Building). Käytön jälkeen se on vielä helppo kierrättää murskattuna maarakennusaineena.

Kattotiilen paikka voi olla muuallakin kun perinteisellä katolla: tyylikkäitä esimerkkejä löytyy ainakin vankooissa aitaratkaisuissa, jotka on toteutettu ns. paanurakenteena tasaisilla betonitiilillä. Massiiviset ja nopeasti asennettavat betonitiilet sopivat hyvin myös meluaitoihin, joihin tiili tuo inhimillistä mittakaavaa.





9

#### ENTÄ KUSTANNUKSET

Entä betonikattotiilen hinta, onko se kilpailukykyinen muihin katemateriaaleihin verrattuna? *A-Tiilikate Oy:n* toimitusjohtaja *Heli Väliharju* kertoo, että esimerkiksi heidän tasaisen Aava-kattotiilen alvillinen neliöhinta ilman rahtia on noin 14-15 euroa neliö. Perinteisen, profiloitun *Aura*-tiilen hinta jää 8-9 euroon neliö. Hintakilpailussa betonikatteen pitäisi siis pärjätä hyvinkin.

”Koko katon hinnaksi tiivisteineen, läpivienteineen ja turvavarusteineen muodostuu usein 25 - 35 euroa/m<sup>2</sup>. Asennustyön kustannus on suurin piirtein sama kuin materiaalienkin osuus. Konesaumakattoon verrattuna Aava-tiilikaton kokonaishintataso on samaa tasoa, ehkä hieman allekin”, hän arvioi.

Juuri peltikatto onkin pientaloissa betonitiilikaton kilpaileva vaihtoehto. Profiloitu teräsmuotokatte noudattelee kopiona perinteisen betonitiilikaton muotokieltä. ”Konesaumatululle katolle tai ns. konesaumajäljitelmälle on Aava-tiilikatto tasaisena katemateriaalina hyvä ja hiljainen vaihtoehto”, *Heli Väliharju* vinkkaa.

#### Lisätietoja:

[www.kattoliitto.fi](http://www.kattoliitto.fi)  
[www.a-tiilikate.fi](http://www.a-tiilikate.fi)  
[www.monier.fi](http://www.monier.fi)

9

Betonitiilikatto tasaisena katemateriaalina on hyvä ja hiljainen vaihtoehto pientaloissa.

10

Suoria betonitiiliä voidaan käyttää aitaratkaisuissa, jotka on toteutettu ns. paanurakenteena.



10



11



12

11, 12

Suoran tiilen ominaisuudet poikkeavat profiloidusta kattotiilestä, myös EN490 standardin vaatimusten osalta. Käsitellyssä tulee siksi noudattaa varovaisuutta tavansa omaista enemmän. Tasaisella tiilikattopinnalla vesi liikkuu vapaammin myös sivusuunnassa, joten katon, sekä myös aluskatteen tiiveyteen ja erikoiskohtien asennukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Katon minimikaltevuus kattotiilellä on 1:4. Mikäli katto on loivempi kuin 1:3, aluskatteena tulee olla umpilaudoituus ja aluhuopa.

Kuvissa 11 ja 12 on A-Tiilikatteen AAVA-kattotiili, joka on uudenlainen tasainen betonikattotiili. Matala, siro muoto sekä 1/2-kiven limitys tekevät tiilikatosta

uuden näköisen. AAVA-kattotiili täyttää EN-standardien mukaiset vaatimukset. Kattotiili on läpivärjättyä betonia, joka on kuivapuristettu vankoilte ja mittatarkoilte aluslevyille. AAVA-kattotiilen pinnoitteena on erityinen UV- ja kulumiskestävä erikoispinnoite, joka tekee pinnasta vahvan ja hieman kiiltävän. Takuu-aika on 15 vuotta ja se koskee EN 490-normien mukaisia vedenpitävyys-, pakkaskestävyys- ja lujuusominaisuuksia.

Tiilen ulkomitat ovat: pituus 420 mm, leveys 332 mm ja paino n. 5 kg. Etäreunan paksuus vain 20 mm.

#### IMPRESSIVE TILE ROOFING RESISTS WEAR

It is not difficult to find reasons for the popularity of concrete roof tiles as the chosen roofing material in Finland. Concrete roof tiles are technically reliable: durable and dimensionally precise. Tile roofing benefits both urban and rural environments. It adds to living comfort being virtually soundless in rain and wind. The tiles are easy to install; also individual damaged tiles can be quickly replaced. Tile roofing is low-maintenance and any required actions are easy to carry out on the walkable roof surface. The long, up to 60-year lifespan also makes tile roofing an investment that enhances the value of the house. All this has made tile roofing the number one roofing material for new single-family houses.

Apart from personal preferences and technical arguments, the choice of the roofing material is also affected by planning regulations and the roof slope. Roof tiles are available in a variety of shapes and colours for buildings representing different architectural styles. The ranges of traditional curved tiles have been supplemented with flat tiles, which are particularly suitable for roofs of modern buildings.

Most tile roofs are in Finland made with concrete tiles. The popularity of clay roof tiles has also increased alongside concrete tiles. As is known, roof tiles have traditionally been produced as burnt clay tiles. Concrete roof tiles are compressed to shape under high pressure which makes them dimensionally more accurate than clay tiles.