



Tiivistyvä ja laajeneva kaupunkirakenne lisää läpäisemätöntä pinta-alaa taajama-alueilla, mikä synnyttää entistä enemmän hulevesiä. Tiiviissä ja rakennetussa ympäristössä hulevesijärjestelmien kapasiteetin kasvattaminen on haasteellista ilman suuria saneerauksia. Hyödyntämällä rakennuksien kattoja voidaan vähentää rakennuksien vuoksi syntyvää hulevesien määrää, jolloin hulevesiviemäreiden kuormitus ja tulvariskit pienevät.

Viherkatoiksi kutsutaan teknisiä viherrakenteita, joissa kattorakenteen päälle asennetaan kasvillisuutta. Viherkatto voidaan asentaa niin tasa- kuin vinokatoille. Katon kasvillisuus imee itseensä sadevettä ja vesi, joka ei imeydy kasvillisuuteen ohjautuu rakenteen vedenkeräyksen järjestelmään. Siten vesi valuu ja haihtuu katolta hitaasti ja hallitusti.

Viherkatoista on hyötyä myös rakennuksille ja niiden asukkaille sekä ympäröivälle luon-

nonle. Kasvillisuus toimii eristävänä kerroksena, mikä tasoittaa rakenteisiin kohdistuvaa lämpötilanvaihtelua, eristää ääniä ja suojaa UV-säteilyltä. Asuinalueiden ilmanlaatu paranee, kun kasvillisuus sitoo ilman epäpuhtauksia, tuottaa happea ja sitoo hiiltä. Viherkatot myös lisäävät taajama-alueiden luonnon monimuotoisuutta. Viherkaton luoma kasvillisuus tarjoaa elinympäristöjä ja pesimäpaikkoja esimerkiksi linnuille ja pölyttäjille. Viherkaton voi rakentaa mm. mak-saruohoista, niitty- tai ketokasveista, heinistä, sammalesta tai metsän kuntasta. (BMI Group, Katepal.)

Viherkatot eivät vaadi erillistä tilaa, vaan ne voidaan sijoittaa jo olemassa olevien rakennuksien katoille. Ne pystyvät vähentämään katoilta syntyvistä hulevesistä jopa 50–90 %, jolloin katolta poisjohdettavan veden valunta hidastuu ja kuormitus alueen muihin hulevesijärjestelmiin vähenee. (Kerabit.)

## Viherkaton toteutus

Viherkatto voidaan asentaa jo olemassa oleviin rakennuksiin tai uudisrakennuksiin. Suositeltavin kaltevuusaste viherkatoille on 1:20...1:50. Tämä mahdollistaa kasveille parhaat kasvuolosuhteet ja ehkäisee liiallista vettymistä tai kuivumista. Loivemmille katoille (1:50...1:80) voidaan asentaa viherkatto tietyin varauksin ja niissä tulee huomioida huolellisesti veden riittävä poistuminen. Jyrkemmille kuin 1:5 katoille vaaditaan liukumisen estämisen huomioimista. Yli 1:3 kaltevuuksilla viherkaton asentaminen vaatii erikoistoimenpiteitä liukumista vastaan, ja niissä tulee tehdä tapauskohtainen suunnittelu. (Kerabit.fi)

Viherkatoista syntyvä ja pois johdettava suodosvesi voi olla hyvin ravinnepitoista, jolloin se tulee käsitellä ennen sen pääsyä hulevesijärjestelmään. Suodosveden ravinnepitoisuutta voidaan vähentää esimerkiksi käyttämällä biohiiltä, joka edistää ravinteiden sitoutumista kasvualustaan ja sitoo haitta-aineita hiilen rakenteeseen.

## Viherkaton ylläpito

Jotta viherkatto säilyy toimintakykyisenä, rakenne vaatii kunnossapitoa. Katon kaivot ja rännit tulee tarkastaa sekä puhdistaa säännöllisesti. Kasveista täytyy huolehtia niiden vaatimalla tavalla. Kasvilajeiksi kannattaa valita helppohoitoisia sekä joustavia kasveja, jotka kestävät vaihtelevia sääolosuhteita. Suomen talviolosuhteiden vuoksi viherkatoissa kannattaa suosia kotoperäisiä kasvilajeja, jotka kestävät myös talven olosuhteita. Talvisin katoille kertyvä lumen poisto tulee tehdä varovasti, jotta alla oleva kasvillisuus ei vahingoitu. Ilmastonmuutoksen edessä lisääntyvät leudot talvet ja vähälumisuus voivat aiheuttaa ongelmia kasvillisuuden jäätyessä ja sulassa usein talven aikana.

Viherkaton ylläpitämiseksi viherkaton kunto on kartoitettava 1–2 vuoden välein. Kartoituksessa tarkistetaan rännien, kasvillisuuden sekä kattorakenteiden kunto.

Viherkattojen kohdalla on otettava erityisesti huomioon niiden turvallisuus ja kantavuus, sillä niistä aiheutuu lisäkuormitusta ja ylläpidon tarvetta perinteiseen bitumikattoon verrattuna. Viherkatot ovat hinnaltaan kalliimpia kuin perinteinen katto. Hyötysuhde kuitenkin kasvaa piemmän käyttöään ansiosta. (Kerabit.)

## Järjestelmän kustannukset

- n.100–200 € /m<sup>2</sup> kasvilajeista, katon koosta sekä kattokulmasta riippuen
- 200 m<sup>2</sup> rakennuksen katon hinta on noin 20 000–40 000 €

## Lisätietoa:

- Kerabit.fi. <https://tuotteet.kerabit.fi/tuotteet/viherkatot-ja-kannet/viherkattojen-rakenteet>
- BMI group. <https://www.bmigroup.com/fi/referenssit-ja-artikkelit/viherkatto-luo-viihtyisyytta-ja-parantaa-ilmanlaatua/>
- Kekkilä. <https://www.kekkila.fi/viherrakentaminen/artikkeli/viherkatot-kasvattavat-suositaa/>
- Biolan. <https://www.biolan.fi/artikkelit/viherkatto-ulkorakennukseen>
- Katepal. <https://katepal.fi/viherkatot/>
- EG-Trading. <https://www.eg-trading.fi/content/ngr-maksaruohomatto-viherkatto>
- Alotec. [www.viherkatto.net](http://www.viherkatto.net)

The logo for HULEVET features the word "HULEVET" in a bold, blue, sans-serif font. The letters are stylized with small water droplets on top and a wavy, blue base that resembles water or a splash. The background of the page features a faint, light-colored illustration of a tree with many leaves.