



19.12.2016

Ryj/3

## § 1152

### Tavoitteet ja toimenpiteet viherkattojen rakentamisen edistämiseksi Helsingissä

HEL 2012-013805 T 00 00 03

#### Päätös

Kaupunginhallitus päätti hyväksyä virastojen ja liikelaitosten ohjeellisenä noudatettavaksi Helsingin kaupungin viherkattolinjauksen "Stadin katot elävät" strategiset linjaukset ja toimenpiteet.

#### Käsittely

Vastaehdotus:  
Hannu Oskala:

Korvataan koko nykyinen päätösehdotus seuraavasti:

"Kaupunginhallitus päättää hyväksyä virastojen ja liikelaitosten ohjeellisenä noudatettavaksi Helsingin kaupungin viherkattolinjauksen "Stadin katot elävät" strategiset linjaukset ja toimenpiteet."

Kannattaja: Pilvi Torsti

#### Äänestys:

JAA-ehdotus: Esityksen mukaan

EI-ehdotus: Hannu Oskalan vastaehdotuksen mukaan

Jaa-äännet: 5

Arja Karhuvaara, Lasse Männistö, Mika Raatikainen, Tatu Rauhamäki, Laura Rissanen

Ei-äännet: 10

Veronika Honkasalo, Otso Kivekäs, Laura Kolbe, Henrik Nyholm, Hannu Oskala, Osku Pajamäki, Marcus Rantala, Tuomas Rantanen, Pilvi Torsti, Mirka Vainikka

Tyhjä: 0

Poissa: 0

Kaupunginhallitus hyväksyi Hannu Oskalan vastaehdotuksen mukaisesti muutetun ehdotuksen äänin 5 - 10.

Esittelijä



19.12.2016

Ryj/3

apulaiskaupunginjohtaja  
Pekka Sauri

Lisätiedot

Kristiina Matikainen, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36035  
kristiina.matikainen(a)hel.fi

**Liitteet**

- 1 Yleisten töiden lautakunnan esitys 24.11.2015
- 2 Helsingin kaupungin viherkattolinjaus 2015
- 3 Kaupunkisuunnittelulautakunnan lausunto 1.3.2016
- 4 Ympäristölautakunnan lausunto 2.2.2016
- 5 Helsingin yliopiston lausunto 1.3.2016

**Muutoksenhaku**

Oikaisuvaatimusohje, kaupunginhallitus

**Päätösehdotus**

Kaupunginhallitus päättää hyväksyä virastojen ja liikelaitosten ohjeellisen noudatettavaksi seuraavat tavoitteet ja toimenpiteet viherkattojen rakentamisen edistämiseksi Helsingin kaupungissa:

Tavoitteet:

- Helsingin kaupunki edistää viherkattojen rakentamista asemakaavoituksen, tontinluovutuksen ja viherkattojen koerakentamisen avulla.
- Helsingin kaupunki edistää ja etsii ympäristövastuullisia ratkaisuja, mm. resurssitehokkaiden materiaalien käyttöä viherkaton rakenteissa.
- Kaupunki lisää viherkatto-osaamista hankkeiden seurannalla ja arvioinnilla, kaupungin henkilöstön koulutuksella ja erilaisilla koerakentamis- ja tutustumiskohteilla. Kaupunki jakaa tietoa viherkattorakentamisen hyödyistä, toimivista rakenneratkaisuista, kustannuksista ja hyvistä käytännöistä.

Toimenpiteet:

- Kaupunki rakentaa teknisesti toimivia viherkattoja uusiin kouluihin, päiväkoteihin, hallinto-, palvelu- ja huoltorakennuksiin, omaan asunto-tuotantoonsa sekä muihin soveltuviin kohteisiin, kun viherkatto on kokonaisarvioinnin perusteella perusteltu ratkaisu. Peruskorjauskohteissa selvitetään mahdollisuudet viherkattojen toteuttamiseksi.
- Kaupunki käynnistää koerakentamishankkeita, joiden avulla selvitetään ja kehitetään Helsingin alueelle parhaiten sopivia ja ympäristövastuullisia sekä ylläpidollisesti, taloudellisesti ja teknisesti toimivia ratkaisuja. Viherkatoille kokeillaan erilaisia biotooppeja erityisesti paikallista



19.12.2016

Ryj/3

alkuperää olevia kasvilajeja suosien. Koerakentamiskohteet dokumentoidaan, seurataan ja arvioidaan.

- Kaupunki tekee yhteistyötä viherkattotutkimustyötä tekevien tahojen kanssa. Tärkeässä asemassa on koerakentamiskohteiden yhteissuunnittelu (co-design) ja tutkimus.

- Kaupunki osallistuu aktiivisesti viherkattoja koskevaan koulutus- ja tutkimustoimintaan. Kaupunki perustaa viherkattosivuston, joka sisältää tietoa viherkattorakentamisesta.

## Esittelijän perustelut

Yleisten töiden lautakunnan ja viherkattotyöryhmän esitykset

Kaupunginvaltuusto käsitteli 15.5.2013 valtuutettu Anni Sinnemäen aloitteen viherkattojen rakentamisesta. Kaupunginhallitus katsoi vastauksessaan aloitteeseen, että linjausten laatiminen viherkattojen ja vastaavien rakentamisen edistämiseksi on kannatettavaa. Kaupunginhallitus päätti 20.5.2013 kaupunginvaltuuston päätöksen täytäntöönpanon yhteydessä kehottaa rakennusvirastoa yhteistyössä eri hallintokuntien ja muiden tarvittavien tahojen kanssa laatimaan kaupungille viherkattojen ja vastaavien edistämistä koskevat linjaukset.

Laaja poikkihallinnollinen työryhmä on valmistellut ehdotuksen viherkattolinjaukseksi. Yleisten töiden lautakunta on 24.11.2015 lähettänyt linjaukset kaupunginhallitukselle. Yleisten töiden lautakunnan esitys on liitteenä 1 ja viherkattolinjaus liitteenä 2.

Yleisten töiden lautakunnan esitys syntyi äänestyksen (äänin 5 - 4 esittelijän ehdotuksen mukaan) jälkeen. Äänestyksessä lautakunnan enemmistö kannatti esityksen kirjauksia viherkattojen ensisijaisuudesta uudisrakentamisessa ja peruskorjauskohteissa sekä asemakaavoituksessa, kun taas lautakunnan vähemmistö oli lievemällä kannalla.

Työryhmän linjaus sisältää katsauksen viherkattojen tarpeeseen hyvin yleisellä tasolla, strategiset linjaukset sekä toimenpide-ehdotukset vastuutahoineen. Linjauksessa ei ole taustoitettu viherkattorakentamista taikka esitetty perusteluja valituille strategisille päämäärille ja toimenpide-ehdotuksille.

Linjauksesta on pyydetty asuntotuotantotoimikunnan, kaupunkisuunnittelulautakunnan, kiinteistölautakunnan, liikuntalautakunnan, pelastuslautakunnan, rakennuslautakunnan ja ympäristölautakunnan lausunnot. Lausunnot ovat päätöshistoriassa. Kaupunkisuunnittelulautakunnan lausunto on liitteenä 3, ympäristölautakunnan lausunto liitteenä 4 ja Helsingin yliopiston lausunto liitteenä 5.



Yleisten töiden lautakunta on 7.6.2016 antanut lausuntojen johdosta oman lausuntonsa, joka on päätöshistoriassa. Yleisten töiden lautakunnan esitys syntyi äänestyksen (äänin 4 – 4, yksi poissa esittelijän ehdotuksesta poiketen) jälkeen. Äänestys koski strategisista linjauksista sitä, joka liittyy asemakaavoitukseen ja suunnitteluun. Äänestyksessä voitti kanta, jonka mukaan viherkattojen ei tule olla ensisijaisia kaavoituksessa ja suunnittelussa eikä kylmissä talousrakennuksissa ja katoksissa.

#### Saadut lausunnot

Saadut lautakuntien asiantuntijalausunnot viherkattolinjauksen sisältöön ovat pääasiassa myönteisiä. Linjauksen päämääriä pidetään yleisesti ottaen hyvinä, kannatettavina ja realistisina.

Useissa lausunnoissa kuitenkin tuodaan esiin se, että Suomen olosuhteisiin sopivista ratkaisuista on tähän asti saatu vain vähän kokemuksia. Lisäksi useissa lausunnoissa painotetaan viherkattorakentamisesta aiheutuvia lisäkustannuksia sekä sitä, ettei viherkattomääräyksiä asettaessa pidä aiheuttaa rakennuttajille ja kiinteistönomistajille kohtuuttomia lisäkustannuksia.

Yleisten töiden lautakunta on lausunnoissaan täydentänyt aikaisempaa esitystään mm. kansainvälisillä vertailukohteilla.

#### Yleistä

Viherkatot ovat kattoja, joiden uloimman rakennekerroksen muodostaa elävä kasvimateriaali ja sen vaatima kasvualusta. Lainsäädännössä ei ole erikseen viherkattoja nimenomaisesti koskevia määräyksiä, vaan periaatteessa viherkattojen rakentamista ohjaavat samat maankäyttö- ja rakennuslain sekä muun lainsäädännön normit kuin muutakin rakentamista.

Voimassa olevat valtakunnalliset rakentamismääräykset eivät velvoita toteuttamaan viherkattoja. Helmikuussa 2016 on julkaistu Rakennustietosäätiön viherkattorakentamista ohjaava kolmen RT-ohjekortin sarja, joka käsittelee viherkattojen periaatteita, kasvillisuutta ja rakenteita. Uusiin viherkatto-ohjeisiin on koottu alan parhaat rakenneratkaisut ja tämän hetken paras tietämys toimivien ja kestävien viherkattojen suunnittelemiseksi ja toteuttamiseksi Suomen olosuhteissa.

Kaavoituksella voidaan ohjata viherkattojen rakentamista joko yksittäisissä hankkeissa tai alueellisin periaattein. Kaavoituksen yhteydessä voidaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaan antaa asemakaavamääräyksiä, joita tarvitaan asemakaava-aluetta rakennettaessa tai muutoin käytettäessä. Viherkattoja koskevia asemakaavamääräyksiä on Helsingin



gissä käytetty joillakin uusilla kaava-alueilla, ja määräyksiä on perusteltu hulevesien hallinnan, kaupunkikuvan ja viihtyisyyden näkökulmasta.

Maankäyttö- ja rakennuslain nojalla voidaan rakentamisen ohjaamiseksi antaa alueellisia tai koko kuntaa koskevia rakentamistapaohjeita. Rakennustapaohje voisi koskea myös viherkattojen rakentamista, mutta Helsingissä keinoa ei ole käytetty.

Rakennusjärjestyksen määräyksillä ei voida sitovasti velvoittaa rakentamaan viherkattoja ilman joko sitovia valtakunnallisia rakentamismääräyksiä, asemakaavaan sisältyviä sitovia määräyksiä tai tontinluovutusehtoja. Tontin luovutus sopimukseen ja maankäyttösopimukseen voidaan sisällyttää viherkattoja koskevia ehtoja. Kaavamääräysten, tontinluovutusehtojen ja maankäyttösopimusten ehdot eivät kuitenkaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaan saa olla maanomistajalle tai muulle oikeudenhaltijalle kohtuuttomia.

Helsingin kaupungilla ei ole tällä hetkellä nimenomaisia viherkattoja koskevia yleisiä linjauksia tai suosituksia. Viherkattorakentaminen on huomioitu aikaisemmassa asumisen ja maankäytön toteutusohjelmassa. Kaupunginvaltuuston 12.9.2012 hyväksymässä toteutusohjelmassa 2012 todettiin eräänä tavoitteena (Päämäärä IV Asuntokanta, Tavoite 12 Asuntokannan kehittäminen) 'Jatketaan monimuotoisen kerrostaloesumisen kehittämistä, lisätään vanhan rakennuskannan uusiokäyttöä, ullakkorakentamista ja lisäkerrosrakentamista sekä edellytetään viherkattorakentamista.'

Kaupunginvaltuuston 22.6.2016 hyväksymässä uudessa asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelmassa 2016 edellisen asunto-ohjelman ehdoton viherkattorakentamisen edistämismuoto on haluttu muotoilla lievemmin. Ohjelmassa todetaan, että 'Edistetään uusiutuvien ja ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittavien rakennusmateriaalien ja tuotantotapojen käyttöä sekä mahdollistetaan kiinteistökohtaisten energialähteiden käyttöönotto.'

Viherkattojen rakentaminen on eräs keino hallita hulevesiä kaupunkituvien estämiseksi rankkasateiden aikana. Kaupunginhallituksen 28.1.2008 hyväksymän Helsingin kaupungin hulevesistrategian mukaan hulevedet käsitellään ensisijaisesti paikallisesti ja hulevesiä pyritään ensisijaisesti imeyttämään. Jos hulevesiä ei voi imeyttää, mahdollisuuksien mukaan huleveden virtaamaa hidastetaan tai viivytetään tontilla/yleisellä alueella ennen sen pois johtamista. Strategiassa esitetään hulevesiin liittyvät yleiset toimintaperiaatteet, joita suunnittelussa ja rakentamisessa on tarkoitus noudattaa. Strategiassa ja sen toimenpiteissä ei ole suoraan viherkattoja koskevia nimenomaisia ehdotuksia tai toimenpiteitä.



19.12.2016

Ryj/3

Ulkomailla viherkattorakentaminen ja sen ohjeistus on monissa maissa pitemmällä kuin Suomessa. Yleisten töiden lautakunnan lausunnossa 7.6.2016 on selostettu esimerkkejä siitä, millä tavoin viherkattorakentamista ohjataan ulkomailla eri keinoin.

## Viherkattojen tarve

Työryhmä on kiteyttänyt linjauksen neljä päämäärää:

- Hulevesien parempi hallinta rankkasateiden aikana
- Kaupunkirakenteen lämpösaarekeilmiön hillitseminen
- Kaupunkiluonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja edistäminen
- Kattojen aktiivinen hyödyntäminen toiminnallisena, taloudellisena ja esteettisenä voimavarana.

Esittelijä toteaa, että työryhmän esittämät yleiset tavoitteet ovat kannattavia. Viherkatoilla voidaan lieventää kaupunkiympäristöille tyypillisiä haitallisia olosuhteita ja ilmaston ääri-ilmiöiden vaikutuksia. Viherkattoja voidaan käyttää osana hulevesien hallintajärjestelmää. Viherkatoilta valuvien hulevesien määrä on huomattavasti vähäisempää kuin tavanomaisella kattorakenteella. Kasvit voivat imeä ja haihduttaa parhaimmillaan jopa 70 – 80 % kosteudesta ja viivyttaa veden tulvimista sadevesijärjestelmään.

Viherkatot voivat jossain määrin vähentää rakennuksen lämmitys- ja jäähdytysenergiankulutusta. Kattokasvillisuus rakennekerroksineen parantaa katon lämmöneristävyttä ja suojaa katon vedeneritystä lämpötilan vaihteluilta ja UV-säteilyltä. Kasvillisuus voi parhaimmillaan vähentää kattorakenteen lämpötilavaihteluita jopa 70 %. Viherkattojen kasvualustan ja kasvien avulla voidaan myös hillitä lämpösaarekeilmiötä ja tasata lämpöeroja.

Jossain määrin viherkatoilla voidaan parantaa ääneneristävyttä erityisesti lentomelualueilla sekä parantaa ilmanlaatua suodattamalla ilmaansaasteita.

Esittelijä toteaa, että työryhmän työssä ei ole arvioitu sitä, kuinka suuressa osassa Helsinkiä nimenomaan viherkatot voisivat olla hulevesien hallinnan ja lämpösaarekeilmiön kannalta käyttökelpoinen tai harkinnan arvoinen toimenpide. Tällaisen taustatiedon tuottaminen suunnittelun pohjaksi olisi hyödyllistä ja siihen tulisi jatkossa panostaa.

## Viherkattojen potentiaalista Helsingissä



Helsingissä on viimeksi kuluneen kymmenen vuoden ajan käytetty asemakaavoissa sitovia viherkattomääräyksiä esimerkiksi Kalasatamassa, Kuninkaantammessa ja Jätkäsaarella. Kuninkaantammi on Helsingin hulevesistrategian pilottikohde, jossa sade- ja sulamisvesiä viivytetään myös tonteilla, ja viherkatot ovat siten osa hulevesistrategiaa. Esimerkiksi Kuninkaantammenkallion alueen asemakaavan muutosehdotukseen (nro 12312, kaupunkisuunnittelulautakunnan esitys 12.1.2016) sisältyvän kaavamääräyksen mukaan tulee kaikkiin yksikerroksisiin rakennusosiin, talousrakennuksiin, auto- ja polkupyörä- ym. katoksiin rakentaa viherkatto.

Helsingin kaupungin omat kokemukset viherkattorakentamisesta ovat vielä vähäiset. Tilakeskus on viime aikoina toteuttanut viherkattoja päiväkotien kylmiin piharakennuksiin tavoitteena testata viherkattojen rakennusteknistä toimivuutta Helsingin ilmastossa. Hulevesien hallinnan kannalta näillä kohteilla sen sijaan ei ole merkitystä kohteiden pienen kattopinta-alan takia. Hulevesien hallintaan tarkoitettuja viherkattoja ei Helsingin kaupungin toimesta ole vielä toteutettu.

Liikuntavirasto on toteuttanut kolme pientä kohdetta, joissa viherkaton toimivuutta testataan: Johanneksen kentän ja Lauttasaaren liikuntapuiston varastot sekä Brahen kentän huoltorakennus, joissa kaikissa on käytetty kevyttä ja matalaa kasvualustaista rakentamistekniikkaa sekä matalakasvuisia ruohovartisia kasveja. Asuntotuotantotoimiston rakennuttamassa Eskolantien puukerrostalohankkeessa autokatosten katemateriaalina on käytetty maksaruohoa.

Rakennuslautakunnan mukaan viherkattojen rakentaminen on edistynyt Helsingissä vähitellen, eikä se toistaiseksi ole valtavirtaa. Eniten viherkattoja on toteutettu autokatoksiin ja talousrakennuksiin. Asuntotuotantotoimikunnan mukaan teknisten ratkaisujen osalta kokemuksia toteutuneista kohteista on toistaiseksi vielä hyvin rajallinen määrä. Ratkaisujen kirjo on laaja, mutta parhaiten Suomen olosuhteisiin sopivat ja pitkäikäiset kestävät ratkaisut ovat vielä testaamatta.

Kaiken kaikkiaan viherkattoja on arvioitu Suomessa olevan käytössä muutama sata. Helsingin yliopisto on todennut, että rakenteeltaan raskeampien viherkattojen rakenteiden toimivuudesta ja kestävyydestä Suomen ilmastossa on vielä niukasti kokemusta ja tutkimustietoa. Viherkaton riskit liittyvät mm. lisääntyneen kuorman aiheuttamaan rasi- tukseen, talvikaudella veden ja kostean viherkerroksen jäätymiseen ja sulamiseen sekä siitä mahdollisesti seuraaviin vesivahinkoihin.

Viherkattotyöryhmän mukaan Helsingissä on mahdollista selvästi kasvattaa toteutettavien viherkattojen määrää nykytilanteesta ja siten myös niistä saatavia hyötyjä. Työryhmä ei kuitenkaan ole arvioinut viherkatto-



jen tämänhetkistä määrää eikä potentiaalia yleisellä tasolla. Työryhmä ei myöskään ole arvioinut tilannetta erityyppisten kohteiden tai rakenteiden osalta Helsingissä taikka kaupungin omassa rakennuskannassa ja tulevilla hankkeissa.

Yleisten töiden lautakunnan lausunnossa 7.6.2016 todetaan, että viherkatot toimivat teknisesti parhaiten loivilla kattolappeilla, jotka ovat kerrostalorakentamisessa tavanomaisimpia. Työryhmän ehdotuksessa sama asia näkyy strategisessa linjauksessa II, joka koskee uudisrakentamista. Voidaan siten päätellä, että työryhmän mukaan suurin potentiaali Helsingissä olisi kerrostalovaltaisessa uudisrakentamisessa.

Olemassa olevan rakennuskannan osalta viherkattojen toteuttamismahdollisuudet ovat haasteellisemmat kuin uudisrakentamisessa. Kiinteistölautakunnan lausunnossa 10.3.2016 tuodaan hyvin esiin niitä moninaisia näkökohtia, joita joudutaan pelkän teknisen soveltuvuuden lisäksi ottamaan huomioon.

Nykyisen kiinteistökannan teknisen soveltuvuuden arviointi viherkatoille pinta-alapohjaisesti ei kiinteistölautakunnan mukaan ole mahdollista. Lautakunnan esityksessä luetellaan eräitä yleisesti tiedossa olevia tekijöitä, jotka ainakin vaikuttavat soveltuvuuteen. Lautakunnan mukaan näitä ovat:

- Rakennuksen suojelumerkintä asemakaavassa
- Kattopintojen kulmat ja muodot sekä paikalliset valaistusuolosuhteet
- Kattomateriaalit, kattorakenteet ja niiden vahvistustarve
- Kantavat seinärakenteet, perustukset ja niiden vahvistustarve
- Kattojen ja yläpohjien mahdolliset palo-osastoinnin vaatimukset
- Hulevesien hallinta ja toisaalta maaperän riittävän kosteuden turvaaminen tontilla.

Mikäli edellä mainitut tekijät mahdollistavat viherkerroksen lisäämisen, tulee kiinteistölautakunnan mukaan arvioida katon muutos- ja vahvistustoimenpiteistä aiheutuvien investointikustannusten määrää suhteessa koko rakennuksen ja kiinteistön elinkaarikustannuksiin. Viherkerroksen lisäämisen tarkempi ajoitus riippuu rakennuksen korjausvelan hallinnasta ja ennen kaikkea kattorakenteiden kunnosta. Mikäli koko rakennuksen kattava peruskorjaus on 10 - 15 vuoden päässä, on perusteltua ajoittaa viherkerroksen lisääminen tämän peruskorjauksen yhteyteen.

## Viherkattojen taloudellisista hyödyistä ja kustannuksista

**Postiosoite**

PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17  
<http://www.hel.fi/kaupunginkanslia>

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Faksi**

+358 9 655 783

**Y-tunnus**

0201256-6

**Tilinro**

FI0680001200062637

**Alv.nro**

FI02012566





Työryhmä ei ole arvoinut viherkattorakentamisen ja laaditun viherkattostrategian taloudellista puolta ja kaupunkitaloudellisia vaikutuksia lainkaan. Saaduissa lausunnoissa sekä yleisten töiden lautakunnan lausunnossa 7.6.2016 on jossain määrin käsitelty viherkattojen kustannuksia hanketasolla sekä yleisemminkin.

Viherkattojen taloudellisia hyötyjä ja kustannuksia on tunnistettu Suomessa tehdyssä kustannus-hyötyanalyysissä, joka on julkaistu vuonna 2013 Ilmatieteen laitoksen raporttina. Tutkimuksessa on keskitytty kevyisiin ja helppohoitoisiin viherkattoihin, jotka eivät ole tarkoitettuja oleskeluun. Kustannuksia ja hyötyjä arvioitiin Helsingin kaupunkiolosuhteissa. Hyödyt ovat keskiarvoja koko Helsingin alueella, joten tutkimuksessa ei ole otettu huomioon paikallisia olosuhteita ja reunaehtoja, kuten vaihtelua talotyypin ja alueiden välillä. Hyötyjä on selvityksessä tarkasteltu yhtä asennettua viherkattoneliötä kohti.

Ilmatieteen laitoksen selvityksen mukaan tarkasteltavien viherkattojen lisäkustannukset ovat 50 – 60 euroa/m<sup>2</sup> (yhden viherkaton osalta, ml. alv). Kustannusarvio ei sisällä niitä kustannuksia, joita syntyy, jos kohderakennukseen pitää tehdä rakenteellisia muutoksia, eikä myöskään mahdollisia kasvaneita ylläpitokustannuksia. Viherkattojen kustannusarviot ovat erittäin korkeita verrattuna niihin maihin, joissa viherkattoja on rakennettu enemmän ja pidempään.

Selvityksessä on tarkasteltu skenaariota, jossa kustannustason oletetaan laskevan myös Suomessa käyttöönoton kasvaessa ja jossa puolet Helsingin kattopinta-alasta olisi muutettu viherkatoiksi (eli noin 1700 ha viherkattoja). Tällöin kokonaiskustannusten hintaluokka olisi noin 600 - 900 miljoonaa euroa.

Selvityksessä on tarkasteltu myös yhteiskunnalle koituvia hyötyjä. Merkittävimpiä hyötyjä ovat kattopinnan pidentynyt käyttöikä, energiansäästö paremman eristävyys ja viilentävän vaikutuksen ansiosta, hulevesien imeytyminen ja hulevesipiikkien hallinta, ilmanlaadun paraneminen ja äänieristävyys lentomelualueilla. Selvityksessä on myös arvioitu näiden hyötyjen taloudellista arvoa. Selvityksen perusteella viherkattojen 40 vuoden aikana saavutettavat yksityiset hyödyt (rakennuksen omistajan tai asukkaan hyödyt) ovat 30 – 40 euroa/m<sup>2</sup> ja julkiset hyödyt (koko yhteisön hyödyt) ovat noin 10 euroa/m<sup>2</sup> (sekä lisäksi tulevat biodiversiteettihyödyt ja esteettiset hyödyt) hypoteettisessa skenaariossa, jossa 50 % Helsingin kattopinta-alasta olisi viherkattoja.

Selvityksen johtopäätöksenä todetaan mm., että yksityiset hyödyt eivät ole tarpeeksi suuret kattamaan viherkattojen kokonaiskustannuksia, mutta yksityiset ja julkiset hyödyt yhteen laskien viherkattojen voidaan osoittaa olevan yhteisön kannalta hyödyllinen investointi. Jos minkään-



laisia kannustimia ei kehitetä, viherkattojen käyttöasteen voidaan olettaa pysyvän alhaisena.

Yleisten töiden lautakunnan mukaan useat viherkatoilla saavutettavat hyödyt ovat luonteeltaan julkisia, yksittäistä tonttia laajemmalle alueelle kohdistuvia etuja, joiden arvoa on vaikea määritellä taloudellisesti. Tällaisia ovat kaupunkiluonnon monimuotoisuuden edistäminen ja viihtyisyyden ja kaupunkikuvan esteettisen laadun paraneminen. Lautakunnan mukaan näiden tekijöiden merkitys korostuu, kun kaupunkirakennetta tiivistetään. Suurimmat taloudelliset säästöt viherkatoista koituvat lautakunnan käsityksen mukaan viherkatoista osana hulevesien hallintajärjestelmää eli mahdollisista kaupunkitulvista aiheutuvien vahinkojen ehkäisystä.

Viherkattojen kustannukset riippuvat toteutuksen ratkaisuista, mutta niiden toteuttaminen on yleensä jonkin verran kalliimpaa kuin vastaavan kasvittoman katon. RAKLI ry:n vuonna 2015 julkaisemassa kaavamääräysten kustannusvaikutuksia käsittelevässä selvityksessä viherkattomääräyksiä ei arvioitu kustannusvaikutuksiltaan merkittävimpien määräysten joukkoon. Verrattuna halvimpaan tasakattovaihtoehtoon viherkaton arvioitiin nostavan kustannuksia noin 13 euroa/k-m<sup>2</sup>, mikä on samaa mittaluokkaa kattoterassin rakentamisen tai parvekelasituksen kanssa. RAKLI:n selvityksessä kustannus on laskettu kevyelle, kaltevalle maksaruohokatolle.

Asuntotuotantotoimisto on osaltaan arvioinut viherkaton rakentamiskustannuksia esityslistallaan 2.3.2016 antaessaan lausuntoa viherkattolinjauksista. Asuntotuotantotoimistossa rakennetyyppien perusteella lasketut lisäkustannukset viherkaton rakentamisesta vaihtelevat välillä 35 – 70 euroa/katto-m<sup>2</sup>. Arvio 70 euroa/katto-m<sup>2</sup> on laskettu loivan käännetyn kattorakenteen päälle tehtävästä viherkatosta, jossa voi kasvaa nurmikko ja pieniä perennoja. Jos viherkaton kustannus lasketaan 5-kerroksiselle ja 2-lamelliselle (12x68 m) rakennukselle, jonka rakennusoikeus on 3200 k-m<sup>2</sup> ja asuntoala noin 2750 asm<sup>2</sup>, aiheutuu viherkatosta lisäkustannusta noin 57 000 euroa = 17,8 euroa/k-m<sup>2</sup> = 20,7 euroa/asm<sup>2</sup>. Ko. kustannus ei pidä sisällään hoitotakuuta, jonka urakoitsija sisällyttää tarjoukseensa, eikä kustannuksissa ole huomioitu käytön aikaisen huollon tarvetta. Matalammissa rakennuksissa vaikutus asuinieliön hintaan on suurempi.

Kiinteistöviraston tilakeskus on puolestaan alustavasti arvioinut, että viherkatto nostaa hanketasolla uudisrakennuksen katon ja sen tukirakenteiden kustannuksia noin 1,3 – 2-kertaisiksi. Perusparannuskohteissa tutkitaan kussakin tapauksessa erikseen soveltuuko viherkatto olemassa olevaan kiinteistöön lisättäväksi. Niissä tapauksissa kun sitä voidaan käyttää, arvioidaan katon ja tukirakenteiden kustannuksien nousevan



1,5–2-kertaisiksi. Naapurimaiden ja keskieurooppalaisten esimerkkien perusteella voidaan kiinteistöviraston mukaan kuitenkin olettaa, että myös Suomessa viherkattorakentamisen hinnat laskevat nykyisestä kysynnän lisääntyessä ja teknisten ratkaisujen kehittyessä.

Kustannusten vaihtelu johtuu vesikaton kantavan rakenteen vaihtelusta sekä viherkaton rakenteesta. Kevyet maksaruohokatot vaativat alustaltaan vähemmän ja ovat edullisempia toteuttaa. Mikäli katolle halutaan vaihtelevaa ja suurikokoisempaa kasvillisuutta tai kattoa käytetään oleskeluun, tulee kustannuksista suuremmat ja katosta rakenteiltaan raskaampi.

Viherkaton ylläpitokustannukset ovat jonkin verran perustasakattoa korkeammat, ja ylläpidossakin viherkatolla käytettävät materiaalit ja rakennet vaikeutavat kustannuksiin. Mikäli viherkatto on rakennettu teknisesti oikein, sen ylläpidon lisäkustannus perustuu viherkerroksen vuosittaiseen hoitamiseen.

Esittelijä toteaa, että rakentamisen ja ylläpidon kustannukset ovat eräs merkittävä yksittäinen asia, joka vaikuttaa viherkatoista saataviin hyötyihin ja siten osaltaan myös viherkattorakentamisen yleistymiseen. Yksityisten kiinteistöjen kannalta ja myös kaupungin yksittäisten rakennushankkeiden kannalta lisäkustannukset viherkattorakentamisesta voivat olla suuremmat kuin saatava hyöty esim. energiansäästöissä. Sen vuoksi tapauskohtainen arviointi, jota työryhmän ehdotuksissakin tuodaan esiin, on tärkeää.

Kaupunkitason kokonaishyötyjen arviointia ei toistaiseksi ole vähäisten kokemusten johdosta tehty, eikä kiinteistövirasto myöskään vielä ole voinut arvioida hanketason hyötyjä kaupungin omistamissa rakennuksissa. Jatkossa tähän on syytä panostaa.

## Strategisista linjauksista

Työryhmä ehdottaa viittä strategista linjausta, jotka koskevat asema-kaavoitukseen ja viherkattorakentamisen edistämiseen (I linjaus) sekä uudisrakentamiseen (II linjaus) liittyviä asioita, viherkattojen rakenteellisia ratkaisuja (III ja IV linjaukset) sekä viherkatto-osaamisen ja kokemusten levittämistä (V linjaus).

Näistä I sekä IV – V linjaukset ovat luonteeltaan viherrakentamisen edistämiseen tähtäviä verrattain yleisluontoisia linjauksia, joita voidaan pitää kannatettavina.

Linjaus II koskee sitä, kuinka viherkattoja pitäisi toteuttaa uudisrakennuksissa. Työryhmän mukaan viherkatot toimivat teknisesti parhaiten loivilla kattolappeilla, jotka ovat kerrostalorakentamisessa tavanomai-



simpia. Työryhmän ehdotuksen mukaan, jota yleisten töiden lautakunta esityksessään 24.11.2015 kannatti, 'Uudisrakennuksissa, joiden katto- kulma on alle 20 astetta, tulee kaavoituksessa ja suunnittelussa viher- katon olla ensisijaisesti tutkittava vaihtoehto. Kylmissä talousrakennuk- sissa ja katoksissa tulee ensisijaisesti olla viherkatto.'

Työryhmän linjaus III koskee viherkattojen toteuttamistapoja. Linjauk- sen mukaan rakennettavien viherkattojen kasvualustojen syvyyden tu- lee vastata toiminnallisia vaatimuksia, sekä viherkatoilla on pyrittävä syvyyden vaihtelevuuteen, kasvillisuuden monipuolisuuteen sekä koti- maista alkuperää olevan lajiston ja kasvualustojen suosimiseen. Työ- ryhmän esityksestä ei käy ilmi, miten näitä vaatimuksia on tarkoitus käytännössä soveltaa esimerkiksi kaavoituksessa tai tontinluovutuseh- doissa.

Yleisten töiden lautakunta on 7.6.2016 lausunnossaan lieventänyt lin- jauksen II sisältöä siten, että viherkattojen ei tule olla ensisijainen kaa- voituksessa eikä suunnittelussa eikä ensisijainen kylmissä talousraken- nuksissa tai katoksissa. Perusteluna on se, että viherkatot aiheuttavat pientalorakentajille kohtuuttomia lisäkustannuksia.

Esittelijä toteaa, että rakennuslautakunnan lausunnossa työryhmän esittämää linjausta II pidettiin melko tiukkana. Rakennuslautakunta huomauttaa, ettei ilman joko sitovia valtakunnallisia rakentamismää- räyksiä, asemakaavaan sisältyviä sitovia määräyksiä tai tontinluovutu- sehtoja voida kohteilta ehdottomasti vaatia viherkattoja. Lausunnossa todetaan myös linjaukseen liittyvän toimenpide-ehdotuksen (toimenpide Rakennusjärjestys) osalta mm., että 'Linjaukseen sisältyvä ehdotus, jonka mukaan kaupunki edistää viherkattojen rakentamista kylmiin pi- harakennuksiin rakennusjärjestyksen määräyksellä, ei välttämättä ole ainakaan sitovana rakennusjärjestyksen määräyksenä nykylain mu- kaan mahdollinen.'

Työryhmän esityksestä ei käy ilmi, tarkoittaisiko viherkattovaatimus kyl- miin talousrakennuksiin ja katoksiin käytännössä vain kevyitä ja help- pohoitaisia viherkattoja, vai pitäisikö näissäkin linjauksen III mukaisesti mahdollisesti pyrkiä monipuoliseen ja vaativampaan kattorakentee- seen.

Se, että kylmissä talousrakennuksissa ja katoksissa tulisi ensisijaisesti olla viherkatto, voi taloudellisten toteuttamisedellytysten näkökulmasta olla hyvinkin merkittävä asia erityisesti pienrakentajille. Viherkattora- kentämisen kustannukset, niin investoinnin kuin ylläpidonkin osalta, on yleisesti todettu erääksi viherkattorakentämisen keskeiseksi haasteek- si.



Esittelijän mielestä on sinänsä hyvä ja kannatettavaa, että jo kaavoituksen yhteydessä ja muutoinkin jo suunnittelun alkuvaiheissa selvitetään mahdollisuuksia hyödyntää kasvillisuutta rakennusten kattorakenteissa. Kun viherkattorakentaminen on vielä kehitysvaiheessa ja tutkimustieto ja kokemukset toimivuuden lisäksi myös mm. investointi- ja ylläpitokustannuksista ovat kuitenkin vielä verrattain vähäisiä, on liian aikaista antaa yleisohjeita siitä, että uudiskohteilta taikka tietyyppisiltä rakennuksilta vaadittaisiin viherkattoja. Kun lisäksi mm. hulevesien hallinnan osalta potentiaalia ei ole vielä tarkemmin tutkittu, on rakennuttajille hyvä jättää työryhmän ehdottamaa enemmän harkinnanvaraa mm. hulevesien hallintaa varten käytettäviin keinoihin.

#### Toimenpide-ehdotuksista

Viherkattolinjauksen tueksi työryhmä on laatinut toimenpide-ehdotukset, jotka koskevat rakennushankkeita, asemakaavoitusta, taloudellista tukea, koerakentamista, tutkimusta, koulutusta ja rakennusjärjestystä. Kullekin toimenpiteelle on määritelty vastuutaho ja yhteistyötahot.

Työryhmä esittää rakennushankkeiden osalta, että 'Kaupunki rakentaa teknisesti toimivia viherkattoja uusiin kouluihin, päiväkoteihin, hallinto-, palvelu- ja huoltorakennuksiin, omaan asuntotuotantoonsa sekä muihin soveltuviin kohteisiin, kun viherkatto on perusteltu viherkattolinjauksen päämäärien täyttämiseksi. Peruskorjauskohteissa selvitetään mahdollisuus viherkattojen toteuttamiseen.'

Asemakaavoituksen osalta työryhmä esittää, että 'Uudisrakentamiseen tähtäävissä asemakaavoissa edellytetään viherkattojen rakentamista, kun määräys on paikalliset olosuhteet huomioon ottaen perusteltu viherkattolinjauksen päämäärien täyttämiseksi. Asemakaavamääräyksissä ja selostuksissa määritellään viherkattojen toiminnalliset tavoitteet kussakin tapauksessa.' Lisäksi on maininta viherkerroinmenetelmän hyödyntämisestä työkaluna.

Esittelijä toteaa, että toimenpidekirjaukset on peruskorjausta lukuun ottamatta muotoiltu toisaalta varsin velvoittavaan suuntaan, toisaalta hyvin väljiksi viherkattolinjausten päämäärien huomioimisen osalta. Jo kaavatasolla, kaavamääräyksissä, annettaisiin toiminnalliset tavoitteet viherkatoille kussakin tapauksessa. Avoimeksi jää, kuinka pitkälle ja minkälaisin kriteerein viherkattolinjauksen päämäärät käytännössä ohjaisivat rakennushankkeiden suunnittelua ja kaavoitusta, vaikka paikalliset olosuhteet onkin mainittu tarkasteluissa huomioon otettavana seikkana.

Kaavoituksen keinoja on tarpeen käyttää myös viherkattojen edistämiseksi ja niistä koituvien hyötyjen saamiseksi, kuten on eräissä kohteissa tehtykin mm. osana hulevesien hallintaa. Samalla on kuitenkin huo-



lehdittävä myös siitä, ettei aiheuteta tarpeettomia esteitä ja kustannuksia kaavojen toteuttamiselle.

Koerakentamisen osalta työryhmä esittää, että 'Kaupunki käynnistää koerakentamishankkeita, joiden avulla selvitetään ja kehitetään Helsingin alueelle parhaiten sopivia ja ympäristövastuullisia sekä ylläpidollisesti, taloudellisesti ja teknisesti toimivia ratkaisuja. Viherkatoille kokeillaan erilaisia biotooppeja erityisesti paikallista alkuperää olevia kasveja suosien.'

Esittelijä toteaa, että kaupungin omien koerakentamiskohteiden käynnistäminen on perusteltua, jotta saadaan kokemuksia viherkattojen ominaisuuksista, rakenteiden teknisestä toimivuudesta, kustannuksista ja kaupunkitaloudellisista vaikutuksista. On tarpeen kerätä kokemuksia kasvillisuuden käytöstä kattorakenteissa niin kaupungin omissa kohteissa kuin rakentamisessa yleensäkin. On kaiken kaikkiaan hyvä, jos eteneminen viherkattojen toteuttamisessa tapahtuu aluksi koerakentamisen kautta parhaita ratkaisuja erityyppisissä kohteissa etsien.

Viherkattolinjauksissa ehdotettu koulutuksen järjestäminen viherkattoihin liittyen on hyödyllistä, samoin yhteistyö tutkimukseen ja koerakentamiseen liittyvissä asioissa. Viherkattotyöryhmän esityksessä onkin lisätty lukuisia tutkimuksia, joita viherkatoista jo on viime vuosina tehty. Mm. Helsingin yliopiston Viides ulottuvuus -tutkimushankkeessa tarkastellaan viherkattoja luonnon monimuotoisuuden ja ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen kestävyuden näkökulmasta. Erityisesti on tarpeen löytää Suomen ja Helsingin oloihin soveltuvia, taloudellisesti kestäviä ratkaisuja.

Työryhmä ehdottaa, että kaupunki tutkii tapoja kehittää taloudellinen instrumentti, jolla edistetään linjauksen kohtien III ja IV mukaisten viherkattojen rakentamista uudistuotannossa ja korjausrakentamisessa. Taloudellisten ohjauskeinojen tarve on todettu mm. Ilmatieteen laitoksen aiemmin mainitussa selvityksessä.

Taloudellisten kannustimien osalta mahdollisina keinoina on mm. Helsingin yliopiston lausunnossa mainittu vapaaehtoisuuteen perustuva kannustinjärjestelmä, joka ottaisi huomioon julkiset hyödyt esim. hulevesien määrän vähenemisen ja siitä saatavan hyödyn. Rakennuslautakunta mainitsee esimerkinomaisesti rakennusvalvontataksaan sisällytettävän lupamaksualennuksen, jos kohteessa käytetään vapaaehtoisesti viherkattoratkaisua. Esittelijä toteaa, että riittävien taloudellisten kannustimien löytäminen kaupungin keinovalikoimista voi olla käytännössä hankalaa. Kannan ottamista kannustuskeinoihin hankaloittaa se, ettei työryhmän työ pitänyt sisällään viherkattojen avulla saatavan julkisen hyödyn arviointia. Tällaista arviointia olisi suotavaa tehdä esim. hu-



levesityöryhmän ja Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän yhteistyönä. Toisaalta kannustimien kehittämistä ei voida pitää ensisijaisena kehittämisen kohteena viherkattoihin liittyen.

#### Esittelijän kannanotot

Esittelijä toteaa, että viherkattotyöryhmä on laatinut varsin kunnianhimoiset linjaukset, jotka pyrkivät ottamaan huomioon monia hyviä ja kannatettavia tavoitteita ilmastonmuutokseen, kaupungistumiseen ja luonnon monimuotoisuuden varjelemiseen liittyvien haasteiden huomioon ottamiseksi. Puutteena voidaan pitää auki kirjoitettujen tarkempien perustelujen ja taustatietojen vähäisyyttä, sillä aihepiiriä ei ole juurikaan käsitelty kaupungin ohjelmissa tms. Tarkemmat perustelut olisivat tuoneet hyödyllistä informaatiota myös jatkovalmistelua ajatellen.

Yleisten töiden lautakunta on esittänyt perustettavaksi viherkattotyöryhmän seuraamaan ja kannustamaan viherkattolinjauksen toteutumista sekä arvioimaan viherkattojen rakentamista, hyötyjä, kokonaistaloudellisuutta, käyttöä ja ylläpitoa. Esittelijä pitää asian jatkotyöstämistä perusteltuna etenemistapana ja työryhmän tehtäväksi ehdotettuja asioita keskeisinä jatkoselvityksen aiheina. Jatkossa on hyvä kerätä yhteen kaupungin kokemuksia koerakentamisesta, tutkimusyhteistyön tuloksista ym., jonka jälkeen voidaan paremmin arvioida velvoittavien määräysten tarvetta ja taloudellisten kannusteiden tarvetta ja mahdollisuuksia.

Edellä sanotun perusteella ja lausunnoissa esitetyt näkökohdat huomioon ottaen strategiset linjaukset lukuun ottamatta linjauksia II ja III sekä toimenpide-ehdotukset lukuun ottamatta asemakaavoitusta, taloudellista tukea ja rakennusjärjestystä koskevia kohtia voidaan päätösehdotuksessa esitetyssä muodossa hyväksyä hallintokuntien toiminnassa ohjeellisina huomioon otettavaksi. Rakennushankkeita koskevaa kohtaa tulisi jossain määrin tarkistaa siten, että viherkattojen toteuttamista arvioidaan kattavamman kokonaisarvioinnin perusteella (paikallisten olosuhteiden ja viherkattorakentamisen päämäärien lisäksi mm. taloudelliset näkökohdat huomioiden). Esittelijän mielestä viherkattolinjauksen strategiset päämäärät ovat hyviä ja kannatettavia.

Kaupunginhallituksen päätettäväksi esitetään näin ollen tässä vaiheessa vain yleiset tavoitteet ja niitä koskevat toimenpiteet viherkattorakentamisen edistämiseksi Helsingin kaupungissa. Näitä voidaan tulevaisuudessa tarkistaa ja tarkemmat linjaukset laatia tämänhetkistä tarkemman ja kattavamman tietoaineiston pohjalta.

Lopuksi esittelijä toteaa, että kaupungin uudessa johtamisjärjestelmässä viherkattorakentamista koskevat asiat liittyvät valtaosaltaan kaupunkiympäristön toimialaan, minkä vuoksi mahdollinen työryhmän perustaminen on hyvä harkita erikseen myöhemmin.



19.12.2016

Ryj/3

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja  
Pekka Sauri

Lisätiedot

Kristiina Matikainen, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36035  
kristiina.matikainen(a)hel.fi

**Liitteet**

- 1 Yleisten töiden lautakunnan esitys 24.11.2015
- 2 Helsingin kaupungin viherkattolinjaus 2015
- 3 Kaupunkisuunnittelulautakunnan lausunto 1.3.2016
- 4 Ympäristölautakunnan lausunto 2.2.2016
- 5 Helsingin yliopiston lausunto 1.3.2016

**Muutoksenhaku**

Oikaisuvaatimusohje, kaupunginhallitus

**Tiedoksi**

HKR  
Virastot ja liikelaitokset

**Päätöshistoria**

Kaupunginhallitus 12.12.2016 § 1127

HEL 2012-013805 T 00 00 03

**Päätös**

Kaupunginhallitus päätti panna asian pöydälle.

**Käsittely**

12.12.2016 Pöydälle

Asian aikana kuultavina olivat Jukka Kauto, Jouni Heinänen ja Teemu Metsälä. Asiantuntijat poistuivat kuulemisensa jälkeen kokouksesta.

Kaupunginhallitus päätti yksimielisesti panna asian pöydälle Hannu Os-  
kalan ehdotuksesta.

07.12.2016 Pöydälle

29.04.2013 Ehdotuksen mukaan

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja

**Postiosoite**

PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17  
<http://www.hel.fi/kaupunginkanslia>

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Faksi**

+358 9 655 783

**Y-tunnus**

0201256-6

**Tilinro**

FI0680001200062637

**Alv.nro**

FI02012566





19.12.2016

Ryj/3

Pekka Sauri

Lisätiedot

Kristiina Matikainen, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36035  
kristiina.matikainen(a)hel.fi

Yleisten töiden lautakunta 07.06.2016 § 275

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Lausunto

Yleisten töiden lautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Laaja poikkihallinnollinen työryhmä on valmistellut Helsingin kaupungin viherkattolinjauksen kaupunginhallituksen kehotuksesta (kaupunginhallitus 29.4.2013 ja kaupunginvaltuusto 15.5.2013).

Yleisten töiden lautakunta päätti 24.11.2015 antaa Helsingin kaupungin viherkattolinjauksen kaupunginhallitukselle.

Kaupunginkanslia on pyytänyt lausunnot lautakunnilta (asuntotuotanto-toimikunta, kaupunkisuunnittelulautakunta, kiinteistölautakunta, liikuntalautakunta, pelastuslautakunta, rakennuslautakunta ja ympäristö-lautakunta) 10.3.2016 mennessä.

Kaupunginkanslia pyytää yleisten töiden lautakunnan lausuntoa kaupunginhallitukselle viherkattolinjauksesta saatujen lausuntojen johdosta sekä täydentäviä lisätietoja 30.6.2016 mennessä.

Valmistelusta ja viherkattolinjauksen lausunnoista

Linjauksen rakenne on pidetty lyhyenä ja pelkistettynä linjausasiakirjan käytettävyyden parantamiseksi. Taustatietoa, joka tukee ja avaa linjauksen sisältöä sekä teemoja, on runsaasti liitemateriaaleissa.

Saadut lautakuntien asiantuntijalausunnot viherkattolinjauksen sisältöön ovat pääasiassa myönteisiä. Linjauksen päämääriä, joilla viherkattojen todettu etuja saavutetaan, pidetään yleisesti ottaen hyvinä, kannatettavina ja realistisina.

Useimmat lautakunnat pitivät myös linjauksen toimenpideosiota hyvin perusteltuna ja se sisältää keskeisimpiä toimenpiteitä, joilla kaupunki voi ohjata ja edistää viherkattojen asianmukaista rakentamista.

Viherkattojen toteuttamiseen liittyvät kustannuskysymykset nousivat useammassakin lausunnossa esiin. Peräänkuulutettiin muun muassa tarkempaa tietoa ja kokemuksia rakentamisen ja ylläpidon kustannus-



vaikutuksista yleisellä tasolla sekä koerakentamisen tarpeellisuutta. Lisäksi todettiin, että hyödyt kaupungille ovat ilmeisiä, mutta yksittäisen rakennushankkeen näkökulmasta kustannukset voivat olla hyötyjä suuremmat.

#### Taustaa ja potentiaaleja

Viherkatot ovat kattoja, joiden uloimman rakennekerroksen muodostaa elävä kasvimateriaali ja sen vaatima kasvualusta. Viherkatoilla voidaan lieventää kaupunkiympäristöille tyypillisiä haitallisia olosuhteita ja ilmaston ääri-ilmiöiden vaikutuksia. Samalla viherkattojen avulla voidaan parantaa kaupunkialueen ekosysteemipalvelujen eli luonnon aineettomien ja aineellisten palvelujen tarjontaa sekä lisätä kaupunkilaisten hyvinvointia tulevaisuudessa.

Ilmastonmuutoksen myötä sääilmiöt äärevöityvät. Viherkattoja voidaan käyttää osana hulevesien hallintajärjestelmää. Veden pidättäminen viherkatoilla auttaa tulvahuippujen madaltamisessa. Alueellisesti käytettynä viherkattojen avulla voidaan säästää hulevesijärjestelmien mitoituksessa. Suurimmat taloudelliset säästöt koituvatkin paikallisten tulvatuhojen eli rakennusten vesivahinkojen ja infran vaurioitumisen ehkäisystä. Tulvariski kasvaa voimakkaiden sateiden yleistyessä Suomessa. Tämän aiheuttamaa taloudellista riskiä kuvaa esimerkki Porista vuonna 2007, kun kolmen tunnin rankkasade aiheutti 20 miljoonan euron vahingot.

Useat viherkatoilla saavutettavat hyödyt ovat luonteeltaan julkisia, yksittäistä tonttia laajemmalle alueelle kohdistuvia etuja, joiden arvoa on vaikea määritellä taloudellisesti. Tällaisia ovat kaupunkiluonnon monimuotoisuuden edistäminen ja viihtyisyyden ja kaupunkikuvan esteettisen laadun paraneminen. Näiden tekijöiden merkitys korostuu voimakkaasti kun kaupunkirakennetta tiivistetään. Kattojen hyödyntäminen tarjoaa uusia mahdollisuuksia oleskeluun asuinympäristössä, työpaikoilla ja julkisissa rakennuksissa sekä esimerkiksi kaupunkiviljelyyn. Lisäksi aurinkoenergian käyttö sopii hyvin viherkatoille.

Viherkatot ovat hyvin tehtyinä tavanomaisia kattoja pitkäikäisempiä. Viherkatot voivat vähentää rakennuksen lämmitys- ja jäähdytysenergian kulutusta, parantaa ääneneristävyyttä erityisesti lentomelualueilla sekä parantaa ilmanlaatua. Viherkattojen kasvualustan ja kasvien avulla voidaan hillitä lämpösaarekeilmiötä ja tasata lämpötiloja. Viherkattojen taloudellisia hyötyjä on tunnistettu Suomessa tehdyssä kustannus-hyötyanalyysissä, joka on julkaistu vuonna 2013 Ilmatieteen laitoksen raportina. Monissa tutkimuksissa on myös todettu elävien luonnonelementtien kokemisen ja näkemisen terveyshyödyt.



Helsingissä on mahdollista selvästi kasvattaa toteutettavien viherkattojen määrää nykytilanteesta ja siten myös niistä saatavia hyötyjä. Viherkatot toimivat teknisesti parhaiten loivilla kattolappeilla, jotka ovat kerrostalorakentamisessa tavanomaisimpia. Viherkattoja rakennettaessa tulee huomioida lisääntyneen kuorman aiheuttama rasitus.

#### Kansainvälisestä kehityksestä

Lähes kaikki johtavat maailman pohjoisen pallonpuoliskon kaupungit edistävät viherkattojen rakentamista, toiset velvoittein ja toiset taloudellisin tuin sekä kannustavin linjauksin. Kaupunkisuunnittelun keskeiseksi tehtäväksi on noussut kaupunkien pitäminen toimintakykyisinä ja kilpailukykyisinä ilmaston muuttuessa.

Pohjois-Amerikassa edelläkävijöitä ovat Toronto, Portland, Seattle, Chicago ja New York, joissa tulvavahinkojen välttämisen taloudellisen hyödyn näkökulmaan yhdistyy kaupunkielämän laadun ja alueellisen statuksen näkökulma. Aasiassa ja Australiassa, kuten Singaporessa, Tokiossa ja Sydneyssä, viherkatoista haetaan helpotusta tulvimisongelmien lisäksi terveydelle vaarallisten lämpösaarekkeiden synnyn välttämiseen sekä virkistysalueiden tarpeeseen.

Euroopassa Saksa on viherkattorakentamisen tiennäyttävä, perusteina korostuvat ekologisen kestävyuden näkökulma sekä ilmastonmuutokseen sopeutumisen taloudellinen hyöty. Berliini, Freiburg, Stuttgart ja noin 45 muuta saksalaiskaupunkia, sekä moni hollantilaiskaupunki Amsterdamin ja Rotterdamin johdolla, tukee rahallisesti viherkattorakentajia saadakseen yhteiskunnallista hyötyä viherkatteista. Valtaosa niistä on helppohoitoisia maksaruohokattoja, joiden tuotanto on tehokasta ja hinta on laskenut edulliselle tasolle. Sveitsissä Baselissa ja Zürichissä sen sijaan rakennetaan luonnonmukaisia niittykattoja ja pyritään käyttämään paikallista kasvualustaa ja kasveja. Lontoossa on kunnianhimoinen monimuotoisten viherkattojen ohjelma ja viherkatoilla on ilmastonmuutokseen sopeutumisen lisäksi kaupunkikuvallinen tavoite. Pariisissa keskustaa ympäröivän kaupan ja teollisuuden vyöhykkeellä kaikki rakennukset on varustettava joko aurinkopaneeleilla tai viherkatoilla.

Myös Helsingin skandinaavisissa naapurikaupungeissa ollaan Helsinkiä edellä ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Kööpenhaminassa kaupunki edellyttää kaupunginvaltuuston päätöksellä viherkattoja niin yksityisiin kuin julkisiin rakennuksiin aina kun kattokulma on alle 30 astetta. Tukholman keskeisillä uusilla projektialueilla, kuten Norra Djurgårdstadenin alueella, vaaditaan systemaattisesti viherkatot uudisrakennuksiin. Malmössä on rakennettu viherkattoja osaksi hulevesijärjestelmää muun muassa uudessa Västra Hamnenin kaupunginosassa



sekä Augustenborgin perusparannusalueella. Järjestelmän hyödyt konkretisoituivat elokuussa 2014, kun Malmössä satoi 100 mm vuorokaudessa. Suuressa osassa kaupunkia tulvi ja kaupungille koituvat vahingot nousivat euroissa kymmeniin miljooniin. 163 kaupungin omaa rakennusta vaurioitui. Sen sijaan vahingot ja kustannukset jäivät pieniksi niillä alueilla, joissa rankkasadetapahtumiin oli varauduttu rakentamalla viherkattoja osana luonnonmukaista hulevesijärjestelmää.

#### Kustannusvaikutuksia

Viherkattojen kustannukset riippuvat toteutuksen ratkaisuista, mutta niiden toteuttaminen on yleensä jonkin verran kalliimpaa kuin vastaavan kasvittoman katon. RAKLI ry:n vuonna 2015 julkaisemassa kaavamääräysten kustannusvaikutuksia käsittelevässä selvityksessä viherkattomääräyksiä ei arvioitu kustannusvaikutuksiltaan merkittävimpien määräysten joukkoon. Verrattuna halvimpaan tasakattovaihtoehtoon viherkaton arvioitiin nostavan kustannuksia noin 13 euroa/k-m<sup>2</sup>, mikä on samaa mittaluokkaa kattoterassin rakentamisen tai parvekelasituksen kanssa. Verrattuna esimerkiksi pysäköintiratkaisujen, esteettömyyden tai yhteistilojen asumiskustannuksiin aiheuttamaan vaikutukseen, on viherkattojen vaikutus pieni. Esimerkiksi asemakaavoituksessa tavanomainen, kaupunkikuvallisilla syillä perusteltava määräys harjakattojen käyttämisestä nostaa RAKLI ry:n mukaan kerrosneliön hintaa 30 euroa.

Kiinteistöviraston tilakeskus on alustavasti arvioinut, että viherkatto nostaa uudisrakennuksen katon ja sen tukirakenteiden kustannuksia noin 1,3–2-kertaisiksi. Perusparannuskohteissa tutkitaan kussakin tapauksessa erikseen soveltuuko viherkatto olemassa olevaan kiinteistöön lisättäväksi. Niissä tapauksissa kun sitä voidaan käyttää, arvioidaan katon ja tukirakenteiden kustannuksien nousevan 1,5–2-kertaisiksi. Naapurimaiden ja keskieurooppalaisten esimerkkien perusteella voidaan olettaa, että myös Suomessa viherkattorakentamisen hinnat laskevat nykyisestä kysynnän lisääntyessä ja teknisten ratkaisujen kehityessä.

Myös viherkaton ylläpitokustannukset ovat jonkin verran perustasakattoa korkeammat. Maksaruoho- ja niitty- tai ketokatot vaativat hoitoa muutamia kertoja vuodessa, heinäkatot myös kastelua kuivina kausina.

#### Sääntely ja velvoittavuus sekä tapauskohtainen arviointi

Helsingissä on viimeksi kuluneen kymmenen vuoden ajan käytetty asemakaavoissa sitovia viherkattomääräyksiä esimerkiksi Kalasatamassa, Kuninkaantammassa ja Jätkäsaarella.



Helmikuussa 2016 julkaistiin viherkattorakentamista ohjaava kolmen RT-ohjekortin sarja, joka käsittelee viherkattojen periaatteita, kasvillisuutta ja rakenteita.

Helsingin viherkattolinjaus kannustaa viherkattojen etujen määrittelyyn kunkin rakennus- ja asemakaavahankkeen yhteydessä ja korostaa aihepiiriin merkitystä osana normaalia kaavoituksen ja rakennushankkeiden suunnittelua, mutta jättää harkinnanvaraa erilaisten intressien yhteensovittamiseen. Linjauksessa mainitut asema-kaavoituksessa huomioonotettavat paikalliset olosuhteet sisältävät muun muassa pohjavesiolot, ympäröivän viherrakenteen, kaupunkikuvalliset tekijät, kaavatalouden ja alueelliset erot asuntojen markkinahinnoissa ja taloudellisissa toteutusedellytyksissä.

Viherkattojen ei tule olla ensisijainen kaavoituksessa ja suunnittelussa eikä ensisijainen kylmissä talousrakennuksissa tai katoksissa. Perusteluna on se, että viherkatot aiheuttavat pientalorakentajille kohtuuttomia lisäkustannuksia.

#### Käsittely

07.06.2016 Esittelijän ehdotuksesta poiketen

Vastaehdotus:

Dennis Pasterstein: Rakennusviraston lausuntoon lisätään kohta. Viherkattojen ei tule olla ensisijainen kaavoituksessa ja suunnittelussa eikä ensisijainen kylmissä talousrakennuksissa tai katoksissa. Perusteluna on se, että viherkatot aiheuttavat pientalorakentajille kohtuuttomia lisäkustannuksia.

Kannattaja: Terhi Koulumies

1 äänestys

JAA-ehdotus: Esityksen mukaan

Ei-ehdotus: Rakennusviraston lausuntoon lisätään kohta. Viherkattojen ei tule olla ensisijainen kaavoituksessa ja suunnittelussa eikä ensisijainen kylmissä talousrakennuksissa tai katoksissa. Perusteluna on se, että viherkatot aiheuttavat pientalorakentajille kohtuuttomia lisäkustannuksia.

Jaa-äännet: 4

Jussi Heinämies, Aura Kostiainen, Pörrö Sahlberg, Maija Wirén

Ei-äännet: 4

Matti Kopra, Terhi Koulumies, Dennis Pasterstein, Mariam Rguibi



19.12.2016

Ryj/3

Tyhjä: 0

Poissa: 1  
Eija Paananen

Esittelijän muutos:

Muutetaan kappaleessa 19 rivillä 3: sana "Kiinteistö- ja rakennusalan liiton Rakli ry:n" muotoon "RAKLI ry:n."

Äänten mennessä tasan 4-4, puheenjohtajan ääni ratkaisi päätöksen.

31.05.2016 Pöydälle

24.11.2015 Ehdotuksen mukaan äänestyksin

17.11.2015 Pöydälle

18.12.2012 Esittelijän muutetun ehdotuksen mukaan

Esittelijä

kaupunginarkkitehti  
Jukka Kauto

Lisätiedot

Jussi Hyvärilä, arkkitehti, puhelin: 310 39835  
jussi.hyvarila(a)hel.fi  
Nina Mouhu, aluesuunnittelija, puhelin: 310 39838  
nina.mouhu(a)hel.fi

Kiinteistölautakunta 10.03.2016 § 103

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Lausunto

Kiinteistölautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Kiinteistölautakunnalla ei ole huomautettavaa Helsingin kaupungin viherkattolinjauksesta.

Kaupunginkanslia on pyytänyt kiinteistölautakuntaa antamaan Helsingin kaupungin viherkattolinjauksesta lausunnon kaupunginhallitukselle 29.2.2016 mennessä. Kaupunginkanslia on myöntänyt vastaukselle lisäaikaa 10.3.2016 saakka. Kiinteistöviraston tilakeskus on valmistellut tämän lausunnon yhteistyössä tonttiosaston kanssa.



Helsingin kaupunginhallitus on kehottanut rakennusvirastoa yhteistyössä eri hallintokuntien ja muiden tarvittavien tahojen kanssa laatimaan kaupungille viherkattojen edistämistä koskevat linjaukset.

Viherkattolinjaus on laadittu vuonna 2012 tehdyn valtuustoaloitteen johdosta. Työryhmässä on ollut rakennusviraston, kaupunkisuunnitteluviraston, ympäristökeskuksen, kiinteistöviraston, kaupunginkanslian, rakennusvalvontaviraston, asuntotuotantotoimiston, liikuntaviraston ja pelastuslaitoksen edustajia. Asiantuntijan roolissa työhön on osallistunut myös Helsingin yliopisto, jonka kanssa kiinteistöviraston tilakeskus on tehnyt yhteistyötä nykyisten viherkattojen arvioinnin yhteydessä. Yleisten töiden lautakunta on käsitellyt laaditun viherkattolinjauksen 24.11.2015 ja antanut sen kaupunginhallitukselle.

Helsingin kaupunki haluaa profiloitua Suomessa viherkattorakentamisen edelläkävijänä. Helsingin viherkattolinjauksen päämäärinä ovat:

- Hulevesien parempi hallinta rankkasateiden aikana
- Kaupunkirakenteen lämpösaarekeilmiön hillitseminen
- Kaupunkiluonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja edistäminen
- Kattojen aktiivinen hyödyntäminen toiminnallisena, taloudellisena ja esteettisenä voimavarana.

Viherkattolinjauksen strategiset linjaukset määrittelevät viherkattojen toteuttamisen reunaehdot. Linjausten tueksi on laadittu toimenpiteet, jotka ryhmittyvät seuraavien otsikoiden alle:

- Rakennushankkeet
- Asemakaavoitus
- Taloudellinen tuki
- Koerakentaminen
- Viherkattoryhmä
- Tutkimus
- Koulutus
- Rakennusjärjestys.

Nämä toimenpiteet määrittelevät työryhmän ehdottamat keinot ja vastuutahot, joiden toimesta viherkattolinjauksen päämäärät voidaan saavuttaa. Edellä mainittua seuraamaan kaupunki perustaa erityisen viherkattotyöryhmän, joka seuraa viherkattolinjauksen toteutumista ja arvioi viherkattojen rakentamista, hyötyjä, kokonaistaloudellisuutta, käyttöä ja ylläpitoa. Viherkattoryhmä raportoi toimenpiteiden toteutumisesta kaupunginhallitukselle.

Kiinteistöviraston tilakeskuksen vastuulla on ennen kaikkea kaupungin omien rakennushankkeiden ja niihin liittyvän koerakentamisen toimen-



piteet. Tilakeskus suhtautuu viherkattojen koerakentamisen käynnistämiseen myönteisesti.

Viherkattolinjauksen perusteella tilakeskus ja tonttiosasto ovat arvioineet alustavasti viherkattojen toteuttamista ja ylläpitoa tyypillisten uudisrakennus- ja perusparannushankkeiden yhteydessä:

Uudisrakennushankkeissa viherkatto ja siihen liittyvät koko kiinteistöä koskevat vaatimukset on järkevintä linjata osaksi hankkeen tavoitteita ja kustannusraamia ennen suunnittelun aloittamista, jolloin toimivan viherkattoratkaisun selvittämiseen voidaan paneutua ja välttyään kertautuvalta suunnittelutyötä. Riippuen viherkerroksen paksuudesta ja sen aiheuttamasta kuormasta toteutettavissa olevan viherkaton lisääminen voi nostaa uudisrakennuksen katon ja sen tukirakenteiden kustannuksia noin 1,3 - 2 -kertaisiksi.

Tonttien luovuttamisen näkökulmasta uudisrakentamisessa tulee huomioida viherkattojen toteuttamisesta aiheutuvat kustannukset. Nämä kustannukset eivät saa muodostua rakennuttajan tai tontin toteuttajan kannalta kohtuuttomiksi ja siten vaikeuttaa tonttien rakentumista. Viherkattorakentamista koskevia määräyksiä asetettaessa tulee siis huomioida muun ohella alueelliset erot asuntojen markkinahinnoissa ja taloudellisissa toteutusedellytyksissä.

Peruskorjaushankkeiden osalta lähtökohdat ovat haasteellisemmat. Nykyisen kiinteistökannan teknisen soveltuvuuden arviointi viherkatoille pinta-alapohjaisesti ei ole mahdollista, koska soveltuvuuteen vaikuttavat ainakin seuraavat yleisesti tiedossa olevat tekijät:

- Rakennuksen suojelumerkintä asemakaavassa
- Kattopintojen kulmat ja muodot sekä paikalliset valaistusuolosuhteet
- Kattomateriaalit, kattorakenteet ja niiden vahvistustarve
- Kantavat seinärakenteet, perustukset ja niiden vahvistustarve
- Kattojen ja yläpohjien mahdolliset palo-osastoinnin vaatimukset
- Hulevesien hallinta ja toisaalta maaperän riittävän kosteuden turvaaminen tontilla.

Mikäli edellä mainitut tekijät mahdollistavat viherkerroksen lisäämisen, tulee arvioida katon muutos- ja vahvistustoimenpiteistä aiheutuvien investointikustannusten määrää suhteessa koko rakennuksen ja kiinteistön elinkaarikustannuksiin. Viherkerroksen lisäämisen tarkempi ajoitus riippuu rakennuksen korjausvelan hallinnasta ja ennen kaikkea kattorakenteiden kunnosta. Mikäli koko rakennuksen kattava peruskorjaus on 10 - 15 vuoden päässä, on perusteltua ajoittaa viherkerroksen lisääminen tämän peruskorjauksen yhteyteen. Riippuen viherkerroksen paksuudesta ja sen aiheuttamasta lisäkuormasta toteutettavissa olevan vi-





19.12.2016

Ryj/3

herkaton lisääminen voi nostaa peruskorjattavan rakennuksen katon ja sen tukirakenteiden kustannuksia 1,5 - 2 -kertaisiksi.

Mikäli viherkatto on rakennettu teknisesti oikein, sen ylläpidon lisäkustannus perustuu viherkerroksen vuosittaiseen hoitamiseen. Helsingin kaupungin rakennusten viherkattojen vähäisestä määrästä johtuen tilakeskuksella ei ole käytössä erityistä viherkattojen ylläpito-ohjetta, ja tarpeen vaatiessa viherkerroksen huoltotoimenpiteet on tilattu erikseen kaupungin puutarhurilta. Tiedossa on, että nykyiset viherkerrosten tukirakenteet edellyttävät normaalia suurempaa ylläpitopanosta. Viherkaton riskit liittyvät lisääntyneen kuorman aiheuttamaan rasitukseen, talvikaudella tapahtuvaan veden ja kovan viherkerroksen jäätymiseen ja sulamiseen ja siitä seuraavan mahdollisen vesivahingon havaitsemiseen, paikantamiseen ja korjaamiseen nopeasti.

Esittelijä

tilakeskuksen päällikkö  
Arto Hiltunen

Lisätiedot

Teemu Metsälä, projektinjohtaja, puhelin: 310 33911  
teemu.metsala(a)hel.fi

Asuntotuotantotoimikunta 02.03.2016 § 34

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Lausunto

Asuntotuotantotoimikunta päätti, esittelijän muutetun ehdotuksen mukaisesti poistaen lausuntoluonnoksen neljännen kappaleen, antaa kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Lausunto

Viherkattolinjauksen päämäärät ja ääri-ilmiöiden hillitseminen ovat kannatettavia päämääriä. Viherkattojen hyöty kaupungin kannalta on kustannushyötyanalyysin perusteella ilmeinen, mutta yksittäisen vuokratalon kustannusten kannalta jokainen lisäkustannus on tarkkaan harkittava. Yksittäisen rakennushankkeen näkökulmasta kustannukset voivat olla hyötyä suuremmat. Kustannushyötyä pidemmällä aikavälillä voidaan parantaa kiinnittämällä erityistä huomiota rakenteen pitkäikäisyyteen. Pitkäikäisyyden tarve korostuu, kun huomioidaan viherkattorakenteiden suuremmat korjauskustannukset.

Teknisten ratkaisujen osalta kokemuksia toteutuneista kohteista on vielä toistaiseksi hyvin rajallinen määrä. Ratkaisujen kirjo on laaja, mutta parhaiten Suomen olosuhteisiin sopivat ja pitkäikäiset kestävät ratkai-



19.12.2016

Ryj/3

sut ovat vielä testaamatta. Parhaan tiedon ja käyttökokemusten kerääminen onnistuu maltillisesti viherkattojen määrää lisäämällä.

10.02.2016 Pöydälle

Esittelijä

toimitusjohtaja  
Sisko Marjamaa

Lisätiedot

Marko Haikarainen, projektipäällikkö, puhelin: 310 32390  
marko.haikarainen(a)att.hel.fi  
Risto Mykkänen, rakennuttamisjohtaja, puhelin: 310 32312  
risto.mykkanen(a)att.hel.fi

Kaupunkisuunnittelulautakunta 01.03.2016 § 67

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Ksv 5264\_26

Lausunto

Kaupunkisuunnittelulautakunta antoi lausunnon kaupunginhallitukselle:

Kaupunkisuunnittelulautakunnalla ei ole huomautettavaa Helsingin kaupungin viherkattolinjaukseen.

29.01.2013 Ehdotuksen mukaan

Esittelijä

vs. asemakaavapäällikkö  
Annukka Lindroos

Lisätiedot

Suvi Tyynilä, projektipäällikkö, puhelin: 310 37264  
suvi.tyynila(a)hel.fi  
Jouni Heinänen, maisema-arkkitehti, puhelin: 310 37257  
jouni.heinanan(a)hel.fi

Rakennusvalvontavirasto 16.2.2016

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Kaupunginhallituksen lausuntopyyntö



Rakennuslautakunta antaa rakennusviraston johdolla laaditusta, yleisten töiden lautakunnan 17.11.2015 kaupunginhallitukselle antamasta Helsingin kaupungin viherkattolinjauksesta seuraavan lausunnon.

Viherkattoteemaan liittyen on rakennuslautakunta lausunut ainakin kaksi kertaa aiemmin: 16.8.2011 ja 18.12.2012. Vuoden 2011 lausunto koski Hanna-Kaisa Siimeksen ynnä muiden valtuustoaloitetta kaupunki- ja kattoviljelyn edistämiseksi ja vuoden 2012 lausunto Anni Sinnemäen ynnä muiden aloitetta viherkattorakentamisen edistämiseksi Helsingissä.

Rakennuslautakunta arvioi vuonna 2011, että merkittävin keino vaikuttaa kaikenlaisen hyötyviljelyn mahdollisuuksien lisäämiseen on asettaa se yhdeksi asemakaavoituksen tavoitteeksi. Tämä merkitsee autopaikoituksen siirtämistä entistä enemmän maan alle, hulevesien hallinnan ja hyötykäytön edistämistä sekä rakentamista tavalla, joka mahdollistaa kattoviljelyn. Lausunnossaan vuonna 2012 rakennuslautakunta piti aloitetta viherkattostrategian laatimiseksi kannatettavana. Lautakunta piti tärkeänä, että strategia perustuu riittäviin selvityksiin ja siinä otetaan huomioon ilmasto, lainsäädäntö, rakentamismääräykset ja ohjeet, suomalainen rakennusten huoltokulttuuri sekä pitkän aikavälin kustannusvaikutukset.

Viherkattojen rakentaminen on edistynyt Helsingissä vähitellen. Mikään valtavirta se ei toistaiseksi ole. Eniten viherkattoja on toteutettu autokatoiksi ja talousrakennuksiin. Kuntateknikka-lehden numeron 1/2016 artikkelissa todetaan viherkattojen ominaispiirteistä seuraavaa:

- imeyttävät ja viivyttävät hulevesiä
- tasoittavat lämpötilaeroja eli viilentävät kesällä ja eristävät lämpöä talvella
- vaimentavat rakennuksen sisätiloihin kulkeutuvaa melua
- parantavat ilmanlaatua suodattamalla ilmansaasteita
- tarjoavat elinympäristön ja lisäävät kaupunkiluonnon monimuotoisuutta
- toimivat hiilinieluinä
- hyvin hoidettuna lisäävät viihtyisyyttä ja voivat lisätä kiinteistöjen maisemallista ja rahallista arvoa.

Helsingin viherkattolinjauksen päämäärät ovat hyvin samantapaisia. Strategisina linjauksina esitetään muun muassa, että kaupunki edistää viherkattojen rakentamista asemakaavoituksen, tontinluovutuksen ja vi-



herkattojen koerakentamisen avulla. Melko tiukkana voi pitää linjausta, jonka mukaan uudisrakennuksissa, joiden kattokulma on alle 20 astetta, tulee kaavoituksessa ja suunnittelussa viherkaton olla ensisijaisesti tutkittava vaihtoehto. Kylmissä talousrakennuksissa ja katoksissa tulee ensisijaisesti olla viherkatto.

Rakennuslautakunta huomauttaa, ettei ilman joko sitovia valtakunnallisia rakentamismääräyksiä, asemakaavaan sisältyviä sitovia määräyksiä tai tontinluovutusehtoja voida kohteilta ehdottomasti vaatia viherkatteja. Tontinluovutusehtojen osalta kysymys on yksityisoikeudellisesta instrumentista, jonka noudattamisen valvonta on sopimusoikeudellinen eikä esimerkiksi viranomaiselle kuuluva tehtävä.

Kaupunki voi omissa rakennushankkeissaan, kuten kouluissa ja päiväkodeissa, näyttää viherkattojen rakentamisessa esimerkkiä. Näin on viherkattolinjauksen toimenpiteisiin kirjattukin.

Rakennusvalvonta on merkitty yhteistyötahoksi kolmeen toimenpidekohtaan: asemakaavoitus; taloudellinen tuki; ja viherkattoryhmä. Rakennusjärjestyksen osalta rakennusvalvonta on merkitty vastuutahoksi.

Asemakaavoituksen osalta rakennuslautakunta toteaa, että rakennusvalvonta yleisesti ottaen kannattaa viherkattojen määrän lisäämistä.

Taloudellista tukea koskevaa toimenpidettä on määritelty tarkemmin niin, että kaupunki tutkii tapoja kehittää viherkattolinjauksia edistävää taloudellista instrumenttia. Rakennusvalvonnan rooli voi tässä työssä tuskin olla mitenkään keskeinen. Lähinnä kysymykseen voi tulla rakennusvalvontataksaan sisällytettävä lupamaksualennus, jos kohteessa käytetään vapaaehtoisesti viherkattoratkaisua.

Viherkattoryhmän osalta voi todeta, että rakennusvalvonta voi osallistua työhön voimavarojensa puitteissa. Viherkattorakentaminen vaatii erityistä huolellisuutta suunnittelussa ja varsinkin toteutuksessa.

Rakennusjärjestyksen laatiminen on perinteisesti tapahtunut rakennusvalvonnan toimesta. Rakennusjärjestyksen laatimisprosessi on tarkkaan säännelty lainsäädännössä ja kokonaan uuden rakennusjärjestyksen laatiminen vie kokemusten mukaan ainakin kaksi vuotta. Myös rakennusjärjestyksen muuttaminen tapahtuu samojen lain sääntöjen mukaan kuin uuden laatiminen. Helsingin nykyinen rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa vuonna 2010.

Hierarkisesti rakennusjärjestys on toissijainen verrattuna kuntakaavoitukseen ja valtakunnallisiin rakentamismääräyksiin. Maankäyttö- ja rakennuslain 14 §:n 4 momentin mukaan rakennusjärjestyksessä olevia määräyksiä ei sovelleta, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa, ase-



19.12.2016

Ryj/3

makaavassa tai Suomen rakentamismääräyskokoelmassa on asiasta toisin määrätty.

Erikseen on laissa säädetty, etteivät rakennusjärjestyksen määräykset saa olla maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuuttomia.

Voimassa olevat valtakunnalliset rakentamismääräykset eivät velvoita toteuttamaan viherkattoja. Linjaukseen sisältyvä ehdotus, jonka mukaan kaupunki edistää viherkattojen rakentamista kylmiin piharakennuksiin rakennusjärjestyksen määräyksellä, ei välttämättä ole ainakaan sitovana rakennusjärjestyksen määräyksenä nykylain mukaan mahdollinen. Mahdollista sen sijaan olisi lähteä laatimaan rakennusjärjestyksen 2 §:n tarkoittamalla tavalla viherkattojen rakentamista, esimerkiksi tiettyjä kaupunginosia koskevaa rakentamistapaohjetta. Rakentamistapaohjeen tarkoituksena on rakennusjärjestyksen mukaan edistää alueen ominaispiirteisiin ja paikallisiin erityisolosuhteisiin sopivaa ja kestävää rakentamista. Rakentamistapaohjeen hyväksyy rakennuslautakunta.

Pöytäkirjanote kaupunginhallitukselle.

Esittelijätiedot

virastopäällikkö  
Lauri Jääskeläinen

Lisätiedot

Lauri Jääskeläinen, virastopäällikkö, puhelin: 310 26220  
lauri.jaaskelainen(a)hel.fi

Liikuntalautakunta 04.02.2016 § 31

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Lausunto

Liikuntalautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon Helsingin kaupungin viherkattolinjauksesta.

Liikuntalautakunta katsoo, että viherkattojen toteuttaminen tiiviisti rakennetuilla, kantakaupunkimaisilla alueilla sekä tiivistyvissä aluekeskuksissa ja asuntoalueilla, joissa viherkattojen rakentamisesta saadaan suurimmat positiiviset vaikutukset, on hyödyllistä ja kannatettavaa.

On tärkeää, että viherkattojen toteutuksesta Helsingin olosuhteissa saadaan tietoa ja kokemuksia koerakentamishankkeiden ja tutkimuksen kautta. Tarkempia tietoja ja kokemuksia tarvittaisiin niin rakenteiden, toimivien ratkaisuiden, kestäväen kasvillisuuden, kuin rakentamisen ja ylläpidon kustannusvaikutusten osalta.



Kokemusten saamiseksi on liikuntavirasto viime vuosien aikana toteuttanut kokeiluna kolmeen pieneen rakennukseen, Johanneksen kentän ja Lauttasaaren liikuntapuiston varastot sekä Brahen kentän huoltorakennus, viherkatot, joissa on käytetty kevyttä ja matala kasvualustaista rakentamistekniikkaa sekä matalakasvuisia ruohovartisia kasveja.

Olisi kuitenkin tärkeää saada laajempaa kokemusta ja tarkempaa tietoa suurempien kattojen toteuttamisesta koerakentamiskohteiden, niiden dokumentoinnin, seurannan ja arvioinnin kautta, sekä kehittää taloudellisen tuen mallia, ennen kuin viherkattojen toteutukseen aletaan suuressa määrin asemakaavoituksen kautta velvoittamaan.

Muutoin liikuntalautakunnalla ei ole huomautettavaa Helsingin kaupungin viherkattolinjaukseen.

Esittelijä

osastopäällikkö  
Kirsti Laine

Lisätiedot

Hannu Airola, projektipäällikkö, puhelin: 310 87743

Ympäristölautakunta 02.02.2016 § 49

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Lausunto

Ympäristölautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon.

08.01.2013 Ehdotuksen mukaan

Esittelijä

ympäristönsuojelupäällikkö  
Päivi Kippo-Edlund

Lisätiedot

Kaarina Heikkonen, kaupunkiekologi, puhelin: +358 9 310 31581  
kaarina.heikkonen(a)hel.fi

Pelastuslautakunta 15.12.2015 § 139

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Lausunto

Pelastuslautakunta antoi seuraavan lausunnon kaupunginhallitukselle Helsingin kaupungin viherkattolinjauksesta (HEL 2012-013805):

**Postiosoite**

PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17  
<http://www.hel.fi/kaupunginkanslia>

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Faksi**

+358 9 655 783

**Y-tunnus**

0201256-6

**Tilinro**

FI0680001200062637

**Alv.nro**

FI02012566



19.12.2016

Ryj/3

Pelastuslautakunnalla ei ole huomautettavaa Helsingin kaupungin viherkattolinjaukseen. Viherkattolinjaus on kirjattu tavoite viherkattojen rakentamiseksi. Tehtävät strategiset linjaukset määrittelevät miten ja millaisin reunaehdoin viherkattoja toteutetaan.

Esittelijä

vs. pelastuskomentaja  
Jorma Lilja

Lisätiedot

Katja Seppälä, vanhempi palotarkastaja, puhelin: 310 31236  
katja.seppala(a)hel.fi

Kaupunginvaltuusto 15.05.2013 § 154

HEL 2012-013805 T 00 00 03

Päätös

Kaupunginvaltuusto päätti kaupunginhallituksen ehdotuksen mukaisesti katsoa valtuutettu Anni Sinnemäen aloitteen loppuun käsitellyksi.

Esittelijä

Kaupunginhallitus

Lisätiedot

Kristiina Matikainen, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36035  
kristiina.matikainen(a)hel.fi