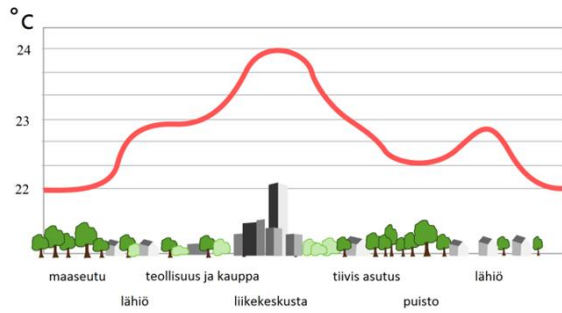


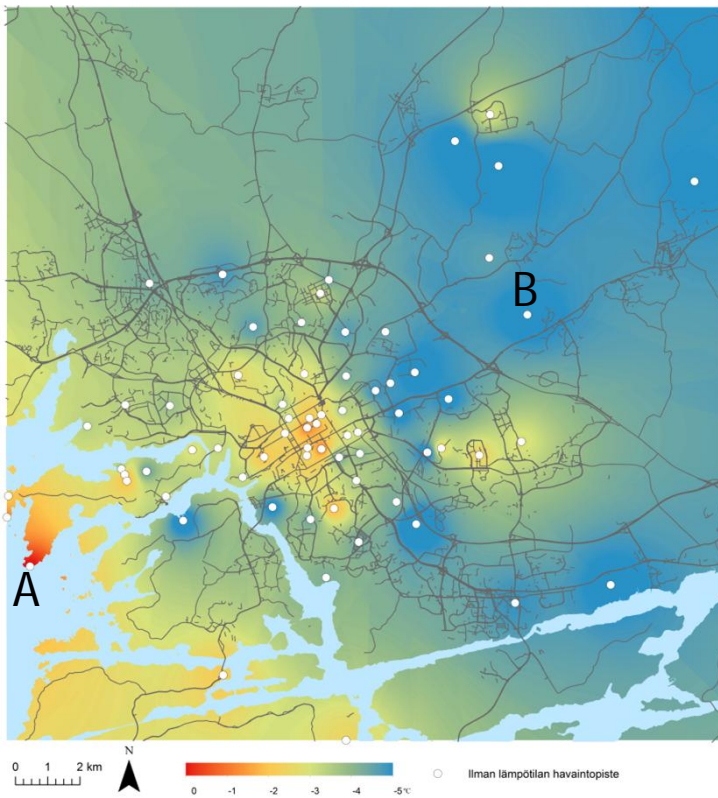
Kaupungin lämpösaareke

Kaupungin lämpösaarekkeella (engl. Urban Heat Island) tarkoitetaan kaupungin lämpimyyttä verrattuna ympäröivään maaseutuun. Lämpösaareke muodostuu tiiviin kaupunkirakenteen, kaupunkimaisen maankäytön ja ihmisen toiminnan yhteisvaikutuksesta.



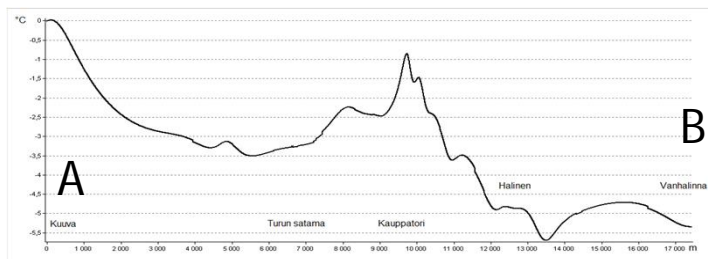
Kaupungin lämpösaarekkeen muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä:

- Rakennuksista ja liikenteestä tuleva hukkalämpö kulkeutuu niitä ympäröivään ilmaan
- Asfaltti ja rakennusten seinät lämpenevät ja varastoivat lämpöä päivällä ja luovuttavat sitä yöllä.
- Korkeat rakennukset hidastavat ilmavirtauksia katutasolla, jolloin lämmin ilma jää rakennusten väliin.
- Ilmaa viilentävä haihdunta on rakennetuilla alueilla vähäisempää kuin kasvipeitteisillä alueilla
- Puita on kaupungeissa yleensä rajoitetusti, jolloin niiden tarjoama varjostusta on tarjolla vain paikoin



Lämpösaareke ilmenee etenkin selkeinä ja heikkotuulisina öinä

Pääsääntönä on, että mitä suurempi kaupunki, sitä voimakkaampi lämpösaareke. Suurkaupungeissa keskusta voi olla ajoittain yli 10 °C ympäröivää maaseutua lämpimämpi. Suomalaisista kaupungeista mm. Turussa on mitattu yli 10 asteen lämpösaarekkeita. Keskimäärin Turun keskustan ja maaseudun välinen lämpötilaero on kuitenkin noin 2 °C.



Turun lämpötilajakauma 21.-22.10.2013 välisenä yönä. Kuvassa ja sen alla olevassa lämpötilakäyrässä näkyy Turun keskustan lämpösaarekkeen ohella myös merialueiden lauhduttava vaikutus. Lisäksi suurimmat lähiöt muodostavat omia pienalaisia lämpösaarekkeitaan. Tiestö © Liikennevirasto/Digiroad 2011

Lämpösaarekkeen merkitys korostuu pitkien hellejaksojen aikana, jolloin lämpöstressi vaikuttaa keskusta-alueiden asumismukavuuteen. Tällöin yölämpötilat voivat pysyä kokeina etenkin kaupunkien keskustoissa, ja asuntojen viilentäminen vaikeutuu oleellisesti. Asia on merkityksellinen erityisesti vanhuksille, joille korkeat lämpötilat aiheuttavat myös terveydellisiä haittoja.

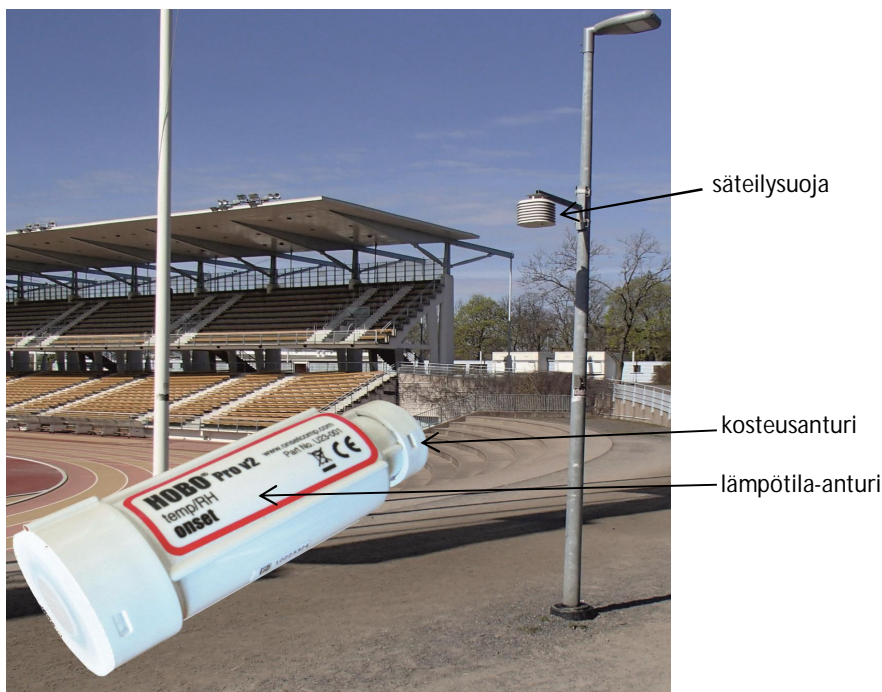
Kasvillisuuden lisääminen sekä viileänä pysyvät rakennusmateriaalit auttavat lieventämään lämpösaarekkeen vaikutuksia etenkin kesäaikaan

Suomen viileässä ilmastossa lämpösaarekkeella on toisaalta myös myönteisiä vaikutuksia, sillä lämpösaareke vähentää kaupunkialueiden lämmitystarvetta. Lisäksi korkeampi lämpötila edesauttaa vaatelaiden kasvien menestymistä.

Rannikkokaupungeissa myös merellä on suuri vaikutus lämpösaarekkeeseen. Meri on syksyllä lämmin, jolloin se voimistaa osaltaan lämpösaarekettä. Keväällä taas kylmä vesi jäädyttää kaupunkia etenkin päivällä, jolloin kaupungin keskusta saattaa olla jopa sisämaata viileämpi.

TURCLIM, Turun yliopiston ja Turun kaupungin kaupunki-ilmaston tutkimusprojekti

Lämpötilahavaintojen keräämistä varten on Turun ja lähikuntien alueelle sijoitettu yhteensä 70 lämpötila- ja kosteusmittaria, jotka havainnoivat ilman lämpötilaa ja kosteutta puolen tunnin välein. Vuonna 2001 aloitetussa hankkeessa on kerätty tähän asti noin 18 miljoonaa lämpötilahavaintoa. Vuosittain havaintoja kertyy noin 1,4 miljoonaa. Tiheän mittausverkoston, lämpötilojen havaintotiheyden, sekä verkoston verraten pitkän toiminta-ajan ansiosta Turusta on olemassa kansainvälisestikin ainutlaatuinen lämpötilahavaintoaineisto.



TURCLIM-kaupunki-ilmastoprojektin lämpötila- ja kosteusmittari Paavo Nurmen stadionilla

Lisätietoja: Ilkka Kaate (iokaat@utu.fi), Juuso Suomi (juusuo@utu.fi), Risto Väyrynen (rpsvay@utu.fi)