



5

Kalasadaman keskuksen varjostus selvitys

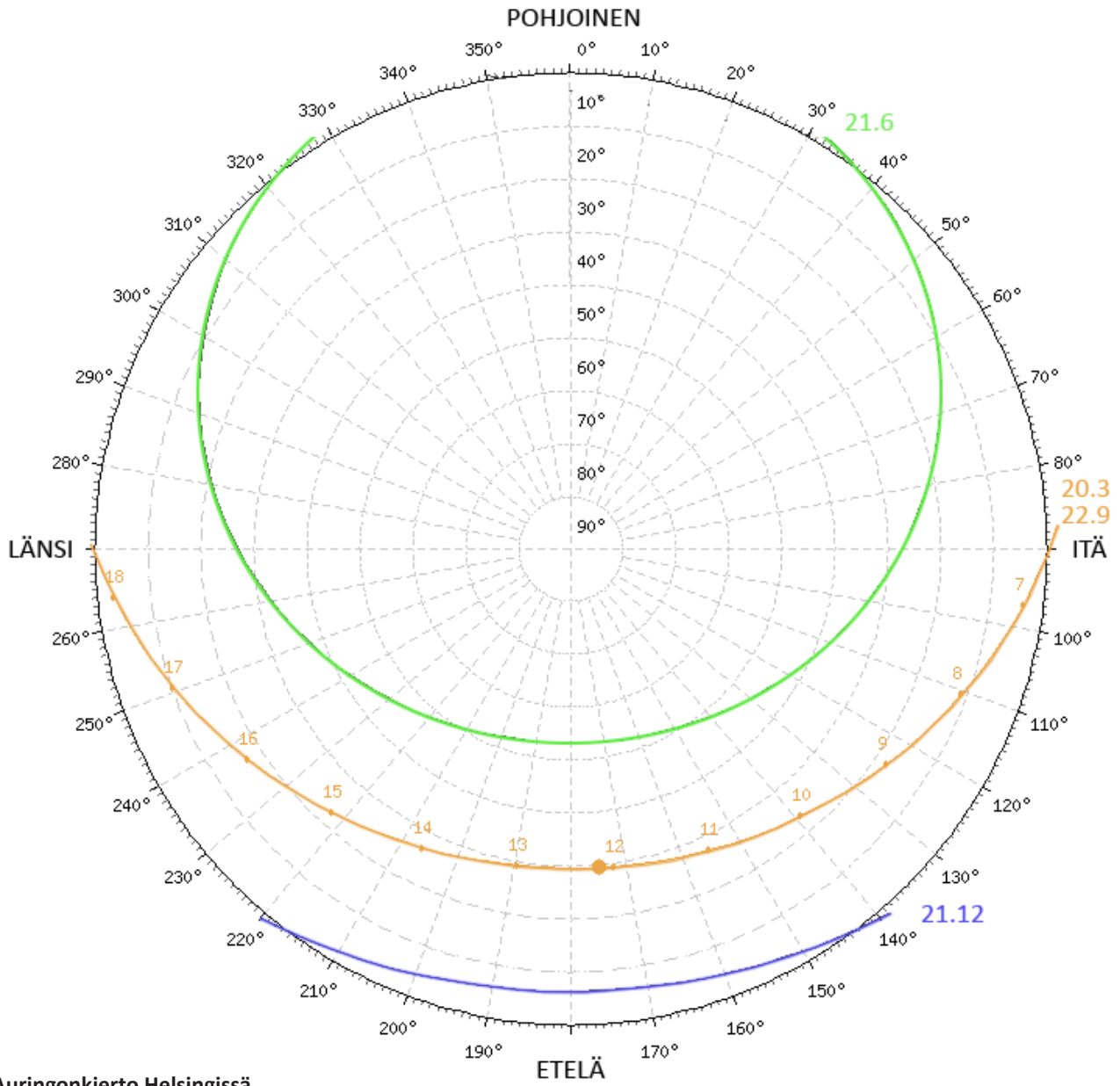
KALASATAMAN KESKUS
Asemakaavan muutoksen nro 12070 selvitys



KALASATAMAN KESKUS
Asemakaavan muutoksen nro 12070 selvitys

5

Kalatataman keskuksen varjostusselvitys



Auringonkierto Helsingissä

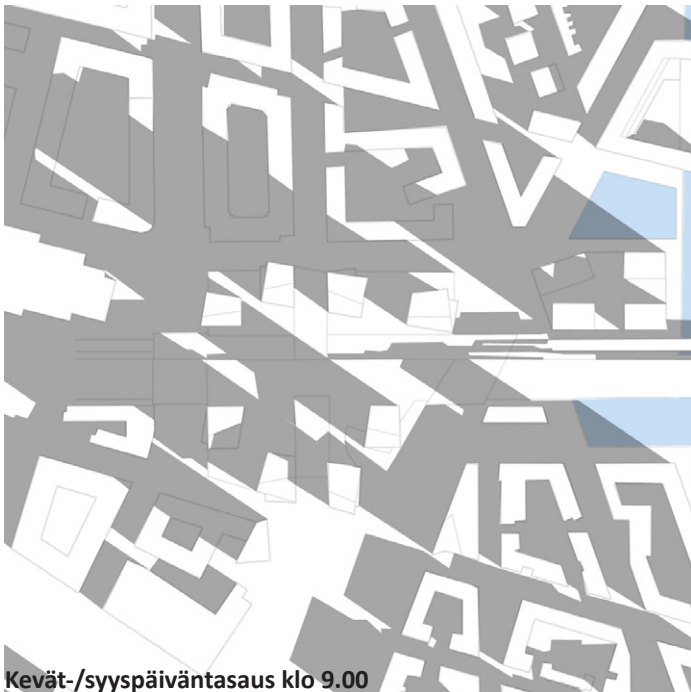
KALASATAMAN KESKUKSEN VARJOSTUSSELVITYS

Tietokonemallinnuksella tutkittiin Kalasataman keskuksen varjostusvaikutusta ympäröivään kaupunkirakenteeseen sekä keskuksen asuntornien piha-alueisiin. Mallinnuksella tutkittiin suunnitellun kaupunkirakenteen heittovarjoja kevät- / syyspäiväntasauksen aikaan sekä kesä- ja talvipäivänseisauksena.

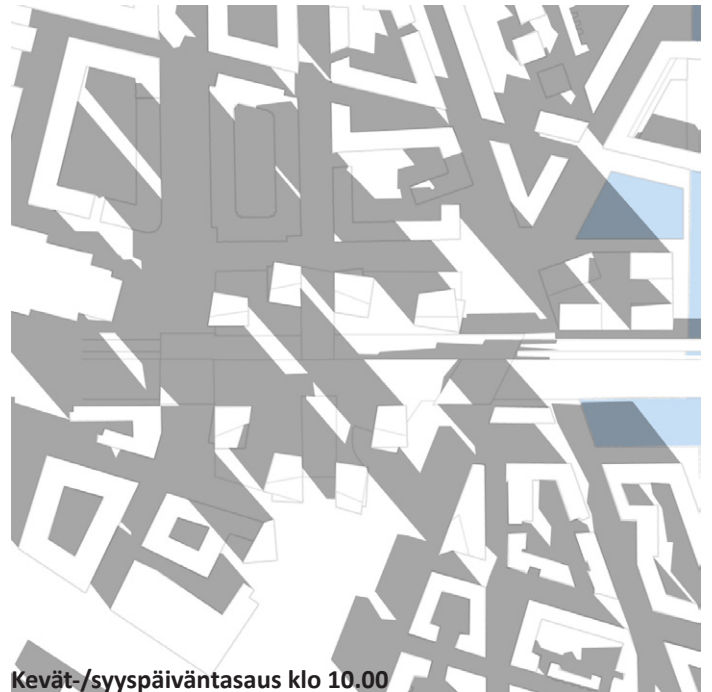
Tarkastelu havainnollistaa, että tornitaloryhmän varjostusvaikutus on hyvin erilainen perinteiseen umpikorttelirakenteeseen verrattuna. Korkeiden pistemäisten talojen varjostusvaikutus ulottuu pitkälle ja lähimpien rakennusten osalta usein ylimpiin kerroksiin saakka. Toisaalta tornien varjot ovat kapeahkoja ja varjoisien alueiden väliin jää alueita suoraan auringonvaloon. Tornien varjokeilojen liikkua varjostusvaikutus tasaantuu laajalle alueelle.

KEVÄT- / SYYSPÄIVÄNTASAUUS

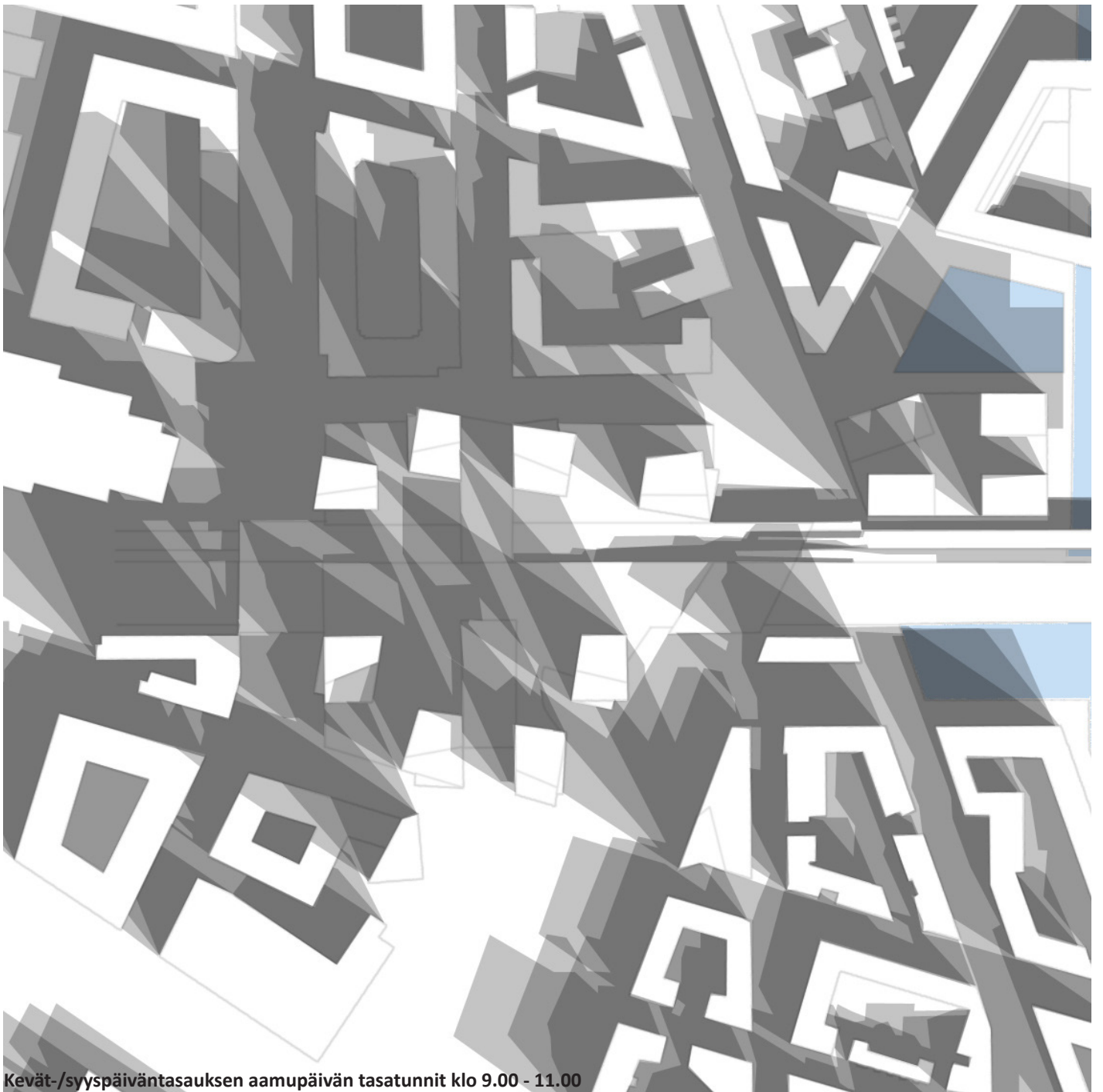
Kevät- ja syyspäiväntasauksena 19-21.3 sekä 22-23.9 päivä ja yö ovat osapuilleen yhtä pitkät. Ajankohta edustaa vuoden keskimääräistä varjostusvaikutusta. Oheisessa mallinnuksessa on esitetty kevät- ja syyspäiväntasauksen varjokuviot tasatunneittain aikavälillä 9.00 - 16.00. Varjokuvioita on tarkasteltu yksittäisinä sekä päällekkäin, jotta nähdään valoisimmat ja varjoisimmat alueet koko päivän aikana.



Kevät-/syyspäiväntasaus klo 9.00



Kevät-/syyspäiväntasaus klo 10.00



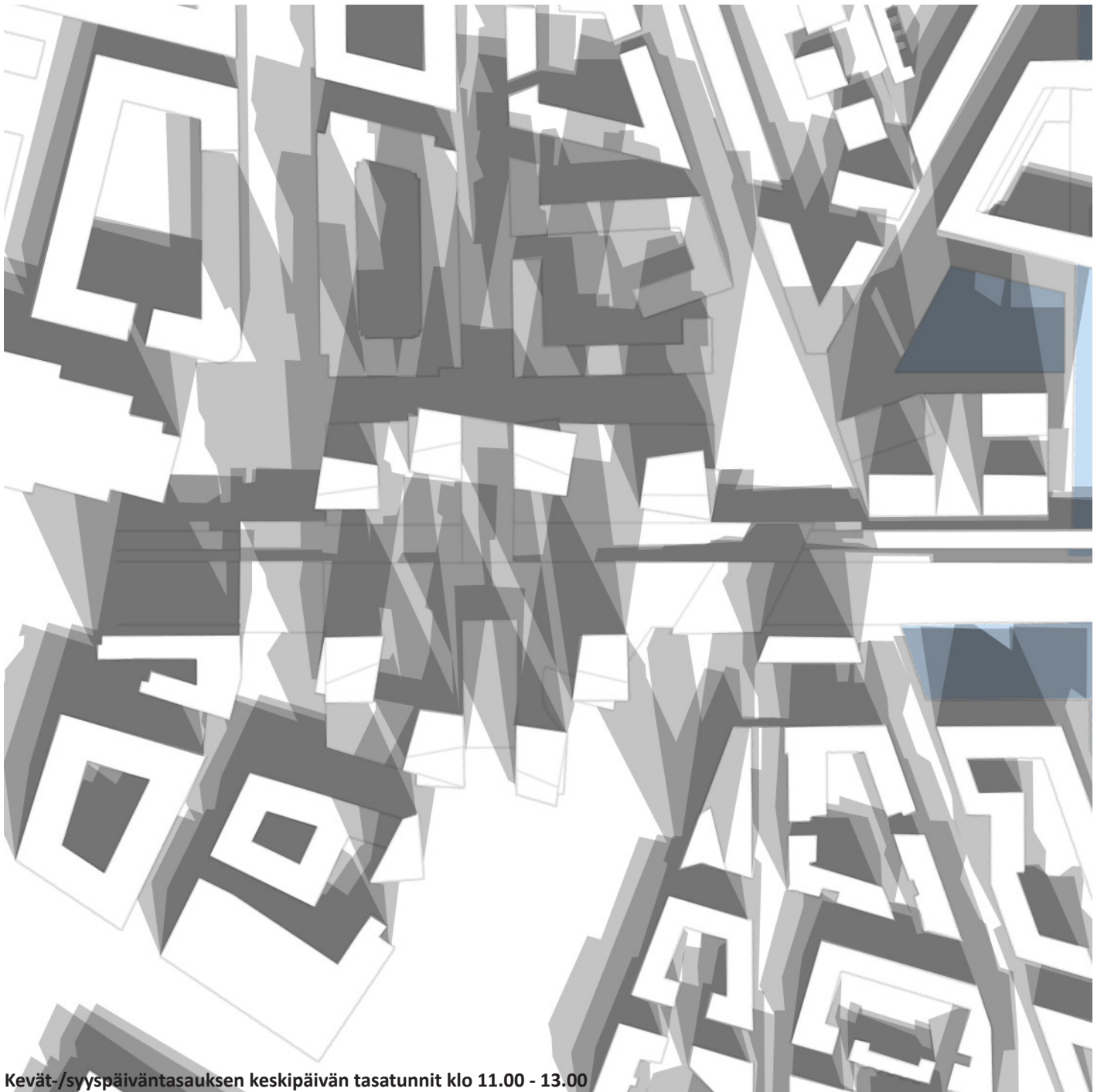
Kevät-/syyspäiväntasauksen aamupäivän tasatunnit klo 9.00 - 11.00



Kevät-/syyspäiväntasaus klo 11.00



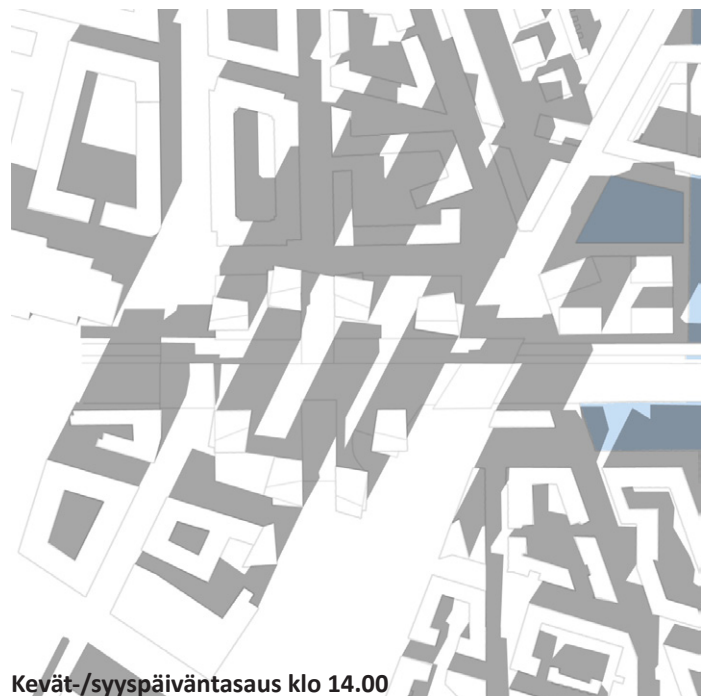
Kevät-/syyspäiväntasaus klo 12.00



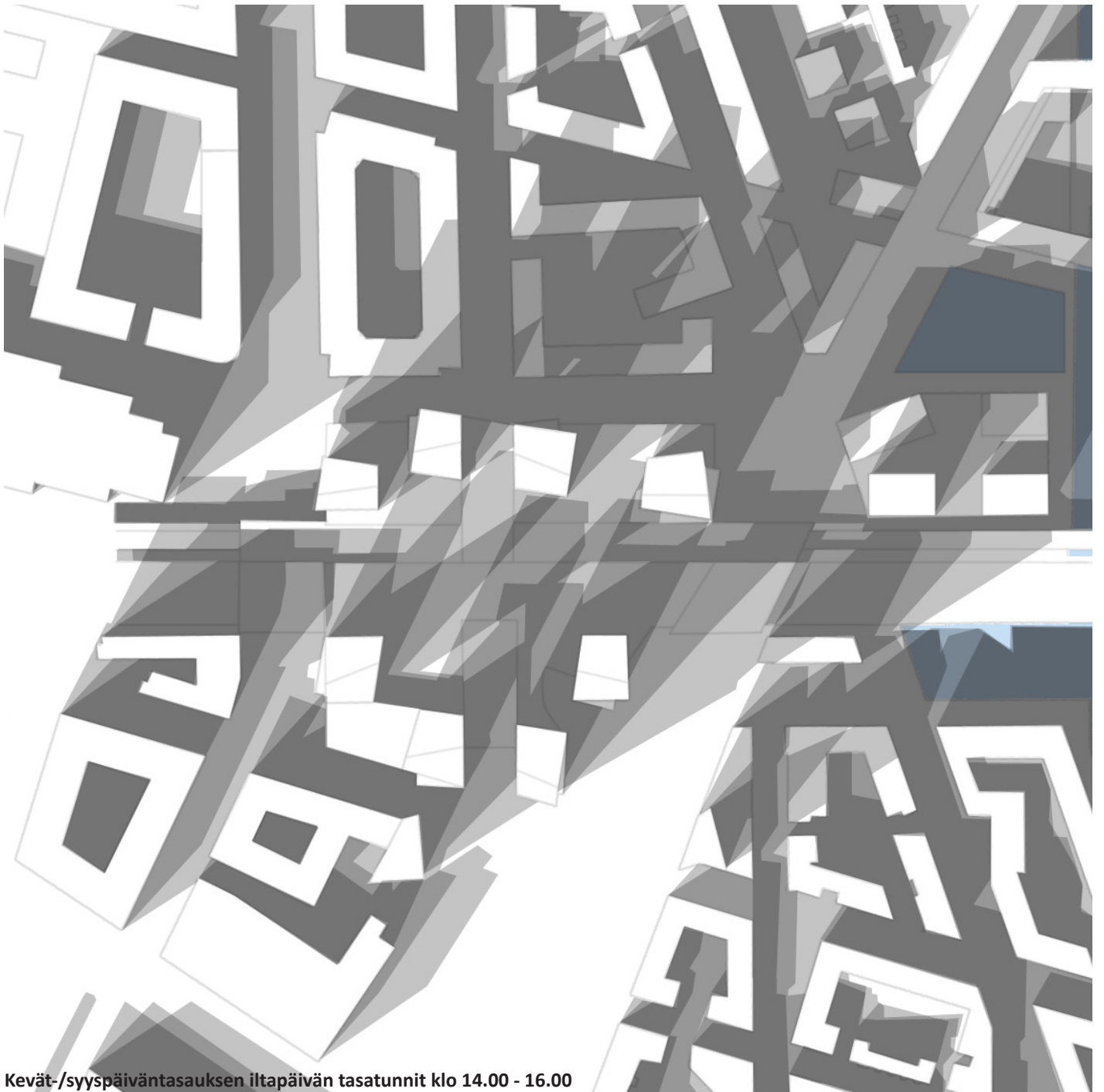
Kevät-/syyspäiväntasauksen keskipäivän tasatunnit klo 11.00 - 13.00



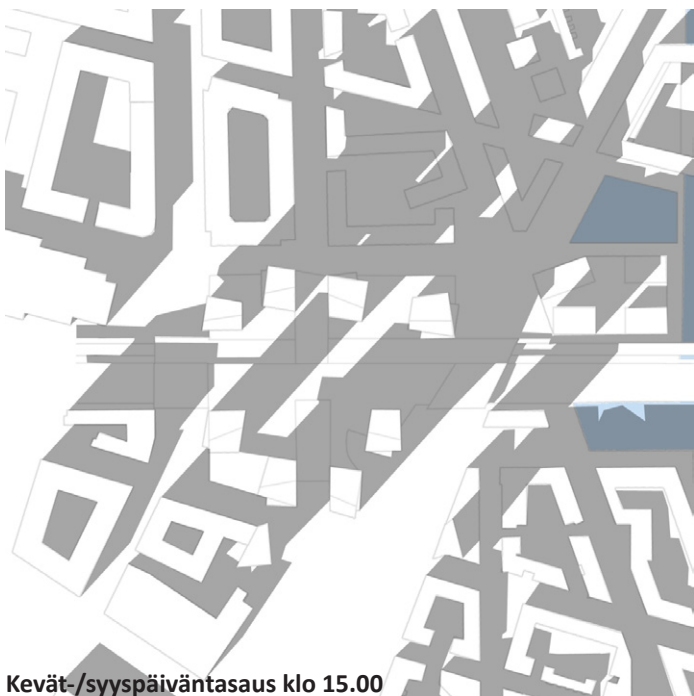
Kevät-/syyspäiväntasaus klo 13.00



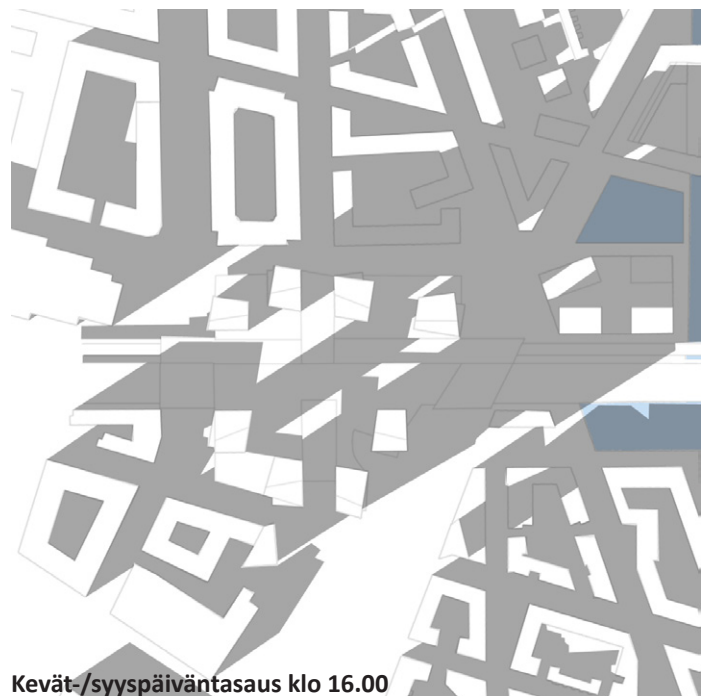
Kevät-/syyspäiväntasaus klo 14.00



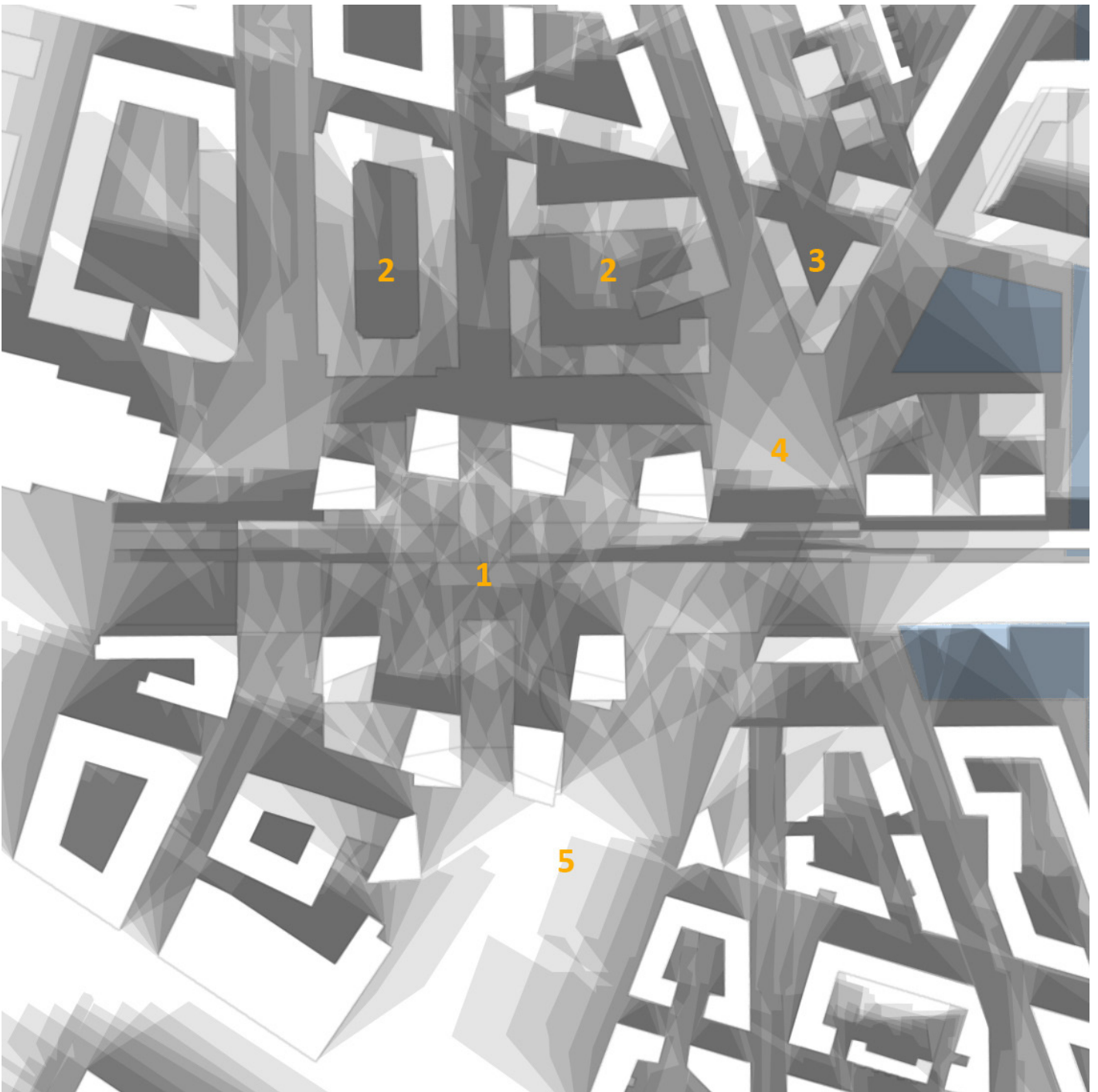
Kevät-/syyspäiväntasauksen iltapäivän tasatunnit klo 14.00 - 16.00



Kevät-/syyspäiväntasaus klo 15.00



Kevät-/syyspäiväntasaus klo 16.00



Mallinnuksessa on sijoitettu päällekkäin varjokuviot tasatunneittain kevät-/syyspäiväntasauksena klo 9.00 - 16.00.

1. KESKUKSEN KANSI

Keskuksen kannella on asuintornien piha-alueet sekä julkista puistotilaa. Mallinnuksesta nähdään, että kannelle lankeavista varjoista syntyy melko tasavalöörinen mosaiikki. Alue saa siis melko tasaisesti suoraa auringonvaloa. Kunkin tornin pohjoispuolelle jäävä merkittävästi varjoisempi alue rajautuu verrattain pieneksi kolmiomaiseksi alueeksi. Kesäaikaan kannelle lankeaa suora aamu- ja ilta-aurinko Kulosaaren sillan suuntaisesta leveämmästä välistä.

2. KESKUKSEN POHJOISPUOLISET KORTTELIT

Tornit varjostavat merkittävästi kahta välittömästi keskuksen pohjoispuolelle olevaa korttelia. Kortteleiden suunnittelussa tulee huomioida keskuksen varjostusvaikutus toimintojen sijoittelussa. Erityisesti asumisen sijoittamista varjoisimmille julkisivun osille tulisi välttää.

3. VERKKOSAAREN ETELÄOSAN ETELÄISIN ASUINTALO

Keskuksen varjostusvaikutus ulottuu Verkkosaaren eteläosan eteläisimpään asuintaloon. Molemmat kadunpuoleiset julkisivut saavat kuitenkin riittävän määrän suoraa auringonvaloa. Sisäpihan puoli jää pihan muodosta ja suuntauksesta johtuen hyvin varjoisaksi. Asia huomioidaan Verkkosaaren eteläosan jatkosuunnittelussa.

4. ENGLANTILAISAUKIO

Aukion pohjoispuoli saa Kulosaaren sillan läheisyydestä huolimatta melko paljon suoraa auringonvaloa.

5. KALASATAMANPUISTO

Kalasataman puiston suuntaus on ihanteellinen suoran auringonvalon saannin kannalta.

Koilliskulman piha-alue

9.00



12.00



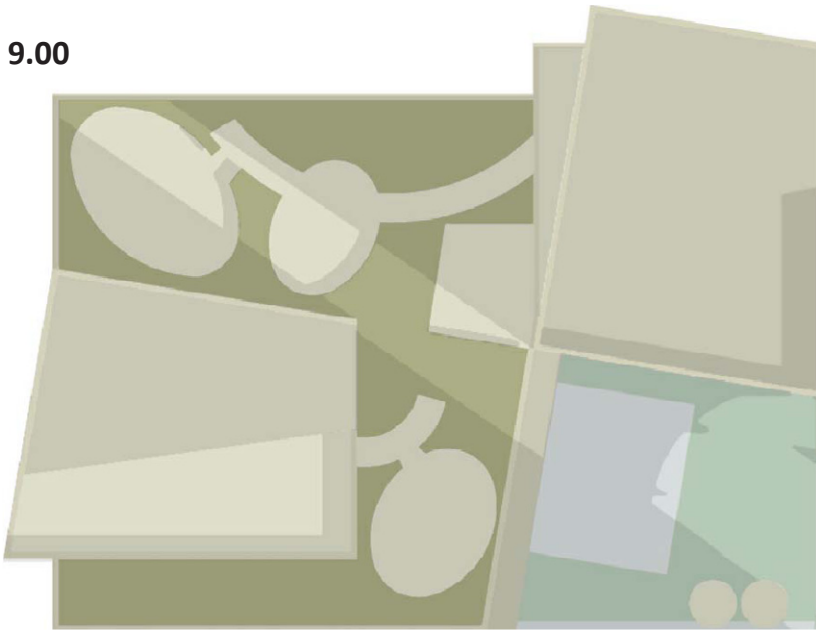
15.00



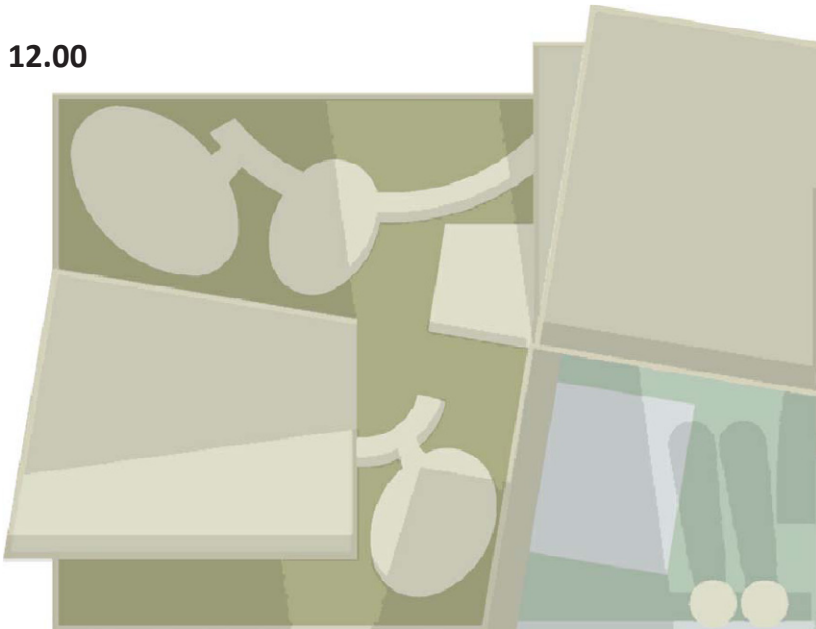
Mallinnuksessa on tutkittu koillis-, luoteis-, ja lounaiskulmaan sijoittuvien asuintornien piha-alueiden auringonvalon saantia kevät-/syyspäiväntasauksen aikaan.

Luoteiskulman piha-alue

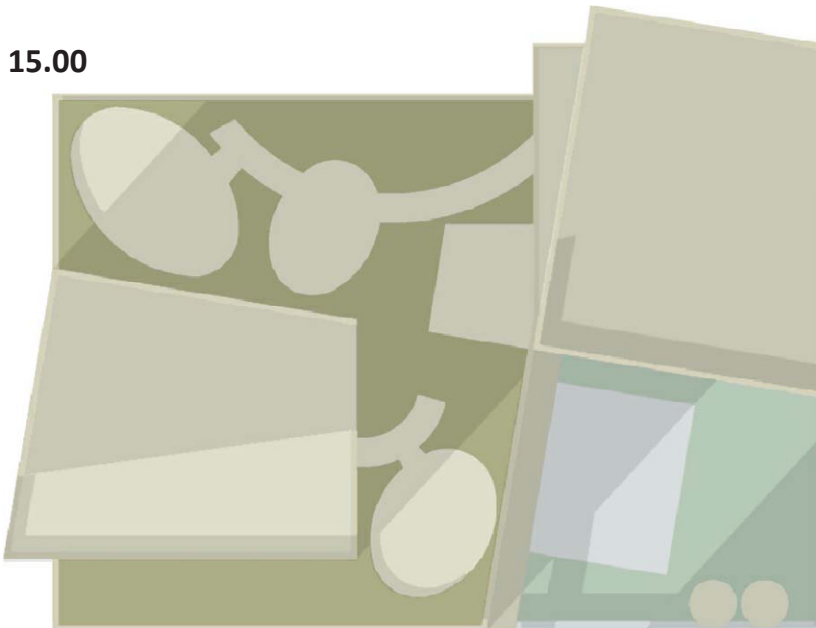
9.00



12.00

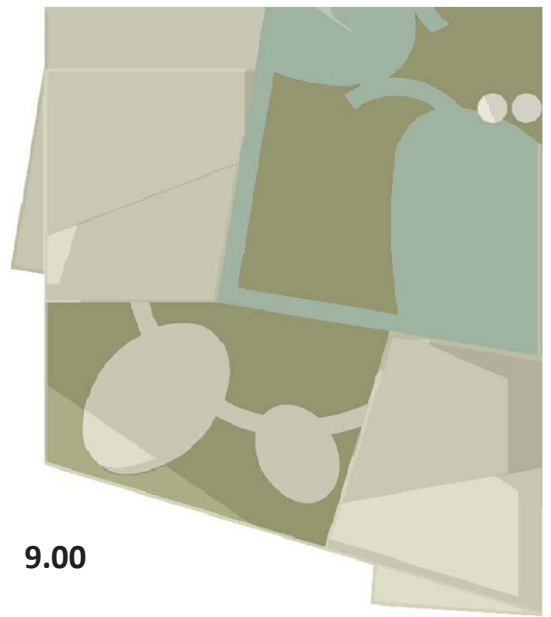


15.00

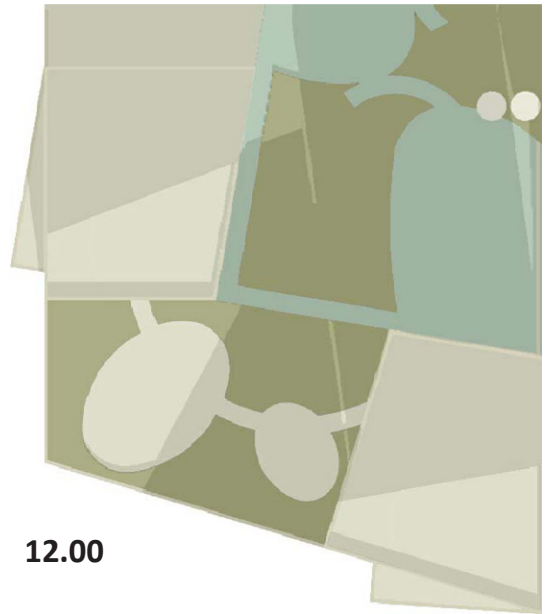


Lounaiskulman piha-alue

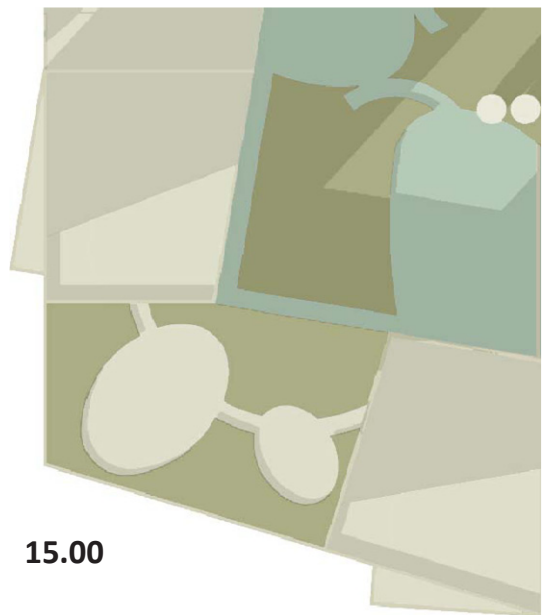
9.00



12.00



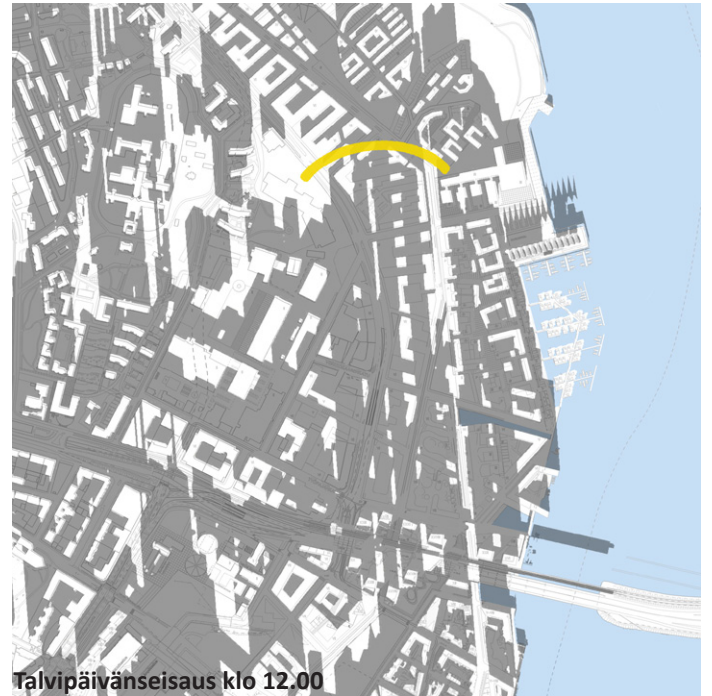
15.00



TALVIPÄIVÄNSEISAUS

Talvipäivänseisauksena 21-22.12 päivä on pohjoisella pallonpuoliskolla lyhimmillään. Helsingissä aurinko nousee talvipäivänseisauksen aikaan korkeimmillaankin vain noin 6 astetta horisontin yläpuolelle. Samalla valoisan ajan pituus on alle 6 tuntia.

Auringon paistaessa matalalta ulottuvat Kalasataman keskuksen tornien varjot pitkälle. Keskipäivän aikaan korkeimpien tornien varjot ovat noin kilometrin pituisia. Oheista mallinnusta arvioitaessa tulee kuitenkin huomioida tarkasteluajankohdan suoran auringonpaisteen vähäinen merkitys valoisuusolosuhteisiin. Erityisesti keskitalvella sekä auringonnousun ja -laskun aikaan hajavalon merkitys korostuu.



KESÄPÄIVÄNSEISAUS

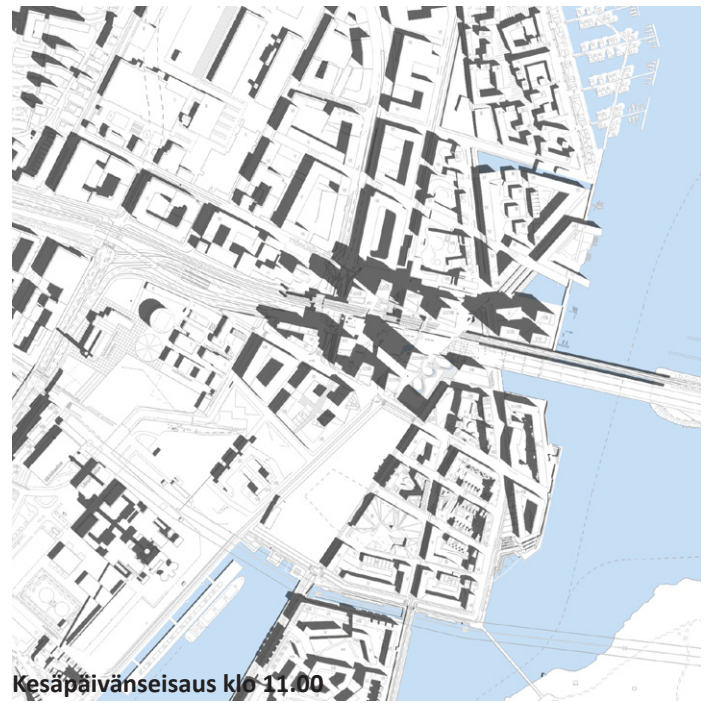
Kesäpäivänseisauksena 20-22.6 päivä on pohjoisella pallonpuoliskolla pisimmillään. Helsingissä päivän pituus on noin 19 tuntia ja aurinko paistaa korkeimmillaan 53,5 astetta horisontin yläpuolelta.

Kesäpäivänseisauksen aikaan Kalasataman keskuksen varjostusvaikutus ympäristöönsä on noin 270 astetta koko valoisaan aikaan. Pisimmät varjot lankeavat aikaisin aamulla kohti lounasta ja illalla kohti kaakkoa. Keskikesällä varjostusvaikutus kohti pohjoista on pienimmillään.

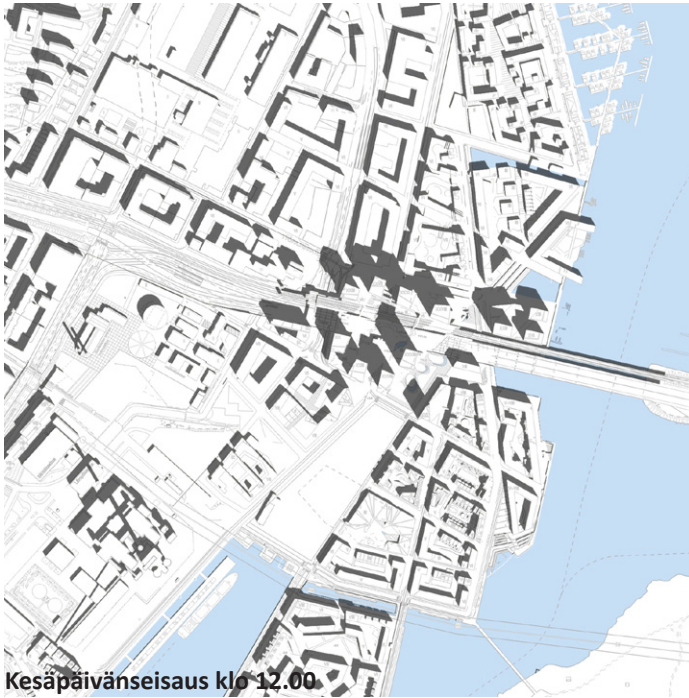




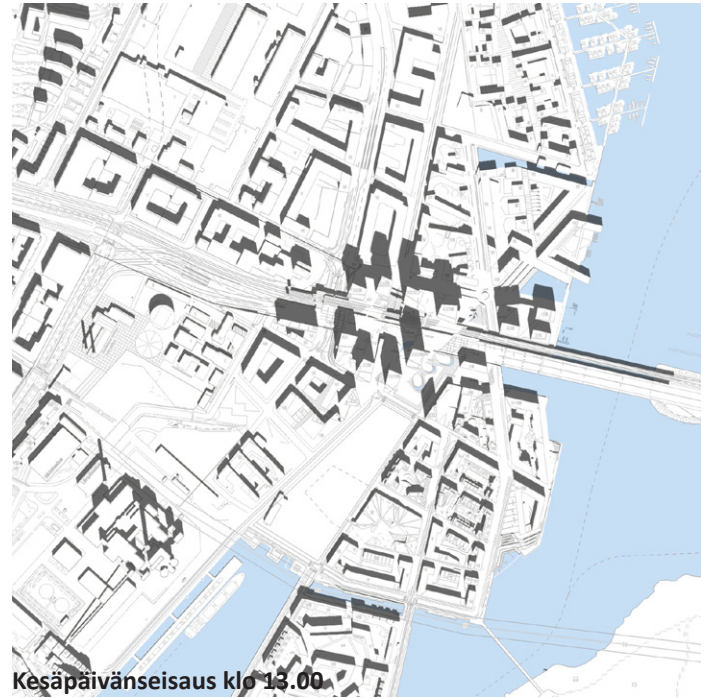
Kesäpäivänseisaus klo 10.00



Kesäpäivänseisaus klo 11.00



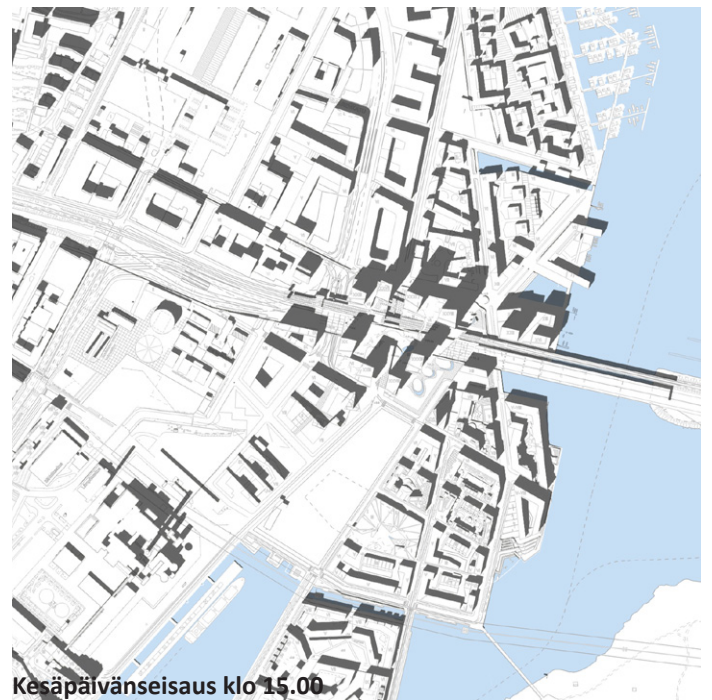
Kesäpäivänseisaus klo 12.00



Kesäpäivänseisaus klo 13.00



Kesäpäivänseisaus klo 14.00



Kesäpäivänseisaus klo 15.00



Kesäpäivänseisaus klo 16.00



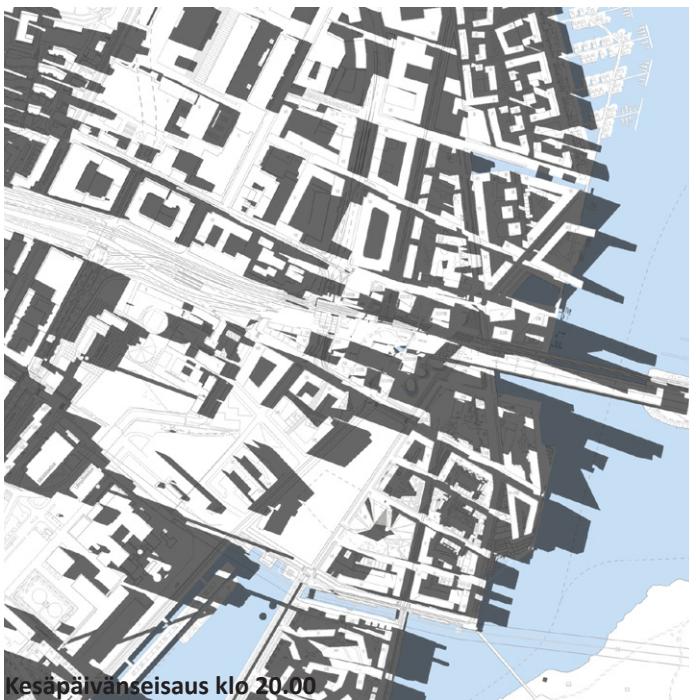
Kesäpäivänseisaus klo 17.00



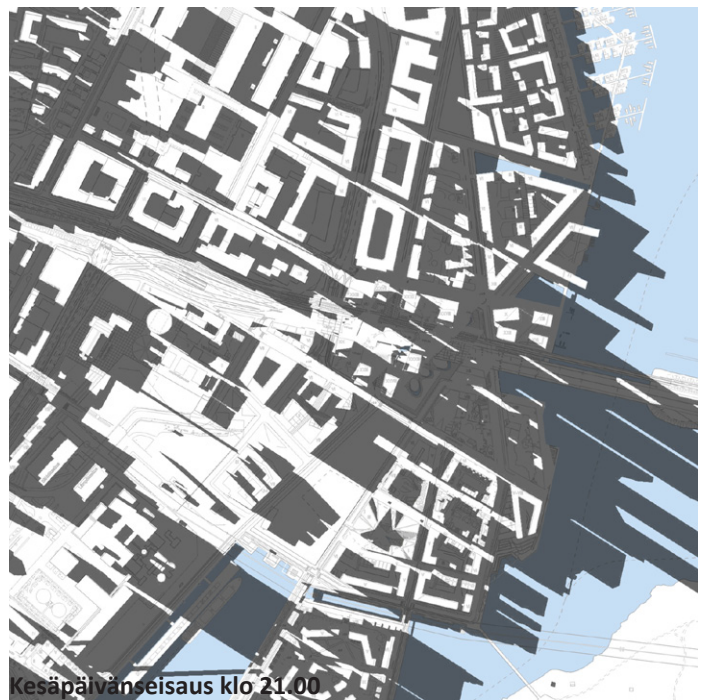
Kesäpäivänseisaus klo 18.00



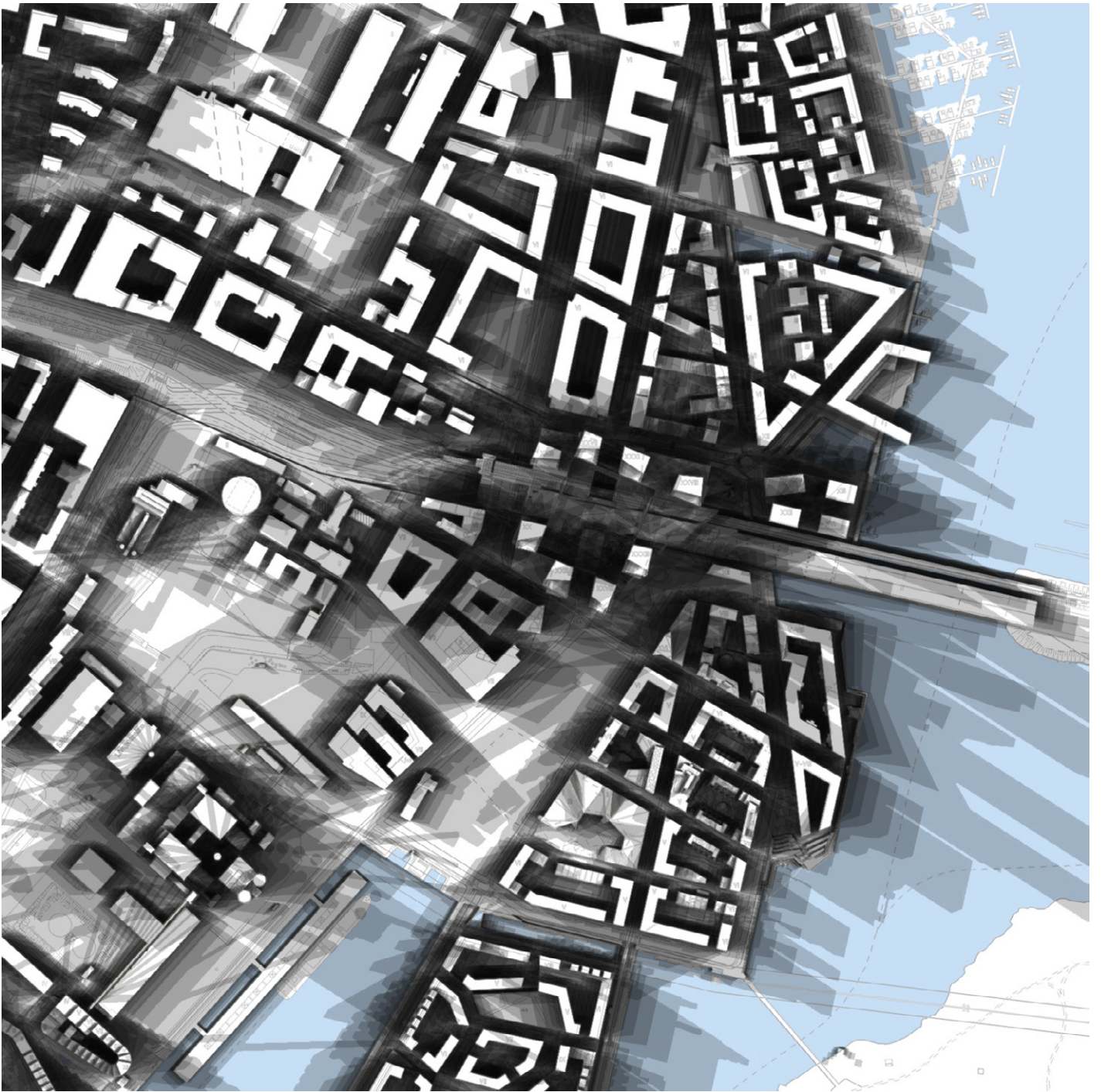
Kesäpäivänseisaus klo 19.00



Kesäpäivänseisaus klo 20.00



Kesäpäivänseisaus klo 21.00



Mallinnuksessa on sijoitettu päällekkäin varjokuviot tasatunneittain kesäpäivänseisauksena klo 6.00 - 21.00. Keskikesällä auringon paistaessa Helsingin korkeudella noin 270 asteen kehältä, jakaantuu tornien varjostusvaikutus laajalle alueelle. Tornien ympäristössä ei maanpinnan varjoisuudessa havaita merkittävää eroa perinteiseen korttelirakenteeseen verrattuna. Kesällä Kalasataman keskuksen kannen keskiosa saa reilusti suoraa auringonpaistetta, kun aamuisin ja iltaisin aurinko paistaa Kulosaaren sillan suuntaisesti.



Kaavio Kalasataman keskuksen 45 asteen vaikutuspiiristä. Kaaviossa on osoitettu ne Kalasataman keskuksen pohjoispuolella olevien rakennusten julkisivut, joiden etäisyys tietystä tornista on pienempi kuin kyseisen tornin korkeus. Kaaviossa on tarkasteltu vain julkisivuja, joille keskuksen tornit heittävät varjoja.



Rakennus, jonka käyttötarkoitusta ei ole vielä määritetty



Toimitilarakennukset



Kalasataman keskuksen länsi-, pohjois- tai itäpuolella oleva julkisivu, jolle tornit heittävät varjoja ja jonka etäisyys tornista on pienempi kuin suoraan tai viistossa edessä olevan tornin korkeus. Viivan osoittamilla julkisivuilla tulee jatkosuunnittelussa huomioida tornien aiheuttaman varjostuksen vaikutukset.

KALASATAMAN KESKUS, ASEMAKAAVAN nro 12070 SELVITYKSET:

- 1 Kalasataman keskuksen toteutussopimus
- 2 Kalasataman keskuksen kaupallinen selvitys
- 3 Korkea rakentaminen Helsingissä
- 4 Kalasataman keskuksen vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan ja kulttuuriympäristöön
- 5 Kalasataman keskuksen varjostusselvitys
- 6 Kalasataman joukkoliikenneselvitys 2011
- 7 Kalasataman korkeiden rakennusten vaikutukset lintuihin, erityisesti Vanhankaupunginlahden Natura-alueen linnustoon
- 8 Kalasataman keskuksen palotekninen suunnitelma kaavoituksen tarpeisiin
- 9 Kalasataman keskuksen tuulisuus selvitys
- 10 Kalasataman keskuksen sosiaali- ja terveysaseman värinä- ja runkomeluserveys
- 11 Kalasataman keskuksen asemakaavan meluserveys
- 12 Kalasataman kaava-alueelle suunnitellun viherkannan ympäristön liikenteen ja pysäköintilaitoksen ilmanlaatuvaikutukset
- 13 Helsingin Energian Hanasaaren B-voimalaitoksen ja huippulämpökeskuksen päästöjen leviämismalliselvitys
- 14 Kalasataman keskuksen toteutuksen kestävä kehittäminen
- 15 Kalasataman keskus - Ekotehokkuuden arviointi
- 16 Kalasataman keskus, Maaperän kunnostuksen yleissuunnitelma
- 17 Kalasataman keskus, Maaperän kunnostussuunnitelman täydennys
- 18 Kalasataman keskus, Pohjaveden tila, raportti 1

