

PÄIVÄNVALO HYVÄN SISÄYMPÄRISTÖN SUUNNITTELUSSA

SISÄILMAYHDISTYKSEN WEBINAARI

MIKSI TARVITSEMME PÄIVÄNVALOA?



Lobby Arlanda, Tengbom

VALAISTUKSEEN KULUU NOIN 10 % SUOMESSA KÄYTETYSTÄ SÄHKÖSTÄ

- KOULUISSA JA SAIRAALOISSA VALAISTUS VOI
KULUTTUA 25-30 % KÄYTETYSTÄ SÄHKÖSTÄ
- ASUMISEN VALAISTUKSEN SÄHKÖNKÄYTTÖ PIENENTYNYT
58 % 2013-2023

Lähde: Tilastokeskus. Asumisen energiakulutus 2024,
Motiva Oy 2024

PÄIVÄNVALO ON TERVEELLISTÄ



Nya Karolinska, Tengbom

PÄIVÄNVALOLLA ON POSITIIVINEN VAIKUTUS OPPIMISEEN



Midsommarkransens grundskola , Tengbom

Lähde: Neberich, et al., 2022, Heschong, et al., 2002

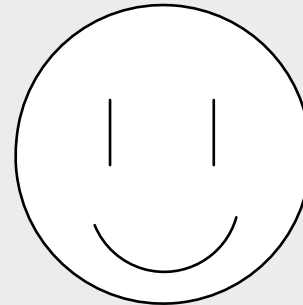
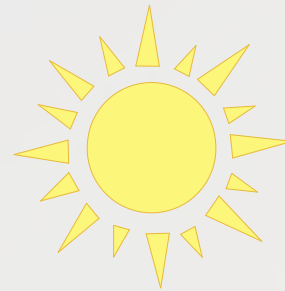
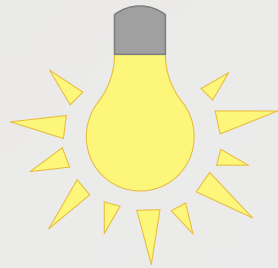
PÄIVÄNVALO VÄHENTÄÄ STRESSIÄ JA LISÄÄ TYÖNTEKIJÖIDEN TEHOKKUUTTA



Dialogen , Tengbom

Lähde: Galasiu&Veitch, 2006; Borisyit, et. al., 2015; Heydarian, et. al., 2016, Antal, 2014; Knoop, et al., 2020

IHMISET PITÄVÄT PÄIVÄNVALOSTA



Lähde:

Saarimaa, et al., (2023)

Strandell (2023)

Wilson, M.;& Brotas, L. (2001)

Galasiu, A. D.;& Veitch, J. A. (2006)

Borisuit, A.;Linhart, F.;Scartezzini, J.-L.;& Munch, M. (2015)

PÄIVÄNVALON VAIKUTUS ARKKITEHTUURIIN

21.MAALISKUUTA

AURINKOINEN SÄÄ

AIKA 8

12

14

17.15



AIKA 8

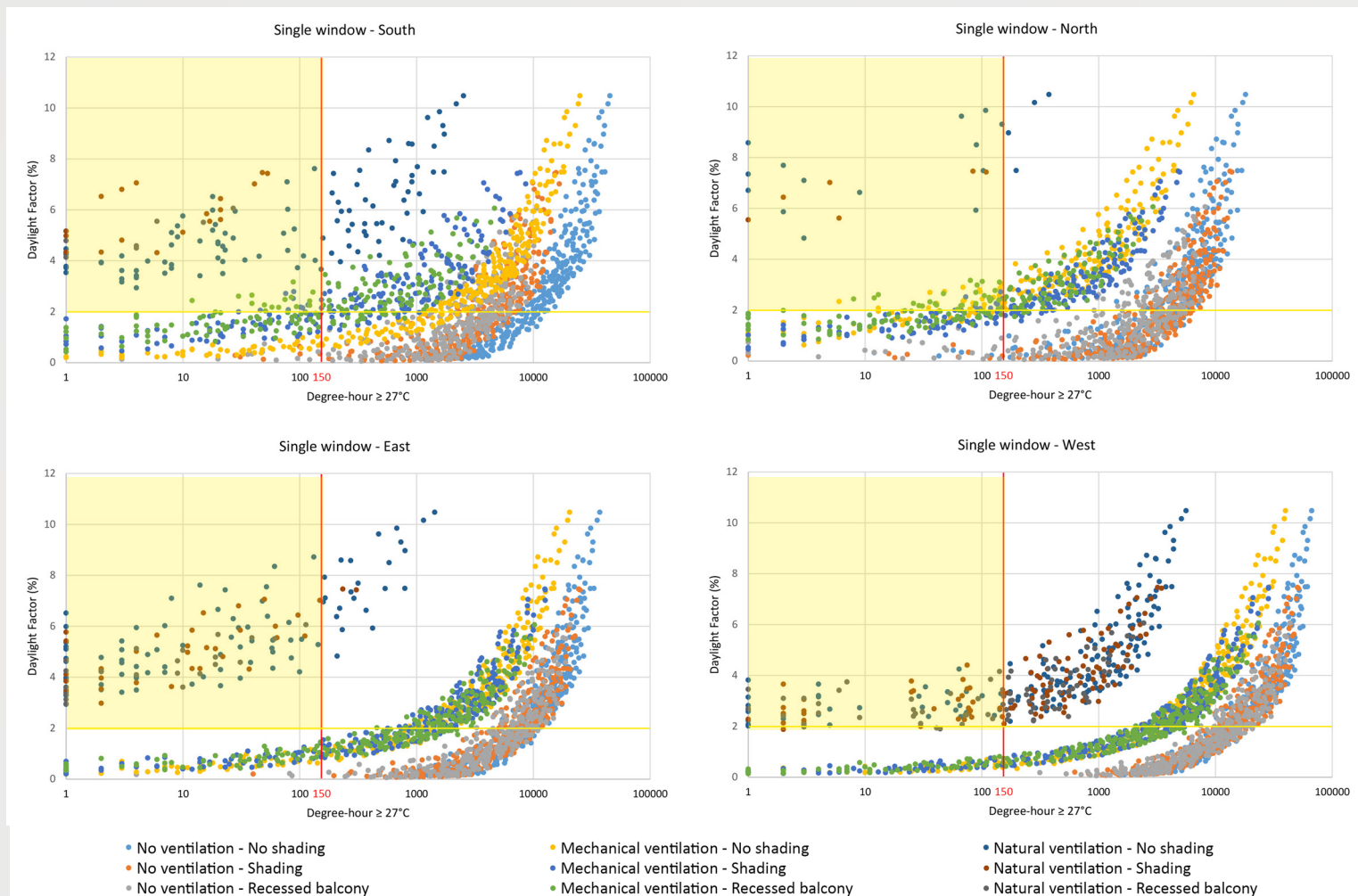
12

14

17.15

PILVINEN SÄÄ

PÄIVÄNVALON JA SISÄLÄMPÖTILA

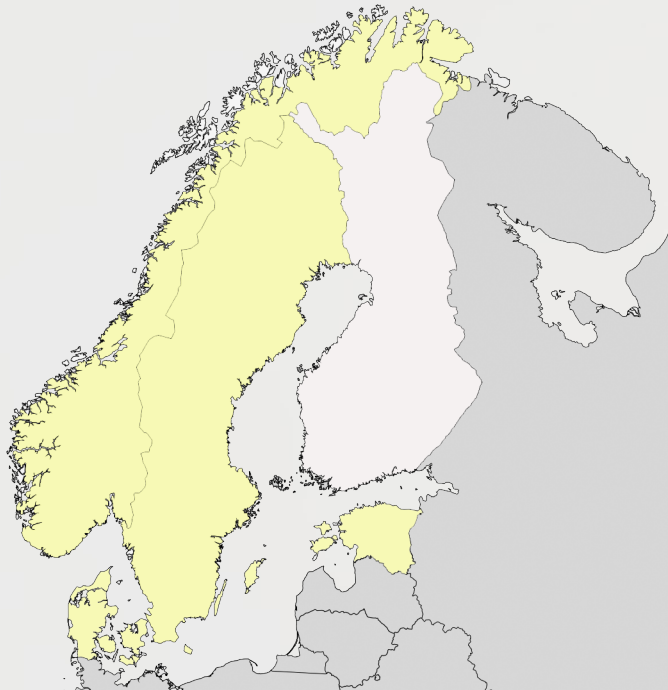


De Luca; Dogan; & Kurnitski, 2018

MÄÄRÄYKSET

”Selvät määräykset päivänvalon saannista ovat niukkoja.”

– RT 07-10912, s.3



MÄÄRÄYKSET

” Asuin-, majoitus- ja työtilassa on oltava ikkuna luonnonvalon saamiseksi.

Työtilan valaistus voidaan järjestää myös toisen tilan kautta tulevalla välillisellä luonnonvalolla. Työtilan valaistus voidaan työn luonteen niin edellyttäessä järjestää osaksi tai kokonaan keinovalolla. ”

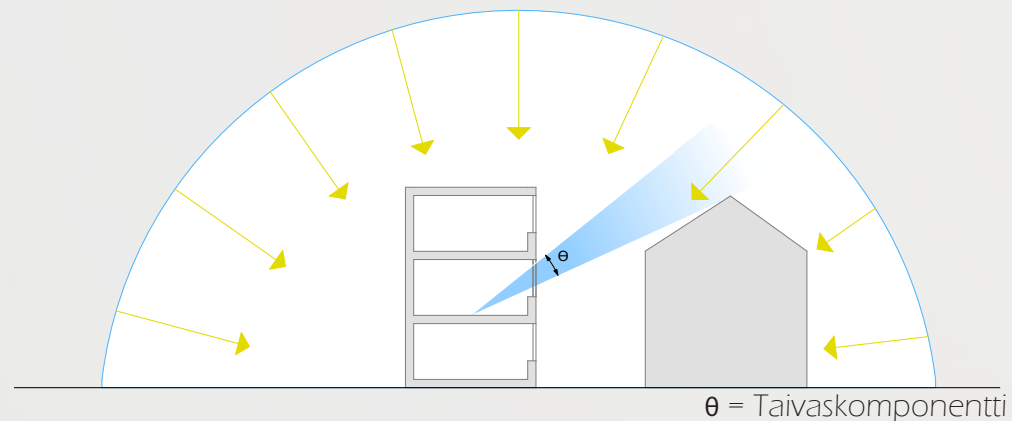
2025 Rakentamislaki

MÄÄRÄYKSET

"Etäisyyden asuinhuoneen pääikkunan edessä samassa tai naapurikiinteistössä olevaan vastapäiseen rakennukseen on oltava vähintään yhtä suuri kuin vastapäisen rakennuksen korkeus huoneen lattiatasolta mitattuna, ellei asemakaavasta muuta johdu.

Pääikkunan edessä on kuitenkin oltava vähintään 8 metrin etäisyyteen asti rakentamatonta tilaa. "

631/2024 Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista





Kesäpäivänseisaus klo 8.00

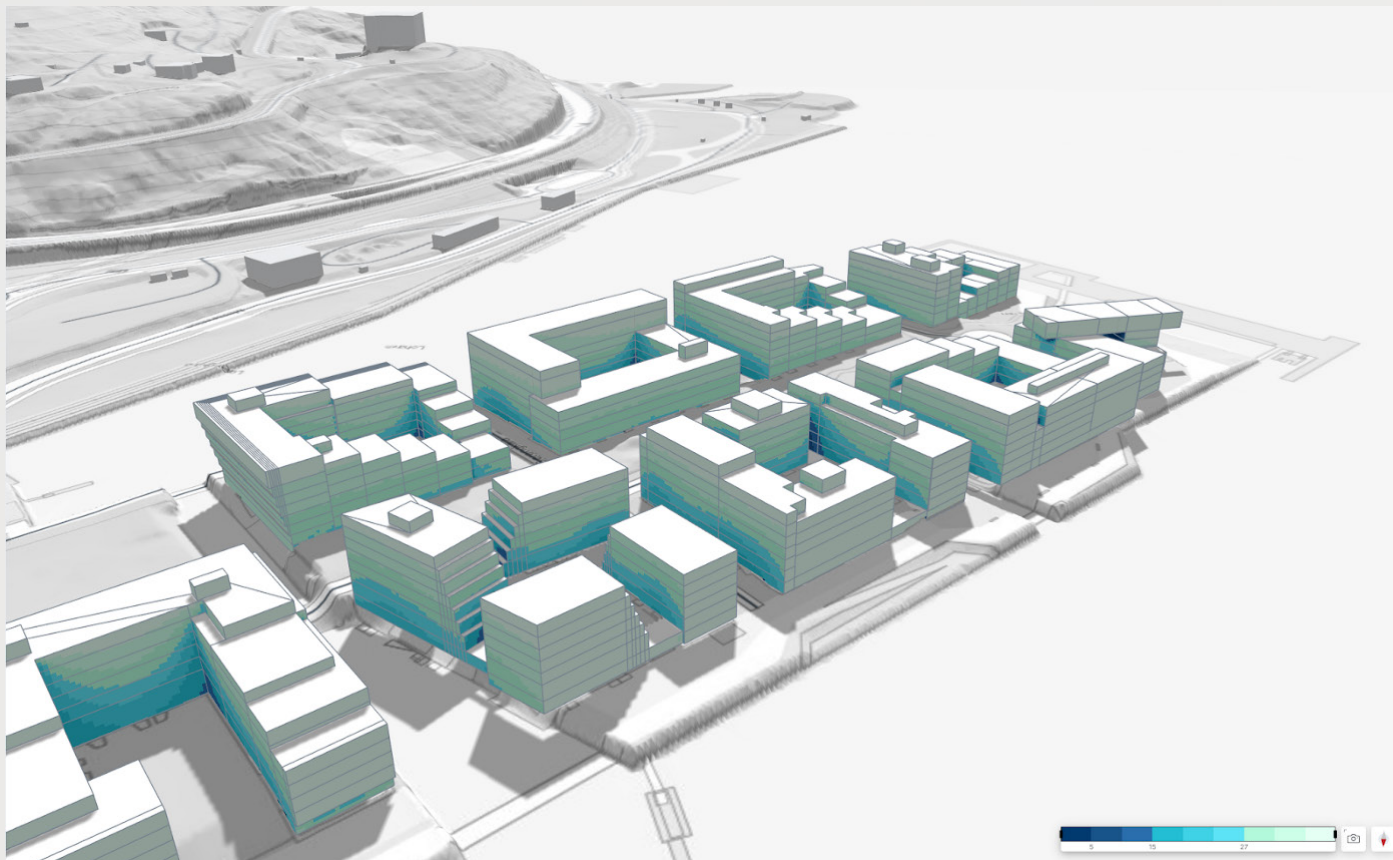


Kesäpäivänseisaus klo 12.00



Kesäpäivänseisaus klo 18.00

Lähde: Helsingin kaupunki Kaupunkisuunnitteluvirasto (9.3.2012) Kalasataman keskus - Asemakaavan muutoksen nro 12070 selvitys Kalasataman keskuksen varjostusselvitys



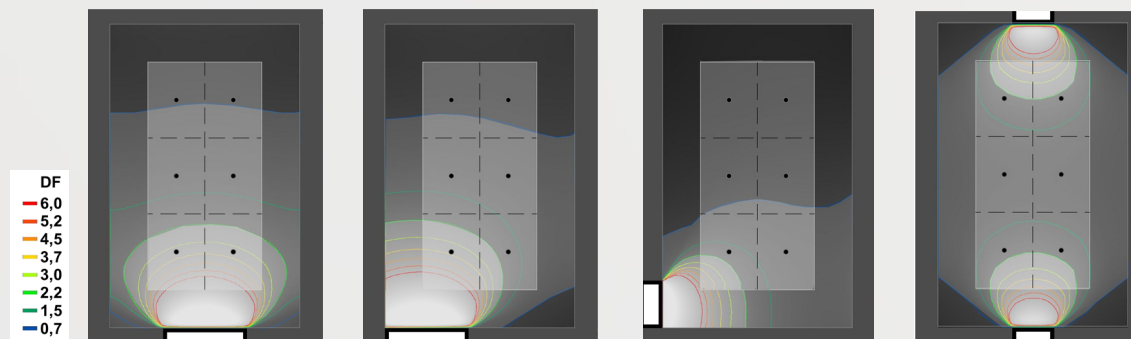
Vertical sky component, Forma

MÄÄRÄYKSET

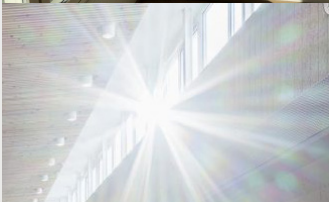
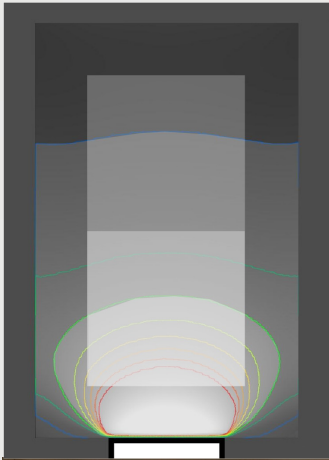
"Asuin- ja majoitushuoneen ikkunan valoaukon on oltava vähintään 1/10 huonealasta."

631/2024 Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista

- EI OTA KANTAA ULKOISEEN ESTEeseen, HEIJASTUSOMINAISUUKSIIN, RAKENNUKSEN AIHEUTTAMIIN ESTEISIIN (ESIM. PARVEKKEET), SUUNTAUKSEEN, LASITUKSEN OMINAISUUKSIIN, HÄIKÄISYYN YMS
- RUOTSISSA RAJOITETAAN 10 % SÄÄNNÖN KÄYTTÖÄ ESIM. TIIVISSÄ KAUPUNGISSA
- TANSKASSA SÄÄNTÖÖN LISÄTÄÄN KERTOIMIA TILANTEEN MUKAAN



Huoneissa valoakko
1/10 huonealasta.
Mikään huone ei
täytä EN17037:2018
standardin matalinta
tavoitetasoa.



EUROOPPALAINEN STANDARDI EN17037:2018 DAYLIGHT IN BUILDINGS

VAHVISTETTU SUOMALAISEKSI KANSALLISEKSI STANDARDIKSI

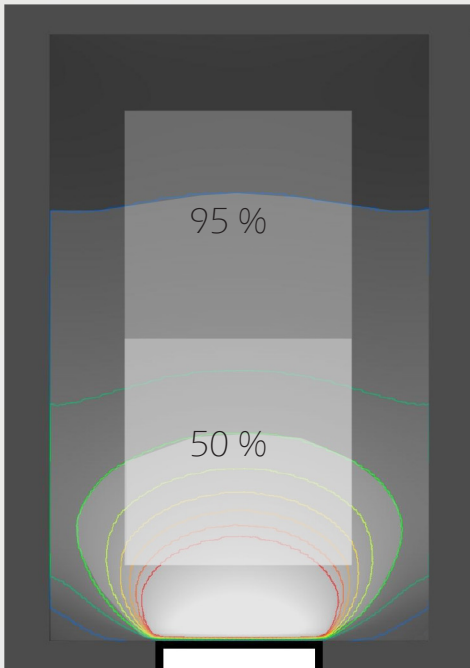
KÄSITTELEE NELJÄÄ PÄIVÄNVALOON LIITTYVÄÄ OSA-ALUETTA:

- PÄIVÄNVALON SAATAVUUS (DAYLIGHT PROVISION)
- NÄKYMÄ ULOS (VIEW OUT)
- SUORA AURINGONVALON SÄTEILY (EXPOSURE TO SUNLIGHT)
- HÄIKÄISYLTÄ SUOJAUTUMINEN (PROTECTION FROM GLARE)

OSA-ALUEILLE ANNETAAN TAVOITEARVOT:

- MINIMI
- KESKITASO
- KORKEA

EUROOPPALAINEN STANDARDI EN17037:2018 DAYLIGHT IN BUILDINGS



PÄIVÄNVALON SAATAVUUS

TILA ON RIITTÄVÄSTI VALAISTU JOS VALAISTUSVOIMAKKUUDEN TAVOITEARVO SAAVUTETAAN 50 % TILAN VIITEALASTA 50 % PÄIVÄNVALOTUNNEISTA

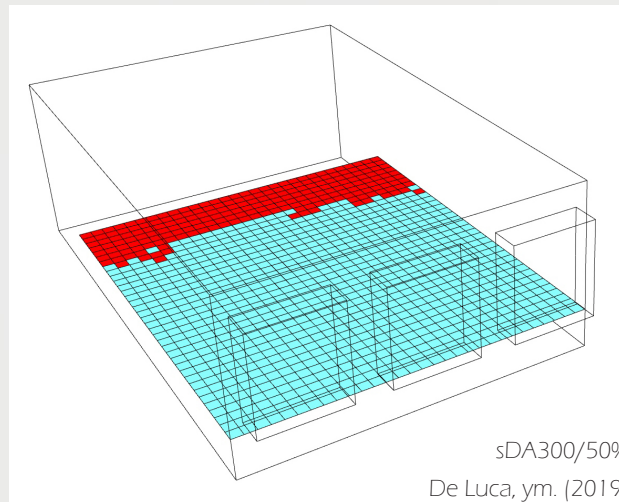
TÄMÄN LISÄKSI VALAISTUSVOIMAKKUUDEN MINIMIMÄÄRÄ TULEE SAAVUTTA 95 % VIITEALASTA 50 % PÄIVÄNVALOTUNNEISTA

EUROOPPALAINEN STANDARDI EN17037:2018

DAYLIGHT IN BUILDINGS

PÄIVÄNVALON SAATAVUUS
KAKSI LASKENTATAPAA

1. VALAISTUSVOIMAKKUUS VIITEALALLA (luksi)
KÄYTETÄÄN ILMASTOTIETOJA
TIETYLTA AIKAVÄLILTÄ



2. PÄIVÄNVALOSUHDE VIITEALALLA
OSUUS ULKONA OLEVASTA VALOSTA SISÄTILOISSA

EUROOPPALAINEN STANDARDI EN17037:2018 DAYLIGHT IN BUILDINGS

TAVOITTEET PÄIVÄNVALOSUHTEELLE HELSINGISSÄ:

SUOSITUS (50 % VIITEALASTA):

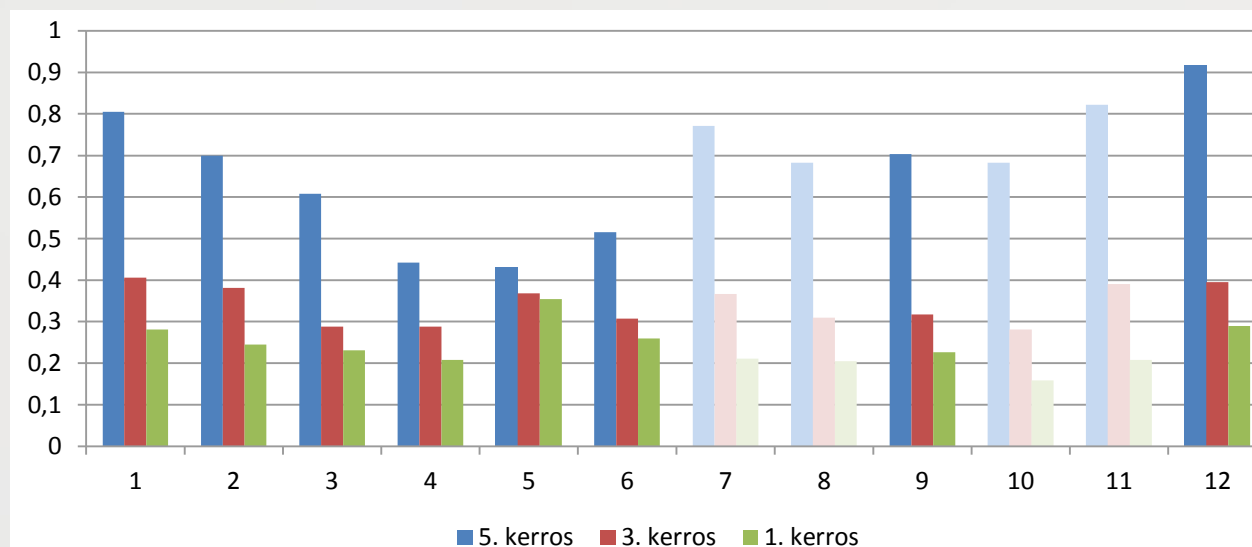
MINIMI 2,2 %

KESKITASO 3,7 %

KORKEA 5,6 %

MINIMI (95 % VIITEALASTA):

0,7 %



HUOM.
TAULUKOSSA
KESKIMÄÄRÄISET
PÄIVÄNVALOSUHTEET

Lähde: Arkkitehtuuritoimisto Kimmo
Lylykangas Oy. Energiatehokas ja
valoisa kaupunkikerrostalo.



KOLME HUOMIOTA PÄIVÄNVALAISTUKSESTA

PÄIVÄNVALOLLA ON HUOMATTAVA MERKITYS VIIHTYISÄN JA
TERVEELLISEN SISÄTILAN LUONNISSA

PÄIVÄNVALOSUUNNITTELU ALKAA JO
KAUPUNKISUUNNITTELUVAIHEESSA

MÄÄRÄYSTEN NOUDATTAMINEN EI RIITÄ HYVÄÄN
PÄIVÄNVALAISTUKSEEN