



ril

TIETOISKU

Parveke ja terassilasitukset rakennusosana

27.5.2020

TIETOISKU 27.5.2020

RIL 272-2019

PARVEKE- JA TERASSILASITUKSET RAKENNUSOSANA

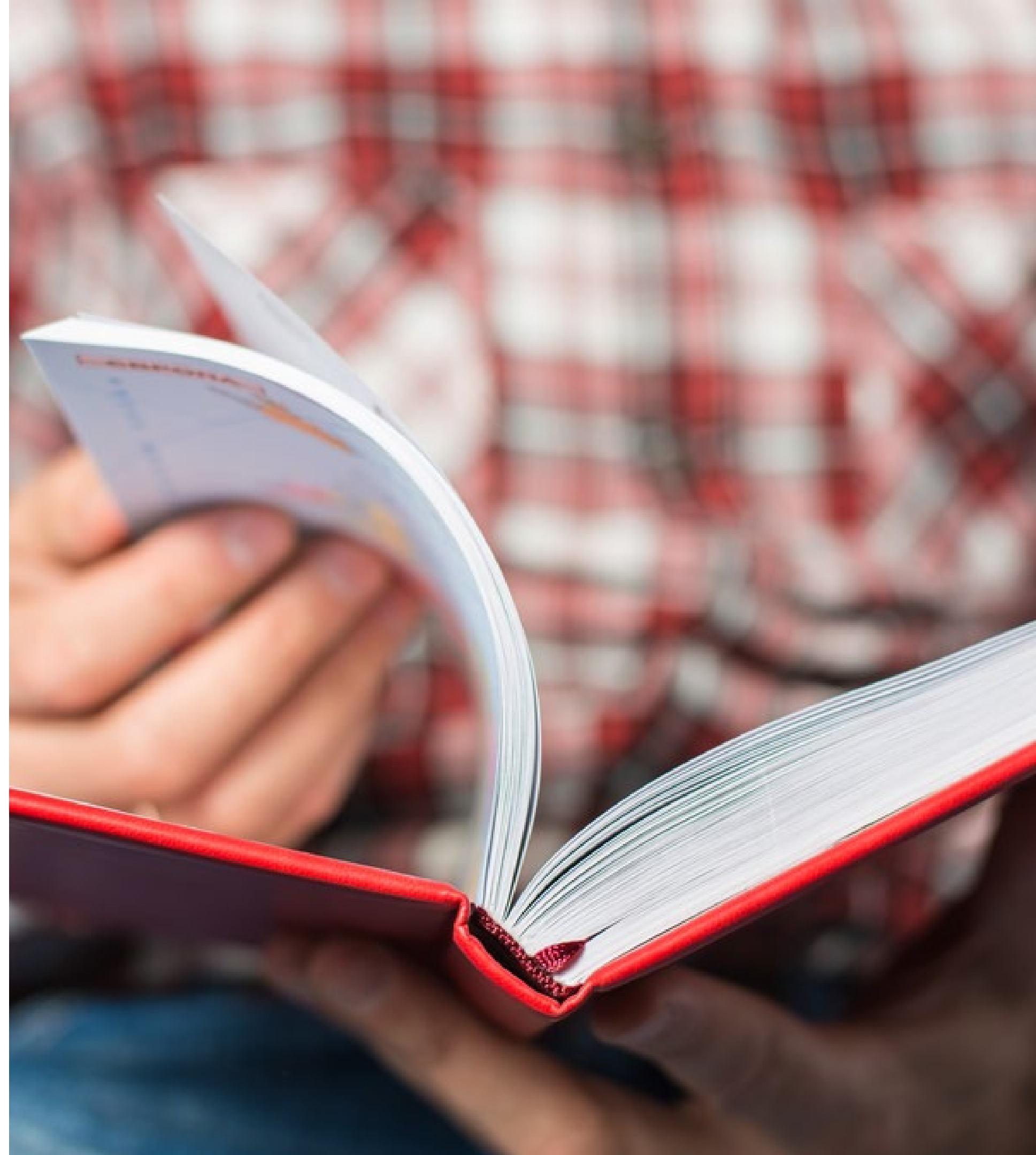
Pekka Talaskivi	avaussanat
Kimmo Hilliaho	kaupunkikuva, tekniikka ja ihmiset
Mervi Abell	rakennussuunnittelu ja luvanvaraisuus
Panu Visa	tuotemäärittelyt ja mitoittaminen
Ville Kovalainen	ilmanvaihtuvuus ja meluntorjunta
	loppukeskustelu



Esityksen aikana mikrofonit ja kamerat kiinni



Kysymykset viestinä keskusteluun tai käsi ylös

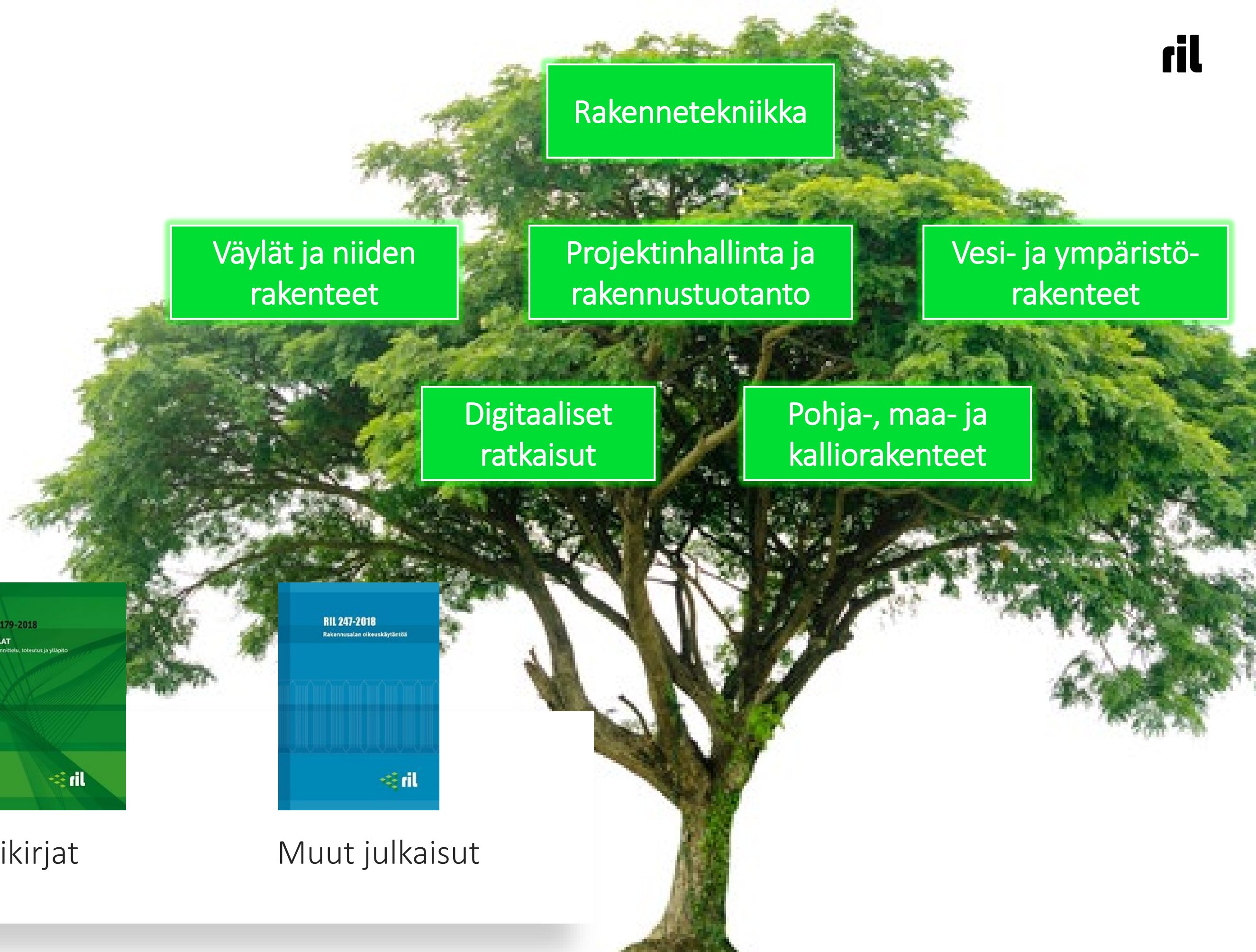


RILin julkaisut



- RIL jäsenet - 20 %
- RIL opiskelijajäsenet - 50 %
- Muut opiskelijat, oppilaitokset - 40 %
- Kirjastot - 15 %

ril.fi/kirjakauppa/



ohjeet ja normit



käsikirjat



Muut julkaisut

Kimmo Hilliaho, Lumon

kaupunkikuva, tekniikka ja ihmiset

27.5.2020

Mervi Abell, Helsingin kaupunki
Kaupunkiympäristö, Palvelut Ja Luvat

rakennussuunnittelu ja luvanvaraisuus

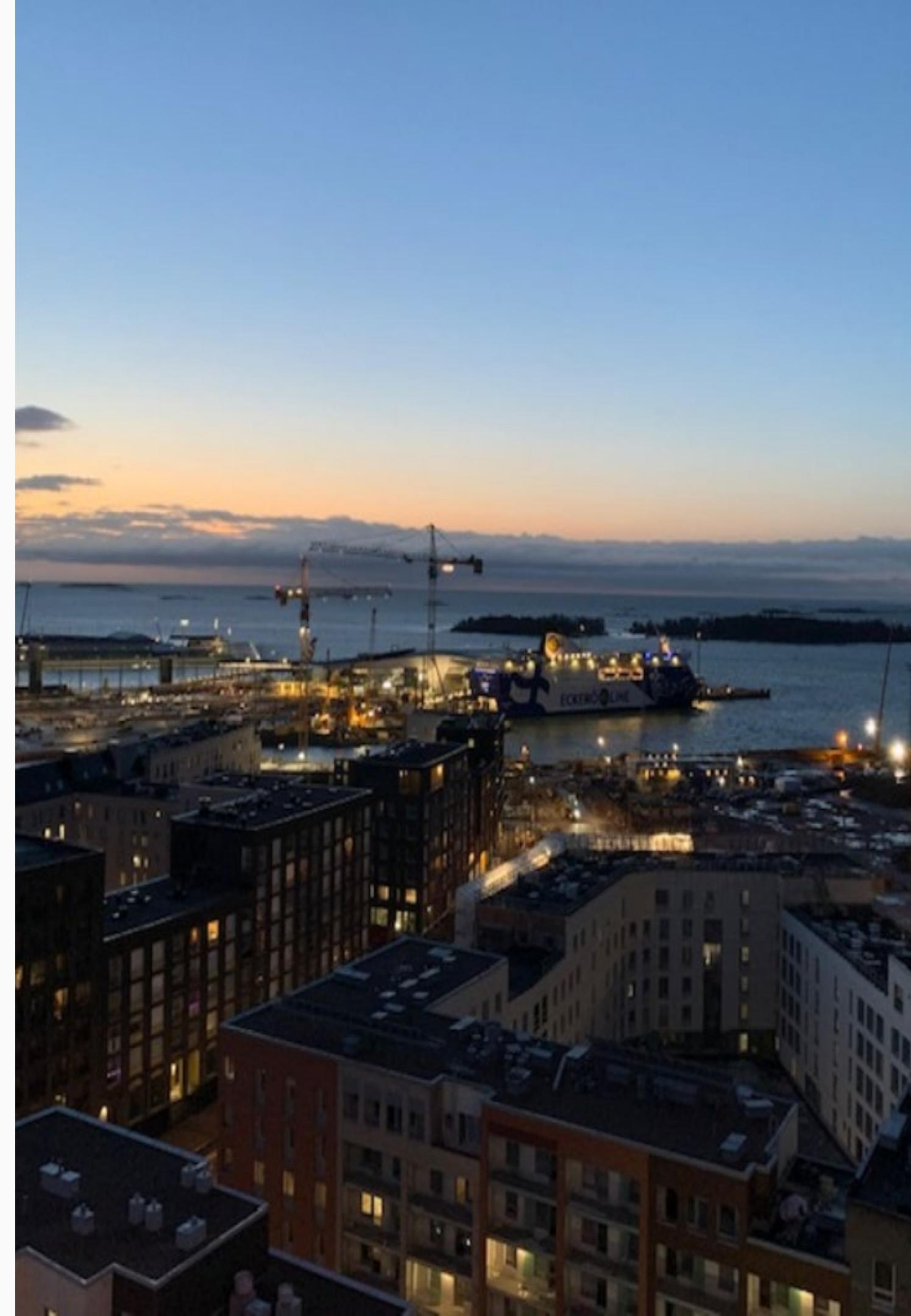
27.5.2020

LUVANVARAISUUS

- julkisivutoimenpide voi edellyttää toimenpidelupaa tai joskus jopa rakennuslupaa
- Helsingissä myös lausuntomenettelyä (KL-Lausunto)
- rakennusjärjestys
- rakentaminen saattaa edellyttää naapurin kuulemistä tai naapurin suostumusta
- asemakaava tai rakennussuojeluun liittyvät vaatimukset saattavat rajoittaa rakentamista
- katso ensin kunnan ohjeet verkosta tai kysy kunnan tulkinta

TERMIT

- patio, terassi, lasitettu terassi, lasitettu parveke, viherhuone, kuisti
- parvekelasitus ja terassilasitus
- kehyksetön ja kehyslistoitettu lasitus
- kirkas lasitus, värillinen lasitus
- sisätila, ulkotila
- harva, tiivis
- kerrosala, kokonaisala, rakennusala
- asuinrakennuksen parvekkeen lasitus, vapaa-ajan parvekkeen lasitus, liiketilan ulkotilan lasitus
- luvaton lasittaminen, vapautukset luvan hakemisesta



SUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVAA

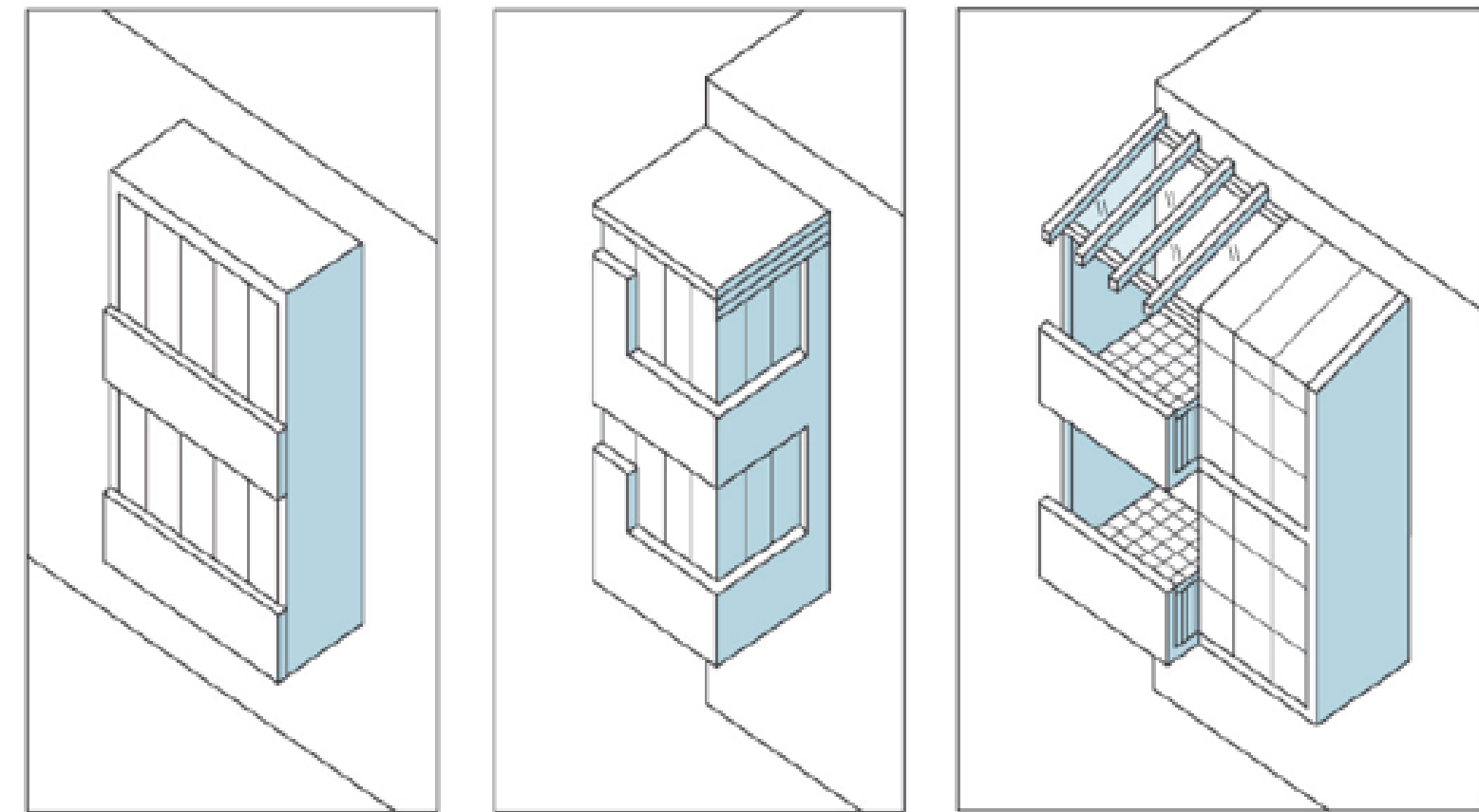
- suunnittele lasitukset aina jo uudisrakennuksen yhteydessä
- käytä pätevää rakennussuunnittelijaa jo luonnosvaiheesta alkaen

LASITETUN ALUEEN KOKO – OHJEITA JA SUOSITUKSIA

- lasitettujen ulkotilojen yhteenlaskettu määrä pientalossa tulisi jäädä alle 10 % pääkäyttötarkoitukseen osoitetusta kerrosalasta (PKS-kortti ARK -05).
- vapautus: kun maantasoon rakennettavan tai lasitettavan terassin koko on omakoti- tai paritalossa korkeintaan 15 m² /asunto ja rivitalossa 10 m² / asunto (tietyin edellytyksin)
- Helsingissä rakennettavan lasitetun terassin syvyysmitta alle 3 metriä (suositus)

AVATTAVUUS

- Ympäristöopas 72: vähintään 30% parvekkeen pystysuorasta, ulkoilmaan rajoittuvasta osasta tulee olla avattavissa



Kuva 2.6. Kuvassa esimerkkejä parvekeratkaisuista /53/, joihin suhtaudutaan lupateknisesti eri tavoin (RT 93-10940 Asuntosuunnittelu. Ulko-oleskelu).



Kuva 2.1. Parvekkeen koko ja muoto vaikuttaa oleellisesti sen kalustettavuuteen.

RAKENTEELLINEN PALOTURVALLISUUS

- samassa rakennuksessa olevat eri huoneistojen lasitetut parvekkeet tai lasitetut terassit
- samalla tontilla olevat lasitetut ulkotilat - etäisyydet
- eri tontilla olevat lasitetut ulkotilat- etäisyydet

ILMANVAIHTO

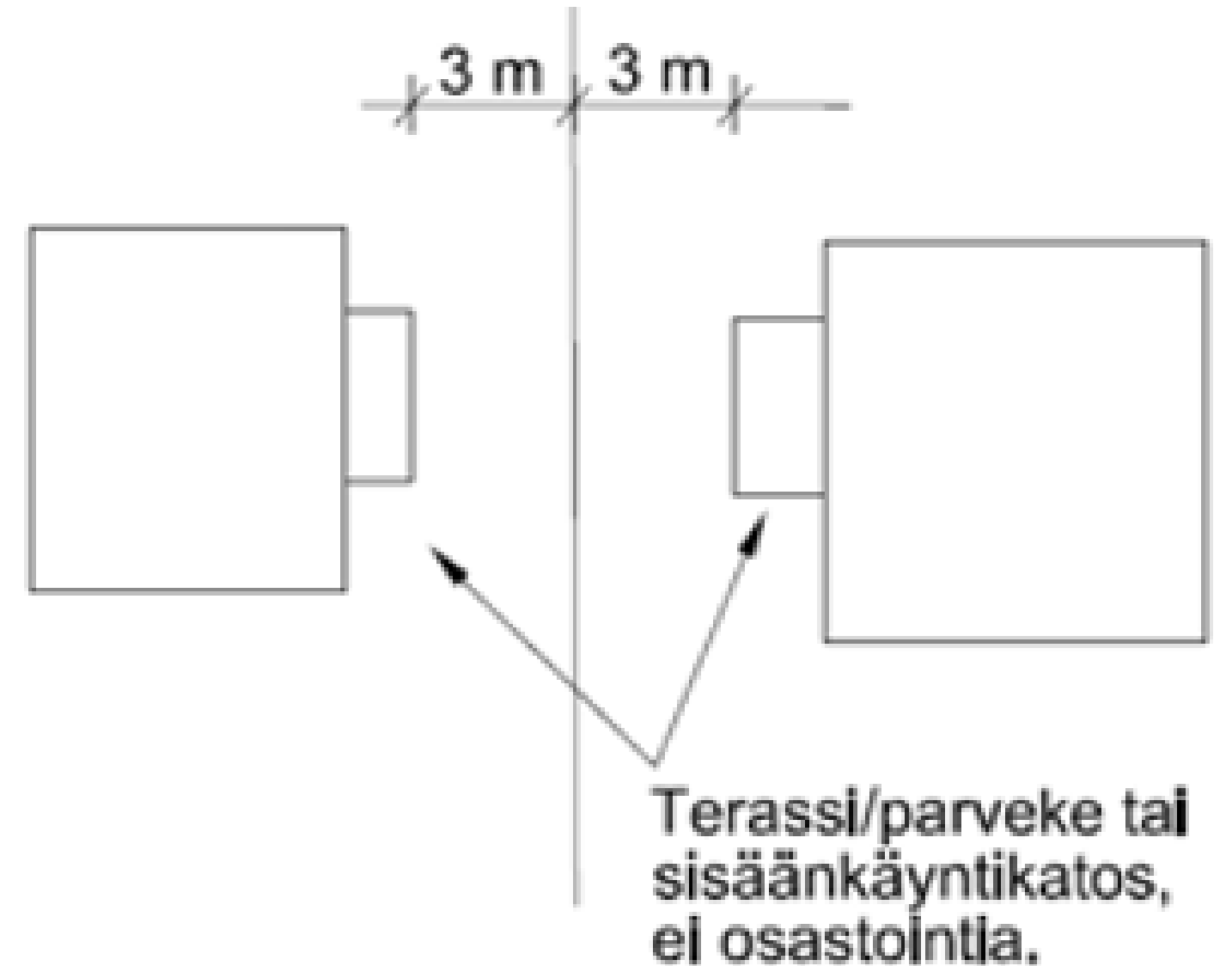
- esitä ilmanvaihdon periaatteet tai erillinen ilmanvaihtosuunnitelma

LIITTYMIEN JA DETALJIEN SUUNNITTELU

- Lasitus tulee sijoittaa kaidelinjan sisäpuolelle, jotta julkisivuun jäisi pieniä sisäänvetoja eikä parvekkeiden luoma syvyysvaikutelma häviäisi
- Profiilien ja vesipeltien värin tulee sulautua rakennuksen värimaailmaan

VEDENPOISTO

- Parvekelasituksen liittyminen kaiteeseen on toteutettava siten, että kaide ei kastu lasitusta pitkin valuvasta vedestä
- Parvekkeiden vedenpoisto on suositeltavaa tehdä hallitusti maahan tai sadevesiviemäriin asti



TOPTEN KORTIT

<https://www.pksrava.fi/asp2/default.aspx>

- Pientalon palokortti / P3-paloluokan pientalon paloturvallisuuden perusteita

PKS-RAVA KORTIT

<https://www.pksrava.fi/asp2/korttiluettelo.aspx?s=54>

- Rakennuksessa kiinni olevien katettujen terassien ja parvekkeiden osastointiperiaatteita 117b 07
- Lasitettu parveke ja lasitettu terassi asuinrakennuksessa ARK 05

HELSINGIN KAUPUNKI

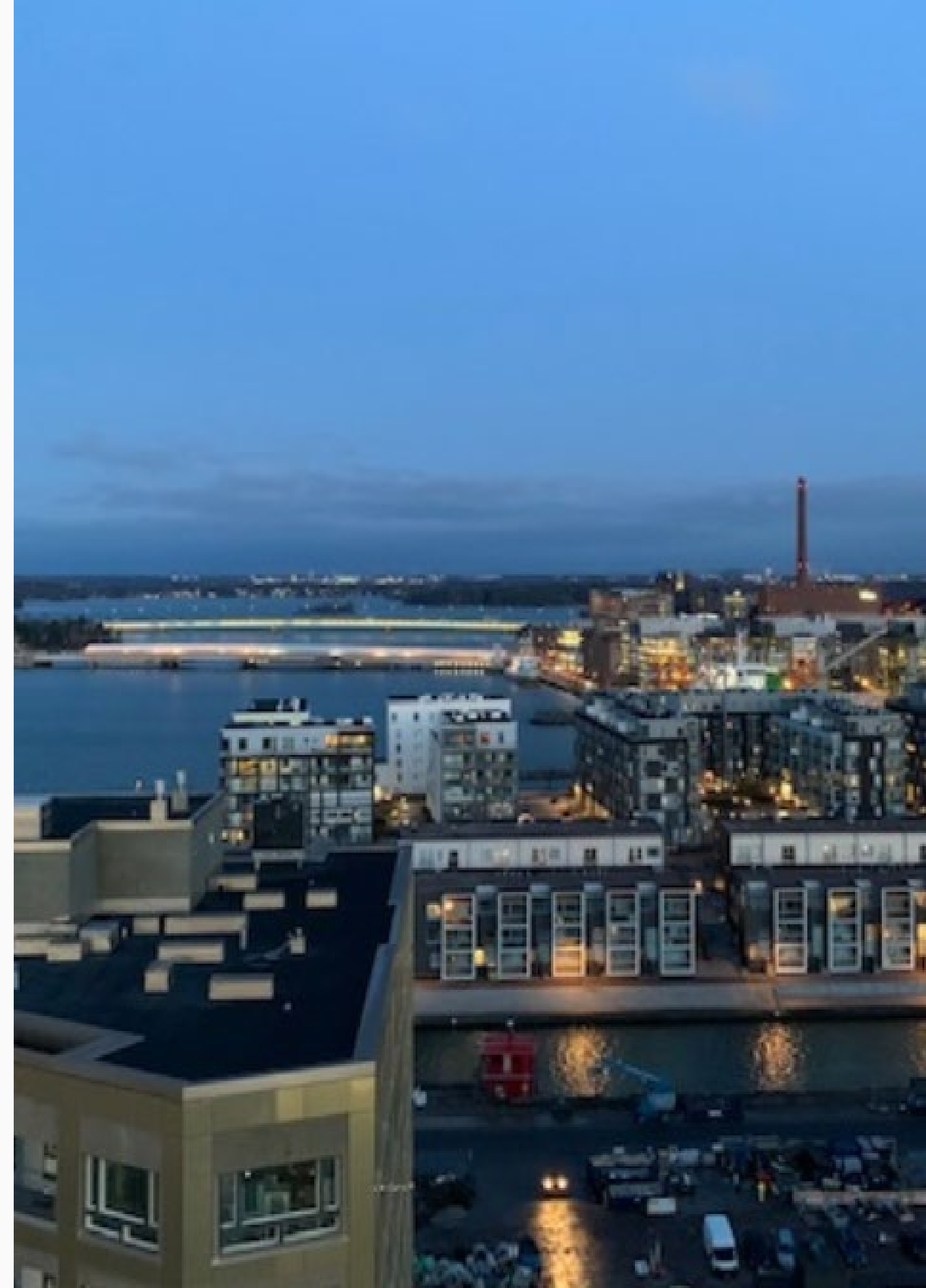
<https://www.hel.fi/static/rakvv/ohjeet/Parvekelasitus.pdf>

- Parveke- ja terassilasitus

LUPAPISTE

<https://www.hel.fi/uutiset/fi/kaupunkiymparisto/kysy-neuvoa-rakennusluvista-sahkoisesti>

- Lupapisteen neuvontapyyntö
- Liitä neuvontapyyntöön tarkentavia luonnoksia, lisäselvityksiä tai valokuvia.



Panu Visa, Lumon

tuotemäärittelyt ja mitoittaminen

27.5.2020

Parvekelasitus ja puitteeton terassilasitus



Tuotemäärittely

EOTA on julkaissut EAD: n (European Assessment Dokument; Eurooppalainen arviointi raportti).

EAD 020002-00-0404: January 2016. BALCONY (AND TERRACE) GLAZING SYSTEM WITHOUT VERTICAL FRAMES. Parvekelasitus- (terassilasitus) järjestelmä ilman pystypuitteita. [83]

EAD määrittelee parvekelasituksen (terassilasituksen) tuotteena:

”Parvekelasitus- (terassilasitus) järjestelmä koostuu anodisoiduista tai maalatuista alumiini puitteista ja profiileista, alumiini- ja muovisaranoista, lämpökarkaistuista (joko heat soak-käsitellyistä tai ilman) lasielementeistä, tiivisteistä ja ruostumattomista kiinnitysruuveista tai ankkureista joilla järjestelmä kiinnitetään kaiteeseen ja kattorakenteisiin. Lasit voidaan yksi kerrallaan liu-uttaa sivulle ja kääntää sisäänpäin siten että koko parvekesivu jää avoimeksi.”

”Joskus järjestelmää käytetään terasseilla jolloin se kiinnitetään lattiaan ja kattoon. Näin käytettynä järjestelmä ei toimi putoamista estävänä suojana. Lasit ovat 6, 8 tai 10 mm paksuja riippuen lasien leveydestä, korkeudesta ja tuulikuormasta. Tyypillisesti lasien leveydet ovat välillä 550 – 850 mm. Suurin lasituksen korkeus on korkein testattu lasitusjärjestelmä. Parvekekaide ei ole osa parvekelasitusjärjestelmää.”

Tuotteille ei ole olemassa harmonisoitua tuotestandardia (hEN). Koska parvekelasitus on puitteeton, parvekelasitus ei ole standardin EN 14351-1 mukainen ikkuna. Koska parvekelasituksen läpi ei yleensä ole kulkua, eivät tuotteet myöskään ole standardin EN 14351-1 mukaisia puitteettomia ovia. Parvekelasit eivät myöskään kuulu tuoteryhmään lasijulkisivut (curtain walling tai structural glazing) .

Hyväksynät

Parvekelasitukselle voidaan hakea ETA (European Technical Assessment). ETA:n myöntäminen perustuu EAD:hen.

Kun parvekelasitukselle on saatu ETA, tulee valmistajan merkitä tuote CE-merkinnällä ja laatia tuotteelle suoritustasoilmoitus (DoP). Suoritustasoilmoituksen tulee perustua ETA:aan.

Mitoitus

Mitoitus perustuu normeihin:

- Suunnitteluperusteet
 - SFS-EN 1990 + A1 + AC. Eurokoodi. Rakenteiden suunnitteluperusteet
Suomen Rakentamismääräyskokoelma. Rakenteiden lujuus ja vakaus. Rakenteiden kuormat. / 8.
... "Kaiteiden vaakakuormia ei yhdistetä muiden muuttuvien kuormien kanssa."
- Kuormat
 - SFS-EN 1991-1-1. Rakenteiden kuormat. Osa 1-1: Yleiset kuormat, tilavuuspainot, oma paino ja rakennusten hyötykuormat
 - SFS-EN 1991-1-3. Eurocode 1: Rakenteiden kuormat. Osa 1-3: Yleiset kuormat. Lumikuormat
 - SFS-EN 1991-1-4 + AC +A1. Eurokoodi 1: Rakenteiden kuormat. Osa 1-4: Yleiset kuormat. Tuulikuormat
- Materiaalit
 - Alumiinirakenteet
 - SFS-EN 1999-1-1. Eurocode 9. Alumiinirakenteiden suunnittelu. Osa 1-1: yleiset säännöt
 - Teräsrakenteet
 - SFS-EN 1993. Eurocode 3. Teräsrakenteiden suunnittelu
 - Lasirakenteet
 - Lasirakenteiden mitoituksesta ei ole olemassa Suomessa kansallista normia.
 - Lasirakenteiden mitoittamisesta ei myöskään ole vielä olemassa eurooppalaista normia eikä omaa Eurokoodia
 - prEN 16612:2017 Glass in building – Determination of lateral load of glass panes by calculation.
SFS-EN 16612:2019 on julkaistu 25.10.2019.
 - prEN 16613:2017 Laminated glass and laminated safety glass. Determination of interlayer mechanical properties
SFS-EN 16613:2019 on julkaistu 25.10.2019.
 - Työn alla on myös Eurocode 11. Structural glass – Design and construction rules
Eurocode 11 työryhmän työn tuloksena julkaistaan ensin (2021 ?) Teknisinä Spesifikaatioina CEN TS 19100-1, -2 ja -3. Näiden pohjalta edelleen kehitetään lasialan oma Eurocode (2025 ?).

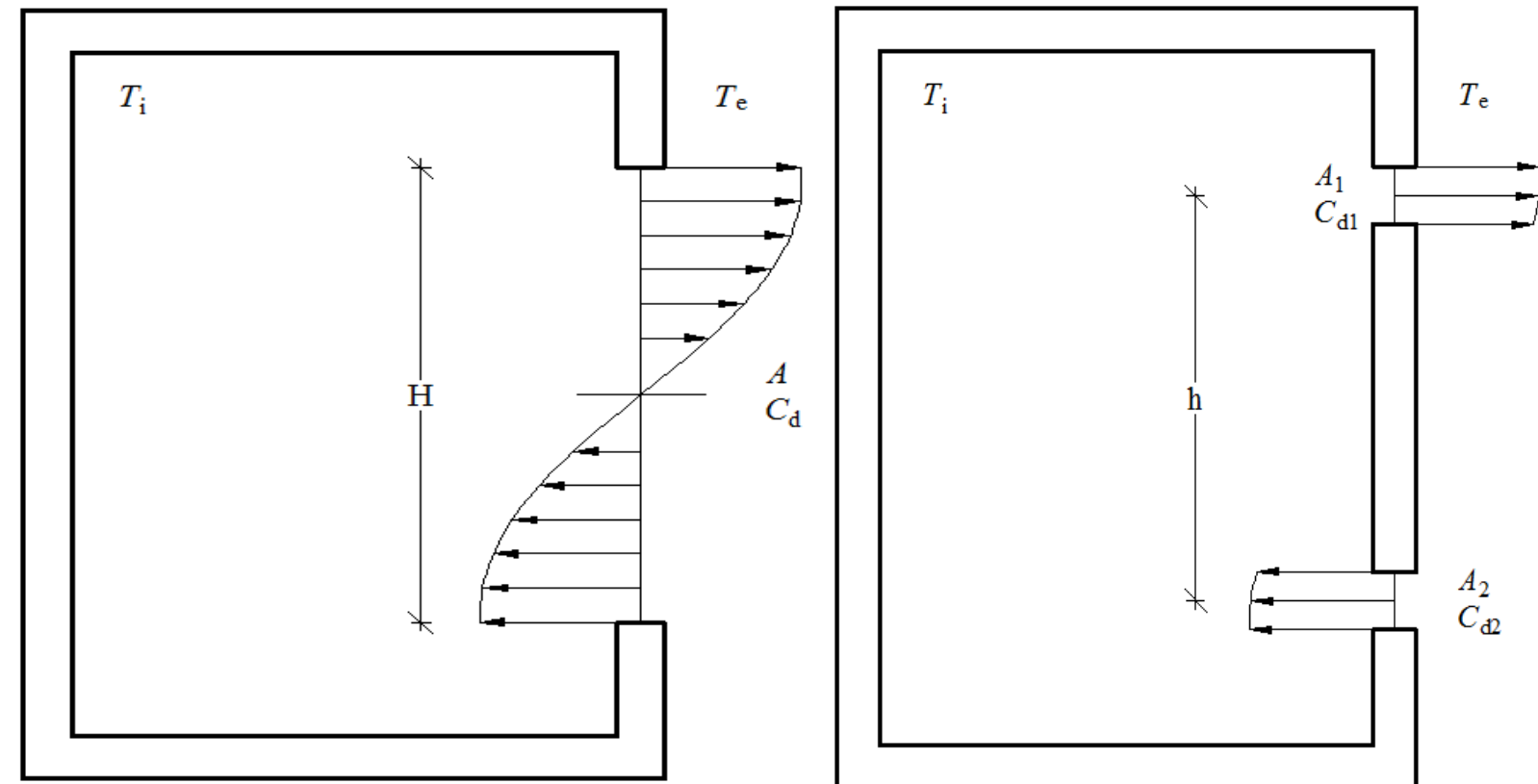
Ville Kovalainen, A-Insinöörit

Ilmanvaihtuvuus ja meluntorjunta

27.5.2020

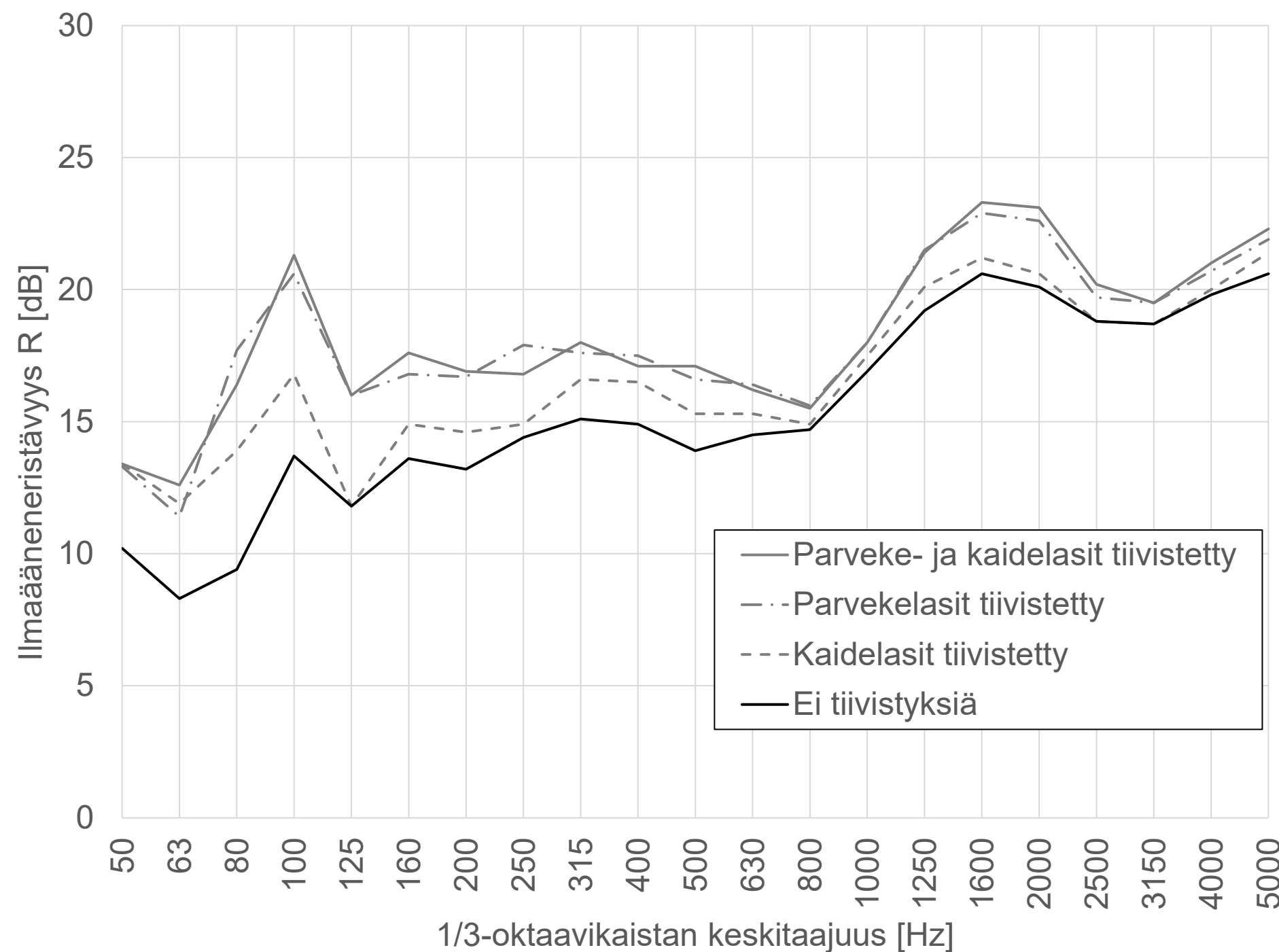
ILMANVAIHTUVUUS

- Lämpötilaeroon perustuva laskenta, jossa auringonsäteily mukana
- Kaksi klassista virtausmallia
- Erilaisten parvekeratkaisujen vaikutusta ilmanvaihtuvuuteen tutkittu
- Voidaan myös määrittää tarvittava rakomäärä eri ilmanvaihtokertoimiin käyttöaikana



MELUNTORJUNTA

- Esitetään menetelmä parvekkeen äänitasoeron laskentaan
- Menetelmä vastaava kuin ympäristöministeriön ohjeessa 06/2016
- Esimerkinomaisesti esitetään myös, mitkä tekijät vaikuttavat yleisesti parvekelasituksen ääneneristykseen





KIITOS KAIKILLE OSALLISTUJILLE – NÄHDÄÄN TAAS



pekka.talaskivi@ril.fi



RIL Suomen Rakennusinsinöörien liitto – Finnish Association of Civil Engineers



@RILinsinoorit



@rakennusinsinoorienliitto



@rilinsinoorit