

Jätkäsaaren uusi peruskoulu

Erkko Aarti, arkkitehti SAFA
Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy
erkko.aarti@aor.fi

Helsingin Jätkäsaaren uusi pääkoulu on urbaani koulukohde merenrannalla. Rakennus sijaitsee kaupunkikuvallisesti keskeisellä ja näkyvällä paikalla. Rakennuksessa tulee toimimaan kaikki luokka-asteet ensimmäisestä yhdeksänteen. Oppilaspaikkoja koulussa on noin 800.

Jätkäsaaren peruskoulu muodostaa uuden opetussuunnitelman mukaisen monipuolisen koulurakennuksen, joka luo identiteettiä uudelle kaupunginosalle. Rakennus toimii alueen tärkeänä monitoimitalona myös kouluajojen ulkopuolella niin taito- ja taideaineiden iltakäytössä kuin erilaisissa yleisötilaisuuksissa; esimerkiksi koulun juhlasali esiintymislavoinen on suunniteltu vaativaa tapahtumatointia varten.

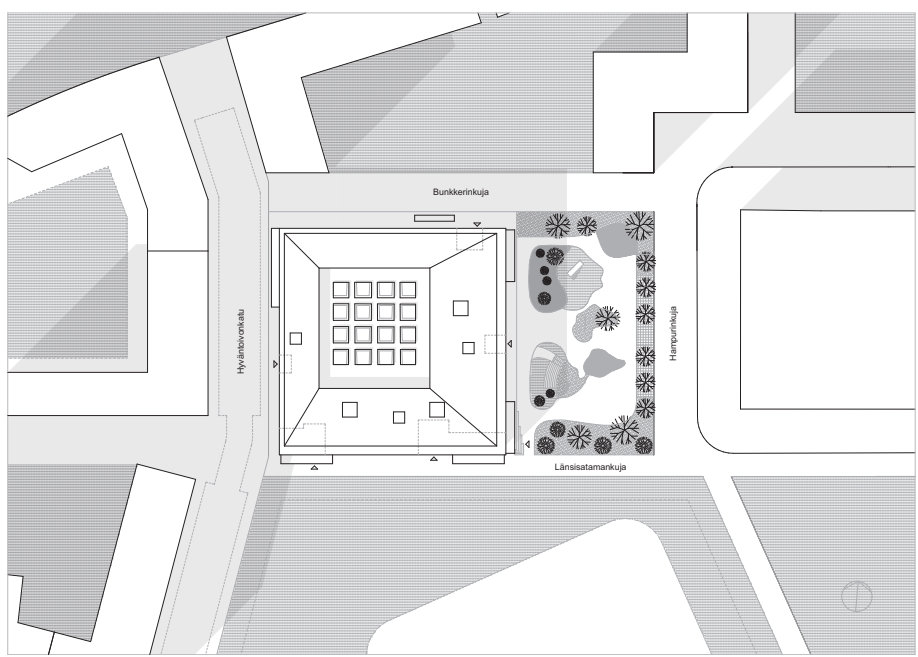
Rakennuksen keskusaulan ympärille kolmessa kerroksessa ryhmittyvät tilat muodostavat yhteisöllisen "sisäpihakorttelin". Muuntojoustava tilaratkaisu mukautuu tulevaisuuden opetustarpeisiin ja tarjoaa inspiroivan pedagogisen oppimisalustan, joka kasvaa ja kehittyy käyttäjiensä rinnalla.

Jätkäsaaren peruskoulu sijoittuu näkyvälle kaupunkikuvalliselle paikalle osaksi Helsingin merellistä siluettia. Rakennuksen kaupunkikuvalliselle laadukkuudelle oli jo arkkitehtuurikilpailusta asti tiukat vaatimukset. Myös pitkäaikaiskestävyys oli asetettu suunnittelun erityiseksi painopisteeksi. Koulun julkisivuissa on käytetty ympäristöön sopivia ja kestäviä materiaaleja, kuten paikalla muurattua tiiltä, valkoista kuitubetonia, merialumiinia ja puuta ulkoparvekkeiden sisäpinnoissa.

Betoni näkyvässä roolissa

Rakennuksen tunnistettavassa ilmeessä betonilla on tärkeä rooli. Toisen ja kolmannen kerroksen julkisivut ovat valkoista kuitubetonia, josta muodostuu ikkunoiden ja reliefisyvenysten rytmittämä vaihteleva kuvio. Sattuman-

- 1 Asemapiirros.
- 2 Keskusaulan atrium-tila, jonka ympärille kolmessa kerroksessa ryhmittyvät tilat muodostavat yhteisöllisen "sisäpihakorttelin".
- 3 Jätkäsaaren peruskoulu sijaitsee näkyvällä kaupunkikuvallisella paikalla.



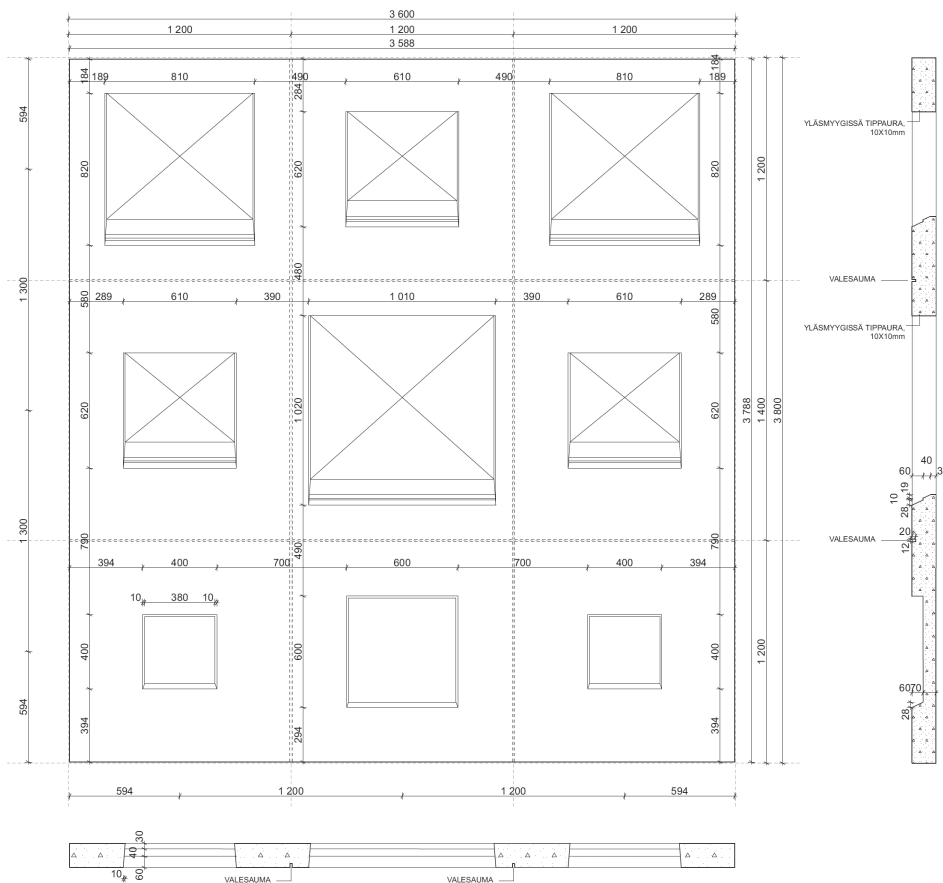
Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy

2

Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy

3





4

varaiselta näyttävässä julkisivusommitelmassa on käytetty vain kolmea eri ikkunakokoja ja reliefisyvennystä, joiden vaihtelevalla sijoittelulla ja rytmillä muodostuu monipuolista julkisivuornamentiikkaa. Julkisivuissa ei ole missään kahta samankokoista ikkunaa tai syvennystä vierekkäin, vaan kuvio vaihtelee jatkuvasti.

Tarkoin suunnittelulla ikkunadetaljoin-
nilla etenkin ikkunapellitysten osalta pyrittiin
häivyttämään visuaalisesti välipohjakakoa ja
luomaan yhtenäinen ilme koko julkisivulle.
Ikkunoiden korkeudet ja koot on sattuman-
varaisesta ilmeestään huolimatta suunniteltu
luokkatilojen kannalta rationaaliselle kor-
keudelle niin istumatasolta kuin seisaaltaan
nähtynä. Ikkunarivit muodostavat koulura-
kentämiselle tyypillistä nauhaikkunaa, jota
on kuitenkin jäsenNELTY vaihtelevasti. Maltti-
liset ikkunakoot ovat energiataloudellisesti
hyvä ratkaisu, mutta toimivat samalla myös
elementtitekniikan ja raudoitusten kannalta
hyvin.

Lattiasta alakattokorkoon ulottuvat parvekkeiden lasiseinät puolestaan tuovat paljon luonnonvaloa sisätiloihin ja avautuvat hienoon merimaisemaan.

Betonielementtien saumajako pyrittiin häivyttämään elementteihin tehtyjen uritusten ja eräänlaisten ”valesaumojen” avulla. Ilmanvaihtosäleiköt suunniteltiin myös osaksi julkisivukuviota. Kuorielementeillä päästiin myös pienempiin elementtisaumoihin ja yleisesti

mittatarkkaan ja laadukkaaseen lopputulokseen. Kuitubetonin tiiviysi estää myös valkoisia julkisivuja likaantumasta. Elementit käsiteltiin lisäksi likaa hylkivällä pintasuojakäsittelyllä.

Suunnittelussa oltiin tiiviissä yhteistyössä kuitubetonivalmistajan kanssa. Erinomaisessa yhteistyössä hankkeen pääurakoitsijan *SRV:n* ja elementtitoimittaja *Betoniluoman* kanssa julkisivujen osalta saavutettiin hieno lopputulos, jossa onnistuminen vaikutti innostavasti myös muidenkin rakennustöiden laadukkaaseen toteutukseen.

Sisätiloissa betoni myös käyttöpinnoissa

Rakennuksen sisätilojen materiaalit muodostavat avointa oppimistilaa rauhoittavan väripaletin, jossa on käytetty luonnollisia ja aitoja materiaaleja. Valkoisten pintojen lisäksi sisätiloissa on käytetty valkolakattua tammea, tummaa graniittia, lasia, akustoivia tekstiilejä ja paikallalavalettua puhdasvalubetonia.

Ylempien kerrosten lattiapinnat ovat luokatilojen tekstiililattioita lukuun ottamatta kauttaaltaan betonia. Monien tuotteiden joukosta toteutukseen valikoitui pintavalun päälle levitettävä ohut Mastertop-massa, jonka viimeistelynä kevyt hionta muodostaa elävää ja vaihtelevaa kuviota lattiapintaan. Massa levitetään vasta pintavalun kuivuttua, mikä vähentää olennaisesti lattiapinnan halkeilua. Myös osaavan tekijän ammattitaito oli onnistuneen lopputuloksen kannalta merkittävää. Valmis lattiapinta on hengittävä rakenne, joka

4 Tyypikuorielementtikaavio

5 Näkymä leikkipihan puolelta. Ylimmän rivin ikkunoissa on säleiköt, joiden takana on ilmanvaihdon raitisilmakammio.

6 Julkisivu iltavalaistuksessa. Rakennuksen ensimmäisen kerroksen julkisivu on paikalla muurattua harmaata tiiltä, ylemmät kerrokset valkoista kuitubetonia.



Aarti Ollila Ristola Arkkitechdit Oy

5

mahdollistaa betonirakenteisen välipohjan lopullisen kuivumisen.

Vaaleiden sisätilojen vastapainoksi, porrashuoneet on jätetty harmaalle betonipinnalle. Kontrasti selvittää myös likaisen ja puhtaan liikenteen rajapintaa sisätiloissa. Paikallavalletut portaat muodostavat geometrialtaan jännittävän ja kattoikkunan kautta valaistun tilan, jonka detaljointi on mietitty loppuun asti muottisaumojen, seinien ja porrassyökyksen uriin sijoitettujen valaisimien ja upotettujen rst-huomioraitojen suhteen. Onnistuneesta lopputuloksesta on jälleen kiittäminen osaa-
vaa pääurakoitsijan tekijää.

Keskusaulan atriumtilan kattorakenteessa tutkittiin sekä teräksistä että betonista versiota. Rakenteessa päädyttiin käännettyyn betonirakenteeseen kattoon, joka on rakenteiden liikkumisen suhteen stabiili ja vesikaton vaurioitumisen kannalta varmempi ratkaisu verrattuna teräsrakenteeseen versioon.

Atriumin kattoikkunoiden kokonaisuuteen kuuluvat betonirakenteiset kartiot, jotka on pinnoitettu akustoivalla ruiskupinnoitteella. Tämä ratkaisu muodostaa korkeaan tilaan hyvän äänimaailman ja pehmeän ylävalon.

Omaleimainen erityispiirre Jätkäsaaren koulun interiörissä on myös pienten soppien sijoittelu eri puolille rakennusta. Yhden niistä koulun oppilaat ovat jo ehtineet nimetä "saunaksi". Lempinimen luontevuuden tajuaa heti, kun luo silmäyksen avoimesta aukosta sopen "lauteille".

6





7



Kingspan Oy

8

7 Koulun itäpuolella ympäristöä hallitsee sata-matoiminnan käytöstä vapautunut, massiivinen Bunkkeri-varastorakennus. Koulun eteläpuolelle on rakentumassa liikuntapuisto koko kaupunginosan käyttöön.

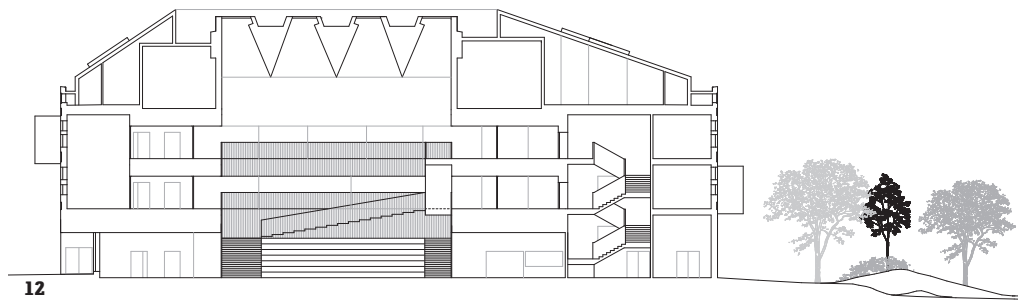
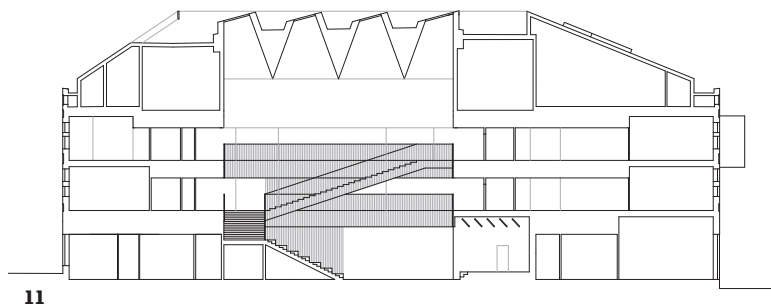
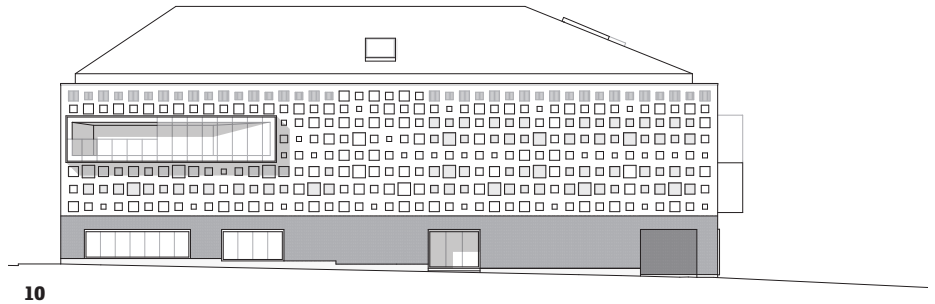
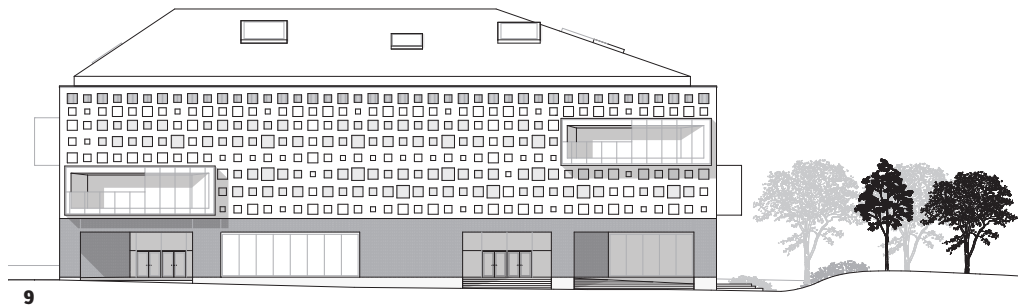
8 Ulkoseinärakenteet on eristetty Kooltherm K15 -julkisivulämmöneristeillä, joilla on hyvä lämmönjohtavuusarvo. Rakennuksen runkorakenteena on betoni.

9 Julkisivupiirustus etelään

10 Julkisivupiirustus länteen

11 Leikkaus a-a

12 Leikkaus b-b



Kestävät rakenteet

Jätkäsaaren sijainti meren rannalla ja rakennuksen pitkä käyttöikä ovat asettaneet omat haasteensa rakennuksen suunnitteluun rakenteiden kestävyysosalta.

Tontti paalutettiin lyönti- ja porapaaluilla. Aggressiivisen maaperän vuoksi paaluihin tehtiin kuuden millimetrin syöpymävara.

Rakennuksen runko muodostuu erikokoisista deltapalkeista, erilaisista jänneväleistä ja kuormituksista. Kuormissa otettiin huomioon muuntojoustavuus, joten seinä voidaan melko vapaasti siirtää. Betonirakenteiset porraskuilut toimivat jäykistävinä rakenteina.

Rakennuksen runkorakenteena on betoni. Julkisivumateriaaleina ovat betoni, paikalla muurattu tiili sekä lasi. Ulkoseinärakenteet on eristetty käyttäen energiatehokkaita Kooltherm K15 -julkisivulämmöneristeitä, joilla on hyvä lämmönjohtavuusarvo ($\lambda=0,020 \text{ W/mK}$).

Jätkäsaaren koulun julkisivujen ulkokuorielementit on valettu kuituvahvistetulla valkobetonilla. Elementeissä on pieliteräkset ja rst-verkkorauudit. Kuorielementit on valettu teräsmuotteihin. Betoniluoman toimitusjohtaja Mikko Torvela kiittää hyvää yhteistyötä suunnittelijoiden kanssa, joilla saatiin laadukas lopputulos. "Tässä toteutui julkisivun viisas suunnittelu: aukoissa ja upotuksissa on hyvin

toistoa, vaikka kokonaisuus onkin monimuotoinen". Teknisestikin julkisivurakenne on kestävä. Julkisivuelementteihin on laitettu tehtaalla valmiiksi pintasuojaa-aine.

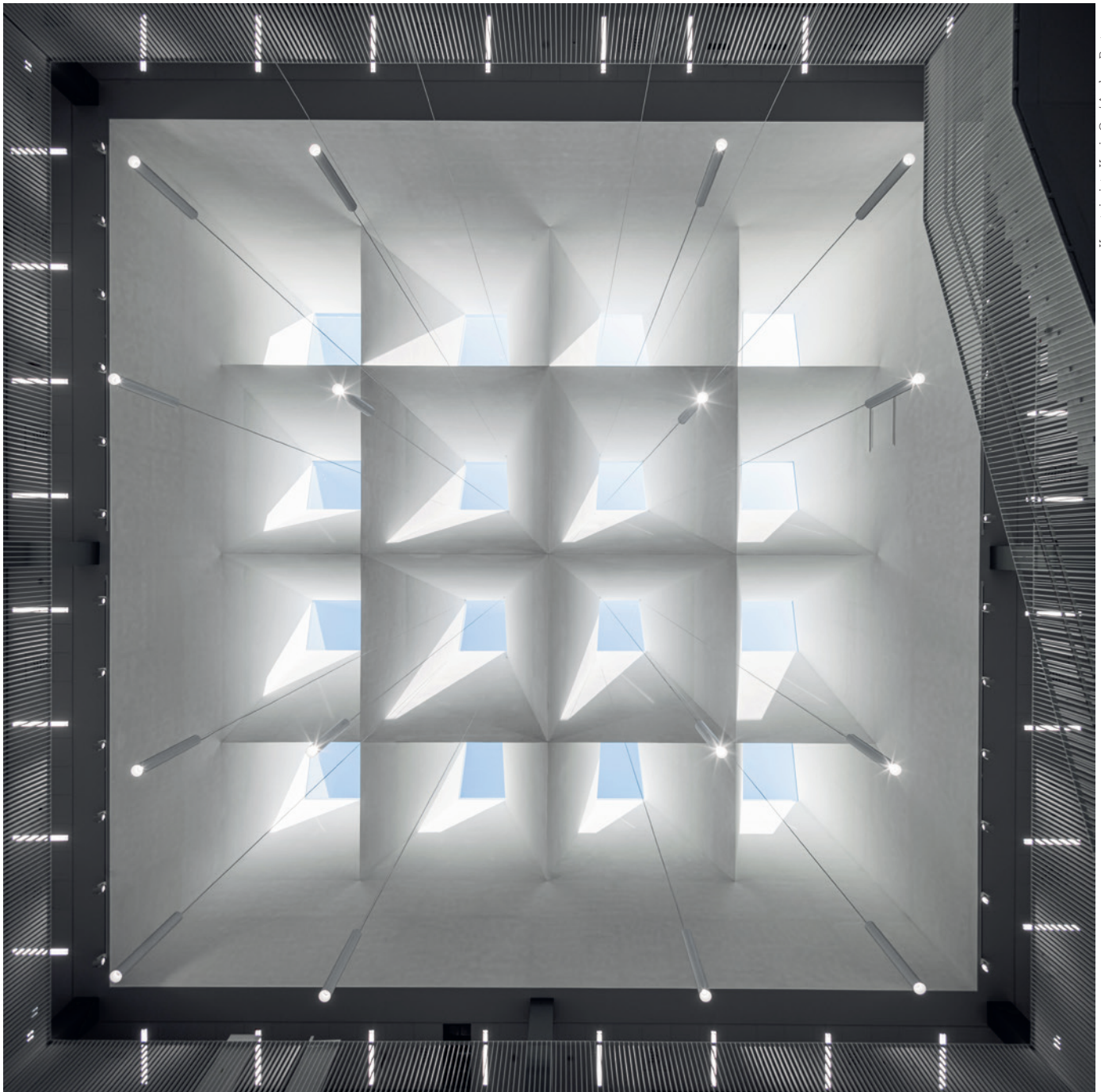
Merenrantakohteissa rakenteiden kosteusrasitus on korkeampi ei-rantarakentamiseen verrattuna, mikä aiheuttaa haasteita rakenne-materiaalien valintaan.

Keskusaulan valopihan katto vaihdettiin alun perin suunnitellusta teräsrakenteesta betonikatoksi. Betonikatto käännettynä katon on turvallisempi vesivahinkojen suhteen, sillä mahdolliset lumenpoistot ja muut huolto-toimet eivät vaurioita vedeneristystä.

Kohteessa käytetyt Kooltherm K15 -lämmöneristeet ovat kosteusturvallisia ja umpisoluisia eristeitä, mutta niiden diffuusiovastus on pienehkö mahdollistaen betonirakenteen kuivumisen myös ulospäin. Umpisoluisen rakenteen vuoksi levyt eivät ole myöskään yhtä herkkiä mahdolliselle rakennustyönaikaiselle kosteudelle kuin huokoisemmat eristeet

Koulu toteutettiin Kuivaketju 10-ohjeistuksen mukaan, johon oli tilaajan puolelta palkattu erillinen koordinaattori. Lisäksi kohde toteutettiin puhtaudeltaan P1-kohdeena, johon myös oli tilaaja palkannut oman konsultin tukemaan työmaan toteutusta.

Maritta Koivisto, päätoimittaja Betoni



Kuvatoimisto Kuvio Oy / Anders Portman

13

13 Atriumin kattoikkunoiden kokonaisuuteen kuuluvat betonirakenteiset kartiot.

14 Kattoikkunoista tulee pehmeä ylävalo.

15 Näkymä kirjastosta

Jätkäsaaren peruskoulu

Sijainti: Hyvääntoivonkatu, Helsinki

Tilaaja: Helsingin kaupunki

Laajuus: 8160 br-m²

Yleinen arkkitehtuurikilpailu, 1. palkinto, 2015

Valmistunut 2019

Projektinjohtourakoitsija: SRV Rakennus Oy

Rakennesuunnittelu: Sitowise Oy

LVI-suunnittelu:

Insinööritoimisto Leo Maaskola Oy

Sähkösuunnittelu:

Insinööritoimisto Leo Maaskola Oy

Automaatiosuunnittelu:

Insinööritoimisto Leo Maaskola Oy

Maisemasuunnittelu:

Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy

Arkkitehtisuunnittelu:

Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy

Elementtitoimittajat:

Valkobetonikuorielementit: Betoniluoma Oy

Sisäkuorielementit: Betonimestarit Oy

(Nykyisin Parma Oy)

Välipohjan ontelolaatat: Betonimestarit Oy

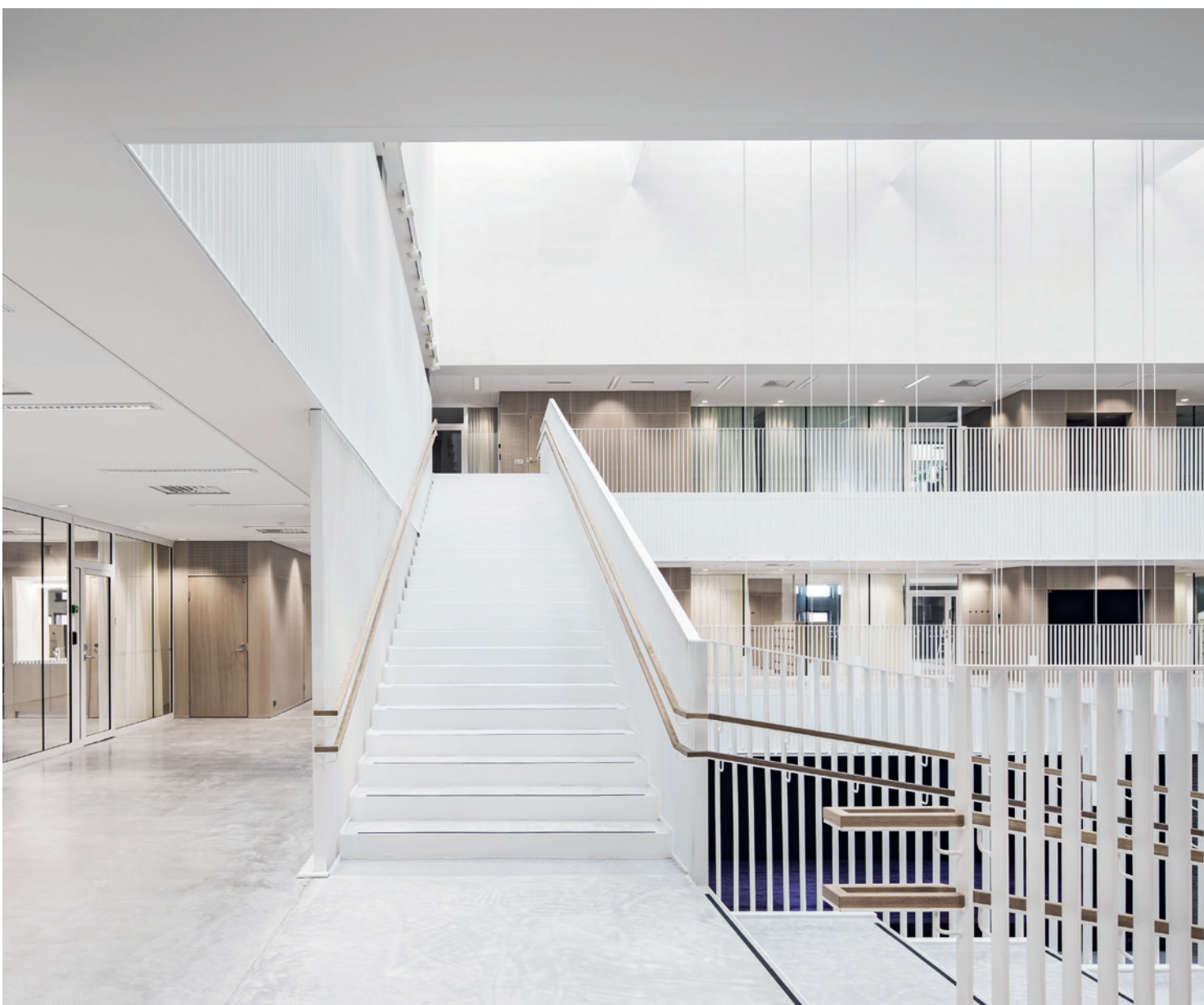
(Nykyisin Parma Oy)

Lämpöeristeet: Kingspan Oy



14

15





16

16 Kotitalousluokka

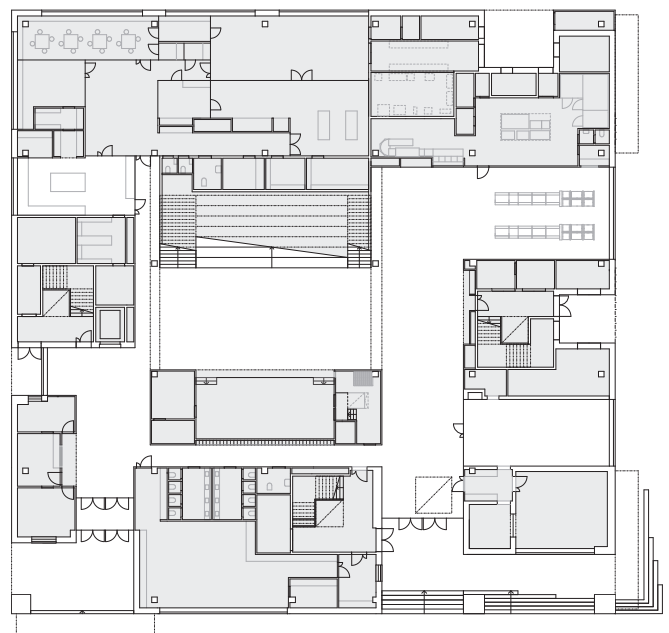
17 Kirjasto. Arkkitehtuurikilpailun tavoitteena oli löytää peruskouluille kaupunkikuvaa rikastuttava, hyvin toimiva ja arkkitehtonisesti korkeatasoinen ratkaisu, joka toimii joustavasti myös tulevaisuudessa. Koulun tilasuunnittelussa on korostettu tutkivaa oppimista ja yhdessä tekemistä. Koulutiloissa keskeistä on avaruus ja näköyhteydet eri tilojen välillä. Varsinaisia kotiluokkia ei enää ole, vaan koulu jakaantuu kotisoluihin, jotka liittyvät toisiinsa keskusaulan välityksellä. Tärkeitä tavoitteita rakennukselle olivat myös tilojen suuri muunneltavuus ja monikäyttöisyys.

18 Opiskelutiloja

19 1. kerros

20 2. kerros

21 3. kerros



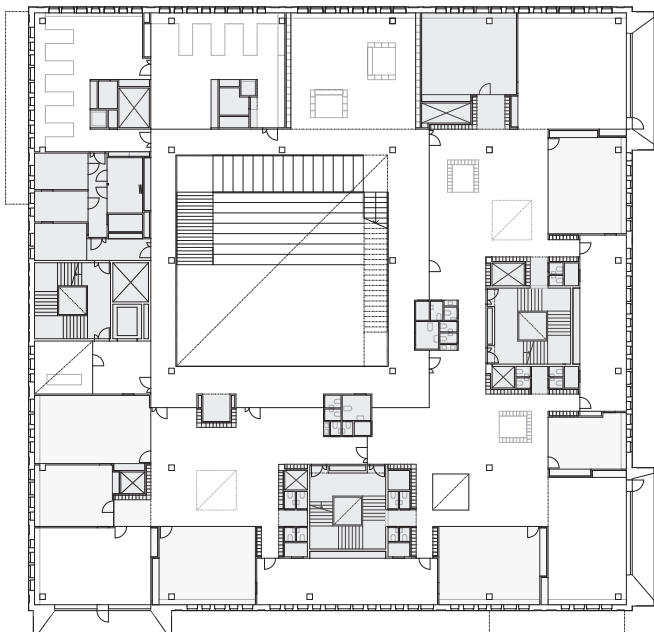
19



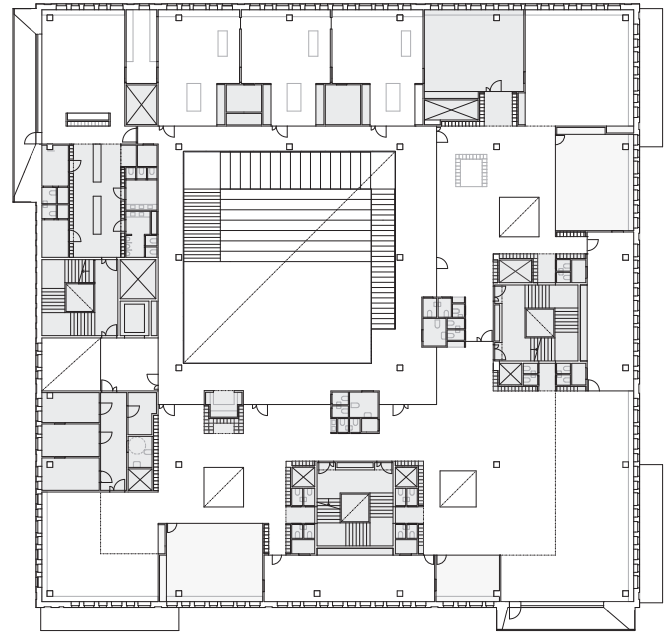
17



18



20



21



Kuvatoimisto Kuvio Oy / Anders Portman

Kuvatoimisto Kuvio Oy / Anders Portman



22 Ensimmäisen kerroksen aula

23 Koulu on jaettu kuuteen soluun. Yhden solun valokuilussa on taiteilija Tuomas A. Laitisen valopalloja.

24 Ruokailualue ja näyttämö.

Kuvatoimisto Kuvio Oy / Anders Portman

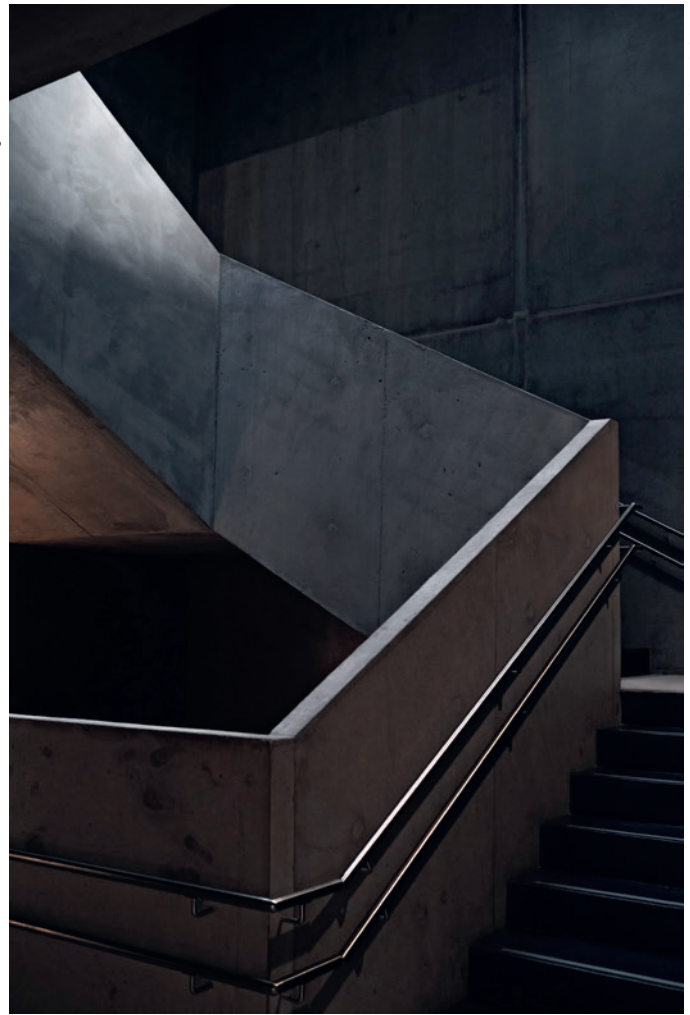


24



Kuvatoimisto Kuvio Oy / Anders Portman

25



Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy

26

25–27 Oppilaiden käyttämässä porrashuoneessa on betoniseinä jätetty tietoisesti pinnoittamatta. Tämä helpottaa porraskäytävän puhtaanapitoa ja korostaa ilmavan ja puhtaan interiöörin ja arkisen porraskäytävän välistä kontrastia. Kaikki betonipinnat on suojattu Faceal Color-kuultoväripinnoitteella.

New comprehensive school in Jätkäsaari

The new main school of Jätkäsaari in Helsinki is an urban school building by the sea. The location of the school makes it a central and visible part of the cityscape. The school will accommodate approximately 800 students.

Jätkäsaari comprehensive school is a versatile school building which meets the requirements of the new national core curriculum and contributes to the identity of the new city district. It also serves as an important community centre outside the school hours.

Space planning emphasises exploratory learning and doing things together. The school facilities are characterised by spaciousness and visual connections between different spaces. There are no traditional classrooms; instead, the school is divided into open "home units" connected with each other via the central lobby.

The spaces grouped round the central lobby on three floor levels form a communal internal

courtyard block. The modifiable space solution can be adapted to the future needs of teaching and offers an inspiring pedagogic learning platform which grows and develops alongside its users.

The tight requirements for the quality of the building in terms of the cityscape were defined already in the brief of the design competition. Long-term durability was also specified as a focal area in design. The materials selected for the school's facades fit the environment and are durable. They include brick built on site, white fibre reinforced concrete, marine grade aluminium as well as wood on the interior surfaces of the external balconies.

Concrete plays an important role in the recognisable expression of the building. The facades on the second and third floor are white fibre reinforced concrete which creates a varying pattern structured by windows and relief recesses.

The floor-to-ceiling glass walls of balconies provide plenty of natural light inside the building as well as views towards the sea. Grooves and fake joint lines were used to make the joints on the precast concrete panels disappear.

In addition to white surfaces, also white lacquered oak, dark granite, glass, acoustic textiles, and concrete were used in the interior spaces. On the upper floors, the flooring consists exclusively of concrete with the exception of classrooms where textile flooring is used.

The grey concrete surfaces left on the stairwells counter-balance the light interior colours. Cast-in-situ staircases create a geometrically exciting space with top lighting through a skylight.

The entity built up by the skylights of the atrium space in the central lobby incorporate concrete cones coated with an acoustic spray coating.

