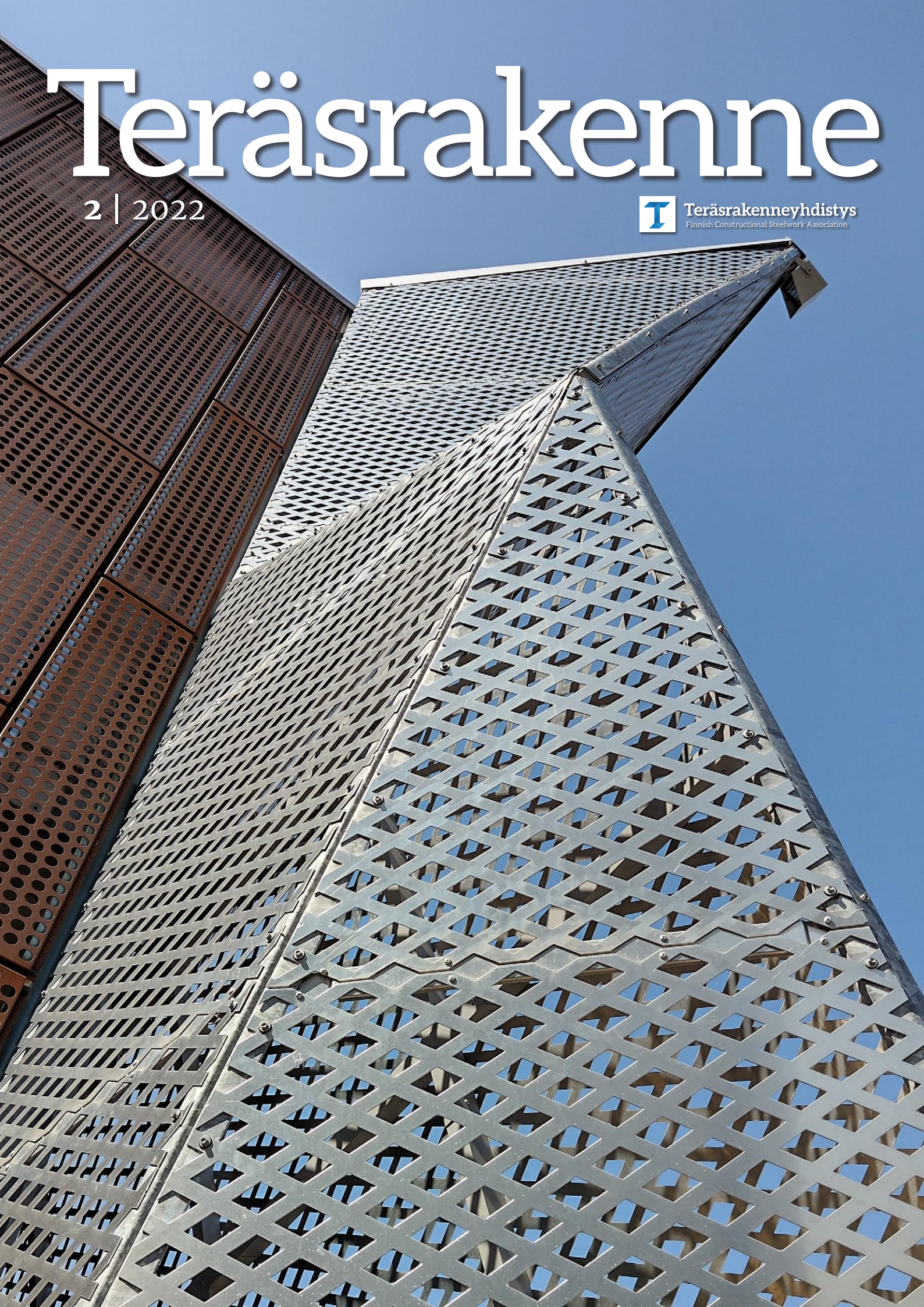


# Teräsrakenne

2 | 2022



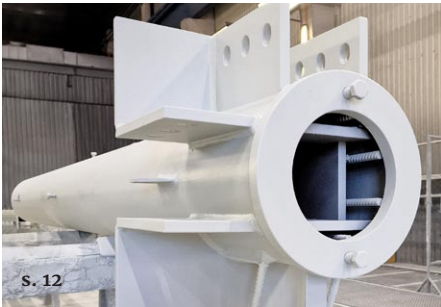
Teräsrakenneyhdistys  
Finnish Constructional Steelwork Association



# Teräsrakenne

2 | 2022

 **Teräsrakenneyhdistys**  
Finnish Constructional Steelwork Association



## ■ Pääkirjoitus

2 Masuunien varjoissa

## ■ Foorumi

3 Turvallisuus ja kilpailukyky olennaisia Suomelle

## ■ Artikkelit

4 Tammelan hybridikortteli korvaa 1930-luvun Paltsun

6 Jalkapalloilun uusi sydän

12 Vaativasta pohjasta nousee Boost

26 Uuden ajan Lidl Pihlajamäki

29 Lidl Pihlajamäki on osa alueen viihtyisyyden kehittämistä

34 Yhteinen suunnitteluympäristö salli tiukan aikataulun

37 Laajennus lisäsi tehoa ja luotettavuutta

## ■ Projektit

22 S-Market Sahamäki, Ulvila

30 IINA putkisiltaprojekti, Harjavalta

40 Marinrannan pysäköintilaitos, Espoo

## ■ Ajankohtaista

18 Vastuullisuus kasvaa käytännöiksi johtamisen kautta

47 Pitkäikäinen palosuoja teräkselle maalaamalla

## ■ Henkilö

42 Hitsaava mökinrakentaja on kehittänyt avointa rajapintaa

Kansi: Marinrannan pysäköintilaitos, Espoo, kuva: Pekka Vuola

**Julkaisija ja kustantaja**  
Teräsrakenneyhdistys ry  
Eteläranta 10, 10. krs  
PL 381, 00131 Helsinki  
puh. 09 12 991 (vaihde)  
info@terasrakenneyhdistys.fi  
www.terasrakenneyhdistys.fi

**Toimitus**  
Päätoimittaja  
Timo Koivisto  
Teräsrakenneyhdistys ry

Projektitoimitus, ulkoasu  
Pekka Vuola  
puh. 050 571 0061  
info@pekkavuoladesign.fi  
www.pekkavuoladesign.fi

Artikkelitoimitus  
Arto Rautio,  
Johanna Paasikangas  
LFC Group  
puh. 050 5500 292  
info@lfc.fi  
www.lfc.fi

**Toimitusaineisto**  
Teräsrakenneyhdistys ry  
info@terasrakenneyhdistys.fi

**Lehden tilaukset**  
Teräsrakenneyhdistys ry  
puh. 09 1299 297  
info@terasrakenneyhdistys.fi  
irtnumero 15,00 €  
1/1 vsk 49 €  
4 numeroa/vuosi

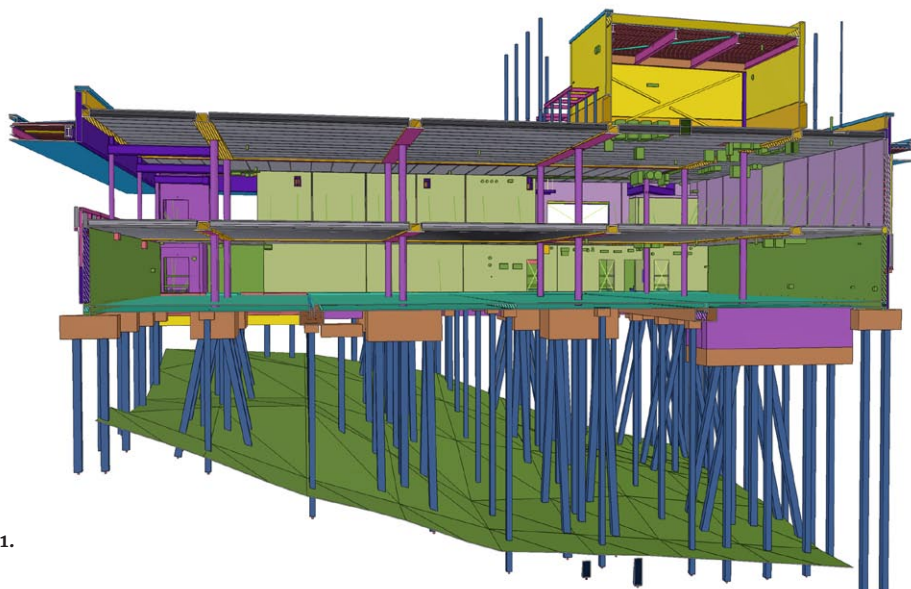
**Ilmoitukset**  
Teräsrakenneyhdistys ry  
Timo Romppanen  
puh. 09 1299 513, 050 5115 688  
info@terasrakenneyhdistys.fi

**Kirjapaino**  
PunaMusta Oy, 2022

**Lehden painos**  
13 300 kpl

Aikakauslehtien liiton jäsen  
ISSN 0782-0941

45. vuosikerta



1.

# Uuden ajan Lidl Pihlajamäki

Pihlajamäen ostoskeskukseen rakentuu Lidlin moderni, mutta alueen henkeä kunnioittava tyylikäs myymälä. Varastoineen sille tulee kokoa noin 3800 neliometriä. Myymälän alle tulee pysäköintihalli, joka tulee palvelemaan myös viereen rakentuvia kerrostaloja.

Pihlajamäessä Helsingissä on käynnissä alueen kasvojen kohotus. Tontilta on purettu 1970-luvulla rakennettu Pihlajamäen Liiketalo, jonka tilalle tulee uusi Lidlin päivittäistavaramyymälä. Viereen jää 1960-luvulla rakennettu Pihlajamäen Ostoskeskus, joka on suojeltu. Sen alkuperäinen suunnittelu on vaikuttanut uuden rakennuksen rakennussuunnitteluun.

- Uusi rakennus on Lidl erikoismyymälä. Siihen on suunniteltu muun muassa graniittisokkeliä, uritettuja valkobetonielementtejä sekä viherkatto. Ilmanvaihtokonehuoneen katolle toteutetaan aurinkosähkövoimala, kuvailee Aapo Pietarinen, Lidl Suomen rakennuttamisen projektipäällikkö.

Pietarinen kertoo, että uuden myymälän suunnittelussa ovat olleet ohjaavina tekijöinä

laatu, vastuullisuus, energiatehokkuus sekä elinkaari. Lisäksi tietenkin alueen uusi, toteutuva kaava on vaikuttanut toteutukseen.

- Tavoitteena on laadukas ja näyttävä erikoismyymälä, joka on vastuullisesti toteutettu. Lidl on Suomen ensimmäinen hiileneutraali kauppaketju. Haluamme hyödyntää kaiken luontaisen energian. Lauhdelämmöstä saatava hyöty pyritään maksimoimaan rakennuksen lämmityksessä.

Sekä rakennus että sen tontti tulevat Lidlin omaan omistukseen. Lidl on ehdottoman sitoutunut kiinteistökehityksessään elinkaarirajattelumalleihin, sekä ympäristön kestävä kehityksen periaatteisiin.

- Tahdomme laajentaa myymäläverkostoa entisestään. Avaamme vuosittain 5–10 uutta myymälää ja remontoimme ole-

massa olevia myymälöitä. Siinä teräsrakenteet ovat tärkeässä roolissa, kun uusia, tai jo olemassa olevia rakenteita halutaan korvata hoikasti ja elinkaareltaan kestävästi.

Lidillä on tälläkin hetkellä käynnissä useita erilaisia myymälähankkeita. Osa hankkeista rakentuu vuokratiloihin, ja osa omiin tiloihin.

- SSA Rakennuksen kanssa yhteistyö alkoi hyvin. Olimme havainneet heidän lähestymistapansa asioihimme käytännölläisiksi, ja neuvottelevaksi. Lisäksi SSA Rakennuksella on projektissa myös mukana henkilöitä, jotka ovat tulleet Lidlille tutuksi joistakin aikaisemmista projekteista, kuten esimerkiksi työpäällikkö Jarmo Rautakoski, Pietarinen kertoo.

## Massiiviset perustukset löysälle pohjalle

Työmaa sijaitsee mukavan väljän näköisesti ympäröivien kerrostalojen ja viereen jäävän vanhemman ostarin osan kupeessa. Tontin päädyssä kohoaa kallio ja vieressä kulkevaan Meripihkantiehen tuntuu olevan kohtuullisesti väliä. Toisella puolella työmaata reunustaa parkkialue. Mutta tontti on kaikkea muuta kuin helppo paikka rakentaa.

- Kyllähän tämä homma on ollut haasteita täynnä, jo ihan pohjarakentamiseksi lähtien. Rakennuksen kohdalla on löysää rapakkoa. Vaikka sitä ei ole erityisen syvästi, niin pohjarakentamisessa oli todella haasteita, kommentoi Jarmo Rautakoski.

Rakennuksen kellari tulee pohjaveden pinnan alapuolella, joten sinne tulee paineellista pohjavettä. Näin ollen sekä alapohjiin että kellarin seinin on pitänyt suunnitella vesitiiviit rakenteet.

- Se asettaa rakenteille ja ratkaisuille erikoisvaatimuksia. Ja jos siellä pohjassa tai seinissä on jotain läpivientejä, ne vaativat aina erikoissuunnittelua. Sen lisäksi pohja on ollut hyvin vaihteleva kallio pohjan sijainnin osalta, siellä on isot korkeuserot. Vanhan rakennuksen osalta oli heikot tiedot. Meillä oli suunnitelmat ennen vanhan rakennuksen purkua, mutta sitten pohja osoittautui hyvin erilaiseksi. Joissakin kohdissa kallio tulikin hyvin ylös, kertoo A-Insinöorien projekti johtaja Jukka Oja-Lipasti.

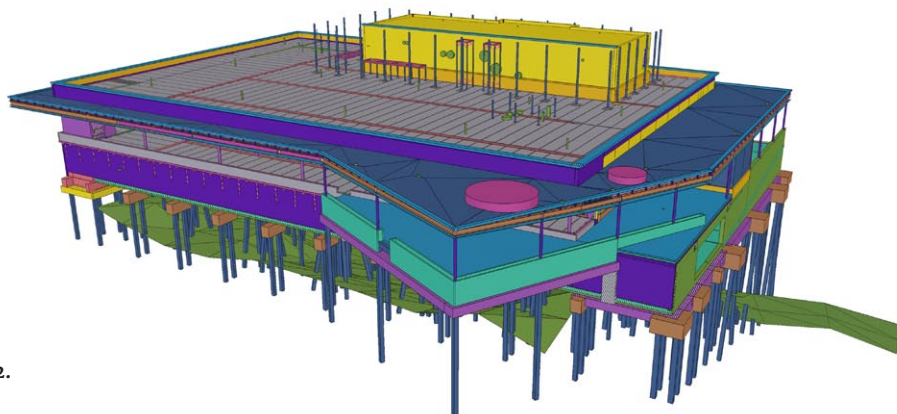
Kun kallio nousikin joissakin kohdissa suunnitellun kellarin lattian yläpuolelle, perustusratkaisut menivät uusiksi. Normaalien paalujen sijasta piti joissakin kohdissa käyttää hyvin lyhyitä paaluja.

- Alle puolentoista metrin paaluja ei hyväksytty lyöntipaaluksena, eli sinne tuli myös porapaaluja ja osittain kallionvaraisia perustuksia. Pohjaveden vuoksi maa oli myös kovin liettyvää. Se vaati vielä alustalle vahvistusta ja tiettyjä toimenpiteitä, jotta pystyttiin rakentamaan, Oja-Lipasti sanoo.

Kellarin vesitiivis lattia on Oja-Lipastin mukaan melko massiivinen valaa kaikkine kouruineen ja vedenpoistoineen. Siinä jouduttiin perustusten osalta vielä asennustilanteessa uudelleen miettimään jäykistysäkin.

- Koska varsinainen perustusten jäykistys on tehty vinopaaluilla, se edellyttää, että lattia on valettu niin, että se siirtää kuormat

2.



# PERUSARVOMME

Suurena, kansainvälisesti toimivana yrityksenä olemme tietoisia roolistamme ja asemastamme yhteiskunnassa. Kunnioitamme kulttuurin moninaisuutta ja tunnustamme niiden arvot ja perinteet. Yrityksemme perusarvot ja toimintaohjeet ohjaavat työtämme.

1. ASIAKASTYYTYVÄIS... aina toimintaamme.
2. PARAS HINTA-LAATU... määrittää markkina-asemamm...
3. Kasvamme sekä LAATU... myymäläverkostoamme että KEHITTÄMÄL...
4. Ketjutoiminta... e.
5. MENESTYKS... ssiin ja selkeisiin toim...
6. Toimimme... sisäisten ohje... ja
7. Huomioim... SOSTIAALIS... IDELLISEN JA... UUN.
8. Kohtelem... DENMUKAISEST...
9. KUNNIO... e toisiamme.
10. Toimim... LUOTTAM... aina
11. KIITOS... päivittäiseen... ihm...
12. Joustava organisa... TYÖNTEKIJÖISTÄ...

eri suuntiin sinne, missä vinoapaaluja on.

Koska pohjamaa oli olemukseltaan löysää, rakenne piti jotenkin sitoa niin, että kuormat siirtyvät vinoille paaluille, ja että pystyapaalut pysyvät samalla paikoillaan. Oja-Lipasti kertoo, että silloin kehitettiin rakenne, jossa isot pilarianturat on kiinnitetty toisiinsa sidepalkeilla. Tämän ratkaisun ansiosta alapohjarakennetta ei tarvinnut valaa vielä siinä vaiheessa.

Työmaan kannalta projekti on hyvinkin monimuotoinen.

- Pohjarakenteiden osalta on hyödynnetty tavallista betonista lyöntipaaluja, kallionvaraisia anturoita, teräsrapapaaluja ja sitten on vielä lujiteverkolla vahvistettua kalliomurskettä.

Kun vanha rakennus purettiin, jäljelle jäi useita vanhoja paaluja. Niiden kartoittamisen jälkeen pystyttiin lyömään uudet paalut. Osa sieltä toki lähti pois samalla kun purettiin vanhaa, toteaa vastaava työnjohtaja Otto Hermunen SSA:ta.

- Ja pilarithan betonoidaan työmaalla, ne ovat liittopilareita. Betoni toimii palosuojana samalla kun on osa rakennetta.

## Joustavaa suunnittelua työmaalla

Rautakoski kertoo alkuperäisen ajatuksen runkoasennuksen osalta olleen, että rakennuksen kaksi kerrosta voidaan nostaa ylös peräkkäin, järjestelmällisesti.

- Pohjarakenteiden aiheuttamien haasteiden vuoksi rungon nostoa on suunniteltu tarkemmin, ja runkoasennus toteutetaan kaksivaiheisena. Rakennetaan rakennuksesta kerros kerrallaan valuineen, ja vasta sen jälkeen jatketaan seuraavan kerroksen rakentamista. Saimme ratkaisut sovittua kuitenkin kokonaisuakatauluun yhteistyössä suunnittelijoiden ja tilaajan kanssa, Rautakoski toteaa.

Asennussuunnitteluun ja järjestykseen on löytynyt työmaalla ratkaisut hyvässä yhteistyössä. Työn toteutukseen on antanut oman näkemyksensä teräsrakenteet asentava Asennuspojat Oy, joka on Pektran aliurakoitsija. Kun rakennusta nostetaan, nostureiden pitää olla työmaan sekä ponttiseinien ulkopuolella ja taakoista ja etäisyyksistä tulee haasteita.

- Yhteistyössä nostopalvelutoimittaja E. Helaakosken ja tilaajan kanssa olemme miettineet nostureiden käytön nostoissa, ja ponttauksen suunnittelija on määritellyt, mille alueelle nosturia ei saa tuoda. Maksimisäteet nostoille ovat olleet noin 40 metriä, Rautakoski sanoo.

Työmaan toisella puolella, Moreenitiellä on parkkipaikka, mikä hieman helpottaa työn suunnittelua.

## Sulautus maisemaan

Pohjakerrokseen tulee parkkihalli, kellari ja väestönsuoja. Katutasossa on myymäläkerros ja tekniset tilat. Iv-konehuone sijoittuu katolle. Kellarin suunnittelussa on huomioitu myös tulevaisuudessa yhteiskäytön mahdollistavat rakenteet viereen rakennettävien asuinkeuhkalojen kanssa, jotka SSA Rakennus kaavamutoksen jälkeen toteuttaa, omalla hankkeenaan.

- IV-konehuone rakentuu vesikatolle ja suunniteltiin teräspilarirunkoiseksi. Konehuone on maisemaito säleikköseinällä. Maisemoinnilla on haluttu varmistaa harmoninen näkymä rakennuksen katolle, ympäröivistä kerrostaloista. Tuulikuormat ovat korkealla rakenteella huomattavat, ja ne voi-

daan välittää luotettavasti teräsrakenteella yläpohjarakenteeseen, Oja-Lipasti sanoo.

Ulkonäön suunnittelussa on huomioitu erityisesti kulttuurihistoriallisia näkökohtia. Viereisessä, suojellussa Pihlajamäen Ostoskeskuksen rakennuksessa on katosrakenne, jonka olemuksesta ei merkittävästi haluta poiketa, jotta alueelle ominainen ja perinteikäs ilme säilytetään, kuitenkin uudistetun raikkaalla ilmeellä. Katosrakenteella on syvyyttä kolme metriä ja katosta tulee myös uudisrakennuksen kolmelle sivulle. Ulokkeen runkorakenne toteutetaan teräsrakenteisena. Katosrakenne on vaatinut erityistä suunnittelua, koska sen alle tulee julkisivulasitusta ja rakenteiden pitäisi kuitenkin pysyä riittävän kevyinä ja toisaalta kestää myös tilapäiset ja pysyvämmän luonteiset kuormat, Oja-Lipasti kuvailee.

Fasadin lasiseinän alle tulee graniittisokkelit, jotka on kannatettu ruostumattomilla teräsrakenteilla. Ruostumattomasta teräksestä voidaan valmistaa elinkaareltaan erittäin kestävä kannatus, joka kestää aikaa ja rasituksia, joita maan alle jäävässä rakenteessa tulee väistämättä esiintymään.

- Julkisivurakenteen kannatukset tulevat toteutukseen maanalaisina rakenteina, siellä olevaan paikallavalurakenteeseen ja ne eivät tule näkymään ulospäin millään tavalla, Hermunen sanoo.

Osaksi julkisivua, myymälän vastakkaiseen päätyyn tulee myös iso katettu ravintolaterassi. Ravintolatilat Lidl vuokra kolmannelle osapuolelle.

**Kuvat 1 ja 2:** Uuden Lidlin ydin on vahvasti teräksinen, vaikka valmiissa rakennuksessa se jää runkorakenteena osin verhotuksi. Pohjaan on tarvittu kestävät perustukset, ja rakennusta kiertävä katos sekä terassiuloke on kannatettu tyylikkäästi. Katolle sijoitettu iv-konehuone on toteutettu keveästi ja maisemaan sulauttaen.

**Kuva 3:** Aapo Pietarinen kertoo, että uuden Lidlin myymälän toteutuksessa on haettava laatua, vastuullisuutta ja näytävyyttä.

**Kuva 4:** Työmaan pohja on niin märkää, että perustustöiden ajaksi vesi piti pumpata pois. Ilman sitä nämä pultit olisivat olleet veden peitossa.

**Kuva 5:** Maaliskuussa työmaalla oli jo saatu perustukset hyvään vaiheeseen.





**Kuva 6:** SSA:n Jarmo Rautakoski (vas) ja Otto Hermunen sekä Pektran Jussi Taskinen olivat tyytyväisiä työmaan etenemiseen.

**Valokuvat:** 1,2 A-Insinöörit, 3-6 Johanna Paasikangas

## Teräs kantaa

Uusi Lidl Pihlajamäki sisältää paljon teräs-rakenteita, vaikkakin osa näistä jää runko-rakenteena verhotuksi. Suurimmat rakenteet määrällisesti ovat juuri rungon liittorakenteita ja kantavia rakenteita kuten teräskannatit, liittopilarit ja palkit.

-Teräsrakenneurakoitsijana Pektran toimituslaajuuteen kuuluvat liittopilarit, kattorakenteet, iv-konehuoneet, kattopellit ja muita, täydentäviä rakenteita. Myös Anstarin A-beam W -liittopalkit ovat osa Pektran toimitusta. Ilman Anstarin palkkejakin teräksen osuus on hieman yli 100 tonnia, kertoo myyntijohtaja Jussi Taskinen Pektralta.

Normaaliin teräsrunkoiseen kohteeseen verrattuna tämä kohde on Taskisen mukaan

## Lidl Pihlajamäki

### Tilaja

Lidl Suomi

### Urakoitsija

SSA Rakennus Oy

### Runkotoimitus

Pektra Oy

### Liittopalkit

Anstar Oy

### Rakennesuunnittelu ja valmisosasuunnittelu

A-Insinöörit

## Terästoimitus

Pektra

- Liittopilarit n. 22 tn
  - Katokset n. 50 tn
  - Iv-konehuone 20 tn
  - RST-rakenteet n. 10 tn
  - Kantavat kattoprofiilit n. 1000 m<sup>2</sup>
  - Betonielementtien asennukset
- Pektran laajuuteen kuuluvat myös Anstarin liittopalkit A-Beam W-tyyppi, 65 kpl / 500 m

# Ihmisiä, joiden kanssa rakennat rohkeasti parempaa

**A-INSINÖÖRIT**  
ains.fi



KUN RAKENNE ON TERÄSTÄ  
**www.pektra.fi**



aika paljon monipuolisempi.

- Meidän toteutuslaajuuteemme kuuluvat myös kaikki betonielementtien asennukset. Tämä on kaikkiaan mielenkiintoinen hanke. Kun koemme että liiketoiminnassa on hyviä kokemuksia hankkeen osapuolista, niin pyrimme sellaisia kumppanuuksia totta kai jatkamaan, Taskinen toteaa.

- Pektra ja SSA Rakennus tekivät jo urakan tarjousvaiheessa yhteistyötä, ja yhdessä kehitimme myös runkoratkaisua tilaajalle soveltuvammaksi, urakkakilpailun ratkettua. Aiemmin olimme jo saaneet hyvää kokemusta yhteistyöstä Pektran kanssa Masalan urheiluhallin toteutuksessa, Rautakoski sanoo.

Pektran reräsrakenteet valmistetaan Korian tehtaalla. Taskinen toteaa, että liittorakenteiden toteuttamisesta Pektralla on pitkät perinteet, siihen löytyy talossa kokemusta ja osaamista.

- Ja Anstarin toimitus tulee heiltä suoraan työmaalle, valmiiksi betonoituna. Heidänkin kanssaan meille on jo kertynyt hyviä kokemuksia yhteisistä projekteista, Taskinen kertoo.

Anstarin A-beam W-tyyppin liittopalkit valetaan tehtaalla valmiiksi, mikä vähentää työtä työmaalla ja helpottaa aikataulutustakin. Hermunen kertoo, että valmiiksi betonoitujen palkkien käyttö vähentää myös tuennan tarvetta työmaalla, kun ne ovat asennusvaiheessa järempiä.

Anstarin projektipäällikkö Jarmo Vaske-lainen mainitsee, että valmiiksi betonoidun palkin etu on myös siinä, että ne saadaan toteutettua pienellä vesi-sementtisuhteella tehdasolosuhteissa, jolloin ei viedä ylimääräistä vettä työmaalle.

- Palkkeja menee puolisen kilometriä, 65 kappaletta. Tässä kohteessa palkit ovat normaalia paljon järempiä. Esimerkiksi las-tausalueilla tulee suhteellisen isot kuormat rakenteille kannettavaksi, Vaskelainen esittelee.

Lidl-projektiin Anstar on tehnyt palkeista IFC-mallit, joista rakennesuunnittelijat ovat päässeet sovittamaan niitä omaan malliinsa, juuri sellaisina kuin palkit tullaan valmistamaan.

- Mahdollisia ristiriitakohtia on voitu saman tien suunnitella tarkemmin. Näitä olemme käyneet rakennesuunnittelijoiden kanssa kohta kohdalta läpi. Teräskonso-lit ovat myös olleet järeät, ja niiden mukaan olemme suunnitelleet ja toteuttaneet päätyliitokset rakennesuunnittelijoiden kanssa yhteistyössä.

Vaskelainen kertoo, että koska kohteessa on käytössä yhtenäinen liittorakenne, Anstar A-beam W-tyyppin palkit soveltuvat siihen erityisen hyvin.

- Valmiiksi betonoidussa palkissa liittovaikutusrakenteet ovat palkin päällä, joten siellä oleva betoni ja laatan poikittaisraudoite lisäävät palkin tehokkuutta merkittävästi. Raudoitettu pintabetoni lisää merkittävästi liittorakenteen taivutuskestävyyttä ja toimii samalla palkin yläpinnan rakenteiden korroosio- ja palosuojana, Vaskelainen sanoo. -JP

**Havainnekuva:**  
Huttunen-Lipasti Arkkitehdit Oy



## Lidl Pihlajamäki on osa alueen viihtyisyyden kehittämistä

Pihlajamäen alue on Suomen ensimmäinen teollisesti tuotettu lähiö. Se edustaa yhte-näistä 60-luvun rakentamista. Kaupunginosa on yleiskaavassa merkitty rakennustaiteelli-sesti arvokkaaksi alueeksi.

Pihlajamäen ostoskeskuksen nuorempi liikerakennus puretaan ja tilalle rakennetaan uusi liikerakennus. Se koostuu päivittäistava-rakaupasta sekä ravintolasta.

Ostoskeskuksen alueella on kirkko, ter-veysasema ja asuinrakennuksia 70-luvulta. Liikerakennuksen kaakkoispuolelle rakenne-taan 2-3 vuoden sisällä kaksi 6-kerroksista asuinrakennusta.

Tontille on haettu kaavamuutosta, jonka tavoitteena on parantaa Pihlajamäen ostarin alueen viihtyisyyttä ja hanke on osa koko-naisuutta.

Viereisellä tontilla on suojeltu arvokas Sirenin liikerakennus 60-luvulta, mikä on huomioitu uuden liikerakennuksen arkkiteh-tuurissa, materiaaleissa ja massoittelessa. Liikerakennuksessa on korostettu linjakkuutta ja horisontaalisuutta. Sitä kiertää katos, jonka räystäskorkeudessa on huomioitu vie-reisen liikerakennuksen korkomaailma.

Liikerakennus on 1-kerroksinen, jonka kellarissa on 40 autopaikan pysäköintihalli, liiketilöiden sosiaali- ja tekniset tilat sekä vä-estönsuoja.

Liikerakennukseen on kaavamääräyksi-en mukaan Meripihkantienden puoleiselle ton-tinosalle sijoitettu katos, jossa on katettu te-rassi. Se on rajattu katualueesta istutusaltain. Julkisivumateriaali on kiviaineinen, vaa-leasävyinen ja sileä.

Rakennusten julkisivut on jäsennellyt vaakasuuuntaisiin aiheihin.

Tasakaton hulevedet viivytetään maksa-ruohon avulla. Vesikatolle sijoitetaan uusiutuva energiaa huomioiden aurinkopaneeleja.

Ilmanvaihtokonehuone ja muut tekniset laitteet on suunniteltu osaksi rakennuksen arkkitehtuuria.

Meripihkantienden puoleisilla julkisivuilla on alumiiniprofiililasi-seinä. Moreenitien ja ajoluiskan puoleisilla julkisivuilla on uritettu valkobetonielementti sekä keraaminen sauva. Sokkelit ovat vaaleaa graniittia.

Vesikaton IV-konehuone ja tekniset va-rusteet verhoillaan metallisella verkolla, jota pitkin kasvaa köynnöskasvi. IV-konehuoneen julkisivupinta on alumiiniväristä peltiä.

Rakennusta kiertävän katoksen otsapinta on harjattupintaista alumiinikomposiitti-levyä. Katoksen alapinta on puuta ja yläpinta signeliä.

Myyvälän vesikatko on korotettu katok-sen korosta.

Rakennuksen muuntojoustavuus on huo-mioitu rakenneratkaisussa. Se on pilari-palkkirunkoinen ja väliseinät ovat pääosin kevytrakenteisia, joten sisätilat ovat muokat-tavissa tarvittaessa.

Meripihkantienden puoleiseen profiililasijul-kisivuun on mahdollista lisätä sisäänkäyntejä aukottamalla sokkelia.

Rakennuksen korkeudessa on huomioitu nykyaikaisen talotekniikan tilantarve, joten vesikattoa on nostettu rakennuksen osalta metrin verran lippaan nähden.

Rakennuksen käyttöikä on 50 vuotta ja perustusten 100 vuotta.

Liikerakennuksessa on 1932 k-m<sup>2</sup>, josta 1632 k-m<sup>2</sup> pt-kaupan tiloja ja 300 k-m<sup>2</sup> ra-vintolan tiloja sekä 1939 k-m<sup>2</sup> kellaritiloja.

**Pääsuunnittelija Risto Huttunen**  
**Rakennussuunnittelija Emilia Åman**  
**Avustava suunnittelija Niklas Turunen**  
**Huttunen-Lipasti Arkkitehdit Oy**



A-BEAM W®

# KUSTANNUSTEHOKASTA JA TERVEELLISTÄ RAKENTAMISTA

- Valmiiksi betonoitu liittopalkki, joka on suunniteltu ja valmistettu Suomessa
- Lyhennä rakentamisaikaa
- Vältä kosteusongelmia



Anstar®

SMART STEEL.  
SINCE 1981.

[www.anstar.fi](http://www.anstar.fi)