

sipti

Sipti Oy:n, Sipti Infra Oy:n, Kymen Sipti Oy:n
ja Sipti Environment Oy:n asiakaslehti

Kansallisteatterin perustusten
vahvistus etenee *sivu 2*

Uusikaupungin rannat kaunistuvat
ja "vakavoituvat" *sivu 4*

Kala voi taas hyvin
Trumpettikoskessa *sivu 6*

PALVELUT

Rakennesuunnittelu
Pohjarakennesuunnittelu
Kalliosuunnittelu
Vesirakennesuunnittelu
Infrasuunnittelu
Hulevesisuunnittelu
Pohjatutkimukset
Ympäristösuunnittelu
ja -tutkimukset
Rakentamispalvelut

Siptin rakennesuunnittelemat
Katajanokan Satamakadun
arvoasunnot valmistuivat
vuonna 2020.

Hyvä vuosi koronasta huolimatta

Kuluvan vuoden kevät oli monelle toimialalle ja monen suomalaisen yksityiselämässä vaikea, eikä korona näytä hellittävän vielä. Rakennusala on kuitenkin toistaiseksi selvinnyt vitsauksesta suhteellisen vähällä. Suunnittelutyön näkökulmasta koronan suurin vaikutus on ollut se, että yhä suurempi osa työstä on siirtynyt etänä hoidettavaksi – niin myös Siptissä.



Olemme antaneet jokaisen määritellä itselleen parhaiten sopivan tavan tehdä työnsä. Variaatioita on riittänyt kokonaan etään siirtymisestä edelleen jatkuvaan kokoaikaiseen työskentelyyn toimistossa. Kun nämä valinnat ovat sopivasti vaihdelleet, meidän on ollut helppo järjestää työt toimistolla niin, että turvavälit säilyvät yhteisöllisyydestä tinkimättä.

Yhtiömme täyttää huhtikuussa 2021 kymmenen vuotta. Nyt voi todeta, että alusta asti luotu yrityskulttuuri ja toimiston hyvä henki kantaa korona-aikanakin. Sekin on nähtävissä, että korona-aikana yleistynyt etäkokoustaaminen mitä ilmeisimmin jää pysyväksi työskentelytavaksi. Olemme saaneet tästä nykytekniikan mahdollistamasta tavasta hyviä kokemuksia, ja nykytilanteessa käytännössä kaikki kokoukset tapahtuvat Teams- tai jonkin vastaavan sovelluksen kautta.

Tyytyväisenä voin todeta, että myös yhtiömme tuloskehitys on jatkunut hyvänä. Heinäkuussa päättynyt tilikausi oli jokaisella Sipti-yhtiöllä hyvä. Tuleva kehitys on luonnollisesti paljolti riippuvainen rakennusalan suhdannekehityksestä. Toisaalta siinäkin tapauksessa, että uusien aloitusten määrässä on vaihtelua, sen vaikutusta tilauskantaamme laimentaa se, että olemme mukana useissa pitkäkestoisissa kiinteistökehityshankkeissa.

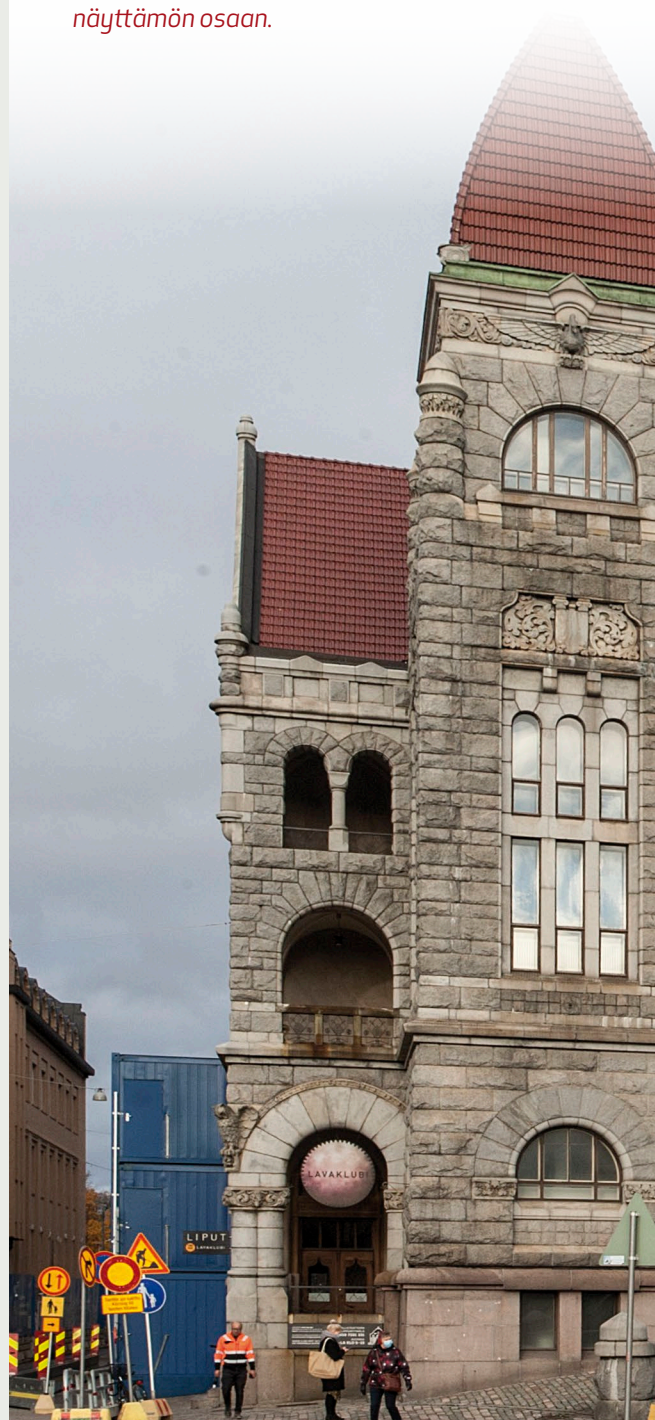
Ja vaikka työkanta on nykyin, syksyllä 2020, erinomainen, vapaa-ajan määrä on hienokseltaan kasvanut. Se selittyy paljolti matkustamisen vähenemisellä. Omalla kohdallani olen voinut vapaa-ajan määrän tästä syystä hienokseltaan kasvattaa käyttäen hieman enemmän aikaa harrastuksiin. Moni niistä liittyy luontoon ja myös lemmikkeihin. Ratsastus on yksi vapaa-ajan aktiviteetteistani. Siinä, kuten töissäkin, tarvitaan kohtuullista kuntoa. Huippu-urheilijan fysiikka ei sentään ole vaatimuksena. Oma fysiikkaani testasin taannoin UKK-testillä, jossa on käveltävä 20 minuutin ajan mahdollisimman ripeästi. Tulos ei ollut aivan keho, mutta on myönnettävä, että useimmat nuoremmat siptiläiset pärjäsivät paremmin.

Kuluvasta vuodesta kiittäen!

Teemu Rahikainen
toimitusjohtaja

Perustusten vahvistus osana Kansallisteatterin käynnissä olevaa peruskorjausta etenee hankesuunnitelman ja Siptin laatimien toteutussuunnitelmien mukaisesti. Hanke on luontevaa jatkoa alkuperäisen, vuonna 1902 valmistuneen päärakennuksen peruskorjaukselle vuosituhaten vaihteissa. Tuolloin vahvistettiin perustuksia Suuren näyttämön alla suihkuinjektoinnin ja teräspaaluksen avulla.

Kansallisteatteri on sijainnut nykyisellä paikallaan vuodesta 1902 lähtien. Nyt käynnissä oleva peruskorjaus kohdistuu Kaisaniemen puiston puoleiseen, 1950-luvulla rakennettuun Pienen näyttämön osaan.



Kansallisteatterin perustusten vahvistus etenee

Nyt toteutettava peruskorjauksen kakkosvaihe kohdistuu pääosin rakennuksen vuonna 1954 valmistuneeseen, aikanaan puupaaluille perustetun Pienen näyttämön siipeen sekä kiinteistön keskiosassa sijaitsevaan 1930-luvun osaan.

”Puiset perustusrakenteet korvataan joko kauttaaltaan teräspaaluilla tai osin suihkuinjektoinnilla. Alapohja joka tapauksessa uusitaan kokonaisuudessaan, ja sen alapuolelle sijoitetaan peruskorjauksen yhteydessä uusittavaa talotekniikkaa”, kertoo Siptin toimitusjohtaja **Teemu Rahikainen**.

Perustusten vahvistus jatkuu näillä näkymin kesään 2022 asti. Vahvistustöiden aikana on oleellista varmistaa, ettei pohjaveden ja orsiveden pinnan korkeusasema muutu työmaa-alueella eikä myöskään muiden Rautatien ar-

vorakennusten alla. Tämä estyy katualueelle teräsponteista rakennetun tiivistysseinän avulla.

Ennen työmaan käynnistymistä Siptissä laaditun pohjavedenhallintaselvityksen mukaisesti töiden aikana vedenpinnan korkeutta kuitenkin seurataan. Lisäksi teatterirakennuksen ympäri on rakennettu orsiveden virtausputkisto. Sen avulla varmistetaan, että orsivesi virtaa hallitusti Kaisaniemen puiston alueelta etelään eli Rautatien suuntaan. Jos vedenpinnan korkeus alkaa aleta, virtausputkistojen kautta voi välittömästi johtaa orsivettä tai pohjavettä tilalle.

Työmaa on erotettu muusta rakennuksesta osastoivien suojaseinän, joten käynnissä olevat työt eivät estä Suuren näyttämön käyttöä eivätkä muitakaan toimintoja rakennuksessa.



Uusikaupungin rannat

Uudenkaupungin vuosisatojen mittainen merellinen historia saa sille kuuluvan arvon, kun kaupunki kunnostaa monivaiheisessa projektissa Kaupunginlahdenrantaa. Rantojen kunnostaminen on myös teknisesti vaativa hanke, sillä lähelle rantaviivaa kulkevat junat aiheuttivat aiemmin luis-
kan vakavuuden vaarantavia kuormitustilanteita. Siptin suunnitelmilla tämä riski on saatu hallintaan.

Vuonna 1617 Kustaa II Adolfin perustama Uusikaupunki on saanut merenkulusta elantonsa alusta alkaen. Sittemmin Ukista on tullut myös teollisuuskaupunki, jonka seurauksena raskaat junakuljetukset ovat tulleet oleelliseksi osaksi kaupungin keskustan liikennettä. Kaupunginlahdenrannan kunnostushanke oli tästä syystä tarpeen. Hankkeen rahoitus oli kuitenkin pitkään ongelma, kunnes silmälääkäri professori **Mauno Vannaksen** nimiin perustettu säätiö päätti lahjoittaa hanketta varten huomattavan summan.

"Kauan kaivattu toteutus onnistui, kun säätiö maksoi puolet ja kaupunki puolet tästä hankkeesta, josta nyt neljäs urakkavaihe on vuorossa talvella 2020-21. Kaupunginlahdenranta saadaan nyt sekä teknisesti turvallisesti että maisemallisesti korkealaatuiseksi", kertoo kaupunginarkkitehti **Leena Arvela-Hellén**.

Hänelle hanke on aivan erityinen, sillä suvussa on merenkulkijoita, jotka lähtivät maailmalle juuri Kaupunginlahdenrannasta. Meneillään olevan hankkeen kolmannessa vaiheessa tehtiin laiturit Lontoo, Kööpenhamina ja Tukholma, jotka korostavat tärkeitä kauppasatamia ja sitä, että aina tältä ranta-alueelta on lähdetty ja sinne palattu.

"Olemme onnistuneet saamaan tästä eräänlaisen kaupunkilaisten olohuoneen. Se on hienoa, kun ensi vuonna juhlistetaan Uudenkaupungin rauhan 300-vuotisjuhlaa", Arvela-Hellén iloitsee.

Startti ranskalaisella urakalla

Nyt jo viisi vuotta kestäneen hankkeen ensimmäinen urakka toteutettiin ranskalaisena urakkana. Destia tarjoutui tekemään suurimman laiturimetrimäärän kattohinnalla ja voitti urakan, kuten on voittanut myöhemmätkin, kokonaishintaisina tarjotut urakat.

Ensimmäinen urakka oli geoteknisesti erityisen vaativa; osa ranta-luiskasta paalutettiin teräs- ja osa puupaaluiin. Rantaviivaa jatkettiin

kaunistuvat ja "vakavoituvat"



paikoitellen noin 10 metriä ulospäin, mikä onnistui teräspontein tuetun kaivannon avulla. Paalupituus ylitti monin paikoin kymmenen metriä.

Rantarakenteen riittävän stabiiliteetin varmistamiseksi rakenne kiinnitettiin viereiseen maaperään maa-ankkurien avulla.

"Uusimmassa eli neljännessä vaiheessa korvataan paalutus paikoitellen kiviheitokkeella", kertoo suunnitteluinsinööri **Henriikka Lohtaja**.

Yhteistyö Siptin kanssa on jatkunut koko hankkeen ajan ja jatkuu molempien rakennuttajan edustajien mukaan myöhemminkin.

"Pidän Siptin tavasta toimia. Se on joustava, miellyttävä ja ennen kaikkea ammattitaitoinen", Arvela-Hellén kiteyttää.



Henriikka Lohtaja (vasemmalla) ja Leena Arvela-Hellén toteuttavat pitkäjänteistä projektia Kaupunginlahdenrannassa.

Kala voi taas hyvin Trumpettik

Kalakuolemien havahduttamat asukkaat Helsingin Kannelmäessä tekivät aloitteen kaupunginosansa luonnon kohentamiseksi. Kaupunki järjesti rahoituksen luonnonmukaiselle vesirakennushankkeelle, johon tarvittiin sekä geoteknistä osaamista että kalojen elämänedellytysten tuntemusta. Sipti Infra löytyy näitä molempia.

Perinteinen vesistörakentaminen on Suomessa painottunut pelkästään ihmisille koituvaan välittömän hyötyyn. Tämä ajattelutapa on vähitellen korvautunut kokonaisvaltaisemmalla näkemyksellä, joka lähtee siitä, ettei ihmisen pidä yrittää liikaa hallita luontoa, vaan kunnioittaa sen omia mekanismeja.

"Tähän on jo teknis-tieteellistä osaamista, ja esimerkiksi kalateistä saadaan nykytiedon valossa toimivia. Tällainen luonnonmukainen vesirakentaminen ei sitä paitsi tule edes kalliiksi, kun on ymmärrystä siihen, mitä ollaan tekemässä", toteaa projektipäällikkö **Juha-Pekka Saarelainen** Sipti Infra Oy:stä.

Saarelainen pystyy työssään yhdistämään insinöörikoulutuksen sekä kalastus- ja luontoharrastuksen. Kannelmäen Trumpettikosken kunnostamisprojekti, jonka tuloksena vanha betonipato purettiin tarpeettomana kalojen nousuesteenä, on hänelle siksi erityisen mieluisa projekti. Erityistä mielihyvää hänelle tuo se, että hänen lähes sydämenasiaanaan pitämä taimenen hyvinvointi on nyt konkreettisesti ko-

hentunut: "purotaimen" eli sama taimen, jota esiintyy myös meressä, viihtyy taas Trumpettikoskessa.

Kalatiedettä ja geotekniikkaa

Mukana hankkeessa oli vahvasti WWF, jonka Vauhtia vaellukseen -projekti tämäkin osaprojekti sisältyy. Virtavesiasiantuntija **Manu Vihtonen** WWF:stä näkee tehdyn kunnostuksen onnistuneena esimerkkinä siitä laajasta tekemisestä, joka vanhoille kalojen nousuesteille on tarpeen.

"Tällaisia potentiaalisia projekteja on tuhansia sekä vesistöissä että vanhojen tierumpujen kohdalla. Sitä mukaa kun niitä vaihdetaan uusiin, olisi luontevaa mitoittaa uudet rummut ja uomat niin, että virtaama saadaan vaelluskaloille sopivaksi", hän toteaa.

Sipti Infra oli Trumpettikosken hankkeessa vahvasti mukana myös geotekniikkaan erikoistunut diplomi-insinööri **Suvi Saljola**. Geotekninen osaaminen oli tarpeen, koska savikko on kosken kohdalla yli kymmenen metriä paksu ja kaloille suotuisan vaellusreitit luomiseksi paikalla oli tuotava metrin paksuinen kerros kivistä kutusoraa.

"Stabiliteettiä piti tarkistaa, ja se oli todettavissa riittäväksi. Vanhaa, puupaaluille perustettua patorakennetta parannettiin pysyvillä ponttiseinillä, ja lopputilanteessa tarkistettiin rakenteen kantavuus ja painumat", Saljola toteaa.

Trumpettikosken lisäksi Sipti Infra ja WWF ovat toteuttaneet yhdessä samankaltaisen hankkeen Lahteen, jossa kunnostuksen kohteena oli Okeroisten myllypato. Toinen, vielä meneillään oleva yhteinen projekti on Heinävedellä sijaitseva Petrumankoski.

koskessa

Juha-Pekka Saarelainen
(vasemmalla), Suvi Saljola
ja Manu Vihtonen iloitsevat
työnsä tuloksista.



"Toistaiseksi Uudellamaalla ollaan pisimmällä tämäntyyppi-
sissä hankkeissa, mutta tarvetta on koko Suomessa. Aikanaan
näitä toteutettiin vesipiirivetoisesti, mutta nykyään hankkeis-
sa on mukana erittäin laaja sidosryhmien verkosto. Rahoitusta
tulee sekä EU:lta että meiltä WWF:stä, jossa yksityisten teke-
mät lahjoitukset ja yritysysteistyö mahdollistavat paljon. Myös
ympäristöministeriöltä sekä maa- ja metsätalousministeriöltä
saamme rahoitusta ja enenevässä määrin myös kunnilta ja kau-
pungeilta", Manu Vihtonen kertoo.



Sipti Environment Oy:llä on nyt ympäristösertifikaatti



Petra Pihlainen pitää saatua sertifikaattia
tärkeänä lisäarvona asiakkaille.

Sipti Environment Oy sai vuoden 2019 lopulla
Rakentamisen Laatu RALA ry:ltä ympäristöser-
tificaatin. Se on luontevaa jatkoa jo aiemmin hanki-
tulle laatusertifikaatille ja vahvistaa systemaattista
toimintaa mahdollisimman ympäristömyönteisten
suunnitelmien laatimiseksi.

"Totesimme, että ISO-standardin mukaiset laa-
tu- ja ympäristöjärjestelmät ovat turhan raskaita
ja liian yleisluonteisia rakennusallalle ja näin ollen
myös suunnittelualalle. Siksi päätimme rakentaa
ympäristöjärjestelmämme alan luonteen parem-
min huomioivaan RALA:n järjestelmään perustuen",
kertoo Sipti Environmentin toimitusjohtaja **Petra
Pihlainen**.

Käytännön tasolla Siptin ympäristösertifikaatti
velvoittaa sekä noudattamaan omassa toiminnassa
sertifikaatin mukaisia tavoitteita että auttamaan
Siptin asiakkaita ottamaan toiminnassaan ympäris-
töasiat huomioon.

"Se merkitsee sitä, että tarkastelemme asiak-
kaiden projekteja myös kiertotaloudellisesta näkö-
kulmasta. Yksi esimerkki tästä on jättemateriaalien
hyödyntäminen maarakennusmateriaaleina", Pihlai-
nen täsmentää.

Sipti Environment on ensimmäinen yritys, jolle
RALAn uusi ympäristösertifikaatti myönnettiin pi-
lottivaiheen jälkeen virallisesti.

"Sertifioituilla laatu- ja ympäristöjärjestelmillä
varmistamme, että voimme tarjota asiakkaillemme
laadukkaita ja ympäristötietoisia palveluita. Ser-
tifiointien mukanaan tuoman jatkuvan sisäisen ja
ulkoisen seurannan kautta toimintamme kehittyi
jatkuvasti", Pihlainen toteaa.

Haapasaaren maaperä saatiin hallitusti kuntoon

Kotkan Haapasaarella sattuneen laajan öljyvuodon seurauksena käynnistetty pilaantuneen maan kunnostusprojekti valmistui kuluvan vuoden kesällä Siptin asiantuntevassa valvonnassa. Yhteensä yli 4000 tonnia öljyistä maa-ainesta kaivettiin yhteysaluslaiturikentän alueelta, ja kukin maa-aineserä toimitettiin pilaantuneisuuden perusteella sopivimpaan loppusijoituspaikkaan.



Kaivutyö ulkomerellisessä Haapasaarella oli vaativa operaatio.

Keskellä itäistä Suomenlahtea sijaitseva, sekä rajavartiolaitoksen että asutuskäytössä oleva Haapasaari oli viime maaliskuusta heinäkuun loppuun asti osin työmaa-alueena, kun ELY-keskus puhdistutti saaren merivartioaseman satamasta noin tuhannen neliömetrin alalta pilaantunutta maata. Yhteysaluslaiturikentällä sijainneen maanalaisen täyttöputken vuodon seurauksena polttoöljyä oli päässyt maaperään useita tuhansia litroja.

Kun öljyvuohto ja sen seuraukset tulivat ilmi, ELY-keskus järjesti maaperän kunnostamiseksi tarjouskilpailun. Tämän 'Suunnittele & Toteuta' -periaatteella järjestetyn kisan voitti Meritaito Oy, joka puolestaan solmi Siptin kanssa sopimuksen ympäristö- ja geoteknistä osaamista vaativasta valvonnasta. Kolmannen tahon tekemät alkuperäiset ympäristötekniset tutkimukset osoittautuivat kunnostusvaiheessa puutteellisiksi.

"Teimme tarjouksen 840 pilaantuneen maatonnin mukaan. Lopullinen määrä osoittautui huomattavasti suuremmaksi, mikä toi haasteita kaivetun maan väliaikaiseen varastointiin tarvittavan tilan riittävyydelle", kertoo Meritaito Oy:n projektipäällikkö **Matti Karttunen**.

Karttunen korostaa asiantuntevan valvonnan ja jatkuvan läsnäolon suurta merkitystä. Sipti Environment Oy:n ympäristösuunnittelija **Lauri Vallittu** vaativana tehtävänä oli ohjata ja valvoa kunnostusta siten, että jokaisen kaivetun maa-aineserän pilaantuneisuusaste tuli luotettavasti selvitettyä ja maat toimitettua asianmukaiseen sijoituspaikkaan.

"Kohteen merellinen sijainti oli ympäristön kannalta kriittinen, joten kohteen kunnostustavoitteeksi asetettiin PIMA-asetuksen alempi ohjearvotaso. Onneksi haitta-ainesten eteneminen oli pysähtynyt noin neljän metrin syvyydessä sijaitsevan tiiviin merenpohjan yläpintaan. Tästä huolimatta pilaantuneen maan määrä kasvoi yli 4000 tonniin", Vallittu kertoo.

Säkkeihin, proomuun ja maihin

Pilaantunut maa-aines pakattiin noin 1500 kilogramman erissä UN-hyväksytyihin suursäkkeihin, jotka puolestaan siirrettiin mantereelle noin 500 tonnin proomukuormissa. Edestakaisia merimatkoja tehtiin näin ollen liki kymmenen.

"Logistiikka oli muutenkin vaativa kokonaisuus. Piti noudattaa varoivaisuutta merimatkan molemmissa päissä, jotta säkit saatiin ehjinä kasettiauton lavalle", Lauri Vallittu toteaa.

Logistisesti ja teknisesti vaativa hanke sujui lopulta erittäin onnistuneesti, kiitos hyvän toteutuksen, suunnittelun ja valvonnan. Kesäaikana yhteysalusliikenteelle aiheutui ymmärrettävästi jonkin verran haittaa, mutta liikenne onnistuttiin kuitenkin hoitamaan järkevästi ja turvallisesti myös työmaan aikana.

"Elokuusta alkaen on täytetty kenttää ja korjattu putkia, kaapeleita ja laiturin kansirakenteita. Syyskuussa odoteltiin sopivaa keliä laiturinkansien valuille", Matti Karttunen kertoo.

HaminaKotka Satama Oy investoi jatkuvasti satamarakenteidensa parantamiseen, kun käyttötarkoitus sitä vaatii. Tuore esimerkki tästä on Haminan satamassa kesällä toteutettu hanke, jossa vanha laivapaikka vahvistettiin entistä järeämpää nosturia vastaavasti järeäksi ponttilaituriksi. Siptin geotekniselle asiantuntemukselle oli tässäkin kohteessa täysipainoista käyttöä.

HaminaKotka Satama Oy:n Haminan satama palvelee muun muassa energiayhtiöitä niiden polttoainekuljetuksissa. Hiljattain satama päätti vahvistaa laituria operaattorin suuremman nosturin käyttömahdollisuuksien parantamiseksi. Vanhan laiturerakenteen luotettava käyttö osoittautui Kymen Siptin tekemien pohjatutkimusten ja mitoitussuunnitelmien valossa kyseenalaiseksi, minkä seurauksena satamayhtiö teki päätöksensä.

”Laskelmien mukaan laiturin ei voinut odottaa pysyvän pystyssä riittävällä varmuudella, ja nykyisen tukiseinän rakenteellinen kestävyys oli riittämätön. Varmuus saatiin riittäväksi vahvistamalla laituria uudella tukiseinärakenteella. Se toteutettiin meren puolelle asennettuna uutena ponttiseinänä, joka tuettiin yhdeltä tasolta laiturin taustatäyttöön passiiviankkurein. Laiturin uuden ponttiseinän alapään tuenta toteutettiin kalliotappeina toimivilla porapaaluilla”, kertoo Kymen Siptin toimitusjohtaja **Veneri Vulkko**.

Tarkat pohjatutkimukset ja laskelmat toimivat urakallaskentasuunnitelmien lähtötietoina. Koska alkuperäisestä rakenteesta ei juurikaan ollut dokumentteja, osa vanhan laivapaikan yksityiskohdista selvisi vasta urakan aikana.

”Alkuvaiheessa kieltämättä työmaalta kului suhteellisen paljon aikaa vanhojen, riittämättömiksi todettujen rakenteiden parissa. Kaikki uudet rakenteet, kuten paikallavalettu reunapalkki, saatiin kuitenkin valmiiksi kuten olimme alun perin suunnitelleekin”, kertoo työmaapäällikkö **Vesa Penttinen** kohteen pääurakoitsijana toimineesta Kreate Oy:stä.

Säätäkin seurattava tarkkaan

Haminan sataman vesialueella työskenneltäessä on aina otettava huomioon myös merivedenpinnan hetkellinen vaihtelu, joka voi erityisesti syksyisin olla jopa toista metriä. Ja jos keli muuttuu oikein pahaksi, työmaa on järkevintä pysäyttää, kunnes pahin myräkkä on mennyt ohi.

”Noin viikon päivät oli pidettävä kelien takia huilia tässä yhteensä viiden kuukauden kestoisessa urakassa”, Penttinen arvioi.

Kreaten kaltainen osaava urakoitsija tulee huomioineeksi tämän jo tarjousvaiheessa ja viimeistään työmaan yksityis-

Laivapaikasta tuli järeä laitur



Roope Pohjoisaho kuuluu työmaan sukeltajatiimiin.

kohtaista aikataulua laadittaessa. Sitä tehtäessä korvaamattomana apuna ovat riittävän yksityiskohtaiset suunnitelmat.

”Tässä kohteessa oli oleellista myös se, että teimme yhteistyötä muiden Sipti-yhtiöiden kanssa. Kohde oli työmäärältään iso, mistä syystä oli erittäin hyvä asia saada Sipti Inf-ralta päteviä geoteknisen suunnittelun lisävoimia sekä Sipti Oy:ltä rakenneteknistä suunnittelua. Sipti Environment Oy:n kanssa olemme niin ikään tehneet ympäristögeoteknistä yhteistyötä muutamissa uusimmissa hankkeissamme”, Veneri Vulkko kertoo.

Hän korostaa yhteistyön ja verkostoitumisen suurta merkitystä sekä asiakkaiden kanssa toimittaessa että Sipti-yhtiöiden keskinäisiä resursseja hankekohtaisesti mitoitettaessa.

”Omaa osaamista meillä on Kymen Siptissä varsin monipuolisesti, mutta on sitä sisaryhtiöissämme. Tällä tavoin toimien voimme tarjota aina pätevät ja oikein mitoitettut resurssit asiakkaidemme hankkeisiin.”

Hyvinkään ammattioppilaitoksen runko haastaa kokeneenkin

Kun rakennuksen rungossa riittää vinoja mittoja ja materiaalikirjo kattaa kaikki tavalliset rakennemateriaalit, rakennesuunnittelija pääsee ottamaan käyttöön koko osaamisensa. Työmaavaiheessa olevan, Hyria koulutus Oy:n Hyvinkään ammattioppilaitoksen uudisosan lisäksi Siptillä on käynnissä vanhan osan korjaussuunnittelu.

Yhteensä kuudella paikkakunnalla Uudellamaalla ja Kantta-Hämeessä ammatillista koulutusta järjestävä Hyria koulutus Oy rakennuttaa parhaillaan uudisrakennusta Hyvinkäälle samalle tontille, missä sillä jo on toimintaa. Heinäkuussa rakenteille saatettu, ensi vuoden elokuuhun mennessä valmistuva uudisrakennus tulee tarjoamaan tilat muun muassa turva-alan, hotelli- ja ravintola-alan sekä taidealan opetukseen.

Kohde on sen rakennesuunnittelusta vastaavan **Terhi Kuuselan** mukaan varsin vaativa erityisesti siksi, että monipuolisen materiaalien käytön seurauksena rakenneosien väliset liitokset vaativat paljon yksityiskohtaista suunnittelua.

”Esimerkiksi lasijulkisivun liittäminen yläpohjaan on vaatinut paljon ideointia ja tarkkaa mitoitusta”, hän kertoo.

Siptin vastuulla on hankkeessa koko rakennesuunnittelu pohjarakenteista lähtien. Pohjarakenteita suunniteltaessa on Kuuselan mukaan pitänyt ottaa huomioon se erityispiirre, että rakennuksen toinen pääty perustetaan kallion ja toisessa päädyssä hiekkamoreenin varaan.



Sari Mäkeläinen on tyytyväinen Siptin tekemiin suunnitelmiin ja yhteistyöhön yhtiön kanssa.

”Ensi vuonna työmaavaiheeseen etenevällä vanhan puolen työmaalla puolestaan tullaan parantamaan kuivatusta muun muassa lisäämällä salaojat vierustäyttöön”, Kuusela kertoo.

Mallinnuksella havainnollisuutta

Uudispuolen työmaalla pääurakoitsijana toimii Peab. Yhteistyö suunnittelijoiden kanssa on ollut tiivistä koko ajan, vaikka työmaalla onkin luonnollisesti käytössään ajoissa val-



Teija Mäki-Kanto löysi alansa

mistuneet laadukkaat piirustukset ja tietomallit.

"Monen yksityiskohdan toteutus onnistuu parhaiten niin, että yhdessä käymme suunnittelijoiden kanssa läpi kuvia ja tietomallia. Tässä kohteessa on valtava määrä liitoksia, jotka Siptissä on ensin mitoitettu ja suunniteltu huolella ja joista on hyvä vaihtaa ajatuksia vielä toteutusvaiheessa", kertoo Peabin työmaainsinööri **Sari Mäkeläinen**.

Hän pitää erittäin hyödyllisenä sitä, että rakennesuunnittelija on mallintanut kaiken. Mallista saa suoraan kaikki mitat, mikä auttaa sekä havainnollistamaan toteutusratkaisuja että myös tekemään hankinnat oikein.

"Mallista näkee muun muassa sen heti, paljonko on missäkin kohdin tilaa talotekniikalle", hän toteaa.

Terhi Kuusela pitää tietomallinnuksen käyttöä ehdottoman tärkeänä myös suunnitteluprosessin kannalta. Perinteistä osaamista se ei kuitenkaan korvaa.

"Mitoituslaskelmat on hallittava kuten aiemminkin, siihen ei mallin käyttö tuo muutosta. Tässä kohteessa mitoituksen tekee vaativaksi geometrian epäsäännöllisyys. Kun tähän vielä yhdistyy laaja materiaalikirjo puusta lasiin ja teräkseen sekä paikalla valettuun betoniin ja betonielementteihin, kohdetta voi pitää vaativana", hän kertoo.

Vaativa tekniikka hoituu hyvällä työmaalla ja suunnittelun välisellä yhteistyöllä. Sen voi aistia tunnelmasta, jolla Sari Mäkeläinen ja Terhi Kuusela keskustelevalle kimuran teimmistakin yksityiskohdista.



Teija Mäki-Kanto pitää tavoitteenaan kehittyä yhä paremmaksi rakennesuunnittelijaksi. Tämän päätavoitteen lisäksi on meneillään pitkäjänteinen projekti, jonka aikana hän seuraa Harmi-koiran kehittymistä ratajuoksijana.

Teija Mäki-Kanto kokeili lukion jälkeen monia ammatteja, jotta löytäisi aidosti kiinnostavan ammatin. Kokemusta kertyi niin talomaalarina kuin myös tarjoilijana ja pesulatyöntekijänä.

"Näissä merkeissä vierähti aika monta vuotta, kunnes aloin pohtia opiskeluvaihtoehtoja. Kaipasin työtä, joka olisi mahdollisimman vaihtelevaa. Pysin ja pääsin Metropolian ammattikorkeakouluun rakennesuunnittelulinjalle. Siptissä olin ensi kertaa kesätyössä vuonna 2013. Kaksi vuotta myöhemmin valmistuin ja sain täältä vakipaikan."

Hän kuvailee työtapaansa harkitsevaksi ja suunnitelmalliseksi. Hän pitää oleellisena perehtyä ensin kokonaisuuteen, minkä jälkeen on sitten helppo edetä systemaattisesti ja tehokkaasti.

"Päivät joskus venyvät, mutta se ei haittaa, kun tekee sellaista työtä, mistä tykkää. Viihdyn yhtä lailla numeroiden kuin piirustusten ja tietomallien parissa."

Teija on perehtynyt tietomallinnukseen rakennesuunnittelu-uransa alusta alkaen. Viime aikoina hän on työskennellyt muun muassa Helsingin City Center -korttelin projektien parissa ja mallintanut Hyvinkään Hyria-oppilaitoksen uudisrakennusta.

"Vaikka mallintaminen eliminoi ristiriitaisuuksia, joita saattaa syntyä perinteisillä kaksikulotteisilla piirustuksilla, kyllä kolmiulotteista hahmotusta tarvitaan yhtä lailla kuin aikaisemminkin."

Lisäoppia korjausrakentamiseen ja rakennusfysiikkaan

Koulutus ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon hankkimiseksi painottuu Teija Mäki-Kannon mukaan korjausrakentamiseen ja rakennusfysiikkaan. Rakennusfysiikan simulointi ohjelmallisesti on varsin uutta kehitystä, ja nämä opit, esimerkiksi kosteuden ja lämmön siirtyminen rakenteissa, Teija aikoo omaksua ja tuoda päivätyöhönsä.

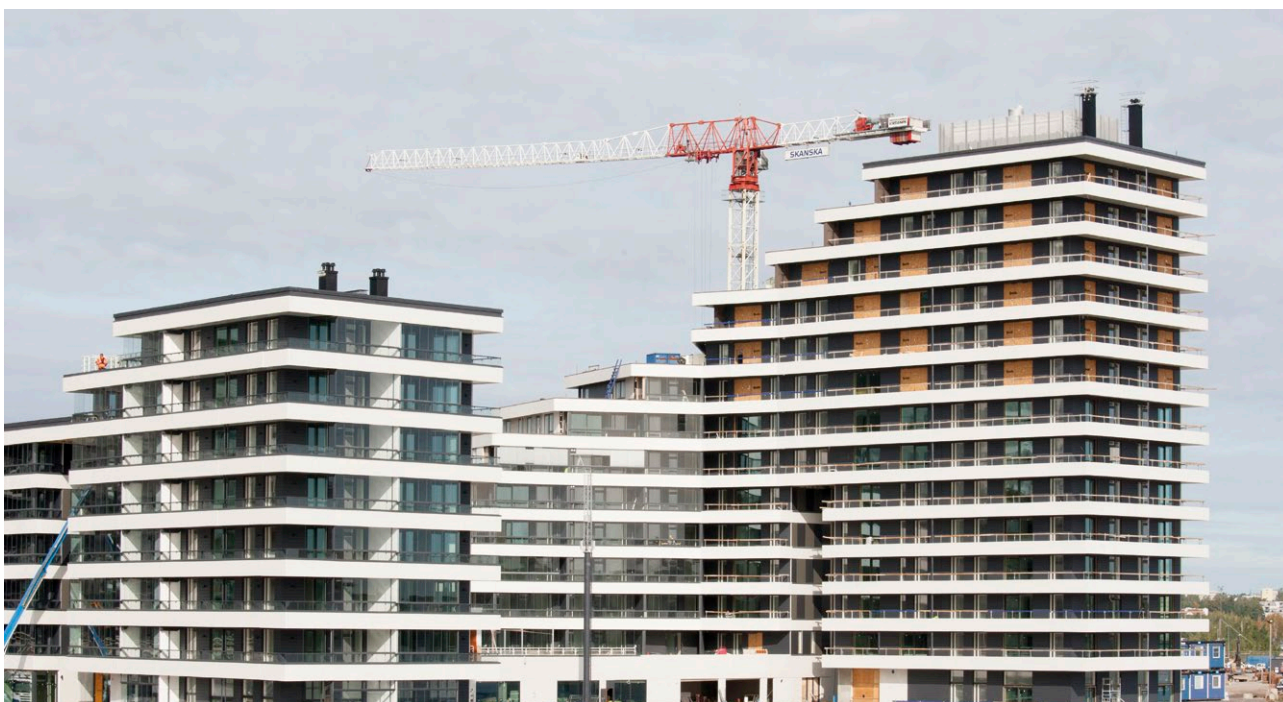
"Haluan oppia uutta ja kehittyä työssäni. Korjausrakentamisessa haasteita riittää, kun pitää perehtyä myös vanhoihin rakenteisiin ja materiaaleihin. Niistä ei läheskään aina löydy tietoa oppikirjoista eikä hankkeiden dokumenteista, vaan tiedot on hankittava itse. Yleensäkin korjausrakentamisessa on vielä enemmän haastetta kuin uudiskohteissa."

Haastetta riittää myös työpäivien jälkeen, sillä viime vuodesta lähtien Teija on koulutanut Harmi-nimistä whippetiä ratajuoksijaksi.

"Ensi vuonna on tarkoitus kisata tosissaan. Tämä uusi harrastus myös rytmittää sopivasti työ- ja vapaa-aikaa. Jos työt vaativat, niin tehdään kyllä tarvittaessa pitkää päivää, mutta toisaalta ei voi ottaa tavaksi roikkua toimistolla iltamyöhään."



Amos Andersonin uuden museon maanpäälliset rakenteet elävöittävät Lasipalatsinaukiota. Sipti vastasi kohteen rakenne- ja pohjarakennesuunnittelusta.



Verkkosaaren uudet, osittain meren päälle rakennetut asuinalot tuovat tyylikkyyttä entisen satama-alueen maisemaan. Sipti vastasi kohteen pohjarakennesuunnittelusta.

sipticonsulting

www.sipti.fi

Paasikivenkatu 13
04200 Kerava
Puh. +358 50 569 0991
etunimi.sukunimi@sipti.fi

sipti infra

www.sipti-infra.fi

Vanha Helsingintie 18 a
00700 Helsinki
Lahden aluetuomisto
Svinhufvudinkatu 23A, 15210 Lahti
etunimi.sukunimi@sipti-infra.fi

Kymen sipti

www.kymensipti.fi

Kyminlinnantie 6, 48600 Kotka
Puh. +358 44 704 6218
etunimi.sukunimi@kymensipti.fi

sipti environment

www.siptienvironment.fi

Vanha Helsingintie 18 a
00700 Helsinki
Puh. +358 40 757 9931
etunimi.sukunimi@siptienvi.fi