

Krävande
markarbeten
på gång

Vaativia maanrakennustöitä meneillään

VAASAN SÄHKÖN
UUSI TOIMITALO »04

VASA ELEKTRISKAS
NYA KONTORSHUS »05

TEKLA BIM AWARDS »13



»08

Vaativia maanrakennustöitä meneillään

Vaaan keskustassa on tällä hetkellä meneillään monta suurta rakennusprojektia. Samalla kun rakentaminen on vähentynyt muualla maassa, toiminta täällä on vilkasta. Kaupunginteatterin kortteliin tulee iso maanalainen pysäköintilaitos sekä useita asuintaloja. Folkhälsanhuset Wasan rakentaminen Raastuvankadulla on päässyt vauhtiin huolimatta tuhoisasta tulipalosta keväällä. Perustustyöt Vaasan Sähkön uuteen toimistorakennukseen Palosaaren sillan kupeessa on myös aloitettu.

Contria on mukana näissä kaikissa suurissa projekteissa, jotka tulevat muovaamaan kaupunkikuvaa vuosikymmeniä eteenpäin. Kyse ei ole mistään standardiprojekteista, vaan hyvin vaativista perustustöistä, joihin kuuluu mm. ponttiseiniä, pohjanvahvistuksia sekä laajoja louhintatöitä. Olen ylpeä siitä, että saamme olla mukana hankkeissa. Teatterikorttelissa louhitaan syvälle, jotta saadaan tilaa isolle 348 auton parkkihallille. Vaasan Sähkön tulevan toimistorakennuksen rakentaminen rantaan vaatii teknisesti korkeatasoista porapaalutusta kallioperään sekä ponttiseiniä ja jäänsuojaseinämää rantaviivaan merelle päin. On mielenkiintoista olla mukana projektissa, jollaista meillä ei ole koskaan ennen ollut. Lue lisää Vaasan Sähkön sekä muista projekteistamme tuonempana tässä lehdessä.

Tässä lehdessä on myös artikkeli Poriin rakennettavasta kauppakeskus Puuvillasta, johon Contria on tehnyt osan rakennesuunnittelusta. Projekti voitti ensimmäisen palkinnon Tekla BIM Awards -kilpailussa, jossa kiitosta sai tietomallinnuksen hyödyntäminen uudella tavalla.

Tunnen ylpeyttä myös siitä, että voimme nyt tarjota projektinjohtamisen ja kustannussuunnittelun palveluja Seinäjoen toimistossammekin. Seinäjoen konttorin ensimmäinen projekti RAP-toimialan osalta on STEP Oy:n ja Altia Oy:n peltobiomassoja hyödyntävä höyrykattilalaitos Altian Koskenkorvan tehtaalle. Myös tässä rakennushankkeessa on vaativat maanrakennustyöt.

Henkilöstön määrä on kasvanut myös Vaasassa ja Contriassa työskentelee nyt enemmän henkilöstöä kuin koskaan aikaisemmin. Harjoittelijat mukaan luettuna meitä on yhteensä 34 työntekijää. Yhdeksän henkilöä työskentelee projektinjohtamisen ja kustannussuunnittelun parissa ja 24 työskentelee rakennesuunnittelu- ja kuntotarkastuspuolella. Henkilöstöstä 11 työskentelee Seinäjoen konttorissa.

Vaasan tilojen käytön tehostamisen ja Seinäjoella isompiin tiloihin muuton myötä meillä on nyt tilaa useammalle henkilölle. Näin olemme voineet ottaa vastaan myös entistä enemmän harjoittelijoita. Harjoittelijajärjestelmä on hyvä tapa nuorille saada jalka oven väliin työelämään ja se antaa heille mahdollisuuden näyttää kykynsä ja taitonsa. Samalla se tarjoaa yrityksellemme arvokkaan mahdollisuuden löytää uusia työntekijöitä. Kaksi Contriassa aiemmin ollutta ammattikorkeakouluharjoittelijaa työskentelee nyt meillä määräaikaisilla työsuhteilla. Koska Contria myy henkilökunnan osaamista, meille on jatkuva haaste paitsi kehittää olemassa olevan henkilöstön osaamista myös samanaikaisesti rekrytoida uutta, oikeanlaista henkilökuntaa.

Mennyt vuosi on ollut positiivinen Contrialle. Liikevaihto on kasvanut ja se ylittää hieman suunnitellun budjetin. Tuloksia tarkastellessa näyttää siltä, että vuodesta tulee parempi kuin osasimme ennakoida. Tilauskanta riittää pitkälle ensi vuoteen.

Toivotan teille kaikille oikein mukavaa loppusyksyä sekä mukavia lukuhetkiä Contzinen parissa,

Tom Eriksson
TOIMITUSJOHTAJA
tom.eriksson@contria.fi
+358 500 263 150

Krävande markarbeten på gång

Det pågår flera stora byggprojekt i centrum av Vasa för tillfället. Medan byggandet har minskat i resten av landet är det full fart här. Kvarteret vid stadsteatern ska få en stor underjordisk parkering och flera bostadshus. Bygget av Folkhälsanhuset Wasa vid Rådhusgatan har kommit igång trots den förödande branden i våras. Och grundarbetena för Vasa Elektriskas nya kontorshus vid Brändö bro har också påbörjats.

Contria är med i alla de här stora projekten, som kommer att utforma stadsbilden för årtionden framöver. Det inte är frågan om några standardprojekt, utan byggen med mycket krävande grundläggningsarbeten som innehåller bland annat spontväggar, isskyddsväggar, förstärkningar och omfattande sprängningsarbeten och jag är stolt över att vi får delta i dessa projekt. I teaterkvarteret spränger man långt ner i undergrunden för att bereda plats för den massiva parkeringsanläggningen för 348 bilar. För att Vasa Elektriskas blivande kontorshus ska kunna byggas vid strandlinjen förutsätts krävande grundläggning som utförs med bl.a. borrhålning och spontväggar längs strandlinjen. Det är utmanande att vara med om ett projekt som inte liknar någonting vi gjort förut. Läs mer om Vasa Elektriska och våra andra projekt längre fram i tidningen.

I den här tidningen har vi också en artikel om köpcentret Puuvilla, som byggs i Björneborg som bäst och där Contria gjort en del konstruktionsplanering. Projektet vann första pris i Tekla BIM- Awards, för sitt nyskapande sätt att använda 3D-modellering.

En annan orsak till stolthet är att vi nu kan erbjuda våra tjänster inom projektledning och kostnadsstyrning också från vårt kontor i Seinäjoki. Det första projektet som Seinäjoki-kontoret tagit sig an på RAP-sidan är ett bioångkraftverk för STEP Oy och Altia Oy vid Altias fabrik i Koskenkorva. Också i det fallet är det frågan om ett bygge med krävande markarbeten.

Vår personal har vuxit också i Vasa, och idag jobbar det fler personer på Contria än någonsin tidigare. Med praktikanterna inräknade är vi sammanlagt 34 personer. Nio personer jobbar med projektledning och kostnadsstyrning, medan 24 personer jobbar med konstruktionsplanering och konditionsgranskning. Av personalen jobbar elva stycken på kontoret i Seinäjoki.

I och med att vi effektiviserat utrymmena i Vasa och flyttat till större utrymmen i Seinäjoki har vi nu flere arbetspunkter, och har också kunnat ta emot fler praktikanter än förut. Praktikantsystemet är ett bra sätt för unga människor att få en fot in i arbetslivet och visa vad de går för, samtidigt som det för

oss är ett värdefullt sätt att hitta nya medarbetare. Två av våra tidigare yrkeshögskolepraktikanter jobbar nu vidare hos oss på tidsbestämda avtal. Eftersom Contria säljer personalens kunnande, så är det en ständig utmaning för oss att dels utveckla den personal vi har och samtidigt hitta rätt personer att nyrekrytera.

Det gångna året har varit positivt för Contria. Vår omsättning ökar måttligt och överskrider budgeten något. Resultatmässigt verkar vi gå mot ett bättre år än vi förutsett. Orderstocken sträcker sig långt in på nästa år.

Jag önskar alla en riktigt trevlig senhöst och trevliga lässtunder med Contzine,

Tom Eriksson

VERKSTÄLLANDE DIREKTÖR

tom.eriksson@contria.fi

+358 500 263 150



Maanrakentamista va



Vaasan Sähkön uusi toimitalo rakennetaan Palosaaren sillan kupeeseen, aivan rannanajaan.

Vasa Elektriskas nya kontorshus byggs invid Brändö bro, alldeles vid strandlinjen.

Vaasan Sähkön uusi toimitalo on poikkeuksellinen rakennus. Sen rakentaminen vaatii rantapenkereen vahvistamisen järeällä ponttiseinällä.

Rakennettaessa talo rannanajaan, maanrakennustyöt muuttuvat monin verroin mutkikkaimmiksi. Vaasan Sähkön uuden toimitalon rakentamisessa lisähaasteita on tuonut talon rakentaminen vanhalle täyttömaalle ja kaiken lisäksi Vaasan seudun epätasainen ja rikkonainen peruskallio on tässäkin kohteessa rakentajalle haasteellinen.

– Talo rakennetaan Palosaaren sillan kupeeseen, käytännössä osittain vanhan meren päälle. Tämän tyyppinen talonrakentaminen on Vaasassa aivan ainutlaatuista, sanoo Rauno Alanen. Hän toimii Contrian osalta projektin työmaavalvojana.

Projektin toteuttaminen alkoi heinäkuussa 2013. Työt alkoivat järeän ponttiseinän lyömisellä rantapenkereeseen. Ponttiseinän tarkoituksena on estää maa-aineksen valuminen mereen.

PONTTISEINÄ KOOSTUU 14–19 metriä pitkistä teräsponteista ja kaiken kaikkiaan se on 108 metriä pitkä. Myöhemmin pontit mantteloidaan betonielementtien ja paikallavalukuoren yhdistelmällä. Yksittäi-

nen betonielementti on kooltaan 1500 mm leveä ja neljä metriä korkea. Ponttiseinä jää näkyviin vain länsipään kohtaan. Tästä näkyviin jäävästä kohdasta on tarkoitus jatkaa kaupungin toimesta torilla ja kulkuväylällä tulevaisuudessa.

– Pontit on kiinnitetty alhaalta kallioon juuritapeilla, jotta ponttiseinä pysyisi paikallaan. Lisäksi ponttien vaakasiirtymät estetään kallioon upotetuilla vinoankkureilla, kertoo Alanen.

Ponttien asettaminen paikoilleen ei aina edennyt kitkattomasti eikä suunnitelmien mukaan – joskus rakentajat törmäsivät maanalaisiin kiviin, jotka eivät ilmenneet pohjatutkimuksissa. Joskus pontit taas upposivat niin syvälle, että niitä jouduttiin jatkamaan.

– Jotain maatoiden haasteellisuudesta kertoo myös se, että kesti yli kolme kuukautta ennen kuin ensimmäinen antura voitiin valaa. Perustamistyöt olivat juuri niin vaativia kuin etukäteen arvioimme, mutta niistä selvittiin kunnialla, sanoo Alanen.

PONTTISEINIEN ASENNUSTEN aikana varsinaiset perustukset on paalutettu

400:lla betonilla täytetyllä teräsporapaalulla ja toimitalon porrashuoneiden perustuksia on lisäksi vahvistettu vinoankkuroinnilla.

Työmaavalvonnan lisäksi Contria vastaa projektissa myös projektinjohdosta, kustannussuunnittelusta ja -seurannasta. Rakennus valmistuu suunnitelman mukaan vuodenvaihteessa 2014–15.

Vaasan Sähkön uusi toimitalo

Ponttiseinä: 108 metriä (AZ 48, jonka ainevahvuus on uumissa 15 mm)

Ponttien pituus: 14–19 metriä

Vinot kallioankkurit:

36 kpl (Gewi 63,5)

Solkipalkit (ankkuroiden kiinnitys

ponttiseinään): 2 kpl HEB 260

Juuritappeja: 90 kpl

Teräspaaluja: n. 400 kpl

Teräspaalujen halkaisija: 140–320 mm

ativimmasta päästä



Järeän ponttiseinän avulla maa-aines pysyy paikallaan, eikä valu mereen. Kuvassa näkyvät myös viistot kallioankurit, joiden avulla pontit on kiinnitetty kallioon.

Med hjälp av den kraftiga spontväggen hålls jordmassorna på plats och börjar inte glida ner i havet. På bilden syns också de diagonala snedankare, som fäster väggen i berget.

Extra krävande grundläggningsarbeten

Vasa Elektriskas nya kontorshus är på många sätt ett exceptionellt bygge. För att man ska kunna bygga huset måste strandlinjen först förstärkas med en massiv spontvägg

När man bygger ett hus precis vid strandlinjen blir jordbyggandsarbetena genast betydligt mer komplicerade. Bygget av Vasa Elektriskas nya kontorshus har varit extra utmanande också därför att huset byggs på gamla schaktmassor. Till råga på allt är Vasaregionens ojämna och med sprickor fyllda berggrund som vanligt utmanande.

Huset byggs vid Brändö bro, i praktiken delvis på gammal havsbotten. Den här typen av byggande är rätt unikt i Vasa, säger Rauno Alanen från Contria. Han fungerar som arbetsplatskontrollant i projektet.

Projektet började förverkligas i juli 2013. Arbetet började med att slå ner en massiv spontvägg vid strandlinjen, som ska hindra jordmassorna från att glida ner i havet.

SPONTVÄGGEN BESTÅR av 14-19 meter långa spontar av stål och totallängden är 108 meter. Senare kommer väggen att mantelgjutas med en kombination av betongelement och platsgjutna konstruktioner. De enskilda betongelementen är 1500 mm breda och fyra meter höga. Spontväggen kommer att lämnas synlig enbart från den västra ändan. Där skall Vasa stad i framtiden bygga ut med torg och en strandpromenad.

Nertill är spontarna fastsatta i berget med förankringstappar för att väggen ska hållas på plats. För att väggen inte ska röra sig horisontellt är den också fastsatt i berget med hjälp av snedankare, berättar Alanen.

Att montera spontväggen har inte alltid varit det lättaste och allt har inte gått helt enligt planerna. Ibland har byggarna stött på underjordiska stenar, som inte kommit fram i grundundersökningen. Och ibland har sponterna sjunkit så långt ner att de måste förlängas.

Det räckte tre månader innan den första grundsulan kunde gjutas, vilket beskriver hur utmanande grundläggningsarbetena var. Arbetet var just så krävande som vi hade antagit, men vi klarade det med hedern i behåll, säger Alanen.

MEDAN SPONTVÄGGEN monterades byggdes samtidigt den egentliga husgrunden med hjälp av 400 stålborrpålar som fylldes med betong. Grunden för husets trapphus har dessutom förstärkts med snedankare.

Förutom arbetsplatskontroll ansvarar Contria också för projektledning, kostnadsstyrning och -uppföljning i projektet. Byggnaden förväntas vara klar vid årsskiftet 2014-15.

Vasa Elektriskas nya kontorshus

Spontvägg: 108 meter (AZ 48, flänsens materialtjocklek 15 mm)

Längden på spontarna: 14-19 meter

Snedankare: 36 st (Gewi Ø 63,5)

Spontlinjens städbalkar för ankarinfästningarna: 2 st HEB 260

Förankringstappar: 90 st

Stålpålar: ca 400 st

Stålpålarnas diameter: 140-320 mm

VAMK SANEERA



Monen contrialaisen rakennusinsinöörin opinahjona toiminut Vaasan teku, siis Vaasan ammattikorkeakoulun tekniikan yksikön toimipiste, saneerataan täydellisesti seuraavan kolmen vuoden aikana.

Contrian projektinjohto- ja kustannussuunnittelutoimiala on laatinut kohteen kustannusarvion. Kustannukset arvioitiin kertaalleen alustavien luonnosten ja suunnittelijoiden antamien lisätietojen pohjalta. Laskentamenetelmänä käytettiin rakennusosa-arviomenetelmää. Vaikean peruskorjauskohteen urakkakustannukset pysyivät kustannusarvion osoittamassa tasossa ja aikaa vaativilta säästökierröksiltä vältyttiin.

Contrian rakennussuunnittelutoimiala on tehnyt kohteen kunto- ja haitta-ainetutkimuksen sekä rakennussuunnittelun. Kuten monessa muussakin tämän ikäisessä kohteessa, myös tässä saneerauksessa on leimallista ilmanvaihdon uusimisesta johtuva tekniikan moninkertainen tilantarve. Rakennuksen 60-luvulla tehty paikallavalettu pilari-

palkkirunko mahdollistaa suurienkin reikien teon ilman vahvistuksia. Palkit ovat tosin niin pitkät ja raudoituksen suhteen tarkkaan optimoitu, että niiden rei'ittäminen jouduttiin lujusteellisista syistä pääosin kieltämään. Suurimpien kuilujen kohdalla joudutaan tekemään vahvistuksia ja lisätuentoja.

VANHAT VESIKATTORAKENTEET puretaan kokonaisuudessaan uuden ilmanvaihtotekniikan tieltä. Wolffintien puoleiselle sivulle rakennetaan uudet konehuoneet ja vesikatto korotetaan, jotta kanavat saadaan asennettua muodostuvaan ontelotilaan. Näin laajamittainen vesikaton purkutyö tuo työmaalle haasteita saada rakennus pidettyä kuivana Suomen syksyisissä olosuhteissa. Ulospäin näkyvin muutos on uusi pääsisäänkäynti,

UKSEEN



johon tulee lasipintaisten ulkoseinien teräspilareiden varassa "leijuvat" paikallavaletut käytävä- ja porrasrakteet. Niiden toteuttaminen vaikutti aluksi hankalalta, mutta asia ratkaistiin hyödyntämällä betonikaiteet palkkirakenteiksi.

Ilmanvaihdon tapahtuessa koneellisesti rakennuksen tiiveys on ensiarvoisen tärkeää. Vanhat rakennukset eivät usein täytä tiiveysvaatimuksia, jotka uusi koneellinen ilmanvaihto edellyttäisi toimiakseen kunnolla. Hyvällä syyllä voidaanakin kysyä onko 60-luvulla tehty rakennus toimiva aihio energiatehokkaalle vuoden 2012 määräysten mukaiselle tekniikalle. Tästä syystä kohteessa on pidetty ensiarvoisen tärkeänä, että elementtisaumat, ikkuna- ja oviliittymät sekä läpiviennit tiivistetään erittäin huolellisesti. Huolelliset ja oikealla asenteella varustetut rakennusmiehet ovat ratkaisevassa roolissa tämän tyyppisten yksityiskohtien loppuun saattamisessa.

VAMK saneras

Huset där många av Contrias byggnadsingenjörer har fått sin utbildning ska saneras fullständigt under de kommande tre åren. Det handlar förstås om Vasa yrkeshögskolas enhet för teknik.

Contrias enhet för projektlednings- och kostnadsstyrning har gjort upp en kostnadsberäkning för projektet. Kostnaderna uppskattades på basen av preliminära skisser och tilläggsuppgifter från planerarna, och som beräkningsmetod användes byggdelsmetoden. Entreprenadkostnaderna för det här krävande grundsaneringsobjektet höll sig på samma nivå som kostnadsberäkningen hade visat, och man slapp därför tidskrävande inbesparingsrundor.

Contria har också gjort konstruktionsplaneringen och en konditions- och skadeämnesundersökning av byggnaden. Som så många andra byggnader av samma ålder, präglas också den här saneringen av att det förnyade ventilationssystemet kommer att kräva mångdubbelt med utrymme. Byggnaden har en platsgjuten pelarbalksstomme, som möjliggör också större hål utan att förstärkningar behövs. Balkarna och armeringen är ändå så effektivt optimerade, att man huvudsakligen var tvungen att förbjuda håltagningar på grund av konstruktionstekniska orsaker. De största håltagningarna kommer att behöva förstärkningar och tilläggsstöd.

Det gamla vattentakets konstruktioner kommer att rivas helt

och hållet för att bereda plats för den nya ventilationstekniken. På den sidan som vetter mot Wolffskavägen byggs nya maskinrum och vattentaket höjs, så att kanalerna får plats i det utrymme som bildas. Att demontera vattentaket i så här stor omfattning är utmanande med tanke på de finländska väderleksförhållandena på hösten.

Utåt sett är den största förändringen en ny huvudingång. Ytterväggarna är av glas och korridor- och trappkonstruktionerna kommer att "sväva", vilande på stålpelare. Förverkligandet verkade först besvärligt, men saken löstes genom att man utnyttjar betongräcket som en balkkonstruktion.

Eftersom ventilationen är maskinell är det ytterst viktigt att byggnaden är tät. Gamla byggnader är ofta inte tillräckligt täta för att ny maskinell luftväxling ska fungera ordentligt. Det finns allt skäl att fråga sig ifall det är vettigt att installera ny energieffektiv teknik enligt 2012 års krav i en byggnad från 60-talet. Av den här orsaken är det ytterst viktigt att elementfogar, dörr- och fönsteranslutningar samt genomföringar tätas mycket noggrant. Noggranna byggarbetare med rätt attityd har en avgörande roll för att den här typen av detaljer ska slutföras på rätt sätt.

TEATTERIN KORTTELIN TYÖT OVAT ALKANEET

Vaasa saa pian uuden ison maanalaisen pysäköintilaitoksen kaupunginteatterin kortteliin. Tontille tulee myöhemmin myös kerrostaloja.

Vaasan kaupunginteatterin kortteli on aiemmin ollut suurelta osin pysäköintialuetta. Nyt pysäköinti siirtyy maan alle, jotta päälle voidaan rakentaa kerrostaloja. Kyse ei ole mistään pienestä työmaasta – pysäköintilaitoksesta tulee kaksikerroksinen, ja se tarjoaa tilat yhteensä 348 autolle.

– Pysäköintilaitos palvelee sekä kaupunginteatterin kävijöitä että uusien kerrostalojen asukkaita, kertoo Kenneth Grönroos. Hän toimii projektinjohtajana rakennesuunnittelijatiimissä, jonka Contria on muodostanut Teatterin korttelia varten. Contria tekee rakenne- ja elementtisuunnitelmat sekä pysäköintilaitosta että kortteliin rakennettavaa kuutta 3-8-kerroksista asuintaloa varten.

Maanrakennustyöt alkoivat keväällä 2013. Koska pysäköintilaitos on kaksikerroksinen, kalliota on jouduttu räjäyttämään syvältä. Työ on ollut erityisen hankalaa, koska räjäytyksiä on toisinaan jouduttu tekemään jopa puolen metrin päässä naapuritalosta.

–Talojen rakentaminen pysäköintikellarin päälle on aina haastavaa. Rakennesuunnittelussa on huolehdittava kuormituksen oikeanlaisesta jakautumisesta perustuksille. Korttelin sisäpihan on kannettava myös pelastusajoneuvojen paino, Grönroos sanoo.

Grönroos iloitsee siitä, että tiukka aikataulu on pitänyt kutinsa. Hankkeen ensimmäinen vaihe valmistuu kesällä 2014, ja sen jälkeen rakennustyöt jatkuvat vielä useita vuosia. Tontille arvioidaan rakennettavan suunnilleen yksi kerrostalo vuodessa.

Pysäköintilaitos on vielä iso kaivanto, mutta kesällä 2014 se on valmis. Teatterin korttelin rakennustyöt jatkuvat vielä vuosia. Tontille tulee kuusi 3-8-kerroksista asuintaloa.



ARBETET MED TEATERKVARTERET HAR INLETTS

Vasa får snart en ny stor parkeringsanläggning under kvarteret bakom stadsteatern. Senare byggs också höghus på tomten.



Kvarteret vid Vasa stadsteater har tidigare till stor del bestått av en parkeringsplats. Nu ska parkeringen flytta under jord så att bostadshus kan byggas ovanpå. Det är inte frågan om något litet bygge – parkeringsanläggningen är i två våningar och har plats för sammanlagt 348 bilar.

– Parkeringsanläggningen ska betjäna både stadsteaterns besökare och de nya höghusens invånare, berättar Kenneth Grönroos. Han fungerar som projektledare för det team av konstruktionsplanerare på Contria som jobbar med Teaterkvarteret. Contria utför konstruktions- och elementplanering både av parkeringsanläggningen och av de sex höghusen på 3-8 våningar som byggs i kvarteret.

Markarbetena körde igång våren 2013. Eftersom parkeringsanläggningen är i två våningar har man varit tvungen att spränga sig djupt ner i berget. Jobbet har varit extra utmanande eftersom sprängningarna ibland gjorts så nära som en halv meter från grannhuset.

– Det är alltid utmanande att bygga hus ovanpå en parkeringskällare. Vid konstruktionsplaneringen måste vi se till att lasterna blir korrekt fördelade till undergrunden. Kvarterets innergård ska också klara tyngden av räddningsfordon, säger Grönroos.

Grönroos är glad över att man lyckats hålla den snäva tidtabellen. Första skedet av projektet kommer att vara klart sommaren 2014, och därefter pågår bygget ännu flera år framöver. Man räknar med att det byggs cirka ett höghus om året på tomten.

Ännu är parkeringsanläggningen bara en stor schaktgrop, men sommaren 2014 ska den vara klar. Utbyggnaden av teaterkvarteret kommer att pågå i flera år framöver. Sex höghus på 3-8 våningar ska byggas på tomten.

POHJARAKENTAMIST

Altia rakennuttaa parhailaan Koskenkorvalle biohöyrykattilaa. Contria on ollut tiiviisti mukana projektissa, jonka perustustyöt ovat olleet harvinaisen haastavia.

Altia rakennuttaa parhaillaan 10 MW:n biohöyrykattilalaitosta Koskenkorvan viljaviina- ja tärkkelystehtaalle. Lokakuun puolessavälissä alkoi kattila-asennusvaihe. Projektiin osallistuu Altian oman henkilökunnan lisäksi Suomen Teollisuuden Energiapalvelut (STEP), joka jo operoi alueella toimivaa vanhaa voimalaitosta. Projektiryhmän vahvistukseksi on kiinnitetty myös Contria, joka vastaa kohteen kaikkien rakennusten ja rakenteiden perustussuunnittelusta, pääsuunnittelusta sekä kattilarakennuksen rakennesuunnittelusta. Lisäksi Contria avustaa projektin hankinnoissa ja urakoiden kilpailuttamisessa sekä suunnittelun ohjauksessa ja rakennustöiden valvonnassa. Contria tarjoaa myös vastaavan työnjohtajan palvelut.

Yleisesti Altian Koskenkorvan tehdasalueella tapahtuu muutenkin, koska uuden suurusrehutehtaan rakennustyöt ovat loppusuoralla ja valvoremontti on käynnistymässä tehtaalla. Contria on hoitanut myös edellä mainitun suurusrehutehtaan pää- ja rakennesuunnittelun.

POHJARAKENNUSMIELESSÄ

toimitaan mielenkiintoisella alueella. Perimätiedon mukaan betoniset viljasilot, jotka näkyvät kantatielle 67 asti, ovat perustetut maanvaraisesti luonnonhiekkasorapohjalle. Siiloista noin 300 metrin päässä sijaitsevan naapurissa toimivan konepajan suuri konepeti sitä vastoin on paaluperustainen. Siilojen vastakkaiselle puolelle myös noin 300 metrin päähän nyt rakentuva biohöyrykattilalaitos oheisrakennuksineen ja rakenteineen perustetaan paaluille.

Höyrykattilalaitoksen rakennuspaikalla kasvoi ennen lehtisekametsää. Alueella suoritettu pohjatutkimus kairauksineen osoitti, että paalutus on välttämätöntä. Pohjatutkimuksessa todettiin tiiviimmän kantavan kerroksen sijaitsevan 20-25 metrin syvyydessä. Välissä on 11-16 metriä paksu kokoonpuristuva kerrostuma, joka peruskaivuutöiden aikana osoittautui siniseksi saveksi. Laskennallisesti



oli odotettavissa useiden kymmenien senttien painumia alueella pelkäästään mursketäytöstä. Koepaalutuksen perusteella valittiin paalupituudeksi 25 metriä.

Lopullisten paalutussuunnitelmien valmistuttua kohteeseen lyötiin paalua 247 pisteeseen, yhteensä noin 4 450 metriä betonipaalua. Metrimäärä jäi oletettua pienemmäksi, koska tiiviin kerroksen pinta vaihteli paljon. Siksi paalupituuksia muutettiin paikoin lyhyemmiksi.

PAALUTUSTYÖTÄ, KUTEN muutaakin pohjarakennustyötä, helpotti kuiva ja lämmin loppukesä ja alkusyksy. Ei ole tarvinnut savessa kahlata ja paalutuskoneen pinnalla pysymistä varten rakennettu murskepatjakin osoittautuikin turhaksi. Yllättävän hyvin kuivakuorikerros on noin 60 tonnin paalutuskoneen kantanut eikä luonnontilaisessa

maassa ollut varottavana juurikaan maanalaisia johtoja tai rakenteita.

Perustussuunnittelun lähtötietojen saaminen ja yhteensovittaminen sitä vastoin ei ole ollut helppoa. Kuormatiedot kun on joutunut kokoamaan neljän eri suunnittelutahon aineistosta. Omien kattilarakennuksen kuormien lisäksi kattilatoimittaja, laitetoimittaja ja putkisillan suunnittelija ovat antaneet osuudestaan kuormitukset perustussuunnittelijalle. Oman pienen mausteen on antanut se, että projektikieli on osittain englantia, koska kattilatoimittaja on belgialainen. Koska kukin tahollaan on tehnyt ja täydentänyt suunnitelmiaan paalutusten jo alettua, on paalutustyö jouduttu keskeyttämään kaksi kertaa, kun paalutustietoja ei ole ollut saatavilla. Vaikeuksien kautta kuitenkin ollaan työmaalla päästy paalutusten osalta maaliin, koska putkisillan viimeiset paalut lyötiin 24.9.2013 paikkaansa.

A KOSKENKORVALLA



GRUNDARBETEN I KOSKENKORVA

Altia fungerar som byggherre för bioångpanneanläggningen i Koskenkorva. Contria har en viktig roll i projektet, där grundarbetena är särskilt utmanande.

Altia fungerar som byggherre för en bioångpanneanläggning på 10 MW vid sprit- och stärkelsefabriken i Koskenkorva. I mitten av oktober började man installera pannan. I projektet deltar förutom Altias egen personal också Suomen Teollisuuden Energiapalvalut (STEP), som också opererar det gamla kraftverket på området. Projektgruppen har förstärkts med Contria, som ansvarar för grund- och huvudplanering av alla byggnader och konstruktioner. Dessutom gör Contria konstruktionsplaneringen av ångpannebyggnaden och hjälper till med anskaffningar och upphandlingar. Contria styr också planeringen och övervakningen av bygget och fungerar som ansvarig arbetsledare.

Det är överlag mycket på gång på Altias fabriksområde i Koskenkorva, eftersom bygandet av den nya foderfabriken är på slutrakan och samtidigt inleds renoveringen av övervakningsutrymmet på fabriken. Contria

har skött huvud- och konstruktionsplanering också av nyss nämnda foderfabrik.

Med tanke på grundarbetena rör vi oss på ett intressant område. Enligt traditionen står sädessilorna, som syns ända till stamväg 67, markfast på natursand och grus. Cirka 300 meter från silorna finns en verkstad, som i sin tur står på pålar. Också bio-ångpanneanläggningen, som byggs mitt emot silorna på ett avstånd av 300 meter, kommer att byggas på pålar, liksom servicebyggnaderna.

PÅ PLATSEN DÄR anläggningen byggs växte tidigare blandlövsskog. Den grundundersökning och de provborrningar som gjordes på området visade att pålningen är nödvändig. Grundundersökningen visade att det tätaste bärande skiktet fanns på 20-25 meters djup. På 11-16 meters djup finns ett tjockt skikt, som visade sig vara blålera. Beräkningarna visade att man kunde vänta sig att en sättning på tiotals centimeter enbart på grund av krossfyllningen. På basen av provpålningen valdes en pållängd på 25 meter.

Efter att de slutgiltiga planerna blev klara slog man ner pålar på 247 punkter, sammanlagt 4450 meter betongpålar. Den totala längden var mindre än förväntat, eftersom ytan på det täta skiktet varierade mycket. Därför blev pålarna ställvis kortare.

Pålningen och resten av grundarbetet un-

derlättades av att vädret var varmt och torrt på sensommaren och i början av hösten. Man har inte behövt vada i lera och den krossbotten som byggts för att pålningsmaskinen inte skulle sjunka i marken visade sig vara överflödig. Förvånansvärt bra har markskiktet burit den 60 ton tunga pålningsmaskinen och eftersom marken var i naturtillstånd så har man inte behövt se upp för markledning eller andra markkonstruktioner.

Däremot har det inte varit lätt att få tag på och koordinera informationen för grundplaneringen. Belastningsinformationen har vi varit tvungna att samla in från fyra olika planeringsområden. Förutom de egna beräkningarna för pannbyggnaden har också leverantören av pannan, leverantören av maskiner och apparater och planeraren av rörbryggan stått för belastningarna för sina egna delar. En pikant tilläggsdrycka i projektet har varit att kommunikationen delvis gått på engelska, eftersom pannleverantören är belgisk. Eftersom respektive part också har kompletterat sina planer efter att pålningen påbörjats, har man två gånger varit tvungen att avbryta pålningsarbetet då det inte har gått att få fram rätt pålningsinformation. Men trots svårigheterna har pålningsarbetet redan kunnat slutföras – de sista pålarna för rörbron slogs ner 24.9.2013.

Contrialle menestystä Tekla BIM Awards -kil

Kauppakeskus Porin Puuvilla palkittiin Suomen parhaana rakentamisen tietomallinnuskohteena Tekla BIM Awards 2013 -kilpailussa. Contria oli mukana projektissa ja yrityksen osuus käsitti noin 120 tonnin teräsrakenteet, joihin sisältyi muun muassa 30 metriset pääristikot. Työn tilasi ja teräsrakenteet valmisti Beam-Net. Kilpailuun osallistui kymmenen tietomallintamalla suunniteltua rakennusprojektia Suomesta ja Virosta.

Porin Puuvilla on valmistuttuaan vuonna 2014 yksi Suomen suurimmista kauppakeskuksista. Haastetta projektiin toi kireä aikataulu, josta selvittiin kunnialla tiiviissä yhteistyössä muiden suunnittelijoiden ja konepajan kanssa. Tietomallien vaihto nopeutti tiedonsiirtoa huomattavasti ja nivoi yhteen lukuisten erillisten suunnittelijoiden työn yhdeksi helposti omaksuttavaksi kokonaisuudeksi.

Contria on menestynyt samassa kilpailussa ennenkin. Yrityksen Seinäjoen toimisto teki konepajasuunnittelun vuoden 2012 raadin erityisarvostusta saaneen Lahden Sairaalaparkin täydentävistä teräsrakenteista ja yhdyssillasta.



pailussa



Framgång för Contria i tävlingen Tekla BIM Awards

Köpcentret Porin Puuvilla i Björneborg har utsetts till Finlands bästa 3D-modelleringsprojekt i Tekla BIM Awards 2013. Contria har varit med i projektet och företagets andel omfattade stålkonstruktioner på cirka 120 ton, som också innehöll 30 meter långa fackverk. Arbetet beställdes av Beam-Net, som tillverkar stålkonstruktionerna. I tävlingen deltog tio olika byggnadsprojekt

som planerats med hjälp av 3D-modellering, både från Finland och från Estland.

När Porin Puuvilla står klart 2014 kommer det att vara ett av Finlands största köpcentrum. Utmanande i projektet var den snäva tidtabellen, som man ändå klarade av med hedern i behåll i nära samarbete med de andra planerarna och fabriken. Genom att använda 3D-modellering gick det mycket lätt

och snabbt att utbyta information och koordinera de olika planernas arbete i en enda överskådlig helhet.

Contria har också tidigare haft framgång i samma tävling. Företagets kontor i Seinäjoki gjorde år 2012 verkstadsplanering för stålkonstruktionerna och förbindelsebron till Lahden Sairaalaparkki. Det projektet fick då en specialutmärkelse av juryn.

Folkhälsanhuset Wasa nousee

■ Viime kevään tuhoisasta tulipalosta huolimatta Folkhälsan-talon rakennustyöt voitiin aloittaa alkukesästä. Tähän asti kaikki on sujunut odotettua paremmin dramaattisesta aloituksesta huolimatta.

Projekti Folkhälsanhuset Wasaan kuuluu kolme rakennusta:

- Raastuvankatu 23 (entinen Carl & Carolina), joka saneerataan konttorikäyttöön
- Raastuvankatu 25 (entinen Club 25), jonne sijoitetaan monia Folkhälsanin toimintoja
- Uudisrakennus palokadun varressa, johon tulee mm. ravintola, pysäköintikellari ja 55 senioriasuntoa.

Rakennustyömaa sijaitsee vain korttelin verran torilta ja jo etukäteen tiedettiin, että keskeinen sijainti tulisi olemaan haaste. Naapurikiinteistöjen logistiikan piti toimia koko rakennusajan. Lisäksi asemakaava määrittää, että koko tontin pysäköinti tulee sijoittaa maan alle. Maanrakennus, - louhinta- ja perustustyöt vaativat tämän vuoksi erityisen suurta tarkkuutta.

Ympäriällä olevien rakennuksien turvaamiseksi irtoporattiin naapurikiinteistöihin päin oleva kallio ennen louhintatöiden aloittamista. Tällä tavalla paineaallon leviäminen itse rakennuksiin estettiin. Urakoitsija teki ennen räjäytystöiden aloittamista lainmukaisen dokumentoinnin naapurikiinteistöistä, koska räjäytystöissä on käännetty todistustaakka kolmatta osapuolta kohtaan.



Kaivuu- ja louhintatyöt sujuivat hyvin kesän aikana. Tämä johtui osin siitä, että säät olivat hyvät ja osin siitä, että kalliota oli vähemmän kuin pohjatutkimuksien perusteella arvioitiin. Tontille johtava ajoramppi siirrettiin mahdollisimman nopeasti palokujan puolelle ja näin työmaaliikenne voitiin johtaa Rauhankadulle, jotta ei häirittäisi vilkkaasti liikennöityä Raastuvankatua enempää kuin oli välttämätöntä.

Niin kauan kuin perustus- ja kellarityöt jatkuvat tontilla, kiinnitetään erityisen suurta huomiota työmaan turvallisuuteen. Korkeuserot ympärillä oleviin katuihin ovat nimittäin jopa yli neljä metriä. Tällä hetkellä uudisrakennuksen perusta alkaa olla maanpinnan tasolla ja voidaan todeta, että rakentamisen ensimmäinen vaihe on sujunut yli odotusten.

FOLKHÄLSANHUSET WASA TAR FORM

■ Trots den förödande branden i våras kunde bygget av Folkhälsanhuset inledas på försommaren. Hittills har allt gått över förväntan trots den dramatiska starten.

Projektet Folkhälsanhuset Wasa omfattar totalt tre byggnader:

- Rådhusgatan 23 (fd Carl & Carolina) som saneras för kontorsbruk
- Rådhusgatan 25 (fd Club 25) i vilken många av Folkhälsans funktioner placeras
- Ett nybygge längs brandgatan som inrymmer bl.a. restaurang, parkeringskällare och 55 seniorbostäder.

Vi kunde redan på förhand konstatera att byggplatsens centrala läge, ett kvarter från torget, skulle bli en utmaning. Grannfastig-

heternas logistik måste fungera under hela byggtiden. Detaljplanen förutsatte också att all parkering för tomten ska vara belägen under mark. Med ett sådant utgångsläge övervakades jordbyggnads-, sprängnings- och grundläggningsarbetena extra noggrant.

För att eliminera riskerna för de omkringliggande byggnaderna i samband med sprängningsarbetet borrades den del av berget som vette mot grannfastigheten loss. På så sätt spreds inte tryckvågen till byggnaden. Innan sprängningsarbetena inleddes genomförde entreprenören lagenliga kartläggningar av grannfastigheterna, eftersom omvänd bevisbörda gäller för sprängningsarbeten för skador gentemot tredje part.

Grävnings- och sprängningsarbetena förlöpte väl under sommaren, delvis tack vare

det goda vädret. Men det visade sig också att berget inte var lika omfattande som man antagit på basen av grundundersökningen. För att minimera störningen för den livligt trafikerade Rådhusgatan flyttades inkörningsrampen till tomten så tidigt som möjligt till brandgatan, så att arbetsplatstrafiken kunde ledas ut till Fredsgatan.

Så länge grundläggningsarbetet och arbetena med källarvåningen pågår på tomten läggs stor vikt vid arbetsplatsens säkerhet. Höjdnivåerna till omkringliggande gator är nämligen t.o.m. över fyra meter.

I skrivandet stund börjar nybyggnadens stomme vara uppe i marknivå och man kan konstatera att byggets första fas har gått över förväntan.



VIRKISTYMÄSSÄ ÄHTÄRISSÄ

Yhtä työvuoden kohokohdista, eli kevään virkistyspäivää vietimme tänä vuonna Ähtärissä erittäin rennoissa ja mukavissa merkeissä.

Räätälöity ohjelma koostui jokaisen henkilökohtaisista mieltymyksistä riippuen mönkijäsafarista tai kauneushoidoista, eläinpuistokierroksesta ja kylpylästä sekä tottakai maittavasta ruoasta ja juomasta.

Mönkijäsafari toteutettiin Mesirentin järjestämänä kunnon off road -meinillä, josta rapaa ja äijäenergiaa ei puuttunut. Välillä oltiin kurakoissa kiinnikin mutta sehän kuuluu asiaan.

Vaihtoehtona mönkijäpäristelylle sai valita myös hoitoja kylpylän puolella kuten turvehoitoja, sekä pää- ja hartiahierontaa. Päivän päätteeksi rentouduimme kylpylä Mesikämmenen altaissa ja saunoissa ennen kotiinlähtöä.

Ohjelman yhteensovitus onnistui aivan nappiin ja päivä oli erittäin onnistunut niin ohjelman kuin säidenkin suhteen.

REKREATION I ETSERI

En av årets höjdpunkter var vårens rekreationsdag, som vi i år firade i Etseri under mycket avslappnande och trevliga former.

Det skräddarsydda programmet bestod av safari med fyrhjuling eller skönhetsvård, beroende på vars och ens personliga preferenser. Dessutom fick man gå en runda i djurparken, slappna av i badanläggningen och förstås njuta av god mat och dryck.

Fyrhjulingssafarin förverkligades av Mesirent med riktig off road-känsla; leran yrde och testosteronet likaså. Emellanåt satt vi fast i leran men det hör ju till saken.

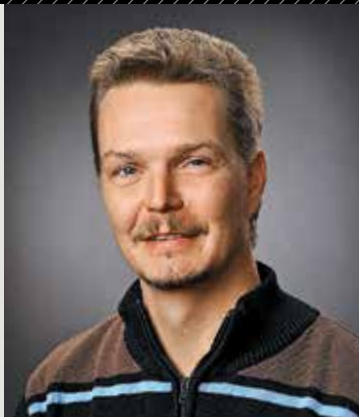
Som ett alternativ till safarin kunde man välja behandlingar i spa-anläggningen, såsom torvbehandlingar och massage av axlar och huvud. Dagen avslutades med ett avslappnande bad i Mesikämmens bassänger och bastu innan det var dags för hemfärd.

Helheten och dagen var en riktig fullträff både vad gällde programmet och vädret.

RAP

UUTTA HENKILÖKUNTAA NYA MEDARBETARE

Henkilöstö/Personalen - RAP
Jarkko Onnela
Rakennuttajainsinööri
Byggherreingenjör
+358 40 175 6333



Port Payé
Finlande
576627
Itella Posti Oy

ECONOMY



Käyntiosoite/Besöksadress

Rauhankatu/Fredsgatan 17
65100 Vaasa/Vasa
Tiedekatu 2
60320 Seinäjoki

Postiosoite/Postadress

PL/PB 73
65101 Vaasa/Vasa

Puh/Tel +358 (0)29 000 1032
www.contria.fi