

UPONORIN ASIAKASLEHTI » Syksy 2020 »

putkessa

UPONOR INFRA OSTI
INSINÖÖRITOIMISTO
SUKELLUS-KOTKAN
SIVU 6

SANEERAUS KETTERÄSTI
TALOTEKNIKKAELEMENTEILLÄ
SIVU 10

LÄMMINTÄ KÄYTTÖVETTÄ
HAJAUTETUSTI JA
ENERGIATEHOKKAASTI
SIVU 12

Mutkatonta ja helppoa

Älykkäät Phyn Plus -vedenvalvontayksiköt varmistavat, että vedenkulutuksen seuraaminen on helppoa ja käyttövesiputket turvassa vesivahingoilta. SIVU 14

Uponor

Yhteys mukavaan asumiseen

Uusi Uponor Smatrix Pulse -säätojärjestelmä huonelämpötilojen hallintaan

- ✓ **ÄLYKÄS:** liitettävissä osaksi älykodin kokonaisuutta
- ✓ **MUKAUTUVA:** yksilöllisesti jokaiseen tarpeeseen ja kohteeseen
- ✓ **HELPPO:** yksinkertainen käyttö missä vain, milloin vain
- ✓ **TEHOKAS:** vähemmän energiaa, enemmän mukavuutta!



uponor.fi/smatrixpulse



KESTÄVÄMPÄÄ KEHITYSTÄ



KULUVAA VUOTTA on hallinnut koronavirus ja sen mukanaan tuomat vaikutukset elämäämme.

Uskon, että elomme tulee olemaan poikkeuksellista vielä tovin. Uutiset rokotteista ovat kuitenkin lupavia, ja onkin syytä odottaa, että saamme koronan hallintaan tehokkaan avun.

Epävarmoinakin aikoina on hyvä suunnata katse tulevaan. Me Uponorilla keskitymme jatkossa yhä tiiviimmin liike- ja julkisen rakentamisen segmenttiin talotekniikassa ja enemmän lisäarvoa tuottaviin räätälöityihin ratkaisuihin yhdyskuntatekniikassa. Keskeisenä tavoitteena ovat kestävää kehitystä tukevat ratkaisut.

Meidän on haettava ratkaisuja, jotka kestävät vuosikymmenestä toiseen – jopa vuosisadan.

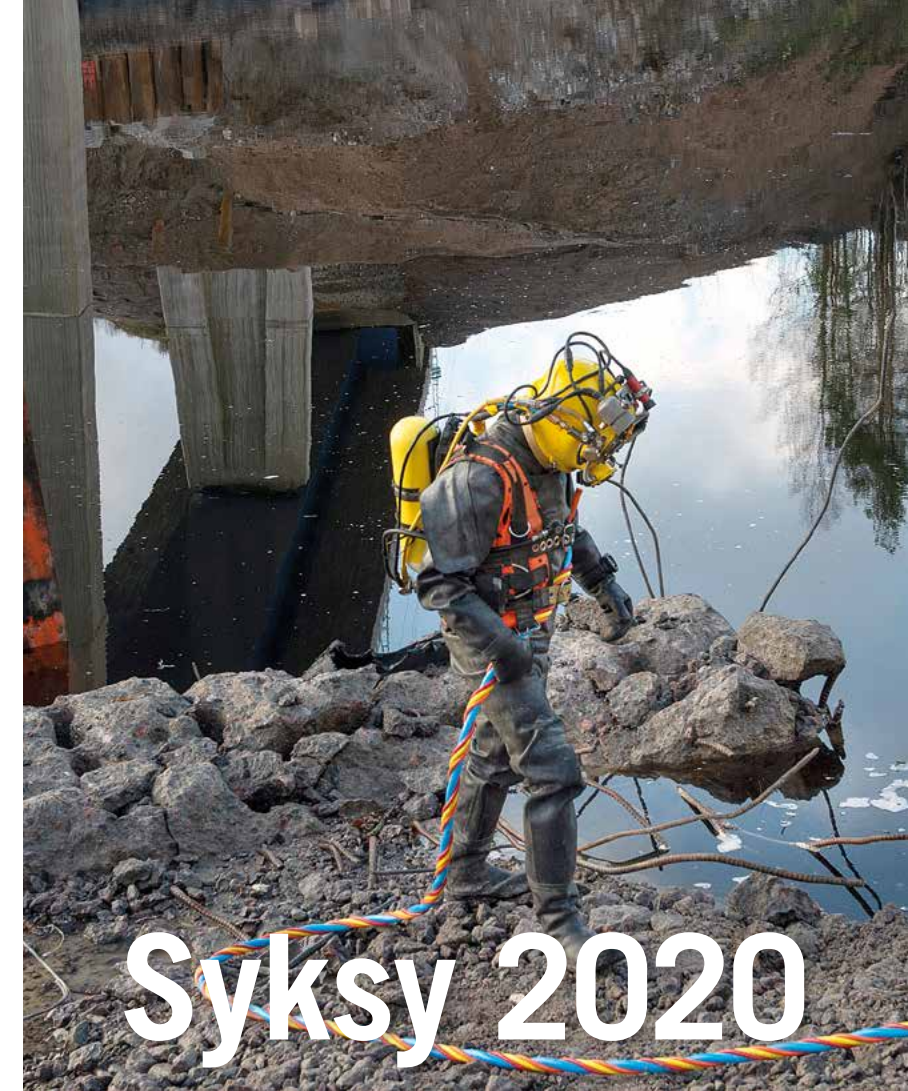
Avainasemassa on tuotteidemme korkea laatu. Erottamaton osa laatua on tuotteidemme jatkuva testaus, johon osallistuvat myös riippumattomat, ulkopuoliset testauslaitokset. Laadukkailla tuotteilla asiakkaamme pystyvät rakentamaan pitkäikäisiä järjestelmiä. Tämä on mielestäni resurssitehokasta ja kestävää kehitystä.

Uskon, että innovatiivisilla tuotteilla ja palveluilla voimme korjata ja rakentaa yhteiskuntaamme entistäkin resurssitehokkaammin. Suunnitteluvaiheessa tehdyillä oikeilla ratkaisuilla voidaan vaikuttaa merkittävästi rakennetun ympäristön päästöihin koko sen elinkaaren aikana.

Me Uponorilla olemme käytettävissäsi. Ammattilaisemme auttavat mielellään löytämään entistä tehokkaampia ratkaisuja. Hyvänä esimerkkinä näistä ovat lehdessemme esiteltävät Riser Port -talotekniikkaelementit, joilla rakentamisen tuottavuutta voidaan nostaa niin uudis- kuin korjausrakentamisessakin. Erinomainen esimerkki ovat myös Infra 360 -palvelut, joissa ratkaisu suunnitellaan asiakkaan tarpeiden mukaisesti aina asennukseen ja tarvittaessa käyttöönottoon saakka.

Kiitän kaikkia asiakkaitamme ja yhteistyökumppaneitamme yhteistyöstä ja toivotan hyvää joulun odotusta!

Juha Kainulainen
Myynti- ja markkinointijohtaja



Syksy 2020

4 Lyhyesti

6 Vesirakentaminen

Uponor Infra on ostanut vedenalaiseen rakentamiseen erikoistuneen Insinööritoimisto Sukellus-Kotkan.

10 Saneeraus

Käärmätalon Finlandia-palkitussa peruskorjauksessa käyttövesiputket uusittiin Riser Port -talotekniikkaelementeillä.

12 Käyttövesi

Hajautettu järjestelmä on uusi, energiatehokas lähestymistapa lämpimän käyttöveden jakamiseksi asuntoihin.

14 Käyttövesi

Phyn Plus -vedenvalvontayksiköt auttavat vihtiläistä lomakylää seuraamaan vedenkulutustaan.

16 Käyttövesi

Pohjaveteen liitetystä ongelmista kärsineellä Nurmijärvellä asennetaan komposiittiputket sekä uusiin että saneerattaviin taloihin.

18 Lattialämmitys

Vesikiertoinen lattialämmitys varmistaa asumismukavuuden palkitussa puukerrostalokorttelissa.

20 Kestävä kehitys

Uponorin tavoitteena on tulla vastuullisten talo- ja yhdyskuntatekniikkaratkaisujen johtavaksi valmistajaksi.

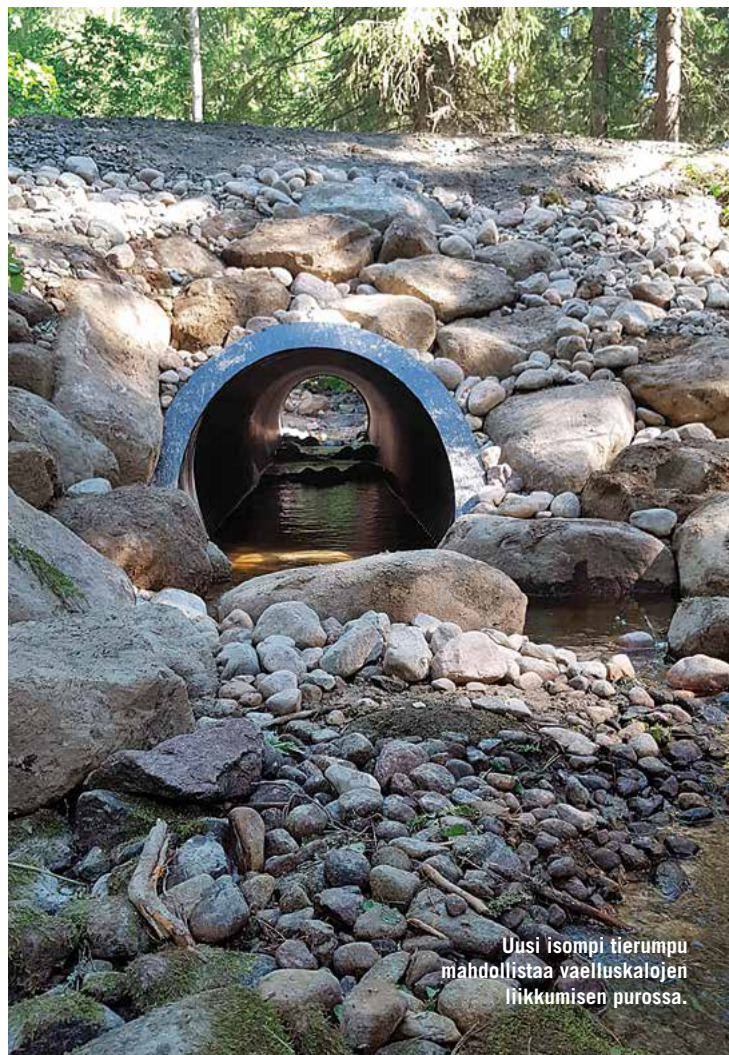
22 Homma putkessa

Uudet energiatuet ovat vauhdittaneet pientalojen energiaremontteja.

putkessa

JULKAISIJA Uponor Infra Oy, www.uponor.fi, p. 020 129 211 **TOIMITUSNEUVOSTO** Marlene Fremleson-Ohliss, Juha Kainulainen, Janne Rantalainen ja Ville Ruohio **PÄÄTOIMITTAJA** Juha Kainulainen **TOIMITUS** Viestintätoimisto Supliikki, Outi Järvelä p. 040 577 1844 **KANNEN KUVA** Jari Härkönen **PAINO** Grano Oy **OSOITTEENMUUTOKSET** info@uponor.com





Uusi isompi tierumpu mahdollistaa vaelluskalojen liikkumisen purossa.

Tierummusta kalapolku vaelluskaloille

Uponorin ja Onnisen yhteistyössä lahjoittama uusi tierumpu helpottaa vaelluskalojen liikkumista ja mahdollistaa uhanalaiselle taimenelle paremman elinympäristön Jyväskylän Pölkkyojalla. Pienet purot ja joet ovat täynnä kalojen vaellusta ja kutemista haittaavia esteitä kuten tierumpuja. Pölkkyojalla taimenten liikkumisen estänyt vanha tierumpu vaihdettiin uuteen isompaan rumpuun, joka myös asennettiin syvemmälle uomaan.

– Lähdimme mielellämme mukaan korjaamaan uhanalaisten vaelluskalojen kulkeutusta, kun tilaisuus tarjoutui, toteaa Uponor Infran tuotepäällikkö **Tommi Kurhinen**.

Keskon rakentamisen ja talotekniikan kaupan tuotelinjajohtaja **Jani Kakko** kertoo, että tierummuilla on nyt tehty kaksi kalapolkuratkaisua, Jyväskylän lisäksi viime kesänä Hollolaa.

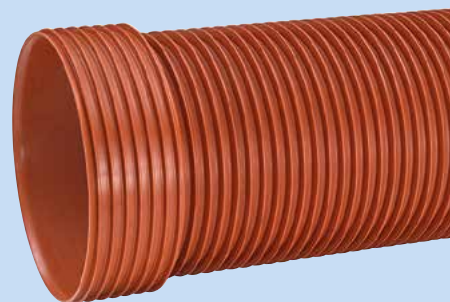
– Me Onnisella haluamme jatkossakin saattaa yhteen tierumpuja valmistavat tavarantoimittajamme K-Kalapolut-yhteistyötahojen kanssa. Pienillä teoilla saadaan yhdessä aikaan iso vaikutus.

Pölkkyoja saa alkunsa pohjavesialueelta, minkä vuoksi puro voi tarjota hyvän kasvuympäristön taimenille.

– Lohikalat suosivat viileää vettä, ja viime vuosien hyvin lämpimät jaksot ovat paikoin aiheuttaneet haittaa taimenkannoille. Jos vedet lämpenevät kesällä, kalat voivat nyt hakeutua pääuomasta puroon viileämpään veteen, WWF:n suojeluasiantuntija **Olli Sivonen** kertoo.

K-Kalapolut on K-Ryhmän ja WWF:n jo monivuotinen yhteistyöhanke uhanalaisten vaelluskalojen pelastamiseksi.

Ultra Rib 2 on entistäkin vahvempi



Uponor Ultra Rib 2 -järjestelmä on suunniteltu kestäväksi Pohjolan kovissa olosuhteissa.

Se on varma ratkaisu maaviemärintiin kaupungeissa, taajamissa ja muun muassa teollisuuskohteissa. Ripavahvistetut putket kestävät erinomaisesti kovaakin rasitusta ja kulutusta. Ehdottoman tiiviin järjestelmän luotettavuuden varmistavat myös mittatarkat muhvit ja liitosyhteet. Putken vaalean sisäpinnan ansiosta viemäreiden tarkistaminen ja kuvaaminen on helppoa.

Uponor Ultra Rib 2 -järjestelmän putkille on myönnetty Nordic Poly Mark -hyväksyntä. Järjestelmän putket ja osat valmistetaan polypropeenista ja kierrätettävänä ne ovat ympäristönkin kannalta kestävä valinta.

ORGANISAATIOMUUTOKSET

UPONOR SUOMI



Mika Tarvainen on nimitetty myyntijohtajaksi Talotekniset projektit -osastolle 1.7.2020 alkaen.



Veli-Pekka Jormakka on nimitetty palveluista vastaavaksi päälliköksi 1.7.2020 alkaen.

UPONOR SUOMI JA UPONOR INFRA



Janne Rantalainen on nimitetty markkinointipäälliköksi 1.7.2020 alkaen.

Lisää varmuutta viemärijärjestelmiin

Uponorin HTP- ja Decibel-kiinteistöviemärijärjestelmät ovat täydentyneet uusilla, tyylikkäällä 110 mm puhdistusyhteillä.

Yhteiden uusi, innovatiivinen muotoilu lisää vietto- ja sadevesiviemärijärjestelmien turvallisuutta myös hetkellisissä paineenousuissa ja varmistaa putkijärjestelmille erinomaisen kestävyys.

Kannen sisäosan muotoilu parantaa oleellisesti virtaus- ja äänimaisuuksia ja kannen uusi lisäosa varmistaa yhteen täydellisen tiiveyden. Kannen ulkopinnan riparakenne helpottaa kannen kiristämistä ja avaamista varsinkin ahtaissa tiloissa.

Puhdistusyhteet valmistetaan kestävästä, pitkän käyttöiän varmistavasta polypropeenista.



Uponor Infra osti Sukellus-Kotkan

Uponor Infra on ostanut Insinööri-toimisto Sukellus-Kotka Oy:n koko osakekannan. Yhtiö jatkaa yrityskaupan jälkeisen toimintansa Uponor Infra Marine Services Oy -nimellä.

Vuonna 1978 perustettu Insinööri-toimisto Sukellus-Kotka Oy on erikoistunut vedenalaisten rakenteiden tarkastukseen, korjaukseen, suunnitteluun ja toteutukseen. Projektit koostuvat lyhyistä vedenalaisten rakenteiden tarkastuksista aina laajoihin kokonaisprojektien toteutuksiin, kuten laitureiden korjauksiin ja patoluukkujen uusintoihin. Yksi erikoisosaamisen alue ovat vedenalaiset louhinnat.

Yhtiön palveluksessa on 20 työntekijää, jotka siirtyvät Uponorille vanhoina työntekijöinä.

Kymmenen viime vuoden aikana Uponor Infra ja Sukellus-Kotka ovat toteuttaneet yhdessä useita menestyksekkäitä asiakasprojekteja. Näistä viime vuosina ovat valmistuneet

muun muassa UPM:n Kaukaan tehtaan uusi raakavesiputki sekä Kuopion Savilahden kaukojäähdytyslaitoksen vesistöasennukset.

– Tämä yrityskauppa tukee hienosti strategiaamme kasvattaa Uponor Infra 360°-projektipalveluja. Viime vuosina markkina on kasvanut juuri vedenalaisessa rakentamisessa. Yhdistämällä voimamme pystymme tarjoamaan asiakkaillemme entistä laajempaa ja asiantuntevampaa palvelukokonaisuutta suunnittelusta toteutukseen, kertoo **Christian Vestman**, Vice President, Project Services.

– Olemme tehneet Uponorin kanssa yhteistyötä jo vuodesta 2010 ja osaamisemme täydentävät hienosti toisiaan. Tämä on meille luonteva seuraava askel liittyä osaksi suurempaa tarinaa. Yhdessä meillä on entistä paremmat ja monipuolisemmat mahdollisuudet tuottaa lisäarvoa asiakkaillemme ja hakea kasvua myös Suomen rajojen ulkopuolelta, toteaa Sukellus-Kotkan toimitusjohtaja **Lasse Mustamaa**.

KESKO PALKITSI UPONORIN

Kesko Oy on palkinnut Uponor Suomen talotekniikka- ja infra-liiketoiminnan ”Vuoden 2020 paras kaupallinen uudistaja” -tunnustuksella. Tunnustus myönnettiin lokakuun alussa pidetyssä kumppanitilaisuudessa, jossa Kesko palkitsi parhaita yhteistyökumppaneitaan kaikkiaan neljässä eri kategoriassa.

Uponorin saaman tunnustuksen perusteluissa todetaan, että yhtiö on rohkeasti uudistanut valikoimiaan perinteisillä tuotealueillaan ja kehittänyt tämän lisäksi lukuisia uusia, innovatiivisia tuotteita. Uudet valikoimat ovat saaneet erinomaisen vastaanoton asiakkailta, ja myös liiketoiminnan tunnusluvut kertovat Uponorin menestyksestä, palkinnon perusteluissa sanotaan.

Uponorin tärkeimmät Kesko-yhteistyökumppanit Suomessa ovat K-rauta-keiju ja tukkuliike Onninen.

Palkinnon vastaanottivat Uponor Suomi Oy:n toimitusjohtaja **Ville Ruohio** sekä Uponor Infra Oy:n toimitusjohtaja **Sebastian Bondestam**.



Toivotamme lukijoillemme hyvää joulua ja menestystä vuoteen 2021!

Insinööritoimisto Sukellus-Kotka Oy osaksi Uponor Infraa

Yhdessä enemmän

Yli 40 vuotta vedenalaisen rakentamisen kokemusta, osaamista ja pioneerityötä siirtyi osaksi Uponor Infraa yhtiön ostaessa Insinööritoimisto Sukellus-Kotkan koko osakekannan lokakuussa. Kahden erikoisosaajan liitto tarjoaa asiakkailleen kokonaisratkaisut vaativimpiinkin hankkeisiin – niin pinnan alla kuin päälläkin.



Savilahden kaukojäähdytyslaitoksen imu- ja poistoputkia asennettiin Kallaveden miltei kolme kilometriä.



Yli 300 metrin pituiset putkiletkat odottavat upotusta Kallavedessä.

Vaikka loppusyksyinen yrityskauppa on vielä tuore, on Insinööritoimisto Sukellus-Kotkalla ja Uponor Infralla takanaan jo 10 vuotta yhteistyötä ja lukuisia yhdessä toteutettuja hankkeita. Viime vuosina ovat valmistuneet muun muassa UPM:n Kaukaan tehtaan uusi raakavesiputki sekä Kuopion Savilahden kaukojäähdytyslaitoksen vesistöasennukset.

– Osaamisemme täydentävät erinomaisesti toisiaan ja yhteistyö on aina toiminut erittäin hyvin. Voimat yhdistämällä voimme tarjota entistä saumattomammin ja laajemmin kokonaispalveluja nykyisille ja potentiaalisille asiakkaille, toteaa myyntipäällikkö **Tom Karnela** Uponor Infran 360° -projektipalveluista.

Yhteistä yrityksille on aina ollut tinkimätön asenne työhön. – Se, mikä luvataan, pidetään, Karnela tiivistää.

Uponor Infran tavoin Sukellus-Kotka on jo pitkään pyrkinyt kokonaisratkaisuihin, joissa hankkeisiin päästään mukaan heti suunnitteluvaiheessa.

– Myös tässä kaikki palaset loksautuvat kohdilleen. Tämä on hyvin luonteva askel jatkaa Sukellus-Kotkan tarinaa. Meille perheyrittäjä ja 20 hengen työnantajana oli myös tärkeää, että toiminta jatkuu entistään vakaampana ja leveämmin hartioin, sanoo toimitusjohtaja **Lasse Mustamaa**.

Innovaatioita ja ammattilaisuuksia

Vedenalaisen rakentamiseen, korjaukseen ja suunnitteluun erikoistunut Insinööritoimisto Sukellus-Kotka on ollut alansa pioneereja ja jo vuosien ajan myös suurin. Vuonna 1978 perustetun yrityksen kasvu jatkuu nyt Uponor Infra Marine Services Oy:nä.



Metsä Boardin Simpeleen tehtaan raakavesiputki kulkee kapeilla kallioseinämillä, padon läpi ja järvenpohjassa.



UPM:n Kaukaan tehtaan raakavesiputki kuljetettiin uittamalla upotuspaikkaan 12 kilometrin päähän.



Toimitusjohtaja Lasse Mustamaa odottaa tulevaisuudelta paljon.

INSINÖÖRITOIMISTO SUKELLUS-KOTKASTA UPONOR INFRA MARINE SERVICES OY

- » Perustettu 1978
- » Erikoistunut vedenalaisten rakenteiden tarkastukseen, korjaukseen, suunnitteluun ja toteutukseen. Erikoisalana myös vedenalaiset louhinnat.
- » 20 työntekijää, joista 16:lla ammattisukeltajan pätevyys.
- » Asiakkaina muun muassa voimalaitokset, satamat, infra-alan yritykset sekä vesistön äärellä sijaitsevat teollisuuslaitokset.

Yrityksen nykyinen sukellustoimen johtaja **Kari Mustamaa** osti Sukellus-Kotkan vuonna 1992 ja 2000 toiseksi omistajaksi tuli siitä asti toimitusjohtajana toiminut Lasse Mustamaa. Tuolloin perheyrittäjä ryhtyi myös laajentamaan. Yritys on määrätietoisesti kasvattanut kalustoaan ja henkilöstöään sekä kehittänyt omia tuotteitaan ja työmetodejaan.

– Nämä ovat myös asioita, joilla olemme erottautuneet alan muista yrityksistä. Millään muulla yrityksellä ei ole esimerkiksi vastaavaa kalustoa, Lasse Mustamaa sanoo.

Yrityksen laajaan kalustoon kuuluu muun muassa jalkalautoja, kaivinkoneita, poravaunuja, kiilamurtajia, veneitä ja oma hinaaja.

Mustamaa huomauttaa kuitenkin, ettei parhaastakaan kalustosta ole hyötyä ilman ammattitaitoista henkilöstöä.

– Vakituinen, osaava henkilöstö on meille ihan ydinasia. Kehitämme töiden tekemiseen jatkuvasti uusia menetelytapoja ja ratkaisuja – ne ovat ammattilaisuuksia, joita emme halua paljastaa muille.

Yrityksen 20 työntekijästä 16:lla on ammattisukeltajan pätevyys. Suomalaisen ammattisukeltajan tutkinnon lisäksi osa on koulutautunut myös muualla, muun muassa Norjassa, Australiassa ja Englannissa. Moni on Lasse ja Kari Mustamaan tavoin tullut alalle Merivoimien sukeltajakoulutuksen kautta.

– Ammattitaitoa pidetään yllä ja täydennetään aktiivisella kouluttautumisella. Osa sukeltajista on esimerkiksi koulutautunut panostajiksi ja yksi rakennusmestari, kertoo Mustamaa, joka itse on valmistunut työn ohessa diplomi-insinööriksi.

Järvenpohjasta ydinvoimalan reaktioaltaaseen

Ammattisukeltajan on Mustamaan mukaan osattava ”melkein kaikkea” ja oltava valmis laittamaan kädet saaveen, usein kirjaimellisesti. Työmaana voi olla mutainen järvenpohja tai vaikkapa ydinvoimalan reaktoriallas.

– Veden alla rakennetaan kuten maallakin – hitsataan, valetaan, raudoitetaan, mitataan ja muotitetaan –

tekniikat vain ovat erilaiset ja olosuhteet usein hyvinkin hankalat. Työtä tehdään ahtaissa paikoissa, näkyvyyttä ei välttämättä ole kuin puolisen metriä ja veden virtaus voi olla kovaa. Talvella vesi saattaa olla miinusasteista.

Onkin itsestään selvää, että turvallisuuden varmistaminen on aina lähtökohta töiden aloittamiselle. Jokaisessa hankkeessa tehdään laajat turvallisuusarvioinnit ja -kartoitukset.

– Työmaalla jokaisen on tiedettävä tarkalleen, mitä tekee. Turvallisuus on nivottu myös osaksi yrityksen laatujärjestelmää. Yritys noudattaa toiminnassaan ISO 9001:2015 -standardin mukaista laatujärjestelmää sekä ISO 14001 -standardin mukaista ympäristöjärjestelmää. Sertifioitu laatujärjestelmä ja siihen kuuluva tarkka raportointi on Mustamaan mukaan myös yksi kilpailijoista erottava tekijä.

Kokonaistoimitukset vuosienkin projekteja

Yhtiön asiakkaita ovat muun muassa voimalaitokset, ydinvoimalat, satamat, infra-alan yritykset sekä vesistöjen äärellä sijaitsevat teollisuuslaitokset kuten paperitehtaat.

Urakat voivat olla niin vedenalaisten rakenteiden nopeita tarkastuksia kuin laajoja, jopa vuosien pituisia kokonaisprojekteja kuten laitureiden korjauksia ja patoluukkujen uudistamisia.

– Esimerkiksi voimalaitosten pato- ja sulkuluukut ovat usein kokonaistoimituksia, jossa vastaamme tuotteen suunnittelusta, valmistuksesta, asennuksesta ja käyttöönotosta.

Yksi tärkeä erikoisosaamisen alue ovat vedenalaiset louhinnat.

– Louhintatöitä tehdään paljon esimerkiksi satamissa ja laivaväylillä. Putkistojenkin vesistöasennukset edellyttävät usein reitin louhintaa ja ruoppaamista ennen kuin asennusta päästään alkamaan.

Tärkeä osa työtä ovat myös pitkäaikaisten asiakkaiden kanssa solmitut huoltosopimukset.

– Veden alla rakenteet ovat kovalla koetuksella. Säännöllisillä huolloilla varmistetaan, että asiakkaan prosessit sujuvat varmasti ja luotettavasti.

Markkina pinnan alla

Vedenalaisen rakentamisen markkina on ollut jo useamman vuoden ajan kasvussa. Sekä Lasse Mustamaa että Tom Karnela näkevät kasvun edelleen kasvavan.

– Potentiaalia on todella paljon. Suomessa, kuten muuallakin Pohjoismaissa, on suuri määrä vesivoimalaitoksia, jotka lähivuosina ovat tekemässä mittavia uudistuksia laitteistoihinsa. Hankkeita on meneillään ja alkamassa runsaasti, Lasse Mustamaa sanoo.

Työsarkaa riittää myös elinkaarensa päähän tulleiden tai kapasiteetiltaan tämän päivän tarpeisiin riittämättömien putkilinjojen uudistuksissa.

– Kun vedenalaisia putkilinjoja uusitaan, ympäristömääräykset usein edellyttävät myös vanhojen putkien poistamista. Tällaiset hankkeet ovat isoja ja useimmiten myös erittäin vaativia, Mustamaa toteaa.

Tom Karnela huomauttaa, että ympäristövastuullisuuden nousu ylipäättään tuo mahdollisuuden kehittää uusia, yhä kestävämpiä ja energiatehokkaampia ratkaisuja.

– Esimerkiksi lämmityksen ja jäädytyksen hakeminen vesistöistä on yksi keino, kun kaupungit, kunnat ja yritykset pyrkivät hiilineutraaliuteen. Viime vuosina suurissa kaupungeissa on nopeasti yleistyntynyt kaukojäähdytys, jossa hyödynnetään järven tai merenpohjan syvänteiden kylmää vettä. Helsingin energiayhtiö Helen puolestaan selvittää parhaillaan, voisiko Suomenlahden merivettä hyödyntää Helsingin kaukolämmityksessä.

Pinnan alta löytyy myös väylä kasvun hakemiseen Suomen rajojen ulkopuolelta. Hyvä esimerkki ovat Mustamaan mielestä kalanviljelylaitokset, joita Uponor on jo toimittanut useita muun muassa Norjaan.

– Tulevaisuus näyttää oikein hyvältä.

Patourakka vie rakentajat veden alle

Fortum kunnostaa Tainionkosken vesivoimalaitoksen säännöstelypadon lähivuosina. Ennen kuin miljoonien eurojen ja useiden vuosien jättiurakka päästään aloittamaan, on padon eteen rakennettava varasulkurakenteet.

TEKSTI Marianna Salin » KUVAT Ari Nakari »

Tainionkosken voimalaitoksen säännöstelypato on rakennettu 1920-luvulla ja nykyiset patoluukut 1940-luvun lopulla, arvioi Fortumin projektipäällikkö **Juha Laasonen**.

Vuosien varrelle mahtuu monenlaista remonttia, mutta vuonna 2023 alkaa tähänastisista urakoista suurin.

– Padolla alkaa olla jo ikää, ja on aika varmistaa sen käyttöturvallisuus korjaamalla valssiluukut ja luukkuaukon rakenteet perusteellisesti. Tämä vie useita miljoonia euroja luukku kohden, Laasonen sanoo.

Hän korostaa, että padon hyvää kuntoa ei edellytä ainoastaan Tainionkosken voimalaitos, vaan koko vesistö Saimaalta Laatokkaan asti. Vuoksen vedellä jauhetaan sähköä myös Imatrankoskella ja Venäjällä – yhteisin pelisäännöllin.

Tainionkosken voimalaitoksen läpi juoksetetaan vettä juoksuohjelman mukaisesti sekä häiriötilanteissa kolmen valssiluukun kautta. Tämän ohjelman rytmissä GRK Infra Oy ja sen aliurakoitsijana toimiva Uponor Infra Marine Services Oy – urakan alkaessa vielä Insinööritoimisto Sukellus-Kotka Oy – ovat rakentaneet kesäkuusta alkaen varasulkurakenteita eli jykävää työpatoa, jolla vesi on tarkoitus pysäyttää juuri ennen varsinaista patoa. Näin patoa päästään kunnostamaan täysin kuivalla maalla todennäköisesti ensimmäistä kertaa sen historiassa.

– Urakoitsijat ovat tehneet oikein hyvää työtä hyvin vaikeissa olosuhteissa, Laasonen summaa.

Injektioreikiä kosken pohjakallioon

Tainionkosken padossa on kolme noin 20-metristä valssiluukkuja ja niiden välissä virtapilarit, jotka jakavat joen virran suuntaisesti kolmeen lohkokseen. Nyt näitä betonimuureja jatketaan noin viisi metriä, jotta niistä saadaan väliseinät myös työpadolle. Näin kukin luukkuaukko ja valssiluukku voidaan tutkia ja kunnostaa vuoron perään sulkemalla ainoastaan vastaava luukku työpadosta.



Sukellustyönjohtaja Nino Kinnunen valmistautuu työvuoroon. Avustajana on sukeltaja Peter Vickholm.

– Patoa rakennetaan kuin rakentaisi siltaa väärinpäin. Kansi valetaan pohjaan ja pilarit nousevat siitä. Työ olisi vaativaa kuivallakin maalla, ja se on erittäin vaativaa veden alla, kuvailee työmaapäällikkö **Ville Lonka** GRK Infra.

Työpadon rakentaminen alkoi siivoamalla kallion pinta valukuntoon. Pohjasta raivattiin kivenlohkareita, vanhoista rakennustoista jäänyttä romua sekä hiekkaa ja savea, paksuimmillaan jopa kolme metrin kerros. Tämän jälkeen kallioon porattiin reikiä, joiden kautta sitä voitiin tiivistää injektioimalla eli pumppaamalla siihen sementtiä.

Kaivinkonetta ja poravaunua käytettiin lautailta käsin, mutta osa rei'istä oli porattava käsin 9–10 metrin syvyydessä. Sukeltajat hoitivat myös injektioinnin, raudoittamisen ja pohjan tasausvalun.

Töiden aikana lautat seisovat pohjassa jaloillaan, ja kun työpaikkaa vaihdetaan, lautaa siirretään milloin kaivinkoneen kauhalla, milloin hinaajalla.

Yksi rakentaja sukeltaa, kaksi valvoo

Kun yksi sukeltaja työskentelee vedessä, kaksi muuta valvoo lautalla. Toinen heistä pitää yhteyttä sukeltajaan puhelimen ja videokuvan avulla, ja toinen laskee ja nostaa tavaroita ja auttaa sukeltajaa siirtymään vedessä.

– Letkut ja piuhat menisivät alkia sotkuun, jos sukeltajia olisi vedessä useampia. Sukeltajilla ei ole puheyyhteyttä keskenään, ja näkyvyys on yleensä heikko, kertoo sukellustyönjohtaja **Nino Kinnunen**.

TAINIONKOSKEN VOIMALAITOKSEN VARASULKURAKENTEET

- » vedenalaiset betonirakenteet tulokanavaan valssiluukkujen edustalle
- » toukokuu 2020–kesäkuu 2021
- » GRK Infra Oy vastaa urakasta ja teettää vedenalaiset työt Uponor Infra Marine Services Oy:llä.

VEDEN ALLA

- » kaivetaan 2 400 m³
- » lujitetaan kalliota injektioimalla
- » puretaan betoni- ja teräsrakenteita
- » betonoidaan noin 2 000 m³rt
- » raudoitetaan noin 200 000 kg
- » asennetaan muotteja noin 900 m²
- » asennetaan teräsrakenteisia elementtejä



Jos työmaa on kymmenien metrien syvyydessä, vuoroa on vaihdettava jopa vartin välein, mutta Tainionkoskella sukeltaja voi jatkaa töitään jopa pari–kolme tuntia.

Koska työolosuhteet ovat haastavat veden alla, työvaiheet suunnitellaan mahdollisimman tarkasti ja osat rakennetaan mahdollisimman pitkälle jo kuivalla maalla. Patotyömaalla suunniteltuun syventyyn kolmikko, johon kuuluvat työmaapäällikkö ja kaksi sukellustyönjohtajaa.

– Yhteistyömme toimii erittäin hyvin. Mietimme päivittäin ratkaisuja rakennusteknisiin haasteisiin, jotta mikään ei tulisi yllätyksenä vasta asennusvaiheessa. Käytämme myös menetelmiä, joita ei ole välttämättä käytetty aikaisemmin tai ainakaan kuvattu missään, Lonka kertoo.

Kinnunen muistuttaa, että huolellinen suunnittelu on ehdoton edellytys myös turvalliselle työskentelylle.

– Riskit arvioidaan aina kattavasti työmaalla eikä etukäteen toimistolla, koska olosuhteet voivat muuttua hetkessä.

Vuoksen virta lyö tahtia töille

Vuoksi on tunnettu kautta aikojen mahtavana virtana, jonka ylittämistä on harkittu tarkoin. Sen voima haastaa myös sukeltajat.

– Tuuli hiljenee välillä ja taas nousee, mutta virta ei anna periksi yhtään. Se tahtoo viedä mukanaan koko ajan ja vaatii omat tekniikkansa, että sukeltaja pysyy työpaikallaan. Teemme vaativimmat työt yöllä, jolloin on tyyntempää, ja yöllä voimme myös katkaista liikenteen sillalla. Tämä on tarpeen, kun laskeemme virtapilarien muotit nosturin avulla, Kinnunen nauraa.

Ensimmäinen virtapilarin muotti laskettiin lokakuun lopussa. Jos kuivalla maalla valettaisiin kolme metriä paksu ja kymmenen metriä korkea pilari, muottia rakennettaisiin todennäköisesti paikan päällä korkeilta rakennustelineiltä käsin. Tainionkoskella sen sijaan valtava muotti siirrettiin paikoilleen veteen kokonaisuena.

– Eikä tarvita rakennustelineitä. Riittää, että muotti on taljalla kiinni jossain, ja siinä viereillä voi sitten lennellä ylös alas mielin määrin, Kinnunen nauraa.

Hän pitää vedenalaisten rakennustöiden etuna luonnollisesti sitä, että saa sukeltaa, mutta myös sitä, että työtehtävät ja -ympäristöt vaihtelevat enemmän kuin maissa. Joskus korjataan laituria, joskus asennetaan putkia.

Kinnunen on hankkinut ammattisukeltajan pätevyyden Australian kirkkaissa vesissä ja suorittanut sen jälkeen rakennusmestarin tutkinnon Suomessa töiden ohessa.

– Australiassa työmailla pyöri hylkeitä ja kilpikonnia, ja välillä piti kyllä tulla pois vedestä, kun ympärillä oli liikaa haita. ■

Miltei 290 metrin pituinen talo on saanut nimensä käärmemäisesti mutkittelevasta muodostaan.

Finlandia-palkittua peruskorjausta

Helsingin Käpylässä sijaitsevan Käärmetalon peruskorjaus oli mittava hanke, jossa tavoitteena oli säilyttää suojellun talon 1950-luvun henki, mutta päivittää rakenteet ja talotekniikka nykyaikaan. Käyttövesiputket uusittiin esivalmistetulla Uponor Riser Port -talotekniikkahormilla, joka on kustannustehokas, helppo ja nopea ratkaisu päivittää talotekniikka vastaamaan tämän päivän vaatimuksia. Onnistuneen peruskorjauksen ensimmäinen vaihe palkittiin vuoden 2019 Arkkitehtuurin Finlandia-palkinnolla, ja marraskuussa 2020 hanke valmistui kokonaisuudessaan – lähes vuoden etuajassa.

Helsingin Käpylässä sijaitsevaa Käärmetaloa pidetään yhtenä modernin suomalaisen asuntoarkkitehtuurin helmistä. Vuonna 1952 valmistuneen, rakennussuojellun talon on suunnitellut arkkitehti **Yrjö Lindegren**, joka tunnetaan myös Olympiastadionin suunnittelijana.

Käärmemäisesti mutkittelevasta muodostaan nimensä saanut, 287 metrin pituinen talo oli myös ensimmäisiä Arava-lainoitteisia vuokrataloja. Kahden asuinrakennuksen ja huoltorakennuksen kokonaisuudessa on kaikkiaan 189 Helsingin kaupungin asunnot Oy:n (Heka) vuokra-asuntoa.

Rakennushistoriallisesti arvokkaan talon perusparannus oli suu-

ritöinen ja vaativa hanke, joka päätettiin jaksottaa kahteen osaan.

– Peruskorjauksen ensimmäisessä vaiheessa teimme yhteistyötä Helsingin kaupungin museon kanssa ja viimeistelimme ensin valmiiksi kaksi erikokoista malliasuntoa. Malliasunnot auttoivat myös toisessa vaiheessa kaikkia osapuolia hahmottamaan, millaista kohdetta oltiin toteuttamassa, ja millaiset ratkaisut toimivat missäkin kohdin rakennusta, kertoo vastaava työnjohtaja **Tero Waltari** pääurakoitsijana toimineesta YIT Rakennus Oy:stä.

Ensimmäinen vaihe, eteläisen asuinrakennuksen peruskorjaus, valmistui 2018, ja onnistunut lopputulos palkittiin seuraavana vuonna Arkkitehtuurin Finlandia -palkinnolla. Hankkeen toinen vaihe valmistui marraskuussa 2020 – lähes vuoden etuajassa.



Uponor Riser Port -elementissä käyttövesiputket nousevat kylpyhuoneeseen eristetyssä, tiiviissä koteloinnissa.

Käyttövesiputket ketterästi talotekniikkaelementeillä

Mittavan peruskorjauksen aikana taloissa kunnostettiin muun muassa kylpyhuoneet, keittiöt, sisäpinnat, ulkorappaus, parvekkeet, ikkunat, yhteistilat ja LVI-järjestelmät. Koska suojelumääräykset koskevat myös osaa sisätiloista, suurin osa vanhoista ikkunoista korjattiin, keittiöiden alkuperäiset kiintokalusteet kunnostettiin ja rakennuksen ilmanvaihto säilytettiin painovoimaisena.

Kiinteistön käyttövesiputket uusittiin esivalmistettuja talotekniikkaelementtejä hyödyntäen. Vuototurvallinen Uponor Riser Port -talotekniikkahormi on muuntojoustava LVIS-reititysjärjestelmä, jolla voidaan koota erilaisia hormirakenteita tai kokonaisia talotekniikkaseiniä ilman nosturia ja asennuksen jälkeisiä lisätoimia. Se on aikaa säästävää ratkaisua sekä uudisrakentamisessa että kerrostalojen linjasaneerauksissa ja peruskorjauksissa.

– Talotekniikkaelementit edustavat uudenlaista rakentamisen tapaa, joka mahdollistaa kustannus- ja aikataulutehokkuuden sekä perinteisiä tapoja huomattavasti kevyemmän ja ketterämmän toteutuksen työmaalla. Korjausrakentamisessa kytkentävalmiilla,

laadukkailla elementeillä voidaan päivittää talotekniikka vastaamaan tämän päivän vaatimuksia helposti ja nopeasti, toteaa hankekehityspäällikkö **Perttu Havulehto** Uponorilta.

Vuototurvallinen ja helposti huollettava ratkaisu

Nykyiset rakennusmääräykset edellyttävät, että vesijohdot on asennettava helposti avattaviin rakenteisiin. Uponor Riser Port -elementissä käyttövesiputket nousevat kylpyhuoneeseen eristetyssä, tiiviissä koteloinnissa ja vikatilanteessa vuotovedet ohjautuvat veden-eristeen päältä kylpyhuoneen lattiakaivoon. Avattavan kansirakenteen ansiosta putkistot ovat helposti huollettavissa tai vaihdettavissa.

– Riser Port -elementissä vuodonilmaisuus on suunniteltu hyvin. Elementin pohjalle valetaan valmista peltikaulusta vasten vuodonilmaisun kallistus holvin tukkovalun yhteydessä. Jos holvin rei'ät vesijohdoille on tehty sapluunan avulla oikean kokoisiksi, holvissa ei tarvita erillistä tukkovalumuottia. Vuodonilmaisuus rakennetaan pohjalle, ja vuoto tulee esiin helposti elementin helmasta. Tämä vähentää rakentamisen aikaisten vahinkojen riskiä, Waltari toteaa.

– Meidän kannaltamme talotekniikka-asennus sujui todella riipeästi eikä täydennykseksi tarvittu erillisiä koteloita, vain helma-laatoitus huoltokaukalon ympärille. Vastaavia esivalmistettuja ratkaisuja on käytetty useilla muillakin työmailla. Helppo avattavuus ja nopea huollettavuus ovat ratkaisevia ominaisuuksia suunnittelijalle varsinkin kaupungin kohteissa, sillä huollettavia ja korjattavia asuntoja voi olla tuhansia, Waltari jatkaa.

Uponorin asiantuntija oli mukana työn aloituksessa ja varmistamassa laadun, ja Uponor vastasi myös elementtien asentamisesta ja kytkemisestä paikoilleen.

LVI-urakoitsija Putkiset Oy jatkoi LVI-urakkaa, kun esivalmistetut, kevytrakenteiset Riser Port -talotekniikkahormit oli asennettu paikoilleen.

Kallis käsityö työmaalla vähenee

– Riser Port -ratkaisu auttoi osaltaan nopeuttamaan hankkeen aikataulua, sillä se vähensi henkilöresurssitarvetta. Toki olisimme lisänneet työvoimaa, jos kohteessa olisi päädytty johonkin muuhun ratkaisuun, Waltari toteaa.

– Myös kustannuksissa säästettiin, sillä käsityö työmaalla on lähes aina hintavampaa kuin esivalmistus. Esivalmistetuilla talotekniikkaelementeillä voidaan varmasti saavuttaa aikataulu- ja kustannussäästöjä vastaavissa kohteissa. Toivon, että esivalmisteita ideoidaan nykyistäkin enemmän varsinkin saneerauskohteisiin, joissa on aina paljon ahtaampi toimia kuin uudiskohteissa.

Myös LVI-urakoitsijan näkökulmasta esivalmistettu ratkaisu toimi hyvin hankkeen ensimmäisestä vaiheesta lähtien.

– Rungot ja aukotukset tulivat tarkasti paikoilleen niin, ettei sijainteja tarvinnut lähteä arpomaan. Tämä helpotti meidän työtämme. Lopputulos on myös siistin näköinen. Koska työssä ei tarvita nosturia, esivalmistettujen elementtien hyödyt tulevat sitä paremmin esiin, mitä korkeampi rakennus on kyseessä. Tuote on sen verran selkeä, ettei sen kanssa voi mennä vikaan, kunhan kaikki osapuolet tekevät oman osuutensa, toteaa LVI-urakoitsija **Risto Rinkinen** Putkiset Oy:stä. ■

Lämmintä käyttövetä hajautetusti ja energiatehokkaasti



Jopera Oy:n työmaamestari Antti Kanninen tarkastaa lämmityksen perustason talojen yhteisestä teknisestä tilasta. Lopusta huolehtivat huoneistokohtaiset Combi Port -yksiköt.

Hajautettu järjestelmä on uusi, energiatehokas lähestymistapa lämpimän käyttöveden ja lämmön jakamiseksi asuntoihin. Ratkaisu otettiin käyttöön seitsemässä Ouluun juuri valmistuneessa erillistalossa: taloihin johdetaan vain lämmitysvesi ja kylmä käyttövesi. Loput hoitaa kunkin talon oma lämmönvaihdin. Tuloksena on asumismukavuutta ja lämpöhäviöiden merkittävää vähentymistä.

Kun erillistalot jakavat vesikiertoisen lämmitysjärjestelmän, järjestelmän säätö voi vaatia montakin kierrosta esisäädön jälkeen. Lämpöä kenties riittää etelärinteiden talossa teknisen tilan naapurissa, kun taas pohjoisrinteessä pisimmän lämpökanaalin päässä palellaan. Lämpötilaeroja saattaa olla myös huoneiden välillä. Erityisesti hirsitalossa lämpöhäviö seinän läpi voi yllättää. Kaiken tämän lisäksi on selvää, että asukkaat eroavat toisistaan myös mieltymyksissään.

– Päätimme tarjota asukkaille mahdollisuuden säätää lämpötilaa itse talokohtaisesti ja seurata omaa energiankulutustaan. Näin he voivat

vaikuttaa niin asumisen mukavuuteen kuin kustannuksiinkin, kertoo toimitusjohtaja **Jorma Paaso** Jopera Oy:stä, joka rakentaa omakotitaloja ja erillistaloja Oulussa, Tampereella ja pääkaupunkiseudulla.

Ratkaisuksi valittiin Uponor Combi Port -lämmönvaihdinyksiköt ja kohteeksi asunto-osakeyhtiö Oulun Hirsikoti, joka valmistui loppukesästä 2020. Yhtiöön kuuluu seitsemän painumattomasta hirrestä rakennettua erillistaloa, jotka lämmitetään kaukolämmöllä.

Paason mukaan valinnassa painoi asumismukavuuden ohella se, että lämpökanaalia tarvitaan talojen ja teknisen tilan välillä puolet vähemmän kuin perinteisessä ratkaisussa.

– Combi Port -yksikkö mahtuu myös erittäin pieneen tilaan väliseinän sisään. Hirsikotissa se laitettiin eteisen naulakon takaseinälle.

Kustannukset ja lämpöhäviöt pienenevät

Perinteisesti aluerakentamiskohteissa rivi- ja erillistaloihin johdetaan sekä lämmitysvesi että lämmin käyttövesi yhteisestä teknisestä tilasta. Uponorin Combi Port -ratkaisussa kuhunkin taloon johdetaan teknisestä tilasta pelkkä lämmitysvesi, jolloin tarvitaan vain yksi lämpökanaali. Talon oma lämmönvaihdinyksikkö valmistaa lämpimän käyttöveden tarpeen mukaan. Lämmitysveden se säätää ulkolämpötilan mukaan ja ohjaa sen lattialämmityksen jakotukille asuntokohtaisten säätöjen mukaisesti.

– Kun yksi lämpökanaali riittää, saadaan kustannussäästöjä rakentamisessa sekä merkittävät energiansäästöt taloyhtiöissä koko elinkaaren ajan, koska lämpöhäviöt pienenevät, toteaa myyntipäällikkö **Pasi Urpilainen** Uponorilta.

Kun lämmityksen perustaso on säädetty asukkaiden toiveiden mukaiseksi, talon Combi Port -yksikkö huolehtii lämmitysjärjestelmän automaattisesta tasapainotuksesta.

– Asukkaat voivat säätää kunkin huoneen lämpötilaa omien tarpeidensa ja tottumustensa mukaisesti Uponor Smatrix -säätöjärjestelmän avulla, Urpilainen kertoo.

Tervetullut ratkaisu suunnittelijallekin

Oulun Hirsikoti on ensimmäinen asuinalue, johon Combi Port -ratkaisu on Suomessa asennettu, ja Paaso on varannut sen myös rakenteilla olevaan uuteen hirsitalokohteeseen.

Urpilaisen mukaan ratkaisu on ollut suosittu jo pidempään muun muassa Saksassa etenkin käyttöveden osalta. Hän odottaa suosion kasvavan nopeasti myös Suomessa, erityisesti aluerakentamisessa.

– Combi Port on erittäin tervetullut vaihtoehto alalle. Suunnittelijoiden ja asentajien näkökulmasta kiinnostavaa on erityisesti se, että ratkaisu on hyvin tuotestettu ja mukana tulee toimittajan selkeä tuki. Tätä projektia tehtiin vahvasti yhdessä, kertoo Taitoplan Oy:n toimitusjohtaja **Lauri Taipale**.

Oululainen, koko maassa toimiva Taitoplan vastasi LVI-suunnittelusta Oulun Hirsikoti -hankkeesta.

Taipaleen mukaan Combi Port -ratkaisu sopii mainiosti aikaan, jossa

UPONOR COMBI PORT – LÄMMINTÄ KÄYTTÖVETTÄ HAJAUTETUSTI

- » Jokaisessa erillistalossa oma lämmönvaihdinyksikkö
 - Yksilöllisesti suunniteltu ja esikoottu
- » Taloon johdetaan vain yksi lämmitysveden runkolinja
 - Runkolinjojen tarve puolittuu
 - Lämpöhäviö pienenee
- » Lämmin käyttövesi valmistetaan tarpeen mukaan lämmönvaihtimessa asunnoissa
 - Minimoi riskin legionellabakteerista
- » Lämmitys säädetään asuntokohtaisella säätöyksiköllä ulkolämpötilan mukaan
- » Sopii kaikkiin vesikiertisiin lämmitysjärjestelmiin
- » Mahtuu pieneen tilaan

AS. OY OULUN HIRSIKOTI

- » 7 erillistaloa hirrestä: 70–126 m²
- » Uponor Combi Port -lämmönvaihdinyksikkö kuhunkin taloon
- » Uponorin lattialämmitysjärjestelmä yhteensä 630 m²
- » Uponor Smatrix -säätöjärjestelmä kuhunkin taloon
- » Uponor Ecoflex Thermo Twin -putkiverkosto rakennusten väliin: 185 m



energiatehokkuus on olennainen tavoite niin rakentamisessa kuin rakennusten käytössäkin.

– Talotekniikalla pystytään vaikuttamaan energiatehokkuuteen yhä paremmin. Ajankohtaista on myös se, että ihmiset haluavat säätää asuntojaan yksilöllisesti tarpeen mukaan.

Ala kehittyä tuote tuotteelta

Taipale myöntää, että uuteen ratkaisuun pitää aina perehtyä ja se vie jonkin verran aikaa. Hän ei kuitenkaan näe vaihtoehtoa, sillä alaa on kehitettävä.

– On hieno asia osallistua tutkimukseen ja kehitykseen. Parasta on, jos se tapahtuu konkreettisesti kohteessa, kuten tässä tapauksessa. Työ helpottui nopeasti, kun tuote tuli tutuksi ja saimme tekniikan haltuumme. Oli mukava tehdä työtä tuotteen parissa, joka ratkaisee kerralla niin monta asiaa ja on samalla kompakti ja helposti asennettavissa. ■

Kestävä matkailu vaatii tekoja

Kestävän matkailun suunnannäyttäjäksi pyrkivässä Hawkhillissä ympäristö huomioidaan kaikessa toiminnassa. Oleellinen osa lomakylän kestävää liiketoimintaa on myös vedenkulutuksen seuraaminen. Älykkäät Phyn Plus -vedenvalvontayksiköt varmistavat, että seuranta on helppoa ja kiinteistöjen käyttövesiputkistot turvassa vesivahingoilta.

Kun yrittäjäsarusten **Matti ja Kaisa Ala-Outisen** ja **Annu Huotarin Eino**-vaari rakensi vuonna 1961 Vihdin Tervalammelle ensimmäisen vuokrattavan lomamökin, saattoi häntä hyvällä syyllä kutsua yhdeksi alan pioneereista. Idea mökkien vuokraamisesta helsinkiläisille oli tuolloin uusi ja monen mielestä jopa pätkähullu.

Nyt, lähes 60 vuotta myöhemmin perheyrittystä luotsaa jo kolmas sukupolvi, ja luonnonläheisen paikan Nuukсион kansallispuiston kupeessa ovat löytäneet niin vapaa-ajan matkailijat kuin yritysasiakkaatkin.

– Yöpymisiä on vuosittain seitsemisen tuhatta. Noin puolet liikevaihdostamme tulee yrityksiltä, joille tarjoamme erilaisia kokouspalveluita ja tapahtumia, kertoo Matti Ala-Outinen.

Kesäisin huvilat ja mökit ovat olleet loppuunmyytyjä ja sesonkeja ovat myös joulu, uusivuosi ja hiihtoloma-aika.

Ympäristön ehdoilla

Eino-vaarin rakentamat lautamökit on jo vuosia sitten korvattu hirsimökeillä ja -huviloilla, mutta pioneerityö Haukkamäellä jatkuu yhä – nyt ilmastotyön suunnannäyttäjänä. Tunnustukseksi tehdystä ympäristötyöstä Hawkhillille myönnettiin keväällä 2019 alueen ensimmäisenä yrityksenä Green Key -ympäristösertifikaatti. Green Key -merkin saanut majoituskohde on sitoutunut kasvattamaan niin henkilöstön kuin asiakkaidenkin ympäristötietoisuutta, tehostamaan energian- ja vedenkäyttöään ja pienentämään majoitustoiminnan aiheuttamaa ympäristörasitusta.

– Tavoitteemme on olla aidosti edelläkävijä kestävässä matkailussa. Kannattava liiketoiminta ja kestävät arvot on mahdollista yhdistää, ja teemme sen eteen pitkäjänteisesti töitä. Tänä vuonna toimintamme on hiilineutraalia, ja vuoteen 2022 mennessä sen on tarkoitus olla hiilinegatiivista.



Yrittäjä Matti Ala-Outisen mukaan Phyn Plus -sovelluksen käyttäminen on erittäin helppoa.

Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, ettei Hawkhillissä käytetä kertakäyttöisiä tuotteita, suositaan kasvisruokaa ja riistaa, käytetään CO₂-vapaata energiaa ja siirrytään sähköiseen autoiluun. Vesikalusteet ovat vettä säästäviä ja kaikki mökit rakennetaan puusta sitomaan hiiltä.

Mutkatonta ja helppoa

Energian- ja vedenkulutuksen kuukausittainen seuraaminen on oleellinen osa Hawkhillin kestävää liiketoimintaa ja myös Green Key -sertifikaatin edellytys.

Nykyaikaisten älyratkaisujen avulla kulutuksen seuraaminen ja ohjaaminen on tehokasta ja helppoa.

– Energiankulutusta voidaan ohjata esimerkiksi varaustilanteen mukaan, Ala-Outinen kertoo.

Vedenkulutuksen seuranta varten yritykseen hankittiin keuhalla 2020 innovatiiviset Phyn Plus -vedenvalvontayksiköt.

Phyn Plus on älykäs vedenvalvontayksikkö, joka estää kalliit vesivahingot ja mahdollistaa vedenkulutuksen seuraamisen jopa tunnin tarkkuudella. Uponorin ja Belkin Internationalin perustaman yhteisyrityksen, Phynin, kehittämä ja patentoima teknologia perustuu HD-ultraääniantureihin, jotka mittavat käyttövesiputkiston painetta 240 kertaa sekunnissa. Päävesijohtoon asennettava Phyn Plus -laite oppii tunnistamaan kiinteistön jokaisen vesipisteen ominaisuudet, joten koko käyttövesiputkistoa voidaan valvoa yhdellä laitteella.

Älypuhelimien tai tablettiin ladattavalla sovelluksella voidaan valvoa vedenkäyttöä samanaikaisesti jopa kuudessa eri kiinteistössä, johon on asennettu Phyn Plus -laite. Tämä tuo merkittävästi turvaa ylläpitoon, kun huollettavana on useita vuokrakiinteistöjä tai -mökkejä.

– Phyn Plus on nyt asennettu kahteen huvilaan, ja tarkoitus on asentaa se myöhemmin kaikkiin kahdeksaan vuokramökkiimme ja -huvilaamme, Matti Ala-Outinen kertoo.

– Asennus on erittäin nopeaa: asentajalta vei vain muutaman tunnin saada laite käyttövalmiiksi. Myös käyttöönotto on mutkatonta ja itse sovelluksen käyttäminen helppoa – jokainen, joka osaa käyttää älypuhelinia, osaa käyttää myös Phyn-sovellusta.

Sovelluksessa on Ala-Outisen mukaan hyödynnetty hienosti nykYTEKNOLOGIAA ja sen mahdollisuuksia.

– Vedenkulutusta pystytään nyt seuraamaan tarkemmin kuin koskaan aiemmin, puhumattakaan käytön helppoudesta verrattuna siihen, kun kävimme aiemmin lukemassa erikseen kaikki vesimittarit.



Phyn Plus -laite asennetaan päävesijohtoon.

Älykkäästi ja tehokkaasti

Phyn Plus oppii nopeasti erottamaan normaalin vedenkäytön mahdollisesta vuodosta. Käyttäjää saa mobiilisovellukseen heti tiedon, mikäli järjestelmä on havainnut poikkeuksellista vedenkulutusta, olipa kyseessä sitten vian aiheuttama vuoto tai auki jäänyt hana. Vedentulon voi tarvittaessa katkaista mobiilisovelluksella, vaikkei itse olisikaan paikalla. Suuremman vuodon havaitessaan järjestelmä sulkee vedentulon automaattisesti.

Phynin nopeasta reagoinnista on jo saatu muutama otteeseen kokemusta myös Hawkhillissä.

– Yksi hälytys aiheutui, kun eräässä mökissä kaksi lasta oli suihkutellut samaan aikaan yli puolen tunnin ajan. Kulutus alkoi lopulta Phynin mielestä näyttää siltä kuin joku olisi ollut täyttämässä uima-allasta vesiletkulla, Ala-Outinen nauraa.

Hän huomauttaa, että Phyn Plus tuo mielenrauhaa myös sen jälkeen, kun vieraat ovat lähteneet.

– Nyt ei tarvitse heti käydä varmistamassa, että kaikki on kunnossa eikä esimerkiksi suihku tai hana ole jäänyt päälle – näinkin on tapahtunut.

Phyn Plus tarkastaa koko putkiston kunnan päivittäin, joten pienimmäkään piilovuodot tai ongelmat eivät jää havaitsematta.

– Jos yksikin vesivahinko vältetään, on Phyn maksanut heti itsensä takaisin moninkertaisesti. Myös kunnostustarpeiden suunnittelu on helpompaa, kun putkiston tilasta on koko ajan ajantasainen tieto, Ala-Outinen toteaa.

Konkreettista tietoa

Phyn Plus luo kiinteistön jokaiselle vesipisteelle profiilin, joten sovelluksen avulla voidaan tarkastella yksittäisten vesipisteiden kuten kylpyammeen, WC-istuimen tai suihkun vedenkulutusta.

– Itselleni on tullut yllätyksenä, ettei suihku olekaan välttämättä aina se suurin vesisyöppö. Vettä säästävästä kalusteista huolimatta wc:n käytöstä muodostuu huomattavan iso osa vedenkulutuksesta.

Ala-Outinen kertoo, että osa yrityksen ympäristötyötä on opastaa vieraita ekologisuudessa ja osoittaa, kuinka pienilläkin teoilla on suuri merkitys.

– Phyn Plus voisi olla tässäkin hieno apu, sillä se kertoo konkreettisesti, kuinka paljon vettä vaikkapa 20 minuutin suihku kuluttaa, Ala-Outinen pohtii.

– Ympäristöarvot ovat asiakkaillemme yhä tärkeämpiä, ja entistä useammalle myös valintakriteeri matkailukohdetta mietittäessä. ■

Kätevästi komposiitilla

Pohjaveteen liitetyt ongelmat vauhdittavat komposiittiputkien yleistymistä. Nurmijärvellä komposiittiputket asennetaan sekä uusiin että saneerattaviin taloihin.

Klaukkalan Harjulassa Nurmijärvellä on kaivettu piha auki, kun käyttö- ja lämminvesiputkistoa uusitaan vuonna 2005 valmistuneeseen rivitaloyhtiöön. Paikkakunnan pohjavesi on syövyttänyt kupariputket vaihtokuntoon 15 vuodessa.

Onkin selvää, että uudet putket ovat komposiittia.

– Melko uusiinkin kupariputkiin voi tulla syöpymisreikiä, mitä etenkin Nurmijärvellä on tapahtunut paljon. Kupariputkia ei käytetä täällä enää uudiskohteissakaan, kertoo yrittäjä **Sami Säteri** putkisaneerauksiin erikoistuneesta LVI-Dalton Oy:stä.

Komposiittiputkien voittokulkuun löytyy toki muitakin syitä. Yksi niistä on helppo ja nopea asennettavuus, josta LVI-Daltonilla on koke-
musta pian 15 vuoden ajalta.

Saneerattavat kohteet yhä isompia

LVI-Dalton urakoi vuosittain noin sata kohdetta. Näistä puolet on rivitaloja, puolet omakotitaloja.

Komposiittiputkia asennetaan Säterin mukaan yhä suurempiin kiinteistöihin, ja ne ovat yleistyneet myös kerrostaloissa.

Nurmijärvellä sijaitseva Asunto Oy Viljelystie on LVI-Daltonin toistaiseksi suurin kohde. Kuuden rakennuksen rivitalokokonaisuuteen kuuluu 18 asuntoa, ja urakassa on ensimmäistä kertaa myös ulkpuoliset valvojat.

Sisäputkien lisäksi uusitaan myös alueputket.

– Isoin haaste oli pihaputkissa, kun ei heti tiedetty, miten ne menivät taloihin ja miten ne saisi pois. Se meni kuitenkin nopeammin kuin ajateltiin.

Sisäputkityöt ovat sujuneet rutiinilla, talo kerrallaan. Yhteen rakennukseen menee 3–4 päivää.

– Asunto ja päivä, kiteyttää Säteri.

Uudet tuotteet entistäkin parempia

Vuonna 2006 perustettu LVI-Dalton keskittyi heti komposiittiputkien asennuksiin. Vuodesta 2008 yritys on käyttänyt vain Uponorin putkia, joita on Säterin mukaan asennettu jo satoja kilometrejä.

Säteri kehuu Uponorin laatua, jota asiakkaatkin arvostavat ja jopa vaativat. Laatu näkyy myös asennusajan lyhenemisenä ja asennuskustannuksien alenemisena.

LVI-Dalton on käyttänyt monenlaisia välineitä, mutta Uponorin työkaluja parempia ei ole löytynyt. Kannakkeet ja uusi S-Press PLUS-liitinsarja saavat erityistä kiitosta.



UPONORIN KOMPOSIITTI-PUTKIJÄRJESTELMÄ

- » testattu ja tyyppihyväksytty
- » vuosikymmenten hyvät kokemukset
- » jäykkä ja happittiivis alumiinivaippa
- » sisus hygieenistä PE-muovia
- » sietää kaikkia vesilaatuja
- » ei vaadi pintakäsittelyä eikä tulitöitä
- » väri vaihtoehtoina valkoinen ja kromi

– Siinä otettiin iso loikka eteenpäin asennettavuudessa sekä ulkonäössä. Asennan turvallisimmiin mielin ja ammattitaidolla Uponorin tuotteita millaiseen kohteeseen tahansa, sanoo Säteri.

Kokonaisuutta ei kannata rikkoa

Uponor KOTI-urakoitsijaverkostosta vastaava avainasiakaspäällikkö **Sami Merasto** muistuttaa, että uusissa liittimissä painehäviö on pienentynyt jopa 60 prosenttia.

Pinta-asennuksissa tärkeän ulkonäön lisäksi huomiota on kiinnitetty turvallisuuteen. Liittimen puristusilmaisin kertoo, onko liitin puristettu.

– Jos kalvomainen ilmaisin on paikallaan, liitin on puristamatta. Tämä on helppo havaita hämärässäkin.

Lisäksi puristusleuat on asemoitu niin, ettei liitintä voi puristaa väärin. Liittimissä on myös ikkuna, josta näkee, että liitin on pohjassa. Näillä uniikeilla ominaisuuksilla vältetään kalliita vesivahinkoja.

Merasto muistuttaa, että järjestelmä on aina kokonaisuus, johon kuuluvat putkien lisäksi sopivat liittimet ja kannakkeet, tarkoitukseen suunnitellut työkalut ja koulutettu tekijä.



LVI-Daltonin Mikko Säteri (vas.) ja Sami Säteri kaartavat vuosittain noin sataan saneerauskohteeseen.

– Eri valmistajien osien yhdistely samassa linjassa vie vastuut ja takuut. LVI-Dalton on Meraston mukaan yritys, joka varmistaa laadun esimerkiksi.

– Lyhyesti sanoen he ovat sanojensa mittaisia miehiä, tekevät mitä lupaavat. Tällaisten kumppaneiden kanssa on miellyttävä tehdä yhteistyötä, ja heitä on helppo suositella.

Putkiremontti on asukkaan palvelua

LVI-Dalton valittiin 2014 Vuoden Uponor KOTI -jälleenmyyjäksi, ja viime keväänä tuli kunniamaininta liiketoiminnan kehittämisestä. Yritys on hionut viime vuosina varsinkin viestintää.

– Palveluketju on mietitty ensimmäisestä kohtaamisesta jälkimarkkinointiin asti.

– Keskiössä on asukas. Putkiremontissa tärkeintä on palvelu, kuvaa Sami Säteri.

Yritys on luopunut muun muassa ilmanvaihtotöistä ja lämpöpumppujen asentamisesta ja keskittynyt putkisaneeraukseen. Lisäksi pari ammattilaista hoitaa taloyhtiöiden huoltotöitä.

– Teemme sitä, missä olemme parhaita. Se on myös kannattavinta.

Liikevaihto kasvaa tänäkin vuonna yli 30 prosenttia ja kannattavasti. Leipä tulee pitkälti 1970-luvun rivitaloista. Yksi niistä on äskettäin remontoitu Asunto-osakeyhtiö Kalliometsä, 1978 valmistunut kahdeksan asunnon rivitalo Nurmijärvellä.

Kupariputket olivat alkuperäiset, ja parissa asunnossa oli jo ollut pistevuotoja. Tarjouskilpailun voittanut LVI-Dalton suosittelee kohteeseen Uponorin komposiittiputkia.

Taloyhtiössä lopputulokseen ollaan tyytyväisiä.

– Luotimme LVI-Daltonin suositukseen, ja hyvältä näyttävät uudet putket näyttivät. Urakka meni loistavasti ja se, mitä sovittiin, piti täsmällisesti. Voin suositella muillekin, kehuu silloinen taloyhtiön puheenjohtaja **Vesa Hotari**. ■

Palkituissa puukerrostaloissa ratkaisevat kestävyys ja laatu

Jyväskylään valmistuneen Puukuokka-korttelin kaikissa ratkaisussa on pyritty kestävyteen, laatuun ja kodikkuuteen. Asumismukavuuden ja energiatehokkuuden varmistaa myös vesikiertoinen lattialämmitys, joka on asennettu jokaiseen korttelin 186 asuntoon.

Muutaman kilometrin päässä Jyväskylän keskustasta sijaitseva Puukuokka-kortteli muodostuu kolmesta 6–8-kerroksisesta puukerrostalosta, joista viimeisin valmistui 2018.

Ensimmäinen rakennuksista, Puukuokka 1, oli valmistuessaan 2014 Suomen ensimmäinen 8-kerroksinen puukerrostalo ja samalla myös yksi maailman suurimmista CLT-tilaelementeistä rakennetuista kohteista. Paljon kansainvälistäkin huomiota herättänyt rakennus palkittiin seuraavana vuonna Arkkitehtuurin Finlandia -palkinnolla ja valtakunnallisella Vuoden Puupalkinnolla. Vuonna 2019 Puukuokka-taloille myönnettiin myös Vuoden parhaat ARA-neliöt -palkinto.

Rakennuttaja Lakeaa voidaankin pitää tehdasvalmisteisen puukerrostalorakentamisen pioneerinä Suomessa.

– Ensimmäinen CLT-tilaelementeistä rakennettu kerrostalokohteemme valmistui Seinäjoelle 2013. Parhaillaan hankkeita on vireillä tai rakenteilla muun muassa Vaasassa, Vantaalla, Turussa ja Tampereella.

– Jokaisesta kohteesta on kertynyt arvokasta oppia, joka on tehostanut rakentamista edelleen, toteaa liiketoimintajohtaja **Veikko Jokimäki** Lakea Oy:stä.

Tuotekehitystyön tuloksena on syntynyt muun muassa Sydänpuukonsepti, jossa asuntojen puurakenteiset tilamoduulit yhdistetään märkätilojen kivirakenteisiin moduuleihin. Uudenlaista ajattelua on myös Lakean luoma, Puukuokassakin käytössä oleva Omaksi-rahoitusmalli, jossa asuntoa maksetaan vuokran muodossa 20 vuoden aikana.

Tehtaalla valmiiksi

CLT:stä eli ristiinliimatusta puulevystä tehtaalla esivalmistetut, konttimaiset tilaelementit mahdollistavat suuren mittakaavan puurakentamisen ja nopean rakennusprosessin.

Puukuokan taloissa esivalmistetut tilaelementit toimivat myös rakennusten rakenteellisina runkoina. Asunnot muodostuvat yhdestä tai kahdesta tilaelementistä, jotka työmaalla nostetaan paikoilleen.

– Työmaalla ei tehdä enää juurikaan muuta kuin liitoksia ja täydentävää rakentamista – asunnoissa ovat jo listatkin paikoillaan, toteaa toimitusjohtaja **Jouni Liimatainen** konsulttiyritys Jwood Ky:stä, joka on erikoistunut teolliseen puukerrostalorakentamiseen.

Liimatainen vastasi Puukuokka 1 -hankkeen käynnistämisestä työkennellessään tuolloin Lakealla. Puukuokka 2 ja 3 -hankkeissa Liimataisen perustama Jwood Ky toimi Lakean rakennuttajakonsulttina.

Liimataisen mukaan teollisella esivalmistuksella varmistetaan sekä kustannustehokkuus että rakentamisen tasainen, korkea laatu.

– Tämä on selvää, kun rakentamiseen työmaalla kuluva aika lyhenee merkittävästi ja suurin osa työstä siirtyy pois säiden armoilta kuiviin, hallittuihin tehdasolosuhteisiin.

Lattialämmitys erinomainen ratkaisu puukerrostaloon

Puukuokan kaikissa ratkaisussa on pyritty kestävyteen ja laadukkuuteen. Lämmönjakotapana taloissa on – kuten useissa muissakin Lakean kohteissa – vesikiertoinen lattialämmitys.

– Olemme jo vuosia käyttäneet kohteidemme lämmönjakotapana pääsääntöisesti lattialämmitystä. Lattialämmitys on paitsi ehdoton mukavuustekijä, myös energia- ja kustannustehokas ratkaisu. Lisäksi pattereiden puuttuessa ei sisustuksessa ole rajoitteita ja ikkunat voivat olla vaikkapa koko seinän kokoisia, Veikko Jokimäki toteaa.

Jouni Liimatainen huomauttaa, että vesikiertoinen lattialämmitys on myös äänetön ratkaisu. Se soveltuukin tämän vuoksi erinomaisesti puukerrostaloihin, joissa äänitekniiseen suunnitteluun on rakenteiden keveyden vuoksi kiinnitettävä muutoinkin erityistä huomiota.

– Etenkin kylpyhuone- ja saunatiloissa lattialämmitys on myös tehokas kosteusvaurioiden estäjä, sillä lattiapinnat saadaan kuivumaan nopeasti.

Veikko Jokimäki kertoo, että Puukuokan lattialämmitysjärjestelmän suunnitellut ja toimittaneet Uponor on Lakean pitkäaikainen yhteistyökumppani.

– Toimittajan luotettavuus on meille tärkeä kriteeri, ja arvostamme myös kotimaisuutta. Yhteydenpito on sujuvaa ja esimerkiksi mahdollisissa ongelmatilanteissa tuki on aina lähellä.



Puukuokka-kortteli muodostuu kolmesta 6–8-kerroksisesta talosta.

Huoneistojen ulkopuolelle sijoitettu talotekniikka on äänetön

Puukuokassa lämmityksen ja käyttöveden jakelu tehdään porraskäytäviin sijoitetuista talotekniikkaelementeistä. Jakotec Oy:n toimittamat kytkentävalmiit talotekniikkaelementit sisältävät kaikki käyttöveden ja lattialämmityksen jakeluun tarvittavat varusteet kuten ohjausyksiköt ja jakotukit. Yhteen elementtiin voidaan kytkeä useita asuntoja.

– Talotekniikkaelementti jakeluratkaisuna vapauttaa asunnoissa tilaa ja on äänetön. Porraskäytävän puolelle sijoitetun tekniikan etuna on myös huollon helppous, sillä suurin osa huoltotoimenpiteistä, mittauksista ja säädöistä voidaan tehdä asukasta häiritsemättä, toteaa toimitusjohtaja **Sami Salmela** Jakotec Oy:stä.

Kytkeävalmiit talotekniikkaelementit sekä tilaelementteihin jo tehtaalla asennetut käyttövesi- ja lattialämmitysputkistot helpottavat myös porraskäytävien sekä asuntokohtaisten putkien ja lämmityspiirien kytkentää sekä järjestelmän käyttöönottoa.

– Huoneistojen puolella liitosten määrä vähenee olennaisesti. Lattialämmityksessä niitä ei useimmiten ole huoneiston puolella lainkaan, Salmela huomauttaa.

Liitoksissa on käytetty Uponorin kehittämää, putken termistä muistia hyödyntävää Quick & Easy -liitosteknologiaa.

– Quick & Easy on erittäin fiksu ja helppo menetelmä, joka varmistaa nopeasti tiiviit liitokset, toteaa Jouni Liimatainen.

Säätäminen helppoa

Asuntojen lattialämmitystä ohjataan helppokäyttöisellä, langattomalla Uponor Smatrix Wave -säätöjärjestelmällä. Lattialämmityksen keskusyksiköt, joihin on yhdistetty useita asuntoja, ovat porraskäytävillä talotekniikkaelementeissä. Asukkaat voivat säätää kotinsa lämmitystä huonekohtaisesti asunnon jokaiseen huoneeseen asennetulla huone-termostaattilla.

Toimintavarma, älykäs Smatrix-säätöjärjestelmä tasapainottaa putkipiirit automaattisesti ja optimoi energiansyötön eri tiloihin niiden lämmitystarpeen mukaan.

– Tämä tekee niin käyttöönotosta kuin käytöstäkin vaivatonta. Smatrix-järjestelmä vähentää aivan oleellisesti haasteita säätöjen kanssa ja esimerkiksi tarvetta huoltokäynneille, Jouni Liimatainen sanoo. ■

Matkalla kestävän rakentamisen edelläkävijäksi

Maailma tarvitsee kestävämpiä tuotteita ja ratkaisuja niin nyt kuin tulevia sukupolviakin varten. Yritykset voivat – ja niiden pitää – toimia muutosten tekijöinä ilmastotyössä. Juuri siksi Uponor pyrkii jatkuvasti vähentämään liiketoimintansa ympäristövaikutuksia. Tavoitteena on tulla vastuullisten talo- ja yhdyskuntatekniikkaratkaisujen johtavaksi valmistajaksi.



Kestävä kehitys määrittää keskeisesti Uponorin strategiaa, tarkoitusta ja visiota. Uponor kehittää veteen liittyviä ratkaisuja tulevien sukupolvien parhaaksi (*Rethinking water for future generations*). Tämä kuvastaa yhtiön paloa innovaatioihin ja teknologiaan sekä tavoitetta suojella niukkaa luonnonvaraa, vettä, tuleville sukupolville.

Pyrkimyksestä ja sitoutumisesta kestävään tulevaisuuteen kertoo myös yhtiön visio tulla vastuullisten talotekniikka- ja yhdyskuntatekniikkaratkaisujen tunnustetuksi johtajaksi. Uponorilla on pitkä historia alaa muuttaneiden innovaatioiden kehittäjänä. Se on tuonut markkinoille lukuisia järjestelmiä ja ratkaisuja, jotka mahdollistavat kestävämmän elämäntavan, säästävät energiaa ja vettä, turvaavat veden puhtauden ja auttavat vähentämään haitallisia päästöjä.

Kestävä kehitys on osa arkea

Uponor nojaa toiminnassaan YK:n 17:ään kestävä kehityksen tavoitteeseen (Sustainable Development Goals, SDG), joista tärkeimmiksi on nostettu neljä: puhdas vesi ja sanitaatio, ihmisarvoinen työ ja talouskasvu, vastuullinen kulutus ja tuotanto sekä ilmastoteot. Kun kestävä ajattelu ohjaa arkea, näiden tavoitteiden saavuttamiseen voidaan omalla toiminnalla aidosti vaikuttaa.

Tavoitteena kestävämmän rakennettu ympäristö

Lähes 40 prosenttia maailman energiankulutuksesta aiheutuu rakennusten energiankäytöstä – lämmityksestä, jäähdytyksestä ja sähkönkulutuksesta. Näitä päästöjä on vähennettävä, jotta Pariisin ilmastopimuksen tavoitteet on mahdollista saavuttaa.

World Green Building Council julkaisi syyskuussa 2019 raportin, jossa asetettiin tavoitteet myös materiaaleihin sitoutuneen hiilen eli rakennusmateriaalien valmistuksen, kuljetuksen, rakentamisen ja purkamisen aiheuttamien päästöjen vähentämiseksi. Tavoitteena on, että vuoteen 2030 mennessä kaikissa uusissa rakennus-, saneeraus- ja infrahankkeissa materiaaleihin sitoutuneen hiilidioksidin määrä vähenee 40 prosenttia

ja uusien rakennusten energiankäyttö on hiilineutraalia.

Uponor on yksi raportin allekirjoittajista ja kannustaa kaikkia sitoutumaan yhteisiin tavoitteisiin, jotta rakennukset ja infrastruktuuri saavuttavat nollapäästötason vuoteen 2050 mennessä.

Vähemmän jätettä, enemmän kierrätystä

Kestävä tuotanto perustuu resurssien ja energian tehokkaaseen käyttöön. Uponor käyttää tehtaissaan nykyaikaista tuotantoteknologiaa ja noudattaa ISO 14001 -standardin mukaista ympäristöjärjestelmää ja ISO 5001 -standardin mukaista energianhallintajärjestelmää saavuttaakseen ympäristö- ja energiatavoitteen.

Suurin osa Uponorin tuotantolaitoksilla syntyvästä jätteestä on muovia ja metalleja. Kaikki muovi- ja metallijäte pyritään kierrättämään ja jätteiden määrää vähentämään niin, ettei sitä tulevaisuudessa päätyisi lainkaan kaatopaikalle.

Jätteiden vähentämiseksi ja uudelleenkäyttämiseksi on jo otettu isoja askeleita. Uponor Infra käyttää uudelleen kaiken tuotannosta syntyneen kierrätyskelpoisen materiaalin asianmukaisissa standardeissa noudattaen. Tämän lisäksi Uponor Infran valmistamat tuotteet voidaan kierrättää tai käyttää uudelleen, kun niiden elinkaari on lopussa.

Uponor on myös sitoutunut toimimaan

kansainvälisen Operation Clean Sweep -ohjelman (OCS) mukaisesti ja varmistamaan, että valmistuksessa käytettäviä muovipellettejä, rakeita ja jauhoja käsitellään huolellisesti eivätkä ne päädy luontoon. OCS-ohjelma otetaan käyttöön Uponorin kaikissa tuotantolaitoksissa vuoden 2021 loppuun mennessä. Jokaiseen tuotantolaitokseen asennetaan hulevesisuodattimet estämään muovirakeiden pääsy viemärijärjestelmään ja sitä kautta vesistöihin.

Tavoitteena on myös vähentää neitseellisten raaka-aineiden käyttöä. Uponor on mukana lukuisissa tuotekehityshankkeissa, joissa tutkitaan vaihtoehtoja öljypohjaisille raaka-aineille.

Pitkäjänteinen työ jatkuu

Työ kestävämmän rakennetun ympäristön ja infrastruktuurin saavuttamiseksi jatkuu.

Uponorin tavoitteena on ollut vähentää suoria ja epäsuoria kasvihuonepäästöjä 20 prosenttia liikevaihdosta vuoteen 2020 mennessä vuoden 2015 tasoista. Tämä on toteutunut tavoitteiden mukaisesti ja parhaillaan ollaan asettamassa uusia tavoitteita päästöjen vähentämiseksi seuraavan 10 vuoden ajalle. Yhtiössä ollaan myös viimeistelemässä ensimmäisiä tuotekohtaisia ympäristöselosteita, joiden avulla asiakkaiden on helpompi saada käsitys tuotteiden ympäristöjalanjäljestä. ■

KOHTI HIILINEUTRAALIA TUOTANTOA

Uponorin tuotantolaitosten ympäristövaikutukset aiheutuvat pääasiassa kasvihuonepäästöistä, jätteistä ja veden käytöstä. Uponor on tehnyt useita konkreettisia toimia vähentääkseen liiketoimintansa ympäristövaikutuksia ja siirtyäkseen kohti hiilineutraalia tuotantoa.

Vuodesta 2020 kaikki Uponorin seitsemän pohjoismaista tuotantolaitosta siirtyvät käyttämään uusiutuvaa sähköä. Muutos tuo merkittävän vähennyksen yrityksen tuotantolaitosten hiilidioksidipäästöihin, sillä pohjoismaisten tuotantolaitosten osuus yhtiön koko sähkönkulutuksesta on noin puolet. Myös Saksassa sijaitsevilla tuotantolaitoksissa käytetään jo ainoastaan uusiutuvaa sähköä. Yhdysvalloissa kolmannes tuotantolaitosten kuluttamasta sähköstä tulee uusiutuvista lähteistä ja yhtiön Minnesotassa sijaitsevan jakelukeskuksen sähkö tuotetaan kokonaan tuulivoimalla.

Nyt on remontin aika!

Pientalojen energiaremontteja tuetaan ja tehdään nyt ennätysellisesti. Remonteissa kannattaa tarkastaa myös käyttövesijärjestelmä ja muu talotekniikka.

Imastotoimet vauhdittavat energiaremontteja ympäri maata. Esimerkiksi tuki öljylämmityksestä luopumiseen avautui syyskuun alussa, ja lokakuun toisella viikolla tuen myöntävään Pirkanmaan Ely-keskukseen oli tullut jo liki 3 600 hakemusta.

Näistä kaksi kolmasosaa oli haettu öljykattilan vaihtamiseksi ilma-vesijärjestelmään. Suosituttuja ovat myös maalämpö ja kaukolämpö, sillä niistäkin saa täyden tuen.

Pirkanmaalla toimiva LVI-Kurikka Oy on tehnyt 3–4 pientalon putkiremonttia viikossa. Normaalisti määrä on 2–3 viikossa.

– Poikkeuksellinen syksy, kysyntää on älyttömästi. Kesällä perustettiin oma yksikkö purkamaan öljykattiloita ja -säiliöitä. Avustusten ansiosta heilläkin on riittänyt töitä, kertoo myynnistä ja markkinoinnista vastaava **Vili Matikka**.

Monta remonttia samalla kertaa

Tarjouspyyntö ilma-vesipumpusta avaa oven asiakkaan pannuhuoneeseen.

– Pääsemme katsomaan, millaista putkea sieltä löytyy. Monelle tulee yllätyksenä, että 70-luvun käyttövesiputketkin vaatisivat uusimista.

Käyttövesiputket tarkistetaan ensimmäiseksi. Niissä virtaa enemmän vettä ja kovemmalla paineella kuin lämmityksessä. Mahdollinen vahinkokin on suurempi.

– Yhdessä talossa käyttöveden kierto oli ollut täysillä, ja öljykattilan 70-asteinen vesi oli syövyttänyt seitsemän vuotta vanhoihin kupariputkiin yli kymmenen reikää, kertoo Matikka.

Yleensä vaihdetaan myös patterit tai siirrytään lattialämmitykseen, joka antaa lämpöpumpulle parhaimman hyötysuhteen. Helpointa on uusisia samalla putkisto.

– Viime viikolla kävin katsomassa kahta ta-

loa, joihin tarjotaan ilma-vesilämpöpumpua sekä käyttövesi- ja lämpöverkon uusimista. Näitä kokonaisvaltaisia remontteja on tehty tänä vuonna muutama.

Oppiva tekoäly vahtii vedenkäyttöä

Vaikka putkistoa ei heti uusittaisi, vahinkoja voi vähentää oppivan tekoälyn avulla.

Uponorin Phyn Plus -vedenvalvontayksikkö tarkkailee kulutusta ja reagoi poikkeamiin. Tarvittaessa se katkaisee veden-tulon, jos käyttäjä ei vastaa hälytykseen ajoissa.

– Se on äärimmäisen fiksu laite, noin tuhat euroa asennettuna. Olemme pari asentaneet, mutta enemmänkin voitaisiin tehdä, sanoo Matikka. Uponorin tuoteryhmäpäällikkö **Jarmo Mäenpää** tuntee Phynin omakohtaisestikin. Hän laski peräkärriyn vettä mattojen pesua varten, kun vedentulo katkesi äkisti. Phyn oli hätäntynyt satojen litrojen kulutuspiikistä.

– Piti kaivaa kännykkä esiin ja näyttää vaimolle, että kyllä se Phyn tietää.

Kannattaa tarkastaa koko talotekniikka

Vanhasta järjestelmästä voi löytyä kosteusvaurioita aiheuttavia piilovuotoja. Suojaputkettomat vesijohdot ovat iso riski.

– Kun ammattilainen on paikalla, hänen kanssaan kannattaa katsoa kaikki talotekniset järjestelmät, myös viemäröinti ja ilmanvaihto, Mäenpää suosittelee.

Töitä voi myös jaksottaa. Vuodenvaihteen ylittävässä remontissa kotitalousvähennyksen saa kahdelta vuodelta.

Aktiivisilla urakoitsijoilla on nyt tilaisuus panna talouden rattaat pyörimään.

– Korot ovat matalalla ja lainaraha

edullista. Toisaalta rahalle on vaikea saada tuottoa. Kannattavinta on sijoittaa omaan kotiin.

Avustusten suosio yllätti viranomaiset

Uusien tukien suosio yllätti viranomaiset. Lokakuun puolivälissä Aran energia-avustusta oli haettu jo yli 1 100 pientalokohteeseen. Käsitteilyssä on puolen vuoden ruuhka, ja käsittelijöitä on palkattu lisää.

Ara jakaa vuosina 2020–2022 tukea 40 miljoonaa euroa vuodessa. Tästä noin viisi miljoonaa

ELY-KESKUSTEN TUKI

- » Öljylämmityksestä luopumiseen 2 500–4 000 euroa
- » Täysi tuki maa-, kauko- tai ilma-vesilämmöstä
- » Öljykattila on purettava ja poistettava
- » Yhteensä 28 miljoonaa 10 000 kohteeseen
- » Haetaan Pirkanmaan Ely-keskuksesta

ARAN ENERGIATUKI

- » Energiatoteutuksen parantamiseen
- » Enintään 50 % hyväksytyistä kustannuksista
- » 4 000 euroa, jos E-luku paranee 44 %
- » 6 000 euroa lähes nollaenergiatasosta
- » Vaatii virallisen energiatodistuksen
- » Työt voi aloittaa, kun hakemus on toimitettu

KOTITALOUSVÄHENNYS

- » 2 250 euroa, kun työn osuus 5 875 euroa
- » Maksetaan vain työstä, omavastuu 100 euroa
- » Henkilökohtainen, puolisoilla yhteensä 4 500 euroa

UPONOR KOTI -REMONTIT

- » Komposiittijärjestelmä putkistoihin
- » Phyn Plus -vedenvalvontayksikkö
- » Matalarakenteinen lattialämmitys
- » Lattiaviilennys maapiiristä/kaukokylmästä
- » Lämmityksen säätölaitteiden päivitys
- » Eristetyt ilmanvaihtokanavat
- » Sisäviemärijärjestelmä ja jätevesien käsittely

naa euroa menee omakotitaloille.

Tuki edellyttää, että rakennuksen E-luku paranee rakentamisvuodesta 44 prosenttia tai päästään lähes nollaenergiatasolle. Näitä harvoin saavutetaan yhdellä toimella.

E-luvun muutokseen lasketaan kuitenkin myös aiemmat parannukset. Lisäksi öljyn vaihto maalämpöön voi tuoda talon lähelle nollaenergiatasoa, vaikka prosentuaalinen ehto ei täytykään.

– Omakotiasujan kannattaa ottaa kynä ja paperi ja vertailla vaihtoehtoja itsekseen ja ammattilaisen kanssa. Remontit vaikuttavat positiivisesti kiinteistön arvoon, ja omistaja saa uuden energiatodistuksen, sanoo ylitarkastaja **Johanna Heikkilä** Arasta.

Ammattilainen auttaa hakemisessa

Pirkanmaan Ely-keskuksessakin puretaan hakemusruuhkaa. Ryhmäpäällikkö **Vesa-Pekka Heikkilän** mukaan käsittely vie vähintään pari kuukautta.

Ely-keskuksen tuki öljylämmityksestä luopumiseen ja Aran energia-avustus ovat toistensa vaihtoehtoja. Remonttoija voi kuitenkin hankkia lämpöpumpun Ely-tuella ja tehdä myöhemmin korjauksia Aran avustuksella, jolloin myös lämmitysjärjestelmän vaihto lasketaan eduksi.

Tukiin perehtyneelle urakoitsijalle riittää kysyntää, sillä omakotiasujia kiinnostaa myös kotitalousvähennys.

Eivätkä vaihtoehdot tähän loppu. Jos omistaja on pienituloisen ja täyttänyt 65 vuotta, hän voi hakea Aralta korjausavustusta, joka on tarkoitettu iäkkäiden ja vammaisten ihmisten asuntojen kunnostamiseen.

Näin teki LVI-Kurikan Vili Matikka yli 70-vuotiaan asiakkaansa puolesta viime keväänä. Öljykattilan vaihto ilma-vesijärjestelmään maksoi 13 800 euroa, josta Ara korvasi syksyllä 6 900 euroa.

Pari vuotta sitten Suomessa oli 130 000 öljytaloa ja omistajien keski-ikä 68 vuotta. ■



uponor

Ultra Rib 2

Entistäkin vahvempi

Uponor Ultra Rib 2 -järjestelmä on suunniteltu kestäämään Pohjolan kovissa olosuhteissa. Esimerkkejä tyypillisistä käyttöympäristöistä ovat viemärintiikot kaupungeissa, taajamissa ja teollisuudessa.

Ripavahvistetut putket kestävät erinomaisesti kovaakin rasitusta ja kulutusta. Mittatarkat muhvit ja liitosyhteet varmistavat ehdottoman tiiviin järjestelmän.

Uponor Ultra Rib 2 -järjestelmän putkille on myönnetty Nordic Poly Mark -hyväksyntä.