

2/2011

# arolainen

Luovien ideoiden  
putkiremontti

4

Urakoinnin uusi malli  
tuo tehoa työmaalle

9

Martinlaakson Huolto  
vaihtoi sähköiseen  
palveluun

12



## Jokainen muutos osa luontevaa kehitystä

Tässä lehdessä

Pääkirjoitus	3
OVL Tekniikka toteutti innovaatioita urakalla	4
Tarkempi seuranta vaihtoi arviot tietoon	7
Martinlaakson Huolto Oy: Moderni keski-ikäinen	10
Erialaisten työmaiden opettama	12
Nyt!	14
Aloittaneita ja merkkipäiviä	15

Aro Yhtiöissä on viimeisen kymmenen vuoden aikana tapahtunut useita rakennemuutoksia, jotka ovat aina tavalla tai toisella vahvistaneet meidän asemaamme markkinoilla luotettavana ja vakavaraisena LVI- ja sähköasennusalan toimijana.

Kymmenisen vuotta sitten luovuimme kodintekniikasta, kun myimme Radioliike T. Nummisen. Vuonna 2002 meistä tuli tietoverkko- ja rakentavan Daxtum Oy:n vähemmistöosakas ja seuraavana vuonna sen pääomistaja.

Vuoden 2005 alussa laajensimme toimintaamme LVI-asennuksiin, kun ostimme OVL Tekniikan ja Oulun Veden ja Lämmön, jotka silloin muodostivat konsernin. Pari vuotta myöhemmin myimme tuolloin jo lähes 200 henkilöä työllistäneen Daxtumin ja päätimme keskittyä LVI- ja sähköurakointiin sekä talotekniikan huolto- ja ylläpitopalveluihin.

Keskittyminen on ollut hyvä päätös Aro Yhtiöiden kaltaiselle perheyhtiölle. Viimeisen kymmenen vuoden aikana liikevaihtomme on yli nelinkertaistunut ja meitä arolaisia on nyt jo lähes viisisataa. Aro Yhtiöt on konserni, jonka kaikilla yhtiöillä on samanlainen liiketoimintamalli, ansaintalogiikka ja johtamisjärjestelmät.

Kuluvan vuoden aikana konsernin johtamisjärjestelmiä ja liiketoimintaprosesseja on edelleen yhdenmukaistettu ja samalla on toiminnan laatua parannettu. Yhteisiä toimintamalleja on hiottu niin hallintototeutavissa kuin johtamisen käytännöissä. Esimerkiksi uudet toimihenkilöt perehdytetään paitsi esimiestyöhön myös konsernimme yhteisiin toimintatapoihin ja käytäntöihin AroAkatemian valmennuskursseilla.

Hyvä johtaminen sekä ylimmän johdon että jokaisen esimiehen työssä on kannattavan liiketoiminnan perusta ja henkilöstön hyvinvoinnin edellytys. Vuoden alusta lähtien arolaisten hyvinvointia koskevat asioissa noudatetaan samoja periaatteita kaikissa yhtiöissä.

Tässä lehdessä käsitellään muun muassa projektin toteutuksen suunnittelun tärkeyttä taloudellisten tavoitteiden saavuttamisen kannalta.



Arolaisen toimituskunta Outi Myllyharju (vas.), Jukka Koivisto, Susanna Tuuras ja Rauli Forsblom.

arolainen on lehti talotekniikasta kiinnostuneille.  
Lehti ilmestyy kaksi kertaa vuodessa.

**Julkaisija:** Aro Yhtiöt Oy

**Toimitus:** Viestintätoimisto Povitasku Oy

**Ulkoasu:** Mainostoimisto Tasku Oy

**Kirjapaino:** Printmoore Oy

Tämä lehti on painettu ympäristöstävälliselle paperille.

*Kannen kuva: Sotilaankadun suunnittelijan*

*Pasi Pohjoismäen kuvasi Olli Urpela.*

**Aro Yhtiöt**

**Aro Yhtiöt Oy**

PL 42, 00811 HELSINKI

**Käyntiosoite**

Jatasalmentie 6 A 1, 00830 HELSINKI

Puh. 010 8356 290, fax 010 8356 291

www.aroyhtiot.fi

Sanonta "hyvin suunniteltu on puoliksi tehty" on täyttä totta, ja kaikkien täytyy ottaa se tosissaan.

Kuten kaikki tiedätte, Euroopassa velkakriisi on edelleen syventynyt. Mikäli nopeita ratkaisuja ei saada aikaan, Eurooppa ja sen mukana Suomi ajautuvat hyvin suurella todennäköisyydellä taantumaa. Tähän me varaudumme parhaiten tekemällä asiat entistä paremmin ja laadukkaammin. Kun on halu onnistua ja yhteistyö toimii, on taantumankin aikana paljon mahdollisuuksia.

Velkakriisistä johtuen näkymä eteenpäin on hyvin huono ja on vaikea arvioida, millainen esimerkiksi työllisyystilanne on ensi talvena. Siitä huolimatta emme ole tinkineet pitemmän ajan tavoitteistamme. Tavoitteenamme on olla talotekniikka-alan menestynein ja arvostetuin palvelu- ja asiantuntijayritys vuoden 2014 loppuun mennessä, jolloin liikevaihtomme on yli 100 miljoonaa euroa ja olemme hyvin kannattava. Olemme myös esimerkillinen työnantaja ja vastuullinen yhteiskunnan jäsen. Keskinäinen kunnioitus ja luottamus sekä siitä johtuva avoimuus ja toiminnan läpinäkyvyys luovat puitteet arolaisten hyvinvoinnille.

Vuosi on loppuillaan ja lehden ilmestyessä elämmekin jo joulun odotuksen aikaa. Haluan kiittää kaikkia arolaisia luottamuksesta ja hyvästä yhteistyöstä kuluneen vuoden aikana. Toivotan kaikille hyvää joulua ja menestyksellistä vuotta 2012.

Ystävällisin terveisin

*Paavo*



## Sähkö-Aro

### Sähkö-Aro Oy, Helsinki

PL 20, 00701 HELSINKI

### Käyntiosoite

Valuraudantie 14, 00700 HELSINKI  
Puh. 010 8356 200, fax 010 8356 201  
www.sahko-aro.fi

### Sähkö-Aro Oy, Oulu

Kempeleentie 7 A, 90400 OULU  
Puh. 010 8356 205, fax 010 8356 207

### Sähkö-Aro Oy, Tampere

Kuokkamaantie 4, 33800 TAMPERE  
Puh. 010 8356 206, fax 010 5626 711

## OVL Tekniikka

### OVL Tekniikka Oy, Helsinki

Kutomotie 12 A, 00380 HELSINKI  
Puh. 010 5626 800, fax 010 5626 811

### OVL Tekniikka Oy, Tampere

Kuokkamaantie 4, 33800 TAMPERE  
Puh. 010 5626 700, fax 010 5626 711  
www.ovltekniikka.fi

## OULUN VESI JA LÄMPÖ OY

### Oulun Vesi ja Lämpö Oy

Kempeleentie 7, 90400 OULU  
Puh. 010 5626 200,  
fax 010 5626 211  
www.ovl.fi

# Innovaatioita urakalla



**Teksti** Lotta Suistoranta  
**Kuvat** Olli Urpela

TILAUKSET  
+  
TOIMITUS-  
TAVARAT

TEHTÄVÄ

Sotilaankadun perusparannusurakka näyttää tietä vanhojen ajatusmallien murtamiselle. OVL Tekniikka Tampereen pääurakoima hanke tuo hyötyä sekä tilaajalle, urakoitsijalle että asukkaille.

Sotilaankadulla lokakuun alussa alkanut perusparannushanke ei ole aivan perinteinen putkiremontti. Värikkäistä lapuista seinälle tehdyt urakka-aikataulut kielivät uudenaikaisesta ajattelutavasta.

– Normaalisti pääurakoitsija tekee aikataulun yksin ja antaa sen muille toteutettavaksi. Lopuksi ihmetellään, mikseivät hommat ole valmiina ajallaan. Tällä kertaa aikataulu tehtiin yhdessä aliurakoitsijoiden kanssa. Jokaisen on helpompi sitoutua työaikatauluun oltuaan mukana tekemässä sitä, OVL Tekniikan projektipäällikkö

**Risto Poussu** esittelee.

## Kilpailulla luovuutta etsimässä

Sotilaankatu on kiinteistön omistavan Kruunuasunnot Oy:n suurimpia perusparannushankkeita.

– Rakennuksen laatu paranee huomattavasti. Ulkovaippaa ja kantavia rakenteita lukuun ottamatta kaikki uusitaan, Kruunuasunnot Oy:n projektipäällikkö **Timo Rautiainen** sanoo.

Kahdeksan rapun ja kolmen kerroksen kiinteistö on haastava perusparannuskohde. Taloon tulee lisää asuntoja, asumismukavuutta ja uusia asumisratkaisuja.

Hanke alkoi tavanomaisesta poikkeavalla kilpailutuksella. Tarjouskilpailun



**Kaikkien nähtävillä. Viikkoaikataulun lappuja tutkivat aliurakoitsijoiden kärkimiehet. Kokonaisuakataulu näyttää kaikille missä mennään.**



Voitokkaat ideat olivat vesi-, viemäri- ja ilmanvaihtohormien reittien muuttaminen sekä viemärimateriaalin vaihtaminen. Ratkaisuja etsiessään OVL Tekniikan projektipäälliköiden tiimi hyödynsi putkisanee-rauskokemustaan ja paikallistietouttaan.

– Rakennukseen oli suunniteltu vesijohtonousut uusiin paikkoihin, mutta ehdotimme nousuja vanhoihin paikkoihin. Vanhat hormit piti avata joka tapauksessa, joten syntyi säästöjä. Samalla huomioitiin arkkitehtuuri, kun porrashuoneiden tiloja ei tarvinnut muuttaa uusilla hormeilla, Risto Poussu kertoo.

Kun tilaaja oli hyväksynyt ehdotukset, valintaperusteena oli puhtaasti hinta.

– Urakoitsijan tänne esittämät ratkaisut ovat olleet oikeita ja hyvin suunniteltuja sekä hinnoiteltuja, Timo Rautiainen sanoo.

### Bonusta hyvästä työstä

Rakennusalalla urakoitsijat arvioivat tavallisesti hintansa samojen rakennuspiirustusten perusteella ja alimman hinnan antaja saa urakan. Tällä kertaa hinnan lisäksi katsottiin myös sitä, miten raha aiotaan käyttää.

– Urakoitsijalla on aina paras tieto kustannuksista. Jos voidaan vaikuttaa kustannuksiin, voidaan vaikuttaa urakan hintaan, Risto Poussu sanoo.

Kustannussäästöjen hyöty jaettiin puoliksi urakoitsijan ja tilaajan kesken.

– Näin urakoitsijan ei tarvinnut keksiä uusia ideoita säästääkseen vain tilaajan rahoja, vaan myös omiaan, Timo Rautiainen tiivistää.

Rahallisena kannustimena toimii bonus-järjestelmä.

– Urakoitsijan käyttöön annetaan tietty rahasumma, jonka se saa jos kriteerit esimerkiksi työturvallisuudessa, siisteydessä, talotekniikan katkosten hallinnassa ja aika-tauluissa toteutuvat, Rautiainen sanoo.

Laiminlyönnit tai viivytykset puolestaan syövät bonusta.

### Resurssit kohtaavat oikeassa paikassa

Uudenlaisen tekemisen tapojen taustalla on halu parantaa rakennusalan tuottavuutta, nopeuttaa työmaiden läpimenoaika ja karsia hukkaa. »

**Sotilaankadun projektista vastaavat kokoontuvat Kruunuasuntojen Timo Rautiaisen johdolla.**

ensimmäisessä vaiheessa ratkaistiin toteutustavaksi kokonaisurakka. Seuraavassa vaiheessa kaksi kustannuksiltaan edullisinta pääurakoitsijaa kilpaili luovilla ideoilla.

– Pyysimme innovatiivisia ratkaisuja, joiden tehtävänä oli löytää vaihtoehtoja esiteltäviin rakennussuunnitelmiin. Ratkaisut eivät saaneet heikentää laatua, mutta niiden tulisi alentaa kustannuksia ja kokonaishintaa, Timo Rautiainen kertoo.

### Voitokkaat ratkaisut

Lopulta juuri innovatiiviset ratkaisut vaikuttivat siihen, että OVL Tekniikka sai urakan.



### Sotilaankatu 9

- Kerrostalon perusparannushanke Tampereella
- Rakennettu 1966
- Omistaja ja tilaaja: Kruunuasunnot Oy
- Pääurakoitsija: OVL Tekniikka Tampere
- Huoneistojen lukumäärä nousee 66:sta 72:een
- Erikoista: Pilottikohde rakennusalan tuottavuutta kehittävässä Tukefin-hankkeessa. Kilpailutuksessa ratkaisevaa innovatiiviset ja kustannustehokkaat ratkaisut.

Talon remontoimiselle on aikaa alle vuosi, ja elokuussa 2012 valmistuvan kohteen kunnianhimoiset välitavoitteet pakottivat uudenlaiseen ajatteluun myös aikataulutuksessa.

Aikataulujen ja keston suunnittelussa käytettiin rakennusalalle hitaasti tuloaan tekevää "last planner" -menetelmää. Päin vastoin kuin perinteinen aikataulusuunnittelu, last planner katsoo projektia valmistuspäivästä kohti nykyhetkeä.

– Mietimme yhdessä, mitä pitää olla tehty, jotta alakatot voidaan rakentaa ja



### Putkitöistä kokonaisurakointiin

OVL Tekniikan Tampereen toimipiste on kehittänyt määrätietoisesti putkiasennusten tekemisestä perusparannusten kokonaisurakointiin. Kehityksestä on syntynyt kaksi vuotta sitten käynnistyneelle liiketoiminnalle kokonaan uusi ulottuvuus.

Vuosi sitten kokonaisurakoinnin tiimiä vahvistettiin uudella projekti-päälliköllä. Nyt Sotilaankadun projekti on sen suurin työ. Kokonaisurakoinnin kehittäminen on ollut Tampereen yksikön tärkein kehityshanke. Se on tuottanut tulosta: liikevaihto ja kannattavuus ovat nousseet ja asennushenkilöstön määrä on kasvanut. Nykyiset 30 putkiasentajaa ovat saaneet vahvistusta 20 rakennusmiehestä.

OVL Tekniikka Tampereen ydinosaaminen on edelleen putkitöissä, mutta palveluun on saatu lisää laajuutta. Kolmestakymmenestä työmaasta kolme on tällä hetkellä kokonaisurakoita, loput perinteiseen malliin eri rakennusliikkeille ja tilaajille toteutettavia putkiasennusprojekteja.



*Kokonaisurakointi puhuttaa Timo Rautiaista ja Risto Poussua.*

*– Tilaaja voi luottaa siihen, että suunnitelmat sopivat yhteen ja informaatio kulkee, Rautiainen sanoo.*

minkä pitää olla valmiina sitä ennen, Timo Rautiainen kertoo.

Suunnittelun avulla työmaata hallitaan paremmin. Resurssit kohtaavat oikeassa paikassa oikeaan aikaan ja hukkatyötä tehdään vähemmän.

### Näkyvä aikataulu laittaa kaikki osallistumaan

Työryhmän yhdessä kokoama lappukollaasi on urakoitsijalle sekä suunnittelutyökalu että väline aikataulun valvontaan. Ideana on, että kokonaisuus avautuu koko tekijäporukalle.

– Kaikki riippuu kaikesta. Projekti ei onnistu, jos joku sooloilee välttämättä toisten töistä ja yhteisistä aikatauluista, Risto Poussu sanoo.

Avoimesti näkyville jätetyn aikataulun avulla myös aliurakoitsijat voivat ennakoida työntekijöiden tarvetta eri työmailla. Taloudellista hyötyä koituu kaikille.

– Samalla kun urakoitsijat merkitsivät omat työnsä ja resurs-



sinsa aikatauluun, he myös sitoutuvat sen toteuttamiseen, Timo Rautiainen selittää.

Ensimmäisten viikkojen aikana aikataulu on pitänyt,

tavoitteet täytetty ja työtehot ovat nousseet. Vieläpä ilman ylityitä.

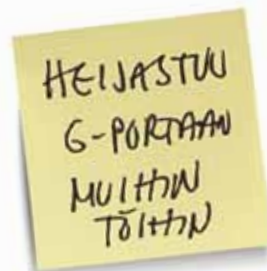
Risto Poussun mukaan vaikeinta onkin vanhojen ajatusmallien murtaminen.

– Ei lähdetäkään enää esimerkiksi siitä, milloin viimeistään työvaihe on tehtävä vaan kuinka nopeasti se on aikaisintaan tehtävissä.

Osallistumiseen ja ideointiin alusta asti kannustaneilla menetelmillä on myös haluttu poistaa vastakkainasettelua tilaajan ja urakoitsijoiden väliltä.

– Yhteishenki on ollut hyvä, kun

kaikille syntyy etua. Loppujen lopuksi yhteinen tavoitteemme on, että kun vuokralaiset ovat tulossa, asunnot ovat valmiina, Timo Rautiainen sanoo. «



Teksti Riikka Vakkuri  
Kuvat Olli Urpela

# Tarkempi seuranta vaihtoi arviot tietoon

”Sähkötoista on tehty tähän mennessä 83 prosenttia”.  
Esimerkiksi näin tarkan arvion Aro Yhtiöiden työntekijät  
voivat kertoa nyt asiakkaalle urakan etenemisestä.  
Kiitos entistä perusteellisemmän valmistelun ja  
seurannan, jossa urakat pilkotaan pieniin osiin.

Aro Yhtiöissä on otettu käyttöön uuden-  
lainen, entistä yksityiskohtaisempi tapa  
valmistella ja seurata projekteja. Projektis-  
ta vastaavat tekevät yleisaikataulun lisäksi  
sisäisen työsuunnitelman, jonka avulla  
pystytään tarkasti seuraamaan projektien  
osien etenemistä. Näin urakat voidaan  
toteuttaa tehokkaammin.

– Työt jaotellaan pienempiin palasiin,  
joten voimme seurata entistä tarkemmin  
käytettyä työaikaa ja tehtyjä hankintoja,  
Aro Yhtiöiden talousjohtaja **Perttu Piilo**  
kertoo.

Kaikki alkaa tuotantojohtajan vetä-  
mästä tiimistä, joka pilkkoo urakan osiin,  
esimerkiksi lohkoihin tai kerroksiin, ja  
suunnittelee tarvittavat resurssit sekä aika-  
taulun. Tiimi myös jaottelee urakkatarjouk-  
sen laskelmat palvelemaan toteutuksen  
suunnittelua.

Tiimi suunnittelee urakalle oman,  
yrityksen sisäisen aikataulun eli työsuunni-  
telman, vaikka urakan lopullinen aikataulu  
ei vielä olisikaan tiedossa. Tämän jälkeen  
tietopaketti siirtyy projektipäällikölle, joka  
käynnistää projektin yhdessä kärke miehen  
kanssa.

*Tuotantojohtaja Hannu Rissanen  
pilkkoo urakan osiin ja suunnittelee  
tiiminsä kanssa urakalle tarvittavat  
resurssit ja aikataulun.*

Täsmälliseen suunnitelmaan nivoutuu  
säännöllinen seuranta. Projektipäällikkö  
ja kärke miehen tekevät kahden viikon välein  
tilannekatsauksen, jossa tarkastellaan  
muun muassa työ- ja tarvikemääriä.  
Urakoiden etenemistä ei tarvitse siis enää  
arvioida, saatavilla on reaaliaikaista tietoa.

– Koko ketjulla on aina tarvittava tieto,  
toteaa Sähkö-Aron tuotantojohtaja **Hannu  
Rissanen**.

Tämä helpottaa erityisesti projektipääl-  
likön ja kärke miehen työtä.

– Seurannasta näkee aiempaa yksi-  
tyiskohtaisemmin projektiin käytetyt tunnit  
ja materiaalit. Valmiusasteen seuranta on  
perusteellisempaa. Koska näemme jo  
etukäteen resurssien tarpeen, voimme  
kohdistaa ne aiempaa tarkemmin tai  
käyttää yhteistyökumppaneita tasaamaan  
tarpeen huippuja, projektipäällikkö **Pekka  
Jäntti** kertoo. >>

28.12.

TAVOITTEET:

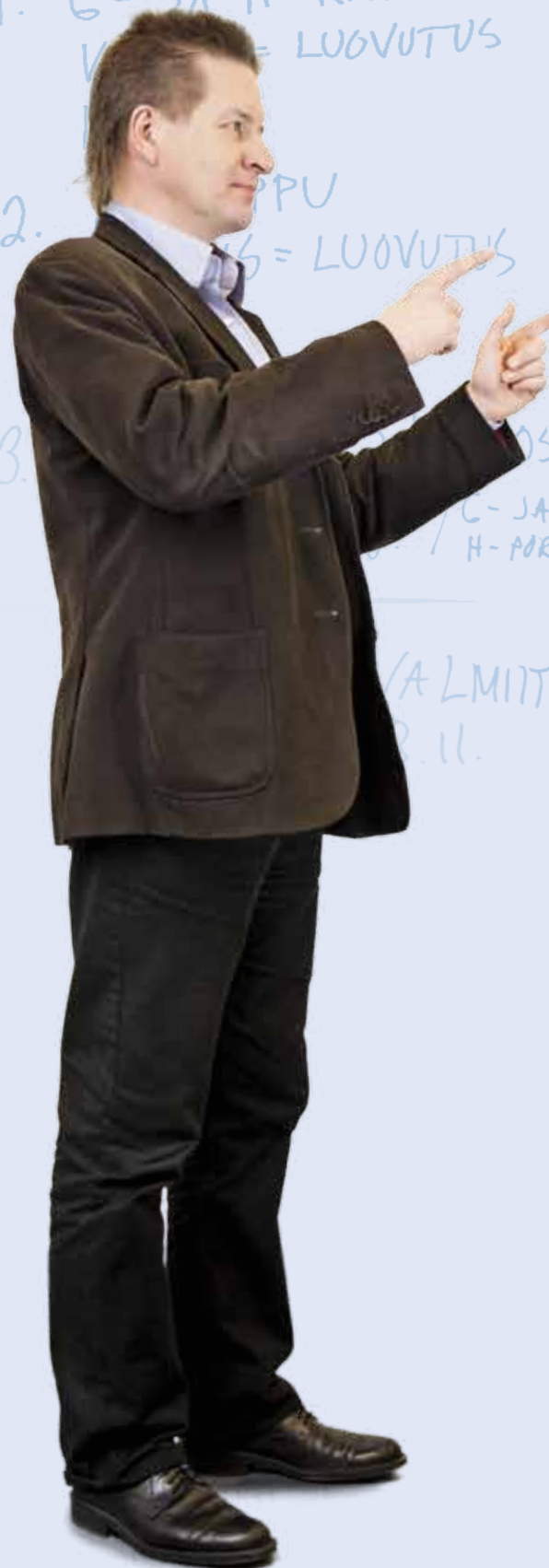
1. G- JA H-RAPPU  
V = LUOVUTUS

2. PPU  
G = LUOVUTUS

3. G- JA  
H-RAPPU

ALMIT

2.11.



## TAVOITTEET.

1. G - JA  
VALMIS  
14.10.

2. F  
V  
2  
YUTUS

3. LA  
VAN  
VALE  
C - JA  
H - PORRAS

PUR  
ZMIT  
11.



*Projektipäällikkö Pekka Jäntin on nyt entistä helpompaa seurata urakkaan käytettyä työmäärää ja materiaaleja.*

### Ennakointi on kriisinhallintaa

Vaikka urakoinnin suunnittelun ja seuraimisen malli on tehty yrityksen sisäiseen käyttöön, ajantasaisesta seuraamisesta hyötyy sekä tilaaja että koko työmaa.

- Kun tiedämme tarkkaan, missä työmaalla mennään, riskit koko työmaan myöhästyttämisestä pienenevät. Parhaassa tapauksessa pystymme ohjaamaan muita

osapuolia oikeaan tekemiseen ja suunnitelmallisuuteen, kun tiedämme milloin ja missä meidän pitäisi päästä töihin, Perttu Piilo toteaa.

Kustannustehokkuus on uuden toimintamallin tärkein hyöty, mutta perusteellinen mitattavuus ja läpinäkyvyys ovat myös tärkeää kriisinhallintaa.

- Poikkeamiin on helpompi puuttua, koska projektia seurataan kahden viikon välein todellisen tiedon pohjalta, Pekka Jäntti sanoo.

- Mieli on keveämpi, kun riski on pienempi. Mikään ei voi mennä väärään suuntaan kovin kauan, Piilo kuvaa.

Eri työvaiheiden huolellinen seuranta auttaa myös kehittämään työtä.

- Pääsemme nyt paremmin kiinni siihen, mitkä ovat ne työvaiheet, joissa tavoitteisiin ei päästä ja mistä se johtuu, Piilo sanoo.

Uusi toimintamalli on ollut käytössä Sähkö-Arossa pääkaupunkiseudun uusis-



*Sähköasentaja Timo Järvinen voi tehdä uuden seurantamallin avulla materiaalitilaukset tarkasti töiden etenemisen mukaan.*

sa urakoissa noin vuoden verran. Tarkoitus on, että se leviää koko konsernin toimintatavaksi.

Sähkö-Arossa uuden mallin juurruttaminen käytäntöön on käynyt helposti.

- Tarkempi seuranta ei ole konttorilla keksitty idea, vaan kentällä on ollut tarve tälle. Asentajat ovat hyvin ymmärtäneet, ettei tätä tehdä byrokratian vuoksi, Hannu Rissanen sanoo.

Sähköasentaja **Timo Järvinen** komppaa.

- Aluksi tuntui, että uusi toimintamalli lisäsi työtä, mutta sen hyödyt oli nähtävissä pian. Tilanteet työmaalla muuttuvat ja vaikuttavat urakan kulkuun. Työryhmää motivoi, kun voimme koko ajan nähdä mustaa valkoisella urakan etenemisestä. Lisäksi materiaalitilaukset pystytään tekemään selkeästi entistä tarkemmin juuri käsillä olevaan työvaiheeseen. «



## Projektipäällikön ja kärkimiehen hyvät käytännöt arjen apuna

Sähkö-Aron toiminta laajeni viime vuonna Oulun ja Tampereen seudulle. Yhdenmukainen toimintatapa on entistä tärkeämpää yrityksen kasvettua. Samalla kun yritys on luonut yhteistä, koko konserniin laajenevaa toimintamallia, on määritelty projektipäällikön ja kärkimiehen hyvät käytännöt eli toiminnan peruseräatteen. Projektipäällikkö Pekka Jänntti on laatinut Johtamisen erikoisammattitutkinnon työhönsä projektipäällikön hyvät käytännöt. Sähköasentajat Timo Järvinen sekä Jarkko Mäkelä ovat puolestaan määritelleet kärkimiehen hyvät käytännöt osana Tekniikan erikoisammattitutkinnon opintojaan.

### Poimintoja projektipäällikön hyvistä käytännöistä

- Projektipäällikkö perehtyy uuteen projektiin mahdollisimman hyvin. Projektille laaditaan kustannussäästösuunnitelma, jossa konkretisoituvat keinot, joilla projektin taloudellinen tavoite saavutetaan.
- Projekti suunnitellaan ja ositetaan kyseiseen projektiin sopivan osituserusteen mukaisesti. Työt ositetaan, aikataulutetaan ja resursoidaan. Samoin hankinnoista laaditaan hankintasuunnitelma.
- Projektipäällikön tärkein tehtävä on projektin talouden hallinta ja seuranta. Kustannus- ja valmiusasteseuranta käydään läpi säännöllisesti työryhmän kanssa.
- Projektipäällikkö vastaa, että lisätyöt lasketaan, tarjotaan, tehdään ja laskutetaan sovitusti. Lisätyöt huomioidaan taloudellisessa seurannassa ja työsuunnitelmassa.
- Projektipäällikkö on velvollinen reagoimaan kaikkiin poikkeamiin. Niiden syyt analysoidaan ja tehdään korjaavat toimenpiteet.

### Poimintoja kärkimiehen hyvistä käytännöistä

- Työryhmän kesken kannattaa aamuisin kokoontua sopimaan työnjako, jotta kaikki tietävät mitä pitää tehdä. Mieti, kuka on oikea henkilö osaamiseltaan ja kokemukseltaan tekemään mitään työtehtävää. Muista, että myös nuorille asentajille pitää opettaa monipuolisesti sähköasentajan töitä. Sovi vaikka jo työmaan alkaessa kakkoskärkimies, jonka kanssa voit suunnitella ja sopia työnjaosta.
- Seuraa työn laatua ja pyri tunnistamaan myös työturvallisuuden riskitekijöitä ja eliminoimaan ne jo ennakkoon.
- Vahvasta työryhmän yhteishenkeä. Kuunteleminen ja keskusteleminen ovat pohja yhteishengen syntymiselle. Mieti erilaisia tapoja yhteishengen vahvistamiseen – esimerkiksi pullan tuominen työmaalle on pieni asia, mutta vaikuttaa yhteishenkeen.
- On tärkeää oppia tuntemaan muiden toimijoiden avainhenkilöt työmaalla, jotta yhteistyö muiden kanssa saadaan sujumaan. Aktiivisella vaikuttamisella muihin tahoihin voi olla suuri vaikutus omien töiden etenemiseen.
- Töiden ennakointi ja ohjaus on sitä tärkeämpää, mitä lähemmäs projektin loppua tullaan. Jäljellä olevan työ määrän arviointi on vaikeaa, joten resursoinnissa täytyy olla tarkkana.



**Martinlaakson Huolto Oy**

# Moderni keski-ikäinen

Martinlaakson Huollossa nykysteknikka on otettu tehokäyttöön tiedonhallinnassa ja -välityksessä. Siksi siellä arvostetaan myös kumppanien sähköisiä palveluja.

Reilu nelikymppinen Martinlaakson Huolto on yksi niistä lukemattomista aluehuolto-yhtiöistä, joita Suomeen on perustettu lähiöiden rakentamisen myötä. Tosin sillä on monia omia, hyväksi havaittuja piirteitä.

– Me toimimme Länsi-Vantaalla Martinlaaksossa. Se riittää meille, emmekä hamua muualle. Kaikki asiakkainamme olevat kiinteistöt ovat korkeintaan viiden kilometrin päässä toimistolta. Se on meidän tapamme toimia, toimitusjohtaja **Juha Kankaanpää** toteaa.

Näin Martinlaakson Huollon huoltomiehet ja isännöitsijät tunnetaan alueella.

– He ovat kuin korttelien talonmiehiä. Huoltomiehet eivät vain pyörähdä pick upilla pihassa, vaan asukkaat uskaltavat heittäytyä heidän kanssaan juttusille, Kankaanpää lisää.

– Näin hyvin lapset kokevat huolto-yhtiön, **Juha Kankaanpää** sanoo ja näyttää **Kivimäen koulun ekaluokkalaisen Roosa Nummelan vuonna 2006 piirtämää kuvaa.**

## Tiedot yhteen paikkaan

Martinlaakson Huollossa otettiin viime vuodenvaihteessa käyttöön uudet sähköiset järjestelmät isännöinnin, kirjanpidon ja huoltopalveluiden hallinnointiin.

– Se oli iso punnerrus, mutta pakko tehdä. Esimerkiksi vanha kirjanpitojärjestelmämme ei olisi enää taipunut heinäkuussa tapahtuneeseen alv:n muutokseen, Juha Kankaanpää toteaa.

Nyt asukkaat voivat tehdä remontti-, muutto- ja vikailmoitukset netissä. Talo-yhtiöiden hallitukset saavat kirjanpidon,

sopimuspaperit ja dokumentit netissä luettavakseen ennen taloyhtiön kokousta.

Huollon toimet näkyvät reaaliajassa huoltokirjassa, kun tehdyt työt ja tiedot huoltomiesten liikkeistä välittyvät matkapuhelinten ja RFID-lukijoiden ansiosta suoraan järjestelmään.

– Tavoitteenamme on poistaa turhat paperit maailmasta. Ryppeyn ne menevät kuitenkin ja unohtuvat taskun pohjalle, Juha Kankaanpää naurahtaa.

Hieman vakavammin:

– Pyrkimys on saada tiedon hallinta yhden ohjelman taakse. Kaikki tieto piirustuksista ja sopimuksista alkaen löytyy yhdestä paikasta ja jokainen tietää, mistä sen löytää, Juha Kankaanpää jatkaa.

## Yhteistä tehokkuutta

Martinlaakson Huolto ja Sähkö-Aro ovat tehneet pari vuotta yhteistyötä.

– Sähkö-Aron sähköinen tilausjärjestelmä sopii hyvin meille, Juha Kankaanpää sanoo.

Tekninen toimistovirkailija Ritva Leino ottaa Martinlaakson Huollossa vikailmoitukset vastaan, syöttää ne Sähkö-Aron järjestelmään ja sen jälkeen tilanteen edistymistä voidaan seurata reaaliajassa verkossa.

– Kun Sähkö-Aron huoltoauto ajaa Martinlaaksoon, on sen asentajakin aika lailla vanha tuttu asukkaille meidän omien miestemme tapaan.

Sähkö-Aro tekee sähkövikojen korjausten lisäksi Martinlaakson taloyhtiöille erilaisia sähköurakoita.

– Mutta ne kilpailutetaan aina erikseen. Silloin pitää pärjätä laadun lisäksi myös hinnassa.

## Alan toimijat koolla

Sähkö-Arossa aloitettiin tänä vuonna asiakasneuvottelukunnan toiminta. Sen jäsenenä ovat pääkaupunkiseudulla toimivien isännöinti-, aluehuoltoliike- ja kiinteistösijoitusyritysten johtoa niin

## Martinlaakson Huolto Oy

- perustettu 1969
- 23 työntekijää
- 58 kiinteistöä huollossa, 41 isännöinnissä
- kiinteistöhoito omana työnä, siivous ulkoistettu

yksityiseltä kuin julkiseltakin sektorilta. Martinlaakson Huollon toimitusjohtaja Juha Kankaanpää on yksi heistä.

– Neuvottelukunnan työ on vasta aluillaan, mutta tämä tuntuu kiinnostavalta tavalta toimia yhdessä. On hyödyllistä päästä keskustelemaan kollegoiden kanssa. Ongelmathan ovat kaikilla samat. Toimivat ratkaisumallit ovat aina eduksi kaikille.

– Yhteistyön syventämistä kumppanuudeksi on hyvä myös miettiä. Huolto-yhtiö käyttää omistajiensa rahoja eli meidän on koko ajan vaalittava toiminnan hinta-laatu-suhdetta. Hyvän kumppanuuden avulla voi toiminnan hinta-laatu suhde edelleen kehittyä loppuasiakasta paremmin palvelemaan suuntaan, Juha Kankaanpää muistuttaa.

*Sähkö-Arossa aloitettiin tänä vuonna asiakasneuvottelukunta. Ensimmäisessä kokoonpanossa ovat mukana ylärivissä Jarmo Töyräs Sähkö-Arosta, Arto Huttunen Tapiolan Lämpö Oy:stä, Hannu Rissanen Sähkö-Arosta, Iiro Mähönen Isännöintiverkko Oy:stä ja Jukka Koivisto Aro Yhtiöistä sekä alarivissä Juha-Pekka Järvenpää SATO Oyj:stä, Juha Kankaanpää Martinlaakson Huolto Oy:stä, Jari Joronen Kumpulän Kiinteistöt Oy:stä sekä Rauli Forsblom Sähkö-Arosta.*



# Erilaisten työmaiden opettama

Vuosi sitten Sähkö-Aron ensimmäisenä sähköasentajana Tampereella aloittanut Jussi Viljakainen on ehtinyt oppia uutta ja verrata kokemaansa. Vaihteleva ja itsenäinen työ on Jussille juuri sopiva.

**Jussi Viljakainen** työskentelee sähköasentajien kärkimiehenä. Asennustöiden lisäksi hän vetää sähkötöitä työmaalla ja huolehtii muun muassa työjärjestyksistä.

– Parasta tässä työssä on vaihtelevuus, Jussi Viljakainen sanoo.

Vuodessa Jussi on ehtinyt työskennellä erilaisilla työmailla leikkaussalista konehuoneeseen, toimistoon ja kouluun. Parhailtaan Jussi auttaa Kaukajärven jäähallin sähköjen asennuksessa ja odottelee oman työmaansa käynnistymistä.

– Siirtyvässä työssä on haasteensa. Jokaisessa paikassa on opeteltava uuden työmaan tavoille. Mutta vaihtelu tekee hyvää.

Projekteista pisimmät ovat eniten Jussin mieleen.

– Silloin tietää hieman pidemmälle, missä milloinkin työnsä tekee. Työn rytmittäminen on helpompaa pidemmissä projekteissa. Kiireisillä lyhyillä keikoilla töitä taas on hankalampi hallita.

Jussin työssä vaaditaan myös huolellisuutta.

– Tietyissä asioissa olen tarkka. Hommat on tehtävä siististi ja oikein, vaikka kaikki eivät aina olisikaan samaa mieltä. Kärkimies on vastuussa työnjohtolle sekä aikataulussa pysymisestä että monin paikoin työn laadustakin.

## Tietotaitoa ja resursseja

Ennen Sähkö-Arolle tuloaan Jussi kasvatti kokemusta pienemmissä sähköurakointifirmoissa yhteensä kymmenen vuoden ajan. Tärkeimpänä erona entisen ja nykyisen välillä Jussi näkee suuremman yrityksen paremmat resurssit. Rakennus-alalla ympäröivät työpäivät ovat tuttu ilmiö. Sähkö-Arolla ylitöiden tekeminen on ennemmin poikkeus kuin sääntö. Ylitöiden tarve pyritään minimoimaan tarkalla töiden suunnittelulla.

Laajemman työyhteisön etuna on myös suurempi tietotaidon määrä.

– Täältä löytyy aina joku, joka osaa vastata kysymyksiin. Meillä on mutkatomat suhteet päälliköihin. He käyvät työmailla ja aina voi soittaa.

Isommilla työmailla on myös saanut oppia uutta. Asennustöiden ohessa Jussi on opetellut kärkimiehelle kuuluvaa tarvike-tilausten tekemistä ja materiaalihallintaa. Jussi löytää helposti myös eroja työnantajansa ja kilpailevien urakoitsijoiden välillä.

– Suhteet asiakkaaseen hoidetaan täällä mallikkaasti ja laadukkuus näkyy kaikessa. Laatua on se, miten asioita tehdään. Me yritämme tehdä aina sellaista jälkeä, että sitä kehtaa näyttää ihmisille.

## Liikkeelle yhdestä työmaasta

Kun Jussi vuosi sitten tuli taloon, Sähkö-Arolla oli Tampereella yksi työmaa. Nyt urakkakohteita ja asentajia on kymmenen. Vuodessa Jussi on ehtinyt omaksua Sähkö-Aron työkalut ja toimintavat. Tominnan käynnistymiseen liittyvä alkuvaihe alkaa asettua.

– Uusia ihmisiä tietenkin tulee koko ajan, mutta se kuuluu alaan.

Hyvin hallittu työmaiden ja työpäivien aikataulutus jättää energiaa myös vapaa-



**Jussin työn roolit vaihtuvat luontevasti. Kärkimies yhdellä työmaalla voi olla rivimies toisella.**

ajalle. Jussilla siihen kuuluvat moottoripyöräily, vuonna 1959 rakennetun puuveeneen kunnostaminen ja palveluskoiraharrastus kahden hovawart-rotuisen koiran kanssa.

– Moottoripyöriä rakennetaan talvet ja kesällä ajetaan. Venettä taas tehdään kaverin kanssa yhdessä, eikä valmistumista ole näkyvissä, Jussi hymyilee.

Työssä Jussi arvostaa itsenäisyyttä.

– Aikataulu annetaan ja siinä pitää työt tehdä. On itse huolehdittava oman osuutensa valmistumisesta.

Kysymykseen työssä viihtymisestä Jussi nyökkää syvään. Ennen sähköalalle tuloaan hän ehti kokeilla myös teollisuustöitä.

– Seisoin muutaman kuukauden kengänpohjia tehneen koneen vieressä. Sen jälkeen päätin lähteä sähkötöihin oppisopimuskoulutuksella. Enkä ole katunut. <<



### Sähkö-Aro on myös Tampereella

Syksyllä 2010 Sähkö-Aro perusti Tampereelle oman toimipisteen Pirkanmaan aluetta palvelemaan. Ensimmäinen vuosi on kasvettu suunnitelmien mukaisesti.

– Vuosi sitten aloitimme tyhjästä. Nyt organisaatio on luotu, liiketoiminta käynnistetty ja työ sujuu hyvin, Sähkö-Aron Tampereen aluepäällikkö Harri Lindström sanoo.

Kaikille asentajille on löydetty töitä ja kaikelle työlle tekijä. Sähkö-Arolla on Tampereella kymmenen asentajaa ja kolme toimihenkilöä. Tampereella pätevät samat tavat kuin muuallakin. Työntekijöistä huolehditaan ja toimintakulttuuri pidetään avoimena.

Tulevaan Harri Lindström suhtautuu maailmantalouden epävarmoista näkymistä huolimatta positiivisesti. Suunnitelmista aiotaan selvittää kunniallisesti hyvän porukan kanssa.

– Meillä on aivan loistava henkilökunta, jonka kanssa on hyvä tehdä töitä. Asentajat ovat erityisesti meidän voimavaramme, kaikki ovat huipputekijöitä, Harri kehuu.

## Aro Yhtiöt - Talotekniikan kolmen kärki

Kiinteistöalan ammattilaiset kokoontuivat ennätyskellisen runsaslukuisena Isännöinti-ilton järjestämille isännöintipäiville Tampereelle 15–16. syyskuuta. Tilaisuus järjestettiin Tampere-talolla, ja siihen osallistui yli 500 isännöitsijää. Noin 130 kiinteistöalan palvelun tarjoajaa oli rakentanut kattavan messutarjonnan heitä varten.

Aro Yhtiöiden tavoitteena oli laajentaa isännöintialan tietoisuutta konsernin asemasta talotekniikan monipuolisena kärkitoimijana. Osaston teemana oli palvelutarjonnan alueellinen ja toimialallinen esittely. Aro Yhtiöitä edustivat OVL Tekniikasta Petri Viteli ja Sähkö-Arosta Rauli Forsblom.

Päivän aikana keskusteltiin yhteensä yli 200 alan ammattilaisen kanssa.

Kaikki konsernin yhtiöt, Sähkö-Aro, OVL Tekniikka ja Oulun Vesi ja Lämpö, kiinnostivat osallistujia. Konsernin laaja talotekniikan palvelutarjonta yllätti monen kokeenkin isännöitsijän.

Kuvassa OVL Tekniikasta Petri Viteli sekä Kaukajärvi-osuuskunnasta Tarja Ahovainio ja Sirkka Hallamaa



## Sähkö-Aro huoltaa Musiikkitalon sähköt

Sähkö-Aro on solminut palvelusopimuksen Musiikkitalon sähköhuoltotöiden tekemisestä. Sopimus kattaa huolto-automat palvelun lisäksi ympärivuorokautisen päivystyksen. Musiikkitalo on Sähkö-Arolle tuttu entuudestaan, sillä yritys urakoi Musiikkitalon sähkötyöt.

Musiikkitalon eli Kiinteistöosakeyhtiö Helsingin Mannerheimintie 13 a:n isännöinnistä vastaa Kantakaupungin Isännöinti Oy. Kiinteistöosakeyhtiön toimitusjohtajana toimii Juhani Ruskeepää ja teknisenä isännöitsijänä Pasi Kanerva.

## Tappioiden syyt käsitelty ja lääkkeet löydetty

Konsernin liikevaihto oli 56,7 miljoonaa euroa, jossa on kasvua kymmenen prosenttia viime vuoden vastaavaan ajanjaksoon verrattuna. Se on lähes tavoitteen mukainen. Liikevoitto sitä vastoin on kaukana tavoitteesta ja raskaasti tappiollinen. Liikevoitto oli 1,5 miljoonaa euroa miinuksella.

Projektien toteutuksen suunnittelussa ja seurannassa ei ole kaikilta osin noudatettu sovittuja menettelyjä, jonka takia emme ole saavuttaneet tavoiteltuja kustannussäästöjä. Olemme korjanneet toimintaa ja terävöittäneet johtamista.

OVL Tekniikassa alihankkijan aiheuttamat vahingot ovat lähes 1,8 miljoonaa euroa eli paljon suuremmat kuin vielä vuoden vaihteessa arvioimme. Alihankkija on selvitystilassa eikä pysty vastaamaan vahingosta, joten se jää täysimääräisesti rasittamaan kuluvan vuoden tulosta.

Lokakuun lopussa laskuttamaton tilauskanta oli noin 41 miljoonaa euroa, mikä on 3,4 miljoonaa euroa enemmän kuin viime vuonna vastaavaan aikaan. Uusia töitä tarvitaan koko ajan lisää. Euromaiden velkakiiriin myötä maailmantalouden kasvu on hidastumassa nopeasti. On hyvin vaikea nähdä, millainen toimintaympäristö on lähikuukausina. Jos uusia töitä ei saada tasaisesti, meidän täytyy varautua lomautuksiin talvella.

Konsernin maksuvalmius on hyvä ja omavaraisuusaste elokuun konsernitaseen mukaan noin 63 prosenttia. Likvidit varat ja lyhytaikaiset sijoitukset ovat huomattavat.

Koko vuoden liikevaihto on noin 70 miljoonaa euroa. Liikevoitto jää kuitenkin selvästi tappiolliseksi. Kuluva vuosi on Aro Yhtiöiden ensimmäinen tappiollinen vuosi konsernitaseella. Uskomme sen myös jäävän viimeiseksi. Olemme tunnistanee tappioiden syyt ja tiedämme lääkkeet.

### Konsernin tulos kaudelta 1–10/2011 Vertailukausi 1–10/2010

	Liikevaihto, M€ (%a konsernin liikevaihdosta)	Liikevaihdon muutos, %	Liiketulos, M€	Liiketulos, %	Henkilöitä	Laskuttamaton tilauskanta, M€
OVL Tekniikka Oy	24,7 (43)	-2,8	-0,6	-2,3	159	19,7
Sähkö-Aro Oy	22,9 (40)	31,8	-0,7	-2,9	225	15,0
Oulun Vesi ja Lämpö Oy	10,0 (17)	-0,2	-0,3	-2,6	102	6,3
Aro Yhtiöt Oy	1,1	24,2	0,0	0,7	5	-
<b>Konserni</b>	<b>56,7*</b>	<b>10,0</b>	<b>-1,5</b>	<b>-2,6 %</b>	<b>491</b>	<b>41,0</b>

\* Vähennetty 2 M€ sisäistä laskutusta

## Teat- ja Jet-koulutukset loppusuoralla

Toissa keväänä alkaneet toiset Aro Yhtiöille räätälöidyt tekniikan erikoisammattitutkintoon (TEAT) ja johtamisen erikoisammattitutkintoon (JET) tähtäävät koulutukset ovat edenneet viime metreille.

Parivuotinen koulutus on mittava urakka, jota käytetään oman työn kehittämiseen. TEAT-koulutuksen tuloksena on syntynyt muun muassa ohjeet kärkimiehen hyvistä käytännöistä.

– Koulutus ei niinkään anna vinkkejä fyysisen työhön kuin ihmishuhtoihin ja johtamiseen. Nyt ymmärtää paremmin, miksi jotkut toimivat niin kuin toimivat, tuumii sähköasentaja Jarkko Mäkelä koulutuksen annista.

# AroAkademian

## Ann-Sofi Reims henkilöstöpäälliköksi

KTM Ann-Sofi Reims aloitti marraskuun puolivälissä Aro Yhtiöiden henkilöstöpäällikönä.

Hänen ensimmäisiä tehtäviään on päivittää ja yhtenäistää henkilöstöhallinnon menettelyt ja toimintatavat. Hän toimii eri yksiköiden esimiesten tukena henkilöstöasioiden johtamisessa.

# arolaiset

## Aloittaneita ja merkkipäiviä

### ALOITTANEITA

#### Oulun Vesi ja Lämpö

8.6.2011	<i>Haurinen Eerika</i>	pintakäsittelijä
6.6.2011	<i>Heikkinen Lassi</i>	putkiasentaja
5.9.2011	<i>Huusko Matti</i>	kirvesmies
12.9.2011	<i>Pietilä Olli-Pekka</i>	putkiasentaja

#### OVL Tekniikka

25.5.2011	<i>Rättäri Markku</i>	rakennusmies
30.5.2011	<i>Oförsagd Tuukka</i>	rakennustyönjohtaja
1.6.2011	<i>Hartikainen Marko</i>	projektipäällikkö
1.6.2011	<i>Paussu Jussi</i>	LVI-projektipäällikkö
6.6.2011	<i>Kauppinen Saku</i>	kirvesmies
6.6.2011	<i>Naulo Sari</i>	pintakäsittelijä
6.6.2011	<i>Rättö Tomi</i>	rakennusmies
8.6.2011	<i>Kolkkanen Laura</i>	maalari
27.6.2011	<i>Mäkelä Pertti</i>	putkiasentaja
27.6.2011	<i>Tapio Tommi</i>	rakennusmaalari
7.7.2011	<i>Hakala Ola</i>	kirvesmies
8.8.2011	<i>Salin Tommi</i>	putkiasentaja
8.8.2011	<i>Hartikainen Mikko</i>	putkiasentaja
16.8.2011	<i>Roogsoo Aare</i>	putkiasentaja
12.9.2011	<i>Ristisaar Alo</i>	putkiasentaja
26.9.2011	<i>Miinalainen Janne</i>	laatoittaja
26.9.2011	<i>Orgusaar Alar</i>	putkiasentaja
26.9.2011	<i>Tomingas Argo</i>	putkiasentaja
26.9.2011	<i>Udris Raigo</i>	putkiasentaja
17.10.2011	<i>Nurmi Esa</i>	putkiasentaja
17.10.2011	<i>Viljanen Pentti</i>	maalarimestari
19.10.2011	<i>Virtanen Asko</i>	työmaamestari
20.10.2011	<i>Vinni Jarmo</i>	putkiasentaja
25.10.2011	<i>Näppinen Otto</i>	rakennusapumies
1.11.2011	<i>Väisänen Mika</i>	LVI-työnjohtaja

### Sähkö-Aro

26.5.2011	<i>Koivula Juuso</i>	Sähköasentaja
13.6.2011	<i>Kukkonen Sami</i>	Sähköasentaja
20.6.2011	<i>Kemppainen Lauri</i>	Sähköasentaja
20.6.2011	<i>Nissilä Jari</i>	Sähköasentaja
21.6.2011	<i>Sumen Sauli</i>	Sähköasentaja
27.6.2011	<i>Tevaniemi Seppo</i>	Sähköasentaja
4.7.2011	<i>Kanerva Pekko</i>	Sähköasentaja
4.7.2011	<i>Väisänen Jukka</i>	Projekti-insinööri
15.8.2011	<i>Laurila Jonne</i>	Projekti-insinööri
22.8.2011	<i>Leväjärvi Joni</i>	Projekti-insinööri
5.9.2011	<i>Honkanen Mikko</i>	Sähköasentaja
19.9.2011	<i>Fechati Yacine</i>	Sähköasentaja
19.9.2011	<i>Nojonon Arto</i>	Sähköasentaja
26.9.2011	<i>Hietala Henri</i>	Sähköasentaja
26.9.2011	<i>Karhu Esa</i>	Sähköasentaja
26.9.2011	<i>Nieminen Ville</i>	Sähköasentaja
26.9.2011	<i>Rintala Jarkko</i>	Sähköasentaja
27.9.2011	<i>Jyrkkä Tomi</i>	Sähköasentaja
3.10.2011	<i>Koskinen Vesa</i>	Sähköasentaja
3.10.2011	<i>Känsälä Tomi</i>	Sähköasentaja
10.10.2011	<i>Hynninen Jussi</i>	Sähköasentaja
17.10.2011	<i>Öblom Andrei</i>	Sähköasentaja
31.10.2011	<i>Tiihonen Mika</i>	Sähköasentaja

### MERKKIPÄIVÄT

#### OVL Tekniikka

**50 vuotta** 28.2.2012 *Kajalainen Valeri*

#### Sähkö-Aro

**50 vuotta** 7.3.2012 *Juselius Risto*  
26.3.2012 *Männistö Veli*

### TYÖVUOSIMERKKIPÄIVÄT

#### Oulun Vesi ja Lämpö

**30 vuotta** 31.5.1982 *Fofonoff Pertti*

#### Sähkö-Aro

**25 vuotta** 26.1.1987 *Pahkala Mikko*  
**15 vuotta** 9.1.1997 *Lehtiö Pertti*  
3.3.1997 *Karvinen Matti*  
14.4.1997 *Lyttinen Kari*  
**10 vuotta** 11.2.2002 *Mäkiö Lauri*  
18.2.2002 *Petäjäjärvi Eero*  
8.4.2002 *Sillanpää Kimmo*  
10.4.2002 *Läspä Jouni*  
8.5.2002 *Järvinen Timo*  
2.5.2002 *Mod Pauli*



# Aro Yhtiöt

## Talotekniikan Kolmen Kärki

**Sähkö**Aro

 **OVL** Tekniikka

 **OULUN  
VESI JA LÄMPÖ**

Asiakaspalvelua vuodesta 1954  
[www.aroyhtiot.fi](http://www.aroyhtiot.fi)