

Paineilma

ja generaattorit

Oy Atlas Copco Kompessorit Ab:n asiakaslehti

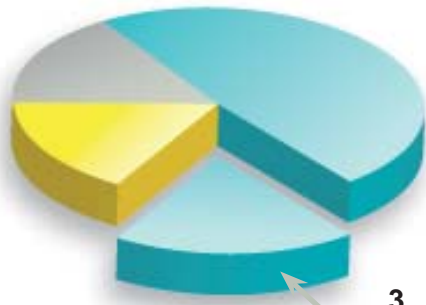
1/2011

Atlas Copco Global Monitoring



Atlas Copco

Sisällys



- investointi
 - energiankulutus
 - kunnossapito
- energiatukku



- 3** Pääkirjoitus
- 4** Markku Juselius Oy
- paineilmaputkisto
- 5** Safety First
- 6** Talhu Oy -
Weda pumput
- 7** Käytä energiasi kahdesti
- 8** AirOptimizer™

- 9** AirConnect™
- etävalvontapalvelu
- 10** Suomen ensimmäinen
5D elokuvateatteri
- 11** Metson R&D Center
- Atlas Copcon vuokra-
kompressorit

- 12** Päijät-Hämeen
tekstiilihuolto -
energiantalteenotto
- 13** Huollonsunnittelun
tutut äänet
- 14** Käytännöntechniikka
- 15** Käytännöntechniikka
- 16** Nimityksiä

Pääkirjoitus

Hyvä lukijamme,

Taantuma on hellittämässä otettaan ja on taas aika lisätä tuotantoa ja tuotannon kapasiteettia. Energian- ja raaka-aineiden hintojen nousu kasvattaa kustannuspaineita. Samanaikaisesti toimintaa tulisi kuitenkin edelleen tehostaa.

Energian hinnan nousu vaikuttaa erityisen vahvasti tuotantokustannuksiin, sillä paineilman tuottaminen vaatii runsaasti energiaa. Euroopassa keskimäärin 12 % teollisuuden sähköenergiasta kuluu paineilman tuottamiseen.

Paineilman tuottamisen elinkaarikustannuksesta jopa 80 % muodostuu paineilma-kompressorien kuluttamasta energiasta hankintahinnan ja huollon osuuden jäädessä n. 20 %.

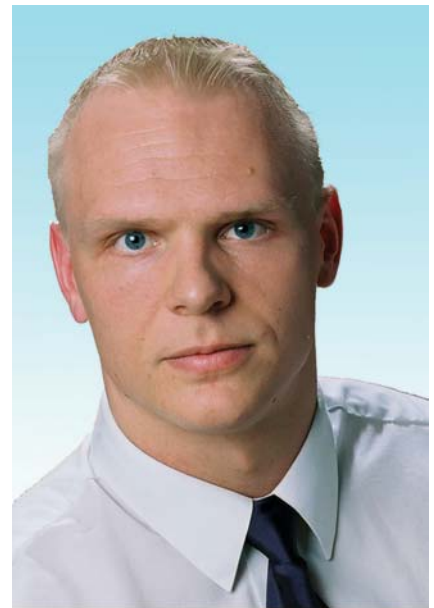
Paineilmajärjestelmän energiatehokkuuden parantamiseksi on monia eri mahdollisuuksia,

kuten energiatehokkaat muutuvatuottoiset kompressorit, paineilmajärjestelmän optimointiratkaisut ja hukkalämmön talteenotto. Jotta säästökohteet saadaan selville, tulisi tämän hetkinen tilanne kartoittaa, esimerkiksi paineilman energiankulutuksen, painetason ja mahdollisten vuotojen osalta.

Tässä nykyisen paineilmajärjestelmän kartoitustyössä Atlas Copcolla on tarjota asiantuntevaa apua. Kun tämän hetkinen tilanne on kartoitettu, pystymme yhdessä miettimään millä eri keinoilla paineilmajärjestelmäänne voidaan tehokkaimmin kehittää.

Tästä lehdestä löytyy mielenkiintoisia artikkeleita erilaisista paineilman käyttökohteista sekä erilaisista paineilman energiatehokkuuteen ja tuotantoon liittyvistä asioista.

Toivon teille antoisia lukuhetkiä tämän lehden parissa.



Martti Rask
tuotelinjapäällikkö

martti.rask@fi.atlascopco.com

Paineilma ja generaattorit

Julkaisija

Oy Atlas Copco Kompressorit Ab
Tuupakankuja 1, 01740 Vantaa
www.atlascopco.fi
etunimi.sukunimi@fi.atlascopco.com

Vastuullinen julkaisija

Max Roos
Tilaukset ja osoitteenmuutokset
kaarina.inberg@fi.atlascopco.com

Toimitus, taitto ja kuvat

Atlas Copco
Painopaikka
Printservice Oy

Atlas Copcon paineilmaputkisto Markku Juselius Oy:n uudistuneisiin tiloihin

Markku Juselius Oy uudisti vanhoja tilojaan vuonna 2010 investoimalla uuteen raepuhallushalliin ja korkeatasoiseen maalausammioon. Uudistuneeseen sekä vanhaan osaan valittiin paineilmaputkistoksi alumiininen Atlas Copcon Ainet putkisto. Kohteeseen haluttiin putkisto, johon olisi tulevaisuudessa helppo tehdä muutoksia, ja joka olisi helppoa asentaa. Atlas Copcon Ainet putkisto täytti nämä vaatimukset.



Vasemmalla ainet-putkisto. Alla helppo alasotto runkoputkesta.



Markku Juselius perusti nimeään kantavan peltisepäntöliikkeen Hämeenlinnaan vuonna 1979. Aluksi työt olivat etupäässä konesaumakattoja, mutta vuosien saatossa yrityksen tarjonta on laajentunut ja monipuolistunut. Toiminta laajeni merkittävästi, kun Juselius vuonna 2000 osti vieressä sijaitsevan Hämeen Teollisuuspinnoitus Oy:n. Tänä päivänä yritys on monipuolinen tilauskonepaja, jonka toimin-

taan kuuluvat vaativat hitsatut rakenteet sekä ohutlevytyöt pintakäsittelyineen.

Vuonna 2006 Markku Juselius luovutti ruorin pojalleen **Jani Juseliukselle**, jonka työskentely teknisenä johtajana toimivan **Mikko Mäki-Kuutin** kanssa toimii. Isä-Markku käy vain silloin tällöin tarkistamassa tilanteen. Yritys työllistää keskimäärin 35 henkilöä, joskin suurimpiin urakoihin tarvitaan lisämiehitystä.

Yritys valmistaa suuria teräsrakenteita ja tekee peltitöitä isoille rakennusliikkeille ympäri Etelä-Suomen.

Mielenkiintoisten töiden lista on pitkä ja yhteistyökumppaneita on paljon, kertovat Jani Juselius ja Mikko Mäki-Kuutti.

- Viime aikojen yksi mielenkiintoisimmista ja suurimmista töistä on ollut Sipooseen vuonna 2012 valmistuvan INEX:n logistiikkakeskuksen yhdyssilta aputoimirakennuksen ja itse logistiikkakeskuksen välillä. 80 m pitkä silta toimitettiin paikanpäälle kolmessa osassa, kertoo Mikko Mäki-Kuutti.

- Tällä hetkellä tehdään VR:lle kuumakelavaunujen päällysrakenteita, kelakehtopaletteja. Tilaus on 38 kpl, joka etenee kolmen kappaleen viikkovauhdilla kahdessa vuorossa. VR itse toimittaa varsinaisen vaunurungon, mutta päällysrakenteeseenkin kuuluu kuutisen tonnia rautaa. 12 m pitkiin vauhuihin käytetään kokonaisuudessaan 250 tonnia erikoislujuutta rakenneterästä. Rakenteet viimeistellään uudessa raepuhallushallissa ja maalaamossa.

-Tulevaisuus näyttää hyvältä. Tilauksentaa on kohtuullisesti ja kehittämällä tuotantojärjestelmiä ja toimintoja sekä henkilökunnan osaamista luodaan uskoa omaan tekemiseen, Mikko Mäki-Kuutti kertoo.

- Jatkamme investointeja tuotantoon ja tuotantomenetelmiin, koska uskomme, että tulevaisuudessakin tarvitaan suomalaista pienkonepajaosaamista.

Yhteistyö Atlas Copcon kanssa alkoi yli 20 vuotta sitten kun yritykseen hankittiin ensimmäisen LE-mäntäkompressorin, joka pyörii konepajalla vieläkin.

Maalaamossa ja raepuhaluksessa, joissa kuluu eniten paineilmaa, on kaksi 2000 luvun puolella hankittua GA 75 FF-7,5 kompressorilla.

Syksyllä hankittu Atlas Copcon Airnet -paineilmaputkisto siirtää paineilmaa tarvittaviin pisteisiin. - Vanha teräsputkiverkosto oli riittämätön ja jo tullut tiensä päähän, kertoo Mikko Mäki-Kuutti. Tämä uusi putkisto oli erityisen helppo asentaa ja uusia "alastuloja" on helppo rakentaa myöhemmin lisää.



Kuvassa kuumakelavaunun kehtopaletti maalaamossa

Johtokaksikko on tyytyväinen Atlas Copcon tuotteisiin ja palveluihin. Ongelmia ei ole ollut. Laitteet ovat olleet luotettavia ja myös huoltopalvelut ovat toimineet. Atlas Copcon piiripäällikkö Janne Sillanpää kuuntelee tyytyväisenä.

janne.sillanpää@fi.atlascopco.com

safety F!RST - turvallisuus ennen kaikkea

Työturvallisuus ja henkilökunnan hyvinvointi on Oy Atlas Copco Kompressorit Ab:n prioriteetti numero yksi! Emme tyydy kompromisseihin, vaan pyrimme jatkuvasti parantamaan toimintaamme. Health and Safety -politiikkamme on yhtenäinen muiden Atlas Copco konserniin kuuluvien yritysten kanssa. Tavoitteenamme on "nolla työtaturmaa". Pyrimme myös jatkuvasti löytämään uusia keinoja sairauspoissaolojen vähentämiseksi.

Yrityksen jokainen työntekijä on velvollinen varmistamaan, että annetut työtehtävät voidaan suorittaa turvallisesti. Mahdolliset riskitekijät, vaaratilanteet, "läheltäpiti" -tilanteet ja onnettomuudet raportoidaan lähimmälle esimiehelle ja työsuojelupäällikölle.

Keskustelemme myös asiakkaidemme kanssa työturvallisuutta edistävästä asioista, jotta



laitteiden korjaukset ja huollot voitaisiin suorittaa mahdollisimman turvallisesti.

Asentajat ja huollon operatiivisissa tehtävissä työskentelevät toimihenkilöt suorittavat työturvallisuus-, tulityö-, sähkötyöturvallisuus- ja EA1 -kurssit.

Asentajamme käyttävät aina asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita.

tommy.fagerstrom@fi.atlascopco.com

Talhu Oy – palveluyritys

Talhu Oy on yksi Suomen tärkeimmistä työmaapumpputoimittajista silloin kun puhutaan alle 2000 litran kokoluokasta.

– Tämän kokoisia pumppuja tarvitaan, kun vettä tulvii taloon tai työmaalle. Pyrkimystä ”isompienkin vesien” äärelle on, mutta siihen tarvitaan päämieheltä pientä panostusta, sanoo toimitusjohtaja **Kai Kuusela**.

Weda pumppujen valmistuksen siirtyminen Saksaan nähdään Talhulla positiivisena asiana. Saksalaiseen insinööritaitoon luotetaan.

Dynapacin valmistamat Weda-pumput ovat kuuluneet Talhun repertuaariin vuodesta 1996. Samalla tulivat mukaan myös Dynapacin betonikalusto ja tärylevyt. Yhteistyö Atlas Copcon kanssa alkoi vuonna 2007, kun Dynapac siirtyi Atlas Copcon omistukseen.



Toimitusjohtaja Kai Kuusela ja tuotepäällikkö Vera Laakkonen

Talhulaiset ovat tyytyväisiä Weda-pumppuun.

– Voi olla luottavainen, kun menee asiakkaalle, kertoo tuotepäällikkö **Vera Laakkonen**. Laite mielletään laadukkaaksi ja se on jo vuosia vakuuttanut käyttäjänsä.

Vantaalainen Talhu Oy perustettiin vuonna 1993 kun Suomessa kärsittiin lamasta ja monia yhtiöitä, jopa pankkeja meni nurin ja yritysjärjestelyt olivat jokapäivää.

pekka.kabanow@fi.atlascopco.com

– Kun yhtiön perustamisesta silloin työtovereiden kesken päätettiin, vähän pelotti, muistelee toimitusjohtaja Kuusela, mutta jälkikäteen ajatellen se ehkä olikin paras hetki, 'kun juna seiso, oli helppo lähteä liikkeelle'. Aluksi toimittiin pääpainoisesti huoltopuolella Tallberg Huolto Oy:n nimellä. Nimi vaihtui kekseliäästi Talhuksi, sillä nimenvaihto tuli pakolliseksi, kun uuteen yritykseen saatiin monien alan entisten toimijoiden edustuksia. Pian aloitettiin rakennustuotteiden myyntitoiminta, ensin ulkomaille, lähinnä Venäjän suuntaan ja Suomen toipuessa lamasta myös kotimaan kauppa alkoi. Tänä päivänä pumppujen myynti Venäjälle on lähes tyrehtynyt, mutta muiden tuotteiden myynti jatkuu. Myöhemmin hankittiin myös Conjust Oy, joka on keskittynyt lähinnä betonautojen myyntiin.

Tänä päivänä talhulaisia on 19 henkilöä jakautuneena lähes tasan myynnin ja huollon kesken. Talhu tarjoaa myymilleen tuotteille kattavat huoltopalvelut, myös pumpuille.

– Olen jo monta vuotta tässä meidän talossamme puhunut, että ajaudumme tulevaisuudessa yhä enemmän kohti palveluyhteiskuntaa. Se tarkoittaa, että voimme myydä asiakkaallemme tuotteen ja ylläpitää sitä koko sen elinkaaren ajan kunnes asiakas päättää vaihtaa sen uuteen laitteeseen. Tähän päätökseen voimme itse vaikuttaa omalla käyttäytymiselläme, asiakasystävällisyydelläme ja kehittämällä huoltoamme, toimitusjohtaja Kai Kuusela filosofoi.



Weda pumppumallistoa

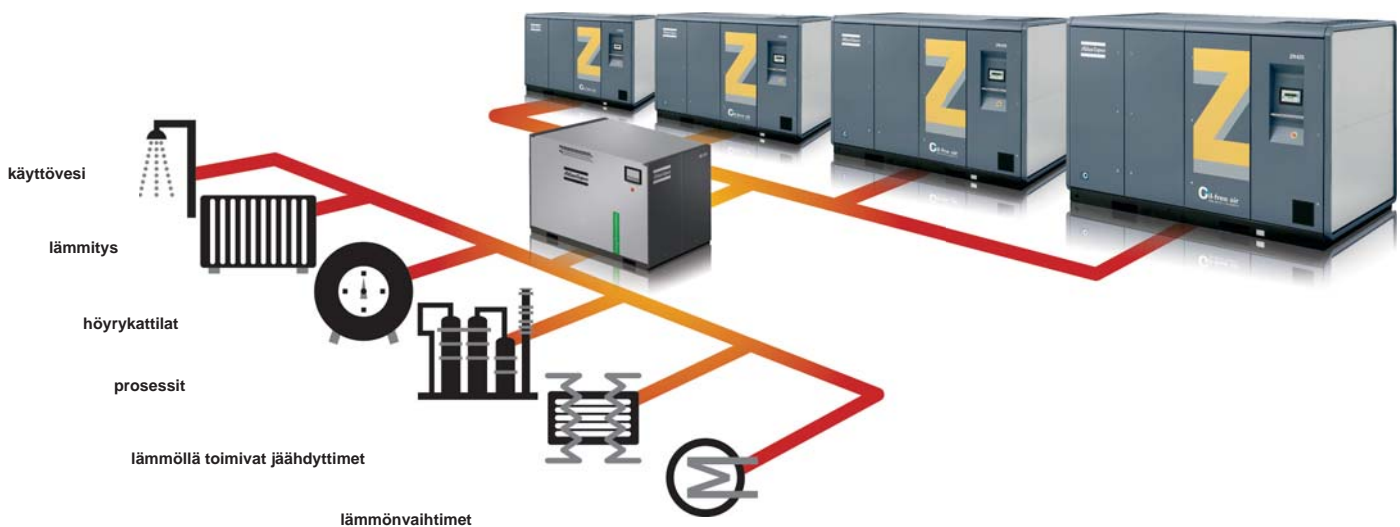
Käytä energiasi kahdesti

Atlas Copco panostaa tuotekehittelyssään luotettavuuteen, energiataloudellisuuteen sekä mahdollisimman alhaisiin elinkaarikustannuksiin. Energian talteenotolla varustetuilta kompressoreilta saadaan jopa 95% energiasta talteen kuumaan (jopa +90°C) jäähdytysveteen. Uudet ER (Energy Recovery) jäähdytysveden ohjausyksiköt tarjoavat valmiin ratkaisun talteen otetun energian ohjaamisesta lukuisiin eri sovelluksiin.

ER ohjausyksiköt siirtävät kompressoreilta talteen otetun energian käyttäjän prosesseihin. ER asennetaan kompressorin ja jäähdytys/lämmityspiirien väliin. Ohjausyksikkö toimitetaan toiminta-valmiina yksikkönä, jossa sisäinen putkitus

Kompressoreilta talteen otettavaa kuumaa vettä voidaan käyttää useisiin eri käyttötarkoituksiin, esimerkiksi pesuvetenä, kiinteistöjen lämmitykseen, höyryn esilämmitykseen, kaukolämmön paluuveden lämmitykseen tai suoraan prosesseihin, joissa tarvitaan +70°C-+90°C vettä. Kompressoreilta talteen otetulla lämmöllä voidaan säästää suuria summia sähkö- tai kaasulaskussa.

Ota yhteyttä Atlas Copcoon, jos haluat käyttää energiasi kahdesti.



venttiileineen, lämmönvaihtimet, taajuusmuuttajaohjatut pumput, paisuntasäiliö, paineenalennusventtiili ja automaatti-ilmaus on asennettuna kiinteälle alustalle koteloituna. ER yksiköitä ohjataan Atlas Copcon kompressoreista tutulla graafisella näytöllä varustetulla Elektronikon ohjauspaneelilla.

Ohjausyksiköitä on saatavana 4 eri kokoa, ER90, ER275, ER425 ja ER900. Mallimerkintä kertoo kuumaan veteen kompressoreilta talteen otetun kokonaisenergiamäärän, joka on kierrätettävissä ohjausyksikön läpi. Kompressorilta ER:lle tulevan veden lämpötila voi olla jopa +90°C.



AIR Optimizer™

- optimoi paineilmajärjestelmäsi

Paineilma on lähes kaikissa tuotantolaitoksissa elintärkeä voimavara. Se on kuitenkin myös merkittävä sähköenergian kuluttaja. Atlas Copcon tavoitteena on jatkuvasti kehittää entistä energiatehokkaampia tapoja teollisuuden paineilman tarpeiden tyydyttämiseen. Näistä esimerkkeinä taajuusmuuttajakäyttöiset VSD kompressorit ja puristuksen hukkalämpöä hyödyntävät kuivaimet. Jo viiden vuoden ajan Atlas Copcon energiansäästötuotteiden lippulaivana on toiminut AIR Optimizer™ -palvelu. Tästä todisteena on yli tuhat tyytyväistä asiakasta ympäri maailmaa.

Mikä on AIR Optimizer™

AIR Optimizer™ on ”avaimet käteen” -palvelu, jonka avulla paineilmajärjestelmän toiminta saadaan optimoitua ilman laiteinvestointeja. Säästöt realisoituvat jatkuvasti, koska laitteita ohjataan aina energiataloudellisesti tehokkaalla tavalla. AIR Optimizer™ palvelun avulla verkoston paineista saadaan mahdollisimman kapeaksi ja tällöin painetasoa voidaan laskea hallitusti kohti optimitasoa. Palveluun kuuluvat keskusohjauslaitteisto ja AIR Connect™ etävalvontapalvelu. AIR Optimizer™ palvelu integroidaan osaksi kustannustehokasta Käyttöturvasopimusta.

Tartu kiinni todellisiin kustannussäästöihin.

AIR Optimizer™ palvelussa otetaan huomioon kaikki parannusmahdollisuudet ja annetaan selkeät tulokset, joiden vaikutus näkyy suorana säästönä:

- Jo pelkällä keskusohjauksella voidaan saavuttaa noin 7 % säästö energiankulutuksessa -> AIR Optimizer™ kokonaisratkaisun avulla on mahdollista säästää vielä huomattavasti enemmän.

- Kun verkoston paine pysyy vakaana, voidaan painetasoa laskea.
- Vuotoihin menevä ilmamäärä pienenee samalla, kun paine alenee.
- Kun järjestelmään lisätään taajuusmuuttajaohjattu kompressorit, niin säästöt saadaan maksimoitua, sillä taajuusmuuttajakompressorit ohjataan aina optimialueella.
- Pitempi laitteiston käyttöikä.
- Huolto- ja kunnossapitokustannukset pienenevät, koska etävalvonnan ja käyntiasteen muutosten ansiosta huoltotarve pienenee.

Optimointia tarvitaan

AIR Optimizer™ vapauttaa yrityksen oman henkilökunnan resursseja ja auttaa keskittymään tuotannon ydintoimintoihin. AIR Optimizer™ alentaa tuotantokustannuksia paineilman saatavuutta ja laatua vaarantamatta. Lisäksi ympäristömme suojelemiseksi voimme rajoittaa CO2-päästöjä pienentämällä energiankulutusta. AIR Optimizer™ on huippuluokan ratkaisu säästöjen saavuttamiseen. Lähdetään yhdessä optimoimaan...



AIR Optimizer™ toteutettuna ES360 keskusohjaimella

AIR Connect™ Analysis

- etävalvontapalvelu valvoo puolestasi

Paraskaan paineilmajärjestelmä ei pysy viireissä ilman jatkuvaa seuranta. Väsymätön AIR Connect™ Analysis valvoo puolestasi. Raportointipalvelusta voit seurata järjestelmän energiatehokkuutta kun taas tapahtumapalvelu pitää sinut ajan tasalla laitteiston toiminnasta. Mikäli haluat katsoa jonkin tietyn mittausarvon kehitystä vaikkapa vuositasolla, trendipalvelu piirtää sinulle käyrän hetkessä. Palvelu on aina käytettävissäsi mistä tahansa internet-selaimella. Yhteisissä kehityspalaverissa Atlas Copcon kanssa voidaan mittaus tietojen pohjalta paineilmajärjestelmäsi tehokkuutta edelleen kehittää. AIR Connect™ Analysis on myös tärkeä osa AIR Optimizer™ -palvelukokonaisuutta.

Toimintaperiaate & palvelun hyödyt

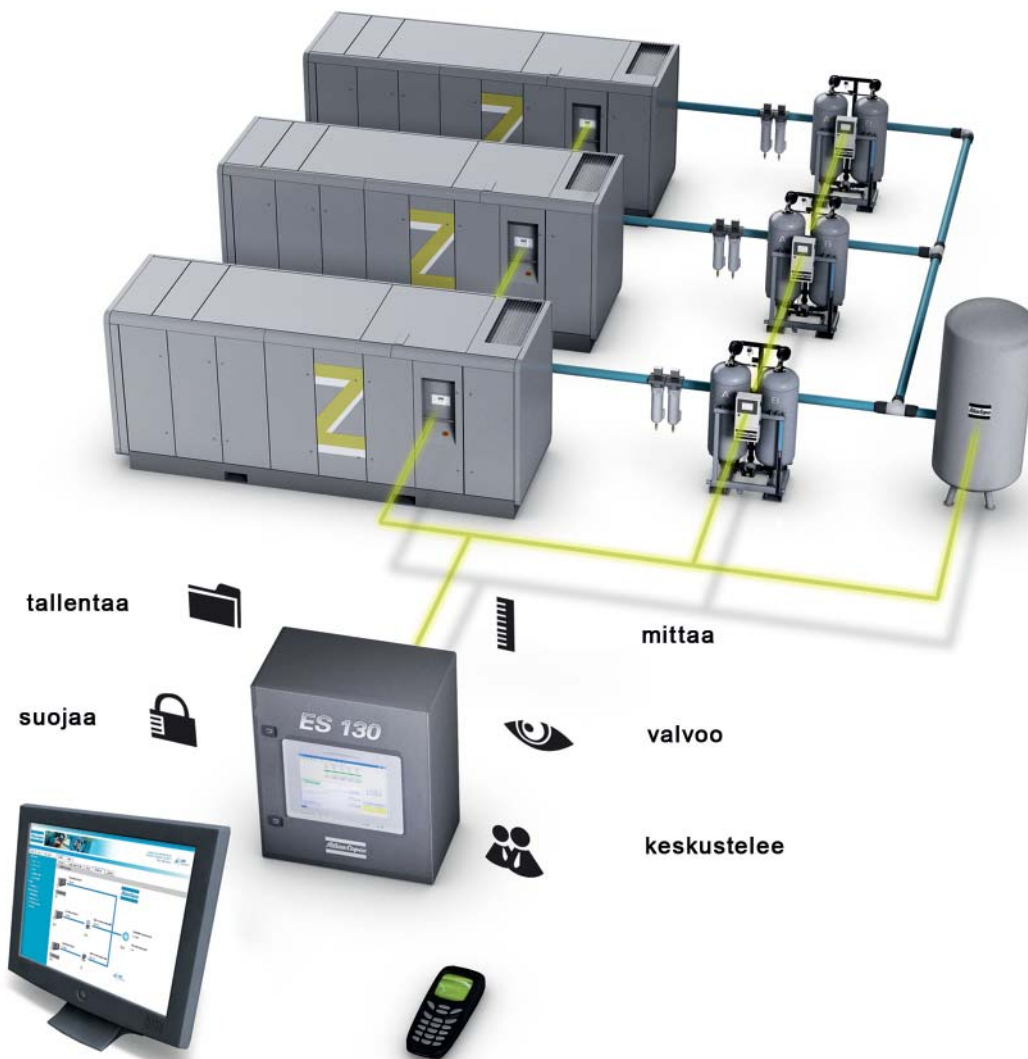
- Internetiä hyödyntävä etävalvontapalvelu, joka tarjoaa käyttäjälle helppokäyttöisen paineilmajärjestelmän monitoroinnin. Palvelun käyttöliittymänä toimii webiselain.
- Mahdollistaa käyttäjälle ympärivuorokautisen paineilmalaitteiston etävalvonnan.
- Kaikki mitatut suureet taltioidaan ja niistä on mahdollista luoda halutun aikavälin trendejä analysointia varten.
- Monitoroinnin avulla käyttäjä voi tarkkailla esimerkiksi kompressorien käyntitilaa, lämpötiloja, käyttötunteja, painetta.

- Käyttäjä pystyy itse luomaan haluamansa aikavälin raporteja paineilmajärjestelmästä ja käyttämään tietoa apuna päätöksenteossa.

- Atlas Copco analysoi paineilmajärjestelmän toimintaa, antaa parannusehdotuksia sekä kertoo säästökohteista.

- Palvelun avulla saadaan huoltopyyntöjä, esihälytykset ja laukaisut suoraan käyttäjälle ja Atlas Copcon huolto-osastolle.

- Mahdollistaa reagoimisen laitteiden esihälytyksiin ja ongelmat voidaan selvittää ennen laukaisua. Näin selvitetään vähemmällä tuotantokatkoksilla.

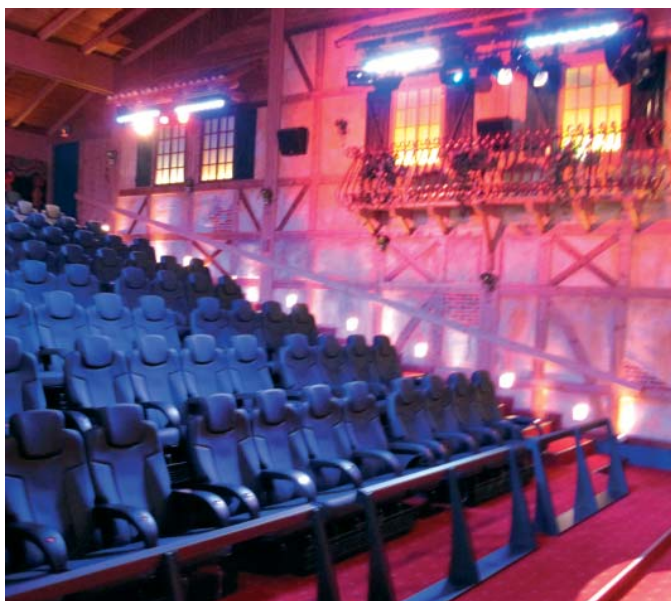


Suomen ensimmäinen 5D-elokuvateatteri

Powerpark on monelle kesälomalaiselle tuttu huvipuisto Etelä-Pohjanmaalla. Powerpark valittiin vuoden 2010 huvipuistoksi sekä vuoden 2010 arvostetuimmaksi vapaa-ajankeskukseksi.

Tulevana kesänä avataan myös uusi vuoristorata Neo`s Twister, joka on 320 metriä pitkä ja antaa parhaimmillaan 2,5G kiihtyvyyden.

Powerpark halusi laajentaa tarjontaansa myös talvikaudelle. Euroopan suurin sisäkartingrata sai kaverikseen Suomen ensimmäisen 5D-elokuva-teatterin. Teatteri sai nimekseen Magnum theatre.



Magnum teatteri tarjoaa 148 paikkaisen auditorion kaikilla herkuilla ja näistä paikoista 48 ensimmäistä penkkiä elää 5D elokuvien mukana.

Elokuvateatterin arkkitehtuuri on **Jorma Lillbackan** käsialaa. Jorma Lillbacka on metallimiehen tarkkuudella ja huolellisuudella luonut yllällisen, värikylläisen ja pieniä yksityiskohtia pursuavan elokuvateatterin.

Teatteri pitää sisällään suuren määrän tekniikkaa. Mistä tuo 5D kertoo?

3D tekniikka on monelle tuttu jo normaaleista elokuvateattereista, katsojat istuvat tukevasti lasit päässä.

4D saadaan aikaan kun penkit liikkuvat ylös/ alas ja mukana on myös muutama ulkopuolinen tehoste: vettä kasvoille, tuuli tai jalkojen kutittajat. 5D:ssä on nämä kaikki edelliset, lisäksi värisevät penkit liikkuvat kuuteen eri suuntaan. Penkeissä on ääni- ja niskaefektejä, tuoksuja, on saippuakuplia, savua jne.

Atlas Copco Kompessorit on toimittanut Magnum teatterille öljyttömän SF11FF kompressorin, joka tuottaa paineilmaa tehosteisiin. Penkien liikkeet, erilaiset tehosteäännet ja suhautukset tulevat paineilmosta.

Paineilman on oltava erittäin korkealaatuista, koska se on suoraan kosketuksissa katsojaan. Ainut vaihtoehto oli asentaa täysin öljyvapaa paineilmakompressorin sisäänasennettu jäähdytyskuivain. Paineilmaa kuluu hetimitään paljon ja siihen varauduttiin kuudella 900 litran paineilmasäiliöllä, jotka on asennettu rinnan ja sarjaan. Suuri investointi vaatii myös häiriöttömän takaisinmaksun ja se haluttiin varmistaa huoltosopimuksella.



Metson Tutkimus- ja Kehityskeskuksen testeissä Atlas Copcon paineilmaa ja sähköä

Kun tutkimuskeskuksessa (R&D Center) viime syksynä testattiin Metson kiertoleijukattilan eli CYMIC-kattilan virtausolosuhteita, tarvittiin testeissä niin paljon paineilmaa, että oman talon paineilma-tuotanto ei riittänyt. – Siksi päädyimme vuokraamaan tarvittavat laitteet Atlas Copcolta, kertoo tuotekehitysinsinööri **Jani Laine**.

”Kiertoleijukattilan sydän on hiekkapeti, joka pidetään leijutetussa tilassa ilmapuhalluksen avulla. CYMIC-kiertoleijukattilan tulipesässä polttoaine sekoittuu kuuman petihiekan ja ilman kanssa. Tämän avulla palaminen saadaan mahdollisimman tehokkaaksi. Kattiloissa poltetaan yleensä esim. puuta, puuhaketta, turvetta, hiiltä ja erilaisia jätteitä, kuten esim. rakennusjätteitä.

Kyseessä oleva koeohjelma koostui ns. kylmämallitesteistä, eli polttoainetta ei käytetty. Operoinnin joustavuuden varmistamiseksi käytettiin koelaitteessa paineilmaa, vaikka oikeassa mittakaavassa käytetäänkin puhaltimilla tuotettua matalampipaineista ilmaa. Testeissä tutkittiin kattilan leijuominaisuuksia eri ajo-olosuhteissa.”

Testissä oli tällä kerralla jo markkinoilla oleva kattilamalli. Testitulosten perusteella pyrittiin löytämään keinoja kehittää ja parantaa laitteen energiatehokkuutta. Myös kustannuskysymykset ja päästövähennykset ovat kaikissa testeissä merkittäviä seikkoja.

Jani Laine kertoo, että laitoksella oltiin hyvin tyytyväisiä vuokrattuihin laitteisiin, asennuksiin ja kuljetuksiin. Koneet olivat helppokäyttöisiä, joskin oman suolansa vuokraukseen toi ZS-koneiden toimituksessa oleva käyttökieli, hollanti. Sekin saatiin kuitenkin muutettua paikallisen asentajan avustuksella englannin kieleen. Haluttaessa käyttökieleksi olisi saatu myös suomi.



Kuva: Jussi Viljanen

Metson R&D Center pystyy resursseillaan vastaamaan markkinoiden ja teollisuuden tarpeisiin.

Hyvin varusteltu laitos polton tutkimiseen

- Kattavasti instrumentoitu ja automatisoitu pilot-kokoluokan leijupetikattila
- 2 MW:n pyrolyysikoelaitte (bioöljyn tuotanto)
- Kolme uusinta teknologiaa edustavaa putkireaktoria
- Kylmämallit, räätälöivät testilaitteistot
- Kenttämittauskeskus aidoissa olosuhteissa tehtäviin testeihin ja mittauskampanjoihin

Laaja asiantuntijaverkosto

- Omat ammattitaitoiset energia-asiantuntijat
- Insinöörejä, mekaanikkoja, sähköasentajia
- Erinomaiset kontaktit ja yhteistyötä laajemman tiedeyhteisön kanssa: asiakkaat, polttoaineasiantuntijat, tutkimuskeskukset, yliopistot

Testissä käytetyt laitteet

PTS-916 KOMPRESSORI:

- Dieselkäyttöinen
- 100% öljytöntä ilmaa, laatuluokka 0 ISO 8573-1 standardin mukaisesti
- Paine: 0,5 - 10,3 bar
- Maksimituotto: 45 m³/min
- Integroitu jälkijäähdytin + mahdollisuus kuumaan ilmaan
- Ulkopuolinen polttoainesäiliö liitettävissä
- Automaattinen käynnistys – ”stand-by”
- Jalostamovarustus
- Vuotamaton alusta

QAS 500 GENERAATTORI:

- Dieselkäyttöinen
- Teho: 500kVA/400kW
- Paikallis-/kauko-/automaatti -käynnistys
- Parallellointi monen generaattorin sekä verkon kanssa
- Ulkopuolinen polttoainesäiliö liitettävissä
- Jalostamovarustus
- Vuotamaton alusta

DB 1250 SÄHKÖNJAKOKESKUS + KAAPELIT:

- DB 1250 maksimi sulakkeet 6 x 250A DIN1 tai 2 x 630A DIN3
- Alumiinisen sähkökaapelit 120 mm² 30m
- Alumiinisen sähkökaapelit 70 mm² 30m

ZS 75+VSD kompressori:

- Sähkökäyttöinen
- 100% öljytöntä ilmaa laatuluokka 0 ISO 8573-1 standardin mukaisesti
- Paine: 0,3-1,2 bar
- Max. tuotto: 38,1 m³/min
- Energiatehokas
- Alhainen melu- ja värinätaaso
- Integroitu nopeudensäätö
- Mahdollisuus erilliseen jälkijäähdyttäjään

Paineilmaletkut:

- Koko: 6”
- Maksimipaine 5 bar
- Lämpötila-alue -40...+180OC

Lämpöenergian hyödyntäminen Päijät-Hämeen tekstiilihuollossa

Päijät-Hämeen Tekstiilihuolto Oy:n ja Atlas Copcon yhteistyö alkoi viime syksynä kun Atlas Copco toimitti yritykselle GA 37 FF VSD kompressorin, johon kuului myös lämmöntalteenotto-laitteisto. Lisäksi kauppaan sisällytettiin Comfort Air-huoltosopimuspaketti.

Toimitusjohtaja **Kari Lampinen** ja huoltopäällikkö **Jouni Nurmi** ovat tyytyväisiä uuteen paineilmalaitteistoon. Hiljaisessa, kompaktissa paineilmalaitteistossa on monia toimintoja, kompressorin, kuivain, suodattimet ja lämmöntalteenotto. Erillisiä putkituksia ja sähköistyksiä ei tarvittu.

Päijät-Hämeen Tekstiilihuolto Oy:ssä kuluu päivittäin keskimäärin 90 kuutiota vettä. Yrityksellä itsellään on oma lämmöntalteenottojärjestelmä. Myös kompressorin lämmöntalteenotto-laitteistosta tuleva n. 60 asteinen jäähdytysvesi hyödynnetään prosessiveden lämmityksessä. Pesuprosessissa käytettävä vesi lämmitetään höyryllä, joka hankitaan naapurissa sijaitsevalta Lahti Energia Oy:ltä. Pyykki pestään yli 70 asteessa, jotta saadaan aikaan desinfektiovaikutus. Kun vesi on kiertänyt pesuprosessin läpi, se ajetaan lämmönvaihtimeen, joka puolestaan lämmittää uuden vesijohdosta tulevan veden 40 asteeseen. Tämän laitteiston puskurisäiliöön johdetaan myös kompressorin

lämmöntalteenotto-laitteistosta tuleva kuuma jäähdytysvesi.

Uuden kompressorin vaikutus näkyy myös energiankulutuksessa, sillä muuttuvatuottoinen kompressorin tuottaa tasaisesti 7 barin paineilmaa tarvittavan kulutuksen mukaan. Kello käynnistää ja pysäyttää kompressorin päivittäin, ja tarvittaessa voidaan lisäksi käyttää kaukokäynnistystä. Päijät-Hämeen Tekstiilihuolto käyttää paineilmaa lähes kaikissa tuotantokoneissaan, pesu- ja kuivauskoneissa, mankeleissa ja taittokoneissa. Mielenkiintoisin laite lienee pyykin taittolaitteisto, jossa pienet paineilmasuuttimet puhaltavat ja suorittavat tekstiilien taiton.



Terttu Karppanen mankeiliinjalla asettelemassa tekstiilejä koneeseen.

Vanhassa kompressorilaitteistossa paineenvaihtelu liikkui 6,5 – 7,5 barin välillä, mikä aiheutti taitossa jopa 2-3 cm virheen. Nyt liinavaateniput näyttävät tasaisilta, koska paineenvaihtelu on 0,1 barin luokkaa, kertoo Jouni Nurmi.

Päijät-Hämeen Tekstiilihuolto Oy on vuonna 1974 perustettu yritys. Se on erikoistunut korkeata hygieniatasoa vaativien tekstiilien huoltoon. Suurimpia omistajia ovat Lahden kaupunki ja Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä. Yritys työllistää keskimäärin

55 työntekijää ja päivittäin pestään n. 9000 kg pyykkiä. Asiakskunta koostuu pääasiassa sairaaloista, laitoksista ja elintarviketeollisuudesta. Pyykit noudetaan ainoastaan tähän tarkoitukseen varatuilla autoilla lähikunnista, Helsinkiä myöten. Tyypillisiä huollettavia tekstiilejä ovat potilas- ja liinavaatteet sekä henkilökunnan suoja- ja työvaatteet. Yksityisasiakkaiden tai raskaan teollisuuden vaatteita ei pestä.

– Asiakkaidemme laatu- ja hygieniavaatimukset ovat korkeat.

Meillä on käytössä standardin SFS-EN 14065 mukainen mikrobiologisen puhtauden ja pesuprosessin laadunvarmistuksen hallintajärjestelmä. Sille on myönnetty VTT:n sertifikaatti. Järjestelmän avulla varmistamme, että haluttu hygieniataso saavutetaan ja säilytetään, sanoo toimitusjohtaja Kari Lampinen. Korkean hygieniatason lisäksi panostamme korkeaan toiminnan laatuun ja näin ollen edellytämme mm. kaikilta tuotantokoneiltamme korkeaa toimintavarmuutta ja hyvin järjestettyä ennakkohuoltoa, korostaa Kari Lampinen.

Huollonsuunnittelun tutut äännet

Huollonsuunnittelu on monella tapaa toimintamme hermo-keskus. Kun laite tarvitsee huoltoa tai tapahtuu jotakin odottamatonta, ensimmäinen puhelu soitetaan huollonsuunnitteluun. Sieltä langan päähän löytyvät Birgitta Vierto, Kirsi Arvila ja Sami Torri.

Birgitan pehmeä, napakka ääni on tuttu keski- ja pohjoissuomalaisille asiakkaille. Birgitalla on Atlas Copco -vuosia takanaan jo reilut kuusi. Niistä ensimmäiset neljä hän työskenteli Louhintatekniikalla kunnes perhe päätti muuttaa Pohjois-Karjalaan. Neljän vuoden rauhaiselon jälkeen järvenpääläis-/helsinkiläispariskunnan veri alkoi kuitenkin vetää takaisin pääkaupunkiseudun sykkeeseen ja työpaikka löytyi tutusta talosta, mutta tällä kertaa Kompreseilta. Birgitalta taipuvat niin hiukset kuin musiikkikin ja asiat pannaan varmasti järjestykseen niin työssä kuin kotonakin.

Myös Kirsi on “vanhoja” atlas-copcolaisia. Ennen Kompreseille tuloaan hän työskenteli neljä vuotta Toolsilla kunnes siirtyi viime syksynä Kompreseille. Kirsi hoitaa Varsinais-Suomen, Satakunnan ja Etelä-Hämeen alueita. Paperit pysyvät järjestyksessä Kirsin pöydällä ja asiat hoidetaan kuntoon. Kirsi on suuri urheilun ystävä ja Lahden kisat ovat

lahtelaistytölle tuttuja jo lapsuusvuosilta.

Ainoa alkuperäinen kompressorilainen on Sami. Samin rauhallinen ääni on tuttu eteläsuomalaisille asiakkaille jo kolmen vuoden ajalta. Rauhalliseen tyyliinsä Sami hoitaa huollot ajallaan ja lähettää huoltomiehet matkaan. Liikunnallisen Samin löydät helposti kuntosalilta tai lenkiltä koirien kanssa.



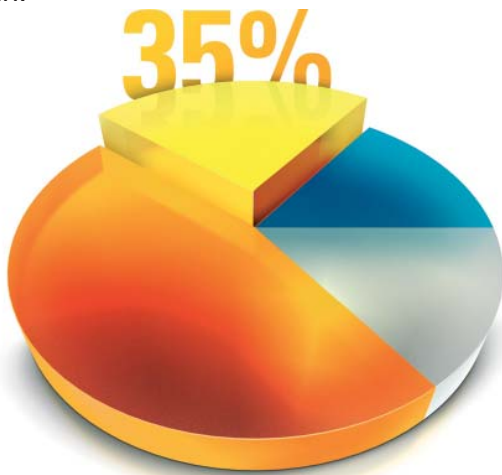
Kirsi ja Birgitta.
Sami oli kuvaa otettaessa
sairaslomalla.

käytännön

teknikka

Paineilman tarpeesi voidaan tyydyttää monella eri tavalla

Tänä päivänä paineilman tuottamiseen on monia eri mahdollisuuksia. Käsittelemme tässä niistä yleisimpiä. Atlas Copcon asiantuntijat auttavat mielellään löytämään sinulle sopivimman ratkaisun.



Perinteisin tapa hankkia paineilmalaitteisto on **suora investointi laitteistoon**. Tämä on edullisin tapa hankkia paineilmalaitteisto, jos haluaa tai on tarkoituksen mukaista sitoa omaa pääomaa laitteistoihin. Sen etuna on mm. mahdollisuus hyödyntää poistoja. Vaarana tässä hankintatavassa on, että elinkaarikustannuksiin ei kiinnitetä riittävästi huomiota. Kokonaiskustannuksien kartoittamiseksi on suositeltavaa käyttää asiantuntijan apua. Vastuu laitteiden kunnossapidosta jää ostajalle.



Mikäli et halua sitoa omaa pääomaa laitteistoon, löytyy useampia vaihtoehtoja.

Yksi vaihtoehtoista on **huolto-leasing**, joka ei näy taseessa. Etuna suoraan investointiin on, että kunnossapitovastuu on toimittajalla. Tyypillinen sopimusjakso on 36 – 120 kk. Sopimusjakson päättyessä voit joko jatkaa sopimusta tai lunastaa laitteen itsellesi.

Vaivattomin tapa hankkia paineilmaa pitkäksi aikaa on tehdä **paineilman ostosopimus**. Tässä vaihtoehdossa paineilman kokonaiskustannukset tulevat parhaiten näkyviin, jolloin myös tärkeä elinkaarikustannus tulee huomioitua. Koska paineilmalaitteiston energiankulutus on jopa 80 % laitteiston elinkaarikustannuksesta, Atlas Copcon asiantuntijat huolehtivat, että paineilmalaitteiston



energiankulutus on mahdollisimman alhainen. Paineilmaa ostettaessa kustannukset joustavat käytön mukaan. Kokonaisvastuu paineilman tuotannosta kuuluu toimittajalle. Tyypillinen sopimusjakso on 60 – 120 kk. Sopimusjakson päättyessä voit joko jatkaa sopimusta tai lunastaa laitteiston itsellesi.

käytännön teknikka

Kaikista joustavin tapa hankkia paineilmaa on **paineilmalaitteiden vuokraus**. Vuokrausjaksot ovat tyypillisesti muutamasta päivästä jopa kolmeen vuoteen. Vuokraus voidaan räätälöidä tarpeidesi mukaiseksi, esim. käyttöasteen ja/tai laitekokoonpanon osalta.



tarvitsevat normaalia enemmän kapasiteettia tiettyyn aikaan vuodesta.

Pitkäaikaisvuokraus

Pitkäaikaisvuokraus soveltuu asiakkaille, jotka haluavat vuokrata kompressorin ostamisen sijaan. Se on joustavaa esimerkiksi, jos asiakas ei tiedä tulevaa tarvetta.

Projekti-ilma

Projekti-ilma on vuokrausmahdollisuus erilaisiin projekteihin, jotka voivat olla erilaisia testauksia tai koeajoja.

Korvausilma

Korvausilma on oiva vaihtoehto yrityksille, jotka tarvitsevat korvaavaa ilmaa konerikkojen tai omien koneiden huoltojen ajaksi. Erityisesti yrityksille, joissa paineilmakatkot ovat kalliita. Näiden yritysten kanssa tehdään yhdessä myös varasuunnitelmia.

Varailma

Varailma soveltuu yrityksille, jotka haluavat vaihtaa omaa kiinteää varakapasiteettia vuokrattuun varakapasiteettiin. Näille yrityksille tehdään myös varasuunnitelmia.

Käyttöönottoilma

Käyttöönottoilmaa voidaan käyttää väliaikaisena ratkaisuna uusien tehtaiden tai työmaiden käynnistämiseen ennen kuin kiinteät laitteet on hankittu tai jo hankittujen laitteiden toimitusajaksi. Soveltuu myös asiakkaille, jotka haluavat testata koneita ennen niiden hankintaa.

Kausiluonteinen ilma

Kausiluonteinen ilma soveltuu asiakkaille, jotka



Ota yhteyttä

martti.rask@fi.atlascopco.com
ollipekka.sinisalo@fi.atlascopco.com
stefan.koskinen@fi.atlascopco.com
raimo.julkunen@fi.atlascopco.com
pekka.kabanow@fi.atlascopco.com

Uusia henkilöitä



Tommy Glasberg on valittu asentajaksi Vaasan talousalueelle.



Juuso Aittala on valittu asentajaksi Turun talousalueelle.



Mikko Liukkonen on valittu asentajaksi Turun talousalueelle.



Hannu Perttu on valittu asentajaksi Oulun talousalueelle.

Uusiin tehtäviin



Pasi Partanen on valittu piiripäälliköksi Pohjois-Suomeen. Pasi vastaa kompressorin ja huoltosopimusmyynnistä.



Ollipekka Sinisalo on valittu öljyttömien kompressoreiden tuotelinjapäälliköksi lokakuun alusta 2010. Ollipekka tuli taloon piiripäälliköksi vuonna 2001.



Kim Lindström on siirtynyt varastonhoitajaksi Vantaalle. Hän toimi aikaisemmin asentajana Turun talousalueella vuodesta 2006 alkaen.



Roger Helenius jäi vuodenvaihteessa eläkkeelle 40 palveluvuoden jälkeen. Roger toimi varastonhoitajana/asentajana Vantaalla.

Eläkkeelle

Lue lehti - vastaa ja voita

Jos olet lukenut lehden, pystyt vastaamaan kysymyksiimme. Oikein vastanneiden kesken arvomme viisi vedettävää matkakassia.

1. Mikä yritys myy Weda-pumppuja?.....
2. Montako eri kokoista ohjauyksikköä Atlas Copcolta löytyy?.....
3. Mikä palvelu optimoi paineilmajärjestelmäsi toiminnan ja maksimoi energiansäästön?
4. Mikä Päijät-Hämeen Tekstiili Oy:n uuden GA37VSDFF kompressorin ominaisuus vaikutti taiton tarkkuuteen?.....

Lähetä vastauksesi 2.5 2011 mennessä os. kaarina.inberg@fi.atlascopco.com tai faksaa numeroon 020 718 9201.

Nimi _____

Yritys _____

Osoite _____

Puhelin _____