

Tyhjöpumppujen kunto määrää koko paperikoneen energiankulutuksen

TEKE ja Follatech skandinaaviseen kunnostusyhteistyöhön

Huonokuntoisen tyhjöpumpun energiantarve kasvaa, ja sen hyötysuhde on huono. Kun tyhjöjärjestelmän energiankulutus muodostaa 25-40 % koko paperikoneen kulutuksesta on kyse isosta asiasta myös taloudellisesti. TEKE on tuonut Suomeen kokeneen skandinaavisen toimijan osaamisen tyhjöpumppujen ja -järjestelmien kunnan testaukseen ja kunnostukseen. Follatech on huoltanut yli 700 tyhjöpumppua 15 vuoden aikana.

Teksti: Timo Jalkanen

Kuvat: Timo Jalkanen, Follatech

Kädenpuristus helteisessä Eteläsatamassa Helsingissä aloittaa skandinaavisen yhteistyön. Vasemmalla TEKEN Esa Moilanen ja oikealla Follatechin Jan-Erik Djublin.

Paperikoneissa tyhjöjärjestelmät on ylimitoitettu riittävän toiminnan turvaamiseksi. Silti, tyhjöpumppujen kunnan laskiessa tarpeeksi, voi käydä niin, että paperikonetta ei voida ajaa nimellinopeudella. Tällöin tuotantokapasiteetti laskee ja tehonkulutus on huipussaan. Tyhjöpumppujärjestelmän voikin rinnastaa paperikoneen sydämeiksi. Paperitehtaat ovatkin hyvin tietoisia tyhjöjärjestelmien merkityksestä. Nyt alkaneella yhteistyöllä TEKE (Kymen Teollisuuskehitys Oy) yhdistää konkreettista yhteispohjoismaista tietotaitoa tarjoten tyhjöpumppujen diagnostiikka- ja kunnossapitopalveluita. Palveluun kuuluu kulutusta kestäväillä keraamikomposiiteilla pinnoitetut vaihtopumput sekä uudet pumput.

Tekninen palvelukonsepti

Follatechin Ruotsin toimitusjohtaja Jan-Erik Djublin kertoo konseptin toiminnasta.

- Päivän seisokin aikana paperikoneen tyhjöpumput pystytään videoskoopilla kuvaamaan. Kokeneet, pumput hyvin tuntevat henkilöt suorittavan diagnostoinnin. Alussa nuo henkilöt tulevat Follatechiltä käynneille Suomen tehtaisiin, TEKEN henkilöiden koulutus tapahtuu siinä samalla. Diagnostoimalla asiakkaan pumppuja voimme ennakoida ajankohdan jolloin on taloudellisesti järkevää suorittaa pumpun vaihto.

- Varastossamme on yleisesti käytettyjä vaihtopumppuja noin kymmentä eri mallia. Sopivan seisokin aikana korvaamme asiakkaan pumpun

Kädenpuristus Follatechin tyhjöpumppujen testipenkissä Norjassa. “Tämä kunnostettu pumppu toimii”, toteaa Esa Moilanen oikealla, kätellessään Idar Vandsvikia Norjasta. Jan-Erik Dju布林 Ruotsista hymyilee taustalla.



kunnostamallamme ja testaamallamme vaihtopumpulla. Meillä on hyvin pitkäaikainen kokemus tyhjöpumppujen kunnostuksesta, jolloin voimme antaa vaihtopumpuille myös takuun. Jotkut asiakkaamme haluavat, että kuin kunnostamme heiltä tulleen pumpun, mittaamme myös sen suoritusarvot. Lukuja vertaamalla voidaan laskea vaihdetun pumpun sähkönkulutuksessa saavutettu kustannushyöty. Voimme näin yksinkertaisesti todistaa kunnostuksen kannattavuuden, kertoo Dju布林.

TEKELLE tuttu kenttä

TEKEN toimitusjohtaja Esa Moilanen kertoo yhteistyön synnystä ja suomalaisista yhteistyökumppaneistaan.

- Metallin ja betonin komposiittipinnoitusta TEKE on tehnyt jo kauan. Sen vuoksi siirtymisemme pumppuihin, joissa käytetään samantyyppisiä pinnoitusmenetelmiä on ollut luonnollinen jatkumo. Follatechin tyhjöpumppujen testipenkki on ainoa valmistajasta riippumaton koko Euroopassa. Koska kaikki vaihtopumput ovat testattuja takuupumppuja ja koska Follatechillä on pitkä kokemus alalta, voimme luottaa yhteistyön toimivuuteen. Heillä on myös erikoistuneet konepajaresurssit tähän työhön. Kaiken kaikkiaan Follatechin työmenetelmien ja palvelukonseptin kehittyneisyys yllätti minut todella vieraillessani Norjassa ja Ruotsissa. Yhteistyöllä, myös suomalaisten partnereiden kanssa, tarjoamme laadukasta tyhjöjärjestelmien kunnossapitoa ja takuukunnostettuja vaihtopumppuja.



Videoskoopilla nähdään pumppuun syntyneet vauriot. Sillä mitataan myös välykset.



Pumpun roottorit tasapainotetaan aina myös dynaamisesti



“Follatechin työmenetelmien ja palvelukonseptin kehittyneisyys yllätti minut todella”, sanoo Moilanen

Asennuspalveluyhteistyökumppanimme on Selotek Oy. Heillä on kokemusta yli 100 pumpun täyshuollosta.

Järjestelmäoptimointia

Djublin huomauttaa, että he selvittävät usein koko tyhjöjärjestelmän kunnon, ei vain pumppujen.

- Suoritamme lisäksi kokonaisten tyhjöjärjestelmien toimintatutkimuksia ja esitämme parannusehdotuksia. Tarkastamme tyhjötasot, vuodot, imupisteet sekä muut asiaan liittyvät seikat. Ajattelemme asiaa



“Olemme pinnoittaneet ja kunnostaneet yli 700 tyhjöpumppua asiakkaillemme ympäri Pohjoismaita”, kertoo Djublin

tyhjöjärjestelmän optimointina, emme pelkästään pumppumyyntinä. Meillä kun on hyvin pitkäaikainen kokemus tyhjöjärjestelmien suoritusarvoista ja ongelmapaikoista, hän sanoo.

Moilanen näkee, että nyt alkaneella yhteistyöllä TEKEltä jää opetteluvaihe ja toiminnan aloittamisen investointivaihe pois.

- Alussa käytämme paljon Follatechin resursseja, myöhemmin kun oma henkilöstö asioita oppii voimme toimia itsenäisemmin. Myös pumppuvarasto on ensin Norjassa. Myöhemmin yleisimpien pumppujen osalta varastoimme niitä myös täällä Suomessa, hän kertoo.

Ecopump keskittyy tyhjöön

Juha Karvisen vuonna 1990 perustama Ecopump Oy on keskittynyt pelkästään tyhjöjärjestelmiin.

- Alussa teimme tyhjöjärjestelmien energiansäästön konsultointia, nyt myös omia rautatuotteita.

Paperikoneen vedenpoiston mittausratkaisu oli ensimmäinen tuotteemme. Sillä pääsimme tarkasti mittaamaan todellisissa tilanteissa, Karvinen sanoo.

- Kyllähän kunnostuksen jälkeinen pumpun tuoton mittaaminen on oleellinen asia asiakkaalle, siitähän hän maksaa. Oikein tehty liukas komposiittipinnoite vähentää helposti yli 5 % energiankulutusta ja pidentää myös pumpun ikää korroosion- ja eroosionkestävyytensä ansiosta, hän toteaa.

- Me itse Ecopumpissa katselemme tyhjöjärjestelmiä lähinnä paperikoneen suunnasta, ja luomme laajoja kokonaisratkaisuja, joilla tehonkulutus voi pudota jopa alle puoleen. Samalla teemme yhteistyötä myös TEKEN ja Selotekin kanssa, Karvinen kertoo.

Selotek huoltaa ja asentaa

Vuonna 1991 perustettu Selotek Oy on keskittynyt puunjalusteollisuuden huoltoon. Toinen yrityksen omistajista Jussi Lommi kertoo, että yrityksellä on paljon kokemusta myös tyhjöpumppuista.

- Lähes kaikkien suomen paperitehtaiden tyhjöpumput ovat tavalla tai toisella meille tuttuja. Olemme irrottaneet, purkaneet, koneistaneet, kasanneet ja jälleen asentaneet yli 100 tyhjöpumppua. Suurin niistä on painanut 12 000 kg, hän kertoo

- Yhteistyötä TEKEN kanssa olemme tehneet vuosia. Nyt se jatkuu lähes samaan malliin, vaikkakin painottuen vaihtopumppuihin, Lommi toteaa.