

SIMPUKKATUTKIMUS TODISTAA

Biologinen puhdistamo vähentää

kloorifenoleja ja dioksiineja



Biologinen puhdistamo käynnistyi kesällä 1989.

Kloorifenolipitoisuudet Kymi-joella Kuusankosken sellutehtaan alapuolella ovat biologisen puhdistamon toiminnan käynnistämisen jälkeen pudonneet noin viidenteen osaan vuoden 1988 arvoista, todetaan Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiriin, Jyväskylän yliopiston kemian laitoksen ja Vesi- ja ympäristöhallituksen äskettäin julkaisemassa tutkimusselosteessa.

Polykloorattujen bifenyylipitoisuudet ovat selvityksen mukaan hie- man kohonneet Kymi-joella. Sen sijaan tutkimus vahvisti jo vuonna 1988 esitettyä olettamusta, että voimakkaasti myrkyllisten polykloorattujen dioksiinien ja furaanien pitoisuudet vesistöissä ovat hyvin pieniä. Lisäksi on huomattu, että biologinen jäteveden puhdistus näyttää vähentävän dioksiinipäästöjä vesis-

töön.

Kesällä 1988 Kymi-joesta Kuusankosken alapuolelta määritelty dioksiinimyrkkykuorma eli TCDD-ekvivalentti oli vuonna 1989 pudonnut noin viidenteen osaan. Vähennyksen lienee aiheuttanut keväällä 1989 toimintansa aloittanut Kuusankosken sellutehtaan biologinen jäteveden puhdistamo, todetaan tutkimuksessa.

Lisää sivulla 12.

Tutkimuksessa on käytetty ns. simpukka- menetelmää, joka perustuu järvisimpukan kyy- kyyn kerätä ja väkevöittää hengitysveden ja ravinnon sisältämiä aineita ja yhdisteitä omiin ku-

doksiinsa. Kesällä 1988 aloitettua orgaanisten klooriyhdisteiden seuranta- ja jatkettiin loppu- kesällä 1989. Näytteet analysoitiin talven 1990 aikana Jyväskylän yli- opiston ympäristöntutki-

muskeskuksessa.

Paitsi sellun valkaisu- ta, joutuu kloorifenoleja vesistöihin myös mm. puunsuojauksesta ja eri- laisista poltoista. Nämä yhdisteet leviävät osit- tain ilman kautta, mistä

syystä niitä löydetään kaikkialta. Kymi-joella ovat biologisen puhdistamon myönteiset vaikutukset nähtävissä myös tämän kloorifenoliryh- män aineiden pitoisuuksissa simpukoissa.

Repovesi-työryhmä piti ensimmäisen kokouksen

Työryhmä, jonka Kymen lääninhallitus elokuun alussa asetti selvittämään Valkealan ja Mäntyharjun kuntien alueella sijaitsevan Repoveden alueen käyttöä, piti ensimmäisen kokouksensa 15.8.

Työryhmän tehtävänä on selvittää alueen merkitystä luonnonsuojelulle, virkistyskäytölle ja metsätaloudelle sekä laatia ympäristöministeriölle ehdotus eri käyttötapojen toimintaedellytyksistä Repovedellä.

Työryhmän perustava

kokous oli lähinnä tutustumislaisuus, jossa eri tahojen edustajat yleisesti esittivät kannanottojaan alueesta. Työryhmä uskoo saavansa raportinsa valmiiksi syksyn aikana.

Työryhmän selvityskohteenä oleva alue sisältyi kansallispuistokomitean mietintöön, jossa esitet-



Jatkuu sivulla 3.



Myynnin järjestelmä tuotantoon

Sivu 6.

Tieto kulkemaan hienopaperilla

Kymin Paperiteollisuus kartoittanut sisäisen tiedottamisen tilannetta. Syyskuun alkupuolella on aikomus julkaista ensimmäinen Hienopaperitoimikunnan asettaman tiedotuslehden tiedotusryhmä on keväällä ja kesän aikana pitämässään kokouksissa

Tiedotusryhmän ja
Jatkuu sivulla 3.

24.8.
1990

- Tehokasta kopiointipalvelua. Sivun 3.
- Kymijoki virkistyskäytössä. Sivun 7.
- Kymin pyöräilijät Ranskassa. Sivun 8.

2000-LUVUN VALTAVIRRAT

Lähestyvä uusi vuosituhat on kirvoittanut tulevaisuuden ennustajia. Heihin lukeutuu amerikkalainen yhteiskuntatieteilijä ja kirjailija **John Naisbitt**, joka uusimmassa kirjassaan *Megatrendit 2000* paljastaa näkemyksensä. Samainen Naisbitt viisoi jo kymmenkunta vuotta sitten mm. siirtymisen teollisesta yhteiskunnasta tieto-sellaiseen ja hierarkiasta verkostoihin, joten aivan näköalaton vekkuli hän ei ole.

Suomessa puolueet käyvät parhaillaan kädenvääntöä Euroopan taloudellisen yhdentymisen eduista ja haitoista. Naisbitt elää jo koko maailmantalouden ykseydessä. On vain yksi talousjärjestelmä (markkinatalous) ja yhdet markkinat. Avoimen talouden voittokulku jatkuu ja tekee meistä kaikista maailmankansalaisia.

Markkinatalouden nykyisen mukaiseen megatrendiin kuuluu myös "sosiaalivaltion" yksityistyminen. Tyypillisiä sosiaalivaltioita ovat mm. veropaineiden rasittamat Ruotsi ja Suomi, joissa itseään ruokkiva julkinen sektori paisuu ja paisuu ja sitä mukaa byrokratia ja valtion budjetit.

Loogisesti etenevälle Naisbitt'ille on seuraava askel yksilöityminen. Talouselämä kehittyäkseen vaatii yksilöltä yhä enemmän aloitteellisuutta ja luovuutta. Yksilön osuus taloudellisessa kehityksessä korostuu. Miten tähän putkeen soveltuu suomalainen tupo-järjestelmä ja verotus, jotka korostavat tuloerojen tasaamista ja solidaarisuutta kollektiivisuuden nimissä.

Taiteet, musiikki ja kirjallisuus syrjäyttävät urheilun vapaa-ajan toimintamuotona. Lieköhän Naisbitt käynyt Suomessa? Puuhamaitten lisäksi kesä-Suomihan on jo täynnä kyläkohtaisia kulttuururia. Urheilullinen menestys sen sijaan hiipuu ja sitä varmemmin, mitä kauemmin on varaa pitää kahta urheilun keskusjärjestöä.

Taiteitakin kiinteämmin 2000-yksilöön liittyy uskonnollisuus — ei laitosmainen, rituaaleihin ja uskonkappaleisiin perustuva — vaan omakohtainen. Mitähän muslimit tästä tuumivat? Marxin mukana kaatui tieteellinen maailmankatsomus.

Naisbitt:ssä viehättää amerikkalainen elämänmyönteisyys. Vastapainona useille länsimaisille ns. älyköille (vasemmistoliberaaleille), jotka ensin saarnattuaan markkinatalouden tuhooppia, sitten ydinsodan maailmanloppua ja nyttemmin ekokatastrofia, Naisbitt näkee tulevaisuuden hyvinä mahdollisuuksina, joihin voi tarttua.

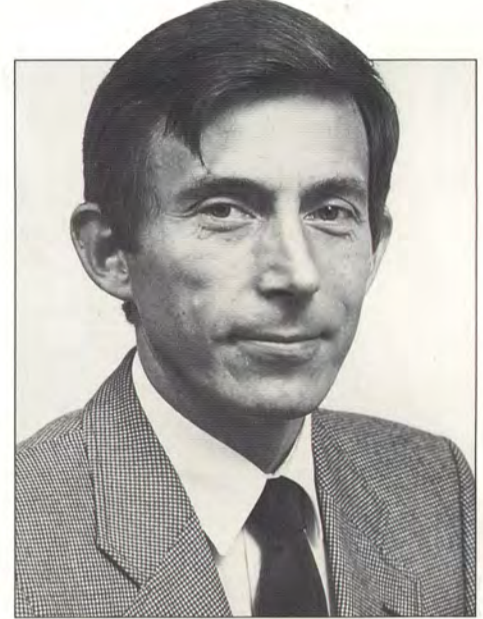
Ekologisia ongelmia ei Naisbitt vähättele. Hänen mukaansa maailmantalouden vahvistuminen kuitenkin vähentää kansojen välisiä jännityksiä ja samalla vapauttaa resursseja ympäristön turvaamiseen.

Ei tarvitse olla Naisbitt ymmärtääkseen, ettei taloudellinen kehitys ole ympäristön uhka. Köyhyys sitä vastoin on. Uusin tekniikka on aina kallista, mutta entistä ympäristöystävällisempää ja vähemmän energiaa kuluttavaa. Vain taloudellisesti menestyvillä kansakunnilla on tähän varaa.

ROMANTSCHUKIN EHDOTUS HYVÄKSYTTIIN

Ympäristöalan asiantuntijakoulutus EY:n ohjelmaan

Kymin Paperiteollisuus Oy:n kemianteollisuuden johtajan Håkan Romantschukin ehdotus kansainvälisestä ympäristöalan asiantuntijoiden täydennyskoulutusprojektista on hyväksytty Euroopan Yhteisön Comett-ohjelmaan. Virallisena aloitteen tekijänä on ollut Suomen kemianteollisuus.



Täydennyskoulutuksen tavoite on Romantschukin mukaan käyttää ja välittää ympäristöalan tietoa mm. päätöksenteossa.

Håkan Romantschuk on pitkään ja aktiivisesti toiminut Kemian keskusliitossa eri luottamustehtävissä ja on tällä hetkellä keskusliiton hallituksen varajäsen.

Syynä täydennyskoulutuksen käynnistämiseen on puute asiantuntijoista, jotka kykenevät tulkitsemaan ympäristöanalyysien tuloksia, yhdistämään niitä biologisiin havaintoihin, arvioimaan päästöistä koituvia haittoja ja ottamaan huomioon analyysien tulokset päätöksenteossa.

Håkan Romantschuk teki ehdotuksensa alunperin valtakunnallisen teknologiaprojektin puitteissa. Comett-ehdotus

siitä tehtiin, kun oli käynyt ilmi, että myös EFTA-maat voivat osallistua Comettiin, joka on lyhennys sanoista Community action programme for education and training for technology.

Comett-ohjelmaan nimellä "Ympäristöriskien arviointi päätöksenteossa" hyväksytyn projektin kokonaiskustannukset ovat 888 000 ecua eli yli neljä miljoonaa markkaa. Comett-rahoitus kolmelle vuodelle on noin 800 000 markkaa.

Projektikoordinaattorina toimii Kuopion yliopis-

ton koulutus- ja kehittämiskeskus. Koulutuksen toteutuksessa on mukana kansainvälinen asiantuntijaryhmä Euroopan teollisuudesta, tutkimuslaitoksista ja yliopistoista. Suomalaisen osapuolten ensimmäinen kokous on 5. syyskuuta ja kansainvälinen toiminta käynnistyy syys-lokakuun vaihteessa pidettävällä kokouksella.

Paristakymmenestä hyväksytystä suomalaisesta Comett-ehdotuksesta Kemian Keskusliiton ehdotus on rahalliselta ar-

Jatkuu sivulla 3.

UUTIS
KYMI
50
VSK

UUTIS KYMI



KYMIN PAPERITEOLLISUUS OY:N JULKAISU

KYMMENE

■ Toimitus: Kymin Paperiteollisuus Oy, tiedotus ja markkinointipalvelu, 45700 Kuusankoski, puh. vaihe (951) 4021, teleksi 52211 kymco sf, telekopio (951) 402 2186. MEMO-tunnus KYTIED.

■ Päätoimittaja Reijo Virta, puh. (951) 402 2168, toimitussihteeri Kimmo Rekimies, puh. (951) 402 2169, toimittaja Irma Niemi, puh. (951) 402 2173, toimittaja Pia Lindroos, puh. (951) 402 2173, valokuvaaja Tuomo Pitkänen, puh. (951) 450 68.

■ Osoitteenmuutokset: Terttu Niilo-Rämä, puh. (951) 402 2167.

■ Kirjapaino: Kouvolan Kirjapaino Oy, Katajaharjuntie, 45720 Kuusankoski 2, puh. vaihe (951) 284 31.

■ Paperi: KymexCote 115 g/m²

■ Lehden seuraava numero ilmestyy 21.9. Lehteen tarkoitetun aineiston on oltava toimituksessa viimeistään 7.9. klo 16.30.

Monipuolisempaa Monipuolisempaa kopiointipalvelua kopiointi

Kymin postihuoneella on otettu käyttöön uusi kopiokone. Xerox 5090-monistuskone pystyy normaalien valokopio-konetoimintojen lisäksi myös viimeistelemään kopioitavan työn esimerkiksi nitomalla tai sitomalla.

■ Kopioista saadaan joko yksi- tai kaksipuolisia. Työhön voidaan sitoa kannet sidontateipin avulla sekä liittää värillisiä välilehtiä tai hakulehtiä. Kone käyttää 80–200 -grammaista paperia, joten kansiksi voi valita myös kartonkia tai haluttaessa kalvon. Valmistajan ilmoittama kopionopeus on 135 A4-kopiota tai 58 A3-kopiota minuutissa.

Nidottava työ voi olla 2–70 arkkia 80-grammaista paperia. Sidontalaite pystyy sitomaan enimmillään 125 A4:sta, tällöin sivuja on oltava mieluiten vähintään 15.

Koneeseen mahtuu kerral-



Tarja Kunttonen, Maili Hatvala ja Tarja Tikkanen esittelevät uutta kopiokonetta.

laan enimmillään 250 alkupe-räiskappaletta. Erikoispiirteenä postin esimies Maili Hatvala mainitsee mahdollisuuden ohjelmoida kone käsittelemään jokainen sivu erikseen: mm. tummuus voidaan valita sivukohtaisesti, sivuista voi tehdä yksi- tai kaksipuolisia, tai sivulla olevaa kuvaa ja tekstiä voidaan siirtää. Laitteen muistiin pystytään tallettamaan useasti toistuvien töiden asetukset, joten säätöjä ei tarvitse tehdä joka kopiointikerralla uudelleen.

Parhaimmillaan tehokas kopiokone on suurten kopiointitöiden käsittelyssä. Sillä voidaan tehdä mm. sisäinen puhelinluettelo, erilaisia koulutuskansioita, käyttöohjeita ja lomakkeita. Varsinkin viimeksi mainituissa on eduksi kopioiden hyvä mittatarkkuus sekä mahdollisuus siirtää kuvaa sähköisesti.

Postihuoneella koulutetaan kolme henkilöä käyttämään konetta. Käyttökoulutusvaiheen päätyttyä osastojen edustajia kutsutaan tutustumaan laitteeseen.

Ei uusia oppilaita teollisuusoppilaitokseen

Tuotantotekniikassa tapahtuneet ja näköpiirissä olevat muutokset Kymin Paperiteollisuus Oy:n tehtailla sekä Kaukas Oy:n Voikkaan ja Lappeenrannan tehtailla ovat aiheuttaneet sen, että mainituilla tehtailla ei toistaiseksi ole uuden työvoiman tarvetta.

Tästä johtuen on Kymin teollisuusoppilaitoksen johtokunta tehnyt päätöksen, että kouluun ei lukuvuodeksi 1990–91 oteta uusia oppilaita. Päätös ei vaikuta teollisuusoppilaitoksen kurssiosaston toimintaan, joka jatkuu normaalin koulutustarpeen mukaisesti.

Teollisuusoppilaitokseen on vuosittain otettu 30–50 oppilasta prosessi- ja kunnossapito-osastoille.

Nordlandin PK 4-projekti edistyy

Kymmene Oy:n saksalaisen tytäryhtiön, Nordland Papier GmbH:n paperikoneprojekti etenee aikataulussaan. PK 4:n paperikonesalin loput seinä- ja kattorakennustyöt tehtiin heinäkuun aikana. Muiden rakennusten – massaosaston, varastojen sekä konekorjaamon – rakennustyöt ovat käynnissä.

Suunnittelu, varsinkin paperikoneen osalta, etenee aikataulussaan ja on osittain jo valmistunut mm. prosessin, säiliöiden ja pumppujen osalta.

Rakennustyömaalla asennetaan paikalleen säiliöitä. Paperikoneen, pituusleikkurin ja muiden laitteiden asennustyöt alkavat lokakuun puolivälissä.

PK 4 käynnistyy kesällä 1991. Koneen tuotantokyky tulee olemaan 250 000 tonnia päällystämätöntä hienopaperia.



Kesällä 1991 käynnistävän PK 4:n tuotantokyky tulee olemaan 250 000 tonnia päällystämätöntä hienopaperia.

Jatkoa sivulta 2.

Ympäristö...

voltaan toiseksi suurin. Valtaosassa Euroopan maita nähdään koulutuksen järjestäminen erittäin tärkeänä. Kolmivuotisen koulutuksen aikana koulutetaan noin 90 jo ammatissaan hyvän kokemuksen hankkinutta henkilöä eri Euroopan valtioista.

Kansainvälisen asiantuntijoi-

den täydennyskoulutuksen saaneet henkilöt sijoittuvat johtaviin tehtäviin teollisuuteen, kansainvälisiin järjestöihin ja julkiselle sektorille.

Suomessa järjestettävät koulutusjaksot toteutetaan Kuopion yliopistossa, muu koulutus tapahtuu Euroopan eri maissa.

Alkuvaiheessa projektissa on mukana 15 sopijaosapuolta Euroopan valtioiden teollisuudesta, tutkimuslaitoksista ja yliopistosta.

Tieto kulkemaan...

Jatkoa etusivulta. lehdenteon vetäjänä toimii teknikko Rauni Henttonen. Muut tiedotusryhmän jäsenet ovat Aila Hakalainen, Ilmari Jokinen, Eila Jyräs, Esko Kotola, Martti Laitinen, Jukka Nieminen ja

Pentti Vättö. Ulkopuolisenä asiantuntijana koukusiin on osallistunut tiedotuspäällikkö Reijo Virta.

Aloite tiedonkulun kehittämistä hienopaperilla on tullut henkilöstön taholta.

Jatkoa etusivulta.

Repovesi...

tiin muodostettavaksi 3 700 hehtaarin laajuisen kansallispuisto. Valtioneuvosto ei kuitenkaan sisällyttänyt Repovettä lähiajan ohjelmaan.

Repoveden alue kuuluu myös rantojensuojeluohjelmassa lausunnolla oleviin kohteisiin.

Työryhmän puheenjohtaja on toimistopäällikkö Jarmo Louvo Kymen lääninhallituksesta. Kymmene Oy:n edustajana työryhmässä on maankäyttöjohtaja Vesa Moisio.

Muut jäsenet ovat kunnanjohtaja Eero Mattila Valkealasta, johtaja Kari Saarenpää Kari Saarenpää Ky:stä, seutukaavajohtaja Tapio Raikkola Kymenlaakson seutukaavaliitosta, metsänhoitaja Aimo Autio metsähallituksen Mikkelin hoitoalueelta ja Kymenlaakson luonnonsuojelupiirin puheenjohtaja Markku Porkka Suomen Luonnonsuojeluliitosta. Työryhmän sihteeri on tarkastaja Jussi Soramäki Mikkelin lääninhallituksesta ja ympäristöministeriön yhteyshenkilö ylitarkastaja Pekka Salminen. Mäntyharjun edustaja valitaan myöhemmin.

SILLOIN ENNEN

Kymi-Yhtymä N:o 2 - 1937

KUUSANKOSKEN
KLOORITEHDASKIRJ. INSINÖÖRI
R. ÖRNHJELM.

Selluloosatehtaiden lisääntyneen valkaistun sulfittiselluloosatuotannon johdosta on klooritehtaan tuotantokykä suhteellisesti kohotettu ja tulee tämä vuoden 1937 lopussa nousemaan 11,5 tonniin päivässä, mikä vastaa 4.000 tonnin suuruisa vuosituotantoa.

Vuosina 1933-1934 kohotettiin tuotanto kaksinkertaiseksi hankkimalla 30 kpl. uusia

elektrolyysikenoja sekä vuoden 1936 kuluessa 900 tonniin ottamalla käyttöön 17 kpl. samanlaisia koneita. Tämän vuoden kuluessa hankitaan vielä 10 kpl. mainittuja kennoja lisää.

Rakennuskuutio on vuosina 1927-1937 lisääntynyt 13.720 m³:stä 41.170 m³:iin, mutta on tämä kuutio, huomioonottaen pienemmät lisärakennukset, laskettu 6.000 tonnin maksimituotantokykä varten.



Nykyinen klooritehdas viimeisen laajennuksen jälkeen (1936).

KYMI-YHTYMÄN ENSIMMÄISET
KESÄURHEILUKILPAILUTPIDETTIIN ELOKUUN 14 JA
15 P:NÄ KUUSANKOSKELLA

Voikka voitti tehtaiden välisen kolmiottelun ja ruotsalaisviestin, Halla jalkapallokilpailun ja Askola 3.000 m. juoksun.

Kymi-yhtymään kuuluvat tehtaalla ovat aikaisemmin kilpailleet keskenään hiihdossa ja ampumisessa ja kuluneena kesänä järjestettiin myös ensimmäiset tehtaiden väliset yleisurheilu- ja jalkapallokilpailut. Ne suoritettiin viime elokuun 14 ja 15 p:nä Kuusankosken urheilukentällä.

Kilpailuohjelmaan kuuluivat 3-ottelu (100 m. juoksu, kuulantähtäminen ja korkeushyppy), ruotsalaisviesti, 3 000 m. juoksu (vain mieskohtaisena lajina) sekä jalkapallo-ottelu.

Tehtaiden edustajat oli valittu kullakin tehtaalla aikaisemmin pidettyjen karsintakilpailujen perusteella.

RETKEILYÄ
VUOKSENLAAKSON
TEHDASSEUDULLA

Kesäkuun lopussa tekivät Kymintehtaan ja Voikkaan mestarikerhot yhteisen opinto- ja huvimatkan Vuoksenlaakson tehtaalle. Kymi Oy oli hyväntahtoisesti asettanut kaksi lin-



Urheilijaveteraani E.N. Nora johtaa kovaäänisen välityksellä kuulantähtäykilpailua.

ja-autoa kerholaisten käytettäväksi ja samalla järjestänyt käyntiluvan Rouhialan ja Imatran voimalaitoksilla sekä Enson, Kaukopään ja Tainionkosken tehtailla.

Retkelle osallistui yhteensä 50 Kymin, Kuusankosken ja Voikkaan tehtailla.

Ensossa olivat retkeläiset sikäläisen työnjohtajakkerhon vieraina. Aamiaisen jälkeen tutustuttiin perusteellisesti eri tehdaslaitoksiin, kuten paperi-, kartonki-, ja sulfiittitehtaisiin, voimalaitoksiin ja kattilahuoneisiin, joista sähkökattilahuone, teholtaan tällä hetkellä Euroopan suurimpana, herätti ansaittua huomiota.

Voikkaan uuden painehiomon
laiteasennukset käynnissä

Voikkaan paperitehtaan uuden painehiomon rakentaminen edistyy aikataulussa. Laiteasennukset ovat alkaneet ja kaikki hiomakoneet saadaan asennettua elokuun aikana, samoin saostimet. Massa- ja nollavesitornit on asennettu ja elokuun loppuun mennessä saadaan myös säillöt valmiiksi.

Superpainehiomo korvaa vanhan Voith-hiomon, jonka laitteet ovat osittain peräisin 1920-luvulta. 170 000 tonnia hioketta vuodessa tuottava massatehdas on maailman ensimmäinen kokonainen superpainehiomo. Superpainehiomassa nostetaan hiontilan lämpötila aina 140 Celsius-asteeseen ja ylipaine 4,5 bariin. Tämän ansiosta puu pehminee ja kuidut irtoavat toisistaan hellävaraisemmin. Menetelmän eduksi mainitaan massan parempi lujuus.

Hiomoon tulee kuusi Tampellan valmistamaa hiomakoneita, joiden moottoreiden yhteinen teho on 36 MW. Rakennukseen on jätetty laajennusvara kahdelle ylimääräiselle hiomakoneelle ja putkistot ja laitteistot on mitoitettu laajennuksen mukaisiksi.

Laitoksesta tulee kaksilinjainen. 1-linja valmistaa massan PK 16:lle ja PK 17:lle ja 2-linja PK 11:lle. PK 18 saa massansa nykyisestä Tampella-hiomasta, jonka kapasiteetti on reilut 120 000 tonnia vuodessa. Tampella-hiomon massaa tullaan toimittamaan myös Lappeenrantaan. Uuden hiomon massa valkaistaan peroksidilla kor-



Tuotantopäällikkö Reijo Yrjövuori ja taustalla yksi hiomon kuudesta painehiomakoneesta.

keasakeusvalkaisulinjoilla.

Painehiomo-projektiin liittyy myös muutoksia kuorimolla ja katkaisulaitoksella. Katkaisulaitoksen on vastedes pystyttävä toimittamaan kahdenmittaisia puita, koska vanhempi hiomo käyttää metrin mitaista puutavaraa ja uusi hiomo puolitoistametrisiä puita. Osa muutoksista tehtiin juhannusseisokissa ja loput valmistuvat syksyn aikana.

Lujempaa massaa

Laadullisesti merkittävä vaikutus on tuotantopäällikkö Reijo Yrjövuoren massan suurempi lujuus. Tämän ansiosta voidaan säästää sellua. Myös laatuvahteluiden toivotaan minimoituvan. Kahden erillisen tuotantolinjan ansiosta jokaiselle paperikoneelle pystytään toimittamaan juuri toivotunlaista massaa.

425 miljoonaa markkaa maksavan painehiomon 1-linja otetaan tuotannolliseen koekäyt-

töön vuodenvaihteessa. 2-linjan koekäyttö alkaa helmikuussa, koska sillä käytetään hyväksi vanhalta hiomolta siirrettäviä laitteita. Koko laitos on suunnitelmien mukaan tuotantokäytössä ensi maaliskuun aikana.

Painehiomon käyttöhenkilöstö koostuu kolmesta henkilöstä sekä varamiehestä. Näiden lisäksi vahvuuteen kuuluu laboratorio- ja kunnossapitohenkilöstöä. Käyttöhenkilöstö on jo valittu ja täysipainoinen koulutus alkaa syyskuun puolivälissä.

Hiomon päätoimittaja on Tampella. Valkaisulinjat toimittaa itävaltalainen Andritz AG, saostimet ruotsalainen Cellico AB ja rejektijauhaimet Sunds-Jylhä. Päämoottorit valmistaa ABB Strömberg, automaatiojärjestelmän Altim Control Oy ja kuljettimet Kone Oy. Päärakennusurakoitsijana toimii T. Potinkara Oy ja konsulttina Jaakko Pöyry Oy.

Lisää nopeutta PK 11:lle

Voikkaan paperitehtaan PK 11:n nopeutta nostettiin kesäkuussa. 11.-29. päivien aikana tehtyjen muutostöiden ansiosta koneen rakennopeus kohosi 1 000:sta metristä minuutissa 1 200:een metriin.

37,5 miljoonaa markkaa maksanut projekti käsitti mm. uuden pyörrepuhdistuslaitoksen, perän syöttöpumpun ja imujärjestelmän. Sähkökäyttö uusittiin osittain kokonaan ja joiltain osin vaihtamalla käyttöihin uudet vaihdelaatikot.

PK 11:n puristinosan kaikki huovanjohtotelat ja kaa-

varit uusittiin, samoin kuivaustuosan ilmastointi. Automaattinen rasvavoitelujärjestelmä laajennettiin käsittämään koko paperikone. Lisäksi jokainen tela tasapainotettiin 1 200:n metrin minuuttinopeudelle.

Uusinta lisäsi tuotantojohtaja Pertti Asunmaan mukaan PK 11:n tuotantokykä noin 15 prosentilla nykyisellä lajijakaumalla. Vuositasolla kapasiteetti kasvoi 118 000:sta 135 000:een tonniin. Käytännön maksimajonopeus kohosi 1 020:sta metristä 1 150:een metriin minuutissa.

Sellulle
Damatic-
automaatio-
järjestelmä

Kuusanniemen sellutehtaan rakenteilla olevalle L4-valkaisulinjalle tulee Damatic XD -automaatiojärjestelmä. Järjestelmä kattaa L4-valkaisun perusautomaation, muutostilanteiden automaattisoinnin sekä raportoinnin.

Järjestelmän toimittaa Valmet Automation Oy, johon kuuluva Kajaani Elektroniikka Oy toimittaa valkaisun ohjauksen mittalaitteet.

KEIJO KAARTINEN ELÄKKEELLE:

"Ennakoiva kunnossapito kehittynyt"

Kunnossapito on kehittynyt huomasti siitä, kun koulupoika Keijo Kaartinen tuli ensimmäisen kerran Kymille töihin vuonna 1948 Voikkaan korjauspajan harjoittelijaksi.

■ "Silloin korjaustoiminta oli todella korjaamista. Ennakointia ei ollut, vaan laitteita käytettiin kunnes ne hajoivat. Sitten ne korjattiin. Miltei kaikki varaosat tehtiin itse. Koneesta irrotettu osa korjattiin, jos se oli mahdollista. Jos ei, niin tilalle tehtiin uusi", Kaartinen muistelee.

Omavaraisuus näkyi myös korjauspajan henkilöstössä: Voikkaalla työskenteli mm. neljä seppää, iso joukko kupari- ja läkkiseppiä sekä hitsareita.

Suuria rysäyksiä sattui aika usein, esimerkiksi kokonainen putkilinja saattoi vaurioitua kerralla. Osittain siihen vaikuttivat huonot materiaalit. Myöskään laitteet ja voiteluaineet eivät olleet lähelläkään nykyistä tasoa. "Pula-aikana ammattimiesten ja mestareiden kekseliäisyys ja ammattitaito nousivat arvoon arvaamattomaan, kun niillä piti korvata puutteet."

Pikku erikoisuutena Kaartinen muistelee sitä, kun Voikkaalla tehtiin sotakorvaustöitä. Yhtiö oli hankkinut ennen sotia vierintäajurin, jolla valmistettiin suuri määrä hammaspyöriä Neuvostoliittoon.

Pula helpotti 50-luvulla

Viisikymmentäluvulla pula alkoi helpottaa. Varaosia ja laakereita alkoi saada paremmin ja uudet materiaalit alkoivat syrjäyttää vanhoja: mm. perinteisten kuparista valmistettujen prosessiputkien tilalle saatiin ruostumattomasta tai haponkestävästä teräksestä valmistettuja putkia. Myös muovi otettiin käyttöön.

40- ja 50-luvuilla korjaustyöt tehtiin ilman työmääräimiä. "Mitä nyt mestari saattoi raapustaa kartonkilapulle jotain."

Kuusikymmentäluvun alkuvuosina Voikkaalla laadittiin jokaiselle paperikoneelle ennakko-ohjelmat. Samalla alettiin rakentaa systemaattisesti erilaisia kone- ja laitetiedostoja. Tällöin otettiin käyttöön myös työmääräimet.



PK 8:n oli Keijo Kaartiselle läheinen projekti. Koneeseen rakennettiin ensimmäinen kokonaisvaltainen kunnonvalvontajärjestelmä.

Kymille 1966

Keijo Kaartinen siirtyi keväällä 1966 Kymen paperitehtaalalle kunnossapitoinsinööriksi. Vuonna 1968 Kymillä alettiin tarkastaa laitteita ennalta suunnitellun järjestelmän mukaisesti, jotta saataisiin mahdollisimman hyvä tieto syntyneistä vaurioista.

Vuonna 1968 uusittiin myös Kymen paperitehtaan voiteluhuolto. Kalusto vaihdettiin kokonaan ja järjestelmät muutettiin ajanmukaisiksi. Ammattikuvaa parannettiin ja rasvareista tuli voiteluhuoltomiehiä. Samalla alkoi heidän systemaattinen kouluttamisensa. Koulutukseen kiinnitettiin muutenkin huomiota 60- ja 70-lukujen vaihteissa, jolloin kunnossapidon koko suoritusportaan järjestelmällinen koulutus alkoi.

60- ja 70-luvuilla kunnossapito alkoi keskittyä ennakoimiseen. Oli havaittu, että ennakoimisen ansiosta seisokkiajat vähenivät. Osaltaan tähän vaikutti Kaartisen mukaan myös

materiaalien huima kehitys.

Samoihin aikoihin varaosien valmistus väheni ja niitä alettiin ostaa yhä enemmän ulkopuolisilta toimittajilta. Myös ulkopuolisten palvelujen osuus lisääntyi. 80-luvulla varaosat alettiin ostaa valmiina komponentteina.

Uusi aikakausi PK 8:n mukana

Vuonna 1983 käynnistynyt PK 8 siirsi kunnossapidon kokonaan uuteen aikakauteen. Paperikoneelle rakennettiin tietokonepohjainen kunnonvalvontajärjestelmä, joka tarkkaili laakereiden kuntoa sekä ohjasi ja valvoi keskusrasvavoihtelua ja kierto-voitelua.

"Järjestelmä päästiin luomaan neitseelliseen maastoon. Vastaavanlaisia järjestelmiä ei ollut missään ja kunnossapitohenkilöstölle merkitsi todellista luomisen iloa, kun muutama kymmenen vuoden käsipelillä toteutetun kunnossapidon jälkeen oli mahdollista rakentaa uudenaikainen kunnos-

sapitojärjestelmä. Ennen mahdoton muuttui mahdolliseksi", Kaartinen kertoo.

Valmista järjestelmää ei ollut ainoallakaan toimittajalla. Silloinen Wärtsilän Elektroniikka innostui kuitenkin asiasta ja toteutti sen. Projekti ei ollut aivan vaivaton, esimerkiksi amerikkalaisvalmisteiset värinäanturit oli määritelty USA:ssa strategisiksi tuotteiksi. 200 anturin hankkimisessa oli omat ongelmansa.

Kunnossapitojärjestelmän tuottaman tiedon ansiosta laitteiden käyntiaikoja on voitu parantaa ja kustannuksia alentaa. PK 8:n järjestelmän perusteella rakennettiin samanlainen kunnonvalvontajärjestelmä PK 9:lle.

Keijo Kaartinen laskee olleensa mukana kahdessatoista paperikoneprojektissa Kymen vuosiansa aikana. Näihin sisältyvät mm. kummankin päällystyskoneen rakentaminen sekä Kuusanniemen paperikoneet. Kymen vanhaa PK 4:ää hän oli uusimassa useaan otteeseen sekä osallistui myös PK 3:n modernisointiin 70-luvun puolivälissä. Viimeinen projekti oli PK 7:n uusinta vuonna 1989.

Projekteissa hän on valvonut kunnossapidollisten näkökohtien huomioimista. "Kunnossapito on otettava huomioon suunnittelusta lähtien. On otettava huomioon rakenteelliset seikat, materiaalit ja se, että kunnossapitotoimenpiteet pystytään suorittamaan teknisesti ja myös taloudellisesti edullisimmalla tavalla. Laatua ostamalla säästetään kunnossapitokustannuksissa, kun valvotaan, että laitteet ja materiaalit ovat sellaisia kuin haluamme."

Keijo Kaartisen työrupeama on ollut rikas ja monipuolinen. "Työ on antanut minulle paljon. Kymiläisillä on aina ollut korkea ammattitaito. Tärkeää on myös tiivis ja rakentava yhteistyö tuotannon kanssa sekä kunnossapidon eri ryhmien välillä. Kunnossapidon toimintojen pitää pohjautua hyvään työkentän ja tekniikan tunteeseen", hän tuumii.

Syyskuun alussa eläkkeelle jäävän asennus- ja laadunvalvontapäällikkö Keijo Kaartisen harrastukset liittyvät vapaaehtoiseen maanpuolustustyöhön, jalkapalloon ja kielten opiskeluun. Myös kuntourheilu, puutarhanhoito ja kesämökkeily ovat sydäntä lähellä.

Lohtua Povarille

Monille kymiläisille paperimiehille työn puolesta tuttu ja sukujuuriensa vuoksi muuten mielenkiinnolla Kuusankosken asioita seuraava Valmet Paperikoneet Oy:n suhdetoimintapäällikkö Pentti Toivonen muisti toukokuussa UutisKymiä kirjeellä.

Aiheen kirjoitteluun oli antanut UutisKymien lukijatutkimus. Toivonen toteaa, että "vaikka UutisKymi on sisäinen henkilöstölehti, sitä luetaan ahkerasti myös kymiläisten ulkopuolella. Valmet Paperikoneet Oy:n Rautpohjan tehtaan tiedotusosastolla UutisKymi on eräs mallikkaimmista henkilöstölehdistä, joita osasto saa. UutisKymi luetaan tuoreeltaan, kun se ilmestyy. Tasokkuudesta johtuen lehti saa meiltäkin hyvät arvostukset."

Toivonen jatkaa: "Tutkimus antoi samantapaisia tuloksia kuin Rautpohjan tehdaslehden parin vuoden takainen lukijatutkimus. Kahtakymmentä poikkeama UutisKymillä kuitenkin on: 16 prosenttia kymiläisistä on halukkaita kirjoittamaan UutisKymiin. Tämä kuvastaa hyvää henkeä ja kertoo toimivasta organisaatiosta. Asia, josta yhtiön johdon lisäksi on syytä onnitella myös lehden päätoimittajaa ja toimituskuntaa."

Toivonen toteaa, että vakinaista kolumnistia ei Rautpohjan lehdessä valitettavasti ole pakinoimassa. "Numeroilla mitattua rinnastusta en pysty Povarille esittämään, mutta lohdutuksena voin sanoa, että Povarin palstan luen aina ensimmäiseksi. Se on palsta, jonka usein leikkaan irti omaan arkistooni, koska on tunne, että Povarin esittämään asiaan on syytä joskus palata. Seuraan pakinalastoja vähän niin kuin ammatti-ihminenä, ja siltä pohjalta voin todeta, että teillä on hieno palstanpitäjä. Povarin tekstistä löytyy joka kerta ajatusten helmiä. Kaivan niitä esiin käyttämällä merkkauksia arkistoihini povailuihin."

Jotta Povari ei liiaksi keuhkisesta innostuisi, muistuttaa Toivonen lukkarinrakkaudesta Kymiin päin: "Isoisä kasvatti Pokinpellolla seitsemän veljestä, otti leipärahat aluksi Kuusankosken tehtaan rakentamiseen käytettyjen tiilien lyömisestä, sitten kalanterilta ja lopuksi masiinilta. Sen jälkeen setämiehistä moni tienesti Kuusankosken tai Voikkaan tehtailla. Nykyisin siellä on serkkuja ja serkun vaimoja. Omia tuttuja löytyy siltä ajalta, kun projekti-insinööriä sain toimittamaan Voikkaalle koneen. Se oli hienoa aikaa ja opetti paljon."



Myynnin järjestelmä tuotantokäyttöön

Kymin uusi myynnin järjestelmä on otettu käyttöön kesän aikana. Ensimmäisessä vaiheessa järjestelmä toimii Kymin ja Lontoossa toimivan Kymmene UK Paper Sales -myyntiyhtiön välillä.

Uusi järjestelmäkokonaisuus muodostuu kolmesta osasta: myynnin ohjauksesta, kaupan operatiivisesta käsittelystä tehtaalta sekä liittymistä muihin järjestelmiin, kuten tehdasjärjestelmään, myyntiyhtiöiden järjestelmiin sekä Kymmene Oy:n kuljetusjärjestelmään.

Myynnin ohjausta palvelevia toimintoja ovat vuosibudjetointi, joka tehdään markkina- ja asiakaskohtaisesti, myynnin perustiedot sekä raportointi ja järjestelmän toisen vaiheen valmistuttua myös myynnin rullaava suunnittelu.

Operatiivinen kaupan käsittely sisältää mm. tilausten syötön, automaattisen tarkistamisen ja tulevaisuudessa myös vahvistamisen. Myynnin järjestelmä täydentää automaattisesti tilauksen kustannustiedoilla ja valmistusohjeilla sekä määrittää siirtohinnan laskutusta varten.

Liittymät muihin järjestelmiin

Järjestelmä on liitetty Kymin omaan tehdasjärjestelmään, jo-

hon se välittää mm. tilaukset, ja Kymmene Oy:n kuljetusjärjestelmään. Jälkimmäiseltä tilaukseen saadaan esim. tiedot laivamatkasta ja tehtaan lähetysuunnitelma. Järjestelmä tulee 'keskustelemaan' myös myyntiyhtiöiden järjestelmien kanssa välittämällä niihin tiedot tilauksista ja laivauksesta sekä laskut ja painoluettelot.

Laskutuksen osatoiminnot, laskutettavien määrien käsittely, laskutushintojen määrittäminen, laskun muodostaminen, tulostus ja välitys asiakkaalle on uusittu kokonaan. Erityisen tärkeänä projektin ohjaajana toimiva talousjohtaja **Sakari Lahdelma** pitää kytkentää kuljetusjärjestelmään, josta saadaan tarkka tieto laivatuista määristä. Täten laskutustoiminta automatisoituu ja laskutus joudutaan hoitamaan käsin ainoastaan poikkeustapauksissa.

Lontoo ensimmäisenä mukaan

Ensimmäinen Kymin järjestelmään liittynyt myyntiyhtiö on Lontoossa toimiva Kymmene UK Paper Sales, jossa myyntiyhtiölinkki toteutettiin pilotprojektina. Alkuvaiheessa Lontoossa toimiva myyjä voi syöttää järjestelmään tilauksen, jonka paperitehdas vahvistaa. Tulevaisuudessa myyjä pystyy itse myös vahvistamaan tilauksen: hän näkee tilauksen syötettyään näyttöpäätteeltään,

onko se hyväksytty ja vahvistettu.

Myynnin järjestelmän toisen vaiheen valmistuttua tilausten käsittelyn yhteydessä annetaan automaattisesti aikaisin mahdollinen toimitusaika, johon tilaus voidaan vahvistaa sekä tarkastetaan, että tilausaloite on tehtyjen myyntisuunnitelmien mukainen. Samalla tarkastetaan, että hinta vastaa tavoitetta. Vahvistetut tilaukset sijoitetaan ajosuunnitelman lajikkoon. Järjestelmä sisältää näyttöjä tilauskertymän seuraamista ja suunnitelman muokkaukseen varten. Näin saavutetaan entistä parempi myynnin ja valmistuksen koordinointi.

Muiden myyntiyhtiöiden tilaustiedot syötetään järjestelmään Kuusankoskella vielä jonkin aikaa. Liittymät on kuitenkin tarkoitus rakentaa syksyn aikana. Ensimmäisinä mukaan tullevat Kymmene Italia -myyntiyhtiö sekä Ranskassa toimiva Kymmene France ja saksalainen Nordland Papier.

Tavoitteena myynnin ohjaus

Tavoitteena on myynnin ohjaaminen kannattaviin tuotteisiin ja kannattaville markkinoille. Asiakaspalvelu paranee, koska asiakas saa vastauksen nopeammin. Järjestelmä myös vähentää konttorityötä, koska samaa tietoa ei tarvitse kirjata useaan kertaan. Samalla puhelin-, telex- ja telefaxliikenne sekä postitus vähenevät.

Pyrkimyksenä on Lahdelman mukaan myös se, että hienopaperitehtaiden – Kymin, Nordland Papierin ja Kymmene Francen Docelles'n tehtaan – tilauskirjaus ja dokumenttien vaihto myyntiyhtiöiden kanssa yhtenäistyvät.

Pitkä projekti

Myynnin järjestelmä korvaa vanhan, vuodelta 1976 peräisin olevan systeemin. Järjestelmän periaatemäärittely alkoi vuoden 1987 lopulla. Lopullinen periaatesuunnitelma valmistui vuoden 1989 alussa, minkä jälkeen laadittiin yksityiskohtaisia määrittelyjä. Toteutustyö alkoi viime kesänä.

Ohjelmatoimittaja on IBM. Suurimman osan ohjelmoinnista on tehnyt Cap Gemini IBM:n alihankkijana. Myyntijärjestelmäprojektin kokonaiskustannukset ovat noin 8 miljoonaa markkaa.

Projektin koordinaattorina on toiminut **Pentti Kantola**. Kymin projektiryhmään kuuluvat **Petteri Kettunen, Jouko Kiviranta, Eero Oksa, Jari Sahala, Antero Taimela ja Virva Laherto**. Asiantuntijoina ovat lisäksi toimineet erikoissuunnittelija **Tenho Suurkuukka** sekä suunnittelupäälliköt **Seppo Federley** ja **Matti Martinen** konsernin tietohallinnosta. Huomattava määrä suunnittelutyöstä on tehty yhteistyönä konsernin muiden tehtaiden, myyntiyhtiöiden ja kuljetusorganisaation kanssa.

Kymmene Oy: kotimaisen ene

Kymmene Oy on tuotannonalojensa vuoksi suurin energiankäyttäjä, öljytonneiksi muutettuna yhtiön energian kulutus on 1,5 miljoonaa tonnia vuodessa. Koko maan kulutus on noin 30 miljoonaa ekvivalenttia öljytonnia, joten Kymmene Oy:n tehtailla käytetään noin viisi prosenttia koko maassa tarvittavasta energiasta.

Valtaosa eli kaksi kolmasosaa koko Suomen energiantarpeesta tyydytetään tuontienergialla. Kymmene Oy:ssä tilanne on täysin päinvastainen. Tämä johtuu siitä, että yhtiön polttoaineista yli 70 prosenttia on tehtailla raaka-ainepuusta jääviä poltettavia osia. Merkittävin on sellun keitossa liuenneita puun aineosia sisältävä mustalipeä, mutta runsaasti käytetään myös kuorta ja sahoilla haketta. Vesivoiman osuus on myös huomattava.

Kymmene Oy:n polttoainekulutus on miljoonaa ekvivalentista öljytonnia. Ostopolttoaineista tärkein on Lappeenrannassa ja Kuusankoskella käytettävä maakaasu, jonka osuus on 200 toe. Öljyn ja kivihiilen osuus on vain 65 ekvivalentista öljytonnia. Turvetta ostetaan pieniä eräiä tarpeen mukaan ja mm. yhtiön laaja turvesuo Kuusankosken lähellä on vuokrattu Vapolle.

Kymmene Oy:n tehtaiden osuus Suomessa käytettävästä sähköstä on sama kuin osuus käytettävistä polttoaineista, eli noin viisi prosenttia. Yhtiön tehtaiden sähkötarve on 3 200 GWh vuodessa. Lisäksi sähköä myydään 700 GWh, joten koko hankinta on 3 900 GWh. Koko Suomen sähkönkulutus on lähes 60 000 GWh.

Kymin Paperiteollisuus kuluttaa sähköä noin 900 GWh vuodessa. Kaukas Oy:n Lappeenrannassa sijaitsevien tehtaiden sähkönkulutus on myös 900 GWh ja Voikkaan tehtaan 700 GWh. Wisaforest Pietarsaareissa on hieman pienempi sähkön kuluttaja 500:lla GWh:llaan ja Schauman Woodin laitokset käyttävät 200 GWh. Sähkövoiman myynnistä Etelä-Suomen Voiman osuus on 200 GWh, Pohjolan Voima Oy:n osuus 400 ja oman myynnin osuus 100 GWh.

Vastapainevoimaa hyvällä hyötysuhteella

Vastapainevoimaa saadaan sähkön ja lämmön yhteistuot-

Sä kehitetty nergian käyttöä

tannossa erittäin hyvällä höyrysuhteella kehitettäessä höyryä sellunkeittoa ja paperin kuivatusta varten. Sähkön tuotannossa Kymmene Oy:ssä merkittävä osuus onkin vastapainevoimalaitoksilla. Sähköä tuotetaan lisäksi omassa Kaltimon vesivoimalaitoksessa, Kymmene Oy:n hallinnassa olevissa Kymijoen voimalaitoksissa sekä sähkön tuottajayhtiöissä, joissa Kymmene Oy on osakkaana. Eräille erillisille tehtaille sähkö ostetaan paikallisilta sähkölaitoksilta sekä Puhoxelle Imatran Voimalta.

Sähköä, jota vuonna 1989 hankittiin 3 200 GWh, tuotettiin vesivoimalla 20 prosenttia, vastapainevoimalla ja omalla lauhdevoimalla 42 prosenttia, osakkuusyhtiöistä saatiin 31 prosenttia ja ulkopuolisilta ostettiin 7 prosenttia.

Vastapainevoimaa tuotetaan silloin, kun höyryllä sähköä kehitettäessä ei kaikkea höyryä käytetä sähköntuotantoon, vaan osa ohjataan sellun keittoon ja paperin kuivatukseen. Merkittävimmät tällaiset vastapainevoimat toimivat yhtiön sellutehtaiden soodakattilalaitoksilla. Kymen Paperiteollisuus Oy:ssä vastapainevoimaa tuotetaan 400 GWh, Kaukas Oy:n Lappeenrannan tehtailla 415 GWh ja Voikkaalla 115 GWh. Pietarsaassa vastapainevoimaa syntyy 400 GWh ja Schauman Woodin piirissä 20 GWh.

Vastapainevoiman 1 350 GWh:n määrä on noin kaksi kertaa suurempi kuin vesivoimalla tuotetun sähkön yhteen-

Jatkuu sivulla 9.



Kymillä tuotetaan vastapainevoimaa 400 GWh.

Kymi- joki kutsuu

Tätä juttua hallitsee Päijänteen vesimassoja kuuden vuosituhannen halki kuljettanut, milloin myötä-, milloin vastatuuleen virrannut, kolmentoista koskensa kohdalta kesytetty, mutta alajuoksultaan yhä vapaa, vuolas ja valloittava Kymijoki.

■ Kymijoki vetää puoleensa kaltaisia ihmisiä, energisiä ja eteenpäin pyrkiviä.

Ensio Huuhka on kotkalainen peruskoulunopettaja, ympäristönsuojelija ja Kymijoen asioiden ajaja. Hän haluaa kehittää joen virkistyskäyttöä, mutta ei sulkeutua ilmastoituun ja ikkunattomaan toimistohuoneeseen laatimaan visioita ja paperiselvityksiä.

Ensio Huuhkan mukaan luomalla puitteet koskikalastuksen, -melonnan, -veneilyn ja -uinnin harrastamiselle houkuttellaan ihmisiä tutustumaan joikiympäristöön. Kun joki toi-

kailu-, majoitus-, opas- ja kuljetuspalvelujen sekä välinevuokrauksen kysyntää.

Koskikalastus

Siikakosken ja Hovin kosken välimaille viime kesänä perustettu kalastusalue on nostanut Kymijoen maamme lohenkalastusjokien parhaimmiston, monien mielestä heti toiselle sijalle Tenojoen jälkeen. Joen maine on nopeasti levinnyt vapakalastajien keskuudessa; seitsemästä sadasta viime vuonna myydyistä luvasta peräti joka toisen lunasti ulkopaikkakuntalainen. Jos vuoden takaiset merkit pitävät paikkansa osuvat saalishuiput elo-syyskuulle. Kylmälle karaistunut kalastaja voi heitellä viehettä vielä talvellakin, sillä Kymijoen kosket virtaavat avoimina vuoden ympäri.

Kymijoen kalakanta on pääasiassa istutettua, tosin veden puhdistumisen myötä lohnet ovat saaneet aikaiseksi myös luonnonvaraista jälkikasvua. Muutaman vuoden vanhat lohet, tonkot, vaeltavat Suomen-



Kypärä, pelastusliivit ja kanoottin kellukkeet kuuluvat koskimelontajalle elintärkeisiin varusteisiin.

mintojen tyssijana tulee tutuksi, ihmiset kokevat sen omakseen ja haluavat suojella sitä.

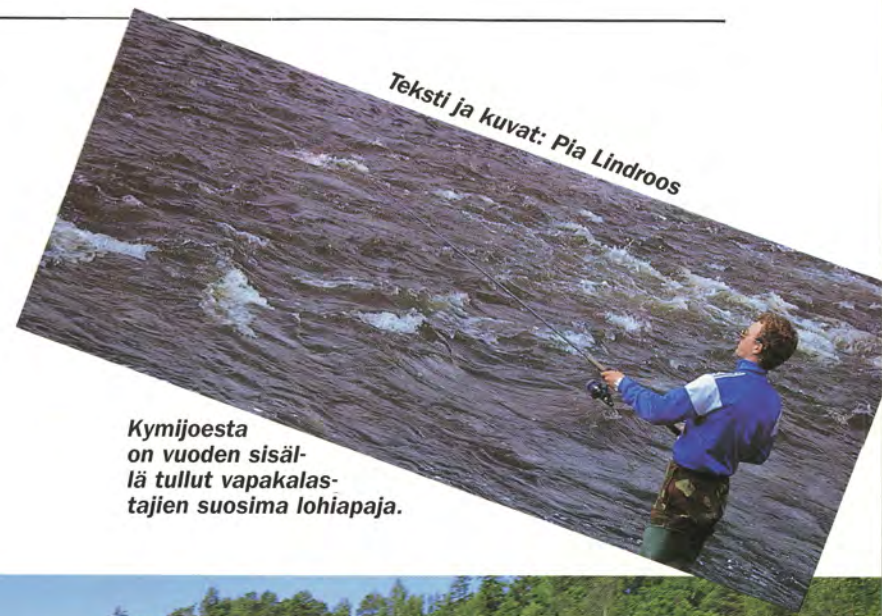
Vesilainsäädännössä on intressivertailu, jonka puitteissa vesistön taloudellista ja yleistä hyötyä punnitaan. Jos kanavoinnin ja voimatalouden edut asetetaan toiseen vaakakuppiin, on niille vastapainoksi löydettävä painavia ympäristönsuojelullisia argumentteja. Ensio Huuhka uskoo, että Kymijoen virkistyskäyttö antaa riittävän perusteen koskien säilyttämiselle luonnonvaraisina.

Ensio Huuhkan toiminnalla on toinenkin taka-ajatus. Virkistyskäytön kehittäminen voi antaa paikalliselle yritystoiminnalle piristysruiskeen. Ihmisten tulo paikkakunnalle luo mat-

lahteen aikuistumaan, mutta nousevat takaisin jokeen kuteamaan. Vaikka kutuaika on vasta syys-marraskuussa, meritaimen palaa synnyinsijoilleen jo keväällä ja lohi kesäkuun lopulla. Voimalaitosten rakennuttamat kalaportaat mahdollistavat nousukalojen vaelluksen Anjalankoskelle asti. Siellä niitä vastaan tulee yhdeksänmetrin luontainen putous, jonka yläpuolelle lohet eivät tietyvästi koskaan ole onnistuneet nousemaan.

Koskiveneily

Lähempää tuttavuutta Kymijoen kanssa voi tehdä vesiltä käsin. Koskenlaskun makuun pääsee kiipeämällä Hurukelassa puiseen 12-hengen koskiveneeseen. Keisarinkosket Oy:n järjestämällä veneretkellä



Kymijoesta on vuoden sisällä tullut vapakalastajien suosima lohiapaja.



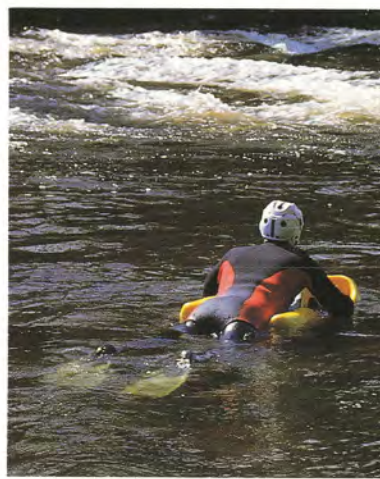
Koskenlasku kumilautalla sopii aktiivilomailijalle, joka suvantoaikoissa ei arkaile tarttua melanvarteen.

voi keskittyä katselemaan maisemia ja pyyhkimään pärskeitä kasvoiltaan, sillä perämooitori vie purtta eteenpäin suvantoaikoissa.

Mikäli kunto sallii voi koskenlaskuun yhdistää rivakkaa liikuntaa. Kotkan Melojat järjestävät retkiä niille, jotka ovat halukkaita soutamaan tai melomaan koskien välisillä osuuksilla. Kuohujen sekaan pääsee koskiveneen lisäksi myös pehmeäpohjaisella kumilautalla.

Koskimelonta

Kymijoki on eteläisen Suomen koskimelontaparatiisi, missä sopivia putouksia löytyy joka lähtöön. Kultaankoski on lepooisan loivalaineinen aloittelevallekin laskijalle. Ahvion Martinkosken korkeissa alloissa voi kokenempi meloja harjoitella surffaamista ja luuppeja eli kajakin nostamista pystyyn joko nokalleen tai perälleen.



Hydrospeed-kellukkeen varassa etenevä uimari saavuttaa räpylöillä potkien koskissa melkoisen vauhdin.

Pernoonkoskissa puolestaan on rajuja stoppareita, jotka ovat puljaajien suosiossa. Veden virratessa kajakin alla tuntuu kuin olisi valtava vauhti päällä, vaikka itse asiassa pysykin maahan nähden paikoillaan. Retkimelontajien on hyvä etukäteen tutustua Kymijoen karttoihin ja laskuohjeisiin tai "varata" Kotkan Melojista opas mukaansa.

Kesäkuun alussa Kymijoella järjestettiin koskipujottelun SM-kilpailut ja erilaisia harjoituskursseja ja melontaretkiä on ollut tarjolla pitkin kesää. Tällä erää luvassa on vielä Kymijoen maratonmelonta (30 km) 26.8., koskimelontatapaaminen 22.-23.9. sekä kokeneille melojille tarkoitettu turvallisuus- ja tekniikkakurssi 21.-24.9.

Koskiuinti

Koskiuinti on ennen kokematon laji Suomessa. Lähinnä se muistuttaa valtamerirannikon matalikkojen lainelautailua, jossa kantavana ideana on hyödyntää aallon voimaa.

Koskiuimarin varusteisiin kuuluu kovikkeilla vahvistettu märkäpuku ja Ranskassa kehitetty hydrospeed-lauta. Jotta uinti ei muodostuisi passiiviseksi ajalehtimiseksi virran mukana, uimarilla on oltava räpylät, joiden avulla hän kykenee pysähtymään, vaihtamaan suuntaa ja halutessaan potkiamaan lisää vauhtia.

Ranskassa hydrospeed-kellukkeen varassa syöksytään alas alppikoskia. Kymijoella uimarit ovat koskenlaskun sijaan kokeilleet surffaamista, luoppaamista ja muunkinlaisten tempujen tekoa.

KYMIN PYÖRÄILIJÄT RANSKASSA:

Docelles

ylämäki, alamäki,

Nizza

Teknikko Lasse Koivikko suojelusta ja tietohallintopäällikkö Pentti Kantola kävivät pyöräilemässä Kymmene Francon Docelles'n tehtaan joukkueen kanssa Etelä-Ranskassa kesäkuun puolivälissä. Retki oli vastavierailu Docelles'n joukkueen vuoden 1989 kesäkuussa Suomeen tekemälle pyöräilymatkalle.



Docelles'laisilla on tapana viettää vuosittain viikko kesälomastaan pyöräillen, yleensä Etelä-Ranskassa. Tämänvuotinen retki, 10.–16.6. ajettu Tour de Kymmene France, oli pituudeltaan 850 kilometriä. Kahdeksasta ranskalaisesta sekä kymiläisistä koostunut joukkue lähti matkaan noin 100 kilo-

metriä Docelles'n eteläpuolella sijaitsevasta Salins les Bains'stä ja ajoi Jura-vuoriston ja Ranskan alppien yli Nizzaan, Välimeren rannikolle.

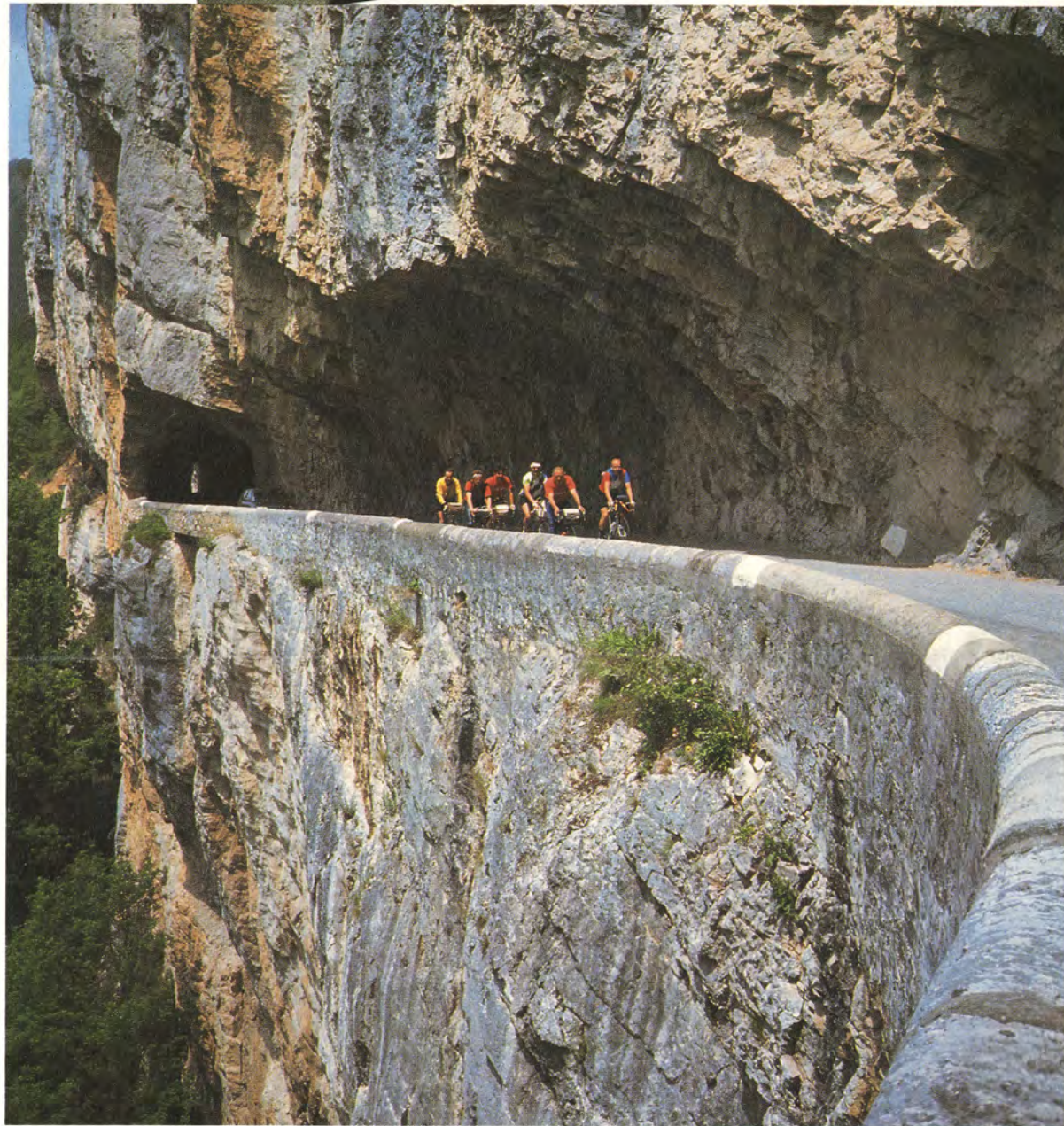
"Nousut kävivät voimille, parhaimmillaan poljettiin ylämäkeen 23 kilometriä. Tosin laskuihinkin piti totutella, kun vauhti nousi kovimmillaan seitsemäänkymmppiin. Alkuvii-kosta piti jarrutella kovemmin, mutta matkan loppuosuudella pärjäsimme hyvin isännille", miehet muistelevat.

Pikkuteitä myöten

Korkeimmillaan reitti nousi 2 250 metrin korkeudelle merenpinnasta. Päivämatka vaihteli 100:sta 150:een kilometriin. Herätys oli kello kuudelta ja pyörän päällä oltiin viimeistään kello 7.15. Parhaina päivinä joukkue ajoi lähes 12 tuntia.

Isännät olivat suunnitelleet ajoreitin siten, että se kulki enimmäkseen pieniä kylä- tai tukkuteitä myöten. Jälkimmäisetkin tosin olivat päälystettyjä ja liikennettä oli vähän, joten pyöräily sujui leppoisasti. Maisemat vaihtelivat päivämatkan aikana runsaasti, pinnanmuodoltaan Suomea muistuttavasta tasangosta jyrkkärinteiseen vuoristoon.

Syöminen oli toinen asia, jossa vieraat eivät pärjänneet ranskalaisille. Suomessa pyöräilijät ovat tottuneet syömään



Reitti kulki sekä Jura-vuoriston että Ranskan alppien yli.

vain vähän ajon aikana. "Aamuisin ajoimme ensiksi 50 ki-

lometriä. Sen jälkeen syötiin tunti ja reilusti. Sitten ajettiin taas 40–50 kilometriä ja syötiin tunti, jälleen reilusti. Muo-

nituksesta huolehti mukana seurannut huoltoauto. Päivittäin syötiin mm. säkillinen pantonkia. Varsinainen ruoka syötiin vasta illalla. Niinpä paino lisääntyi viikon aikana kaksi kiloa, vaikka poljimme 850 kilometriä", Pentti Kantola naureskelee.

Matkan aikana pyöräilijät kävivät tutustumassa reitin varrella olleisiin nähtävyyksiin mm. Colmarin vanhaan kaupunkiin sekä Grand Chartreusen luostariin.

Korkein kohta on saavutettu: Col d'Allos 2 250 metriä merenpinnan yläpuolella.



Luonnollinen este.



Uusi kaasuanalysointilaitteisto tutkimuskeskukseen

Tutkimuskeskukseen on hankittu kaasuanalysointilaitteisto, jonka avulla voidaan mitata savukaasun rikkipitoisuutta. Laitteella voidaan määrittää sekä rikkidioksidi (SO₂) että pelkistyneet rikkidyhdisteet (TRS).

Analysaattori on periaatteessa jatkuva toiminen. Siihen liitetty tiedonkeruujärjestelmä mahdollistaa tässä vaiheessa viikon yhtäjaksoisen mittauksen, ellei häiriöitä esiinny.

Laite soveltuu hyvin esim. soodakattiloiden rikkipäästöjen mittaamiseen, mutta sitä voidaan tarvittaessa siirtää myös muihin mittauskohteisiin sekä käyttää ympäristöilman tutkimiseen.

Rikkidioksidimittaus perustuu rikkidioksidimolekyylien fluoresenssiin, kun niitä säteilytetään hyvin lyhytaaltoisella UV-valolla. Syntynyt fluoresenssi valo ilmaistaan valomnistinputkella ja vahvistetaan mitattavaksi signaaliksi, jonka suuruus riippuu rikkidioksidin pitoisuudesta kaasussa. Lait-

teen on valmistanut amerikkalainen Monitor Labs. Inc. San Diego, Kalifornia.

Hajurikkidyhdisteet poltetaan

Pelkistyneet, pahanhajuiset rikkidyhdisteet, kuten esim. rikkivety, metyylimerkaptani, dimetyylisulfidi ja dimetyyldisulfidi täytyy ensin hapettaa rikkidioksidiksi ennenkuin niiden yhteispitoisuus (TRS) voidaan määrittää. Tämä tapahtuu ns. konvertterissa, jonka muodostaa kvartsiputkesta tehty polttouuni. Polttolämpötila on 850° C. Polton jälkeen kaasuseos johdetaan rikkidioksidianalysointilaitteeseen.

Laitteistoon kuuluu lisäksi näytteenottosondi laimennusyksikköineen. Sondin on lämmitettävä, ja siinä voidaan laimentaa näytekaasu sopivalle mittausalueelle. Laimennusyksikön ja sondin on toimittanut tanskalainen Instrumatic A/S. Laimennukseen käytetään intrumentti-ilmaa.

Rikkipitoisuus vaihtelee

Soodakattiloiden savupiipuissa tehdyt mittaukset ovat osoitta-



Laborantti Veikko Lehtinen ja kehityspäällikkö Irma Linderborg esittelevät analysointilaitteistoa.

neet, että rikkipäästöt ovat pienentyneet huomattavasti takavuosiin verrattuna. On myös havaittu, että soodakattilan savukaasun rikkipitoisuus vaihtelee melko laajoissa rajoissa. Tämä näkyy myös oheisesta kuvasta.

Vaihtelun takia voidaan hetkellismittauksista saada aivan virheellinen käsitys päästöjen suuruudesta. Vuorokaudenkin yhtäjaksoinen mittaus antaa jo paljon oikeamman kuvan tilanteesta. Tämän takia Tutkimus-

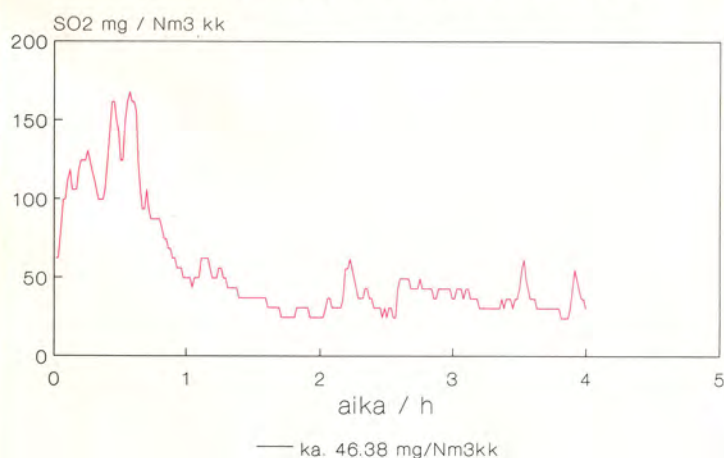
keskukseen tehty laitehankinta puolustaa hyvin paikkaansa, koska sillä pystyy mittaamaan viikonkin jaksoissa.

Ongelmaksi voi kuitenkin joskus tulla savukaasun pölypitoisuus. Pöly saattaa tukkia näytteenottosondin, joten laitetta ei voida jättää toimimaan täysin ilman valvontaa. Tietokoneen levyke on myös käytävä määräajoin vaihtamassa. Laite voidaan haluttaessa muuttaa toimimaan on-line -periaatteella niin, että tulostus saa-

daan puhelinlinjoja pitkin määrättyihin kohteisiin. Tämä edellyttää kuitenkin ao. linjojen vetoa sekä vastaavien AD-muuntimien hankintaa. Tietokoneen muistikapasiteetin pitäisi myös tässä tapauksessa olla suurempi. Jos laite toimisi reaaliajassa voitaisiin sen avulla helpommin tiedostaa käyttöhäiriöt ja käynnistää myös korjaustoimenpiteet mahdollisimman nopeasti.

Irma Linderborg

KNI SELL., SK2 savupiippu
SO₂ 22.7.klo 9.00- 23.7.klo 7.30



Jatkoa sivulta 7

Kymmene Oy:ssä

laskettu määrä 610 GWh. Kymmene Oy:n sähkövoiman osuus tästä on 410 GWh, Kaltimon voimalaitoksen 140 GWh ja Voikkaan hiomon 60 GWh.

Tuottajayhtiöistä Etelä-Suomen Voimalta, Pohjolan Voimalta, Teollisuuden Voimalta ja Mussalon höyryvoimalta saadaan sähköenergiaa niistä

omistetun osuuden puitteissa, yhteensä 1 700 GWh.

Voimalaitosten yhteiskäyttö keskenään ja valtakunnan muiden voimalaitosten kanssa hoidetaan optimaalisesti Kuusankoskella sijaitsevasta keskusvalvomosta käsin.

Tavoitteena luotettavuus ja taloudellisuus

Kymmene Oy:n energiahuollosta vastaa teknillisen

hallinnon alaisuudessa toimiva voimatalous, johtajanaan Ossi Koskipuro. Energiahuollon päätavoitteena on tehtaiden tarvitseman energian hankinta luotettavasti ja taloudellisesti.

Tavoitteeseen pyritään käyttämällä sopivasti optimoiden eri kustannusrakenteen omaavia tuotantotapoja. Sähköntarpeen muutoksiin varaudutaan osuussähkön avulla.

Omien voimalaitosten ja osakkuusvoimayhtiöiden yhteiskäyttöä pyritään entises-

tään tehostamaan ja vesivoiman säättöominaisuuksia hyödyntämään tarkemmin. Lämmön tuotantoon käytettävä kattilakapasiteetti on suhteellisen iäkstä, mutta valtaosin käyttövarmaa. Kattilalaitosten käyttövarmuudesta pyritään huolehtimaan jatkossakin. Kattilalaitosten etu on se, että niissä on mahdollista käyttää useita vaihtoehtoisia polttoaineita.

Kymmene Oy:llä on enää yksi oma vesivoimalaitos, Pie-

lisjoessa toimiva Kaltimo. Kymmene Oy:n voimajohdon Keltin, Kuusankosken ja Voikkaan vesivoimalaitokset myytiin vuoden 1988 lopulla Eläke-Varmalle ja vuokrattiin sen jälkeen omaan käyttöön. Pienet vesivoimalaitokset on myyty alueellisille sähkölaitoksille: Juankoski ja Karjalankoski Savon Voima Oy:lle, Verla Kouvolan Seudun Sähkölaitokselle, Nahkio Karkkilan kaupungin sähkölaitokselle ja Kissakoski Suur-Savon Sähkö Oy:lle.

Kyky kantaa kustannuksia palkkaratkaisujen mitta

"Metsäteollisuuden työvoimakustannukset ovat nousseet kilpailijamaita nopeammin koko 80-luvun ajan. Näin on tapahtunut siitä huolimatta, että metsäteollisuuden palkkakehitys on muun teollisuuden tavoin ollut jo useita vuosia muita sopimussektoreita maltillisempi", totesi 16.8. Kymin Paperiteollisuudessa vierailut Metsäteollisuuden Työnantajaliiton toimitusjohtaja **Mauri Moren**.



Mauri Moren

Maamme julkisessa sanassa työskenteleville työmarkkinoitoimittajille tilannekatsauksen pitänyt Moren sanoi, että kilpailijamaiden metsäteollisuus on hillinnyt kustannusten nousua suomalaisia paremmin. "Kilpailukykyämme on ylläpitänyt ainoastaan tärkeimpien ostajamaiden pitkään jatkunut korkeasuhdanne ja sen luoma vahva kysyntä."

Kilpailukykyyn heikkenemiseen on erityisesti paperiteollisuus vastannut kilpailijamaita voimakkaammalla investointitoiminnalla, siihen pohjautuvalla työvoiman vähentämisellä ja näin saavutetulla tuottavuuden nousulla. Kyseessä on kuitenkin ollut kallis kilpailukykyyn turvaamiskeino.

"Kilpailukykyyn ylläpitämiseksi pidettäviin talkoisiin tarvitaan koko työmarkkinakenttä. Kyky sopia asioista maassamme ei voi muodostua itsetarkoitukseksi, jos tuloksena ovat reaaliset mahdollisuutemme ylittävät palkkaratkaisut. Vain kyky kantaa kustannuksia voi olla palkkaratkaisujen mitta", sanoi Moren.

Viimeiset huulet talteen!

Kun kiirettä pitää, ehtii vielä mukaan Uutiskymin humoris-

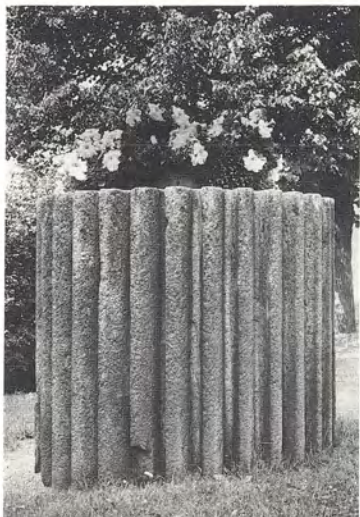
tiseen kilpaan, jossa paras huuli palkitaan 500 markan lahjakortilla. Siis kynä sauhuten raapustamaan yhtiöläisaiheisia juttuja ja kaskuja.

Kilpailu päättyy 31.8.1990. Osanottajan nimellä ja osoitteella varustettu aineisto tulee lähettää osoitteella: Kymin Paperiteollisuus Oy, Tiedotus/Huulet talteen -kilpailu, 45700 KUUSANKOSKI.

Tiedätkö?

Kuvan kivinen kukka-alusta sijaitsee vastapäätä keskuskonttorin tehtaanpuoleista pääovea. Tiedätkö mikä se on?

Kyseessä on sellua jauhaneen hollanterin yläterä, joka tavallisesti valmistettiin metallista tai kivistä. Yhtiön ensimmäiset hollanterit olivat peräisin viime vuosidalta ja niiden käyttö jatkui aina toisen maailmansodan jälkeisiin vuosiin asti. 40-luvun lopulla hankittiin kartiomylly, joka syrjäytti hollanterin.



RAINER BORG 60 VUOTTA:

"Asunnonjakotoimikunnat toimineet hyvin"

Siitä lähtien kun Rainer Borg vuoden 1947 ke-säkuussa isän polkupyörällä lähti Heikkilän Eikan opastamana kirvesmiehen oppiin Voikkaan asunto-osastolle, on hänen työnsä aina liittynyt rakentamiseen.

■ Ammattilainen ei osaa olla erossa alastaan kesälläkään. Kesken lomaansa Oravalasta tavoitettu, syyskuun neljäntenä päivänä 60 vuotta täyttävä Rainer kertoo käyttäneensä valtaosan lomastaan viljankuivurin rakentamiseen. "Aikamoinen urakka se on ollut", huokaa Rainer puurtamisen väsyttämänä, mutta toteaa, että rakennustelineillä kipeily käy myös kuntoilusta.

Rainer kouluttautui ammat-tiinsa heti sodan jälkeen yhtiön ammattikoulussa. Alalla ei ollut alkuaikoina helppoa. Tonttien välisiä lista-aitoja korjailtiin kollilangasta pätkityin nau-loin, sisätiloja remontoidessa saattoivat lutikat olla kirvesmiehen kiusana.

Asuntojen korjaustarve väheni 1950-luvun alkuun mennessä ja Rainer siirtyi kirvesmieheksi Kymin sellulle. Likaiset ja pimeät työkohteet eivät isommin miellyttäneet ja siksi Rainer pyrki rakennusmestarin oppiin Kotkaan.

Kymin puolella lähes koko ajan

"Aloitin sitten valmiina rakennusmestarina Salomaan Reiskan apuna kun rakennettiin pääkonttorin nurkalla olevaa, radan ylittävää siltää", hymyilee Rainer. Hän lisää, että kyseisen sillan valmistuminen merkitsi ns. kellotunnelin umpeenmuuraamista.

Borgin työnantajana oli kaiken aikaa Kymin rakennusosaston "uudispuoli". Tänä aikana toteutettiin mm. Kymin sulfiitin valkaisu laajennus ja rakennettiin kaukolämpö Koskelaan, ammattikouluun ja Koskenrannan alueelle. Hot-tinkoskea perattiin 1950-luvun puolivälin jälkeen ja viisi vuotta kului Voikkaankosken säännöstelypadon ja voimalaitoksen uusimisessa. Sen jälkeen alkoi välittömästi Kuusanniemen sellutehtaan ykkösvaiheen rakentaminen.

1980-luvun puolivälistä lähtien Rainerin kokemusta on käytetty hyväksi asunto-osastolla; asuntopäällikkönä hän on ollut vuodesta 1987 lähtien.

Rainer muistelee, että kuusankoskelaiselle asumiselle aikaisemmin leimaa-antaneet kasarmit oli tarkoitus hävittää jo ennen sotia. "Onneksi niin ei tehty, asunnoista oli sodan jäl-



"Olen ihmeteltyt, että 1940- ja 1950-luvuilla oli aikaa ja tarmoa auttaa muita omakotitalojen rakentamisessa. Itse olen rakentanut vain muutaman talon."

keen kova pula. Sittenmin hel-lahuoneita yhdisteltiin isomiksi asunnoiksi: kaadettiin toisesta asunnosta hella ja laitettiin tilalle uuni."

Rakentamista tuettiin 50-luvulla

Yhtiö, joka jo 1800-luvulla oli avustanut henkilökuntaansa myymällä halvalla rakennustarvikkeita, tuki erityisesti 1950-luvulla paljon omakotirakentamista. Vaikka 1970-luvun alussa rakennutettiin mm. Puistomaan talot, joissa asuu vuokralla noin 250 perhettä, on yhtiön asuntokanta pienentynyt 1950-luvun huippulukemista, 1800:sta, noin kolmanneksen.

Rainer Borg toteaa, että erityisesti hänen toimiessaan asuntopäällikkönä yhtiön asun-toiminnassa on ollut "alas-ajon tuntua". Nyt mökeissä ja vastaavissa on enää parisataa asuntoa. "Ihmisten on annettu olla torpissa omilla ehdoillaan. Joskus on tuntunut

pahalta kohottaa vuokria, mutta valtion määräämistä korotuksista on ollut pakko pitää kiinni; muuten asujia verotettaisiin luontaiseduista."

Rainer Borg kiittelee asunnonjakotoimikuntien työtä. "Siitä, että toimikuntien jäsenet useimmiten tuntevat asuntoja anovat, on ollut paljon hyötyä. Asiallisuudesta asunnonjaossa on syytä antaa tunnustusta".

Rainer huomauttaa, että yhtiö on vieläkin etsinyt tapoja tukea omakotitalojen rakentamista. Verotusseikkojen vuoksi kuitenkin esimerkiksi korkotuet ja lainansaannin helpotukset ovat vaikeita toteuttaa. Rakennustarvikkeiden alennusmyynti ei Borgin mielestä hyödytä merkittävästi.

Minkälainen olisi asuntopäällikön ja rakennusmestarin ihannetalo?

"Puusta se on. Siinä pitäisi olla puulämmitys, jota sähköllä tasattaisiin. Muovia en laittaisi sisälle. Talo saisi hengittää ja fuskatakin vähän."

Henkilöstömäärä

Kymmene Oy, Kuusankoski 31.7.1990

Kymin Paperiteollisuus Oy (m.aik. 330)	2645
Kaukas Oy	1326
Keskushallinto	1
Teknillinen hallinto ja liiketoim. kehitt.	62
Rahoitus- ja taloushallinto	2
Metsähallinto	9
Mekaaninen metsäteollisuus	18
Yhteensä	4063

Tehdaspalvelu taivalsi yli 300 kilometriä



Kymin Tehdaspalvelun toukokuisilla koulutus-päivillä syntyi ajatus esitellä menevää ja yhteishengeltään mallikasta joukkoa työyhteisön ulkopuolisillekin. Naapurikunnan Elovalkeat -viikon viesti tarjoisi sopivat puitteet julkiselle ensiesiintymiselle.

Edustusjoukkueen kokoaminen viestiä varten osoittautui yllättävän vaikeaksi. Lenkkiosunkuluttajia ei tarvinnut maanitella mukaan; päinvastoin heitä ilmaantui moninkertaisesti tarvittava määrä. Kettään halukasta ei karsittu, vaan kymiläiset ilmoittautuivat tapahtumaan komeasti kolmella joukkueella. Vastaavaan voimannäytökseen ei yltänyt mikään muu juoksuun osallistu-

neista 35 yrityksestä ja yhteisöstä.

Elokuun 18. päivänä järjestetty Valkeala- viesti käynnistyi aamuyhdeksältä Voikoskelta ja päättyi runsaat kymmenen ja puoli tuntia myöhemmin Valkealan kirkonkylän koululle. Kymmeneen osuuteen jaetun viestin kokonaispituus oli 106 kilometriä, ja juoksu-urakat vaihtelivat 6,8:sta 15,4 kilometriin. Muutama hurjakuntoisin kymiläinen paineli päivän mittaan parikin pätkää.

Aamun hautova helle puhkesi päivemmällä hikipisarat huuhtovaksi rankkasateeksi, ja ilma viileni iltaa kohden. Kolmella autolla liikkeellä olleet

Tehdaspalvelun huolto- ja kuljetusjoukot tankkasivat juoksijoihin tarpeen mukaan kuumaa ja kylmää nestettä, voileipiä, perunapaistosta ja salaattia.

Valkeala- viestissä ei kilpailtu joukkueiden välisestä paremmuudesta. Juoksijoiden edellä ajaneissa järjestäjien autossa pidettiin kellon kanssa huolta siitä, että joukko pysyi yhtenäisenä ja eteni tasaista 5 minuutin ja 40 sekunnin kilometri-vahtia. Tehdaspalvelun nimikkopaidoissa matkaa taitta- neet kymiläiset jakoivat voiton kaikkien viestinsä perille kuljettaneiden joukkueiden kanssa.

HENKILÖUUTISET

Teknillinen hallinto

Kymmene Oy:n teknilliseen hallintoon on 1.7.1990 perustettu deinvestointiyksikkö hoitamaan tuotannosta poistuvien koneiden ja laitteiden myyntiä ja hyödyntämistä. Deinvestointiyksikön johtajaksi on samasta päivästä lukien nimitetty dipl.ins. **Pekka Holm**, 58. Johtaja Holmin toimipaikka on Kymin Paperiteollisuus Oy:n keskuskonttori Kuusankoskella.

Johtaja Holmin assistentti-sih-

teeriksi deinvestointiyksikköön on nimitetty 1.7. alkaen fil.maist. **Hilkka Pohjola**, joka päätoimensa lisäksi avustaa edelleen myös Kymin lakiasioissa.



Pekka Holm



Hilkka Pohjola

JÄRJESTÖT

Kuusankosken Tekniset

Muistattehan oman seminaarimme Vierumäessä 28.-29.9. liikunnan ja asian merkeissä. Ilmoittautumisilla on jo kiire! Viimeinen ilmoittautumispäivä on 30.8., jolloin lähtijöistä päätetään.

Talkoot Lappalalla 27.8. klo 17.00 alkaen. Tarkoitus on tasata ja laatoittaa pihaa ja käytäviä sekä pilkkoa polttopuita. Lapiot, haravat, sahat ja muut työvälineet mielellään mukaan.

Työpanosta vastaan talkoolaisille tarjotaan makkarat, juomat ja saunominen. Nyt joukolla Lappalalle – myös perheen jäsenet!

Nikkariverstaat avoimna

Marskinkadun ja Virtakiven puutyöpajojen askartelukausi alkaa 17.9. Vuorot maanantaista perjantaihin 17.00-21.00; eläkeläisten vuorot Virtakivessä tiistaisin ja torstaisin 12.00-16.00.

ELÄKKEELLE

Kymin Paperiteollisuus Oy

C- ja MG-paperi
Koneenhoitaja Yrjö Tohka (40 palveluvuotta).

Talousoasto
Toimistopäällikkö Jukka Sälevara (8).

Kaukas Oy

Voikkaan puuhiomo
Hiomotyöntekijä Kaarlo Makkonen (21).

Kymmene Oy

Konsernin hienopaperin markkinointi
Assistentti Lea Houni (41).

KIITOKSET

Kiitokset kaikille, jotka muistitte minua merkkipäivänäni.
Veikko Grönlund

Kiitos työtovereille yhteisistä vuosista ja muistamisesta.
Yrjö Haverinen

Kiitokset työnjohdolle ja työtovereille muistamisesta jäätyäni vapaalle.
Mikko Kovanen

Parhaimmat kiitokseni merkkipäiväni muistaneille.
Tuula Lappalainen

Parhaat kiitoksemme työnjohdolle ja työtovereille muistamisesta jäädessämme vapaalle.
Yrjö Penttilä ja Gunnar Lindström

Sydämellisen lämpöiset kiitokset kaikille, jotka muistitte minua merkkipäivänäni.
Tapio Rusi

MERKKIPÄIVÄT

Sellunvalmistaja **Seppo Taihoma** Kuusanniemen sellutehtaalta täyttää 50 vuotta 25.9.

Yhtiön palvelukseen Seppo Taihoma tuli vuonna 1956 Kymin sellutehtaalle, missä hän suurimman osan ajasta toimi valkaisuajana. Kuusanniemen sellutehtaalle hän siirtyi vuonna 1977.

Massankäsittelijä (trukilla) **Aarne Syrjalä** Voikkaan paperitehtaalta täyttää 50 vuotta 25.9.

Pia pakisee uudesta kuntokaudesta

Kymin henkilöstöpalvelu muisti viime kauden kuntoilijoita – myös minua ja lenkkiosujeni nauhojen solmijaa – postittamalla uudet kuntokortit suoraan kotiin. Ilouutisena ilmoitin lähölomalla pyylevöitymään päässeelle paakelsien paistajalleni, että käynnistyvä kaudella trimmaisin hänestä kuntopolkujen gasellin ja pururajon pikkubambin.

Vaikei ruukkuruusuuni mikään ruudinkeksijä olekaan, on hänelläkin omat selkeät hetkensä. Aikansa uutta kuntokorttia tutkailtuaan hän tokaisi, että systeemejä on tänä vuonna muutettu. Meistä kahdesta sisälukutaitoisempaan hän tavaili marjapuuron punaista korttia ja sai selville, että – 15.8.1990 alkaneen ja 15.5.1991 päättyvän kuntokauden aikana on saatava kokoon vähintään 110 suoritusta, jotta pääsisi mukaan palkintojen arvontaan. – suorituksista vähintään puolet eli 55 on oltava kuntokohteilla käyntejä eli edellisvuosien tapaan on käveltävä/ juostava 5 kilometriä, hiihdettävä 10 kilometriä, pyöräiltävä 15 kilometriä tai uitava 25 mi-

nuuttia. Nämä suoritukset kirjataan kohteessa olevaan **kuntosuoritusvihkoon**. Omaan kuntokorttiin merkitään vastaavasti suorituslajin alkukirjain, esim. 'K' kävelylenkin merkiksi.

– uutta on se, että arvontaan vaadittavista kuntosuorituksista **enintään puolet eli 55** voidaan saada kokoon harrastamalla **tunnin ajan** vapaavalintaista liikuntamuotoa esim. palloilua, bodausta, voimistelua, tanssia, marjastusta, metsästystä, kalastusta. Nämä suoritukset merkitään tunnuksella 'M' vain omaan **kuntokorttiin**.

– kuntokortti palautetaan liikuntayhdyshenkilön välityksellä Kymin henkilöstöpalveluun toukokuun 1991 loppuun mennessä.

– toisin kuin aiemmin **kaikki palkinnot arvotaan**. Näin olen 110 suorituskertaa ei enää automaattisesti oikeuta esinepalkinnon saantiin. Toisaalta yksittäiset jaossa olevat palkinnot ovat rahassa mitattuna aiempaa arvokkaampia. Palveluksessa oleville tarjotaan kuntosuorituksen porkkanaksi mm. kaamoshihtokursseja ja ruska-

vaellusmatkoja.

Siinä istuessamme mieleeni juolahti pari muutakin liikuntaan liittyvää asiaa. Enää vuosiin en ole turvannut muistilappuihin, sillä ikioma kotikaikuni jaksaa herkeämättä toistaa samaa lausetta, kunnes kyseinen asia tulee hoidettua. Tähän luottaen pyysin kerkeästi kukkuvaa käköstäni muistuttamaan, että – maanantaina 27.8. kohtaavat Kuusankoskella lentopalloilijat, suunnistajat ja pienoispistooliampujat Kymin, Voikkaan ja Kaukaan "kolmen kovan turnauksessa". Samoissa kisoissa ratkeavat myös Kuusankosken tehtaiden pienoispistooliammunnan ja suunnistuksen henkilökohtaiset mestaruudet.

– viime keväänä kuntokorttimme palauttaneina olemme molemmat saaneet henkilökohtaisen kutsun Voikkaan Seuratalolla 30.8. järjestettävään kuntoilutamiin.

– hakisimme **viime kuntokauden esinepalkintomme** Kymin henkilöstöpalvelusta **14.9. mennessä**.

Artikkelin kirjoittaja on tehdastutkimusinsinööri **Harri Jussila** Kuusanniemen sellutehtaalta.

Vuoden ajan toimineeseen Kuusanniemen sellutehtaan aktiivilietelaitokseen voidaan puhdistustulosten osalta olla varsin tyytyväisiä. Yksi puhdistamon päätavoitteista oli biologisen hapenkulutuksen vähentäminen.

■ Tässä tavoitteessa on onnistuttu yli odotusten, sillä kuormitus on pienentynyt tasolta noin 30 tonnia happea päivässä tasolle 1–2 tonnia happea päivässä. Biologinen hapenkulutus vaikuttaa ratkaisevasti alapuolisen vesistön, Kymijoen omaan happitilanteeseen ja myös kalojen elinolosuhteisiin.

Kiintoainekuormitus, tärkeä parametri määriteltäessä tehtaiden jätevesilupia, on aktiivilietelaitoksen käyttöönoton myötä muuttanut luonnettaan. Entisen sellukuidun asemesta kiintoaine on biologisen puhdistuksen jälkeen lähinnä biomassaa eli samoja bakteereita ja alkueläimiä kuin luonnon vesistöissä itsessäänkin.

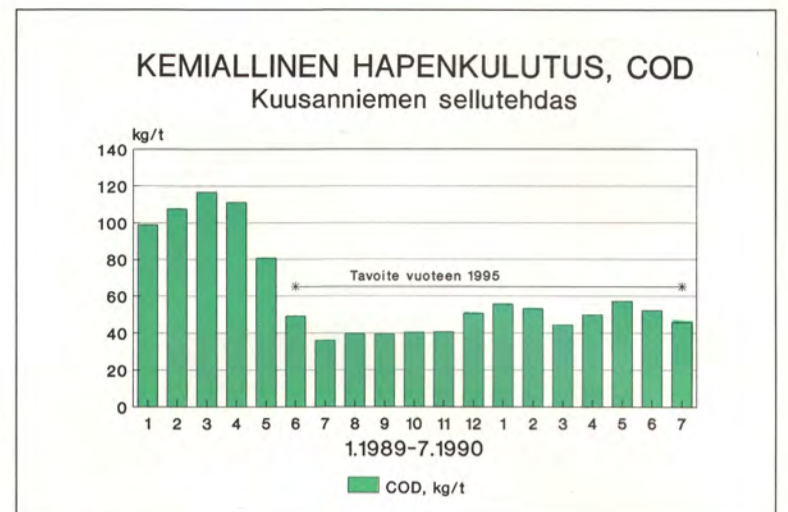
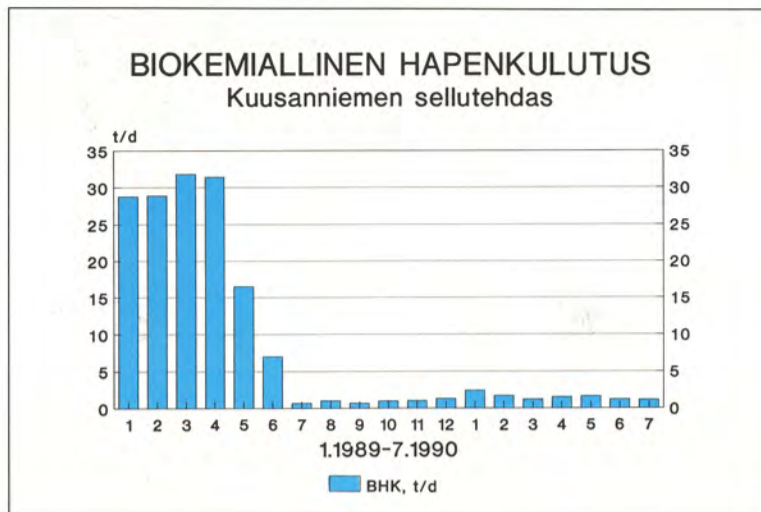
Joidenkin suomalaisten tehtaiden luvista on tästä syystä luovuttu kiintoainerajasta, mutta Kymin osalta parametri on vielä mukana parhaillaan Vesiylioikeuden käsittelyssä olevassa uudessakin lupahakemuksessa.

Kiintoainekuormituksen osalta aktiivilietelaitos on toiminut valtaosan ajasta toivotulla tavalla lukuunottamatta paria talvikuukautta.

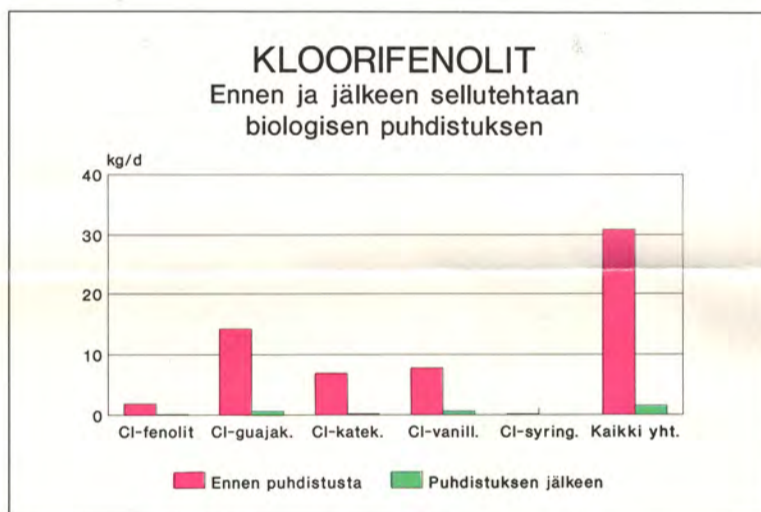
Itämerikomission tavoite alitettu

Kemiallisen hapenkulutuksen vähentäminen on ollut niin Suomen viranomaisten kuin Itämerikomissionkin tavoitteena. Em. tahot ovat asettaneet tavoitteeksi COD_C-kuormituksen vähentämisen valkaisu sellua valmistavissa tehtaissa vuoteen 1995 mennessä tasolle 65 kiloa sellutonna kohden. Kuusanniemen sellutehtaan osalta on aktiivilietelaitoksen ansiosta päästy jo nyt alle tämän tavoitteen.

Itämeriyhteistyössä on sovittu AOX-kuormituksen eli jätevedessä olevien orgaanisten klooriyhdisteiden määrän vähentämisestä vuoteen 1995 mennessä. Suomen ympäristöhallinto on asettanut kansalliseksi tavoitteeksi samaan vuoteen mennessä 1,4 kiloa AOX:ää tonnia kohden. Viimeisimpänä Pariisin komissio, joka piti kokouksensa kesäkuussa Reykjavikissa, päätti asettaa kuormitustavoitteeksi



Biologisen puhdistamon menestyksellinen vuosi



Kymin ulkopuolella tehtyjen tutkimusten perusteella tiedettiin, että aktiivilietelaitos poistaa melko hyvin sellun kloorivalkaisussa syntyviä vähäisiä määriä kloorattuja fenoleja.

Em. yhdisteitä analysoitiin myös vuonna 1987 tehtäessä Kuusanniemen aktiivilietelaitoksen pilot-kokeita. Loka-kuun lopulla vuonna 1989 Kuusanniemen aktiivilietelaitoksesta otetut näytteet analysoi Keskuslaboratorio. Oheisesta kuvasta käy ilmi, että puhdistustulos oli yli 90-prosenttinen. Kymijoella tehdyt simpukkakokeet vahvistavat osaltaan saatuja tuloksia, koska niissä kirjattiin pitoisuuksien putoaminen viidennekseen.

1,0 kiloa.

Aktiivilietelaitos on ansiokkaasti vähentänyt myöskin näitä yhdisteitä. Kuitenkin Kymin

osalta on vielä matkaa esitettyihin tavoitteisiin. Keväällä käyttöön otettu klooridioksiditehdas on mahdollistanut kloo-

ridioksidin käytön lisäämisen valkaisussa, joten AOX:ssäkin on havaittavissa selvä suunta alaspäin. Kuitenkin em. tavoittearvojen toteutuminen edellyttää rakenteilla olevan uuden koivuvalkaisun lisäksi prosessi-investointeja myös männyn valkaisuun. Tässä AOX-kieltojuoksussa olemme tällä hetkellä tasaväkisiä muiden suomalaisten sellunvalmistajien kanssa.

Ravinnekuormituksen merkitys kasvanut

Ravinne-, eli lähinnä typpi- ja fosforikuormitus on muun kuormituksen vähentyessä noussut merkittäväksi tekijäksi vesistöissä. Vaikka tutkimuksissa on selvinnyt, että maa- ja metsätalous ovat merkittävimmät kuormittajat ravinteiden osalta, on myös puunjalostusteollisuuden ravinnekuormitukseen kiinnitetty huomiota. Fosforikuormituksesta yli puolet tulee peltoviljelystä ja selluteollisuuden osuus on noin 20 prosenttia.

Selluteollisuuden osalta on tavoitteeksi asetettu fosforipäästön alentaminen 65 grammaan tuotetonna kohden vuo-

teen 1995 mennessä. Biologisen puhdistuksen käyttö tehtaiden ulkoisena puhdistusmenetelmänä kuitenkin usein vaatii itse puhdistuksen onnistumiseksi ravinnelisäystä ja siksi tavoite on vaikea saavuttaa käytetyllä tekniikalla.

Oheisessa kuvassa on esitetty Kuusanniemen ravinnekuormituksen kehittyminen 1980-luvulla. Näyttää siltä, että tavoitteeseen on mahdollista päästä, mutta se vaatii herkeämätöntä ponnistelua ja tarkkaa ajoa puhdistamolta. Tästä syystä on kuluneen vuoden aikana oltu yhteistyössä niin paikallisen Kymen vesi- ja ympäristöpiirin kuin vesi- ja ympäristöhallituksenkin kanssa ja tutkittu ravinteiden säätöä ja optimointia biologisessa puhdistuksessa.

On tyydytyksellä todettava, että aktiivilietelaitos on toiminut odotetulla tavalla, osin jopa ylittäen asetetut tavoitteet. Vuoden aikana laitosta on viimeistely ja toimintoja hienosäädetty. Tulevaisuuden lisääntyvät vaatimukset asettavat yhä uusia haasteita niin tehtaan suunnittelulle kuin käyttökäytännöllekin.

