



# UutisKymi

Kymi Kymmene Oy:n julkaisu n:o 8 41. vuosikerta

15.6.1981

## Energia- asiaa

Energian kehittämistä ja käyttämistä käsitellään Uutiskymin kolmessa jutussa. Sivulla 2 kerrotaan mm. että kuuman veden valmistus on Kymintehtaan ja Kuusanniemen alueella huippuluokkaa maailmassa. Keski-alueamilla pohditaan eri lämmitys- vaihtoehtoja. Myös Kanadan Kenraalikuvernööri tutustui Kymenlaaksoon kohdistuneella vierailullaan energia-asioihin (sivu 3).



## Uutta vai vanhaa

Jotkut rakentavat uuden omakotitalon, toiset peruskorjaavat vanhan uuden veriseksi. Kuusankoskelainen Matti Järvinen päätyi jälkimmäiseen vaihtoehtoon. Miksi, kerrotaan sivulla 5.

## Iso venttiilierä Neuvostoliittoon

Kymin Metallin Salon tehtaan valmistamat Högfors-venttiilit olivat näyttävästi esillä toukokuun lopulla Moskovassa järjestetyssä Finenergia '81 -näyttelyssä. Salon tehdas osallistui näyttelyyn Oy Huber Ab:n osastolla.

Salon tehtaan osasto käsitti kahdeksan valokuvasuurennaa ja neljä venttiiliasetelmaa eri tuotesektorilta: rakennusteollisuus-, vesilaitos-, kaukolämpölaitos- ja teollisuusventtiilit. Myös hitsattava läppäventtiili DN 600 esiteltiin. Osastolla oli saatavilla venäjänkielisiä Termari-esitteitä, lajitelmatalukoita ja tuoteluetteloita.

Erityisesti Salon uudet tuotteet kiinnostivat ostajia ja viennin lisääminen Neu-

vostoliittoon on messuille osallistuneiden mielestä mahdollista.

Salon tehdas teki äskettäin merkittävän pääntuotteen vientikaupan vilkastuttamiseksi Neuvostoliittoon tekemällä Machinimportin kanssa toimitus sopimuksen valurautaisten kiilaluistiventtiilien toimittamisesta.

Kauppa käsittää noin 2 000 kappaletta nousevakaarisia luistiventtiileitä. 50-200 mm:n suuruisista venttiileistä koostuvan erän yhteispaino on runsaat 50 tonnia.

Salon tehtaan vienti kohdistuu em. kaupasta huolimatta edelleen pääasiassa Pohjoismaihin ja Länsi-Saksaan. Myös Englanti on lisännyt venttiilien ostoja.

## Star Paper lakkauttaa Barnsleyn tehtaan

Kymiyhtiön englantilaisen tytäryhtiön Star Paper Limitedin hallitus on toukokuussa pitämässään kokouksessa päättänyt lakkauttaa Barnsleyn tehtaan toiminnan.

Star-yhtiön 2.6. julkisuuteen saattamassa tiedotteessa todetaan lopettamisen syyksi huono kannattavuus. Tuotanto lopetetaan vuoden 1981 loppuun mennessä, mutta tehtaan tuotanto saattaa pysähtyä jo aikaisemminkin.

Barnsleyn tehdas tuottaa päällystämättömiä puuva-

paita paino- ja kirjoituspaperilaitteita ja julistepaperia. Tuotantokapasiteetti on 23 000 tonnia vuodessa. Tehtaan vakituksille asiakkaalle tullaan tarjoamaan vaihtoehtoisia tuotteita Starin omilta ja osakkuusyhtiöiden tehtailta Englannissa ja Euroopassa.

Star Paper Limited työllistää Barnsleyssä 250 henkilöä. Henkilöstöjärjestelyistä, joihin sisältyy mm. siirtoja ja eläkkeelle siirtymisiä, on sovittu henkilökunnan kanssa erikseen.



Kymintehtaan ja Kuusanniemen välisen putkisillan rakennustyöt katkaisevat liikenteen Ekholmimillä myös jalankulkijoilta ja pyöräilijöiltä. Liikenne on poikki kokonaisuudessaan 9.—23.6. Luvan omistavat polkupyöräilijät ja jalankulkijat saavat päiväsaikaan käyttää reittiä Kuusankosken voimalaitos—Pääportti. Silta otetaan käyttöön kesäkuun lopulla, putkisilta ja höyryputki valmistuvat kuluvan vuoden joulukuussa.

## Kymiyhtiön lipeäpäästö yhteensattumien summa

”Kymiyhtiön Kuusankosken tehtailta viime helluntaina tapahtuneen lipeävuodon takana on monta valittavaa yhteensattumaa, joista mikään ei ilmeisesti yksinään olisi aiheuttanut kalakuolemia Kymijoesa”, sanoo apulaisjohtaja Erkki Laasonen Kymiyhtiöstä.

Laasonen mukaan yhtiön suorittamissa tutkimuksissa on nyt selvitetty, että tapahtumasarja sai alkunsa 27.5. sattuneesta lipeäputken vuodosta, jonka seurauksena Kuusankoskessa olevaan tyhjään uomaan joutui natriumhydroksidia pienekö määrä. Vioittunut lipeäputki korjattiin kuitenkin välittömästi.

Tapahtumat saivat uuden käänteen helluntaipäivinä, jolloin tehtailta suoritettiin normaaleja huolto- ja kor-

jaustöitä, joihin kuuluu mm. koneistojen pesua lipeällä. Kytkettäessä sähkökattilaa päälle, tapahtui tekninen virhe, joka aiheutti sähköhäiriön Kuusankosken vesivoimalaitoksella. Häiriön vuoksi jouduttiin veden voimakkaaseen ohjaukseen ja sen johdosta tyhjässä uomassa oleva lipeä sekoittui Kymijoen veteen. Konepesujen yhteydessä joutui lipeää joken myös selluja paperitehtaalta.

Näiden toisistaan riippu-

mattomien vuotojen yhteisvaikutuksena Kymijokeen ajautui seisokkien aikana useita tonneja lipeää. Vuotojen seurauksena oli joki-veden pH:n äkillinen nousu, mikä kaiken todennäköisyyden mukaan aiheutti kalakuolemat.

”Missään vaiheessa ei kuitenkaan ole tullut esille mitään tahallisuuteen viittaavaa toimenpidettä, vaan eräiden inhimillisten erehdysten ja onnettomien yhteensattumien samanaikaisuus teki tapahtumasta draamaattisen ja seurauksiltaan arvaamattoman”, toteaa apulaisjohtaja Laasonen.

Kymiyhtiö antoi lausuntonsa lipeävuodosta Kymen vesipiirille perjantaina.



## Sunilan sellutehdas uudistetaan

Sunila Osakeyhtiön Kotkassa sijaitseva sulfaattisellutehdas uudistetaan vuosien 1981—83 aikana yhteensä noin 280 milj. markalla. Sunila -83 projektiksi nimetty investointikonaisuus käynnistyi jo viime vuoden puolella keittämön osalta. Sellutehtaan 13 eräkeittimestä uusitaan kuusi vanhinta täydellisesti. Ensimmäinen 169 m<sup>3</sup> keitin on jo käytössä.

Myös voimalaitoksella on aloitettu kehitysohjelman mukaiset uudistukset. Elokuussa valmistuvaan keskusvalvomoon keskitetään koko voimalaitoksen ohjaus. Peruskorjattu soodakattila otettiin käyttöön kesäkuun alussa.

Kesän aikana käynnisty-

vät uuden suodinpesemön rakennustyöt. Vanha eräpesemö korvataan uudella jatkuvatoimisella suodinpesulinjalla. Osaprojektiin liittyy myös lajittelun suljenta. Uuden pesulinjan kapasiteetti on 500 tonnia vuorokaudessa.

Myös haihduttamon sa-

neeraustyöt on aloitettu. Vanhat haihdutinsarjat korvataan kuusi-vaiheisella haihduttamolla. Haihduttamoprojektiin liittyy vesien- ja ilmansuojeluhankkeina liikaisten lauhdeiden käsittely ja hajukaasujen keräily sekä poltto.

Myöhemmin toteutetaan puolivalvaisimon muutos ja täysvalvaisimon kapasiteetin lisäys, sekä ylösotto- ja kuivatuskoneiden modernisointi siten, että nykyisten neljän koneen sijasta tehtaalla tulee olemaan kaksi massakonetta.

Myös puunkäsittelyn toimintaa tehostetaan.

Kaikki investoinnit ovat valmiit kesäkuussa 1983 siten, että vuosi 1984 on täyden tuotannon vuosi eli 240 000 tonnia (nykyisin noin 200 000 t) eri lajista sellua osakasyhtiöiden käytettäväksi. Investointeja suunniteltaessa ja toteutettaessa on kiinnitetty erikoista huomiota energiansäästöön ja ympäristönsuojeluun sekä tuottavuuden kohottamiseen.

Sunila on Kymiyhtiön osakkuusyhtiö. Kymiyhtiön käytössä on osakkuuden mukainen osuus Sunilan sellutuotannosta eli 20 prosenttia.

## Uusi puristin Juankosken kartonkitehtaalte

Juankosken kartonkitehtaan uuden jälkikäsitteilyhallin koneet on kaikki saatu paikoilleen. Noin kuukausi sitten saatiin päätökseen duplex-arkkileikkurin siirto jälkikäsitteilyhallin vanhalta puolelta. Leikkuri siirrettiin jo toiminnassa olevan uuden leikkurin viereen.

Vanhan leikkurin siirto viivästyi hieman, sillä uuden leikkurin käyttöönotossa on esiintynyt pieniä häiriöitä. Nämä viat pyritään tuotantopäällikkö Erkki Karjalai-

sen mukaan saamaan pois leikkurin takuuajan aikana.

Duplex-leikkurin entinen tila jälkikäsitteilyhallin vanhalta puolella on muutettu varaosavarastoksi.

Kartonkikoneen vanha, 1930-luvulta peräisin oleva yankee-puristin uusitaan juhanusseisokin aikana. Uusi puristin on tilattu A. Ahlström Oy:ltä.

Uusi puristin lisää tuotantopäällikkö Karjalaisen mukaan kartonkikoneen käyttövarmuutta. Kuormitus ja-

kaantuu uudessa puristimessa tasaisemmin ja se ei ole niin herkkä murtamaan paksumpia kartonkilaatuja kuin entinen. Vioille alttiit telat on uudessa puristimessa vierintälaakeroitu; vanhassa puristimessa oli liuku-laakerit.

Puristinta käytetään kartonkikoneen keskivaiheilla, jossa kartongin yläpinta kiillotetaan. Puristimella kartonki painetaan kiillotussynterillä vasten.

## Povaus hyvästä ja pahasta

Jos välillä heittäytyisi nimimerkkinsä mukaiseen ammattiin ja povaisi. Metsäteollisuuden koko vuoden kuva sisältää silloin seuraavanlaisia:

Hyvä asia on vuoden 1975 kaltaisen romahduksen välttäminen. Tuolloinhan metsäteollisuuden vienti putosi kerralla kolmanneksen. Nyt vienti määrällisesti ottanee viime vuoteen verrattuna pakkia noin 5-6 prosenttia. Kiitos dollarin ylämäen ja eräitten hintojen korotusten viennin arvo pysyneen vuoden 1980 tasolla. Kannattavuus heikkenee, sillä kustannusten nousuvauhti on tuloja lisääviä tekijöitä voimakkaampi.

Kaikki edellä kerrottu on keskiarvoajattelua. Vaikka jonkun järven keskisyvyys olisi 1.5 metriä, sieltä löytyy paikkoja, jossa jalat eivät tapaa pohjaan. Samalla tavalla metsäteollisuuden sisällä jalat kutakuinkin maassa selvinnevät massa-, paperi- ja niiden jalosteet. Sahapuoletta maa sen sijaan on jo pudonnut jalkojen alta. Povaus: sekä hinnoissa että määrissä 25 % miinusta viime vuoteen verrattuna.

Ensi vuodesta Povari ei puhu mitään. Katsellessa vain surullisena niitä savumerkkejä, jotka kertovat kotimaisten tummien pilvien syntymisestä taivaalle.

Metsäriikkaan Suomen teollisuus elää tällä hetkellä puupulassa. Puu ei liikahtaisi metsästä taivaalle, vaikka joku hullu maksaisi siitä

maltaita. Tuttu tauti Ruotsista ja vuosien takaa eli sanoma on tullut perille.

Lukuja ei tarvitse enää povata, ne ovat toteutuneita. Kuluvalle, kesäkuussa loppuvalla hakkuukaudella, metsäteollisuus jää lähes 10 milj. m<sup>3</sup> paitsi tarvitsemaansa raakapuumäärästä.

Kun varastoja ei ole, seisoo metsäteollisuuslaitoksia vuoden jälkipuoliskolla ei yksinomaan kansainvälisestä markkintatilanteesta, vaan myös kotimaisesta puupulasta johtuen. Sahat putoavat markkinakuoppaan, muut puupulakuoppaan!

Metsäteollisuus on viime vuosina metsänomistajien kanssa – niin Povarille on kerrottu – pyrkinyt kehittämään neuvottelu- ja sopimusjärjestelmää, jolla entistä paremmin varmistettaisiin riittävä puumäärän kauppaantulo ja vakaa hintakehitys. Nyt kumpikaan tavoitteista ei ole onnistunut ja uusi kantohintasuositus pitäisi tehdä! Ymmällä se on Pekkas-Mattikin, joka muut Tupo-ovet sulki, mutta oma on vielä levällään.

Jaettu ilo on kaksinkertainen ilo ja sama pätee viikohinkin. Syitä vaikeaan tilanteeseen löytyy niin osatajissa kuin myyjissäkin. Teollisuuden puolella kantohintaa on saalistamishommossa liu'utettu ja mitäpä myyjätkään muuta olisivat tehneet kuin jääneet odottamaan seuraavaa, korkeampaa tarjousta.

Meneillään on myös ollut

kolmas peräkkäinen korkean hakuun sesonki. Kun Suomesta yleensäkin mielekkäät sijoituskohteet puuttuvat (tarkoitetaan tavallista ihmistä) ja inflaatio on voimakas, moni myyjä lienee harkinnut pankkitalletuksen, teollisuusosakkeen yms. sijasta "puutalletuksia" eli jättää metsä pystyyn odottamaan parempia aikoja.

Parikymmentä vuotta sitten alkanut "pako kaupunkiin" on toisaalta voimistunut ns. asfalttiefarmareiden metsänomistusta. Yhteistä tälle "yhteiskuntaluokalle" on se, että se tekee leipätyökseen jotakin muuta kuin maataloutta. Tulonmuodostus ei ole sidottu maa- ja metsätalouteen. "Uusmetsänomistajien" joukko on kirjava; ns. työväestöstä toimitusjohtajiin asti.

Kun viitsit alkavat olla vähissä, ei ole paljon vaihtoehtojaakaan.

- 1) Kehittää ja parantaa sopimusjärjestelmää käytännössä toimivaksi.
- 2) Tuoda lisää puuta ulkomailta.
- 3) Supistaa metsäteollisuuden tuotantokapasiteettia puun tarjontaa vastaavaksi.
- 4) Näitä kaikkia sikin sokin.

Pakkohakkuihin ei voida Povarin mielestä mennä, ei meillä ole palkkasäännöstelyäkään.

Kyllä Ihminen on etevä; tuhoamaan itsensä ja naapurinsa.

Povari

## Katkeamaton tes-miesten ketju

Paperiteollisuuden ja samalla maamme ensimmäinen varsinainen työehtosopimus suurteollisuuden piirissä allekirjoitettiin Suomen Puunjalostusteollisuuden Työntekijäliiton ja Suomen Paperiteollisuuden Työntekijäin Liiton kesken 10.12.1945. Kymiyhtiöstä tätä sopimusta oli tekemässä dipl.ins. Erik Palmgren. 84-vuotias Palmgren on ensimmäisen työehtosopimuksen tekijöistä ainoa elossa oleva.



Tes-neuvottelukunnassa mukana olleet Kymiyhtiön edustajat, vas:lla varatuomari Robert Brotherus, keskellä diplomi-insinööri Erik Palmgren ja oik:lla varatuomari Lasse Mäkelä.

Kymiyhtiöstä on katkeamattomana ketjuna ollut edustus mukana tes-neuvottelukunnassa ensimmäisestä työehtosopimuksesta alkaen.

Erik Palmgren toimi tes-neuvottelukunnan jäsenenä vuosina 1945–64 ja oli mukana solmimassa 14:ää työehtosopimusta. Hänen jälkeensä ovat Kymiyhtiöstä neuvottelukuntaan kuuluneet varatuomari Robert Brotherus vuosina 1963–74 ja varatuomari Lasse Mäkelä vuodesta 1974. Varatuomari Brotherus teki 10 työehtosopimusta ja Lasse Mäkelä on ollut mukana solmimassa kuutta sopimusta.

Oheinen historiallinen kuva Kymiyhtiön edustajista tes-neuvottelukunnassa otettiin 14.4.1981 Paperiliiton 75-vuotisjuhlien yhteydessä. Onnittelijoiden eturivissä olivat tuolloin paperin työehtosopimusneuvottelukunnan entiset ja nykyiset jäsenet.

Metsäteollisuuden työmarkkinatoimintaa esittelevässä teoksessa *Puurauha 50* kuvataan ensimmäistä tes:iä seuraavasti:

"Neuvottelujen piti alkaa 18.4., mutta ne siirtyivät toukokuuhun alimmaisipalkkoja koskevien kiireellisten neuvottelujen ym. syiden johdosta. Neuvottelut jatkuivat tiukassa tahdissa ja jo kesäkuun lopulla saattoi puheenjohtaja Walden ilmoittaa työntekijäliitolle, että neuvottelukunnat olivat muutoin päässeet yksimielisyyteen, mutta yötyön korvaamista 10 pros. korotetulla palkalla työntekijäin neuvottelukunta ei ollut hyväksynyt.

Työntekijäin neuvottelukunta pyysi jatkoneuvottelulle lykkäystä lokakuun 28. päivään. Kokoontuessa ilmeni, että Paperiliitto oli muuttanut neuvottelukuntansa kokoonpanoa.

Työntekijäin neuvottelukunnan vaatimuksesta siir-

rettiin neuvottelu kahdella viikolla. Jatkoneuvottelussa hylättiin useimmat työntekijöiden uusista vaatimuksista. Työntekijäpuolen neuvottelukunta hyväksyi kuitenkin vaatimuksen 14 päivän irtisanomisajasta vähintään 6 kuukautta palvelleille, ja työntekijät puolestaan hyväksyivät 19. työvuoron.

Neuvottelut päättyivät marraskuun 24. päivänä ja muutamia päiviä myöhemmin hyväksyi työntekijäliiton syyskokous työehtosopimuksen. Suomen Paperiteollisuuden Työntekijäin Liiton liittotoimikunta hyväksyi puolestaan myös sopimusehdotuksen lähettämättä sitä uudelleen paikallisosastoille lausunnon.

Työehtosopimus allekirjoitettiin joulukuun 10. päivänä 1945 ja se tuli voimaan välittömästi. Yhdeksäntoista vuotta vireillä ollut asia oli saatu päätökseen."

Dipl.ins. Martti Kojo, Kuusanniemen sellutehdas

## Sellu- ja paperiteollisuus käyttää energian tarkoin

Kun nykyaikaisesta puuta jalostavasta tehdaslaitoksesta päästetään höyrypilvet taivaalle tai lämmin vesi vesistöön, on sekä höyryn että veden lämpötila niin alhainen ja käyttöarvo huono, ettei niillä juuri ole käyttöä.

Se, että energialla ei enää ole käyttöä sen päästessä tehtaan ulkopuolelle, on myös merkki tehokkaasta energiankäytöstä.

Kuusanniemen ja Kymintehtaan tehdasalueiden energijärjestelmä onkin parhaita, mitä maailmassa on puunjalostusteollisuuden rakennettu. Sitäkin voidaan vielä parantaa, mutta investoinnit korkoaineen ja kuoletuksineen tekevät säästetyistä energiasta hyvin kallista. Suomalaisen sellu- ja paperiteollisuuden tuleekin olla energiankäytössä tehokasta. Suomen omat energiaravat ovat mitättömät: vähän vesivoimaa, puuta ja turvetta. Siksi polttoaineita on jouduttu kalliilla hinnalla

la tuomaan ulkomailta.

Kymiyhtiössä on alusta alkaen kiinnitetty huomiota energiatalouteen, esimerkiksi toimitusjohtaja Gösta Serlachiuksen kaudella vuonna 1909 tapahtunut polttoainevertailu ja siirtyminen kivihiileen sekä ins. Werner Lönnegrenin palkkaaminen yhtiön kaikkien kattiliasosten ylivalvojaksi.

Korkea polttoaineen hinta on aiheuttanut sen, että sekä energian käytön että kehityksen prosessitutkimusta ja kehitystä on tehty paljon Suomessa. Sovellutuksista hyvänä esimerkkinä on vastapainevoiman kehitys ja käyttö, jossa Suomi on maailman johtavia maita. Eritoten suomalainen puunjalostusteollisuus hallitsee vastapainevoiman käyttämisen.

Vastapainevoima on eräs syy suomalaisten tehtaiden pieniin energiakustannuksiin; siten olemme voineet tasoiittaa kalliin puuraaka-aineemme aiheuttamaa haittaa kilpailussa maailmanmarkkinoilla. Suomalaisessa ja myös Kymiyhtiön puunjalostusprosessissa on monia muitakin energiata-

loudellisia hienouksia: kuumman veden valmistus haihduttamalla, keittimen paisuntahöyrystä, kattiloiden savukaasusta ja paperikoneen poistohöngästä. Kuumaa vettä toisaalta käytetään tehokkaasti hyväksi sellun valkaisuissa ja paperikoneella.

Vaikka energiaa on kaikkialla, se on harvoin käytökelpoisessa muodossa. Erittäin käyttökelpoinen energiamuoto on sähkö: Puun, hiilen ja öljyn energian saa käyttöön polttaen. Aurinon säteilyn hyväksikäyttö on jo vaikeampaa ja jokiveden lämmön hyväksikäyttö vaatii muuta energiaa avuksi.

Energian tärkeä ominaisuus on sen määrän lisäksi lämpötila, jossa se on käytettävissä. Lämpötila määrää energian käyttöarvon; lämpötilaa voidaan myös nimittää energian kyyvyksi tehdä työtä.

Nykyaikaisen puunjalostusteollisuuden energiankäytön periaate on seuraava:

Polttoaineet, kuten sellutehtaan mustalipeä, klooritehtaan vetykaasu, kuorimolta tuleva kuori sekä ns.



Martti Kojo

fossiiliset polttoaineet: hiili, öljy, maakaasu ja turve syötetään kattiloihin poltettavaksi.

Liekin korkein mahdollinen lämpötila on polttoaineesta ja polttotavasta riippuen 1 000–2 000 °C. Kattilala kehittävät tästä liekin lämmöstä höyryä, jonka paine on 60–110 baria (ilmakehää) ja lämpötila 450–530 °C kattilan rakenteesta riippuen.

Kun tämä höyry johdetaan turbiiniin, jossa sen paine ja lämpötila laskevat, se kehittää sähköä. Täten turbiini ikäänkuin kuorii parhaan osan höyryn sisältämästä energiasta, "puhdistaa", ja generaattori muuttaa sen sähköksi.

Toinen sähkökehitystapa on vesivoimalaitos, jossa vesiturbiini-generaattori muuttaa veden putoamisesta (virtauksesta) saatavan energian sähköksi.

Sähköllä voidaan kehittää korkeita lämpötiloja, esi-

merkiksi teräksen sulatukseen 1 500 °C, valoa lampuilla tai mekaanista voimaa moottorilla.

Kun sähköä kehitetään höyryllä, voidaan ottaa joko niin paljon sähköä kuin on mahdollista tai ottaa vain osa ja käyttää loppu höyryn lämmöstä prosessitarkoituksiin kuten sellun keittoon tai paperin kuivaukseen. Jälkimmäisellä tavalla saadaan energiataloudellisesti erittäin korkea hyötysuhde, kun taas otettaessa sähköä niin paljon kuin mahdollista on hyötysuhde vain 40 %. Loppu energiasta menee tyhjälauhduttimen hukkalämpönä jokeen tai ilmaan.

Höyryä voidaan ottaa turbiinista prosessikäyttöön sellaisessa paineessa, jota vastaavaa lämpötilaa prosessissa tarvitaan. Tällöin saadaan koko höyryn lauhutuslämpö siinä lämpötilassa käytettäväksi, ja lauhutuslämmön osuus on 70–85 % koko höyryn sisältämästä lämmöstä.

Kun höyryä käytetään esimerkiksi paperin tai sellun kuivaukseen, haihdutetaan paperirainasta vettä lämmittämällä sitä kuumalla sylinterillä. Tällaisen sylinterin sisällä lauhtuu turbiinista tullut vastapainehöyry.

Haihtuneen veden energiaa otetaan talteen lämmön talteenottotornissa konesalin katolla ilmaan, jota käytetään paperin kuivaamiseen ja lämpimään veteen. Vettä tarvitaan mm. koneen viiraosan ja puristimien puhdistussuihkuihin.

Se osa energiaa, joka menee katolle hyvin näkyvänä höyrypilvenä, on siis jo käytetty useampaan kertaan.

Välittömästi turbiinista otettu höyry, jota käytetään sellun keittoon, nostaa keittimen lämpötilan 160–170 °C:een. Kun keittimestä otetaan keiton jälkeen mustalipeä ulos, saadaan sen jäähtyessä paineenalennussäiliössä alempipaineista likaista höyryä, jonka energia otetaan 80-asteiseen veteen.

Tämä kuuma vesi on jo käynyt hakemassa lämpöä esimerkiksi soodakattilan savukaasupesurista, jossa 60-asteiseen veteen voidaan saada talteen sellaista polttoainetta energiaa, jota ei saada höyryyn. Savukaasupesurille tuleva 45-asteinen vesi on puolestaan jo käynyt hakemassa haihduttamolta siellä käytetyn vastapainehöyryn energian lämmökseen.

Valmistettu kuuma vesi käytetään sellun valkaisuissa ja monissa muissa prosessikäytöissä. Lopuksi se menee käytettynä jätevetenä jokeen.

Esimerkiksi sellutehtaalla käytetystä energiasta 2/3 menee jäteveden lämpönä jokeen ja 1/3 höngkähöyrynä taivaalle.

Jos tehdaskompleksi on hyvin suunniteltu, sieltä tulee runsaasti lämmintä vettä, jolle ei ole käyttöä. Huono puoli vedessä on paitsi alhainen lämpötila myös se, että lämpimän veden ylijäämä on suurimmillaan kesällä, jolloin energian tarve on pienimmillään.

# Energiatietoutta Suomesta Kanadaan

"Koko Kymenlaaksolle on suuri kunnia, että Te, Herra kenraalikuvernööri, olette valinnut tämän seudun vierailunne kohteeksi. Toivon, että vierailu täällä antaisi oman panoksensa siihen kuvaan, joka Teille Suomesta jää, ja että saisitte kuvan metsän korjuussa käytetyistä menetelmistä sekä kotimaisten polttoainoiden — ennen muuta turpeen ja puunkuoren käytöstä energialähteenä metsäteollisuudessa."

Ylläolevilla sanoilla lausui toimitusjohtaja, vuorineuvos Fredrik Castrén Kanadan Kenraalikuvernöörin Edward Schreyerin tervetulleeksi Kymiyhtiöön ja Kuusankoskelle 25.5. Kymiyhtiön juhlasalissa ammattikou-

lulla. Toimitusjohtaja Castrén esitteli korkealle vierailulle yhtiötä ja Kymiyhtiön energiataloudesta ja yhtiön piirissä tehdyistä energiaratkaisuista kertoi Kymin Perustuotannon johtaja Antti Örmälä.



Punavalkoisen kukkakimpun ojensi kenraalikuvernöörille 8-vuotias Maria Standertskjöld-Nordenstam.



Voikkaa höyryvoimalaitoksen tutustumisen jälkeen vaihdettiin ajatuksia ulkosalla. Kenraalikuvernööri Schreyer (oik.) tunsii kiinteän polttoaineen esikäsittelyyn liittyvää tekniikkaa, polttamiseen liittyviä yksityiskohtia hänelle selvitti Voikkaan tehtaan isännöitsijä Anders Lund (vas.). 2. oikealta Jason Schreyer, hänen vieressään toimitusjohtaja Castrén.



Kenraalikuvernööri Schreyer halusi kokeilla myös kouriintuntuvasti minkälainen turpeen koostumus ja kosteus on ennen sen syöttämistä kattilaan.



Korkea vieras tutustui pikaisesti myös paperikoneeseen. Prosessitietokoneen toimintaa esittelemässä Voikkaan paperitehtaan isännöitsijä Anders Lund. Oik:illa Jason Schreyer.



Lounaan jälkeen korkeat vieraat tutustuivat Haukkasuon turvetyömaahan ja turpeen korjuumenetelmiin. Turvekoneet esitteli tekniikan lisensiaatti Teuvo Ilmonen (vas.). Tutustumisen yhteydessä todettiin Haukkasuon turvevarojen suuruudeksi n. 3 milj. tonnia.



Kenraalikuvernöörin kierroksen päätti Tehdaspuun järjestämä metsätyönäytös Haukkasuon läheisyydessä. Metsuri Kari Salomaa kenraalikuvernööri Schreyer (2. vas.) kyseli kokemuksia metsätyöstä. 2. oikealta näytöksessä esittelijänä toiminut metsänhoitaja Esko Pakkanen, vas:illa toimitusjohtaja Castrén.



Rouva Schreyerin ja hänen seurueensa tutustumiskohteisiin kuului mm. Artella Oy. Siellä vieraat tutustuivat vaatteiden valmistuksen eri vaiheisiin ja vierailun lopuksi oli Artella järjestänyt muotinäytöksen, jossa se esitteli kesän uutuusvaatteitaan.

## Tuontipolttoaineita enää 49 prosenttia

Esitellessään Kymiyhtiön energiaratkaisuja kenraalikuvernööri Schreyerille totesi Kymin Perustuotannon johtaja Antti Örmälä kotimaisten polttoainoiden osuuden kasvaneen tuntuvasti Kymiyhtiössä.

Tuontipolttoaineista maa-kaasu tulee Neuvostoliitosta, samoin pääosa öljystä sekä pieni osa kivihielestä. Pääosa kivihielestä on tähän asti tullut Puolasta, mutta jatkossa kivihiehiä joudutaan tuomaan kauempaa. Esillä on ollut tuonti USA:sta, ja Örmälän mukaan Kymi on kiinnostunut myös Kanadan mahdollisuuksista hiilentoi-

mittajana.

Kotimaisista polttoaineista merkittävin on selluproessin yhteydessä syntyvä ja soodakattilassa poltettava mustalipeä, jonka osuus on kolmannes kaikista polttoaineista. Seuraavana on puujäte. Turpeen osuus kotimaisista polttoaineista oli viime vuonna 2,4 prosenttia.

## Johtamistaidon kehittämisellä parempaan taloudelliseen tulokseen

Tulosodotuksia täsmentävä ja ydintuloksiin ohjaava uusi johtamistaidon seminaarisarja on vedetty toukokuussa Kuusanniemen sellutehtaan insinööreille ja työnjohtolle.

Kehittämisohjelma laadittiin tehtaan tarpeisiin sisäisenä räätälintyönä sellun johtoryhmän ja kehittämisspäällikkö Jouko Paavilaisen yhteistoimin, joten läpiviedyn seminaarisarjan sisältö on "käsin kosketeltavan" käytännön läheinen.

Tehtaan isännöitsijä ja osastopäälliköt osallistuivat myös jokaisen seminaarin ohjelman läpiviemiseen, jolloin kaikki keskustelut voitiin käydä niin syvällisesti kuin tilanne vaati ja tehdä tarvittavat päätökset. Tulosodotusten alueelta

isännöitsijä selvitti puitteet ja periaatteet koko tehtaan osalta ja osastojen päälliköt esittivät määriin ja markkoihin sidotusti "miksi ao. osasto on tehtaan organisaatiossa ja mitä tulosta siltä odotetaan, että tehdas saa aikaan kannattavan tulok-

sen". Kustannustietouden syventämisessä etsittiin mahdollisuudet parantaa vastuualueiden taloudellista tulosta johtamistoimintaa kehittämällä.

Johtamistaidon alueella selvennettiin työnjohdon tehtävää sellutehtaalla tämän päivän tilanteessa ja tarkasteltiin, miten suomalaista tulee yksilöllisesti johtaa, osallistaa ja kehittää 1980-luvun alun vaatimusten mukaan.

Esimiehen henkilökohtainen ohjausvoima ja kunnoss-oleva rehti esimies-alais-suhde ovat keskeiset tekijät hyvien tulosten syntymiselle. Tämä edellyttää esimie-

heltä rehellistä ja jatkuvaa itsetutkiskelua "edistääkö se, mitä juuri nyt teen, tehtaan tulosta".

Seminaarien aikana luotiin myös yhteistyönä perusteet työnjohtajien tuloskuvauksille, jotka ohjaavat resurssien käyttöä ydintulokseen saavuttamiseksi. Ne pyritään saamaan käyttöön jo syksyn aikana.

Seminaarien tulokset läpivientiä sekä aiheiden voimakas käsittely niiden kuluessa perustuu sellutehtaan organisaation avoimuuden (OD) jatkuvaan kehittämistyöhön, jonka yhtenä periaatteena on ollut asioiden esittäminen asia-

pohjalla sellaisina kuin ne ovat. Näin saadaan tilanteesta oikea kuva, jonka pohjalta voidaan tehdä oikeita päätöksiä.

"Tällaisesta tulosjohtamisen aihealueesta puhutaan ja kirjoitellaan kyllä laajasti, mutta Kuusanniemen sellutehtaan osalta se on nyt pantu toimeksi omalla tavallamme", toteaa sellutehtaan isännöitsijä Ilmari Lindberg.

"Tämä kehittämisohjelma vaati paljon valmistelutyötä, mutta asetetut tavoitteetkin ovat arvokkaita. Seminaari onnistui hyvin ja uskon, että siltä pohjalta saamme aikaan todellisia ja näkyviä tuloksia."

## Työeläkkeet nousevat 1.7. alkaen

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö on 13.5.1981 vahvistanut TEL:n 9 §:n 2. momentin mukaisen ennakkoindeksikorotuksen. Tämän johdosta eläkesäätiön eläkkeet korottuvat 4,698 %:lla 1.7.1981 alkaen. Samalla indeksikorotuksella nousevat Eläke-Varman lisäeläkevaikutuksissa olevat eläkkeet. Ns. huoltoapulain alaiset eläkkeet nousevat 481 markkaa kuukaudessa 1.7.1981 alkaen.

# Rakentaminen — jatkuvaa

## Öljylämmitys on edullista käyttää ja hankkia

Pientalon rakentaja on joutunut pulman eteen: Mitä valita lämmitysjärjestelmäksi? Eri vaihtoehtojen välillä on viime aikoina vallinnut jatkuva käymistila.

Kun pöly hiljalleen laskeutuu, jäävät varmaan selvimmän näkyviin öljykattilat ja patterilämmitys muutamalla lisälaitteilla täydennettyinä. Tätä tukee mm. se, että öljyn riittävyys näyttää turvatulta vuosikymmeniksi eteenpäin ja että pattereiden antama säteilylämpö on miellyttävämpää ja taloudellisempää kuin ilmavedolla aikaansaatu lämmönsiirto. Sähkölämmitys taas on järjestelmistä eräs kriisiherkempiä.



Diplomi-insinööri Väinö Aro hoitaa Kymin Metallissa tuotantotekniikan kehittämiseen, investointeihin ja tuotekehittelyyn liittyviä asioita. Kuva Karkkilan tehtaan kattilalinjalta; Högfors 10 on alapaloinen varastopesäkattila kiinteille polttoaineille.

Öljykattilan omistajaa saattaa myös epäilyttää järjestelmänsä kriisiherkkyys. Useimmissa öljykattiloissa voi kuitenkin tarpeen tullen polttaa puutakin. Kaikkiin öljykattiloihin on myös kytkettävissä kiinteän polttoaineen irrallinen etupesä. Näin kattilajärjestelmät lienevät sittenkin vähiten kriisiherkkiä. Myös takka on uudisrakennuksissa melko yleinen lämmityksen lisälaitte.

### Öljylämpö on 9 p/kWh halvempaa kuin edullisin sähkölämpö

Kun öljyn hinta nousee, seuraavat muut energiahinnat perässä. Yösähkö, joka päällisin puolin näyttää halvimmalta sähköltä, esim. Karkkilassa 18,3 p/kWh, onkin lopulta 27 p/kWh, kun otetaan huomioon kulluttajamaksu, lämpövaraajien häviöt ja yösähkön käyttäjän kalliimpi talous-sähkö 33 p/kWh. Lisäksi yösähkön vaatimat investoinnit ovat suuremmat sekä käyttäjälle että sähkölaitokselle. Täyssähkö on Karkkilassa perusmaksuineen 26,3 p/kWh ja yleistariffi eli taloussähkö 33 p/kWh perusmaksuineen.

Halvin sähkötariffi eli täyssähkötariffi on siis 9 p/kWh kalliimpi kuin tämän päivän öljyhinnalla 146 p/l ostettu öljyenergia. Öljy maksaa 14,3 p/kWh ja poltettuna 85 %:n vuosihyötysuhteella uudessa öljykattilassa 16,9 p/kWh. Parhaimmat vuosihyötysuhteet pienkattiloissa, jotka käyvät jaksoittain, ovat 85—87 %. Jatkuvassa käytössä on kokonaishyötysuhde 90—93,7 %. Korkein VTT:n mittaama sarjatuotantoisen pienkattilan kokonaishyötysuhde on ollut 93,7 %. Erityis-

toimenpitein on tästäkin vielä päästävässä eteenpäin.

### Pientalon lämmönkulutus on pudonnut 30 000 kWh:sta 14 000 kWh/v

Nykyisin eristevaatimuksin rakennettu 120 m<sup>2</sup>:n eli 350 m<sup>3</sup>:n talo käyttää lämmitykseen ja lämpimään käyttöveteen 40 kWh/m<sup>3</sup> vuodessa eli yhteensä 14 000 kWh. Usein päästään jo pienempiinkin ominaiskuluksiin. Nelisenkymmentä vuotta sitten asuntojen lämpötehon tarve oli 30 000 kWh/v.

Uuden pientalon energian kulutus jakautuu seuraavasti:

Taulukko 1.	kWh	hinta öljyllä 16,9 p/kWh	hinta täyssähköllä 26,3 p/kWh
Ilmanvaihto	30 % 4200	710 mk/v	1 100 mk/v
Lämmin käyttövesi	25 % 3500	590 "	920 "
Ikkunat	18 % 2500	420 "	660 "
Seinät ym.	27 % 3800	640 "	1 000 "
<b>Yhteensä</b>	<b>100 % 14 000</b>	<b>2360 mk/v</b>	<b>3 680 mk/v</b>

### Ilmalämmitys ja ylisuuret lupaukset

Ilmalämmitystä on myyty vertailemalla sitä perinteiseen lämmitysjärjestelmään, joka 15 vuotta sitten rakennetussa talossa kulutti pitkälti yli 20 000 kWh/v. Ilmalämmitys on siis hakenut yleisen rakennustekniikan parantamisen tuomaa arvonnousua ansiotta itselleen.

Ilmalämmitysjärjestelmässä, jossa lämmönjako toteutetaan ilmavedolla, on sisälämpötilan oltava asteen pari korkeampi kuin vastavassa patterilämmityksessä,

jotta lämmöntunne olisi sama. Tämä merkitsee ilmalämmityksen vähintään 5 % suurempaa energian kuluusta. Erilaisten ilmaisenergioitten hyödyntäminen on teoreettista, sillä kun poistoilmat otetaan vain keittiöstä ja kylpyhuoneesta, syntyy muualle ylipaineisia tiloja, mikä edistää hallitsemattomia lämpövuotoja. Patterilämmitys taas aikaansaa sopivan ilmankierron ilman haitallista ylipainetta ja vetoa.

Ilmalämmityksen ilmakanaaviin jää helpommin ilmapuotoja kuin vesiputkiin, koska ilmaputken vuotoa ei pidetä kovin haitallisena.

Suuret ilmaputket tarvitsevat myös suuripintaiset kalliit eristykset verrattuna sormenvahvuisiin vesiputkiin.

Lisäksi ilmalämmitystalojen on tutkimuksissa todettu käyttävän 600—1200 kWh/v sähköä enemmän kuin patterilämmitystalojen. Näistä johtuen ilmalämmityksen hankinta ja käyttökulut saattavat olla helposti paljonkin suuremmat kuin patterilämmityksen.

Ilmalämmityksen etu on sen pölynpoisto sekä osittainen lämmön talteenotto poistoilmasta, mutta nämä edut ovat saatavissa myös patterilämmityksellä ja hal-

vemmalla. Patterilämmitystaloon on vain asennettava pölyn poistoa varten suodattimella varustettu puhallin, johon voidaan liittää myös lämmönsiirrin otta- maan lämpöä poistoilmasta.

### 1400 talon lämpötutkimus

Lämpölaitosyhdistys teki vertailututkimuksen kaukolämpöön liittyvistä patteri- ja ilmalämmitystaloista, joka valmistui helmikuussa 1981. Tutkimus koski yli 1400:aa omakotitaloa. Tulokseksi saatiin, että patterilämmitystalo — vailla lämmön talteenottoa poistoilmasta — käyttivät keskimäärin 4 % enemmän lämmitys- ja käyttövesienergiaa kuin ilmalämmitystalo, joissa oli lämmön talteenotto poistoilmasta. Pitkällä aikavälillä asuntojen tarvitsema lämpöenergia on pienentynyt lähes 2 %/v, ja ilmalämmitystalo ovat juuri uusia rakennustuotantoa. Edelleen ilmalämmitystalojen sähkönkulutus oli aiemmin todettua noin 1 000 kWh verran suurempi, mikä kääntää tuloksen lopulta selvästi patterilämmitykselle edullisemmaksi.

Tutkimukseen sisältyi myös neljä kaukolämmitys- aluetta (Lahdessa, Lappeenrannassa, Valkeakoskella ja Kokkolassa), joissa ilmalämmitystaloissa mitattu lämmönkulutus oli keskimäärin 20 % suurempi kuin patterilämmitystaloissa. Mikäli patterilämmitystalon sijoitetaan vastaavat poistoilman lämmön talteenottoalitteet, saattaa energian tarve parhaimmillaan vielä pienentyä kymmenkunta prosenttia.

### Kattilakeskuslämmityksen tehostaminen

Mitä korkeampi on kattiloiden lämpötila, sitä suurempi on eristehäviö, sitä pidemmät ovat polttimen päälläolojaksot ja sitä vaikeammin lämpö jää kattilaan. Jos poltetaan kevytöljyä, voi kattilaveden lämpötilaa teoriassa alentaa 56 asteeseen. Usein kattiloissa näyttää olevan ylikorkea kattilaveden lämpötila.

Hyvän kattilapuhdistuksen lisäksi öljykattilan toimintaa voi hiukan tehostaa lisäämällä hyvin säteilevää eristyspintaa — muurausta, tiiliä tai keraamisia kuituja — liekin ympärille, erityisesti liekkiä vastapäätä olevalle pinnalle sekä liekin yläpuolelle. Tällöin palopesän lämpötila nousee, ja palaminen on täydellisempää.

Savukaasujen poistolämpötilaa voi alentaa sijoittamalla kattilaan lisää savukaasun turbulenssielimä. Näin voi tehdä, jos piipun veto riittää tai on ylipaine-

poltin. Savukaasut ovat noin 180-asteisia, mutta piipun materiaalista riippuen saattaa 120—140° tulla kyseeseen. Tällöin on varmistettava, ettei tiivistysvettä jää piippuun tai että se kestää happoisen veden.

Jos kattilan ja piipun tietyt osat tehdään haponkestävästä aineesta, voidaan savukaasulämpötila laskea jopa + 50°:een. Savukaasujen lämpötilan lasku 27 asteella parantaa aina 1 %:lla hyötysuhdetta, ja kattilaveden lämpötilan lasku 45—50 asteeseen samalla pienentää eristyshäviöitä. Näin voi parantaa kattilan hyötysuhdetta enintään 5—6 %, mutta ei 25 %, kuten eräs ruotsalainen kattilanvalmistaja uskaltava väittää.

### Kiinteän polttoaineen käyttö

Kun valitsee kiinteän polttoaineen kattilaa, on hyvä ottaa huomioon, että kattila tarvittaessa soveltuu myös öljylle ilman erikoismuutoksia. Rakenteesta tulisi siis löytyä luokku öljypolttimen mahdollista asennusta varten, kuten uutuuskattilassa Högfors10. Silloin voi poissaolonsa aikana hoitaa lämmityksen automaattisesti. Kiinteiden polttoaineen käyttö on edullista

Tarvitsemansa ylimääräisen työn lisäksi kotimaiset polttoaineet vaativat moninkertaisesti sen varastotilan, minkä öljy vie. Polttoainetilan oikea ja tasainen kosteus on palamisen kannalta ensiarvoisen tärkeää. Miinuspuolelle on luettava myös laitteiden kalleus.

Näitä seikkoja keventämään on tarjolla tukimuotoja. Kotimaisen polttoaineen käytön edistämiseksi voi hakea paikkakunnan asuntoviranomaisilta energiaavustusta mm. uudisrakennuksen kiinteän polttoaineen kattilalle 5 000,—, vanhan öljykattilan vaihtamiseksi kaksoispesäkattilaksi 2 000,—, 1 000 l vesivaraajalle 1 300,— ja öljykattilan etupesälle 500,—. Sen sijaan aurinkolämmityksen tukeminen on nyt lopetettu.

### Lämmitysjärjestelmien käyttö- ja hankintakulut

Alla olevassa taulukossa 2 olevat sähkön hinnat ovat hintoja Karkkilassa, ja ne ovat lähellä koko maan keskihintoja. Laitteiden laatu- ja hintatasot vaihtelevat. Taulukon 3 hankintahinnat esittävät suhteellista keskihintatasoa 120 m<sup>2</sup>:n asunnolle.

Öljylämmitys jää katevyyden, varmuuden sekä

Tärkeimpien energiamuotojen hinnat toukokuussa 1981

Taulukko 2.		p/kWh	Käytön hyötysuhde %	Hinta käyttäjälle p/kWh
Raskas polttoöljy	98 p/kg	8,3	83	10,0
Kevyt polttoöljy	146 p/l	14,4	85	16,9
Täyssähkö	26,3 p/kWh	26,3	100	26,3
Yösähkö + varaaja	21,1 "	21,1	78	27,1
Yleistariffisähkö	33,1 "	33,1	100	33,1
Sähkö + maalämpö (lämpökerroin 2)	26,3 "	13,2	95	13,8
Palaturve (sis. kulj.)	66 mk/m <sup>2</sup>	5,4	60	9,0
Turvebriketti (sis. kulj.)	485 mk/t	10,0	65	15,3
Koivuhake (sis. kulj.)	70 mk/m <sup>2</sup>	7,1	60	11,8

Edellisen taulukon energiahinnoilla on uuden omakotitalon vuotuinen lämmitys- ja lämminvesikustannus keskimäärin seuraava

Taulukko 3.	kWh/v	Käyttökust.	Investoinnit
Öljylämmitys vesipattereilla	14 000	2 400,—	21 000,—
Suora täyssähkölämmitys	14 000	3 700,—	15 000,—
Yösähkö + varaaja	14 000	3 800,—	18 000,—
Sähkö + maalämpö + vesipatt.	14 000	1 900,—	30 000,—
Palaturve + vesipatterit	14 000	1 300,—	27 000,—
Turvebriketti	14 000	2 100,—	27 000,—
Koivuhake	14 000	1 700,—	27 000,—
Ilmalämmitys öljyllä	14 000	2 600,—	32 000,—

silloin, kun ei laske kustannuksia siitä aiheutuvalle ylimääräiselle puuhailulle. Hakkeen, halon ja turpeen käyttäminen vaikuttaa edulliselta varsinkin silloin, kun niitä voi itse hankkia omilta mailtaan.

Turvepelletti on tulossa oleva uutuuspoltoaine, joka on kiinteistä polttoaineista helpointa syöttää kattilaan automaattisesti. Pelletti on lakritsipalan kokoinen kuiva poltoaine. Hintataso tulee olemaan turvebriketin luokkaa. Haitana on kohdalainen tuhkamäärä, kuten kaikilla turvetuotteilla. Perusteilla olevia pellettitehtaita on tulossa kymmenkunta.

Öljylämmitys ja hankintakustannustensa puolesta päällimmäiseksi. Turve- ja hakejärjestelmät ovat käytössä edullisia, ellei pane painoa käytön ja hoidon työläydelle; laitteet tosin ovat öljylämmitystä kalliimmat. Sähkölämmityksen käyttökustannukset ovat korkeat ja järjestelmä on kriisialtis. Sähköjärjestelmistä vesipattereilla varustettu maalämpö jää mielenkiintoisimmaksi käytön edullisuuden vuoksi sekä siksi, että vesiverkoston voi tarvittaessa liittää muuhunkin lämmönlähteeseen.

Teksti: Väinö Aro  
Kuva: Pekka Lonka

# vaihtoehtojen tarkastelua

## Vanhasta omakotitalosta uuden veroinen

"Vanhan talon peruskorjaamisessa on korjaussuunnitelman tekeminen kaikkein tärkeintä, jopa tärkeämpää kuin uuden talon rakentamisessa," sanoo asutuspäällikkö, rakennusmestari Armas Olkinuora.

"Vanhan talon ostoa ja korjaamista suunniteltaessa on ensimmäiseksi tutkittava hankkeen kannattavuus eli onko talo sellainen, että se yleensä kannattaa peruskorjata. Huonokuntoista taloa ei kannata lähteä korjaamaan, sillä kustannukset kohoavat helposti varsin korkeiksi."

"Huonokuntoisen talon korjaaminen voi tulla jopa kalliimmaksi kuin kokonaan uuden tekeminen. Talon perustuksen ja kantavien rakenteiden kunto olisikin tutkittava mahdollisimman tarkoin," huomauttaa Olkinuora.

Korjattavan talon olisi myös oltava riittävän iso, ettei siihen tarvitsisi tehdä li-

sälaajennuksia. Niin sanotut elintasosiivet luonnistuvat Olkinuoran mielestä harvoin talon ulkonäköön.

Korjaussuunnitelman laatimiseen saa asiantuntija-apua kaupungin energia-avustajalta ja rakennusvirastosta, sekä myös yhtiöltä. Lisäksi on aiheellista käyttää yksityisten suunnittelijoiden apua, sillä kaupungin tai yhtiön asiantuntijoiden aika ei riitä kovin yksityiskohtaiseen neuvontaan. Hyvin tehty suunnittelu helpottaa korjaustöiden tekemistä ja takaa onnistuneen lopputuloksen.

### Yhtiöltä taloja

Vanhojen omakotitalojen peruskorjaaminen on ollut suosittua yhtiöläisten parissa. Kuusankoskella Kymiyhtiö on myynyt vuodesta 1975 lähtien vanhoja omakotitaloja työntekijöilleen.

Eniten taloja on myyty ns. Sudetin alueelta, jossa on 60 tyyppiltään samanlaista taloa. Näistä 45 on tällä hetkellä yhtiöläisten omistuksessa. Kotiharjun alueelta on myyty toistakymmentä

taloa ja lisäksi yksittäisiä taloja eri puolelta Kuusankoskea.

Vuosina 1945-46 rakennettuihin Sudetin alueen taloihin on kaupungin arkkitehtiosasto laatinut muutamia vaihtoehtoisia korjaussuunnitelmia. Näistä talojen korjaajat voivat valita mieleisensä. Yhtenäisen suunnitelman ansiosta säilyy alueen yleiskuva entisenlaisena. Myös talojen maalaamisessa on yleensä noudatettu yhtiön aikaisemmin laatimaa värisuunnitelmaa.

### Ostajia riittää

Yhtiön taloilla on ollut runsaasti kysyntää. Kaikille halukkaille ei niitä ole riittänyt. Tällä hetkellä jonotuslistalla on yli 20 nimeä.

Taloja myydään tällä hetkellä sitä mukaa kun niitä vapautuu eli kun vuokralaiset muuttavat pois. Vuokralaisella on etuosto-oikeus taloon.

Talojen hinnat ovat vaihdelleet 50—60 000 markan välillä. Peruskorjaukselle tulee hintaa noin 60—100 000 markkaa. Peruskorjatulle



Asutuspäällikkö Armas Olkinuora korostaa suunnittelun tärkeyttä vanhojen omakotitalojen peruskorjaamisessa.

talolle kertyy siten hintaa noin puolet uuden omakotitalon hinnasta.

Kaikki yhtiön vanhojen talojen ostajat eivät kuitenkaan heti aloita peruskorjaamista, vaan osa tekee sen myöhemmin ja toiset tyytyvät pienempiin korjauksiin. Joillakin alueilla peruskor-

jausta on viivästyttänyt kunnallistekniikan puuttuminen alueelta.

### Avustukset

Vanhan talon peruskorjaamiseen on mahdollisuus

saada valtiolta energiakorjausavustusta. Avustuksen määrä vaihtelee 2 000-3 000 markkaa korjaustavasta riippuen. Ensivuoden avustusten hakuaika päättyy kesäkuussa.

Yhtiö myöntää tukilainaa yhtiöltä talonsa ostaneille 25 prosenttia kustannuksista. Lisäksi yhtiöläiset saavat yhtiön tuotteita, kuten puutavaraa ja lämmityskattiloita alennettuun hintaan.

### Vaihtoehto uudelle

Vanhan omakotitalon korjaaminen on varsin kilpailukykyinen vaihtoehto uuden rakentamiselle, kun halutaan hankkia oma talo. Tietenkään vanhasta ei koskaan saa aivan uuden veroista, mutta perusteellisesti korjatut vanhat talot eivät juuri uusien rinnalla häpeä.

Vanhan korjaamisessa on lisäksi omat etunsa. Kustannukset ovat pienemmät ja pihapiirin laittamiseen ei yleensä tarvitse uhrata aikaa eikä rahaa, koska talojen ympärillä on usein jo valmis puutarha ja pihapuusto. □

## Sähköllä ja puilla lämmitys peruskorjattuun taloon

Vanhan talon ostaminen ja peruskorjaaminen on Matti Järvisen mielestä kannattavaa. Hän tekee parhaillaan peruskorjausta ostamaansa taloon Kotiharjuntielle. Noin 170 neliön talolle kertyy kustannuksia noin 130 000 markkaa eli alle 800 markkaa neliötä kohden. Kustannuksista talon ostohinnan osuus on 51 000 markkaa ja loppuosaa menee korjauskustannuksiin.

Järvisen talo on ollut aikaisemmin kahden perheen asunto, josta toisesta huoneistosta asukkaat muuttivat pois viime kesänä. Järviset ovat asuneet omalla puolellaan jo 17 vuotta. Talo ostettiin yhtiöltä viime vuonna ja peruskorjauksen suunnittelu aloitettiin heti.

### Suojelukohde

Korjaussuunnitelman laati rakennusmestari Pentti Seppälä. Järvisen talo kuuluu kaupungin suojelukohteisiin, joten sen ulkonäkö ei saa korjauksen aikana muuttua. Esimerkiksi ikkunat on säilytettävä samantyyppisinä, samoin kuin talon ulkoseinien vuoraus.

Kattoikkunoita ei myöskään saa poistaa.

Järvisen mielestä vanhan säilyttäminen on paikallaan, tosin siitä aiheutuu korjajalle myös pieniä hankaluuksia. Esimerkiksi ikkunoiden uusiminen tulisi maksamaan 25 000 markkaa, koska ne olisi teetettävä erikoistilauksena. Taloon jätetäänkin entiset ikkunat. Kattoikkunat vaikeuttavat myös katon uusimista.

### Sähkölämmitys

Talon viemäri- ja vesijohdot vetäminen oli melkoisen hankalaa, koska talo on kallion päällä. Vesijohdot tieltä oli räjäytettävä kymmenisen kuutiota kalliota pois. Toisaalta talo on vanhalla perustalla ja sen kantavat rakenteet ovat hyvässä kunnossa.

Talo lämpiää suorasähköllä. Lämmitys tapahtuu pääosin yöllä, mutta sähkönsaanti on rajoitettu vain lyhyen ruuhkahuipun aikana iltapäivisin. Sähkölämmitykseen Järvisen päätyi sen helppohoitoisuuden takia. Aikaisemmin talossa oli öljylämmitys.

Sähkölämmityksen lisäksi taloon tulee kaksi takka-uunia, joita käytetään myös lämmityksessä. Näin säästyy kallista sähköä. Sauna lämmitetään myös puilla, sillä



Matti Järvisen kesä kuluu saha ja vasara kädessä.

Järvisen ei halunnut sähkökiuasta. Pesuhuoneeseen tulee muuripata, joten saunavedetkin voidaan lämmittää puilla.

"Näillä rakennusjätepuillakin sitä lämmittelee pitkään ja samalla säästyy sähköä", toteaa Järvisen.

Tarvikkeiden oston hän kertoo olleen melkoisen 'rulljanssin'. Tarjoukset pyydettiin monelta liikkeeltä ja hinnoissa oli Järvisen mukaan suuria eroja. Kaikki rakennustarvikkeet, samoin

kuin keittiön koneet ja sisustustarvikkeet on jo hankittu hyvissä ajoin. Nyt ei ole pelkoa turhista viivästyksistä tavaroiden mahdollisten saantivaikeuksien takia.

Kaikki puutavara on ostettu yhtiöltä ja sen edullisuuteen Järvisen on erityisen tyytyväinen.

### Tilavat huoneet

Talo on ollut aikaisemmin kahden perheen asunto ja siinä on ollut huone ja keittiö alakerrassa ja yksi huone yläkerrassa molemmissa asunnoissa. Nyt talon alakertaan tulee toiseen päähän makuuhuone ja askarteluhuone ja tilava olohuone toiseen päähän. Keit-

tiö ja sauna pesuhuoneineen tulevat keskelle. Saunan sijoituksen määräsi muurien paikka, koska siihen tulee puulämmitys.

Yläkerran huoneet säilyvät kooltaan entisenlaisina. Lattiat ja seinät, sekä yläkerran laipio vuorataan hyvin.

### Omat ongelmat

Vanhan talon korjaamisessa on toki omat ongelmansakin. Niin kuin Järvisen toteaa, että joskus saa raapia päätään, että on kynnenaluset tikkuja täynnä, kun tulee pulmatilanne eteen. Vaikka peruskorjauksen onkin tehty varsin perusteelliset suunnitelmat, tu-

lee välillä esiin sellaisia asioita, joita ei suunnitelmaa tehdessä ole arvattu ottaa huomioon.

"Esimerkiksi näiden kahden huoneiston lattiat eivät ole samassa tasossa, niin kuin olisi saattanut luulla. Toisen puolen lattia laitettiin ensin ja kun nyt tehtiin seinään reikä niin havaittiin, että tämän puolen lattia on kaksi ja puoli senttiä korkeammalla", kertoo Järvisen.

### Omin voimin

Rakennuksen korjauksen Järvisen aikoo tehdä lähes kokonaan omin voimin. Apuna hänellä on kolme poikaa ja sukulaisten apua on myös käytetty. Ammatimiesten tehtäväksi jäävät sähkö-, putki- ja muuraustyöt.

"Ylimääräistä lomaa en ole ottanut. Heinäkuussa kesäloman aikana on tarkoitus tehdä niin paljon kuin vain ehtii, niin eiköhän se mökki syksyyn mennessä valmistune. Talon katon ja ulkoseinien laittaminen jää kuitenkin ensi kesään", kertoo Järvisen, joka on Kuusanniemen sellutehtaan kuorimolla puunkäsittelyosaston hoitajana.

Teksti ja kuvat: Hannu Jauhainen



Järvisen talon ulkoasu kattoikkunoita myöten säilyy ennallaan. Ainoastaan katon materiaali vaihtuu.



**Itsenäisyyspäivän mitaleita metsäosaston miehille**



Kajaanissa jaettiin 10.5. Tasavallan presidentin viime itsenäisyyspäivänä myöntämät kunniamerkit. Piiriteknikko Eino Kinnunen (vas.) sai Suomen Valkoisen Ruusun ritarikunnan I luokan mitalin kultaristein ja alueen teknikko Heikki Blomberg sai Suomen Valkoisen Ruusun ritarikunnan I luokan mitalin. Mitalit ojensi aluemetsänhoitaja Matti Piisilä.

**Merkkipäiviä**

**Kuusankoski**

Puuseppä Toimi Kontula Kymin rakennusosastolta täyttää 60 vuotta 6.7. Yhtiön palveluksessa hän on ollut vuodesta 1936 alkaen rakennusosastolla ensin puuseppänä oppilana ja myöhemmin puuseppänä.

Sähköasentaja Osmo Rutanen Kymin sähkökorjaamolta täyttää 50 vuotta 18.6.

Sähköasentaja Leo Pekkalin sähkövoimaosastolta täyttää 50 vuotta 23.6. Yhtiön palveluksessa hän on ollut vuodesta 1974 alkaen.



Keijo Kaartinen

Kunnossapitopäällikkö Keijo Kaartinen PK 7 ja 8 kunnossapidosta täyttää 50 vuotta 29.6. Teknillisestä koulusta hän valmistui vuonna 1957 ja opistosta vuonna 1966. Yhtiön palveluksessa hän aloitti harjoittelijana Voikkaan konekorjaamolla vuonna 1948. Sen jälkeen hän on toiminut viilajana 1949—1954, aluekorjausmestarina 1957—1962, Kymin paperitehtaan korjausinsinöörinä 1966—1968, Kymin konekorjaamon päällikkönä 1975—1980 ja kuluvan vuoden alusta lähtien PK 8:n asennuspäällikkönä ja valmistuvan kunnossapitoalueen PK 7:n ja 8:n kunnossapitopäällikkönä. Hänen tehtäviinsä on kuulunut myös Voikkaan paperitehtaan määräaikaishuoltojärjestelmän suunnittelu ja toteutus sekä varosajärjestelmän uudelleenjärjestäminen ja päällystys-

koneiden n:o 1 ja 2 sekä PK 7:n asennuksen johtaminen.

Kuusankosken kaupungin palolautakunnan puheenjohtajana Kaartinen on toiminut vuodesta 1973 lähtien. Voikkaan lukion vanhempain neuvoston varapuheenjohtajana hän on toiminut kuluvan vuoden alusta lähtien. Urheilutoimintaan hän osallistuu aktiivisesti. Hän on ollut urheilulautakunnan varajäsen 1976—1980, Pallo-Peikkojen jäsen seuran perustamisvuodesta 1946 lähtien ja VUV:n jäsen vuodesta 1945 lähtien. Suomen Palloliiton liittokoukusedustajana hän on toiminut kahdeksana vuonna ja liiton Kymenlaakson piirin piirihallituksen jäsenenä 12 vuotta. Urheiluun liittyvinä ansiomerkeinä hän on saanut Suomen Urheilun hopeisen ansiomitalin, Suomen Palloliiton ja Suomen Palloliiton Kymenlaakson piirin ja Pallo Peikkojen kultaiset ansiomerkit sekä VUV:n hopeisen ansiomitalin.

Voikkaan Reserviupseerikerhon toiminnassa hän on ollut mukana mm. sen hallituksen jäsenenä 20 vuoden ja varapuheenjohtajana 10 vuoden ajan. Kuusankosken ja Voikkaan Lions Clubin presidenttinä hän on toiminut 1979—1980.

Trukinkuljettaja Kaarlo Stenberg kuljetusosastolta täyttää 50 vuotta 1.7. Yhtiön palveluksessa hän on ollut vuodesta 1955 alkaen kuljetusosastolla. Hän harrastaa vapaa-aikanaan metsästystä, kalastusta, koirien kasvattamista ja musiikkia, etupäässä hanurin soittoa. Näihin harrastuksiinsa liittyen hän joutuu myös esiintymään erilaisissa tilaisuuksissa.

**Juankoski**



Vilho Kuismän

Rullaaja Vilho Kuismän täytti 60 vuotta 30.5.

**Henkilöuutiset**

**Paperi**

**Juankoski**



Juhani Varis

Läket.lis. Juhani Varis, 34, on 1.7. otettu yhtiön palvelukseen työterveyslääkäriksi. Hän valmistui lääket. kandidaatiksi v. 1971 ja liseniaatiksi v. 1975 Helsingin yliopistosta. Aikaisemmin hän on toiminut Karhulan sairaalan vt. osastolääkärinä (sisätaudit, kirurgia, gynecologia) 1975—1978 ja työterveyskeskuslääkärinä Keiteleellä 1978—1981.

Juankosken tehtaan työterveyslääkäri Eero Timgren on 12.5. eronnut yhtiön palveluksesta siirtyessään ulkomaille.

**Kuusankoski**

Konttoritoimihenkilö Ulla Pesu Kymin paperitehtaalta on 1.3. siirtynyt Kymin konekorjaamolle.

Konttoritoimihenkilö Senja Erjansalo Kymin konekorjaamolta on 1.5. siirtynyt PK 7 ja 8 kunnossapitoon.

**Järjestöt**

**Paperiliiton**

Voikkaan osasto 36

Osasto järjestää saunaretket jäsenilleen Niittylahden seuraavasti: retki n:o 1 vuoroille 1 ja 3 pe 3.7. ja retki n:o 2 vuoroille 2 ja 4 pe 10.7. Vuoro 5 ja päivätyöntekijät voivat osallistua kumpaan haluavat. Linja-auto ajaa seuraavaa reittiä: Lapinmäki — Hirvelän vanhaa tietä Oravalaan — uutta tietä työv.talolle — Tähtee—Sairaalanmäen risteys — Kirjakaupanmäki — Valtakatu — Pohjoistie — Pilkanmaa — Niittylähti. Lähtö Lapinmäeltä klo 17.

Ilmoittautuminen viikkoa ennen retkeä Teuvo Pöysälle puh. 89521 tai Kerttu Hokkaselle puh. 80119.

Niittylahden saunan kunnostustyöt on suoritettu loppuun ja sauna sekä keittiö ovat sääntöjen mukaisessa käytössä. Kiitokset talkooväelle.

Tiedotussihteeri

**Kuusankosken Tekniset**

Teknisten Liiton Kymen piirin retkeilypäivä on Lappeenrannassa 29.8. Kokoon-tuminen ja lounas Kasinolla klo 11, kaupunki- ja tehdaskierros klo 12.30—15. Luentoja Kasinolla klo 15—17: Asiaan palataan jäsenkirjeessä.

**Ylioppilaaksi vuorotyön ohella opiskellen**

Tänä keväänä kirjoitti ylioppilaaksi, 35-vuotiaana, Erkki Siiriä Kouvolan lyseon lukion iltalinjalta. Kes-kikoulun ja lukion käymiseen kului aikaa kuusi vuotta ja koko ajan Siiriä oli vuorotöissä sylinterimiehenä PK 5:llä, Kymin paperitehtaalla Kuusankoskella.

”Vapaa-aikaa ei näinä talvina juuri ollut. Kaiken ylimääräisen ajan vei lukeminen ja koulussa käyminen. Joskus lukemaan ehti illalla, joskus oli herättävä aikaisin aamulla kirjojen ääreen, aina sen mukaan missä vuorossa sattui työskentelemään”, kertoo Siiriä.

”Kiinnostus opiskeluun heräsi ulkomailla käydessäni, kun havaitsin, että olisi kielitaito tarpeen. Niin päätin mennä keskikouluun. Mitään sen kummempia tavoitteita ei minulla ollut, otin

yhden vuoden kerrallaan. Työtovereille ja työnjohtajille täytyy antaa suuri kiitos, kun he olivat valmiita erikoisjärjestelyihin. Jouduin olemaan aika paljon poissa töistä opiskelujen takia.

Hyvänä kannustajana minulla on opinnoissa ollut

toi aika loppua kesken”, kertoo Siiriä.

Tulevaisuudensuunnitelmiaan ei Siiriä kommentoi sen kummemmin. Työt jatkuvat entiseen tapaan. ”Ehkä ensi talvena on aikaa harrastuksillekin, kun ei kaikkea vapaa-aikaa tarvit-



Ylioppilaaksi tänä keväänä päässyt Erkki Siiriä asuu Kouvolassa Eskolanmäessä.

oma perhe. Ilman sen myötämielisyyttä ei opiskelusta olisi tullut mitään.

Itse ylioppilaskirjoituksia en juuri jännittänyt, mutta kirjoitusten aikana meinasitulla hieman kiire, kun tah-

se käyttää opiskeluun.” Kymiyhtiön palvelukseen Siiriä tuli vuonna 1961 käyttäen sitä ennen kansalaiskoulun ja yhtiön ammattikoulun paperilinjan.

**Lomapaikat jaettu**

Verlan ja erämajojen lomapaikat tältä kesältä on jaettu. Myös Lappalan leirirannan varaukset järjestöille on tehty.

Verlaan pystyttiin sijoittamaan lähes kaikki halukkaat. Vain kesäkuussa jouduttiin hylkäämään kolme anomusta. Verlan käyttö osoitti noin 40 %:n nousua viime vuoden vastaavaan lukuun verrattuna. Hyväksytyttä oli yhteensä 725 (v. 1980 — 518). Kesäkuussa sijoitettiin 265 (230), heinäkuussa 355 (236) ja elokuussa 105 (52) lomalaista. Tällä hetkellä majoja on vapaana kesäkuussa ja elokuussa runsaasti.

Erämajojen tilanne oli huonompi, sillä hyväksytyttä lomalaisia oli 1088 (1123) ja hylättyjä 1385 (1291). Hyväksytyttä oli siten 46,5 % koko anojamäärästä (2473). Lomapaikan saaneissa oli laskua edelliseen vuoteen nähden 3,2 %. Kesäkuussa sijoitettiin 347 (443), heinäkuussa 387 (372) ja elokuussa 354 (308) lomalaista. Syyskuussa on vielä jonkin verran majoja vapaana.

Juhannuksesta 19.6. lähtien saadaan käyttökuntoon osittain kunnostettu Karhonsaari, mikä on ennenkin ollut majakohteena sekä Sääksjärven majoja lähellä Loppea ja Karkkilaa. Majalle on Kuusankoskelta matkaa noin 170 km ja Karkkilasta sekä Lopelta noin 30 km. Majasta on kunnostettu keittiö ja kamari ja tilaa neljälle hengelle. Sääksjärven hirsimaja on käytettävissä ainoastaan kesä-, heinä- ja elokuun ajan. Majoja anoneet yhtiöläiset, jotka eivät ole saaneet lomapaikkaa, voivat tiedustella lomapaikkaa edellä mainituista majoista.

Yhtiön 40. kesäkiat järjestää 22.—23. elokuuta Karkkilan tehdas Kiljavalla. Lajit ja sarjat entiset.

Finlandia-hiihto. Henkilöt, jotka haluavat osallistua Kymi Kymmene -ryhmässä Finlandia-hiihtoon 1982, ottaa yhteyttä ensi tilassa Leo Silénin Kymin sosiaaliosastolla puh. (40) 2291.

**Kuusaalaisille**

**Avustuskassa tiedottaa**

Sosiaali- ja terveysministeriö on vahvistanut sääntöjen muutetun 13 §:n sovellettavaksi 1. päivästä heinäkuuta 1981 alkaen. Enimmäiskorvausmäärä 5-kohdan proteettisesta hammashoidosta on 1000,— ja 6-kohdan silmälasikorvausten enimmäiskorvausmäärä linssien osalta on 300,— sekä kehyksistä 200,— edelleenkin vaaditaan kahden vuoden yhtäjaksoista jäsenyyttä ja että muut säännöissä mainitut rajoitukset on otettu huomioon jo hoitoon hakeuduttaessa. Lisäetuuskortti pyydetään esittämään, jolloin kuittiin tulee merkityksi kaikki ratkaisua varten tarvittavat tiedot.

**Saunat ja pesulat**

Saunat ja pesulat pidetään kesälomien takia suljettuina seuraavasti:

Virtakivi ja Kymenranta 22.6.—18.7.

Naukio 20.7.—15.8.

**Ruokailujärjestelyjä heinäkuussa**

Koskela ja Voikkaan klubi ovat suljettuina 1.—31.7. Tänä aikana ruokailupaikana on Kuusaalla Kymen Pirtti ja Voikkaalla Soiva Silli. Ruokailu lipukkeita vastaan. Niitä voi heinäkuun aikana ostaa keskus-konttorin ja Voikkaan konttorin kassasta.

**Naistenkerhot**

Ykköset. Retki Lappalalle ma 6.7. Lähtö Osulalta klo 8. Reitti entinen.

**Puhelinasiaa**

Työpuhelimia ja yhtiön hallintaan kuuluvia kotipuhelimia koskeissa asioissa, joita ovat mm. uudet kytkennät, siirrot, korjaukset, puhelinluettelot ja luettelomuutokset, telelaskut ja vuosimaksukorvaukset, on otettava yhteys rva Leila Haltiaan keskuskonttorin I:ssä kerroksessa, puh. (40) 2231.

**UutisKymi**

Päätoimittaja Reijo Virta puh. 2168 (suora 951-402 168)

Toimitussihteeri Heli Kyllönen puh. 2169 (suora 951-402 169)

Kesätoimittaja Hannu Jauhiainen puh. 2147 (suora 951-40 2147)

Toimituksen sihteeri Irma Rähä puh. 2173 (suora 951-402 173)

Paperi: Kymin paperitehtaan Goldstar matta 90 g/m<sup>2</sup> ISSN 0358-416X

Valokuvaaja Tuomo Pitkänen puh. 951-45 068

Toimitus Kymi Kymmene Oy Tiedotusosasto Niementie 13 45700 Kuusankoski Puh.vaihde 951-402 111

Kirjapaino Kymi Kymmene Paperi Kouvolan kirjapaino Valtakatu 28 4500 Kouvola 10 Puh.vaihde 951-11 551

Lehden seuraava numero ilmestyy 6.7. Aineiston on oltava toimitussihteerillä viimeistään keskiviikkona 24.6. klo 16.30.

Ajat muuttuvat ja hinausmenetelmät niiden mukana. Siksi Kymi-yhtiön metsäosasto on pannut myyntiin kaksi pientä linjahinaajaa: vuonna 1960 valmistuneen Kymi 55:n ja vuonna 1951 valmistuneen Honkataipaleen, entisen Halla II:n. Hinaajat ovat tällä hetkellä maissa, vanhempi lähellä Honkataipaleen veturitallia ja uudempi Kuolimonjärven partaalla.

"Laivoista on tullut runsaasti kyselyjä. Ostotarjoukset pyrimme käsittelemään kesä-heinäkuun vaihteessa", toteaa hankintateknikko Pentti Särkkä metsäosastolta.

Molemmat hinaajat ovat käyttöikänsä Kymi 55-hinaajan entinen päällikkö, nykyään Voikkaan mitta- ja vaihtamassa öljyt.

Vanhempi hinaajista, Honkataipale, katsastettiin viimeksi vuonna 1975 ja uudempi vuonna 1976. Moottoriensa puolesta ne ovat katsastuskunnossa välittömästi. Pitkäaikainen säilytys ulkosalla on houkuttellut ilkeiden tekijöitä, ja siksi mm. ajovalolamppuja on uusittava.

Ajovuosia molemmilla hinaajilla on vielä runsaasti edessä. "Kymi 55-tyyppisillä hinaajilla voidaan ajaa 70-80 vuotta", toteaa Pentti Särkkä.

Mäntyharjulla piiriesimiehenä toiminut, nykyään eläkkeellä oleva metsätekniikko Väinö Ahlroth kertoo itse olleensa valvomassa Kymi 55:n rakentamista Varkaudessa. "Kymi 55 oli ensimmäinen säädettävällä potkurilla varustettu hinaaja. Se oli sopiva käytettäväksi Kuolimon-Partakosken kapeilla ja matalilla väylillä. Näin saatiin koneen hyötyteho parhaiten käyttöön."

Honkataipale-hinaajaan tehtiin Ahlrothin aikana peruskorjaus, joten sekin on 30 vuoden iästään huolimatta vielä hyvinkin käyttökelpoinen.

Valtaosa hinaajista kiinnostuneista on yksityishenkilöitä. Monet heistä suunnittelevat hinaajan ostoa virkistyskäyttöön. Ahlrothin mielestä myytävät hinaajat ovat liian kalliita tällaiseen.

## Kaksi hinaajaa myydään Pienten linjahinaajien on aika väistyä



Hankintateknikko Pentti Särkkä myytävistä hinaajista vanhemman, Honkataipaleen, edessä. Hinaaja odottaa ostajia Honkataipaleen tukkirautatien raiteilla.



Kymi 55-hinaaja odottaa pääsyä omaan elementtiinsä Kuolimonjärven rannalla. Raiteet johtavat vedenalaiselle lastauspaikalle, josta tukkinippujen matka Kallaveden Taipaleenlahdelle ennen alkoi.

"Kanavahinauksessa Kymi 55:n tyyppinen lienee sopiva keräilyalukseksi. Sitä ei ole rakennettu suuria selkiä, vaan sivuväyliä varten. Kymi 55:n sisarus on tälläkin hetkellä täydessä työssä Varkaudessa."

### Korvasivat höyryalukset

Molemmat nyt myynnissä olevat hinaajat hankittiin korvaamaan enemmän miehistöä vaatineet höyrykäyttöiset hinaajat. Honkataipale-hinaaja tuotiin Mäntyharjulle Hallasta. Mäntyharjun Kallavedellä se liikkui yhdessä vuorossa kahden miehen kuljettamana 22 kilometrin väylällä.

Kymi 55-hinaajaa kuljetti myös kaksi miestä, mutta se kulki Honka- ja Orraintaipaleen väliä kahdessa vuorossa.

Väylän pituus oli 55 kilometriä. Se veti Kuolimon yli kerrallaan 300-400 nippua.

Kymi 55-hinaajan pituus on 14,9 metriä, leveys 4,4 metriä, syväys keulassa 1,1 metriä ja perässä 1,6 metriä. Koneena on kolmisylinterinen, kaksitahtinen 150 akselihevosvoimaa kehittävä Alpha-diesel.

Honkataipaleen pituus on 13,64 metriä, leveys 4,05 metriä, syväys keulassa 1,4 metriä ja perässä 1,6 metriä. Honkataipaleen Lister Blackstone-merkin nelisylinterinen diesel kehittää 121 akselihevosvoimaa.

Kymi-yhtiöllä on em. hinaajien lisäksi tällä hetkellä neljä hinaajaa: Kymi 6, Verla, Nutikka ja Orraa. Vanhin niistä, Orraa, on valmistunut vuonna 1951 ja uusin, Nutikka, vuonna 1974.

Voikkaan paperitehtaalle on saatu uusi telankunnostuskone. Koneen asennukset aloitettiin kaksi viikkoa sitten ja viime viikolla kone saatettiin käyttökuntoon.

Telankunnostuskone on italialainen Safop. Se painaa 20 tonnia ja sillä voidaan kunnostaa 12 metriä leveitä teloja. Koneen hinta on 1,8 miljoonaa markkaa.

Uusi kone asennettiin entisen yli-ikäisen, vuonna 1936 valmistuneen telosovinin tilalle PK 18:n koneisiin. Teloja laitteella tullaan kunnostamaan keskimäärin kolme päivässä. Kukin paperikoneen teloista hiotaan keskimäärin kerran viikossa.

Uuden telankunnostuskoneen ansiosta paperin laatua voidaan parantaa, koska paperikoneen telat voidaan pitää entistä paremmassa kunnossa.

"Maassamme on 650 miljoonaa asukasta, joista vain 20 prosenttia on saanut käydä koulua. Koska koulutusta saavien määrä kasvaa, merkitsee se myös paperin kulutuksen kasvua Intiassa", toteaa Finnpapin Intiassa toimiva agentti Vig Kasturi Lal käydessään 3.6. Kuusankoskella.

Kasturi Lal kertoo Intian paperintuotantokyvyn olevan noin 2,5 miljoonaa tonnia vuodessa. Tuotanto on lähes kokonaan puuvapaita laatuja, mekaanista massaa käytetään Intiassa paperin valmistukseen hyvin vähän. Jakautuma johtuu raaka-ainepohjasta Intiassa: bambua, bagassia, hamppua ja jopa lumppua käytetään paperin raaka-aineena.

Intia joutuu ostamaan noin 350 000 tonnia sanomalehtipaperia vuodessa. Suomesta Intiaan viedään mf-sanomalehtipaperilatuja, kiillotettuja sc-papereita ja korkeakiiltoisia puupitoisia papereita.

Vig Kasturi Lal kertoo edustamansa Anika International-yhtiön tuovan maahan kuluvana vuonna 63 000 tonnia suomalaista paperia. Vielä neljä vuotta sitten määrä oli alle 10 000 tonnia.

Kuusankoskelta toimitettiin Intiaan viime vuonna paperia noin 6 000 tonnia. Valtaosa, 5 000 tonnia oli Kym Print-laatua, sanomalehtipaperia viedään Voikkaalta 1 100 tonnia.

Vig Kasturi Lal oli ensimmäistä kertaa käymässä Kuusankoskella, Suomessa hän on ehtinyt vierailla vuoden 1972 jälkeen 20 kertaa.



Vig Kasturi Lal

## Intia on suuri paperinostaja

### Kiinnostunut vanhoista koneista

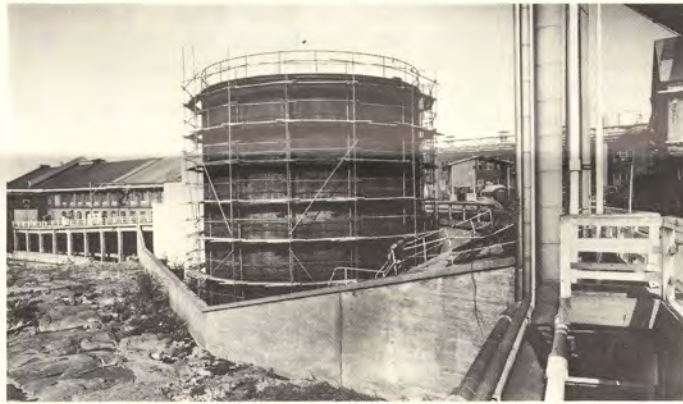
Intiaan on viime vuosien aikana ostettu länsimaista vanhoja, käytöstä poistettavia koneita. Sijoittamalla vanhoihin koneisiin vältetään suurilta pääomakustannuksilta, uusinta teknologiaa ei toisaalta osata käyttää koulutetun henkilökunnan puutteen vuoksi.

Palatessaan toimipaikkaansa New Delhiin Vig Kasturi Lal toimittaa asiasta kiinnostuneille tietoja myös

Voikkaan vanhoista koneista, PK 12:sta ja 15:stä. Hänen vierailuohjelmaansa Kuusankoskella kuului tutustuminen myös näihin tällä hetkellä pysähdyksissä oleviin koneisiin.

Intian pientä paperinkulutusta, 2 kiloa henkilöä kohden vuodessa, nostetaan hiljalleen myös investoimalla suuriin laitoksiin. Kasturi Lal kertoo kolmen projektin olevan toteuttamisvaiheessa, hallituksen omistama Nepa-yhtiö rakentaa 80 000 tonnia vuodessa tuottavaa sanomalehtipaperikoneen.

## Lipeälle uusi varastointisäiliö



Klooritehtaan käyttöön on valmistumassa uusi lipeän varastointisäiliö, tilavuudeltaan 2 000 m<sup>3</sup>. Uuden säiliön rakennustyöt aloitettiin maaliskuussa ja sen on tarkoitus valmistua kesäkuun puoleen väliin mennessä. Rakennusmateriaalina käytetään teräsläpää, säiliön sisäpinnalle tulee erikoispinnoite. Uusi varastointisäiliö sijaitsee entisten säiliöiden vieressä klooritehtaan läheisyydessä.



Suomen sähköalantyyntekijäin liiton työsuojelu- ja sosiaaliasiain jaosto vieraili Kuusankoskella 1.6. Vieraat tutustuivat Kymi-yhtiön työterveyshuoltoon ja työterveyskeskukseen, jonka toimintaa esitteli johtava lääkäri Antti Jokinen. Yhtiön työsuojelua esitteli puolestaan teknikko Pentti Pasanen. Vierailu käsitti myös tehdaskierroksen, jonka aikana tutustuttiin sellutehtaan, PK 7:ään sekä arkisaliin.

Isäntinä toimivat varatuomari Eero Miettinen ja sähkömiesten luottamusmiehen Eino Koskinen. Vieraita oli kaikkiaan 11 henkeä.

### Yt-ryhmä Haukkasuoille

Haukkasuon turvetyömaalle on perustettu sopimus-pohjainen yt-ryhmä. Sopimus allekirjoitettiin 25.5.

Yt-ryhmään kuuluvat seuraavat henkilöt: työnantajan edustaja: tuotantopäällikkö Teuvo Ilmonen (puh.joht.), toimihenkilöryhmien yhteinen edustaja: työnjohtaja tekijöiden edustajat: turvekoneen asentaja Kyösti Porkka ja kaivinkoneen kuljettaja Kaarle Rämä.

Yt-ryhmän ulkopuolisena sihteerinä toimii työnjohtaja Olavi Koivisto.

## Syyspimeiksi työmatkat turvallisiksi

Valtakunnalliseen Työmatkat ja niiden turvallisuus-kampanjaan liittyen jaetaan kuluvan vuoden syksyllä tietoa eri muodoissa.

Kuusankosken tehtaiden työsuojeluasiain keskustoimikunnan 3.6. pidetyssä kokouksessa päätettiin alustavasti kampanjan linjoista.

Henkilöstölle tullaan jaetaan kampanjaan liittyen jaetaan kuluvan vuoden syyslehtisiä ja kolmannella työsuojelutoimikuntien kokouskierroksella esitetään aiheesta 20 minuuttia kestävä äänitetty diasarja. Koulutus ja valistusaineisto on Liikenneturvan ja Työturvallisuuskeskuksen yhteistyössä valmistama.

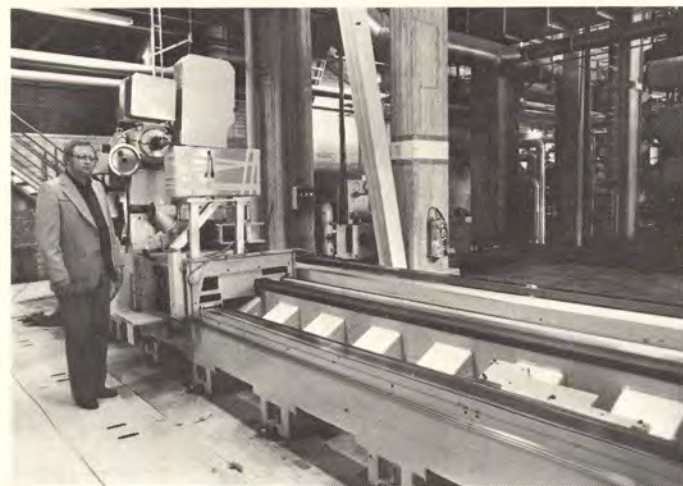
Myös Uutiskymissä julkaistaan työmatkojen turvallisuutta käsitteleviä kirjoituksia kampanjan aikana.

## Palokunta nosti hirven Kymijoesta

Voikkaan palokunta auttoi hirven Kymijoesta 25.5. aamuyöstä. Kaksi hirveä oli lähtenyt ylittämään jokea, mutta kova virta painoi ne lähelle Voikkaan patoa. Toinen hirvistä pääsi omin avuin uittopuomin yli ja ui Kymenrantaan. Toinen hirvi ei päässyt puomin yli, eikä jaksanut uida kovaan vastavirtaan.

Hirvi oli ollut vedessä jo noin tunnin, kun palokunta hälytettiin paikalle. Hirvi ajettiin köysien avulla alas-päin virtaa nippunosturin uomaan. Siinä sen etu- ja takajalat sidottiin ja hirvi nostettiin sillalle ja kannettiin kalustoautoon. Autolla hirvi viedään palokunnan yläpuolella olevaan puistikoon.

## Voikkaan paperitehtaalle uusi telankunnostuskone



Uusi telankunnostuskone on italialainen Safop. Sillä voidaan kunnostaa 12 metriä leveitä teloja. Paperikoneen telat hiotaan keskimäärin kerran viikossa. Uutta telankunnostuskonetta esittelemässä teknikko Seppo Hammar.