



## Tiivistä yhteistyötä kehityskysymyksissä

SCA Timberin ja Valutecin pitkäjänteinen yhteistyö puunkuivaukseen liittyvissä kysymyksissä on jo vakiintunut käytäntö. Valutecille tärkeä osa Bollstan toimistusta oli kehityskysymyksiin paneutuvan ohjausryhmän perustaminen.

– Haluamme jatkuvasti löytää uusia tapoja kohentaa asiakkaidemme kuivaamoja. Tämä on hyvä esimerkki yhteistyöstä yhteisissä kehityskysymyksissä, sanoo Valutecin toimitusjohtaja Robert Larsson

SCA Timberin puolelta mukana on

henkilöstöä sekä Bollstan laitoksesta että konsernin muista toimipaikoista. Yhteistyökuvio toimii siten, että Valutec tekee ohjausjärjestelmään ohjelmistopäivityksiä tarkoituksenaan kuivausprosessin kehittäminen, ja SCA Timberin henkilöstö puolestaan suorittaa testejä, joiden tulokset sitten analysoidaan ja joista keskustellaan

– Hyvin sujuneen yhteistyön ansiosta voimme kehittää prosessejamme ja hyödyntää laitoksiamme parhaalla mahdollisella tavalla, Niclas Larsson toteaa lopuksi.



Katarina Levin

### Valintamme osui Valuteciin

Kun SCA päätti lisätä Bollstan tuotantolaitoksensa kapasiteettia investoimalla uuteen kattilaan, sahalinjan uudistukseen ja kuivauskapasiteetin kasvattamiseen, yritys kääntyi luottavaisena Valutecin puoleen. Toimitus käsitti kanavakuivaamon ja kuusi kamarikuivaamoja.

– Meillä on hyviä kokemuksia Valutecin aiemmista toimituksista, joten oli helppoa kääntyä uudelleen luottettavan toimittajamme puoleen, kertoo sahapäällikkö Katarina Levin.

SCA Timberillä on Ruotsissa viisi sahalaitosta, joiden yhteenlaskettu tuotantokapasiteetti on 2,1 miljoonaa kuutiometriä.

# Kuvittele kuivaamo kaikille sivulaudoille. Oli mitta mikä tahansa. Me olemme rakentaneet sellaisen.





Niclas Larsson

## ”Vaikuttavin laitos jonka olen koskaan nähnyt”

16 vuoden kokemus puunkuivauksesta ja 10 vuotta SCA Timberin kuivaamovastaavana Bollstassa antavat Niclas Larssonille kunnan vertailupohjaa.

– TC-kanavakuivaamossa rajoitukset asettaa sahatavara eikä itse laitteisto. Tämä on vaikuttavin laitos, jonka olen koskaan nähnyt, Niclas sanoo.

TC-kanavakuivaamolla kuivataan lähes 100 000 m<sup>3</sup> sahatavaraa vuodessa. Pääosin männyn 25 mm:n sivulautaa mutta ennätyksellisen nopeiden kuivausaikojen ja erinomaisen joustavuuden ansiosta Bollstassa on ryhdytty kuivaamaan vuonna 2013 käyttöönotetussa laitoksessa myös ohuempaa sivulautaa.

### Räätälöity ratkaisu

Kuivaamo on kehitetty SCA Timberin erityistarpeisiin ja vaatimuksiin. Kun Bollsta vuonna 2011 päätti lisätä sahaansa kapasiteettia 450 000 m<sup>3</sup>:stä 525 000 m<sup>3</sup>:iin, Valutec pääsi kartoittamaan yrityksen sen hetkisen kuivaamokannan, logistiikan ja kuivattavat puulajit. Loppupäätelmä oli, että uuden kuivauskapasiteetin tulee keskittyä männyn 25 mm:n sivulaudan kuivaamiseen 18 %:n tavoitekosteuteen.

Ratkaisu oli poikittaiskiertoinen kanavakuivaamo eli malli, joka soveltuu erityisen hyvin suurten sivulautamäärien kuivaamiseen. Halutun kapasiteetin saavuttamiseksi laitokseen rakennettiin kaikkiaan 10 kuivausvyöhykettä. Toimittaessa vuotuisesti kapasiteetiksi arvi-

oitiin 86 000 m<sup>3</sup> valitun mittaista sahatavaraa, mutta lopullinen vuosituotanto oli hienosäädön jälkeen 100 000 m<sup>3</sup>.

### Tehokasta kuivausta

Lyhimmät 25 mm:n sivulautaan käytetyt kuivausajat tavoitekosteuden ollessa 18 % ovat olleet ainoastaan 20 tuntia, joka on Ruotsin ennätys. Sekaan on sen vuoksi syötetty myös ohuempaa sivulautaa, sillä kuivausajat ovat oikein hyvät huolimatta siitä, että aika määräytyy järeimmän puun mukaan.

Dimensioiden vaihdot on pystytty hoitamaan tehokkaasti automaattisen vyöhykekohtaisen kuivaamo-olosuhteiden säädön sekä trukinkuljettajien ansiosta, jotka älykkään logistiikan avulla ja huolellisella kuormankäsittelyllä ovat helpottaneet vaihtoja.

### Vastaa laatuvaatimuksia

Tavanomainen ohjearvo kuivausprosessin hyvälle laadulle on, että sahatavaran kosteuden hajonta, eli standardipoikkeama, on alle 10 prosenttia tavoitekosteudesta. Tavoitekosteuden ollessa 18 % se merkitsee arvoa, joka on alle 1,8 prosenttia. Bollstan TC-kanavan tuloksissa standardipoikkeamat vaihtelevat 1,2:sta 1,5:een prosenttiin.

– Kyseessä on tärkeä tekijä. Pieni kosteuden hajonta antaa meille mahdollisuuden saavuttaa entistä tarkemmat arvot, jotka ovat edullisia sekä höylyäksen että sahan tuottavuuden kannalta, Niclas Larsson sanoo.

### SYÖTTÖ PITUUSSUUNTAAN

Sahatavara kuormaa syötetään TC-kanavaan pituussuuntaan, eikä poikittaissuuntaan. Se pidentää kuivaamoa mutta tuo myös monia hyödyllisiä etuja.

### TEHOKKAAKSI MITOITETTU ILMANVAIHTO

Vesihöyry siirretään tehokkaasti ulos kuivaamosta, jolloin kuivausajaksi ei määräydy laitteen vaan puun mukaan.

### KOSTUTUS OIKEASSA PAIKASSA

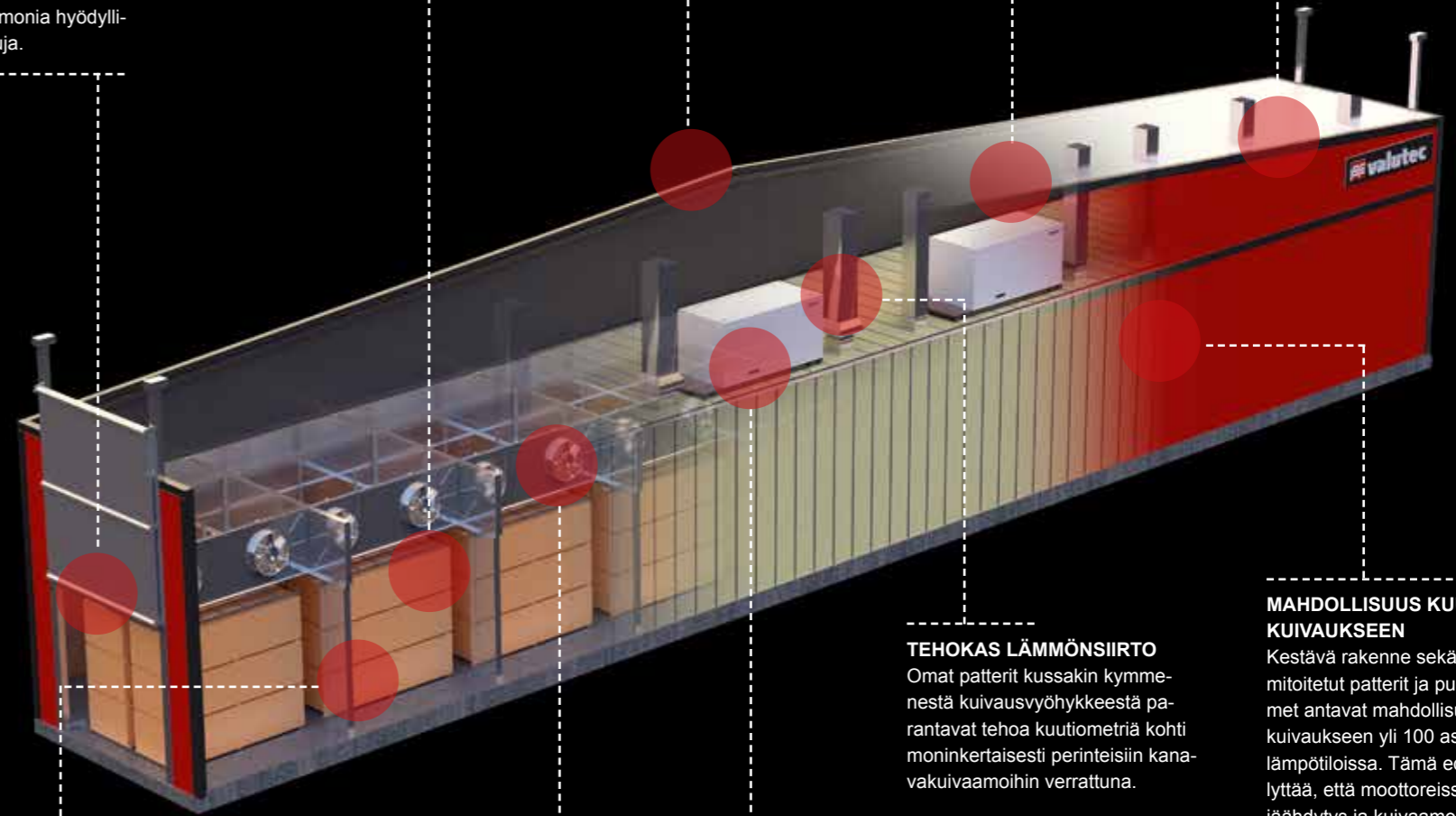
Rakenteen ansiosta kustutus voidaan sijoittaa sinne, missä se toimii optimaalisesti.

### LAUTOJEN PUTOILU VÄHENEE

Ohjainten ja kuljetussuunnan ansiosta ne harvat laudat, jotka putoavat alas, ohjautuvat sivuille eivätkä joudu raiteelle. Tämä vähentää seisokkeja.

### ENNÄTYSNOPEA KUIVAUSAIKA

Erä männyn 25 mm:n sivulautoja voidaan kuivata 18 %:n keskimääräiseen tavoitekosteuteen 20 tunnissa, joka on Ruotsin ennätys.



### ERI DIMENSIOITA VOIDAAN YHDISTELLÄ

Ohjausjärjestelmä tietää jokaisen kuorman sijainnin kuivaamossa, jolloin eri dimensioista sahatavaraa voidaan kuivata sekaisin. Tämä vähentää suunnittelun tarvetta.

### PIENI PUHALLUSSYVYYS

Kunkin vyöhykkeen poikittaiset aksiaalipuhaltimet puhaltavat kiertoilmaa kanavan poikittaissuunnassa lämpöpatterien kautta puutavaran lomitse. Tällöin koko vyöhykkeellä vallitsevat tasalaatuiset olosuhteet ja tasaantumisaajat ovat lyhyet.

### TEHOKAS LÄMMÖNSIIRTO

Omat patterit kussakin kymmenestä kuivausvyöhykkeestä parantavat tehoa kuutiometriä kohti moninkertaisesti perinteisiin kanavakuivaamoihin verrattuna.

### MAHDOLLISUUS KUUMAKUIVAUKSEEN

Kestävä rakenne sekä hyvin mitoitettujen patterien ja puhaltimien antavat mahdollisuuden kuivaamiseen yli 100 asteen lämpötiloissa. Tämä edellyttää, että moottoreissa on jäähdytys ja kuivaamolle tulevan veden lämpötila on korkea.

### ÄLYKÄSTÄ ENERGIANKULUTUSTA

Tehokkuuden ja suurten volyyymien ansiosta puunkuivauksen energiankulutus kuutiometriä kohti on hyvin pieni.

**M<sup>3</sup>** KAPASITEETTI: 100 000 m<sup>3</sup>

**✓** LAATU: s < 1,5%  
(18%:n tavoitekosteus)