

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Puutekniikan koulutusohjelma

Tuomo Parviainen

LUJUUSLAJITELLUN SAHATAVARAN CE-MERKINTÄ SEKÄ TEHTAAN TUOTANNON
VALVONNAN KÄSIKIRJAN LAATIMINEN KOUVOLAN SAHA OY:LLE

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Puutekniikan koulutusohjelma

PARVIAINEN, TUOMO

Lujuuslajitellun sahatavaran CE-merkintä sekä tehtaan tuotannon valvonnan käsikirjan laatiminen Kouvolan Saha Oy:lle

Opinnäytetyö

25 sivua + 37 liitesivua

Työn ohjaaja

Diplomi-insinööri Jorma Kärkkäinen

Toimeksiantaja

Kouvolan Saha Oy

Huhtikuu 2010

Avainsanat

CE-merkintä, laadunvalvonta, lujuuslajittelu, sahatavara

Työ sisältää kirjallisen raportin CE-merkinnästä ja sen perusteista. Työssä selvitän myös, mitä toimenpiteitä vaaditaan CE-merkinnän saamiseksi lujuuslajitellulle sahatavaralle. Lujuuslajitellun sahatavaran on tarpeellista saada CE-merkintä, koska se helpottaa tuotteen viemistä muihin EU-maihin, missä merkintä vaaditaan pakollisena. Luultavasti merkinnän käyttö on tulossa Suomessakin pakolliseksi, joten on hyvä tietää menetelmät sen hankkimiseksi. Työhön kuului myös FPC-manualin eli tehtaan tuotannon valvonnan käsikirjan laatiminen.

CE-merkintää koskeva aineisto hankittiin kirjallisuuden parista sekä Internetistä. FPC-manualia varten aineisto koottiin pääasiassa sahavierailuilla haastattelemalla toimitusjohtajaa sekä tutustumalla raporteihin ja materiaaleihin. Työn ohessa selvitettiin yleistä työohjeistusta sekä tutustuttiin palo- ja työturvallisuus- sekä työterveyshuolto-asioihin.

Työ tehdään Kouvolan Saha Oy:lle tulevaisuudessa hyödynnettäväksi, koska he eivät ala välittömästi toimenpiteisiin CE-merkinnän saamiseksi.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Wood Technology

PARVIAINEN, TUOMO

CE-marking for Strength Graded Timber and Compiling
the FPC-manual for Kouvola Sawmill Ltd

Bachelor's Thesis

25 pages + 37 pages of appendices

Supervisor

Jorma Kärkkäinen, MSc

Commissioned by

Kouvola Sawmill Ltd

April 2010

Keywords

CE-marking, quality control, strength grading, timber

The thesis deals with the basics of CE-marking. In addition, the means, which are required to get CE-marking for strength graded timber, were studied. CE-marking is important for strength graded timber because it eases importing it to other EU countries where the CE-marking is mandatory. In time, the CE-marking will become mandatory in Finland, therefore the requirements for it are useful to acknowledge. As a part of the thesis an FPC-manual was compiled.

The material for the CE-marking was gathered from different kind of book sources and from the Internet. The required information for the FPC –manual was constructed mainly by interviewing the managing director of Kouvola Sawmill Ltd and also from production reports.

Kouvola Sawmill Ltd will not start applying for the CE-marking immediately. Results are informed about and they are gathered for use in the future.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1.	JOHDANTO.....	7
2.	TYÖN TAUSTA	7
	2.1. Tehtävä.....	7
	2.2. Sidosryhmät.....	8
	2.3. Viitekehys	9
3.	YRITYSESITTELY	10
4.	SAHATAVARAN LUJUUSLAJITTELU.....	11
	4.1. Lujuuslajittelun perusteet ja tarkoitus.....	11
	4.2. Visuaalinen lujuuslajittelu.....	11
	4.3. Lajittelustandardit ja -ohjeet	12
	4.4. INSTA 142	12
	4.5. BS-lajittelu	12
	4.6. Eurooppalainen järjestelmä.....	13
5.	CE-MERKINNÄN TAUSTA JA RAKENNUSTUOTEDIREKTIIVI.....	13
	5.1. CE-merkintä	14
	5.2. Harmonisoitu tuotestandardi (hEN).....	15
	5.3. Eurooppalainen tekninen hyväksyntä (ETA)	15
	5.4. Vaatimuksenmukaisuuden osoittaminen	16
	5.5. Vaatimustenmukaisuusvakuutus ja – todistus.....	17
	5.6. CE-merkintään liittyvät tiedot.....	18
	5.7. CE-merkinnän siirtymäajat	19

6.	LUJUUSLAJITELLUN SAHATAVARAN CE-MERKINTÄ	20
6.1.	Standardien vaatimukset	20
6.2.	Toimenpiteet CE-merkinnän saamiseksi	21
6.3.	Vaatimustenmukaisuuden todistaminen	22
7.	YHTEENVETO.....	23
	LÄHTEET	24

LIITTEET

- Liite 1. INSTA 142 -lajittelun tiivistetyt ohjeet
- Liite 2. BS 4978:1996 -lajittelun tiivistetyt ohjeet
- Liite 3. FPC-manual – tehtaan tuotannon valvonnan käsikirja
- Liite 4. Lujuuslajittelijoiden todistukset suoritetusta lujuuslajittelukurssista
- Liite 5. Kopio PEFC-todistuksesta
- Liite 6. Työohjeet
- Liite 7. Kopio työsuojelun toimintaohjelmasta Kouvolan Saha Oy:llä
- Liite 8. Kopio paloturvallisuuden tilannekatsauksesta Kouvolan Saha Oy:llä
- Liite 9. Kopio ergonomisesta työpaikkaselvityksestä Kouvolan Saha Oy:llä
- Liite 10. Kopio työterveyshuollon toimintasuunnitelmasta Kouvolan Saha Oy:llä

LYHENTEET JA KÄSITTEET

AC-menettely	vaatimustenmukaisuuden osoittaminen (Attestation of Conformity)
CEN	eurooppalainen standardoimisjärjestö, joka kattaa kaikki muut paitsi sähkö- ja telealan (European Committee of Standardization)
EFTA	Euroopan vapaakauppajärjestö (European Fair Trade Organization)
EOTA	eurooppalainen hyväksymislaitosten järjestelmä (European Organization of Technical Approvals)
ETA	eurooppalainen tekninen hyväksyntä (European Technical Approval)
Ilmoitettu laitos	Euroopan talousalueen jäsenvaltioiden hyväksymä ja komissiolle ilmoittama kolmannen osapuolen valvontaan valtuutettu testauslaboratorio, tarkistuslaitos tai varmennuselin (Notified Body)
Olellaiset vaatimukset	rakennuskohteille asetetut olellaiset turvallisuus- ja terveysvaatimukset, jotka ovat yhdenmukaistetut direktiivin mukaisesti jäsenvaltioiden lainsäädännössä
hEN	Harmonisoitu (yhdenmukaistettu) tuotestandardi. CENin Euroopan komission toimeksiannosta laatima CE-merkintään johtava tuotestandardi, josta on julkaistu ilmoitus komission virallisessa lehdessä
VTT	valtion teknillinen tutkimuskeskus

1. JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön teettäjä on Kouvolan Saha Oy yhteistyössä Kymenlaakson ammattikorkeakoulun metsä- ja puutalouden koulutus- ja työelämäpalveluiden kanssa. Työn tarkoituksena on selvittää, millaisia asioita tulee ottaa huomioon CE-merkinnän saamiseksi sahalle lujuuslajitellulle sahatavaralle. Kouvolan Saha Oy:llä on käytössä sahatavaran visuaalinen lujuuslajittelu. Tarkoituksena on selvittää teoreettinen pohja vaatimuksille, joita CE-merkinnän hakeminen edellyttää. Tämän lisäksi Kouvolan Saha Oy:lle laaditaan FPC-manual eli tehtaan tuotannon valvonnan käsikirja.

CE-merkintä on rakennustuotteiden eurooppalainen vaatimuksenmukaisuusmerkintä ja se mahdollistaa tuotteiden vapaan liikkumisen Euroopan alueella. Yhdenmukainen tuotehyväksyntäjärjestelmä edesauttaa vientipainotteisen puutuoteteollisuuden kilpailukykyä, koska puutuotetta ei tarvitse hyväksyä maakohtaisesti, vaan on olemassa yleispätevät ja yhdenmukaiset menetelmät. Rakennustuotteilla CE-merkintä on pakollista monissa Euroopan maissa, mutta Suomessa se on toistaiseksi vapaaehtoista.

Tulokset informoidaan kohdeyritykselle tulevaisuutta ajatellen, koska Kouvolan Saha Oy ei ala välittömästi tehdä toimenpiteitä CE-merkinnän saamiseksi lujuuslajitellulle tuotteelleen.

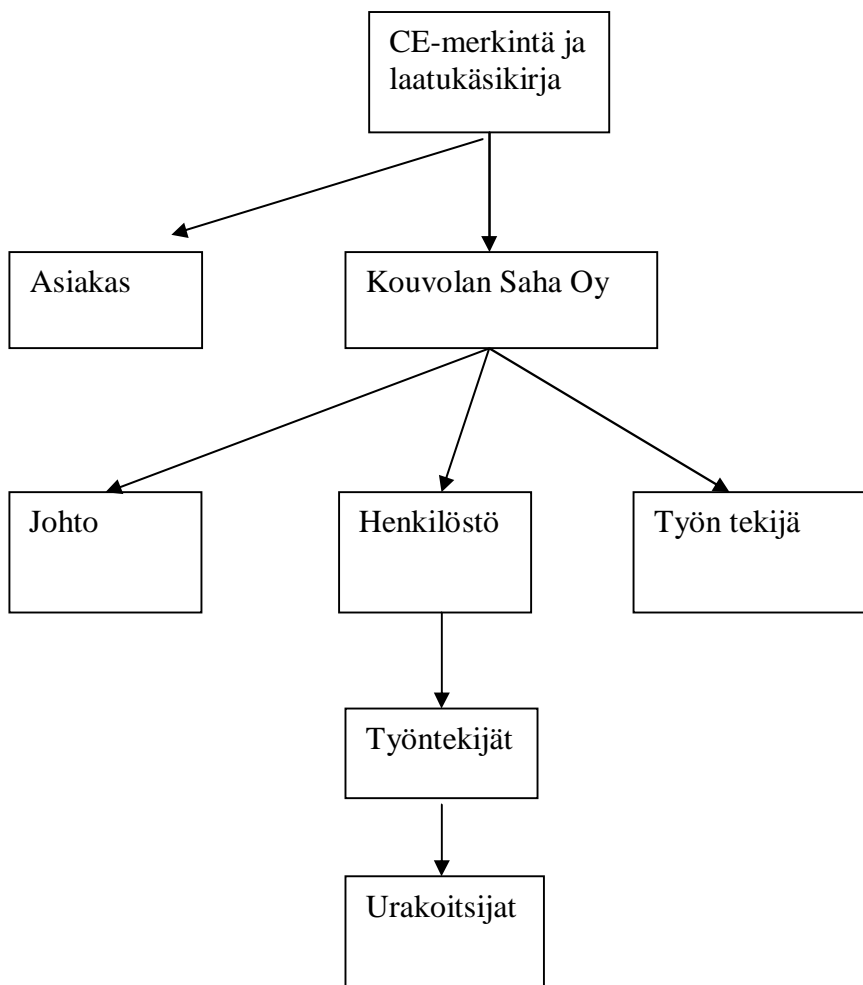
2. TYÖN TAUSTA

2.1. Tehtävä

Työn tehtävänä on selvittää, mitä vaaditaan CE-merkinnän saamiseksi lujuuslajitellulle sahatavaralle. Tämän lisäksi laaditaan kohdeyritykselle FPC-manual – Tehtaan tuotannon valvonnan käsikirja.

2.2. Sidosryhmät

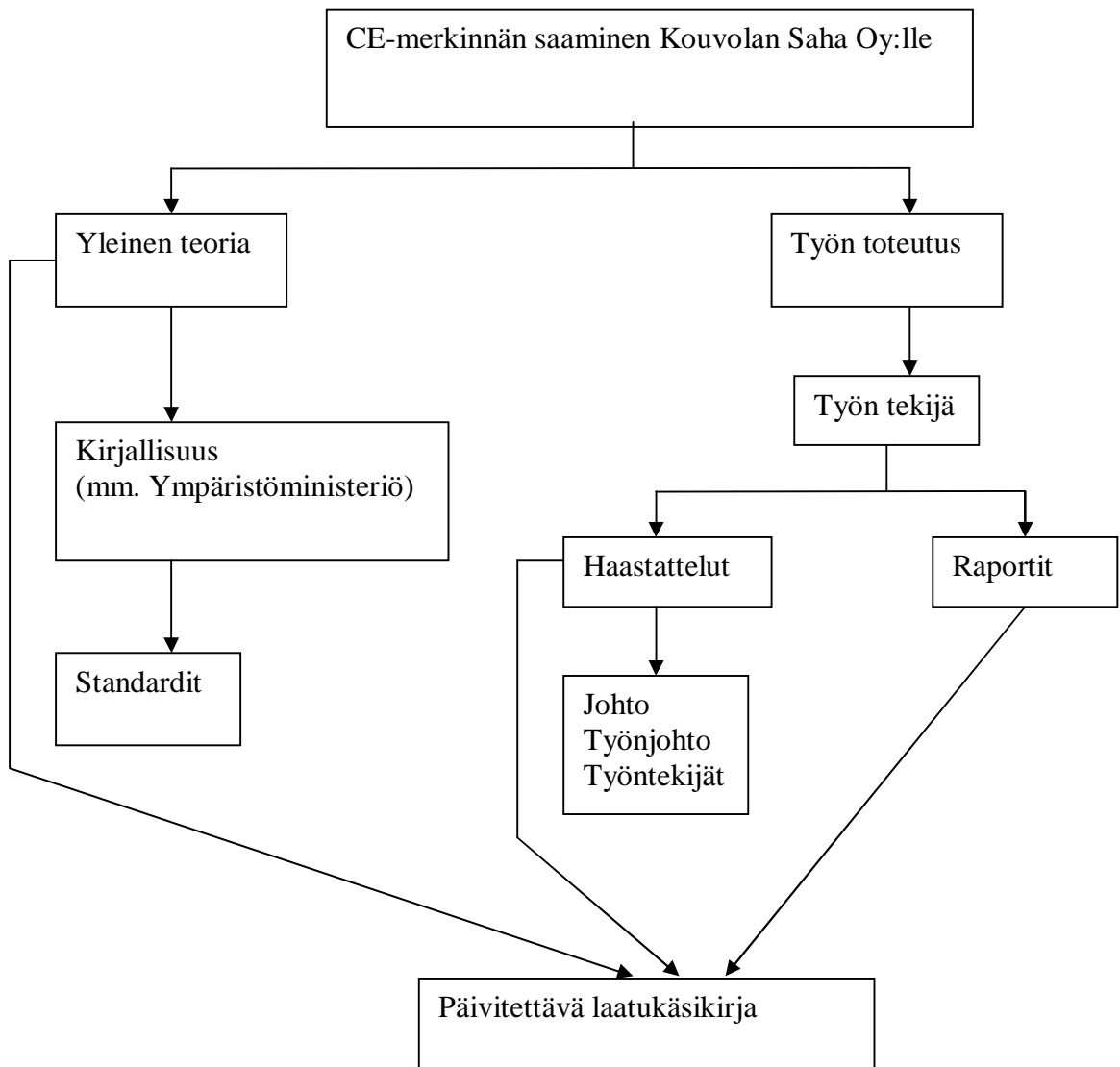
Kuvassa 1 on esitetty tämän opinnäytetyön sidosryhmät. Sidosryhmät vaikuttavat työhön esitetyllä tavalla. Asiakas on otettu mukaan, koska mahdollinen CE-merkintä vaikuttaa lopputuotteen laatuun, joten sillä on vaikutusta asiakkaisiin. Esimerkiksi voidaan toimittaa lujuslajiteltua sahatavaraa ilman ongelmia maihin, joissa CE-merkinnän käyttö on pakollista.



Kuva 1. Opinnäytetyön sidosryhmät

2.3. Viitekehys

Kuvassa 2 on esitetty opinnäytetyön viitekehys. Viitekehyksessä on kuvattu menetelmät tietojen hankkimiseksi ja sen jälkeen itse työn tekemiseksi.



Kuva 2. Opinnäytetyön viitekehys

3. YRITYSESITTELY

Kouvolan Saha Oy on pieni sahaus- ja höyläystoimintaa harjoittava yritys, joka toimii nimensä mukaisesti Kouvolaissa. Yritys on perustettu vuonna 1906, ja se on merkitty kaupparekisteriin vuonna 1916. Entinen nimi oli Kouvolan Puunjalostuslaitos Osakeyhtiö. Saha toimi ennen Kouvolan keskustassa, nykyisen Jaakonpuiston alueella. Vuonna 1925 Vihtori Heikkilä osti sahan ja melko pian oston jälkeen saha paloi. Nykyiselle paikalle, Teholan teollisuusalueelle sahan toiminta siirtyi vuonna 1927. (12.)

Kouvolan Saha Oy:n tuotteisiin kuuluu pääasiassa saha- ja höylätavara, raakaponttilaudat sekä ulkovuorilaudat. Kouvolan Saha Oy työllistää 11 henkilöä ja sen palveluksessa toimii itsenäisiä urakoitsijoita. Kouvolan Saha Oy:n toimitusjohtaja on Timo Heikkilä. (1.)

Keskimääräinen sahatavaran tuotanto on noin 20 000 m³, ja höylätavaraa tuotetaan noin 3 500 m³. Raaka-aineena käytetään suurilta osin kuusta ja pieniä määriä mäntyä. Käyttökajakauma on suunnilleen 96 % kuusta ja 4 % mäntyä. Raaka-ainetta käytetään keskimäärin 45 000 m³ vuodessa. (2.)

Sahatavaran myynnistä noin 49 % suuntautuu vientiin ulkomaille. Tärkeimpiä vientimaita ovat Itävalta, Saksa, Italia, Iso-Britannia, Espanja ja Egypti. Kouvolan Saha Oy:llä on puun alkuperäisketjun hallinnon sertifikaatti sekä siihen liittyvä PEFC-merkin käyttöoikeus. (1.)

4. SAHATAVARAN LUJUUSLAJITTELU

4.1. Lujuuslajittelun perusteet ja tarkoitus

Rakennesahatavaralla tarkoitetaan sellaista mänty- tai kuusisahatavaraa, jota käytetään kantavana rakenteena tai sellaisen osana ja jonka lujuusominaisuuksille asetetaan vähimmäisvaatimuksia. Lujuuslajittelussa sahatavara lajitellaan ja leimataan ominaisuuksiaan vastaaviin lujuusluokkiin. Eri lujuusluokissa on määritelty ne vähimmäiskuormat, jotka sahatavaran täytyy kestää eri rasiustapauksissa. (Esimerkiksi taivutus-, leikkaus tai puristusrasitus.) Lujuuslajittelu edesauttaa turvallisten rakenteiden suunnittelua, ja sen avulla vältetään rakenteiden tarpeetonta ylimitoitusta ja siten voidaan vähentää tarvittavan rakennesahatavaran määrää. Lujuuslajittelu voidaan toteuttaa visuaalisena tai koneellisena lujuuslajitteluna. (3, 1.)

Kouvolan Saha Oy lajittelee sahatavaransa visuaalisesti, joten työssä keskitytään suurimmilta osin siihen.

4.2. Visuaalinen lujuuslajittelu

Visuaalisella lujuuslajittelulla tarkoitetaan sitä, että siinä tarkastellaan silmin niitä puun ominaisuuksia ja vikoja, joiden vaikutus puun lujuusominaisuuksiin tunnetaan. Kutakin lujuuslaatua varten määritellään ominaisuudelle tai vialle suurin ja pienin sallittu arvo sen mukaan miten se vaikuttaa lujuuteen. (4, 153.)

Yksi suuri puun lujuuteen vaikuttavista tekijöistä on puun tiheys. Mitä suurempi on tiheys, sitä lujempaa puu yleensä on. Lujuuslajittelussa puun tiheyttä tarkastellaan vuosilustovälin ja kesäpuuprosentin perusteella. (3, 3.) Kesäpuuprosentilla tarkoitetaan vuosilustoissa tummempaa kesäpuun osuutta koko vuosiluston paksuudesta (4,153).

Puuaineessa olevia lujuutta alentavia vikoja ovat mm. oksat, syyhäiriöt, joita ovat vinosyisyys, poikkisyisyys, latvavika ja poikaoksa, halkeamat, lyly ja laho. Sahatavaran käytettävyyteen vaikuttavia vikoja on vajaasärmä ja muotoviat kuten syrjä- ja

lapevääryys, kierous ja kuperuus. Ensisijaisesti laatuun vaikuttavat näiden vikojen koko ja sijainti. (4, 153.)

4.3. Lajittelustandardit ja -ohjeet

Suomessa sahatavara lujuuslajitellaan pääasiassa T-lajitteluohjeen perusteella. Muita käytettyjä ohjeita on ns. BS 4978 -lajittelu, jolla on suuri merkitys Britannian vientikaupan takia, sekä ns. DIN-normin mukainen lajittelu, mitä vaaditaan Saksaan vietävältä sahatavaralta. Pohjoismaille on laadittu T-lajitteluohjeen pohjalta yhteinen lujuuslajittelua koskeva standardi INSTA 142. Sen lujuusluokat vastaavat pohjoismaisen männyn ja kuusen osalta Eurooppalaista lujuuslajittelustandardia EN 338. (3, 2.)

4.4. INSTA 142

INSTA 142 määritelmän visuaaliset lujuuslaadut ovat T3, T2, T1 ja T0, jotka vastaavat eurooppalaisen järjestelmän laatuja C30, C24, C18 ja C14. Visuaalista lujuuslajittelua voivat pätevästi suorittaa henkilöt, joilla on tarpeeksi paljon kokemusta sahatavaran käsittelystä ja jotka ovat suorittaneet lujuuslajittelukurssin hyväksyttävästi. (4, 156.)

4.5. BS-lajittelu

Englantilainen standardi BS 4978 sisältää kahden sahatavaran lujuuslaadun visuaaliset lujuuslajitteluohjeet Näitä ovat erityisrakennelaatu SS ja yleisrakennelaatu GS. Ohjeiden mukaan voidaan lajitella sekä mäntyä ja kuusta. (4, 156.)

BS-lajittelussa mitataan kappaleen heikoimman kohdan oksasuhde (KAR = knot area ratio), jolla tarkoitetaan tietyn poikkileikkauksen kaikkien oksien projisoitujen poikkileikkauspinta-alojen suhdetta kappaleen poikkileikkauspinta-alaan. Oksasuhde kuvaa lujuusvaikutusta sekä poikkileikkauksen oksien kokoa. Laadun määräytymiseen vaikuttaa myös reunasuhde, jolla tarkoitetaan reuna-alueen oksien projisoitujen poikkipinta-alojen suhdetta reuna-alueen pinta-alaan. Reuna-alueella tarkoitetaan sahatavaran syrjiin liittyviä alueita, jotka ovat $\frac{1}{4}$ poikkipinta-alasta. Reunasuhde kuvaa

kappaleen reunoista esiintyvien oksien kokoa ja lujuusvaikutusta. Reuna- ja oksasuhteen on todettu korreloivan hyvin sahatavaran lujuuden kanssa. (4, 156 – 159.)

4.6. Eurooppalainen järjestelmä

Standardi EN 338 määrittelee havupuulle lujuusluokat C40, C35, C30, C27, C24, C22, C18, C16, ja C14 sekä lujuusluokkien ominaislujuudet, -jäykkyydet ja -tiheydet. Lukuarvo luokissa viittaa kunkin luokan ominaistavutuslujuuteen. C40-luokalla on parhaat lujuusominaisuudet ja C14:llä huonoimmat. Koska Euroopassa on useita eri puulajeja ja puulajiryhmiä koskevia lujuuslajitteluohjeita, jotka ottavat huomioon maantieteellisen alkuperän, erilaiset kokovaatimukset ja erilaisia käyttökohteiden vaatimuksia sekä käytettävissä olevan materiaalin laadun, ei yhtä eurooppalaista lujuuslajitteluohjetta ole voitu laatia. Tämän vuoksi on laadittu standardi SFS-EN 518, joka määrittelee ne vaatimukset, joiden mukaan visuaalinen lujuuslajitteluohje tai -standardi on laadittava. (4, 159 – 160.)

5. CE-MERKINNÄN TAUSTA JA RAKENNUSTUOTEDIREKTIIVI

Perusteet CE-merkinnän saamiselle saadaan Euroopan yhteisön vuonna 1988 hyväksymästä rakennustuotedirektiivistä 89/106/ETY. Direktiivin CE-merkintää koskevia säännöksiä on muutettu vuonna 1993 annetulla direktiivillä 93/68/ETY. Rakennustuotedirektiivi on ns. uuden menettelyn direktiivi, jossa määrätään olennaiset terveyttä ja turvallisuutta koskevat määräykset. Rakennustuotedirektiivin keskeinen tavoite on poistaa kaupan tekniset esteet, joita aiheutuu jäsenvaltioiden omista, toisistaan poikkeavista kansallisista vaatimuksista. Tavoite on saada koko Euroopan talousalueen kattavat rakennustuotemarkkinat ja näin ollen luoda edellytykset mahdollisimman monen valmistajan pääsulle näille markkinoille. (5, 7.)

Rakennustuotedirektiivin olennaiset vaatimukset ovat seuraavanlaiset:

- mekaaninen lujuus ja vahvuus
- paloturvallisuus
- hygienia, terveys ja ympäristö

- käyttöturvallisuus
- meluntorjunta
- energiatalous ja lämmöneristys

Lisäksi edellytetään edellä mainittujen ominaisuuksien pitkäkestoisuutta.

Direktiivin soveltamisalaan kuuluvat periaatteessa kaikki rakennustuotteet, jotka on suunniteltu ja valmistettu käytettäväksi rakennuskohteen pysyvinä osina. Tämä kattaa mm. materiaalit, elementit, sekä esivalmistetut järjestelmät. (6, 3.)

Olellisiin vaatimuksiin perustuvat yhdenmukaiset ja tuotekohtaiset vaatimukset asetetaan laatimalla eurooppalaisia harmonisoituja tuotestandardeja ja eurooppalaisia teknisiä hyväksyntäohjeita. Tuotestandardit ja niihin liittyvät viitestandardit valmistellaan CENissä Euroopan komission antamien toimeksiantojen pohjalta. Tekniset hyväksyntäohjeet laaditaan EOTA:ssa, myös komission toimeksiannosta.

5.1. CE-merkintä

CE-merkintä on uuden menettelyn mukaisiin direktiiveihin perustuva vaatimustenmukaisuusmerkintä. Rakennustuotteeseen liitettävällä CE-merkinnällä tuotteen valmistaja vakuuttaa, että tuote täyttää kaikkien sitä koskevien Euroopan yhteisön uuden menettelyn standardien vaatimukset. Tämä mahdollistaa CE-merkinnällä varustetun tuotteen myymisen ja viemisen maasta toiseen vapaasti Euroopan talousalueella. (6, 3.)

Rakennustuotedirektiivin mukaisen CE-merkinnän käyttöönoton edellytyksenä on se, että tuotteelle on valmisteltu ja käyttöönotettu direktiivin tarkoittama eurooppalainen harmonisoitu tuotestandardi (hEN) tai tuotteelle on myönnetty eurooppalainen tekninen hyväksyntä (ETA). CE-merkinnän kiinnittää tuotteeseen valmistaja tai sen valtuuttama edustaja. Näin ollen valmistaja vakuuttaa, että tuotteen ominaisuudet täyttävät eurooppalaisen harmonisoidun tuotestandardin tai eurooppalaisen teknisen hyväksynnän asettamat vaatimukset. Käytännössä tämä tarkoittaa seuraavaa:

- tuotetta valmistettaessa valmistaja on noudattanut kyseistä asiakirjaa.
- valmistaja on huolehtinut tehtaan laadunvalvonnasta sekä tuotteen oikeanlaisista testauksista.
- valmistajasta riippumaton ilmoitettu laitos on suorittanut sille kuuluvat tehtävät (valvonta- ja tarkastustehtävät), jos niitä edellytetään.

CE-merkintäsäädökset koskevat yhtälailla kotimaan markkinoille tarkoitettuja rakennustuotteita, Suomeen tuotuja tuotteita sekä Euroopan talousalueelle vietyjä tuotteita. (5, 8 – 9.)

5.2. Harmonisoitu tuotestandardi (hEN)

EN-standardit laatii joko Euroopan standardisointikomitea (CEN) tai Eurooppalainen sähkötekniikan standardisointikomitea (CENELEC). Suomessa ne vahvistetaan SFS-EN-standardeiksi. Harmonisoiduksi tuotestandardiksi (hEN) kutsutaan sitä osaa EN-standardeista, jotka voidaan johtaa suoraan rakennustuotedirektiivissä esitetyistä kuudesta olennaisesta vaatimuksesta ja jotka laaditaan EU:n ja EFTA:n toimeksiantojen eli mandaattien pohjalta. Valmistaja voi kiinnittää tuotteeseen CE-merkinnän, kun tuote täyttää harmonisoidussa standardissa esitetyt vaatimukset. Koska kyseessä on virallinen asiakirja, viranomaiset eivät voi esittää tuotteelle muita vaatimuksia. (6, 4.)

5.3. Eurooppalainen tekninen hyväksyntä (ETA)

Jos harmonisoitua tuotestandardia ei ole olemassa valmistettavalle tuotteelle, voi valmistaja hakea eurooppalaisen teknisen hyväksynnän (ETA). Se on valmistajan tuotekohtainen olennaisten vaatimusten täyttämiseen perustuva tekninen arviointi tuotteen sopivuudesta käyttötarkoitukseensa. (6, 4.)

Euroopan talousalueella teknisiä hyväksyntöjä myöntävät EOTA:n jäsenlaitokset eli ns. hyväksymislaitokset, jotka kukin jäsenvaltio on valtuuttanut rakennustuotedirektiivin mukaan hoitamaan kyseistä tehtävää. Suomessa EOTA:n jäsenlaitokseksi on valittu

VTT:n Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka. Eurooppalainen tekninen hyväksyntä on voimassa 5 vuotta kerrallaan. (5, 15.)

5.4. Vaatimuksenmukaisuuden osoittaminen

Vaatimustenmukaisuuden osoittaminen tarkoittaa niitä menettelyjä, joilla osoitetaan tuotteen valmistuksen, tuotteen ominaisuuksien ja niiden valvonnan vastaavuus harmonisoidussa tuotestandardissa tai eurooppalaisessa teknisessä hyväksynnässä esitettyihin vaatimuksiin nähden. Vaatimustenmukaisuus menettelystä käytetään myös nimeä AC-menettely.

Direktiivissä edellytetään, että



- valmistaja suorittaa jatkuvaa tuotannon laadunvalvontaa
- valmistajan laadunvalvonnassa asettamat ominaisuusarvot, vaatimukset ja määräykset on dokumentoitu järjestelmällisesti toimintaohjeita ja menettelytapoja koskevaksi kirjalliseksi selvitykseksi
- valmistajan laadunvalvontaorganisaation vastuut on selkeästi määritelty.

Lisäksi useimmiten tarvitaan kolmannen osapuolen suorittamaa valvontaa, varmentamista, tarkastusta ja testausta. Kolmantena osapuolena voi toimia vain kyseiselle tuoteryhmälle päteväksi todettu riippumaton ilmoitettu laitos. (5, 16.)

Vaatimustenmukaisuuden osoittamisessa käytetyt menettely vaihtoehdot on esitetty kuvassa 3.

Lujuuslajitellun sahatavaran AC-menettely luokka on 2+.

Vaativuudenmukaisuuden osoittamisessa käytettävät menettelyt								
KONTROLLIKEINOT	1+	1	2 +		2		3	4
Tuotteen tyyppitestaus	■	■	●	●	●	●	■	●
Tehtaalta otettujen näyt- teiden testaus	●	●	●		●			
Tehtaalta, markkinoilta tai rakennuspaikalta otettujen pistokoenäytteiden tetaus	■							
Tehtaan sisäinen laadun- valvonta	●	●	●	●	●	●	●	●
Tehtaan ja sen sisäisen laadunvalvonnan alku- tarkastus	■	■	■	■	■	■		
Tehtaan sisäisen laadun- valvonnan jatkuva valvonta, arviointi ja hyväksyminen	■	■	■	■				

 = valmistaja
  = arviointilaitos (ns. ilmoitettu laitos)

Kuva 3. Vaativuudenmukaisuuden osoitusmenetelmät (5, 16.)

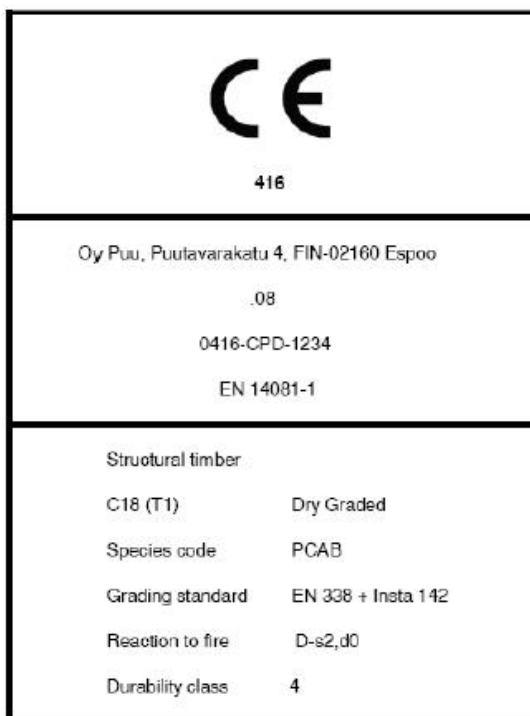
5.5. Vaativuudenmukaisuusvakuutus ja – todistus

Vaativuudenmukaisuusvakuutus on valmistajan ilmoitus siitä, että tuote on harmonisen tuotestandardin ja eurooppalaisen teknisen hyväksynnän mukainen ja että tuotteeseen voidaan kiinnittää CE-merkintä. Vakuutus ilmoittaa myös, että valmistajalla on käytössään riittävä tuotannon jatkuva laadunvalvonta. Vakuutuksen kirjoittaa joko toimitusjohtaja tai yksikön tulosvastuullinen päällikkö.

Vaativuudenmukaisuustodistus on ilmoitetun laitoksen antama todistus siitä, että tuote täyttää harmonisen tuotestandardin tai eurooppalaisen teknisen hyväksynnän asettamat vaatimukset eli tuote on CE-merkintäkelpoinen. (6, 5.) Todistus tarvitaan vakuutuksen lisäksi, jos tuotteelle on määritelty vaativuudenosoitusmenettelyksi 1+, 1, 2+ tai 2. (5, 19.)

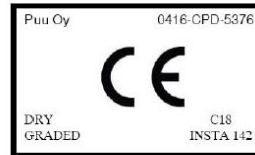
5.6. CE-merkintään liittyvät tiedot

Valmistaja kiinnittää CE-merkinnän itse tuotteeseen, tuotteeseen kiinnitettävään kilpeen tms. tuotteen pakkaukseen tai tuotetta seuraaviin kaupallisiin asiakirjoihin. Tuotteeseen liitetyn CE-merkinnän yhteydessä on toimituskohtaisesti annettava selventäviä tietoja. Näitä on mm. varmentamiselimen tunnus (AC-luokissa 1+, 1 ja 2+), valmistajan nimi tai tunnusmerkki sekä osoite, merkinnän kiinnittämivuosi, tuotestandardin tai teknisen hyväksynnän tunnus, jonka mukaan tuote on valmistettu, vaatimustenmukaisuustodistuksen numero (AC-luokat 1+, 1 ja 2+) ja tiedot, joiden mukaan on mahdollista tunnistaa tuotteen ominaisuudet teknisiä eritelmiä vastaaviksi (käyttökohde, ominaisuudet ym.). (5, 18.)



Kuva 4. Esimerkki visuaalisesti lujuuslajitellun sahatavaran merkintätavasta (13, 25.)

Visuaalisesti lajiteltu
rakennesahatavara



CE C18 INSTA 142 0416-CPD-1234 DRY GRADED Puu Oy

Kuva 5. Esimerkki CE-merkinnästä tuotteessa (13, 26.)

5.7. CE-merkinnän siirtymäajat

Rakennustuotteiden CE-merkintään siirrytään Euroopan sisämarkkinoilla sitä mukaa, kun harmonisia tuotestandardeja tai eurooppalaisia teknisiä hyväksyntäohjeita valmistuu. Jotta uuteen järjestelmään siirtyminen sujuisi vaivattomasti, komissio on sopinut yleisistä siirtymäaikajärjestelyistä. (6, 8.)



Kuva 6. CE-merkinnän siirtymäaika kaavio (5, 8.)

6. LUJUUSLAJITELLUN SAHATAVARAN CE-MERKINTÄ

Ensimmäinen toimenpide CE-merkinnän hakemisessa on selvittää, onko merkinnälle konkreettista tarvetta. Suomessa ei sahatavaralle CE-merkinnän käyttö ole vielä pakollista. Alun perin merkin käyttö lujuuslajitellulle sahatavaralle piti tulla pakolliseksi syyskuussa 2009, mutta nyt ajankohta on siirretty vuoteen 2012. Poikkeustapauksissa voidaan valmistajalta kuitenkin CE-merkintää vaatia. Tällaisia tapauksia on esimerkiksi sahatavaran vienti sellaiseen EU-maahan, missä merkin käyttö on pakollista, tai asiakkaan erityisvaatimuksesta. (7.)

6.1. Standardien vaatimukset

CE-merkinnän saaminen aiheuttaa hakijalle konkreettisia vaatimuksia, joiden tulee täyttyä sahatavaran valmistusprosessissa. Ensinnäkin sahatavaran laadun tulee täyttää standardeissa annetut vaatimukset. Laatuvaatimukset on esitetty mm. seuraavissa standardeissa:

- EN 336 Dimensiot ja mitat
- EN 338 Lujuuslajittelustandardit, C-luokat
- EN 1912 Lajittelumenetelmät
- EN 14081 (1-4) Visuaalinen ja koneellinen lujuuslajittelu
- INSTA 142 ja BS 4978 Lujuuslajittelustandardit
- EN 1313-1 Pyöreä puu ja sahatavara. Sallitut poikkeamat ja suositut koot. Osa 1 Havupuusahatavara.
- EN 14298 Sahatavara. Kuivauslaadun arviointi
- EN 384 Rakennesahatavara. Mekaanisten ominaisuuksien ja tiheyden arvojen määrittäminen.
- EN 518 Rakennesahatavara. Lajittelu. Visuaalisille lujuuslajittelustandardeille asetetut vaatimukset. (8.)

CE-merkinnän hakuprosessissa voidaan siirtyä eteenpäin, kun on todettu kaikkien standardeissa esitettyjen vaatimusten täyttyvän.

6.2. Toimenpiteet CE-merkinnän saamiseksi

Seuraava toimenpide CE-merkinnän saamiseksi on se, että varataan aika ja resurssit projektin toteuttamiseen. Projekti vaatii merkinnän hakijalta mittauksia sekä tarkastuksia ja ilmoitetun laitoksen on tehtävä alkutarkastus, joten on muistettava varata riittävästi aikaa projektin toteuttamiseksi.

Merkin hakijan tulee tehdä tehtaan tuotannon valvonnan käsikirja eli FPC-manual. Tätä dokumentaatiota tulee noudattaa sekä päivittää tasaisin väliajoin, jotta voidaan varmistaa tuotteen vaatimustenmukaisuus. FPC-manualia noudattamalla pysyy myös tehtaan sisäinen laadunvalvonta ajan tasalla. Tehtaan tuotannon valvonnan käsikirja lähetetään ilmoitetulle laitokselle esitarkastettavaksi. Jos tarkastuksessa ilmenee poikkeamia, korjataan ne vaatimusten osoittamalle tasolle. (9, 4.)

Lujuuslajiteltu sahatavara kuuluu vaatimustenmukaisuuden osoittamisluokkaan 2+ (Kuva 3, s. 17). Tämä tarkoittaa sitä, että hakijayritys pystyy hoitamaan suuren osan alkutestauksesta itse. Tuotteen tyyppitestausta, tehtaalta otettujen näytteiden testaus sekä sisäisen laadunvalvonnan ylläpitäminen voidaan hoitaa hakijayrityksen toimesta. Ilmoitettu laitos vaatii ulkoista tarkastusta vasta, kun tehdään tehtaan toiminnan sekä sisäisen laaduntarkastuksen alkutestaus. Tähän tarkastuksen piiriin kuuluu kolme kohtaa:

- tuotteen tyyppitestauksen ja/tai alkuarvioinnin tarkastus
- tehtaan sisäisen laadunvalvonnan dokumentaation ja tehtaalta otettavien näytteiden testaus suunnitelman ennakoarviointi
- tehtaan toiminnan, laadunvalvontajärjestelmän soveltamisen sekä tehtaalta otettavien näytteiden testaamisen alkutarkastus

Ilmoitettu laitos hoitaa myös tehtaan sisäisen laadunvalvonnan jatkuvaa valvontaa. Tämä koostuu ilmoitetun laitoksen edustajan tarkastuskäynnistä tehtaalla, jolloin todetaan, että tuote ei ole olennaisesti muuttunut ja valmistaja suorittaa testausta sekä laadunvalvontaa vaaditulla tavalla. (10, 2.)

Kun ilmoitettu laitos on suorittanut esitarkastuksena ja hakijayritys on korjannut mahdolliset poikkeamat, on vuorossa hakijayrityksen sisäinen auditointi ja alkutarkastuksen pitäminen. (9, 5.)

6.3. Vaatimustenmukaisuuden todistaminen

Kun ilmoitettu laitos on suorittanut alkutarkastuksen ja todennut, että hakijayrityksen toiminta on oikeanlaista, se tekee myönteisen arvion toiminnasta ja kirjoittaa asiaan kuuluvat todistukset. Käytännössä tämä tarkoittaa, että ilmoitettu laitos tekee varmennuspäätöksen ja kirjoittaa todistuksen tehtaan laadunvalvonnasta ja siitä, että se täyttää tarvittavat vaatimukset. (9, 5.)

Tämän jälkeen hakijayritys kirjoittaa vaatimustenmukaisuusvakuutuksen. Sen tekee yleensä toimitusjohtaja tai yksikön tulosvastuullinen päällikkö. Tämä on valmistajan vakuutus siitä, että tuote täyttää kaikki sille ominaiset vaatimukset. Kun vaatimustenmukaisuusvakuutus on kirjoitettu, voidaan aloittaa CE-merkin käyttö. (9, 6.)

Lujuuslajiteltuun sahatavaraan CE-merkintä kiinnitetään jokaiseen lajiteltuun kappaleeseen. Leima tulee olla kappaleen lappeella ja sen on oltava selvä ja pysyvä. Poikkeustapauksissa kuten esimerkiksi esteettistä syistä tai asiakkaan vaatimuksesta voidaan leima jättää kappaleesta pois, mutta tällöin lujuusluokka tulee voida todeta pakettisetelistä tai erittelyistä. (11, 12.)

Esimerkki kappaleeseen kiinnitetyistä merkinnöistä on kuvissa 4 (s.19) ja 5 (s. 20).

7. YHTEENVETO

CE-merkinnän hakeminen sekä siihen liittyvien seikkojen selvittäminen ovat aikaa sekä resursseja vieviä prosesseja. Standardeihin tutustuminen ja tuotantolaitoksen tarkastaminen CE-merkinnän saamista vastaavalle tasolle voivat olla kalliita toimenpiteitä. Kuitenkin näyttää siltä, että lujuuslajitellun sahatavaran CE-merkintä on tulossa pakolliseksi, joten on hyvä tutustua aiheeseen sekä merkinnän aiheuttamiin vaatimuksiin ajoissa. Merkinnän hakemisesta voi tulla investointeja yritykselle, mutta pitää huomioida mahdolliset positiiviset vaikutukset. Se on vakuutus, että tuote täyttää sille ominaiset ja vaaditut ominaisuudet. Myös tuotteen viennin kannalta EU:n alueella CE-merkintä helpottaa huomattavasti toimintaa, koska CE-merkinnällä varustettua tuotetta saa myydä sekä viedä maasta toiseen vapaasti Euroopan talousalueella.

Työn tekemisessä ja aineiston hankinnassa ei esiintynyt ongelmia suurempia ongelmia. Kirjallisuudesta sekä Internetistä löytyi paljon tietoa, ja suurin ongelma olikin poimia olennaiset osat siitä tiedon määrästä. Kouvolan Saha Oy:n tehtaalla vierailut onnistuivat mielestäni myös hyvin. Pientä hidastetta työn tekemisessä aiheutti aikataulut ja niiden yhteensovittaminen kaikkien osapuolien kanssa. Kun vauhtiin päästiin, tuotantolinjaan tutustuminen kuin haastattelut tietojen keräämiseksi toimitusjohtaja Timo Heikkilän kanssa saatiin järjestettyä ongelmitta.

Työn tulokset CE-merkinnän hakemiseen tuli tehdä teoreettiselle pohjalle, koska Kouvolan Saha Oy ei ala välittömästi edetä hakuprosessissa. Tehtaan tuotannon valvonnan käsikirja on saatu siihen pisteeseen, että kun hakeminen on ajankohtaista se voidaan toimittaa ilmoitetulle laitokselle esitarkastettavaksi.

LÄHTEET

1. Kouvolan Saha Oy. Kotisivut. Saatavissa <http://www.kouvolansaha.fi>. [Viitattu 3.3 2010.]
2. Toimitusjohtaja Heikkilä, T. Kouvolan Saha Oy. Puhelinkeskustelu 17.2 2010.
3. Kärkkäinen, J. 2007. Sahatavaran lujuuslajittelu. Opintomoniste: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
4. Sipi, M. 2002. Sahatavarantuotanto. Helsinki: Edita Oy.
5. Ympäristöministeriö. 2004. Ympäristöopas. Rakennustuotteiden CE-merkintä rakennustuotedirektiivin mukaisesti. Helsinki: Edita Publishing Oy.
6. Suomen standardoimisliitto SFS Ry. Rakennustuotteiden CE-merkintä. Saatavissa: <http://sfs.fi/files//ce-cpd.fi>. [Viitattu 15.3 2010.]
7. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Kotisivut. Asiantuntija-apua lujuuslajitellun sahatavaran CE-merkinnän hakemiseen. Saatavissa: http://www.kyamk.fi/Ajankohtaista/Mediatiedotteet/?news_id=400. [Viitattu 15.3 2010.]
8. SFS-standardisointi. Saatavissa: <http://sales.sfs.fi>. [Viitattu 29.3 2010.]
9. Hentunen, J. 2010. CE-merkinnän hakeminen. Seminaarimateriaali.
10. VTT. CE-merkintäpalvelut. Saatavissa: <http://www.woodpoint.fi/files/ce.pdf>.
11. Hentunen, J. 2010. FPC-manual. Tehtaan tuotannon valvonnan käsikirja. Seminaarimateriaali.
12. Toimitusjohtaja Heikkilä, T. Haastattelut 2010, Kouvola: Kouvolan Saha Oy.

13. Makkonen, O. 2008. CE-merkintä, käyttöönotto ja testaus. Seminaarimateriaali. Saatavissa: <http://www.metsakeskus.fi/NR/rdonlyres/DCFBE615-1EE3-4C79-9A55-13D0C3B06564/9254/CEMerkint%C3%A4Salo19112008OM.pdf>

INSTA 142-LAJITTELUN TIIVISTETYT OHJEET (SAHATAVARA VÄH. 45 * 70)

Ominaisuuden nimi		Ominaisuuden suurin sallittu määrä			
		T3	T2	T1	T0
Oksat	Syrjäöksä	$t / 3$	$t / 2$	$4 t / 5$	t
	Lapeöksä	$b / 6$	$b / 4, \text{ max } 50 \text{ mm}$	$2b / 5, \text{ max } 75 \text{ mm}$	$b / 2$
	Oksat parruissa	$s / 5, \text{ max } 50 \text{ mm}$	$2 s / 5, 50 \text{ mm}$	$3 s / 5, 75 \text{ mm}$	$4 s / 5$
Oksasumma		Suurimman sallitun syrjä- ja lapeoksan mittalukujen summa			
Poikaoksa (pieni kulma)		Ei sallita	Syrjä: pituus = b		Sallitaan
Latvavika, syyhäiriö		Keskellä $b / 4$	Keskellä $b / 2$		$3 b / 4$
Vuosirengasväli		4 mm	6 mm	ei rajoituksia	ei rajoituksia
Vinosyisyys		1 : 10	1 : 8	1 : 6	1 : 4
Halkeamat	Kuivaushalkeama	Lappeella $L/2$, ei jatkuvaa, syvyys < t	Pituus L, ei jatkuvana, syvyys < t, ei särmän rikkovaa		Sallitaan
	Rengashalkeama	Ei sallita	Syvyys 25 mm, pituus 500 mm		Pituus 1000 mm
	Kaatohalkeama	Ei sallita	Ei lappeen $1/4$ ulko-osaan ulottuvaa		Sallitaan
Muotoviat 2 m:n matkalla					
	Syrjävääräisyys	8 mm		12 mm	
	Lapevääräisyys	10 mm		20 mm	
	Kierous	$b / 25$		$2 b / 25$	
	Koveruus	Sallitaan		Sallitaan	
Vajaasärmä	Syrjä, lape	$s / 3$			$s / 2$
Pintasininen, tulkisininen		Sallitaan			
Laho	Kova	Ei sallita		$s/4$, pit. 0,5 m tai $s/8$, pit. L	Sallitaan
	Pehmeä	Ei sallita	Sallitaan ainoastaan oksissa		
Lyly		$3s/4$ max 1 m, ei läpimenevää, lappeella myös läpimeneviä juovia $b / 10$			Sallitaan
Korot	Pituus	2 b	3 b		Sallitaan
	Syvyys	ei läpimenevää	ei läpimenevää		ei läpimenevää
	Leveys	$b / 5$	$b / 5$		Sallitaan
Mekaaniset vauriot		Ei sallita	5 % poikkileikkauksesta (A)		15 % A
Hyönteisvauriot		Ei sallita			Rajoitetusti
Pihkapuu, pihkatasut		Sallitaan			
Ilmoittunut puu		Sallitaan			
Kuori		Ei sallita			

t = sahatavaran paksuus, b = sahatavaran leveys, L = sahatavaran pituus, s = kappaleen sivu (t tai b)

BS 4978:1996-LAJITTELUN TIIVISTETYT OHJEET

Ominaisuuden nimi	Ominaisuuden suurin sallittu määrä	
	SS	GS
Oksat		
Reunasuhde ehto: RS = 1/2	Oksasuhde (OS) = 1/3	Oksasuhde (OS) = 1/2
RS > 1/2	Oksasuhde (OS) = 1/5	Oksasuhde (OS) = 1/3
Vinosyisyys	1:10	1:6
Vuosirengasväli	6 mm	10 mm
Halkeamat		
ei läpihalkeama	alle puolet pituudesta (< L/2)	ei rajoituksia
läpihalkeama	kaksi kertaa leveys (= 2 x b)	alle 600 mm jokaisella juoksumetrillä
Vajaasärmä	syjällä 1/3 paksuudesta (t), lappeella 1/3 x leveydestä (b)	
Muotoviat 2 m:n matkalla		
lapevääritys	10 mm	20 mm
syjävääritys	8 mm	12 mm
kierous	1 mm 25 mm:n matkalla	2 mm 25 mm:n matkalla
koveruus	Sallitaan	
Pihkakolot, rosot		
ei läpimenevä	Pituus = b	
läpimenevä	Pituus = b / 2	
Toukanreikiä	Sallitaan vähän, ei kuitenkaan puupistiäisen reikiä	
Pintasininen	Ei sallita	
Tukkinainen	Ei sallita	
Lahot	Ei sallita	
Poikkisyisyys	Ei sallita	
Kuori	Ei sallita	
Epänormaalit viat	Ei sallita, ellei lujouden aleneminen ole pienempi kuin muiden vikojen aiheuttama aleneminen	

t = sahatavaran paksuus, b = sahatavaran leveys, L = sahatavaran pituus

FPC-MANUAL
TEHTAAN TUOTANNON VALVONNAN KÄSIKIRJA

SISÄLLYS

1.	JOHDANTO	3
2.	LAATUTAVOITTEET.....	3
3.	ORGANISAATIO JA VASTUUT	3
4.	YRITYKSEN KUVAUS.....	4
5.	SUORITTAVA HENKILÖSTÖ TYÖPISTEITTÄIN.....	5
6.	LAADUNVALVONTAJÄRJESTELMÄ.....	6
6.1.	Sisäinen laadunvalvonta.....	6
6.2.	Ulkoinen laadunvalvonta	6
7.	DOKUMENTIT JA NIIDEN KÄSITTELY.....	7
8.	RAAKA-AINEEN HANKINTA	7
9.	TUOTANNON KUVAUS, PROSESSIEN HALLINTA JA YMPÄRISTÖVAATIMUKSET .	8
10.	TARKASTUKSET, TESTAUKSET JA LASKENTAMENETELMÄT	11
11.	POIKKEAVIEN TUOTTEIDEN KÄSITTELY	11
11.1.	Sisäiset poikkeamat.....	11
11.2.	Ulkoiset poikkeamat eli reklamaatiot	11
12.	ASIAKIRJOJEN VASTAAVUUS, TOIMITUSASIAKIRJAT JA JÄLJITETTÄVYYS	12
13.	KÄSITTELY JA VARASTOINTI.....	12
14.	KORJAAVAT TOIMENPITEET.....	12
15.	MITTAUSLAITTEET JA NIIDEN KALIBROINTI.....	13
16.	SISÄISET AUDITOINNIT.....	13

1. JOHDANTO

Kouvolan Saha Oy:lle laaditun tuotannon valvonnan käsikirjan tavoitteena on jatkuva tuotantoprosessin seuranta sen eri vaiheissa. Seuranta suoritetaan havainnoimalla, ottamalla mittaustuloksia sekä dokumentoimalla niitä. Sisällöstä tulee selvitä mm. organisaatio ja henkilöstön vastualueet, tuotteiden laatuvaatimusten mukaisuus sekä yrityksen ympäristöön ja työelämään kohdistuvat vaatimukset.

2. LAATUTAVOITTEET

Yrityksen tulee valmistaa hyvää ja standardien laatuvaatimukset täyttävää sahatavaraa. Myös lujuuslajittelun tulee täyttää standardien vaatimukset. Visuaalinen lujuuslajittelu tulee tapahtua standardin EN 14081-1:2005 mukaisesti. Rakennesahatavara lajitellaan standardissa EN 1912 -hyväksytyillä säännöksillä standardin EN 338 mukaisiin lujuusluokkiin pohjoismaisen INSTA 142 sahatavaran lujuuslajittelustandardin mukaisesti.

INSTA 142- standardin mukainen visuaalinen lujuuslajittelu jaetaan lujuusluokkiin T3 (C30), T2 (C24), T1 (C18) ja T0 (C14). Kouvolan Saha Oy lujuuslajittelee tavaransa pääsääntöisesti T2 lujuusluokkaan.

Yrityksen tulee myös noudattaa asiakaskohtaisia määritteitä tai toivomuksia, mutta ne eivät voi poiketa lujuutta alentavaan suuntaan.

3. ORGANISAATIO JA VASTUUT

Tehtävänimike	Vastuut
Timo Heikkilä, toimitusjohtaja	Tuotannon toimintaedellytykset, puunosto ja valmiin tavaran myynti
Terho Haimi, tekninen johtaja	Työnjohto, tuotanto
Ahti Arvila, ostomies	Puunhankinta
Suorittava henkilöstö	Työpistekohtainen vastuu

Suorittavan henkilöstön täydellinen lista tulee luvussa 5.

4. YRITYKSEN KUVAUS

Kouvolan Saha Oy on pieni sahaus- ja höyläystoimintaa harjoittava yritys, joka toimii nimensä mukaisesti Kouvolassa. Yritys on perustettu vuonna 1906, ja se on merkitty kaupparekisteriin vuonna 1916. Alkuaikoina Kouvolan Saha toimi nimellä Kouvolan Puunjalostuslaitos Osakeyhtiö. Saha toimi ennen Kouvolan keskustassa, nykyisen Jaakonpuiston alueella. Vuonna 1925 Vihtori Heikkilä osti sahan ja melko pian oston jälkeen saha paloi. Nykyiselle paikalle, Teholan teollisuusalueelle sahan toiminta siirtyi vuonna 1927.

Kouvolan Saha Oy:n tuotteisiin kuuluu pääasiassa saha- ja höylätavara, raakaponttilaudat sekä ulkovuorilaudat. Lisäksi pienissä määrin on myös lautojen pohjamaalausta. Kouvolan Saha Oy työllistää 11 henkilöä. Lisäksi tontilla toimii itsenäisiä urakoitsijoita Kouvolan Saha Oy:n palveluksessa. Kouvolan Saha Oy:n toimitusjohtaja on Timo Heikkilä. Nykyinen käyntiosoite on Kanervistontie 3, 45200 Kouvola.

Keskimääräinen sahatavarantuotanto on noin 20 000 m³, ja höylätavaraa tuotetaan noin 3500 m³. Raaka-aineena käytetään suurilta osin kuusta ja pieniä määriä mäntyä. Käyttöjakauma on suunnilleen 96 % kuusta ja 4 % mäntyä. Raaka-ainetta käytetään keskimäärin 45 000 m³ vuodessa.

Sahatavarannmyynnistä noin 49 % suuntautuu vientiin ulkomaille. Tärkeimpiä vientimaita ovat Itävalta, Saksa, Italia, Iso-Britannia, Espanja ja Egypti. Kouvolan Saha Oy:llä on puun alkuperäisketjun hallinnon sertifikaatti sekä siihen liittyvä PEFC-merkin käyttöoikeus.

5. SUORITTAVA HENKILÖSTÖ TYÖPISTEITTÄIN

Kouvolan Saha Oy:n palkkalistoilla on 11 työntekijää. Tontilla toimii näiden lisäksi myös itsenäisiä urakoitsijoita. Työntekijän perässä on ilmoitettu hänen pääasiallinen työpisteensä ja suluissa on ne työpisteet joissa hänen pystyy myös työskentelemään tarpeen vaatiessa.

- Blomfelt Ari-Pekka: veistosahan operaattori (terämies, höylän operaattori, höylän asettaja/terämies, maalaamo).
- Mansikka Petri Juhani: laaduttaja (paketointi, höylä, maalaamo,).
- Nurkka Kristian Juhani: veistosahan operaattori (terämies, paketointi, höylä, maalaamo)
- Viuhkonen Arto: tukkilajittelija (metallityöt, huolto, höylä, maalaamo)
- Riihelä Joni Onni Petteri: trukkikuski (paketointi, höylä, maalaamo)
- Bruun Mikko Johannes: trukkikuski (paketointi, höylä, maalaamo)
- Silvonon Mikko Henrik: paketointi (höylä, maalaamo)
- Rinkinen Antti Juhani: paketointi (höylä, maalaamo)
- Kupias Rauno Pauli: paketointi (höylä, maalaamo)
- Kylliäinen Keijo: paketointi (höylä, maalaamo)
- Kemiläinen Petri Toivo: höylän asettaja, terämies, höylän operaattori

Tuotannon työntekijöiden lisäksi yhtiössä työskentelee:

Timo Heikkilä; toimitusjohtaja, hallinnon tehtävät, osto ja myynti. Pystyy toimimaan myös tuotantolinjassa kaikissa paikoissa paitsi asetteiden teossa ja terämiehenä.

Terho Haimi, tekninen johtaja sekä työnjohto. Hän on yksityinen urakoitsija ja hänen palveluksessaan on yksi henkilö Pekka Junnola, joka ajaa pyörökuormaajaa.

Kaikki työntekijät pystyvät ajamaan trukkia tarpeen vaatiessa.

6. LAADUNVALVONTAJÄRJESTELMÄ

Rakennesahatavaran laadunvalvontajärjestelmän tulee noudattaa voimassa olevia standardeja, jotka koskevat rakennesahatavaran lujuusominaisuuksia.

6.1. Sisäinen laadunvalvonta

Sisäisen laadunvalvonnan tulee tapahtua yrityksen nimeämän vastuuhenkilön valvonnassa, jolla on riittävät tiedot puun ominaisuuksista ja jolla on olemassa oleva kouluttajan antama todistus lujuuslajittelusta. Kouvolan Saha Oy:n vastuuhenkilö on toimitusjohtaja Timo Heikkilä. Myös lajittelijoilla tulee olla voimassa oleva kouluttajan antama todistus lujuuslajittelusta.

Kouvolan Saha Oy:n henkilöstöstä kolmella on lujuuslajittelu-oikeus sekä kouluttajan antama todistus lujuuslajittelusta. Nämä henkilöt ovat Timo Heikkilä, Petri Mansikka ja Petri Kemiläinen.

CE-merkintää varten vaaditaan tuotannonvalvonnasta seuraavanlaisia dokumentteja:

- lajittelupäiväkirja tai tuotantoraportti
- kosteudenvilvontapöytäkirja
- mittojenvalvontapöytäkirja
- lajittelun valvonta

6.2. Ulkoinen laadunvalvonta

Ulkoinen laadunvalvonta suoritetaan vähintään kerran vuodessa. Sen suorittaa ilmoitettu laitos. Ulkoisissa tarkastuksissa pitää yrityksen vastuuhenkilön olla mukana.

7. DOKUMENTIT JA NIIDEN KÄSITTELY

Lujuuslajittelua koskevat dokumentit on säilytettävä 10 vuotta arkistoituna. Arkistointitilojen olosuhteiden tulee olla sellaiset, että asiakirjat eivät tuhoudu ja niiden luettavuus säilyy, jotta voidaan jälkikäteen varmistaa asiakirjojen todenperäisyys ja selvittää mm. reklamaatioita.

Kouvolan Saha Oy:llä esiintyy seuraavanlaista dokumentaatiota:

- Raaka-aineen tullessa sahalle se mitataan tukkimittarilla. Tukkimittarin tiedoista tehdään erittely ja laskut, joiden perusteella maksetaan toimittajalle.
- Valmiisiin paketteihin kiinnitetään pakettisetelit, joista ilmenee paketin tarpeelliset tiedot (dimensio, laatu ym.) Pakettisetelit tulevat automaattisesti tietokoneelle mistä ne tulostetaan ja kiinnitetään paketteihin.
- Lujuuslajittelulle sahatavaralle tehdään tilausten mukaan erittelyt ja laskut. Lujuuslajittelulle tavaralle tehdään pakettiseteli manuaalisesti. Tarpeellisten tietojen lisäksi pitää näkyvissä olla lajittelijan leima.
- PEFC-leimausoikeus on olemassa ja sitä toteutetaan asiakkaan vaatiessa.
- Varastokirjanpitoa hoitaa ja päivittää toimitusjohtaja.

8. RAAKA-AINEEN HANKINTA

Kouvolan Saha Oy:llä ostomiehenä toimii Ahti Arvila. Hän on yksityinen urakoitsija, mutta ostaa puuta Kouvolan Sahan nimissä. Hankinta-alueena on nykyinen Kouvolan alue eli tarkemmin ottaen entiset Kouvolan, Anjalankosken, Elimäen, Jaalan ja Valkealan kunnat. Jonkin verran raaka-ainetta toimittavat ulkopuoliset toimijat Harvestia ja Koskitukki. Raaka-aineen käyttö jakaantuu siten, että kuusen osuus on 96 % ja männyn 4 %. Lujuuslajiteltua sahatavaraa myydään 250 – 300 m³ vuodessa ja se on lajiteltu pääasiassa T2 laatuun. Raaka-aine toimitetaan sahalle rekka-autoilla. Raaka-aineet maksetaan vastaanottomaksuna eli tukkimittarista saatavien tietojen perusteella.

9. TUOTANNON KUVAUS, PROSESSIEN HALLINTA JA YMPÄRISTÖVAATIMUKSET

Tukkilajittelijana on Loija Oy:n rakentama 10-lokeroinen, maalla toimiva tukkilajittelija. Tukkimittari on Elmes-merkkinen. Tukit mitataan normaalisti kuoripäällisenä. Lajittelijassa on vuonna 1995 hankittu ABB:n metallinpaljastin.

Lajittelua hoitaa yksi ihminen ja tukkien laatu tarkastetaan visuaalisesti. Lajittelussa karsitaan tukit, joissa on laatua huonontavia vikoja, kuten laho, korot, epämuodostumat, lenkoisuus ym. Mittarin kuntoa ja tarkkuutta kontrolloidaan koepuilla, jotka otetaan satunnaisotannalla kuormista. Ensin mitataan tukit tarkasti käsin, lasketaan tilavuus ja tuloksia verrataan mittarin arvoihin. Tarpeen vaatiessa kalibroidaan mittari näyttämään vastaavia arvoja.

Tukkilajittelijaa, sahan syöttöä ja valmiiden pakettien liikuttelua hoitaa urakoitsija Terhotec Oy. Pääsääntöisesti pyöreän puun liikuttelu ja kentän putsaus kuuluu vastuualueeseen.

Kuorintakone on ruotsalainen Cambio 75. Seuraavana linjassa on tyvisievistäjä. Cambio 66 -tekniikkaa käytetään tyvisievistäjän ulosvedossa sekä tukin ohjauksessa sahalinjaan.

Kouvolan Saha Oy:n sahalinja on Veisto Oy:n R200 -veistosahalinja. Numerotunnus tarkoittaa läpi ajettavan pelkan maksimileveyttä. Sahalinjan valvontaan ja sahausprosessin hoitoon tarvitaan yksi henkilö eli sahuri. Hän pystyy kameroiden avulla valvomaan prosessia tukkipöydältä aina kombilaitoksen lajittelijalle nostavaan kiramoon asti. Kameroiden avulla sahuri pystyy valvomaan myös sivutuotekasoja (kuori, hake, puru).

Sahattu tavara lajitellaan kombilaitoksessa. Nimi tarkoittaa sitä, että siellä voidaan käsitellä sekä tuoretta että kuivattua sahatavaraa. Kombilaitoksessa on 10 lokeroa, ja sahatavara lajitellaan dimension ja pituuden mukaan. Päätavara lajitellaan tuoreena ja suurin osa ajetaan valmiiksi paketiksi tuoreena. Alempilaatuista tavaraa sekä lautatavaraa ajetaan rimapaketeiksi ja viedään edelleen kuivattavaksi.

Lajittelua hoitaa Kouvolan Saha Oy:llä visuaalisesti yksi lajittelija. Sahatavara nousee kiramosta lajittelupöydälle, missä eväkuljetin kääntää kappaleen mahdollistaen kaikkien neljän sivun tarkastuksen. Tästä kappaleet jatkavat trimmeriin eli katkaisusahaan, jossa ne katkaistaan oikeisiin pituuksiin.

Paketointi ja rimoitus hoituvat siten, että lokeron täytyessä tavarat tipahtavat ketjukuljettimelle ja jatkavat eteenpäin paketoitukoneeseen. Paketoitukoneella tehdään tarpeen mukaan tuoreesta tavarasta valmiita paketteja tai rimapaketteja. Valmiit paketit sidotaan vanteilla, kiinnitetään pakettikortit ja siirretään ulos. Rimapaketit lähtevät erillistä linjaa pitkin ulos, mistä ne trukeilla siirretään kuivattaviksi. Kuivaa tavaraa ajettaessa valmiit paketit kootaan samalla tavalla kuin tuoretta tavaraa ajettaessa. Kuiva tavara tämän lisäksi suojataan joko muovisella hupulla tai suojapaperilla.

Kouvolan Sahalla on kolme maakaasulla lämpiävää kamarikuivaamoja, joista kaksi on lämminilma kuivaamoja ja yksi lauhdekuivaamo. Lämminilma kuivaamot on toimittanut Tekma. Yhden kamarin vetoisuus on noin 50 m³ ja kuivausaika yleensä 2 – 4 vrk ajankohdan (kesä/talvi) ja kuivattavan tavarän dimensioiden mukaan. Kuivauskaavatkin määräytyvät kuivattavan tavarän dimension mukaan. Kuivaamoissa maksimilämpötila on 75 °C. Tuotannosta keino kuivataan 45 – 50 %, ja tämän lisäksi sahatavaraa kuivataan ns. ilma kuivauksella eli sahatavara jätetään ulos kuivamaan luonnonmukaisesti. Sahatavaraa ilma kuivataan noin 1 000 – 1 500 m³. Kuivauksen jälkeen kuivat rimapaketit siirretään takaisin kombilaitokseen uudelleenajoon.

Kouvolan Saha Oy:ssä höylätään Waco-merkkisellä höylällä. Höylässä on kuusi työstävää teräpäätä, ja maksimihöyläysnopeus on noin 40 – 50 m/min. Muita koneita on Doledene-merkkinen sahatavaran halkaisuun käytettävä vanne saha. Höylän kanssa samassa tilassa pohjamaalataan höylättyjä lautoja. Höylän tiloissa tapahtuu varsinaisen höyläyksen lisäksi sahatavaran jälkivarmistus. Jos paketteihin on tullut käsittelyvaurioita, otetaan vahingoittuneet kappaleet pois.

Sahan alueella on vielä kasteluallas, minne paketit upotetaan sinistymänestoaineeseen. Näin paketit säilyvät ulkona paremmin ja pitempiä aikoja.

Sahoilta tulee paljon ympäristöä kuormittavia jätteitä. Näitä voi olla tavalliset roska- ja energiajätteet, mutta joissain tapauksissa voi tulla ympäristölle haitallista jätettä, ja nämä tulee käsitellä vaatimusten mukaan.

Kouvolan Saha Oy hoitaa jäteasiat siten, että energia-, kaatopaikka ja paperijätteelle on varattu omat roska-astiansa, joiden tyhjennyksestä vastaa jätehuolto-yhtiö määräajoin. Tuotannosta tuleva jäte, kuten esimerkiksi suojahuput, sidontavanteet sekä pahvit kelpaavat energiajätteeksi. Teräsvanteet ym. mahdollinen metalliromu myydään rautaromuksi.

Jäteöljyt lajitellaan kirkkaisiin (esim. hydraulikkaöljyt) ja mustiin (esim. moottoriöljyt) ja ne kerätään 1 000 litran kontteihin, joista ne toimitetaan ongelmajätteiden käsittely-yhtiö Ekokemille.

Tontilla olevan kastelualtaan pohjalle jäävä sahanpurun ja sinistymänesto aineen sekoite kerätään tynnyreihin ja toimitetaan sekin Ekokemille käsiteltäväksi. Sinistymänestoaineesta ei synny jäämiä, koska valutuspaikalle tuleva vesi-sinesto liuos pumpataan takaisin kastelualtaaseen.

Pohjamaalauksen yhteydessä tulevalle maalipohjaiselle pesuvedelle rakennetaan tulevaisuudessa suodatusjärjestelmä, josta kiinteä maaliaines toimitetaan jollekin sitä vastaanottavalle laitokselle. Suodatettu vesi johdetaan jätevesiverkkoon. Pohjamaalauksessa käytetään ainoastaan vesiohenteisiä maaleja.

10. TARKASTUKSET, TESTAUKSET JA LASKENTAMENETELMÄT

Lujuuslajittelun laadunvalvontaan liittyvät tarkastukset, testaukset ja tulosten arviointi tulee tapahtua yrityksen nimeämän vastuuhenkilön valvonnassa. Vastuuhenkilöllä on oltava riittävät tiedot puun ominaisuuksista sekä voimassa oleva todistus lujuuslajittelusta. Vastuuhenkilö myös vastaa siitä, että FPC-manualia noudatetaan sekä päivitetään. Kouvolan Saha Oy:n vastuuhenkilö on Timo Heikkilä.

Lajittelutuloksen oikeellisuutta tulee myös seurata. Tämä tapahtuu siten, että jokaisessa työvuorossa otetaan 20 kappaletta lajiteltua puutavaraa. Lajittelu on hyväksytty, jos vähintään 90 % on lajiteltu oikein ja korkeintaan 3 % on lajiteltu enemmän kuin yhtä lujuusluokkaa paremmaksi kuin oikea arviointi.

11. POIKKEAVIEN TUOTTEIDEN KÄSITTELY

11.1. Sisäiset poikkeamat

Tuotannon aikana tapahtuvat poikkeamat tunnistetaan ja virhekappaleet poistetaan. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kun tuotantolinjalla ilmenee hylkykappale, se otetaan sivuun hyväksytyistä kappaleista. Tätä voidaan tehdä läpi tuotantolinjan, mutta viimeistään höylän yhteydessä tapahtuvassa lopputarkastuksessa hylky otetaan sivuun, ennen kuin lujuuslajiteltu tavara mitallistetaan ja tehdään valmiiksi paketiksi.

11.2. Ulkoiset poikkeamat eli reklamaatiot

Jos reklamaatioita tulee, toimitusjohtaja Timo Heikkilä käsittelee ja hoitaa ne yhdessä asiakkaan kanssa. Menettelytavat vaihtelevat asiakaskohtaisesti.

12. ASIAKIRJOJEN VASTAAVUUS, TOIMITUSASIAKIRJAT JA JÄLJITETTÄVYYS

Yrityksessä tehtävät asiakirjat tulee olla sisällöltään selkeitä ja niiden sisältämän tiedon jäljitettävyydeltään helppoa, jotta myöhemmin tarpeen vaatiessa on helppo todentaa asiakirjojen todenperäisyys. Dokumentointi kattaa koko prosessin.

Asiakirjat arkistoidaan sellaiseen paikkaan, että ne säilyvät hyvässä kunnossa sekä luettavina 10 vuotta.

Kouvolan Saha Oy:n dokumentointi on käsitelty tarkemmin luvussa 7.

13. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

Lujuuslajiteltu sahatavara tulee paketoita lujuusluokittain työohjeen mukaisiin paketteihin. Lujuuslajiteltu paketti kootaan paketointi koneella ja tämän jälkeen se viedään jälkitarkastukseen, missä poistetaan mahdollinen hylkytavara sekä tavara mitallistetaan.

Kastumisen estämiseksi paketti suojataan kolmelta sivulta joko muovisella hupulla tai suojapaperilla. Paketteihin kiinnitetään pakettiseteli, mistä ilmenee tarpeelliset tiedot kuten esimerkiksi dimensio, puulaji, lujuusluokka ja määrä. Asiakaskin merkitään, mikäli se on tiedossa.

Valmis lujuuslajiteltu sahatavara varastoidaan katettuun ulko-varastoon.

14. KORJAAVAT TOIMENPITEET

Asiakkailta tullutta reklamaatiota verrataan aina tilaukseen, tuotantoraporttiin tai lähetysasiakirjoihin. Reklamaation käsittelee toimitusjohtaja yhteistyössä asiakkaan kanssa. Tarpeen mukaan on käytävä asiakkaan luona selvittämässä reklamaatiota sekä mahdollisesti mietittävä ohjeistusta tarvittaviin muutoksiin.

15. MITTAUSLAITTEET JA NIIDEN KALIBROINTI

Kouvolan Saha Oy lujuuslajittelu tapahtuu visuaalisesti, joten tarvetta ei ole erityisille mittalaitteille. Tärkein väline on rullamitta. Rullamitta kuuluu tarkkuusluokkaan 2. Se pitää vaihtaa vuosittain uuteen ja aina, jos mitta sattuu vahingoittumaan.

16. SISÄISET AUDITOINNIT

Sisäisten auditointien tulee tapahtua säännöllisesti. Tätä voi olla esimerkiksi viikkopalaverit, jossa esimies ja tuotantolinjan edustaja käyvät läpi ongelmia, jos niitä on ilmennyt. Tulee laatia pöytäkirja, mihin merkitään tehtävät toimenpiteet, aikataulu ja vastuhenkilö mahdollisten ongelmien hoitoon.

Johdon katselmus pidetään kaksi kertaa vuodessa. Tällöin käydään läpi edellisen katselmuksen pöytäkirja sekä tuotanto pitää tarkastaa seuraten FPC-manualiin kirjattuja ohjeistuksia. Havainnot ja tarpeelliset toimenpiteet kirjataan pöytäkirjaan. Katselmukseen osallistuu toimitusjohtaja, tekninen johtaja sekä tuotantolinjan työntekijä.

COPY

TODISTUS

Heikkilä Timo

300465-0211

on suorittanut Kymenlaakson ammattikorkeakoulun järjestämän kurssin

SAHATAVARAN VISUAALINEN LUJUUSLAJITTELU INSTA 142, SFS5758**20. – 24.3.2006**

Kurssi sisälsi:	Teoriaopetusta	13,5 tuntia
	Käytännön harjoituksia	18,0 tuntia

Kurssin suorittaneena hän voi täten lajitella ja leimata rakennussahatavaraa Suomen Rakennusmääräysten B10 ohjeiden mukaisesti INSTA 142-lujuusluokkiin T3, T2, T1 ja T0 sekä LT40, LT30, LT20 ja LT10 yrityksen laatujärjestelmän ohjeita noudattaen.

Oikeus on voimassa 24.03.2011 asti.

Henkilökohtainen tunnus: 10055K

Kotka 28.3.2006

Harri Keskitalo
Harri Keskitalo
Vastuuhenkilö



Jorma Hentunen
Jorma Hentunen
Opettaja

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU
Koulutus- ja työelämäpalvelut/metsä- ja puutalous
PL 9, FIN-48401 KOTKA
Puh. (05) 220 8111

COPY

TODISTUS

Mansikka Petri

150879-0770

on suorittanut Kymenlaakson ammattikorkeakoulun järjestämän kurssin

SAHATAVARAN VISUAALINEN LUJUUSLAJITTELU INSTA 142, SFS5758

20. – 24.3.2006

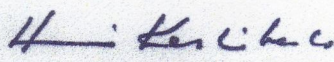
Kurssi sisälsi:	Teoriaopetusta	13,5 tuntia
	Käytännön harjoituksia	18,0 tuntia

Kurssin suorittaneena hän voi täten lajitella ja leimata rakennussahatavaraa Suomen Rakennusmääräysten B10 ohjeiden mukaisesti INSTA 142-lujuusluokkiin T3, T2, T1 ja T0 sekä LT40, LT30, LT20 ja LT10 yrityksen laatujärjestelmän ohjeita noudattaen.


Oikeus on voimassa 24.03.2011 asti.

Henkilökohtainen tunnus: 10057K

Kotka 28.3.2006


Harri Keskitalo
Vastuuhenkilö




Jorma Hentunen
Opettaja

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU
Koulutus- ja työelämäpalvelut/metsä- ja puutalous
PL 9, FIN-48401 KOTKA
Puh. (05) 220 8111

COPY

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Koulutus- ja työelämäpalvelut, metsä- ja puutalous

TODISTUS

Kemiläinen, Petri

270476-071J

on suorittanut Kymenlaakson ammattikorkeakoulun järjestämän kurssin


SAHATAVARAN VISUAALINEN LUJUUSLAJITTELU INSTA 142, SFS5758

2007

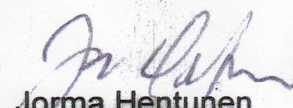
Teoriaopetusta oli 13,5 tuntia ja käytännön harjoituksia 25 tuntia. Kurssin suorittaneena hän voi täten lajitella ja leimata rakennussahatavaraa Suomen Rakennusmääräysten B10 ohjeiden mukaisesti INSTA 142-lujuusluokkiin T3, T2, T1 ja T0 yrityksen laatujärjestelmän ohjeita noudattaen. Oikeus on voimassa 24.5.2012 asti.

Henkilökohtainen tunnus: 10102K

Kotka 25.5.2007


Harri Keskitalo
Vastuuhenkilö




Jorma Hentunen
Opettaja

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU
PL 9, FIN-48401 KOTKA
Puh. (05) 220 8111



COPY

DET NORSKE VERITAS MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Sertifikaatti Nro. 2418-2006-PEFC-HEL-FINAS

Täten todistetaan, että

KOUVOLAN SAHA OY

Kouvola

noudattaa seuraavaa puun alkuperäketjustandardia:

Annex 4 and 5 of PEFC Technical Documentation 2004

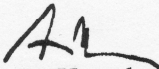
Tämä sertifikaatti kattaa seuraavat toiminnot/palvelut:


**PUUN HANKINTA, SAHATAVARAN JA JATKOJALOSTEIDEN SEKÄ SIVUTUOTTEIDEN
VALMISTUS JA MYYNTI.**

Paikka ja aika
Espoo, 2006-06-26

Sertifikaatin voimassaolo päättyy
2011-03-31

Akkreditoitu yksikkö
DNV Certification OY/AB


Kimmo Haarala
Johdon edustaja


Finnish Accreditation Service
S018 (EN 45011)
(ISO/IEC Guide 65)

TYÖOHJEET

Raaka-aineen käsittely

Raaka-aine tulee sahalle rekka-autoilla. Kuskit purkavat itse kuormat niille varatulle alueelle. Tuontipuu puretaan urakoitsijan kuormaajalla.

Kuormaaja

Tehtävinä tuontipuun purkaminen tehdasalueelle, tukkien syöttö tukkilajittelijaan, lajiteltujen tukkien kokoaminen varatuille paikoilleen tukkikentälle, tukkien syöttö sahaan ja pihan siisteyden hoito.

Tukkilajittelu

Lajittelija annostelee tukit kuljettimelle, joka kuljettaa ne tukkimittarin läpi. Mittari mittaa pituuden ja läpimitan. Tukit lajitellaan toimittajittain. Tukkilajittelijassa on käytettävissä 10 lokeroa.

Tukit pystytään laaduttamaan kolmeen laatuluokkaan, mutta periaatteessa poistetaan vain raakit ja metallipuu. Metallipuut poistetaan niin, että metallinilmaisijan havaitessa metallia, linja pysähtyy ja lajittelija käy merkkäämassa spraymaalilla kohdan, missä ilmaisijan mukaan on metallia. Tukin päähän tulee myös merkki spraymaalilla, mikä helpottaa tukin huomaamista. Metallipuu poistetaan linjalta niille varattuun paikkaan.

Kuorimo ja sahalinja

Kuorimolinjalla ei ole normaalitilanteessa miehitystä. Siellä työskennellään vain huoltohäiriö- tai siivousaikoina. Prosessi toimii häiriöttä sahaoperaattorin valvoessa sitä sahaavomosta.

Sahaoperaattorin työnkuvaan kuuluu valvonnan lisäksi sahan asetteiden teko, haketusterien teroitus, kuorimon ja sievistäjän terien huolto sekä vaihto.

Laaduttaja

Laadututtaa tavarahan asiakkaan toivomusten ja tilausten mukaan. Päätavaraasta poistetaan periaatteessa vain hylkykappaleet pois. Sivulaudat laadutetaan kahteen laatuluokkaan ja lyhennetään, mikäli se on tarpeellista.

Tavara siirtyy kuljetinta pitkin dimensioiden ja pituuden mukaan lokeroihin, joita on 10 kappaletta.

Paketointi/rimoitus

Lokerot tyhjennetään joko automaattisesti tai manuaalisesti. Tavara tipahtaa kuljettimelle, mistä se tulee paketointikoneelle.

Paketoija valvoo, että kappaleet menevät oikein ja suorassa paketointikoneelle.

Rimamies valvoo, että kone tipauttaa sidosrimat. Ellei näin tapahdu, hän lisää ne manuaalisesti. Toimenkuvaan kuuluu myös rimakasettien täyttö.

Paketointi tapahtuu joko valmiiksi umpipaketeiksi tai rimapaketeiksi. Päätavara menee yleensä suoraan valmiiksi paketiiksi. Paketin valmistuttua, joko rimamies, paketoija tai trukkikuski siirtää paketin kuljettimella puoliautomaattiselle vannekoneelle, millä paketti sidotaan kiinni sidontavanteella. Valmis paketti siirretään ulos välivarastoon tai suoraan autoon.

Rimapaketti siirretään toisella kuljettimella ulos, mistä trukkikuskit vievät ne kuivattaviksi. Suurin osa kuivattavasta tavarasta on sivulautaa.

Valmiisiin paketteihin kiinnitetään pakettisetelit. Tiedot tulevat automaattisesti paketointipaikan vieressä olevaan konttoriin, mistä ne tulostetaan ja kiinnitetään valmiiseen pakettiin.

Kuivaus

Paketoinnissa tehdyt rimaniput kuivataan joko keino- tai ilma-kuivauksena. Keinokuivaus tapahtuu niin, että trukkipuskurit vievät paketit kamarikuivaamoihin, missä niitä pidetään vaadittu aika. Ilma-kuivauksella tarkoitetaan sitä, että tehdasalueelle varataan tilaa, minne rimapaketit kasataan. Rimapaketit ovat ulkona, kunnes ne ovat kuivuneet tarvittavan ajan.

Kuivauksen jälkeen kappaleista mitataan loppukosteus puutavaran kosteusmittarilla.

Kuivan tavaran uudelleenajo

Uudelleenajo tapahtuu niin, että syötetään kuivatut paketit sisään kombilaitokseen ja tämän jälkeen prosessi etenee samoin kuin tuoreen tavaran ajossa. Kappaleet siirretään kuljettimella lokeroihin, joista ne tippuvat toiselle kuljettimelle. Se siirtää kappaleet paketoitinkoneelle, missä ne pinkataan valmiiksi paketiksi.

Lujuuslajittelu

Lujuuslajittelu tapahtuu siten, että lajiteltava tavara tuodaan kombilaitokseen, mistä se tulee laaduttajalle. Laaduttaja lajittelee kappaleet yksitellen annettujen ohjeiden mukaisesti.

Lujuuslajittelu tapahtuu pohjoismaisen T-lajittelun mukaan (INSTA 142).

Lujuuslajittelulle on omia vaatimuksia:

1. Lajittelupaikan on oltava tarpeeksi valaistu ja kappaleet on nähtävä kaikilta sivuilta.
2. Kappaleiden pintojen tulee olla puhtaat.
3. Kuljettimella linjassa tapahtuva lajittelu pitää pystyä pysäyttämään tarpeen mukaan.
4. Lajittelupaikalla on oltava suoritettavan lujuuslajittelun tiivistetyt ohjeet.

Lujuuslajiteltu valmis paketti siirretään eteenpäin höylälle, missä se jälkitarkastetaan sekä mitallistetaan. Täällä kappaleisiin leimataan lujuuslajitteluleimakin. Tämän jälkeen lujuuslajiteltu tavara pakataan käsin valmiiksi paketiksi ja laitetaan pakettikortti, mikä sisältää tarvittavat tiedot. Paketit suojataan muovisella hupulla tai suojarahalla. Pakettiin tulee vielä spraymaalimerkintä, mistä tiedetään sen sisältävän lujuuslajiteltua tavaraa. Valmis paketti viedään varastoon.

Höyläys ja halkaisu

Höylällä tapahtuu kappaleiden höyläys ja halkaisu. Täällä tehdään myös tavaran lopputarkastus, ja jos ilmenee esimerkiksi käsittelyvikoja, sellaiset kappaleet poistetaan kokonaan.

Höyläys tapahtuu niin, että höylän operaattori nostaa tavaran käsin kuljettimelle, Tavara menee höylän läpi vastaanottajalle, joka pinkkaa tavaran valmiiksi paketiksi. Paketit suojataan ja viedään varastoon.

Halkaisussa kappaleet nostetaan rullaradalla, mistä ne syötetään vannesahalle. Halkaisun jälkeen kappaleet pinkataan pakettiin.

Maalaus

Höylähallissa tapahtuu vielä kappaleiden pohjamaalausta. Kappaleet nostetaan linjalle, mistä ne menevät maalauslinjalle. Pohjamaali levitetään koneellisesti kappaleiden pintaan ja tämän jälkeen kappaleet pinkataan pakettiin.


Trukkikuski

Trukkikuskien toimenkuvaan kuuluu valmiiden pakettien siirtely tontilla, valmiiden pakettien purku kombilaitoksesta, kuivaamojen täyttö sekä purku, pakettien siirto uudelleenajoa varten, pakettien syöttö höylään, pakettien varastointi sekä lähtevien pakettien lastaus autoihin.

TAPIOLA

TYÖSUOJELUN TOIMINTAOHJELMA

Ohjelman tavoitteena on voimavarojemme mukaan edistää työpaikkamme turvallisuutta ja terveellisyttä sekä työntekijöidemme työkykyä ja -virettä ylläpitävää toimintaa.

Yritys:  KOUVOLAN SAHA OY	Laatijat: Terho Haimi	Pvm: 1.7.2008
ORGANISOINTI Työsuojeluvastuut		
<p>Kaikille kuuluu yleinen vastuu omasta ja muiden turvallisuudesta. Työsuojelupäällikkö vastaa yhteistoiminnasta ja sen kehittämisestä, hankkii työsuojelua koskevat säännökset ja tiedottaa niistä.</p> <p>Työsuojeluvaltuutettu perehtyy työsuojelua koskeviin säännöksiin yms. sekä osallistuu työpaikan työsuojelua koskeviin tarkastuksiin. Hänen tulee edistää työsuojelua.</p> <p>Henkilöstö toimii työohjeiden mukaisesti, käyttää tarvittavia suojaimia ja välineitä ja hoitaa niitä huolellisesti. Sattuneista vaaratilanteista, tapaturmista, työoloissa tai välineissä olevista puutteista ilmoitetaan Toimitusjohtajalla on kokonaisvastuu myös työsuojelusta. Vakavista tapaturmista ilmoitetaan myös poliisille ja työsuojelupiirille.</p>		

Työsuojeluyhteistoiminta ja vastuuhenkilöt		
Työsuojelupäällikkö Terho Haimi	Työsuojeluvaltuutettu (tt) Ari-Pekka Blomfelt	Työsuojeluvaltuutettu (th) —
Työterveyshuolto		
Nimi Kouvolan lääkäriasema Ky	Osoite Väinöläntie 14, 45200 Kouvola	
Työterveyshoitaja Päivi Kassinen	Työterveyslääkäri Hannu Björkstam	
Työkykyä ja -virettä ylläpitävä toiminta säilyttää työpaikalla oleva hyvä henki, avoin vuoropuhelu työnantajan sekä työntekijöiden välillä,		

1. Riskinarviointi**1.1. Yrityksen tärkeimmät työturvallisuus- ja terveysriskit**

1. puu pöly
2. käsien vammat: ruhjeet, puristuminen, tikut
3. liukkaus (talvella)
4. lastaus tilanteet (suurin riski kohdistuu ulkopuolisiin autonkuljettajiin)

1.2. Miten riskit arvioitiin - keskustelut henkilökunnan kanssa

- tutkimaan sattuneita tapaturmia/sairauspoissulotia
- hyödyntämällä omaa pitkästä kokemuksesta sekä tietoa työpaikan olosuhteista

2. Tavoitteet ja toimenpiteet em. tärkeimpien riskien suhteen

Tavoite	Toimenpiteet	Vastuuhenkilö	Aika-taulu
1. vähentää altistusta	kehittää pölypoistoa (purumurit)	T.H.	2008-2009
2. vähentää tapaturmia	lisätään valistusta	T.H.	
3. — " —	jatketaan liukasteiden hankkimista	T.H.	
4. ehkäistä tapaturmia	lisätään tiedotusta myös ulkopuolisille	T.H.	

3. Jatkuvat toiminnot

työsuojelliset näkökohdat otetaan huomioon jokapäiväisessä toiminnassa ette uusia toimintoja suunniteltaessa, pidetään työympäristö mahdollisimman siistinä sekä käytetään suojaimia,

Ohjelman käsittely henkilökunnan kanssa

aina tarvittaessa, kuitenkin vähintään kerran vuodessa

5. Ohjelman jakelu ja tiedotus

toimitusjohtaja,
työsuojelupäällikkö, työsuojeluvaltuutettu

6. Liitteet

- työterveyshuollon toiminta suunnitelma 2008-2011
- sopimus työterveyshuollon ja muun terveydenhuollon järjestämisestä
- ergonominen työpaikka selvitys

7. Ohjelman hyväksyminen ja voimassaolo

Toimitusjohtajan allekirjoitus:

Ohjelman voimassaoloaika:

1.7.2008 - 31.12.2010

Tilannekatsaus Kouvolan Saha Oy:n paloturvallisuuteen liittyvissä asioissa.Yleistä:

Saha-alan voimakkaan taantuman johdosta Kouvolan Saha Oy:n tuotanto laski alle puoleen "normaalista" vuoden 2009 aikana, samalla henkilöstömäärä pieneni 7 työntekijään, lisäksi lomautusten johdosta henkilöstömäärä oli pienimmillään 3. Tulos oli heikko jo vuonna 2008 samoin 2009 joten mahdollisuutta investointeihin ei ole juurikaan ollut.

Paloturvallisuus / ennaltaehkäisy:

Kouvolan Saha Oy:n työntekijöistä 60%:lla on voimassa oleva tulityökortti, tulitöissä noudatetaan ohjeita, joita tilapäisten tulitöiden tekemiseen vaaditaan. Kouvolan Saha Oy:n työntekijät ovat hyvin sisäistäneet kursseilla opitut ohjeet tilapäisten tulitöiden tekemisessä. Sammutuskalusto, ympäristön siivous / kastelutoimenpiteet sujuvat jo lähes automaattisesti. Työnjohto kuitenkin määrää joka kerta tapauskohtaisesti vartioinnista sekä kastelusta, muista erityistoimenpiteistä, työnaikaisesta- sekä jälkivartioinnista. Kouvolan Saha Oy:llä käytetään lähes aina 2 tunnin jälkivartiointiaikaa. Samalla yleisen siisteyden merkitys ymmärretään, tuotanto ym. muut tilat pidetään mahdollisimman hyvässä kunnossa. Sammuttimet huollatetaan 1-2 vuoden välein riippuen sammuttimien sijoitus paikasta.

Tekniset toimenpiteet paloturvallisuuden lisäämisessä.

Kompensointikondensaattorit on asennettu peltikoteloihin ja sijoitettu pääosin rakennusten ulkoseiniin, osassa kotelointia myös paloilmoin. (kondensaattorit voivat räjähtää ikääntyessään)

Hydrauliikkaöljysäiliöiden lämmityspiirin syötöt on suojattu tuplakontaktorein sekä ylikuumenemissuojalla, näin saavutetaan kolminkertainen varmistus ehkäisemään lämmitysvastuksen ylikuumeneminen joka voi aiheuttaa öljyn kiehumisen ja syttymisen.

Isot sähkömoottorit ovat osin varustettu termistorein.

Sähkökeskukset sekä muuntamo imuroidaan määrääjain sekä liitokset kiristetään, kiinnitetään huomiota erityisesti suuritehoisiin lähtöihin.

Toteutettavat toimenpiteet:

Loistevalaisimiin vaihdetaan elektroniset sytyttimet estämään vikaantuneiden putkien päiden hehkuminen. Toteutus kesä 2010.

Asennetaan paketointilaitokseen ATEX –hyväksytyt purunpoistolaitteisto. Toteutus kesä 2010.

Teroitushuoneiden (höylä / paja) sisäseinien eristys palonkestävällä materiaalilla. Toteutus syys-talvi 2010 aikana.

ATEX:

ATEX-asioihin liittyvä räjähdysuojousasiakirja on laatimatta koska vakuutusyhtiökään ei pysty määrittelemään tilaluokkaa ilman kalliita pölypitoisuusmittauksia, en katso tarpeelliseksi "tuhlata" rahaa mittauksiin vaan nyt kesällä asennettava laitteisto on ATEX-hyväksytty joten se poistaa paketoitilaitoksen osalta tulkinnat.

Höyläämöllä on todennäköisesti tilaluokkaan 21 / 22 kuuluvia ATEX-tiloja, niiden osalta on pyydetty tarjous jolla modernisoitaisiin höylän purunpoistolaitteisto myös ATEX-kelpoiseksi. Tätä asiaa kuitenkin vielä selvitetään ja pyydetään lisää tarjouksia. Höyläämöllä on tällä hetkellä meneillään sähkökeskuksen uusinta joka parantaa höyläämön paloturvallisuutta olennaisesti.



Laatinut : Terho Haimi

Kouvolassa 11.2.2010

Kouvolan Lääkäriasema Ky
HUUHKA PIRJO
Väinöläntie 14
45200 Kouvola

ERGONOMINEN TYÖPAIKKASELVITYS
21.08.2007

Sivu 1

Kouvolan Saha Oy
Terho Haimi
Kanervistontie 3
45200 Kouvola

KOHDE:

Kouvolan Saha Oy

AJANKOHTA:

09.07.2007

SELVITYKSESSÄ MUKANA:

Ari-Pekka Blomfelt, ts.valtuutettu
Terho Haimi, ts.päällikkö
Pirjo Huuhka, työfysioterapeutti

SELVITYKSEN TARKOITUS:

Perehtyä työoloihin ergonomiselta kannalta, antaa korjausehdotuksia mahdollisiin epäkohtiin sekä antaa työntekijöille vinkkejä omaehtoiseen tule-vaivojen ehkäisyyn

YLEISTÄ:

Henkilökuntaan kuuluu toimitusjohtaja, tuotantopäällikkö ja 13 työntekijää. Kaikki ovat miehiä. Työaikamuoto on päivätyö, työajat vaihtelevat klo 06.00-18.30 välillä. Työtehtävissä tehdään käytännössä melko paljon työnkiertoa, mikä on hyvä työkuormituksen ja työasentojen vaihtelun kannalta. Lähes kaikki osaavat kaikkia tehtäviä. Osa toiminnoista on automaattisia, joissa työ on lähinnä valvontaa. Osassa tehtäviä tehdään paljon fyysistä työtä. Tarvitavat henkilökohtaiset suojavälineet ovat käytettävissä (suojavaatetus ja-hanskat, turvakengät, kuulosuojaimet, silmäsuojain sekä kypärä tarvittaessa).

SELVITYS TYÖPISTEITTÄIN:**Laadutus:**

Työ on pääasiassa istumatyötä. Istuimena on satulatuoli, missä selän asento on yleensä hyvä. Tehtäviin kuuluu valvonnan lisäksi kappaleiden oikomista ja ruuhkan purkamista (joutuu joskus kiipeämään radallekin). Vialliset kappaleet poistetaan radan alla olevaan kouruun. Hihnan kulkunopeus on säädettävissä ja siinä on keskeytysmahdollisuus.

Mahdolliset haitat:

- melu
- hieman vino selän asento valvontapöydän sijainnista johtuen

Korjausehdotukset:

- jatkuva kuulosuojainten käyttö
- elpymiskeinojen käyttö (jaloittelu, venyttely)

Paketoija:

Jotkut työntekijät tekevät työn istuen, jotkut seisten. Työ on pitkälti valvontaa eli työntekijä katsoo tietokoneelta täyttyvät lokerot. Tietokoneelta on yhteys ohjauspöytään.

Jonkinverran työntekijä joutuu oikomaan kappaleita radalla.

Mahdolliset haitat:

- melu
- istuimena on puupenkki, missä selkä kuormittuu

Korjausehdotukset:

- kuulosuojaimet
- selkää ajatellen parempi istuin, esim. satulatuoli
- elpymiskeinojen käyttö

Rimamies:

Rimamies valvoo, että kone tipauttaa sidosrimat. Ellei näin tapahdu, rimamies laittaa ne manuaalisesti. Rimanippujen siirtäminen kuljettimelle tapahtuu nostotaljalla.

Mahdolliset haitat:

- melu

Korjausehdotukset:

- kuulosuojainten käyttö

Sidonta:

Tämä on työpiste, jota hoitaa sivutoimisesti rimamies, paketoija tai trukkikuski. Sahausvaiheessa tässä käydään 15-20 minuutin välein, kuivatavaran käsittelyssä harvemmin.

Sahaus:

Vuorossa on kaksi sahuria, joista toinen työskentelee sahalla ja toinen on valvomossa.

Valvomokopissa työskentely on istumista. Istuimena on hyvä, säädettävä valvomoistuin. Katsottavat näyttöruudut sijaitsevat yläviistossa. Sahan toiminnot ovat joystickillä ohjattavia. Työ on kevyttä. Valvomo on lämmin tila.

Sahan asetuksessa toinen sahuri hakee jakosahanterät (paino noin 10 kg), nostaa ne asetuslaitteeseen ja työntää koneeseen. Kaasujousi keventää kappaletta tässä vaiheessa. Lopuksi lukitus pultilla. Terän poisto tapahtuu päinvastaisesti. Terä vaihdetaan 1-2 kertaa/työvuoro. Sahalla on viileämpää/kylmempää.

Terä vaihdossa sahuri joutuu ennen terän vaihtoa nostamaan painavan luukun pois, tässä työasento on selästä kurkottava.

Terien kasaaminen tapahtuu sille varatussa tilassa kauempana. Sahuri kantaa teräpakan sahalle ja pois sieltä käsin.

Tylsät terät (12 kpl) sahuri pakkaa laatikkoon, kantaa käsin laatikot siltaa pitkin sahauslinjan toiselle puolelle nostaten ne siellä rullakkoon, jonka hän työntää ovelle ja siellä taas kantaa laatikot ulos portaikon kautta pihalla olevaan autoon.

Sahuri hoitaa myös terien teroituksen eli terotushuoneessa pesee terät pesukoneella, minkä jälkeen hän mittaa, hioo hiomaterällä, putsaa ja pakkaa terät taas laatikkoon, minkä hän kantaa takaisin sahalle.

Tätä tehdään päivittäin. Terotustilat ovat lämpimät. Työskentelykorkaudet ovat sopivat.

Sahalla siivous tehdään päivittäin harjaamalla purut sahan alla olevalle kuljettimelle.

Hyvänä puolena tässä työssä ovat työn moninaiset vaiheet.

Mahdolliset haitat:

- melu
- sahan ollessa käynnissä esiintyy valvomossa tärinää
- terien asetuksessa/poisotossa asento kurkottava, kädet koholla
- terävien terien kantamisessa käsin sahalle ja niiden käsittelyssä tapaturmavaara, myös selän kuormitus

- terälaatikoiden kantaminen ulos portaikossa kuormittaa tuki- ja liikuntaelimiä

Korjausehdotukset:

- kuulosuojainten käyttö
- tärinän takia valvomoistuimen hyvä kunto on tärkeää
- terien kantamisen korvaaminen jonkinlaisella kärjellä tapahtuvaksi myös pitkän matkan takia
- radan yli kulkevat portaat on jo suunniteltu korvattavaksi paremmilla, kaiteilla varustettuina
- elpymiskeinojen käyttö tuki- ja liikuntaelimiä kuormituksen vähentämiseksi

Remonttitila:

Tila koostuu kahdesta huoneesta. Täällä tehdään hitsausta, rälläköintiä, tulitöitä. Tilassa on hyvä kohdepoisto. Valaistus on hyvä. Työtasot ovat hyvän korkuiset.

Höyläämö/varastohalli:

Höyläri nostaa kappaleet yksi kerrallaan kuljettimelle. Nostaminen tapahtuu aina samansuuntaisesti (oikealta vasemmalle).

Idosrimat hän vetää pois koukulla.

Höylän toisessa päässä vastaanottaja nostaa kappaleet pinoon. Liikesuunta tässäkin aina sama (oikealta vasemmalle).

Nippujen sidonta tapahtuu siirrettävällä vannetelineellä. Vannekiekko (40-50 kg) nostetaan telineeseen käsin kahden työntekijän tekemänä. Tehdään parin viikon välein.

Mahdolliset haitat:

- nostaminen samaan suuntaan toistuvasti kuormittaa tukirankaa
- nostaminen ylimmiltä/ylimmille ja alimmilta/alimmille tasoille kuormittaa lannerankaa
- höyläriillä paljain käsin nostaminen voi vahingoittaa käsien ihoa
- melu

Korjausehdotukset:

- höyläriin ja vastaanottajan työpisteen vaihto päittäin esim. parin tunnin välein
- jonkin tyyppisillä saksipöydillä/hydraulisilla tasoilla voitaisiin haittaa vähentää/poistaa
- höyläriin päässä suojakäsineiden käyttö
- kuulosuojainten käyttö
- oikeat nostotekniikat ovat turvallisempia selälle
- elpymiskeinojen käyttö

Höylän terähuone:

Terotuskoneita on 5 kappaletta, joista yhden ääressä työskennellään istuen jakkaralla ja neljän ääressä seisten. Seisomatyökorkeudet sopivia.

Terien paino ad 25 kg. Terotusta tehdään viikottain.

Mahdolliset haitat:

- istuen tapahtuvassa terotuksessa asento selkää kuormittava koneen matalan tason takia

Korjausehdotukset:

- työtason korotus esim. parruilla

Vannesaha:

Vannesahan käyttöä on melko vähän (noin 10%).

Kappale siirretään rullaradalle, jolta sitä syötetään terälle. Rulla vetää, joten työvaiheessa ei voiman käyttöä. Syöttökorkeus on hyvä. Syöttönopeus noin 30 m minuutissa.

Mahdolliset haitat:

- alemmilla tasoilla nostettaessa selän asento on huono

Korjausehdotukset:

- selälle turvallinen nostotekniikka ja ns. vastaliikkeet

Kuivuri:

Trukkikuski ajaa niput sisään/ulos. Kuivurin ovi suljetaan napista painamalla ja aisa paikalleen työntäen. Aisa varmistaa työturvallisuuden tilanteessa, jossa nippu on kaatunut kuivurin sisällä.

Trukkikuski:

Trukkeja on kaikkiaan kolme (diesel), joista uusin on ilmastoinnilla varustettu. Lisäksi käytössä on pyöräkuormaaja lumien ja purujen siirtoon.

Eniten käytössä oleva uusi truckki on ergonomialtaan hyvä. Istuimessa on riittävät säädöt, ratissa on kallistussäädöt. Hallintalaitteopöytä on myös säädettävissä eteen-taakse ja sivusuunnissa. Hallintalaitteet ovat keveitä käyttää.

Kuorman kallistuksen näyttö vähentää niskan kuormitusta.

Trukkikuski poistuu välillä koneesta laittamaan pohjia nippujen alle ja ottamaan nippulappuja pois. Tämä tuo vaihtelua työasentoihin.

Mahdolliset haitat:

- runsas istuminen voi kuormittaa selkää

Korjausehdotukset:

- trukista poistuminen ja elpymiskeinot

Tukkilajittelu:

Kaikki sahalle tuleva puutavara menee tämän työpisteen kautta. Lajittelupiste on yhden työntekijän paikka (yksin työskentely). Työ on hyvin pitkälti istumatyötä, valvontaa. Istuin on asianmukainen, säädettävä.

Työntekijä annostelee joystickillä puun kerrallaan mittausradalle. Istumasta hän nousee välillä puhdistamaan mittarampit, mikä tuo vaihtelua työasentoon.

Veden käytöllä vähennetään pölyä.

Mahdolliset haitat:

- runsas istuminen voi kuormittaa selkää
- kesällä lajittelukoppi on ajoittain kuuma

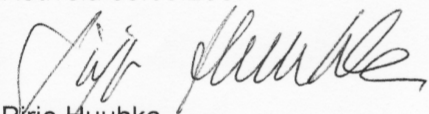
Korjausehdotukset:

- istumasta ylösnousu, liikkuminen ja muut elpymiskeinot
- lajittelukopin ilmanvaihdon parantamismahdollisuus?

Jakelu:

Ari-Pekka Blomfelt
Terho Haimi

Kouvola 05.09.2007


Pirjo Huuhka
Työfysioterapeutti

TYÖTERVEYSHUOLLON TOIMINTASUUNNITELMA VUOSILLE 2008 - 2011

YRITYS

Kouvolan Saha Oy

Kanervistontie 3, 45200 Kouvola

Puhelin: 05 3212103

Faksi: 05 3212105

Y-tunnus:0160913-3

Toimialaluokitus: Sahaus ja höyläys

Tilikausi: 1.1. - 31.12

Työterveyshuollon yhdyshenkilö: Terho Haimi

Puhelin: 0400 910240

Sähköposti:terho.haimi@kouvolarsaha.fi

Tapaturmavakuutusyhtiö: Tapiola

Eläkevakuutusyhtiö: Ilmarinen

TYÖTERVEYSASEMA

Kouvolan Lääkäriasema Ky

Kauppalankatu 6 A, 45100 Kouvola

Puhelin: 0207 439 301

Faksi: 0207 439 311

Väinöläntie 14, 45200 Kouvola

Puhelin: 0207 439 300

Faksi: 0207 439 310

Kouvolan Lääkäriasema Ky:n työterveyshuollosta vastaavat:

Työterveyshuollon erikoislääkäri Hannu Björkstam ja toimitusjohtaja Jouko Leppänen

Puhelut keskusten kautta

Yrityksen nimetty työterveyslääkäri:Hannu Björkstam

Puhelut keskusten kautta

Yrityksen nimetty työterveyshoitaja:Päivi Kassinen

Osoite:Väinöläntie 14, 45200 Kouvola,Puhelin: 040 8670592

Sähköposti:paivi.kassinen@kouvolanlaakariasema.fi

Työfysioterapeutti: Pirjo Huuhka

Väinöläntie 14, 45200 Kouvola,Puhelin: 040 8670613

Sähköposti: pirjo.huuhka@kouvolanlaakariasema.fi

Laskutuksen ja työntekijärekisterin yhteyshenkilö, työterveyshuollonsihteri:

Reija Lehtinen

Väinöläntie 14, 45200 Kouvola,Puhelin: 0207 439300

Sähköposti: reija.lehtinen@kouvolanlaakariasema.fi

TYÖTERVEYSHUOLLON SISÄLTÖ

Lakisääteinen työterveyshuolto (Kelan korvausluokka I), ehkäisevä ja työkykyä ylläpitävä toiminta.

Sairaanhoito ja muu terveydenhoito (Kelan korvausluokka II). Sisältö: yleislääkäritasoinen sairaanhoito, erikoislääkärin konsultaatio, työpsykologi, ravitsemusterapeutti, fysikaalinenhoito, laboratoriotutkimukset, röntgentutkimukset, CT, UÄ, magneetti, toimenpiteet.

TYÖSUOJELUYHTEISTYÖ

Työsuojelutoimikunta ei ole, pieni työyhteisö.
Työsuojelupäällikkö: Terho Haimi
Puhelin: 0400 910240
sähköposti: terho.haimi@kouvolansaha.fi
Työsuojeluvaltuutettu/valtuutetut: Ari-Pekka Blomfelt

TYÖTERVEYSHUOLLON TOIMINNAN TAVOITTEET JA TOIMINTATAPA

Työterveyshuolto toimii kiinteässä yhteistyössä työyhteisöjen kanssa. Tavoitteena on kokonaisvaltainen, yrityksen muuhun toimintaan kiinteästi liittyvä terveyden edistäminen ja terveysturvien torjunta.

Toiminnan yhteiset tavoitteet ovat seuraavat:

- hyvin toimiva työyhteisö
 - työntekijän työ- ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen
 - terveellinen ja turvallinen työympäristö
 - työhön liittyvien sairauksien ehkäisy
- Uastata työntekijöiden sairaanhoidollisista peruspalveluista ja ohjaaminen erityispalveluihin.

Toimintatapa noudattaa hyvää työterveyshuoltokäytäntöä, johon kuuluu hyvä ammattikäytäntö, monitieteinen ja moniammatillinen toimintatapa, työpaikan olosuhteiden tuntemus sekä yhteistyö ja toiminta työnantajan, työntekijöiden ja muiden tarvittavien tahojen kanssa.

TYÖPAIKKASELVITYKSET

Työpaikkaselvitys on työterveyshuollon toiminnan perusta. Sen avulla muodostetaan käsitys työpaikasta, sen vaaratekijöistä, riskeistä ja henkilöstön kuormittumisesta, tehdään johtopäätöksiä keskeisistä terveysvaaroista ja annetaan työympäristöön kohdistuvat korjausehdotukset sekä tehdään terveystarkastussuunnitelma.

Työpaikkaselvitykset ovat jatkuvaa toimintaa työpaikan tarpeiden mukaan.

.Ergonominen työpaikkaselvitys tehty 9.7.2007

TERVEYSTARKASTUKSET

Työhön ottava henkilö huolehtii uusille työntekijöille työhöntulotarkastukseen lähettämisestä. Ikäkausi-, määräaikais- ja muihin terveystarkastuksiin työterveyshuolto kutsuu toimintasuunnitelman mukaisesti. / Työnantaja huolehtii tarkastuksiin lähettämisestä.

Työhöntulotarkastukset

Tavoitteena on selvittää työntekijän sopivuus aiottuun työhön huomioiden työn vaatimukset ja altisteet ja työntekijän terveydentila sekä antaa ohjausta työkyvyn säilyttämiseksi.

Työhöntulotarkastus tulee suorittaa 3 kk:n kuluessa työsuhteen alkamisesta. (Tai ennen työsuhteen alkamista.)

Työhöntulotarkastus erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavassa työssä:

- ammattinimikkeet: paketoija, rimamies, sahuri, remonttimies, höyläri, trukkikuski, tukkienlajittelija

Tarkastuksen sisältö:

- terveydenhoitajan haastattelu
- BMI, vyötärönympäryys, verenpaineen mittaus, esitietolomake
- neuvontaa työn terveysvaaroista sekä ohjausta niiltä välttymiseksi
- yleinen terveysneuvonta työ- ja toimintakyvyn ylläpitämiseksi sekä henkisen hyvinvoinnin tukemiseksi
- tarvittaessa näön tutkiminen huomioiden myös päätetyö
- tarvittaessa kuulon tutkiminen
- laboratoriokokeita haastattelun perusteella
- rokotusten tarkistaminen
- tarvittaessa fysioterapeutin suorittama tarkastus
- tarvittaessa lääkärin tarkastus

Kirjallinen lausunto sopivuudesta/sopimattomuudesta toimitetaan työntekijälle, joka on velvollinen toimittamaan sen esimiehelleen välittömästi.

Muut työhöntulotarkastukset:

Toimihenkilöt

Tarkastuksen sisältö:

- terveydenhoitajan haastattelu
- BMI, vyötärönympäryys, verenpaineen mittaus, esitietolomake
- neuvontaa työn terveysvaaroista sekä ohjausta niiltä välttymiseksi
- yleinen terveysneuvonta työ- ja toimintakyvyn ylläpitämiseksi sekä henkisen hyvinvoinnin tukemiseksi
- tarvittaessa näön tutkiminen huomioiden myös päätetyö
- tarvittaessa kuulon tutkiminen
- laboratoriokokeita haastattelun perusteella
- rokotusten tarkistaminen
- tarvittaessa fysioterapeutin suorittama tarkastus
- tarvittaessa lääkärin tarkastus

Kirjallinen lausunto sopivuudesta/sopimattomuudesta toimitetaan työntekijälle, joka on velvollinen toimittamaan sen esimiehelleen välittömästi.

Terveystarkastukset:

Määräaikaistarkastukset erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavassa työssä:

- meluallistuksessa uusilta työntekijöiltä kuulontutkimus vuosittain neljän vuoden ajan, jonka jälkeen 3 vuoden välein.

Tarkastuksen sisältö: (3 vuoden välein)

- terveydenhoitajan haastattelu
- BMI, vyötärönympäryys, verenpaineen mittaus, työkykyindeksi
- neuvontaa työn terveysvaaroista sekä ohjausta niiltä välttymiseksi
- yleinen terveysneuvonta työ- ja toimintakyvyn ylläpitämiseksi sekä henkisen hyvinvoinnin tukemiseksi
- tarvittaessa näön tutkiminen huomioiden myös päätetyö
- tarvittaessa kuulon tutkiminen
- tarvittaessa keuhkojen toimintakoe (spirometria)
- laboratoriotarkastuksia haastattelun perusteella
- rokotusten tarkistaminen
- tarvittaessa fysioterapeutin suorittama tarkastus
- tarvittaessa lääkärin tarkastus

Kirjallinen lausunto sopivuudesta/sopimattomuudesta toimitetaan työntekijälle, joka on velvollinen toimittamaan sen esimiehelleen välittömästi.

Ikäryhmätarkastukset:

Ikäryhmätarkastusten tavoitteena on työntekijän terveyden sekä työ- ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen.

Tarkastukset tehdään kaikille henkilöstöryhmille/ toimihenkilöille 30, 35, 40, 45, 50, 53, 56, 59, 62, 65 vuoden iässä.

Tarkastuksen sisältö

- tarkastuksen sisältö määräytyy osin ammattialan mukaan, huomio kiinnitetään erityisesti työ- ja toimintakyvyn arviointiin.
- ohjausta työkyvyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi sekä tarvittavat jatkotoimet, esim. hoitoon ja kuntoutukseen ohjaus
- terveydenhoitajan haastattelu
- BMI, vyötärönympäryys, verenpaineen mittaus, työkykyindeksi
- tarvittaessa näön tutkiminen huomioiden myös päätetyö
- tarvittaessa kuulon tutkiminen
- laboratoriotarkastuksia haastattelun perusteella
- tarvittaessa lääkärin ja/tai fysioterapeutin tarkastus

Työssä selviytymisen seuranta ja kuntoutukseen ohjaaminen:

Tarkoituksena on sairauden, vian tai vamman vuoksi vajaakuntoisen työntekijän työssä selviytymisen seuranta ja edistäminen.

Esimies ohjaa työntekijän työterveyshoitajan vastaanotolle mikäli työntekijällä on paljon sairauslomapäiviä vuodessa ja/ tai ongelmia työssäselviytymisessä.

Työterveyshuolto arvioi työntekijän terveydentilan ja työssä selviytymisen sekä mahdollisen jatkohoidon tarpeen. Toteutetaan tarpeen ilmetessä. Tarkastuksen sisältö on yksilöllisesti määräytyvä.

ERITYISTYÖLASIT NÄYTTÖPÄÄTETYÖSSÄ

Näyttöpäätetyö ja siinä tarvittavat erityistyölasit määritellään EU-direktiivissä (90/270/ETY) ja siihen ohjaavassa valtioneuvoston päätöksessä (Vnp 1405/93). Tavoitteena on, että työpiste suunnitellaan ergonomisesti niin, että työntekijä voi työskennellä siinä tavallisilla yleiseen käyttöön tarkoitetuilla silmälasilla.

Työterveyshuollon ammattihenkilöt ja asiantuntijat vastaavat erityistyölasien arviointiprosessin toteuttamiseen.

TYÖKYKYÄ YLLÄPITÄVÄ TOIMINTA

Tavoitteena on edistää henkilöstön työ- ja toimintakykyä sekä jaksamista vaikuttamalla sekä työoloihin että henkilöstöön.

Työkykyä ylläpitävää toimintaa toteutetaan ensisijaisesti työpaikalla sisäisin toimenpitein.

Työterveyshuolto osallistuu omalta osaltaan suunnitteluun ja toteutukseen erikseen sovittavalla tavalla.

ETOJEN ANTO JA OHJAUS

Kaikissa työterveyshuollon toiminnoissa, mm. terveystarkastukset, työpaikkakäynnit, ryhmätillaisuudet, annetaan soveltuvin osin tietoa työssä ja työpaikalla esiintyvistä terveysvaaroista ja -haitoista sekä neuvoja niiden ehkäisemiseksi ja niiltä suojautumiseksi tarpeen mukaan. Ohjataan oikeisiin työmenetelmiin ja työskentelytapoihin. Annetaan tietoa ammattitaudeista, työtapaturmista ja sairastavuuden liittymisestä työhön. Terveysohjannalla pyritään terveyden edistämiseen ja työkyvyn ylläpitoon.

TYÖYHTEISÖTYÖ

Työyhteisöjen toimivuuden edistämiseksi päävastuu kuuluu työnantajalle. Työyhteisötyön tavoitteena on parantaa työyhteisön toimivuutta, auttaa selviämään jatkuvassa muutoksessa sekä lisätä ongelmanratkaisukykyä.

Työyhteisötyö voi toteutua joko työterveyshuollon omina kehittämishankkeina tai osallistumalla yhteisön kehittämishankkeeseen.

ENSIAPUVALMIUDEN YLLÄPITO JA TAPATURMIEN TORJUNTA

Työnantaja käyttää terveydenhuollon ammattihenkilöitä asiantuntijoina ensiapuvalmiuden suunnittelussa ja ylläpitämisessä. Hyvän työterveyshuoltokäytännön mukaisesti tulee työpaikalla olla EA-koulutettuja seuraavasti:

Tapaturmavaara vähäinen: 1-2 EA-koulutettua alkavaa 25 hlö kohden.

Tapaturmavaara ilmeinen: 1 EA-koulutettu alkavaa 10 hlö kohden.

Tapaturmavaara erityinen: 1 EA-koulutettu alkavaa 5 hlö kohden.

Suosittelavaa on, että työpaikalla on EA-koulutettu henkilö, joka vastaa työpaikan ensiapukaapin sisällöstä.

Kouvossa helmikuun 12 päivänä 2008

Työnantajan edustajan allekirjoitus



Työterveyshuollon edustajan allekirjoitus



 **KOUVOLAN SAHA OY**