

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Venealan koulutusohjelma

Timo Hartman

TYÖOHJEISTUS LUJITEMUOVIVENEIDEN KORJAUKSIIN

Opinnäytetyö 2011

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Venealan koulutusohjelma

HARTMAN, TIMO

Työohjeistus lujitemuoviveneiden korjauksiin

Opinnäytetyö

42 sivua + 21 liitesivua

Työn ohjaaja

Lehtori Tapio Pilhjerta

Toimeksiantaja

Leevene Oy

Maaliskuu 2011

Avainsanat

veneet, lujitemuovi, laatutyö, työmenetelmät

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli yhtenäistää venekorjaamon käytännön toimintaa laatimalla työohjeistus lujitemuoviveneiden korjaamisprosessista yrityksen laatujärjestelmän liitteeksi. Työn toimeksiantaja oli helsinkiläinen Leevene Oy, joka on erikoistunut vaurioituneiden lujitemuoviveneiden korjauksiin.

Työohjeistuksen laatimisen perusta tehtiin tutustumalla lujitemuovikorjaamon toimintaan, tiloihin ja työprosesseihin sekä haastatteluin ja ammattikirjallisuudesta löytyneeseen tietoon aiheesta. Tekijän oma työkokemus yrityksessä on luonut pohjaa työohjeistuksen laatimiselle.

Työohjeistuksessa käydään läpi kyseisen yrityksen toimintaprosessi veneen vastaanotamisesta aina korjaustyön loppuun saattamiseen ja veneen luovutukseen asti. Työssä käydään läpi yleisimpiä vaiheita veneenkorjaustoiminnassa sekä työssäsuojaus ja jätteiden sijoittaminen.

Vaikka tämä ohjeistus on laadittu Leevene Oy:n tarpeiden pohjalta ohjeistamaan kyseisen korjaamon toimintaa, voidaan sitä soveltuvien osin hyödyntää myös muissa vastaavallisissa yrityksissä. Työohjeistus toimii myös hyvin perehdyttämisenä Leevene Oy:n tuleville työntekijöille.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Boat Manufacturing

HARTMAN, TIMO

Working instruction for repairing reinforced plastic boats

Bachelor's Thesis

42 pages + 21 pages of appendices

Supervisor

Tapio Pilhjerta, Lecturer

Commissioned by

Leevene Oy

March 2011

Keywords

boats, reinforced plastic, quality work, working practices

The objective of this thesis is to standardize boat repair company's practical action by preparing working instruction for repairing process of reinforced plastic boats to include in to company's quality system. Thesis was commissioned by the boat repairing company Leevene Ltd, which is based in Helsinki. Leevene is specialized in repairing damaged reinforced plastic boats.

Writer's own exploration on the practices with reinforced plastic repair shop and familiarizing with their work premises and work process formed the foundation for the composition of the working instructions. In addition, interviews with the professionals where carried out and knowledge was also gathered by studying former research literature. Furthermore, writer's former working experience with Leevene has created a strong basis for the preparation of the working instructions.

The working instructions go through the company's working process as from receiving the damaged boat until finishing repair process and the delivery of the boat to a customer. In this work, where examined the most common working phases of the boat repairing process, the industrial safety and the waste disposal.

Although these working instructions are made based on the needs of Leevene Ltd to guide company's repair action, it can also be used when applicable in other similar companies. Furthermore, the working instructions could be used as an introductory manual for the new employees with the Leevene Ltd.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	OPINNÄYTETYÖN TAUSTA JA TARKOITUS	6
2	LEEVE OY	7
3	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	8
4	OPINNÄYTETYÖPROSESSIN KUVAUS	9
5	TYÖTURVALLISUUS- JA YMPÄRISTÖNÄKÖKULMAT VENEENKORJAUSTOIMINNASSA LEEVE OY:SSÄ	11
5.1	Työturvallisuus	11
5.1.1	Suojautuminen	12
5.1.2	Työskentely lasikuidun kanssa	13
5.1.3	Työskentely hartsien kanssa	14
5.1.4	Hionta	14
5.1.5	Kuitujen leikkaus	15
5.1.6	Laminointi	15
5.2	Yleisimmin käytetyt kemikaalit	15
5.3	Tulityöt	19
5.4	Ympäristö	20
6	TYÖOHJEISTUS LUJITEMUOVIVENEIDEN KORJAUKSIIN LEEVE OY:SSÄ	23
6.1	Korjaukseen pääsyä odottava vene	23
6.2	Telakointi	23
6.2.1	Masto	23
6.2.2	Veneen nosto ja lasku	24
6.2.3	Veneiden siirrot ja ripustukset	25
6.3	Korjaukset	26
6.3.1	Työprojektit ja niiden osien merkitseminen	27
6.3.2	Avaimet	28

6.3.3 Purjeveneen kölin irrotus	28
6.3.4 Purjeveneen kölin kiinnitys	29
6.3.5 Runkoläpiviennit	30
6.3.6 Lujitemuovin poisto, laminointi ja pinnoitus	32
6.3.7 Töiden kirjaaminen	35
6.3.8 Töiden kuvaaminen	35
6.3.9 Venetyypikohtaiset tiedot	36
6.3.10 Työn valmistuminen	36
6.3.11 Lopputarkastus	36
6.4 Korjauksissa ja työohjeessa käytettyä sanastoa	37
7 YHTEENVETO	39
LÄHTEET	40
LIITTEET	
Liite 1. Työkortti	
Liite 2. Veneiden, moottoreiden ja niiden osien korjausehdot	
Liite 3. Veneenkorjaus toimintakaavio	
Liite 4. Sopimus opinnäytetyöstä	

1 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA JA TARKOITUS

Lujitemuoviveneiden valmistuksessa ja korjauksissa käytetään useita kemikaaleja. Väärin käytettynä aineet voivat olla sekä ympäristölle että terveydelle haitallisia, niinpä niiden käyttöä säädellään lailla. Vuonna 2006 toteutetussa Työ ja terveys 2006-haastattelussa vain kolme neljästä työntekijästä koki saaneensa riittävästi opastusta kemikaalien turvalliseen käyttöön (Hanhela & Yrjänheikki 2008, 23). Kuitenkin näiden aineiden ominaisuudet tiedostamalla voidaan niiden kanssa työskennellä turvallisesti (Riihimäki ym. 2005, 7). Niiden haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää kiinnittämällä huomiota työskentelytapoihin, työntekijöiden suojautumiseen sekä työskentelytiloihin ja jätteiden käsittelyyn.

Työterveyslaitoksen vuosina 2001-2002 toteuttaman tutkimuksen mukaan suunnitelmallinen ja kokonaisvaltainen ote työhygieniasta koskevissa kysymyksissä puuttui monilta työpaikoilta. Huomiota kiinnitettiin usein helposti esimerkiksi vain aistihavainnoin todettaviin vaaroihin, kuten meluun ja pölyyn, kun taas esimerkiksi ihoärsytyksen ja toistuvien työliikkeiden aiheuttamat riskit jäivät vähemmälle huomiolle työpaikoilla. (Hanhela & Yrjänheikki 2008, 23-24.) Vastuullinen yritys huomioi nämä asiat laajasti ja kehittää toimintaansa hyödyntäen uusinta tietoa aiheesta.

Opinnäytetyöni toimeksiantajayritys, helsinkiläinen Leevene Oy, haluaa panostaa laatuun, niin asiakas- kuin ympäristönäkökulmasta. Samalla se haluaa taata työntekijöilleen turvalliset työolot. Työntekijöiden terveys on myös yrityksen näkökulmasta taloudellisesti kannattavaa. Yrityksen laatu- ja ympäristöpolitiikan lähtökohtana on noudattaa ISO 9001 / 2008-laatustandardin ja ISO 14001 / 2004-ympäristöstandardin vaatimuksia. Laatu- ja ympäristöpolitiikalla varmistetaan että, korjaustöissä sekä työn tilaajan että vakuutustahon tarpeet tulevat tyydytetyiksi sekä tilauksen mukaisella että laadukkaalla ja turvallisella tavalla. Lisäksi toiminnan ympäristövaikutukset huomioidaan ja niitä pyritään vähentämään. (Leevene Oy:n laatujärjestelmä).

Laatu- ja ympäristöjärjestelmien tavoitteena on helpottaa yrityksen johtamista, tukea toiminnan kehittymistä ja varmistaa asiakkaiden tyytyväisyys yrityksen palveluihin. Sertifioitu laatu- ja ympäristöjärjestelmä kertoo asiakkaille, että yrityksessä on perusasiat kunnossa ja että yritys on selvittänyt toimintaansa liittyviä ympäristövaikutuksia sekä tehnyt suunnitelmia ja toimintaohjeita niiden ratkaisemiseksi.

ISO 9001 -laatu järjestelmän tarkoitus on ylläpitää ja parantaa yrityksen sisäistä toimintaa. Laatu järjestelmän sertifiointi perustuu yrityksen itse laatimaan käsikirjaan ja haettavaan standardiin. (SFS-EN ISO 9001. 2008.) Yrityksessä tehdään yhdeksän kuukauden välein auditointi, jolla valvotaan laatu järjestelmän noudattamista. ISO 14001 -ympäristö järjestelmä on sisällytetty yrityksen laatu järjestelmään. Ympäristöpolitiikan tavoitteena on yritystoiminnan ympäristövaikutusten järjestelmällinen ja jatkuva selvittäminen, seuraaminen ja vähentäminen (SFS-EN ISO 14001. 2004).

Koska Leevene Oy on Venealan Keskusliitto Finnboat ry:n jäsen, tulee sen noudattaa myös Venealan Keskusliiton laatimia ja kuluttaja-asiamiehen tarkistamia veneen korjausehtoja. Nämä ehdot ohjaavat osaltaan kokonaisvaltaista laatu työn toteutumista yrityksessä. Ehdot sisältävät niin asiakasnäkökulman, johdon vastuun kuin ympäristö- ja työntekijän näkökulmat sekä yrityksen yhteiskunnallisen vastuun toiminnan eettisyydestä. (Finnboat ry 2007)

Opinnäytetyöni tarkoituksena on tuottaa toimeksiantajayritykselle työohjeistus lujitemuoviveneiden korjauksiin yrityksen laatu järjestelmän liitteeksi. Työohjeistuksen tavoitteena on yhdenmukaistaa yrityksen työskentelytapoja, poistaa virheiden toistaminen ja auttaa työntekijää löytämään oikeat työtavat, aineet ja työkalut. Näin myös työntekijöiden työturvallisuus paranee.

2 LEEVENE OY

Opinnäytetyöni toimeksiantaja on Helsingin Lauttasaassa sijaitseva venealan osaaja, Leevene Oy. Yritys aloitti toimintansa lujitemuoviveneiden korjaamona vuonna 1982. Nykyisin Leevene Oy:n toiminta koostuu lujitemuovikorjauksiin erikoistuneesta venekorjaamosta, venetarvikemyymälästä sekä veneiden välitys- ja myyntitoiminnasta.

Venekorjaamon toiminta perustuu vauriokorjauksiin. Tyypillisiä korjauskohteita ovat veneiden törmäys-, karilleajo- sekä telakointivauriot. Korjaamossa hoidetaan lisäksi myös ilkvallan, myrskyvaurioiden, erilaisten hankautumien sekä palojen aiheuttamia vahinkoja. Yritys on vakuutusyhtiöiden hyväksymä korjausliike.

Venetarvikemyymälä aloitti toimintansa vuonna 2000. Myymälä myy teknisiä venevarusteita sekä toimii valtuutettuna Yanmar-, Lombardini- ja Vetus merimoottorien myynti-, huolto-, varaosa- ja asennuspisteenä.

Venevälitystoiminta alkoi yrityksessä vuonna 2006. Yritys välittää moottori- ja purjeveneitä Suomeen ja Itämeren alueelle sekä avustaa asiakkaita veneen hankkimisessa ulkomailta. Toimintaan kuuluu myös uusien Beneteau-perämoottoriveneiden myynti.

Henkilökuntaa Leeveneellä on 10, joista suurin osa toimii veneenkorjaajina. Koulutus- taustat työntekijöillä ovat hyvin erilaiset, joten yhtenäistä ohjeistusta tarvitaan. Yrityksen sisätiloihin mahtuu kerralla noin 9 matkavenettä. Yrityksellä on oma nostolaittein varustettu satama.

Yritys seuraa ja kehittää toimintaansa laadunohjausjärjestelmää hyödyntäen. Leeveneellä on käytössä ISO 9001 -laatujärjestelmä, joka on otettu käyttöön vuonna 2001 sekä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä, joka on otettu käyttöön vuonna 2010, mutta ei vielä sertifioitu. (Leeve 2010)

3 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Vilkan ja Airaksisen (2003) mukaan toiminnallisella opinnäytetyöllä tavoitellaan ammattialan käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä. Se voi olla alasta riippuen esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje, ohjeistus tai opastus, kuten perehdyttämisopas, ympäristöohjelma tai turvallisuusohjeistus. Toiminnallisen opinnäytetyön lopullisena tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote. (Vilka & Airaksinen 2003,9.) Tässä opinnäytetyössä tuotoksena on työohjeistus lujitemuoviveneiden korjauksiin Leevene Oy:ssä.

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu karkeasti kahdesta osasta, raportista ja itse produktista eli tuotoksesta. Raportissa kuvataan perustellen ne keinot, joita työssä on käytetty tuotoksen saavuttamiseksi. (Vilka & Airaksinen 2003, 51.) Tässä opinnäytetyössä luku 4 Opinnäytetyönprosessin kuvaus on raporttiosio ja luvut 5 ja 6 ovat varsinainen tuotos toimeksiantajayritykselle. Vaikka toiminnallisissa opinnäytetyöissä ei välttämättä käytetäkään varsinaisia tutkimusmenetelmiä, kuuluu sen luonteeseen, että tuotteen toteutustapaan on liitetty tutkimuksellinen selvitys. Toteutustapa tarkoittaa sekä keinoja, joilla materiaali on hankittu että keinoja joilla ohjeen valmistus tai visuaalinen ilme toteutetaan. (Vilka & Airaksinen 2003,56)

Toiminnallisissa opinnäytetyöissä aineiston- ja tiedonkeruun menetelmiä voidaan käyttää väljemmin kuin tutkimuksellisissa töissä. Tärkeää on kertoa, miten tietoa on kerät-

ty sekä käsitelty ja mistä se on peräisin. Toiminnallisen opinnäytetyön laatu perustuu työn lomassa tehtävään valintojen perusteluun, tarkasteluun ja lopulta koko prosessin monipuoliseen arviointiin aina aihevalinnasta tavoitteiden saavuttamiseen ja ammatillisen kasvun tarkasteluun. Näin lukija voi arvioida työn pätevyyttä ja luotettavuutta. Seuraavassa luvussa käyn läpi prosessin taustat ja etenemisen perustellen. Luvussa 7 on työn arviointi. (Vilka&Airaksinen 2003, 65)

4 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN KUVAUS

Opinnäytetyöni toimeksiantajayritys on entinen työnantajani. Olin yrityksessä työsuhteessa veneenkorjaajana kahdeksan vuotta ennen insinööriopintojani. Kyselin opiskelujeni aikana yrityksestä heidän mahdollista kiinnostustaan tehdä yhteistyötä kanssani. Heiltä löytyi sopiva kehittämisalue laatujärjestelmään liittyen, joten yhteistyöstä sovittiin elokuussa 2010. Opintoihini kuului laadunohjausjärjestelmä-kurssi, joten aihe sopi minulle hyvin ja pystyin näin syventämään ja soveltamaan oppimaani. Ammattikorkeakouluopetuksen yhtenä tavoitteena on tuottaa työelämää tukevaa soveltavaa tutkimus- ja kehitystoimintaa (Ammattikorkeakoululaki [9.5.2003/351](#)). Koska opinnäytetyölläni on toimeksiantaja, laadimme yrityksen kanssa hankkeistussopimuksen kehittämistyön tekemisestä. (Liite 4). (Kymenlaakson ammattikorkeakoulun tutkintosääntö 2010-2011, 7-8).

Opinnäytetyöprosessin aluksi sovimme yhteisistä suuntaviivoista työohjeistuksen laatimiseksi yrityksen toimitusjohtajan kanssa. Leevene Oy on laatinut oman laatujärjestelmän, jossa on käsitelty varsin kattavasti yrityksen toimintaa. Työprosessit-osio kaipasi kuitenkin täydennystä. Kaikista yrityksen työprosesseista on laadittu selkeä kaavio (Liite 3), mutta yrityksen toiveena oli saada yksityiskohtaisempi selonteko lujitemuoviveneiden korjauksiin. Koska veneiden korjaajat ovat kukin varsin erilaisen koulutuksen saaneita, olisi hyvä olla olemassa yhtenäiset ohjeet, ja toisaalta uudet työntekijät voivat käyttää ohjeita työhön perehtymisen tukena.

Koska työohjeistuksen laatimisesta on hyötyä sekä toimeksiantajalle että tekijälle, eivät tarvittavat materiaalit työohjeistuksen laatimiseksi maksaneet mitään, emme sovineet erillisestä korvauksesta. Yhteistyöstä sovimme elokuussa 2010 ja tavoitteenani oli saada työ valmiiksi keväällä 2011. Sovimme myös, että työohjeistuksen tulisi olla kielellisesti yrityksessä käytössä olevan kielen mukainen. Työn visuaalisesta ilmeestä

ei sovittu tarkemmin, sillä työohjeet sovitettaisiin heillä jo käytössä olevan laatujärjestelmän asetuksiin.

Aloitin perehtymällä alan ammattitietoon melko laajalla otteella. Tutkiva asenne on toiminnallisessa työssä valintojen joukko, valintojen tarkastelua ja valinnan perustelua aihealueeseen nojaten. Tietoperustan ja siitä nousevan viitekehyksen tulee nousta alan kirjallisuudesta. (Vilka & Airaksinen 2003.) Tutustuin lujitemuoviveneiden korjaamiseen, aineisiin ja niiden ympäristö- ja terveysvaikutuksiin liittyvään kirjallisuuteen niin kirjojen, lehtien kuin internetin kautta. Tein lähteistä muistiinpanoja, joiden avulla loin teoreettista taustaa ohjeiden tueksi ja perustaksi. Perehdyin edellisten teemojen lisäksi yrityksen laatujärjestelmään sekä lakeihin ja asetuksiin, jotka toimeksiantajan toimintaa ohjaa. Näistä muodostui perusta sille, mitä yrityksen veneenkorjauksen työohjeistuksessa oli huomioitava.

Toimeksiantajayrityksen toiveita ja tarpeita kartoitin haastattelujen avulla. Haastattelin enimmäkseen yrityksen toimitusjohtajaa henkilökohtaisesti, puhelimitse ja sähköpostin avulla. Kävin muutaman kerran yrityksessä paikan päällä, jolloin saatoin haastatella myös yrityksen työntekijöitä. Näiden käyntien yhteydessä kuvasin digitaalikameralla yrityksen tiloja ja työvaiheita. Hyödynsin kuvia työohjeistuksessa havainnollistamaan tekstiä. Vilkan ja Airaksisen (2003, 64) mukaan toiminnallisissa opinnäytteissä laadullisella tutkimusmenetelmällä valittua aineistoa ei ole välttämätöntä analysoida, vaan sitä voidaan käyttää myös lähteenä kuten konsultaatiotakin.

Vilka ja Airaksinen (2003, 53) muistuttavat myös lähdekritiikin merkityksestä. Eriyisesti oppaita ja ohjekirjoja laadittaessa on pohdittava, mistä tieto on, ja kuvattava, miten on varmistanut tietojen oikeellisuuden. Tähän pyrin valitsemalla lähteeni mahdollisimman luotettavista lähteistä, kuten tunnetuista alan ammattijulkaisuista. Internet-lähteitä käyttäessäni arvioin sivuston ylläpitäjän luotettavuutta tai esimerkiksi kirjoittajan asemaa työelämässä.

Keräämäni tiedon käsittelin siten, että laadin rungon työohjeistuksesta, jonka avulla jäsentelin ja tein yhteenvedon aiheesta, joista sitten koostin lopullisen työohjeistuksen. Koska yrityksen toiminta ympäristöineen, tiloineen, välineineen ja käytänteineen on minulle sieltä saamani työkokemuksen vuoksi tuttua, oli minun helppo soveltaa teoria-tietoa juuri kyseisen yrityksen käyttöön. Pyysin välillä yrityksen toimitusjohtajaa ja

opinnäytetyöni ohjaajaa kommentoimaan luonnostani, jolloin saatoin parannella aiemmin versioimaani tuotosta.

5 TYÖTURVALLISUUS- JA YMPÄRISTÖNÄKÖKULMAT VENEENKORJAUSTOIMINNASSA LEEVENE OY:SSÄ

5.1 Työturvallisuus

Veneenkorjaustoiminnassa työskennellään lukuisten kemiallisten aineiden sekä erilaisten lujitteiden ja täyteaineiden kanssa. Työturvallisuuslakien 14. §:n ja 15. §:n mukaan yrityksen on huolehdittava, että henkilöstöllä on riittävät valmiudet ja osaaminen työskenneltäessä näiden aineiden kanssa. Työntekijöiden on tunnettava aineiden ominaisuudet, tiedettävä miten niiden kanssa työskennellään turvallisesti ja millaisia suojavarusteita käytetään sekä hallittava varusteiden asianmukainen käyttö. Työnantajan on huolehdittava, että työskentelyolosuhteet ovat turvalliset ja annettava asianmukaiset suojaimet työntekijöiden käyttöön.

Terveydelle vaarallisista aineista on aineen valmistajan tai toimittajan annettava käyttöturvallisuustiedote ja aineen käyttöä koskevat yksityiskohtaiset ohjeet sekä varustettava pakkaukset asianmukaisin varoitusmerkinnöin (Saarela ym. 2003, 412). Työnantajan on varmistettava, että yrityksen käytössä olevista vaarallisista aineista on saatavilla ajantasaiset käyttöturvallisuustiedotteet. Tarvittaessa tietoa saa helposti ja nopeasti tietokoneen avulla. Työterveyslaitoksen kotisivuilla (www.ttl.fi) pääsee linkin avulla kemikaaliturvallisuuksisivuille, joilla on edelleen useita yhteyksiä eri tietolähteisiin. Kansainvälisissä kemikaalikorteissa (www.ttl.fi/kemkort/ipcsnfin/) löytyy yli 1300 suomenkielistä kemikaaliturvallisuuksitiedotetta tiivistettynä. Onnettomuuden vaara aiheuttavat (OVA) ohjeet löytyvät sivulta www.ttl.fi/OVA. (Riihimäki ym. 2005, 79-80.)

Jokaisen työntekijän on huolehdittava henkilökohtaisesta suojautumisesta töitä tehdessään. Työnantaja huolehtii riittävien ja tarkoituksenmukaisten varusteiden hankinnasta. Seuraavassa luvussa on ohjeistus veneenkorjauksen yleisimmissä työskentelyvaiheissa suojautumisesta, käydään läpi eri suojavarusteet ja kerrotaan yrityksessä käytävistä vaarallisista aineista.

5.1.1 Suojautuminen

Henkilökohtaiseen hygieniaan kuuluu työvaatteista ja henkilökohtaisista suojaimista huolehtiminen. Vaatteiden ja suojainten on oltava ehjät, puhtaat ja tarkoituksenmukaiset. Työvaatteiden tulee materiaaliltaan olla sellaisia, ettei staattisia sähkövarauksia synny. Käsissä ei kannata pitää sormuksia tai muita likaa ja epäpuhtauksia kerääviä esineitä. Sama sääntö koskee kasvoissa tai korvissa olevia koruja. Kädet, kasvot ja muut paljaat ihonosat pestään työvuoron päättyessä ja käsiin on hyvä hieroa iho-voidetta kuivumisen estämiseksi. Kädet pestään aina ennen ruokailua, tupakointia tai WC:ssä käyntiä. (Saarela ym. 2003, 422.)

Jokaisen työntekijän on käytettävä työnantajalta saatuja henkilökohtaisia suojavarusteita sekä pyydettyä uusia tarpeen mukaan. Työntekijän on viipymättä ilmoitettava työnjohtajalle havaitsemistaan vioista tai turvallisuutta vaarantavista puutteista, näin vähennetään työtapaturmia, ammattitauteja sekä sairaspotilaita. Henkilökohtainen suojautuminen on erityisen tärkeää laminointi- ja maalaustöissä, koneellisessa hionta- ja leikkaustöissä, työvälaineiden pesussa sekä käsiteltäessä epoksi- tai esteripohjaisia tuotteita. Seuraavana on yleisimpiä suojavarusteita ja ohjeita niiden käyttöön.

Vaatus: Jokaisen työntekijän tulee käyttää työhön sopivaa työhaalaria tai -housuja, jotka on suunniteltu jatkuvaan fyysiseen työhön. Jos ne tahriintuvat esimerkiksi hartisien kovetteista tai muista kemikaaleista, tulee ne heti vaihtaa puhtaisiin ja pestä ennen seuraavaa käyttöä. (Lainio 2005, 4.)

Turvajalkineet: Turvajalkineiden käyttö on suositeltavaa putoavien esineiden varalta. Jalkineilla tulisi olla sisäpelistossujen kaltainen pohjan väri. Näin estetään tummat viirut valkoisten veneiden kansilla.

Hengityssuojain: Hengitysteitse tapahtuvan altistuksen ehkäisemiseksi on käytettävä hengityssuojainta. Suojainta tulee käyttää lähes aina, jos työpaikan ilmassa on liuotinhöyryjä. Vaarallisia töitä ovat myös esimerkiksi lujitemuovin hiominen ja työstäminen, varsinkin jos työstökohde ei ole vielä täysin kovettunut. Hengityssuojain tulee valita huomioiden, onko kyseessä pölyille vai kaasumaisille aineille altistuminen, moottoroitu tai paineilmaikäyttöinen suojain sopii hyvin molempiin. Hengityssuojain on puhdistettava käytön jälkeen sekä huollettava tarpeeksi usein sen toimivuuden ta-

kaamiseksi. Suojainta on säilytettävä kosteuden ja lian ulottumattomissa esimerkiksi tiiviissä muovipussissa. (Lainio 2005, 4-5.)

Suojalasit: Silmävammojen ehkäisemiseksi on monissa töissä hyvä käyttää suojalaseja. Suojalasien käyttö on tarpeellista mm. sahaus- ja hiontatöissä, vaahdotettaessa polyuretaania sekä metallien työstössä. Myös hartseja ja maaleja sekoitettaessa on silmiin roiskumisen vaara. Piilolaseja ei suositella käytettävän varsinkaan laminointitöissä, koska joistakin liuotteista ja kemikaaleista lähtevä höyry voi turmella ne. Pehmeät lasit saattavat myös absorboida kemikaalihöyryjä ja näin aiheuttaa terveysvaaraa silmille. (Lainio 2005, 5.)

Kuulonsuojaimet: Usein lasikuidun-, metallin- sekä puuntyöstössä ylittyy sallittu 85 dB:n meluallistus. Tällöin on käytettävä kuulonsuojaimia.

Suojakäsineet: Laminoidessa, maalatessa sekä pestäessä työvälineitä tulee käyttää kumisia suojakäsineitä. Tällöin on myös muistettava, että luonnonkumi ja useat kumiin lisäaineet ovat herkistäviä. Luonnonkumikäsineitä (ja mielellään muitakin tiiviitä käsineitä) käytettäessä on käytettävä puuvillaisia aluskäsineitä. (Mäkinen 2008, 511.) Myös puu- ja metallitöissä sekä lasikuitumattoa leikatessa on hyvä käyttää sopivia suojakäsineitä (nahka- tai näppylähanskat). Myös suojavoiteilla voi suojata ihoa, ne eivät estä altistumista mutta pitävät ihon kosteana sekä helpottavat puhdistamista.

Polvisuojat: Lattian rajassa tehtävissä töissä on hyvä muistaa myös polvien suojaus.

5.1.2 Työskentely lasikuidun kanssa

Yleisimmät käytössä olevat kuidut ovat tämän päivän tietämyksen mukaan terveydelle vaarattomia, ja niistä aiheutuu lähinnä vain kuitupölystä johtuvia hengitystievaikutuksia ja mekaanisia iho-, silmä- ja nieluärsytystä käsittelyn ja prosessoinnin aikana. Sen sijaan kuitujen pinnoite- ja pintakäsittelyaineet saattavat aiheuttaa iho-oireita ja herkistymistä. Lujitemuoviteollisuuden käyttämien lasikuitujen ei ole todettu olevan syöpää aiheuttavia. Lujitekuidut ja useimmat täyteaineet ovat partikkelikooltaan yli 5 μ m eivätkä siten pääse kulkeutumaan keuhkorakkuloihin. Niitä sisältävien tuotteiden mekaanisessa käsittelyssä, esim. hionnassa voi kuitenkin syntyä partikkelikooltaan pienempää pölyä, jonka hengittämistä on vältettävä. (Saarela ym. 2003, 419-420.)

5.1.3 Työskentely hartsien kanssa

Hartsit ja niiden kovetteet ovat myrkyllisiä hengitettynä ja iholla. Iholle joutuneet harts- ja koveteroiskeet on huuhdeltava välittömästi saippualla ja vedellä. Liuotteita ei kannata käyttää ihon puhdistukseen. Mikäli asetonia joudutaan käyttämään tähän tarkoitukseen, on puhdistuksen jälkeen iho pestävä huolellisesti saippualla ja vedellä ja rasvattava tämän jälkeen ihovoiteella kuivumisen estämiseksi. Jos ainetta hengittää paljon, on siirryttävä raittiiseen ilmaan, ja ainetta nieltäessä on juotava paljon vettä, jos mahdollista niin aktiivihililietettä, oksennuttaa ei saa. Aineen joutuessa silmään on silmää huuhdeltava runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. (Saarela ym. 2003, 422.)

5.1.4 Hionta

Hionnassa syntyvältä harts- ja lasikuitupölyltä on suojauduttava hengityssuojaimella. Kasvosuojaimella estetään pölyn joutumista silmiin. Haalareilla sekä hanskoilla estetään pölyn tarttuminen vaatteisiin ja käsiin. Ihoa ja käsivarsia voidaan myös suojata ihovoiteilla. Tavalliset ihovoiteet eivät estä altistusta, mutta pitävät ihon kosteana ja helpottavat sen puhdistusta. Hiontakoneessa on hyvä olla kiinnitettynä imuri, myös hiontilan on oltava hyvin tuuletettu sekä pölyn joutuminen muihin tiloihin on estetävä. Huomioitavaa on myös, että kovettuneessa laminaatissa ennen hiontaa on teräviä piikkejä. Kun kappaletta käsitellään, voi terävä piikki tunkeutua ihon läpi. Katketessaan piikki jää ihon alle, koska se ei mätäne ja tule itsestään pois, kuten puutikku. Piikki on kaivettava heti pois. Myös puuta hiottaessa on syytä muistaa vastaavanlainen suojautuminen.



Kuva 1. Moottorilla varustettu huppu ja haalari ovat hyviä suojarusteita hionnassa

5.1.5 Kuitujen leikkaus

Leikattaessa ja käsiteltäessä kuituja voi yksittäisiä kuituja leijailta huoneessa ilmavirran vaikutuksesta, kun ovista kuljetaan ja huoneessa liikutaan. On tärkeää estää hengityssuojaimella kuitujen joutuminen hengitykseen tai suuhun. Käsissä kuitu aiheuttaa kutinaa, mutta ei varsinaisesti ole vaarallista. Kuitu tarttuu myös vaatteisiin ja voi kulkeutua kotiin, joten esimerkiksi kertakäyttöhaalarit olisivat hyvät.

5.1.6 Laminointi

Laminoinnissa on hartsin styreenihöyryjä vastaan suojauduttava tuuletuksella ja hyvillä kaasumaskeilla. Roiskeita ja ihokosketusta vastaan on suojauduttava kasvosuojalla, käsineillä ja haalareilla. Työjalkineiden on suojattava jalkoja sekä kemikaaleilta että putoavilta esineiltä. (Saarela ym. 2003, 422.)

5.2 Yleisimmin käytetyt kemikaalit

Seuraavassa on listattu yrityksessä käytettyjä aineita, niiden ominaisuuksia, suojautumisohjeita ainetta käytettäessä, terveyshaittoja sekä toimintaohjeita onnettomuuden sattuessa. Lähteinä on käytetty Ova-ohjeita sekä käyttöturvallisuustiedotteita.

ASETONI http://www.ttl.fi/ova/asetoni.html#ots2	
OMINAISUUDET	Väritön, kirkas neste jolla on pistävä, minttua muistuttava haju. Haihtuva ja helposti syttyvä.
SUOJAUTUMINEN	Suojakäsineet(kumi), suojalasit, suojavaatetus, hengityssuojain.
TERVEYSHAITAT	Altistuminen pienille pitoisuuksille ei aiheuta merkittävää vaaraa. Suuret pitoisuudet voivat aiheuttaa silmien kirvelyä, päänsärkyä, pahoinvointia, uneliaisuutta, tajuttomuuden tai jopa kuoleman. Pitkäaikainen altistuminen voi aiheuttaa hengitysteiden, mahalaukun ja pohjukaissuolen tulehdusta, huimausta ja voimattomuutta. Jatkuva ihoaltistus voi aiheuttaa ihon kuivumista, punoitusta ja tulehdusta.
ENSIAPU	Hengitysteitse tapahtunut altistuminen: Potilas siirretään raittiiseen ilmaan, jos hengitysvaikeuksia annettava tekohengitystä, potilas pidetään lämpimänä ja levossa, potilas toimitettava ensiapuasemalle. Jos ainetta roiskuu silmään, silmää huuhdeltava runsaalla vedellä silmäluomia auki

	pitäen, jos ärsytystä otettava yhteys lääkäriin. Ihokosketuksessa altistunut alue huuhdeltava vedellä ja saippualla, riisuttava likaantunut vaate, jos ärsytystä, otettava yhteys lääkäriin. Jos ainetta on nielty, eikä potilas ole tajuton tai kouristeleva, autettava potilasta huuhtomaan suu, annettava pari lasillista vettä, oksennuttaa ei saa, juotettava veteen lietettyä lääkehiiltä (30-100g, estää aineen imeytymisen ruoansulatuskanavasta), potilas toimitettava ensiapuasemalle.
STYREENI http://fi.vwr.com/msds/fi_msds/00002379.pdf	
OMINAISUUDET	Väritön tai kellertävä siirappimainen haihtuva neste. Haju makeahko ja pistävä jo alhaisissa pitoisuuksissa. Esimerkiksi poly- ja vinyyliesterihartsin, gelcoatien ja lasikuitukitien osa.
SUOJAUTUMINEN	Suojakäsineet(kumi), suojalasit, suojavaatetus, hengityssuojain.
TERVEYSHAITAT	Terveydelle haitallista hengitettynä, korkeiden höyrypitoisuuksien hengittäminen voi aiheuttaa päänsärkyä, huimausta, väsymystä, pahoinvointia ja oksentelua. Ihokosketus ärsyttää ihoa, poistaa ihoa suojaavan rasvakerroksen ja aiheuttaa punoitusta ja ihottumaa. Silmiin roiskuessa ärsyttää silmiä. Nieltynä ärsyttää suun, nielun, ruokatorven, mahalaukun sekä suoliston limakalvoja.
ENSIAPU	Hengitysteitse tapahtunut altistuminen: Raitista ilmaa, lepoa ja lämpöä. Jos oireita esiintyy otettava yhteys lääkäriin. Hengityksen pysähtyessä annettava tekohengitystä. Hengitysvaikeuksien esiintyessä annettava happea. Ihokosketuksen sattuessa riisuttava kastuneet vaatteet, pestävä iho vedellä ja saippualla sekä rasvattava iho. Jos oireita otettava yhteys lääkäriin. Silmiin roiskuessa huuhdeltava silmiä välittömästi vedellä vähintään 5 min. ajan. Silmät pidettävä avoinna, otettava yhteys lääkäriin. Nieltynä, annettava runsaasti vettä juotavaksi ja otettava yhteys lääkäriin.
EPOKSI http://www.pultti.com/kaytto/KAYTTOTURVATIEDOTTEET/Epoksihartsit%202K.pdf	
OMINAISUUDET	Nestemäinen, väritön.
SUOJAUTUMINEN	Suojakäsineet(kumi), hengityssuojain, suojalasit, suojavaatetus.
TERVEYSHAITAT	Ärsyttää silmiä ja ihoa, ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.
ENSIAPU	Hengitysteitse tapahtunut altistuminen: Henkilö poistettava vaara-alueelta ja vietävä raittiiseen ilmaan ja oireista riippuen lääkärin apu. Tajuttomuustilassa sijoitetaan tukevaan sivuasentoon ja lääkärin apu. Ihokosketuksessa pestävä altistunut kohta perusteellisesti vedellä ja saip-

	pualla, mentävä lääkäriin tarvittaessa. Riisuttava saastunut, aineen kostuttama vaate. Silmiin roiskuessa huuhdeltava useamman minuutin ajan perusteellisesti vedellä ja heti lääkärin apu. Nieltäessä suu huuhdellaan huolellisesti vedellä, ei saa pakottaa oksentamaan, annettava runsaasti vettä juotavaksi ja mentävä heti lääkäriin.
MEKP http://www.ttl.fi/ova/mekp.pdf	
OMINAISUUDET	Tekninen MEK-peroksidi on väritön neste, pistävä asetonimainen haju. Kovete mm. polyesterihartsille ja gelcoatille.
SUOJAUTUMINEN	Suojakäsineet(kumi), suojalasit, suojavaatetus, hengityssuojain.
TERVEYSHAITAT	Ärsyttävä ja syövyttävä aine, imeytyy elimistöön hengitysteitse, ihon läpi ja nieltynä. Hengittäminen voi ärsyttää ilmäteitä aina keuhkoihin saakka aiheuttaen ärsytystä nenässä, kurkkukipua, yskää, hengenahdistusta ja hengityksen vinkumista. MEK-peroksidiliuos ärsyttää ja syövyttää ihoa. Ihovammasta voi jäädä pysyviä arpia, aine voi myös imeytyä ihon läpi aiheuttaen mm. punasolujen hajoamista veressä. Silmään roiskuminen aiheuttaa voimakasta kipua, näön sumentumista, valonarkuutta, turvotusta, tulehdusta ja syövytysvammoja sarveiskalvossa. Pahimmillaan sokeutuminen. Nieltynä, ärsytystä ja syövytysvammoja suussa, ruokatorvessa ja mahalaukussa. Oireita on voimakas rintalastan alainen kipu ja verioksenukset, tajunta laskee, kooma voi kehittyä nopeasti. Oksennuksen henkeen vetäminen aiheuttaa keuhkotulehduksen.
ENSIAPU	Hengitysteitse tapahtunut altistuminen: Raitista ilmaa ja asetetaan lepoon. Hengitysvaikeuksien esiintyessä annettava tekohengitystä. potilas toimitettava ensiapuasemalle. Ihokosketuksessa huuhtelee ihoa runsaalla haalealla vedellä vähintään 20-30 min. Jos ärsytysoireet jatkuvat, jatka huuhtelua. Riisu likaantunut vaate juoksevan veden alla. Toimita potilas ensiapuasemalle. Silmiin roiskuessa, huuhdeltava silmiä välittömästi haalealla juoksevilla vedellä vähintään 15 min. ajan silmäluomia auki pitäen Jos ärsytysoireet jatkuvat, jatka huuhtelua. Toimita potilas ensiapuasemalle. Nieltynä, jos potilas on tajuton tai kouristelee, älä anna mitään suun kautta. Huuhtelee tajuissaan olevan potilaan suu vedellä, juota lasillinen vettä. Älä oksennuta. Jos potilas oksentaa, huuhtelee suu uudestaan ja juota lasillinen vettä. Toimita potilas ensiapuasemalle.
KONTAKTI LIIMA http://www.kiilto.com/attachments/1/1/safety_notices/KIILTO%20TIXO%20%5BFIN%5D.PDF	
OMINAISUUDET	Pasta, vaaleankeltainen, pistävä haju.
SUOJAUTUMINEN	Suojakäsineet(kumi), suojalasit, suojavaatetus, hengityssuojain.

TERVEYSHAITAT	Suurien höyrypitoisuuksien hengittäminen voi alentaa keskushermoston toimintaa ja aiheuttaa huumausta ja päänsärkyä. Ärsyttää silmiä ja ihoa, toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua. Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.
ENSIAPU	Hengitysteitse tapahtunut altistuminen: Siirrettävä raittiiseen ilmaan ja pidettävä lämpimänä. Annettava happea tai tekohengitystä tarvittaessa. Ihokosketuksessa Altistunut alue pestävä lämpimällä vedellä ja saippualla. Silmiin roiskuessa huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta ja otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat. Nieltynä, potilas vietävä välittömästi lääkäriin, huuhdeltava suu ja syötävä hiilitabletteja.
POLYURETAANI (isosyanaatti) http://www.ttl.fi/ova/toldiiso.html	
OMINAISUUDET	Kirkas, väritön tai kellertävä neste jolla on pistävä haju.
SUOJAUTUMINEN	Suojakäsineet(kumi), suojalasit, suojavaatetus, hengityssuojain.
TERVEYSHAITAT	Myrkyllistä hengitettynä, sekä ihoa, silmien limakalvoja ja hengitystiehyitä voimakkaasti ärsyttäviä ja herkistäviä. Suuremmat pitoisuudet voivat aiheuttaa keuhkoputken tulehduksen ja astmaattisia vaikutuksia.
ENSIAPU	Hengitysteitse tapahtunut altistuminen: Potilas siirrettävä raittiiseen ilmaan puoli-istuvaan asentoon jos on hengitysvaikeuksia annettava tekohengitystä. Ihokosketuksessa likaantunut vaatetus tulee riisua välittömästi ja tämän jälkeen ihoa pestävä huolellisesti saippualla ja vedellä. Silmiin roiskuessa, silmää huuhdeltava runsaalla juoksevalla vedellä 15 minuutin ajan silmäluomia auki pitäen (piilolinssit poistettava, mikäli mahdollista). Estettävä huuhteluveden valuminen puhtaaseen silmään. Jos ainetta on nielty eikä potilas ole tajuton tai kouristeleva, potilaan suu huuhdottava ja juotettava pari lasillista vettä. Oksennuttaa ei saa. Lääkehiiltä voidaan antaa veteen lietettynä, jotta aineen imeytyminen mahalaukusta estyisi. Potilas on toimitettava mahdollisimman nopeasti ensiapuasemalle lääkärin tutkimusta varten.

5.3 Tulityöt

Korjaamossa käsitellään aineita, joista aiheutuu palo- ja räjähdysvaaraa. Syttymislähteet on aina huomioitava korjaamon tiloissa. Tupakointi ja tulenteko ovat ehdottomasti kiellettyjä korjaamon sisätiloissa. Leevene Oy:n tulitöistä vastaa korjaamopäällikkö. Henkilökunnan tulee olla tutustunut palontorjunta- sekä pelastussuunnitelmaan ja toimia niiden mukaisesti tulipalon sattuessa.

Tulitöitä ovat työt, joissa syntyy kipinöitä tai joissa käytetään liekkiä tai muuta lämpöä ja jotka aiheuttavat palovaaraa. Tulitöitä ovat esimerkiksi hitsaus, leikkaus ja metallien hionta, joissa syntyy kipinöitä, sekä työt, joissa käytetään kaasupoltinta, muuta avotulta tai kuumailmapuhallinta.

Tulitöitä saa tehdä henkilökunnasta vain ne, joilla on tulityökortti. Jokaisella korjaajalla on tulityökortti tai suunnitelma sellaisen hankkimiseen (Laatujärjestelmän pätevyysmatriisi). Myös tulitöitä tekevillä alihankkijoilla tulee olla tulityökortti ja näiden tulee olla tutustuneet yrityksen tulitöiden valvontasuunnitelmaan.

Tulityöt pyritään suorittamaan tulityöpaikassa, jolle on määrätty oma vastuhenkilö. Vastuuhenkilön tehtävänä on valvoa, että tulityöpaikka on puhdas, pölytön ja siisti sekä tarkastettava ensisammutuskaluston tila. Mikäli kohdetta ei voi siirtää tulityöpaikkaan, tulee harkita, löytyykö tehtävälle tulityölle vaihtoehtoinen työmenetelmä tai työkalu, josta ei aiheudu palovaaraa. Mikäli ei löydy, arvioidaan riskit:

- Onko lähistöllä helposti syttyviä aineita, roska-astioita, rättejä, pölyä ym.
- onko lähistöllä bensiinimoottorilla varustettua venettä
- ovatko hallissa olevien veneiden kaasupullot irti alipaineventtiilistä
- lähistöllä ei saa olla käynnissä tai käynnistymässä palonarkaa työvaihetta esimerkiksi ruiskumaalausta tai liuottimen käyttöä.

- huomioitava kipinöiden ja roiskeiden kulkeutuminen muualle, suojaamalla ja peittämällä.

Vähäisiä tulitöitä lukuun ottamatta tiedotetaan korjaamopäällikölle tulityön suorittamisesta, minkä jälkeen korjaamopäällikkö arvioi, tarvitaanko tehtävää työtä varten toista henkilöä valvomaan ympäristöä. Tarkistetaan, missä on lähin sammutin, ja hankitaan lähelle tarpeen vaatiessa sammutuspeite ja muuta ensisammutuskalustoa.

Korjaamopäällikkö määrittelee myös työn suorittamisen jälkeiset toimenpiteet, valvonta-ajat ja vastuuhenkilöt.

Paikat, joissa tulityöt ovat kiellettyjä: (sallitaan vain erikseen sovitun suunnitelman mukaan)

- Alahalli ja sen seinien läheisyydessä ulkopuolella
- korjaamohallin puutyöpaikka
- maalivarasto
- jäteöljykatoksen läheisyydessä
- bensiinimoottorilla varustettujen veneiden läheisyydessä.

5.4 Ympäristö

Tässä luvussa käydään läpi yrityksessä syntyviä jätteitä sekä kerrotaan kullekin jätteelle oikea sijoituspaikka. Tavoitteena on, että jokainen työntekijä tietää, mihin mikäkin jäte tulee sijoittaa. Työntekijöiden on tunnettava käsittelemiensä aineiden loppusijoituspaikka ja kannettava ohjeita noudattamalla vastuu yrityksen ympäristöpolitiikan noudattamisesta.

Yrityksessä syntyviä jätteitä:

JÄTE	SIJOITUSPAIKKA	LUOKKA	MISTÄ SYNTYVÄ	HUOM:
Lujitemuovin hi-ontajäte ja kappaleet	Astia yläpihalla	Sekajäte	Puretut palkit ym. Imurin tyhjennys,	
Lasikuitumaton leikkausjämät	Astia yläpihalla	Sekajäte		
Kovettuneet pensselit ja telat	Astia yläpihalla	Sekajäte	Laminoinnit ja maalaukset	
Hiekkapaperit	Astia yläpihalla	Sekajäte	Hiontalaikat ja rullapaperi	
Vajaat, kovettuneet Sikaflex-tuubit	Astia yläpihalla	Sekajäte		
Tyhjät Sikaflex-tuubit	Kierrätyskatos	Metalli		Pienet romut tynnyriin
Vanhat moottorit, osat, komponentit	Kierrätyskatos	Metalli		Pienet romut tynnyriin, isot lavan päälle
Tyhjät metalliset maalipurkit	Kierrätyskatos	Metalli		Pienet purkit tynnyriin, isot lavan päälle
Tyhjät muoviset maalipurkit , ämpärit ja kovettunut hartsi ämpäreistä	Merkatut energiajäteastiat	Energiajäte		Ylä- ja alahallissa keräysastia, pussin täytyttyä viedään kierrätyskatokseen
Suojamuovit, maalarinteipit	Merkatut energiajäteastiat	Energiajäte		Ylä- ja alahallissa keräysastia, pussin täytyttyä viedään kierrätyskatokseen
Letkut (ei metallivahvistetut)	Merkatut energiajäteastiat	Energiajäte		ks. edellinen

Työvaatteet, hanskat, kumihanskat				
Pahvi	Kierrätyskatos			Pahvilaatikat litistään tai puretaan ja laitetaan rullakkoon
Paperi	Kierrätyskatos			Astia katoksessa, paperit, lehdet ym.
Puu	Kierrätyskatos	Energiajäte		Keräyspaikka kierrätyskatoksessa, isot lavan päälle. Pienet osat ja työstöjätteet energiajätteeseen.
Loisteputket	SITA kontti			rikkinäiset sekajätteeseen
Liuottimet	Keräysastia maalivarastossa	Ongelmajäte	Asetoni, maali-ruiskun tyhjenys, kovettumattomat maalijätteet	Keräysastia vaihdetaan tarpeen tullen
Jäteöljy	SITA kontti	Ongelmajäte		
Kiinteä öljyinen jäte	SITA kontti	Ongelmajäte	Polttoaine- ja öljysuodattimet, öljyiset osat ja pyyhkeet	Vain vähän öljyiset rätit ja paperit voi laittaa myös energiajätteeseen
Öljynsekainen vesi, pilssivesi	Kierrätyskatos	Ongelmajäte		Tynnyrit kierrätyskatoksessa
Jätepolttoaine				
Akut	Kierrätyskatos	Ongelmajäte		Keräysastia kierrätyskatoksessa
Elektroniikkaromu	kierrätyskatos			Ei vakiopaikkaa

6 TYÖOHJEISTUS LUJITEMUOVIVENEIDEN KORJAUKSIIN LEEVENE OY:SSÄ

6.1 Korjaukseen pääsyä odottava vene

Tavoitteena on että työn alle pääsyä odottavat korjauskohteet säilytetään oikein. Pyritään siihen, etteivät vauriot kasva eikä niitä tulisi lisää. Tästä vastuu on töitä vastaanottavalla henkilökunnalla.

Venettä siirrettäessä, telakoitaessa tai säilytettäessä tulee veneessä olevat vauriokohdat ja vauriot ottaa huomioon. Tarpeen mukaan venettä on tuettava lisää, peitettävä vene tai vauriokohta sekä estettävä varkaiden pääsy veneeseen. Veneiden uppoamisvaurioissa on muistettava mahdollinen ensiapu, esimerkiksi moottorin kuivaus ja voitelu. Mahdollisia virheitä voivat olla esimerkiksi veneen jättäminen keula alaspäin, jolloin veneeseen valuu vettä sisälle, sekä veden pääsy vauriokohdasta sisälle, jolloin on homehtumis- sekä elektroniikan ja tarvikkeiden tarveltyemisvaara.

Lunastusrajalalla olevissa veneissä on varauduttava pitkään seisonta-aikaan. Tällöin veneistä on poistettava mahdolliset varkaita houkuttelevat kohteet ja tarkastettava vaakuutustarkastajalta mitä tehdään.

6.2 Telakointi

Telakointi luvussa käydään läpi veneen nostoissa, pukituksissa, siirroissa, säilytyksissä, ripustuksissa sekä laskuissa huomiotavat asiat. Telakoinnissa oleellisimpia asioita on veneen oikeanlainen tasainen tuenta pukkiin, ja on muistettava, että veneitä ei ole tarkoitettu roikutettaviksi. Nosto on raskas prosessi veneelle, minkä takia veneen massiivisimman kohdan alle on aina viipymättä järjestettävä tuenta.

6.2.1 Masto

Mastotöissä on oltava aina vähintään kaksi henkilöä!

Maston laskussa vene pysäköidään nosturiin nähden sopivaan paikkaan ja kiinnitetään kunnolla. Ennen nostoa on varmistettava tierod-helat, mastonkengän pultti sekä tarkistettava, että kaapelit ja sähköjohdot ovat irti. Pyritään siihen, että asiakasta on pyy-

detty etukäteen irrottamaan kaapelit ja sähköjohdot sekä purkamaan purjeet, puomin, köydet ja sokat.

Maston laskussa nosturi kiinnitetään mastoon, maston painopisteen yläpuolelta. Laskun jälkeen topista eli maston huipusta puretaan tarpeelliset osat, esimerkiksi windex ja saalingit, sekä niputetaan vantit mastoon esimerkiksi kutistemuovilla. Lopuksi masto ja sen osat merkitään ja mastoaukko peitetään esimerkiksi ämpäriä apuna käyttäen.

Mastot säilytetään pääsääntöisesti mastotelineessä.

Ennen maston pystytystä varmistetaan, että vantit ja saalingit ovat paikoillaan ja että kaikki toppiin tulevat osat ovat paikoillaan. Huomioidaan, ettei maston tyvi tai rulla vaurioidu nostossa (maahan hankaus).

Apumiehen tulee antaa selkeät merkit ja nosturikuljettajan on tarkkailtava merkkejä. Nosturikuljettajan tulee suunnitella nosturin liikkeitä ja lopuksi varmistaa vanttien kiinni pysyminen, mikäli rikausta ei tehdä loppuun asti.

Maston lasku- ja pystytystöissä mahdollisia virheitä voivat olla esimerkiksi kannella vapaana lojuva vantti tai maston kaapelien kiinni unohtuminen mastoa nostettaessa. Maston tyvi voi hangata tai jumittua tullessaan ulos mastoaukosta tai alas laskettaessa rikkoa sisustusta. Muita virheitä voivat olla esimerkiksi rullan jääminen nosturin koukkuun tai sade veden pääsy sisään mastoaukosta. Jos jotakin hajoaa, pyritään se korjaamaan tai korvaamaan heti, ettei asia unohdu.

6.2.2 Veneen nosto ja lasku

Veneen nosto- ja laskutöissä on oltava aina kaksi henkilöä ja nosturikuljettajalla voimassa oleva lupakirja.

Veneen nostossa on ensin otettava lepuuttajat pois nostohihnojen vapaan liikkumisen tieltä. Nostohihnoja asetettaessa pitää muistaa varoa potkurin akselia sekä vetolaitetta ym. vedenalaisia osia. Jos veneen vesillelasku on lähiaikoina, kannattaa hihnojen paikka merkitä. Jos on tarpeen, suljetaan vene ja luukut sekä peitetään mastoaukko ennen nostoa, jolloin ei tarvitse kiivetä veneeseen enää noston jälkeen. Noston helpottamiseksi pudotetaan veneestä apuköysi, josta apumies voi pidellä venettä paikoillaan

ja ohjata pukkiin. Muistetaan tarkistaa pukin sopivuus, hihnojen riittävä pituus sekä nostokehikon leveys ennen nostoa.

Nostossa arvioidaan veneen painopiste ja korjataan hihnojen paikkaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa sekä arvioidaan nostopisteen sijainti nosturin puomin pituussuunnassa. Apumiehen tulee antaa selkeät merkit ja nosturinkuljettajan seurattava merkkejä. Pukituksessa lasketaan vene ensin kölille ja sitten sivutuet pitämään pystyssä.

Laskussa arvioidaan veneen painopiste ja korjataan hihnojen paikkaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa sekä arvioidaan nostopisteen sijainti nosturin puomin pituussuunnassa. Apumiehen tulee antaa selkeät merkit ja nosturinkuljettajan seurattava merkkejä. Hihnoja ei saa laskea nostokehikosta ennen kuin on tarkistettu, ettei veneeseen tule vettä.

Rutiinista poikkeavissa nostoissa on arvioitava ja suunniteltava nosto hyvin etukäteen.

Mahdollisia virheitä veneen nosto- ja laskutoissa ovat esimerkiksi nostohihnan jääminen potkuriakseliin tai vetolaitteeseen, vuotojen tarkistuksen unohtaminen ennen hihnojen laskua, veneen tai veneen luukkujen auki jääminen ja avainten unohtuminen veneeseen.

6.2.3 Veneiden siirrot ja ripustukset

Veneen siirto- ja ripustustoissa on oltava aina kaksi henkilöä. Apumiehen tulee antaa selvät merkit ja traktorinkuljettajan on seurattava niitä.

Veneiden siirrot tulee aina suunnitella etukäteen ja venettä siirrettäessä tulee muistaa tarkistaa painopiste siirtolavetissa sekä traktorin linkkujen kiinnitys.

Jos venettä ripustettaessa nostohihnan jatkolenkki osuu veneen kyljen kohdalle, on kylki suojattava jatkolenkin kohdalta pehmustetulla vanerilevyllä tms. kyljen painumisen estämiseksi. Muistettava tarkistaa, ettei veneen perä osu tasanteeseen venettä nostettaessa. Jos näin tapahtuu, korjattava nostohihnojen kulmaa. Säädettävä tarpeeksi varaa ketjutaljoihin, jotta purjeveneeseen kölön irrotus onnistuu. Ketjutaljojen koukut ei saa painaa kylkeä vasten.



Kuvat 2 ja 3. Oikea nostohihnan asetus sekä tasanteen huomiointi ripustuksessa

Veneen ripustusta purettaessa lasketaan ensin kehikon sivutuet alas ja varmistetaan, että vene on tarpeeksi korkealla ennen pukin alle ajoa. Vene lasketaan ensin kölille pukkiiin, minkä jälkeen asetetaan pukin sivutuet pitämään venettä pystyssä.

Veneiden siirroissa ja ripustuksissa mahdollisia virheitä ovat sivutukien pohjaan painaminen, nostohihnojen jatkoksien tai ketjupaljojen koukkujen kylkeen painaminen tai väärä painopiste siirtolavetissa.

6.3 Korjaukset

Ennen mitään veneen korjaustyön aloittamista, tulee itselle luoda selkeä suunnitelma tehtävästä työstä ja siitä miltä lopputuloksen pitäisi näyttää. Veneen osat, joihin ei tarvitse kajota on suojattava, esimerkiksi jos työskennellään veneen sisällä, on patjat ja kalusteet peitettävä tai siirrettävä suojaan lasikuitupölyltä. Tämä vaatii vähän aikaa ja maksaa itsensä takaisin vähemmällä siivouksen tarpeella. Aukkojen sulkeminen suojamuovilla pitää lasikuitupölyn poissa sieltä missä sitä ei kaivata. Suojamuovi suojaa patjoja ja kalusteita myös hartsiroiskeilta. Lattioille ja kulkuväylille suojamuovin liukkauden vuoksi parempi vaihtoehto on pahvi, joka suojaa lattiaita hartsiroiskeiden lisäksi myös työkalujen tippumisesta aiheutuilta kolhuilta. (Marshall 2010, 85.)

6.3.1 Työprojektit ja niiden osien merkitseminen

Jos työkohteilla on sekaantumisen vaaraa, on työkohteet merkittävät työnumerolla tai asiakkaan nimellä (esim. useampia samanlaisia veneitä).

Kaikki työprojektista puretut ja pois nostettavat osat on merkittävät työnumerolla tai asiakkaan nimellä, mikäli ne eivät ole työprojektin välittömässä läheisyydessä. Kaikki työprojekteihin kuuluvat osat esim. tankit, moottorit tai kuomut, jotka lähetetään korjattavaksi, on ehdottomasti merkittävät ja varustettava läheteellä, johon kirjataan tilattavat asiat, tilausnumero, päivämäärä, puumerkki, mihin lähetetty ja lähettäjä.

Asiakkaan toimittamat tavarat

Asiakkaiden toimittamat tavarat on merkittävät (työn kohde, asiakkaan nimi, päiväys ja vastaanottajan puumerkki), mikäli niitä ei heti vastaanotettua viedä suoraan työprojektiin. Jos asiakkaiden toimittamia tavaroita ei viedä suoraan työprojektiin, ne säilytetään ylävarastossa niille varatussa hyllyssä, mikäli on sekaantumisen vaaraa. Tavarat on vietävä hyllyyn heti vastaanottamisen jälkeen, eikä hyllyssä saa säilyttää mitään muuta.

Irrotettavat ja takaisin asennettavat osat

Irrotettavat ja takaisin asennettavat osat pyritään aina irrottamaan siten, ettei niihin tule ja etteivät ne aiheuta turhia vaurioita esimerkiksi kolhuja, naarmuja tai viilun repeytymisiä.

Mikäli osia ei saa purettua ehjinä kokonaisuuksina, tulee purkaminen suunnitella siten, että ne saadaan mahdollisimman helposti korjattua tai uusittua. Puretuista osista otetaan tarpeellinen määrä kuvia tai tehdään piirros, mitataan ym, jotta kokoaminen onnistuu oikein. Erityisesti mastonjalat, konepedit ja kölipalkit on mitattava tarkasti ennen irrotusta ja irrotettujen johtojen paikat tulee merkitä huolella.

Tankkeja irrotettaessa varotaan katkomasta letkuja, letkujen päät tulpataan ja nostetaan ylös valumisen estämiseksi, muistettava palovaara. Mikäli joudutaan katkomaan tai muuten vioittamaan nestekaasuletkuja tai putkia, tulee siitä kertoa työnjohtajalle.

Mikäli työn aikana huomataan, että irrotetuissa osissa tai laitteissa on puutteita, vikoja tai uusimisen tarvetta, suoritetaan tarpeelliset toimenpiteet ajoissa ennen osien takaisin asentamista.

Irrotettavat osat siirretään ja säilytetään siten, ettei niihin tule eivätkä ne aiheuta vaurioita (estä osien kannelta putoaminen). Jos irrotetut osat säilytetään muualla kuin työprojektissa tai sen välittömässä läheisyydessä, merkitään ne selvästi työnnumerolla, veneen tai asiakkaan nimellä.

6.3.2 Avaimet

Avaimet merkitään nimilapulla, jossa on veneen nimi tai asiakkaan nimi. Työnjohtajat huolehtivat, että tarpeelliset välineet avaimien merkitsemiseksi löytyvät.

Avaimia säilytetään korjaamon toimistossa (korjaus- ja säilytysveneet) tai asiakastilassa (moottoriosaston työt). Veneen ollessa hallissa tai töiden käynnissä ollessa avaimia säilytetään veneen kulkuaukon oven lukossa tai korjaamon toimistossa. Tavoitteena on, että avaimet säilyvät ja löytyvät.

6.3.3 Purjeveneen kölin irrotus

Huomioi kölin irrottaminen jo veneen ripustusvaiheessa jättämällä nostovaraa ketjutaljoihin. Vene on hyvä säätää suoraan ketjutaljojen avulla jo ennen kölin irrotusta tulevan kölityksen helpottamiseksi, tarkastus esim. luotilangalla tai pitämällä vesivaakaa veneen kaiteiden tai istumalaatikon reunojen päällä. Veneen nostokorkeus tulee säätää niin, että kölin alle mahtuu kölipukki pumppukärryn päällä, pumppukärri noin yläasennossa. Ennen kölimutterien löysäämistä nostetaan kölipukki köliin kiinni ja kiristetään pukin sivutueta. Jos kölimutterit tai –pultit näyttävät huonokuntoisilta käytetään voiteluainetta ennen löysäämistä, löysätään mieluummin käsivoimin kuin pulttipyssyä käyttämällä, pulttipyssyn teho voi rikkoa kierteet.

Kun mutterit on saatu auki, kannattaa myös aluslevyt irrottaa ennen kölin pudotusta, etteivät kölipultit hanaa niihin. Kölisauman aukaisussa käytetään kölin irrotuskiiloja tasaisesti joka sivulta kölisaumaan lyöden, ja samalla lasketaan pumppukärryä. Kiiloja lyödessä on aina muistettava suojautua kuulo- sekä kasvosuojaimilla, turvajalkineilla ja suojakäsineillä.

6.3.4 Purjeveneen kölin kiinnitys

Ennen kölin kiinnitystä tulee kölin yläpinnan ja sauman alueen olla kuiva, putsattu vanhoista liimamassoista, ruosteesta sekä rautakölin pinnoitettu ruosteenestoaineella. Myös kölipulttien kierteiden ja mutterien toimivuus sekä aluslevyjen mahtuminen pilssiin tulee olla testattu.

Köli suojataan teippaamalla muovi kölisauman alapuolelle, samalla teipataan kölisauman kohta kölin yläreunaan ja köli-istukkaan. Köli työnnetään veneen alle suoraan ja tehdään ns. kuivakiinnitys ennen liimamassan levitystä. Kölin suoruus tarkistetaan esimerkiksi luotilankaa käyttäen tai mittaamalla. Köliä lasketaan pumppukärryn avulla sen verran että saadaan liimamassa levitettyä tasaisesti kölin pinnalle (huom. kölipultit), mieluummin liikaa kuin liian vähän. Kölisauma nostetaan kiinni ennen kiristystä. Tarkastetaan kireyskategoria. Kiristettäessä huomioidaan aina pulttien, kierteiden ja mutterien kunto, kiristetään varovasti jos epäilyttävät. Mikäli rungosta kuuluu ”ääniä” tai kiristyminen ei ole normaalia ennen tavoitekireyttä, harkitaan kireyskategoria uudelleen. Yksi kiristys ei riitä, loppukiristys vähitellen ristiin. Lopuksi tarkastetaan vielä kireys, köli lasketaan roikkumaan ja siistitään kölisauma

Taulukko 1. Kõlipulttien kiristysarvot (Leevene Oy)

A – Vanhan kõlin uudelleen kiinnitys. ”Normaali” työ, pultit ehjät ja siistit

B – ”Lõysä” – käytetään kun epäillä pulttien kuntoa tai kun pultteja on paljon kõlin painoon verrattuna ja kiinnityspinta on suuri.

C – ”Kireä” – käytetään kun pultteja on vähän kõlin painoon verrattuna, kiinnityspinta on pieni, pultteja yhdessä rivissä.

D – ”Kireä+” – Käytetään vain uusissa kõleissä tai uusituissa pulteissa.

Arvot ovat ohjeellisia, käytä sormituntumaa, älä ylitä maksimikireysarvoja.

		Kireyskategoriat Nm				
Pultinhalkaisija mm	Hylsy	Maksimikireys	A	B	C	D
16	22	78	51	35,7	61,2	66,3
18	24	108	71	49,7	85,2	92,3
20	28	152	100	70	120	130
22	30	204	134	93,8	160,8	174,2
24	36	262	172	120,4	206,4	223,6
27	45	379	248	173,6	297,6	322,4
30		517	339	237,3	406,8	440,7
33		697	456	319,2	547,2	592,8
36		899	588	411,6	705,6	764,4

6.3.5 Runkoläpiviennit

Uuden läpivientireiän tekemisessä runkoon on huomioitava, että sisäpuolella on tarpeeksi tilaa asennettavalle hanalle(auki ja kiinni), nipalle tai letkulle. Reikä tehdään poraamalla sopivan kokoisella poran- tai kuppiterällä. Reiän tulee olla n. 5-10 % suurempi kuin asennettavan läpiviennin halkaisija, jotta kierreosan ja rungon väliin jää riittävästi tilaa tiivistysmassalle. Tiivistämiseen käytetään polyuretaanimassaa. Ennen

massan levittämistä, rungon ulkopuolelta poistetaan myrkkymaali (primer saa olla) ja pinta karhennetaan. Sisäpuolella pinta hiotaan siten, että kiristysmutteri vastaa runkoon koko pinnaltaan. Läpivienti putsataan rasvasta sekä muusta liasta. Läpiviennin asennuksen jälkeen annetaan massojen kovettua ennen jatkoitaita.

Mikäli veneeseen asennetaan uusi tai kiinnitetään vanha läpivienti uudelleen tai niiden osia laitetaan veneeseen vesillelaskua / luovutusta varten, muistetaan laittaa muistutuslappu kohteen tarkastusta varten.

Hanan asennus

Hana asennetaan läpivientiosaan käyttämällä tiivisteenä tiivisteteippiä tai hamppua. Muistetaan huomioida tarvittava tila hanan aukaisemiseen ja sulkemiseen. Asennetaan hana vasta kun läpivientiosan tiivistysmassa on kovettunut. Läpivientiosa ei saa kierähtää hanaa asennettaessa.

Letkuruuvikkeen asennus

Letkuruuvike asennetaan läpivientiosaan käyttämällä tiivisteenä tiivisteteippiä tai hamppua. Muistetaan huomioida letkulle tarvittava tila ja suunta. Asennetaan oikean kokoinen ruuvike. Läpivientiosa ei saa kierähtää ruuviketta asennettaessa.

Letkut ja letkusiteet

Asennetaan letku koko letkuruuvikkeen letkuosalle ja kiinnitetään kahdella oikean kokoisella letkusiteellä ruuvikkeeseen. Tarkastetaan samalla letkun kunto.

Anturin asennus

Luetaan laitteen asennusohjeet ennen asennusta. tarkastetaan onko anturin tai anturiholkin asennolla merkitystä (kulkusuunta). Asennetaan kuten runkoläpivienti, laitteen ohjeet ja erikoisuudet huomioiden.

6.3.6 Lujitemuovin poisto, laminointi ja pinnoitus

Korjauksissa materiaalin poisto, viisteiden laajuus, tartuntapinnat ja korjauskohteen laminoitivalmiiksi saattaminen on suunniteltava ennen työvaiheen aloittamista. Suunnitelmaa voi joutua muuttamaan työ edistyessä. Käytetään aina mahdollisimman tehokkaita ja karkeita työkaluja ja huomioidaan pölynpoisto. Muista suojata ympäristöä.



Kuva 4. Timanttilaikalla, pölynkeräyskarvoilla ja imurisuulakkeella varustettu hiomakone on omiaan lasikuidun karkeaan poistoon

Suuremmat purettavat kappaleet ja osat kuten jäykisteet, laipiot, kalusteet ym. sahaan ja jyrsitään irti. Purettaessa pyritään aina irrottamaan mahdollisimman suuria kappaleita ja kokonaisuuksia ehjänä. Pyritään purkamaan siten että huomioidaan takaisin asentaminen.



Kuva 5. Palkisto leikattu irti paineilma timanttileikkurilla

Laminaattia poistettaessa pyritään poistamaan isot alueet ja paksuudet kerroksittain leikkaamalla leikkurilla tai jyrsimellä ja sitten talttaamalla tai muuten mahdollisimman isolla ja karkealla koneella.

Hiontaa käytetään materiaalin poistoon, kun isommat määrät on poistettu em. keinoilla ja kun viimeistellään korjauskohteita laminointia varten. Jyrsimellä viimeistellään alueet, joihin ei muuten pääse käsiksi.

Ennen laminointia on vanhan pinnan oltava puhdas, pölytön ja kuiva sekä viisteiden riittävät ja irtonaiset kerrokset poissa. Viisteiden laajuuteen löytyy erilaisia ohjeita useammasta lähteestä. Leeveneellä pyritään n. 1:19, eli yhdeksäntoistakertaiseen viisteeseen kohteen paksuuteen verrattuna.

”Korjattavan aukon reuna hiotaan viisteeksi kohti reunaa hyvin leveältä alueelta, tyyppillisesti 15–30 cm leveydeltä. Korjauslaminaatti tarvitsee laajan tartuntapinnan pysyäkseen kiinni vanhassa laminaatissa.” (Salkola & Grönvall 2010, 10.)

Hyvä ohjenuora on tehdä viiste laajalti reiän ympärille, yhdeksästä kahteentoista tai neljäntoista kertaiseksi laminaatin paksuuteen verrattuna. 12 mm paksulle laminaatille tehdään noin 15 cm:n viiste. (Marshall 2010, 87.)

Taulukko 2. Korjauslaminaatin vähimmäisviistoutukset eri laminaattityypeille. (Saarela ym. 2003, 225)

Lujitemuoto	Lujite		
	Lasikuitu	Aramidikuitu	Hiilikuitu
Matto	1:5	1:5	1:5
Kudos	1:10	1:15	1:15
Yhdensuuntaiskudos	1:20	1:30	1:30

Laminointikelpoisuus on todettava mittaamalla vanhan pinnan kosteus, mikä kuitataan tehdyksi työkorttiin. Ennen laminointia laitetaan kaasunpoisto valmiiksi ja huolehditaan korvausilman saanti veneeseen eri päästä kuin poisto. Hallissa laminoitaessa huolehditaan, etteivät kaasut leviä ympäristöön esimerkiksi huputtamalla laminoitava alue. Erilliset kappaleet, kuten palkkiaihiot ja peräsimet, laminoidaan sitä varten varatussa tilassa.



Kuvat 6 ja 7. Kaasunpoisto veneen sisällä laminoitaessa ja huputus esimerkiksi köli-taivetta laminoitaessa

Kun kohde on laminointivalmis, tarkistetaan kohteen suojaus roiskeita vastaan, revittään sopivat matot ja viedään ne valmiiksi laminointipaikalle. Mitataan hartsin määrä revittyjen mattojen painon mukaan noin 1:2

Isoissa laminoineissa tulee työ suunnitella ennen ensimmäistä laminointia. Viistetyt kohteet laminoidaan vähintään alkuperäisiin mittoihin, kuitenkin ei tehdä yhdellä kertaa yli 5-6 mm paksuisia laminoiteja. Kostutetaan vanha laminaatti kunnolla ennen mattojen laittoa ja muistetaan telata ilma uusista kerroksista huolellisesti pois. Mikäli edellisestä laminoinnista on kulunut yli vuorokausi suoritetaan välihionta.

Pinnoitettavat pinnat viimeistellään, hiotaan lasikuitupiikit pois, tehdään tarvittavat valuma-aukot ym. ja pinnoitetaan topcoatilla, jos muuta ei ole sovittu.

Laminoitaessa noudatetaan materiaalivalmistajien ohjeita ja suosituksia sekä otetaan tarpeen mukaan huomioon veneen valmistajan materiaali- ja rakennesuosituksset. Veneen lujuuteen ja turvallisuuteen liittyvät laminoinnit tehdään aina kontrolloiduissa olosuhteissa.

6.3.7 Töiden kirjaaminen

Tilausta vastaanotettaessa annetaan työprojektille numero työnumerolistasta ja laaditaan työkortti (liite 1), työkortit tallennetaan työaseman kansioon ”työn alle tulevat”. Kun työprojekti tulee työn alle, se siirretään kansioon ”työn alla”. Tilausvaiheessa kortin työmääräyskohtaan kirjataan se, mitä työstä on siinä vaiheessa tiedossa, esimerkiksi karilleajokorjaus, asiakkaan omaan lukuun tilatut työt sekä vakuutustyöt (työnjohtajat tai toimitusjohtaja). Työmääräys elää työprojektin edetessä. Korjaaja pitää tarpeen mukaan työmääräyksen ajan tasalla työprojektin edetessä, niiltä osin, mikä on työn oikean suorittamisen kannalta tarpeen.

Työkortin täytöstä vastaa kustakin työprojektista vastuussa oleva työntekijä, joka jokaisen työpäivän tai -vaiheen jälkeen kirjaa työkortille käyttämänsä työajan ja materiaalit sekä tehdyn työn. Työkortille kirjataan myös mm. laminointikelpoisuusmerkinnät, laminointierittelyt (täyttö-, tartunta- ja kiinnityslaminointien määrä) esim. kölitaipeen täyttö 6 x 600 g sekä lopputarkastus.

Työkortin tavoitteena on, että kaikki tarpeelliset asiat tulevat kirjatuiksi laskutusta ja dokumentointia varten.

6.3.8 Töiden kuvaaminen

Jokaisella korjaajalla on käytössään oma digitaalikamera, jolla otetaan kuvia jokaisesta varteenotettavasta työvaiheesta. Kesken olevien työprojektien kuvat säilytetään kameralan kortilla, ja lopputarkastuksen yhteydessä korjaaja tai työnjohtaja siirtää kuvat kyseisen työprojektin kansioon koneelle.

Kuvia otetaan kustakin työvaiheesta tarpeen mukaan työn laajuudesta ja tärkeydestä riippuen. Vähäpätöisistä työprojekteista ei oteta kuvia, ellei toisin sovita. Erityisiä kuvattavia kohteita ovat esimerkiksi

- veneen tunniste (nimi, rekisteritunnus tai tunnistekoodi)
- vaurioituneen alueen laajuus
- avatun alueen laajuus

- purettavien osien ym. kuvaaminen takaisin asentamisen helpottamiseksi
- halkeamien, murtumien ym. esiintyminen.

6.3.9 Venetyyppikohtaiset tiedot

Tavoitteena on ylläpitää tiedostoa kunkin venetyypin maahantuojan ja valmistajan yhteystiedoista, veneessä käytetyistä väreistä, osista ja niiden hankintapaikoista sekä tyypillisistä vioista. Vastuu toiminnasta on työnjohtajilla sekä toimitusjohtajalla. Tiedot tallennetaan koneella olevaan tiedostoon.

Myös korjaajat kirjaavat löytämänsä venetyypin erikoisuudet työkortille esim. onnistuneesti sekoittamansa värin, jos ei alkuperäistä tiedossa.

6.3.10 Työn valmistuminen

Työn valmistuttua tarkistetaan, että kaikki tehtäväksi suunnitellut työt on tehty valmiiksi. Laitteiden, joita on käsitelty korjauksen aikana, toiminta kokeillaan. Irti olleet tankit ja painepumput ym. on kokeiltava, dieselmootoreille tehtävä ilmaus sekä tyhjennettyihin polttoainetankkeihin laitettava polttoainetta.

Työkalut, -koneet ja -laitteet ym. siirretään takaisin omille paikoilleen. Suojaukset puretaan, työprojektin ympäristö sekä työn kohde siivotaan huolellisesti (imurointi ja pölynpyyhintä).

Työn kohde on korjaajan osalta luovutusvalmis, ja kaikki mitä piti tehdä, on tehty.

6.3.11 Lopputarkastus

Lopputarkastuksen tavoitteena on vähentää reklamaatioita sekä varmistaa, että toimitus on tilauksen mukainen. Lopputarkastuksen tekee työprojektista vastuussa oleva korjaaja tai asentaja työn valmistuttua, isommissa töissä lopputarkastus tehdään toisen korjaajan tai työnjohtajan kanssa.

Lopputarkastuksessa tarkastettavaa:

- Kaikki kirjaukset työkortille on tehty asianmukaisesti.
- Kuvat on otettu ja siirretty koneelle.
- Kaikki työt on tehty asianmukaisesti ja työn jälki tyydyttää.
- Tarpeelliset testit on tehty (tankit, boilerit, ilmaus ym.).
- Työn kohde on valmis ulos otettavaksi ja kaikki siihen kuuluva on mukana.
- Avaimista on huolehdittu.
- Työprojektin toimitustapa on huomioitu, ja tarpeelliset suojaukset tehty.
 - pakkassuojaus
 - lumi
 - maantiekuljetus (irtotavarat pois kannelta ja muiden sidonta sekä sprayhoodin irrotus, mikäli mahdollista)
 - vesillelaskussa huomioitavaa (muistilappu tarkastusta vaativiin kohteisiin, esim. lokianturi).

Lopputarkastus merkitään suoritetuksi työkortille.

6.4 Korjauksissa ja työohjeessa käytettyä sanastoa

Tartuntahionta = Vanhan laminaatin hionta, jotta uusi laminaatti tarttuu. Poistetaan pinnoitteet ja hiotaan vanha pinta rikki. Karkeus 16 - 40.

Muotoon hionta = Laminoidun alueen hionta haluttuun muotoon.

Tasoitushionta = Pienten epätasaisuuksien hionta pois esim. muotoon hiotusta tai ki-
tatusta kohteesta ennen pinnoitusta. Karkeus 80 - 120.

Viiste = Vanhan laminaatin viistäminen korjausalueella hiomalla, jyrsimällä yms. Ohjearvo korjauksissa 1 / 19. Tätä joudutaan kuitenkin paljon soveltamaan.

Välihionta = Uusitun laminaatin pinnan hionta päälle laminoitavan laminaatin tarttumiseksi. Hiotaan pinta rikki ja epätasaisuudet, piikit ym pois. Karkeus 40.

Kölitysvalmistelut = Kölityspintojen (vene ja köli) puhdistus, kierteiden, mutterien aluslevyjen puhdistus. Suojausten teippaus.

Kölin sovitus = Kölin sovittaminen paikoilleen ”kuivana”.

Kölitys = Massojen levittäminen, kölin asentaminen. Mutterien kireydet taulukosta. Annetaan kovettua riippuvana.

Kölisauman viimeistely = Kölitetyn veneen kölisauman viimeistely ja mahd uudelleen saumaus massojen kovettua.

Tierod-helat = purjeveneissä, joissa masto menee kannen läpi. Helat pitävät maston reiän muodossaan.

Vantti = mastoa sivusuunnassa tukeva vaijeri.

Saalinki = Vaakasuuntaiset tuet maston molemmin puolin, joiden kautta vantit kulkevat.

Rulla = Rullamekanismi, jonka avulla purje voidaan kerätä

Rikaus = Maston pystytys

Lepuuttaja = Fendari, laitasuoja

Toppi = Maston huippu

Windex = Tuulensuunnanosoitin

Komposiitti = kahden tai useamman materiaalin yhdistelmä, jossa materiaalit toimivat yhdessä, mutta eivät ole liuenneet tai sulautuneet toisiinsa.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa työohjeistus lujitemuoviveneiden korjauksiin. Toimeksiantajayrityksen toimitusjohtajalta saamani palautteen perusteella työohjeistus on tarkoituksenmukainen ja asiallinen. Työohjeistuksessa käsitellään lujitemuoviveneenkorjausprosessi yleisellä tasolla. Yksityiskohtaisempiin ohjeisiin päästäisiin, jos ohjeistus tehtäisiin vain jotain tiettyä korjauskohdetta varten. Todellisuudessa jokainen korjausprosessi on aina erilainen.

Työn kohderyhmänä on Leevene Oy:n nykyiset sekä tulevat työntekijät. Koska opinnäytetyöhön käytettävä aika on rajattu, en arvioittanut työohjeistusta työntekijöillä. Tästä olisi voinut olla hyötyä, olisin saattanut saada erilaisia näkökulmia tai tarpeita työohjeistuksen laatimiseen. Toivottavasti yrityksessä käydään läpi työohjeistus työntekijöiden kanssa, jolloin he voivat itse parannella tai korjata ohjeistusta tarpeen mukaan. Työohjeistustahan täytyy muutenkin päivittää tarvittaessa.

Hyötynä ohjeistuksen tekemisessä oli työkokemukseni toimeksiantajayrityksessä. Toisaalta tämän vuoksi omat tottumukset ja työskentelytavat tahtoivat rajata työohjeistuksen laatimista ja tiedonhakua. Esimerkiksi vasta kirjallisuuteen perehdyttyäni, ymmärsin työturvallisuuden ja suojainten käytön merkityksen tärkeyden useissa työvaiheissa. Tämän vuoksi näiden asioiden käsittely nousikin alun suunnitelmaani laajemmaksi osioksi.

Opinnäytetyöhön käytetty aika on suuri, joten oli mielestäni tärkeää tietää tekevänsä työtä jotain tarkoitusta varten. Toisinaan koin hankalaksi sen, ettei ole olemassa mitään valmista mallia tehdä työ. Olisi ollut hyvä, että esimerkiksi joku ulkopuolinen, kuten opiskelukaveri, olisi lukenut ajoittain työtäni ja antanut kommenttia tai ideoita. Kuitenkin olemme hajaantuneet tahoillemme, joten tämä oli käytännössä hankalaa.

Pysyin asettamassani aikataulussa, johon voin olla tyytyväinen. Oman oppimiseni kannalta näen, että tämän työn tekemisessä tietoni lujitemuoviteollisuuden työturvallisuus- ja ympäristönäkökulmista sekä yritysten laatutyöstä syvenivät. Tästä työohjeistuksesta voi olla hyötyä myös muille vastaavanlaisille yrityksille. Jokainen yritys voi soveltaa ohjeistusta omiin toimintoihinsa sopiviksi tai poimia sieltä käyttökelpoisia osioita.

LÄHTEET

Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351.

Finnboat ry. 2007. Saatavissa: <http://www.finnboat.fi/linked/fi/Korjausedot.pdf> [Viitattu 10.2.2011]

Hanhela, R. & Yrjänheikki, E. 2008 Työhygieniä muuttuvassa yhteiskunnassa. Teoksessa: Starck, J, Kalliokoski, P., Kangas, J., Pääkkönen, R., Rantanen, S., Riihimäki, V. & Karhula, A-L. 2008. Työhygieniä. Helsinki: Työterveyslaitos,10-38.

Kiilto tixo. Kontaktiilima. Saatavissa:

http://www.kiilto.com/attachments/1/1/safety_notices/KIILTO%20TIXO%20%5BFIN%5D.PDF [Viitattu 8.3.2011]

Käyttöturvallisuustiedote. Epoksihartsi. Saatavissa:

<http://www.pultti.com/kaytto/KAYTTOTURVATIEDOTTEET/Epoksihartsi%20K.pdf> [Viitattu 8.3.2011]

Käyttöturvallisuustiedote. Styreeni. Saatavissa:

http://fi.vwr.com/msds/fi_msds/00002379.pdf [Viitattu 8.3.2011]

Lainio, J. 2005. Turvallisuus työssäoppimispaikoilla. Veneenrakennus. TAO. Saatavissa:

http://www.taos.fi/oltermanni/projektit/TAOTURVALLISUUS_veneenrakennus.pdf [Viitattu 12.10.2010]

Lasikuitu. Wikipedia. Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Lasikuitu> [Viitattu 18.2.2011]

Leeve, J. 2010. Toimitusjohtaja. Haastattelu 30.08.2010. Helsinki: Leevene Oy

Leevene Oy. [Yrityksen www-sivut] Saatavissa:

http://www.leevene.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=2 [Viitattu 20.09.2010]

Marshall, R. 2010. Fiberglass Boat Repairs Illustrated. Camden: International Marine.

Mäkinen, Milja. 2008. Ihoaltistumisen ehkäiseminen ja ihon suojaus. Teoksessa: Starck, J., Kalliokoski, P., Kangas, J., Pääkkönen, R., Rantanen, S., Riihimäki, V. & Karhula, A-L. 2008. Työhygieniä. Helsinki: Työterveyslaitos, 510-512.

OVA- ohjeet. Asetoni. Saatavissa: <http://www.ttl.fi/ova/asetoni.html#ots2> [Viitattu 21.09.2010]

OVA- ohjeet. Metyylietyyliketoniperoksidi. Saatavissa:

<http://www.ttl.fi/ova/mekp.pdf> [Viitattu 21.09.2010]

OVA- ohjeet. Tolueenidi-isosyanaatti. Saatavissa: <http://www.ttl.fi/ova/toldiiso.html> [Viitattu 21.09.2010]

Riihimäki, V., Isotalo, L., Jauhianen, M., Kemiläinen, B., Laamanen, I., Luotamo, M., Riala, R. & Zitting, A. 2005. Kemikaaliturvallisuuden tiedonlähteet. 2. uudistettu painos. Helsinki: Työterveyslaitos.

Saarela, O., Airasmaa, I., Kokko, J., Skrifvars, M. & Komppa, V. 2003. Komposiittirakenteet. Helsinki: Muoviyhdistys ry.

Salkola, Klaus & Grönvall, Ville. 2010. Moottoriveneen uppoaminen. Onnettomuustutkintakeskus. Tutkintaselostus. Saatavissa:

<http://www.onnettomuustutkinta.fi/uploads/ii5f3c2ft3urm1.pdf> [Viitattu 5.11.2010]

SFS-EN ISO 9001. 2008. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

SFS-EN ISO 14001. 2004. Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastusta niiden soveltamisesta. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

KANSILEHTI

Avain			
Päiväys			
Asiakas Tiedot Lemonissa Osoite Postin. Puh 1 Puh 2 @ Til vahv läh Til vahv vast ot	<input type="checkbox"/>		
Työn kohde			
Valmistenumero Nimi Rek. / purjen. Muu tunniste Pituus jalkaa Pituus metriä	0,00		
Vakuutusyhtiö Vak.numero Vah.tunnus Omavastuu			
Tehtävä työ			
Vahinkotapahtuma Vahinkopäivä Lask.lupa kys Lask.lupa			
Tulee Lähtee Pakkassuojaus Avaimet			
Maston lasku	Asiakas purkaa takilan		
Maston pystytys	Asiakas rikaa takilan		
Masto mukana	Korjaamo rikaa takilan		

TILAUSVAHVISTUS

Tilaaja	0	Päiväys	0.1.1900
Osoite	0	Työn kohde	0
Postin	0	Rek. Numero	0
Puh 1	0	Runkonumero	0
Puh 2	0	Muu tunniste	0
@	0	Vahinkotunnus	0
Vak.yhtiö	0	Lask.lupa	0
Yhteyshenkilö		Omavastuu	0

Vahinkotapahtuma	0
Tehtävä työ	0
Muut työt	
Kustannukset	Tuntiveloituksen mukaan.
Työn suorittamisajan- kohta	
Toimitusaika ja -tapa	
Veneen toimittaminen korjaamolle	

Vakuutusyhtiön lukuun tehtävässä työssä on työn **tilaajana työn kohteen omistaja** tai tämän valtuuttama henkilö. Mikäli asiakas haluaa vakuutuskorjauksen yhteydessä teettää työn kohteeseen muita töitä, tilaaminen on tehtävä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Vahingosta on tehtävä **vahinkoilmoitus** vakuutusyhtiöön ennen kuin vakuutusyhtiö voi antaa korjauslupaa.

Mikäli vakuutukseen liittyy katsastusalennus **katsastustodistus** tulee toimittaa vakuutusyhtiöön tai korjaamolle.

Työn tilaaja sitoutuu maksamaan työstä sen osan, jota vakuutus ei korvaa (**omavastuu**, lisäomavastuu, lisätyöt ym). Korvattavuus selvitetään ennen työn suorittamista.

Veneen toimittaminen korjaamolle ja noutaminen.

Sovi veneen tuomisesta töitä vastaanottavan henkilökunnan kanssa. Menettele avainten kanssa sovittulla tavalla. Muista merkitä avaimet (työn kohde, yhteyshenkilön nimi ja puhelinnumero).

Vene tulee kiinnittää kunnollisesti ja lepuuttajat laittaa molemmille sivuille, vaikka muita veneitä ei olisikaan vieressä.

Asiakkaan tuoma vene on asiakkaan vastuulla, kunnes telakka on vastaanottanut sen.

Vene tulee noutaa sovittuna ajankohtana. Korjaamolla on oikeus periä maksu noutamatta jääneen veneen säilyttämisestä.

Korjaamo edellyttää, että työn kohde on vakuutettu vakuutuksella, joka kattaa telakointi, palo, varkaus, vastuu ym vahingot työn kohteen ollessa Leevene Oy:llä hallissa, telakoituna tai laiturissa kiinnitettynä. Leevene Oy:llä on laajennettu toiminnan vastuuvakuutus.

Nosto

Mikäli veneessä on erityistä huomioitavaa tai normaalia poikkeavia ominaisuuksia nostoon, käsittelyyn tai veneen tuentaan liittyen, tulee asiakkaan tiedottaa tästä. Mikäli lokianturi tms. ovat nostettavaa mallia, tulee asiakkaan nostaa ne ylös.

Masto

Purjeiden, puomin, köysistön ja muun juoksevan takilan purkamisesta ennen maston laskua / kasaamisesta ja trimmaamisesta maston pystytyksen jälkeen tulee sopia vakuutusyhtiön tarkastajan kanssa. Sama koskee tutka- ja antennimastoja sekä maston kaapeleita ym.

Syksyllä purjehduskauden jälkeen korjattavat veneet tuodaan korjaamolle mieluiten ilman mastoa, antenni- tai tutkamasto valmiiksi alas laskettuina.

Veneen tyhjentämien ja pakkassuojaus

Vene tulee tyhjentää korjausalueelta henkilökohtaisista ja aroista tavaroista ennen korjausta. Arvoesineet tulee poistaa.

Septitankin pitää olla **tyhjennetty**. Korjattavaksi tai telakoitavaksi tulevasta veneestä pitää poistaa kaasupullo(t). Veneessä ei saa olla bensiniä sisältäviä irrallisia polttoainesäiliöitä.

Moottorin, vesijärjestelmien, wc:n ym. **pakkassuojaus** ei kuulu vahinkokorjauksen yhteydessä vakuutuksen korvaamien töiden piiriin. Tällaiset työt tulee **tilata erikseen**. Veneen läpivientiventtiilit tulee jättää auki.

Veneen peittämisestä ennen työn alle menoa tai työn valmistuttua on sovittava erikseen.

Vahinkotöiden toimitusaika

Korjaamolle mahtuu työn alle kerrallaan tietty määrä veneitä. Työn alle tulevat veneet ovat korjausjonossa tilausajankohdan mukaan. Seuraava vene menee työn alle edellisen valmistuttua. Kuhunkin työhön kuluvaa aikaa on vaikea ennustaa, valmistumisajankohta riippuu työn alla olevien ja jonossa edellä olevien veneiden työn määrästä.

Korjaamotiloissa liikkuminen ja työn alla olevissa veneissä käynti on mahdollista vain sopimuksen mukaan asiakaspalvelupisteen tai työnjohdon kautta.

Työn tilaajan tulee huomioida venettä tuodessaan ja hakiessaan, että liikkuminen telakka-alueella tapahtuu omalla vastuulla ja, että alueella liikkuu työkoneita. Lasten kanssa liikkua tulee noudattaa suurta varovaisuutta.

Leevene Oy on Venealan keskusliiton Finnboat Ry:n jäsen ja noudattaa kuluttaja-asiamiehen hyväksymiä Veneiden,

moottoreiden ja niiden osien korjausehtoja, jotka ovat nähtävissä asiakastilassa sekä osoitteessa www.finnboat.fi/fi/fi_13.html

ARVIO

Tilauspäämäärä	0.1.1900		
Vene	0		
Veneen nimi	0		
Valmistenumero	0		
Rekisteritunnus	0		
Tunniste	0		
Asiakas	0		
Vaurio			
Kohde / työvaihe	Tehtävä työ	h	tarv, mat aj €
	Siirrot telakalla, ripustus ym.		
Kustannus	Tunnit yhteensä	0	
	Tuntiveloitus sis alv	xx,xx €	
	Työt yhteensä (tuntiveloitus X työtunnit)		#ARVO!
	Tarvikkeet ja materiaalit		
	Nostot.		
	Masto		
	Yhteensä		#ARVO!
Varaukset / takuun rajoitukset.			

TYÖMÄÄRÄYS

Päiväys	0.1.1900	
Vene	0	
Rekisteritunnus (purjenumero tms.)	0	
Veneen nimi	0	
Valmistenumero	0	
Lähtee	0	
Tarkastukset	Pvm.	Suorittaja
Laminointikelpoisuus sisäp.		
Laminointikelpoisuus ulkop.		
Kölin suoruus todettu silmämääräisesti.		
Kölin suoruus mitattu. Mittaustulos:		
Lopputarkastus, normaalin lisäksi		
Laminoinnit	matto	kerroksia
Kölipulttien momentti	lukema	
Värinumeroita		
Kyljet		
Raitoja		
Pilssi		
Myrkky		
Tehtävät työt.	pvm	tehty
huomautukset, huomiot, tapahtumat ym	Tekijä	Päiväys

TELAKKA

Tilauspääivämäärä	0.1.1900
Vene	0
Veneen nimi	0
Valmistenumero	0
Rekisteritunnus	0
Tunniste	0
Asiakas	0

	KPL	H	pvm	tekijä
Pukin siirto				
Veneen nosto				
Vesillelasku				
Takilan, rikauksen, köysistön ym purku				
Takilan, rikauksen, köysistön ym kasaus				
Maston lasku (purettu) ja nosto telineeseen				
Maston nosto (ei takilointia ja virittelyä) pystyyn				
Veneen siirto halliin				
Veneen ripustus ja tuenta korjauskehikkon				
Ripustuksen ja tuennan purku, vene lavettiin				
Siirto hallista				
Siirto telakalla				
Telakan tuntityö				
Telakka tuntityöt yhteensä		0		

PÄÄTYÖ

Tilaus päivämäärä	0.1.1900		
Vene	0		
Veneen nimi	0		
Valmistenumero	0		
Rekisteritunnus	0		
Tunniste	0		
Asiakas	0		
Tehty työ	Pvm	aika	Tekijä
Tunnit yhteensä		0,0	

MATERIAALIT

Työnumero

0

Vene

0

Tuote	määrä	yks.	hinta	yht	Tuote	määrä	yks.	hinta	yht.
200mm laikka 40		kpl	7,20	0,00					0,00
Jyrsin iso		kpl	94,50	0,00	Joustoep.		prk	138,37	0,00
Jyrsin pieni		kpl	53,20	0,00	Polyuret.massa		tbi	19,00	0,00
75 mm laikka 36		kpl	2,80	0,00	Kölitystarvikkeet		krt	40,00	0,00
75 mm laikka 16		kpl	3,25	0,00	Kölin irroitustarv.		kpl	30,00	0,00
Tarrapinnat ed.		kpl	6,00	0,00	Ruostesuoja		kg	34,00	0,00
Hiomanauha iso		kpl	7,30	0,00					0,00
Hiomanauha kap.		kpl	5,40	0,00					0,00
150 mm laikka 16		kpl	7,90	0,00					0,00
150 mm laikka 36		kpl	6,80	0,00					0,00
150 mm laikka 40 - 80		kpl	5,00	0,00					0,00
150 mm laikka 120 -		kpl	5,00	0,00	Ruuvit 3,5		kpl	0,80	0,00
Peltisahanterä		kpl	7,50	0,00	Ruuvit 4,2		kpl	1,00	0,00
kovametallilaikka 150		kpl	121,00	0,00	Ruuvit 4,8		kpl	1,60	0,00
Zirconilaikka 75 ja 50		kpl	4,90	0,00	Ruuvit 5,5		kpl	2,00	0,00
Polyest 720-700		kg	18,84	0,00					0,00
Polyest 540M800		kg	17,68	0,00	Pultit 3		kpl	1,50	0,00
Matto 450 kudottu		kg	14,00	0,00	Pultit 4		kpl	2,00	0,00
Matto 600 kudottu		kg	16,00	0,00	Pultit 5		kpl	2,60	0,00
Matto 450 silppu		kg	14,00	0,00	Pultit 6		kpl	3,00	0,00
Matto 600 silppu		kg	14,00	0,00	Pultit 8		kpl	3,50	0,00
Matto 45 / 45 hyb		kg	28,30	0,00	Pultit 10		kpl	4,00	0,00
Matto hyb 600+300		kg	26,50	0,00					0,00
Lamitarv. p.		krt	6,00	0,00					0,00
Lamitarv. i.		krt	7,00	0,00	Muottitarv.				0,00
Täyttöharts		kg	16,00	0,00					0,00
Kuitutäyte		kg	27,50	0,00	Lakkaa				0,00
Laminaattisoiro		m2	40,00	0,00	epoxy lima bos.		tbi		0,00
asetoni		kg	8,00	0,00	Sulателиima		kpl	3,00	0,00
				0,00	Nippuside koko 1		kpl	1,20	0,00
mohair rulla		kpl	6,00	0,00	Nippuside koko 2		kpl	1,50	0,00
Gel/topcoat varastol.		kg	35,00	0,00	Nippuside koko 3		kpl	2,00	0,00
Gel/topcoat erikois		kg	72,00	0,00	Sähköliitin		kpl	4,00	0,00
Gel/topc.maal.tarv.		kpl	3,00	0,00					0,00
Polyestertas.		kg	18,00	0,00	Letkuside pieni		kpl	3,00	0,00
Lakka				0,00	Letkuside keskik.		kpl	4,00	0,00
Gelshield epoxy kirk.		kg	80,00	0,00	Letkuside iso		kpl	5,00	0,00
Epoxyprimer		l	45,00	0,00					0,00
Myrkkymaali		l	75,00	0,00					0,00
Pinnoitustarv.		kpl	5,00	0,00	Pientarv.		yks	25,00	0,00
Gel. ruiskutustarv.		kpl	20,00	0,00	Suojaus		yks	25,00	0,00
Ponnepullo		kpl	28,00	0,00	Siivous, puhdistus		yks	25,00	0,00
Epoxy harts		kg	92,00	0,00					0,00
Epoxyvaahto sis kov		kg	64,20	0,00					0,00
Vesih.paperi		ark	4,00	0,00					0,00
Kiilloitusaine		kg	48,00	0,00	Suojakäsine		pri	2,50	0,00
Kiilloitustarvike		kpl	15,00	0,00	Suojapuku		kpl	32,50	0,00
				0,00	Pölymaski		kpl	7,00	0,00
				0,00	Suojamaski		kpl	93,00	0,00
Välisumma				0,00	Välisumma				0,00
					Tarvikkeet yhteensä.				0,00 €

TARVIKKEET

Tilaus päivämäärä	0.1.1900
Vene	0
Veneen nimi	0
Valmistenumero	0
Rekisteritunnus	0
Tunniste	0
Asiakas	0

Tarvikkeet	Yks	Määrä	a` hinta	Yhteensä
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
				0,00 €
Yhteensä EUR				0,00 €

ASIAKAS OMAT TYÖT

Tilaus päivämäärä	0.1.1900
Vene	0
Veneen nimi	0
Valmistenumero	0
Rekisteritunnus	0
Tunniste	0
Asiakas	0

Tehty työ	Pvm	Tekijä	Tunnit
Tunnit yhteensä			0,0

TYÖSELVITYS

Vene	0
Veneen nimi	0
Valmistenumero	0
Rekisteritunnus	0
Tunniste	0
Asiakas	0
Korjaajat	
Tehty työ	Tunnit
Tunnit yhteensä	0,0

**VENEIDEN,
MOOTTOREIDEN
JA NIIDEN OSIEN
KORJausehdot**

1.9.2007



VENEIDEN KORJausehdot

Venealan Keskusliitto Finnboat ry:n jäsenliikkeiden vene- ja moottorikorjaamot sekä maalaamot soveltavat 1.9.2007 alkaen seuraavia Venealan Keskusliiton laatimia ja kuluttaja-asiamiehen tarkistamia veneiden korjausehtoja.

Jäljempänä olevissa korjausehdoissa käytetään korjaus- tai maalaustyön tekijästä nimitystä korjaamo ja työn tilaajasta nimitystä asiakas. Työn kohteesta käytetään nimitystä vene, moottori, osa tai tarvike.

Jäljempänä olevia korjausehtoja ei sovelleta, jos työn kohdetta käytetään elinkeinotoiminnan harjoittamiseen.

1. KORJAAMON VELVOLLISUUDET

Korjaamo suorittaa työn ammattitaitoisesti ja huolellisesti. Korjaamo hankkii korjauksessa käytettävät varaosat ja tarvikkeet. Varaosien ja tarvikkeiden pitää olla alkuperäisiä tai laadultaan niitä vastaavia, ellei toisin sovita.

Korjaamo voi kieltäytyä käyttämästä asiakkaan tuomia varaosia, mikäli se katsoo niiden olevan viallisia tai korjaustarkoitukseen soveltumattomia.. Korjaamo ottaa vastaan vain sellaisia korjauksia, joihin sillä on pätevyys. Korjaamo ilmoittaa selkeällä tavalla erikoisosaamisestaan ja valtuutuksistaan. Korjaamo voi teettää työtilaukseen liittyviä töitä alihankintatyönä. Korjaamo vastaa myös käyttämiensä alihankkijoiden suorituksista.

Korjaamo pyrkii asiakkaalle edullisiin ratkaisuihin. Jollei korjausta voida tehdä, vikaa poistaa tai jos havaitaan, että korjaus olisi työn kohteen käyttöarvo huomioon ottaen asiakkaan kannalta taloudellisesti tai teknisesti epäedullinen, asiasta ilmoitetaan asiakkaalle mahdollisimman pian ennen korjaustyön aloittamista tai jatkamista.

2. TYÖTILAUS

Työtilaus tehdään vähäisiä korjaustöitä lukuun ottamatta kirjallisesti ja työtilauksesta annetaan yksi kappale asiakkaalle toisen jäädessä korjaamolle.

Asiakkaan pitää työtilausta tehdessään ilmoittaa tiedossaan olevat korjaukseen vaikuttavat seikat kuten esim. työn kohteen mahdolliset aikaisemmat korjaukset tai korjausyriytykset...

Mikäli korjaus sovitaan suoritettavaksi talvikauden aikana, asiakkaan pitää huolehtia siitä, että talvisuojaamista varten tarpeelliset työt on tehty ennen veneen, moottorin tai muun työkohteen korjaamolle tuomista. Asiakas ja korjaamo voivat myös erikseen sopia, että edellä mainituista töistä huolehtii korjaamo.

Jos työtilausta muutetaan tai täydennetään työtilauksen tekemisen jälkeen asiakkaan pyynnöstä, merkitään sovitut muutokset korjaamon työtilaukseen ja niistä lähetetään sovittaessa vahvistus asiakkaalle.

Asiakas voi perua työtilauksen ennen työn aloittamista tai valmistumista. Korjaamo voi tällöin velottaa asiakasta ennen peruutusta tehdystä työstä, käyttämistään tai tilattua työtä varten erityisesti hankkimistaan varaosista ja tarvikkeista sekä muista näiden ehtojen mukaisista kustannuksista, joita se ei ole voinut välttää. Korjaamon perimä hinta ei kuitenkaan saa ylittää tilatun korjauksen hintaa.

3. HINTATIEDOT

Korjaamon hinnoitteluperusteet ovat nähtävillä korjaamon asiakastiloissa hintamerkintäasetuksen (1359/99) edellyttämällä tavalla. Ilmoitettu hinta voi olla *hinta-arvio*, *enimmäishinta* tai *kiinteä hinta*. Ellei muuta sovita, annettu hintatieto koskee koko korjaustyötä siinä käytettyine varaosineen ja tarvikkeineen.

Hinta-arviota ei saa ylittää enemmällä kuin 15 prosentilla, ellei korjaamo osoita muusta sovittun. Hinta-arvio on voimassa yhden kuukauden, ellei muusta sovita. Hinta-arvio ei sido korjaamoa, jos työkohtetta tutkittaessa ilmenee tarvetta korjaustoimiin, joita ei työn vastaanottamisen yhteydessä tehdyssä normaalissa tarkastuksessa ole voitu ennakoida. Tällaisen seikan ilmetessä korjaamon pitää ottaa yhteyttä asiakkaaseen uuden hinta-arvion ilmoittamiseksi.

Jos korjaukselle sovitaan koko korjaustyön kattava *enimmäishinta*, enimmäishintaa ei saa ylittää...

Kiinteää hintaa korjaamo ei saa ylittää ilman asiakkaan lupaa muutoin kuin jäljempänä kohdassa 5. mainittujen vähäisten ja tarpeellisten lisätöiden vuoksi.

Korjaamo laskuttaa asiakasta tilatuista ja tehdyistä töistä, varaosista, tarvikkeista ja alihankintatöistä sekä muista työtilaukseen liittyvistä tarpeellisista toimituksista. Laskussa eritellään työsuoritukset työkohteittain sekä ilmoitetaan muut kustannuksia aiheuttaneet toimet. Varaosat ja tarvikkeet eritellään laskussa yksikköhinnoittain, jos ne eivät sisälly työkohteiden hintoihin tai pakettihintoihin. Vähäiset varaosat ja tarvikkeet voidaan laskuttaa erittelemättä.

4. LISÄTYÖT

Jos korjausta suoritettaessa ilmenee tarvetta tehdä työtilaukseen kuulumattomia lisätöitä, korjaamon pitää saada niihin asiakkaan lupa. Asiakkaalle pitää lupaa tiedusteltaessa ilmoittaa, aiheuttaako lisätöiden lykkääminen vaaraa asiakkaan terveydelle tai omaisuudelle.

Jos asiakkaaseen ei saada yhteyttä kohtuullisessa ajassa, korjaamo saa tehdä vain vähäisiä ja tarpeellisia työtilaukseen kuulumattomia lisätöitä, joiden tekeminen on tarkoituksenmukaista yhdessä tilattujen töiden kanssa.. Tällaisten lisätöiden kustannukset saavat olla enintään 200 euroa. Työtilaukseen merkittyä enimmäishintaa korjaamo ei saa lisätöidenkään vuoksi ylittää, ellei se osoita muuta sovittun.

5. MAKSUEHDOT

Lasku maksetaan käteisellä työn kohteen luovutuksen yhteydessä, ellei muusta maksutavasta ole työtilausta tehtäessä sovittu.

Korjaamo perii viivästyskorkoa eräntyneestä ja myöhästyneestä suorituksesta korkolain (633/82) mukaisesti. Korjaamo voi kieltäytyä luovuttamasta työn kohdetta asiakkaalle, ellei korjauslaskua makseta luovutuksen yhteydessä. Korjaamo voi luovuttaa työn kohteen asiakkaalle vakuutta vastaan. Korjaamon oikeudesta myydä työn kohde on säädetty laissa elinkeinoharjoittajan oikeudesta myydä noutamatta jätetty esine (688/88).

Asiakkaalla on oikeus pidättäytyä maksamasta virheellisesti suoritettua korjausta, kunnes virhe on korjaamon toimesta tai kustannuksella poistettu. Asiakas ei kuitenkaan voi pidättää suurempaa määrää kuin mihin hänellä virheen johdosta on oikeus.

6. VAKUUTUSYHTIÖN LASKUUN TEHTÄVÄT KORJAUKSET

Vakuutusyhtiön laskuun tehtävissä korjauksissa työtilaus laaditaan korjaamon ja asiakkaan välillä, ellei muuta sovita. Työn tilaajan pitää olla veneen omistaja tai hänen valtuuttamansa henkilö. Veneeseen tehdään vahinkotarkastus vaurioiden ja korjaustavan määrittämiseksi.. Saatuaan laskutusluvan vakuutusyhtiöltä korjaamo laskuttaa korjauskustannukset asiakkaan sijasta suoraan vakuutusyhtiöltä. Asiakas on velvollinen maksamaan korjaamolle sen osan korjauslaskusta, jota vakuutusyhtiö ei korvaa.

7. TYÖN VALMISTUMINEN

Työ tehdään sovituksessa ajassa. Mikäli työtä ei saada valmiiksi sovittuna aikana, korjaamo ilmoittaa asiakkaalle lisäajan tarpeesta. Asiakkaan pitää antaa korjaamolle kohtuullinen lisäaika korjauksen suorittamiseksi.

Jos valmistumisaikaa ei ole työtilausta tehtäessä sovittu, työ tehdään korjauksen laatuun ja laajuuteen nähden kohtuullisessa ajassa.

Kuluttaja-asiakkaan oikeus purkaa sopimus korjaamon viivästyksen johdosta määräytyy kuluttajan-suojalain 8 luvun 9 §:n mukaisesti.

Asiakkaan oikeus saada vahingonkorvausta viivästyksen johdosta määräytyy kohdan 14 mukaisesti.

8. TYÖN KOHTEEN VASTAANOTTAMINEN JA LUOVUTTAMINEN

Työn kohde vastaanotetaan korjaamolle ja luovutetaan asiakkaalle korjaamon aukioloaikana korjaamon edustajan toimesta. Aukioloajan ulkopuolella tapahtuvat luovutukset korjaamolle ja korjaamolta tehdään asiakkaan vastuulla, ellei muusta ole sovittu.

Korjaamo vastaa siitä, että työn kohdetta säilytetään huolellisesti. Korjaamo vastaa työn kohteen katoamisesta tai vahingoittamisesta, ellei se osoita toimineensa huolellisesti. Korjaamo ei vastaa veneeseen jätetyistä irtaimista esineistä, ellei niiden säilyttämisestä ole sovittu. Korjaamon vastuu alkaa vasta kun työn kohde on siirretty korjaamon edustajan haltuun.

Jos sovitaan, että korjaamon edustaja hakee veneen sen säilytyspaikasta korjaamolle, korjaamon pitää ilmoittaa asiakkaalle veneen säilytyspaikalle jäävästä asiakkaan omaisuudesta kuten säilytystelineistä, peitteistä, köysistä, lepuuttajista, mastosta yms. Kun ilmoitus on tehty, vastuu säilytyspaikalle jäävästä omaisuudesta siirtyy asiakkaalle.

Jos korjaus on sovittu tehtäväksi muualla kuin korjaamossa tai korjaamon valvomissa tiloissa, korjaamo ei ole vastuussa työn kohteen säilyttämisestä.

9. KORJAAMON SÄILYTYSVASTUUN LAKKAAMINEN JA SÄILYTYSMAKSUN PERIMINEN

Korjaamon säilytysvastuu lakkaa neljän vuorokauden kuluessa siitä ajankohdasta lukien, kun korjaamo on ilmoittanut asiakkaalle työn valmistumisesta tai sovituksista noutopäivästä. Korjaamolla on tällöin oikeus siirtää työnkohde asiakkaan kustannuksella korjaamoalueen ulkopuolelle. Asiakkaalle pitää ilmoittaa siirrosta viimeistään siirtoa edeltävänä päivänä.

Jos korjaamo säilyttää työnkohdetta korjaamoalueella edellä mainitun neljän vuorokauden jälkeen, sillä on oikeus periä säilytys – tai telakointiajalta korvausta. Säilytysmaksut ovat nähtävissä korjaamon asiakastiloissa.

10. TAKUU

Ellei työtilauksessa muuta ilmoiteta, antaa korjaamo työstään takuun. Takuun on voimassa yhden (1) vuoden työn valmistuspäivästä lukien. Takuu koskee myös korjaamon käyttämän alihankkijan työtä ja tämän hankkimia varaosia ja tarvikkeita. Korjaamo sitoutuu takuun voimassaoloaikana omalla kustannuksellaan korjaamaan työssään, hankkimissaan varaosissa ja tarvikkeissa ilmenevät virheet.

Takuu ei kata säätöjä eikä työn kohteen normaalia kulumista. Takuu ei kata myöskään asiakkaan hankkimia varaosia niiden asennusta lukuun ottamatta eikä väliaikaista korjausta taikka korjausta, joka tehdään asiakkaan vaatimuksesta hyvää korjaustapaa noudattamatta.

Takuu ei ole voimassa, jos korjaamo saattaa todennäköiseksi, että virhe johtuu asiakkaan puolella olevasta syystä, kuten veneen tai muun työnkohteen vääränlaisesta käsittelystä, tapaturmasta tai ulkopuolisen aiheuttamasta vauriosta, taikka siitä, että asiakas on laiminlyönyt veneen asianmukaisen hoidon ja huoltamisen.

Takuuehdoilla ei rajoiteta asiakkaalle kuluttajansuojalain mukaan kuuluvaa oikeutta vedota korjauksessa olevaan virheeseen.

11. MAALAUSTAKUUN EHDOT

Edellä 10. kohdassa olevat takuuehdot koskevat soveltuvin osin myös maalaustakuuta.

Maalaustakuu ei kata vaurioita, jotka johtuvat:

- a. ulkoisista vahingoista, kuten esim. hankautumisesta, ilman epäpuhtauksista tai muista vastaavista syistä,
- b. veneeseen, moottoriin tai niiden osiin aikaisemmin tehdyistä korjaus- ja maalaustöistä, jotka on tehty sellaisia menetelmiä käyttäen, jotka ovat vahingoittaneet maalausta ja joita ei maalauksen aikana ole voitu havaita,

Maalaustakuu ei kata myrkkyyvärimaalauksen antamaa suojausta, koska maalin antama suojaus riippuu veneen käyttöolosuhteista.

Korjaamo voi rajoittaa:

- a. takuuta maalauksissa, joissa asiakas on tehnyt pohjustustyöt, toimittanut omat maalausmateriaalit tai asettanut maalaamolle tämän normaaleista työmenetelmistä poikkeavia vaatimuksia,
- b. takuuta maalauksissa pintoihin, joissa on ruoste- tai muita vastaavia syöpymisvaurioita, kuten esim. osmoosin aiheuttamia rakkuloita.
- c. takuuta maalauksissa, jotka tehdään muovi- ja kumiosiin, joiden materiaalia se ei voi kohtuudella tunnistaa.

Korjaamo ilmoittaa asiakkaalle asettamistaan rajoituksista työtilausta tehtäessä tai viimeistään rajoituksen aiheen ilmetessä.

12. LUJITEMUOVIVENEEN KORJAUSTYÖN ERITYISEHDOT

Lujitemuoviveneet korjataan asianmukaisissa olosuhteissa ja hyvää työtapaa noudattaen. Käytettävien korjausmateriaalien ja raaka-aineiden pitää olla virallisten luokituslaitosten hyväksymiä tai veneen valmistajan käyttämiä, suosittelemia ja testaamia materiaaleja. Korjaustyöstä on tehtävä tarpeellinen dokumentointi. Veneen turvallisuuteen ja merikelpoisuuteen vaikuttavat seikat tulee mainita, jos ne poikkeavat normaalista.

Edellä 10. kohdassa olevat takuuehdot koskevat soveltuvin osin myös lujitemuoviveneen korjaustyötä.

Lujitemuoviveneen korjaustyössä voi korjaamon omasta toiminnasta riippumatta ilmetä veneen ulkonäköön vaikuttavia poikkeamia kuten esimerkiksi:

- a) pintavärien sävynmuutoksia,
- b) pinnan liituuntumista tai haalistumista,

- c) kutistumista,
- d) poikkeamia muotissa tehdyn pinnan ja hiotun pinnan välillä, ja
- e) poikkeamia muottiin tehdyn kansikarhennuksen ja korjatun karhennuksen välillä

13. VIRHEILMOITUS JA VIRHEEN KORJAAMINEN

Asiakkaan pitää ilmoittaa korjaamolle havaitsemastaan virheestä ja vaatia virheen oikaisua kohtuullisen ajan kuluessa siitä, kun hän havaitsi virheen tai hänen olisi pitänyt se havaita.

Korjaamolla on oikeus omalla kustannuksellaan oikaista virhe, jos se asiakkaan ilmoittaessa virheestä viipymättä tarjoutuu tekemään sen. Virheen korjaamisen tulee tapahtua kohtuullisessa ajassa siitä, kun asiakas ilmoitti virheestä.

Jos vene, moottori tai niiden osa on virheen ilmetessä ja vaatiessa korjausta sellaisessa paikassa, että sen kuljettaminen työn suorittaneeseen korjaamoon ei ole tarkoituksenmukaista, pitää asiakkaan ottaa yhteys työn suorittaneeseen korjaamoon sopiaikseen virheen korjaamisesta työn suorittaneen korjaamon osoittamassa korjaamossa.

Korjaamo ei korvaa toisessa korjaamossa tehtyä työtä, jos asiakas ei ole ottanut yhteyttä korjaamoon, paitsi jos yhteydenotto on estynyt juhlapyhien, viikonlopun tai muiden vastaavien syiden vuoksi, eikä korjausta voida lykätä aiheuttamatta asiakkaalle kohtuutonta haittaa.

Korjaamo ei ole velvollinen korjaamaan virhettä, jos siitä aiheutuisi sille virheeseen nähden kohtuuttomia kustannuksia tai kohtuutonta haittaa. Jollei virhettä voida korjata tai sitä ei tehdä kohtuullisessa ajassa siitä, kun asiakas ilmoitti virheestä, on asiakkaalla oikeus saada hinnanalennusta tai virhe korjautetuksi muualla työn suorittaneen korjaamon kustannuksella.

14. ASIAKKAAN OIKEUS VAHINGONKORVAUKSEEN KORJAAMON VIRHEEN TAI VIIVÄSTYKSEN JOHDOSTA

Jos korjaustyö on tehty virheellisesti tai se ei ole valmistunut näiden ehtojen 7.. kohdan mukaisesti määräytyvässä korjausajassa, kuluttaja-asiakkaalla on oikeus vaatia korvausta virheen tai viivästyksen aiheuttamasta *välittömästä* vahingosta kuluttajansuojalain 8 luvussa olevien vahingonkorvaussäännösten mukaisesti.

Korjaamo ei ole vastuussa viivästyksen aiheuttamista vahingosta, jos viivästys aiheutuu korjaamosta riippumattomasta syystä kuten työnseisauksesta, veden ja energian jakelun katkeamisesta, varaosien hankinnan vaikeutumisesta tai muusta korjaamon vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevasta esteestä..

Asiakkaalla on oikeus saada korvausta korjauksen viivästymisen tai virheellisen korjauksen aiheuttamista *välillisistä* vahingoista vain silloin kun viivästys tai virhe johtuu korjaamon puolella olevasta huolimattomuudesta.

Asiakas on aina velvollinen toimimaan siten, etteivät viivästyksen tai virheen aiheuttamat vahingot hänen toimiansa tai laiminlyöntiensä seurauksena aiheuttomasti lisäänty.

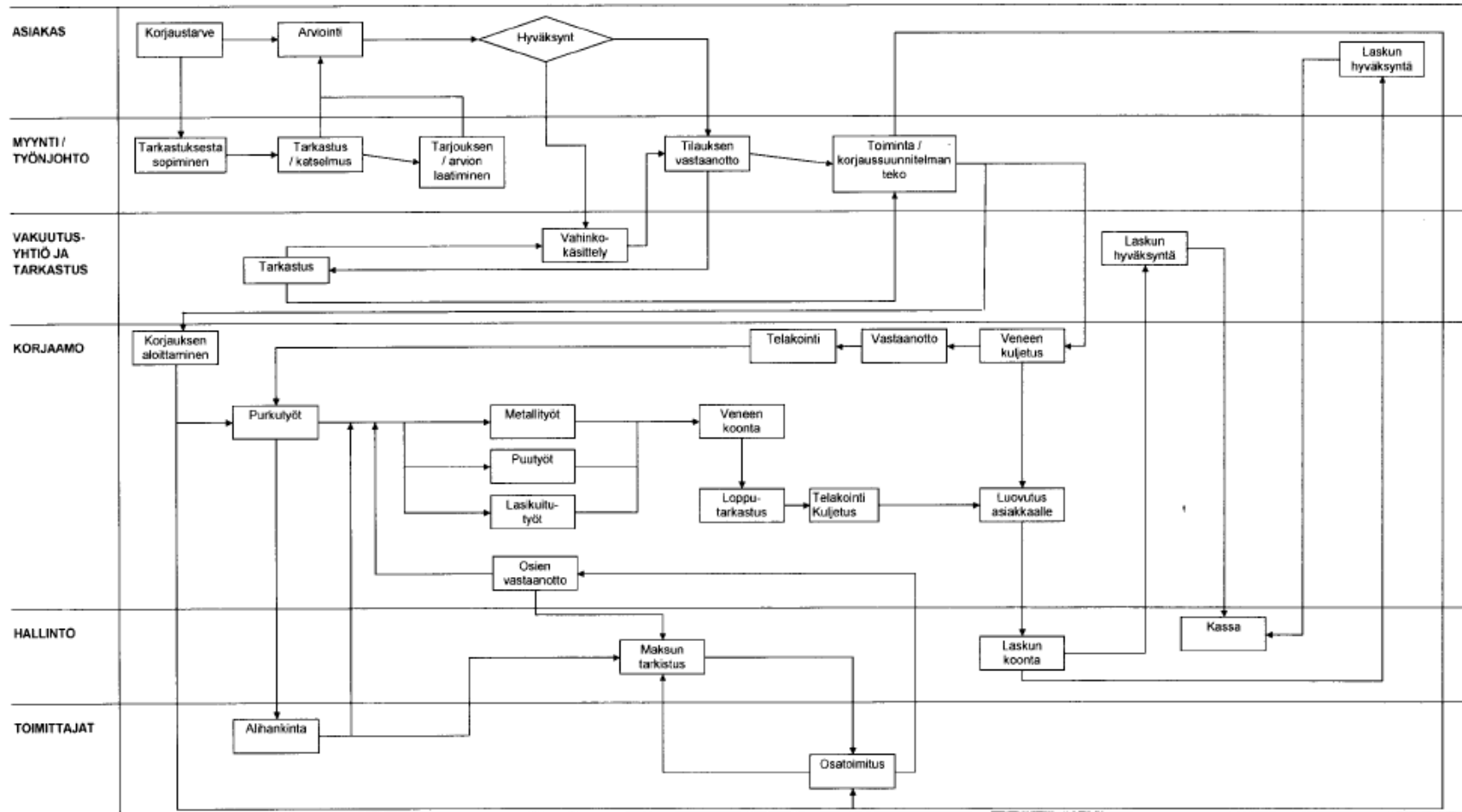
MUUN KUIN KULUTTAJA-ASIAKKAAN OSALTA KORJAAMO EI OLE VASTUUSSA VIIVÄSTYKSEN TAI VIRHEEN AIHEUTTAMASTA VAHINGOSTA.

15. ERIMIELISYYKSIEN RATKAISEMINEN

Jos erimielisyyksiä ei voida ratkaista osapuolten välisillä neuvotteluilla, kuluttaja-asiakas voi saattaa asian kuluttajariitalautakunnan käsiteltäväksi. Jos erimielisyydet ratkaistaan tuomioistuimessa, kanne voidaan nostaa myös kuluttajan kotipaikkakunnan yleisessä alioikeudessa.

VENEALAN KESKUSLIITTO FINNBOAT RY

Laatujärjestelmä Leevne Oy PVM. 9.11.2007 KOODI 2.1.1.ABC
 Veneen korjaus Hyv JL Sivu 1(1)



OPISKELIJA

Opiskelijanumero 0601464	Viralliset etunimet TIMO EDVARD
Sukunimi HARTMAN	
Lähiosoite AJOMIEHENTIE 9A	Postinumero ja -toimipaikka 48400 KOTKA
Sähköposti TIMO.HARTMAN@STUDENTI.KYAMK.FI	Puhelin 0503693096
Toimipiste ja koulutusohjelma TEKNIIKKA JA LIKENNE / VENETEKNOLOGIA	
Suuntautumisvaihtoehto ja ryhmätunnus VE07	

TOIMEKSIANTAJA

Toimeksiantaja ja yritys/yhteisö Leevene Oy	Yrityksen/yhteisön yhteyshenkilö Joni Leeve
Lähiosoite Venentekijäntie 11	Postinumero ja -toimipaikka 00210
Sähköposti joni.leeve@leevene.fi	Puhelin 0400441551

OPINNÄYTETYÖN HANKEISTUS

<input type="checkbox"/> Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyöstä opiskelijalle tai ammattikorkeakoululle korvauksen, josta on kirjallisesti sovittu ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input checked="" type="checkbox"/> Opinnäytetyöllä on toimeksiantajan puolelta nimetty ohjaaja ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input checked="" type="checkbox"/> Toimeksiantajan tarkoituksena on alusta lähtien hyödyntää opinnäytetyön tuloksia toiminnassaan.

OPINNÄYTETYÖN OHJAUS

Ohjaava(t) opettaja(t) LEHTORI TAPIO PILLHJERTA
Sähköposti tapio.pillhjerta@kyamk.fi
Yrityksen/yhteisön ohjaaja(t) TJ JONI LEEVE
Sähköposti joni.leeve@leevene.fi

OPINNÄYTETYÖ

Opinnäytetyön aihe (max. 200 merkkiä)	
laatia työhieristys Leevone Oy:lle luittomuoviveneiden korjaukseen	
Kehittämisen- tai tutkimustavoite ja toimeksianto (max. 300 merkkiä)	
laatu- ja järjestelmän liitteeksi yhdenmukaistaa työskentelytapoja, joista viiteiden toistaminen ja auttaa työntekijöitä löytämään oikeat menetelmät, aineet ja työkalut. Lisäksi toiminnan ympäröivä ympäristö huomioidaan ja niitä pyritään vähentämään	
Keskeiset menetelmät (max. 300 merkkiä)	
keskeiset menetelmät + ovat haastattelut ja empirinen tutkimus.	
Opinnäytetyön aloitus	Opinnäytetyön luovutus toimeksiantajalle
Opinnäytetyö täyttää Tilastokeskuksen T & K määritelmän *) <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	

*) T & K määritelmän saa opintotoimistosta tai Internetistä,
<http://www.tilastokeskus.fi/tit/tk/ke/kas.html>

OPINNÄYTETYÖN SOPIMUSEHDOT

<p>Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun vastuu rajoittuu opinnäytetyön tavanomaiseen ohjaukseen. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta.</p> <p>Oikeudet tuloksiin ja muuhun opinnäytetyöhön liittyvään aineistoon, laitteisiin ja sovelluksiin. Tekijänoikeus ja omistusoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluvat opinnäytetyön tekijälle. Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen ainoastaan sopimalla niistä erikseen opinnäytetyön tekijän kanssa. Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raportoimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.</p>	<p>Tulosten julkaiseminen ja luottamuksellisuus Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muita julkisuustalassa salassa pidettäviksi määrättyjä tietoja, on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyö voidaan julkaista myös Internetissä.</p> <p>Opinnäytetyön osapuolet (opiskelija, toimeksiantaja ja opinnäytetyön ohjaaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväksyen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.</p> <p>Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (ml. aineistojen hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvaamisesta sopivat toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Pääsääntöisesti Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.</p>
--	--

Olemme yhteisesti sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta yllä sovitulla tavalla.

ALLEKIRJOITUKSET

PAIKKA, PÄIVÄYS JA TOIMEKSIAANTAJAN EDUSTAJAN ALLEKIRJOITUS		
Melsinki	30.8	2010
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OPISKELIJAN ALLEKIRJOITUS		
Kotka	15.9	2010
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OHJAAVAN OPETTAJAN ALLEKIRJOITUS		
Kotka	15.9	2010

Tämä sopimus on kirjoitettu kolmena kappaleena, yksi toimeksiantajaryykselle, toinen opiskelijalle ja kolmas opintotoimistoon rekisteröintiä varten.