

Juha Ketomäki

**Turpeen kaukokuljetuksen perehdyttämisopas uusille
ajoneuvoyhdistelmän kuljettajille**

Opinnäytetyö

Kevät 2012

Maa- ja metsätalouden yksikkö

Metsätalouden koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Maa- ja metsätalouden yksikkö

Koulutusohjelma: Metsätalouden koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma

Tekijä: Juha Ketomäki

Työn nimi: Turpeen kaukokuljetuksen perehdyttämisopas uusille ajoneuvoyhdistelmän kuljettajille

Ohjaaja: Risto Lauhanen ja Ossi Vuori

Vuosi: 2012

Sivumäärä: 51

Liitteiden lukumäärä: 2

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia perehdyttämisopas uusille työntekijöille turpeen kaukokuljetukseen. Perehdyttämisopasta käytetään uusien kuljettajien työn tukemiseen.

Työssä kerrotaan yleistä tietoa turpeesta, sen historiasta, käytöstä ja tulevaisuudesta. Opinnäytetyön tehtäviin kuuluu varsinaisen perehdyttämisoppaan laatimisen ja turpeesta kertomisen lisäksi perehdyttämisestä ja siihen liittyvästä lainsäädännöstä kertominen. Opas erittelee eri työvaiheet pääpiirteittäin, joita kuljettaja kohtaa päivittäisessä työssään turpeen kaukokuljetuksessa. Perehdyttämisessä hyvin tärkeää on tehdä se huolellisesti ja mahdollisimman monipuolisesti.

Turpeen käytöllä on merkittävä osuus koko Suomen energiantuotannosta. Turve luokitellaan tällä hetkellä poliittisesti hitaasti uusiutuvaksi luonnonvaraksi, mikä lisää haasteita sen käytölle ja tulevaisuudelle.

Opinnäytetyön aiheita tarkastellaan kirjallisuuden ja artikkelien avulla. Itse opas perustuu käytännön tietämykseen ja oppeihin.

Avainsanat: turve, turvetuotantoalue, turvesuo, perehdyttäminen, perehdyttämisopas

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Agriculture and Forestry, Ähtäri

Degree programme: Forestry

Specialisation: Forest and wood product marketing

Author: Juha Ketomäki

Title of thesis: Peat transport orientation guide for new truck drivers

Supervisors: Risto Lauhanen and Ossi Vuori

Year: 2012

Number of pages: 51

Number of appendices: 2

The purpose of this study was to provide an orientation guide for new employees in the peat-district transportation system. The orientation guide is for new drivers to support their work.

The thesis describes general information about peat, its history, its use and future. The thesis tasks include the actual orientation guide for drawing up the peat and telling their training, and in addition it tells about the related legislation. The guide identifies the various stages, in outline, from the driver's point of view about peat in their daily work as long-distance transport drivers. It is very important to do orientation carefully and as completely as possible.

Peat has a significant share of Finnish energy production. Peat is currently classified as a slowly renewable natural resource, which will increase its use and produce challenges for the future.

The thesis topics are found from literature and articles. The self-study guide is based on practical knowledge.

Keywords: peat, peat production field, peat bog, job orientation, introduction guide

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	3
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO	6
KÄYTETYT TERMIT JA LYHENTEET.....	7
1 JOHDANTO	9
2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA.....	11
2.1 Työn lähtökohdat.....	11
2.2 Toimeksiantajan esittely.....	12
2.3 Työn tavoitteet.....	12
2.4 Opinnäytetyön eteneminen	13
3 SUOMEN SUOT	14
3.1 Turve energianlähteenä	16
3.2 Turvetuotannon edut.....	19
3.3 Turvetuotannon ongelmat	20
3.3.1 Sääolot ja kosteus.....	20
3.3.2 Päästöt.....	21
3.4 Turpeen matka tuotantoalueelta polttoon.....	22
3.5 Turve ja ympäristö.....	23
3.6 Turpeen käytön historia.....	24
3.7 Turvetuotannon tulevaisuus	25
4 PEREHDYTTÄMINEN	26
4.1 Mitä on perehdyttäminen?.....	26
4.2 Perehdyttäminen ja laki.....	26
4.2.1 Työturvallisuuslaki.....	26
4.2.2 Työsopimuslaki	27
4.2.3 Työaikalaki	27
4.2.4 Naisten ja miesten välinen tasa-arvo ja yhdenvertaisuus	27
4.2.5 Muita huomionarvoisia lakeja.....	28
4.3 Perehdyttämisen tavoitteet.....	29

4.4 Perehdyttämisen hyödyt.....	30
4.5 Vastuu perehdyttämisestä.....	30
5 PEREHDYTTÄMISOPAS.....	32
5.1 Työn luonne	32
5.2 Auton käsittely.....	33
5.3 Lastauskoneen käsittely	34
5.4 Lakisäädökset	38
5.5 Taloudellisuus	39
5.6 Työturvallisuus	40
5.7 Toiminta voimalaitoksen alueella	40
5.7.1 Sivukippaavan auton purku.....	42
5.7.2 Ketjupurkavan auton purku	42
5.7.3 Toiminta purkamisen jälkeen	43
5.7.4 Yleistä voimalaitoksella	43
5.8 Toiminta turvetuotantoalueilla	43
5.9 Kuljettajan yleisiä tuntemuksia	44
6 LOPUKSI	46
LÄHTEET	47
LIITTEET	51

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Turvekerrostuman profiili, turvelajit ja maatuneisuus (Virtanen & Al. 2003).	16
Kuvio 2. Turvemaiden käyttö Suomessa (GTK 2010).	18
Kuvio 3. Energiaturpeen kulutus käyttökohteittain 2010 (Soiden ja turvemaiden kansallista strategiaa valmistellut työryhmä 2011).	19
Kuvio 4. Perehdyttämisen suunnittelu ja toteutus (TTK 2008).	29
Kuvio 5. Taloudellisen ajotavan kokonaisuus (Liimatainen, Rauhamäki & Liedes 2009).	39
Kuva 1. Salonnevan aumalta (Mantela, M. 2006).	14
Kuva 2. Salonneva (Mantela, M. 2011).	15
Kuva 3. Mantelan Turpeen turpeenkuljetusyhdistelmä.	32
Kuva 4. Pyöräkoneen Loadmaster-kuormausvaaka.	35
Kuva 5. Pyöräkonelastausta Mantelan Turpeen tuotantoalueella.	37
Kuva 6. Pyöräkonelastausta, jossa näkyy kärkekaatokauhan toimintamalli.	37
Kuva 7. Palaturpeen kaivinkonelastausta.	38
Kuva 8. Tulovaaka Alholmens Kraftilla Pietarsaassa.	41

KÄYTETYT TERMIT JA LYHENTEET

Ajoneuvoyhdistelmä	Tarkoittaa tässä tapauksessa vetoauton ja siihen kytketyn perävaunun yhdistelmää.
Puhaltaminen	Turvetta käsittelevissä piireissä tällä tarkoitetaan koneiden puhdistamista paineilman avulla.
Kärkikaatokauha	Käytetään korkealle lastattaessa, kun kauhalla ei ole mahdollisuutta kääntyä alaspäin lastin kaatamiseksi. Kauhan pohjassa on sylinterit, jotka kippaavat kauhan kärjestä. Havainnollistettuna kuvassa 6.
Päästöt	Esimerkiksi turpeen polton yhteydessä syntyviä haitallisia yhdisteitä ja epäpuhtauksia.
Turvemaa	Käsitteellä tarkoitetaan kerrosta maassa, joka koostuu turpeesta.
Valvomo	Voimalaitoksella oleva henkilökunnan valvontakeskus, jossa tarkkaillaan voimalan toimintaa.
Biomassapolttoaine	Eloperäisistä kasvimassoista satavaa polttoainetta
Perehdyttäminen	Tarkoittaa eräänlaista opastamista ja uuden asian selvittämistä
Turve	Hitaassa maatumisessa syntynyttä eloperäistä maalajia, joka on varastoitunut hyvin märissä olosuhteissa kasvupaikalleen. Runsaan veden ja hapen puutteen takia kasvin jäänteet eivät täysin hajoa, jolloin syntyy jatkuvasti kasvava turvekerrostuma. (Alakangas 2000, 22)
Turvelaji	Suomessa turpeet luokitellaan kasvitieteellisen koostumuksen suhteen erilaisiksi lajeiksi, joista esimerkkinä rahka- ja saraturpeet.

MJ/kg	Lämpöarvo, jolla tarkoitetaan palamisessa kehittyvän lämmön määrää polttoaineen massaa kohti.
TWh	Terawattitunti = Energian yksikkö, jota käytetään tuotetun energiamäärän ilmaisemiseen
VHF	Radiolähetin, joka lähettää puhetta VHF taajuudella.

1 JOHDANTO

Turpeella voi energiamuotona olla loisteliaa tulevaisuus, mikäli turpeen mahdollisuudet nähdään ja turpeentuotantomenetelmien kehittämistä jatketaan edelleen. Turve energianlähteenä jakaakin mielipiteitä: Toisaalta se nähdään täysin kotimaisena bioenergiamuotona, jolla on laajan suokantamme vuoksi paljon mahdollisuuksia. Toisaalta taas turve nähdään poistuvana energiamuotona, joka kuormittaa ympäristöä. Turve on kuitenkin luokiteltu Suomessa hitaasti uusiutuvaksi energiaksi ja tälläkin hetkellä vuosittain uutta turvetta syntyy enemmän kuin vanhaa nostetaan.

Turpeen energiatuotanto koostuu monista vaiheista. Yksi oleellinen vaihe on turpeen kuljetus tuotantoalueelta voimalaan, jossa turve poltetaan ja hyödynnetään energiaksi. Tärkeässä osassa turpeen kaukokuljetusta on ammattitaitoinen kuljettaja, josta on myös suuri hyöty yrittäjälle, joka vastaa turpeen kuljetuksesta. Ammattitaito edellyttää työtehtävän hyvää tuntemusta, minkä saavuttamiseksi uuden kuljettajan perehdyttäminen on keskeisessä asemassa. Hyvällä perehdyttämisellä taataan, että työntekijä on selvillä työnsä vaatimuksista ja tehtävistä, mistä hyötyy koko työyhteisö.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda käyttökelpoinen ja helposti käytäntöön sovellettava perehdyttämisopas turpeen kaukokuljetukseen uusille työn parissa aloittaville ajoneuvoyhdistelmän kuljettajille. Tarkoituksena oli antaa kattava yleiskuvaus kuljettajalle tulevista haasteista. Perehdyttäminen on perustunut aikaisemmin ainoastaan suulliseen tietoon ja käytännön harjoituksiin. Tämä opas tukee kuljettajan työn aloittamista ja antaa mahdollisuuden tutustua työnkuvaan ennen käytännön kokemusta. Opas on suunniteltu Mantelan Turve Ay:n ja Turve Botnia Oy:n hyödynnettäväksi. Varsinainen perehdyttämisopas löytyykin opinnäytetyön loppuosasta, viidennestä luvusta. Opinnäytetyön taustoja on koottuna toiseen lukuun. Työn teoreettisiin taustoihin kuuluvat oleellisesti turpeeseen ja perehdyttämiseen liittyvät perusteet. Opinnäytetyön kolmannesta luvusta onkin luettavissa katsaus turpeeseen ja sen tuotantoon liittyvistä asioista, kuten turpeen käytön historiasta, turpeen energiantuotannosta ja siihen liittyvistä eduista ja haitoista. Tur-

vetietämyksen lisäksi perehdyttämisoppaan kannalta oleellista on myös perehdyttäminen prosessina. Tarkempaa tietoa perehdyttämisestä on esitelty luvussa neljä.

Vastaavanlaista turpeen kaukokuljetusta käsittelevää opasta ei ole löytynyt, joten työ on ainoa laatuaan. Aineistoa oppaan kirjoittamista varten olen kerännyt käytännössä työskentelemällä turpeen kaukokuljetuksen parissa jo usean vuoden ajan. Oppaaseen on koottu kaikki ne pääkohdat, joita kuljettaja kohtaa päivittäisessä työssään.

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA

2.1 Työn lähtökohdat

Opinnäytetyön aiheena on turvekuljettajan perehdyttäminen turpeen kuljettamiseen. Työn aihe on saatu Turve Botnian hallituksen puheenjohtajalta, työnantajaltani Miika Mantelalta, joka on omistajana Mantelan Turpeessa.

Ajatus perehdyttämisoppaan tarpeellisuudesta nousi esille työskennellessäni Mantelan turpeen kaukokuljetuksessa yhdistelmäajoneuvon kuljettajana usean vuoden ajan. Työtä aloittaessani havaitsin, että kaikki työtehtävää koskevat tiedot tuli omaksua suullisen tiedon pohjalta. Turpeen kaukokuljetukseen tulee usein uusia turpeen kuljettajia ja heidän perehdyttämiseensä ei ole minkäänlaista kirjallista materiaalia. Opinnäytetyö onkin projektityyppinen ja siitä syntyy tulokseksi konkreettinen työ, joka on perehdyttämisopas.

Oma kokemukseni turvealalla työskentelystä on varsin laaja. Olen työkokemukseni myötä työskennellyt monissa energiaturpeen käsittelyvaiheissa aina nevan toiminnan alkutyöstämisistä, turpeen nosto ja kuivatusvaiheista sen kuljettamiseen voimalaan. Työskennellessäni turvetuotannon eri vaiheissa olen huomannut kuinka suuri merkitys uuden työntekijän kunnollisella perehdyttämisellä on. Jos perehdyttäminen jää heikolle tasolle, tulee työntekijälle tilanteita, joissa ei tiedä, kuinka toimitaan. Tällöin, erityisesti turpeen kaukokuljetuksessa, ei aina ole henkilöä, jolta voisi kysyä neuvoa.

Turvekuljettajan työ on ajoittain kiireistä, joten perehdyttämiseen ei aina voida varata yhtä pitkää aikaa. Perehdyttämisoppaan tarkoituksena on löytää ratkaisu tähän ongelmaan, koska oppaan avulla työntekijät voivat perehtyä työn oleellisiin seikkoihin, vaikka varsinainen perehdyttämiseen varattu aika jäisikin lyhyeksi. Oppaan lähtökohdana on, että kuljettaja hallitsee jo ajoneuvon käsittelyn, enkä siksi ryhdy erittelemään ajoneuvokohtaisia ja yhdistelmäajoneuvon käyttöön liittyviä seikkoja oppaassa.

Minulle oli tärkeä saada opinnäytetyölleni aihe, joka liittyy käytäntöön ja josta voi olla hyötyä muullekin kuin vain omalle oppimiselleni. Työssäoloaikani on käynyt ilmi, että konkreettiselle oppaalle olisi tarvetta, joten tartuin tilaisuuteen.

2.2 Toimeksiantajan esittely

Sain opinnäytetyöni aiheen työnantajaltani Turve Botnian hallituksen puheenjohtajalta Miika Mantelalta, joka on myös osakkaana Turve Botnia Oy:ssä. Turve Botnia Oy on markkinointiyhtiö, joka koostuu osakkaista. Yhtiö on välittänyt kuiviketta sekä jyrsin- ja palaturvetta jo vuodesta 1990. Yhtiöllä on 27 osakasta ja näiden lisäksi sopimustuottajia. Yhtiön markkinointialueet ovat Etelä- ja Keski-Pohjanmaan sekä Satakunnan alueella.

Miika Mantela on omistaja Mantelan Turve Ay:ssä, jolla on omaa turveneavaa, joista nostetaan jyrsin- ja kuiviketurvetta. Mantelan Turpeen toimintaskaalaan kuuluvat turvetuotannon kaikki vaiheet aina turvetuotantoalueen perustamisesta turpeen kuljetukseen tehtaalle. Mantelan Turpeen palveluksessa on monia urakoitsijoita eri tuotantoalueilla.

2.3 Työn tavoitteet

Opinnäytetyöni tavoitteena on laatia perehdyttämispöytäkirja uusille turpeen kaukokuljetuksen ajoneuvoyhdistelmän kuljettajille. Havainnollistavan perehdyttämispöytäkirjan avulla uudet työntekijät voi helpommin perehdyttää työtehtäviin. Opinnäytetyön teoreettisessa katsauksessa kerron Suomen suovaroista ja turpeesta energianlähteenä, huomioiden myös sen tuomat haasteet. Lisäksi kerron työhön perehdyttämisestä ja sen lainsäädännöstä, jotka ovat oleellisessa osassa myös perehdyttämispöytäkirjan laadittaessa.

Opas toteutetaan siten, että sitä voidaan käyttää sellaisenaan. Opas toimii tuki- ja apumateriaalina uuden työntekijän perehdyttämisessä.

Ajatus perehdyttämisoppaasta opinnäytetyönä ei ole uusi. Kuitenkaan turpeen kuljetuksesta ei ole aikaisemmin tehty opinnäytetyötä, eikä perehdyttämisopasta. Näin ollen työlle on todellista tarvetta. Opinnäytetyöstä tullaankin hyödyntämään opasosuus, joka erotetaan muusta työstä.

2.4 Opinnäytetyön eteneminen

Aloitin opinnäytetyöni työstämisen keväällä 2011 saatuani aiheen. Olen kerännyt materiaalia ja tietoutta perehdyttämisoppaaseen työnteon ohessa.

Suunniteltuani rakenteen oppaalle ryhdyin hankkimaan lähdekirjallisuutta ja siten perehtymään tarkemmin turpeeseen ja perehdyttämiseen. Turpeen energiatuotannon vaiheista minulla on työhistoriastani johtuen jo vankka tietämys, mutta omat haasteensa vaati asettautuminen katsomaan asioita uuden työntekijän silmin. Työn etenemistä helpotti se, että olen päässyt työn työstämisen ohessa myös tekemään itse työtä ja samalla kohtaamaan uusia työntekijöitä, joilta olen saanut arvokasta tietoa perehdyttämisoppaan laatimiseen ja oleellisimpiin asioihin. Opinnäytetyön lopulliseen viimeistelyyn pääsin käsiksi pitkien ajattelu- ja tutkimisprosessien jälkeen.

3 SUOMEN SUOT

Suot ovat oleellinen osa suomalaista luontoa ja maisemaa, kuten jokainen suomalainen varmasti tietää. Suomessa maaperän soistuminen on alkanut heti jääkauden loputtua. Suomi kuuluukin kaikkein soistuneimpiin maihin maailmassa. (Virtanen 2008 b, 12.) Suomi on ilmastoltaan kylmä, joten energian riittävyys on äärimmäisen tärkeää erityisesti pitkän talven aikana ja joudumme turvautumaan paljolti tuontienergiaan. Turve on kuitenkin kotimainen energianlähde, johon Suomen runsaat suovarot tarjoavat laajan mahdollisuuden.

Soiden turvelajit ja maatuneisuusaste vaihtelevat Suomessa alueittain. Pääosin suurin keskimääräinen maatuneisuusaste on Keski- ja Itä-Suomen alueilla ja kaikkein matalin aste rannikkoseudulla sekä Pohjois-Suomessa. Suomen tutkituista turvevaroista yli puolet, 54 % on rahkavaltaisia ja toiseksi eniten, 45 %, saravaltaisia turpeita. (Virtanen 2008 c, 29–30.) Esimerkiksi Korttesjärven Salonnevalla, josta suuri osa perehdyttämisoppaan turpeen tuotantokuvista on otettu (esim. kuva 1), vallitsevana suotyyppinä on variksenmarjarahkarämeojikko, jolloin neva siis kuuluu rahkavaltaisiin turvenevoihin (Virkki 1993, 11).

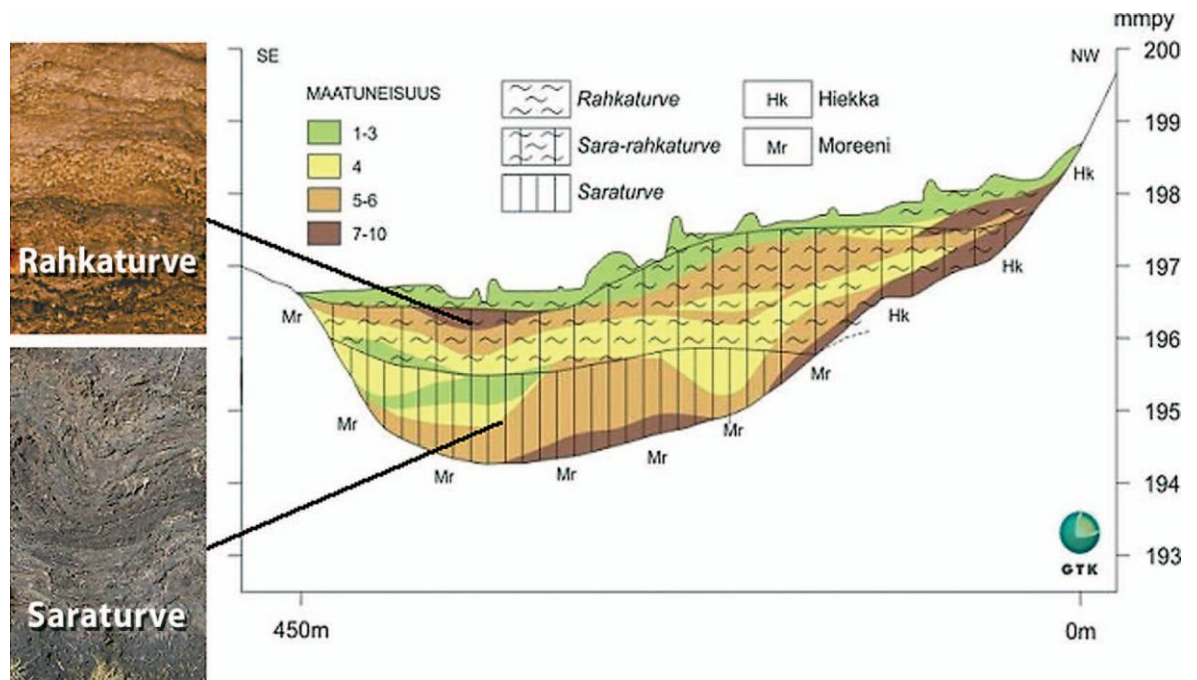


Kuva 1. Salonnevan aumalta (Mantela, M. 2006).



Kuva 2. Salonneva (Mantela, M. 2011).

Rahkaturve on vaaleaa turvetta ja sitä on yleensä turvekentän pinta-alueilla. Sarta- turve sen sijaan on syvemmältä paljastuvaa, tummempaa turvetta, jonka energia- arvo on suurempi. Kuviossa 1 esitellään turvekerrostuman profiilia ja eri turvelajien esiintymistä. Suomessa turvesoiden syvyys vaihtelee hyvin paljon. Keskimäärin syvimmät suot ovat kuitenkin Etelä-Suomessa, jossa soiden keskimääräinen sy- vyys ylittää yleensä kolme metriä. Kaikkein syvimmät yksittäiset tutkitut suot ovat maassamme 12,3 metriä syviä ja ne sijaitsevat Tammelan Torrönsuolla ja Janak- kalan Raimansuolla. (Virtanen 2008 c, 30.)



Kuvio 1. Turvekerrostuman profiili, turvelajit ja maatuneisuus (Virtanen & Al. 2003).

3.1 Turve energianlähteenä

Suomessa tuotetaan ja käytetään suhteessa eniten bioenergiaa maailmassa. Turpeen osuus Suomen vuosittaisesta energiantuotannosta on noin 5 - 7 prosenttia. Suomen suoalasta teknisesti 13 % soveltuu turvetuotantoon ja tämänhetkinen turvetuotantoon käytetty pinta-ala on noin 62 000 ha. Näin ollen hyödynnämme 20 % energiaturpeen nostoon soveltuvasta suoalasta, siten 80 % eli 1,15 miljoonaa hehtaaria on vielä täysin hyödyntämättä turpeen tuotannossa. Suomen turvevarojen energiasisältö on arvioitu olevan 12 800 terawattituntia. Tämä riittäisi keskikokoisin kaupungin energiantarpeen tyydyttämiseen 6 000 vuodeksi. (Vapo 2012 b.) Maamme turpeen yhteenlasketut energiavarastot ovat suuremmat kuin Pohjanmeren öljy- ja kaasuvarat yhteensä ja verrattuna Norjan öljyvaroihin Suomen soiden energiamäärä vastaa noin 2/3 Norjan öljyvarojen määrästä. (Virtanen 2011, 3.)

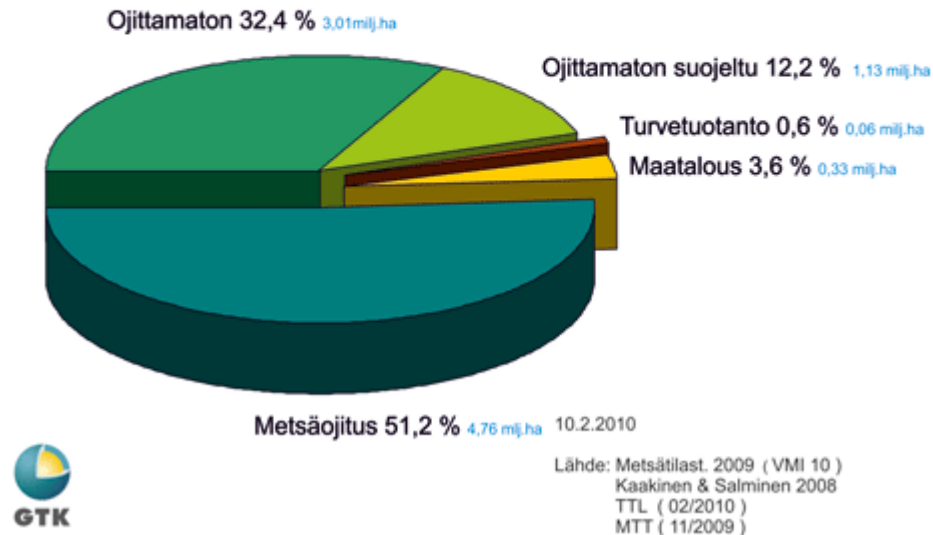
Energiaturpeen tuotantomenetelmät ovat jyrsinturvemenetelmä, palaturve ja biomassakuivuri. Energiaturpeesta suurin osa, 90 %, on jyrsinturvetta. (Savolainen & Silpola 2008, 176.) Energia-arvoltaan parasta turvetta on saraturve. Teknisesti turve on erinomainen polttoaine esimerkiksi puuenergian rinnalla, koska yhteiskäytössä palaminen tehostuu ja kattila pysyy puhtaampana. (Vapo 2012 b.)

Suomessa turve on määritelty hitaasti uusiutuvaksi biomassapolttoaineeksi, EU:ssa sen sijaan turve on luokiteltu päästökauppavelvolliseksi polttoaineeksi. Suon pintaan kasvaa vuodessa noin millimetrin paksuinen kerros uutta turvetta. (Lehto & Luoma 1996, 24.) Vapon toimitusjohtajan Tomi Yli-Kyynyn mukaan EU - maista Suomen lisäksi turvetta hyödyntävät vain Irlanti, Ruotsi, Viro ja Latvia. (Karlsson 2012, 44.) Nykyisten EU:n ilmastonmuutosta torjuvan toiminnan yhtenä avaintekijänä on bioenergian lisääminen ja Suomen tulisi kyetä nostamaan bioenergianmäärän 38 %:iin. Juuri turve-energia voisikin olla yksi vastaus tähän haasteeseen. (Vapo 2012 a.)

Turvemaata on Suomessa varsin runsaasti, noin kolmannes Suomen pinta-alasta. Alkujaan suot ovat peittäneet Suomen maa-alaa vieläkin runsaammin, lähes 10,4 miljoonan hehtaarin verran. Suomessa turvemaita on nykyisin yhteensä 9,29 miljoonaa hehtaaria, joista yli puolet on ojitettua turvealaa (GTK selvitys 2010). Kuten kuvioista 2 selviää, 44,6 prosenttia eli 4,14 miljoonaa hehtaaria turvemaistamme on ojittamatonta, näistä 12,2 prosenttia on suojeltua turvemaata ja suurin osa, 32,4 prosenttia on joutomaana. Maatalouskäytössä turvemaista on 3,6 prosenttia eli 0,33 miljoonaa hehtaaria. Turvetuotannon käytössä turvemaista on 0,6 prosenttia eli 0,06 miljoonaa hehtaaria.

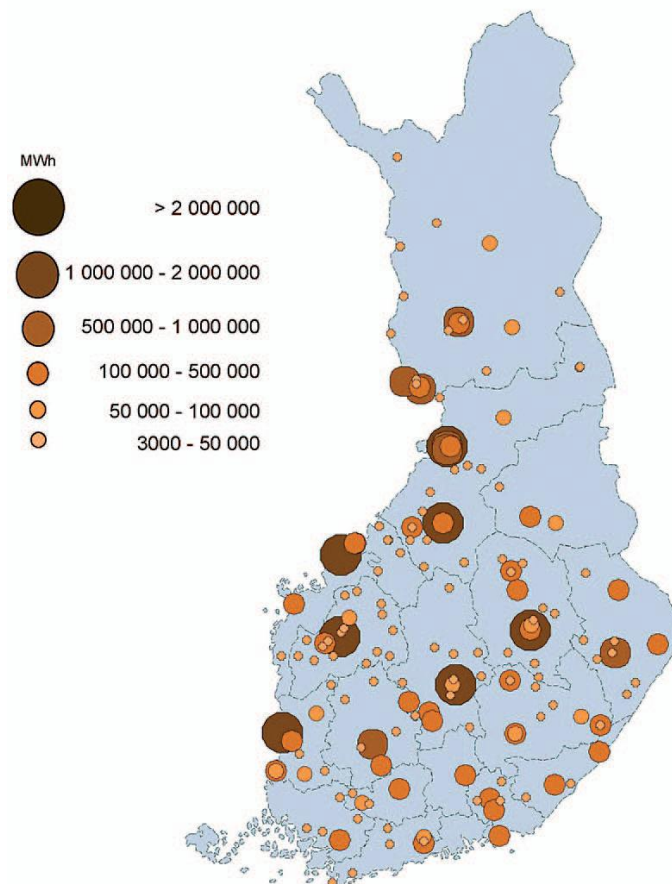
TURVEMOIDEN KÄYTTÖ SUOMESSA

Turvemaita yhteensä 9,29 milj.ha



Kuvio 2. Turvemaiden käyttö Suomessa (GTK 2010).

Turpeen käyttömäärät vaihtelevat alueittain Suomen sisällä. Kuten kuviosta 3 taulukosta nähdään, turvetta käytetään eniten Keski-Suomen alueella ja läntisellä rannikolla. Kaupungeista suurimpia turve energian käyttäjiä ovat Seinäjoki, Kokkola, Pietarsaari, Tampere, Jyväskylä, Kuopio, Kajaani, Oulu, Rauma ja Pori. Edellä mainitut kaupungit saavat suuren osan tarvitsemastaan sähköstä turpeesta ja käyttävät yhdistettyä sähkön ja lämmön tuotantoa. Yhdistetyllä sähkön ja lämmön tuotannolla tarkoitetaan sähkötuotannosta syntyvää hukkalämpöä, joka hyödynnetään lämmitykseen. Yli miljoonan suomalaisen asunto lämpiääkin turpeesta saatavalla energialla. Yhdellä täysperävaununurverekan kuormalla lämmittää noin vuoden ajan omakotitaloa.(Virtanen 2011, 4.)



Kuvio 3. Energiaturpeen kulutus käyttökohteittain 2010 (Soiden ja turvemaiden kansallista strategiaa valmistellut työryhmä 2011).

3.2 Turvetuotannon edut

Turpeen etuihin energianlähteenä kuuluu sen saatavuus. Suomessa on laajat suoalat, joten turve on riittoisa kotimainen energianlähde. Vapon toimitusjohtajan, Tomi Yli-Kyynyn, mukaan turve onkin luonnon lahja Suomelle. Turve on luokiteltu maassamme hitaasti uusiutuvaksi energianlähteeksi ja Yli-Kyynyn mukaan turvetuotantoalueita voidaan tosiaan käyttää uuden sammalen ja siten turpeen kasvatamiseen. Tyhjennetyllä nevalta voidaan kasvattaa sammalta, jolloin oikeissa olosuhteissa nevalta voidaan nostaa turvesatoa 50 - 100 vuoden välein. (Karlsson 2012, 44.)

Toisaalta on hyvä huomioida kotimaisen energiantuotannon työllistävät vaikutukset. Turpeen energiantuotanto luo 12 000 työpaikkaa suomalaisille. Työpaikat muodostuvat eritoten sellaisilla haja-asutusalueilla, joissa muutoin on haasteellista

löytää töitä. (Karlsson 2012, 45.) Turvetuotanto tarjoaa lisätienestiä esimerkiksi pienviljelijöille maaseudulla, joiden traktorikalusto soveltuu hyvin myös turvetuotantoon. Turvetuotanto työllistääkin satoja urakoitsijoita, joilla on aliurakoitsijoita. Turvetuotanto työllistää myös kuljetusvaiheessa sekä voimalaitoksissa. Toisaalta turvetuotannolla on myös välillinen työllistävä vaikutus, kun turvetuotantokoneiden valmistamiseen käytetään suomalaista työvoimaa. Myös yhdistelmäajoneuvojen turvekuljetukseen soveltuvat laitteet, kuten päällirakenteet eli kuormatilat valmistetaan Suomessa. (Savolainen & Silpola 2008, 186.)

3.3 Turvetuotannon ongelmat

3.3.1 Sääolot ja kosteus

Turpeen tuotantoon liittyy myös erilaisia haasteita ja ongelmia. Turpeen tuotantomäärät vaihtelevat vuosittain sääolosuhteiden vuoksi, koska sää määrää suoraan tuotantokauden pituuden. Vaihtelevien sääolosuhteiden tuoma epävarmuus onkin yksi turvetuotannon suurimmista haittatekijöistä. (Lehto & Luoma 1996, 25.) Turpeen nostaminen onnistuu niin pitkälle syksyyn kuin vuorokauden ilmankosteussuhde säilyy sellaisena, että turve kuivuu enemmän kuin kostuu. Vuosi 2006 oli turvetuotannon huippuvuosi, jolloin sääolosuhteet olivat optimaaliset ja turvetta päästiin tuottamaan 42 miljoonaa m³, joka on rekkakuormissa mitattuna 300 000 kuormaa. (Virtanen & Hirvasniemi 2007, 6.)

Turpeen energiakäytön ongelma on turpeen korkea kosteusprosentti, joka luonnontilaisella turpeella on noin 90 %. Turpeen sisältämän energian täysmääräinen hyödyntäminen edellyttää, että turpeen kosteusprosentti olisi korkeintaan noin 40 prosenttiyksikköä. Turpeen kuivaamiseen vaaditaan siten aikaa, energiaa ja optimaalisia sääolosuhteita. Turve on myös paloarkaa ja valtaiset palot turvekentillä ja aumoilla eivät ole harvinaisia - turpeentuotantoalueilla vaaditaan siten tarkkoja turvatoimia. (Lehto & Luoma 1996, 25.) Turpeen noston tehokkuuden parantamiseksi on Vapo Oy:n toimesta pyritty kehittämään tehokkaampia turvetuotantomenetelmiä. Biomassakuivuri on Vapon kehittelemä menetelmä, joka on suunniteltu suurten biomassamäärien kuivaamiseen. Menetelmän avulla saadaan turvetta

tuotettua jopa 20 kertaa tehokkaammin muihin menetelmiin verrattuna. Samalla vesistökuormituskin voidaan minimoida. Menetelmä perustuu siihen, että turve kuivatetaan sille varatulla asfalttikentällä, jossa turpeen kuivumista voidaan tehostaa aurinkokeräimillä. Nämä keräimet ottavat talteen auringosta saatavaa lämpöenergiaa, joka johdetaan putkistoja pitkin kuivatuskentän alle. Näin turve kuivaa jopa yhden vuorokauden aikana. Menetelmällä on kuitenkin varsin korkeat investointikustannukset. (Savolainen & Silpola 2008, 180; Nevalainen 2006.) Kyseinen menetelmä onkin vielä hyvin kokeellisella tasolla ja sen varmasta tehokkuudesta ja ongelmista ei ole vielä täysin varmaa käsitystä.

3.3.2 Päästöt

Kuten kaikilla energiantuotantomuodoilla, myös turpeen tuotannolla on omat ympäristövaikutuksensa. Suomen ympäristöministeri Ville Niinistö onkin ilmoittanut selkeästi, että turve tulisi nähdä poistuvana energiamuotona. Savukaasu- ja hiukaspäästöt ilmakehään ovat turpeen energiatuotannon, kuten myös monen muun energiantuotannon, huolenaihe, joka on ollut keskustelussa jo pidemmän aikaa. (Lautkaski, Pohjola, Savolainen & Vuori 1980, 7, 63–65.)

Suomalaisen tiedeakatemian kannanoton mukaan Suomen hiilidioksidipäästöistä vuosittain 13–20 prosenttiyksikköä syntyy turpeen energiantuotannosta. (Vesala ym. 2010, 5.) Turpeen energiantuotannonketju koostuu kolmesta vaiheesta, jotka ovat: alkutila, polttoturpeen tuotanto ja turpeen polttaminen. Suurin osa hiilidioksidipäästöistä syntyy polttovaiheessa, joka aiheuttaa noin 90 % turpeen energiatuotannon päästöistä. (Leinonen 2010, 58.) On kuitenkin huomionarvoista, että puun poltosta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt ovat 110 kg/MJ, kun turpeen polttamisesta syntyvät päästöt ovat 4 kg/MJ vähemmän. Puun poltosta syntyviä päästöjä ei kuitenkaan huomioida, koska katsotaan hiilidioksidipäästöjen sitoutuvan uudelleen uuden puun kasvaessa. Keskusteltaessa energiaturpeen asemasta tulisi nostaa näkyvästi esille keskusteluun mahdollisuudet tyhjentyneiden soiden tehokkaasta käytöstä esimerkiksi ruokohelpin kasvatukseen, jolla saataisiin soista tehokkaita hiilidioksidinieluja. (Vapo 2012 a.) Myös luonnontilaisten soiden vaikutus kasvihuoneilmion kannalta on kaksijakoinen. Toisaalta ne varastoivat ilmakehästä sidot-

tua hiilidioksidia itseensä heikentäen siten kasvihuoneilmiötä, mutta toisaalta ne auttavat ylläpitämään luonnollista kasvihuoneilmiötä, kun vapauttavat hapettomissa hajotusketjuissa muodostunutta metaania ilmakehään. (Saarnio, Minkkinen, Maljanen & Laine 2008, 58.)

Päästöjen lisäksi turvetuotannon haasteisiin lukeutuu humus ja muut turvetuotannossa nousevat aineet, jotka kulkeutuvat ympäristöön ja lähivesistöihin. Tälle asialle on kuitenkin tulossa muutosta Vapon toimitusjohtajan mukaan. Toimitusjohtaja Yli-Kyyni kertoo, että turpeen käsittelyssä ympäristöpuolta tullaan parantamaan nopeasti vuoteen 2014 mennessä, jolloin ne turvetuotantoalueet, joille uudet ympäristöystävälliset järjestelmät ja tekniikat eivät ole mahdollisia, suljetaan käytöstä. Näin ollen tulevaisuudessa todella panostetaan entistäkin enemmän turvetuotantoalueiden ympäristöystävällisyyteen. Vapo on muun muassa tiukentanut turvetuotantopaikkojensa valvontaa, tehnyt työtään näkyväksi avointen Internet-sivustojen kautta sekä sijoittanut seitsemän jatkuvatoimista mittaria mittaamaan typen ja kiintoaineksen määrää valumavesistä. (Karlsson 2012, 45.)

3.4 Turpeen matka tuotantoalueelta polttoon

Opinnäytetyön kannalta oleellisessa osassa on turpeen kaukokuljettaminen yhdistelmäajoneuvolla turveneavan aumalta voimalaan, jossa turve poltetaan ja hyödynnetään energiaksi. Ennen turpeen polttamista sen hankintaan ja kuljettamiseen sisältyy monta vaihetta.

Jo ennen turveneavan tuotannon aloittamista vaaditaan monenlaisia työvaiheita. Ensinnäkin tulee tutkia, onko alue ylipäättään soveltuva energiaturpeen nostoon. Tutkimuksissa tuleekin selvittää muun muassa turpeen laji, vetisyys, tuhka- ja rikkipitoisuus, maatuneisuusaste, suon luontoarvot sekä turvekerroksen paksuus. Paljon tietoja saadaan Geologian tutkimuskeskukselta. (Virtanen 2008 a, 24.)

Jyrsinturvetta tuotetaan jyrsimällä poutasäällä turvekentän pinnasta noin 5 cm:n paksuinen turvekerros, jonka raekoko on viidestä kymmeneen millimetriin. Turve kuivatetaan saran päällä tehostaen kuivamista kääntelemällä jyrsöstä muutamaaan kertaan ilman kosteudesta ja lämpötilasta riippuen. Turpeen kuivattamisessa hyö-

dynnetään auringon energiaa, minkä vuoksi turvetuotannon sesonkiaika onkin parhaimmillaan kesäkauden alussa, jolloin ilman suhteellinen kosteus ja sääolot ovat suotuisimmat. Kun turve on kuivunut, se nostetaan parhaiten alueelle soveltuvalla tuotantomenetelmällä kasoihin eli aumoiksi säilytykseen odottamaan kuljetusta voimalaan. (Savolainen & Silpola 2008, 176.)

3.5 Turve ja ympäristö

Suomen turvesoista voidaan hyötyä monella tapaa, mikä onkin havaittu Suomessa jo varsin kauan aikaa sitten. Energiantuotannon lisäksi turpeesta voidaan hyötyä ympäristönhoidossa ja maataloudessa mitä moninaisimmin keinoin.

Ympäristönhoidossa turpeen käyttötarkoitukset ovat laajat. Maataloudessa turve- maata voidaan käyttää muun muassa maanparannusaineena, kuivikkeena kotieläintiloilla, sekoitteena lietelantaan, seosaineena lannan kompostoinnissa ja ka- temateriaalina ammoniakin sidonnassa. (Rinttilä, Selin, Reinikainen 1998, 25–44.) Puutarhatuotannossa turvetta voidaan hyödyntää kasvualustana, kalankasvatus- laitoksilla lietteen suodatuksessa ja turkistarhauksessa estämään turkistarhojen ravinnehuuhtoutumia ja sitomaan ammoniakkia (Rinttilä, Selin & Reinikainen 1998, 46, 50, 53.) Myös jätevesien puhdistamisessa turve on käyttökelpoinen materiaali. Jätevesien puhdistamisessa oleellisessa osassa on saada lietteet poistettua. Täs- sä prosessissa turve toimii suodattimena. Turve on myös edullinen suodatinmene- telmä, jonka käyttö ei vaadi suurta hoitoa. Myös hajuhaittojen ehkäisyssä turve on hyvinkin käyttökelpoinen. (Rinttilä, Selin & Reinikainen 1998, 59–63.) Turvetta voi- daan hyödyntää myös saastuneiden maa-alueiden käsittelyssä ja öljyvahingoissa öljynimetysturpeena sekä mitä moninaisimmissa käyttötarkoituksissa kesämökkien jätehuollossa, viherrakentamisessa ja siirtonurmituotannossa. (Rinttilä, Selin & Reinikainen 1998, 69,71.) Maatalouden lisäksi turvetta käytetään myös kylpylöissä ja kosmeettisissa tuotteissa turvehoitoihin, joilla on saatu hyviä tuloksia. Hoitotur- vetta käytetään Suomessa ja viedään maasta Ruotsiin, Irlantiin ja Japaniin. Tur- peen käyttömahdollisuudet ympäristön hyväksi ovat siis erittäin laajat. (Korhonen 2008, 199–201.)

Keskeisin turpeen toimittaja maailmassa on suomalainen Vapo, joka toimittaa turvetta kotimaan lisäksi Ruotsissa ja Virossa (Vapo 2012 b). Turvevarojen kartoituksessa Suomessa huolehtivat Metsäntutkimuslaitos ja Geologian tutkimuskeskus.

3.6 Turpeen käytön historia

Ihminen on oppinut hyödyntämään soita jo varsin varhaisissa vaiheissa. Alkujaan soilta löydettiin maaliaineita, kun soilta löydettyjä sideriittiesiintymiä keksittiin käyttää väriaineena. Myös suokerroksissa esiintyvää piimaata käytettiin jo hyvin kauan sitten moniin tarkoituksiin, kuten suodatukseen, imeytykseen ja myöhemmin dynamiitin valmistukseen sekä hammastahnoihin. Turvetta opittiin hyödyntämään myös kuivikkeena karjalle ja polttoturpeena energiantuotannossa. (Lappalainen 2008, 86–89.)

Turpeen käytöllä energiamuotona on pitkä historia. 1700-luvulla todistettavasti ainakin Irlannissa ensiksi kotitaloudet ja myöhemmin myös teollisuus käytti turvetta energialähteenä. Yhdysvaltojen itärannikolla 1800-luvun kriisiaikoina kokeiltiin turpeen nostamista ja puristamista koneellisesti. Tämä jäi kuitenkin Yhdysvalloissa vain hetkelliseksi, kun kivihilli syrjäytti turpeen energialähteenä. Myös Venäjällä kiinnostuttiin turpeen hyödyntämisestä energiatuotannossa ja ensimmäisenä maailmassa Venäjä hyväksyi turpeen standardisoiduksi polttoaineeksi. Venäjällä 1900-luvun alussa tuotettiin polttoturvetta 4 miljoonaa tonnia ja esimerkiksi Ruotsissa ja Norjassa 1 miljoonaa tonnia. Kuitenkin turpeen suosio oli vain paikallista. Neuvostoliitosta kasvoi turvetuotannon jätti ja sen polttoturpeen vuosimäärät ylsivät jopa 70 miljoonaan tonniin. 1900-luvun alussa voimalat rakennettiin turvesoiden läheisyyteen, koska muutoin kuljetuskustannukset olisivat nousseet liian korkeiksi. (Ruuskanen 2010, 16.)

Suomessa turpeen energiatuotantoa ryhdyttiin kunnolla kehittämään 1970-luvulla öljykriisin jälkeen. Alun suurimmat haasteet liittyivät turpeen käyttöpaikkojen rakentamiseen. Myös turpeen tuotantoteknologia aiheutti omat haasteensa ja aluksi toimiekin lähes kaiken Neuvostoliitosta. Nykyisin kuitenkin tuotantoteknologian saralla osaaminen Suomessa on korkeaa tasoa, eikä maamme tarvitse enää turvautua tuontiteknologiaan. (Leinonen ym. 2010, 11.) Turvetuotannon osaaminen

on Suomessa kovaa tasoa ja turvekoneiden valmistuksen maailmanlaajuisesti johtava osaaja on Vapo Oy.

3.7 Turvetuotannon tulevaisuus

Turvetuotannon tulevaisuudesta on ristiriitaisia ajatuksia. Ympäristöministeri Ville Niinistön ajatuksena olisi turpeen energiantuotannon lakkauttaminen kokonaan. Toisaalta Vapon toimitusjohtaja puolustaa turvetta energianlähteenä nähden sen Suomen voimana.

EU:n tavoitteisiin kuuluu, että vuoteen 2020 mennessä käytetyistä polttoaineista 10 prosenttia olisi biopohjaisia. Tämä tarjoaa mahdollisuuden myös turvetuotannolle, koska teoriassa Suomessa olisi mahdollista käyttää suoalasta 1-2 prosenttia biopoltonesteiden tuotantoon osaksi puu- ja olkipohjaisten raaka-aineiden kanssa. (Savolainen, Silpola 2008, 187.)

Turve tulisi nähdä rikkautena Suomen valtiolle ja sen taloudelle, ei missään tapauksessa uhkana. Turve on Suomelle kuin öljy monille maille. Lisäksi Suomi on turpeen suhteen täysin omavarainen ja sitä riittää tulevaisuudessakin. Nykytilanteen mukaan poliittisesti metsäenergialla pyritään syrjäyttämään turve. Suomen valtio maksaa metsäenergian käytölle tukea, josta herääkin käytännön kysymys: Miksi esimerkiksi haketta tuodaan ulkomailta suomalaisiin voimaloihin suuria määriä nykyään aika ajoin?

4 PEREHDYTTÄMINEN

4.1 Mitä on perehdyttäminen?

Perehdyttäminen on uutta työntekijää työhön valmistavaa toimintaa. Perehdyttämisen tarkoituksena on kertoa uudelle työntekijälle yrityksestä, työn tarkoituksesta, yleisistä toimintatavoista ja varsinaisista ohjeista, joita kirjoittamani opas pitää sisällään. Toisaalta perehdyttäminen voi olla hyödyksi myös vanhemman työntekijän taidon ylläpitämiseksi ja muuttuvissa työoloissa kehittymiseksi. Perehdyttämistä työtehtävään tarvitaan työpaikasta, sen koosta ja toimialasta riippumatta. (Penttinen & Mäntynen 2009, 1.)

4.2 Perehdyttäminen ja laki

Lainsäädäntö on oleellinen osa kaikkea elämää ja toimintaa yhteiskunnassamme. Seuraavaksi käsittelen muutaman oleellisimman lain työhön perehdyttämisen ja turveauton kuljetuksen kannalta.

4.2.1 Työturvallisuuslaki

Työturvallisuuslaissa säädetään työhyvinvointiin, -terveyteen ja -turvallisuuteen liittyvistä asioista. (Työturvallisuuslaki 738/2002.)

Työturvallisuuslaki velvoittaa paitsi työnantajaa ja työntekijää myös monia muita tahoja esimerkiksi yhteisillä työpaikoilla, kuten turveneuvalla toimivia itsenäisiä yrittäjiä ja ammatinharjoittajia, turvetuotantoa valvovia henkilöitä, suunnittelijoita, koneiden huollosta vastaavia henkilöitä, tarkastajia, alueen omistajaa tai haltijaa. (Koskinen & Mironen 2003, 8.)

Työntekijän perehdyttäminen on oleellinen osa myös työturvallisuuslakia. Työturvallisuuslain (738/2002) 14§ määrää, että työntekijälle on annettava riittävää perehdytystä. Ensinnäkin työnantajan tulee antaa kaikille työntekijöille, riippumatta kokemustasosta, tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä. Työnantajan tulee siis

huolehtia siitä, että työntekijä perehdytetään riittävästi työhön, työpaikan olosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön ja turvallisiin työtapoihin. (Koskinen & Mironen 2003, 18.)

4.2.2 Työsopimuslaki

Työsopimuslain nojalla työnantaja on velvollinen vastaamaan siitä, että työntekijä voi suoriutua työntehtävässä määritellyistä asioista. (Työsopimuslaki 55/2001 2.luku 1§.) Toisaalta työsopimuslaki velvoittaa myös työntekijää noudattamaan työntehtävässään huolellisesti niitä ohjeita ja neuvoja, jotka työnantaja on hänelle antanut. Työntekijän on vältettävä kaikkea, mikä on ristiriidassa hänen asemassaan olevalta työntekijältä vaadittavan menettelyn kanssa. (Työsopimuslaki 55/2001 3.luku 1§.)

4.2.3 Työaikalaki

Työaikalain mukaan työajaksi luetaan aika, jonka työntekijä on velvollinen olemaan työpaikalla tai työntehtävissä. Varallaoloajaksi lasketaan aika, jolloin työntekijä on tavoitettavissa. Tätä aikaa ei varsinaisesti lasketa työajaksi, mutta varallaoloajan pituus ja toistuvuus eivät saa haitata työntekijän vapaa-ajankäyttöä kohtuuttomasti. Turvekuljetuksissa työ vaatii jonkin verran varallaoloa, koska joissain tilanteissa kuormamäärät saattavat vaihdella päivittäin. Näin ollen työntekijän tulee olla tavoitettavissa, mikäli hänellä olisi sovittu työvuoro. Toisaalta vuorot voivat myös peruuntua, mikä on osa työn luonnetta. Moottoriajoneuvon kuljettajan vuorokautinen työaika saa olla enintään 11 tuntia, poikkeustilanteissa työaika saa pidentää enintään 13 tuntiin. (Työaikalaki 1996/605 luku 2. 4§, luku 3. 8§.)

4.2.4 Naisten ja miesten välinen tasa-arvo ja yhdenvertaisuus

Tasa-arvolain tarkoituksena on edistää naisten ja miesten välistä tasa-arvoa ja estää sukupuoleen perustuvaa syrjintää sekä kohottaa erityisesti naisten asemaa työelämässä. Lain nojalla työnantajan tulisi toimia siten, että avoimiin työpaikkoihin

hakeutuisi sekä miehiä että naisia. Työnantajan tulisi edistää sukupuolten välistä tasa-arvoa, kehittää työoloja sellaisiksi, että ne soveltuvat sekä naisille että miehille, helpottaa perhe-elämän yhteensovittamista työelämän kanssa ja toimia ennaltaehkäisevästi sukupuoleen perustuvan syrjinnän suhteen työpaikoilla. Turpeen kuljetuksessa sukupuolijakauma on miesvoittainen, joten olisi oleellista, että työnantaja suhtautuu positiivisesti ja tasa-arvoisesti myös naispuolisiin työnhakijoihin. (Laki miesten ja naisten välisestä tasa-arvosta 1986/609 1§.)

Yhdenvertaisuuslain tarkoituksena on edistää ja turvata yhdenvertaisuutta ja tehostaa oikeussuojaa syrjinnän kohteeksi joutuneille. Ketään ei siis saa syrjiä iän, etnisen tai kansallisen alkuperän, kansallisuuden, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveyden, vammaisuuden, sukupuolisen suuntautumisen tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella. Turpeen kuljetuksessa on kohtuullisen paljon ulkomaalaista työvoimaa, joten monikulttuurisuus ja siihen liittyvät seikat ovat ajankohtaisia alalla. On tärkeää, että kaikkiin työntekijöihin suhtaudutaan tasavertaisesti. (Yhdenvertaisuuslaki 21/2004.)

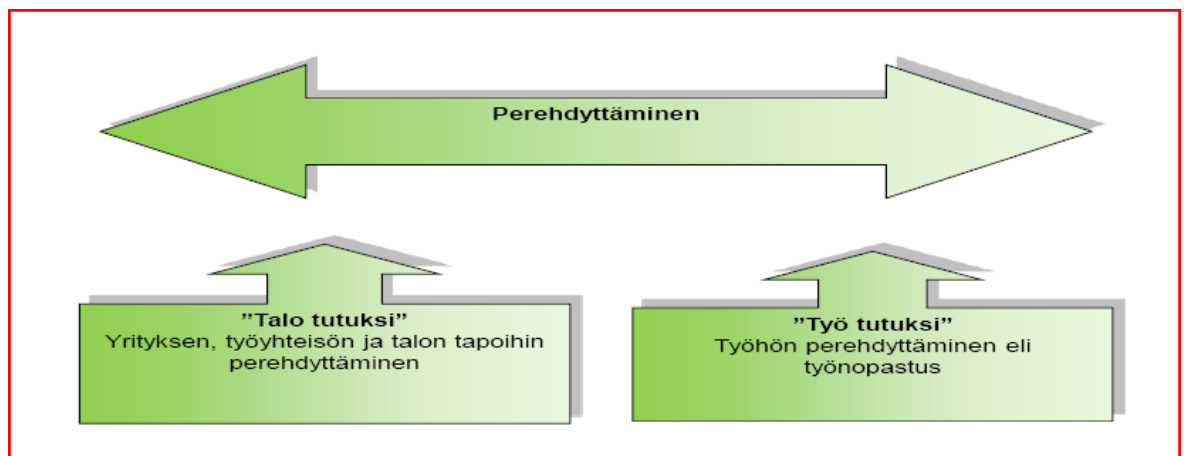
4.2.5 Muita huomionarvoisia lakeja

Nuoria työntekijöitä koskevan lain mukaan työhön saadaan ottaa henkilö, joka on täyttänyt 15 vuotta tai vanhemman suostumuksella myös samana vuonna 14 täyttävä. Turvetuotantoalueilla ei juuri ole alle 15-vuotiaita töissä, koska työt edellyttävät vähintään traktorikortin omistamista. Tällöin tulee huomioida, että viisitoista vuotta täyttäneelle henkilölle on annettava vähintään 12 tunnin kestävä lepoaika vuorokaudessa ja työajan tulee sijoittua aamu kuuden ja ilta kymmenen väliselle ajalle. (Laki nuorista työntekijöistä 1993/998.)

Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu myös työterveyshuollon järjestäminen. Työnantajan tulee järjestää omalla kustannuksellaan työstä johtuvien terveysvaarojen ja -haittojen ehkäisemiseksi ja torjumiseksi työterveyshuoltoa. Toisaalta työtervestarkastus velvoittaa myös työntekijää. Työntekijä ei saa ilman perusteltua syytä kieltäytyä terveystarkastuksesta, joka työhön sijoituessa tai työn kestäessä on välttämätön, jos esimerkiksi työympäristö on erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttava. (Työterveyshuoltolaki 2001/1383.)

4.3 Perehdyttämisen tavoitteet

Perehdyttämisen tavoitteena on saada paitsi uusi työntekijä oppimaan työntehtävää myös ylläpitää vanhojen työntekijöiden osaamista. Perehdyttämisen tulisi olla osa myös työntekijöiden jatkuvaa koulutusta. Perehdyttämisen tavoitteena voi olla myös se, että sopeutetaan lyhytaikaisempi työntekijä työtehtävään, esimerkiksi kesäloman sijaiseksi. Perehdyttämisen päätavoitteena on siis oppiminen. (Lohikoski 2010, 8.)



Kuvio 4. Perehdyttämisen suunnittelu ja toteutus (TTK 2008).

TTK:n julkaiseman perehdyttämisen suunnittelun ja toteutuksen mallin mukaan perehdyttämisen voi jakaa kahteen pääaihealueeseen. Ensinnäkin perehdyttämisen tarkoituksena on saada uudelle työntekijälle ”talo tutuksi”. Toisin sanoen työpaikan ja yrityksen perustiedot esitellään työntekijälle ja yleisesti ottaen kerrotaan, kuinka erilaisissa tilanteissa työpaikalla toimitaan. Näin ollen työntekijästä saadaan paitsi osa yritystä myös osa työyhteisöä ja tavoitteena onkin sosiaalistaa työntekijä työyhteisöön. Toisena perehdyttämisen päätavoitteena on saada työ tutuksi uudelle työntekijälle eli käytännöllisesti kerrotaan ja koulutetaan uusi työntekijä työssä vaadittaviin tehtäviin. Perehdyttämisen tavoitteiden toteutumista tulisi myös seurata ja varmistaa, että kaikki oleelliset asiat on opittu. (TTK, Perehdyttämisen suunnittelu ja toteutus 2008.)

4.4 Perehdyttämisen hyödyt

Perehdyttämisestä hyötyy paitsi uusi työntekijä myös koko työyhteisö ja yritys. Perehdyttämisellä varmistetaan, että työpaikka tuottaa laadukkaasti tuotteita tai palveluita. Perehdytys saa työn sujumaan ja auttaa uutta työntekijää oppimaan ja pääsemään käsiksi työntehtävään. Myös työtapaturmat vähenevät perehdytyksen avulla. Uuden työn aloittaminen on suuri muutos. Muutokset, positiivisetkin, voivat aiheuttaa suurta henkistä kuormitusta, johon saadaan apua työhön perehdyttämisessä. On tärkeää, ettei työntekijä koe jäävänsä yksin uusien haasteiden kanssa, vaan saa luotettavaa tukea ja apua työpaikalta. (Penttinen & Mäntynen 2009, 4.)

Hyvä perehdyttäminen vaikuttaa myönteisesti myös yrityskuvaan. Koko yrityksen toiminnan kannalta on oleellista, että työyhteisö voi hyvin ja yksi avain työhyvinvointiin on toimiva perehdytys. Näin ollen työntekijän perehdyttämisellä voidaan sopeuttaa työntekijä nopeammin uuteen tehtävään, josta hyötyy koko työpaikka. (Lohikoski 2010, 7.)

4.5 Vastuu perehdyttämisestä

Vastuu perehdyttämisestä kuuluu työsuojelulain 14§:n nojalla työnantajalle. Työnantajan vastuulla on siis opettaa työntekijälle työssä tarvittavat tiedot ja taidot. (Finlex: Työturvallisuuslaki 738/2002) Perehdyttämisessä työnantajan tulee kuitenkin huomioida työntekijän taitoon liittyvät seikat ja antaa perusteellisempaa ohjausta mikäli työntekijä on nuori, kokematon, on vasta valmistunut, omaa puutteellisen koulutuksen, työtehtävä on vaihtunut ja vaatii esimerkiksi uuden koneen hallintaa tai mikäli työntekijä on ollut pitkään poissa työtehtävästä. (Koskinen & Mironen 2003, 18.)

Työnantajan on syytä huolehtia työturvallisuuslain ja perehdyttämisen noudattamisesta, koska tahallinen työturvallisuuslain tai sen nojalla annettujen säännösten laiminlyöminen johtaa työturvallisuuslainrikkomukseen, josta voidaan tuomita sakkoon (Koskinen & Mironen 2003, 49). Perehdyttämisessä on hyvä muistaa, että kaikki asiat, jotka ovat kokeneelle työntekijälle jo tuttua, voivatkin olla täysin uusia aloittelijalle. Näin ollen muun muassa perehdyttämisoppaan avulla voi päästä hy-

vin käsiksi niihin asioihin, joita ei välttämättä muutoin muistaisi mainita perehdyttämisessä. (Lohikoski 2010, 10.)

Käytännössä usein lähin esimies vastaa työntekijän työhön perehdyttämisestä ja perehdyttämiseen osallistuvat useat eri työntekijät. Turpeen kuljetuksessa perehdyttämisestä varsinaisiin työtehtäviin vastaavat usein työkaverit ja perehtyminen tapahtuu toisen kuljettajan työtä seuraamalla ja itse tekemällä toisen seuratessa. Perehdyttämisopas on kuitenkin tarpeeseen, koska opittavat asiat ovat niin moninaisia, ettei niitä millään omaksu seuraamisen aikana. On hyvä huomioida, että jos työpaikalla työskentelee itsenäisiä yrittäjiä, myös heidän perehdyttämisestä tulee huolehtia (Penttinen & Mäntynen 2009, 2).

5 PEREHDYTTÄMISOPAS

5.1 Työn luonne

Turpeen kaukokuljetuksella tarkoitetaan tässä tapauksessa teillä tapahtuvaa rekaliikennettä. Rekat ovat turpeen ylivoimaisesta käytetyin kuljetustapa. Turpeen kuljetus työllistääkin hyvin paljon kuljetusliikkeitä ja yrittäjiä Suomessa. Ajoneuvoyhdistelmän kuljettaminen vaatii kuljettajalta vastuullisuutta, huolellisuutta, tarkkaavaisuutta ja paljon muuta. Nämä yhdistelmät ovatkin suurimpia Suomen maanteillä liikkuvia kulkuneuvoja maksimiin venytettyjen kuormatilojen ansiosta. Yhden turverekan vesitilavuus on yleisimmin 130 - 150 kuutiota ja suurin sallittu massa 60 tonnia. Vertailun vuoksi: Tavallinen henkilöauto painaa 1 - 2 tonnia.

Työ on siis jo pelkän liikenteessä liikkumisen kannalta vaativaa. Lisänä ovat keliolosuhteet, väsymys ja paljon muuta. Kuljettajan tehtäviin tässä tapauksessa kuuluu tietenkin itse ajaminen, mutta myös lastaaminen eli kuorman teko, koneiden puhdistus, joka on hyvin tarpeellinen asia, kun ollaan tekemisissä palavan materiaalin kanssa. Työnkuvaan kuuluvat myös pienet huollot, kuten rasvaus, nesteiden lisäys, öljyjen tarkistus ja renkaiden kiristys. Eikä tietenkään pidä unohtaa tankkauksia.



Kuva 3. Mantelan Turpeen turpeenkuljetusyhdistelmä.

Autot liikkuvat sesonkiaikana vuorokauden ympäri seitsemänä päivänä viikossa. Kerrallaan autoa kohti työvuorossa on yleensä kaksi kuljettajaa päivä- ja yövuorolainen. Toki voi olla myös muita tapoja. Vuorot ovat siis pitkiä, mutta kuitenkin työaikalakia noudattavia. Yleisin kuljetusmatka on muutamasta kymmenestä kilometristä pariinsataan kilometriin. Kuormia ajetaan pääsääntöisesti yhteen vuoroon siis 1,5 – 4 kuljetettavan ajomatkan pituuden mukaan. Valtateiltä itse turpeentuotantoalueille johtavat tiet ovat usein pieniä ja mutkaisia, joten ne vaativat ehdotonta tarkkuutta. Kuljettajan täytyy siis tietää yhdistelmänsä liikeradat ja käyttäytyminen.

5.2 Autonkäsittely

Tässä oppaassa ei käsitellä autojen hallintalaitteistoa tai niiden käyttöä suuremmin, koska ne ovat aina hieman autokohtaisia, ja niiden tuntemusta edellytetäänkin henkilöltä, joka omaa yhdistelmän kuljettamiseen tarvittavan kortin. Eli kuljettajalla täytyy olla auton tekniikasta jo perustietämys ennen työn aloittamista. Kuten jo edellä mainittiin, kuljetettavat yhdistelmät ovat hyvin painavia, joka asettaa omat haasteensa liikenteeseen. Ne kiihtyvät melko hitaasti ja jarrutusmatkat ovat pitkiä. Ympäristöä ja muuta liikennettä on tarkkailtava koko ajan.

Yhdistelmä tarvitsee suuren tilan kääntyäkseen. Mitä jyrkempi käänнос on, sitä suurempi tilan tarve. Ajoneuvoyhdistelmästä puhuttaessa tarkoitetaan autoa, jonka perässä kulkee vielä perävaunu. Juuri tämä perävaunu aiheuttaa sen, että autoa käännettäessä takana tuleva perävaunu oikaisee mutkissa, mikä kuljettajan täytyy ottaa huomioon miettiessään ja valitessaan ajolinjoja. Ajokkinsa käyttäytyminen täytyy siis ahtaissa paikoissa tuntea. Suurin sallittu nopeus on 80 kilometriä tunnissa, mutta huonoilla tieosuuksilla kuljettaja on aina vastuussa vauhdista. Isot korkeat yhdistelmät kaatuvat suhteellisen helposti. Pehmeät tienreunat pienemmillä teillä, joita on etenkin keväisin ja syksyisin täytyy ottaa huomioon, koska usein ne eivät kestä yhdistelmän painoa, jolloin syntyy suuri vaara kaatumiselle. Yhdistelmä on yleensä noin neljä metriä korkea, mikä on tärkeä muistaa. Yhdistelmien kuormatilojen päällä on joustavat pressukatot, jotka aukeavat sivulle. Ne mahdollistavat kuorman lastauksen hieman yli kuormatilojen laitojen. Niin sanottuja kukkuroita lastattaessa täytyy kuitenkin muistaa painojen ohella myös kulkureitti. Use-

at etenkin pienempien paikkojen maantiesillat ovat vain 4,3 metriä korkeita jolloin syntyy mahdollisuus, että liian korkeat kukkurat saavat pressun osumaan esteeseen.

Auton konetila, jäädytin, pakoputken ympäryys ja vaihdelaatikon päällinen tulisi puhdistaa paineilmalla määräjain, esimerkiksi viikon välein. Tehdasalueilla, joihin kuormia viedään, on yleensä aina kyseiseen toimenpiteeseen tarkoitettu paikka. Näin säästytään ylikuumenemisilta ja tulipaloilta.

Autot luokitellaan kuorman purkutavan perusteella kahteen eri luokkaan, sivusta kippaaviin ja taakse ketjupurkaviin. Purkupaikka tehtaalla määräytyy auton tyyppin mukaan. Sivukippaava auto purkaa nimensä mukaan kuorman kääntämällä kuormakontteja kipin avulla sivulle päin. Toinen kuormatilan seinämistä on näin ollen aukeava. Nämä kyseiset toiminnot tapahtuvat yleensä auton ohjaamosta sähköhydraulisesti nappeja liikuttamalla. Ongelmatapauksia varten auton ulkopuolella on myös perinteiset sähköä kaipaamattomat hydraulikkavivut joista voi käyttää samat toimenpiteet mikäli toimintojen ohjaaminen auton sisältä ei jostain syystä toimi. Ketjupurkava auto purkaa kuorman taaksepäin auton kuormatilan pohjassa olevien kolakuljettimien avulla. Näin ollen kuormatilojen takaosa on aukeava.

5.3 Lastauskoneen käsittely

Lastauskoneena toimii yleisimmin pyöräkuormaaja varustettuna kärkikaatokauhalla tai kaivinkone, joka on kylläkin jo nykyään harvinaisempi. Seuraavassa keskitytään pelkästään pyöräkoneeseen kaivinkonelastauksen harvinaisuuden vuoksi. Kuljettajan täytyy kuormaa tehdessään tai, kun paikalla on erillinen lastaaja kuormaa pyytäessään tietää auton ja perävaunun painon, jotta kuormaa osataan laittaa oikea määrä suurimpaan sallittuun kokonaismassaan asti. Turpeen paino vaihtelee tuotantopaikan ja kosteuden mukaan eli joskus yhdistelmä voidaan lastata aivan täyteen ja joskus kuorma on kuutioiden sopivuuden mukaan vajaa, mutta painot täyttyvät. Ajaminen tapahtuu painojen mukaan.

Lastauskoneissa on yleensä nykyisin kuormavaaka, jonka perusteella osataan lastata oikea määrä kauhallisia. Vaaka punnitsee kauhassa olevan turpeen painon

kauhaa nostaessa näyttäen sen koneen sisällä olevalla näytöllä. Oikein käytettynä vaaka lisää itsestään nostettavan kauhan punnituksen edelliseen nostoon ja niin edelleen. Ennen kuorman lastauksen aloitusta vaaka täytyy nollata sekä taarata eli kalibroida vaaka nostamalla tyhjä kauhallinen ilmaan, jolloin kone poistaa kauhan painon punnituksesta ja puntaroi vain turpeen määrän. Vaakauksessa kauha tulisi nostaa tasaisesti kauhan huulilevy koneeseen päin käännettynä, jolloin vaaka antaa merkkiäänän punnituksen onnistumisesta. Kauhaa käännettäessä hieman huulilevyä alaspäin vaaka laskee kauhalliset yhteen ja punnitus on onnistunut. Mikäli punnitus ei ole haluttu tai se tapahtuu vahingossa kauhaa täytettäessä, on vaaossa yleensä nappi, jolla vain viimeisimmän kauhallisen saa kumottua. Kuvassa 4 on esimerkki kuormausvaa'asta.



Kuva 4. Pyöräkoneen Loadmaster-kuormausvaaka.

Pyöräkoneet ovat runko-ohjattuja eli ne kääntyvät nivelellä keskeltä runkoa. Ohjaus on herkkä, mutta kone on myös aika ketterä kokoonsa nähden. Kauhaa täytettäessä kauhan pohja lasketaan maan tasalle, ei kuitenkaan niin, että mukaan tulee märkää maata. Kauha lykätään aumaan hiljaa ykkösvaihteella ilman, että pyöräkone suttii paikallaan. Kun vauhti hidastuu, aletaan kauhaa kääntää vähitellen itseensä päin ja nostamaan samalla, kunnes kauha on täynnä. Täysinäinen kauha viedään auton luo, nostetaan kuormatilan sivureunan yli ja kipataan kauhan kärki-

kaadolla. Lastauksessa syntyvä pöly tunkeutuu lastauskoneen konetilaan, jolloin vaarana on tulipalo. Lastauskonetta tulee puhdistaa pölyn määrän mukaan muutamana lastauskerran välein paineilmalla, näin vältetään tulipaloilta ja ylikuumenemisilta. Paineilmaa puhdistukseen saa muun muassa turveauton perässä olevasta perävaunulle tarkoitettusta duomatic-liittimestä. Perävaunun ilmaletku poistetaan autosta ja vaihdetaan koneen puhallukseen tarkoitettuun paineletkuun, joka yleensä kulkee lastauskoneen mukana. Puhalluksen aikana auton tulee olla käynnissä, jotta ilmantuotto mahdollistuu. Lastauskoneesta tulee puhaltaa puhtaaksi turvepölystä vähintään konetila, jäähdytin, ilman- ja raitisilmasuodatin. Lastatessa on myös hyvä tarkkailla koneen moottorin lämpötilaa, jotta vaaraa ylikuumenemiselle ei syntyisi.

Talvella, mikäli lastaukseen ei odota heti toista autoa, täytyy lastauskoneen kauha raaputtaa siihen tarkoitettulla välineellä (yleensä petkele) puhtaaksi turpeesta, jos kyseinen turve tarttuu kauhan pohjaan ja reunoihin kiinni. Kesällä tätä pakkasesta johtuvaa ongelmaa ei luonnollisestikaan ole. Jokaisessa koneessa saattaa olla omat pienet huolto- ja tarkistusseinikat, jotka kyllä kerrotaan työn aloittaessa. Ja jos tällaisista asioista ei ole puhetta, on niitä syytä itse kysyä.



Kuva 5. Pyöräkonelastausta Mantelan Turpeen tuotantoalueella.



Kuva 6. Pyöräkonelastausta, jossa näkyy kärkikaatokauhan toimintamalli.



Kuva 7. Palaturpeen kaivinkonelastausta.

5.4 Lakisäädökset

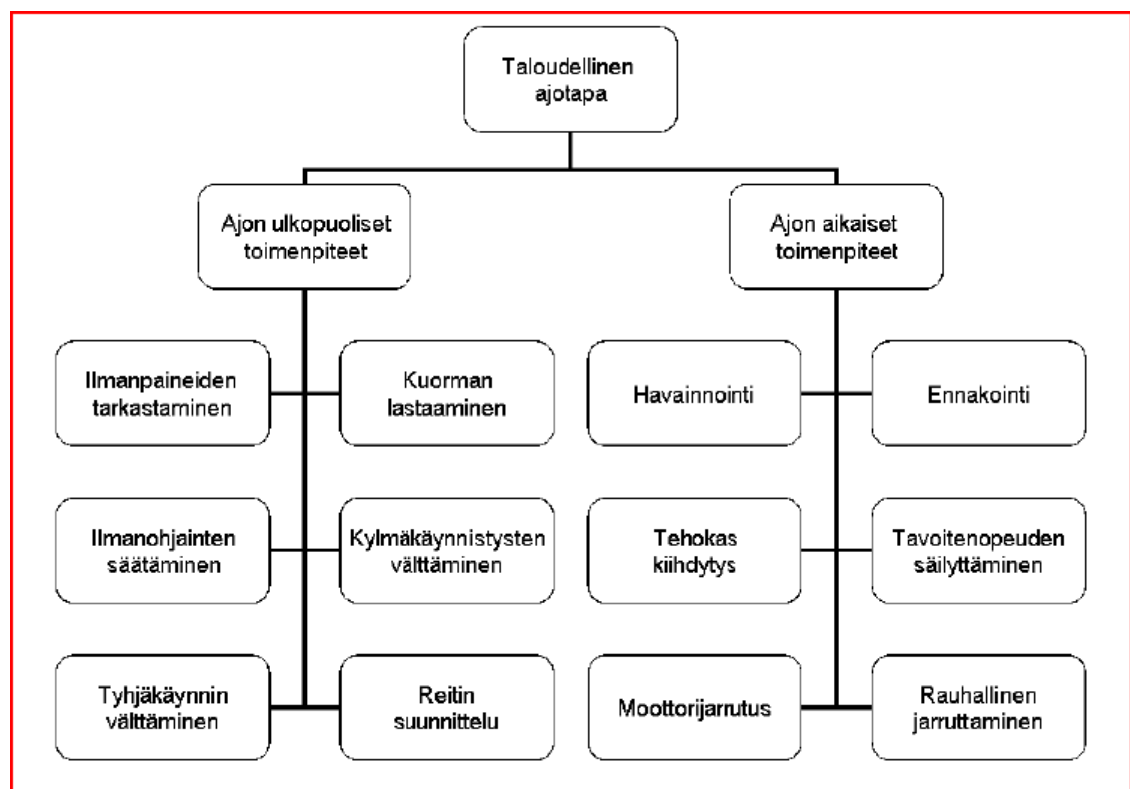
Suomen lain mukaan suurin sallittu teillä liikkuva kokonaisuudessa ilman poikkeuslupaa on siis 60 000 kg. Virkavalta soveltaa tähän kuitenkin +5 % ylikuormasääntöä eli kuorma voi periaatteessa olla 60 – 63 t. Joskus etenkin talvikelillä yhdistelmän paino voi muuttua paljonkin niin sanotun ylimääräisen kuorman vuoksi, kuten esimerkiksi lumikuorman, jota voi sopivalla kelillä olla jopa 2000 kg yhdistelmän rakenteisiin tarttuneena. Näin ollen maksimipainossa on hyvä olla pieni joustovara. Raskaan kaluston, johon nämä ajoneuvoyhdistelmät lasketaan, Suomen tieliikennelain mukainen virallinen maksiminopeus on 80 kilometriä tunnissa. Autoissa on myös pakolliset nopeuden rajoittimet.

Turvekuljetuksia koskevat normaalit ajo- ja lepoaikasäädökset. Kuljettaja voi siis ajaa enimmillään 56 tuntia viikossa. Ajoajalla tarkoitetaan aikaa, jolloin ajoneuvoyhdistelmä liikkuu. Siihen ei siis lasketa taukoja, lastauksia, huoltoja, odotuksia ja niin edelleen. Yhden vuorokauden aikana kuljettaja voi ajaa 9 tuntia ajoaikaa, jonka voi pidentää kaksi kertaa viikossa 10 tuntiin. Jokaista ajovuoroa kohden täytyy tulla 11 tuntia lepoaikaa, jonka voi lyhentää 3 kertaa viikossa 9 tuntiin. Kuljettaja voi työskennellä enintään 6 päivänä viikossa, jonka jälkeen tulee seurata 45 tunnin yhtämittainen viikkolepo. Viikkolevon voi erityistapauksessa lyhentää 24

tuntiin, kunhan sen edeltävä ja seuraava lepo on 45 tuntia. Kuljettaja saa enimmillään ajaa yhtäjaksoisesti 4,5 tuntia työpäivää kohden, jonka jälkeen tulee aina seurata 45 minuutin tauko. Tauko voi olla yhtäjaksoinen tai sitten sen voi jakaa pidettäväksi kahteen osaan kuitenkin niin, että ensimmäinen osa on vähintään 15 minuuttia ja jälkimmäinen vähintään 30 minuuttia. Tauot pitää kuitenkin ajoittaa niin, että jälkimmäinen pitää alkaa ennen kuin 4,5 tunnin ajoaika ylittyy. (Työsuojeluhallinto 2012)

5.5 Taloudellisuus

Taloudellisuus on nykypäivänä kuljetusyrittäjien piireissä suurta huomiota keräävä asia. Yhä suuremmaksi ongelmaksi ovat muodostuneet nousevat polttoainekustannukset. Niiden hillitsemisessä ammattitaitoisella kuljettajalla on iso rooli.



Kuvio 5. Taloudellisen ajotavan kokonaisuus (Liimatainen, Rauhamäki & Liedes 2009).

Kuviossa 5 on esitetty taloudelliseen ajotapaan vaikuttavat seikat. Jokainen kuljettaja voi kuvion kohtia tarkastelemalla miettiä, mitkä seikat omassa ajotavassa ja

toiminnassa täyttyvät ja mitä tulisi mahdollisesti parantaa. Taloudellinen ajotapa on hyödyllinen sekä kuljettajalle että auton omistajalle. Turvallisuus parantuu, kalusto pysyy kunnossa ja polttoainetta säästyy. Taloudellinen ajotapa on siis paitsi järkevää myös ympäristöä vähemmän kuormittavaa.

5.6 Työturvallisuus

Yleisimpiä riskejä raskaan kaluston kuljetustyössä ovat kiire ja stressi, väsymys, muut tielläliikkujat sekä kuljettajan riskikäyttäytyminen. Tutkimusten mukaan kiire ja stressi ovat osa monien ammattikuljettajien arkipäivää. Ne aiheuttavat paineita, jotka helposti altistavat virheille liikenteessä ja työssä. Väsymys on tuttu vaaratekijä työssä etenkin liikenteessä ja koneiden kanssa tekemisissä ollessa, koska se johtaa helposti tarkkaamattomuuteen. Huolestuttavaa on myös huomata, että raskaan ajoneuvon kuljettajat eivät usko väsymyksen vaikuttavan suorituskykyynsä. Vaaroja voi syntyä tietenkin myös muista tielläliikkujista. Kuljettajan riskikäyttäytyminen saattaa kuljettajan vaaratilanteisiin hänen oman toimintansa ansiosta. (Heinonen, Keskinen & Sipiläinen 2005, 13 – 14.)

Tärkeää osuutta näyttelevät myös turvavaatetus. Kuljettajien tulisi olla pukeutuneena heijastaviin turvavaatteisiin. Tämä on hyvin tärkeää etenkin tehdasalueella. Näin kuljettaja huomataan helpommin poikkeuksellisissakin olosuhteissa.

Vaaroja syntyy aina, kun ollaan tekemisissä isojen koneiden kanssa. Niinpä työskentely vaatii ehdotonta huolellisuutta ja vaarallisia toimenpiteitä tulisi välttää, esimerkiksi koneiden huollon yhteydessä ei saa mennä väleihin, joista voi syntyä vaaratekijöitä.

5.7 Toiminta voimalaitoksen alueella

Voimalaitokselle saavuttaessa kuljetaan aina tulovaa'an kautta, jossa saadaan yhdistelmälle kokonaispaino kuorman kanssa. Vaa'alla on eräänlainen tietokone, jonne syötetään kuorman tiedot. Vaa'alle tultaessa täytyy aina olla tiedossa, kenen turvetta ajetaan, mistä ajetaan eli nevan nimi ja aumanumero. Vaa'at ovat eri lai-

toksissa hieman erilaisia, mutta pääperiaate on sama. Vaa'alla olevaan tietokoneeseen syötetään kaikki tiedot joiden perusteella voimalassa osataan kohdistaa kenen turvetta tuodaan, mistä tuodaan ja kuka kuljettaa. Vaakaan tiedot syötetään lähes aina numerotunnuksin, jotka jokaisella nevalla ja aumalla on omansa. Työkentely vaa'alla aloitetaan aina siitä, että autossa oleva ”tunnistenappi” näytetään vaa’an siihen tarkoitettuun alueeseen. Nappi on aina autokohtainen. Kun nappi on näytetty, alkaa tietokone automaattisesti kysyä tietoja. Esimerkiksi Mantelan Turpeen auto ajaa vaa’alle ja näyttää napin. Vaa’an tietokone kysyy cum. numeroa, syötetään 3004 eli Salonnevan numero. Tämän jälkeen ort johon laitetaan 304 ja lopuksi eränumero 10. Näin tehtaan järjestelmä on kirjannut kuorman ja kuljetusliikkeen saapuneeksi. Nämä kyseiset sanat: cum, ort ja erä ovat voimalaitoksen omaa koodikieltä, jotka vaihtelevat eri laitoksien kesken. Nämä ovat käytössä Pietarsaassa Alholmens Kraftin voimalaitoksessa.



Kuva 8. Tulovaaka Alholmens Kraftilla Pietarsaassa.

Kuljettajan täytyy myös täyttää aina rahtikirjaa joka kuormalla. Samaan rahtikirjaan voidaan täyttää useamman saman päivän kuormat. Rahtikirjaan laitetaan kuljetusyrittäjä, autotunnus, päivämäärä, kellonaika, nevan nimi ja numero ja niin edelleen. Rahtikirjoja on erilaisia esimerkiksi Turve Botnialla ja Vapolla, mutta taas pääperiaate on sama. (Liitteet 1 ja 2).

Kun punnitus on onnistunut, siirrytään purkuhallin eteen odottamaan purkuvuoroa. Purkuhallin edessä oven läheisyydessä on aina jonkinlaiset liikennevalot, joista oma purkuvuoro selviää. Aina, kun oikea valo vaihtuu tietyn väriseksi saa purkuhalliin mennä. (Valojen väreissä laitospöytäisiä eroja). Voimalaitoksilla purkuhalli valitaan sen perusteella, millaisella autolla ajetaan.

5.7.1 Sivukippaavan auton purku

Sivukippaava auto ajetaan oman vuoron tultua sisään purkuhalliin mahdollisimman lähelle purkumontun reunaa. Kuorma siis kippataan suureen monttuun, jossa on metalliritilät päällä. Montun pohjalla on kuljettimet, jotka vievät puretut turpeet siiloihin odottamaan polttoa. Kuljettaja kippaa kuormatilansa yksi kerrallaan, minkä jälkeen laskee ne alas ja ajaa autoa tilansa eteenpäin. Kuormatilan katto täytyy aina raottaa kippauksen yhteydessä, jotta kuorma pääsee vapaasti purkautumaan. Katot täytyy myös muistaa aina sulkea ennen auton siirtämistä. Jokaisesta kuormasta on otettava näyte kyseisen voimalaitoksen ohjeiden mukaisesti.

Talvella etenkin kuormatiloihin tarttuu joskus turvetta kippauksesta huolimatta, jolloin kuormatiloja tulisi aika ajoin puhdistaa voimalaitoksella siihen varatussa paikassa. Auton putsaamiseen purun jälkeen on laitoksissa varattu aina paineilmaa.

5.7.2 Ketjupurkavan auton purku

Ketjupurkava auto ajetaan purkuhalliin sille varattuun kohtaan. Lattiassa on kuljettimet purkua varten. Auton kuormatilat ajetaan vuorollaan kuljettimen kohdalle. Kuljettaja käy laittamassa päälle lattiakuljettimen, joka kuljettaa kuormatilasta tulevat turpeet purkumonttuun. Kuljettaja laittaa lattiakuljettimen jälkeen oman kuormatilansa purun päälle ja odottaa, että kuorma on tyhjä. Purun seuraaminen ja odottaminen tapahtuu siihen varatussa turvallisessa kopissa lasien takana. Ennen purun aloittamista täytyy kuljettajan muistaa raottaa kuormatilan kattoa ja avata kuormatila takaosasta, josta purku tapahtuu. Purun päätyttyä kuljettaja sammuttaa lattiakuljettimen ja kuittaa napista kuorman puretuksi. Kuljettaja puhdistaa purun

jälkeen kuormatilan peräosan paineilmalla. Jokaisesta kuormasta on otettava näyte kyseisen voimalaitoksen ohjeiden mukaisesti.

5.7.3 Toiminta purkamisen jälkeen

Kun kuorma on saatu tyhjäksi ja tarvittavat puhdistukset tehtyä, voidaan siirtyä pois purkualueelta. Voimalaitoksilla on yleensä kuljettajille tarkoitettut sosiaaliset tilat puhdistautumista varten, mikäli sille on tarvetta. Ennen voimalaitokselta poistumista kuljetaan aina lähtövaa'an kautta, jossa ilmenee yhdistelmän tyhjäpaino sekä tuotu kuorma, josta ne kirjataan ylös rahtikirjaan. Nappia näyttämällä lähtövaa'alla tietokone tulostaa kuitin, josta ilmenevät kaikki nämä tiedot. Kuitti liitetään rahtikirjaan. Rahtikirja on yleensä kolmena kappaleena, joista jätetään kuljetusyritykselle yksi, voimalaitokselle yksi ja toimittavalle yritykselle, esimerkiksi Turve Botnialle, oma osansa.

5.7.4 Yleistä voimalaitoksella

Jokaisella voimalaitoksella on aina omat sääntönsä ja tapansa. Mikäli jokin asia epäilyttää, arveluttaa tai tapahtuu jotain poikkeavaa, tulee kuljettajan aina soittaa voimalaitoksen valvomoon. Numero löytyy voimalaitokselta näkyvältä paikalta ja yleensä myös autosta. Valvomoon soittamalla saa myös opastetun kierroksen yhdessä henkilökunnan kanssa, mikäli on voimalaitoksella ensimmäistä kertaa. Joillakin voimalaitoksilla täytyy kuljettajalla olla voimassaoleva työturvakortti, jotta saa toimittaa tavaraa sinne.

Voimalaitoksilla yleensä portit ja ovet purkuhalleihin aukeavat samalla napilla, jolla kirjaudutaan vaa'alle.

5.8 Toiminta turvetuotantoalueilla

Ajoneuvoyhdistelmällä liikuttaessa turvesoilla on otettava huomioon tiettyjä asioita. Usein tuotantoalueille kulkevat tiet ovat niin pieniä, että kaksi yhdistelmäajoneuvoa

ei millään mahdu kohtaamaan toisiaan turvallisesti. Tästä syystä tulee kuljettajan ennakolta selvittää, ajaako samalta alueelta muita autoja ja jos ajaa, missä ne liikkuvat. Suurimmassa osassa turveautoja on VHF-puhelin, joka kuuluu parhaassa tapauksessa kymmenien kilometrien päähän. Näiden avulla voi kommunikoida muiden autojen kuljettajien kanssa. Nevoille on usein tehty niin sanottuja kohtaamispaikkoja, joissa autot pystyvät ohittamaan toisensa.

Vapon nevoilla VHF-liikenne on hyvin vilkasta. Aina, kun turverekka on kääntymässä nevalle, täytyy kuljettajan ilmoittaa esimerkiksi, ”tyhjä kääntyy Pallonevalle” ja taas vastaavasti lähtiessä aumalta, ”kuorma lähtee Pallonevalta.” Joillain nevoilla ajoreitit on suunniteltu siten, että autot eivät missään vaiheessa kohtaa toisiaan.

Yleensä aumoilla on kääntymistä varten tehty niin sanottu kääntölenkki tai sitten paikka, jossa voi kääntyä peruuttamalla. Auman sijainnin lisäksi on hyvä myös selvittää ennakolta, missä ja miten käännytään kyseisellä paikalla.

Aumalla on joko erillinen lastaaja tai sitten kuorma tehdään itse. Mikäli paikalla on lastaaja, kuljettaja vain ajaa auton oikeaan kohtaan lastausta varten, avaa kuormatilojen katot ja ilmoittaa lastauskoneen kuljettajalle haluamansa kuormamäärän tonneina. Kun kuorma on valmis, kuljettaja sulkee kuormatilojen katot ja ilmoittaa lähtöaikaansa, mikäli siihen on tarvetta.

Pieniä kapeita ja mutkaisia teitä ajettaessa suurilla massoilla on hyvä muistaa tarkkavaisuus ja huolellisuus. Tiet ovat usein talvella hyvin liukkaita ja kesällä saattavat olla reunoilta pehmoisia. Ennakointi on taas oleellisessa osassa.

5.9 Kuljettajan yleisiä tuntemuksia

Hyvin usein uuteen työhön saattaa liittyä jännitystä, joka lisää paineen tuntua työtä kohtaan. Joskus jännitys saattaa ilmetä vasta jonkin aikaa työtä tehtyään, kun niin sanottu hienoudentuntu katoaa ja kohtaa uusia ei niin turvallisen tuntuisia haastavia tilanteita. Jännitys ilmenee eri ihmisillä hyvin eri tavoin. Jotkut voivat fyysisesti pahoin ja jotkut enemmänkin vain psyykkisesti. Jännitys ja siihen liittyvät stressitekijät kuitenkin yleensä katoavat ajan myötä. Kiire on myös hyvin tuttu ongelma kuljetusalalla. Ei kuitenkaan kannata alkaa liikaa miettiä tulevia työpäiviä, jos on

stressaantunut, koska sillä vain luo turhaan itselleen paineita. Kannattaa opetella sopiva tapa rentoutua työn lisäksi, joka osaltaan auttaa purkamaan jännitystä ja stressiä.

Myös väsymys kannattaa opetella tunnistamaan. Kaikki tuntevat joskus väsymystä, mutta liian väsyneenä ei saisi ajaa. Kuljettajan täytyykin huolehtia, että hän lepää riittävästi ajojen välissä.

6 LOPUKSI

Uskon, että tämä opas tulee tulevaisuudessa hyödyttämään tulevien turpeen kaukokuljetuksen parissa aloittavien kuljettajien työtehtävien aloittamista ja helpottaa myös osaltaan työnantajan eli yrittäjän perehdytystäakkaa. Vastaavanlaisia töitä ei ole enemmin tavattu, joten perehdyttämisopas tulee varmasti tarpeeseen.

Opinnäytetyöhön onnistuttiin kasaamaan kaikki oleelliset seikat niin oppaan kuin turpeen perusselvityksenkin osalta. Työn mahdollisti suurelta osin hyvässä yhteistyössä Mantelan Turve, jolle olen työskennellyt jo useamman vuoden. Työn teon ohessa sain kerättyä materiaalia ja kokemusta oppaan tekoa varten.

Turve on Suomen rikkaus ja toivotaan, että tulevaisuus säilyttääkin sen aseman yhtenä tärkeimmistä hyödynnettävistä luonnonvaroista.

LÄHTEET

- Alakangas, E. 2000. Suomessa käytettävien polttoaineiden ominaisuuksia. [Verkkojulkaisu] Valtion teknillinen tutkimuskeskus. [Viitattu: 14.3.2012] Saatavana: <http://www.motiva.fi/files/685/t2045.pdf>
- Bioenergiassa tulevaisuutemme. Euroopan unionin ilmastotavoitteisiin vastaaminen edellyttää koko biopolttoainepotentiaalin hyödyntämisen. 2012 a. [Pdf-tiedosto]. Vapo. [Viitattu 25.1.2012]. Saatavana: http://www.vapo.fi/filebank/4488-vapo_faktaa_turpeesta_12_6_www.pdf
- GTK-selvitys 2010. Turvemaiden käyttö Suomessa [Verkkojulkaisu] Geologian tutkimuskeskus. [Viitattu: 14.3.2012] Saatavana: <http://weppi.gtk.fi/luonnonvarat2/turve/turvemaat.html>
- Kangas, P. & Hämäläinen, J. 2008 Perehdyttämisen suunnittelu ja toteutus. TTK-julkaisut.
- Karlsson, S. 2012. Luonnon lahja Suomelle. Vapon uusi puheenjohtaja puolustaa turvetta energianlähteenä. Katternö (1), 44-45.
- Kivinen, E. ym. 1983. Suomen suot ja niiden käyttö. Suoseura ry, IPS:n Suomen kansallinen komitea: Helsinki.
- Korhonen, R. 2008. Turvehoitoja ja kylpyjä. Artikkelijulkaisu teoksessa: Korhonen, R., Korpela, L., Sarkkola, S. (toim.) Suomi – Suomea. Soiden ja turpeen tutkimus sekä kestävä käyttö. Art Print Oy, 196-201
- Koskinen, T. & Mironen, A. 2003. Turvallinen ja terveellinen työpaikka on jokaisen oikeus. [Selvityksen verkkojulkaisu] Uusi työturvallisuuslaki. [Viitattu: 14.2.2012] Saatavana: <http://netti.sao.fi/sak/pdf/tyoturvpd>
- L 8.8.1986/609. Laki naisten ja miesten välisestä tasa-arvosta.
- L 19.11.1993/998. Laki nuorista työntekijöistä.
- L 9.8.1996/605. Työaikalaki.
- L 26.1.2001/55. Työsopimuslaki.
- L 21.12.2001/1383. Työterveyshuoltolaki
- L 23.8.2002/738. Työturvallisuuslaki.

L 20.1.2004/21. Yhdenvertaisuuslaki.

Lappalainen, E. 2008 Soiden varhaiskäyttöä ja uskomuksia. Artikkelijulkaisu teoksessa: Korhonen, R., Korpela, L., Sarkkola, S. (toim.) Suomi – Suoma. Soiden ja turpeen tutkimus sekä kestävä käyttö. Art Print Oy, 86-92

Lautkaski, R., Pohjola, V., Savolainen, I. & Vuori, S. 1980. Kivihiileen, turpeeseen ja ydinvoimaan perustuvan energiantuotannon ympäristövaikutukset. Valtion teknillinen tutkimuskeskus.

Lehto, H. & Luoma, T. 1996, Energia yhteiskunnassa. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Leinonen, A. ym. 2010. Turpeen tuotanto ja käyttö – Yhteenveto selvityksistä. [Selvityksen verkkojulkaisu] VTT Technical Research Centre of Finland. [Viitattu 12.1.2012] Saatavana: http://www.tem.fi/files/29681/Turpeen_tuotanto_ja_kaytto_Yhteenveto_selvityksista_VTT_2010.pdf

Liimatainen, H., Rauhamäki, H. & Liedes, M. 2009. Kuljetusalan energiatehokkuuden hallinta- ja kannustinjärjestelmät. [Tutkimusraportin verkkojulkaisu] Tampereen teknillinen yliopisto. Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos, liikenne- ja kuljetusjärjestelmät. Tutkimusraportti 74. [Viitattu 25.1.2012] Saatavana: <http://www.motiva.fi/files/957/kuljetusalan-energiatehokkuuden-hallinta--ja-kannustinjarjestelmat.pdf>

Lohikoski, E. 2010. Perehdyttäminen ja Työnopastus. [Verkkojulkaisu]. Jyväskylän ammattikorkeakoulu: kehittämisyö. [Viitattu 22.2.2012] Saatavana: http://publications.theseus.fi/xmlui/bistream/handle/10024/17206/Lohilahti_Eine.pdf?sequence=1

Mantela, M. 2006. Hallituksen puheenjohtaja. Turve Botnia Oy. Valokuva

Mantela, M. 2011. Hallituksen puheenjohtaja. Turve Botnia Oy. Valokuva

Nevalainen, N. 2006. Aurinkokeräimien käyttö turpeen kenttäkuivauksessa. [Verkkojulkaisu]. Lappeenrannan teknillinen yliopisto :diplomityö. [Viitattu 22.3.2012] Saatavana: <http://www.doria.fi/handle/10024/30037>

Penttinen, A. & Mäntynen, J. 2009. Työhön perehdyttäminen ja opastus, ennakkoivaa työsuojelua. Työturvallisuuskeskus TTK. Painojussit Oy. 2. painos.

Rinttilä, R., Selin, P. & Reinikainen, O. 1998. Turve ympäristönhoidossa. Vapo Oy.

Ruuskanen, E. 2010. Suosta voimaa ja lämpöä. Turve Suomen energiapolitiikassa 1940-2010. [Verkkojulkaisu] Vapo. [Viitattu: 25.1.2012] Saatavana:

http://eprints.herce.fi/205/1/Suosta_voimaa_ja_l%C3%A4mp%C3%B6C3%A4_4_Turve_Suomen_energiapolitiikassa_With_English_summaries.pdf

- Saarnio, S., Minkkinen, K., Maljanen, M. & Laine, J. 2008. Soiden hiilitaseet ja kasvihuonekaasujen vaihto. Artikkele julkaistu teoksessa: Korhonen, R., Korpela, L., Sarkkola, S. (toim.) Suomi – Suoma. Soiden ja turpeen tutkimus sekä kestävä käyttö. Art Print Oy, 56-57
- Savolainen, V. & Silpola, J. 2008. Energiaa turpeesta. Artikkele julkaistu teoksessa: Korhonen, R., Korpela, L., Sarkkola, S. (toim.) Suomi – Suoma. Soiden ja turpeen tutkimus sekä kestävä käyttö. Art Print Oy, 176-188
- Turve on merkittävä luonnonvara. 2012 b. [WWW-dokumentti]. Vapo. [Viitattu 13.3.2012]. Saatavana: http://www.vapo.fi/fin/yhtio/vapo_biopolttoaineet/turve/?id=258
- Työsuojeluhallinto 2012. [Verkkosivusto]. Ajoajat, tauot ja lepoajat. [Viitattu 11.3.2012] Saatavana: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/ajoajat>
- Vesala, T., Haila, Y., Korppi-Tommola, J., Kulmala, L., Lohila, A., Raivonen, M., Ruuhijärvi, R. & Savolainen, I. 2010 Turpeen energiankäytön hyödyt ja haitat. [Kannanoton verkkojulkaisu]. Suomalainen taideakatemia. [Viitattu 11.2.2012]. Saatavana: <http://www.acadsci.fi/kannanottoja/turpeenenergiakaytto/tiivistelma>.
- Virkki, L. 1993. Eräiden turvetuotantoon soveltuvien soiden kasvillisuudesta. Vaasan läänin seutukaavaliitto.
- Virtanen, K. & Hirvasniemi, T. 2007. Turvetuotannon hankintaopas PK-tuottajille. [Verkkojulkaisu]. Geologian tutkimuskeskus, Turvetutkimusraportti 379. [Viitattu 24.1.2012]. Saatavana: http://weppi.gtk.fi/aineistot/Turvekartta/turveroot/turveraportit/opas_PK-tuottajille_379.pdf
- Virtanen, K. 2008 a. Soiden geologinen tutkimus. Artikkele julkaistu teoksessa: Korhonen, R., Korpela, L., Sarkkola, S. (toim.) Suomi – Suoma. Soiden ja turpeen tutkimus sekä kestävä käyttö. Art Print Oy, 21-28
- Virtanen, K. 2008 b. Soiden synty ja kehitys. Artikkele julkaistu teoksessa: Korhonen, R., Korpela, L., Sarkkola, S. (toim.) Suomi – Suoma. Soiden ja turpeen tutkimus sekä kestävä käyttö. Art Print Oy, 12-20
- Virtanen, K. 2008 c. Suomen turvevarat. Artikkele julkaistu teoksessa: Korhonen, R., Korpela, L., Sarkkola, S. (toim.) Suomi – Suoma. Soiden ja turpeen tutkimus sekä kestävä käyttö. Art Print Oy, 29-31

Virtanen, K. 2011. Turvevarat, turvemaiden käyttö ja turpeen energiankäyttö Suomessa. [Verkkootikkeli]. Suomen Geologinen Seura. [Viitattu 25.1.2012] Saatavana: <http://www.geologinenseura.fi/geologi-lehti/3-2011/turve.pdf>

LIITTEET

LIITE 1. Turve Botnia Oy:n rahtikirja

LIITE 2. Vapo:n rahtikirja

TURVE BOTNIA OY – Oy Alholmens Kraft Ab

Puh. 020 7470 375

Fax 020 7470 376

Toimitustodistus

Kuljetusyrittäjä _____

Päivämäärä

/	201_____
---	----------

AUTO Rek. nro

-

Klo	Suon nimi	Suon Nro	Täysipaino	Tyhjäpaino	Kuorma	Kuljettaja

Teknologiapuisto 1, 61800 KAUHAJOKI
 toimisto@turvebotnia.fi
 y-tunnus 0820908-7 Kmro 488.525



806750

POLTTOTURPEEN LÄHETYSLUETTELO

Työmaa/suo: _____

Toimituspäivä _____ / _____ 20_____

Vastaanottaja: _____

Vapo tunnus n:o _____

Auto/traktori n:o _____

Urakoitsija _____

Kuljetusmatka _____

Kuorm. n:o	Auman n:o	Kuormaaja	Määrä m ³	Paino tn			Punnitusaika		Huomautuksia/ kuittaus
				Brutto	Taara	Netto	Tulo	Lähtö	

Valkoinen: TOIMITTAJA Punainen: VASTAANOTTAJA Keltainen: KULJETTAJA
P-S 1-300.000, I-S 300.001-600.000, L-S 600.001-999.999

VAPO 1200x25/3. 04.2010. KP/KARI