

VAASAN YLIOPISTO

Markkinoinnin ja viestinnän akateeminen yksikkö

Teknisen viestinnän maisteriohjelma

Sofia Vieri

Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjälähtöisyys

Tarkastelussa metsätyökoneiden asiakasdokumentaatio

Viestintätieteiden pro gradu -tutkielma

Vaasa 2020

SISÄLLYS

KUVAT	2
KUVIOT	3
TAULUKOT	3
TIIVISTELMÄ	5
1 JOHDANTO	7
1.1 Tavoite	8
1.2 Tutkimuksen kohde	9
1.3 Menetelmä ja aineisto	11
2 TEKNINEN DOKUMENTAATIO	13
2.1 Teknisen dokumentin määrittely	13
2.2. Teknisen dokumentin ominaispiirteet	14
2.3. Teknisen dokumentin laadinta	16
2.4 Teknisen dokumentaation tyypit ja jaottelu	19
2.5 Käyttö- ja huolto-ohjeet teknisinä dokumentteina	21
2.6 Ohjeiden laadintaan liittyvät lait ja säädökset	32
3 TEKNISEN DOKUMENTAATION KÄYTTÄJÄLÄHTÖISYYS	34
3.1 Käyttäjät ja taustat	35
3.2 Käyttökonteksti	36
3.3. Käytettävyys	37
3.3.1 Ymmärrettävyys	38
3.3.2 Tiedon löydettävyys	39
3.4 Käyttäjäprofiilit	40

4 KYSELY JA HAASTATTELU METSÄTYÖKONEEN DOKUMENTAATION KÄYTTÄJILLE	43
4.1 Kyselyn suorittamisesta	43
4.2 Haastattelun suorittamisesta	45
4.3 Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjien taustojen kartoitus	46
4.4 Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttökontekstit	48
4.5 Käyttö- ja huolto-ohjeiden käytettävyys	52
4.5.1 Tiedon löydettävyys	52
4.5.2 Asiasisällön järjestyksen loogisuus	55
4.5.3 Kielen ymmärrettävyys	56
4.5.4 Kuvien ja kuvioiden selkeys	58
4.5.5 Muut huomiot ohjeista	59
4.6 Yhteenveto	60
4.6.1 Metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjien profiili	60
4.6.2 Käyttäjälähtöisyyden eri osa-alueet tämän hetkisissä ohjeissa	61
4.6.3 Käyttäjien tarpeet ja käyttö- ja huolto-ohjeiden parannusehdotukset	64
 5 PÄÄTELMÄT	 67
 LÄHTEET	 70
 LIITTEET	 74
Liite 1. Asiakkaille toimitettu kyselylomake	74
Liite 2. Haastattelun runko	78
 KUVAT	
Kuva 1. Logsetin valmistama 8H GTE -harvesteri (Logset 2019)	10
Kuva 2. Logsetin valmistama 4F GT kuormatraktori (Logset 2019)	10

Kuva 3. Esimerkki ohjausjärjestelmän käyttöohjeen otsikkosivusta	24
Kuva 4. Esimerkki harvesterin käyttöohjeen muutoshistoriasta	25
Kuva 5. Esimerkki ohjausjärjestelmän käyttöohjeen sisällysluettelosta	26
Kuva 6. Esimerkki harvesterin huolto-ohjeessa käytettyjen lyhenteiden selityksestä lukijalle	27
Kuva 7. Esimerkki harvesterin huolto-ohjeen symbolien selityksistä	28
Kuva 8. Esimerkki tarvittavista kemikaaleista harvesterin huolto-ohjeessa	29
Kuva 9. Esimerkki harvesterin huolto-ohjeen osalistasta	30
Kuva 10. Esimerkki harvesterin käyttöohjeen vaiheistuksesta	31
Kuva 11. Tiedon löydettävyyden arviointi kyselylomakkeella	52

KUVIOT

Kuvio 1. Teknisen viestinnän ominaispiirteet	14
Kuvio 2. Teknisen dokumentin ominaispiirteet Markelin mukaan	15
Kuvio 3. Teknisen dokumentin laadintaprosessi Markelin mukaan	17
Kuvio 4. Teknisen dokumentin laadintaprosessi Burnettin mukaan	18
Kuvio 5. Teknisen dokumentaation tyypit Gurakin ja Lannonin mukaan	20
Kuvio 6. Käyttäjälähtöisyyden osa-alueet	34
Kuvio 7. Yhteenvedo ohjeiden käytettävyyden arvioinnista	62

TAULUKOT

Taulukko 1. Teknisiin ohjeisiin liittyvät eettiset kysymykset	23
Taulukko 2. Käyttäjäprofiilin esimerkkipohja	41
Taulukko 3. Kyselyyn ja haastatteluihin vastanneiden koulutustausta	47
Taulukko 4. Kyselyyn vastanneiden asiakkaiden omistamat koneet	48
Taulukko 5. Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttötaajuus	49
Taulukko 6. Ohjeiden säilytys- ja käyttöpaikat	50
Taulukko 7. Tiedon löydettävyys ohjekirjoissa	53
Taulukko 8. Tiedonhaun aloituskohdat	54
Taulukko 9. Esitetyn sisällön järjestyksen loogisuus	55
Taulukko 10. Kielen ymmärrettävyys	57
Taulukko 11. Kuvien ja kuvioiden selkeys	58

Taulukko 12. Käyttäjäprofiili	61
Taulukko 13. Parannusehdotukset	64

VAASAN YLIOPISTO**Markkinoinnin ja viestinnän yksikkö**

Tekijä:	Sofia Vieri
Pro gradu -tutkielma:	Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjälähtöisyys Tarkastelussa metsäkoneiden asiakasdokumentaatio
Tutkinto:	Filosofian maisteri
Koulutusohjelma:	Teknisen viestinnän maisteriohjelma
Oppiaine:	Viestintätieteet
Valmistumisvuosi:	2020
Työn ohjaaja:	Anita Nuopponen

TIIVISTELMÄ:

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää lähtökohtia metsäkoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjälähtöisyyden parantamiseksi. Kohteena olivat metsäkoneiden käyttö- ja huolto-ohjeet, joita tarkasteltiin loppukäyttäjän eli asiakkaan näkökulmasta. Tavoitteen vastattiin selvittämällä, millaisia ovat harvesterien, harvesteripäiden, ohjausjärjestelmän, mittalaitteen sekä kuormatraktorien käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjät ja heidän tarpeensa sekä selvittämällä, millaisia ovat käyttäjien mielipiteet nykyisten ohjeiden käytettävyydestä. Lähtökohta oli, että käyttö- ja huolto-ohjeita koskeva palaute tulee ohjeiden laatijalle usein suodatettuna sekä se, että suuret koneet vaativat valtavan tietomäärän, joka ohjeisiin on sisällytettävä.

Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjille tehtiin kysely, johon vastasi yhteensä 16 käyttäjää. Kyselyn lisäksi tutkimuksessa haastateltiin kolmea ohjeiden käyttäjää. Saatujen vastausten pohjalta luotiin käyttäjäprofiili helpottamaan ohjeiden suunnittelua jatkossa. Käyttäjä on useimmiten keski-ikäinen mies, jolla on pitkä kokemus metsäalasta. Kävi ilmi, että käyttäjän aiempi kokemus alasta vaikutti ohjeiden käyttöön tai käyttämättömyyteen eniten. Paperisena toimitettujen ohjeiden suurimmaksi haasteeksi koettiin oikean tiedon löytymisen hitaus sekä ohjeiden liiallinen tietosisältö.

Tutkimuksen tulosten pohjalta voidaan todeta, että myös elektronisessa muodossa toimittavat käyttö- ja huolto-ohjeet helpottaisivat monen käyttäjän työskentelyä metsätyökoneen parissa. Erillisen pikaoppaan laatiminen hyödyttäisi erityisesti niitä käyttäjiä, joilla on jo pidempi kokemus alasta. Myös erillisten ja mallikohtaisten ohjeiden laatimista olisi syytä harkita tietosisällön tarkoituksenmukaisuuden parantamiseksi. Tässä yhteydessä tulisi pohtia myös sitä, pitäisikö eri käyttäjäryhmille, esimerkiksi huoltohenkilökunnalle, laatia täysin erilliset ohjeet. Käyttö- ja huolto-ohjeiden tiedon löydettävyyteen olisi hyvä panostaa esimerkiksi laatimalla kunkin ohjeen loppuun hakemisto tärkeimmistä ja keskeisimmistä termeistä. Sisältö tulee esittää tavalla, joka on ymmärrettävä myös sellaiselle, jolla ei ole pitkää kokemusta alasta. Tiedon esitystavassa on otettava huomioon, että kaikilla käyttäjillä ei välttämättä ole teknisen alan tai tietotekniikan alan koulutusta. Nämä asiat nousivat esiin yhden yrityksen dokumentaatiota tarkastelemalla, mutta niitä voidaan pitää tärkeinä minkä tahansa suuren työkoneen osalta.

AVAINSANAT: tekninen dokumentti, tekninen dokumentaatio, käyttäjälähtöisyys, käyttöohje, huolto-ohje, metsätyökone

1 JOHDANTO

”Käet s**tana jäätyy vaan täällä! Voi v**tu tämä on s**tana... Tulisi ite laittamaan s**tanan huoltoukot!”¹

Edellä esitetty sitaatti on lainattu jo lähes kuuluisaksi nousseesta Youtube-videosta, jolla metsätyökoneen kuljettaja koväänisesti manaa reilun kahden minuutin ajan työmaallaan koneessa ilmenneen ongelman vuoksi yksin keskellä talvista metsää. Videon 2,4 miljoonaa katselukertaa selittynevät sillä, että tällainen suorasanaisten tunteenpurkaus on paitsi huvittava, mutta ennen kaikkea myös samaistuttava. Video konkretisoi sen turhautumisen määrän, mikä ongelmatilannetta voi seurata varsinkin silloin, kun ongelma estää työnteon ja vaikuttaa täten suoraan omaan toimeentuloon. Koska metsätöitä tehdään ympäri vuoden, voivat esimerkiksi talvipakkaset voimistaa tunnekuohua entisestään. Video metsässä raivoavasta metsätyökoneen kuljettajasta on mainio esimerkki siitä, miksi hyvät käyttö- ja huolto-ohjeet ovat tärkeitä.

Suurten ja monimutkaisten koneiden operoiminen voi jo itsessään olla työlästä, jolloin mahdollisten ongelmatilanteiden selvittämiseen ei haluta käyttää turhaa aikaa tai voimavaroja. Ongelman ja sen ratkaisun pitäisi löytyä ohjeiden avulla mahdollisimman helposti ja ennen kaikkea nopeasti. Myös tuoreen metsätyökoneen omistajan pitäisi päästä nopeasti ja vaivattomasti alkuun töissään. Koneen perustoiminnot pitäisi voida hahmottaa ohjeiden avulla helposti.

Käyttö- ja huolto-ohjeet ovat osa koneen teknistä dokumentaatiota, joka toimitetaan asiakkaalle koneen mukana. Käyttöohjeen avulla valmistaja pyrkii huolehtimaan siitä, että asiakkaalla on tarvittava tieto voidakseen käyttää hankkimaansa konetta oikein ja turvalisesti. Vastaavasti huolto-ohjeen avulla valmistaja kertoo käyttäjälle, mistä toimenpiteistä koneen päivittäinen, viikoittainen, kuukausittainen ja vuosittainen huolto koostuu. Onnistuneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden ansiosta voi paitsi asiakastyytyväisyys kasvaa,

¹ *On tämä saatana työmaa!* [video]. Youtube 26.7.2010. [Lainattu 14.12.2019]. <https://www.youtube.com/watch?v=xuywUEdkvTM>

mutta valmistaja myös hyötyä taloudellisesti, koska sen ei välttämättä tarvitse panostaa yhtä paljon tekniseen tukeen tai asiakaspalveluun. Tässä tutkimuksessa lähdetäänkin tarkastelemaan metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeita käyttäjän näkökulmasta.

1.1 Tavoite

Tämän tutkimuksen tavoite on selvittää lähtökohtia metsäkoneiden teknisen dokumentaation käyttäjälähtöisyyden parantamiseksi. Tekninen dokumentaatio kattaa hyvin monenlaisia dokumentteja, joista tässä tutkimuksessa keskitytään käyttö- ja huolto-ohjeisiin. Tutkimuksen kohdeyrityksenä on Logset Oy, joka valmistaa metsätyökoneita. Tällä hetkellä kohdeyritys toimittaa dokumentaation paperisena koneiden yhteydessä ja paperiveriot on tulostettu Word- tai PDF-tiedostoista. Yritys on siirtymässä Word-tiedostoista XML-pohjaiseen dokumentointiin, joka mahdollistaisi muitakin julkaisuformaatteja. Koska järjestelmällistä tietoa dokumenttien käytöstä ei ole, on tämä tutkimus tarpeellinen, jotta dokumentaatiota voidaan kehittää vastaamaan käyttäjien tarpeita paremmin. Tutkimustavoitteeseen pyrin vastaamaan seuraavilla tutkimuskysymyksillä:

1. Millaisia ovat metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjät?

Jotta dokumentaatiota voidaan arvioida ja kehittää edelleen, on ensin tunnettava sen käyttäjät. Dokumentaatiota käytetään sekä yrityksen sisällä että sen ulkopuolella. Dokumentaatiota tarvitsevat niin metsässä koneiden kanssa työskentelevät ihmiset kuin myös jälleenmyyjät ja muut yrityksen sisäiset toimijat. Eri käyttäjäryhmien tarpeet ovat erilaisia, ja dokumentaation tulisi kyetä vastaamaan niihin. Eroja ei ole pelkästään eri käyttäjäryhmien sisällä, vaan myös yksittäisen ryhmän sisällä voi olla paljon eroja. Esimerkiksi pitkän kokemuksen hankkinut metsätyöläinen ei välttämättä tarvitse yhtä yksityiskohtaista käyttöohjetta kuin juuri ensimmäisen metsäkoneensa ostanut asiakas. Kohdeyrityksen toivomuksesta tässä tutkimuksessa keskityn yhteen dokumentaation loppukäyttäjärhmittä eli yrityksen asiakkaisiin. Vaikka käyttäjäryhmä on melko selkeä, on siitä silti selvitettävä, millaisia ovat käyttäjien taustat ja kokemus metsäkoneista sekä millaisissa tilanteissa ohjeita tarvitaan.

2. Millaisia ovat eri käyttäjien tarpeet?

Jotta dokumentaatio voitaisiin suunnitella toimivaksi ja eri käyttäjien tarpeisiin vastaavaksi, on tiedettävä, millaisia käyttäjien tarpeet ovat. Tähän kysymykseen pyrin saamaan vastauksia kyselylomakkeen ja haastattelujen avulla suoraan käyttäjiltä. Niiden pohjalta luon käyttäjäprofiilin tarkastellulle käyttäjäryhmälle ja kiteytän tulokset. Listaan käyttäjäprofiiliin piirteitä, jotka kuvastavat käyttäjien tarpeita ja sitä, millaista tietoa ohjeista yleensä etsitään.

3. Millaista dokumentaatio on käytettävyydeltään?

Selvitän käyttäjiä haastattelemalla ja kyselylomakkeen avulla, millaiseksi ohjeiden käytettävyys koetaan tällä hetkellä. Käytettävyyteen kuuluvia tekijöitä ovat esimerkiksi tiedon löydettävyys, asiasisällön ymmärrettävyys sekä kuvien ja kuviodien selkeys. Kyselytutkimuksessa ja haastatteluissa esitän näihin liittyviä kysymyksiä saadakseni selville käyttäjien henkilökohtaisia mielipiteitä. Tutkielman lopuksi laadin tiivistetyn ohjelistan siitä, millaisin keinoin ohjeiden käytettävyyttä voitaisiin parantaa.

1.2 Tutkimuksen kohde

Tutkimukseni kohdeyrityksenä on Logset Oy, joka on suomalainen metsäkonevalmistaja, jonka tehdas sijaitsee Mustasaarella. Yritys valmistaa harvestereita (kuva 1) ja kuormatraktoreita (kuva 2), ja sen valikoimaan kuuluu seitsemän harvesterimallia, seitsemän erilaista harvesteripäätä, seitsemän kuormatraktorimallia ja kaksi ohjausjärjestelmää. Logsetin laitteita jälleenmyydään 20 eri maassa. Myynnin lisäksi Logset tarjoaa koneiden huoltopalveluita, varaosamyyntiä sekä käyttökoulutusta asiakkailleen.



Kuva 1. Logsetin valmistama 8H GTE -harvesteri (Logset 2019) ²

Metsäkoneet ovat suuria ja painavia laitteita, joihin liittyy suuria voimia ja liikkuvia maseja, jotka väärin ohjattuina voivat olla vaaraksi kuljettajalle, ulkopuolisille sekä koneelle itselleen. Esimerkiksi kuvassa 1 esiintyvä harvesterimalli, jonka käyttö- ja huolto-ohjeita tässä tutkimuksessa tarkastellaan, on kahdeksanrenkainen ja painaa yksinään ilman lisävarusteita 22 000 kilogrammaa (Logset 2019). Näistä syistä metsäkoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden ymmärtäminen on erityisen tärkeää. Kun kyseessä ovat metsäkoneiden kaltaiset suuret laitteet, korostuu erityisesti käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjälähtöisyys.



Kuva 2. Logsetin valmistama 4F GT kuormatraktori (Logset 2019) ³

² <https://www.logset.com/fi/harvesterit/logset-8h-gte>

³ <https://www.logset.com/fi/kuormatraktorit/logset-4f-gt>

1.3 Menetelmä ja aineisto

Tutkimukseni ensimmäinen vaihe koostui kyselytutkimuksesta. Kirjallisuuden avulla koostin kyselylomakkeen, jonka toimitin sähköpostitse vastaajajoukolle. Laadin myös haastattelua varten kysymysrunгон ja haastattelin kutakin vastaajaa heidän metsätyömaallaan eli koneen varsinaisessa käyttöympäristössä. Aineistonani toimivat käyttäjiltä kyselylomakkeen ja haastattelujen avulla saadut vastaukset heidän tottumuksistaan ja tarpeistaan dokumentaation käytöstä. Tutkimuksen kohteena ovat harvesterien, niiden harvesteripäiden, ohjausjärjestelmän, mittalaitteen sekä kuormatraktoreiden käyttö- ja huolto-ohjeet. Ne valittiin yhdessä kohdeyrityksen toimihenkilöiden kanssa, ja ne valikoituivat tutkimuksen kohteeksi siitä syystä, että eniten palautetta on tullut juuri näistä ohjeista.

Kyselylomake mahdollistaa vastaajajoukon kasvattamisen, mikä on tässä tutkimuksessa tärkeää, jotta mahdollisimman monien erilaisten käyttäjien mielipiteet voidaan ottaa huomioon. Kohdeyritys saa käyttö- ja huolto-ohjeisiin liittyvän palautteen useimmiten suodatettuna teknisen tuen kautta, jolloin alkuperäinen viesti on todennäköisesti matkan varrella muuttunut. Siksi on tärkeää, että kyselyssä käyttäjät voivat antaa oman, yksilöllisen vastauksensa ja tuoda mielipiteensä esille. Tapauskohtaisen luonteensa vuoksi tähän tutkimukseen on valittu tiedonhankintamenetelmiksi nimenomaan kyselylomake ja haastattelut.

Koostin kyselylomakkeen osittain yhteistyössä kohdeyrityksen toimihenkilöiden kanssa siten, että se sisälsi myös sellaisia vastaajien taustoihin liittyviä kysymyksiä, joihin yrityksessä haluttiin saada vastauksia. Taustakysymysten lisäksi laadin joukon kysymyksiä, jotka muotoilin teknisen dokumentaation käytettävyyden osa-alueiden perusteella. Näitä osa-alueita ovat esimerkiksi tiedon löydettävyys, kieli ja kuvien ja kuvioiden havainnollisuus. Testasin kyselylomaketta koehenkilöillä, ennen kuin lähetin sen tutkimuksen varsinaiselle vastaajajoukolle. Lähetin kyselyn suomalaisille asiakkaille, joita on 24 ja joista 13 vastasi kyselyyn. Vastausprosentiksi tuli siis 54 prosenttia, jota voidaan pitää suhteellisen hyvänä.

Aineiston monipuolistamiseksi haastattelin Logsetin kolmea tarkoin valittua asiakasta. Haastateltavat asiakkaat valittiin yhdessä yrityksen toimihenkilöiden kanssa siten, että joukossa on asiakkaita, joille Logsetin valmistama metsäkone on heidän ensimmäinen metsäkoneensa, ja asiakkaita, joilla on jo pidempi kokemus mahdollisesti muidenkin valmistajien koneista. Tähän valintaan päädyttiin siksi, että henkilöiltä, joilla on erilainen työtausta, saataisiin mahdollisesti erilaisia vastauksia. Käytännön syistä kaikki haastateltavat asiakkaat toimivat Pohjanmaan alueella. Suoritin haastattelut koneiden käyttöympäristössä metsätyömailla siten, että mahdollisuuksien mukaan myös käyttö- ja huolto-ohjeiden säilytysratkaisu oli nähtävissä. Toteutin haastattelut puolistrukturoituna, eli olin miettinyt kysymysrunkoa etukäteen, mutta pyrin pitämään haastattelutilanteen mahdollisimman rentona ja avoimena keskusteluna. Nauhoitin haastattelut, jotta pystyin palaamaan niihin myöhemmin uudelleen.

Aineiston kerättyäni analysoin kyselyn ja haastattelujen vastaukset teemoittain. Teemat olen muodostanut teknisen viestinnän tutkimuskirjallisuudesta koostamieni käytettävyyden eri osa-alueiden perusteella. Luon käyttäjistä vastausten perusteella käyttäjäprofiilin. Käsitelen sekä haastattelujen että kyselylomakkeen vastaukset yhdessä. Käsiteltäviä teemoja ovat vastaajien taustatiedot, (ikä, kokemus, koulutus ja omistetut koneet), käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttö ja käyttökontekstit sekä ohjeiden käytettävyys. Lopuksi kokoan yhteen ohjeita koskevia parannus- ja kehitysehdotuksia.

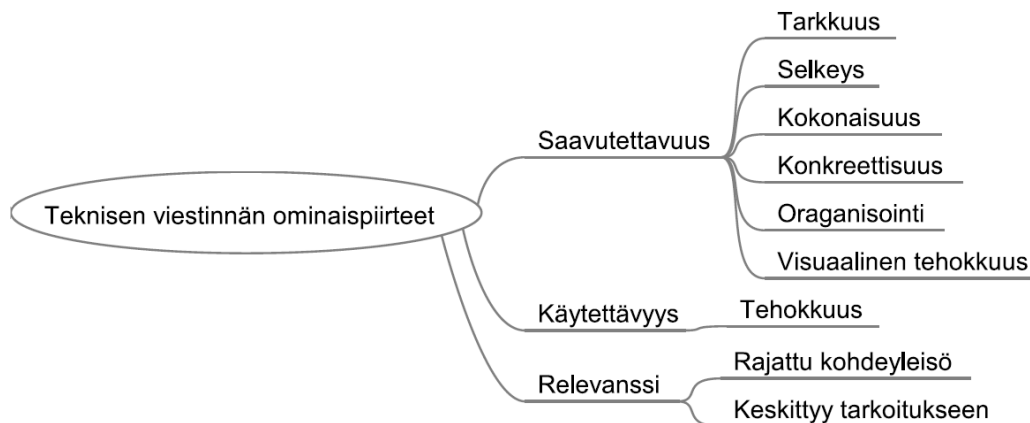
2 TEKNINEN DOKUMENTAATIO

Tässä luvussa esittelen teknistä dokumentaatiota eri lähtökohdista. Tekninen dokumentaatio on teknisten dokumenttien joukko, johon lukeutuu monia erilaisia dokumenttityyppejä, joita esittelen tarkemmin luvussa 2.4. Tässä tutkimuksessa teknisellä dokumentilla viitataan käyttö- ja huolto-ohjeisiin. Aloitan määrittelemällä teknisen dokumentin ja esittelen teknisen viestinnän ominaispiirteet. Sen jälkeen esittelen teknisen dokumentin tärkeimpiä ominaisuuksia ja teknisen dokumentin laadintaprosessia. Tuon esiin teknisen dokumentaation eri tyyppejä ja jaottelumenetelmiä, minkä jälkeen esittelen käyttö- ja huolto-ohjeet teknisen dokumentaation näkökulmasta ja esittelen tutkimuksen kohteena olevat dokumentit. Lopuksi käyn läpi käyttö- ja huolto-ohjeisiin liittyviä lainsäädännöllisiä asioita.

2.1 Teknisen dokumentin määrittely

Kun puhutaan teknisestä dokumentista, tarkoitetaan dokumenttia, joka sisältää teknistä tietoa. Teknisen dokumentin käsite on hyvin laaja, ja useat eri asiantuntijat määrittelevät ja luokittelevat teknistä dokumenttia eri tavoin. Esimerkiksi ISO-standardin (ISO 10209 2012) mukaan teknisellä dokumentilla tarkoitetaan tekniseen tarkoitukseen laadittua dokumenttia, joka on kuitenkin hyvin laava käsite. Markel (2012: 3) puolestaan sanoo, että kaikkien teknisen dokumenttien tarkoitus on auttaa ihmisiä oppimaan, suorittamaan tehtäviä ja tekemään päätöksiä.

Tekninen dokumentaatio ja tekninen dokumentti ovat osa teknistä viestintää. Gurak ja Lannon (2007: 4) määrittelevät teknisen viestinnän tärkeimmiksi ominaispiirteiksi saavutettavuuden, käytettävyyden ja relevanssin (kuvio 1). **Saavutettavuus** tarkoittaa sitä, pääseekö käyttäjä käsiksi informaatioon ja ymmärtääkö hän sen. Jos dokumentti on digitaalisessa muodossa, on käyttäjällä oltava tietokone tai jokin muu päätelaite, jotta hän voi lukea sitä. Saavutettavuuteen sisällytetään myös joukko laadullisia ominaispiirteitä, joita ovat tarkkuus, selkeys, kokonaisuus, käytännöllisyys, organisointi ja visuaalinen tehokkuus. (Emt. 4–5)



Kuvio 1. Teknisen viestinnän ominaispiirteet

Käytettävän tiedon tulee olla tehokasta, jotta se mahdollistaisi tehtävän suorittamisen tai tiedon hakemisen mahdollisimman nopeasti ja helposti (emt 5). Burnett (2005: 13) lisää käytettävän tiedon tarkoittavan, että sitä voidaan käyttää paitsi helposti, myös tuloksellisesti. **Relevanssi** puolestaan tarkoittaa sitä, että dokumentti on selkeästi suunnattu jollekin tietylle kohderyhmälle. Suuntaamalla dokumentti tietylle kohderyhmälle varmistetaan se, ettei dokumentti sisällä laajoja määriä turhaa tietoa, joka hankaloittaa oikean tiedon löytämistä. Relevanssi pitää sisällään myös dokumentin tarkoituksessa pysymisen. Mikäli dokumentin tarkoitus on opettaa lukijaa käyttämään ostamaansa laitetta oikein, ei ole tarkoituksenmukaista selostaa ensin esimerkiksi kyseisen laitteen rakennusprosessista. (Gurak & Lannon 2007: 4–5)

2.2. Teknisen dokumentin ominaispiirteet

Tekniselle dokumentille on esitetty kuusi ominaispiirrettä (Markel 2012: 6). Näitä piirteitä ovat: tietyn lukijajoukon puhuttelu, lukijan auttaminen ongelman ratkaisussa, organisaation kulttuurin ja päämäärien heijastaminen, muotoilun käyttäminen luettavuuden parantamiseksi, tekstistä, kuvista tai molemmista koostuminen sekä se, että dokumentti on tuotettu yhteistyön avulla.



Kuvio 2. Teknisen dokumentin ominaispiirteet Markelin mukaan

Kuvio 2 esittää teknisen dokumentin tyypillisiä ominaispiirteitä. Tämän tutkimuksen kannalta relevantit ominaispiirteet on korostettu muita suuremmiksi, ja esittelen ne tarkemmin luvussa 3 käyttäjälähtöisyyden rinnalla. Koska tutkimus keskittyy nimenomaan asiakkaiden henkilökohtaiseen kokemukseen ja mielipiteisiin tutkittavista ohjeista, ei kaikkia kuviossa esitettyjä ominaispiirteitä ole välttämätöntä huomioida.

Teknistä dokumenttia kirjoittaessa on tärkeää **puhutella tiettyä lukijajoukkoa** eli pohtia, kenelle dokumentti on tarkoitettu. Lukijan asema, tausta ja henkilökohtaiset asenteet vaikuttavat siihen, miten dokumentti kannattaa muotoilla, millaista sanastoa kannattaa käyttää ja mitä tietoa dokumenttiin sisällytetään tai jätetään pois. (Markel 2012: 6–7) Price ja Korman (1993: 29) sanovatkin, että kirjoittajan ymmärrys kohdeyleisöstä saattaa ratkaista sen, onnistuuko dokumentti vai ei. Teknisen dokumentin tarkoitus on **auttaa lukijaa ratkaisemaan ongelma**. Sen tulee auttaa lukijaa oppimaan jotain uutta tai opastaa suorittamaan jokin tietty toiminto tai tehtävä. Teknisen dokumentin tulee **heijastaa organisaatio**

tion päämääriä ja kulttuuria. Esimerkiksi valtion rahoituksella tai yksityisillä lahjoituksilla toimiva organisaatio saattaa tehdä vuosittaisen raportin ja julkaista erilaista teknistä informaatiota kansalaisille taatakseen tulevan rahoituksen ja tavoittaakseen yleisönsä. Organisaatio voi myös kannustaa työntekijöitään esimerkiksi bloggaamaan asiantuntemuksestaan, mikä auttaa organisaatiota luomaan haluamaansa identiteettiä. (Markel 2012: 6–8)

Tekninen dokumentti on yleensä **tuotettu yhteistyön avulla.** Vaikka itse dokumentin kirjoittaminen olisikin pääasiassa yhden ihmisen vastuulla, on kirjoittaja kuitenkin todennäköisesti osa suurempaa tiimiä. Yhdellä ihmisellä harvoin on kaikkea tarvittavaa tietoa, taitoa ja aikaa laatia laajaa dokumenttia. Teknisen dokumentin kirjoittaja työskentelee usein yhdessä esimerkiksi tuotannon asiantuntijoiden kanssa. Teknisessä dokumentissa on hyvä **käyttää muotoilua luettavuuden parantamiseksi.** Usein käytettyjä muotoiluja ovat esimerkiksi typografia, välitys, värit ja materiaali. Muotoilulla on kolme tavoitetta: saada dokumentti näyttämään houkuttelevalta ja ammattimaiselta, auttaa lukijoita navigoimaan dokumentin sisällä ja auttaa lukijoita ymmärtämään dokumentin sisältö. (emt. 8) Dokumentin epäjohdonmukainen muotoilu aiheuttaa pahimmillaan sen, että ohjeita on vaikea seurata, jolloin käyttäjä turhautuu ja soittaa heti tekniseen tukeen (Whitaker 1995: 32). Lisäksi tekninen dokumentti **koostuu tekstistä, kuvista tai molemmista.** Useimmat tekniset dokumentit koostuvat sekä tekstistä että kuvista. Kuvat tekevät dokumentista mielenkiintoisemman, havainnollistavat hankalaa tekstiä, havainnollistavat jonkin prosessin vaihe vaiheelta ja ovat ymmärrettäviä myös niille, jotka eivät puhu dokumentissa käytettyä kieltä. (Markel 2012: 8–10)

2.3. Teknisen dokumentin laadinta

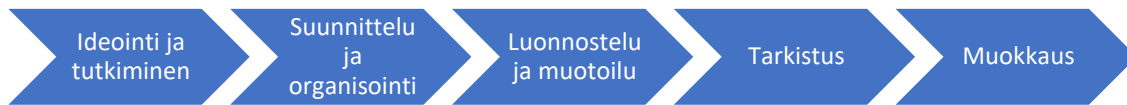
Markel (2012: 41) jakaa teknisen dokumentin laadintaprosessin viiteen vaiheeseen. Nämä vaiheet ovat suunnittelu, luonnostelu, tarkistaminen, muokkaus ja oikoluku (kuvio 3). Markel (2012: 41) kuitenkin huomauttaa, että nämä viisi vaihetta eivät ole johdonmukaisia: missä tahansa laadintaprosessin vaiheessa kirjoittaja saattaa joutua palaamaan aiem-

paan vaiheeseen. Esimerkiksi vielä oikolukuvaiheessakin kirjoittaja saattaa tulla ajatelleeksi jotain, mikä parantaisi dokumentin käytettävyyttä, jolloin hän joutuu palaamaan takaisin laadintaprosessin alkuun. Hieman erilaisen laadintaprosessin puolestaan kuvaa Burnett (2005: 228). Hänen mukaansa dokumentin laadinnassa käydään läpi seuraavat vaiheet: ideointi ja tutkiminen, suunnittelu ja organisointi, luonnostelu ja muotoilu, tarkistus ja muokkaus (kuvio 4). Myös Burnett huomauttaa, että vaiheet saattavat muokkautua sen mukaan, millaista dokumenttia ollaan laatimassa (2005: 228). Markelin jaotteluun verrattuna Burnettin lähestymistapa painottaa enemmän prosessin alkuvaiheita ja suunnittelua ennen varsinaista kirjoitusvaihetta.



Kuvio 3. Teknisen dokumentin laadintaprosessi Markelin mukaan

Ennen kirjoittamisprosessin alkua on pohdittava, kenelle laadittava dokumentti on tarkoitettu. Kohdeyleisön ja laadittavan dokumentin tarkoituksen analysointi ovat tärkeitä vaiheita dokumenttia suunniteltaessa. (Markel 2012: 41–42) Tutkimuksen kohteena olevat dokumentit on jo julkaistu, mutta on ne suunnattu usealle eri käyttäjäryhmälle. Koska ohjeita halutaan parantaa palvelemaan nimenomaan yrityksen asiakkaiden tarpeita paremmin, selvitän kyselytutkimuksen ja haastatteluiden avulla tämän käyttäjäryhmän piirteitä. Suunnitteluvaiheessa mietitään myös laadittavan dokumentin ulkoasua sekä päätetään, missä muodossa dokumentti on tarkoitus toimittaa kohdeyleisölle (emt. 42–46). Esimerkiksi päätelaitteelta luettava tai paperiseksi printattava dokumentti saattavat vaatia ulkoasultaan hyvinkin erilaisia asioita. Suunnitteluvaiheessa on otettava huomioon myös projektin mahdollinen budjetti sekä aikataulu (emt. 46). Burnett (2005: 230–232) puolestaan aloittaa dokumentin laatimisprosessin ideoinnilla ja tutkimisella. Kirjoittajan on tärkeää lukea mahdollisia aihetta taustoittavia tekstejä, kysellä ja keskustella muiden kanssa, havainnoida ja kirjoittaa muistiinpanoja. Ideointivaiheen mahdollisia ongelmia voidaan ratkaista esimerkiksi aivoriihen avulla.



Kuvio 4. Teknisen dokumentin laadintaprosessi Burnettin mukaan

Kun alustava suunnitelma on valmis, on aika aloittaa luonnostelu. Luonnosteluvaiheessa päätetään, käytetäänkö esimerkiksi jo olemassa olevaa pohjaa vai tehdäänkö kokonaan uusi pohja dokumenttia varten. Tässä vaiheessa päätetään myös esimerkiksi käytettävät fontit, fonttikoot ja lopullinen asettelu. (Markel 2012: 46–47) Luonnosteluvaiheessa kirjoitetaan varsinainen teksti ja valmistellaan visuaaliset elementit (Burnett 2005: 245). Kokeneet kirjoittajat usein yhdistävät suunnitteluvaiheen varsinaiseen kirjoitustehtävään. Erilaisia tapoja suunnitella tuotettavaa dokumenttia on monia, mutta yleinen virhe on jättää ideointi ja tutkiminen sekä suunnittelu kokonaan väliin ja siirtyä suoraan luonnosteluun. (Emt. 234)

Seuraava vaihe on tehdyn luonnostelman tarkistaminen. Tässä vaiheessa on tärkeää keskittyä erityisesti kohdeyleisöön, tarkoitukseen ja aiheeseen. Tarkistusvaiheessa on mietittävä, onko kohdeyleisö kenties muuttunut jollain tavalla alun perin suunnitellusta. Onko laadittavan dokumentin tarkoitus pysynyt samana ja onko kirjoittajan ymmärrys dokumentin aiheesta muuttunut, eli tulisiko dokumenttia vielä muokata. Tässä vaiheessa on hyvä myös pyytää ulkopuolista henkilöä tarkastamaan luonnostelma. (Markel 2012: 50–51) Luonnostelmaa tarkastaessa on oltava kriittinen ja mietittävä valintoja muun muassa sisällön, rakenteen, logiikan ja suunnittelun suhteen (Burnett 2005: 264).

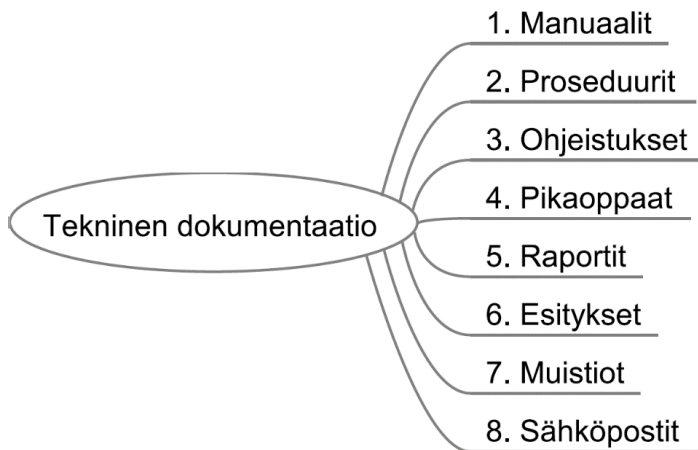
Markelin (2012: 52–53) vaihejaon mukaan muokkaus ja oikoluku ovat erillisiä vaiheita, joskin ne menevät osittain päällekkäin. Tarkastetun luonnostelman muokausvaiheessa etsitään ja korjataan kielioppiin, pilkutukseen, tyyliin, sanavalintoihin ja esimerkiksi numerointiin liittyviä mahdollisia virheitä. Kysyn käyttäjien mielipiteitä ohjeiden kielen ymmärrettävyydestä kyselylomakkeella ja haastatteluissa. Viimeisessä eli oikolukuvaiheessa teksti luetaan vielä kertaalleen läpi, jotta esimerkiksi mahdolliset merkitysvirheet

tekstissä voidaan havaita (emt. 52–53). Burnett (2005: 271–284) puolestaan kuvaa nämä vaiheet hieman syvällisemmin, joskin ne edelleen menevät hieman päällekkäin. Hänen mukaansa muokkausvaihe koostuu yhdeksästä eri tasosta, joilla tekstiä muokataan. Nämä tasot ovat olennainen muokkaus, formaatin muokkaus, yhtenäisyyden muokkaus, mekaaninen tyyli, seulonta, kielen muokkaus, käytäntöjen muokkaus, selkeyden muokkaus sekä yhteensovittamisen muokkaus. Lopuksi oikolukuvaiheessa keskitytään viiteen osa-alueeseen, jotka ovat 1) mekaaniset asiat, esimerkiksi pilkut, luvut ja suuret ja pienet kirjaimet. 2) kielioppi, 3) ulkoasu, eli otsikot ja visuaaliset tekijät. 4) säännönmukaiset elementit eli esimerkiksi lainaukset ja lyhenteet ja 5) typografiset asiat, esimerkiksi symbolit ja numerot.

2.4 Teknisen dokumentaation tyypit ja jaottelu

Useat eri asiantuntijat ovat jaotelleet teknistä dokumentaatiota eri näkökulmista. Suomen Teknisen Viestinnän Yhdistys (STVY) jaottelee teknistä dokumentaatiota julkaisumuodon mukaan. Julkaisumuotoja voivat olla esimerkiksi painettu, online, video, animaatio, audio, chattiruutu, virtuaalidellisuus ja lisätty todellisuus (Suomen Teknisen Viestinnän Yhdistys 2019). Myös European Association for Technical Communication eli Tekom Europe jakaa teknisen dokumentaation julkaisumuotoja hyvin samaan tapaan. Heidän mukaansa julkaisumuotoja voivat olla esimerkiksi painettu, näytöltä luettava eli laitteeseen ”upotettu”, online, mobiili sekä lisätty todellisuus (Tekom 2019). Tutkimukseni kohteena olevat dokumentit ovat painettuja, mutta esimerkiksi online-julkaisemisen tuomien etujen vuoksi kysyn käyttäjien mielipiteitä myös muista julkaisumuodoista.

Teknisiä dokumentteja voidaan jakaa niiden tyyppin mukaan moniin eri kategorioihin. Lähes kaikki dokumenttityypit voidaan saattaa mihin tahansa edellä mainituista julkaisumuodoista. Vaikka jotkin kategoriat ovatkin osittain päällekkäisiä, ovat Gurak ja Lannon (2007: 7–8) jakaneet teknisen dokumentaation kahdeksaan eri kategoriaan, jotka ovat manuaalit, proseduurit, ohjeistukset, pikaoppaat, raportit, esitykset, muistiot ja sähköpostit (kuvio 5).



Kuvio 5. Teknisen dokumentaation tyypit Gurakin ja Lannonin mukaan

Useimmat tekniset tuotteet tarvitsevat **manuaalin**, jotta niitä osataan käyttää. Manuaali sisältää tietoa siitä, miten tuotetta tulee käyttää, teknisiä tietoja ja osalistoja (Gurak & Lannon 2007: 7). Manuaaleja on monia erilaisia, kuten käyttöohjeet, huolto-ohjeet ja tutoriaalit (Alred, Brusaw & Ollu 2009: 315). Lähes jokainen ihminen on joskus käyttänyt manuaalia, esimerkiksi mikroaaltouuniin käyttöohjetta tai tietokoneohjelman käyttöopasta. Tutkimukseni kohteena olevat käyttö ja huolto-ohjeet kuuluvat manuaaleihin. Manuaalia ja käyttöohjetta käytetään usein suomenkielessä synonyymeina toisilleen. **Proseduurit** selittävät, miten jokin tietty tehtävä tulee suorittaa tai miten prosessi tapahtuu. Monilla yrityksillä on käytössään esimerkiksi vakioitu toimintamenettely tai toimintaohjeet (eng. *standard operating procedures*), joiden katsotaan kuuluvan prosedureihin. **Ohjeistukset** ovat manuaalien kaltaisia, sillä ne kertovat, miten jotain käytetään. Ohjeistukset ovat kuitenkin usein tarkkoja, systemaattisia listoja vaiheista, jotka kuuluvat tuotteen käyttöön. Ohjeistukset voivat olla itsenäisiä dokumentteja tai osa manuaalia. (Gurak & Lannon 2007: 7). Byrne (2006: 51) näkee ohjeistukset hieman laajempänä kokonaisuutena, johon kuuluvat esimerkiksi erilaiset manuaalit.

Pikaoppaita tarvitaan tilanteissa, joissa pitkät ohjeistukset eivät ole käytännöllisiä. Pikaopas voi olla esimerkiksi puhelimen näytölle sopiva yhteenveto pikapainikkeiden käytöstä. **Raportteja** on monenlaisia, ja yleensä ne keskittyvät johonkin tiettyyn rajattuun

ongelmaan. Ne voivat suositella toimintatapaa tai analysoida tiettyä teknologiaa tai tilannetta. (Gurak & Lannon 2007: 7). Byrne (2006: 51) puolestaan näkee raporttien olevan dokumentteja, jotka sisältävät yksityiskohtaista tietoa tuotteesta, sen laadusta ja vaiheista. **Esitykset** sisältävät tarkkoja suosituksia tai ehdottavat ratkaisua johonkin tekniseen ongelmaan. Esitysten tarkoitus on suostutella lukija parantamaan olosuhteita, hyväksymään tuote tai palvelu tai muutoin tukemaan suunniteltua toimintatapaa. (Gurak & Lannon 2007: 8). Byrne (2006: 50) korostaa, että esitysten tärkein aspekti on nimenomaan suostutteleva luonne. **Muistioilla** on monia käyttötarkoituksia: ne informoivat, suostuttelevat, dokumentoivat ja rohkaisevat keskusteluun. Muistiot ovat usein lyhyitä ja esiintyvät esimerkiksi pitkän sähköpostin lopussa. Esimerkiksi opiskelijaryhmä voi kirjoittaa opettajalleen muistion, jossa he kertovat edistymisestään kouluprojektissa. (Gurak & Lannon 2007: 8) Gurakin ja Lannonin (2007: 8) mukaan **sähköpostit** ovat kuin elektronisia muistioita. Sähköpostimuotoiset muistiot ovat kuitenkin yleisempiä kuin paperiset. Alred, Brusaw ja Ollu (2009: 162) tarkentavat, että sähköpostit toimivat usein kirjeinä organisaation ulkopuolelle lähetettäessä ja muistioina, kun ne lähetetään organisaation sisällä. Tällöin esimerkiksi työpaikalla vastaanotettu sähköposti aikatauluista voidaan lukea elektroniseksi muistioksi.

2.5 Käyttö- ja huolto-ohjeet teknisinä dokumentteina

Käyttöohjeen tarkoitus on ohjata lukija tuotteen turvalliseen, tehokkaaseen ja miellyttävään käyttöön (Nykänen 2002: 50). Vaikka Nykänen (emt.) viittaakin kirjoituksessaan ohjelmiston käyttöohjeeseen, voidaan väite yleistää koskemaan mitä tahansa käyttöohjetta, sillä ilman käyttöohjetta tuotteen ostanut asiakas ei välttämättä osaa käyttää tuotetta oikein ja turvallisesti, ellei tuote ole jo ennestään tuttu. Whitaker (1995: 2) puolestaan esittää käyttöohjeella olevan neljä tarkoitusta: auttaa tuotteen käytössä, kasvattaa asiakastyytyväisyyttä, vähentää teknisen tuen ja asiakastuen tarvetta sekä käyttää hyvää ilmaisumuotoa. Hyvällä ilmaisumuodolla hän tarkoittaa, että ohje on käyttötarkoituksestaan riippuen julkaistu parhaiten palvelevassa muodossa, kuten painettuna tai sähköisenä versiona (emt. 2). Hyvä käyttöohje tehdään käyttäjän näkökulmasta ja hänen tarpeidensa perusteella. Ratkaisu mahdolliseen ongelmaan tulisi löytyä käyttöohjeesta mahdollisimman

vaivattomasti. Hyvä käyttöohje myös myy itse tuotetta ja vähentää asiakastuen tarvetta (Kalimo 1996: 186). Tätä korostaa myös Møller (2013: 58) tutkimuksessaan, jossa hän totesi erityisesti käyttäjillä testattujen käyttöohjeiden vähentävän puheluita asiakastukeen.

Käyttöohje on usein suunniteltu sekä alan asiantuntijoille että maallikoille (Dobrin, Keller & Weisser 2010: 562–563). Koska käyttöohje on tarkoitettu laajalle lukijajoukolla ja useimmiten sisältää vaiheellisia opastuksia ja tietoa sekä laitteen käytöstä että huollosta, voidaan sen avulla ratkaista hyvin monenlaisia ongelmia. Laaja ala saattaa kuitenkin aiheuttaa ongelmia dokumentin kirjoittajalle, sillä hänen on kyettävä vastaamaan moneen eri käyttötarkoitukseen yhdellä dokumentilla. Huolto-ohje puolestaan sisältää tietoa siitä, miten laitetta huolletaan tai korjataan. Myös huolto-ohje on usein suunnattu sekä yrityksen tekniselle tuelle että laitteen käyttäjälle itselleen. Lisäksi kyseessä oleva laite tai kone määrittää sen, millainen huolto-ohje on. (Emt. 563) Ohjeet voivat olla lyhyitä huomautuskortteja, valtavasti muistitilaa vaativia hypertekstejä verkossa tai mitä tahansa tältä väliltä (Dobrin ym. 2010: 560). Esimerkiksi metsätyökoneen huolto-ohje voi olla jaettuna useisiin eri ohjeisiin koneen eri osien mukaan. Pienelle ruohonleikkurille taas saattaa riittää yksi lyhyempi huolto-ohje.

Tämän tutkimuksen kohteen olevat käyttö- ja huolto-ohjeet on jaettu seitsemään erilliseen PDF tiedostoon: harvesterin käyttöohje, harvesterin huolto-ohje, harvesteripään käyttöohje, mittalaitteen käyttöohje, ohjausjärjestelmän käyttöohje, kuormatraktorin käyttöohje sekä kuormatraktorin huolto-ohje. Yksittäisten dokumenttien keskipituus on noin 70 sivua, jolloin dokumentaation kokonaismäärä on noin 490 sivua. Logset toimittaa dokumentaation asiakkaalle koneen yhteydessä paperisena versiona. Yksittäiset dokumentit ovat rakenteeltaan ja ulkoasultaan hyvin samankaltaisia. Tekstin lisäksi dokumenteissa on paljon havainnollistavia kuvia tukemassa tekstiä.

Harvesteripään ja ohjausjärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeet on suunniteltu sisällöltään siten, että ne kattavat vain tietyn harvesteripäämallin tai ohjausjärjestelmän tiedot. Harvesterin käyttö- ja huolto-ohjeet sen sijaan eivät ole täysin yksilöllisiä vain tiettyä mallia ajatellen, vaan ne sisältävät useiden eri harvesterimallien tietoja. Esimerkiksi harvesterin käyttöohje kattaa peräti viisi eri harvesterimallia. Dokumentoinnissa on päädytty tähän

menettelyyn siksi, että harvesterit ovat pääosin hyvin samanlaisia ja niitä koskevat samat ohjeet ja varoitukset. Kunkin mallin omaa käyttöohjetta on räätälöity yksilölliseksi vain niiltä osin, kuin se on ollut laitteen käytön kannalta olennaista. Kaksi eri harvesterimallia saattavat olla muutoin lähes identtiset, mutta niissä on esimerkiksi erilainen moottori. Tällöin vain moottoria koskeva osio käyttöohjeista on muokattu mallikohtaiseksi.

Gurak ja Lannon (2007: 243) esittävät manuaalien tyypillisesti koostuvan seuraavista osista: yleiskatsaus, tiedon löydettävyyttä helpottavat tekijät (eng. *access points*), kappaleet sekä viittaustiedot. Tiedon löydettävyyttä helpottavia tekijöitä ovat esimerkiksi sisällysluettelo ja kappaleiden juokseva numerointi. Jos lukija etsii vain tiettyä asiaa, on hänen kyettävä löytämään se nopeasti pitkästä dokumentista. Pitkät manuaalit on hyvä jakaa loogisesti eteneviin kappaleisiin ja mahdollisesti niiden alakappaleisiin. (Gurak & Lannon 2007: 243) Dobrin, Keller ja Weisser (2010: 528) puolestaan listaavat joukon eettisiä kysymyksiä, joihin manuaalin kirjoittajan tulisi löytää ratkaisun erilaisten avainkomponenttien avulla.

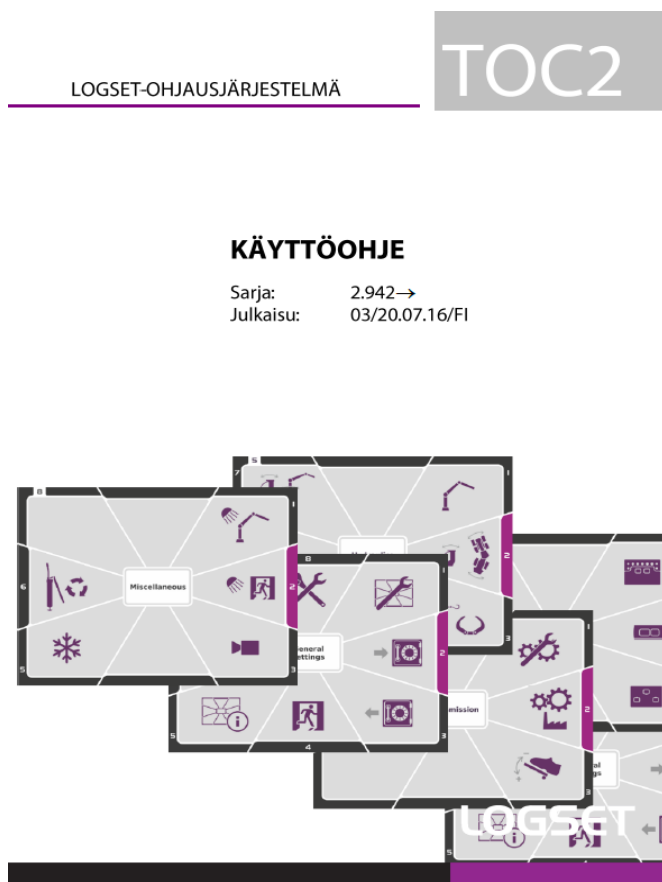
Taulukko 1. Teknisiin ohjeisiin liittyvät eettiset kysymykset

Toimivuus	Opettavatko ohjeet lukijaa oikeasti ratkaisemaan kyseessä olevan ongelman?
Turvallisuus	Voiko joku loukkaantua, jos ohjeita ei seurata?
Tuotteen väärinkäyttö	Voiko ohjeiden epäselvyys johtaa tuotteen väärinkäyttöön?
Oikeinkäyttöön liittyvät riskit	Liittyykö tuotteen käyttöön riskejä siitä huolimatta, että ohjeita noudatetaan?
Vianetsintä	Voiko lukija todella ratkaista ongelman vianetsintäosion avulla?
Tuotevastuu	Mikä on ohjeiden kirjoittajan vastuu, kun tuote on jo toimitettu asiakkaalle?

Teknisten ohjeiden laadintaan liittyvät eettiset kysymykset ja niiden selitykset olen koonnut taulukkoon 1. Näiden kysymysten perusteella Dobrin ym. (2010: 529–548) ovat luoneet joukon avainkomponentteja, joista ohjeet koostuvat. Avainkomponentteja on yhdeksän ja ne ovat: 1) Otsikko tai otsikkokuva, 2) kirjoittajan nimi, 3) päivämäärä, 4) johdanto, 5) varoitukset, 6) tarvittavat varusteet, 7) osalista, 8) vaiheet ja 9) päätäntö. Dobrin ym.

(2010: 529) kuitenkin huomauttavat, että kaikki ohjeet eivät ole samanlaisia, eivätkä kaikki ohjeet välttämättä sisällä kaikkia komponentteja.

Otsikon tai **kuvaotsikon** tulisi kertoa lukijalle, mihin ohjeet pyrkivät ja minkä ongelman ne ratkaisevat. Esimerkiksi yksinkertainen otsikko ”Malm-lipasto: kokoamisohje” kertoo jo lukijalle, että ohjeen tarkoitus on opastaa lukijaa kokoamaan kyseinen lipasto. Ohjeen otsikkosivulla on usein myös kuva tuotteesta, josta lukija näkee kyseessä olevan tuotteen.



Kuva 3. Esimerkki ohjausjärjestelmän käyttöohjeen otsikkosivusta

Kirjoittajan nimi on tärkeää sisällyttää ohjeisiin, jotta lukija tietää, minne olla yhteydessä, mikäli jokin osa ohjeista ei toimi tai on epäselvä. Varsinaista ohjeen kirjoittanutta henkilöä ei ole pakko nimetä, vaan esimerkiksi ohjeiden tuottamisesta vastuussa olevan yrityksen tiedot riittävät. (Dobrin, Keller & Weisser 2010: 529) Gurak ja Lannon (2007:

243) katsovat kirjoittajan nimen kuuluvan viittaustietoihin. Koska mikään manuaali ei voi sisältää kaikkea, mitä jokainen käyttäjä saattaa tarvita, on manuaalissa hyvä olla viittaustietoja. Viittaustiedoilla he tarkoittavat esimerkiksi puhelinnumeroa, johon soittaa ongelman kohdatessa tai internet-osoitetta, josta voi löytyä lisätietoa. (Emt. 243)

Tutkimuksen kohteena olevissa käyttö- ja huolto-ohjeissa on kaikissa lyhyt ja ytimekäs otsikko sekä tuotetta havainnollistava kuva (kuva 3). Myös koneen tai ohjelmiston malli ja versio on mainittu kaikkien ohjeiden kansissa. Ohjeet laatieneen yrityksen nimi tulee esille kannessa, mutta varsinaiset yhteystiedot on sijoitettu ohjeiden viimeiselle sivulle.

Koska teknisiä ohjeita joudutaan usein päivittämään tiuhaankin tahtiin, tulee ohjeissa olla **päivämäärä**, jolloin ne on julkaistu. Mikäli versionumeroa ei haluta käyttää, on ohjeista hyvä löytyä päivämäärät, jolloin niitä on päivitetty. Hyvä ratkaisu tähän on esimerkiksi ohjeen alkuun sijoitettava muutoshistoria, josta näkyy, mitä osiota on muokattu ja milloin. (Dobrin, Keller & Weisser 2010: 529)

Muutoshistoria

Julkaisu	Aihe	Sivu(t)
00/24.08.15	Ensijulkaisu	kaikki
01/12.10.15	Lisätty 10H GTE. Muutettu teknisiä tietoja	10-12
02/07.04.16	Muutettu lukua Sallittu rikkiptoisuus.	51
03/26.08.16	Korjattu moottorin suurin kallistuskulma	54
04/22.06.17	Päivitetty luvut 3.2 Varoitustarrat koneessa, 4.4 Hallintalaitteet ja 4.5 Sähköjärjestelmä.	18-19, 30-41, 43
05/23.08.17	Selkeytetty varoitusta ketjukuulasta luvussa 3.1.2 Turvallisuus työssä.	14-15
06/12.12.17	Päivitetty ajopotentiometrin kuvaus.	51
07/15.02.18	Lisätty huomio lukuun 6.5 Vakionopeussäätimen käyttö.	

Kuva 4. Esimerkki harvesterin käyttöohjeen muutoshistoriasta

Vaikka käyttö- ja huolto-ohjeiden julkaisupäivä tuleekin ilmi jo dokumentin kannesta, on heti ohjeiden alkuun sijoitettu taulukko, joka sisältää tiedot ohjeiden muutoshistoriasta

(kuva 4). Päivämäärän lisäksi ohjeista olisi hyvä käydä ilmi versionumero, mikäli ohjeita on päivitetty laajasti moneen otteeseen (emt. 529).

Koska ohjeet ovat usein pitkiä dokumentteja, on tärkeää tarjota lukijoille yleiskatsaus, joka kertoo, mitä ohje sisältää ja miten sitä tulisi käyttää (Gurak & Lannon 2007: 243). **Johdannon** pitäisi kertoa lukijalle, mihin ohjeet pyrkivät ja miten niitä tulee käyttää (Hering & Hering 2010: 46). Dobrinin, Kellerin ja Weisserin (2010: 530–532) näkemys johdannosta on Gurakin ja Lannonin (2007: 243) näkemystä huomattavasti laajempi. Gurak ja Lannon (2007: 243) kuvaavat johdannon lyhyenä yleiskatsauksena, kun Dobrin ym. puolestaan sisällyttävät johdantoon lisäksi sisällysluettelon ja mahdollisten lyhenteiden selitykset. Tutkimuksen kohteena olevien käyttö- ja huolto-ohjeiden jäsentely tukee paremmin Dobrinin ym. näkemystä, sillä sisällysluettelo on ennen varsinaista johdattelutekstiä ja ohjeissa käytettyjen lyhenteiden selitykset on sijoitettu johdattelutekstin alakappaleiksi.

Sisällysluettelo:

1 KÄYTTÄJÄLLE	7
2 YLEISTÄ	8
2.1 OHJAUSMODUULIT	8
2.2 TOC-IKKUNAT.....	9
2.2.1 TOC-valikkorakenne	10
2.2.2 Ajonäkymä.....	11
2.3 OHJAUSLAITTEET.....	16
2.3.1 Sauvaohjaimet (kuormatraktorit)	16
2.3.2 Ohjauspaneelin painikkeet (kuormatraktorit)	17
3 KÄYTÖN ALOITTAMINEN	18
3.1 PAINIKKEIDEN PAINAMINEN.....	18
3.2 NAVIGOINTI VALIKOISSA	18
3.3 ARVON MUUTTAMINEN ASETUSIKKUNASSA	19
3.4 SISÄÄNKIRJAUTUMINEN	20
3.5 ULOSKIRJAUTUMINEN	21
4 VALIKKO YLEISET ASETUKSET.....	22
4.1 VARMUUSKOPIOINTI.....	23
4.2 OHJELMISTON JA PARAMETRIEN LÄHETTÄMINEN OHJAUSMODUULEILLE	24
4.3 VALIKKO KÄYTTÖLIITTYMÄN ASETUKSET.....	25

Kuva 5. Esimerkki ohjausjärjestelmän käyttöohjeen sisällysluettelosta

Kuvassa 5 on esimerkki ohjausjärjestelmän käyttöohjeen sisällysluettelosta. Sisällysluettelo alkaa Käyttäjälle-osiolla, joka alkaa lyhyellä johdattelulla ohjeisiin. Käyttäjälle- osio

sisältää myös esimerkiksi ohjeessa mahdollisesti käytettyjen symbolien ja lyhenteiden (kuva 6) merkitykset.

1.2 Käytetyt lyhenteet

GT	Generation two, toinen sukupolvi
TOC	Total operation and control, kokonaisvaltainen käyttö- ja ohjausjärjestelmä
RB	Right-hand button, oikean käden painike
LB	Left-hand button, vasemman käden painike
SPM	Smart power module, älykäs tehomoduli
MCL	Machine control logic, koneen ohjauslogiikka
LC	Logset crane, Logset-nosturi
LT	Logset transmission, Logset-voimansiirto
8WD	8 wheel drive, 8 vetävää pyörää
SCR	Selective catalytic reduction, selektiivinen katalyyttipelkistys
Nox	Nitrogen oxides NO and NO ₂ , typen oksidit NO ja NO ₂
DOC	Diesel oxidation converter, dieselin hapetuskatalysaattori
DEF	Diesel exhaust fluid, urealiuos
HC	Hydrocarbon, hiilivety
CO	Carbon monoxide, hiilimonoksidi

Kuva 6. Esimerkki harvesterin huolto-ohjeessa käytettyjen lyhenteiden selityksestä lukijalle

Ohjeissa on usein oma osionsa erilaisille **huomiolle** ja **huomautuksille** tuotteeseen liittyvistä turvallisuusriskeistä, ja esimerkiksi SFS-ISO 3600 (2009: 14) -standardi edellyttää, että kaikki koneen käyttöön liittyvät tunnetut vaarat on mainittu. Eriytyypiset huomautukset on luokiteltu vakavuuden mukaan, ja niissä voidaan käyttää värikoodeja. Punaista huomautusta käytetään silloin, kun on olemassa vakavan loukkaantumisen tai jopa kuoleman vaara. Oranssit varoitukset kertovat pienen tai keskisuuren vamman tai laitteen vaurioitumisen riskistä. Keltaiset huomiot puolestaan voivat kertoa monista eri asioista, kuten pienten vammojen tai laitteen vaurioitumisen riskistä. Lisäksi erillisillä kommentteilla voidaan antaa lukijalle vinkkejä tehtävän helpompaan tai nopeampaan suorittamiseen. Koska ohjeita ei useimmiten lueta sanasta sanaan, tulee huomautusten olla visuaalisesti erottuvia. Tämä saavutetaan esimerkiksi erilaisilla vaarasta kertovilla ikoneilla, erilaisilla tekstin korostamiskeinoilla sekä asettelulla. (Dobrin, Keller & Weisser 2010: 533–536)

1.1 Ohjekirjassa käytetyt symbolit



VAROITUS!

Tämä symboli varoittaa tilanteesta, josta voi seurata henkilövamma tai koneen rikkoutuminen.



HUOMIO!

Tämä symboli kiinnittää huomiosi neuvoihin ja vinkkeihin.



TEHTÄVÄ

Tämä symboli tarjoaa askel askeleelta etenevät ohjeet kuvatun toimenpiteen suorittamiseksi.



LISTA

Tämä symboli nostaa esiin listan tärkeitä asioita.

Kuva 7. Esimerkki harvesterin huolto-ohjeen symbolien selityksistä

Tutkimuksen kohteena olevien käyttö- ja huolto-ohjeiden Käyttäjälle-osiossa on oma kohtansa ohjeissa käytettyjen symbolien merkityksille (kuva 7). Kun varoitus- ja huomio-symbolit on ensin selitetty lukijalle, toistetaan niitä jokaisessa ohjeiden vaiheessa, jossa on olemassa jokin turvallisuusriski. Harvesteripään ja harvestereiden käyttöohjeissa symboleja seuraa koneen teknisten tietojen esittely, jonka jälkeen siirrytään välittömästi varsinaiseen turvallisuutta käsittelevään osioon. Mittalaitteen ja ohjausjärjestelmän käyttö-ohjeissa turvallisuusosiota ei ole. Ohjeissa ei ole käytetty huomautusten värikoodausta, sillä erilaisia varoitus- ja huomautussymboleita on vain yksi kumpaakin.

Teknisten ohjeiden mukaan toimiminen vaatii usein erilaisia **varusteita** tai **työkaluja**. Toisinaan varuste tai työkalu saattaa olla tuotteen mukana paketissa. (Dobrin, Keller & Weisser 2010: 536) Esimerkki tästä on esimerkiksi kuusiokoloavain pienen, koottavan huonekalun pakkauksessa. Useimmiten lukijan täytyy kuitenkin hankkia varusteet tai työkalut itse, ellei sellaisia jo omista. Mikäli ohjeiden noudattaminen vaatii varusteita tai työkaluja, on tästä informoitava lukijaa ohjeiden alussa. Tarvittavien varusteiden mainitsemisen yhteydessä on hyvä olla myös kuva kyseisestä varusteesta, jotta lukija näkee,

millaisesta varusteesta tai työkalusta on kyse. (Dobrin ym. 2010: 536) Koska tutkimuskohteena olevat ohjeet koskevat suuria ja monimutkaisia metsätyökoneita, ei varuste- tai työkalulistaa ole kohtuullista vaatia. Ohjeisiin on kuitenkin lisätty valmistajan suosituksia käytettävistä välineistä tai aineista.

Mikäli koneessa on keskusvoitelu, suositellaan seuraavia voiteluaineita:

SAFEMATIC		
Valmistaja	Voiteluaine	
	Kesä	Talvi
Shell	Centra W	Centra W
Esso	Grease TCL 435	Fliessfett S 420
Mobil	Chassis Grease LBZ	Mobilith SHC 007
Neste	Allrex EP 1	Center Grease 00 EP
Teboil	Universal CLS-1 Universal CLS	Universal CLS
LINCOLN		
Valmistaja	Voiteluaine	
	Kesä	Talvi
Shell	Centra W	Centra W
Neste	Allrex EP 2	Allrex EP 1
Teboil	Universal CLS-1 Universal CLS	Universal CLS

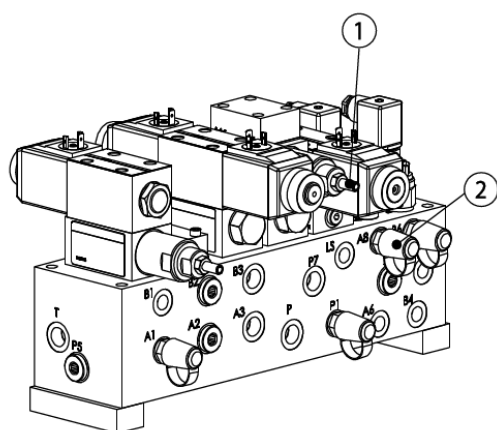
Kuva 8. Esimerkki tarvittavista kemikaaleista harvesterin huolto-ohjeessa

Kuva 8 havainnollistaa harvesterin huolto-ohjeeseen lisättyä listaa käytettävistä voiteluaineista. Koska oikeanlainen voiteluaine on oleellinen osa koneen säännöllistä huoltoa, voidaan edellä esitetty esimerkki lukea kuuluvaksi Dobrinin ym. (2010: 536) esittämään tarvittavien varusteiden avainkomponenttiin.

Osalista toimii tarvittavien varusteiden listan tapaan, mutta sisältää listan kaikista itse tuotteen osista, joiden kanssa lukijan on työskenneltävä ohjeen mukaan toimiessaan. Osalistalla on kaksi tarkoitusta: sen tulee näyttää selkeästi kaikki tuotteen eri osat, jotta lukijan on helppo tunnistaa oikea osa tarpeen vaatiessa ja toimia tarkistuslistana, jotta lukija

voi varmistaa, että kaikki tarvittavat osat sisältyvät pakkaukseen. (Dobrin, Keller & Weisser 2010: 539) Metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeissa koko koneen kattava osalista tuskin olisi mahdollista toteuttaa. Sen sijaan ohjeet sisältävät kappalejaon mukaan kuhunkin osa-alueeseen liittyviä kuvia, joihin on merkitty ja havainnollistettu ne osat, joihin kyseisessä vaiheessa on kiinnitettävä huomiota. Kuvassa 9 on esimerkki harvesterin huolto-ohjeesta löytyvästä kuvasta, joka tekstin ohella havainnollistaa lukijalle ne koneen osat, jotka ovat välttämättömiä korkeapainelohkon paineen säätämisessä.

8.5 Korkeapainelohkon paineen säätäminen



- 1 Säätöruuvi
- 2 Mittauspiste A8

Kuva 9. Esimerkki harvesterin huolto-ohjeen osalistasta

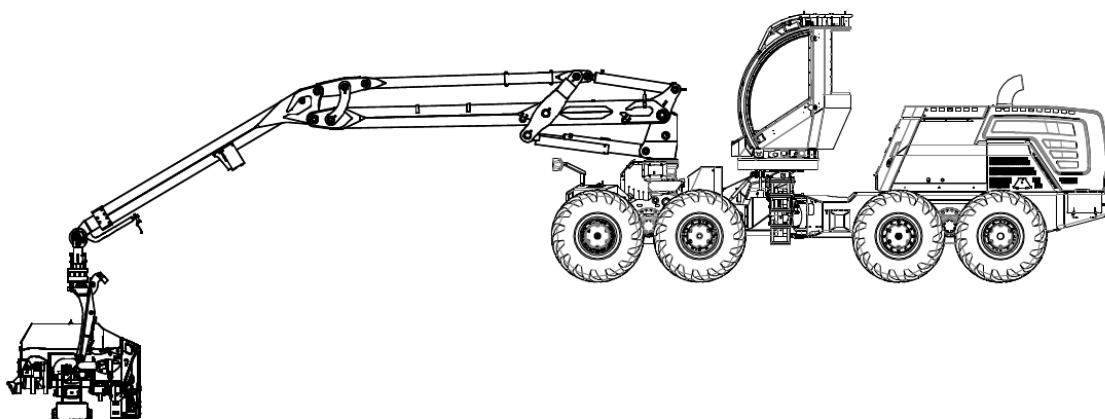
Vaiheet ovat kenties ohjeiden keskeisin osa. Ne kertovat lukijalle, mitä tehdä ja missä järjestyksessä. Vaiheiden tulee olla numeroituja, jotta lukijan on helppo tarkistaa, mitä vaihetta on suorittamassa. Ohjeiden laajuudesta riippuen kirjoittajan on tärkeää miettiä, mikä on vaiheiden loogisin järjestys. Vaiheistuksessa on tärkeää kiinnittää huomiota myös ohjeiden kieleen. Lukija reagoi useimmiten paremmin positiiviseen kieliasuun. Niinpä negatiivista lausemuotoa on hyvä välttää aina, kun se on mahdollista. Lisäksi vaiheita on hyvä havainnollistaa kuvin, mikäli se on mahdollista. (Dobrin, Keller & Weisser

2010: 542–543) Vaiheiden sijaan Gurak ja Lannon (2007: 243) korostavat pitkien ohjeiden sisällön jakamista kappaleisiin. Kappalejako tulisi tehdä siten, että kukin kappale sisältää toisiinsa loogisesti liittyvää tietoa. Myös Gurak ja Lannon (2007: 243) korostavat kappaleiden järjestyksen tärkeyttä.

5.9.1 Koneen pysäköiminen

Pysäköi harvesteripää niin, ettei se pääse liikkumaan:

- ⇒ Avaa syöttöpyörät.
- ⇒ Laske tилtti alas.
- ⇒ Suorista nosturin puomi.
- ⇒ Laske nosturin tилtti alas.
- ⇒ Laske harvesteripää varovasti alas, kunnes syöttöpyörät ja sahakotelo ovat tukevasti maata vasten.
- ⇒ Varmista, että tилtirunko ei vahingoita letkuja tai riipuketta laskiessasi puomia alas.



Kuva 34. Pysäköintiasento

Kuva 10. Esimerkki harvesterin käyttöohjeen vaiheistuksesta

Laajuutensa vuoksi tutkimuksen kohteena olevien käyttö- ja huolto-ohjeiden vaiheita olisi äärimmäisen vaikea numeroida juoksevasti. Ohjeet on jaettu lukuihin siten, että jokainen ohje etenee kyseessä olevan koneen tai ohjelmiston kannalta relevantilla tavalla. Yleinen osio selittää ja havainnollistaa ensin koneen tai ohjelmiston eri osia, minkä jälkeen ohje käsittelee kunkin koneen tai ohjelmiston eri osa-alueet yksityiskohtaisesti. Vaikka tietyt vaiheet koneen käytössä ja huollossa on selkeästi vaiheistettu (kuva 10), ei

vaiheita kuitenkin ole numeroitu. Monien, toisistaan erillisten prosessien vaiheiden numerointi voisi aiheuttaa sen, että ohjeiden kokonaisuudesta tulee epäselvä

Lopuksi ohjeiden **päätäntö** voidaan toteuttaa monella eri tavalla. Yleisimpiä päätäntötapoja ovat vianetsintäosiot ja mahdolliset lisähuomautukset. Vianetsinnän on tarkoitus tarjota ratkaisuja ongelmiin, joita saattaa ilmaantua ohjeiden noudattamisesta huolimatta. Vianetsinnän tulee myös sisältää teknisen tuen yhteystiedot sellaisia tilanteita varten, joihin vianetsintä ei kykene vastaamaan. (Dobrin, Keller & Weisser 2010: 547–548) Myös Usein Kysytyt Kysymykset (UKK) -osiota voidaan pitää osana vianetsintää, sillä sen funktio on sama: tarjota ratkaisuja mahdollisiin ongelmiin. Tutkimuksen kohteena olevien ohjeiden lopusta löytyvät harvesteripään käyttöohjetta lukuun ottamatta Usein Kysytyt Kysymykset sekä kuvaluettelot. Yrityksen yhteystiedot on sijoitettu jokaisen dokumentin viimeiselle sivulle, joskin ohjausjärjestelmän käyttöohjeesta yhteystiedot puuttuvat.

2.6 Ohjeiden laadintaan liittyvät lait ja säädökset

Käyttöohjeita koskevat Suomessa lainsäädännölliset asiat ja niitä koskevat myös monet suositukset ja standardit. Esimerkiksi Kilpailu- ja kuluttajavirasto (2017) määrittelee, että ”tuotteelle pitää antaa käyttö-, huolto- ja hoito-ohjeet, jotka ovat tarpeen tuotteen normaalissa käytössä”. Tämä koskee siis myös tutkimuksen kohteena olevia käyttö- ja huolto-ohjeita. Kuluttajaturvallisuuslain (920/2011) 2. luvun 9 § edellyttää myös, että ”toiminnanharjoittajan on selkeällä ja ymmärrettävällä tavalla annettava kuluttajille ja kuluttajiin rinnastettaville tarvittavat tiedot, jotta he pystyvät arvioimaan kulutustavaroihin ja kuluttajapalveluihin liittyvät vaarat”.

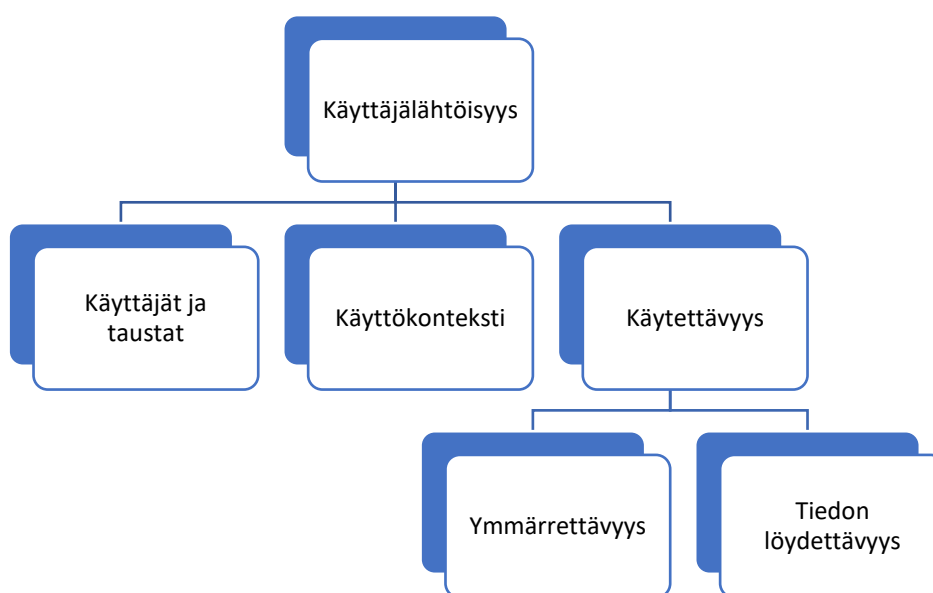
Suomen Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Kilpailu- ja kuluttajavirasto sekä sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus ovat yhdessä koonneet oppaan käyttöohjeiden laadintaan, joka huomioi myös nämä lainsäädännölliset seikat. Hyvä ohje on helppolukuinen ja ymmärrettävä, ja tätä tavoitetta edesauttavat monet erilaiset tekijät. Näitä tekijöitä ovat mm. tiedon esittäminen yksinkertaisella ja ymmärrettävällä tavalla, erikoisterminologian

välttämisen, käytettyjen erikoistermien selittäminen, lyhyiden ja yksinkertaisten lauseiden käyttäminen, vain yhden asian sisällyttäminen yhteen lauseeseen ja oman ohjeen tekeminen kullekin laitemallille. (Tukes 2016)

Ohjeiden sisältöä laadittaessa on huomioitava seuraavat asiat: tuotteen tunnistaminen, tuotemäärittely ja yleiset varoitukset, turvallisuutta koskevat huomautukset, käyttöympäristöön liittyvät ohjeet, ennen käyttöönottoa tehtävät toimet, käyttöönotto, tuotteen käyttötarkoitus ja mahdolliset rajoitukset, toimintaohjeet virhe- ja vikatilanteissa, tuotteen puhdistus, huolto ja säilytys, käyttäjän suojautuminen mahdollisia riskejä vastaan sekä tuotteen hävitys (Tukes 2016). Samoja sekä paljon muita huomioitavia asioita mainitaan myös standardissa (SFS-ISO 3600 2009) käyttöohjekirjan sisältöä määrittelevässä luvussa.

3 TEKNISEN DOKUMENTAATION KÄYTTÄJÄLÄHTÖISYYS

Käyttäjälähtöisyys ei ole käsitteenä aivan yksiselitteinen ja eri tutkijat ovatkin määritelleet sen sisältöä hyvin eri tavoin. Esimerkiksi Koivunen, Vuorela ja Haukkamaa (2014) sanovat käyttäjälähtöisyyden tarkoittavan kokonaisvaltaista käyttäjien huomiointia ja käyttäjistä inspiroitumista. Käyttäjälähtöisessä kehittämisessä käyttäjät osallistuvat tuotteen tai palvelun kehittämistyöhön ja suunnitteluun. Myös Pratt ja Nunes (2012: 12) korostavat, käyttäjän halujen, tarpeiden ja rajoitteiden tuntemista puhuessaan käyttäjälähtöisestä suunnittelusta. Käyttäjälähtöisyys on usein rinnastettu asiakaslähtöisyyteen. Käsitteet kuitenkin eroavat toisistaan esimerkiksi siten, että asiakaslähtöisyyden yksi tärkeimmistä toiminnoista on asiakassuhteen hoitaminen, kun taas käyttäjälähtöisyys pyrkii siihen, että tuote tai palvelu vastaa asiakkaan todellisia tarpeita tai mielikuvia tuotteen hyödyistä. (Koivunen ym. 2014) Toisinaan käyttäjälähtöisyyden synonyyminä käytetään käyttäjakeskeisyyttä. Käyttäjakeskeisyydessä käyttäjä kuitenkin nähdään Koivusen, Vuorelan ja Haukkamaan (2014) mukaan passiivisena kohteena, kun taas käyttäjälähtöisyys on käyttäjiä osallistavaa toimintaa. Käyttäjälähtöistä suunnittelua pidetään usein lähtökohtana sille, että tuotteesta tai palvelusta saadaan kehitettyä mahdollisimman käytettävä. Näin ollen käytettävyyttä voidaan pitää yhtenä käyttäjälähtöisyyden osa-alueena.



Kuvio 6. Käyttäjälähtöisyyden osa-alueet

Kuvio 6 havainnollistaa käyttäjälähtöisyyden kokonaisuutta ja sen osa-alueita, jotka ovat tämän tutkimuksen kannalta olennaisia. Koska käyttäjälähtöisyyden keskiössä on käyttäjä (Koivunen, Vuorela & Haukkamaa 2014), on käyttäjien, heidän piirteidensä ja taustojensa tunteminen avainasemassa. Vredenburg, Isensee, ja Righi (2002: 20) tarkentavat, että käyttäjälähtöisen suunnittelun tarkoitus on luoda kokonaisvaltainen käyttäjäkokemus. Esimerkiksi käytettävyys ja se, onko tuote suunniteltu käyttökonteksti huomioon ottaen, vaikuttavat käyttäjäkokemukseen. Käyttökonteksti voidaan nähdä yhtenä käyttäjien ja taustojen osa-alueena, mutta koska käyttökontekstin merkitys korostuu erityisesti tämän tutkimuksen osalta, käsittelen sen erillisenä käyttäjälähtöisyyden osa-alueena. Koska pyrin tässä tutkimuksessa selvittämään käyttäjien mielipiteitä käyttö- ja huolto-ohjeiden käytettävyydestä, oli luonnollista sisällyttää se käyttäjälähtöisyyden osa-alueisiin. Käytettävyys on tärkeä osa käyttäjälähtöistä suunnittelua, joka on tärkeä pitää mielessä suunnitteluvaiheessa (Interaction Design Foundation 2019).

3.1 Käyttäjät ja taustat

Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa keskiössä on käyttäjä (Rantanen 2012: 17). Kimball ja Hawkins (2008: 13) kiteyttävät, että jokaisen tavoitteellisen dokumentin suunnittelijan tulee investoida aikaa dokumentin käyttäjien, heidän tilanteidensa, tarpeidensa ja halujensa analysointiin. Kimball ja Hawkins (2008: 12) esittävät neljä yleispiirrettä, joiden avulla käyttäjiä voidaan yrittää ymmärtää. Nämä neljä piirrettä korostavat käyttäjien yksilöllisyyttä ja sitä, että se, mikä toimii yhdelle, ei välttämättä toimi toiselle (emt. 11–14).

Ensinnäkin, käyttäjät ovat oikeita ihmisiä, joilla on oikeita ongelmia ja oikeita tilanteita, jotka he joutuvat kohtaamaan. Tällä he tarkoittavat sitä, että käyttäjät lukevat ohjeita saavuttaakseen omat tavoitteensa. Hyvä suunnittelu auttaa käyttäjiä ratkaisemaan ongelmansa menestyksellisesti. Toiseksi, käyttäjät eivät halua lukea dokumentteja, vaan tehdä asioita. Käyttäjän päämäärä ei ole lukea ohjetta, vaan onnistua ohjeen avulla suorittamaan jokin tietty tehtävä. Kolmanneksi, käyttäjät käyttävät ohjeita useimmiten silloin, kun he ovat jo valmiiksi turhautuneita, huolissaan, eivätkä tiedä mitä tehdä. Ohjeisiin turvaudu-

taan usein vasta viimeisenä vaihtoehtona, jolloin käyttäjä voi olla jo valmiiksi stressaantunut. Hyvä suunnittelu voi auttaa lievittämään stressiä, kun käyttäjä onnistuu ratkaisuun ongelmansa helposti ja nopeasti. Neljänneksi, ohjeita harvoin luetaan läpi sanasta sanaan. Useimmat käyttäjät silmäilevät läpi suurta tietomäärää löytääkseen juuri sen tiedon, jota he kulloinkin tarvitsevat. Hyvin suunniteltu dokumentti auttaa käyttäjää löytämään tämän tiedon. (Emt. 2008: 12)

Käyttäjien ajattelun ja tuntemisen tärkeyttä painottaa myös Don Norman (2019) videollaan käyttäjäkeskeisen suunnittelun periaatteista. Ennen dokumentin kirjoittamista on kirjoittajan ymmärrettävä selkeästi kohderyhmä, jolle dokumentti on suunnattu, sillä eri käyttäjäryhmät ovat kiinnostuneita erilaisesta tiedosta. (Carey, Lenyi, Longo, Radzinski, Rouiller & Wilde 2014: 25) Käyttäjien analysointi ja käyttäjäryhmän tunteminen ovat avainasemassa, kun dokumenttia pyritään kehittämään tarkoituksenmukaiseksi. Näin vältytään luomasta epätarkoituksenmukainen dokumentti, jota ei ole selkeästi suunnattu millekään ryhmälle. (Weiss 1991: 18–19) Nielsen (1993: 74–75) painottaa käyttäjän työkokemuksen, koulutuksen ja iän tuntemisen tärkeyttä ja lisää näihin sisältyvän myös luku- ja kielitaidon. Hänen mukaansa myös käyttäjän työympäristö on tärkeä tekijä. Kaikkia näitä tietoja voidaan hankkia esimerkiksi kyselyjen ja haastattelujen avulla suoraan käyttäjiltä.

3.2 Käyttökonteksti

Kehittääkseen tuotteen, joka on tarkoituksenmukainen ja käytettävä tarkoitettulle käyttäjäryhmälleen, on tuotteen käyttökonteksti otettava huomioon jo aikaisessa suunnitteluvaiheessa (Thomas & Bevan 1996: 1). Vaikka Thomas ja Bevan (1996: 1) puhuvat yleisesti tuotteesta, voidaan tämän tutkimuksen kohteena olevat käyttö- ja huolto-ohjeet myös nähdä tuotteina, sillä ne ovat oleellinen osa asiakkaille toimitettavaa tuotekokonaisuutta.

Tekom (2019) suosittelee tuotteeseen liittyvää informaatiota (tässä tapauksessa käyttö- ja huolto-ohjeita) toimitettavaksi elektronisessa muodossa. He perustelevat elektronisen do-

kumentin paremmuutta esimerkiksi tiedon löydettävyyden, saavutettavuuden, tekstin rakenteisuuden sekä päivitettävyyden kannalta. Myös Kimball ja Hawkins (2008: 79) tuovat esiin elektronisen dokumentin paremmuuden erityisesti tiedon löydettävyyden ja päivittämisen helppouden kannalta. Esimerkiksi elektronisen dokumentin sisäisiä viitteitä on helpompi seurata, sillä eri dokumentin osia voidaan linkittää suoraan toisiinsa. Lisäksi elektroninen julkaisu mahdollistaa myös tiedon etsimisen hakusanojen avulla, mikä helpottaa ja nopeuttaa oikean tiedon löytämistä. (Emt. 79)

Elektroninen julkaisu ei kuitenkaan kaikissa käyttökonteksteissa aina ole ainoa oikea ratkaisu, ja Tekom (2019) suosittelee, että paperinen dokumentti on syytä toimittaa asiakkaille erityisesti silloin, kun käyttökonteksti on haastava, kuten rakennustyömaa tai tässä tapauksessa metsätyömaa. Esimerkiksi metsätyömaa saattaa sijaita paikassa, jossa verkkoyhteyttä ei ole saatavilla tai se on erittäin hidas. Tällöin painettu versio on elintärkeä. Huomioon on otettava myös älypuhelimien, tabletin tai muun päätelaitteen rajallinen akukesto sekä ääriolosuhteet erityisesti talvella.

3.3. Käytettävyys

Käytettävyttä voidaan määritellä monin eri tavoin, ja eri tutkijat ovatkin esittäneet siihen kuuluvan hyvin erilaisia osa-alueita. Anderson (2003: 82) jakaa käytettävyyden kolmeen osa-alueeseen, jotka ovat kokonaisuus, tehtäväorientoituneisuus ja saavutettavuus. Samankaltaiseen jakoon ovat päätyneet Carey ym. (2014: 21–22) puhuessaan helposta käytettävyydestä. Kokonaisuudella he tarkoittavat sitä, että dokumentti sisältää kaiken käyttäjän tarvitseman tiedon. Tietoa ei kuitenkaan saa olla liikaa, sillä liiallinen tieto vaikeuttaa olennaisen tiedon löytämistä. Tehtäväorientoituneisuudella Anderson (2003: 82–85) tarkoittaa tiedon järjestämistä käyttäjän kannalta olennaisiin yksikköihin. Koska käyttö- tai huolto-ohjeen tarkoitus on opastaa lukijaa suorittamaan jokin tehtävä, on niissä oleva tieto esitettävä siten, että tiettyyn tehtävään tai toimenpiteeseen liittyvä tieto löytyy samasta luvusta tai kappaleesta. Käyttö- ja huolto-ohjeiden luonteesta johtuen tietoa ei ole järkevää jäsenellä esimerkiksi koneen eri osien mukaan, vaan kirjoittajan on mietittävä, mitä tehtävää ohjetta lukeva käyttäjä yrittää suorittaa. Saavutettavuudella Anderson

(2003: 82) tarkoittaa tiedon löydettävyyttä, jota käsittelen tarkemmin luvussa 3.3.2. Gurak ja Lannon (2008: 41) puolestaan korostavat ymmärrettävyyttä käytettävyyden osana. Esittelen ymmärrettävyyttä tarkemmin luvussa 3.3.1.

3.3.1 Ymmärrettävyys

Sanojen valinta ja lauserakenteiden monimutkaisuus vaikuttavat oleellisesti tekstin ymmärrettävyyteen. Liian vaikeat sanat ja termit sekä hankalat lauserakenteet vaikeuttavat koko tekstin ymmärtämistä. Lyhenteitä tulee käyttää harkiten ja ne tulee selittää lukijalle. (Hering & Hering 2010: 140). Myös Wright (1991) tarkastelee ymmärrettävyyttä kielen tasolla. Hänen mukaansa käyttöohjeissa lauseiden temporaalinen järjestys on erityisen tärkeä, jotta käyttäjä pystyy noudattamaan ohjeita järkevästi. Weissin (1991: 19) määritelmä luettavuudesta korostaa dokumentaation helppoutta ja virheettömyyttä käyttäjän näkökulmasta. Hän korostaa erityisesti kieliasun tarkistamista luonnosteluvaiheen jälkeen, jossa tulee painottaa esimerkiksi sanavalintoja, kielioppia sekä lauserakenteita (emt. 140–142).

Yksiselitteiset termit lisäävät tekstin ymmärrettävyyttä. Vaikka Gleason ja Wackerman (1992: 132) kehottavatkin välttämään alan erikoiskieleen liittyviä termejä, ei tämä aina ole täysin mahdollista. Tämän tutkielman aineiston kohdalla erikoistermien välttäminen ei liene tarpeellista, sillä sekä ohjeen laatija että käyttäjä kuuluvat samaan erikoisalaan. Voidaan olettaa, että metsäkoneen ostanut henkilö ymmärtää kyseisiin koneisiin liittyvät yleisimmät termit ja ilmaisut. Erikoiset ja pitkät termit on kuitenkin hyvä selittää tai havainnollistaa käyttäjälle ymmärtämisen helpottamiseksi. Esimerkiksi hakemiston termeille voidaan esittää vaihtoehtoisia synonyymeja (Steehouder 1994: 139) Lisäksi termien käytössä on oltava johdonmukainen läpi dokumentin. On tärkeää, että mahdollisista sanan synonyymeista valitaan yksi, jota käytetään läpi koko dokumentin, eikä synonyymejä käytetä sekaisin tekstissä.

Luettavuuden ja helppokäyttöisyyden kannalta dokumentin ulkoasulla on tärkeä merkitys. Painoasu, palstan leveys sekä tekstin ja kuvien sijoittelu ovat ulkoasun tärkeimpiä osatekijöitä. Tekniselle dokumentaatiolle on annettu monia erilaisia ohjeita, mutta se, mitä kussakin ohjeessa korostetaan, riippuu laadittavan dokumentin lajista. Ohjeita on siis sovellettava käyttötarkoituksesta riippuen. Käytetyn kirjasintyyppin on oltava yleisesti käytetty ja kirjainkoon tarpeeksi suuri. Jakamalla teksti kappaleisiin saadaan sivu jaettu osiin ja jaksotettua tekstin lukemista. Lukemisen jaksottaminen auttaa käyttäjää ymmärtämään ja sisäistämään lukemansa tekstin, sillä kappaleiden välillä usein pysähtytään hetkeksi (Simpson & Casey 1988: 180).

Ohjeiden ymmärrettävyyteen vaikuttaa myös esitettyjen kuvien ja kuvioiden selkeys, sillä niiden avulla voidaan havainnollistaa tekstiä. Kuvan tai kuvion tarkoitus on osoittaa missä esimerkiksi tekstissä kuvattu koneen osa sijaitsee ja miltä se näyttää (Inaba, Parsons & Smillie 2004: 39). Ohjeisiin liitettävien kuvien ja kuvioiden tulee olla selkeitä ja ne tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle niihin liittyvää tekstiä, jotta niitä voidaan tarkastella vierekkäin (SFS-EN 82079-1 2012: 67–68). Myös Clark & Lyons (2011) korostavat teoksessaan kuvien ja kuvioiden merkitystä asian oppimiseen ja sisäistämiseen. Tutkimuksen kohteena olevissa ohjeissa kuvia ja kuvioita on käytetty sekä havainnollistamaan, että helpottamaan kerrotun asian oppimista. Esimerkiksi kuormatraktorin konepellin nostamiseen ja laskemiseen käytettävän kääntökytkimen sijainti koneessa on havainnollistettu kolmivaiheisella kuvalla. Harvesterin käyttöohjeessa puolestaan on selitetty esimerkiksi ohjaamon oven operoinnista tekstissä, jota seuraa kuva, joka havainnollistaa tekstissä mainitut vaiheet. Jälkimmäisessä esimerkissä kuvan voidaan katsoa syventävän tekstissä kerrotun asian oppimista.

3.3.2 Tiedon löydettävyys

Kun kyseessä on tekninen dokumentti, rakenteen käytettävyyden kannalta olennaisimmat osat ovat sisällysluettelo sekä hakemisto (Wright 1991: 347). Näiden lisäksi Gurak ja Lannon (2008: 243) mainitsevat otsikoiden juoksevan numeroinnin helpottavan tiedon

löytämistä. Sisällysluettelon on oltava selkeä ja helposti silmäiltävissä, eli siinä on käytettävä lyhyitä lauseita kertomaan dokumentin eri osien sisällöstä. Hakemiston avulla käyttäjä pystyy nopeasti löytämään etsimänsä tiedon, sillä hakemistot perustuvat hakusanoihin. Liian suppeasta tai liian yksityiskohtaisesta hakemistosta käyttäjä ei pysty löytämään tarvitsemaansa tietoa tehokkaasti. Wright (1991: 348) esittääkin, että eri tehtäviä suorittaville käyttäjille, kuten laitteen käyttöönottajalle ja huoltajalle suunnatuista erillisistä hakemistoista voi olla hyötyä, kun kyseessä on pitkä ja yksityiskohtainen dokumentti.

Vaikka dokumentti olisi kielellisesti ymmärrettävä, se on hyödytön, jos siinä olevat asiat on esitetty epäloogisessa järjestyksessä. Bensonin (1992: 40) mukaan sisällöllistä rakennetta voidaan parantaa opasteilla. Opasteet ovat dokumentin osien välissä olevia huomautuksia tai taulukoita, jotka kertovat, mitä tietoja kustakin dokumentin osasta löytyy. Näin käyttäjä löytää tarvitsemansa tiedon nopeammin. Liiallisten opasteiden ja viittausten käyttö tekstin sisällä voi kuitenkin olla helppokäyttöisyyttä vähentävä tekijä, sillä jatkuva selaaminen hidastaa tiedon löytämistä (Simpson & Casey 1988: 157).

3.4 Käyttäjäprofiilit

Käyttäjäprofiilit ovat kuviteltuja, yksityiskohtaisia ja mahdollisimman konkreettisia kuvauksia kohdeyleisöstä. Käyttäjäprofiilin yksi tärkeimmistä tehtävistä on auttaa suunnittelijaa keskittymään tiettyyn käyttäjäryhmään. (Pruitt & Adlin 2006: 11) Käyttö- ja huolto-ohjeilla on monenlaisia käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä, ja käyttäjiä voidaan ryhmitellä esimerkiksi henkilöiden roolin, kokemuksen, koulutuksen, iän tai käyttötilanteiden perusteella (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006: 29). Tutkimuksen alkuvaiheessa toimeksiantajan asiakkaat eriteltiin omaksi käyttäjäryhmäkseen, johon tässä tutkimuksessa keskitytään.

Hyvä käyttäjäprofiili perustuu käyttäjän tehtäviin, käytökseen ja asenteisiin (Caddik & Cable 2011: 11). Caddik ja Cable (2011: 14–15) esittävät hyvän käyttäjäprofiilin koostuvan seitsemästä eri osasta, jotka ovat: kuva, nimi, käyttäjäsitaatti, tärkeimmät päämäärät,

käyttäytyminen, pakolliset tehtävät ja vältettävät asiat. Kuniavsky (2003: 136–143) puolestaan nostaa käyttäjäprofiilin tärkeimmiksi osiksi demografiset tiedot, teknologiset taidot, internetin käytön, käyttökontekstin, elämäntyylin, roolit, päämäärät, tarpeet, halut, tietämyksen, käyttötavan ja tehtävät. Koska kumpikaan esitetyistä käyttäjäprofiilin malleista ei sellaisenaan ole relevantti tämän tutkimuksen kannalta, olen yhdistänyt palasia molemmista ja luonut esimerkkipohjan siitä, mitä metsätyökoneen käyttäjän käyttäjäprofiili voisi sisältää (taulukko 2).

Taulukko 2. Käyttäjäprofiilin esimerkkipohja

Demografiset tiedot	Nimi, ikä, sukupuoli
Käyttökonteksti	Käyttöpaikka ja -ajankohta
Käyttäytyminen	Motivaatio, asenteet
Roolit	Työnimike, työnkuva, velvollisuudet
Tietämys	Tieto alasta, tuotteen tunteminen
Käyttötapa	Käyttötaajuus

Olen koonnut metsätyökoneen käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjän käyttäjäprofiilin tärkeimpiä osa-alueita taulukkoon 2, jota tulen hyödyntämään luvussa 4 muodostaessani käyttäjäprofiilin. Vasen sarake nimeää käyttäjäprofiilin osa-alueet, ja oikea sarake selvittää, mitä kuhunkin osa-alueeseen sisältyy. Käyttäjäprofiili voi tämän esimerkin lisäksi sisältää myös monia muita asioita, mutta tämän tutkimuksen kannalta koen taulukkoon kokoamani asiat tärkeimmiksi.

Käyttäjäprofiilin demografisiin tietoihin lukeutuvat muun muassa nimi, ikä ja sukupuoli. Käyttäjäprofiilille annettu nimi tuo profiiliin lisää eloa ja helpottaa keskustelua, mikäli käyttäjäprofiileja on useita (Caddik & Cable 2006: 14). Käyttäjän ikä ja sukupuoli ovat olennaisia tietoja, ja suunnittelijan onkin mietittävä, vaikuttavatko ne tuotteen käyttöön. Tuotteen käyttökonteksti puolestaan vaikuttaa siihen, miten tuote otetaan vastaan. Suunnittelijan on tärkeää tietää, missä ja millaisissa oloissa tuotetta käytetään. Käytetäänkö tuotetta kotona tai työpaikalla, työaikana vai työajan ulkopuolella? (Kuniavsky 2003: 136–138).

Yksi käyttäjäprofiilin keskeisimpiä osia on käyttäjän käyttäytyminen. Tuotteen suunnittelijan on tärkeä tietää, mikä käyttäjää motivoi ja mitä hän todennäköisesti tuntee käyttäessään tuotetta: voidaanko esimerkiksi olettaa, että käyttäjä on jo valmiiksi turhautunut käyttäessään tuotetta? (Caddic & Cable 2006: 14–15). Kuniavsky (2003: 140) korostaa motivaatiota, eli miksi tuotetta käytetään, liittyykö se työhön vai vapaa-aikaan ja onko tuotteen käyttö ulkoisten tekijöiden vaatimaa vai vapaaehtoista. Myös käyttäjän erilaiset roolit vaikuttavat tuotteen käyttöön (emt. 139–140). Mikäli tuotetta käytetään töiden hoitamiseen, voivat esimerkiksi työnimike ja työnkuva vaikuttaa tuotteen käyttöön. Esimerkiksi esimiehen, yrittäjän ja työntekijän velvollisuudet poikkeavat toisistaan, mikä saattaa vaikuttaa tuotteeseen suhtautumiseen.

Käyttäjäprofiiliin on hyvä kirjata myös käyttäjän tietotaustaa. Onko käyttäjällä pitkä kokemus ja paljon tietoa kyseisestä alasta ja tuotteesta vai onko hän aloittelija? (Kuniavsky 2003: 142). Lopuksi tuotteen käyttötapa kertoo paljon siitä, mitä tuotteelta halutaan ja odotetaan (emt. 142). Todennäköisesti henkilö, joka tulee käyttämään tuotetta päivittäin esimerkiksi työssään odottaa siltä erilaista kestävyyttä ja laatua kuin henkilö, joka käyttää tuotetta kerran. Tutkimuksen kohteena olevat ohjeet liittyvät koneeseen, jota käytetään päivittäin töiden tekemiseen. Vaikka itse ohjeita tuskin tarvitaan päivittäin tai välttämättä edes viikoittain, on niiden oltava laadukkaita ja kestäviä, sillä sama metsätyökone on käytössä useiden vuosien ajan. Koska ohjeiden kohteen, eli metsätyökoneen elinkaari on pitkä, tulisi ohjeita olla mahdollista myös päivittää, jotta ne pysyvät ajantasaisina. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi koneen ohjausjärjestelmään asennettava päivitys.

4 KYSELY JA HAASTATTELU METSÄTYÖKONEEN DOKUMENTAATION KÄYTTÄJILLE

Tässä luvussa käyn läpi tuloksia metsätyökoneen käyttäjille tekemistäni kyselytutkimuksesta ja haastatteluista. Näiden avulla selvitän millaisia ovat tutkimuksen kohteena olevien käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjät ja millaiseksi ohjeiden käytettävyys koettiin. Kerään tietoa kyselylomakkeella, sillä sen avulla tietoa on mahdollista kerätä suurelta vastaajajoukolta. Aineiston monipuolistamiseksi kerään tietoa myös haastatteluilla.

Aloitin esittelemällä kyselyn vastaajajoukon valintaa, kyselyn laadintaa sekä sen sisältöä (4.1). Seuraavaksi esittelen haastateltavien valintaan vaikuttaneita tekijöitä, konkreettisia haastattelutilanteita sekä haastattelulomakkeen sisältöä (4.2). Näiden jälkeen käyn kyselystä ja haastatteluista saadun aineiston läpi teemoittain, jotka olen muodostanut käyttäjälähtöisyyden osa-alueiden mukaan (kuvio 6, luku 3). Lopuksi luon käyttäjistä käyttäjäprofiilin ja esitän analyysin perusteella esiin nousseita parannusehdotuksia.

4.1 Kyselyn suorittamisesta

Kysely tehtiin Logset Oy:n asiakkaille. Kun tutkimuksen kohde oli rajattu yhdessä yrityksen toimihenkilöiden kanssa, sain heiltä tutkimuksen alkuvaiheessa listan asiakkaista, jotka olisivat sopivia vastaamaan kyselyyn. Kaikki vastaajat ovat yrityksen asiakkaita, jotka ovat ostaneet Logsetin valmistaman metsätyökoneen vuoden 2010 jälkeisenä aikana. Lähetin linkin kyselylomakkeeseen sähköpostitse 23 asiakkaalle. Viestissä esittelin itseni, tutkimukseni aiheen ja tarkoituksen ja painotin, että kyselyyn vastaaminen tapahtuu täysin anonymisti. Kyselyyn vastaamiseen oli helmi-maaliskuun vaihteessa 2019 aikaa noin neljä viikkoa, minkä aikana muistutin vastaajia kyselyyn osallistumisesta kerran sähköpostitse. Yrityksen toimihenkilö myös soitti henkilökohtaisesti kaikille asiakkaille ja kannusti heitä vastaamaan kyselyyn. Tästä huolimatta vastauksia kyselyyn tuli vain 13 kappaletta.

Kyselylomakkeen laadinta oli monivaiheinen. Ensin laadin itse listan kysymyksistä käyttäjälähtöisyydestä lukemani kirjallisuuden perusteella. Tämän jälkeen kävimme kysymykset läpi yhdessä yrityksen toimihenkilöiden kanssa ja muokkasimme ja lisäsimme kysymyksiä heidän näkemystensä ja toiveidensa mukaisesti. Laadin kyselylomakkeen Vaasan yliopiston käytössä olevan E-lomake -työkalun avulla. Ennen kyselyn lähettämistä varsinaiselle vastaajajoukolle testasin kyselyn opiskelijatovereillani. Näin pystyin varmistamaan kyselylomakkeen toimivuuden ja sain vielä palautetta ja muokkausehdotuksia.

Kyselylomakkeen (liite 1) sisältö jakautui kahteen osioon: henkilötietoihin sekä käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttöön. Koska tutkittavat ohjeet ovat jakautuneet useaan erilliseen ohjekokonaisuuteen eikä kaikilla vastaajilla välttämättä ole käytössään kaikkia ohjeita, oli kysymysten asettelu haasteellista. Saadakseni esiin erillisten ohjeiden välisiä mahdollisia eroja käytin ohjeiden arviointiin liittyvissä kysymyksissä Likert-asteikkoa. Jotta kyselylomake ei pakottaisi vastaajaa arvioimaan sellaista ohjetta, jota hänellä ei ole, lisäsin perinteisen Likert-asteikon kuudenneksi vastausvaihtoehdoksi kohdan ”Minulla ei ole tätä ohjetta tai en käytä sitä”. Kyselyyn vastaamisen ja vastausten analysoinnin nopeuttamiseksi laadin muihin kysymyksiin valmiit vastausvaihtoehdot. Mikäli kysymyksen vastausmuoto oli vapaa tekstikenttä, lisäsin kysymykseen esimerkkejä mahdollisista vastausvaihtoehdoista, jotta kysymys ei jäisi vastaajalle epäselväksi. Kyselyn loppuun lisäsin kohdan, johon vastaaja sai vapaamuotoisesti kirjoittaa palautetta ohjeista, mikäli hän halusi sitä antaa.

Kyselylomakkeessa olleiden Likert-asteikolla arvioitavien kysymysten analysointi osoitautui haasteelliseksi. ”Minulla ei ole tätä ohjetta tai en käytä sitä” vastausvaihtoehto aiheutti sen, etten voinut pelkästään sen avulla eritellä vastaajia, jotka eivät omista kyseistä ohjetta ja vastaajia, joilla on kyseinen ohje, mutta he eivät käytä sitä. Tämä tieto oli kuitenkin oleellinen tulosten luotettavuuden kannalta, ja pystyin onneksi vertaamaan omistettuja konemalleja Likert-asteikkojen vastauksiin erotellakseni kuudennen vastausvaihtoehdon valinneet toisistaan. Ongelmia aiheutti myös eräs vastaaja, joka oli vastannut omistavansa kuormatraktorimallin, mutta oli kuitenkin läpi koko kyselyn arvioinut vain

harvesteriin liittyviä ohjeita. Koska hän oli tämän lisäksi eräässä vapaan tekstikentän kohdassa viitannut harvesteripäähän, oletin hänen epähuomiossaan valinneen listasta väärän konemallin. Käsittelen hänen vastauksensa jatkossa siis olettaen, että kyseinen henkilö omistaa harvesterin, eikä kuormatraktoria.

4.2 Haastattelun suorittamisesta

Pidin haastattelut maaliskuussa 2019. Haastateltavat valittiin yhdessä yrityksen toimihenkilöiden kanssa siten, että joukossa oli erilaisen kokemuksen omaavia henkilöitä. Ensimmäinen haastateltavista oli vain muutamia vuosia sitten ostanut ensimmäisen metsätyökoneensa. Toiseen haastatteluun vastasivat isä ja poika, jotka olivat yhdessä juuri ostaneet uuden metsätyökoneen, jonka käyttöönottoa pääsin seuraamaan haastattelun yhteydessä. Heillä oli jo aikaisemmin ollut Logsetin valmistama metsätyökone, ja he olivat nyt ostaneet uudemman mallin. Kolmas haastateltava oli toiminut metsäalalla jo pitkään, ja hänellä oli aikaisempaa kokemusta myös muiden valmistajien metsätyökoneista. Kaikki kolme haastattelua pidettiin samana päivänä. Haastattelupaikalle pääsin Logsetin teknisen tuen työntekijän matkassa, joka oli menossa antamaan perehdytystä ennen uuden koneen käyttöönottoa. Kaksi ensimmäistä haastattelua pidin Eurassa samalla metsätyömaalla, sillä haastateltavien työmaat sattuivat sijaitsemaan hyvin lähellä toisiaan. Kolmannen haastattelun pidin Porissa, jossa poikkesimme haastateltavan metsätyömaalla paluumatkallamme.

Toteutin haastattelut puolistrukturoituina teemahaastatteluina. Päädyin tähän haastattelu-
muotoon tutkimuskohteena olevan tiedon laadun vuoksi. Koska tarkoitus on saada selville käyttäjien todellisia mielipiteitä ja tunteita, oli vastaajilla oltava mahdollisuus tuoda esiin myös ennalta odottamattomia vastauksia. Haastattelulomake (liite 2) sisältää ennalta mietittyjä avoimia kysymyksiä. Haastattelutilanteissa saatoinkin kuitenkin esittää kysymyksiä eri järjestyksessä tai jättää joitain kysymyksiä kokonaan pois, mikäli niihin oli jo aiemman kysymyksen yhteydessä vastattu. Pyrin pitämään haastattelutilanteet mahdollisimman rentoina keskusteluina saadakseni mahdollisimman kattavia vastauksia, ja onnistuinkin siinä melko hyvin. Kahden haastateltavan kanssa olin tilanteessa kahdestaan, ja haastatelllessani isää ja poikaa oli tilanteessa myös muita henkilöitä. Haastattelutilanne

oli hyvin rentoa keskustelua nuotion ja makkaranpaiston yhteydessä. Nauhoitin haastattelut ja niitä seuranneet keskustelut, jotta pystyin myöhemmin palaamaan niihin luotettavasti ainestoa analysoidessani.

4.3 Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjien taustojen kartoitus

Vastauksia kyselylomakkeeseen tuli yhteensä 13, minkä lisäksi haastatteluita suoritettiin yhteensä kolmelle ihmiselle. Vastaajien keski-ikä on noin 47 vuotta, mutta hajontaa on paljon. Nuorin vastaajista on 31-vuotias ja vanhin 70-vuotias. Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjien iällä on tärkeä merkitys ohjeiden ymmärrettävyyden ja käytettävyyden kannalta, sillä ikä vaikuttaa esimerkiksi ihmisen näkökykyyn ja motorisiin taitoihin. Henkilön, jonka näkö on iän heikentämä voi olla vaikea lukea pientä tekstiä tai saada selvää suttuisista kuvista.

Lähes kaikilla vastaajilla on melko pitkä kokemus metsätyökoneista. Vähimmillään kokemusta on kertynyt 5 vuotta ja enimmillään 30 vuotta. Kun vastaajien ikää ja metsätyökonekokemusta vertaa toisiinsa, voidaan päätellä, että suurin osa vastaajista on aloittanut työskentelyn metsätyökoneiden parissa hyvin nuorena. Suoritetuissa haastatteluissa kävi ilmi, että kaksi haastatelluista oli aloittanut metsätyökoneilla työskentelyn nuorena oman isänsä kanssa ja myöhemmin jatkanut alaa ammattinaan. Tämä on todennäköistä myös kyselylomakkeeseen vastanneiden keskuudessa, sillä vastausten perusteella nuorin metsätyökoneella työskentelyn aloittanut oli 15-vuotias. Tämä selittää myös sen, että suurimmalla osalla vastaajista ei ole varsinaista metsätyökoneen kuljettajan koulutusta, vaan koulutustausta voi olla jokin aivan muu. Koulutustausta tuli ilmi myös haastattelutilanteissa, joissa vastaajat ilmoittivat aloittaneensa metsäkoneilla työskentelyn hyvin nuorena oman isänsä kanssa tai hankkineensa metsäkoneen eläköitymisen jälkeen.

Taulukkoon 3 olen koonnut vastauksista ilmi nousseet koulutukset ja kuinka monta vastaajaa edustaa kutakin koulutusta. Käyttäjien koulutustausta voi vaikuttaa käyttöohjeiden ymmärtämiseen, joten ohjeiden suunnittelussa ja laadinnassa on tärkeää kiinnittää huomiota ohjeiden laatuun ja käytettävyyteen.

Taulukko 3. Kyselyyn ja haastatteluihin vastanneiden koulutustausta

Peruskoulu tai kansakoulu	3
Ammattikoulu	5
Metsäkoneen kuljettaja	5
Maanviljelysteknikko	1
Auton asentaja	1
Veturimies	1
Yhteensä	16

Kaikista vastaajista vain yhdellä ei ollut aiempaa kokemusta muiden valmistajien metsäkoneista. Kaikilla muilla oli aiemmin ollut omistuksessaan jonkin muun yrityksen valmistama metsäkone. Kysyttäessä tämänhetkiseen työhön liittyviä työtehtäviä kävi selväksi, että valtaosa vastaajista toimii itsenäisinä yrittäjinä. Ainoastaan yksi vastaus antaa ymmärtää, että vastaaja työskentelee jonkun muun alaisena metsätöissä. Esimerkiksi eräs vastaajista vastasi kysymykseen näin: ”Metsätyökoneella työskentely kiireapuna ajokoneella, esimiestehtävät, koneen huolto, paperitöitä, tarvikehankintaa, edustus.” Tämän perusteella on selkeää, että metsätöihin liittyy paljon muutakin kuin pelkän koneen operointi ja että metsäkoneen hankkineet kohdeyrityksen asiakkaat eivät työskentele kenenkään toisen alaisina. Työtehtävien lisäksi vastaajilta kysyttiin, millaisia taitoja ja millaista kokemusta työtehtävät edellyttävät. Vastaukset vaihtelivat aina yritteliäisyydestä taloushallintoon ja ympäristöasioiden tuntemiseen. Lisäksi moni nosti esiin teknisen osaamisen tärkeyden konetta käyttäessä ja huollettaessa.

Taulukkoon 4 olen koonnut kyselyyn vastanneiden omistamat konemallit sekä määrät, kuinka monta kappaletta kutakin konemallia vastaajat yhteensä omistavat. Koska ei ole keinoa selvittää, mikä konemalli virhevalinnan tehneellä henkilöllä (ks. luku 4.1) todella on, näkyy tämä taulukossa 4 siten, että lisäsin taulukkoon yhden harvesterin ilman mallimerkintää. Hänen kyselylomakkeen vastauksensa perusteella pystyin myös poistamaan yhden virheellisesti valitun kuormatraktorimallin taulukosta.

Taulukko 4. Kyselyyn vastanneiden asiakkaiden omistamat koneet

Konetyypit	Kpl	Konemalli	Kpl
harvesteri	4	harvesteri	1
		6HP GTE harvesteri	1
		8H GTE harvesteri	2
kuormatraktori	16	5F GT kuormatraktori	7
		5FP GT kuormatraktori	2
		6F GT kuormatraktori	2
		8F GT kuormatraktori	4
		10F GT kuormatraktori	1
Yhteensä	20		20

Omistettuja koneita on yhteensä 20, ja koska osa vastaajista (5 kpl) omistaa useamman kuin yhden koneen, on omistettujen koneiden määrä vastaajien määrää suurempi. Koska harvesterin käyttö- ja huolto-ohjeet kattavat kuusi eri harvesterimallia ja vastaavasti kuormatraktorin käyttö- ja huolto-ohjeet kattavat seitsemän eri mallia, sisällytin kaikki mallit kyselylomakkeeseen. Taulukossa ei kuitenkaan ole mukana niitä konemalleja, joita kukaan vastaajista ei omista.

4.4 Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttökontekstit

Kysyin kohderyhmään kuuluvilta, kuinka usein he käyttävät omistamiensa koneiden käyttö- ja huolto-ohjeita. Vastausvaihtoehdot olivat ”päivittäin”, ”viikoittain”, ”kuukausittain”, ”harvemmin ja ”en koskaan”. Taulukko 5 havainnollistaa kunkin yksittäisen käyttö- ja huolto-ohjeen käyttötaajuuden. Sarakkeeseen ”Kpl” olen merkinnyt, kuinka monta vastausta kukin erillinen ohje yhteensä sai. Seuraaviin sarakkeisiin olen merkinnyt, kuinka moni vastaaja oli valinnut kunkin vaihtoehdon. Olen ottanut taulukkoon ”En koskaan” -vastaukset vain sellaisilta vastaajilta, joilla on käytössään kyseinen ohje, mutta sitä ei siitä huolimatta käytetä. Koska osa vastaajista omistaa vain harvesterin tai kuormatraktorin ja osa puolestaan molemmat, on huomioitava, että vastausten lukumäärä saattaa ylittää vastaajien määrän. Kokonaiskuvan saamiseksi siitä, kuinka usein ohjeita

yleensä käytetään, laskin yhteensä annettujen vastausten perusteella prosenttiosuuden kullekin vastausvaihtoehdolle.

Taulukko 5. Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttötaajuus

	Kpl	Päivit- tään	Viikoit- tain	Kuukau- sittain	Harvem- min	En kos- kaan
Harvesterin käyttöohje	4	-	-	2	2	-
Harvesterin huolto-ohje	4	-	-	1	3	-
Ohjausjärjestelmän käyttöohje	13	-	-	3	7	3
Mittalaitteen käyttöohje	4	-	-	1	3	-
Harvesterin käyttöohje	4	-	-	2	2	-
Kuormatruktorin käyttöohje	12	-	-	3	9	-
Kuormatruktorin huoltoohje	12	-	-	6	5	1
Yhteensä		-	-	19	30	4
%		-	-	35,85	56,6	7,5

Yksittäisten ohjeiden välillä käyttötaajuuksissa ei ole kovin suurta vaihtelua. Kaikkia ohjeita käytetään kuukausittain, harvemmin tai ei koskaan. Prosenttiosuuksien perusteella voidaan päätellä, että ohjeita käytetään suurimmaksi osaksi harvemmin kuin kuukausittain. Ohjeita käytetään siis melko vähän. Kukaan vastaajista ei ilmoittanut käyttävänsä mitään ohjeista useammin kuin kuukausittain. Harvesterin käyttö- ja huolto-ohjeiden välillä ei ole havaittavissa suurta eroa, mutta kuormatruktorin huolto-ohjetta käytetään huomattavasti useammin kuin saman laitteen käyttöohjetta. Käytetyimmäksi ohjeeksi nousikin kuormatruktorin huolto-ohje, vaikka sitäkin vain puolet vastaajista käyttää kuukausittain, loput harvemmin. Vähiten käytetään mittalaitteen käyttöohjetta.

Haastattelutilanteissa haastatellut selittivät ohjeiden vähäisen käytön aiemmalla kokemuksella. Yksi haastatelluista esimerkiksi sanoi, että oli ensimmäisen koneen ostettuaan käyttänyt ohjeita jonkin verran huoltotilanteissa, mutta toisen koneen kohdalla säännölliset huoltotoimet osattiin jo ulkomuistista. Ongelma- tai vikatilanteissa hän sen sijaan käytti ohjeita enemmän. Toinen haastatelluista sanoi käyttäneensä ohjeita melko paljon, sillä vaikka hänellä oli pitkä kokemus muiden valmistajien koneista, oli hänellä ollut Logsetin valmistama kone vasta neljä vuotta. Ohjeiden vähäistä käyttöä voidaan siis selittää kokemuksella: mitä enemmän henkilöllä on kokemusta metsätyökoneista, sitä vähemmän hän ohjeita tarvitsee ja käyttää.

Kyselytutkimuksella selvitin, **millaisissa tilanteissa** vastaajat käyttävät käyttö- ja huolto-ohjeita. Kysymyksen havainnollistamiseksi annoin esimerkkeinä ongelmatilanteet koneen kanssa ja säännöllisten huoltojen suorittamisen. Lähes kaikki (10 kpl) vastasivat lukevansa ohjeita ongelmatilanteissa, kun esimerkiksi jokin on rikki tai ei toimi kunnolla eikä vika ole helposti havaittavissa. Iso osa (7 kpl) lisäsi käyttävänsä ohjeita ongelmatilanteiden lisäksi myös säännöllisiä huoltoja suorittaessaan ja erityisesti silloin, kun koneesta on säädettävä arvoja, virtoja tai paineita. Käyttötilanteet selittävät sen, että yhtä lukuun ottamatta kaikki vastasivat säilyttävänsä ohjeita koneen ohjaamossa ja olevansa useimmiten metsässä koneen kanssa ohjeita lukiessaan (taulukko 6). Yksi kyselyyn vastanneista kertoi säilyttävänsä käyttö- ja huolto-ohjeita kotonaan ja kaksi sanoi olevansa yleensä hallissa tai varikolla ohjeita lukiessaan.

Taulukko 6. Ohjeiden säilytys- ja käyttöpaikat

Ohjeiden säilytyspaikka	Kpl	Ohjeiden käyttöpaikka	Kpl
Koneen ohjaamossa	11	Metsässä koneen kanssa	11
Kotona	1	Hallissa tai varikolla	2
Muualla	1	Kotona	-
Hallissa tai varikolla	-	Muualla	-
Toimistossa	-	Toimistossa	-
Yhteensä	13		13

Koska käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttökontekstin vaikutus korostuu erityisesti silloin, kun käyttöympäristö on haasteellinen, kysyin vastaajilta, **missä muodossa** he toivoisivat saavansa ohjeet. Koska kohdeyritys aikoo uudistaa ohjeita ja mahdollisesti harkita myös muita julkaisumuotoja, pyrin tällä kysymyksellä saamaan yrityksen asiakkaiden mielipiteet kuuluviin. Vastauksista kävi ilmi, että kaikki vastaajat halusivat saada käyttö- ja huolto-ohjeet myös jossain muussa muodossa kuin paperisena. PDF muistitikulle, selatava ohjekirjasto verkossa, mobiilisovellus ja verkosta ladattava PDF-tiedosto saivat kaikki kannatusta.

Julkaisumuotoa suunnitellessa ohjeiden käyttökonteksti on syytä ottaa erityisen hyvin huomioon. Edellä mainittujen käyttötilanteiden perusteella voidaan päätellä, että suurin osa vastaajista on ulkona ohjeita käyttäessään, mikä aiheuttaa erilaisia rajoituksia sekä paperisen että elektronisen ohjeen käytölle. Vaikka elektroninen ohje esimerkiksi puhelimesta on helpompi mukana kannettava ja lukuohjelman hakutoiminnot mahdollistavat tiedon nopeamman löytymisen, voivat esimerkiksi hyvin kylmät talviolosuhteet tehdä puhelimen käytöstä hankalaa. Paperinen ohje puolestaan voi kastua sateisissa olosuhteissa, mutta ei ole riippuvainen elektronisten laitteiden toimivuudesta tai toimimattomuudesta.

Vastaajan iällä tai kokemuksella alasta ei näytä olevan selkeää vaikutusta ohjeiden toivottuun käyttömuotoon. Elektronisia ohjeita suunnitellessa on käyttäjän ikä kuitenkin otettava huomioon, sillä vanhempi sukupolvi ei välttämättä käytä älypuhelin tai muita päätelaitteita yhtä näppärästi kuin nuorempi sukupolvi. Lisäksi ikä voi tuoda esiin myös pieneltä ruudulta lukemisen haasteet.

Haastatteluissa kävi ilmi, että kaikki haastateltavat olivat ehdottomasti paperisten ohjeiden kannalla. Paperille painettuja ohjeita kannatettiin esimerkiksi siksi, että niiden käyttäjät, eli metsätyöntekijät, ovat itse paperin alkutuottajia. Näin ollen he itse hyötyvät paperisten versioiden kannattamisesta, ja asian esiin nostanut henkilö mainitsikin, ettei hänelle samasta syystä tule esimerkiksi yhtään sähköistä laskua. Paperisten ohjeiden heikkoudeksi kuitenkin koettiin hitaus: kaikki haastateltavat olivat samaa mieltä siitä, että ongelmatilanteessa suoraan tekniseen tukeen soittamalla asia ratkeaa nopeammin kuin oh-

jekirjoja selaamalla. Hitaus puolestaan koettiin ongelmaksi siksi, että metsässä työskennellessä aika on arvokasta. Erityisesti talvella valoa riittää vain muutamia tunteja päivässä, ja kun kone ei liiku, menettää työntekijä jatkuvasti arvokasta tuloa.

4.5 Käyttö- ja huolto-ohjeiden käytettävyys

Kyselylomakkeella kysyin asiakkailta erilaisia kysymyksiä liittyen käyttö- ja huolto-ohjeiden käytettävyyteen ja sen eri osa-alueisiin. Käytettävyyden osa-alueita ovat tiedon löydettävyys, esitetyn asiasisällön loogisuus, kielen ymmärrettävyys sekä kuvien ja kuvioiden selkeys. Käsittelen kunkin osa-alueen omassa alaluvussa ja kertaan kysymyksen tarkkan esitysmuodon kunkin alaluvun alussa.

4.5.1 Tiedon löydettävyys

Pyysin vastaajia arvioimaan tiedon löydettävyyttä käyttö- ja huolto-ohjeista asteikolla 1–5. Vastaajien oli arvioitava jokainen käyttämänsä ohje erikseen ja annettava arvoksi ”0”, mikäli hänellä ei ollut kyseistä ohjetta tai hän ei ollut koskaan käyttänyt sitä. Kuvassa 11 näkyy tiedon löydettävyyteen liittyvä kysymys sellaisena, kuin se kyselylomakkeen vastaajille näkyi heidän vastatessaan kyselyyn.

12. Löytyykö tarvitsemasi tieto helposti ja nopeasti? Arvioi jokainen käyttämäsi ohje erikseen asteikolla 1–5, jossa 1 = erittäin huono, 3 = en osaa sanoa ja 5 = erittäin hyvä.

	1	2	3	4	5	Minulla ei ole tätä ohjetta tai en käytä sitä
*Harvesterin käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*Harvesterin huolto-ohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*Ohjausjärjestelmän käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*Mittalaitteen käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*Harvesteripään käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*Kuormatraktorin käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*Kuormatraktorin huolto-ohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kuva 11. Tiedon löydettävyyden arviointi kyselylomakkeella

Olen koonnut Likert-asteikolla arvioitujen kysymysten (eli kysymykset numero 12, 15, 16 ja 17) vastaukset samanlaisiin taulukoihin. Taulukko 7 havainnollistaa kunkin yksittäisen ohjeen saamien arvosanojen lukumäärät. Käyttöohjeen nimen perään merkitsin sulkeisiin sen, kuinka moni vastasi ja kuinka moni omistaa kyseisen ohjeen. Olen laskenut taulukkoon, kuinka monta kutakin yksittäistä arvosanaa vastauksissa annettiin ja niiden perusteella kunkin yksittäisen ohjeen keskiarvon. Arvosanojen määrien perusteella laskin taulukkoon myös sen, mikä oli kunkin arvosanan osuus kaikista annetuista vastauksista, jolloin sain yleiskuvaa siitä, miten vastaajat kokevat käytössään olevat ohjeet. Päätin jättää vastausvaihtoehdon ”En osaa sanoa” ulkopuolelle laskeessani keskiarvoja, sillä se ei välttämättä ole neutraali vastaus. On mahdollista, että vastaaja ei ole esimerkiksi ymmärtänyt kysymystä, tai on ymmärtänyt sen, mutta ei halua ilmaista kantaansa (Vehkalahti 2019: 36). Tällöin sen sisällyttäminen keskiarvoon saattaa vääristää tuloksia.

Taulukko 7. Tiedon löydettävyys ohjekirjoissa

Ohje (vastanneet/ohjeen omistavat)	Erittäin hyvä (5)	Melko hyvä (4)	En osaa sanoa (3)	Melko huono (2)	Erittäin huono (1)	Keskiarvo
Harvesterin käyttöohje (4/4)	2	2	-	-	-	4,5
Harvesterin huolto-ohje (4/4 kpl)	3	1	-	-	-	4,75
Ohjausjärjestelmän käyttöohje (10/13 kpl)	2	4	2	2	-	3,75
Mittalaitteen käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Harvesteripään käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Kuormatraktorin käyttöohje (12/12 kpl)	2	5	4	1	-	3,88
Kuormatraktorin huolto-ohje (11/12 kpl)	4	4	2	1	-	4,22
Yhteensä	17	20	8	4	-	
100 % (n=49)	34,7	40,8	16,3	8,2	-	

Harvesterin käyttö- ja huolto-ohjeet, mittalaitteen käyttöohje sekä harvesteripään käyttöohje arvioitiin tiedon löydettävyyden kannalta erinomaisiksi, ja ne saivat arvosanoiksi vain nelosia ja viitosia. Näiden neljän ohjeen keskiarvot olivat kaikki 4,5 ja 4,75 välillä. Ohjausjärjestelmän käyttöohjeessa ja kuormatraktorin käyttö- ja huolto-ohjeissa oli selkeästi enemmän hajontaa, mutta kaikkein alinta arvosanaa ei annettu millekään ohjeelle. Kolmen viimeksi mainitun ohjeen arvosanat jakautuivat melko tasaisesti, ja ne kaikki saivat vähintään yhden huonon arvosanan. Huonoimmaksi ohjeeksi tiedon löydettävyyden kannalta arvioitiin ohjausjärjestelmän käyttöohje, sen keskiarvon ollessa 3,75. Kokonaisuutena tiedon löydettävyys ohjeista arvioitiin siis hyväksi, sillä 75,5% merkinnöistä oli melko tai erittäin hyviä. Toisaalta jopa 16,3% tapauksista ohjeita ei joko osattu arvioida tai omaa kantaa ei haluttu ilmaista. Haastatteluissa yksi vastaajista kertoi ongelmatilanteen yllättäessä aina yrittävänsä ensin etsiä ratkaisua ohjeista, mutta huomautti, ettei oikeaa kohtaa yleensä ohjeista löydy tai sen etsimiseen menee liian kauan.

Taulukko 8. Tiedonhaun aloituskohdat

Aloituskohhta	Kpl
Sisällysluettelosta	9
Selailemalla ohjeita	3
Tarkistan usein kysytyt kysymykset (UKK)	1
Muuten	0

Tiedon löydettävyyteen liittyen kävi ilmi, etteivät kyselyn vastaajat useimmiten olleet varmoja siitä, mistä ohjeesta tietoa tulisi kulloinkin etsiä. Yksi sanoi joutuvansa selaamaan eri ohjeiden välillä tietoa etsiessään lähes joka kerta, ja kolme selasi eri ohjeiden välillä useimmiten tietoa etsiessään. Kahdeksan vastaajista selasi eri ohjeiden välillä silloin tällöin, ja vain yksi ilmoitti löytävänsä etsimänsä tiedon lähes aina heti oikeasta ohjeesta. Selkeän sisällysluettelon merkitystä tiedon löydettävyyden kannalta korostaa se, että yhdeksän vastaajista sanoi aloittavansa sisällysluettelosta tietoa etsiessään (taulukko 8). Kolme kertoi vain selailevansa ohjeita löytääkseen oikean sivun, ja yksi tarkisti ensin Usein Kysytyt Kysymykset ohjeen lopusta.

4.5.2 Asiasisällön järjestyksen loogisuus

Pyysin käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjiä arvioimaan asteikolla 1–5, onko ohjeissa esitetty asiasisältö loogisessa järjestyksessä. Esitetyn asiasisällön loogista järjestystä (taulukko 9) arvioitiin siis samalla tavoin, kuin tiedon löydettävyyttäkin. Kysymyksen asetelu ja arviointiasteikko olivat samat, kuin tiedon löydettävyyttä mittaavassa kysymyksessäkin (kuva 11).

Taulukko 9. Esitetyn sisällön järjestyksen loogisuus

Ohje (vastanneet/ohjeen omistavat)	Erittäin hyvä (5)	Melko hyvä (4)	En osaa sanoa (3)	Melko huono (2)	Erittäin huono (1)	Keskiarvo
Harvesterin käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Harvesterin huolto-ohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Ohjausjärjestelmän käyttöohje (11/13 kpl)	2	5	2	2	-	3,78
Mittalaitteen käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Harvesteripään käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Kuormatraktorin käyttöohje (12/12 kpl)	3	6	1	2	-	3,91
Kuormatraktorin huolto-ohje (11/12 kpl)	2	5	2	2	-	3,78
Yhteensä	15	24	5	6	-	
100 % n=50	30	48	10	12	-	

Harvesterin käyttö- ja huolto-ohje, mittalaitteen käyttöohje sekä harvesteripään käyttöohje saivat tälläkin osa-alueella arvosanoiksi vain nelosia ja viitosia ja niiden kaikkien keskiarvo oli sama, eli 4,5. Ohjausjärjestelmän käyttöohje (ka 3,78), kuormatraktorin käyttöohje (ka 3,91) sekä kuormatraktorin huolto-ohje (ka 3,78) saivat arvosteluissa enemmän hajontaa. Kaiken kaikkiaan asiasisällön looginen järjestys koettiin siis hyväksi, mikä näkyy siitäkkin, että 78% maininnoista oli joko melko tai erittäin hyviä. Toisaalta jopa 12% tapauksessa sisällön järjestys koettiin melko huonoksi.

Sisällön järjestyksen loogisuuden ongelmia selvittäessäni haastatteluissa kävi ilmi, että hyvästä järjestyksestä huolimatta ohjeiden sisältö koettiin usein liian laajaksi. Eräs haastateltava sanoi, ettei tavallinen koneen käyttäjä tarvitse läheskään kaikkea sitä tietoa, mikä ohjeista löytyy. Liika sisältö tekee ohjeiden selaamisesta työlästä ja oikean tiedon löytämisestä hankalaa. Tämä korostaa selkeän kohderyhmän tuntemista ohjeen laadintaprosessin aikana. Mikäli sama ohje suunnataan usealle eri käyttäjäryhmälle, kärsii ohjeiden tarkoituksenmukaisuus.

4.5.3 Kielen ymmärrettävyys

Pyysin käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjiä arvioimaan asteikolla 1–5, onko ohjeissa käytetty kieli ymmärrettävää (taulukko 10). Keskiarvoltaan parhaimmiksi nousivat jälleen harvesterin käyttö- ja huolto-ohje, mittalaitteen käyttöohje sekä harvesteripään käyttöohje, sillä niiden kaikkien keskiarvo oli sama, eli 4,5. Ohjausjärjestelmän käyttöohjeen keskiarvo jäi alhaisimmaksi sen ollessa 4. Kielen ymmärrettävyyden osalta arvosanoissa ja ohjeiden keskiarvoissa oli kaikkein vähiten vaihtelua. Ainoastaan kuormatraktorin käyttöohje sai yhden melko huonon arvosanan. Kielen ymmärrettävyys arvioitiin lähes kaikkien käyttö- ja huolto-ohjeiden osalta hyväksi tai erittäin hyväksi. Jopa 84% osumista oli melko hyviä tai erittäin hyviä, ja vain 2% melko huonoja. Haastatteluissa yksi vastaaja oli sitä mieltä, että ohjeissa käytetty termistö oli hankalaa ja vaikeutti tekstin ymmärtämistä.

Taulukko 10. Kielen ymmärrettävyys

Ohje (vastanneet/oh- jeen omistavat)	Erittäin hyvä (5)	Melko hyvä (4)	En osaa sanoa (3)	Melko huono (2)	Erittäin huono (1)	Kes- kiarvo
Harvesterin käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Harvesterin huolto-ohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Ohjausjärjestel- män käyttöohje (11/13 kpl)	3	6	2	-	-	4
Mittalaitteen käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Harvesteripään käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Kuormatraktorin käyttöohje (12/12 kpl)	3	5	3	1	-	4,11
Kuormatraktorin huolto-ohje (11/12 kpl)	3	6	2	-	-	4,33
Yhteensä	17	25	7	1	-	
100 % n=50	34	50	14	2	-	

Erityisesti osiot, jotka käsittelevät tietotekniikkaan liittyviä asioita, koettiin vaikeiksi ymmärtää. Myös kielen ymmärrettävyydessä nousi esiin vastaajien aiempi kokemus metsätyökoneista. Eräs haastatelluista arvioi, että asiakas, joka on juuri ostanut ensimmäisen metsätyökoneensa ei todennäköisesti ymmärrä ohjeista paljoakaan, ellei alaan ole perehtynyt etukäteen. Sen sijaan asiakkaalle, jolla on jo kymmenien vuosien kokemus alasta, sama teksti voi olla hyvin selkeää ja ymmärrettävää. Koska tekninen ja tietotekninen tieto on kuitenkin esitettävä tarkkaa ja paikkansapitävää terminologiaa käyttäen, ei erikoisnastolta voida täysin välttyä. Vaikka alakohtainen termistö ja erikoiskieli onkin suurimmalle osalle käyttäjistä tuttua, on sen käytössä oltava systemaattinen. Hankalille termeille

voi myös esittää mahdollisia synonyymejä, mikäli sen avulla voidaan helpottaa asian ymmärtämistä.

4.5.4 Kuvien ja kuvioiden selkeys

Pyysin käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjiä arvioimaan asteikolla 1–5, ovatko käyttö- ja huolto-ohjeissa esiintyvät kuvat ja kuviot selkeitä. Harvesterin käyttö- ja huolto-ohje, mittalaitteen käyttöohje ja harvesteripään käyttöohje nousivat tälläkin osa-alueella parhaiksi ohjeiksi ja niiden kaikkien keskiarvo oli 4,5. Ohjausjärjestelmän käyttöohjeen keskiarvo jäi jälleen alhaisimmaksi sen ollessa 4.

Taulukko 11. Kuvien ja kuvioiden selkeys

Ohje (vastanneet/ohjeen omistavat)	Erittäin hyvä (5)	Melko hyvä (4)	En osaa sanoa (3)	Melko huono (2)	Erittäin huono (1)	Keskiarvo
Harvesterin käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Harvesterin huolto-ohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Ohjausjärjestelmän käyttöohje (11/13 kpl)	2	6	2	1	-	4
Mittalaitteen käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Harvesteripään käyttöohje (4/4 kpl)	2	2	-	-	-	4,5
Kuormatraktorin käyttöohje (12/12 kpl)	3	7	2	-	-	4,3
Kuormatraktorin huolto-ohje (11/12 kpl)	3	6	2	-	-	4,33
Yhteensä	16	28	6	1	-	
100 % n=51	31,4	54,9	11,8	2	-	

Tiedon löydettävyyden, asiasisällön loogisen järjestyksen ja kielen lisäksi myös ohjeissa olevat kuvat ja kuviot (taulukko 11) arvioitiin pääosin hyväksi tai erittäin hyväksi. Tätä tukee se, että 86,3% osumista oli melko hyviä tai erittäin hyviä ja vain 2% melko huonoja.

Kysyin erikseen, tarvittaisiinko havainnollistavia kuvia ja kuvioita lisää. Suurin osa (9 kpl) kyselyyn vastanneista olikin sitä mieltä, että havainnollistavia kuvia ja kuvioita tarvittaisiin ohjeisiin lisää. Ainoastaan yksi oli sitä mieltä, että kuvien ja kuvioiden määrä on riittävä, ja kolme ei osannut sanoa. Tämä kävi ilmi myös haastatteluissa, joissa kaikki haastatellut olivat yhtä mieltä siitä, että kuvia ja kuvioita tarvittaisiin lisää ja että niiden tulisi olla entistä suurempikokoisia ollakseen selkeämpiä. Yksi haastatelluista oli sitä mieltä, että kuvat koneiden mekaanisista osista olivat selkeitä, mutta kuvat sähköisistä osista ja ohjausjärjestelmästä olivat liian sekavia. Tässä yhteydessä esiin nousi jälleen ajankäyttö: vastaaja koki, ettei esimerkiksi ohjausjärjestelmän käyttöohjetta jaksa epäselkeiden kuvien takia lukea tarpeeksi pitkälle osatakseen navigoida systeemissä, vaan on helpompaa ja nopeampaa soittaa tekniseen tukeen.

4.5.5 Muut huomiot ohjeista

Sekä kyselylomakkeen että haastattelujen viimeisenä kysymyksenä kysyin vastaajien yleistä mielipidettä käytössään olevista ohjeista. Kyselylomakkeessa tässä oli vapaa tekstikenttä, johon vastaajat saivat vapaasti kirjoittaa mitä halusivat. Jotkut vastaajista olivatkin huomanneet selkeästi tarpeellista tietoa, joka ohjeista puuttui kokonaan. Yhdessä haastattelussa nousivat esiin öljytilavuudet, joita huolto-ohjeista ei löytynyt lainkaan. Öljyt tulee vaihtaa useampaan eri koneen osaan, mutta sitä, paljonko öljyä kuhunkin paikkaan kuuluu laittaa, ei kerrottu ohjeissa. Vastaaja koki hankalaksi sen, että öljyä tuli kaataa koneeseen pikkuhiljaa ja tunnustella, milloin säiliö on täynnä. Lisäksi ohjeiden sisäiset viittaukset koettiin liiallisiksi ja hankaliksi seurata. Jos ohjeen sisäisiä viittauksia on liikaa, on käyttäjän vaikea pysyä perässä siitä, mitä tietoa kulloinkin haetaan, eikä varsinaista vastausta aina löydy lainkaan.

Muita vastaajien esille nostamia huomioita ohjeista oli esimerkiksi se, etteivät ohjeet aina olleet ajantasaiset toimitettavan koneen kannalta. Yksi vastaajista myös ilmoitti löytäneensä yhden täysin englanninkielisen tekstikappaleen, joka on mahdollisesti vahingossa jäänyt kääntämättä. Näiden lisäksi erillistä pikaopasta alkuun pääsemiseksi toivottiin sekä haastattelujen yhteydessä että kyselylomakkeella.

4.6 Yhteenveto

Kyselylomakkeella ja haastatteluilla hain tietoa siitä, millaisia ovat metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjät ja millaisia ovat heidän tarpeensa käyttö- ja huolto-ohjeiden suhteen. Käyttäjiltä kysymällä hain vastauksia myös siihen, miten hyvin käyttäjälähtöisyyden eri osa-alueet toteutuvat tämän hetkisissä ohjeissa ja mihin kaivataan parannusta. Analysoin kyselytutkimuksen ja haastattelujen avulla kerättyä aineistoa aihealueittain, jotka olin muodostanut käyttäjälähtöisyyteen ja tekniseen dokumentointiin liittyvän kirjallisuuden avulla. Seuraavassa vedän yhteen tulokset. Esittelen ensin, millaisia ovat metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjät ja kiteytän saamani tiedot laatumalla käyttäjäprofiilin luvussa 3.4 esittelemäni käyttäjäprofiilimallin perusteella. Sen jälkeen teen yhteenvedon siitä, millaiseksi käytettävyyttä arvioitiin tämän hetkisissä ohjeissa. Lopuksi tuon esiin käyttäjien tarpeita ja parannusehdotuksia ohjeisiin.

4.6.1 Metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjien profiili

Saatujen tietojen pohjalta voitiin laatia käyttäjäprofiili ohjeiden käyttäjästä. Koska tutkimus keskittyi asiakaskäyttäjryhmään, myös käyttäjäprofiili edustaa tätä ryhmää. Laadin käyttäjäprofiilin kyselylomakkeeseen ja haastatteluihin saamieni vastausten perusteella. Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjien taustat ja toimenkuvat ovat hyvin samankaltaisia. Käyttäjä on keskimäärin 47-vuotias mies, jolla on pitkä kokemus metsätyökoneista aloitettuaan niillä työskentelyn nuorena. Koulutustausta on useimmiten peruskoulu tai ammattikoulu tai jokin teknisen alan koulutus. Varsinaista metsäkoneenkuljettajan koulu-

tusta ei välttämättä ole, eikä koulutuksella näytä olevan selkeää vaikutusta ohjeiden käyttöön tai tiedonhakupoihin.

Taulukko 12. Käyttäjäprofiili

Demografiset tiedot	<ul style="list-style-type: none"> • 47-vuotias suomalainen mies • Koulutukseltaan metsäkoneenkuljettaja tai suorittanut jonkin muun ammattikoulututkinnon
Käyttökonteksti	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttää ohjeita työaikana ulkona työmaalla, joskus hankalissakin olosuhteissa
Käyttäytyminen	<ul style="list-style-type: none"> • Ohjeiden käyttö liittyy työhön ja omaan toimeentuloon, mistä johtuen tiedon etsimiseen ei haluta käyttää paljoa aikaa • Käyttää ohjetta yleensä ongelmatilanteissa, jolloin saattaa olla jo valmiiksi turhautunut
Roolit	<ul style="list-style-type: none"> • Yrittäjä • Esimies
Tietämys	<ul style="list-style-type: none"> • Omaan pitkän kokemuksen metsäalasta ja metsätyökoneista • Kokemuksen myötä tuntee ohjeiden kohteena olevan koneen hyvin
Käyttötapa	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttää ohjetta kerran kuukaudessa tai harvemmin

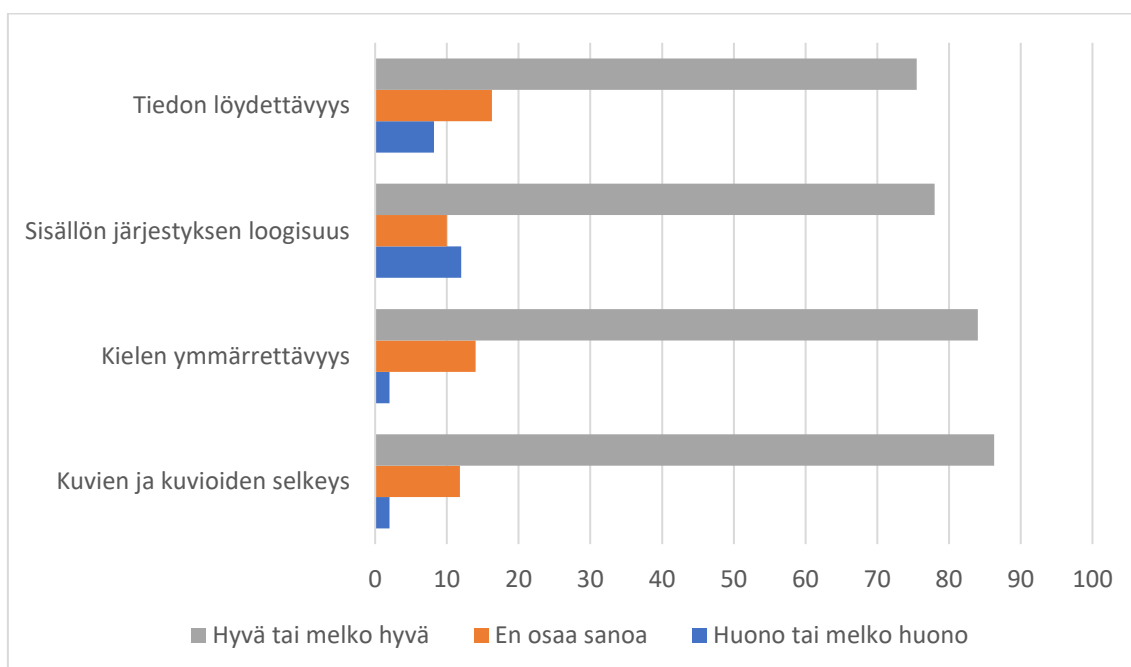
Käyttö- ja huolto-ohjetta käytetään ongelmatilanteissa ja useimmiten ulkona. Käyttäjä on yrittäjä tai esimies ja koska koneen toiminta on kytköksissä omaan toimeentuloon, ei ohjeiden selaamiseen haluta käyttää paljoa aikaa. Ohjeita käytetään vain noin kerran kuukaudessa ja ohjeiden vähäinen käyttö selittyy kokemuksen avulla. Mitä pidempi kokemus käyttäjällä on metsätyökoneista, sitä vähemmän hän käyttää ohjeita.

4.6.2 Käyttäjälähtöisyyden eri osa-alueet tämän hetkisisissä ohjeissa

Käyttäjälähtöisyyden osa-alueita ovat käyttäjien ja heidän taustojensa tunteminen, tuotteen käyttökontekstin tunteminen sekä tuotteen käytettävyyden kyselyyn ja haastatteluihin saatujen vastausten perusteella voidaan sanoa, että ohjeiden laadintavaiheessa käyttäjä-

ryhmä on ollut tiedossa, mutta siihen ei ehkä ole perehdytty tarpeeksi. Esimerkiksi Kimball ja Hawkins (2008: 13) painottavat käyttäjän tuntemisen tärkeyttä. Koska ohjeiden sisältö kattaa useita eri konemalleja ja samat ohjeet on suunnattu kaikille käyttäjäryhmille, heikentää se ohjeiden tarkoituksenmukaisuutta. Yksi teknisen dokumentin ominaispiirteistä on tietyn lukijajoukon puhutteleminen (Markel 2012: 6), mikä tarkoittaa, että ohjeiden sisällön tulee olla suunniteltu vain yhtä käyttäjäryhmää ajatellen. Metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttökonteksti on useimmiten haasteellinen, sillä ohjeita käytetään metsätyömaalla ulkotiloissa ympäri vuoden. Ohjeet on toimitettu käyttäjille paperille painettuina ja tätä suosittelee esimerkiksi Tekom (2019), kun ohjeiden käyttökonteksti on haasteellinen.

Kyselyssä käyttäjät arvioivat ohjeet kokonaisuutena melko hyviksi kaikilla käytettävyyden osa-alueilla (kuvio 7). Käytettävyyden osa-alueita ovat tiedon löydettävyys, sisällön looginen järjestys, kielen ymmärrettävyys ja kuvien ja kuvioiden selkeys. Kuvio 7 havainnollistaa annettujen arvosanojen prosenttiosuudet kaikista annetuista arvosanoista jokaisella käytettävyyden osa-alueella.



Kuvio 7. Yhteenveto ohjeiden käytettävyyden arvioinnista

Harmaa palkki yhdistää kaksi parasta arvosanaa eli ”erittäin hyvä” (5) ja ”melko hyvä” (4). Näin ollen esimerkiksi tiedon löydettävyydestä annetuista arvosanoista 75,5% oli joko nelonen tai viitonen. Oranssi palkki osoittaa keskimmäisen vastauksen eli ”en osaa sanoa” (3) osuuden kaikista vastauksista. Esimerkiksi sisällön järjestyksen loogisuutta arvioivista vastauksista 10% ei osannut sanoa. Vastaavasti sininen palkki osoittaa kahden alimman arvosanan, eli ”melko huono” (2) ja ”erittäin huono” (1) osuudet kaikista annetuista arvosanoista. Esimerkiksi kielen ymmärrettävyydestä annetuista arvosanoista vain 2% oli melko huonoja tai erittäin huonoja. Yksittäisille ohjeille annetut arvosanat jakautuivat melko tasaisesti kaikilla osa-alueilla, eikä ohjeille lasketuissa keskiarvoissa ollut kovin suuria vaihteluita. Kaikkein korkein keskiarvo oli 4,75 ja alhaisin keskiarvo oli 3,75.

Ohjeet arvioitiin kokonaisuutena melko hyväksi, sillä kahden parhaan arvosanan prosenttiosuus kaikista osumista käytettävyyden eri osa-alueilla vaihteli 75,5% ja 86,3% välillä. Vaikka ohjeet arvioitiinkin melko hyväksi kaikilla käytettävyyden osa-alueilla, nousi lähes jokaisesta kuitenkin esiin muutamia huomioita ja kommentteja. Tiedon löydettävyyden osalta esiin nousi ohjeiden liiallinen tietosisältö, joka vaikeuttaa oikean tiedon löytämistä. Käyttäjät eivät myöskään aina tienneet, mistä ohjeesta tietoa tulisi kulloinkin etsiä, sillä kahdeksan vastaajista sanoi joutuvansa selaamaan eri ohjeiden välillä silloin tällöin, ja kolme joutui selaamaan eri ohjeiden välillä useimmiten. Esitetyn asiasisällön loogisuus arvioitiin melko hyväksi, eikä siitä noussut esiin kommentteja.

Kielellisesti ohjeet arvioitiin myös melko hyväksi, mutta siitäkin nousi esiin joitain huomioita. Vaikka vain yksi kyselytutkimukseen vastanneista arvioi kielen ymmärrettävyyden melko huonoksi, arvioitiin haastatteluissa, että erityisesti kokemattomalle metsäyöntekijälle ohjeiden kieli voi olla haastavaa. Myös kuvien ja kuvioiden osalta esiin nousi useita kommentteja, vaikka ne kokonaisuudessaan arvioitiinkin melko hyväksi. Kuvia ja kuvioita olisi hyvä olla vieläkin enemmän, ja tätä painotettiin erityisesti haastatteluissa. Kuvat ja kuviot pitäisi saada suuremmiksi ja selkeämmiksi ja erityisesti koneen sähköisten osien ja ohjausjärjestelmän kuviin toivottiin lisää selkeyttä.

4.6.3 Käyttäjien tarpeet ja käyttö- ja huolto-ohjeiden parannusehdotukset

Vaikka ohjeissa ei tutkimuksen perusteella ole välittömiä toimia vaativia vakavia ongelmia käytettävyyden suhteen, on niissä kuitenkin parannettavia asioita. Taulukkoon 12 olen koonnut tutkimuksen perusteella esiin nousseita parannusehdotuksia, jotka luokitte-
lin käytettävyyden ja teknisen dokumentin eri osa-alueiden mukaan.

Taulukko 13. Parannusehdotukset

Tiedon löydettävyys	<ul style="list-style-type: none"> • Hakemiston lisäys ohjeiden loppuun • Pikaopas erityisesti kokeneita käyttäjiä varten • Tunnistetietojen lisääminen tai selkeyttäminen
Kuvat ja kuviot	<ul style="list-style-type: none"> • Ohjausjärjestelmään ja sähköisiin osiin liittyvien kuvien selkeytys • Kuvien ja kuvioiden määrän lisääminen
Kielen ymmärrettävyys	<ul style="list-style-type: none"> • Käytettyjen termien johdonmukaistaminen • Hankalien termien avaaminen lukijalle
Tarkoituksenmukaisuus ja relevanssi	<ul style="list-style-type: none"> • Liiallisen tiedon poistaminen <ul style="list-style-type: none"> ○ Ohjeiden erottaminen mallikohtaisiksi ○ Omien ohjeiden luonti kullekin käyttäjäryhmälle
Saavutettavuus	<ul style="list-style-type: none"> • Ohjeiden toimittaminen sekä painettuna että elektronisena versiona

Tiedon löydettävyyttä voidaan parantaa esimerkiksi antamalla dokumentin alussa käyttäjälle yleiskatsaus, joka kertoo mitä ohje sisältää ja miten sitä tulee lähestyä. Esimerkiksi sisällysluettelo ja käytettyjen lyhenteiden lista kuuluvat tähän yleiskatsaukseen (Dobrin, Keller & Weisser 2010: 530–532). Ohjeen loppuun liitettävä hakemisto tärkeimmistä termeistä ja asioista voisi helpottaa tiedon löytämistä. Esimerkiksi Wright (1991: 347) sanoo sisällysluettelon ja hakemiston olevan tärkeimpiä ominaisuuksia dokumentin käytettävyyden kannalta. Hakemistosta on erityisen paljon hyötyä, mikäli ohjeet aiotaan toimittaa asiakkaille sähköisessä muodossa. Tällöin hakemistossa sanaa klikkaamalla käyttäjä pääsee suoraan oikealle sivulle ohjeissa. Koska käyttäjät eivät aina olleet varmoja siitä, mistä ohjeesta tietoa tulisi kulloinkin etsiä, olisi hyvä kiinnittää huomiota dokumentin tunnistetietoihin. Standardin SFS-ISO 3600 (2009: 8) mukaan jokaisessa julkaisussa tulee olla

tieto koneen valmistajasta tai jälleenmyyjästä, koneen mallimerkintä, julkaisun nimi tai tyyppi, varaosanumero tai julkaisun numero, paino- tai julkaisupäivämäärä sekä julkaisukieli.

Ajatus koneen mukana toimitettavasta, erillisestä pikaoppaasta sai osakseen paljon kannatusta vastaajien keskuudessa. Price ja Korman (1993: 177–178) korostavat pikaoppaan merkitystä kokeneille käyttäjille, ja kaikki haastatellut olivatkin sitä mieltä, että pikaopas, joka näyttää vain tärkeimmät asiat koneen käyttöönottoon liittyen, olisi hyödyllinen erityisesti niille, joilla on jo aiempaa kokemusta vastaavista koneista. Harvesterin ja mittalaitteen käyttöohjeet sisältävät jo pikaoppaat, mutta ne ovat kappalejärjestyksessä vasta kolmantena ja viidentenä, jolloin niitä ei välttämättä heti huomata. Pikaoppaat olisi hyvä erottaa muusta dokumentista omaksi pieneksi ohjeekseen, jolloin ne löytyvät heti eikä koneen käyttöönottoon kulu turhaa aikaa.

Kuvien ja kuvioiden avulla tekstissä kuvattuja asioita voidaan havainnollistaa ja joskus kuva on helpompi ymmärtää kuin hankalasti ymmärrettävä teksti. Tutkimuksen perusteella havainnollistavia kuvia ja kuvioita toivotaankin ohjeisiin lisää ja erityisesti sähköisiin osiin ja ohjausjärjestelmään liittyviin kuviin toivottiin lisää selkeyttä. Paras selkeys saavutetaan yksinkertaisilla viivakuvilla, hyvälaatuisilla valokuvilla ja värien ja varjotuksen käytöllä (SFS-ISO 3600 2009: 30–32). Käyttäjien taustojen perusteella voidaan todeta, ettei kaikilla käyttäjillä välttämättä ole tietoteknistä koulutusta tai paljota tietoteknistä kokemusta, mikä ymmärrettävästi hankaloittaa ohjausjärjestelmän kuvien ymmärtämistä. Kuvat ja kuviot painottavat rakennetta, visualisoivat tietoa ja helpottavat ymmärtämistä, mistä johtuen kuvissa ja kuvioissa esitetty tieto usein muistetaan paremmin kuin teksti (Hering & Hering 2010: 70).

Ohjekirja tulee kirjoittaa sellaisella **kieliasulla**, jota käyttäjä ymmärtää helposti. Sisältöä kirjoittaessa tulisi olettaa, että käyttäjällä on vain vähän kokemusta alasta (SFS-ISO 3600 2009: 24). Käytetyn termistön tulee siis olla sellaista, joka on käyttäjälle oletettavasti tuttua. Tutkimuksen alkuvaiheessa oletin, ettei erikoistermien välttämiseksi ole tässä tapauksessa tarvetta. Kieli olikin vastaajien mukaan pääosin ymmärrettävää, mutta esiin nousi se, että henkilölle, jolla on vain vähän kokemusta metsäalasta, ohjeissa käytetty termistö

voi olla yllättävän hankalaa. Koska alan erikoissanastolta ei voida kokonaan välttyä, on hankalien termien käytössä oltava johdonmukainen, eli tekstissä ei tule käyttää sekaisin eri synonyymeja samalle asialle. Tekstin johdonmukaisuutta painottavat esimerkiksi Price ja Korman (1993: 361). Hankalat termit voidaan myös avata tekstissä lukijalle, jos sen avulla voidaan helpottaa tekstin ymmärtämistä.

Ohjeissa on valtava määrä tietoa ja sivuja, mikä osaltaan vaikeuttaa oikean tiedon ja toisinaan jopa oikean ohjeen löytämistä. Esimerkiksi Gurak ja Lannon (2007: 4–5) muistuttavat **relevanssin** tärkeydestä: suuntaamalla ohjeet tarkasti rajatulle käyttäjäryhmälle voidaan välttyä turhalta tietosisällöltä, mikä vaikeuttaa oikean tiedon löytämistä. Liian pitkät ohjekirjat voivat saada käyttäjän turhautumaan, jo ennen kuin hän edes avaa ohjeet. Tällä hetkellä samoja ohjeita käyttävät sekä asiakkaat että esimerkiksi yrityksen oma huoltohenkilöstö, joten olisi hyvä pohtia, kannattaisiko eri käyttäjäryhmille tehdä kokonaan omat ohjeet. Koska huoltohenkilöstön tulee tietää ja osata asioita, jotka eivät välttämättä ole koneen varsinaiselle käyttäjälle olennaisia, voidaan esimerkiksi tällaiset osiot poistaa asiakkaille suunnatuista ohjeista, jolloin liiallisen informaation määrää päästään vähentämään.

Suurin osa vastaajista toivoisi saavansa ohjeet sekä paperisena, että tietokoneelle tai puhelimeen ladattavana sähköisenä versiona, mikä parantaisi ohjeiden **saavutettavuutta**. Vaikka painettuja dokumentteja suositellaan erityisesti haastavissa käyttökonteksteissa (esim. Tekom 2019), ovat elektroniset dokumentit parempia muun muassa tiedon löydettävyyden ja tiedon päivitettävyyden kannalta (Kimball & Hawkins 2008: 79). Koska käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttökonteksti voi vaihdella suuresti esimerkiksi sään mukaan, olisi käyttäjän etu voida valita kuhunkin tilanteeseen sopiva ohjemuoto.

5 PÄÄTELMÄT

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää lähtökohtia metsäkoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjälähtöisyyden parantamiseksi. Tutkimus koostui kyselylomakkeesta ja haastatteluista, joiden avulla selvitin, millaisia ovat käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjät. Kyselylomakkeen ja haastatteluiden avulla selvitin myös millaisia ovat käyttäjien tarpeet metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden osalta, sekä kysyin käyttäjien mielipiteitä siitä, miten käytettävyyden eri osa-alueet heidän mielestään toteutuvat nykyisessä dokumentaatioissa. Analysoin saamani vastaukset teemoittain, jotka olin muodostanut käyttäjälähtöisyyden kirjallisuuden avulla ja muodostin vastausten perusteella käyttäjäprofiilin sekä listan parannusehdotuksista, joiden avulla ohjeiden käyttäjälähtöisyyttä voitaisiin parantaa. Tutkimus lähti kohdeyrityksessä ilmenneestä tarpeesta, sillä kohdeyritys on toimittanut käyttö- ja huolto-ohjeet asiakkailleen painettuina kirjasina, mutta harkitsee nyt muitakin julkaisumuotoja ja haluaa samalla parantaa ohjeita palvelemaan käyttäjiään paremmin.

Yrityksen edustajien kanssa käydyissä keskusteluissa selvisi, että käyttö- ja huolto-ohjeita leimaa se, että niistä saatu palaute tulee useimmissa tapauksissa enemmän tai vähemmän suodatettuna teknisen tuen kautta. Koska käyttöohjetta käytetään useimmiten ongelmatilanteissa, on tekniseen tukeen soittava asiakas yleensä jo valmiiksi kiihtyneessä tilassa, koska ei ole löytänyt ratkaisua ohjekirjoista. Turhautuminen johtuu muun muassa siitä, että metsätyökoneen moitteeton toiminta on suorassa yhteydessä henkilön omaan toimeentuloon, mikä kasvattaa stressiä ongelmatilanteissa. Teknisen tuen tai muun kanavan kautta tulevan palautteen ongelma on, että se on aina jollain tasolla kolmannen osapuolen suodattamaa. Tästä syystä paras tapa saada asiakkaisen todelliset mielipiteet esille, on haastatella ja kysellä heiltä suoraan.

Jotta käyttö- ja huolto-ohjeita voidaan muokata paremmin käyttäjien tarpeita vastaaviksi, on ensin tunnettava niiden käyttäjät. Tästä muodostui ensimmäinen tutkimuskysymykseni, eli millaisia ovat metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjät. Selvitin asiaa suoraan käyttäjiltä kysymällä ja vastausten pohjalta voitiin muodostaa käyttäjäpro-

fiili. Käyttäjä on useimmiten keski-ikäinen mies, jolla on pitkä kokemus metsätyökoneista. Pitkän kokemuksen vuoksi metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeita käytettiin melko vähän. Uuden koneen saapuessa ohjeita kuitenkin käytettiin pääsääntöisesti hie-
man enemmän. Metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttäjien asenteet ja en-
nakko-oletukset ohjeita kohtaan tuntuvat olevan linjassa yleisten asenteiden ja oletusten
kanssa: ohjeiden lukeminen vaatii liikaa aikaa ja vaivaa, ja oman kokemuksen sekä ”maa-
laisjärjen” ajatellaan riittävän ongelmien ratkaisuun.

Kun jo julkaistua dokumenttia parannellaan ja muutetaan uusiin julkaisuformaatteihin so-
pivaksi, kuten tässä tapauksessa yrityksellä on tarkoituksena, on hyvä tilaisuus samalla
käydä läpi teknisen dokumentin laadintaprosessin eri vaiheita (Markel 2012: 41–46).
Suunnitteluvaiheessa tehtävä kohderyhmän analysointi ja julkaisumuodon asettamat
haasteet on hyvä kerrata, sillä kertauksen ja jo saadun palautteen ansiosta voidaan vielä
huomata esimerkiksi dokumentin käytettävyyteen tai tiedon löydettävyyteen liittyviä
seikkoja. Saadun palautteen avulla myös tarkistus- ja muokkausvaiheet on hyvä käydä
läpi uudelleen, jotta kaikkein pienimmätkin virheet saadaan korjattua.

Käyttö- ja huolto-ohjeen tärkeimpiä osia ovat tiedon löydettävyyttä helpottavat tekijät
(Gurak & Lannon 2007: 243). Tutkimuksessa kävi ilmi, että suurin osa käyttäjistä hakee
tarvitsemaansa tietoa sisällysluettelon avulla. Koska ohjeet on jaettu seitsemään erilliseen
osaan, on myös dokumentin tunnistetietoihin kiinnitettävä huomiota, jotta käyttäjä tietää,
mikä dokumentti koskee mitään laitetta tai laitteen osaa. Tunnistetietoja suosittelee esi-
merkiksi Tukes (2016). Tutkimuksen mukaan suurin syy käyttö- ja huolto-ohjeiden käyt-
tämättömyyteen on ajankäyttö, mikä korostaa tunnistetietojen ja tiedon löydettävyyttä
helpottavien tekijöiden tärkeyttä. Mikäli ohjeet julkaistaan elektronisessa muodossa, ku-
ten PDF, on tiedoston nimestä käytävä ilmi, mitä konetta tai koneen osaa kyseinen tie-
dosto koskee.

Tutkimuksen mukaan tarkastelun kohteena olleiden metsätyökoneiden käyttö- ja huolto-
ohjeet miellettiin pääosin hyviksi tai melko hyviksi kielellisen ilmaisun ja ymmärrettä-
vyyden osalta. Parannusta toivottiin tiedon löydettävyyteen, jota vaikeuttaa ohjeiden

suuri tietomäärä ja pituus. Ohjeen pituuteen voidaan vaikuttaa esimerkiksi tekemällä eriliset ohjeet muille käyttäjäryhmille yhteisten ohjeiden sijaan, jolloin ohjeiden pituus lyhenee ja tarkoituksenmukaisuus paranee. Muita käyttäjäryhmiä voivat olla esimerkiksi yrityksen oma huoltohenkilöstö sekä jälleenmyyjät. Muiden käyttäjäryhmien luonteen ja tarpeiden selvittäminen voi olla tulevaisuudessa tarpeen, mikäli päädytään kirjoittamaan erilliset ohjeet kutakin käyttäjäryhmää ajatellen. Mikäli koko ohjeiden uudistaminen käyttäjäryhmiä ajatellen ei ole mahdollista, on myös kullekin käyttäjäryhmälle suunnattu oma pikaopas hyvä vaihtoehto.

Koska tutkimuksen otanta jäi pienehköksi, ei tuloksia voi sellaisenaan yleistää kovin paljoa. Ne antavat kuitenkin pohjaa laajemmalle tutkimukselle ja tietoa erityisesti metsätyökoneiden käyttäjien erikoistarpeista. Kyselylomakkeen ja haastattelujen yhdistelmä aineiston keräämiseksi oli mielestäni toimiva yhdistelmä, sillä kyselylomakkeella saadun numeerisen datan tueksi sain haastatteluissa paljon täydentäviä kommentteja, joita olisi ollut kyselylomakkeella hankala tuoda esiin. Lisäksi uskon, että rento haastattelutilanne kannusti vastaajia olemaan avoimia vastauksissaan. Myös kysymysten koostaminen ja teemoittelu käyttäjälähtöisyyden ja teknisen dokumentaation osa-alueiden pohjalta toimi hyvin, joskin käytettävyyden eri osa-alueista olisi voinut kysyä vielä paljon enemmän. Asiantuntija-arvion tai käytettävyydestauksen avulla tutkimukseen voisi tuoda lisää ulottuvuuksia ja ohjeisiin liittyviä parannusehdotuksia löytyisi mahdollisesti enemmän. Koska lähtökohta kuitenkin oli se, ettei käytännössä minkäänlaista tietoa ohjeiden käyttäjistä oltu aikaisemmin kerätty, päätettiin tutkimus rajata lähtötilanteen kartoittamiseen.

Tutkimukseni voi toimia pohjakartoituksena käyttö- ja huolto-ohjeiden käytettävyyden jatkokehittämiselle sekä kohdeyrityksessä että mahdollisesti muillakin teknisillä aloilla. Tutkimusta voisi jalostaa eteenpäin esimerkiksi ottamalla mukaan varaosakirjojen tarkastelun, joka on käyttö- ja huolto-ohjeiden lisäksi tärkeä osa erityisesti metsätyökoneiden dokumentaatiossa. Tutkimusta voisi myös laajentaa koskemaan muitakin suuria koneita, kuten esimerkiksi maanviljelyssä käytettäviä traktoreita ja puimureita. Jatkotutkimuksessa mukaan voisi ottaa vielä laajemmin käytettävyyden eri osa-alueita ja analysoida käyttö- ja huolto-ohjeiden sisältöä ja rakennetta tarkemmin.

LÄHTEET

- Alred, Gerald J., Charles T. Brusaw & Walter E. Oliu (2009). *Handbook of Technical Writing*. 9. painos. Boston: Bedford/St. Martin's.
- Anderson, Paul V. (2003). *Technical communication. A Reader-Centered Approach*. 5. painos. Canada: Thomson, Heinle.
- Benson, Philippa J. (1992). Writing Visually: Design Considerations in Technical Publications. Teoksessa: David F. Beer (toim.). *Writing and Speaking in the Technology Professions*. New York: IEEE Press. 39–43.
- Burnett, Rebecca E. (2005) *Technical Communication*. 6. painos. Boston: Thomson Wadsworth.
- Byrne, Jody (2006). *Technical Translation. Usability Strategies for Translating Technical Documentation*. Netherlands: Springer.
- Caddik, Richard & Steve Cable (2011). *Communicating the User Experience. A Practical Guide for Creating Useful UX Documentation*. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.
- Carey, Michelle, Moira McFadden Lanyi, Deirdre Longo, Eric Radzinski, Shannon Rouiller, Elizabeth Wilde (2014). *Developing Quality Technical Information. A Handbook for Writers and Editors*. 3. painos. Upper Saddle River, New Jersey: IBM Press, Pearson plc.
- Clark, Ruth Colvin & Chopeta Lyons (2011). *Graphics for Learning. Proven Guidelines for Planning, Designing and Evaluating Visuals in Training Materials*. 2. painos. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Dobrin, Sidney I., Christopher J. Keller & Christian R. Weisser (2012). *Technical Communication in the Twenty-First Century*. 2. painos. New Jersey: Pearson Education.
- European Association for Technical Communication (2019). *Intelligent Information*. [Lainattu 7.11.2019]. Saatavilla: <https://www.technical-communication.org/technical-communication/intelligent-information>
- Finlex (2011). *Kuluttajaturvallisuuslaki 920/2011* [Lainattu 13.1.2019]. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110920>
- Gleason, James P. & Joan P. Wackerman (1992). Manual Dexterity – What Makes Instructional Manuals Usable. Teoksessa: David F. Beer (toim.). *Writing and Speaking in the Technology Professions*. New York: IEEE Press. 131–133.

- Gurak, Laura J. & John M. Lannon (2007). *A Concise Guide to Technical Communication*. 3. painos. New York: Pearson/Longman.
- Hering, Lutz & Heike Hering (2010). *How to Write Technical Reports. Understandable Structure, Good Design, Convincing Presentation*. Berlin: Springer.
- Inaba, Kay, Stuart O. Parsons & Robert Smillie (2004). *Guidelines for Developign Instructions*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Interaction Design Foundation (2019). *User Centered Design*. [Lainattu 10.12.2019]. Saatavilla: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
- ISO 10209 (2012). *Technical product documentation – Vocabulary – Terms relating to technical drawings, product definition and related documentation*. ISO/IEC/IEEE.
- Kalimo, Anna (1996). *Graafisen käyttöliittymän suunnittelu. Opas ohjelmistojen käytettävyyteen*. Jyväskylä: Gummerus.
- Kilpailu- ja kuluttajavirasto (2017). *Käyttöohjeet*. [Lainattu 12.12.2019]. Saatavilla: <https://www.kkv.fi/Tietoa-ja-ohjeita/Viat-viivastykset/kayttoohjeet/>
- Kimball, Miles A. & Ann R. Hawkins (2008). *Document design: a guide for technical communicators*. Boston: Bedford.
- Koivunen, Kirsi, Jussi Haukkamaa, Taina Vuorela (2014). *Käyttäjälähtöinen tutkimus- ja kehittämistoiminta Oulun ammattikorkeakoulun näkökulmasta*. [Lainattu 13.1.2019]. Saatavilla: http://www.oamk.fi/epooki/2014/kayttajalahtoinen-tutkimus-ja-kehittamistoiminta-oulun-ammattikorkeakoulun-nakokulmasta/?ccm_paging_p_b1802=10
- Kuniavsky, Mike (2003). *Observing the User Experience. A Practitioner's Guide to User Research*. USA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Logset (2018). Yrityksen kotisivut. [Lainattu 9.1.2019]. Saatavilla: <https://www.logset.com/fi>
- Markel, Mike (2012). *Technical Communication*. 10. painos. Boston: Bedford/St. Martin's.
- Møller, Margrethe H. (2013). Usability Testing of User Manuals. *Communication & Language at work*. Issue no. 2 January, 2013. [Lainattu 9.12.2019]. 51–59. Saatavilla: <https://tidsskrift.dk/claw/article/view/7892>
- Nielsen, Jakob (1993). *Usability Engineering*. London: Academic Press.

- Nielsen, Jakob (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. [Lainattu 12.1.2019]. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Norman, Don (2018). *Principles of Human-Centered Design (Don Norman)*. [Lainattu: 6.11.2019]. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/videos/principles-human-centered-design-don-norman/>
- Nykänen, Olli (2002). *Toimivaa tekstiä. Opas tekniikasta kirjoittaville*. Helsinki: Tekniikan Akateemisten Liitto TEK
- Pratt, Andy & Jason Nunes (2012). *Interactive Design. An Introduction to the Theory and Application of User-centered Design*. USA: Rockport Publishers.
- Price, Jonathan & Henry Korman (1993). *How to Communicate Technical Information. A Handbook of Software and Hardware Documentation*. Redwood City, California: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.
- Pruitt, John S. & Tamara Adlin (2006). *The Persona Lifecycle. Keeping People in Mind Throughout Product Design*. San Francisco: Elsevier.
- Rantanen, Teemu (2012). Käyttäjälähtöisyyden käsite ja käyttäjälähtöinen tapahtumatuo-
tanno. Teoksessa: Sirpa Lassila & Teemu Rantanen (toim.) *Käyttäjälähtöisyyttä
oppimassa – SYM BIO Living Lab -hankkeen kokemuksia käyttäjälähtöisestä ta-
pahtumatuo-
tannosta*. Vantaa: Haaga-Helia ammattikorkeakoulu [Lainattu: 14.11.2019]. 17-24. Saatavilla: <https://www.theseus.fi/handle/10024/97101>
- SFS-EN 82079-1 (2012). *Käyttöohjeiden laatiminen. Jäsentäminen, sisältö ja esittäminen*. Osa 1: Yleiset periaatteet ja yksityiskohtaiset vaatimukset. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto SFS.
- SFS-ISO 3600 (2009). *Traktorit, maatalous- ja metsäkoneet, moottorikäyttöiset ruohonleikkurit ja puutarhakoneet. Käyttöohjekirjat. Sisältö ja esitysmuoto*. Helsinki. Suomen Standardisoimisliitto SFS.
- Simpson, Henry & Steven M. Casey (1988). *Developing Effective User Documentation*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Sinkkonen, Irmeli, Hannu Kuoppala, Jarmo Parkkinen & Raino Vastamäki (2006). *Käytettävyyden psykologia*. 3. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Steehouder, Michaël (1994). The quality of access: helping users find information in documentation. Teoksessa: Steehouder, Michaël, Carel Jansen, Pieter van der Poort & Ron Verheijen (toim.). *Quality of technical documentation*. Amsterdam: Rodopi. 131–143.

- Suomen Teknisen Viestinnän Yhdistys (2019). *Tekninen viestintä*. [Lainattu 7.11.2019]. Saatavilla: <https://www.stvy.fi/tekninen-viestinta/>
- Thomas, Cathy & Nigel Bevan (1996). *Usability context analysis: a practical guide*. [Lainattu 14.11.2019]. Saatavilla: <https://hdl.handle.net/2134/2652>.
- Tukes, Kilpailu- ja kuluttajavirasto, sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosasto (2016). *Tuotteiden käyttöohjeet ja turvallista käyttöä koskevat merkinnät*. [PDF]. [Lainattu 13.1.2019]. https://tukes.fi/documents/10197/8647605/Tuotteiden_kaytto-ohjeet_opas.pdf
- Vanhala, Toni (2005). Kyselylomakkeet käytettävyyystutkimuksessa. Teoksessa: Ovaska, Saila, Anne Aula & Päivi Majaranta (toim.). *Käytettävyyystutkimuksen menetelmät*. Tampere: Tampereen yliopisto, tietojenkäsittelytieteiden laitos, 17–36.
- Vehkalahti, Kimmo (2019). *Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät*. [PDF]. [Lainattu 12.12.2019]. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/305021>
- Vredenburg, Karel, Scott Isensee & Carol Righi (2002). *User-Centered Design. An Integrated Approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR.
- Weiss, H. Edmond (1991). *How to Write Usable User Documentation*. 2. painos. Oryx Press. Kalifornian yliopisto.
- Whitaker, Ken (1995). *A Guide to Publishing User Manuals*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Wright, Patricia (1991). Designing and Evaluating Documentation for I.T. Users. Teoksessa: B. Shackel & S.J. Richardson (toim.). *Human Factors for Informatics Usability*. Cambridge, New York, Melbourne, Port Chester, Sydney: Cambridge University Press. 343–358.

LIITTEET

Liite 1. Asiakkaille toimitettu kyselylomake

Henkilötiedot

* 1. Ikäsi (vuosina)

* 2. Koulutuksesi
(koulutusaste ja -nimike tai
tutkinto)

* 3. Miten pitkä kokemus
sinulla on metsäkoneista?
(vuosina)

4. Onko sinulla aiempaa kokemusta muiden valmistajien metsäkoneista?

Kyllä Ei

*

* 5. Mitä työtehtäviisi kuuluu?
Esimerkiksi
metsätyökoneella
työskentely, esimiestehtävät,
koneen huolto, paperitöitä,
muuta?

* 6. Millaisia taitoja ja millaista
kokemusta työsi edellyttää?

Suorakulmion muotoinen leike

7. Mikä konemalli/-malleja sinulla on käytössäsi?

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 5HP GT | <input type="checkbox"/> 5F GT |
| <input type="checkbox"/> 6HP GT | <input type="checkbox"/> 5FP GT |
| <input type="checkbox"/> 8H GT | <input type="checkbox"/> 6F GT |
| <input type="checkbox"/> 6HP GTE | <input type="checkbox"/> 8F GT |
| <input type="checkbox"/> 8H GTE | <input type="checkbox"/> 10F GT |
| <input type="checkbox"/> 10H GTE | <input type="checkbox"/> 12F GT |
| <input type="checkbox"/> 4F GT | |

Käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttö

8. Kuinka usein käytät toimitettuja käyttö- ja huolto-ohjeita?

	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin	En koskaan
* Harvesterin käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Harvesterin huolto-ohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Ohjausjärjestelmän käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Mittalaitteen käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Harvesteripään käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kuormatraktorin käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kuormatraktorin huolto-ohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Missä säilytät käyttö- ja huolto-ohjeita?

- * Koneen ohjaamossa
 Toimistossa
 Kotona
 Hallissa/varikolla Jos vastasit muualla, missä?
 Muualla

- * 10. Millaisissa tilanteissa luet käyttö- ja huolto-ohjeita? Luetko ohjeita esimerkiksi ongelmatilanteen sattuessa, kun olet suorittamassa huoltoa vai jossain muussa tilanteessa?

11. Missä yleensä olet käyttäessäsi käyttö- ja huolto-ohjeita?

- * Metsässä koneen kanssa
 Toimistossa
 Kotona
 Hallissa/varikolla Jos vastasit muualla, missä?
 Muualla

17. Ovatko ohjeiden kuvat ja kuviot selkeitä? Arvioi jokainen käyttämäsi ohje erikseen asteikolla 1–5, jossa 1 = erittäin huono, 3 = en osaa sanoa ja 5 = erittäin hyvä.

	1	2	3	4	5	Minulla ei ole tätä ohjetta tai en käytä sitä
* Harvesterin käyttö-ohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Harvesterin huolto-ohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Ohjausjärjestelmän käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Mittalaitteen käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Harvesteripään käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kuormatraktorin käyttöohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kuormatraktorin huolto-ohje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


18. Tarvittaisiinko havainnollistavia kuvia ja kuvioita mielestäsi lisää?

Kyllä En osaa sanoa Ei

*

19. Haluaisitko ohjeet jossakin muussa muodossa kuin paperisena?

- PDF muistitikulle
- Video
- Etäopastus
- Ladattava PDF Logset Online -palvelusta
- Selattava ohjekirjasto verkossa
- Mobiilisovellus

20. Mikä on yleinen mielipiteesi käytössäsi olevista ohjeista? 

Liite 2. Haastattelun runkoKäyttäjän taustaan liittyvät kysymykset:

1. Kuinka vanha olet?
2. Millainen on koulutustaustasi?
3. Onko sinulla aiempaa kokemusta muiden valmistajien metsätyökoneista?
4. Kuinka pitkä kokemus sinulla on metsäalasta?
5. Oletko yrittäjä vai työskenteletkö jonkun alaisena?
6. Mitä koneita omistat?

Ohjeiden käyttöön liittyvät kysymykset:

7. Kuinka usein käytät ohjeita?
8. Missä säilytät ohjeita?
9. Millaisissa tilanteissa yleensä käytät ohjeita?
10. Löytyykö etsimäsi tieto yleensä helposti?
11. Ovatko ohjeiden kuvat ja kuviot selkeitä?
12. Ovatko ohjeet selkeät ja ymmärrettävät?
13. Mitä mieltä olet koneen mukana toimitettavasta pikaoppaasta?
14. Missä muodossa haluaisit saada ohjeet?
15. Ovatko Logsetin ohjeet mielestäsi parempia, kuin muiden konevalmistajien?
Miksi?