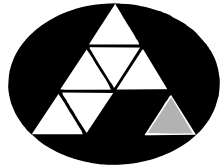


POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU  
Metsätalouden koulutusohjelma

Pekka Keränen

TAIKAA TYÖSSÄ – KOKEMUKSIA METSUREIDEN SÄHKÖISESTÄ  
TYÖAIKAKIRJANPIDOSTA METSÄHALLITUKSEN POHJANMAAN  
ALUEELLA

Opinnäytetyö  
Joulukuu 2012



POHJOIS-KARJALAN  
AMMATTIKORKEAKOULU

**OPINNÄYTETYÖ**  
**Joulukuu 2012**  
**Metsätalouden koulutusohjelma**

Sirkkalantie 12 A  
80100 JOENSUU  
p. (013) 260 6900 p. (013) 260 6906

Tekijä  
Pekka Keränen

Nimeke  
Taikaa työssä – kokemuksia metsureiden sähköisestä työaikakirjanpidosta Metsähallituksen Pohjanmaan alueella  
Toimeksiantaja  
Metsähallitus Metsätalous Pohjanmaa

Tiivistelmä  
Metsäalan rakennemuutoksen vaikutukset näkyvät myös metsureiden työssä. Työ on viime vuosina muuttunut hakkuutyöstä enemmän metsänhoitotöiden suuntaan. Viimeisin suuri muutos on ollut metsureiden siirtyminen sähköiseen mobiiliaikaan.

Metsähallituksen metsurit ovat vuoden 2011 aikana siirtyneet käyttämään sähköistä työnohjaus- ja työaikakirjanpito-ohjelmaa (Taika), joka on integroitu metsureiden käytössä olevaan älypuhelimien. Taika-ohjelman kautta he saavat kaikki työkohteiden ohjeet ja kartat sekä lähettävät päivittäiset työaikatiedot esimiehelle. Tässä opinnäytetyössä tutkittiin Metsähallituksen Pohjanmaan alueen metsureiden käyttökokemuksia Taika-ohjelmasta. Tutkimus toteutettiin kirjallisena kyselytutkimuksena, ja siihen osallistui yhteensä 72 alueen metsuria.


Tulosten mukaan metsurit pitivät ohjelman käyttämistä pääsääntöisesti sujuvana. Varsinkin päivittäiseen työntekoon liittyvien osioiden käyttöä pidettiin helppona. Lisäksi havaittiin, että GPS-yhteys on tärkeä ominaisuus metsässä työskennellessä, mutta sen toimivuus oli osittain puutteellista. Tiedonkulku metsurin ja esimiehen välillä sujuu ohjelman myötä paremmin ja on helpottanut kummankin osapuolen työtä. Eniten kehittämistä vaatii itse päätelaite. Vastaajien mielestä kosketusnäyttöinen matkapuhelin ei ole helppokäyttöinen maasto-olosuhteissa ja ajoittain heikot tietoliikenneyhteydet hankaloittavat laitteen käyttämistä.

Saatujen tulosten avulla järjestelmää voidaan kehittää edelleen. Jatkotutkimuksissa voitaisiin tarkemmin selvittää Taika-ohjelman käytön vaikutuksia työn tehokkuuteen ja tuottavuuteen.

Kieli  
suomi

Sivuja 32  
Liitteet 4  
Liitesivumäärä 7

Asiasanat  
metsuri, mobiili, matkapuhelin, työaikakirjanpito

 <p data-bbox="295 439 715 488">NORTH KARELIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES</p>	<p data-bbox="863 271 1294 517"><b>THESIS</b> <b>December 2012</b> <b>Degree Programme in Forestry</b> Sirkkalantie 12 A FIN 80100 JOENSUU FINLAND Tel. 358-13-260 6900</p>
<p data-bbox="244 555 443 618">Author Pekka Keränen</p>	
<p data-bbox="244 685 1485 748">Title User experiences of electronic work hour reporting in Metsähallitus, in the area of Ostrobothnia.</p> <p data-bbox="244 792 480 855">Commissioned by Metsähallitus</p>	
<p data-bbox="244 875 1501 1010">Abstract Structural changes of forestry have been considerable, and they are also reflected in the work of lumberjacks. Their work has recently changed from logging towards forest management. The latest big change has been the shift towards modern mobile technology</p> <p data-bbox="244 1055 1501 1189">During the year 2011, Metsähallitus started to use an electronic system in the work control and working hour reporting (the Taika solution) of lumberjacks. Taika is integrated into lumberjacks' smartphones. Lumberjacks receive and send all instructions, maps and working hour information by using the device.</p> <p data-bbox="244 1234 1501 1341">This thesis studied lumberjacks' user experiences of the Taika solution at Metsähallitus. The study was conducted as a written survey, and altogether 72 lumberjacks from the Ostrobothnia region participated in it.</p> <p data-bbox="244 1386 1501 1632">The results of the study indicate that lumberjacks regarded the usability of the solution good. Especially the parts that were connected to the daily work were seen easy to use. In addition, the GPS tracker was seen as an important feature, even though it did not function well all the time. It was also noticed that the communication between lumberjack and supervisor had improved. The most important developmental need was connected to the device itself. The touch-screen mobile phone is not easy to use outside, and occasionally weak internet connections complicate the usage of the device.</p> <p data-bbox="244 1677 1501 1740">The results of this thesis can be utilized in the improvement of the Taika solution. In the future, the impact of Taika on the effectiveness and productivity of the work should be studied.</p>	
<p data-bbox="244 1783 373 1845">Language Finnish</p>	<p data-bbox="959 1783 1251 1883">Pages 32 Appendices 4 Pages of Appendices 7</p>
<p data-bbox="244 1895 858 1957">Keywords lumberjack, mobile phone, work hour reporting</p>	

## Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto .....	5
2	Metsätyön muutokset .....	6
2.1	Kirveestä monitoimikoneeseen .....	6
2.2	Työsuhteinen metsuri, katoava luonnonvara? .....	6
3	Käsitteiden määrittely .....	7
3.1	Mobiililaitteet .....	7
3.2	Käytettävyys .....	8
3.3	Käyttökokemus .....	9
4	Työaikakirjanpidon ja palkanmaksun muutokset Metsähallituksessa .....	9
4.1	Palkanmaksun ja työohjeistuksen muutokset .....	10
4.2	Sähköinen työaikakirjanpito .....	11
5	Mobiililaitteet ja -järjestelmät työssä .....	12
6	Tutkimuksen tavoite .....	15
7	Aineisto ja menetelmät .....	16
7.1	Tutkimusmenetelmä .....	16
7.2	Tutkimusaineisto .....	16
7.3	Kyselylomake .....	17
7.4	Tutkimusaineiston käsittely ja analyysi .....	17
8	Tulokset .....	18
8.1	Taustatiedot .....	18
8.2	Laitteen sopivuus .....	20
8.3	Käytön sujuvuus .....	22
8.4	Helppokäyttöisyys .....	23
8.5	Tiedonkulku .....	24
8.6	Paikannus .....	25
8.7	Yhteyksien toimivuus .....	27
8.8	Käyttäjien yleismielipiteet Taika-ohjelmasta .....	27
9	Pohdinta .....	28
	Lähteet .....	31

Liitteet

Liite 1	Taika-ohjelman osiot
Liite 2	Kuvia Taika-ohjelman näyttösivuilta
Liite 3	Saatekirje
Liite 4	Kyselylomake

## 1 Johdanto

Metsätyö, sen ohjeistus ja työaikakirjanpito ovat muuttuneet vuosikymmenten kuluessa. Aiemmin tarkkaan ohjeistetuista ja valvotuista savottajäkistä on ajan myötä tullut oma-toimisia ja itsenäisesti työskenteleviä metsureita. Teknologian kehitys on mahdollistanut erilaisten mobiililaitteiden ja -ohjelmien hyödyntämisen työssä ja työajan seurannan toteuttamisessa.

Maastokäyttöön suunnitelluissa mobiililaitteissa joudutaan tekemään kompromisseja laitteiden koon ja painon suhteen. Pääasiassa taskussa kuljetettava laite ei voi olla kovin iso, joten näytön koolla saattaa olla merkitystä laitteen käytössä. Matkapuhelimien kuuluusalueet ovat Suomessa jo varsin kattavat, mutta metsissä työskenneltäessä saattaa olla vielä katvealueita, joilla laitteen toimintoja voi olla vaikea täysimittaisesti hyödyntää.

Metsähallituksessa ei ole aiemmin ollut käytössä sähköistä menetelmää metsänhoitotöiden ohjeistuksessa ja metsureiden työaikakirjanpidossa. Vuoden 2011 kuluessa Metsähallituksen metsurit ovat siirtyneet paperisen työpäiväkirjan sijasta käyttämään päätelaitteeseen liitettyä sähköistä työpäiväkirjaa (Taika-ohjelma). Jokaisella metsurilla on käytössään älypuhelin, joka on varustettu Windows Mobile -käyttöjärjestelmällä. Työohjeistus ja työaikakirjanpito hoidetaan laitteen Taika-ohjelman kautta, joka toimii kaksisuuntaisesti työntekijän ja esimiehen välillä.

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin sähköisen työpäiväkirjan ja päätelaitteen käyttökokeuksia sekä selvitettiin mahdollisia kehittämiskohteita Taika-ohjelman käytössä. Laite on käytössä ympärivuotisesti, joten tutkimuksessa saatiin tietoa myös sen kylmänkestävyydestä ja soveltuvuudesta maastokäyttöön. Tutkimus toteutettiin kirjallisena kyselytutkimuksena ja sen kohderyhmänä olivat Metsähallituksen Pohjanmaan alueen metsurit.

## **2 Metsätyön muutokset**

Metsätyötä tekevien ammattilaisten työ on muuttunut viime vuosikymmeninä erilaisten tehostamistoimien ja koneellisen puunkorjuun myötä. Viimeisimmät muutokset metsätyössä ovat olleet seurausta mm. mobiiliteknologian kehityksestä ja metsäluonnon monimuotoisuutta palvelevista luonnonhoitoon ja luonnon virkistyskäyttöön liittyvien metsänhoitotöiden lisääntymisestä. (Tervo 2008, 13.)

### **2.1 Kirveestä monitoimikoneeseen**

Puun kaato, karsinta ja kasaaminen olivat pitkään käsityötä. Aluksi puut kaadettiin ja karsittiin kirveellä. 1900-luvun alkupuolella otettiin käyttöön sahat: ensin justeerit ja myöhemmin pokasaha. Ensimmäiset moottorisahat tulivat markkinoille 1950-luvun alussa. Aluksi ne olivat kalliita hankkia ja raskaita käyttää, eikä niitä voinut käyttää kuin kaato-työhön. Lisäksi sahojen käyttövarmuus oli heikko. Moottorisahojen keventyessä ja tekniikan parantuessa niiden käyttö yleistyi nopeasti 60-luvun alussa. (Kekkonen 2011, 162–174).

Seuraava suuri muutos metsätöissä oli siirtyminen monitoimikoneisiin, joilla tehtiin puiden kaato, karsinta, katkonta ja mittaus. Hakkuukoneita oli kehitetty jo 1970-luvulla, mutta varsinaisesti koneellistuminen alkoi 1980-luvun puolivälistä eteenpäin. (Kekkonen 2011, 185–192.)

### **2.2 Työsuhteinen metsuri, katoava luonnonvara?**

Metsäteollisuuden rakennemuutos jatkui voimakkaana tultaessa 2000-luvulle. Yritys- fuusioiden kautta syntyi kolme suurta metsäyhtiötä; Stora Enso, UPM ja Metsäliitto. Suurilla metsäyhtiöillä oli edelleen palveluksessaan yhteensä tuhansia metsureita.

Metsäteollisuuden näkökulmasta katsottuna metsurit sitoivat liikaa yhtiöiden metsäosastojen voimavaroja. Tämä johti suurilta osin näiden suurten metsäyhtiöiden metsurityön ulkoistamiseen, joko omien tytäryhtiöiden tai metsuriyrittäjyyden kautta. (Kekkonen 2011, 204–209.) Tämän jälkeen on uutena toimintamallina metsuritoihin esitelty UPM Silvestan toimesta metsänhoitotoihin erikoistunut franchising-ketju (Hietämäki 2010, 21).

Myös Metsähallituksessa on uudistettu metsurityön ehtoja ja toimintamalleja. Vuonna 2008 otettiin käyttöön työajan joustot, joiden mukaisesti metsurit tekevät jaksotyötä ja voivat keskittää enemmän työaikaansa metsätyölle otolliseen vuodenaikaan. Metsurit siirtyivät kuukausipalkkaan vuonna 2005, jota on myöhemmin täydennetty kannustepalkkiojärjestelmällä. (Hirvonen 2011.)

Nykyisin Metsähallituksen metsurit työskentelevät pääasiassa metsän uudistamis- ja taimikonhoitotöissä. Varsinaiset hakkuutyöt ajoittuvat käytännössä lyhyelle talvikaudelle ja ovat yleensä ennallistamis- tai muita luonnonhoitotöitä.

### **3 Käsitteiden määrittely**

Mobiili -sana esiintyy nykyisin etuliitteenä monelle tekniselle innovaatiolle. Sanalla tarkoitetaan yleensä joko käyttäjän liikkeellä oloa tai itse laitteen mukana kulkevuutta. Lisäksi mobiiliudella voidaan tarkoittaa myös käyttötarpeen ja käyttötilanteen muuttuvuutta (Toiskallio, Tamminen, Korpilahti, Hari & Nieminen 2004, 6.)

#### **3.1 Mobiililaitteet**

Tekniikan kehittyessä ja langattoman tiedonsiirron yleistyessä myös erilaisten kannettavien mobiililaitteiden määrä on lisääntynyt. Laitteista on olemassa useita eri määritelmiä, mutta yleisesti voidaan sanoa, että ne ovat mukana kannettavia laitteita, joita käytetään tiedon käsittelyyn tai langattomaan tiedonsiirtoon. Mobiililaitteet voidaan jakaa

esimerkiksi toimintojensa, kokonsa tai käyttötapansa mukaan useaan eri alaluokkaan. (Hiltunen, Laukka & Luomala 2002, Niiranen 2010, 5 mukaan). On olemassa myös paljon sellaisia mobiililaitteita, joita käytetään vain tietyssä ympäristössä tai tietyn asian tekemiseen, kuten esimerkiksi museoiden elektroniset oppaat sekä sähköiset kaupunkioppaat (Niiranen 2008, 10). Yleisimpiä mobiililaitteita ovat mm. matkapuhelimet, kämmentietokoneet ja kannettavat tietokoneet. (Tietotekniikan termitalkoot, 2005.)

Mobiililaitteet ovat kehittyneet viime vuosina nopeasti. Niiden elinkaari lyhenee, koska uusia laitteita tulee jatkuvasti markkinoille. Uusissa malleissa on yleensä aina enemmän suorituskykyä ja uusia ominaisuuksia kuin aiemmissa malleissa. Niinpä tulevaisuuden mobiililaitteilla on mahdollista käyttää entistä laajempia ja enemmän suorituskykyä vaativia tietojärjestelmiä. (Niininen 2012, 84.) Mobiilijärjestelmien ja -laitteiden nopea kehitys luo myös omat haasteensa, sillä järjestelmien uusiminen ja kehittäminen lisäävät resurssien tarpeita myös niitä hyödyntävillä yrityksillä.

Mobiilijärjestelmien ja -laitteiden tarkempi luokittelu ei ole kuitenkaan tämän tutkimuksen kannalta olennaista ja on jätetty siitä syystä työn ulkopuolelle.

### **3.2 Käytettävyys**

Mobiililaitteiden käytettävyys eroaa kiinteistä järjestelmistä. Mobiililaitteen käyttö ei ole sidottu paikkaan tai aikaan, jonka takia niiden käyttötilanteisiin liittyy enemmän häiriötekijöitä ja rajoituksia kuin kiinteiden järjestelmien käyttötilanteisiin. Yleisestä käytettävyydestä on olemassa useita määritelmiä. Yksi tunnetuimmista määrittelyistä on Nielsenin (1993, Leander 2007, 4 mukaan) määritelmä, jonka mukaan käytettävyyteen kuuluu viisi eri osa-aluetta: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheiden ehkäisykyky sekä käyttäjän tyytyväisyys. Käytön on siis oltava helposti opittavaa, jotta käytöstä tulee nopeasti sujuvaa. Käyttäjän pitää pystyä myös käyttämään laitetta tehokkaasti käytön oppimisen jälkeen. Laitteen toimintojen on oltava niin helposti muistettavia, että sen käyttö onnistuu ilman ongelmia myös jonkin ajan kuluttua. Laitetta käytettäessä tulisi välttyä liian useilta virhetilanteilta ja mahdollisista virhetilanteista laitteen tulisi toipua nopeasti (Leander 2007, 4.)



Näyttöpäätteellä tehtävää toimistotyötä koskeva ISO 9241–11 -standardi määrittelee käytettävyyden hyvin samankaltaisesti Nielsenin kanssa sekä ohjeistaa muun muassa miten tuotteen käytettävyyttä voidaan mitata (ISO 9241–11, Leander 2007, 4 mukaan). Lisäksi käytettävyydestä käytetään yleiskielessä ilmauksia käyttökelpoisuus, käyttöön soveltuvuus, helppokäyttöisyys ja käyttäjäystävällisyys (Tietotekniikan termitalkoot 2005).

### **3.3 Käyttökokemus**

Käyttökokemuksella tarkoitetaan lyhyesti määriteltynä käyttäjän saamaa kokemusta tuotteen käytöstä erilaisissa käyttötilanteissa. Kokonaisuudessaan käyttökokemus koostuu tuotteen lisäksi käyttäjästä itsestään, käyttöolosuhteista ja käyttötilanteesta. (Sinkkonen, Nuutila, Törmä 2009, 18). ISO 9241–210 -standardissa käyttökokemus määritellään henkilön käsityksiksi tuotteen, järjestelmän tai palvelun käytöstä (ISO 9241–210, Kallioniemi 2011, 24 mukaan). Käyttökokemukseen vaikuttavat lisäksi käyttäjän aiemmat kokemukset ja ennako-odotukset palvelun ominaisuuksista (Sinkkonen ym. 2009, 23.) Käytöstä syntyvään kokemukseen vaikuttavat ratkaisevasti myös laitteen toimivuus ja helppokäyttöisyys (Kallioniemi 2011, 25).

## **4 Työkirjanpidon ja palkanmaksun muutokset Metsähallituksessa**

Metsähallitus on valtion liikelaitos, jonka hallinnassa on yli 12 miljoonaa hehtaaria valtion omistamia maa- ja vesialueita. Metsähallituksella on sekä liiketoimintaa että julkisia hallintotehtäviä. Julkisista eli budjettivaroin hoidettavista hallintotehtävistä vastaa tulosalue Luontopalvelut. Liiketoiminnan tulosalueita ovat tontti- ja metsäkiinteistökauppaan erikoistunut Laatumaa sekä Metsätalous, jonka tehtävänä on puun markkinointi ja myynti sekä talousmetsien hoito. Lisäksi Metsähallituksella on tytäryhtiöitä: Morenia Oy, joka on erikoistunut maa-aineskauppaan, Fin Forelia Oy, joka tuottaa metsäpuiden taimia sekä metsäpuiden siemeniä tuottava Siemen Forelia Oy.

Metsähallituksen hallinnoimista alueista neljännes eli noin 3,6 miljoonaa hehtaaria on metsätalouskäytössä. Metsätalousmaiden hoidosta vastaa tulosalue Metsätalous, jonka toiminta on valtakunnallisesti jakaantunut seitsemään alueeseen. Metsätaloudessa työskentelee noin 600 metsuria ja noin 300 toimihenkilöä ja se tuottaa lähes 85 prosenttia Metsähallituksen liikevaihdosta.

#### **4.1 Palkanmaksun ja työohjeistuksen muutokset**

Kämpäsavotoiden aikaan Metsähallituksen metsätyömiehet saivat palkkansa käteisenä paikan päällä. Palkat olivat ns. urakkapalkkoja eli saadun palkan perusteena oli tehdyn työn määrä. Hakkuutyön vähentyessä ja metsurin työn kehittyessä monipuolisemmaksi myös palkkausjärjestelmiä alettiin uudistaa 1970- ja 1980-luvuilla. Tavoitteena oli henkilökohtainen aikapalkka, joka muodostuisi töiden vaativuuden ja henkilön pätevyyden perusteella. (Suikka 2004, 14.) Metsähallituksessa ensimmäiset uuden palkkausjärjestelmän mukaiset palkat maksettiin 1990-luvun puolivälissä (Suikka 2004, 11). Tällöin kyseessä oli ns. päiväpalkka, josta siirryttiin kuukausipalkkaan vuoden 2005 alusta lähtien.

Vuodesta 2005 lähtien esimiehet toimittivat työkohteeseen liittyvät ohjeet ja kartat metsureille paperiversioina. Metsurit täyttivät kuukausittain paperista työpäiväkirjaa sekä erillistä ajopäiväkirjaa ja kannustepalkkaan liittyviä lomakkeita. Tilitysjakson lopulla metsuri toimitti työpäiväkirjan esimiehelle hyväksyttäväksi, jonka jälkeen esimies toimitti työpäiväkirjan palkanlaskentaan tallentamista varten. Palkanmaksu-ohjelmistosta tiedot siirrettiin varsinaiseen palkkajärjestelmään. Varsinainen palkka-ajo tapahtui vasta kun kunkin alueen henkilöstösihteeri tarkistanut ja koonnut koko aineiston yhteen. Palkka-ajossa tarkistettiin vielä työntekijöiden henkilökohtaisia maksu- ja kertymätietoja sekä siirrettiin aineisto kirjanpitoon. Lopuksi tilitettiin viranomaisille työnantajan työntekijältä perimät sekä työnantajan osuudet erilaisista palkan sivukuluista esim. ennakonpidätykset ja eläkemaksut. (Hirvonen 2011.)

## 4.2 Sähköinen työaikakirjanpito

Sähköisen työaikakirjanpidon käyttöön Metsähallituksen metsurit siirtyivät vuonna 2011. Metsähallituksessa ei ole aiemmin ollut yhtenäistä käytäntöä metsänhoitotarpeiden ja työvoimaresurssien ohjelmointiin. Paperisten työohjeiden ja käsin täytettyjen työpäiväkirjojen käyttö on aiheuttanut ylimääräistä matkustamista sekä tietojen tallennusta ja tarkistamista. Siirtymisen jälkeen palkanmaksun ja työohjeiden lähettämisen vaiheet ovat automatisoituneet. Tällöin myös tilitykseen käytetty aika ja virhemahdollisuudet vähenevät. Työkohteiden sähköinen välitys nopeuttaa työohjeiden ja toimenpiderajojen toimittamista työntekijöille sekä toteutumatietojen takaisin saamista tehdyiltä kuvioilta (Väihkönen 2009, 5.)

### *Taika-ohjelma*

Taika-ohjelma on Metsähallituksen metsureiden yhtenäinen työnohjaus- ja työaikakirjanpito-ohjelma. Ohjelman nimi tulee sanasta työaika ja sen on toimittanut MSG Software Oy. Taika-ohjelma korvaa kaikki metsurilla aikaisemmin käytössä olleet lomakkeet. Ohjelmalla välitetään suunnittelijoiden Metsähallituksen paikkatietojärjestelmissä tekemiä työohjeita. (Väihkönen 2009, 5.) Taika-ohjelma pitää sisällään kuusi työkirjanpitoon ja työn ohjeistukseen liittyvää osiota (liite 1–2).

Ohjelma sisältää toimisto-ohjelman, jonka avulla esimies voi lähettää työkohteen työohjeet ja kartat työntekijöille. Lisäksi hän voi vastaanottaa, tarkastaa ja hyväksyä työntekijöiden tallentamat työ- ja ajopäiväkirjatiedot. Esimies näkee reaaliaikaisen tilanteen ja pystyy korjaamaan mahdollisesti virheellisiä tietoja. Ohjelman toinen osa on työntekijän omalla päätelaitteellaan käyttämä ohjelma. Ohjelman avulla työntekijä pystyy lukemaan työohjeet sekä työkohteen kartan. Metsuri ilmoittaa päivittäin Taika-ohjelman kautta päivittäiset työaikatiedot, ansaitut korvaukset ja muut mahdolliset lisät. Metsurin ilmoittamat tiedot siirtyvät esimiehelle, joka tarkistaa ja hyväksyy lähetetyt tiedot (Väihkönen 2011, 3.) Tämän jälkeen aineisto siirtyy varsinaiseen palkanlaskentajärjestelmään kerran

kuukaudessa. Tästä eteenpäin aineiston työnkulku on samanlainen kuin se oli aiemmin paperiseen työajankirjanpitoon perustuvan järjestelmän aikana. (Hirvonen 2011.)

Metsureiden päätelaitteena on älypuhelin (HTC Touch PRO 2). Laitteessa on Windows Mobile -käyttöjärjestelmä, joka mahdollistaa Metsähallituksen paikkatietojärjestelmän ja Taika-ohjelman yhteiskäytön (Väihkönen 2011). Puhelimen muut keskeiset ominaisuudet ovat suuri 3,6 tuuman kosketusnäyttö ja kokonainen QWERTY-näppäimistö. Lisäksi puhelimesta on mm. internet-selain, GPS, kamera, MP3-soitin ja muistikorttipaikka. Laitteen toiminnot ja käyttövalikot ovat englanninkielisiä.

## **5 Mobiililaitteet ja -järjestelmät työssä**

Mobiiliteknologiaa ja -laitteita hyödynnetään nykyään monissa erilaisissa työtehtävissä. Mobiilisovellusten on todettu olevan hyödyllisiä mm. myyntityössä, huolto- ja logistiikkatoiminnassa sekä palvelusektorilla. Laitteista on hyötyä myös asiantuntijatehtävissä ja monille yrittäjille mobiililaitte on lähes välttämätön. (Vartiainen, Lönnblad, Balk & Jalonen 2005, 140–141.)

Erilaisten mobiililaitteiden ja -sovellusten hyödyntämistä työssä on tutkittu useissa eri opinnäytetöissä viimeisen kymmenen vuoden aikana. Valtaosa tutkimuksista ajoittuu 2000-luvulle, jolloin mobiililaitteiden käyttö työelämässä lisääntyi voimakkaasti. Viime vuosien aikana tutkimuksia on tehty vähemmän ja useat niistä ovat englanninkielisiä. Mobiilijärjestelmien käyttöä erityisesti metsurin työssä on tutkinut Oinonen (2011). Opinnäytetyössään Mobiilijärjestelmät metsurityön ohjauksessa. Oinosen (2011) tutkimusjärjestelmä oli yksisuuntainen, jossa vain toimihenkilöt voivat lähettää ja tallentaa työmaatietoja.

### ***Helppokäyttöisyys tärkeää***

Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että sovellusten helppokäyttöisyys vaikuttaa merkittävästi työtehtävien onnistumiseen sekä käyttäjän tyytyväisyyteen. Mobiililaitteiden

helppokäyttöisyys on tärkeää myös yritysten näkökulmasta. Mikäli laitteet ovat vaikeasti käytettäviä, kuluu yrityksen resursseja laitteen käytön opetteluun ja käyttöönottoon (Haverinen 2007, 27). Helpon käytettävyyden kannalta parasta olisi, jos laitteessa on vain ne ominaisuudet, joita käyttäjät todella tarvitsevat. Huono käytettävyys voi pahimmassa tapauksessa estää työn tekemisen kokonaan. (Westerholm 2006, 41–43). Käytettävyyden kannalta tärkeä ominaisuus on laitteen nopea opittavuus, joka mahdollistaa sen tehokkaan käyttämisen (Niiranen 2008, 47). Kaiken kaikkiaan mobiilijärjestelmän selkeys ja helppokäyttöinen päätelaite tuovat varmuutta järjestelmän käyttämiseen (Oinonen 2011, 24.)

### ***Internet-yhteys mobiililaitteella***

Aiemmissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että mobiilipalvelujen suurimmat käytettävyysongelmat ovat yhteydenotto-ongelmat ja huonot valikko- ja käyttöliittymäratkaisut. Niiden lisäksi huonoista tiedonsiirtonopeuksista aiheutuvat hitaat yhteydet heikentävät käytettävyyttä. (Haverinen 2007, 26.) Internetin käyttö ei ole mobiililaitteilla aina yhtä sujuvaa kuin perinteisellä tietokoneella. Mobiililaitteiden nettiselaimet toimivat toisinaan epävarmasti ja myös näytön koko rajoittaa Internetin käyttöä mobiililaitteella. (Haverinen 2007, 27.)

### ***Koulutus ja ennakoasenteet***

Monilta ihmisiltä vaaditaan asenteiden muuttamista ja kouluttautumista teknologioiden käyttämiseen. (Vartiainen ym. 2005, 169.) Oinosen (2011, 22) tutkimuksen mukaan toimiva mobiilijärjestelmä helpottaa niin metsurin kuin toimihenkilönkin työtä. Tosin metsureiden korkea ikärakenne ja omat asenteet saattavat luoda myös ennakkoluuloja uutta tekniikkaa ja toimintatapaa kohtaan ja näin ollen aluksi hankaloittaa mobiilijärjestelmän käyttöön siirtymistä. (Oinonen 2011, 22.) Ennakkoluulojen lisäksi käyttäjien vähäinen aiempi kokemus mobiililaitteiden käytöstä voi etenkin aluksi hankaloittaa työn tekemistä (Westerholm 2006, 41–43.).

### ***Työnantajan näkökulma - kustannukset ja hyödyt***

Mobiiliteknologian avulla työ muuttuu itsenäiseksi ja riippumattomaksi toimiston sijainnista ja työnteon ajankohdasta, mutta saattaa muuttua riippuvaiseksi mobiililaitteista ja -yhteyksistä. (Valtonen 2004, 20.) Mobiilitekniikan käyttö lisää työntekijän kykyä organisoida omaa työtään ja siten lisää myös hänen vastuutaan työstä. (Vartiainen ym. 2005, 170–171.) Oinosen (2011, 21) tutkimuksesta selviää myös, että toimihenkilöiden käyntitarve työmailla on vähentynyt ja järjestelmä on tehostanut ajankäyttöä sekä nopeuttanut tietojenkäsittelyä. Toisaalta metsureiden mielestä karttojen haku ja työmaatie-tojen palautus on myös sosiaalista toimintaa, joka uuden järjestelmän myötä jää pois (Oinonen 2011, 22).

Langattomat verkot kehittyvät nopeasti, mutta niiden kattavuus ja kapasiteetti vaihtelevat edelleen suuresti. Yrityksille kustannuksia syntyy mm. järjestelmien suunnittelusta, käyttöönnotosta ja ylläpidosta. Myös järjestelmien kehittäminen ja itse laitteet vaativat rahallista panostusta. Mobiiliteknologia voi kuitenkin tuoda mukanaan myös taloudellisia hyötyjä. Mobiiliuden avulla on mahdollista tehostaa toimintaa ja viestintää. Ylimääräinen liikkuminen ja matkustaminen jäävät pois ja työaika pystytään käyttämään tehokkaammin. (Vartiainen ym. 2005, 170–171.)

### ***Mobiilijärjestelmät metsurin työssä***

Mobiilijärjestelmien käyttöä metsurin työssä tutkineen Oinosen tutkimuksessa (2011, 23) metsureiden mielestä mobiilijärjestelmässä oli paljon hyviä puolia. Tilarajat ja työkohteen kuviot löytyivät helpommin ja sähköinen kartta oli aina mukana. Myös turha matkustaminen toimiston ja työkohteen välillä väheni, jolla oli vaikutusta myös liikenneturvallisuuden parantumiseen. Sen sijaan eniten epäilystä herätti itse laitteen kestävyys vaativissa maasto-olosuhteissa. Myös tietojen säilyminen sähköisessä muodossa askarrutti metsureita. (Oinonen 2011, 23–24.)

Tornator on Suomen kolmanneksi suurin metsänomistaja ja sen palveluksessa on yli sata metsuria. Yhtiössä on vuodesta 2008 ollut käytössä metsureiden sähköinen työnoh-

jausjärjestelmä. (Tuomikoski 2012.) Ensimmäisen tuotantokesän jälkeen pidetyn asiakastytyväisyyskyselyn tulokset ovat pitkälti yhteneväisiä Oinosen (2011) tulosten kanssa. Kyselyn mukaan järjestelmän positiivisimpina asioina Tornatorin metsurit pitivät sähköistä karttaa ja GPS-yhteyden käyttöä uusille työmaille mentäessä sekä rajalinjoja paikannettaessa. Ongelmina koettiin mm. yhteyksien katkeilu, puhelimen heikkotehoinen akku sekä GPS-yhteyden ajoittainen hitaus ja epätarkkuus. Myös toimistolla käyntien ja esimies-tapaamisten väheneminen nähtiin kyselyssä negatiivisena asiana. (Tuomikoski 2012.)

Tornatorin metsureiden mielestä järjestelmässä oli myös kehittämistä. Kyselyn mukaan esimerkiksi tilarajat ja mittakaava olisi hyvä näkyä kartassa. Myös kuvion pinta-alan mittaustoiminto sekä tarkemmat tiedot työkohteista olisivat metsureiden mielestä tarpeellisia. (Tuomikoski 2012.)

## **6 Tutkimuksen tavoite**

Metsähallituksen Metsätaloudessa ei ole ollut yhtenäistä käytäntöä metsänhoitotarpeiden ja työvoimaresurssien ohjelmointiin. Paperisten työohjeiden ja käsin täytettyjen työpäiväkirjojen käyttö on vaatinut esimiehiltä ja henkilöstösihteereiltä ajoittaista tietojen tulkintaa sekä suurta tallennus- ja tarkistamismäärää. Taika-ohjelman avulla työohjeet ja työaikatiedot voidaan lähettää sähköisesti. (Väihkönen 2009, 5.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Taika-ohjelmaa käyttävien Metsähallituksen Pohjanmaan alueen metsureiden käyttökokemuksia ohjelman käyttökelpoisuudesta ja toimivuudesta käytännön työssä. Tietoa haettiin erityisesti ohjelmiston toimivuudesta ja laitteen käytöstä eri olosuhteissa sekä saadun koulutuksen riittävydestä. Lisäksi tutkimuksessa pyrittiin selvittämään järjestelmän mahdollisia kehittämistarpeita. Tutkimuksesta saatavaa tietoa voidaan jatkossa hyödyntää tilitysten ja työohjeiden jakamisen kehittämisessä.

## **7 Aineisto ja menetelmät**

### **7.1 Tutkimusmenetelmä**

Tämän opinnäytetyön tutkimusaineisto koostuu lomakekyselyllä kerätystä tutkimusaineistosta. Tutkimusmenetelmät luokitellaan kvalitatiiviseen ja kvantitatiiviseen menetelmään. Kvantitatiivinen tutkimus tarkoittaa pääsääntöisesti lukumäärissä, prosentiosuuksissa ja eri riippuvuussuhteissa tapahtuvien muutosten tutkimusta (Heikkilä 2004, 18). Näitä muutoksia voidaan todentaa testaamalla muutoksia tilastollisin menetelmin. Yksi kvantitatiivisen tutkimuksen muodoista on kyselytutkimus, joka voidaan toteuttaa useammalla eri tavalla. Kyselytutkimukset voidaan jakaa esimerkiksi teemallisiin ja keskustelun omaisiin avoimiin haastatteluihin sekä lomakekyselyihin (Ovaska, Aula & Majaranta 2005, 38). Tässä tutkimuksessa käytettiin lomakekyselyä.

### **7.2 Tutkimusaineisto**

Tutkimus toteutettiin Metsähallituksen Pohjanmaan alueella. Kyselyyn vastasivat Taika-ohjelmaa käyttävät, 73 metsuria Haapajärven, Pudasjärven, Puolangan ja Taivalkosken metsänhoitotiimeistä. Kyselyyn osallistui suurin osa Taika-ohjelmaa käyttävistä Metsähallituksen Pohjanmaan metsureista, sillä yhteensä alueella työskentelee 88 Taika-ohjelmaa käyttävää metsuria. Tutkimuksen tekijä on myös itse aiemmin käyttänyt laitetta omassa työssään, mutta on rajannut itsensä tutkimuksen ulkopuolelle.

Kyselylomake jaettiin ja täytettiin Metsähallituksen Metsätalouden Pohjanmaan alueen metsänhoitotiimipalaverin yhteydessä Oulunsalossa 27.1.2012. Tällä menettelyllä varmistettiin korkea vastausprosentti, joka myös osaltaan lisää tutkimuksen luotettavuutta. Ennakkotieto kyselystä lähetettiin saatekirjeenä palaverikutsun yhteydessä (liite 3). Kyselyyn vastattiin nimettömänä ja tuloksia käsiteltiin kokonaisuutena siten, että yksittäinen vastaaja ei ollut tunnistettavissa.



### **7.3 Kyselylomake**

Lomakkeisiin perustuvassa kyselytutkimuksessa on erityisen tärkeää rajata tutkimuskysymykset mahdollisimman tiukasti. Kysymyksiä ei myöskään saa olla liikaa, jotta vastausprosentti pysyy riittävän korkeana. Avointen kysymysten avulla saadaan arvokasta lisätietoa esimerkiksi laitteen tai ohjelman kehittämiseen. Avoimia kysymyksiä ei kuitenkaan saa olla liikaa, sillä niihin jätetään usein vastaamatta ja myös vastausten analysoiminen on usein hankalaa.

Kyselylomakkeen kysymykset laadittiin tutustumalla Taika-ohjelman ja päätelaitteen ominaisuuksiin. Kyselylomakkeessa oli yhteensä 45 monivalintakysymystä (liite 4). Taustatietojen lisäksi vastaajaa pyydettiin arvioimaan mm. ohjelman eri osioiden helppokäyttöisyyttä ja toimintojen nopeutta sekä päätelaitteen toimivuutta. Kyselylomakkeen lopussa oli ns. vapaa sana -osio, jossa selvitettiin kolmen avoimen kysymyksen avulla vastaajien mielipiteitä Taika-ohjelmasta.

### **7.4 Tutkimusaineiston käsittely ja analyysi**

Kyselyn vastausprosentti oli 100 %, sillä kyselyyn vastasivat kaikki metsänhoitotiimin palaverissa olleet ja lomakkeen saaneet 73 henkilöä. Yhden vastaajan vastauslomake jätettiin kuitenkin tutkimuksen ulkopuolelle, sillä hän käytti erilaista päätelaitetta kuin muut vastaajat. Kyselylomakkeen jokaiseen kysymyskohtaan ei kaikissa lomakkeissa saatu vastauksia. Erityisesti tietokoneen käyttöä koskeviin kysymyksiin oli osassa lomakkeissa jätetty vastaamatta, mikä voi johtua siitä, etteivät ko. vastaajat käytä tietokonetta lainkaan. Mikäli yksittäisen kysymyksen kohdalla oli valittu yhden vastausvaihtoehdon sijaan kaksi vaihtoehtoa, vastaus arvottiin näiden kahden väliltä. Näin tapahtui 23 vastauslomakkeen kohdalla.

Tutkimusaineisto kerättiin paperilomakkeille ja tallennettiin käsin Microsoft Office Excel-ohjelmaan jatkotyöskentelyä varten. Tämän jälkeen aineistosta laadittiin Excel-ohjelmalla erilaisia pylväskaavioita mm. vastaajien taustatiedoista sekä heidän käyttö-

kokemuksistaan tutkittavan Taika-ohjelman eri ominaisuuksista. Lisäksi aineistosta laskettiin frekvenssitaulukot SPSS -tilasto-ohjelmalla.

## **8 Tulokset**

Kyselyn tulokset on jaettu kyselylomakkeeseen perustuen seitsemän alaotsikon alle. Kyselyn vastausten perusteella on tarkasteltu vastaajien taustatietoja, laitteen käytön sujuvuutta ja helppokäyttöisyyttä sekä sopivuutta. Lisäksi tutkittiin käytön oppimista ja ongelmatilanteita sekä yhteyksien toimimista ja GPS-paikannuksen toimivuutta työtilanteissa.

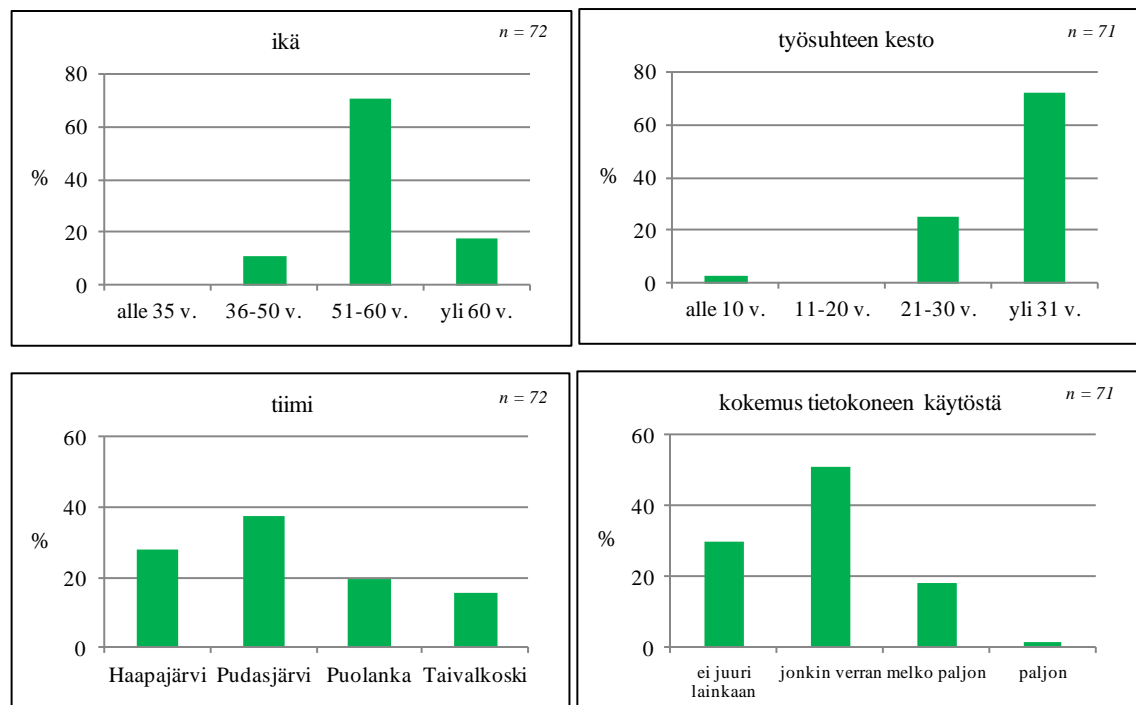
Tuloksia analysoitaessa on oletettu, että täysin samaa mieltä ja osittain samaa mieltä vastanneet ovat samaa mieltä kysymyslomakkeessa esitetyn väittämän kanssa ja siten tyytyväisiä kyseiseen osa-alueeseen tai sen toimintaan. Täysin eri mieltä tai osittain eri mieltä vastanneet eivät puolestaan koe kyseistä osa-aluetta tai toimintoa onnistuneeksi. Vastausten prosenttiarvot on poimittu SPSS-ohjelmalla lasketusta frekvenssitaulukosta.

### **8.1 Taustatiedot**

Taustatietoina vastaajilta kysyttiin ikää, koulutusta, tiimiä ja työsuhteen kestoa. Lisäksi selvitettiin oliko vastaajilla kokemusta tietokoneen käytöstä yleensä ja kuinka kauan he olivat käyttäneet Taika-ohjelmaa. Vastaajien sukupuolta ei kysytty, koska kaikki Metsähallituksen Pohjanmaan alueen metsurit ovat miehiä.

Vastaajien ikä kuvastaa hyvin ammattimetsureiden ikärakennetta Metsähallituksessa. Tuloksista voidaan havaita, että kaikki vastaajat kuuluivat kyselyn kolmeen vanhimpaan ikäluokkaan ja alle 35 -vuotiaita vastaajia ei ollut yhtään (kuvio 1). Pohjanmaan alueen metsurit ovat tulleet metsäalalle pääosin ilman varsinaista ammattikoulutusta. Vastaajista lähes kaksi kolmasosaa (68 %) oli käynyt kansa- tai peruskoulun ja reilu kolmannes (32 %) oli ammattikoulun käyneitä. Kyselyssä ei tarkemmin eritelty ammatillista koulutusalaa.

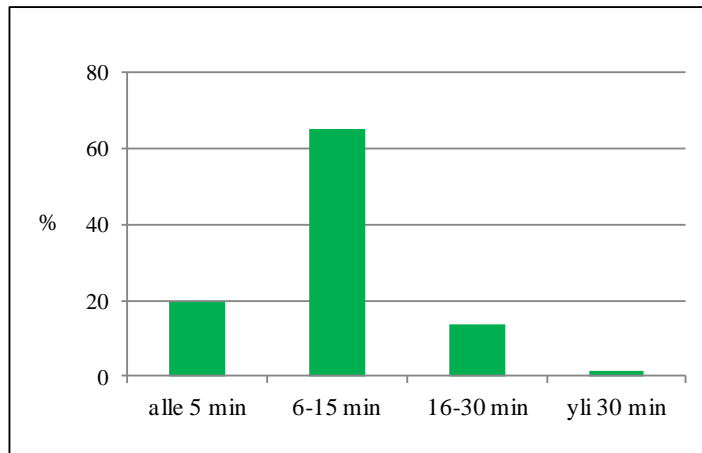
Pohjanmaan metsänhoitotiimi jakautuu maantieteellisesti neljään alueeseen. Vastaajat jakautuivat tiimeittäin koko alueelle seuraavasti: Pudasjärvi 38 %, Haapajärvi 28 %, Puolanka 19 % ja Taivalkoski 15 %. Vastaajilla on mittava työkokemus, sillä suurin osa (97 %) heistä on ollut Metsähallituksen palveluksessa yli 21 vuotta ja alle 10 vuoden työsuhde on vain kolmella prosentilla vastaajista. Vastaajien tietokoneen käyttökokemus oli pääosin vähäistä, sillä tulosten mukaan suurin osa (80 %) vastaajista ei omannut tietokoneen käyttökokemusta juuri lainkaan tai vain jonkin verran.



Kuvio 1. Taika-ohjelman käyttäjien taustatietoja.

Taika-ohjelman päivittäisessä käyttöajassa oli vaihtelua vastaajien kesken (kuvio 2). Yleisimmin sitä käytettiin 6-15 minuuttia päivässä. Käyttöajan vaihtelu voi johtua siitä, käytetäänkö laitetta pelkästään työaikakirjanpitoon. Esimerkiksi GPS:n ja internetin käyttö lisää päivittäistä käyttöaika.

Taika-ohjelman käyttöä koskevana taustatietoina todettiin lisäksi, että kyselyn tekohetkellä pääosa vastaajista (89 %) oli käyttänyt ohjelmaa työssään yli 6 kuukautta ja suurin osa vastaajista (96 %) käytti laitetta osoitinkynällä. Tulosten mukaan laite oli työpäivän aikana suurimmalla osalla vastaajista (88 %) taskussa tai repussa.



Kuvio 2. Taika-ohjelman päivittäinen käyttöaika.

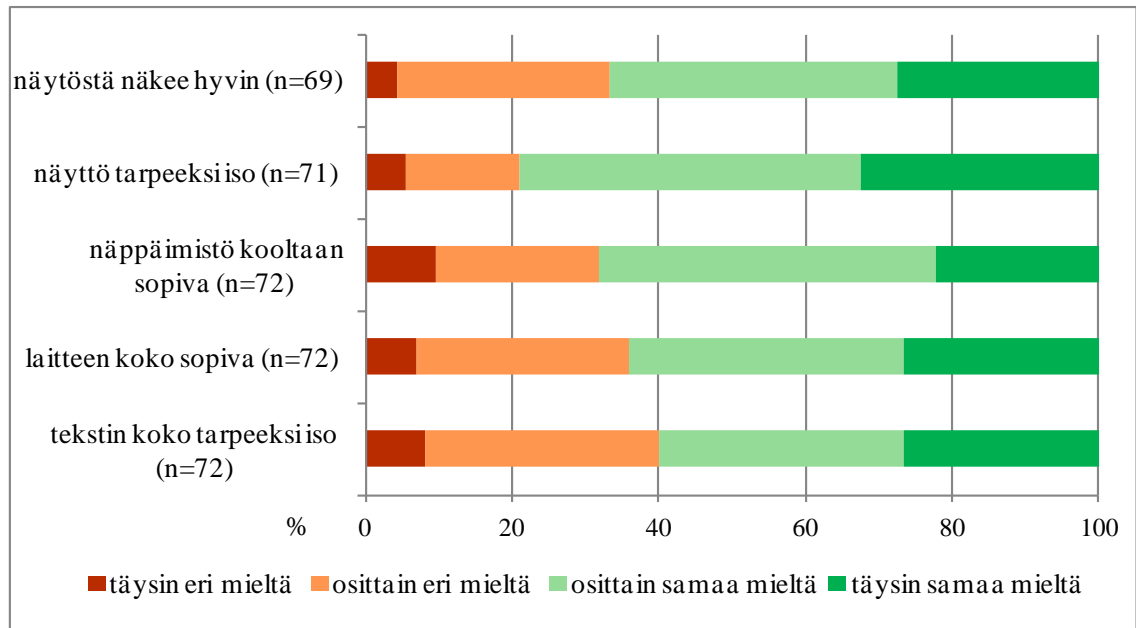
## 8.2 Laitteen sopivuus

Laitteen sopivuutta arvioitiin kysymällä vastaajien mielipiteitä laitteen kokoominaisuuksista itse laitteen, näyttötekstin ja näytön koon suhteen. Pääsääntöisesti selkeä enemmistö vastaajista piti näitä laitteen ominaisuuksia kooltaan sopivina ja myös kokonaisuutena laitteen näyttöön oltiin tyytyväisiä (kuvio 3).

Laitteen näytön koko on riippuvainen itse laitteen koosta. Tarkasteltaessa laitteen sopivuuteen liittyviä tuloksia tarkemmin havaitaan, että reilu enemmistö (79 %) vastaajista piti näytön kokoa tarpeeksi isona. Laitteen näytön näkyvyyteen vaikuttaa sen fyysisen koon lisäksi myös mm. valaistusolosuhteet ja valon heijastukset. Luonnollisesti myös käyttäjän omalla näkökyvyllä on merkittävä vaikutus näkökokemukseen. Tulokset kuitenkin osoittavat, että vastaajat olivat pääosin tyytyväisiä laitteen näyttöön kokonaisuutena, sillä heistä kaksi kolmasosaa (67 %) oli sitä mieltä, että näytöstä näkee hyvin.

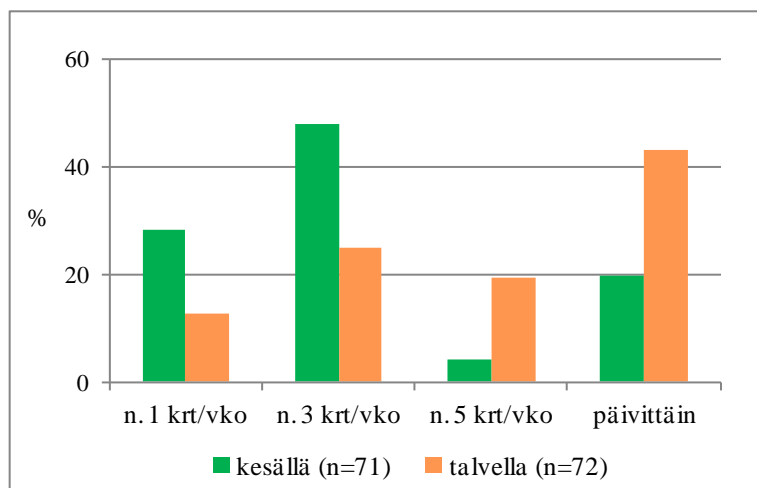
Laitteen näppäimistöä vastaajat pitivät pääosin kooltaan sopivana. Suurin osa vastaajista (68 %) piti näppäimistön kokoa sopivana. Työssä mukana kuljetettava laite ei voi olla kovin iso eikä painava. Lisäksi laitteen koon sopivuus on myös käyttäjän henkilökohtaisiin mieltymyksiin perustuva ominaisuus. Vaikka yli kolmasosa vastaajista olikin sitä mieltä, että laitteen koko ei ole sopiva, oli kuitenkin suurin osa (64 %) joko osittain tai täysin samaa mieltä siitä, että laite on sopiva kooltaan. Laitteen ja sen näytön koko asettaa omat rajoituksensa myös tekstin koolle. Lisäksi käyttäjän oma näkökyky vaikuttaa

suuresti siihen, koetaanko tekstin koko riittävän isoksi. Tässä tutkimuksessa 60 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että tekstin koko oli sopiva.



Kuvio 3. Laitteen sopivuus

Pääosa vastaajista (74 %) ei ollut tyytyväisiä laitteen akun kestoon (kuvio 4). Laitteen akun kestoon vaikuttavat monet eri tekijät, mm. puhelujen määrä sekä muiden oheistoimintojen käyttö ja käyttöolosuhteet. Kesällä lähes puolet vastaajista (48 %) latsi laitteen akkua kolme kertaa viikossa ja vajaa viidennes (19 %) päivittäin. Talvella lataustarve oli vastaajien mukaan huomattavasti suurempi. Kolmella latauskerralla viikossa selvisi neljännes vastaajista (25 %), mutta päivittäin laitteen akkua joutui lataamaan 43 prosenttia vastaajista. Kokonaisuudessaan akun kestoa koskevat tulokset ovat yhteneväisiä olemassa olevan yleisen tiedon kanssa älypuhelimien akkujen kestosta.



Kuvio 4. Akun lataustarve.

### 8.3 Käytön sujuvuus

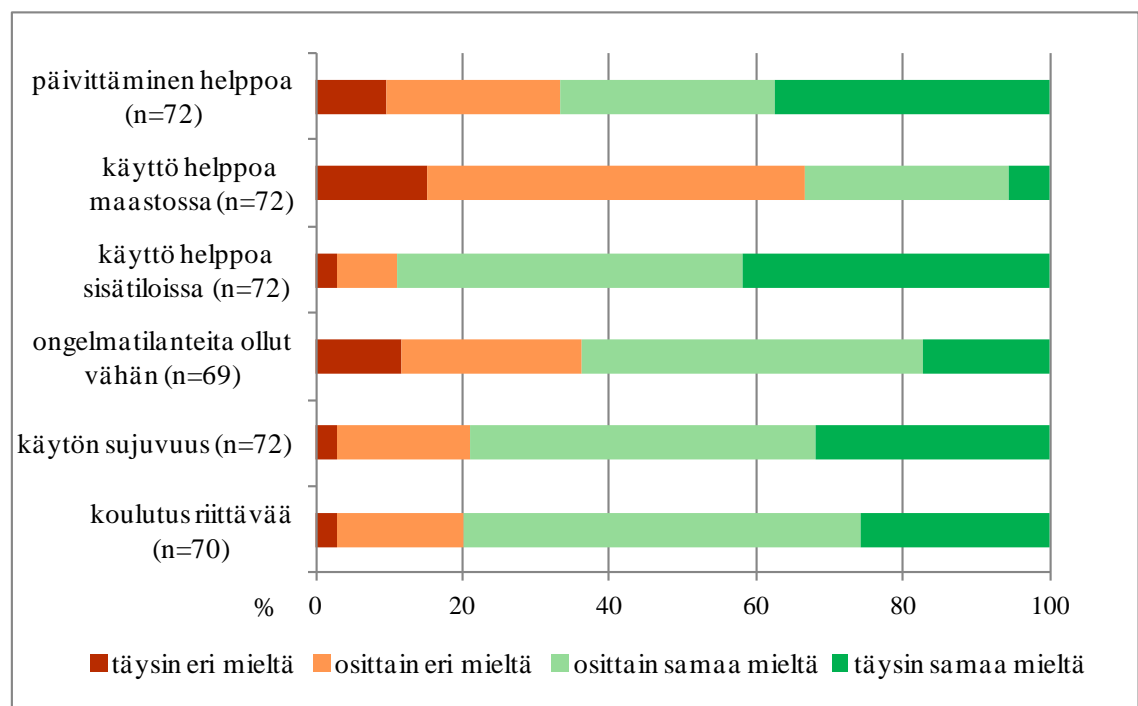
Tässä osiossa vastaajilta kysyttiin laitteen käytön sujuvuudesta sekä mahdollisesti ilmenneistä ongelmatilanteista ja niiden ratkaisemisesta. Lisäksi kysyttiin saadun koulutuksen riittävyyttä ja tiedonkulun toimivuutta esimiehen ja työntekijän välillä.

Tulokset osoittavat, että pääosa vastaajista (80 %) piti Taika-ohjelman käyttöön saatua koulutusta riittävänä (kuvio 5). Vaikka tulosten mukaan ohjelman käyttö sujuu pääosalta vastaajista (79 %) hyvin on kuitenkin huomattava, että hieman yli viidesosa vastaajista (21 %) ei omasta mielestään pystynyt käyttämään ohjelmaa sujuvasti.

Taika-ohjelmaan liitetään ajoittain uusia ominaisuuksia tai ohjelmaa päivitetään muista syistä. Laitteen käyttäjä vastaa oman laitteensa päivityksen onnistumisesta englanninkielisen ohjeistuksen tuella. Tulosten mukaan ohjelman päivittäminen onnistuu helposti. Vastaajista kaksi kolmasosaa (67 %) oli sitä mieltä, että uuden version päivittäminen onnistuu helposti. Uuden teknologian ja uusien laitteiden käyttöönotossa ilmenee usein joko tekniikasta tai käyttäjistä johtuvia ongelmia. Tässä tutkimuksessa mukana ollut ohjelma ja laite olivat olleet käyttäjien arjessa mukana pääosin jo 6-12 kuukautta. Siitä johtuen ei ole yllättävä tulos, että lähes kaksi kolmasosaa vastaajista (64 %) oli sitä mieltä, että ongelmatilanteita on ollut vähän. On kuitenkin huomattava, että hieman yli kolmasosa vastaajista (36 %) oli kokenut ongelmatilanteita enemmän. Ongelmatilanteiden ilmetessä vastaajista yli puolet (57 %) on saanut apua esimieheltä. Työtoverilta on

saanut apua lähes kolmannes (31 %) ja ongelmat on ratkaissut itse 11 prosenttia vastaajista.

Taika-ohjelman päätelaite on kosketusnäytöllinen älypuhelin. Kosketusnäytön käyttäminen on erilaista eri käyttötilanteissa ja -olosuhteissa. Tulosten mukaan pääosa vastaajista (89 %) oli sitä mieltä, että laitteen käyttäminen on helppoa sisätiloissa. Sen sijaan maastossa käyttäminen oli helppoa vain kolmasosalle vastaajista (33 %) ja reilusti yli puolet vastaajista (67 %) ei pitänyt käyttöä helppona maasto-olosuhteissa.



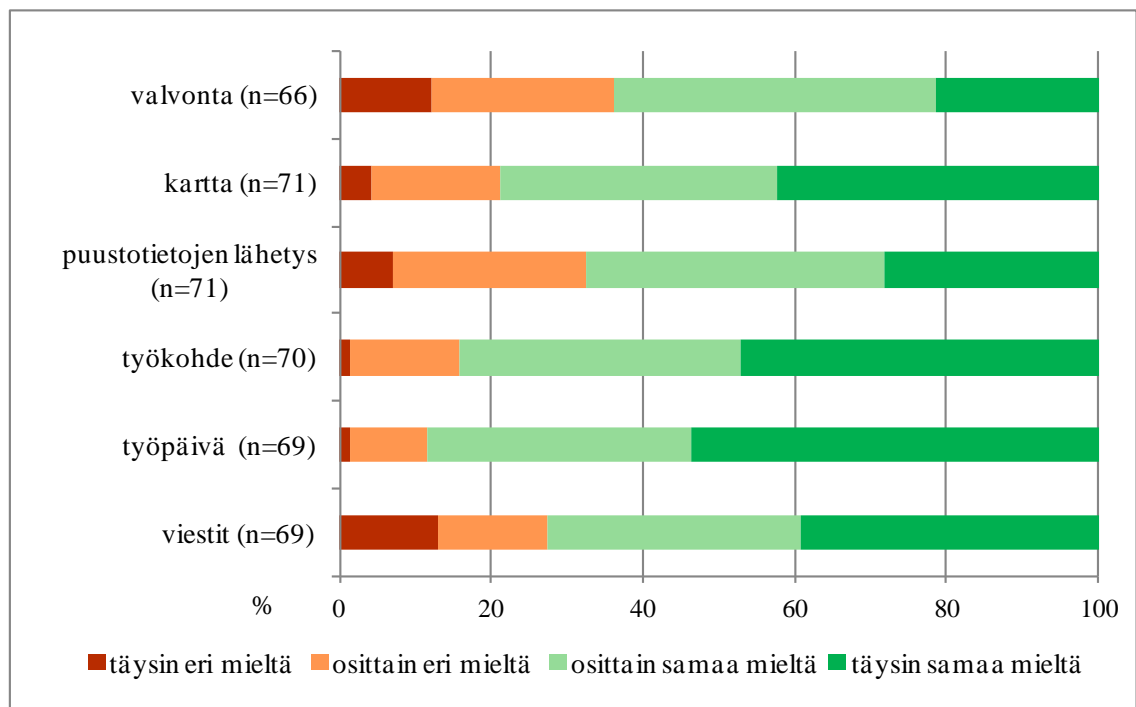
Kuvio 5. Käytön sujuvuus.

#### 8.4 Helppokäyttöisyys

Tässä osiossa kysyttiin Taika-ohjelman eri osioiden (liite 1) helppokäyttöisyyttä sekä työaikatietojen lähettämisen helppoutta.

Viestit-osiota käytetään esimiehen ja työntekijöiden väliseen tiedottamiseen ja viestintään. Tulosten mukaan suurin osa vastaajista (72 %) piti osiota helppokäyttöisenä (kuvio 6). Työpäivä-osiossa työntekijä tallentaa päivittäiset työaikatiedot ja lähettää ne työpäivän jälkeen esimiehen toimisto-ohjelmaan. Tätä osiota piti suurin osa vastaajista

(88 %) helppokäyttöisenä. Työkohde-osion kautta esimies lähettää työntekijöille työkohteiden kartat ja työohjeet. Reilu enemmistö vastaajista (84 %) piti tätä osiota helppokäyttöisenä. Työkohteen valmistuttua työntekijä tallentaa ja lähettää kuvioden toteutuneet puustotiedot esimiehen toimisto-ohjelmaan. Kyselyyn vastanneista noin kaksi kolmasosaa (68 %) piti tietojen lähettämistä helppona. Kartta-osiossa työntekijä voi avata laitteen näytölle kartan työkohteesta ja lähiympäristöstä. Suurin osa vastaajista (79 %) piti kartta-osiota helppokäyttöisenä. Valvonta-osiota käytetään vain työskenneltäessä yksin. Vastaajista lähes kaksi kolmasosaa (64 %) piti tätä osiota helppokäyttöisenä.



Kuvio 6. Taika-ohjelman eri osioiden helppokäyttöisyys.

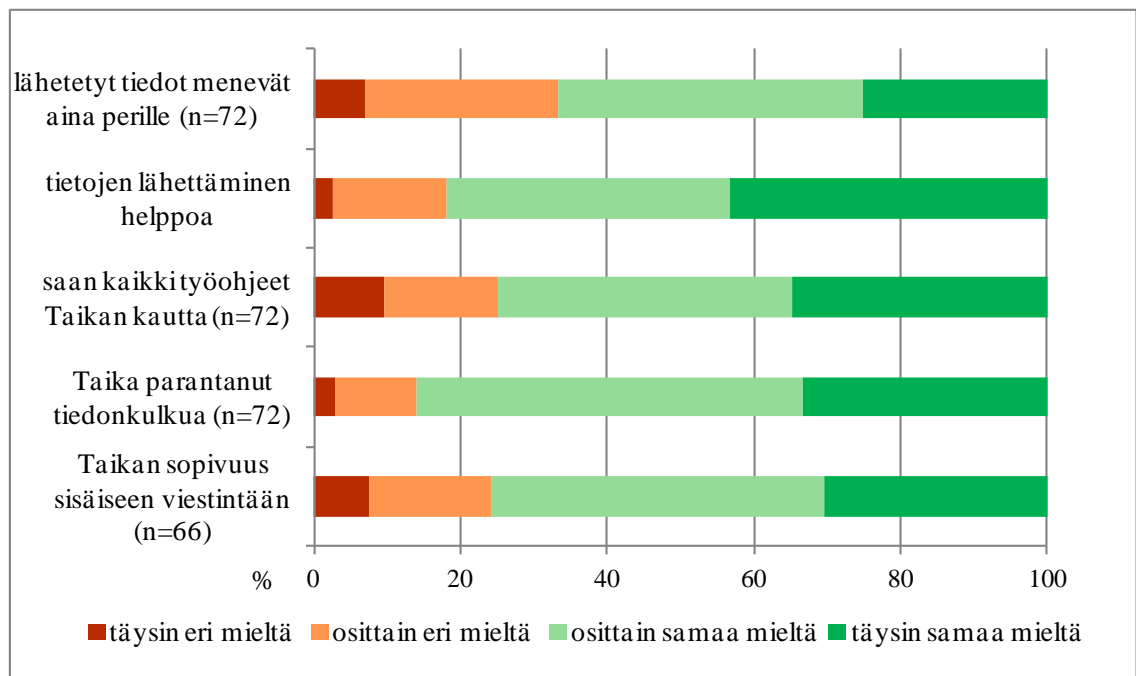
## 8.5 Tiedonkulku

Taika-ohjelmaan kuuluvan Viestit -osion kautta esimies voi lähettää yhteisiä viestejä joko yhtä aikaa kaikille alaisilleen, erikseen valitulle ryhmälle tai tarvittaessa vain yhdelle alaiselle. Tulosten mukaan pääosa (86 %) vastaajista oli sitä mieltä, että tiedonkulku on uuden ohjelman myötä parantunut metsurin ja esimiehen välillä (kuvio 7).

Työntekijät saavat Taika-ohjelman välityksellä kaikki työkohteiden työohjeet ja kartat päätelaitteelleen. Paperisia työohjeita ja karttoja ei enää käytetä. Vastaajista kolme nel-



jäsosaa (75 %) oli sitä mieltä, että he saavat kaikki tarvittavat työohjeet Taika-ohjelman kautta. Metsähallituksen sisäinen intranet-verkko (Loimu) on pääsääntöisesti käytettävissä vain kiinteissä toimistoyhteyksissä. Lähes kaksi kolmasosaa vastaajista (76 %) oli sitä mieltä, että Taika-ohjelmaa voisi käyttää Metsähallituksen sisäiseen viestintään. On kuitenkin huomattava, että laajasisältöistä Loimu-järjestelmää ei ole mahdollista käyttää ainakaan kokonaisuudessaan langattoman Taika-ohjelman kautta. Työntekijät lähettävät päätelaitteillaan työaika- ja puustotietoja esimiehen toimisto- ohjelmaan. Tietojen lähettäminen koettiin pääsääntöisesti helpoksi (kuvio 7). Vastaajista pääosa (82 %) piti lähettämistä helppona. Tulosten mukaan kaksi kolmasosaa vastaajista (67 %) oli sitä mieltä, että tiedot myös menevät perille.



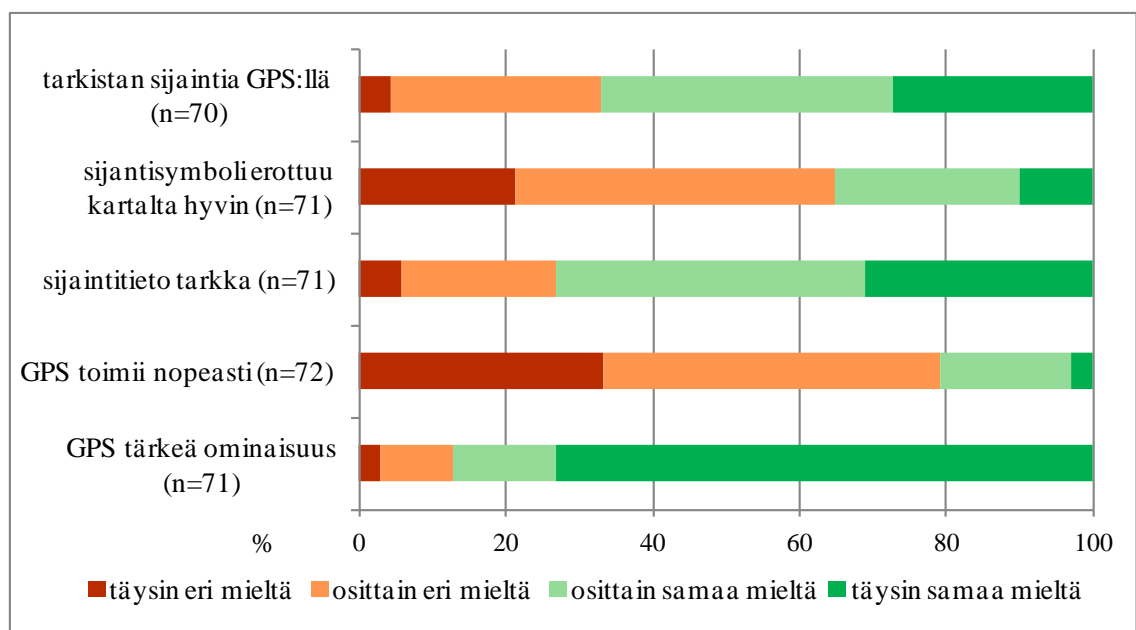
Kuvio 7. Tiedonkulku.

## 8.6 Paikannus

Tässä osiossa kysyttiin vastaajien kokemuksia päätelaitteessa olevan GPS-paikantimen toimivuudesta ja sen käytöstä työpäivän aikana. GPS-paikantimia on jo muutamien vuosien ajan ollut mm. matkapuhelimissa. Siitä johtuen niiden hyödyntäminen niin työssä kuin vapaa-ajallakin on yleistynyt huomattavasti viime vuosina. Metsurin työssä GPS-yhteydestä on hyötyä mm. tila- ja kuviorajojen paikallistamisessa.

Tuloksia tarkastellessa voidaan havaita, että valtaosa vastaajista (87 %) piti metsureiden päätelaitteessa olevaa GPS-yhteyttä tärkeänä ominaisuutena (kuvio 8). GPS-yhteyden tulee toimia hyvin ja nopeasti, jotta sitä pystyy hyödyntämään täysipainoisesti työssä. Yhteyden odottelu on turhauttavaa ja pahimmillaan se hidastaa työntekoa. Tulokset osoittavat, että laitteen GPS-yhteyttä vastaajat eivät pitäneet nopeana. Riittämättömänä nopeutta piti 79 prosenttia vastaajista. GPS:n sijaintitiedon tarkkuuteen saattaa vaikuttaa mm. satelliittisignaalien voimakkuus, maaston peitteisyys tai ilmasto-olosuhteet. Tulosten mukaan GPS:n sijainnin tarkkuutta pidettiin riittävänä, sillä lähes kolme neljäsosaa (73 %) vastaajista piti sijaintitietoa tarkkana.

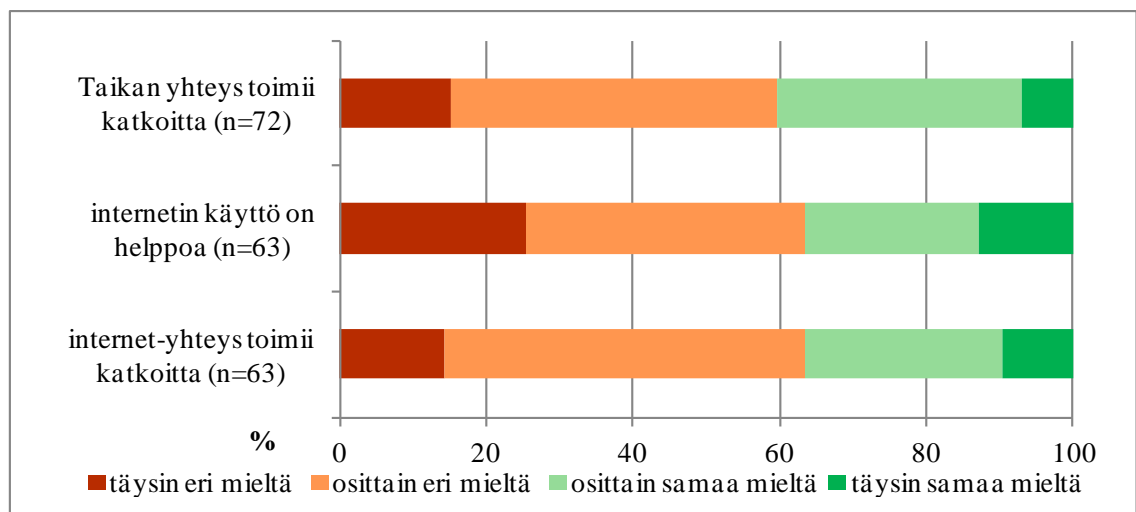
GPS:n sujuvan käytön kannalta on erittäin tärkeää, että oman sijainnin ilmoittava symboli erottuu kartalta hyvin. Tämä korostuu varsinkin silloin kun käytetään laitetta, jossa on pieni näyttö. Tulokset osoittavat, että GPS-sijaintisymbolin näkyvyyteen vastaajat eivät olleet täysin tyytyväisiä. Vastaajista vain 35 prosenttia oli sitä mieltä, että symboli erottuu hyvin kun taas suurin osa (65 %) oli sitä mieltä, että symboli ei erotu hyvin. GPS:n avulla voidaan tarkistaa omaa sijaintia työmaalla. Sijainnin tarkistaminen on tarpeen varsinkin epäselvien ja huonosti maastossa erottuvien kuviorajojen ja rajalinjojen yhteydessä. Tuloksista havaitaan, että GPS-yhteyttä myös käytetään työmaalla. Vastaajista kaksi kolmasosaa (67 %) tarkisti usein omaa sijaintiaan.



Kuvio 8. GPS:n toiminta.

## 8.7 Yhteyksien toimivuus

Työntekijän Taika-ohjelma on langattomasti yhteydessä esimiehen toimisto-ohjelmaan sekä Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään. Tämän lisäksi laitteessa on erillinen internet-yhteys. Vastaajista yli puolet (60 %) oli sitä mieltä, että kumpikaan näistä yhteyksistä ei toimi katkoitta (kuvio 9). On kuitenkin muistettava, että ohjelman ja laitteen teknisten seikkojen lisäksi yhteyden toimivuuteen voi vaikuttaa myös kuuluvuusalueiden vaihtelut eri alueilla. Tulokset osoittavat myös, että internetiä käytetään päätelaitteella harvakseltaan, sillä suurin osa vastaajista (64 %) selaili nettiä vain noin kerran viikossa. Internetin käyttö päätelaitteella ei ole myöskään ongelmatonta. Vastaajista noin kaksi kolmasosaa (63 %) ei pitänyt käyttöä helppona.



Kuvio 9. Internetin käyttö ja yhteyksien toimiminen.

## 8.8 Käyttäjien yleismielipiteet Taika-ohjelmasta

Kyselylomakkeen lopussa oli kaksi avointa kysymystä, joissa kysyttiin vastaajien mielestä Taika-ohjelman parasta ominaisuutta sekä mahdollista puutetta tai kehittämiskohdetta. Lisäksi oli vapaa sana -osio, johon vastaajat voivat kirjoittaa yleismielipiteensä Taika-ohjelmasta. Avoimista kysymyksistä vähintään yhteen vastasi 64 % vastaajista (46 henkilöä).

Vastaajien mielestä Taika-ohjelman tärkeimpiä ominaisuuksia olivat mm. kartta ja GPS-toiminto sekä työaika- ja työkohdetietojen lähettäminen ja vastaanotto. Suurimpia puutteita ja kehittämiskohteita olivat vastaajien mielestä mm. akun kesto, GPS-yhteyden hitaus, kartan pieni koko ja lähetettyjen tietojen perille menon varmistuksen puuttuminen. Yleismielipiteistä eniten nousi esiin tyytyväisyys Taika-ohjelmaan, mutta tyytymättömyys itse laitteeseen. Vastaajat pitivät puhelimen englanninkielisyyttä hankalana ja lisäksi laitteen kosketusnäyttöä pidettiin sopimattomana maasto-olosuhteisiin.

Kokonaisuutena tulokset osoittavat, että sähköiseen työaikakirjanpitoon siirtyminen on sujunut varsin onnistuneesti, sillä selkeä enemmistö vastaajista (90 %) käytti mieluummin Taika-ohjelmaa kuin paperista työpäiväkirjaa.

## 9 Pohdinta

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, sillä mobiiliteknologian käyttöönotto on yksi suurimmista muutoksista metsurin työssä viimeisten vuosien aikana. Metsähallituksen metsurit ovat vuoden 2011 aikana siirtyneet käyttämään sähköistä työnohjaus- ja työaikakirjanpito-ohjelmaa. Tämän tutkimuksen kohderyhmänä olleet Pohjanmaan alueen metsurit ovat pääosin yli 50 -vuotiaita ja heillä oli tutkimuksen mukaan varsin vähäinen kokemus tietokoneista ja niiden käytöstä. Tuloksista voidaan kuitenkin havaita, että tietoteknisestä kokemattomuudesta huolimatta metsurit omaksuivat ja oppivat niin Taika-ohjelman kuin päätelaitteenkin sujuvan käyttämisen pääosin hyvin.

Työaikana pääosin taskussa mukana kuljetettava päätelaite ei voi olla kovin iso, joten esimerkiksi näytön ja tekstin koolla saattaa olla merkitystä laitteen käytössä. Tämän tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä, että Taika-ohjelman päätelaitetta pidettiin pääosin sopivan kokoisena ja varsinkin näytön kokoon oltiin tyytyväisiä. Ohjelman työaikakirjanpitoon liittyviä osioita vastaajat pitivät helppokäyttöisinä. Aiemmissä tutkimuksissa onkin havaittu, että mobiiliohjelmien ja -laitteiden helppokäyttöisyys on merkittävä tekijä työtehtävien onnistumisen ja käyttäjän tyytyväisyyden kannalta. Onkin tärkeää havaita, että tulosten mukaan erityisesti Taika-ohjelman päivittäiseen työnte-

koon ja työaikakirjanpitoon liittyvät osiot ovat helppokäyttöisiä, koska nämä osiot olivat vastaajien mielestä eräitä Taika-ohjelman tärkeimpiä ominaisuuksia.

Vastaajien mielestä myös sähköinen kartta ja GPS-toiminto kuuluvat Taika-ohjelman tärkeimpiin ominaisuuksiin. Niiden avulla työkohdekuviot ja tilarajat löytyvät helpommin. Toisaalta GPS:n toiminnassa olisi myös parantamista, ongelmina koettiin varsinkin toiminnan hitaus ja karttasymbolin huono näkyvyys. Tältä osin tulokset ovat yhteneväisiä niin Oinosen (2011) tutkimuksen kuin Tornatorin asiakastyytyväisyyskyselyn (Tuomikoski 2012) kanssa.

Mobiiliyhteys ei ole yhtä varmatoiminen ja nopea kuin kiinteästi rakennettu yhteys. Aiemmissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että myös yhteysongelmat ja hitaat tiedonsiirtonopeudet heikentävät merkittävästi ohjelmien käytettävyyttä. Myös tämän tutkimuksen vastauksista ilmeni tyytymättömyyttä yhteyksien toimivuutta kohtaan. Ongelma korostuu erityisesti työskenneltäessä metsissä kaukana taajamista ja tukiasemista. Aiemmissa metsureiden mobiilijärjestelmiä koskevissa tutkimuksissa on noussut esiin tiedonkulun heikkeneminen uuden järjestelmän myötä. Toimistokäynnit on koettu myös sosiaalisiksi toiminnaksi. Sen sijaan tässä tutkimuksessa havaittiin, että Taika-ohjelma on parantanut metsureiden ja esimiehen välistä tiedonkulkua. Siihen luo hyvät mahdollisuudet Viestit-osion vuorovaikutteinen ja aktiivinen käyttö.

Kosketusnäytöllinen älypuhelin ei vastaajien mielestä sovellu maastokäyttöön, eikä myöskään päätelaitteen englanninkielisyys miellyttänyt vastaajia. Aiemmissa tutkimuksissa onkin todettu, että kosketusnäytöllisen puhelimen käyttöön vaikuttaa ratkaisevasti esimerkiksi käyttötilanne ja -olosuhteet. Lisäksi erityisesti laitteen akku herätti tyytymättömyyttä. Kokonaisuudessaan akun kestoa koskevat tulokset ovat yhteneväisiä olemassa olevan yleisen tiedon kanssa älypuhelimien akkujen kestosta. Kokonaisuutena katsottuna tulokset osoittivat selkeästi, että vastaajat ovat pääsääntöisesti tyytyväisiä Taika-ohjelmaan. Vastaajista vain pieni osa (10 %) halusi palata entiseen paperiseen käytäntöön.

Työnantajan kannalta katsottuna voidaan olettaa, että sähköinen käytäntö nopeuttaa ja helpottaa varsinkin esimiesten ja palkanlaskennassa työskentelevien henkilöiden osuutta. Koko toimintaketju; työnohjaus, toteutus, seuranta ja sähköinen suunnitelmien päivi-

tys nopeutuu ja toiminta helpottuu uuden ohjelman avulla. Mobiiliteknologian käyttö voi tuoda myös taloudellisia hyötyjä työnantajalle. On tosin muistettava, että ohjelmien kehittäminen ja esimerkiksi laitehankinnat tulevat vaatimaan rahallista panostusta jatkossakin.

Tutkimusta tehtäessä on aina arvioitava myös sen luotettavuutta. Luotettavuuteen vaikuttavat mm. otoskoko, otoksen perusjoukko, vastausprosentti ja tutkimusmenetelmän eli tässä tutkimuksessa kyselylomakkeen sopivuus. Otoskoko (73 henkilöä) voidaan pitää riittävän suurena tätä tutkimusta varten, joka on noin 12 prosenttia Metsähallituksen metsureiden kokonaismäärästä. Vastaajien ikärakenne kuvaa hyvin kaikkien Metsähallituksen metsureiden ikärakennetta, joka omalta osaltaan lisää tulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä Metsähallituksessa. Kyselylomake onnistui varsin hyvin, sillä vastaajilla ei vastausten perusteella ollut suurempia epäselvyyksiä lomakkeen täyttämässä tai kysymysten ymmärtämisessä. Tietokoneen käyttöä koskeviin kysymyksiin oli jätetty osin vastaamatta. Tämä johtunee vastaajien vähäisestä tai jopa olemattomasta tietokoneen käytöstä. Kyselylomakkeen avoimiin kysymyksiin saatiin myös varsin hyvin vastauksia. Niiden kautta saadut tulokset tukivat selvästi varsinaisen kyselylomakkeen kautta saatuja tuloksia.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Metsähallituksen Pohjanmaan alueen metsureiden käyttökokemuksia Taika-ohjelmasta. Tähän tutkimustavoitteeseen päästiin hyvin. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että opinnäytetyön tulokset antavat tärkeää tietoa käyttäjien kokemuksista, jonka myötä järjestelmää voidaan kehittää edelleen paremmaksi. Jatkossa aihetta voitaisiin tutkia erityisesti työnantajan näkökulmasta. Tätä kautta voitaisiin selvittää muun muassa onko Taika-ohjelman käytöllä ollut vaikutusta työn tehokkuuteen ja tuottavuuteen.

## Lähteet

- Haverinen P. 2007. Mobiiliviestinnän palvelut. Lahden ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. 5. uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- Hietamäki, N. 2010. Ensimmäiset UPM Silvestan franchising-yrittäjät aloittivat työnsä. Metsänhenki 2010/3.
- Hiltunen, M., Laukka M. & Luomala, J. 2002. Mobile User Experience. Helsinki: Edita
- Hirvonen, K. 2011. Metsähallitus. Email ptkeranen@dnainternet.net. 21.10.2011.
- ISO 9241-11. 1988. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability ISO/IEC. Geneva, Switzerland.
- ISO 9241-210. 2010. Ergonomics of human system interaction – Part 210: Humancentred design for interactive systems (formerly known as 13407). Geneva, Switzerland.
- Kallioniemi, S. 2011. Käyttökokemuksia kosketusnäytöllisistä matkapuhelimista. Jyväskylän yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Kekkonen, K. 2011. Hyvää vauhtia metsätoille – Puunkorjuu ja Suomi muutoksessa. Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Leander, S. 2007. Peruskäyttäjien kokemuksia multimediapuhelimen käyttöönnotosta. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. Boston: Academic Press Inc.
- Niininen, T. 2012. Mobiililaitteiden hyödyntäminen rakennusyrityksen tuotannonhallinnassa. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Rakennustekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Niiranen, S. 2008. Mobiililaitteiden käytettävyys. Joensuun yliopisto. Tietojenkäsittelytiede. Pro gradu -tutkielma.
- Oinonen, V. 2011. Mobiilijärjestelmät metsurityön ohjauksessa.. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. 2005. Käytettävyystutkimuksen menetelmät. Tampere: Tampereen yliopisto, tietojenkäsittelytieteiden laitos.
- Sinkkonen, I., Nuutila, S. Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Suikka, T. 2004. Metsätyön kehittämisen vaikutukset metsureiden työhön ja työssä viihtymiseen. Vantaa: Edita Prima Oy.
- Tervo, K. 2008. Metsän hiljaiset – Metsätyön rakennemurrosten kolme sukupolvea. Vantaa: Hansaprint.
- Tietotekniikan termitalkoot. 2005. <http://www.tsk.fi/tsk/termitalkoot/fi/node/266>. 15.11.2012.
- Toiskallio, K., Tamminen, S., Korpilahti, H., Hari, S. & Nieminen, M. 2004. Mobiilit käyttökontekstit-Mobix loppuraportti. <http://www.soberit.hut.fi/publications/ReportSeries/Reports/TechReortC8.pdf>. 1.9.2012.
- Tuomikoski, H. 2012. Tornator. Email ptkeranen@dnainternet.net. 23.2.2012.
- Valtonen, P. 2004. Työyhteisön kokemuksia viestintäteknologian ja mobiiliviestinnän käytöstä ja käyttöönnotosta. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

- Vartiainen, M., Lönnblad, J., Balk, A. & Jalonen, K. 2005. Mobiilin työn haasteet. Työpoliittinen tutkimus nro 269. Helsinki: Työministeriö.
- Väihkönen, O. 2009. Sähköinen työpäiväkirja. Projektisuunnitelma, Metsähallitus.
- Väihkönen, O. 2011. Sähköinen työpäiväkirja. Loppuraportti, Metsähallitus.
- Westerholm, T. 2006. Mobiilien sovellusten tuoma lisäarvo yrityksille. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.



**Viestit-osiossa** työntekijä voi lukea esimiehen kirjoittamat viestit sekä kirjoittaa ja lähettää viestejä. Viesti välittyy esimiehen sähköpostiin. Muille henkilöille Taikalla ei voi lähettää viestejä.

**Katkot-osiossa** näkyvät esimiehen välittämät työaikakatkot. Esimies lähettää aina pitempiaikaiset työajan katkot esim. lomat, työajan lyhennyspäivät ja saldovapaat. Myös pitempiaikaiset sairausloimat tallennetaan esimiehen tai henkilöstösihteerin toimesta.

**Työpäivä-osioon** tallennetaan työajan pituus, mitä ja missä päivän aikana on tehty sekä millaisia lisäkorvauksia työntekijällä on oikeus periä. Työntekijä lähettää tiedot päivittäin.

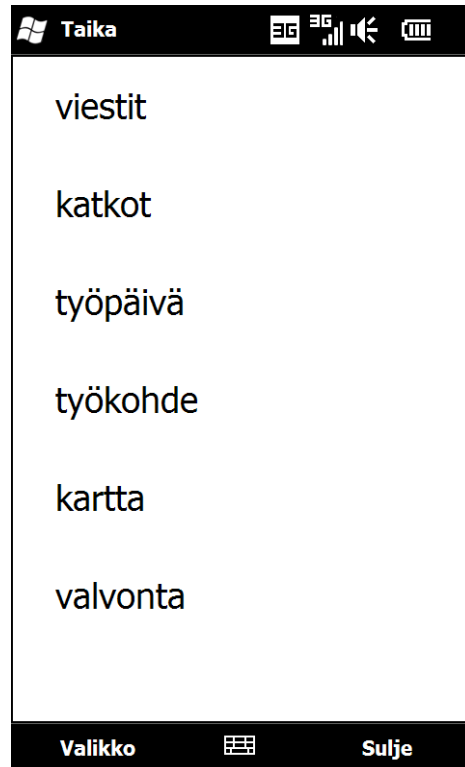
**Työkohde-osiossa** työntekijä voi hakea hänelle lähetettyjen työkohteiden osalta työkohdekartan sekä työkohteen ja kuvion työohjeet. Työntekijä voi antaa kuvion valmistuttua hakkuun, taimikonhoidon ja uudistamisen puusto- ym. ominaisuustietoja.

**Kartta-osiossa** käyttäjä voi avata kartan, jota voi lähentää / loitontaa sekä siirtää näyttöä koskettamalla. Asettamalla GPS:n päälle ohjelma keskittää kartan käyttäjän sijainnin mukaan. Työkohteen osalla ohjelma tuo GT- ja peruskartasta näkyviin kuvaleikkeet työkohteen ympäristöstä.

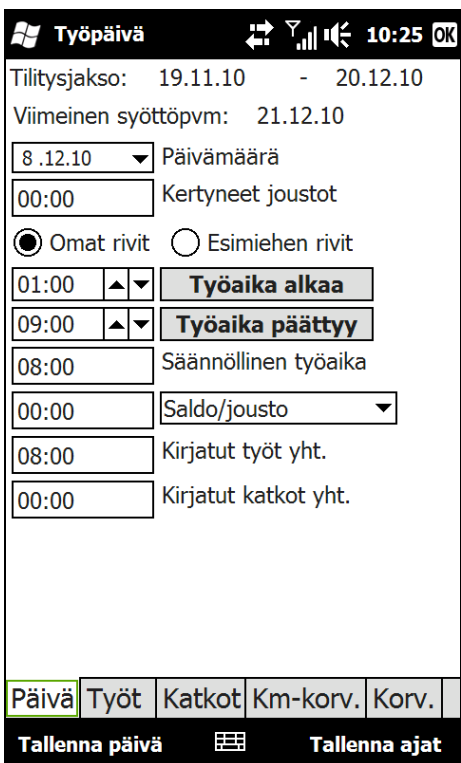
**Valvonta-osiossa** käyttäjä voi laittaa yksintyöskentelyn alkaessa valvonnan päälle. Mikäli käyttäjä ei ilmoittaudu säädettyssä ajassa tai valvontatoimintoa ei lakkauteta päätelaitteelta, niin palvelin lähettää automaattiset tekstiviestit sekä metsurin puhelimeen että esimiehen ja hänen sijaisensa puhelimiin.



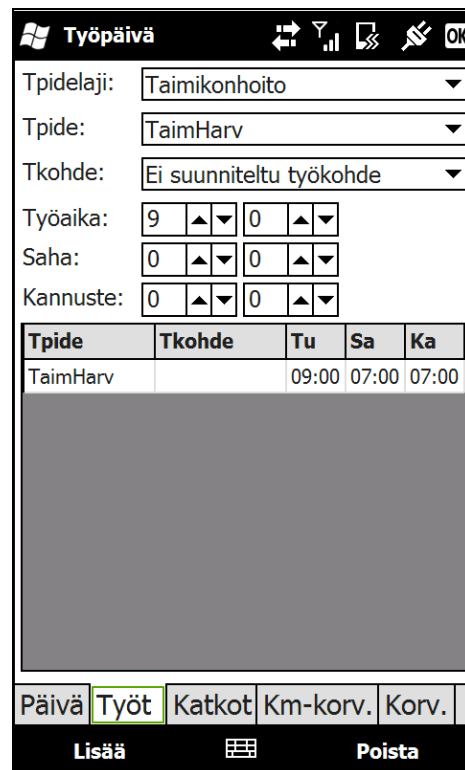
Puhelimen aloitusnäyttö



Taika-ohjelman päävalikko



Työpäivä-osion aloitussivu



Työpäivä-osion Työt-välilehti

## Kuvia Taika -ohjelman eri näyttöisivuilta

**Työkohde** 12:22 OK

Kohdelaji  
Taimikonhoito

Työkohde  
Tuppisuo

Kuviot  Kaikki  Keskenäiset

**Kuvion tiedot**

Tunn...	IdPerKuv	Toimenpide	Valmis
216	20000...	TaimPerk	4.11....
224,3	21041...	TaimHarv	
224,2	21017...	TaimHarv	
343	20000...	TaimPerk	
341	20000...	TaimPerk	
335	20000...	TaimPerk	
320	20000...	TaimPerk	
319	20000...	TaimPerk	
318	20000...	TaimPerk	
316	20000...	TaimHarv	

Kartta Ohjeet

Työkohde-osion kuvioluettelo

**Ohjeet** 12:59 OK

Työohje: Männyn taimikonperkauksessa jätetään havupuuta enintään 4000r/ha. ( taimikon pituus alle 2m )

Haittaava lehtipuu poistetaan. Kasvatettavien puiden etäisyys tulee olla vähintään 1m.  Kuusen perkaus- ja harvennuskuvioilla tavoiteteiheys 2200 r/ha sis. lehtipuuosuuden.  Suunnittelu: Marko Peränen / Urmas Niemi  Toteutus: Mika Anttila

Työmaa Työturva Laatu Katkonta Muut

Työkohde-osion Ohje-välilehti

**Toteutus**

Kuvio	Tot. ala	Lepoala
141,1	0(4,6)	0

Toteutusala  ha

Puulaji

Runkoluku  kpl/ha

Työvaikeustekijät

Maastolisä

Luokka

Lumi

Pvm	A	PI	RI	ThV	ThM	ThK

Valinnat Poistu

Työkohde-osion Toteutus-välilehti

**Puustotiedot**

Kuvio	Tot. ala	Lepoala
141,1	4,6	0

Osite

Jakso

Pohjapinta-ala\* [Laske](#)  m2

Runkoluku\* [Laske](#)  kpl/ha

Pituus  m

Läpimitta  cm

Ikä  v

Puulaji

Osite	Jakso	Pit	Lpm	Puu

Valinnat Poistu

Työkohde-osion Puustotiedot-välilehti

### **Pohjanmaan metsänhoitotiimin metsureille**

Teen opinnäytetyötä Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa metsätalouden koulutusohjelmassa. Opinnäytetyöni aiheena on Metsähallituksen Pohjanmaan alueen metsureiden käyttökokemukset Taika-ohjelmasta. Tutkimusaineisto kerätään kyselylomakkeella, joka jaetaan Sinulle vastaamista varten metsänhoitotiimin palaverissa Oulussa 27.1.2012.

Kyselyllä pyrin selvittämään laitteen käyttökelpoisuutta, sen käyttöön annetun koulutuksen riittävyyttä sekä käyttäjien käyttökokemuksia ja mahdollisia kehittämistarpeita Taika-järjestelmästä.

Kyselylomake jaetaan ja täytetään palaverin aikana. Kysymykset ovat monivalintakysymyksiä ja niihin vastaaminen vie aikaa noin 15 minuuttia. Vastaukset annetaan nimettöminä ja tulokset käsitellään kokonaisuutena siten, että yksittäinen vastaaja ei ole tunnistettavissa.

Kiitokset jo etukäteen!

Terveisin  
Pekka Keränen  
Metsähallitus

**Kyselylomake**  
**Käyttäjäkokeemukset Taikasta Metsähallituksen Pohjanmaan alueella**

**TAUSTATIEDOT**

Vastaa laittamalla rasti mielestäsi sopivimman vaihtoehdon alla olevaan ruutuun.

	alle 35 vuotta	36-50 vuotta	51-60 vuotta	yli 60 vuotta
Ikä.				

	kansakoulu/ peruskoulu	ammattikoulu	lukio	opisto/ korkeakoulu
Koulutus.				

	Haapajärvi	Pudasjärvi	Puolanka	Taivalkoski
Tiimi.				

	alle 10 vuotta	11-20 vuotta	21-30 vuotta	yli 31 vuotta
Työsuhteen kesto.				

	Ei juuri lainkaan	Jonkin verran	Melko paljon	Paljon
Kokemusta tietokoneen käytöstä.				

	n. 1krt/vko	n. 3 krt/vko	n. 5 krt/vko	Päivittäin
Internet -käyttö Taikalla.				

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Internet -yhteys toimii katkoitta.				

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Internetin käyttö Taikal- la on helppoa.				

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Taikaa voisi käyttää Metsähallituksen sisäiseen viestintään (Loimu).				

<i>Kysymys</i>	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
1. Olen saanut riittävästi koulutusta Taikan käyttöön.				
2. Pystyn käyttämään Taikaa sujuvasti.				
3. Ongelmatilanteita on ollut vähän.				
4. Taikan käyttö on helppoa sisätiloissa.				
5. Taikan käyttö on helppoa maastossa				
6. Taika on parantanut tiedonkulkua metsurin ja esimiehen välillä.				
7. Saan kaikki tarvittavat työohjeet Taikan kautta.				
8. Uuden version päivittäminen onnistuu helposti.				
9. Taikan yhteys toimii katkoitta.				
10. Tietojen lähettäminen on helppoa.				
11. Lähetetyt tiedot menevät aina perille				
12. Tekstin koko on tarpeeksi iso.				
13. Laitteen koko on sopiva.				
14. Laitteen näppäimistö on kooltaan sopiva.				
15. Laitteen näyttö on tarpeeksi iso.				
16. Laitteen näytöstä näkee hyvin.				
17. Laitteen akun kesto on riittävä.				
18. GPS-yhteys on tärkeä ominaisuus.				
19. GPS-yhteys toimii nopeasti.				
20. GPS-sijaintitieto on tarkka.				
21. GPS-sijaintisymboli erottuu kartalta hyvin.				
22. Tarkistan usein omaa sijaintiani työmaalla GPS:n avulla.				
23. Viestit-osio on helppokäyttöinen.				
24. Työpäivä-osio on helppokäyttöinen.				
25. Työkohde-osio on helppokäyttöinen				
26. Työkohde-osiossa kuvion puustotietojen lähettäminen on helppoa.				
27. Kartta-osio on helppokäyttöinen.				
28. Valvonta-osio on helppokäyttöinen.				

	n. 1 krt/vko	n. 3 krt/vko	n. 5 krt/vko	päivittäin
Laitteen lataustarve kesällä.				

	n. 1 krt/vko	n. 3 krt/vko	n. 5 krt/vko	päivittäin
Laitteen lataustarve talvella.				

	taskussa	repussa	taukovaunussa	kotona
Taika-laite on työpäivänä.				

	alle 3 kk	3-6 kk	6-12 kk	yli 12 kk
Taikan käyttökokemus.				

	esimies	työtoveri	joku muu	olen ratkaissut itse
Ongelmatilanteissa on auttanut eniten.				

	alle 5 min	6-15 min	16-30 min	yli 30 min
Taikan käyttö päivittäin.				

	osoitinkynällä	näppäimistöllä	kosketusnäytöllä sormin
Käytän laitetta.			

	Taikaa	paperia
Käytän mieluummin.		

Mikä on Taikan tärkein ominaisuus?
Mitä Taikasta puuttuu tai mikä ominaisuus vaatii vielä kehittämistä?
VAPAA SANA: Yleismielipiteesi Taikasta.

***Kiitos vastauksestasi!***