

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Metsätalouden koulutusohjelma
Eero Syrjä

Opinnäytetyö

MAASTOTALLENNIN METSÄSUUNNITELUSSA – KÄYTTÄJIEN KOKEMUKSIA

Työn ohjaaja
Työn tilaaja
Tampere 5/2010
Tampereen ammattikorkeakoulu
Metsätalouden koulutusohjelma

Lehtori Eeva Sundström
Pirkanmaan metsäkeskus, hallintopäällikkö Jarmo Lepola

Eero Syrjä

Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

Tekijä	Eero Syrjä
Työn nimi	Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia
Sivumäärä	40
Valmistumisaika	Toukokuu 2010
Työn ohjaaja	Lehtori Eeva Sundström
Työn tilaaja	Pirkanmaan Metsäkeskus, hallintopäällikkö Jarmo Lepola

Tiivistelmä

Metsäsuunnittelijat käyttävät työssään apuvälineenä maastotallenninta. Se on korvannut paperiset muistiinpanot jo melkein kokonaan. Jotkut käyttävät paperisia muistiinpanoja vielä maastotallentimen tukena.

Maastotallennin on ollut käytössä jo kohta kaksi vuosikymmentä ja ne ovat kehittyneet näiden vuosien aikana. Nykyään maastotallentimen ominaisuuksiin kuuluvat gps-paikannus, värinäyttö, kartat ja ilmakuvat sekä mahdollisuudet käyttää tukiohjelmia kuten word ja excel.

Maastotallennin on suunnittelijalle tärkeä työkalu, mutta se aiheuttaa suunnittelijoille myös räsitusta. Tallentimen kantaminen maastossa ja sen käyttäminen aiheuttavat väsymystä ja särkyä eri puolille kehoa, pääasiassa niska-hartiaseudulle, selkään ja yläraajoihin. Erilaiset tavat kantaa tallenninta vaikuttavat myös sen rasittaviin vaikutuksiin.

Myös tallentimen ominaisuudet kaipaavat kehittelyä. Toimintavarmuus ja tallentimen tietojen katoaminen ovat tärkeitä kehittelyä kaipaavia kohteita.

Eero Syrjä
Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

TAMK University of Applied Sciences

Department of Forestry

Writer	Eero Syrjä
Thesis	Users' experiences of the data field recorder in forestry planning
Pages	40
Graduation time	May 2010
Thesis supervisor	Eeva Sundström
Co-operating company	Pirkanmaa Forestry Center, Jarmo Lepola

Abstract

Forestry planners use a field data recorder which helps them store and use the data collected in the forest. These recorders have replaced paper notes almost entirely. Some planners like to use paper notes to support the use of the recorder.

These devices have been in use for almost two decades and have been developed during that period. Nowadays these recorders are highly sophisticated and include gps-navigation, a touch-screen and applications like word and excel.

The recorders are a valuable asset for the planners, but they also create a hindrance. The devices weigh roughly a kilogram and are a bit awkwardly shaped. When carried they can create aches and pains in the neck and shoulder region and when used they can affect the upper limbs.

The features of the devices require further development, as data loss and the reliability of the recorders software are questionable.

Keywords questionnaire study, maastotallennin, forest planning

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	5
2. TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT	6
3.1 VASTAAJIEN PERUSTIEDOT	7
3.2 TALLENTIMEN KÄYTTÖ	12
3.3 TALLENTIMEN OMINAISUUDET	18
3.4 TALLENTIMEN OHJELMISTO JA TIEDONSIIRTO	22
3.5 TYÖSTÄ JOHTUVAT VAIVAT	27
3.6 SILMÄLASIEN VAIKUTUS NÄYTÖN NÄKYVYYTEEN.....	32
4. PÄÄTELMIÄ	34
5. LÄHTEET	35
6. LIITTEET	36

Liitteet:

- Liite1: Vastaajien avoimia kommentteja maastotallentimen toimintavarmuudesta
- Liite 2 Vastaajien avoimia kommentteja maastotallentimen ohjelmiston toimintavarmuudesta
- Liite 3: Vastaajien avoimia kommentteja maastotallentimen tiedonsiirrosta
- Liite 4: Vastaajien antamia syitä tietojen katoamiselle maastotallentimelta
- Liite 5: Vastaajien avoimia kommentteja maastotallentimesta

1. JOHDANTO

Metsäsuunnittelussa on käytetty maastotallentimia 90-luvun puolivälistä lähtien. Laitteet ovat vaihdelleet vuosien saatossa, mutta nyt käytössä on kolme mallia: Psion WAPro, Dolphin ja vanha tallennin. Tallentimen käyttö on suunnittelijalle suuri apu, sillä se vähentää paperille tehtäviä muistiinpanoja. Nykyaikaiset tallentimet toimivat lisäksi gps-laitteina ja ovat tehneet metsässä suunnistamisesta helpompaa kuin ennen. Maastotallentimen mitat ovat noin 26 cm x 9 cm x 4 cm, näytön koko on n. 7 cm x 5,5 cm ja paino kantolaitteiden kanssa noin kilo.

Työterveyslaitoksen tutkijat tekivät vierailuja suunnittelijoiden toimipisteille syksyllä 2008 ja haastattelivat metsäsuunnittelijoita. Esille tuli monenlaista vaivaa ja mielipidettä, mitä ei ole kerrottu työpaikalla. Ilmeisesti omasta työstä valittaminen työpaikalla ei vieläkään kuulu suomalaisen metsämiehen tyyliin.

Metsäkeskuksessa kiinnostuttiin tutkimuksen tuloksista ja haluttiin tehdä kysely, jossa tutkittaisiin suunnittelijoiden kokemuksia ja mielipiteitä maastotallentimen käytöstä ja metsäsuunnittelijoiden työtottumuksista. Tämä toteutettiin verkkokyselynä talvella 2009. Kysely oli yhteinen metsäkeskuksen ja työterveyslaitoksen kanssa.

Metsäkeskus halusi analyysiltä hieman erilaista näkökulmaa kuin mitä Työterveyslaitos tarjosi. Metsäkeskuksen mielestä heidän analyysinsä jäi hieman pintapuoliseksi, eikä siinä tarkasteltu käyttäjiä muusta näkökulmasta kuin koko suunnittelijajoukosta tai suunnittelijoista metsäkeskuksittain. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan vastauksia esimerkiksi ikäryhmittäin ja maastotallenninmalleittain.

Tutkimuksessa kysyttiin mm. viimeisen seitsemän ja 30 päivän aikana koettuja kipuja niskan, hartian ja selän seudulla, sekä ylä- ja alaraajoissa. Myös esille tullutta näkemisen vaikeutta tutkittiin tarkastelemalla silmälasien käytön vaikutusta näköongelmiin. Tässä tutkimuksessa tuloksia haluttiin tarkastella useasta näkökulmasta, joten tuloksia on tutkittu mm. ikäryhmittäin ja tallentimen mallista riippuen.

Fyysisten ongelmien lisäksi tutkittiin myös suunnittelijoiden mielipiteitä maastotallentimen ominaisuuksista. Tässä tutkimuksessa (analysoidaan metsäkeskuksen teettämän kyselyn tulokset) tarkastellaan vastauksia esimerkiksi ikäryhmittäin ja maastotallenninmalleittain.

2. Tutkimusaineisto ja menetelmät

Tutkimuksessa on mukana kymmenen metsäkeskuksen henkilökuntaa. Mukana tutkimuksessa ovat seuraavat metsäkeskukset:

- Lappi
- Etelä-Pohjanmaa
- Etelä-Savo
- Kainuu
- Keski-Suomi
- Kusten I. Rannikko
- Lounais-Suomi
- Pirkanmaa
- Pohjois-Karjala
- Pohjois-Pohjanmaa
- Pohjois-Savo

Mukana eivät ole:

- Häme-Uusimaa
- Kaakkois-Suomi

Vastaajia on yhteensä 141. Kaikki vastaajat eivät vastanneet kaikkiin kysymyksiin, joten vastaajien määrä vaihtelee kysymyksittäin. Metsäsuunnittelua Suomessa tekee tällä hetkellä (Toukokuu 2010) noin 300 henkilöä. Tämä joukko sisältää metsäsuunnittelijat ja suunnitteluasiantuntijat.

Taulukoissa olevat prosenttiosuudet on laskettu kysymyksiin vastanneista. Vastaukset on koottu Excelillä ja analysoitu käyttäen ristiintaulukointia Excelissä, sekä Access- tietokantaohjelmaa apuna käyttäen.

3.1 VASTAAJIEN PERUSTIEDOT

Määrällisesti eniten vastauksia tuli Lapin Metsäkeskuksesta (22 kpl) ja vähiten Kainuusta (6 kpl)

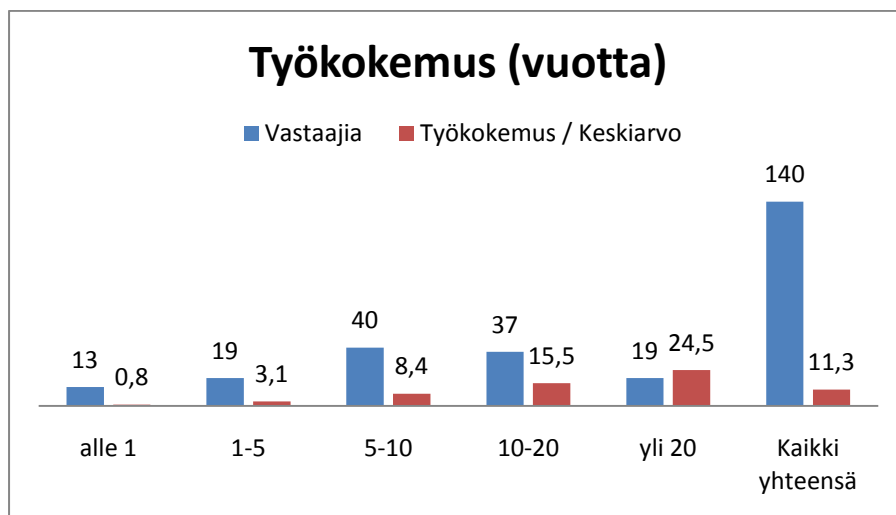


Kuvio 1. Vastaajat metsäkeskuksittain

Taulukko 1. Vastaajat nimikkeittäin

Ammattinimike	Tiedot	
	kpl	Ikä / keskiarvo
metsäneuvoja	6	42,4
metsänparannustyönjohtaja	1	36,0
metsäsuunnittelija	107	41,5
metsätalousinsinööri	4	40,0
metsätalousneuvoja	11	45,8
suunnitteluasiantuntija	4	45,3
(tyhjä)	7	27,0
Kaikki yhteensä	140	41,8

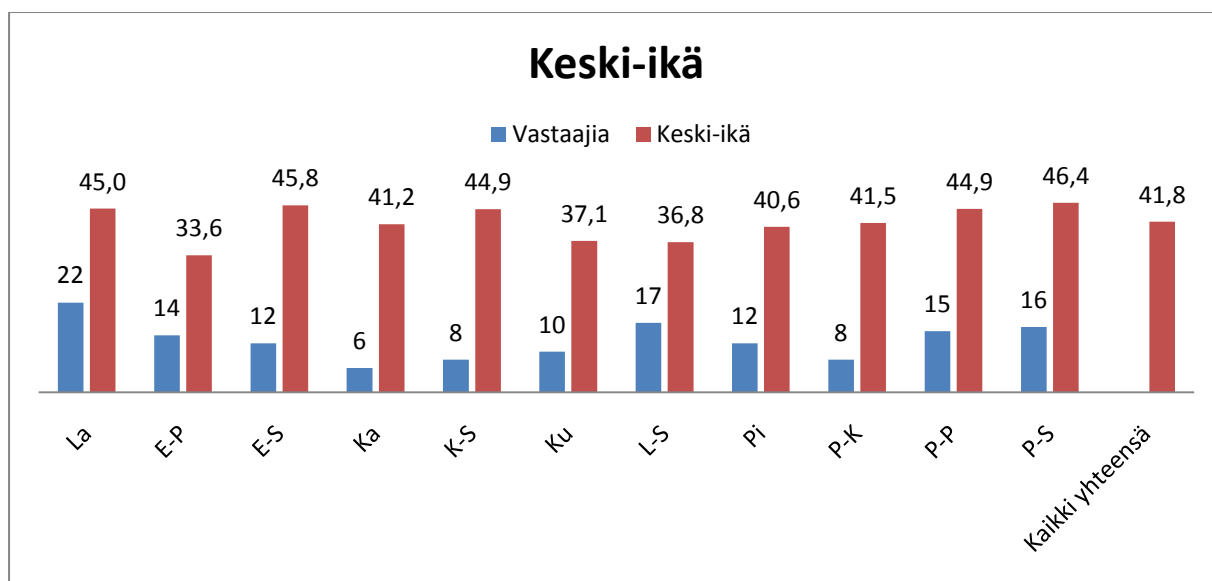
Mukana on metsäkeskusten henkilökunnasta eri nimikkeillä työskenteleviä ihmisiä. Oheisessa taulukossa (taulukko 1.) on esitetty eri nimikkeillä vastanneiden henkilöiden lukumäärät.



Kuvio 2. Vastaajien työkokemus

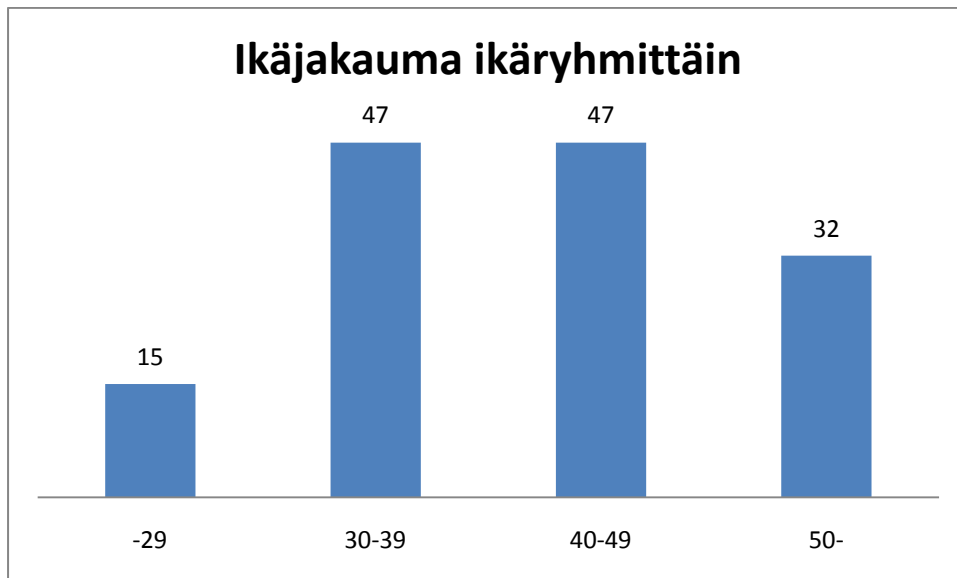
Työkokemusta katsottaessa (kuvio 2.) selkeästi suurin osa vastaajista on ollut suunnittelutyössä jo pitemmän aikaa. Vasta-alkajia löytyy muutamia, mutta vastaajista suurin osa on ollut työssä jo yli viisi vuotta. Alle vuoden työssä olleita on 13 henkilöä. Heillä työkokemusta on keskimäärin n. 0,8 vuotta.

Vastaavasti yli 20 vuotta työssä olleita löytyy 19 ja heidän keskimääräinen työssäoloaikansa on 24,5 vuotta.



Kuvio 3. Vastaajien keski-ikä

Kuviosta 3. Nähdään vastaajien ikäjakauman keskiarvo. Vastaajien keski-ikä vaihtelee metsäkeskuksittain paljon. Nuorimmat vastaajat löytyvät Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksesta, kun taas vanhimmat Etelä-Savosta. Yleisesti ottaen keski-ikä on korkea. Kaikkien vastaajien ikäjakauman keskiarvo on 41,8. Yli 45 keski-ikäni ylittäneitä vastaajia on kolmessa metsäkeskuksessa; Lapin, Etelä-Savon ja Pohjois-Savon. Lähelle (44,9 vuotta) pääsevät Keski-Suomi ja Pohjois-Pohjanmaa.



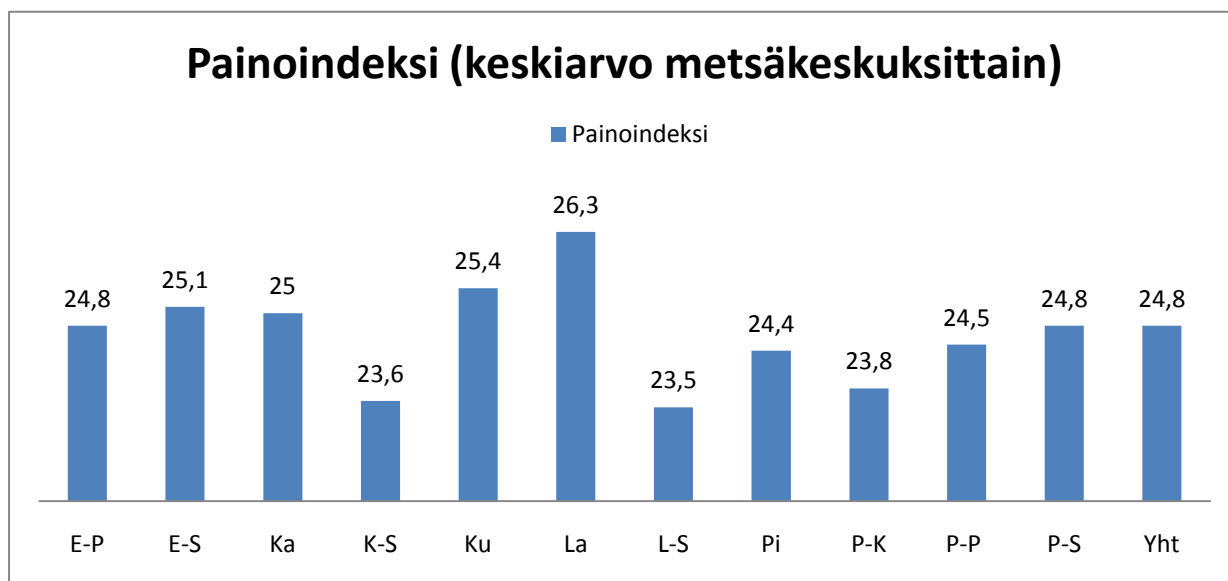
Kuvio 4. Vastaajien ikäryhmäjako

Vastaajat jaettiin ikäluokkiin alle 30-vuotiaat, 30-39-vuotiaat, 40-49-vuotiaat sekä yli 50-vuotiaat. Kuvio 4 ilmenee myös miten vastaajat jakaantuvat kyseisiin ikäryhmiin.

Taulukko 2. Vastaajien kätsyydet

Kätsisyys	Yhteensä
oikea	130
vasen (tyhjä)	9 1
Kaikki yhteensä	140

Kätsyyden suhteen vastaajat jakaantuvat suunnilleen odotettuun tapaan, eli oikeakätsisyys on selvästi hallitseva. Vasenkätsisiä on 140 vastaajan joukosta vain 9, kun taas suurin osa (130 kpl) on oikeakätsisiä.

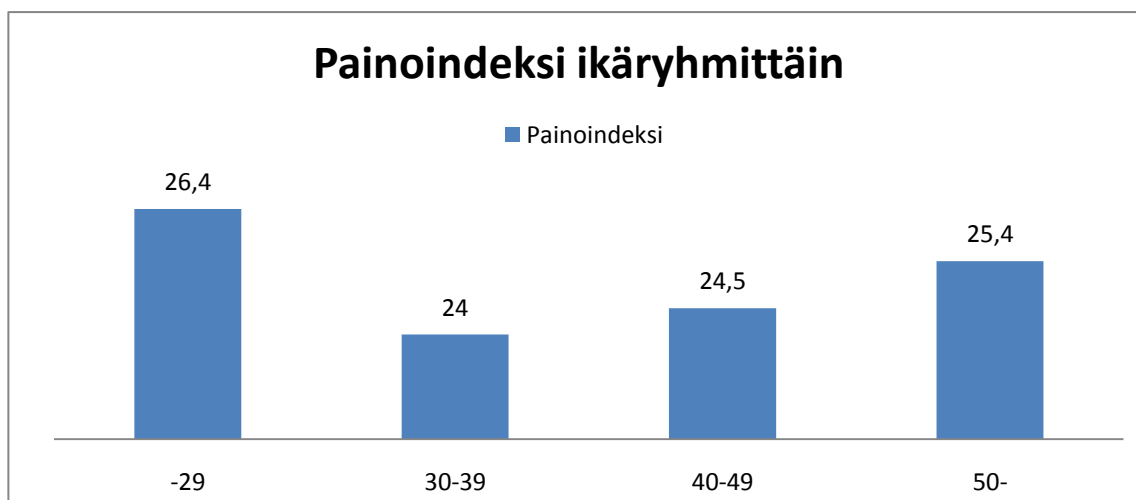


Kuvio 5. Painoindeksit metsäkeskuksittain

Kaikkien vastaajien painoindeksien keskiarvo on 24,8. Tämä on miehen normaalipainon ylärajalla (25,0). Normaalipainon rajan alla ovat kaikkien muiden keskusten vastaajat lukuun ottamatta Lapin (26,3), rannikon (25,4), Etelä-Savon (25,1) ja Kainuun (25,0) keskuksia. Aineiston mukaan Lapin suunnittelijoilla on selkeästi muiden keskusten suunnittelijoita korkeampi painoindeksi (26,3). Tämä on jo lievän ylipainon puolella. Erot ovat muilla keskuksilla melko pieniä ja ovat kaikki normaalin rajan tuntumassa.

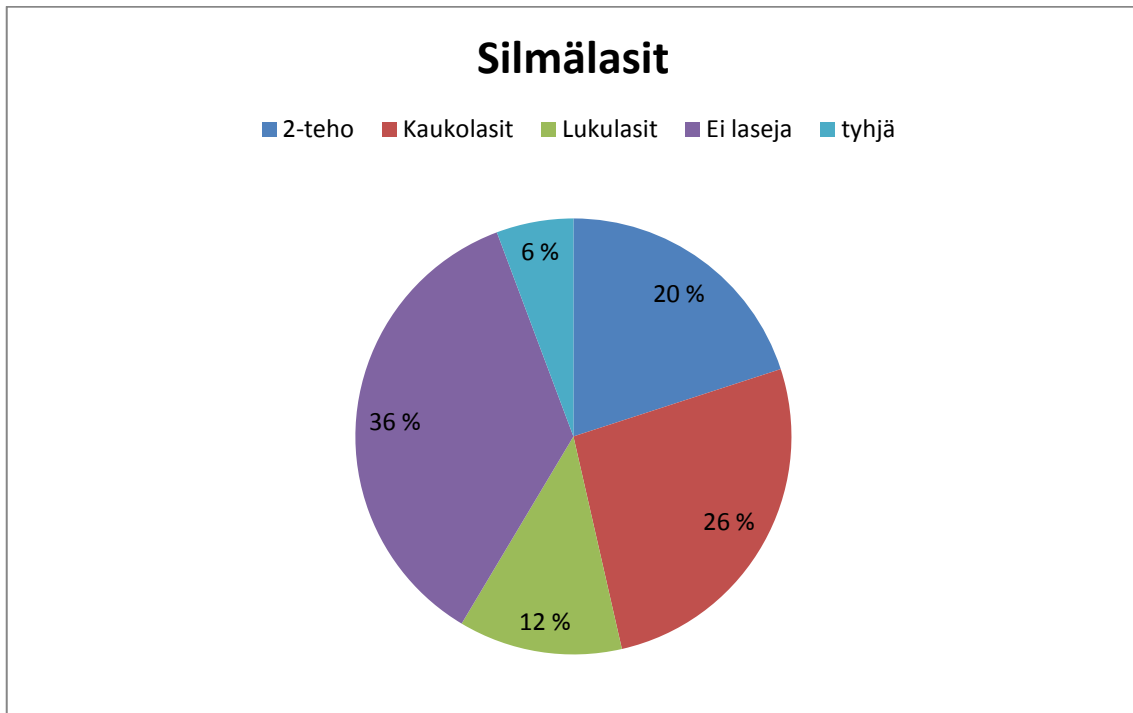
Selkeästi muita keskuksia alemmat indeksit ovat Keski-Suomen (23,6), Lounais-Suomen (23,5) ja Pohjois-Karjalan (23,8) keskusten suunnittelijoilla.

Pirkanmaan metsäkeskuksessa keskusteltiin siitä, miten naiset olisivat sijoittuneet painoindeksin suhteen. Kysely ei valitettavasti kattanut sukupuolta, joten tässä tutkimuksessa sen vaikutusta painoindeksiin ei päästy tarkastelemaan.



Kuvio 6. Painoindeksit ikäryhmittäin

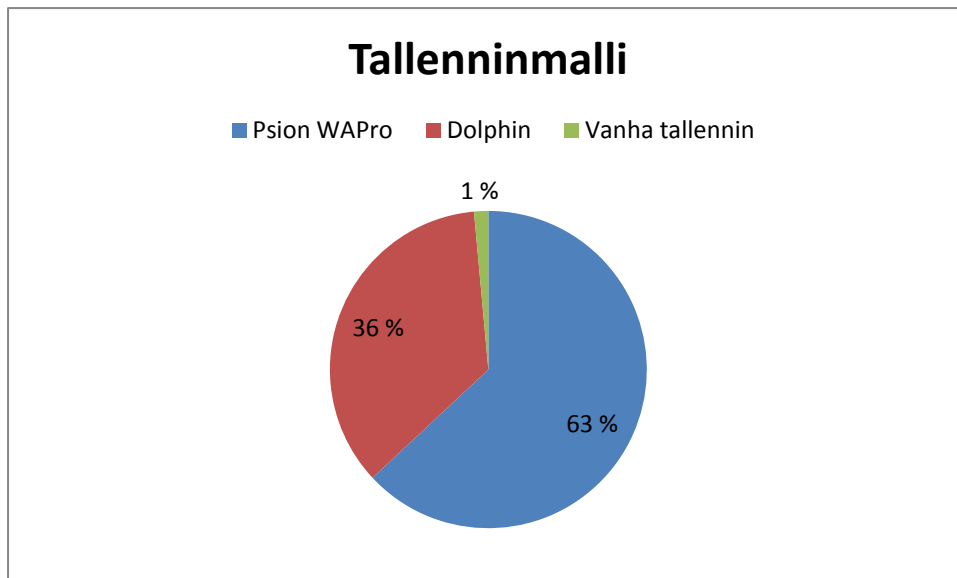
Nuorin ikäryhmä on painoindeksissä selkeästi muita ikäryhmiä korkeammalla (26,4). Alhaisin painoindeksi on 30-39-vuotiailla suunnittelijoilla, se jää 24:ään.



Kuvio 7. Vastaajien silmälasien käyttö

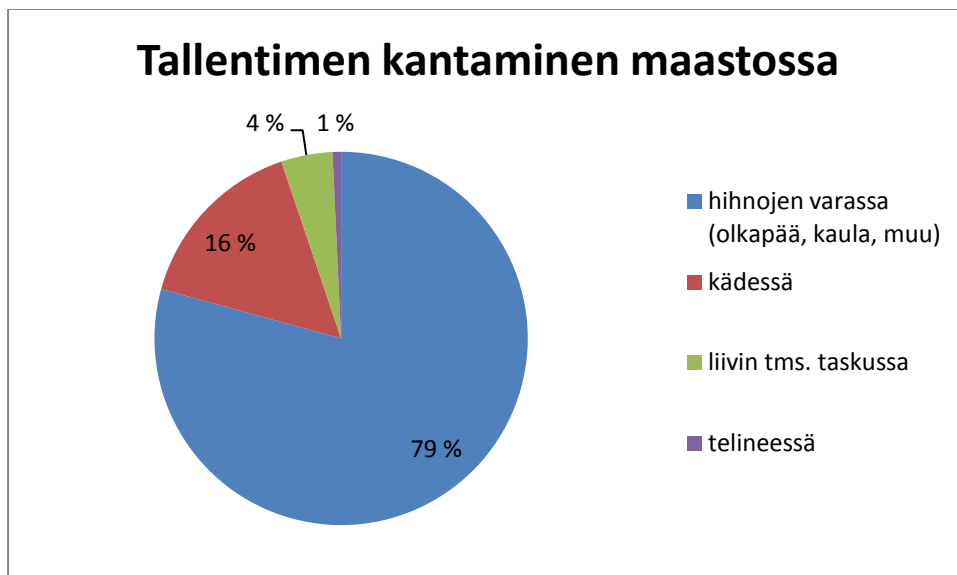
Maastotallentimen kanssa on ilmeisesti ollut myös ongelmia huonon näkyvyyden osalta. Kyselyyn osallistuneiden suunnittelijoiden (Kuvio 7.) keskuudessa laseja käyttää vähän yli puolet (58 %). Kaikkiaan vastaajista 20 % käyttää 2-teholaseja. 26 % kaukolaseja ja 12 % lukulaseja. Loput eivät joko käytä laseja tai jättivät vastaamatta kysymykseen. Kysyttäessä silmälasien käytöstä viisi vastaajaa jätti vastaamatta kyllä, mutta määrittivät seuraavassa kysymyksessä omistamansa lasit. Heidät laskettiin mukaan laseja käyttäviin vastaajiin.

3.2 TALLENTIMEN KÄYTTÖ



Kuvio 8. Tallenninmallien käyttäjät

Vastaajilla on käytössä 3 erilaista tallenninmallia. Psion WAPro, Dolphin ja vanha tallennin. Eniten käyttäjiä on Psion WAProlla (Kuvio 8.). Vastaajista 63 % käyttää viimeksi mainittua mallia. Vähiten käyttäjiä on vanhalla maastotallentimella, jota käyttää 1 % vastaajista.



Kuvio 9. Tallentimen kantaminen maastossa

Tallentimen kantaminen maastossa (Kuvio 9.) on mahdollisesti yksi suurimmista yksittäisistä syistä niskaan, hartioihin ja käsiin kohdistuvista vaivoista. Kantamistapoja on monia, mutta tässä kyselyssä annettiin vaihtoehtoisiksi hihnojen varassa, kädessä, liivin taskussa ja telineessä kantaminen. Vastaajista 79 % kantaa laitetta hihnojen varassa, mikä tarkoittaa suurimmaksi osaksi kantokotelossa

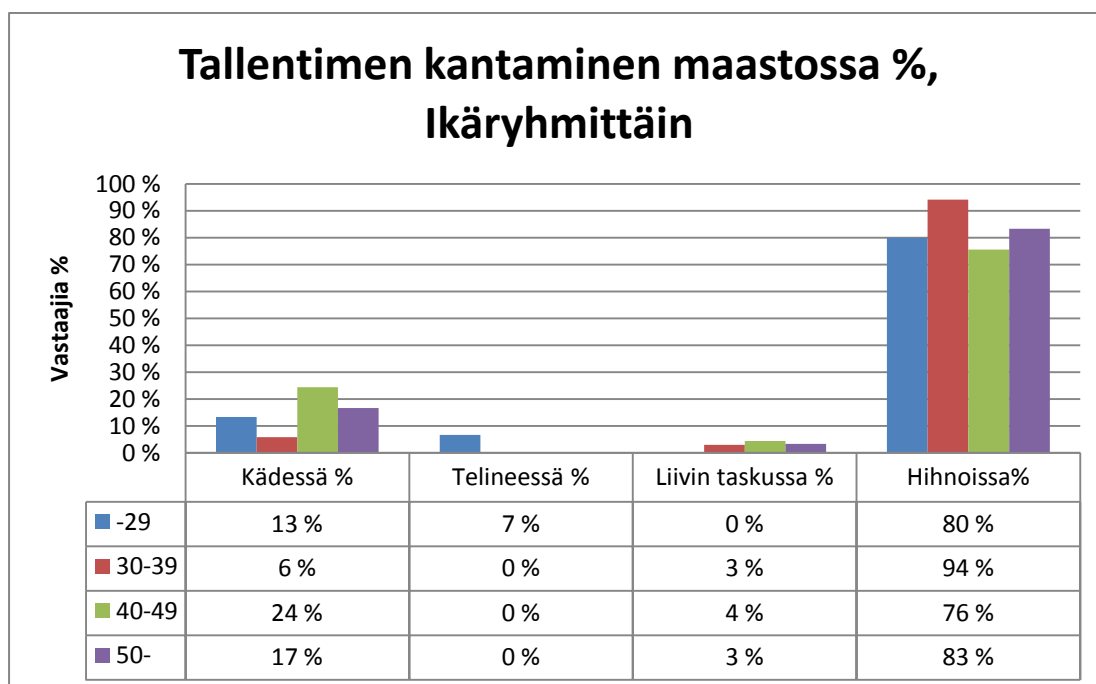
Eero Syrjä Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

olevan laitteen kantamista roikkumassa jommallakummalla kyljellä tai edessä rinnan päällä. 16 % vastanneista kantaa laitetta kädessä. 4% käyttää suunnittelijan liivin taskuja tai laitteelle varta vasten suunniteltua liiviä, jossa laitteelle on tehty oma tasku rinnan kohdalle eteen. Tämä liivi on käytössä lähinnä Lapin Metsäkeskuksessa, sillä vain he ovat sen ottaneet käyttöön. Liivi on suunniteltu moottorikelkkaa käyttävälle suunnittelijalle. Moottorikelkkaa käyttävillä on myös mahdollisuus käyttää kelkassa olevaa telineettä, johon tallentimen saa kiinni liikkumisen ajaksi. Telineessä laitetta kuljettaa vain 1 % käyttäjistä.

Tallentimen kantaminen maastossa aiheuttaa mahdollisesti osan kivusta ja särystä, sekä väsymyksestä, mitä suunnittelijat kokevat työjakson aikana. Hihnan varassa kannettava laite rasittaa selkää, niskaa, sekä hartioita painaessaan niskan ja hartioiden lihaksia toispuoleisesti. Toispuoleisuus rasittaa myös selkää.

Kädessä kantaminen rasittaa erityisesti yläraajoja. Käsivarren lihakset joutuvat kannattelemaan laitetta samalla kun suunnittelija kulkee metsässä. Kädet ovat olennainen osa mm. tasapainon ylläpitämistä kuljettaessa. Kädessä kantaminen vaikeuttaa tasapainottelua ja aiheuttaa myös mahdollisesti muille lihasryhmille räsitusta. Käsivarren loitonuus kehosta aiheuttaa voimakasta räsitusta kehon, erityisesti hartiaseudun lihaksiin. Jo yli 30 asteen loitonuus ei enää ole kovin suositeltavaa työskennellessä. Yli 70 asteen loitonuus ei ole suositeltavaa jatkuvissa liikkeissä. (Nyberg, Sillanpää 2009)

Liivintaskussa kantaminen on toki hyvä vaihtoehto, sillä silloin laite on vartaloa vasten, eikä pääse heilumaan, kuten hihnan varassa kantaessa. Taskun tulee olla kuitenkin luotettava, ettei laite pääse luiskahtamaan pois esimerkiksi horjahtaessa. Taskun tulee kuitenkin olla tarpeeksi tilava ja oikein suunniteltu, jotta tallentimen taskuun laittaminen ja sieltä pois ottaminen onnistuvat vaivatta. Tallenninta käytetään kuitenkin paljon.

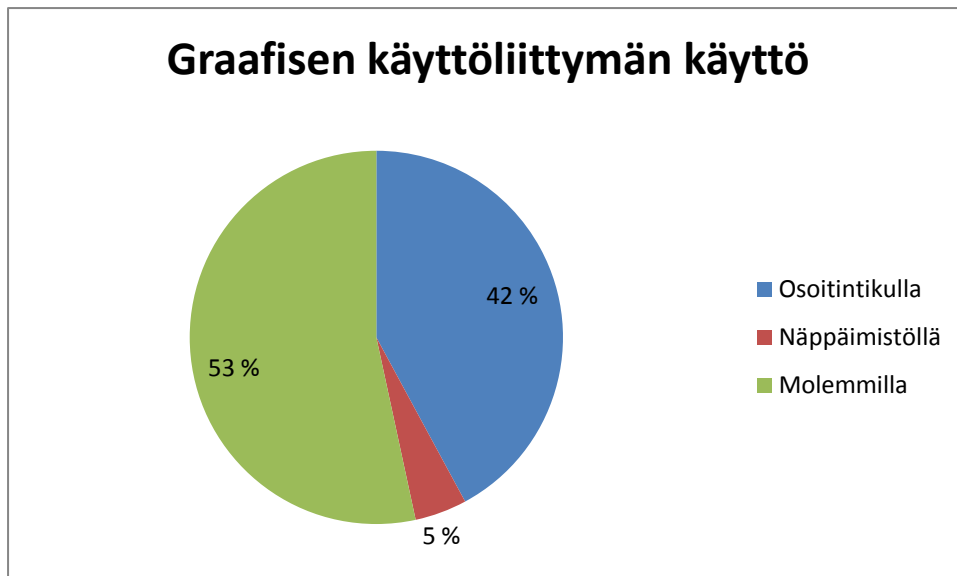


Kuvio 10. Kantamistavat ikäryhmittäin

Ikäryhmittäin tarkasteltuna kantamismenetelmissä kantamistavoissa ei ole suuria eroja. 40–49-vuotiaissa on selkeästi suurin osuus kädessä kantavista vastaajista. Selkeästi suurin osa 40–49-vuotiaista kantaa maastotallenninta kädessä. Suurin osa (yli 80 %) joka ryhmästä suosii tallentimen

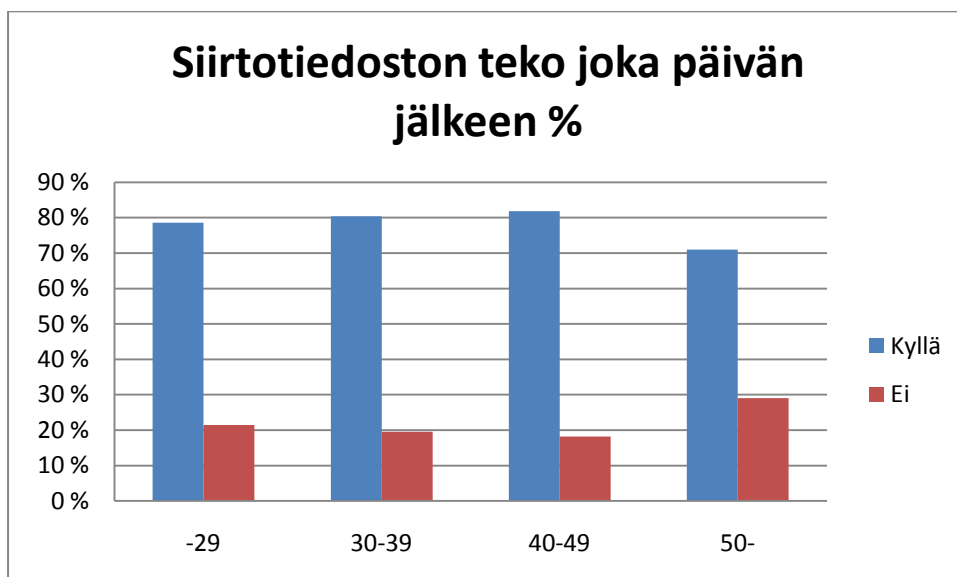
Eero Syrjä
Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

kantamista hihnoissa. Erityisesti 30-39 ryhmä kantaa tallenninta hihnojen varassa. Ikäryhmässä 40-49-vuotiaat jopa 24% suosii tallentimen kantamista kädessä.



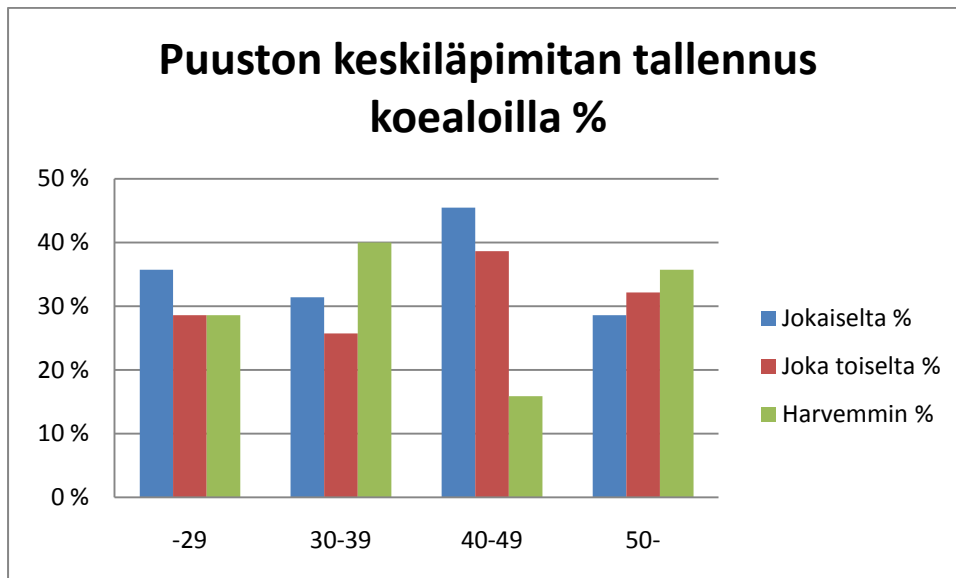
Kuvio 11. Graafisen käyttöliittymän käyttö

Graafisen liittymän käyttö on olennainen osa maastotallentimen käyttöä. Osoitintikulla sitä käyttää 42% vastaajista, kun taas pelkällä näppäimistöllä 5% vastaajista. Molempien yhdistelmää käyttää hieman yli puolet vastaajista. Ilmeisesti molempien käyttötapojen yhteensovittamisella on parhaat tulokset käytettävyyden kannalta.



Kuvio 12. Siirtotiedoston teko joka päivän jälkeen

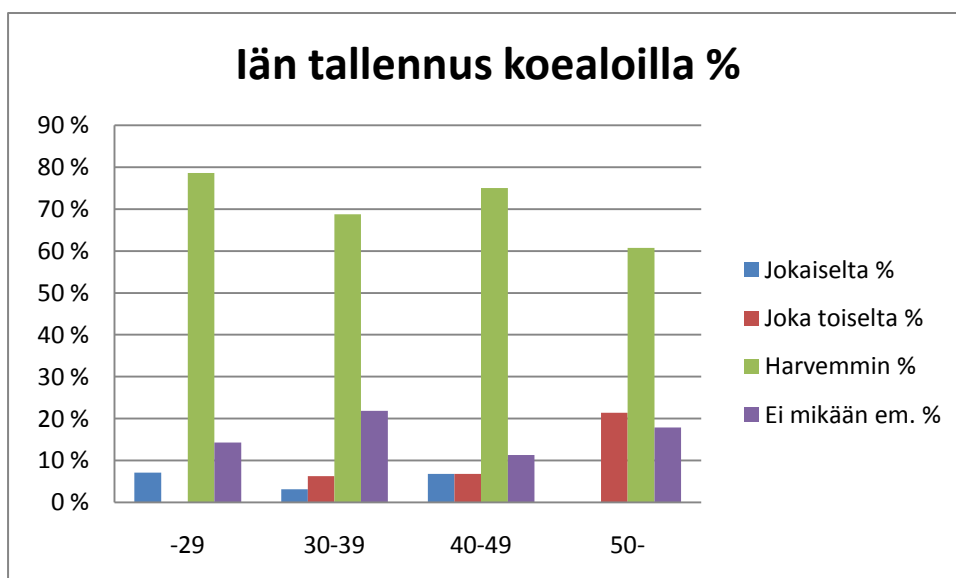
Suurin osa vastaajista tekee siirtotiedoston päivän aikana tehdystä töistä jo saman päivän aikana valmiiksi. Hieman muita vähemmän sen tekee kuitenkin yli 50-vuotiaat.



Kuvio 13. Puuston keskiläpimitan tallennus koealoilla

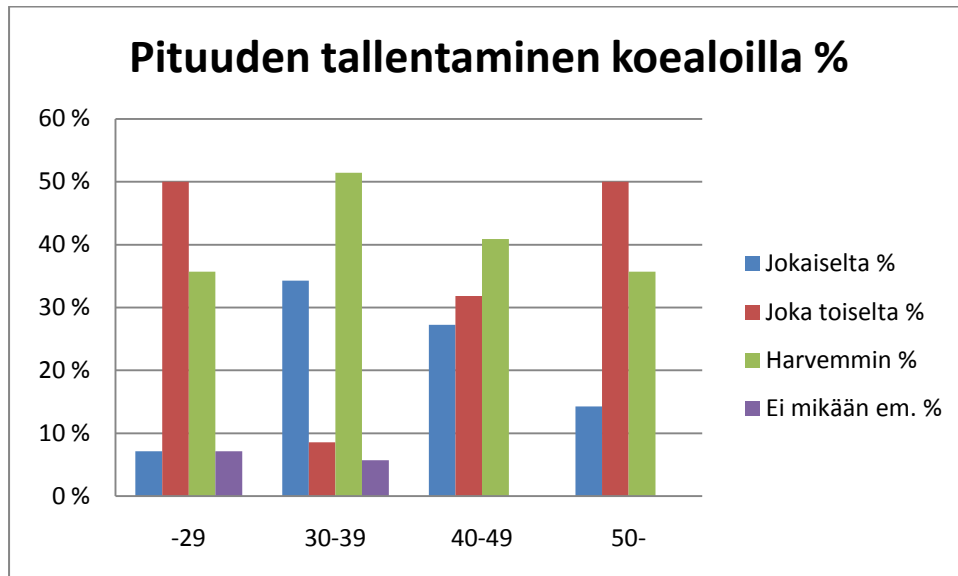
Seuraavassa taulukoissa (Kuviot 13.,14. Ja 15.) näkyy vastaajien tapa käyttää koealatoimintoa, joka on maastotallentimissa yhtenä ominaisuutena. Siinä siis laitteeseen syötetään koealan tiedot ja paikka tallennetaan kartalle. Tämän avulla tallennin laskee kuviolle puustotiedot. Koealat säilyvät myös jos kuvio jaetaan kahtia ja ne siirtyvät osaksi sen kuvion puustotietoa, jossa ne gps-merkinnän mukaan sijaitsevat.

Puuston keskiläpimittaa ei tämän kyselyn perusteella tallenneta jokaisella koealalla kovinkaan usein. Eniten sitä tekee ryhmä 40-49-vuotiaat, mutta senkin tekee vain 45% vastaajista. Hieman yllättävää on sekin että jopa 40% vastaajista tietyissä ryhmissä tallentaa keskiläpimitatiedot harvemmin kuin joka toiselta koealalta. Ihmisen muistissa asiat pysyvät vain lyhyitä jaksoja kerrallaan, ellei niitä pyritä pitämään mielessä toistamalla asioita. Siksi onkin ihmeellistä, että lpm tietoja pyritään pitämään päässä niinkin kauan kuin mitä vain kolmen koealan välinenkin matka vaatii. Tämä lisää työpäivän kuormittavuutta ja väsyttää huomattavasti enemmän. (Nyberg, Sillanpää 2009)



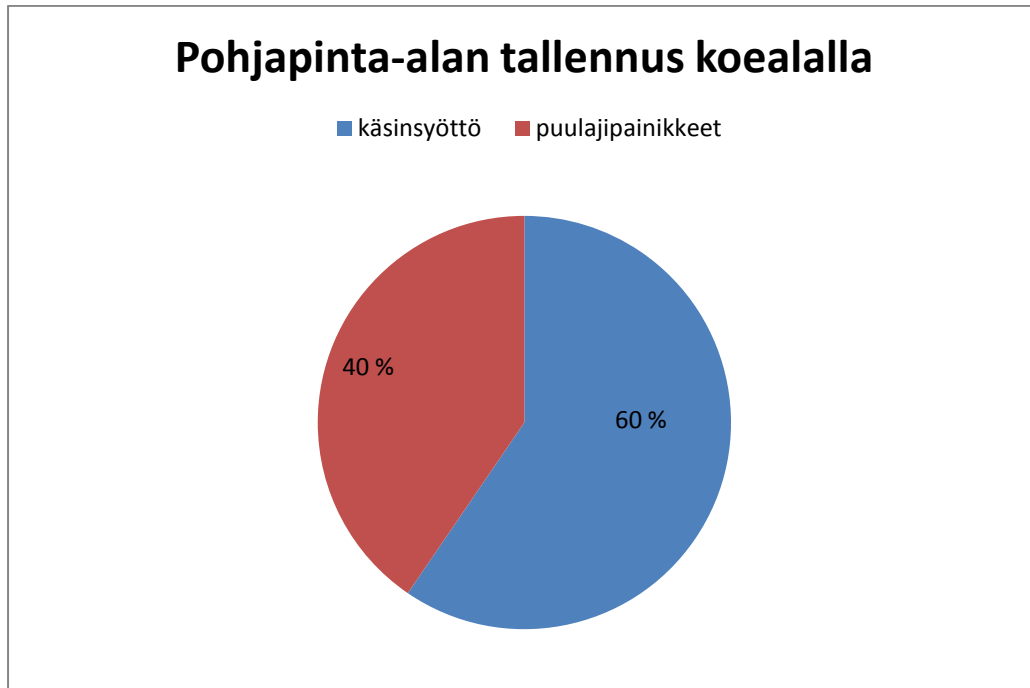
Kuvio 14. Puuston län tallennus koealoilla

Jos edellisten vastausten kohdalla (Kuvio 13.) kaikkien ikäryhmien tulokset olivat suunnilleen samaa tasoa, ovat näiden vastausten (Kuvio 14.) tulokset selvästi erilaiset. Kaikissa ryhmissä yli 60% vastaajista tallentaa puuston iän harvemmin kuin joka toiselta koealalta. Jopa yli 75% nuorimman ryhmän suunnittelijoista tallentaa iän harvemmin kuin joka toisella koealalla.



Kuvio 15. Puuston pitemmän tallentaminen koealoilla

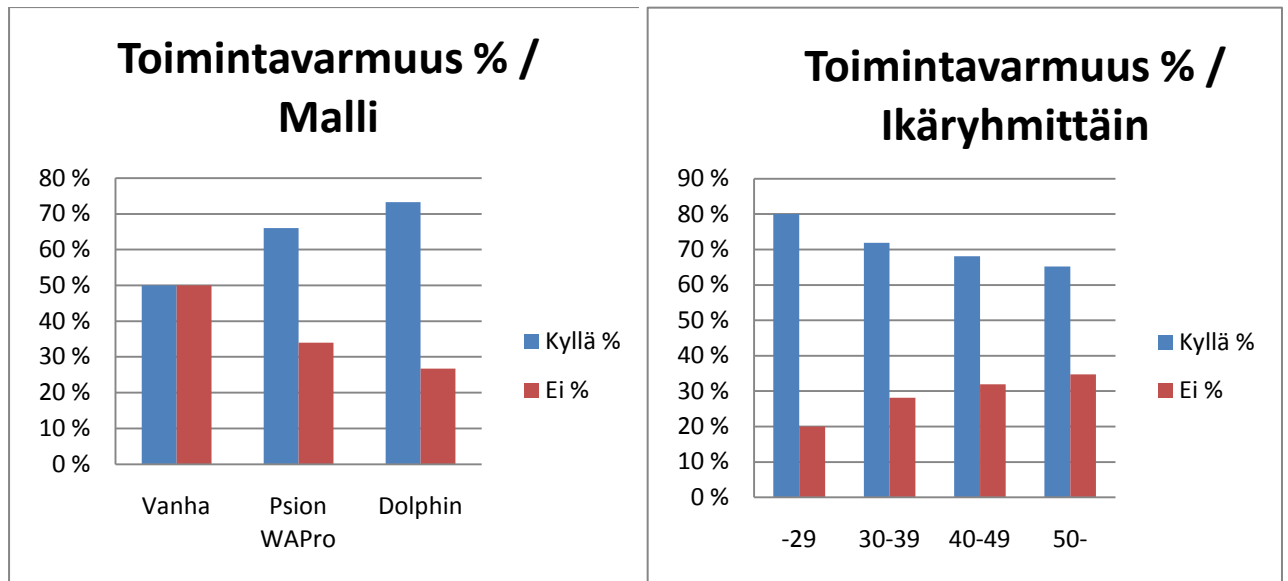
Pitemmän tallentamisessa (Kuvio 15.) ikäryhmien väliset vastaukset jakaantuvat hieman tasaisemmin kuin kuviossa 14. Myös vaihtelu ryhmien välisissä vastauksissa on suurempaa. Kun alle 29-vuotiaista jopa 50% tallentaa pitemmän joka toisella koealalla, tekee 30-39-vuotiaista saman vain alle 10%. Harvemmin kuin joka toiselta koealalta pitemmän tallentaa yli 50% 30-39-vuotiaista.



Kuvio 16. Puuston pohjapinta-alan tallentaminen koealoilla

Osa suunnittelijoista käyttää puulajipainikkeita (Kuvio 16.) kun taas 60% vastaajista käyttää käsinsyöttöä, eli syöttää tulokset yhdellä kerralla koealan mittaamisen jälkeen. Puulajipainikkeita käytetään relaskoopin kanssa yhtä aikaa ja puut rekisteröidään tallentimeen samalla kun ne lasketan relaskoopista koealaan mukaan. Käsinsyötössä koeala mitataan ensin kokonaisuudessaan ja tulokset syötetään tallentimeen koealan mittaamisen jälkeen. Puulajipainikkeita käytettäessä ongelmana on se, että tallenninta ei voi katsoa samalla kun käyttää relaskooppia. Suunnittelijat käyttävätkin relaskooppia toisella kädellä ja toisella painelevat maastotallentimen nappeja, usein tunnustelemalla näppäimiä ilman katsomista. Jotkut suunnittelijat ovat kuitenkin käyttäneet tekniikka, mikä rasittaa yläraajoja suuresti. Siinä tallennin on etummaisessa kädessä, kun relaskooppia käytetään kaksin käsin. Tässä on etuna se että tallennin on näkyvillä, mutta käsi ojennettuna, etenkin painon kanssa, rasittaa kättä ja niskaa sekä hartioita.

3.3 TALLENTIMEN OMINAISUUDET

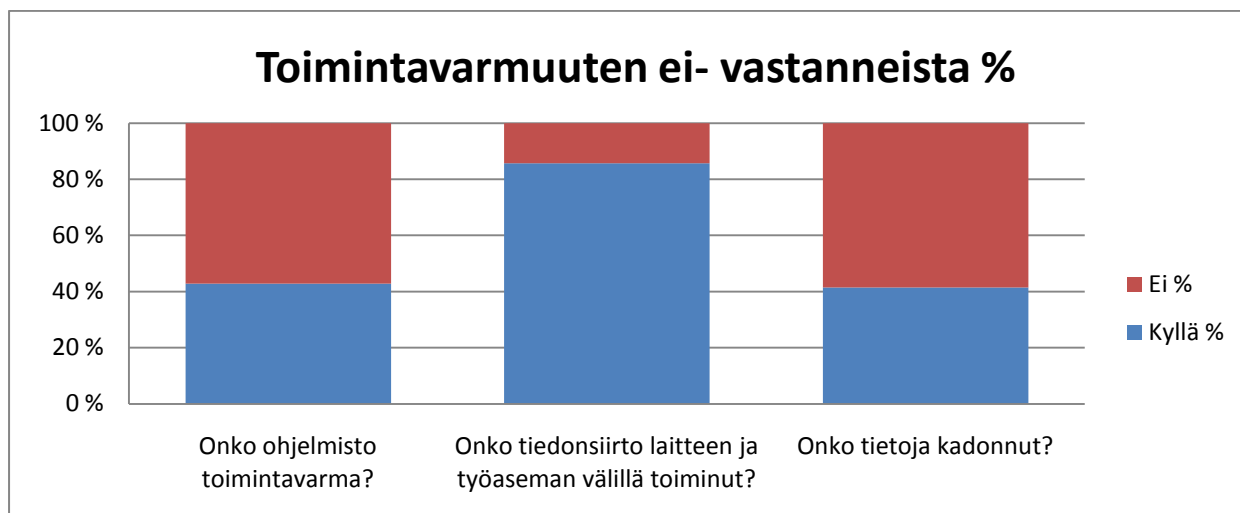


Kuvio 17. Tallentimen toimintavarmuus malleittain

Kuvio 18. Toimintavarmuus ikäryhmittäin

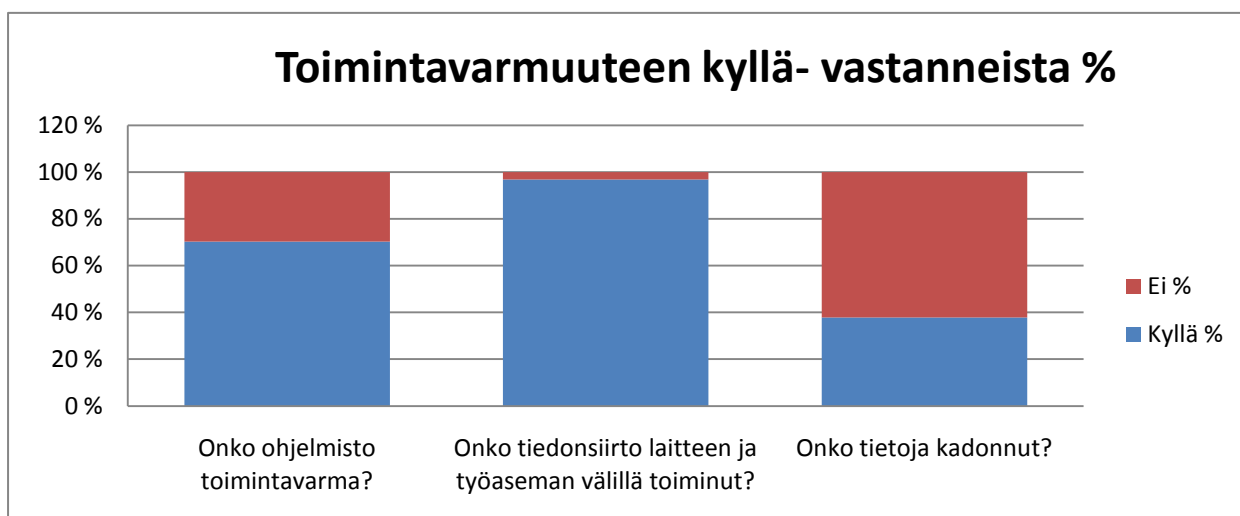
Valtaosa vastaajista on sitä mieltä, että maastotallennin on toimintavarma. Kuvaajasta voidaan päätellä mitä mieltä vastaajat ovat ikäryhmittäin. Näyttäisi siltä että nuoremmat pitävät laitetta toimintavarmempuna kuin vanhemmat. Trendi on laskeva jokaisessa ikäryhmässä nuorimmasta vanhimpaan. Tähän voi olla syynä nuorempien suunnittelijoiden tietoteknisempi osaaminen ja mahdollinen parempi asenne maastotallenninta kohtaan. Tallenninmalleista (Kuvio 17.) selvästi parhaiten kyselyssä pärjäsivät Dolphin, jonka käyttäjistä jopa yli 70% piti sitä toimintavarmana. Vanhan tallentimen tuloksen (50%-50%) selittänee vastaajien lukumäärä (2 kpl). Tulosta ei voida pitää edustavana vastaajien pienen määrän vuoksi.

Vastaajien kommentteja maastotallentimen ominaisuuksista löytyy liitteestä 1.



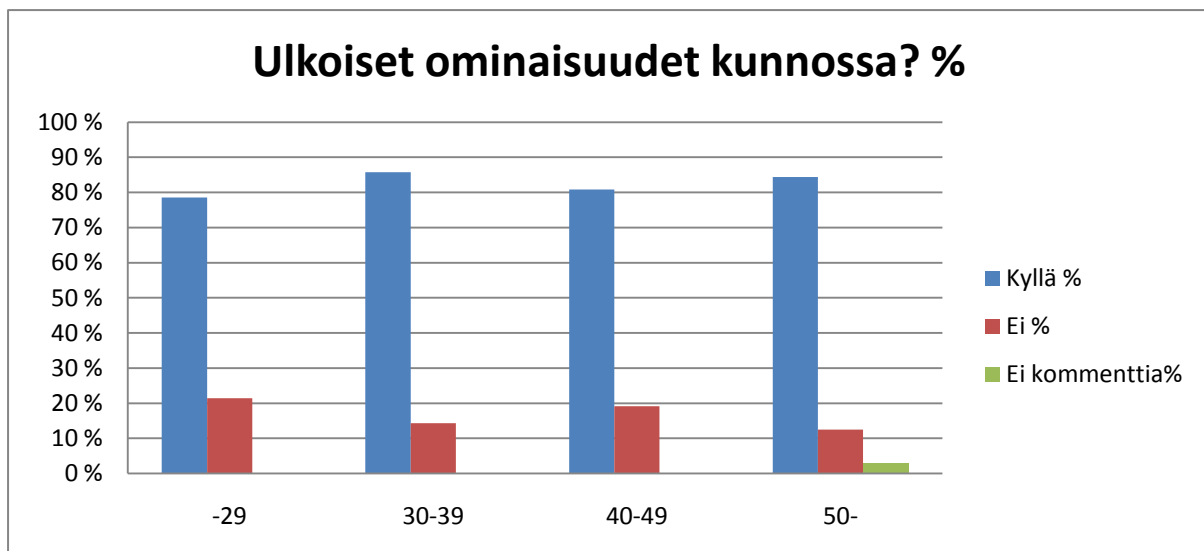
Kuvio 19. Toimintavarmuuteen ”ei” vastanneet

Kuviossa 19. tarkastellaan toimintavarmuuteen ”ei” vastanneiden suhtautumista maastotallentimien toimintavarmuuden muutamaosa-alueeseen. Tällä haluttiin tietää, että ovatko kaikki ”ei” vastanneet olleet sitä mieltä että kaikki osa-alueet ovat pielessä. Melkein 60% on sitä mieltä, että ohjelmisto ei ole toimintavarma. Tiedonsiirron toimivuuteen ”kyllä” vastasi hieman vähemmän suunnittelijoita kuin toimintavarmuuteen ”kyllä” vastanneista. Tietojen katoamisen määrä on lähellä ”kyllä” vastanneita.. Hieman useampi on menettänyt tietojensa kuin ”kyllä” vastanneista.



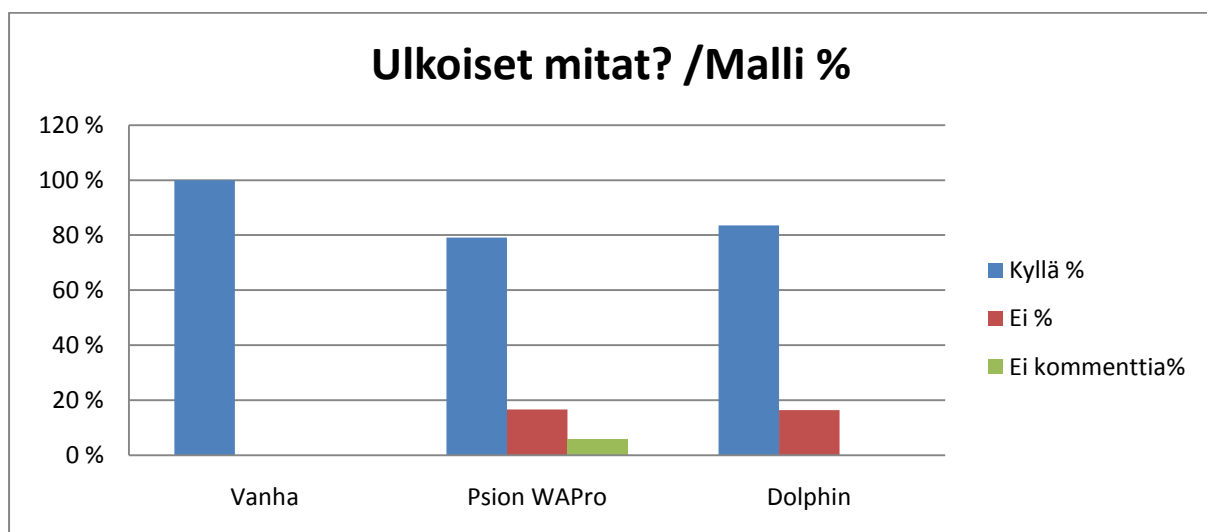
Kuvio 20. Toimintavarmuuteen ”kyllä vastanneet”.

Toimintavarmuuteen ”kyllä” vastanneista haluttiin myös tietää olivatko heidän mielestään kaikki laitteen toimintavarmuuteen liittyvät asiat kunnossa (Kuvio 20.). ”Kyllä” vastanneista 70% oli sitä mieltä, että ohjelmisto on toimintavarma ja lähes 100% sitä mieltä, että tiedonsiirto on toiminut. Tietoja on kadonnut kuitenkin lähes 40% vastaajista.



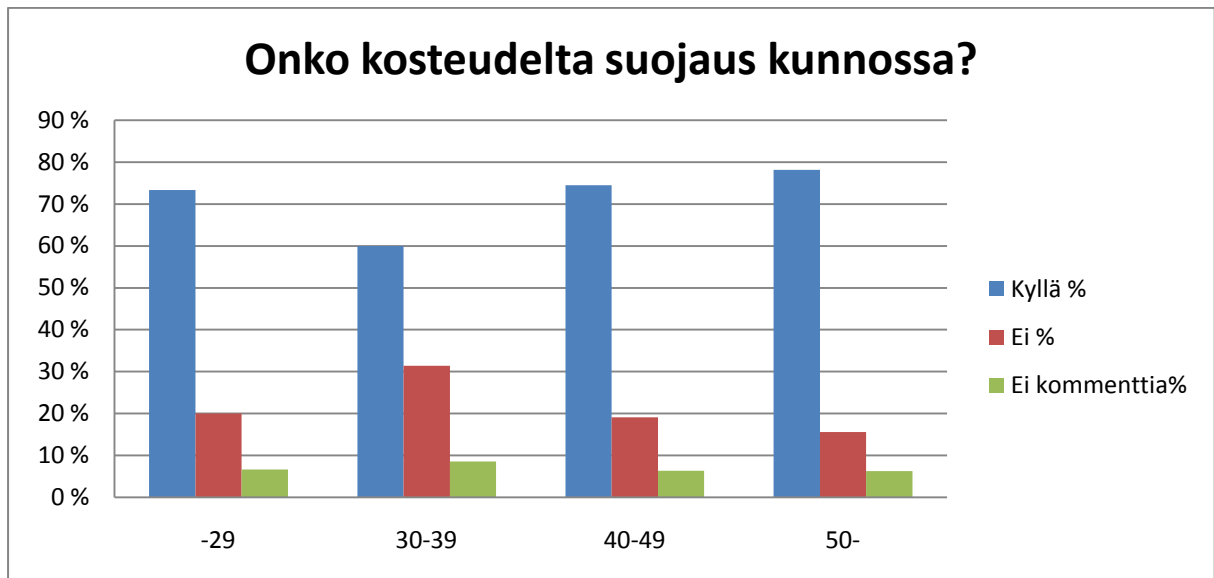
Kuvio 21. Maastotallentimen ulkoiset ominaisuudet.

Suurin osa vastaajista piti maastotallentimen ulkoisia ominaisuuksia (koko ja paino) hyvinä (Kuvio 19.). Jopa 85 % ikäryhmästä 30–39-vuotiaat piti tallentimen ominaisuuksia hyvinä. Kaikkien ikäryhmien vastaukset olivat lähellä toisiaan.



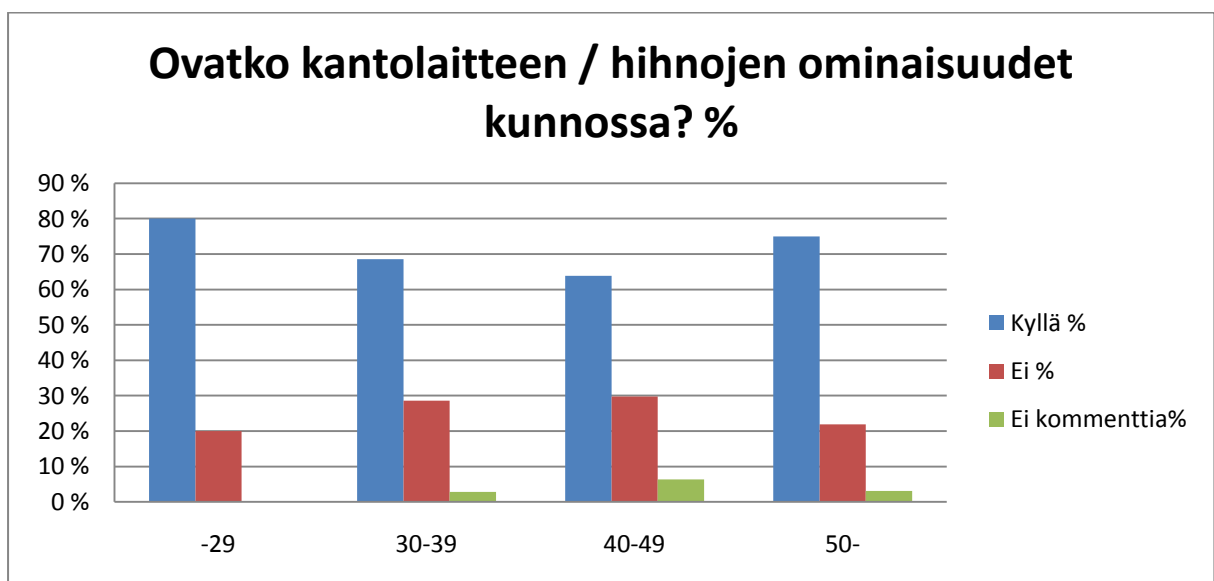
Kuvio 22. Maastotallentimen ulkoiset mitat malleittain

Tallenninmalleittain vastauksia (Kuvio 22.) tarkastellessa jakaumat eivät juuri eroa ikäryhmittäisistä vastauksista (Kuvio 21.). Psion WAPron ja Dolphinin käyttäjät ovat 80-prosenttisesti sitä mieltä, että ulkoiset mitat ovat kunnossa. Vanhan tallentimen käyttäjien vastausten osalta tieto ei ole kovinkaan luotettava, sillä vastaajia on vain kaksi.



Kuvio 23. Maastotallentimen kosteudensuojaus

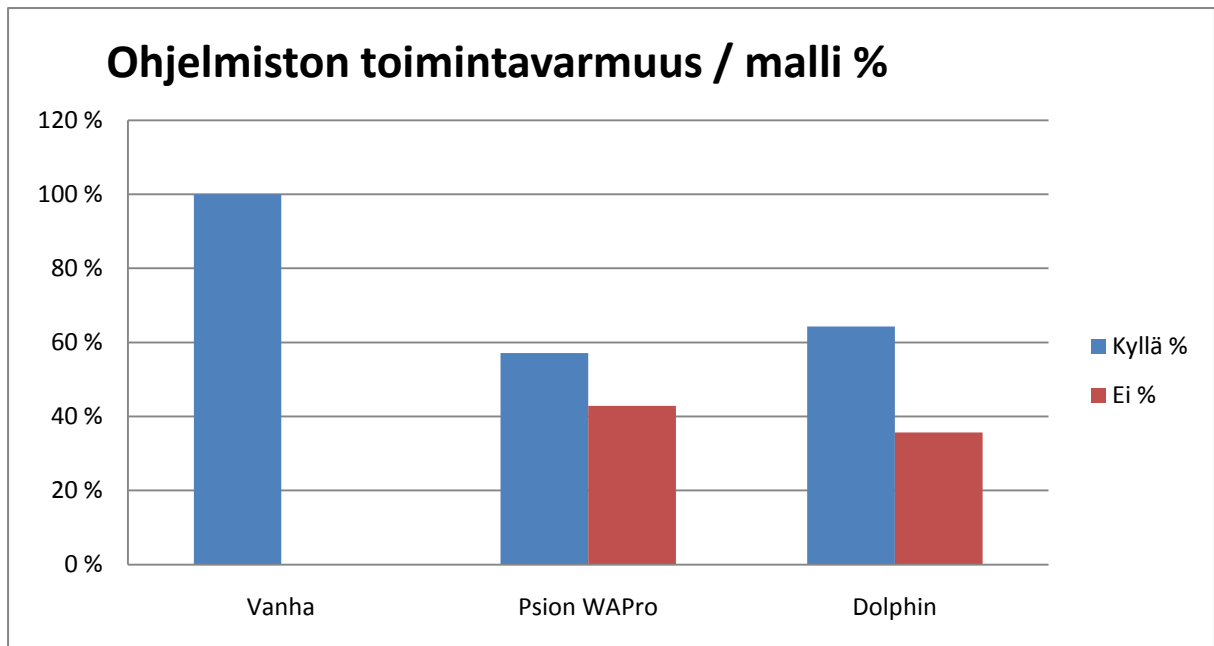
Suurin osa vastaajista on sitä mieltä, että tallennin on hyvin suojattu kosteudelta. Noin 70 % vastasi kyllä ja noin 30 % ei. Alhaisin tyytyväisyys oli ikäryhmässä 30–39-vuotiaat.



Kuvio 24. Maastotallentimen kantolaitteen / hihnojen ominaisuudet.

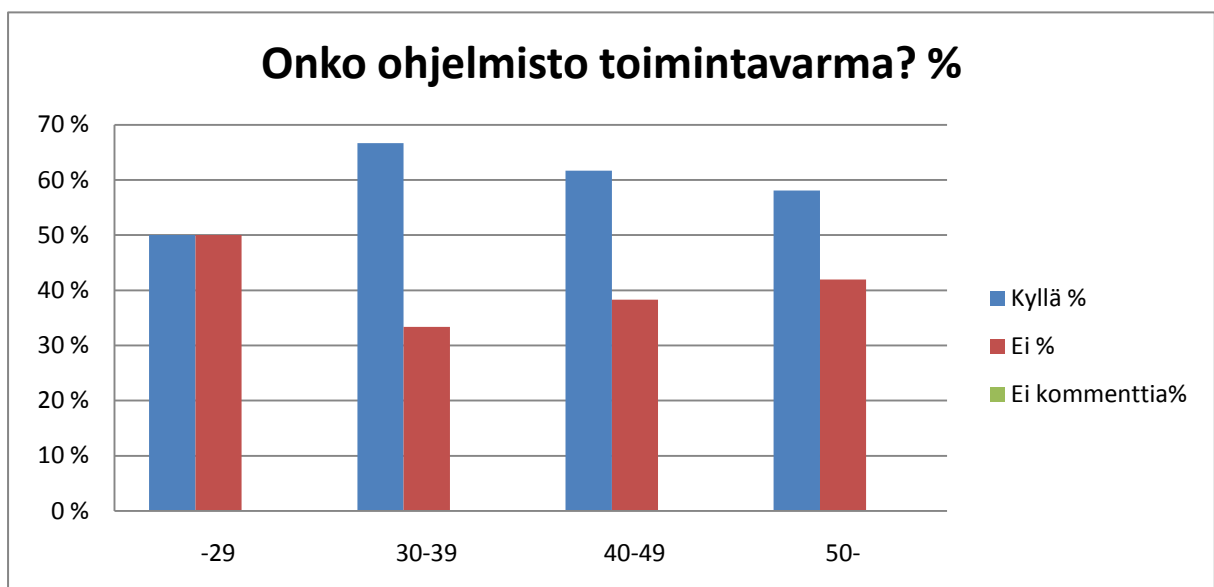
Suurin osa on tyytyväinen kantolaitteen, eli hihnojen ominaisuuksiin. Kuitenkin eriäviä mielipiteitäkin löytyy. Suurin tyytymättömyys on 40–49-vuotiaiden vastaajien keskuudessa. Suurin tyytyväisyys taas on nuorimman ikäryhmän (alle 29-vuotiaat) vastaajilla.

3.4 TALLENTIMEN OHJELMISTO JA TIEDONSIIRTO



Kuvio 25. Ohjelmiston toimintavarmuus laitteittain.

Ohjelmiston toimintavarmuudesta (Kuvio 25.) kysyttäessä vastaajat jakaantuivat tallenninmallin mukaan selvästi kahtia. Psion WAPron käyttäjistä hieman alle 60 % pitää laitteen ohjelmistoa toimintavarmana ja Dolphinin käyttäjistä hieman yli 60 %. Tämä tarkoittaa siis sitä, että noin 40 % kummankin laitteen käyttäjistä pitää ohjelmistoa epävarmana.



Kuvio 26. Ohjelmiston toimintavarmuus ikäryhmittäin

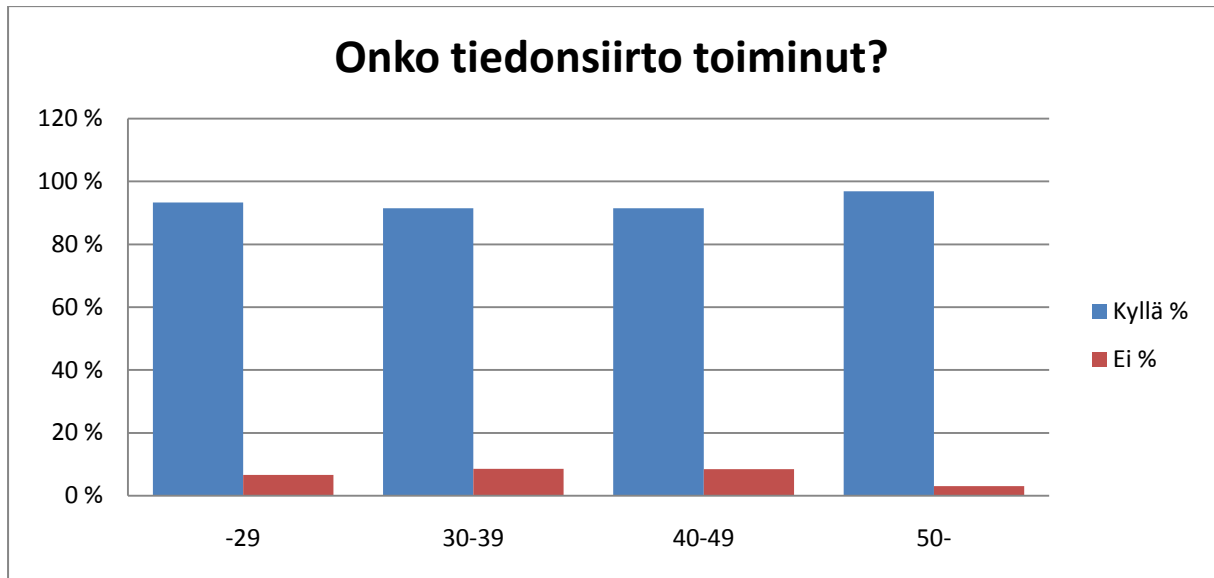
Eero Syrjä

Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

Ikäryhmittäin tarkastellessa vastaukset jakaantuvat lähes samalla tavalla. Nuorimman ikäryhmän (alle 29 %) vastaajista jopa puolet on sitä mieltä, että ohjelmisto on epävarma. Selvästi tyytyväisintä ohjelmiston toimintavarmuuteen on ryhmä 30–39-vuotiaat. Vanhemmat ikäryhmät ovat hieman tyytymättömiä, mutta tyytyväisyys ei kuitenkaan laske alle 55 %.

Vastaajien päällimmäisenä mielipiteenä oli ohjelmiston kaatuilu ja jumiutuminen. Myös hidas lataaminen ja ”puuroutuminen” turhauttavat suunnittelijoita.

Vastaajat antoivat myös vapaita kommentteja maastotallentimen ohjelmiston toimintavarmuudesta. Liite 2.

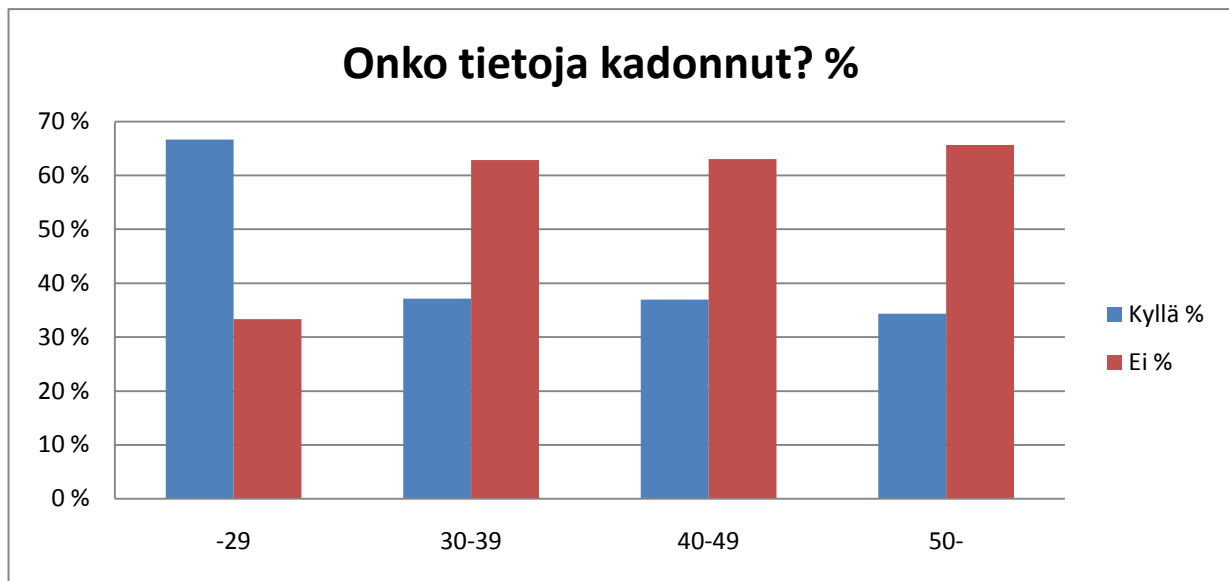


Kuvio 27. Maastotallentimen tiedonsiirron toimintavarmuus.

Vastaajat ovat tyytyväisiä tiedonsiirron toimivuuteen (Kuvio 27.). Kaikkien ikäryhmien tyytyväisyys on yli 90%.

Telakan ja tallentimen toiminta tulivat esille suunnittelijoiden avoimissa kommentteissa. Yhteyttä ei aina saatu aikaiseksi ja joskus se vaati jopa pientä väkivaltaa. Myös ohjelmistovirheiden ja esimerkiksi väärin kuvionumeroiden takia tiedonsiirto on epäonnistunut.

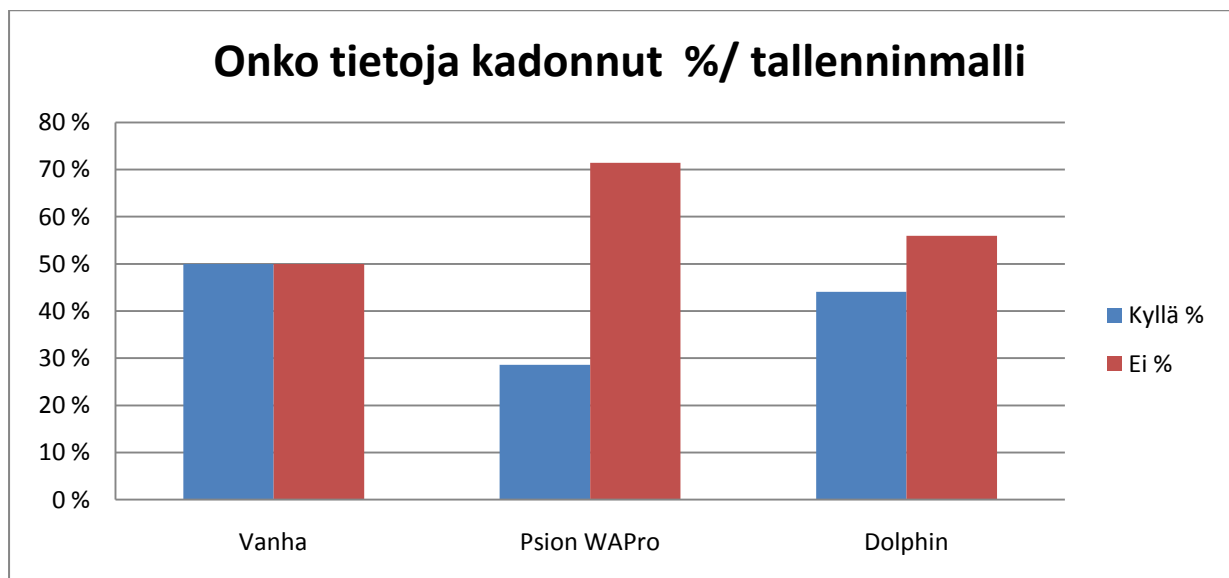
Vastaajat antoivat avoimia kommentteja tiedonsiirron toimivuudesta. Liite 3.



Kuvio 28. Tietojen katoaminen ikäryhmittäin.

Tutkimuksessa tiedusteltiin mahdollista tietojen katoamista. Yksi ikäryhmä erottui radikaalisti muista, alle 29-vuotiaat. (Kuvio 28.). Nuorin ikäryhmä on kadottanut tietoja eniten. Heistä jopa 65% on kadottanut tietoja. Muilla ryhmillä tietoja kadottaneiden määrä jää alle 40%.

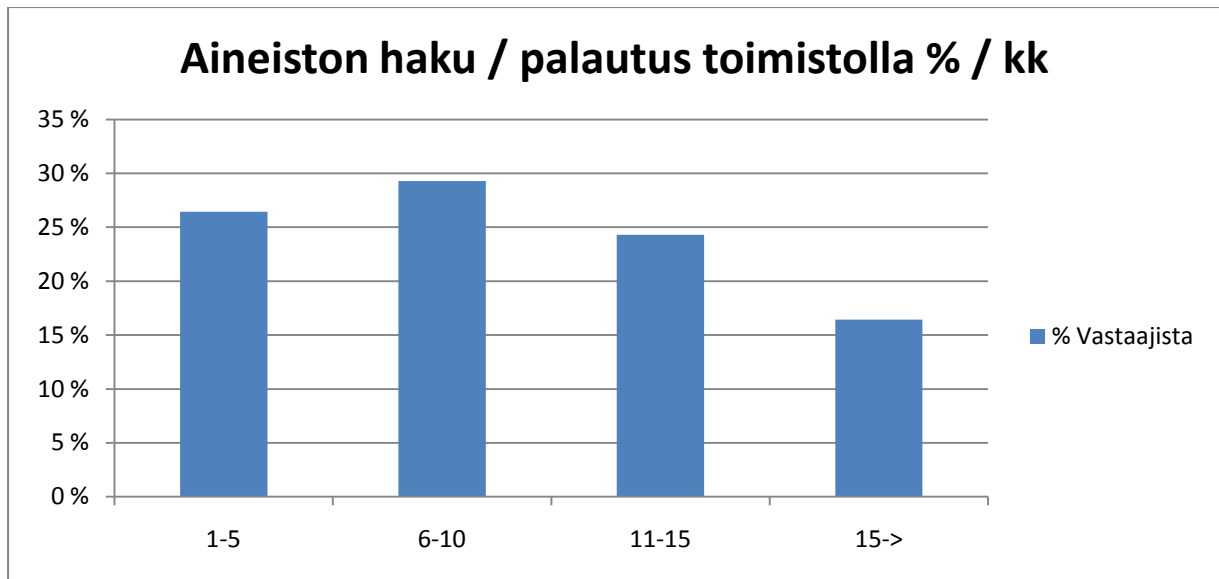
Käyttäjät antoivat avoimia kommentteja maastotallentimen tietojen kadottamisesta ja sen syistä. Liite 4.



Kuvio 29. Tietojen katoaminen tallenninmalleittain.

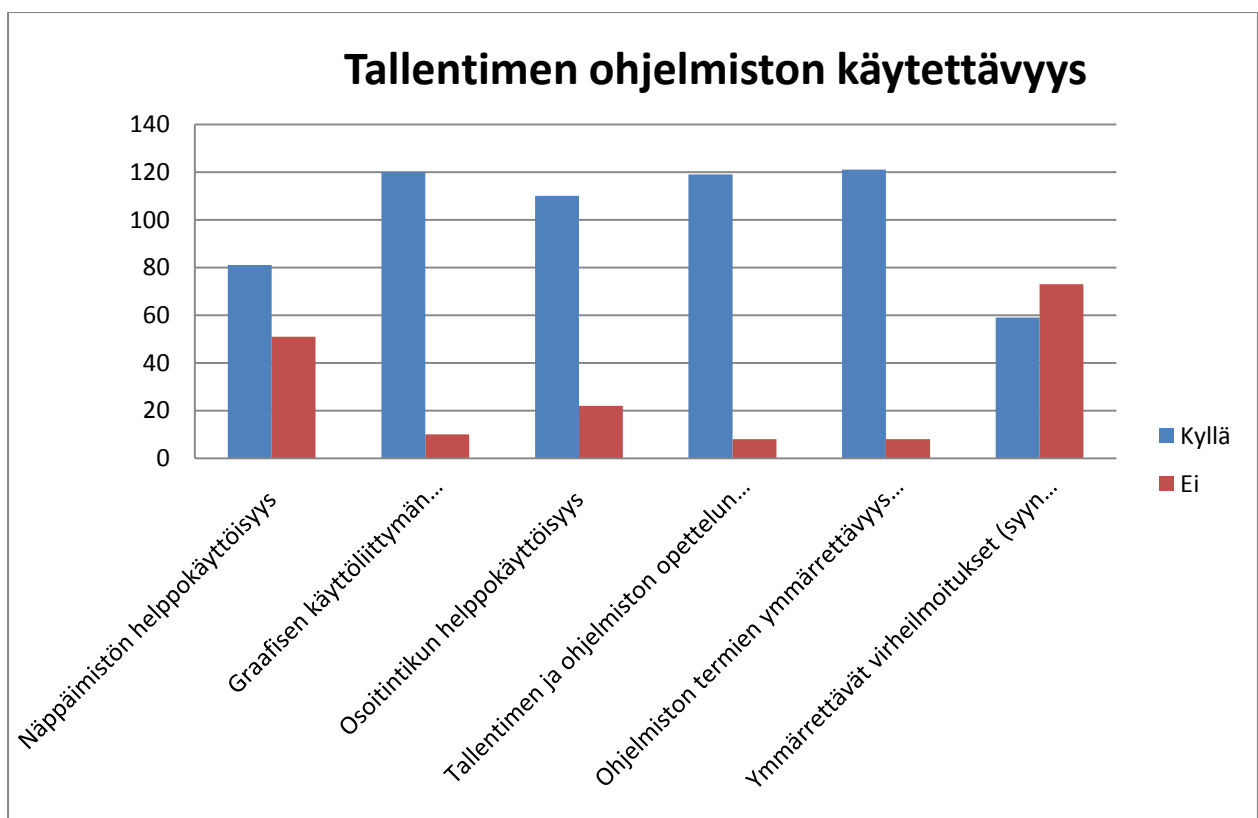
Tässä kuviossa (Kuvio 29.) tarkastellaan tietojen katoamista tallenninmalleittain. Dolphinin käyttäjät ovat kadottaneet enemmän tietoja kuin Psion WAPron käyttäjät. Dolphinin käyttäjistä yli 40% on kadottanut tietoaan, kun Psion WAPron käyttäjistä vain alle 30%.

Käyttäjät antoivat avoimia kommentteja maastotallentimen tietojen kadottamisesta ja sen syistä. Liite 4.



Kuvio 30. Aineiston haku ja palautus toimistolla.

Vastaaajilta tiedusteltiin toimistokäyntien määrää kuukaudessa (Kuvio 26.). Vastaukset jakaantuivat tasaisesti luokittelussa. Vastaaajista noin 25 % käy toimistolla yhdestä viiteen kertaan. Kuudesta kymmeneen kertaan toimistolla käy noin 30 %. Loput käyvät toimistolla harvemmin.



Kuvio 31. Tallentimen ohjelmiston käytettävyys.

Eero Syrjä

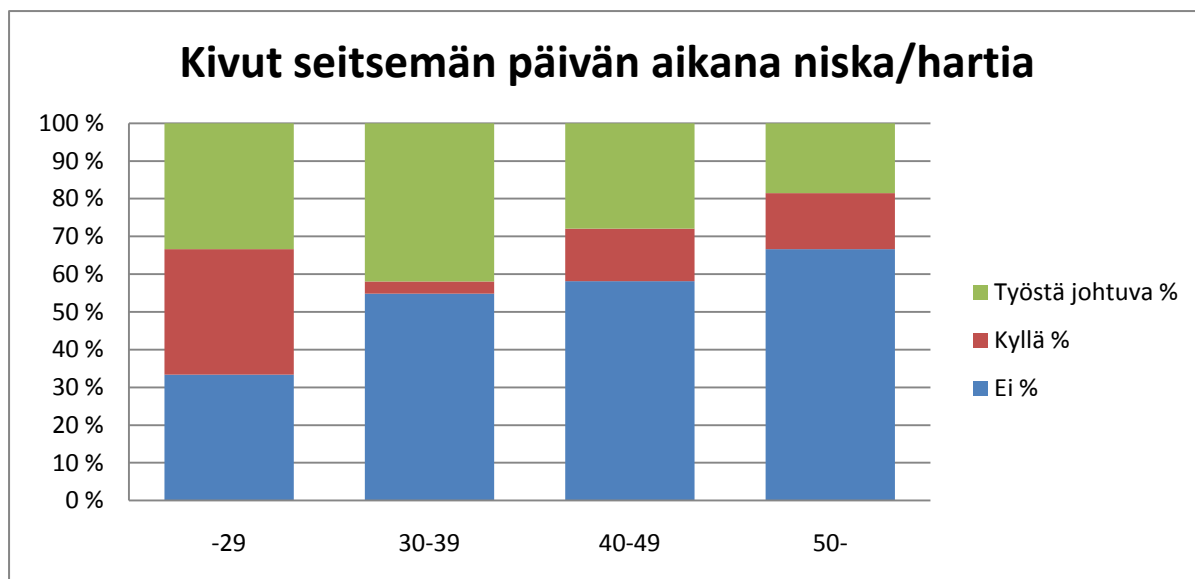
Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

Vastaajilta kysyttiin tallentimen ohjelmiston käytettävyyteen liittyvistä ominaisuuksista (Kuvio 27.).

Vain kysyttäessä ovatko maastotallentimen antamat virheilmoitukset ymmärrettäviä ja että johtavatko ne ongelman ratkaisemiseen, oli yli puolet vastaajista sitä mieltä, että eivät ole.

Vastaajat antoivat yleisiä kommentteja maastotallentimesta. Liite 5.

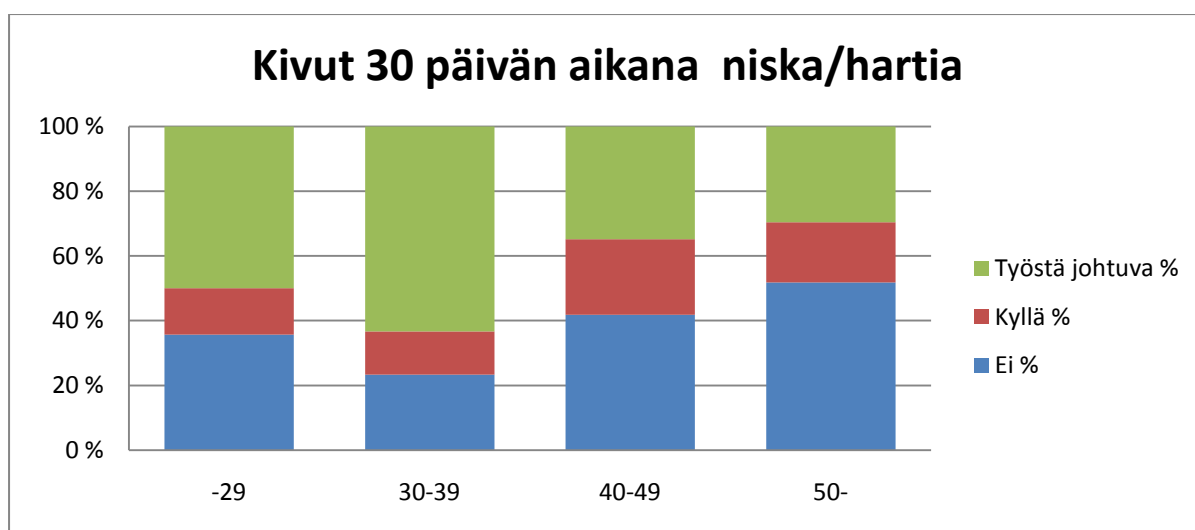
3.5 TYÖSTÄ JOHTUVAT VAIVAT



Kuvio 32. Kivut seitsemän päivän aikana, niska/hartia

Niska- ja hartiakivut ovat kyselyn mukaan yleisin vaiva, jota suunnittelijat kokevat suunnittelujakson aikana (Kuvio 32.) Tallentimen kantaminen niskassa hinnan varassa rasittaa niska-hartia seutua, mutta mukana on vielä usein pää alaspäin taivutettuna työskentely, kun maastotallenninta käytetään.

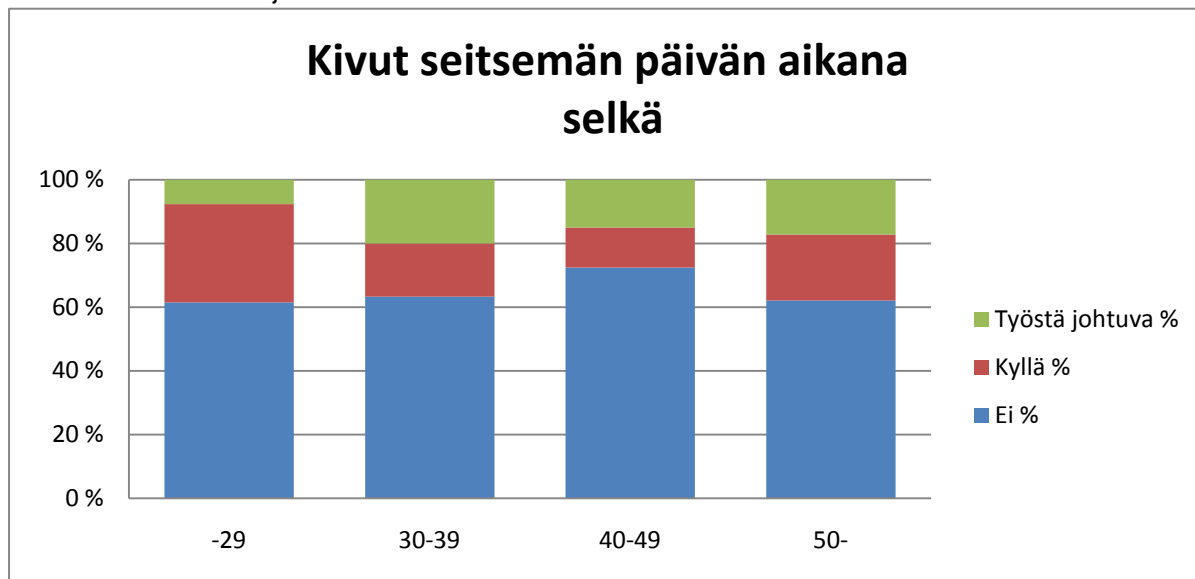
Vastaajilta tiedusteltiin kipuja, joita heillä on ollut seitsemän päivän aikana. Kuvioista 28 voidaan selvästi havaita, että eniten kipuja on ollut alle 30-vuotiailla. Heistä jopa melkein 70 % on ollut jonkinlaisia kipuja. Vastaajista vähän yli 30 % katsoo kipujen johtuvan työstä. Vähiten kipuja on ollut vanhimmalla ikäryhmällä (yli 50-vuotiaat). Heistä reilulla 30 % on ollut kipuja, joista työstä johtuvia hieman alle 20 % -yksikköä.



Kuvio 33. Kivut 30 päivän aikana, niska/hartia

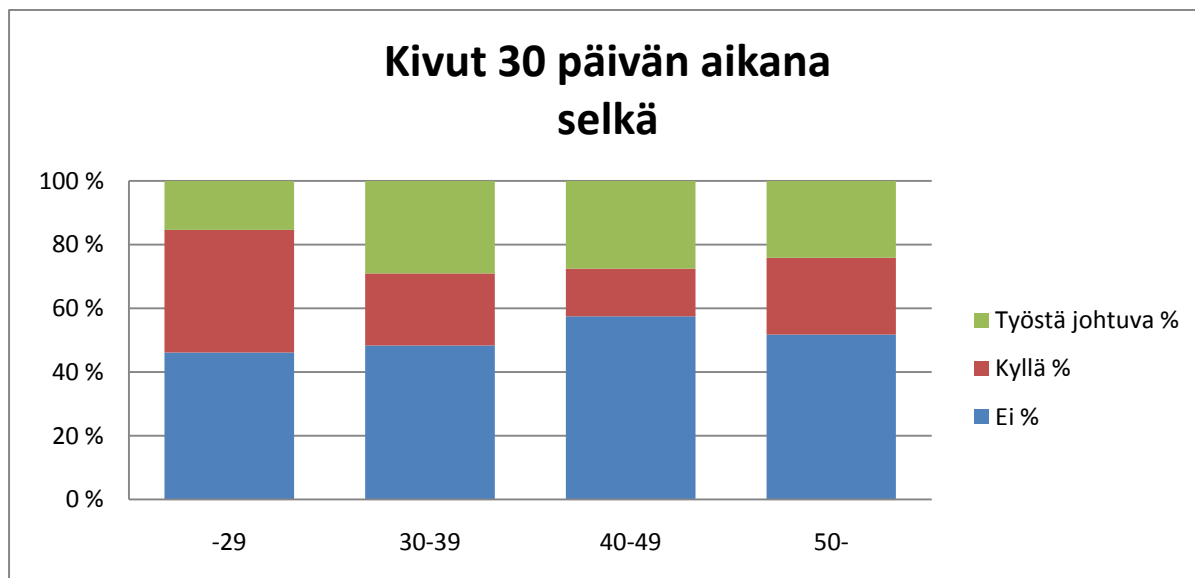
Tutkimuksesta käy ilmi, että kipujen määrä lisääntyi kuukauden mittaisella ajanjaksolla. Eniten kivuista ovat viimeisen 30 päivän aikana (Kuvio 33.) kärsineet ryhmä 30–39-vuotiaat. Heistä liki

80 %:lla on ollut kipuja 30 päivän jakson aikana ja vastaajista yli 60 % kivut ovat johtuneet työstä. Muilla ryhmillä kipuja on ollut 10–30%-yksikköä vähemmän, vähiten ehkä yllättäen kaikkein vanhimmilla suunnittelijoilla.



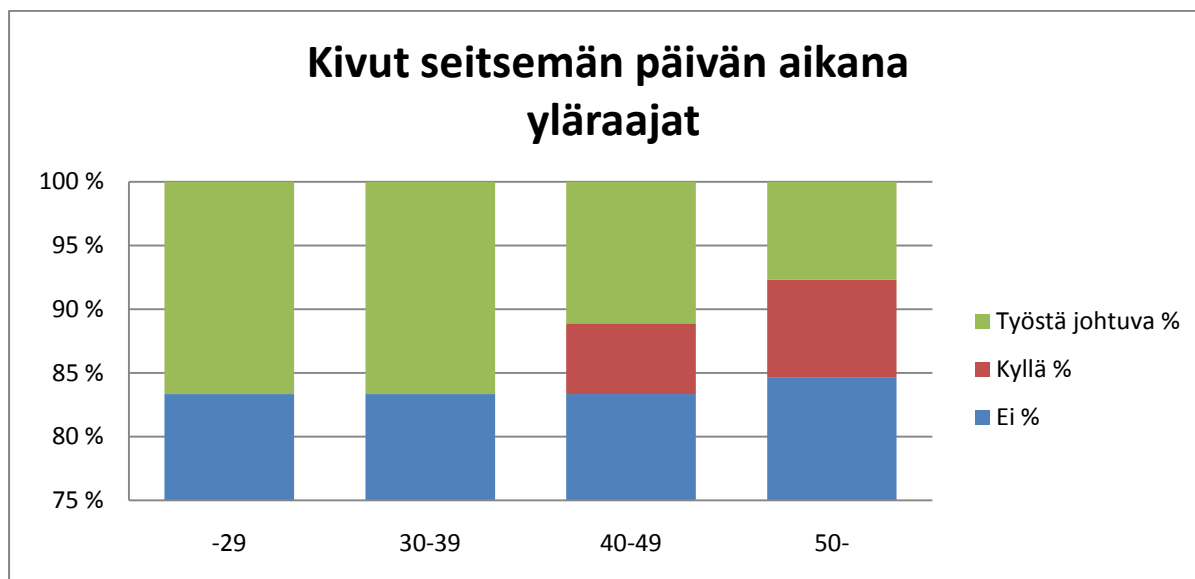
Kuvio 34. Kivut seitsemän päivän aikana, selkä.

Eniten selässä ollutta kipua on tuntenut nuorin (alle 30-vuotiaat) ja vanhin (yli 50-vuotiaat) vastaajaryhmä. Ero seuraavaan ryhmään on kuitenkin vain yksi prosenttiyksikkö. Kivuista ovat kärsineet kaikissa ryhmissä alle 40 % vastaajista. Vähiten selässä ollutta kipua ovat tunteneeet 40–49-vuotiaat.



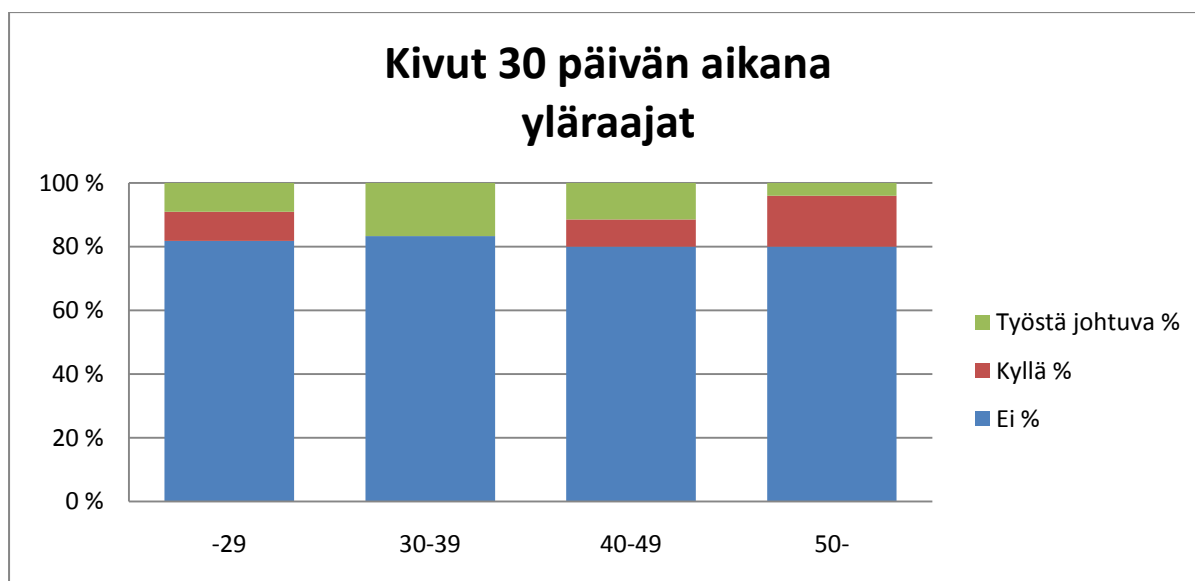
Kuvio 35. Kivut 30 päivän aikana, selkä.

Kuten niska-hartia seudun suhteen, myös selkäkipuja on ollut enemmän 30 päivän aikana, kuin seitsemän päivän. Eniten kipuja on ollut nuorimmalla ikäryhmällä. Alle 30-vuotiaista yli 50 % on tuntenut kipuja selässään 30 päivän aikana, joista noin 15 % -yksikköä on arveltu johtuvan työstä. Vähiten kipuja on ollut ikäryhmällä 40–49-vuotiaat, hieman yli 40 %.



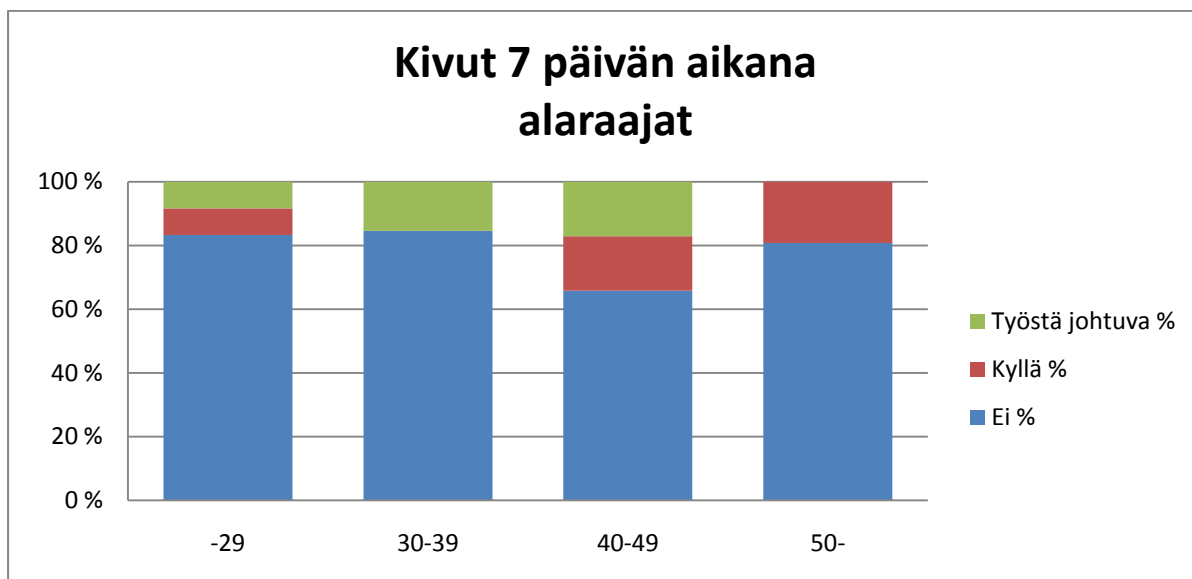
Kuvio 36. Kivut seitsemän päivän aikana, yläraajat.

Yläraajoissa koettu kipua (Kuvio 36.) on luonnollista kun on kyseessä metsäsuunnittelijan työ. Kädessä pidettävä maastotallennin luo staattista lihasjännitystä, mikä rasittaa yläraajoja huomattavasti. Vastaaajista kuitenkin vain korkeintaan 17 % koki yläraajoissa kipua seitsemän päivän jakson aikana. Eniten työstä johtuvia kipuja oli ikäryhmillä alle 30-vuotiaat ja 30–39-vuotiaat.



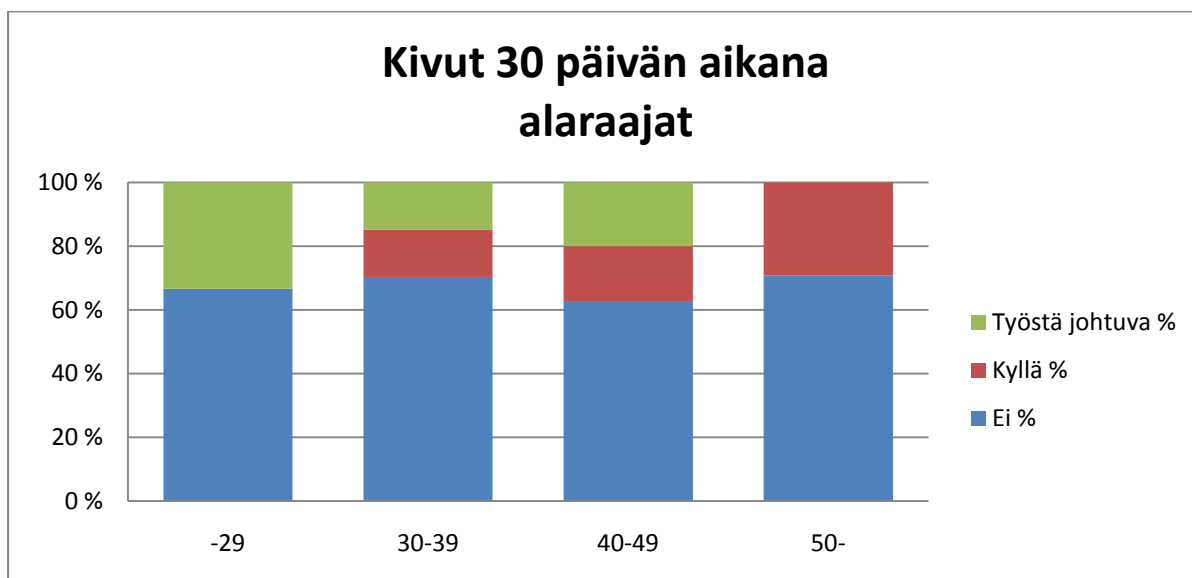
Kuvio 37. Kivut 30 päivän aikana, yläraajat.

Vastaaajista eniten kipuja yläraajoissa 30 päivän aikana koki nuorin ikäryhmä (alle 30-vuotiaat) (Kuvio 37.) Kaikilla ryhmillä kivut ovat kuitenkin pysyneet alle 20 %:issa vastaaajista. Yläraajojen kivut eivät ilmeisesti ole kovinkaan yleisiä.



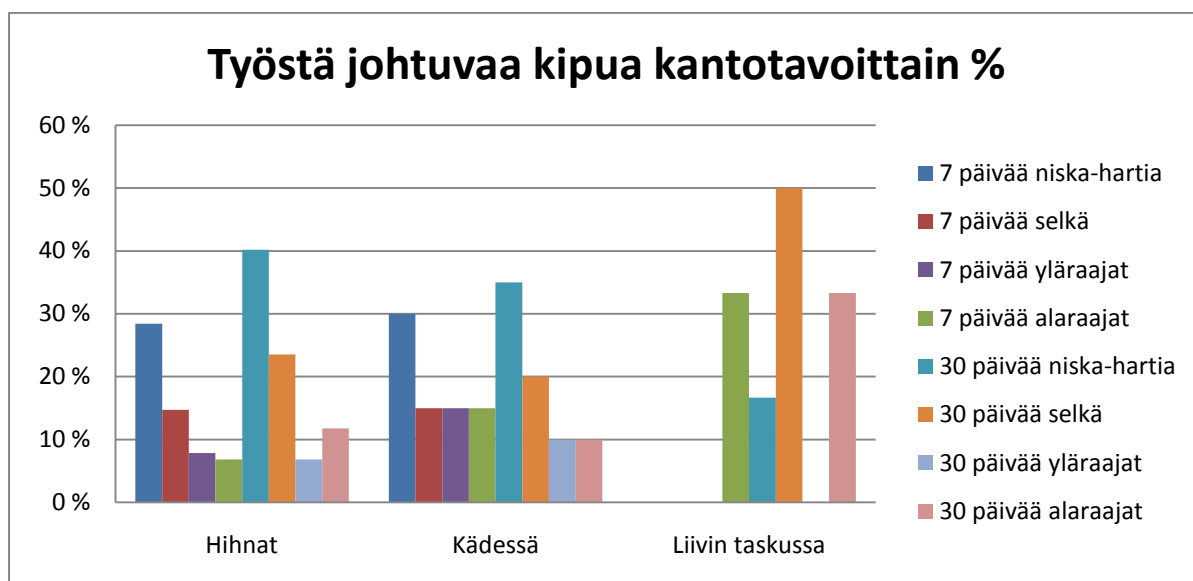
Kuvio 38. Kivut seitsemän päivän aikana, alaraajat.

Alaraajoissa olevat kivut ovat myös luonnollisia suunnittelijoille. Melkein koko päivä kuluu jalkojen päällä työskennellessä ja kävellessä. Eniten alaraajoissa johtuvaa kipua seitsemän päivän aikana on ollut ikäryhmällä 40–49-vuotiaat. Heistä melkein 40 % on kärsinyt kivuista. Vähiten kipuja on ollut ryhmällä 30–39-vuotiaat. Heillä kivut koostuvat kuitenkin kokonaan työstä johtuvasta kivusta. Muilla ryhmillä mukana on ollut myös muuta kipua.



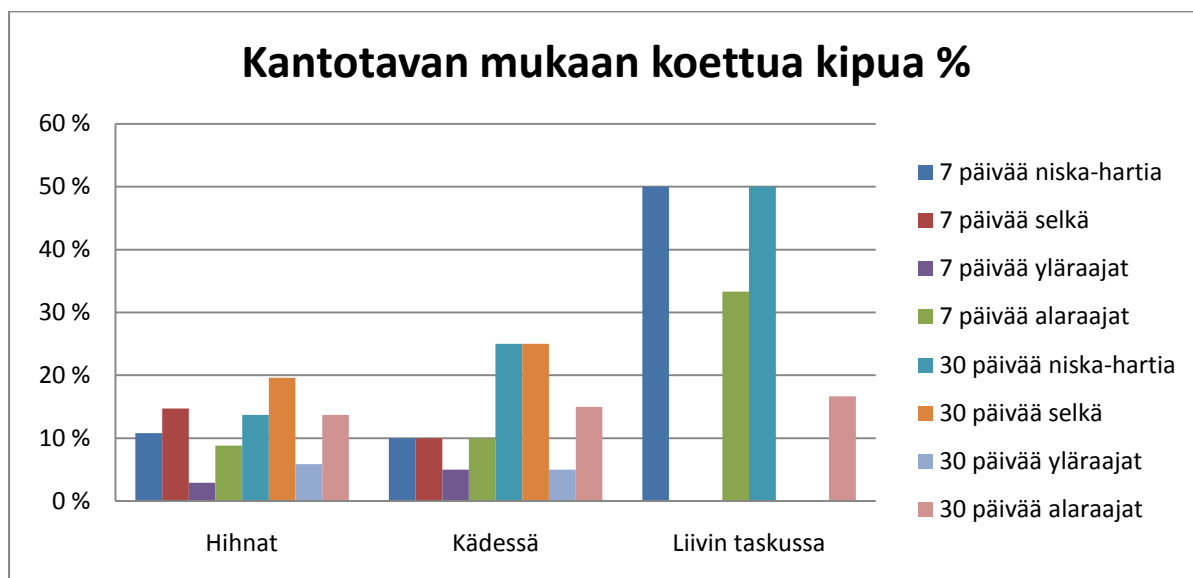
Kuvio 39. Kivut 30 päivän aikana, alaraajat.

Eniten 30 päivän aikana koettua kipua on ollut ryhmällä 40–49-vuotiaat. Heistä 38 % on kokenut kipua alaraajoissa. Heistä 18 % -yksikköä on kokenut muuta kuin työstä johtuvaa kipua. Eniten työstä johtuvaa kipua on ollut nuorimmalla ikäryhmällä (alle 30-vuotiaat), heistä 33 % on kokenut työstä johtuvaa kipua.



Kuvio 40. Työstä johtuvaa kipua kantotavoittain.

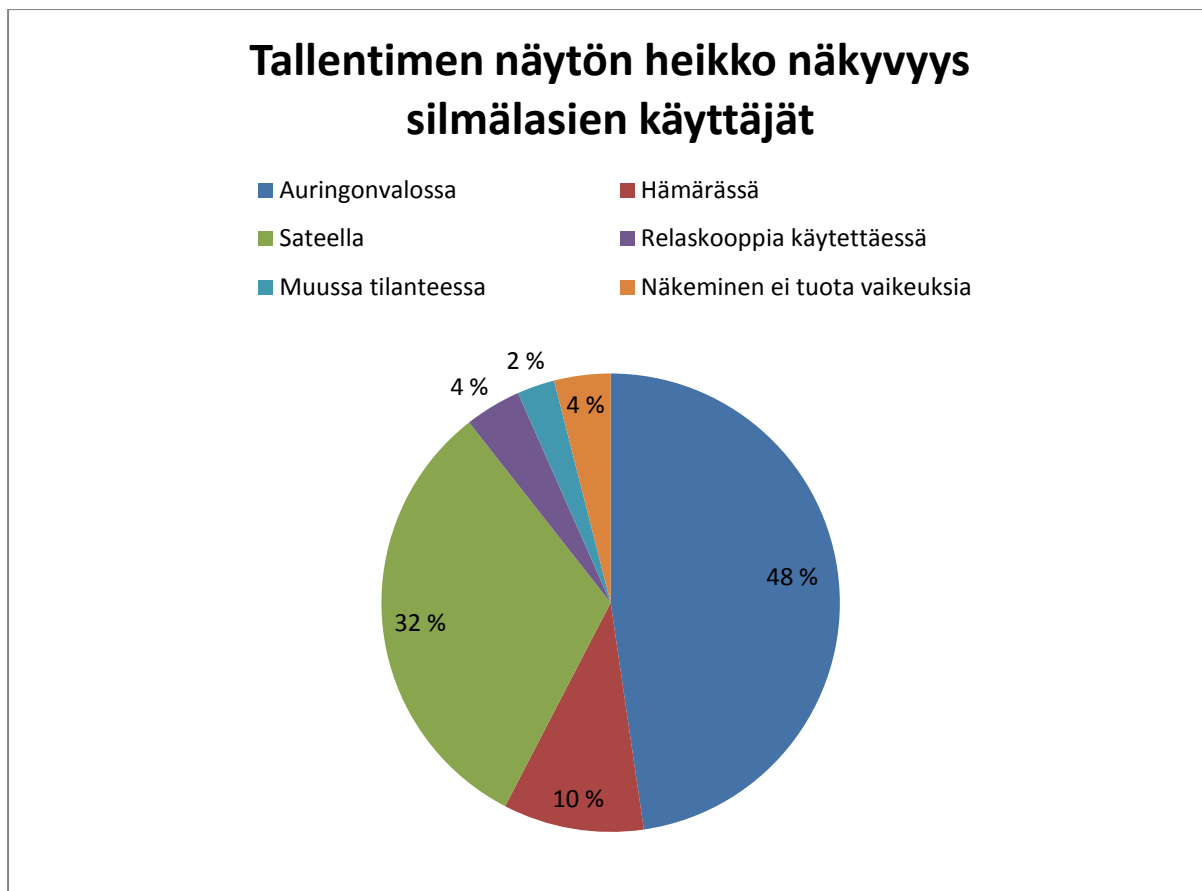
Kantotavan mukaan tarkasteltuna (Kuvio 40.) prosentit ovat melko tasaiset. Eniten kipua ovat kärsineet suunnittelijat, jotka kantavat tallenninta kädessään. Heillä koetut kivut ovat 15 % tuntumassa. Yksittäiset suuret prosentit kuviossa ovat liivin taskussa kantaneiden 30 päivän aikana koetut selkäkivut, sekä hihnoissa kantavien 30 päivän aikana koetut niska-hartiakivut. Kuviossa ei ole otettu huomioon tallenninta telineessä kantavaa vastaajaa.



Kuvio 41. Kipua kantotavan mukaan.

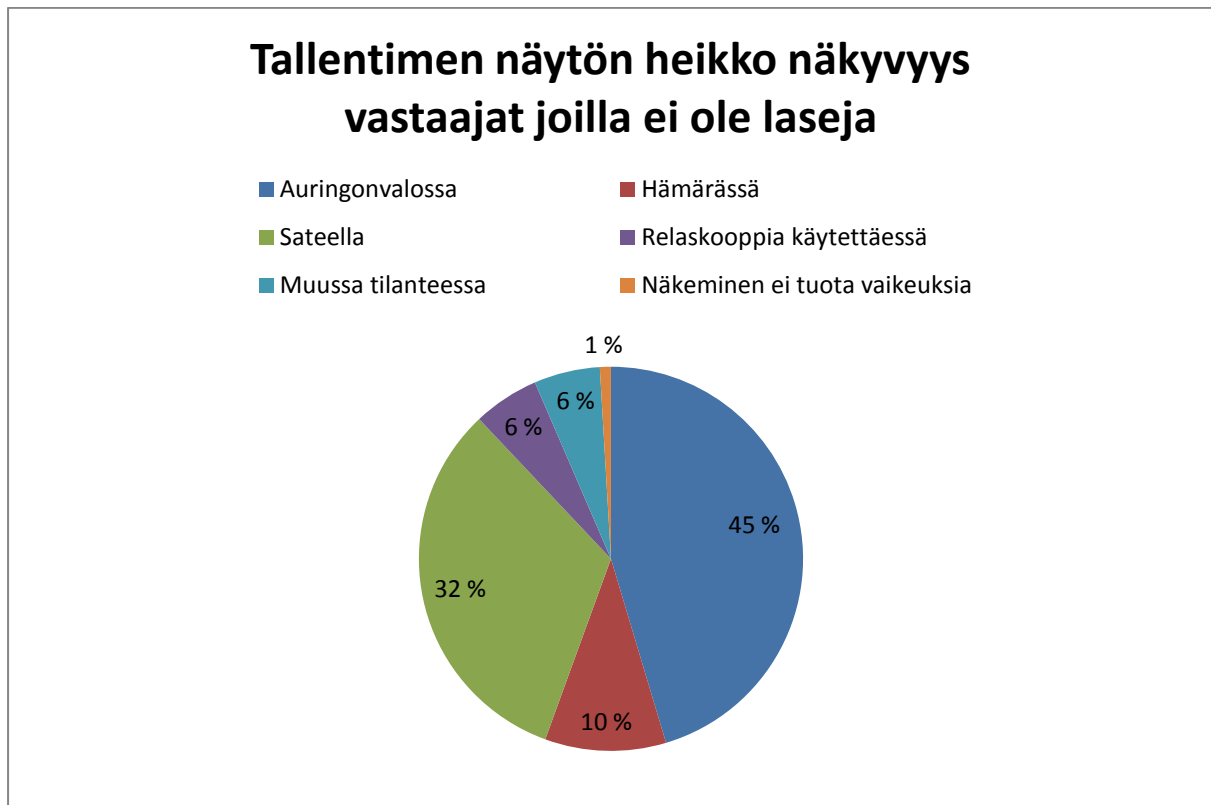
Kantotavan mukaan jaoteltuna työstä riippumatonta kipua (Kuvio 41.) on myös melko tasaisesti hihnoissa ja kädessä kantavien osalla. Telineessä kantavia oli vain yksi, eikä hänelläkään ole ollut kipua jaksojen aikana. Liivin taskussa kantavista jopa puolella on ollut kipua niska-hartiaseudulla molempien jaksojen aikana. Myös alaraajoissa on ollut kipua tarkastelujakson aikana. Kuviossa ei ole otettu huomioon tallenninta telineessä kantavaa vastaajaa.

3.6 SILMÄLASIEN VAIKUTUS NÄYTÖN NÄKYVYYTEEN



Kuvio 42. Tallentimen käytön heikko näkyvyys, silmälasien käyttäjät.

Suunnittelijat olivat kertoneet maastotallentimen näytön huonon näkyvyyden haittaavan työskentelyä. Tuloksista haluttiin eritellä myös silmälasien vaikutusta huonoon näkemiseen. Kuviossa 42. on esitetty silmälasien käyttäjien vastauksia. Vastaajista 48 % on sitä mieltä, että tallentimen näyttöä on vaikea nähdä auringonpaisteella. Myös sateella näkeminen tuottaa ongelmia monille, 32 % vastaajista kokee tämän ongelmana. Vain 4 % vastaajista katsoo, että näytön näkeminen ei tuota ongelmia.



Kuvio 43. Tallentimen näytön heikko näkyvyys, silmälasittomat.

Kun verrataan silmälasia käyttämättömien vastauksia (Kuvio 43.) silmälasia käyttäviin (Kuvio 42.) eivät erot ole suuret. Auringonvalossa vaikeuksia on 45 %:lla vastaajista, ja sateella 32%:lla. Auringossa vaikeuksia on 3 % -yksiköllä vähemmän kuin lasia käyttävillä, joten mainittavasta erosta ei voida puhua. Sateella näkeminen tuottaa ongelmia samassa suhteessa, kuin lasia käyttävillä, eli 32 %:lle.

4. Päätelmiä

Tutkimuksessa haluttiin saada selville millaisia mielipiteitä suunnittelijoilla on maastotallentimesta, sen ominaisuuksista ja sen käyttämisestä. Myös vastaajista itsestään saatiin mielenkiintoista tietoa. Vastaajien korkea keski-ikä laitto ajattelemaan tulevaa eläköitymistä ja tarvetta uusille suunnittelijoille. Vastaajien korkeahkot painoindeksit voivat myös antaa aiheutta jatkossa liikuntaan ja painonhallintaan kannustamiseen.

Maastotallentimen käytettävyyden ja ominaisuuksien tarkastelussa mielenkiintoisinta antia oli vastaajien avoimet kommentit, joista näkyi selvästi vastaajien asenne ja joissain tapauksissa turhautuminen tallentimen tiettyjä ominaisuuksia kohtaan. Tällaisia olivat esimerkiksi ohjelmiston jumiutuminen ja kaatuilu, näppäinten jäätyminen ja heikko toimintavarmuus sateella.

Kivut ja säryt, joista suunnittelijat kärsivät, eivät seuranneet mitään tiettyä mallia, vaan vaihtelivat melko paljon. Vanhemmat suunnittelijat eivät kärsineet nuoria enemmän selkävivusta tai muustakaan kivusta, mikä oli hieman yllättävää. Nuorimmalla ikäryhmällä oli välillä jopa selkeästi enemmän kipuja kuin vanhemmalla suunnittelijaryhmällä. Kantotavoittain eniten räsitystä aiheutti kädessä kantaminen. Liivin taskussa kantamisen prosentit olivat joiltakin osin korkeammat, mutta vastaajia oli myös vähemmän, joten tulokset ovat luotettavampia kädessä ja hihnoissa kantamisen osalla.

Näkemiseen ei lasien käyttö vaikuta tämän tutkimuksen mukaan lainkaan, sillä luvut ovat laseja käyttävien ja käyttämättömien osalta hyvin lähellä toisiaan. Mistään mainittavasta erosta ei voida puhua.

Työterveyslaitoksen tekemän tutkimuksen anti on osittain samanlainen, kuin tässä tutkimuksessa. Kivut ja säryt ovat tietysti hyvin lähellä toisiaan. Tässä on kuitenkin eritelty myös vastaajien kokemuksia tallentimen ominaisuuksista ja sen käytöstä, mitä ei TTL:n tutkimuksessa tuotu esille.

Tutkimuksen toteuttamisajankohta on herättänyt suunnittelijoissa kommentteja. Muutama vastaaja kommentoi, että tällaisen tutkimuksen ajankohta olisi paras keskellä suunnittelujaksoa, eli kesällä.

Eero Syrjä

Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

5. Lähteet

- Maastotallentimen ergonomian kehittäminen, Mika Nyberg ja Jarmo Sillanpää, Työterveyslaitos, 2009

6. Liitteet

Liite 1.

Vastaajien kommentteja maastotallentimen toimintavarmuudesta:

- Hitaanlainen ja näytön kontrasti ei riitä kirkkaalla, aurinkoisella kelillä. Näyttö saisi olla isompi. Tökkii noin kerran päivässä. Toisaalta varmuuttahan tämäkin on.
- muisti loppuu, on lämminbootattava välillä
- Muisti loppuu välillä kesken. Akku tyhjenee itsestään nopeasti, ellei sovelluksia suljeta.
- gps kanssa on välillä ongelmia. Vaikeuksia saada aamulla kepsi päälle. Päivän aikaan jos yhteys katkeaa sitä ei pakkaa saada takaisin.
- akku purkaantuu ja toiminta pakkasella epävarmaa
- Joidenkin näppäinten toiminnassa on ollut häiriöitä.
- gps näyttää mitä sattuu
- memory error, joskus katoaa 1-3 päivän työt jotka valmiina
- Sateella pätkii
- useita kertoja joutunut poistumaan metsästä koska laite mykistynyt täysin
- Laite buuttattava usein toimiakseen. Näppäinlukko puuttuu, tekee omiaan. Gepsi ei pysy kekekan matkassa kohteille siirryttäessä. Akut lyhytkestoisia, virtasyöppö.
- Tosi hidas ja hermoja koettelavan hankala pakkasella ja sadeilmalla.
- Päivitykset on usein tuottanut ongelmia

Kaatuilu ja jumittelu sadesäällä ovat suurimpia kehittämiskohteita näiden kommenttien osalta. Myös lumen ja jään kertymistä näppäimiin pidettiin toimintavarmuutta heikentävänä tekijänä.

Liite 2.

Vastaajien kommentteja maastotallentimen ohjelmiston toimintavarmuudesta:

- KUVIOTIETORIVI EI LUKKIUDU VALITUKSI, JOS EI ODOTA RIITTÄVÄSTI, VAAN RULLAA MIHIN SATTUU
- Hidas, "puuroutuva".
- Ei joskus hyväksy tiettyä hoityökoodia --> bootaus + tietojen menetys. Ei löydä GPS:ää tietojen siirron jälkeen. Tiedot katoavat, jos siirtotiedosto "katkeaa".
- Ohjelmisto olisi hyvä saada vakaammaksi ja nopeammaksi.
- Ei, vaatii buuttauksia ja joskus ollut satunnaisia ohjelman kaatumisia.
- POMPIII TIEDOSTOSTA TOISEEN, HIDAS KÄYTTÄÄ, VOI TILTATA (JOUTUU USEIN TALLENTELEMAAN, JOLLOIN HOMMA HIDASTUU)
- Toisinaan pysähtyy, ei muuta vaihtoehtoa kuin buuttaus
- erilaisia vikoja esintyy jokaisen päivityksen jälkenn,
- Jumittelee ja heittää pihalle satunnaisesti yms. virhetoimintoja, jotkut toiminnot tuskastuttavan hitaita
- Jää joskus "rantapallo" pyörimään. Toimintavarmuus parantunut koko ajan
- karttapohjat/ilmakuvat aiheuttavat ongelmia
- Laskentaominaisuudet puuttuvat täysin tai toimivat väärin (runkoluvun laskenta), ohjelma on uskomattoman alkeellinen, ammattitaidottomasti laadittu ja hankala käyttää
- Muisti ei riitä, ilmakuvat ei aina toimi, lataukset hitaat

Eero Syrjä Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

Liite 3.

Vastaajien avoimia kommentteja maastotallentimen tiedonsiirrosta

- Telakasta ei tule yhteyttä ilman lievää väkivaltaa.
- Pääsääntöisesti toiminut, pari kertaa epäonnistunut: 1. siirto epäonnistui tyhjän pisteen takia, 2. siirtotiedosto "katkesi" ja tiedot menetettiin.
- Tiedostoissa on ollut outoja virheitä.
- Joskus epäonnistunut saman kuvionumeron takia. Tällöin aineisto on täytynyt palauttaa takaisin tallentimelle ja muuttaa kuvion numero. Myös Luotsi täytyy tässä vaiheessa käynnistää uudelleen, jotta tiedot saa siirrettyä.
- kosteana ei saa yhteyttä lavetista tietokoneeseen
- Useinmiten, mutta ei aina
- tiedostoja korjattu useita kertoja muualla
- Aina ei ole toiminut ohjelmistovirheiden takia
- On ollut tiedostoja, jotka eivät ole siirtyneet tallentimelta Luotsiin. Saatiin kuitenkin Tapiossa ne avattua.
- Ajoittain ongelmia siirrossa, tallentimeen muodostuu vailinaisia tai tyhjiä työalueita.
- Ei toimi jos ei ole lämminbuutannut

Liite 4.

Vastaajien antamia syitä tietojen katoamiselle maastotallentimelta

- Muisti ei riitä, ilmakuvat ei aina toimi, lataukset hitaat
- Kunpa tietäisin
- viallinen muistikortti
- ohjelmiston päivitys epäonnistui/ lämminbootaus kesken päivän olisi ollut tarpeen
- Oma moka ihan maastotallentimen käytön alkuaikoina!
- yhden päivän työt katosi, syy ei selvinnyt
- ei tietoa, ollut huollossa
- muistikortin rikkoutuminen
- tallentamattomuus / koneen kaatuminen / selvittämättömät (selittämättömät syyt)
- Äkillinen virtakatko (mm. pakkasesta johtuva) -> uudelleen työalueeksi lataus -> kaikki päivän aikana tehdyt työt kadonneet.
- "Out of Memory", koealojen katoaminen joskus harvoin kun ei ole muistanut puutata
- Bittien ihmeellisyys.
- Tallentimen käyttövirhe
- jokin käsittämätön kovalevyn tai muistipiirin virhe tallentimessa?
- Kerran yksi tiedosto hävisi. Syynä todennäköisesti työalueen vaihto ja varmuuskopioinin kanssa sekoilut.
- Sanopa se...alkuaikoina omastakin virheestä.
- Ohjelmistopäivitys vei muutaman uuden kuvion tiedot
- Ibland låser sig hela skiten. Och man inte har sparat före det, så...
- Oma syy

Eero Syrjä

Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

Liite 5.

Vastaaajien avoimia kommentteja maastotallentimesta

- Onhan tämä turhan hieno laite metsään. Kosketusnäyttö voitaisiin poistaa ja korvata toiminnot näppäimillä. Näyttö on liian herkkä.
- Kotelo käsittämättömän huonosti suunniteltu. Laite liukuu kotelossa niin, että kotelo peittää näytön yläreunan. Liitinpääty olisi tarvinnut suojaa maastossa. Kotelon siirtäminen pois liitinpäädyistä telakoitaessa on hankalaa. Oikeakätisiä on valtaosa ihmisistä ja siksi näppäimet olisi pitänyt suunnitella oikeakätisille optimaaliseksi tai myös ylimmät näppäimet itse ohjelmoitaviksi (ESC-näppäin olisi kätevä oikeakätiselle!). Tällainen kysely kannattaisi tehdä syksyllä, jolloin maastokauden kokemukset muistaa (nyt on talvitaun aikana jo unohtunut juttuja).
- Toimiva työalue on liian pieni. Isot tilat joutuu jakamaan useiksi työalueiksi, tai tallentimen toiminta muuttuu tuskallisen hitaaksi.
- En ota kantaa muihin kuin fontin ja kuvakkeiden pienuuteen, mitkä seikat ovat aiheuttaneet yhdessä näytön heijastumien kanssa sen, että laitetta en ole voinut käyttää käytännössä ollenkaan virhesuman takia. On hyvä myös nähdä mitä laitteeseen syöttää. Olen käyttänyt siksi vanhaa tallenninta, joka toimii hyvin ja luotettavasti.
- GPS saisi "pysyä mukana" vielä yli 60 km/h nopeudessa, jotta voisi tallenninta käyttää lähestyttäessä autolla työaluetta. Satunnaiset järjestelmän kaatumiset ovat toisinaan haitanneet työskentelyä. Laite hidastuu huomattavan paljon jo alle 50 ha työalueilla, kun koealoja on tallennettu paljon. GPS-koealan ottaminen toimii varsin hitaasti, ja liian nopea puustotiedon syöttö pikanäppäimellä koealuruudun vielä latautuessa aiheuttaa pahimmillaan ohjelman kaatumisen. Muuten laite on toiminut hyvin.
- Näppäimistö liian pieni. Esim. koealatoiminto hankala. Koealatoimintoa vaikeuttaa myös näppäinten sijainti sekä sama äänimerkki puulajeittain.
- Toiminut suhkoht hyvin. Näyttö kirkkaalla ilmalla heikko. Säänkestävyys kohtalainen, näppäimistö tarvitsee huoltoa. Ohjelma kaatuilee joskus, mutta ei isompia tappioita ainakaan vielä.
- Näyttö kirkkaalla säällä tosi heikko. Hämärässä syttyy valot automaattisesti, tosi hyvä.
- Maastotallennin on toimintavarma kuin junan vessa. Joskus tulee häiriöitä, mutta useimmiten ne ovat omaa syytä. Aineisto on saatu kerättyä koneelta joka kerta turvaa eikä uutta maastokäyntiä ole koneen häiriöiden takia tarvinnut tehdä kertaakaan.
- Jos ergometriaa ajattelee niin jos kuljettaisi tallenninta kaulalla hihnan varassa tuntuu niskaa painavan minulla (siksi olen pitänyt tallenninta vyötäröllä liivin varassa). Minusta parempi olisi ollut vanhan mallin tallennin. Perusteluna kuviointi on niin hyvä jo paperikartalla, että muutoksia kuviointiin tulee suht vähän. Helpompi tehdä toimistolla koneelle nämä muutokset. Samoin suunnistaminen metsikkökuvioiden selkiinnyttä plus peruskartta ilmakehuvaan onnistuu hyvin.
Erillinen gps esim. kännykkään tarvitessa vois katsoa sijaintinsa (laajat nuoren metsän alueet/ suot). Tympeä, hidas tikuttaminen jäisi näin pois. Samoin näppäimistö olisi selkeämpi vaikka tallennin olisi pienempi. Mahdollistaisi näpyttelyn myös kävellessä. Tämä onnistui esim . vanhalla tallentimella.

Eero Syrjä

Maastotallennin metsäsuunnittelussa – käyttäjien kokemuksia

Liite 6.

Vastaajien kuvauksia toiminnasta pohjapinta-alan tallennuksessa puulajinäppäimillä.

- Pyörähän ympyrän tai puoliympyrän ja painan puulajinäppäintä aina kun puu luetaan mukaan relaskoopiin
- Yhdellä pyörähdyksellä kaikki puulajit paitsi jos puulajeja yli 3, kahdella pyörähdyksellä. Tallenninta ei tarvitse katsoa, kun käyttää pikanäppäimiä.
- Relaskoopin käyttö vaikeaa, mikäli käytetään painikkeita
- relaskoopipyörähdys jolloin tallennin vasemmassa relaskoopi oikeassa kädessä. Tunnustelemalla oikean näppäimen sijaintia peukalolla syötän ppa:t koneelle
- relaskoopi oikeassa kädessä, tallennin vasemmassa, ennen ensimmäisen puulajin painallusta tarkistan että osuu oikeaan näppäimeen, sen jälkeen näppäimiä ei tarvitse katsoa, paitsi syötettäessä harvinaisempi puulaji
- Ensimmäisellä koealalla haen vanhan puuston pohjalle ja nollaan ppa:t (nollauspainike olisi hyvä...) ja otan koealan
- Ensimmäisellä koealalla haen vanhan puuston pohjalle ja nollaan ppa:t (nollauspainike olisi hyvä...) ja otan koealan
- Tallennin on vasemmassa kädessä ja relaskoopi oikeassa. Puulajinäppäimiä painan vasemman käden peukalolla, joka kerran kun ko. puulaji relaskoopin hahlon täyttää. Jos puulajeja tai ositteita on enemmän kuin kolme, pyörähdän relaskoopikoealan useampaan kertaan siten, että ensin pääpuulaji ja toisella kierroksella muut. Mielestäni kolme puulajia/ ositetta pystyy näppäilemään yhdellä kirroksella, mutta jos on enemmän niin virhenäppäilyt kasvaa ja koealan otto rupeaa takeltelemaan liiaksi.
- KOEALALLE SYÖTÄN TIEDOT YMPYRÄKOEALALTA VASEMMALTA OIKEALLE KIERTÄEN 360 ASTETTA
- Miksi ei ole sellaista relaskoopia jossa olisi koeala- ja puulajipainikkeet sekä yhteys tallentimelle vaikka bluetoothilla tai piuhalla? Voisi lisätä koealan ja puulajien pohjapinta-alat suoraan relaskoopista.
- relaskoopiikeppi toisessa kädessä toinen käsi tallentimella puulajipainikkeilla pyörähdetään ympär
- Mittaan relaskoopilla yhdenpuulajin pohjapinta-alan kerrallaan ja lisään sen koealan tietoihin puulajipainiketta näpyttelemällä, pohjapinta-alan ollessa yli 15 käytän usein käsisyöttöä.
- Kuviolta riittävästi koealoja. Joista relaskoopia käyttäen, pyörähtäen, puulajipainikkeita painaen luetaan puulaji kohtaiset pohjapinta-alat tallentimen muistiin.
- Otan kunkin puulajin ppa:t omille ositteilleen kun pyörähdän ympyräkoealaa. Jos puulajeja paljon otan mahdollisesti toisen "pyörähdyksen
- Tallennin roikkuu kantohihnojen varassa rinnalla. Relaskoopi mittauksen yhteydessä nimettömällä lisään mä ja ku sekä etusormella koivut ja haavan. Muut puulajit lisää relaskoopi mittauksen jälkeen.
- Puulajipainikkeet ovat pystysuorassa vasemmassa reunassa ja yritän pitää sormet "vakinapeilla" siten, ettei tarvitse koko ajan katsoa mitä painaa. Vaikeaa tahtoo olla, koska napit ovat niin pieniä ja lähellä toisiaan. Sormikkailla liki mahdotonta
- Lähellä olevat puut suoraan. rajatapauksessa olevat puut tarkistan relaskoopilla. Relaskoopi liukunauhassa, tulee esille vain sopivaan mitaan asti. Relaskoopi kiinni oikeanpuoleisessa rintataskussa. Voi vetää esille kanskat kädessä.
- Peukalo A painikkeessa ja siitä sitten liu´tetaan alaspäin tarvittaessa. Kaipaan puulajeittain eri ääntä virhenäppäilyä ehkäisemiseksi. Myös kyseisiä nappuloita voisi muotoilla (vaikka se A), jotta kätevästi tunnistaa sormenpäissään
- PYÖRÄHDÄN YMPYRÄN RELASKOOPIN KANSSA(VASEMMASSA KÄDESSÄ) JA OIKEALLA PAINELLEN DOLPHINIIN VASTAAVAT PUULAJIT YKSI TOISENSA JÄLKEEN

- Vasen käsi käyttää maastotallenninta, oikeassa ketjurelaskooppia. Mä,ku ja koivut näppäimillä, muut mahdolliset syötän jälkikäteen.
- Vasemman käden peukalolla.
- Vain kolme puulajia voi ottaa koealoihin. Jos kuviolla on jotain muuta kuin mänty, kuusi, hies, niin muutan mielessäni puulajit niiden tilalle tallentaessa pikanäppäimillä ja koealan valmistuttua muutan oikeat puulajikoodit koealalle. Jos koealalla on esim vain yksittäisiä haapoja, lisään ne todellisina runkolukuina kuviolle.
- Relaskooppi (keppi) on oikeassa kädessä, tallennin vasemmassa. Mittauskierroksen aikana painan vasemman käden peukalolla pikapainikkeita. Kylmällä kelillä, hanskat kädessä painan kynällä merkinnät ruutuun ja näppäimille relaskooppikierroksen jälkeen (mustekynä, kärki sisällä, punainen pikku tikku ei sovellu aikamiehelle).
- Tallennin on vasemmassa kädessä ja relaskooppi oikeassa. Näppäily tapahtuu peukalolla.
- Vasenkätisenä tikun "nauha" tahtoo olla vähän liian lyhyt. Relaskooppi pyörii jossain kainalossa tai nojaa jalkaa vasten. on vähän hankalaa kyllä.
- EN KÄYTÄ TALLENNINTA TÄHÄN
- Kävellessä painan "c" näppäintä ja annan koealanäytön tulla esiin. Sitten pysähdyn, pyörähdän ympäri relaskoopin kanssa samalla painelle puulajipainikkeita. Samalla tarkistan, että keskiläpimitat, pituudet ja iät täsmäävät edellisten koealojen kanssa.
- Koealamittaukset teen ketjurelaskooppi oikeassa kädessä, ketjun pää kiinnitettynä suunnitteluliivin kaulukseen. Vasemmassa kädessä olevalle laitteelle puiden tallennus peukalolla
- Vasemman käden peukalolla painelen sitä mukaa kun relaskooppilla luen runkoja
- Tallennin vasemmassa kädessä, painikkeiden käyttö peukalolla.
- Pidän tallenninta vasemmassa kädessä ja relaskooppi oikeassa pyörähdän koealan ja jokaisen puun kohdalla, joka luetaan mukaan painan vasemman käden peukalolla puulajipainiketta. Sijainti painikkeille hyvä ja järjestyksen oppii hetkessä, nopeaa ja helppoa!
- tallennin vasemmassa kädessä ja relaskooppi oikeassa, vasemman käden peukalolla näpytän puulajipainikkeita, tallennin lepää vasemmalla kädellä
- Keppirelaskooppi oikeassa kädessä, painikkeiden käyttö vasemmalla. Jos selvä pääpuulaji niin pyörähtaessä näpytän vain sen puulajin määrän ja lisään muut puulajit lopuksi muistin perusteella.
- Pyörähtaessäni relaskooppikoealan painan jokaisen koealaan osuvan puun kohdalla ko. puulajipainiketta. Tämän jälkeen mittaan puulajikohtaiset keskiläpimitat ja -pituudet ja.
- Relaskooppi vasemmassa kädessä. Puulajipainikkeita painellaan oikean käden peukalolla