

3D Data Economy Satakunta's Success Factor in Digital Green Growth

Pilotti 3, esiselvitys

UPM, Seikun saha

Henkilösuojain ja turvavarusteiden
datapohjainen merkintä.



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



SATAKUNTALIITTO
Regional Council of Satakunta

Prizztech

ROBOCOAST

EDIH

European
Digital Innovation
Hubs Network

Prizztech

Henkilösuojain ja turvavarusteiden selvitys

Sisällysluettelo

1. Lyhenteet ja yleiset ohjeet	3
Lyhenteet	3
Yleiset ohjeet.....	3
2 Taustaa	4
3 Tavoite.....	5
4 Nykyinen toimintamalli	5
4.1 Haastattelu	5
4.1.1 Henkilösuoja-in tulokset	6
4.1.2 Nostoapuväline tulokset.....	9
4.2 Kustannukset yritykselle.....	12
4.3 Nykyinen toimintatapa	13
4.4 Saferp	14
5 Uusi toimintamalli	15
5.1 Taustat.....	15
5.2 Mahdollinen toimintamalli	15
6 Yhteenveto	16
7 LIITTEET	17

1. Lyhenteet ja yleiset ohjeet

Lyhenteet

Lyhenne	Kuvaus
HSTV	Henkilösuojain ja turvaväline
NFC	Near Field Communication
QR	Quick Response code

Yleiset ohjeet

Dokumenttilinkit on merkitty **BOLD**-korostuksella. Painamalla linkkiä päästään dokumentin linkki-osaan.

Mitään muita erityisiä kirjoituskäytäntöjä ei ole käytetty.

2 Taustaa

Tämä dokumentin tarkoitus on kuvata henkilösuojain ja turvavarusteiden tai nostoapuvälineiden käytön nykytilaa sekä uuden toimintatavan suunnittelua UPM Seikon sahalta. Kyseisiä välineitä käytetään pääasiassa huolto- ja kunnossapitotoimintoja tehtäessä suojaamaan ihmisiä esim. putomisilta tai monesti erilaisissa kohteiden nostotehtävissä. Henkilösuojaimen ovat yleisesti valjaita ja liitosköysiä, kuten seuraavassa kuvassa on, joilla pääasiassa suojataan henkilöitä tippumisilta. Lisäksi ne yleensä ovat henkilökohtaisia, mutta voi olla yhteiskäyttöisiäkin.



Kuva 1. Henkilösuojaimet(valjaat ja liitosköydet)

Vastaavasti muita turvavarusteita tai yleisemmin nostoapuvälineitä käytetään erilaisten kohteiden nostoissa tai siirroissa paikasta toiseen. Nostoapuvälineet koostuvat erilaisista nostoissa ja siirroissa käytetyistä laitteista. Seuraavassa kuvassa erilaisia nostoapuvälineitä.





Kuva 2. Nostoapuvälineet(nosturit,taljat,raksit ja tarraimet)

Nostoapuvälineillä turvataan erilaiset nostot- ja siirtotilanteet teollisuuden kunnossa- sekä huoltotoimenpiteiden yhteydessä. Nostoapuvälineiden turvallisen käytön perusedellytys on, että sallittuja nostopainoja noudatetaan eli 1000 kg sallittua nostopainoa ei saa ylittää missään tilanteessa vaikka nostoapuvälineissä on turvakertoimet.

3 Tavoite

Tämän dokumentin tavoite on kuvata nykyisen henkilösuoja-in ja nostoapuvälineiden nykyistä käyttöä ja tarkastuskäytäntöjä turvallisuuden näkökulmasta. Samalla pyritään nykytilan kuvaamisen lisäksi suunnitella millaista se voisi olla tulevaisuudessa mikäli tehdään tiettyjä toiminnallisia muutoksia nykymalliin.

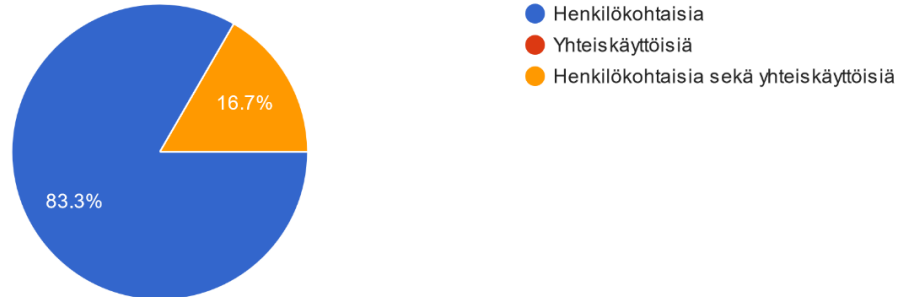
4 Nykyinen toimintamalli

4.1 Haastattelu

Nykytilan käytäntöihin perehdyttiin sähköisen kyselyn sekä puhelin haastattelujen pohjalta 6:lle kunnossapidon henkilölle. Liitteessä 1 tarkemmin kysymyksistä ja niiden vaihtoehdoista. Nykytilaa karotettiin sähköisen kyselyn lisäksi puhelin haastattelulla, jossa kysymykset kohdistuivat vielä enemmän käytännön toimintaan. Yleisenä erona voidaan ajatella, että henkilösuojaimet ovat yleisesti henkilökohtaisia ja vastaavasti nostoapuvälineet ovat yhteiskäyttöisiä, joskaan tämä ei ole 100 %:sti totta. On henkilösuojaimia, jotka ovat yhteiskäyttöisiä ja taas vastaavasti, jotkut nostoapuvälineet voivat olla työntekijän tai tietyn paikan, jos sen käyttö on jatkuvaa. Edellä esitetyt tulokset käyvät ilmi kysymysten 3-4 vastauksista.

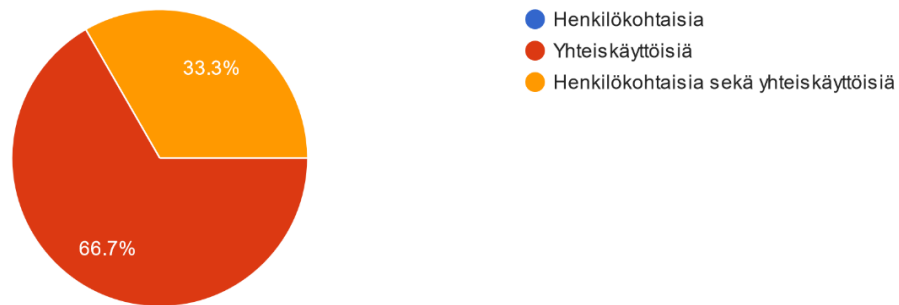
3. Käyttämäni henkilösuojaimet(valjaat ja liitosköydet) ovat(valitse sopivin) ?

6 responses



4. Käyttämäni nostoapuvälineet(nosturit,liinat,taljat ja raksit) ovat(valitse sopivin) ?

6 responses



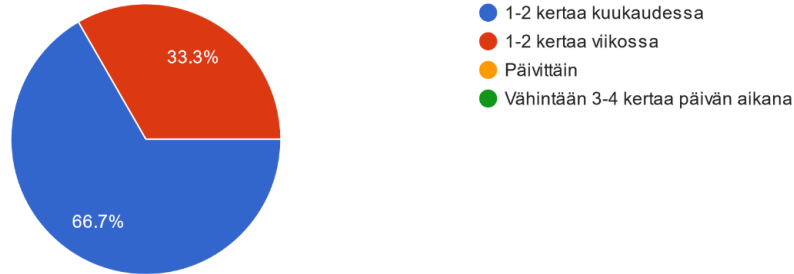
Kuva 3. Henkilösuojausten ja nostoapuvälineen yksityis- ja yhteiskäyttö.

4.1.1 Henkilösuojausten tulokset

Henkilösuojaimia(valjaat ja liitosköydet) käytetään pääsääntöisesti vähintään 1-2 kuukaudessa, mutta kolmasosa vastanneista käyttää henkilösuojaimia 1-2 kertaa viikossa. Käyttö tarkoittaa, että ollaan paikoissa, joissa on esimerkiksi putoamisvaara.

1. Käytän henkilösuojaimia(valjaat ja liitosköydet) työssäni (valitse sopivin) ?

6 responses

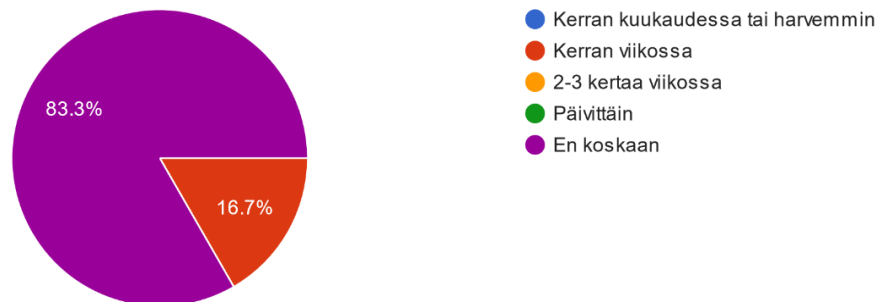


Kuva 4. Henkilösuojaimien käyttö työssä

Koska henkilösuojaimet ovat pääsääntöisesti yksityiskäyttöisiä eli henkilökohtaisia niin pääsääntöisesti ne eivät ole hukassa kuten seuraavasta kuvan 5 tuloksista käy ilmi.

5. Joudun etsimään henkilösuojaimia(valjaat ja liitosköydet) ennen käyttöönotto (valitse sopivin) ?

6 responses



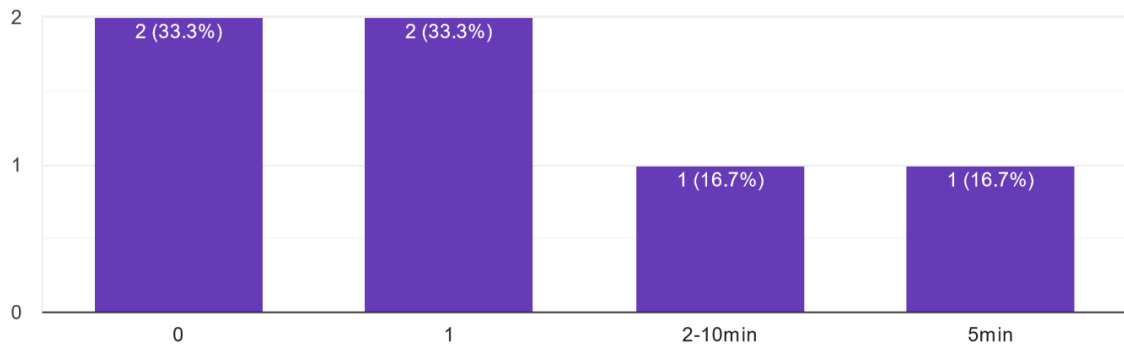
Kuva 5. Henkilösuojainten etsintä

Tämä tulos korreloi aika hyvin sen kanssa, että harvat yhteiskäyttöisiä suojaimia käyttävät, joutuvat joskus etsimään suojaimia.

Kysymyksissä pyydettiin arvioimaan henkilösuojainten etsintään kuluva aikaa, jonka tulokset selviävät kuvasta 6.

6. Mikäli joudut etsimään henkilösuojaimia (valjaat ja liitosköydet) niin kauanko siihen kuluu aikaa keskimäärin yhdellä kerralla (arvio minuuteissa)?

6 responses



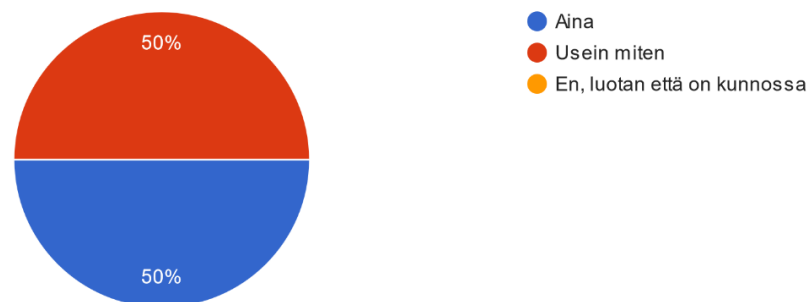
Kuva 6. Henkilösuojainten etsimiseen kuluva aika

Muutamalla henkilöllä ei kulu aikaa ollenkaan tai minuutti, mutta muutamalla hieman kauemmin. Jos nuo ajat laskee yhteen tai tuo 2-10 min laitetaan keskiarvoon 6 minuuttia niin kaikkien keskiarvo ajaksi tulee n. 2 minuuttia. Jos tuosta laskee aikaa paljonko vuodessa kuluu keskimäärin henkilöllä aikaa niin vastanneista 2/3 kertoi käyttävänsä henkilösuojaimia 1-2 kertaa kuukaudessa eli 11-22 kertaa vuodessa (poislukien lomakuukausi) eli tästä syntyy vuositasolla 22-44 minuutin hukka-aika. Vastaavasti 1/3 kertoi käyttävänsä henkilösuojaimia 1-2 kertaa viikossa eli 47-94 kertaa vuodessa. Tällöin aikaa kuluisi 94-188 min. Kun nuo keskiarvotetaan vastausten painotuksella niin vastausjoukon keskiarvo etsimisajaksi henkilösuojaimien osalta kuluu aikaa 46-92 minuuttia eli keskiarvotettuna n. 69 minuuttia eli hieman yli tunnin per henkilö vuositasolla.

Henkilösuojainten tarkastuksesta tiedusteltiin, että tarkastaako henkilö suojausta ennenkuin ottaa sen käyttöön, koska aina pitäisi varmistaa käyttöönotettaessa. Vastaukset olivat kuva 7 mukaiset.

9. Kun otat käyttöön henkilösuojaimen (valjaat ja liitosköydet) niin tarkastatko sen kunnan ennenkuin alat käyttämään sitä?

6 responses

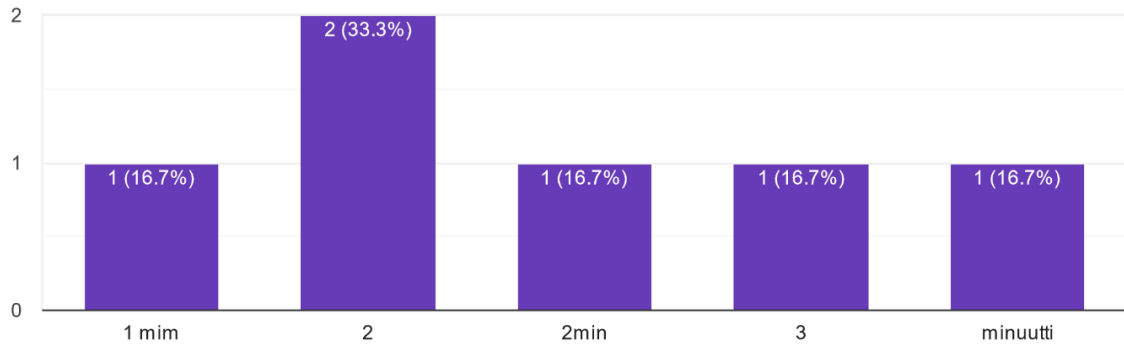


Kuva 7. Henkilösuojainten tarkistus

Puolet vastanneista tekee sen aina ja toinen puoli useimmiten. Lisäksi kysyttiin, että kauanko tarkistukseen menee aika henkilöltä, jolloin tulokset olivat kuvan 8 mukaiset.

10. Mikäli tarkastat henkilösuojaimeen niin kauanko arvioisit siihen yleisesti kuluvan aikaa minuuteissa ?

6 responses



Kuva 8. Henkilösuojaimeen tarkistukseen kuluva aika

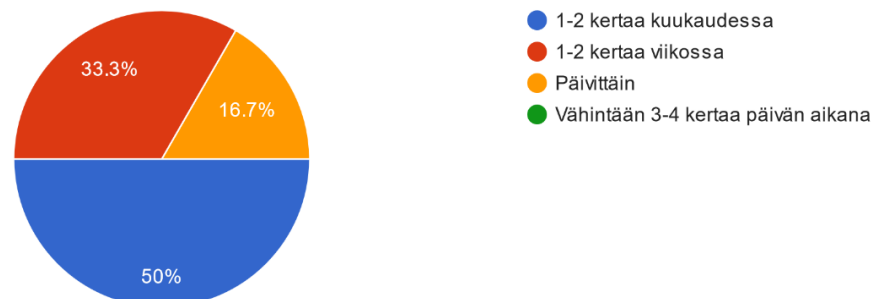
Kun tuloksista laskee keskiarvon niin se on 1 minuutti ja 50 sekuntia (n. 20 minuuttia.). Tämän kun suhteuttaa edelliseen laskuun niin henkilösuojaimeen tarkistuksiin kuluu samoin n. 1 tunti per henkilö vuositasolla.

4.1.2 Nostoapuväline tulokset

Nostoapuvälineitä ((nosturit, taljat, raksit ja tarraimet) käytetään puolessa tapauksista vähintään 1-2 kuukaudessa, mutta kolmasosa vastanneista käyttää henkilösuojaimeita 1-2 kertaa viikossa ja noin 17% käyttää nostoapuvälineitä päivittäin työssään. Käyttö tarkoittaa, että ollaan yleensä nostamassa tai siirtämässä erilaisia kohteita huollon ja kunnossapidon yhteydessä. Seuraavassa kuvassa tarkemmin käytöstä.

2. Käytän nostoapuvälineitä (nosturit, taljat, raksit ja tarraimet) työssäni (valitse sopivin) ?

6 responses

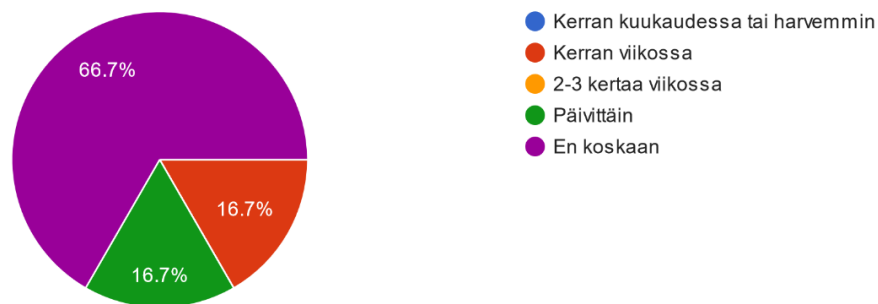


Kuva 9: Nostoapuvälineiden käyttö

Koska nostoapuvälineet ovat pääsääntöisesti yhteiskäyttöisiä on mahdollista, että niitä jouduttaisiin etsimään, mutta vain kolmasosa ilmoittaa joutuvansa etsimään nostoapuvälineitä, joko kerran viikossa tai päivittäin. Tai sitten nostoapuvälineiden nouto huolto- ja kunnossapitotehtäviin kohdistuu vain tietyille henkilöille, johon eräs henkilö viittasi henkilökohtaisessa haastattelussa. Samoin nostoapuvälineillä on tietyt nouto- ja palautuspaikat, jotka vähentävät etsimistä.

7. Joudun etsimään nostoapuvälineitä (nosturit, liinat, taljat ja raksit) ennen käyttöönotto (valitse sopivin) ?

6 responses

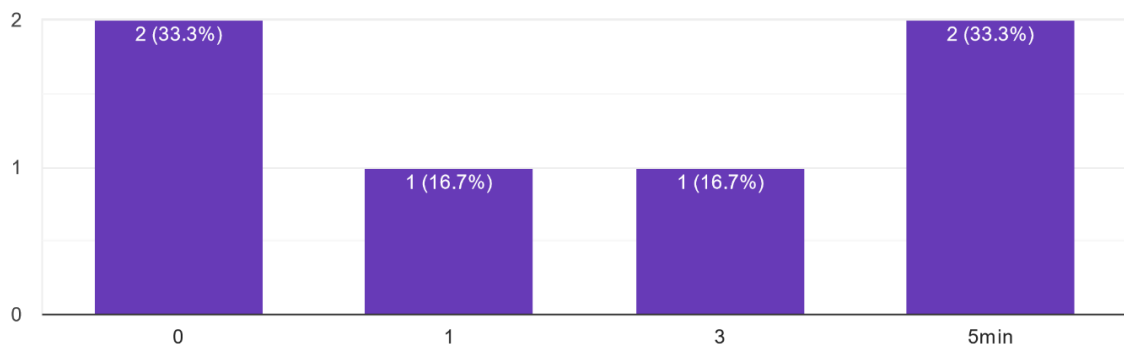


Kuva 10. Nostoapuvälineiden etsintä

Kysymyksissä pyydettiin arvioimaan nostoapuvälineiden etsintään kuluva aikaa, jonka tulokset selviävät kuvasta 11.

8. Mikäli joudut etsimään nostoapuvälineitä (nosturit, liinat, taljat ja raksit) niin kauanko siihen kuluu aikaa keskimäärin yhdellä kerralla (arvio minuuteissa) ?

6 responses



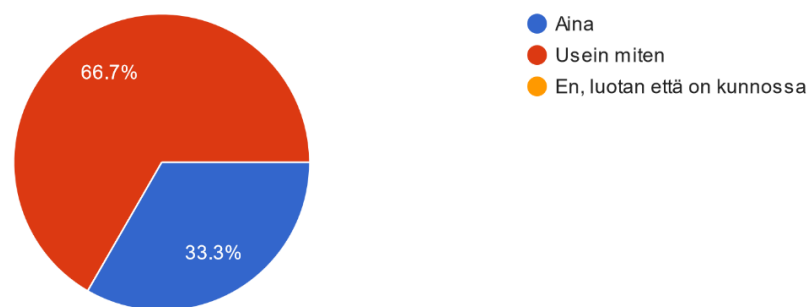
Kuva 11. Nostoapuvälineiden etsimiseen kuluva aika

Muutamalla henkilöllä ei kulu aikaa ollenkaan, mutta muutamalla hieman kauemmin. Jos nuo ajat laskee yhteen ja keskiarvotetaan niin siitä tulee 2 minuuttia ja 20 sekuntia. Jos tuo keskiarvo aika lasketaan nostoapuvälineiden käytön painatuksella (kuva 9) niin 50% käyttää 1-2 kertaa kuukaudessa eli 11-22 kertaa vuodessa. Vastaavasti 1/3 osa käytti 1-2 kertaa viikossa eli 47-94 kertaa vuodessa ja yksi vastanneista käytti etsimiseen aikaa päivittäin eli noin 215 päivää vuodessa. Jos tuosta laskee aikaa paljonko vuodessa kuluu keskimäärin henkilöllä aikaa niin vastanneista 50% kertoi käyttävänsä henkilösuojaimia 1-2 kertaa kuukaudessa, josta syntyy vuositason 25-51 minuutin aikakulu. Vastaavasti 1/3 kertoi käyttävänsä henkilösuojaimia 1-2 kertaa viikossa, josta syntyy 110-219 minuutin aika. Päivittäin etsimiseen kuluvalle henkilöllä kuluu aikaa noin 500 min eli yli 8 tuntia. Kun nuo keskiarvotetaan vastausten painotuksella niin vastausjoukon keskiarvo etsimisajaksi nostoapuvälineiden osalta kuluu aikaa 133-182 minuuttia eli keskiarvo n. 158 minuuttia eli yli 2.5 tunnin per henkilö vuositason. Eniten etsimiseen aikaa kuluvalle henkilöllä kului n.18 tuntia, joka voi tietenkin johtua myös siitä, että he käyttävät nostoapuvälineitä eniten tai laajemmin.

Nostoapuvälineiden tarkastuksesta tiedusteltiin, että tarkastaako henkilö nostoapuvälinettä ennenkuin ottaa sen käyttöön, koska aina pitäisi varmistaa käyttöönotettaessa. Vastaukset olivat kuva 12 mukaiset.

11. Kun otat käyttöön nostoapuvälineen (nosturit, liinat, taljat ja raksit) niin tarkastatko sen kunnon ennenkuin alat käyttämään sitä ?

6 responses

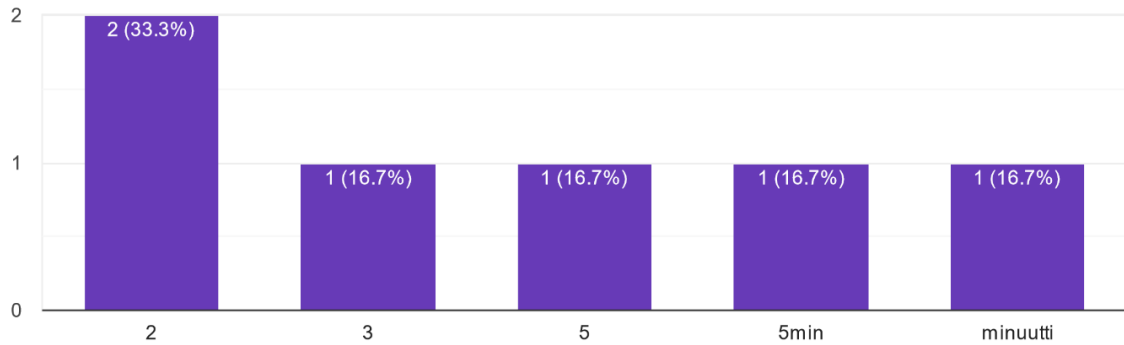


Kuva 12. Nostoapuvälineiden tarkistus

Vain 1/3 osa vastanneista tekee sen aina ja loput useimmiten. Lisäksi kysyttiin, että kauanko tarkistukseen menee aika henkilöltä, jolloin tulokset olivat kuvan 13 mukaiset.

12. Mikäli tarkastat nostoapuvälineen niin kauanko arvioisit siihen yleisesti kuluvan aikaa minuuteissa ?

6 responses



Kuva 13. Nostoapuvälineiden tarkastukseen kuluva aika

Kun tuloksista laskee keskiarvon niin se on 3 minuutti. Tämän kun suhteuttaa edelliseen laskuun niin nostoapuvälineiden tarkistuksiin kuluu n. 3.33 tunti per henkilö vuositasolla.

4.2 Kustannukset yritykselle

Arvioitaessa etsimisen kustannuksia ja niiden syntyä niin se pääosin aiheutuu palkkakustannuksista. Tarkkoja kuukausipalkkoja on vaikea arvioida, koska kunnossapidon henkilöt koostuvat eri alojen ammattilaisista (sähkö-, LVI-, puu- ja metalliala), jotka näitä HSTV-välineitä käyttävät. Näin ollen voidaan arvioida, että palkkahaitari (Liite 2.) on 3000-5000 €/kk brutto, joka on yrityksen näkökulmasta 4500-7500 €/kk jos huomioidaan palkan sivukulut yms. menot. Tästä saadaan 28.7-47.8 €/h kustannus yritykselle. Saman kustannuksen voidaan ajatella syntyvät vähintään myös ulkopuolisilta hankittavista palveluista. Lisäksi on huomioitava, että esim Seikussa on huollossa ja kunnossapidossa 23 henkilöä ja kokonais henkilöstömäärä 75 henkilön luokkaa. Tuon lisäksi on n. 25 ulkopuolista, jotka pääosin ovat tuotannon kunnossapidossa eri tehtävissä. Näin ollen voidaan ajatella, että Seikun kokonais HSTV-välineiden käyttäjät ovat 48 henkeä. Kun lasketaan tuon henkilömäärän aiheuttama turha palkkakustannus pelkästä etsinnästä saadaan vuositasolla henkilösuojausten osalta n. 1600-2600 € kustannus ja nostoapuvälineiden osalta n. 3600-6000 €:n kustannus. Yhteensä n. 5200-8700 €:n kustannus. Seuraavassa taulukossa tarkemmin UPM Timber sahojen henkilöstö määriin suhteutettuna kustannukset. Vuositasolla puhutaan ainakin 22000-37000 €:n menetyksistä, jotka ovat pienillä toimintatapojen muutoksilla korjattavissa.

Paikka	Välinetyyppi	Omat henkilöt	Ulkopuoliset	Ka aika h / vuosi	Kulut min(28.7€/h)	Kulut max(47.8€/h)
Seikun saha(75/25)	Henkilösuojaimet	23	25	55.20	1582.17	2636.94
Seikun saha(75/25)	Nostoapuvälineet	23	25	126.40	3622.93	6038.22
Alholma(75/335)	Henkilösuojaimet	23	25	55.20	1582.17	2636.94
Alholma(75/335)	Nostoapuvälineet	23	25	126.40	3622.93	6038.22
Kaukas(100/1100)	Henkilösuojaimet	30	30	69.00	1977.71	3296.18
Kaukas(100/1000)	Nostoapuvälineet	30	30	158.00	4528.66	7547.77
Korkeakoski(80/25)	Henkilösuojaimet	25	25	57.50	1648.09	2746.82
Korkeakoski(80/25)	Nostoapuvälineet	25	25	131.67	3773.89	6289.81
					22338.54	37230.89

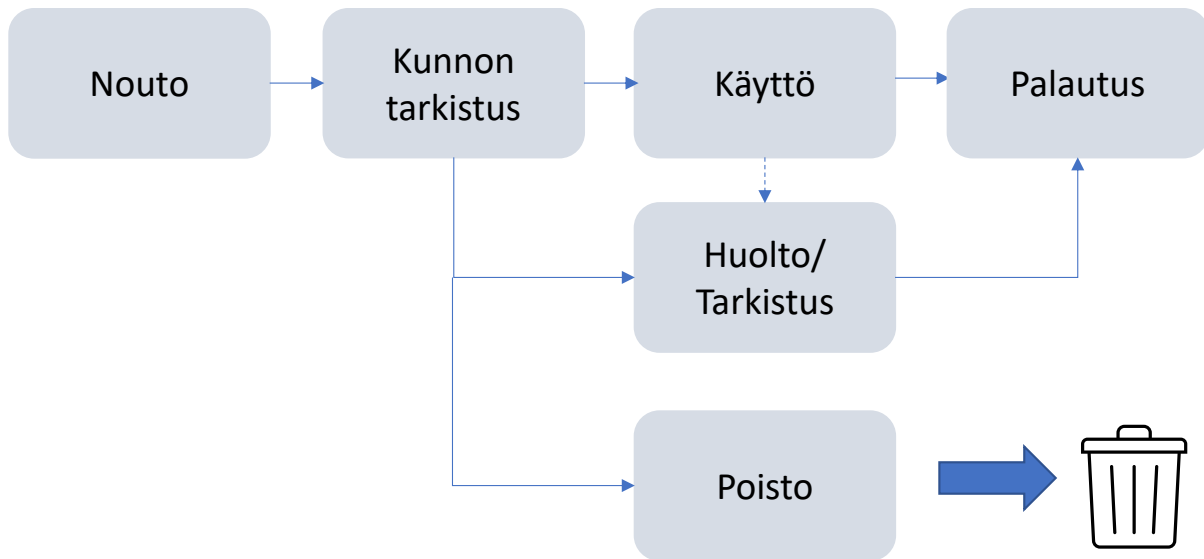
Taulukko 1. UPM sahojen etsintä kulut vuositasolla keskiarvon mukaan.

Taulukossa paikan kohdalla nimen perusteella ensimmäinen luku on UPM oman henkilöstön määrä ja toinen on alueella työskentelevien alihankkijoiden ja muiden henkilöstö määrät. Esim Seikussa 75 henkilöä omia ja 25 ulkopuolista toimijaa. Alholman ja Kaukaan ulkopuolisten määrä on arvio alakanttiin, koska tarkkoja lukuja ei ollut saatavilla. Muuten luvut otettu osoitteesta <https://www.upmtimber.com/fi/tietoa-meista/tuotantolaitokset/>.

Haastatteluissa tuli esille, että keväällä erästä välinettä etsittiin 3-4 henkilön toimesta 45-60 min. Pelkästään tuo yksi etsintä poikkeaa merkittävästi kyselyssä tullessiin aikoihin, koska se olisi vuositasolla tuplannut tulokset. Samoin on hyvä huomata välineiden tarkastukseen kuluva aika, joka olisi Seikun osalta henkilösuojainten osalta n 48 tuntia ja nostoapuvälineiden osalta 158 tuntia. Näin ollen kustannuksiltaan siis samaa luokkaa kuin etsinnän kustannukset eli jos muistetaan, että tarkastukset HSTV-laitteiden osalta eivät olleet 100%, kuten pitäisi. Voidaan ajatella, että etsintä kustannukset sekä tarkastuksien ajan kulumisen pienentämiseen saatu hyöty saattaisi vuositasolla tuoda edellä esitettyihin kustannuksiin tupla säästöt ja saataisiin nostettu turvallisuustasoa sekä välineiden etsimiseen ei kuluisi aikaa mahdollisimman vähän. Toisaalta kustannukset saattavat olla tuplaten edellä esitettyihin nähden johtuen kyselyssä ja haastatteluissa tullessiin etsintöihin. Lisäksi nämä luvut eivät huomio ollenkaan kesäisin tehtäviä huoltotöitä, joiden yhteydessä ulkopuolisten henkilöiden määrä kasvaa merkittävästi ja silloin erilaiset HSTV-välineet on kovassa käytössä.

4.3 Nykyinen toimintatapa

Perinteisesti henkilösuojaimet ja nostoapuvälineet on tarkastetaan henkilökohtaisesti silmämääräisesti sekä testaamalla perustoiminnallisuuksia esim. valjaiden pukemisen yhteydessä kun ne ensin on löydetty, joko omasta kaapista tai sitten välineille osoitetusta paikasta. Aina pitäisi tehdä välineelle kunnontarkistus, jonka jälkeen se voidaan ottaa käyttöön mikäli se on kunnossa. Käytön jälkeen väline tulee palauttaa omalle paikalle, josta se on sitten noudettavissa seuraavaa käyttöä varten. Erityisesti yhteyskäyttöisissä välineissä tulisi se palauttaa käytön jälkeen sovittuun paikkaan, jotta se löytyy sieltä muille käyttäjille. Jos väline on on rikki tai sitä ei voida huoltaa niin se tulee poistaa. Mikäli laite on huollettavissa niin se pitää huoltaa tai jos ei tiedä mitä sille pitää tehdä niin se on hyvä viedä tarkastettavaksi. Myös vuosittain laitteet on tarkistettava virallisen tarkistuspätevyyden omaavan henkilön toimesta. Seuraavassa kuvassa nykyinen toimintatapa prosessikuvauksena.

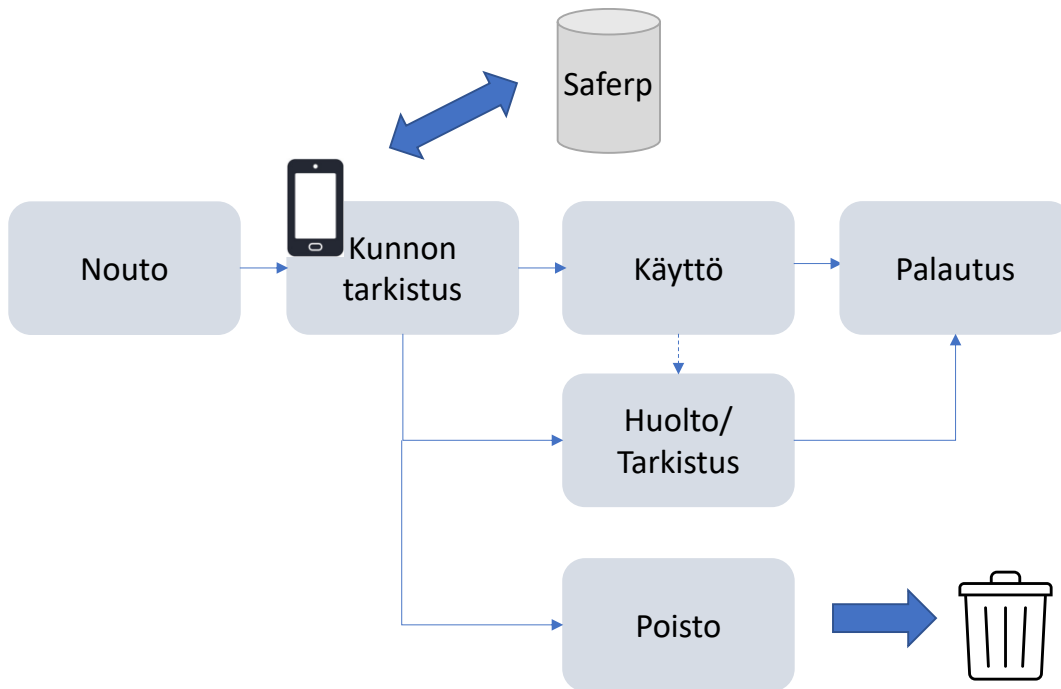


Kuva 14. Nykyinen henkilösuojainten ja nostoapuvälineiden käytön toimintatapa

Kuten kyselystä ja haastattelusta selvisi niin aina välineitä ei löydy niiltä kuuluvilta vaikoilta vaan niitä joudutaan etsimään. Pääsääntöisesti henkilökohtaiset välineet löytyy, mutta yhteiskäyttöisiä joutuu joskus etsimään, jos niitä ei ole palautettu tai sitten ne ovat vahingossa jääneet esim. edelliseen työkohteeseen. Tämä on harmillista etenkin sellaisten välineiden osalta, joita on vähemmän, koska mahdollisesti korvaavaa välinettä ei ole ollenkaan. Tähän ja muutenkin laitteiden tarkastuksia helpottamiseksi on Seikun sahalla otettu käyttöön Saferp-järjestelmä, josta tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

4.4 Saferp

UPM:n Seikun toimipisteessä käyttöönotettu Saferp-järjestelmä on CS Ahto Oy:n tarjoama palvelu, jossa henkilösuojaimien ja nostoapuvälineiden kuntoa ja tarkastusten tilaa voidaan seurata. Tämän lisäksi saadaan tarvittaessa mobiililaitteella tarkistettua välineen tila ilman mitään erillisiä mobiilisovelluksia NFC- tai QR-tunnisteen avulla. Saferp-järjestelmä kertoo välineen perustiedot, vuositarkistukset sekä sen hetkisen tilatiedon värikoodein. Käytön yhteydessä kerätään paikkatietoja välineistä eli missä niitä on viimeksi käytetty tai luettu tilatietoja. Välineen perustiedot on saatavissa kenelle vain käyttäjälle. Saferp-järjestelmässä on muitakin ominaisuuksia, mutta kaikki eivät näy peruskäyttäjille sekä liittyvät muihin välineiden hallinta tietoihin. Kuitenkin Saferp-järjestelmä tuo nopeutta ja mahdollistaisi välineiden nopean tarkistuksen sen tilan suhteen haluttaessa. Haastattelussa tuli selville, että järjestelmää on kokeiltu ja tiedettiin se, mutta se ei ole vielä jalkautunut kunnolla noihin tarkistustilanteisiin.



Kuva 15. Saferp-järjestelmän käyttö prosessissa

Samoin tällä mobiilijärjestelmän avulla tarkistusten yhteydessä voitaisiin myös parantaa välineiden löydettävyyttä, jotta saataisiin paikkatietoa välineen sijainnista tietyllä hetkellä.

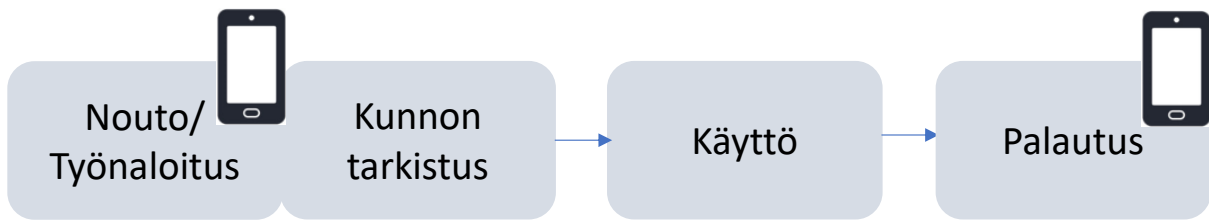
5 Uusi toimintamalli

5.1 Taustat

Kuten aikaisemmasta kyselystä kävi ilmi niin etenkin nostoapuvälineitä joudutaan etsimään vuositasolla jonkun verran ja tämä varmasti kohdistuu enemmän niihin välineisiin, joita on lukumääräisesti vähemmän ja kuitenkin tarvitaan aika usein.

5.2 Mahdollinen toimintamalli

Uudessa toimintamallissa voisi ajatella mobiililaitteen aktiivisempaa käyttöä ja periaatteessa työnaloitus tilanteen ja kunnontarkistuksen yhdistämistä. Periaatteessa kun työt aloitetaan niin kyseisestä paikasta saataisiin tieto ja samalla nähtäisiin, että väline on kunnossa, jos vaikka itse oma aloitteen tarkastus unohtuisikin, kuten kyselyssä kävi ilmi. Tällöin työn suorituspaikasta jäisi tieto, jos palautus käytön jälkeen unohtuisi tai se jäisi työn suorituspaikalle. Toki palautustilanteestakin voisi ottaa sijainnin, jotta jäisi jälki mihin väline on jätetty. Lisäksi jos työn aloitustilanteeseen kytkettäisiin vielä käyttäjä niin vaikka palautus oikeaan paikkaan unohtuisikin niin uusi käyttäjä saisi järjestelmän kautta tiedon kuka kyseistä välinettä oli viimeksi käyttänyt, jolloin hän voisi varmistaa sijaintia edelliseltä käyttäjältä. On kuitenkin muistettava, että kaikissa sisätiloissa tapahtuvasta toiminnasta ei aina tule paikkatietoa tai sitten käyttäjä ei ole tätä jakanut, jolloin sitä ei synny. Tällöin kuitenkin olisi edellinen käyttäjä tiedossa, jolloin häneltä saataisiin sijaintitietoa kyseisestä välineestä. Mahdollista olisi myös kytkeä välineiden käyttöön lainaus-malli, jolloin työnaloituksen yhteydessä väline varautuu käyttäjälle ja taas palautuu yleiseen käyttöön kun se palautetaan.



Kuva 16. Mobiililaitteen aktivointi

Uuden mallin haasteena on, että kaikilla on NFC- ja/tai QR-tunnistusta tukeva mobiililaitte tai sitten täytyy olla yleisiä mobiililaitteita tai paikkoja, joissa nuo toiminnot voidaan suorittaa käyttäjien toimesta.

6 Yhteenveto

Selvityksen perusteella välineiden löytyminen on jonkunlainen ongelma, mutta samalla välineiden kunnon tarkastaminen käyttöönnoton yhteydessä jää huolestuttavasti tekemättä vaikka sen pitäisi olla rutiinitoimenpide kaikkien osalta, jotta mitään työtapaturmia ei sattuisi. Lisäksi uuden toimintatavan ajaminen käytäntöön on vielä kesken. Mutta yhdistämällä tietyjä toimintoja vaikka työnaloitustilanteeseen mahdollistetaan useamman asian tarkentuminen ja varmistuminen, joissa nyt on aukkoja ja mahdollistavat inhimillisen unohduksen seurauksena syntyvät työtapaturma riskit. Uutta toimintamallia tulee vielä pohtia yhdessä ammattilaisten kanssa sekä henkilöiden tunnistaminen on vielä iso avoin kysymys vaikka asiat voitaisiin tehdä ilman tunnistustakin.

Huomataan vielä, että pilotointia varten kehitetty henkilösuojausten, turvavarusteiden ja nostoapuvälineiden sijainnin paikantammista helpottava mobiiliapplikaatio on jatkossa vapaasti kaikkien yritysten hyödynnettävissä. Sovellus oli UPM:n käytössä vain sovitun pilotoinnin ajan, jotta kohteena olleen paikannustiedon hyödynnettävyyttä oli mahdollista testata.

7 LIITTEET

Liite 1: Taustakysely

Taustakysely

Selvitetään henkilösuojainten(valjaat ja liitosköydet) sekä nostoapuvälineiden(nosturit,taljat,raksit ja tarrainten) käyttöä jokapäiväisessä työympäristössä tehdasalueella. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja kenenkään yksittäisen vastaajan tietoja ei toimiteta eteenpäin vaan ainoastaan käytetään taustatietona puhelin haastattelua varten. Tämän jälkeen tietojen yksilöllisyys hävitetään. Tietojen avulla pyritään hahmottamaan toiminnan nykytilaa. Kysymysten vastaamisen jälkeen paina lopussa olevaa Submit-painiketta, jolloin ne tallentuvat. Kiitos vastauksistasi !

[Sign in to Google](#) to save your progress. [Learn more](#)

* Indicates required question

Tekijän tiedot eli nimikirjaimet esim. Matti Meikäläinen=MM. Tuloksia käytetään haastattelujen taustatietona. *

Your answer

1. Käytän henkilösuojaimia(valjaat ja liitosköydet) työssäni (valitse sopivin) ? *

- 1-2 kertaa kuukaudessa
- 1-2 kertaa viikossa
- Päivittäin
- Vähintään 3-4 kertaa päivän aikana

2. Käytän nostoapuvälineitä(nosturit,taljat,raksit ja tarraimet) työssäni (valitse sopivin) ? *

- 1-2 kertaa kuukaudessa
- 1-2 kertaa viikossa
- Päivittäin
- Vähintään 3-4 kertaa päivän aikana

3. Käyttämäni henkilösuojaimet(valjaat ja liitosköydet) ovat(valitse sopivin) ? *

- Henkilökohtaisia
- Yhteiskäyttöisiä
- Henkilökohtaisia sekä yhteiskäyttöisiä

4. Käyttämäni nostoapuvälineet(nosturit,liinat,taljat ja raksit) ovat(valitse sopivin) ? *

- Henkilökohtaisia
- Yhteiskäyttöisiä
- Henkilökohtaisia sekä yhteiskäyttöisiä

5. Joudun etsimään henkilösuojaimia (valjaat ja liitosköydet) ennen käyttöönotto (valitse sopivin) ? *

- Kerran kuukaudessa tai harvemmin
- Kerran viikossa
- 2-3 kertaa viikossa
- Päivittäin
- En koskaan

6. Mikäli joudut etsimään henkilösuojaimia (valjaat ja liitosköydet) niin kauanko siihen kuluu aikaa keskimäärin yhdellä kerralla (arvio minuuteissa) ? *

Your answer _____

7. Joudun etsimään nostoapuvälineitä (nosturit, liinat, taljat ja raksit) ennen käyttöönotto (valitse sopivin) ? *

- Kerran kuukaudessa tai harvemmin
- Kerran viikossa
- 2-3 kertaa viikossa
- Päivittäin
- En koskaan

8. Mikäli joudut etsimään nostoapuvälineitä (nosturit, liinat, taljat ja raksit) niin kauanko siihen kuluu aikaa keskimäärin yhdellä kerralla (arvio minuuteissa) ? *

Your answer

9. Kun otat käyttöön henkilösuojaimeen (valjaat ja liitosköydet) niin tarkastatko sen kunnan ennenkuin alat käyttämään sitä ? *

- Aina
- Usein miten
- En, luotan että on kunnossa

10. Mikäli tarkastat henkilösuojaimeen niin kauanko arvioisit siihen yleisesti kuluvan aikaa minuuteissa ? *

Your answer

11. Kun otat käyttöön nostoapuvälineen (nosturit, liinat, taljat ja raksit) niin tarkastatko sen kunnan ennenkuin alat käyttämään sitä ? *

- Aina
- Usein miten
- En, luotan että on kunnossa

12. Mikäli tarkastat nostoapuvälineen niin kauanko arvioisit siihen yleisesti kuluvan aikaa minuuteissa ? *

Your answer

13. Voit vapaasti ehdottaa asioita, jotka sinusta nopeuttaisivat henkilösuojain- ja nostoapuvälineiden löytymistä mikäli koet niissä olevan parantamista ?

Your answer

Submit

Clear form