



SÄHKÖLINJOJEN REUNAVYÖHYKEHAKKUIDEN TOTEUTUS MAANOMISTAJAN NÄKÖKANNALTA

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Metsätalousinsinööri (AMK)

Syksy 2023

Santeri Vesala

Metsätalousinsinööri (AMK)

Tekijä Santeri Vesala

Työn nimi Sähkölinjojen reunavyöhykehakkuiden toteutus maanomistajan näkökannalta

Ohjaaja Elise Stenroos

Tiivistelmä

Vuosi 2023

Tämä opinnäytetyö käsitteli sähkölinjojen reunavyöhykehakkuita, sekä niiden toteutusta maanomistajan näkökannalta. Työn tavoitteena oli kerätä maanomistajien mielipiteitä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy:n, Fingrid oyj:lle tekemien kahden sähkölinjan reunavyöhykehakkuun osalta. Kyselytutkimuksella kerättyjä vastauksia käytetään apuna tulevien reunavyöhykehakkuiden toteutuksen kehittämisessä. Kyselytutkimuksen vastauksista saatiin myös tärkeää tietoa niin työn tilaajalle kuin sen toteuttajalle, siitä kuinka hakkuut onnistuivat maanomistajien mielestä.

Opinnäytetyössä käytiin läpi myös sähkölinjojen vaikutuksia ympäristöön ja metsätalouteen. Työssä esiteltiin maanomistajan vaihtoehtoja voimajohtoalueen hyödyntämisessä. Työssä kerrottiin sähkömarkkinalain antamat oikeudet sähkösiirtoyhtiöille, sekä velvollisuudet sähkön häiriöttömästä siirrosta sen kuluttajille. Lisäksi kerrottiin, mitä kasvuston käsittelyjä sähkölinjoille tehdään ja erityisesti keskityttiin reunavyöhykehakkuiden toteutukseen. Työssä käytiin lävitse sähkölinjan reunavyöhykehakkuun eri työvaiheet ja tuotiin ilmi johtopäätöksissä omakohtaisia kokemuksia niiden tekemisestä. Opinnäytetyössä käytiin läpi kyselytutkimuksen teoriaa, sekä kerrottiin, kuinka kysely toteutettiin.

Kyselytutkimuksen vastaukset olivat informatiivisia ja niistä selvisi, että reunavyöhykehakkuiden toteutuksessa onnistuttiin maanomistajien mielestä hyvin. Palautetta antaneet maanomistajat antoivat rakentavaa palautetta, jota pystytään huomioimaan tulevaisuuden hakkuissa.

Avainsanat Reunavyöhykehakkuu, maanomistaja, sähkömarkkinalaki, kyselytutkimus

Sivut 36 sivua ja liitteitä 3 sivua

This thesis discusses edge zone felling that are carried out near power lines, as well as their implementation from the landowner's perspective. The aim of the work was to gather the opinions of landowner's regarding two power line edge zone felling projects conducted by Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää Oy for Fingrid Oyj. The responses collected through the survey will be used to assist in the development of future edge zone felling implementations. The survey responses also provided valuable information for both the client and the implementer of the work related to the landowner's perspectives on the success of the fellings.

The thesis also reviewed the impact of power lines on the environment and forestry. Thesis introduced the landowner's alternatives for utilizing power line areas. The work describes the rights granted by electricity market law to electricity transmission companies, as well as their obligations for the uninterrupted transmission of electricity to consumer. Thesis also explained the vegetation management practices carried out on power lines, with a specific focus on the implementation of edge zone fellings. The work outlines the different stages of edge zone felling process for power lines and shares personal experience at conclusions in their execution. The thesis delves into the theory of survey research and describes the interview process.

The survey responses are informative, revealing that the implementation of edge zone fellings are perceived positively by landowners. Landowners who provided feedback, offered constructive criticism that can be taken into account in future fellings.

Keywords Edge zone felling of a power line, landowner, electricity market law, survey

Pages 36 pages and appendices 3 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Työn tausta ja tavoite	1
3	Suomen sähkövoimajärjestelmä	2
4	Sähkömarkkinalaki	4
5	Sähkölinjoiden vaikutus ympäristöön ja metsätalouteen.....	5
6	Voimajohtoalueen hyödyntämismahdollisuuksia	7
6.1	Voimajohtoalueen käyttö laidunnukseen	7
6.2	Voimajohtoalueen käyttö joulukuusen viljelyyn.....	8
6.3	Voimajohtoalueen käyttö kosteikkona	8
6.4	Voimajohtoalueen käyttö pölyttäjien lisäämiseen ja mehiläistarhaukseen	9
6.5	Voimajohtoalueen käyttö maisema- ja viljelypeltana	9
6.6	Voimajohtoalueen käyttö riistanruokintaan	9
7	Kasvuston käsittely sähkölinjoiden johtoaukealla ja sen reunavyöhykkeellä.....	10
8	Sähkölinjoiden reunavyöhykehakkuu	12
9	Kyselytutkimus	14
9.1	Kyselytutkimuksen mittarit.....	15
9.2	Kyselytutkimuksen menetelmät.....	15
10	Maanomistajakysely.....	16
10.1	Kyselytutkimuksen tulokset.....	17
10.2	Tulosten tarkastelu.....	28
11	Johtopäätökset.....	31
	Lähteet	34

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1. Sähkönjakelu Suomessa (Fingrid, 2023).....	3
Kuva 2. Voimajohtoalueen lunastusrajat (MML, n.d., s. 2)	11
Kuva 3. Oliko saamanne ilmoituskirje mielestänne tarpeellinen?.....	18
Kuva 4. Oliko kirje sisällöltään selkeä?.....	19
Kuva 5. Oliko maanomistajailmoitus mielestänne selkeä?.....	20
Kuva 6. Olitteko yhteydessä Fingridiin ja/tai hakkuun suorittajaan Kone-ja metsäpalvelu Saarenpähän?.....	21

Kuva 7. Syitä, minkä takia maanomistajat olivat olleet yhteydessä Fingridiin ja/tai Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään.....	22
Kuva 8. Kuinka hyvin koette tulleenne kuulluksi toimenpiteessä?.....	22
Kuva 9. Miksi kyseinen arvosana?.....	23
Kuva 10. Minkä arvosanan antaisitte Fingridin yhteishenkilölle?.....	23
Kuva 11. Miksi kyseinen arvosana?.....	24
Kuva 12. Minkä arvosanan antaisitte Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään toiminnalle?.....	24
Kuva 13. Miksi kyseinen arvosana?.....	25
Kuva 14. Sovittiinko kanssanne käytännön asioista?.....	25
Kuva 15. Vastausten määrät ja asiat, joista oli sovittu maanomistajien kanssa etukäteen....	26
Kuva 16. Toimittiinko sovitusti käytännön asioiden kanssa?.....	26
Kuva 17. Missä asioissa ei toimittu sovitusti?.....	27
Kuva 18. Oliko yhteismyyntiin menevistä puista saatava korvaus riittävä?.....	27

Liitteet

Liite 1/1. Maanomistaja kyselyn ensimmäinen sivu.....	37
Liite 1/2. Maanomistaja kyselyn toinen sivu.....	38
Liite 1/3. Maanomistaja kyselyn kolmas ja viimeinen sivu.....	39

1 Johdanto

Yhteiskunnan sähköistyminen lisääntyy ja näin ollen tarvitaan valtava määrä sähköenergiaa, joka pitää pystyä siirtämään voimalaitoksilta kuluttajille asti. Sähkönsiirto tapahtuu Suomessa pääasiassa sähkölinjoja pitkin. Jotta sähkönsiirto tapahtuu häiriöttä, tarvitsee sähkölinjoja hoitaa ja kunnostaa. Ilmastonmuutoksesta aiheutuvan sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen saa aikaan sen, että esimerkiksi myrskyt tulevat lisääntymään tulevaisuudessa ja riskit sähkölinjoille kaatuvista puista lisääntyvät. (Euroopan komissio, n.d.)

Sähkömarkkinalakiin on kirjattu sähkönsiirtoyhtiöiden vastuu sähkön häiriöttömästä siirrosta ja siitä, kuinka kauan sähkönjakelu saa olla poikki ongelmatilanteissa esimerkiksi puun kaatuessa linjalle. Sähkömarkkinalain tuoma velvollisuus sähkönsiirtoyhtiöille saa aikaan sen, että sähkölinjoille täytyy tehdä ennaltaehkäisevää työtä, jotta sähkönjakelu pysyy turvattuna. (Euroopan komissio, n.d.)

2 Työn tausta ja tavoite

Opinnäytetyössä keskitytään sähkölinjojen reunavyöhykehakkuiden toteutukseen ja maanomistajien mielipiteeseen reunavyöhykehakkuun toteutukseen liittyen. Opinnäytetyössä esitellään kyselytutkimuksen tulokset ja niistä tehdyt johtopäätökset, joilla voidaan tulevaisuudessa toteuttaa paremmin sähkölinjojen reunavyöhykehakkuut.

Opinnäytetyön aiheeksi valittiin sähkölinjojen reunavyöhykehakkuiden toteutus maanomistajan näkökannalta, koska metsätalousinsinööri koulutukseen kuuluvan asiantuntijaharjoittelu suoritettiin Hämeen metsätyö oy -nimisessä yrityksessä, jossa työtehtävät painottuivat Fingrid oyj tilaamien sähkölinjan reunavyöhykehakkuiden toteutukseen Orimattilassa ja Sipoossa. Työtehtävät olivat monipuolisia ja päästiin osallistumaan hyvin moneen sähkölinjojen reunavyöhykehakkuiden eri työvaiheisiin. Näin ollen saatiin monipuolinen kuva siitä, kuinka sähkölinjan reunavyöhykehakkuuta tehdään todellisuudessa.

Sähkölinjojen reunavyöhykehakkuilla tarkoitetaan sähkölinjojen alapuolisen puuttoman alueen eli johtoaukean ulkopuolista aluetta eli reunavyöhykettä ja sen puuston käsittelyä.

Sähköyhtiöt ovat lunastaneet kertakorvauksella käyttöoikeuden johtoalueelle sähkönsiirtoverkon rakentamisen yhteydessä. (Fingrid, 2018)

Opinnäytetyön aihe valikoitui sen perusteella, että haluttiin tehdä sellaisen opinnäytetyön, että sen aihe liittyisi jotenkin sähkölinjojen reunavyöhykehakkuihin ja niiden toteutukseen. Opinnäytetyöstä haluttiin sellainen, josta olisi hyötyä tulevaisuuden sähkölinjahakkuita ajatellen. Näin ollen päätettiin tehdä Orimattilan ja Sipoon sähkölinjan reunavyöhykehakkuiden maanomistajille kyselytutkimus, jossa kysytään heidän mielipidettään hakkuiden onnistumiseen ja toteutukseen liittyen. Aiheen keksimisen jälkeen esiteltiin se vielä Fingridille ja Metsä- ja konepalvelu Saarenpäälle. Heidän mielestään aihe oli hyvä ja sellainen, mistä molemmat saavat hyödyllistä tietoa tulevaisuuden sähkölinjahakkuita ajatellen.

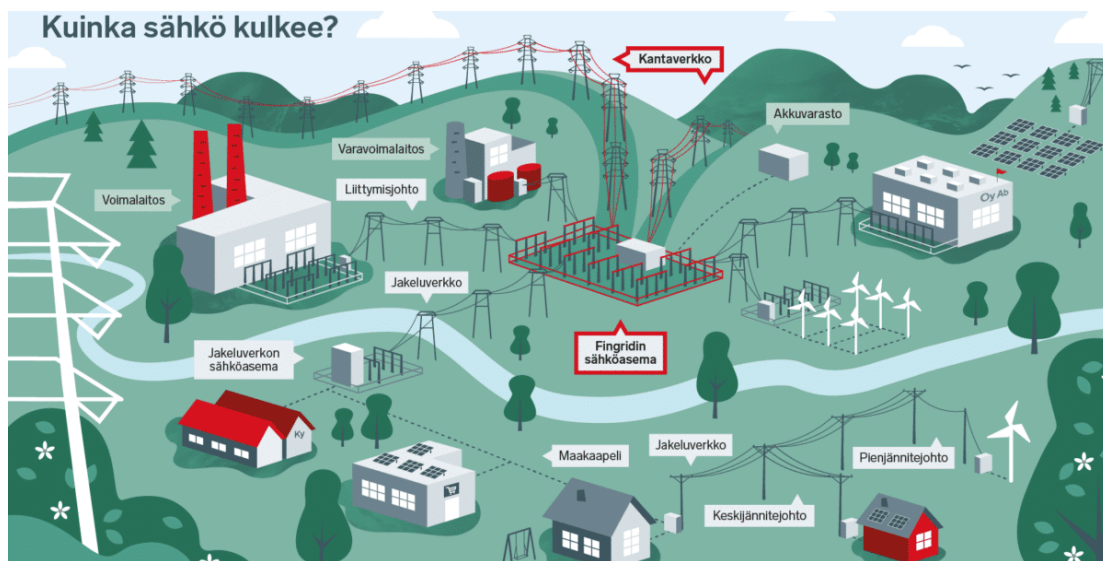
Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää sähkölinjojen reunavyöhykehakkuiden toteutusta maanomistajien mielipiteiden avulla tehokkaammaksi ja sujuvammaksi. Maanomistajille lähetetystä kyselystä saatavia vastauksia käytetään siihen, että hakkuita saataisiin kehitettyä mahdollisimman sujuviksi niin työn toteuttajan, sekä maanomistajan kannalta. Lisäksi työn tavoitteena oli saada kerättyä tärkeää maanomistajien mielipidetietoa, jonka avulla sähkölinjojen reunavyöhykehakkuita voidaan toteuttaa siten, että maanomistajien toiveet pyritään ottamaan paremmin huomioon tulevaisuuden hakkuita tehdessä. Työn tavoitteena oli myös saada reunavyöhykehakkuiden tilaajalle Fingridille tietoa työn onnistumisesta maanomistajien mielestä. Lisäksi reunavyöhykehakkuiden toteuttaja Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää sai tärkeää tietoa siitä, kuinka he olivat onnistuneet hakkuiden toteutuksessa maanomistajien mielestä ja missä asioissa voitaisiin toimintaa kehittää tulevaisuuden hakkuita tehtäessä. Eli opinnäytetyössä lähdettiin siis selvittämään sähkölinjojen reunavyöhykehakkuiden toteutusta maanomistajien näkökannalta.

3 Suomen sähkövoimajärjestelmä

Suomen sähkönsiirto rakentuu voimalaitoksista, kantaverkoista, suurjännitteisistä jakeluverkoista, jakeluverkoista ja sähkön kuluttajista. Sähköä tuotetaan voimalaitoksissa esimerkiksi tuulen, veden, auringon tai hiilen avulla. Voimalaitoksissa tuotettu sähkö siirretään muuntajiin, jotka muuttavat sen korkeajännitteeksi. Korkeajännite siirretään kantaverkkoopitkin. Kantaverkko koostuu korkeajännitejohdoista, jota pitkin sähköä siirretään

pitkiä etäisyyksiä. (Vattenfall, n.d.) Kuvassa 1 näkyy, kuinka sähkönsiirto Suomessa käytännössä tapahtuu ja mistä eri rakenteista se koostuu.

Kuva 1. Sähkönjakelu Suomessa (Fingrid, 2023).



Kytkinlaitoksissa muuntajien avulla muutetaan sähkövirran jännitettä. Kytkinlaitoksiin tulee siis erijännitteistä sähkövirtaa, kuin mitä sieltä lähtee. Jakeluverkolla sähköä siirretään keskisuuria etäisyyksiä maksimissaan noin 30 kilometrin päähän, jolloin ei tapahdu vielä suurempia häviöitä. Jakeluverkossa ei tarvita niin isoja jännitteitä, kuin kantaverkossa. Paikalliset sähköverkkoyhtiöt omistavat jakeluverkot. Muuntoasemilla voidaan muuttaa sinne saapuva jännite pienijännitteeksi. Muuntoasemat sijaitsevat yleensä lähellä sähköntilaajaa. Muuntoasemista sähkö siirretään sähköliittymään liittymisjohdoilla. (Vattenfall, n.d.)

Paljon sähköenergiaa tarvitsevat kuluttajat, esimerkiksi tehtaat voidaan kytkeä suoraliittymällä korkeampijännitteisiin sähköverkkoihin. Tällä varmistetaan se, että he saavat riittävästi sähköä kattamaan tarpeensa. Tehtailla on usein myös omat kytkinlaitoksensa. Paikkaa missä vastuu sähkönsiirrosta siirtyy sähköverkon omistajalta kiinteistön omistajalle, kutsutaan luovutuspaikaksi. Luovutuspaikka voi olla esimerkiksi sähkökaappi, jossa myös sähkönkulutus mitataan. Yksittäinen kuluttaja käyttää virtaansa pistorasioista. Taloissa on sähkökeskus, jossa sähkö siirretään sulakkeiden läpi pistorasioihin. (Vattenfall, n.d.)

Suomen sisäinen sähkönsiirtojärjestelmä on yksi yhteiskunnan peruspilareista. Fingrid Oyj:n tehtävänä on ylläpitää ja kehittää Suomen sähkönsiirron kantaverkkoa. Kantaverkkoon sisältyy kaikki käytössä olevat sähköasemat, sekä 110, 220 ja 400 kilovoltin suurjännitejohdot. Kantaverkkoon sisältyy 121 sähköasemaa (2023) ja noin 14 000 km

voimajohtoja (2023). Seitsemän prosenttia kaikesta Suomessa siirretystä sähköstä siirretään kantaverkon kautta. (Fingrid, 2023)

Suomen sähköjärjestelmä on yhdistettynä Norjan, Ruotsin ja Itä- Tanskan järjestelmien kanssa. Yhdessä ne muodostavat yhteispohjoismaisen sähköjärjestelmän. Suomeen on lisäksi tasasähköyhteys Virosta, jonka avulla pohjoismainen järjestelmä on yhdistetty Baltian voimajärjestelmään. (Fingrid, 2023)

4 Sähkömarkkinalaki

Sähkömarkkinalain tarkoituksena on luoda edellytykset tehokkaille, varmoille ja ympäristöystävällisille kansallisille ja alueellisille sähkömarkkinoille, sekä edistää Euroopan unionin sähkön sisämarkkinoiden toimintaa. Laki pyrkii varmistamaan sähkön hyvän toimitusvarmuuden, kilpailukykyisen sähkön hinnan ja kelvolliset palveluperiaatteet loppukäyttäjille. Sähkömarkkinalaki pyrkii saavuttamaan nämä tavoitteet ensisijaisesti tukemalla terveen ja toimivan taloudellisen kilpailun ylläpitoa sähkön tuotanto- ja toimitussektorilla. (Finlex, 2013, §1)

Sähköalan yritysten tulee huolehtia verkkonsa käyttäjien ja asiakkaitensa sähkönhankintaan liittyvistä palveluista, sekä pyrkiä sähkön tehokkaaseen ja säästäväiseen käyttöön (Finlex, 2013, §1)

Sähkömarkkinalain kohdassa jakeluverkon toiminnan laatuvaatimukset kerrotaan. Jakeluverkko on suunniteltava ja rakennettava, ja sitä on ylläpidettävä siten, että:

- 1) Verkko täyttää järjestelmävastaavan kantaverkkohaltijan asettamat verkon käyttövarmuutta ja luotettavuutta koskevat vaatimukset.
- 2) Jakeluverkon vioittuminen myrskyn tai lumikuorman seurauksena ei aiheuta asemakaava-alueella verkon käyttäjälle yli 6 tuntia kestävää sähkönjakelun keskeytystä.
- 3) Jakeluverkon vioittuminen myrskyn tai lumikuorman seurauksena ei aiheuta muualla kuin 2 kohdassa tarkoitetulla alueella verkon käyttäjälle yli 36 tuntia kestävää sähkönjakelun keskeytystä. (Finlex, 2013, §51)

Sähkömarkkinalain tuomat vaatimukset sähkön häiriöttömästä siirrosta saavat aikaan sen, että sähkönsiirtoyhtiöiden tulee tehdä ennaltaehkäisevää työtä sähkölinjoilla.

Ennaltaehkäisevillä töillä, kuten sähkölinjojen reunavyöhykehakkuulla pyritään siihen, että sähkölinjojen läheisyydessä kasvava puusto ei ylety kaatuessaan linjalle, jonka seurauksena syntyisi häiriöitä sähkönsiirrossa. (Energiavirasto, n.d.)

Sähkömarkkinalain kohdassa. Ennaltaehkäisevät toimenpiteet jakeluverkon läheisyydessä sijaitsevassa metsässä sanotaan:

Jakeluverkonhaltija saa ilman omistajan tai haltijan lupaa kaataa ja poistaa jakeluverkon läheisyydessä sijaitsevia puita ja muita kasveja, jos se on tarpeen sähkönjakelun keskeytyksen poistamiseksi tai keskeytysten ennaltaehkäisemiseksi. Toimenpiteillä ei saa aiheuttaa omistajalle kohtuutonta haittaa verrattuna siihen hyötyyn, joka niillä saavutetaan jakeluverkon varmuudelle. Toimenpiteet on rajattava siten, että ne kohdistuvat jakeluverkon varmuudelle ilmeisen riskin aiheuttaviin puihin tai kasveihin.

Jakeluverkonhaltijan tai toimenpiteiden toteuttajan palveluksessa olevalla on tässä tarkoituksessa oikeus liikkua yksityisellä alueella ja asettaa maastoon tarpeellisia merkkejä. (Finlex, 2013, §111)

Jakeluverkonhaltijan on muissa kuin kiireellisissä tapauksissa varattava kiinteistön tai alueen omistajalle ja haltijalle tilaisuus suorittaa 1 momentissa mainitut toimenpiteet itse. Jakeluverkonhaltijan on ilmoitettava ilman ennakoilmoitusta suorittamastaan toimenpiteestä kiinteistön tai alueen omistajalle ja haltijalle. (Finlex, 2013, §111)

Sähkömarkkinalain tuomat oikeudet sähkönsiirtoyhtiöille mahdollistavat sen, että sähkönsiirtoyhtiöt pystyvät tekemään kasvustonkäsittelyitä sähkölinjojen ympäristössä, vaikka heillä ei olisi siihen maanomistajan lupaa. (Finlex, 2013, §11)

5 Sähkölinjojen vaikutus ympäristöön ja metsätalouteen

Sähkölinjoilla on monenlaisia vaikutuksia ympäristöön ja metsätalouteen. Varsinkin kun puhutaan suurista voimajohtolinjoista, niin niiden vaikutukset kohdistuvat isommalle alueelle, kun pienemmillä jakeluverkkolinjoilla. Kun uusia voimajohtoreittejä suunnitellaan, pyritään tärkeät luontokohteet kiertämään. Ympäristöalojen ammattilaiset kartoittavat suunniteltua aluetta ja selvittävät sen luontoarvot. Kohdekohtaisella suunnittelulla ja ohjeistuksella

pyritään luontoarvot säilyttämään jo rakennusvaiheessa. Voimajohtolinjojen vaikutuksia vähennetään voimajohtopylväiden sijoittelulla. Työt pyritään ajoittamaan siten, että siitä olisi mahdollisimman vähän haittaa luonnolle. Pysyviä vaikutuksia syntyy lähinnä uusille pylväsalueille, säännöllisesti raivattaville johtoaukeille ja käsiteltäville reunavyöhykkeille. (Fingrid, n.d.-h)

Voimajohtojen rakentamisella ei ole pelkästään negatiivisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Johtoaukean raivausten vuoksi avoimena pysyvät alueet voivat toimia elinympäristönä monille lajeille, jotka ovat kärsineet perinneympäristöjen ja niittyjen vähenemisestä. (Fingrid, n.d.-h)

Ihmiset kokevat usein uuteen maastoon sijoittuvan uuden voimajohtolinjan häiritseväksi, sillä ne aiheuttavat aina maisemassa muutoksen. Perinteisessä maastossa, kuten metsässä voimajohdon maisemavaikutus jää usein paikalliseksi. Suurimmat maisemalliset vaikutukset syntyvät korkeisiin ja avoimiin paikkoihin sijoittuvista pylväistä. Pihapiirien läheisyyteen sijoittuvissa voimajohdoissa, sekä muissa haasteellisissa paikoissa pylväspaikkojen suunnittelu on tärkeää. (Fingrid, n.d.-h)

Voimajohtojen rakentamisesta aiheutuu vaikutuksia, mutta ne ovat yleensä paikallisia ja hetkellisiä. Työkoneet voivat vaurioittaa puustoa, teitä ja viljelyksiä. Pelloilla voi syntyä tiivistymistä ja salaojien rikkoutumista. Voimajohdon rakentaminen voi myös häiritä alueella liikkumista ja maataloustoimenpiteitä. Voimajohto rajoittaa maankäyttömahdollisuuksia sen lunastusalueella. Yleisesti ottaen voimajohtoalueella ei saa olla rakennuksia tai rakennelmia. Mikään voimajohtoalueella tapahtuva toiminta ei saa vaarantaa sähköturvallisuutta. (Ympäristöhallinto, 2014, s. 105)

Uuden voimajohdon alle jäävä metsämaa poistuu aktiivisesta metsätalouskäytöstä. Lisäksi metsätalouteen tulevat vaikutukset johtuvat siitä, miten uusi voimajohto sijoittuu metsäkuvioon nähden. Voimajohdon sijoituessa samansuuntaisesti kapean metsäpalstan kanssa, voi se jakaa palstan siten, että loppupalsta jää liian kapeaksi, jotta sitä pystyisi metsätalouden kannalta järkevästi hyödyntämään. Voimajohdosta on myös muita metsätalouteen tulevia vaikutuksia, kuten tuulenkaatoja voi tulla voimalinjan reunavyöhykkeellä. Kopterisahauksessa reunavyöhykkeeltä katkaistujen puiden latvat eivät aiheuta tutkimustulosten mukaan taloudellista tappiota, kun sahatut puut korjataan 10–15 vuoden kuluessa sahauksesta. (Ympäristöhallinto, 2014, s. 105)

6 Voimajohtoalueen hyödyntämismahdollisuuksia

Vaikka uuden voimajohdon alle jäävä metsämaa ei ole metsätalousskäytössä, niin sille on olemassa monia muita hyödyntämismahdollisuuksia. Aluetta voidaan hyödyntää esimerkiksi marjastukseen, retkeilyyn ja muuhun virkistystoimintaan. Kaikessa voimajohtoalueella tapahtuvassa toiminnassa tulee muistaa, että toiminta ei saa missään vaiheessa vaarantaa sähköturvallisuutta. (Fingrid, n.d.-h)

Hyödyntämismahdollisuuksia voimajohtoalueella on olemassa hyvin paljon. Alue voi toimia esimerkiksi kosteikkolajien, riistan ja pölyttäjien elinympäristönä. Voimajohtoalueiden käyttöä maiseman elävöittäjänä voidaan lisätä esimerkiksi maisemapeltojen avulla. Maanomistajat voivat kysyä Fingridiltä neuvoja ja ohjeita, kuinka he voisivat parhaiten voimajohtoalueensa hyödyntää. (Fingrid, n.d.-h)

6.1 Voimajohtoalueen käyttö laidunnukseen

Laidunnus on hyvä ja monipuolinen tapa luonnon ja maiseman hoitoon. Laidunnuksella pystytään lisäämään luonnon monimuotoisuutta ja ympäristön viihtyisyyttä. Laidunnuksessa laiduntavat eläimet syövät ruohoja ja lehtipuiden vesoja. Laidunnuksessa voimajohtoalueella ei tarvitse tehdä raivauksia, sillä eläimet pitävä kasvillisuuden matalana. (Fingrid, n.d.-d)

Laidunnusta kannattaa hyödyntää sellaisilla kohteilla, joissa esimerkiksi kivikkoisuuden takia konetyö ei ole mahdollista. Voimajohtoalueen kasvillisuus monipuolistuu laidunnuksen takia ja samalla lisääntyvät monet eläimet, kuten linnut, perhoset ja hyönteiset. Luonnonlaitumilla eläekin monet uhanalaiset kasvimme. Uhanalaiset kasvit eivät pärjää rehevien paikkojen kasveille. Laidunnuksen avulla kasvillisuus pysyy matalana, joka mahdollistaa monen niittykasvin menestymisen. (Fingrid, n.d.-d)

6.2 Voimajohtoalueen käyttö joulukuusen viljelyyn

Voimajohtojen johtoaukeat soveltuvat hyvin joulukuusien kasvatuspaikoiksi. Johtoaukealla on tilaa ja valoa, jota kuuset tarvitsevat kasvaakseen. Viljelmien koko kannattaa miettiä omien myyntitavoitteiden, sekä hoitomahdollisuuksien mukaan. Hyvin hoidetusta joulupuuviljelmästä voidaan saada päätehakkuihin verrattava tulo noin 10–13 vuodessa. (Fingrid, n.d.-a)

Ennen viljelyn aloitusta tulee alueelta raivata vesakko pois ja torjua aluskasvillisuus. Kuusien istuttamista hallanarkoihin paikkoihin kannattaa välttää. Viljelmän ojitus eli vesitalous tulisi olla kunnossa. Joulukuusiviljelmästä tulee ilmoittaa Fingridille, jotta raivauksessa osataan alue jättää raivaamatta. Kuusien kasvattamisesta tehdään sopimus Fingridin kanssa. Kuusien suurin sallittu pituus on kolme metriä. (Fingrid, n.d.-a)

6.3 Voimajohtoalueen käyttö kosteikkona

Lisääntyvän rakentamisen ja muun maankäytön takia maastamme on kadonnut valtava määrä alkuperäisiä luonnonkosteikkoja. Monet kosteikoista riippuvaisten lajien määrät ovat alhaiset. Monimuotoisuuden kannalta kosteikot ovat erittäin tärkeitä. Kosteikot antavat elinympäristön monille eri lajeille, kuten ranta-, vesi- ja kahlaajalinnustolle. Myös vesiselkärangattomat, sudenkorennot, lepakot, sammakot ja hirvieläimet hyötyvät kosteikoista. Kosteikot antavat myös monipuolisen muutoksen maisemaan. (Fingrid, n.d.-c)

Kosteikot hidastavat veden virtausta ja näin keräävät veden mukana kulkeutuvia maa-aineksia ja siinä olevia ravinteita. Kosteikot toimivat vesien selkeyttämisaueina, sekä auttavat tulvien ehkäisyssä. Kosteikkojen perustamispaikoiksi sopivat avoimet alueet ja sen takia voimajohtoalueet soveltuvat niihin hyvin. Kosteikkoja ei tule perustaa sellaisille paikoille, missä voimajohtot kulkevat liian matalalla ja suoraan kosteikon yläpuolella, koska vesilinnut voivat törmätä johtoihin. (Fingrid, n.d.-c)

6.4 Voimajohtoalueen käyttö pölyttäjien lisäämiseen ja mehiläistarhaukseen

Maapallon tärkeimmistä ruokakasveista yli kolme neljäsosaa on osittain riippuvaisia eläinpölytyksestä. Monet vihannekset, hedelmät, pähkinät, kahvi ja kaakao puuttuisivat ilman pölyttäjiä. 90 % luonnonvaraisista kukkakasveista on jonkin verran riippuvaisia eläinpölytyksestä. Luonnonvaraiset lajit huolehtivat pääsääntöisesti pölytyksestä, mutta myös kesymehiläisillä on iso merkitys. (Fingrid, n.d.-e)

Johtoaukeat soveltuvat hyvin eläinpölytystä vaativien kukkivien kasvien kasvupaikoiksi. Säännöllisesti raivattavat alueet tuovat vadelmillaan ja maitohorsmillaan pölyttäjille hyvän elinympäristön. Tarhamehiläisten pönttöjä on hyvä sijoittaa voimalinjan lähetyville, sillä ne pystyvät samalla hyödyntämään lähellä olevia pölytystä vaativia viljelmiä. (Fingrid, n.d.-e)

6.5 Voimajohtoalueen käyttö maisema- ja viljelypeltona

Voimajohtoja kulkee monenlaisissa ympäristöissä, joskus ne menevät maisemallisesti merkittävillä alueilla. Voimajohtojen maisemallista vaikutusta tällaisilla paikoilla voi parantaa esimerkiksi perustamalla niille maisemapeltoja. Asuinalueiden lähellä kulkeville voimajohtoille voi perustaa viljelmiä ja viljelypalstoja. Maisemapeltojen avulla saadaan maisemaan vaihtelua ja väriä. Maisemapeltojen suosio on kasvanut taajamien tuntumassa. (Fingrid, n.d.-g)

Maisemapellot antavat pölyttäjille mahtavan elinympäristön. Voimajohtoalueiden hyödyntäminen peltona on järkevää ja niitä voikin käyttää esimerkiksi ruuan tuottamiseen harrastuksena ja hyötynä. Jos pelto on tukikelpoisella maatalousmaalla, tulee tukiehtoja noudattaa. (Fingrid, n.d.-g)

6.6 Voimajohtoalueen käyttö riistanruokintaan

Riistan ruokinta on yksi oleellinen osa metsästysharrastusta. Voimajohtoalueet soveltuvat hyvin riistapeltojen ja riistan ruokintalaitteiden sijoituspaikaksi. Riistapelot lisäävät luonnon

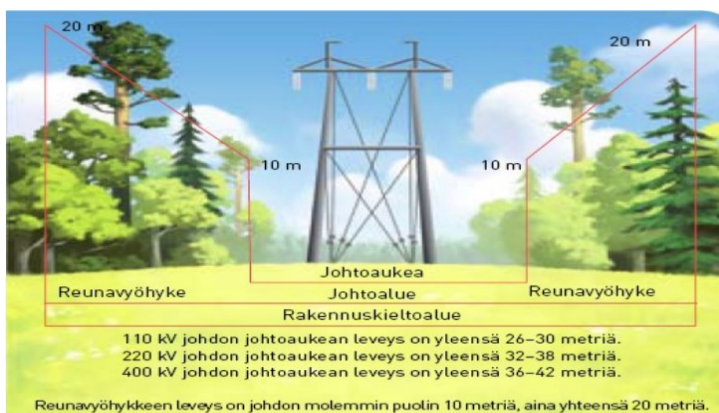
monimuotoisuutta ja antavat maisemaan vaihtelevuutta. Riittävä riistapeltojen ja ruokintapaikkojen määrä takaa eläimille riittävän ravinnon määrän, auttaa eläimiä selviytymään talvesta ja mahdollistaa hyvän lisääntymismahdollisuudet. Riistapelto sitovat myös ravinteita vesistöjen ja ojien varsilla. (Fingrid, n.d.-f)

Riistapelloista hyötyvät riistaeläimien lisäksi monet muut eläimet ja hyönteiset, kuten perhoset, mehiläiset, sekä pikkulinnut. Riistapelto tarjoavat ympäristöön muutosta, väriä ja aistiämyksiä ihmisille. Riistapeltoja voidaan tehdä hyvin monenlaiseseen paikkaan eikä alueen tarvitse olla iso. Riistapellolla kasvatettavan monimuotoisen kasvivalikoiman avulla pystytään tarjoamaan riistalle ravintoa pitkälle talveen. Riistan viihtymisen kannalta reunavyöhykkeiden laatu on tärkeää. (Fingrid, n.d.-f)

7 Kasvuston käsittely sähkölinjojen johtoaukealla ja sen reunavyöhykkeellä

Suomessa Fingridin voimajohtoja kulkee noin 14 400 kilometriä. Voimajohtoaluetta kyseisellä matkalla on 62 000 hehtaaria. Metsää voimajohtoalueesta on 51 000 hehtaaria. Peltoa on seuraavaksi eniten, noin 10 000 hehtaaria. Voimajohtoalueen kasvusto käsitellään säännöllisin väliajoin, jotta sähkönsiirto ja voimajohtojen ympäristö pysyy turvattuna. (Fingrid, 2018) Kuvassa 2 näkyy voimajohtoalueen lunastusrajat ja sen, mistä alueista se koostuu. Lisäksi kuvassa näkyvät reunavyöhykkeen puuston sallitut pituudet.

Kuva 2. Voimajohtoalueen lunastusrajat (MML, n.d., s. 2)



Linjan jännite vaikuttaa siihen, kuinka leveä johtoaukea on. Fingrid käsittelee voimalinjojen kasvillisuutta säännöllisesti. Kasvustonkäsittely vaikuttaa myös maanomistajiin, koska Fingrid ei omista johtoalueella sijaitsevaa maa-aluetta eikä sen puita. Sähkönsiirtoverkon rakentamisen yhteydessä Fingrid on lunastanut maalle käyttöoikeuden kertakorvauksella. Työskenneltävä alue rakentuu johtoaukeasta, sekä sen kummallakin puolella olevasta 10 metrin levyisestä reunavyöhykkeestä. Reunavyöhykkeellä puiden sallittu pituus on säädetty siten, että kaatuessaan ne ei ylety johtoihin. (Fingrid, 2018)

Kasvustonkäsittelyssä yleisin työlaji on johtoaukea raivaus. Johtoaukeat raivataan 5–8 vuoden välein. Johtoaukean raivauksessa kaadetaan johtoaukealta, eli sähkölinjan alapuoliselta puuttomalta alueelta, kaikki sinne noussut puusto nurin. Raivaukset tehdään joko koneellisesti tai raivaussahalla mekaanisesti. Voimajohtojen kunnossapidossa ei käytetä kemiallista vesakontorjuntaa. Urakoitsijat raivaavat vuosittain noin 6 000 hehtaaria johtoaukeaa Fingridin toimeksiannosta. (Fingrid 2018; Fingrid, n.d.-b)

Maanomistajille ilmoitetaan keväisin kuluvan vuoden johtoaukeiden raivauksista Fingridin kirjeellä. Maanomistajien ei tarvitse tehdä raivauksia ennen toimenpiteitä. Jos johtoalueella on huomioitavia alueita, kuten pihoja tai joulukuusien kasvatusta, niin tulisi niistä kertoa, jotta raivaukset tekevä urakoitsija olisi niistä tietoinen. Raivauksissa kaadettavaa puustoa ei muuten siirrellä, mutta sitä ei jätetä teille eikä ojiin. (Fingrid, 2018; Fingrid, n.d.-b)

Raivaukset tehdään valikoivasti siten, että sähköturvallisuutta vaarantamattomia lyhytkasvuisia pensaita ja puita voidaan jättää kasvamaan johtoaukealle. Ohjeena on, että säästettävät pensaat ja puut eivät raivauksen jälkeen ole yli kolme metriä korkeita. (Fingrid, n.d.-b)

Voimajohdot kulkevat joskus lähellä piha-alueita, jonka takia myös niissä pitää tehdä puuston käsittelyä. Puuston käsittely piha-alueilla on tärkeää asukkaiden turvallisuuden kannalta. Voimajohdot on rakennettu yleensä etäälle asutuksesta, mutta vuosikymmenien aikana talojen ja kesämökkien pihapiirit ovat laajentuneet voimajohtojen reuna-alueille tai linjojen alle. Fingridin vastuulla olevista johtoalueesta vain pari prosenttia on piha-alueita, eli yhteensä noin 50 000 hehtaaria. Piha-alueilla voidaan kuitenkin kasvattaa istutuksia, mutta niitä perustettaessa tulisi ottaa huomioon johtoalueen läheisyys. Matalakasvuisia pensaita ja puita kasvattamalla voidaan raivaustarve välttää jopa kokonaan. Isoilta toimenpiteitä pystytään välttymään, kun puustoa hoidetaan esimerkiksi latvomalla ja oksia leikkaamalla. (Fingrid, n.d.-b)

Reunavyöhykkeitä on käsitelty vuodesta 2013 eteenpäin aiempaa enemmän, keskimäärin 630 kilometriä vuodessa. Helikopterisahauksia, jossa ylipitkien puiden latvoja katkaistaan 2–4 metriä tehtiin vuosituhannen alussa reunavyöhykkeille paljon. Latvotun puun lahoaminen etenee niin hitaasti, että puita ei tarvitse kaataa heti, vaan ne kannattaa poistaa seuraavassa läheisen kuvion hakkuussa. (Fingrid, n.d.-b) Reunavyöhykkeen helikopterisahauksista on siirrytty suurempiin hakkuisiin, jossa reunavyöhykkeeltä saatetaan poistaa kaikki puusto pois. (Fingrid, 2018)

”Reunavyöhykkeiden puut, joille kopterisahaus on tehty, ovat nyt kasvaneet. Yksittäisten puiden sahaaminen ei ole enää välttämättä järkevää”, kertoo kasvustonkäsitteilyn prosessista vastaava Fingridin erikoisasiantuntija Mikko Nykänen. (Fingrid, 2018) Lisäksi reunavyöhykehakkuulla saadaan aikaan pidempiaikainen hyöty varsinkin niillä kohteilla, missä suurin osa reunavyöhykepuista on ylipitkiä. Reunavyöhykehakkuussa kaadetaan kaikki ylipitkät puut pois, jolloin metsän kiertoaika alkaa alusta. (Fingrid, n.d.-b)

Fingrid valitsee kilpailutuksella urakoitsijat tekemään raivaus- ja hakkuutyöt. Jotta urakoitsijat pääsevät tarjoamaan urakoista, tulee heidän kuulua toimittajarekisteriin. Toimittajarekisteriin pääsy edellyttää, että urakoitsijat täyttävät tarkat laatu ehdot. Rekisterin avulla pyritään varmistamaan, että työt tulee hoidettua huolella ja samalla saadaan karsittua tarjoajien määrää. Työskentely johtoalueella vaatii paljon ammattitaitoa ja perehtyneisyyttä. (Fingrid, 2018)

8 Sähkölinjojen reunavyöhykehakkuu

Laajempi hakkuu vaatii aina maanomistajan luvan ja työ alkaakin sillä, että maanomistajille lähetään maanomistajakirjeet, joissa heille kerrotaan tulevasta projektista.

Maanomistajakirjeiden mukana maanomistajille lähetetään valtakirjat, joihin maanomistajia pyydetään vastaamaan. Valtakirjoissa kysytään, millä tavalla maanomistajat haluavat, että heidän tilansa kohdalla toimitaan. Vaihtoehtoina maanomistajilla on, että hakkuussa kaadetut puut menevät yhteismyyntiin, jossa puut myydään eteenpäin kirjeessä lähetetyn puukauppatarjouksen hintojen mukaan. Halutessaan maanomistaja voi valita vaihtoehdon, että hän pitää puut itsellään ja hoitaa mahdollisesti puiden myynnit itse. Molemmissa vaihtoehdoissa reunavyöhykkeeltä kaadetaan kaikki ainespuu pois. Fingridin

kasvustonkäsitteilyn prosessista vastaavan Nykäsen mielestä: ”Yhteismyynti on reunavyöhykehakkuissa maanomistajalle yleensä kannattavin vaihtoehto, sillä pienikin puumäärä saadaan mukaan isoon kilpailutettavaan yhteiskauppaan. Maanomistaja saa hakkuista koko hankintahinnan, sillä Fingrid maksaa hakkuukulut”. (Fingrid, 2018)

Lisäksi maanomistajalla on vaihtoehto, missä reunavyöhykkeeltä kaadetaan vain ylipitkät puut pois, mutta tässä vaihtoehdossa puut vain kaadetaan maastoon, eikä niitä ajeta ollenkaan pois. Tämä vaihtoehto on huonoin hakkuukonekuskin kannalta, sillä hän joutuu mittailemaan puita, ja näin työ hidastuu huomattavasti. Tämän takia maanomistajia kannattaakin yrittää saada valitsemaan yhteismyyntivaihtoehdon tai vaihtoehdon missä puut jäävät hänelle itselleen. Kohteessa missä puusto on sen pituista, että puut pitää yksitellen mitata on työ hyvin hidasta, jos valittuna on vaihtoehto, missä vain ylipitkät puut kaadetaan. Kun maanomistajat ovat täyttäneet ja lähettäneet valtakirjat, niin sen jälkeen tiedot kirjataan ylös esimerkiksi exeliin. (Pääskynen, 2018, s. 18)

Ennen hakkuun aloitusta täytyy tehdä maastotyötä. Reunavyöhykkeen koneellinen hakkuu ja puutavaran korjuun suunnittelu on haastavaa sähkölinjan pituuden ja työskenneltävän alueen kapeuden takia. Sähkölinjan takia koneiden siirtely ja puiden ajo linjan puolelta toiselle on haastavaa ja paikoin mahdotonta. Rakennetut alueet, suot, järvet ja pellot hankaloittavat kaluston ja puutavaran kuljetusta, jonka takia niille pitää etsiä kuljetusreitit reunavyöhykkeen ulkopuolelta. Säästä aiheutuviin maaston ja tiestön kantavuusongelmiin tulee varautua. Puutavaralle tulee löytää varastopaikat ja niistä sopiminen tuo omat haasteensa. Suuret yhtenäiset varastopaikat helpottavat puiden markkinointia, mutta samalla lähikuljetusmatkat pitenevät. (Tapio, 2013, s. 10)

Käytännössä korjuun suunnittelija kulkee maastossa koko linjan pituuden ja merkitsee maastoon reunavyöhykkeen takarajan sekä tilojen rajat. Maastoon ja työkartalle kannattaa samalla merkitä myös muita huomioita, kuten mahdollisia varastopaikkoja, vaaranpaikkoja kuten jyrkänteitä, muita sähkölinjoja, harusvaijereita yms. Maastomerkitöjä tekevän kannattaa myös katsoa, missä kohdissa on ennakkoraivaustarvetta, sillä kuten tavallisissa leimikoissakin, ennakkoraivauksella pystytään parantamaan hakkuun tuottavuutta ja korjuun laatua, sekä vähentämään puustovaurioiden määrää. Maastomerkitsijän kannattaa samalla myös katsoa maastoa siltä kannalta, onko se esimerkiksi koneita kantavaa, vai pitääkö se hakata vasta maan jäädyttyä. Maastoon kannattaakin siis tehdä riittävästi merkintöjä, jotta hakkuu- ja ajokonekuskin tehtävä helpottuu ja ylimääräisiltä vaaratilanteilta vältytään.

Kun maastomerkinnot on tehty ja valtakirjat kerätty, voidaan aloittaa hakkuut. Sähkölinjojen reunavyöhykehakkuu vaatii ammattitaitoista koneenkuljettajaa niin hakkuu-, kuin ajokoneessakin. Kuljettajien on oltava ammattitaitoisia, sillä he työskentelevät lähietäisyydellä sähkölinjoista, joissa kulkee suuri jännite. Lisäksi koneenkuljettajan tulee pysyä valppaana ja tietoisena siitä, kenen maanomistajan tilalla hän milloinkin on hakkaamassa ja eroteltava motolistalle tilakohtaisesti puumäärät kultakin tilalta. Puumäärät on pysyttävä erillään tilakohtaisesti, jotta puiden tilittäminen onnistuu maanomistajakohtaisesti, sillä varastopaikoille ajetaan useasti monelta tilalta puita samaan paikkaan. (Tapio, 2013, s. 10; Tapio, 2019, s. 12–21)

Kun puita on saatu hakattua ja ajettua varastoon, voidaan ne ilmoittaa ajoon kuljetusfirmalle. Varastopaikasta lähetetään kuljetusfirmalle tiedot siitä, missä se sijaitsee ja paljon siellä on mitään puutavaralajia varastossa. Hakkuukonekuskki lähettää mittalistoja tilakohtaisesti, joista tehdään mittaustodistus, jonka mukaan puut tilitetään maanomistajalle. (Tapio, 2013, s. 14)

Sähkölinjojen reunavyöhykehakkuissa tarvitaan monesti myös metsureita kaatamaan sellaisia kohteita, mitä ei koneella pysty kaatamaan, kuten kalliojyrkänteitä, ylisuuria puita ja tonttikohteita. Metsurin tulee olla myös ammattitaitoinen, koska puita kaadetaan lähellä sähkölinjaa ja muutenkin vaikeista paikoista. (Pääskynen, 2018, s. 26)

9 Kyselytutkimus

Kyselytutkimus on tutkimusmenetelmä, jossa tietoa kerätään kysymällä kysymyksiä ryhmiltä tai henkilöiltä. Kyselytutkimuksilla voidaan kerätä tietoa muun muassa erilaisista yhteiskunnan ilmiöistä, ihmisten toiminnasta, mielipiteistä, arvoista ja asenteista. Kyselyt voivat olla strukturoituja, jossa vastaajat valitsevat ennalta määritellyistä vaihtoehdoista, tai avoimia, jolloin vastaajilla on mahdollisuus ilmaista ajatuksensa vapaasti. (Vehkalahti, 2014, s. 11)

Kyselytutkimuksessa kyselylomakkeen avulla tutkija esittää kyselyyn osallistujille kysymyksiä. Tutkija voi tehdä myös haastattelututkimuksen, jossa hän esittää kysymyksiä suoraan kyselyyn osallistujalle esimerkiksi kasvotusten tai puhelimitse. Haastattelulomake

muistuttaa kyselylomaketta. Kyselylomake on kuitenkin tehtävä siten, että se toimii omillaan, ilman haastattelijan apua. (Vehkalahti, 2014, s. 11)

9.1 Kyselytutkimuksen mittarit

Arvojen, asenteiden ja mielipiteiden tutkiminen ei ole helppoa. Tutkimukseen sisältyy monia haasteita kuten: saatiinko riittävästi vastauksia, vastasiko kyselyyn osallistuneet tutkimuksen perusjoukkoa, mittasivatko kysymykset tutkittavia asioita, olivatko vastaukset riittävän kattavia, olivatko mittarit luotettavia, oliko ajankohta hyvä ja niin edelleen. Haasteita voi tulla tiedonkeruussa, tiedon mittaamisessa ja tutkimuksen sisällöllisissä asioissa. (Vehkalahti, 2014, s. 12)

Kyselytutkimuksessa tutkimustulosten analysointiin ja tavoitteiden saavuttamiseen käytetään erilaisia mittareita. Mittareilla pyritään mittaamaan eri ilmiöitä kuten arvoja ja asenteita. Mittareiksi voidaan valita jo valmiina olevia tai ne voi kehittää itse. Hyvin tehdyt mittarit ovat oleellinen osa pätevän tiedon saavuttamiseksi. Valmiiden mittareiden käyttämisessä tulee varmistua siitä, että ne toimivat myös tässä yhteydessä. Tutkittavat ilmiötkään eivät ole usein kovin vakaita; ne voivat ilmetä eri ympäristössä eri tavalla ja muuttua ajan kuluessa. Parhaiten mittarien laatiminen onnistuu sisällön tuntevan tutkijan ja tilastotieteilijän yhteistyöllä. (Vehkalahti, 2014, s. 12)

9.2 Kyselytutkimuksen menetelmät

Kyselytutkimus on pääsääntöisesti määrällistä tutkimusta, jossa käytetään apuna tilastollisia menetelmiä. Kyselytutkimuksen tulokset ovat suurimmaksi osaksi mitattuja lukuja ja numeroita, sillä vaikka kysymykset ovat sanallisessa muodossa, niin tulokset kerrotaan numeerisesti. Sanalliset vastaukset täydentävät sellaisia kysymyksiä, joiden numeraalinen esittämien ei olisi käytännöllistä. (Vehkalahti, 2014, s. 13)

Kyselytutkimuksia voidaan toteuttaa monella eri tavalla esimerkiksi puhelinhaastattelulla, verkkokyselyllä, postikyselyllä ja kasvokkaisella haastattelulla. Hyvin tehdyssä kyselytutkimuksessa huomioidaan vastaajien edustavuus, kysymysten muotoilu ja tulosten

analysointi. Menetelmät valitaan tutkimuskysymysten, tutkimuksen kontekstin ja resurssien mukaan. Tärkeintä on, että osaa valita parhaiten sopivat lähestymistavat sen asian tutkimiseen, jota on tutkimassa. (Vehkalahti, 2014, s. 13)

10 Maanomistajakysely

Kyselytutkimuksen tekeminen alkoi sillä, että ensiksi suunniteltiin millä ohjelmalla ja miten kysely tullaan toteuttamaan. Kyselytutkimus haluttiin tehdä siten, että se pystytään lähettämään suurelle joukolle maanomistajia kerralla helposti. Näin ollen ei haluttu tehdä kyselytutkimusta puhelimitse yksikerralla maanomistajille soittelemalla. Ensiksi etsittiin erilaisia kyselyjen lähettämiseen soveltuvia sovelluksia. Sovellus, jolla lopulta päädyttiin kysely tekemään, oli Webropol. Kysely tehtiin Webropol-sovelluksella, koska se osoittautui hyvin monipuoliseksi kysely- ja raportointisovellukseksi, jossa kyselyiden tekeminen oli helppoa. Webropolissa sen älykkään analytiikan avulla tiedon pystyy muuttamaan ymmärrykseksi monipuolisten kuvaajien ja kaavioiden avulla. Webropol-sovelluksesta kysely lähetettiin maanomistajille vastattavaksi heidän sähköpostiinsa. Sähköpostiosoitteet oli kerätty valtakirjoja kysyttäessä sähkölinjan reunavyöhykehakkuihin liittyen, joten ne löytyivät valmiina eikä niitä tarvinnut lähteä erikseen kyselemään.

Sen jälkeen, kun oli päätetty miten kysely tullaan toteuttamaan, niin aloitettiin miettimään, minkälaisia kysymyksiä maanomistajilta tullaan kysymään, jotta niistä saisi mahdollisimman paljon informatiivista tietoa tulevaisuuden sähkölinjan reunavyöhykehakkuista kehitettäessä. Fingridi antoi valmiin listan kysymyksistä, joita he olivat käyttäneet saman tyyppisessä kyselyssä aikaisemmin. Valmiiseen kyselylistaan lisättiin miettimäni kysymys. Kun olimme saaneet suunniteltua, mitä kysymyksiä maanomistajilta tullaan kysymään, niin aloitettiin suunnittelemaan kyselyn rakennetta ja sitä minkälainen kysymyksen pohja sopii parhaiten kuhunkin kysymykseen.

Kun kyselyn rakenne ja kysymykset oli päätetty, niin mietittiin sitä, miten saataisiin maanomistajilta mahdollisimman paljon vastauksia kyselyyn. Keksimmekin että kyselyn vastaajien kesken voisi arpoa jonkin palkinnon, joka lisäisi vastaajien määrää. Päätimme, että arvomme vastaajien kesken Stihl MS 170/180-moottorisahan. Arvonnasta kerrottiin kyselyn infotekstissä maanomistajille. Seuraavaksi kysely lähetettiin maanomistajille. Kysely lähetettiin 24.4.2023. Kysely lähetettiin sekä Orimattilan, että Sipoon sähkölinjahakkuu

projektien maanomistajille. Kysely lähetettiin molempien projektien maanomistajille, jotta vastausmäärä saadaan mahdollisimman suureksi, ja samalla saadaan tietoa kahdesta eri sähkölinjan reunavyöhykehakkuun onnistumisesta maanomistajien mielestä. Lisäksi tuloksia pystyttiin näin vertailemaan keskenään. Kun kysely oli lähetetty, niin lähetettiin kyselystä vielä muistutusviesti sähköpostilla henkilöille, jotka eivät olleet vastanneet kyselyyn 2.5.2023 mennessä. Muistutus viestissä kerrottiin, että kysely on auki 4.5.2023 klo 17.00 asti ja jos haluaa osallistua arvontaan, tulee kyselyyn vastata ennen sitä.

Kysely lähetettiin yhteensä 136 maanomistajalle, joista kyselyyn vastasi aluksi 30 maanomistajaa. Muistutusviestin jälkeen kyselyyn vastasi vielä 14 maanomistajaa. Yhteensä kyselyyn vastasi siis 44 maanomistajaa. Vastausprosentti oli yhteensä 32,35 %. Vastausprosentti on yksi ilmaisun, joka kertoo kuinka luotettavia tutkimuksen tulokset ovat. Vastausprosentti kertoo sen, kuinka moni kyselyyn valituista vastasi, eli täytti kyselylomakkeen. Otos otetaan niin, että se edustaa perusjoukkoaan, mutta jos vastausprosentti jää tosi matalaksi, edustavuus ei ole kattava. Kato on sitä suurempi, mitä enemmän kyselyyn osallistuvia jättää vastaamatta, joko kokonaan tai osittain. (Vehkalahti, 2014, s. 44) Tämän kyselyn vastausprosenttia voidaan pitää ihan hyvänä, sillä kyselytutkimuksen tyypillinen vastausprosentti on noin 30–40 % (Kanerva, 2023, s. 17).

10.1 Kyselytutkimuksen tulokset

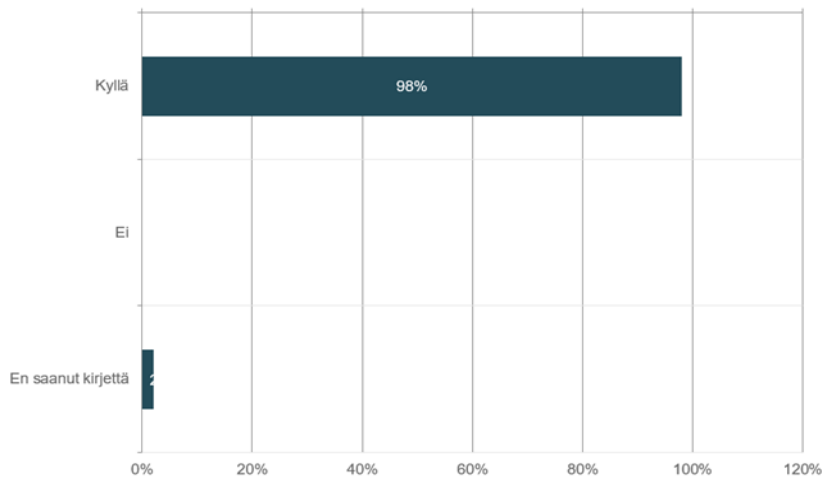
Kyselytutkimuksen tulokset käydään lävitse siten, että vastauksissa on esitettyä molempien sähkölinjan reunavyöhykehakkuun maanomistajien vastaukset yhdessä. Molempien hakkuiden vastaukset käydään läpi samassa, sillä molemmat projektit suorittivat sama yritys ja projektit olivat luonteeltaan samanlaisia. Kyselyn vastauksista Webropol-sovelluksella tehtiin raportti, jossa vastaukset esitellään erilaisten kuvaajien avulla.

Ensimmäisessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Oliko saamanne ilmoituskirje mielestänne tarpeellinen? Kuvassa 3 näkyy, että 44 maanomistajasta 43 oli vastannut, että kirje oli tarpeellinen, yksi maanomistaja oli vastannut, että ei ollut saanut kirjettä. 98 % vastaajista oli sitä mieltä, että ilmoituskirje oli ollut tarpeellinen ja kaksi prosenttia vastaajista ei ollut saanut kirjettä.

Kuva 3. Oliko saamanne ilmoituskirje mielestänne tarpeellinen?

1. Oliko saamanne ilmoituskirje mielestänne tarpeellinen?

Vastaajien määrä: 44



1. Oliko saamanne ilmoituskirje mielestänne tarpeellinen?

Vastaajien määrä: 44

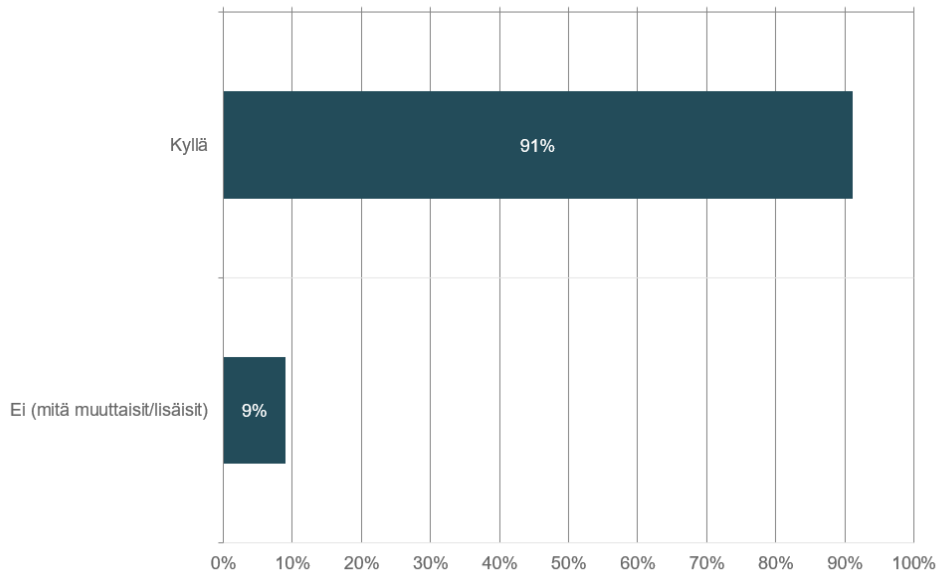
	n	Prosentti
Kyllä	43	97,7%
Ei	0	0,0%
En saanut kirjettä	1	2,3%

Seuraavassa kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Oliko kirje sisällöltään selkeä? Kuvassa 4 näkyy, että maanomistajista 39 vastasi, että kirje oli sisällöltään selkeä. Neljä maanomistajaa vastasi, että kirje ei ollut sisällöltään selkeä. 91 % mielestä kirje oli sisällöltään selkeä ja 9 % prosentin mielestä ei. Kysymyksessä pyydettiin maanomistajia vastamaan, mitä muuttaisivat/lisäisivät kirjeeseen, jos se ei ollut heidän mielestään selkeä. Neljästä maanomistajasta, joiden mielestä kirje ei ollut selkeä kaksi maanomistajaa oli antanut kirjallisen palautteen.

Kuva 4. Oliko kirje sisällöltään selkeä?

2. Oliko kirje sisällöltään selkeä?

Vastaajien määrä: 43



2. Oliko kirje sisällöltään selkeä?

Vastaajien määrä: 43

	n	Prosentti
Kyllä	39	90,7%
Ei (mitä muuttaisit/lisäisit)	4	9,3%

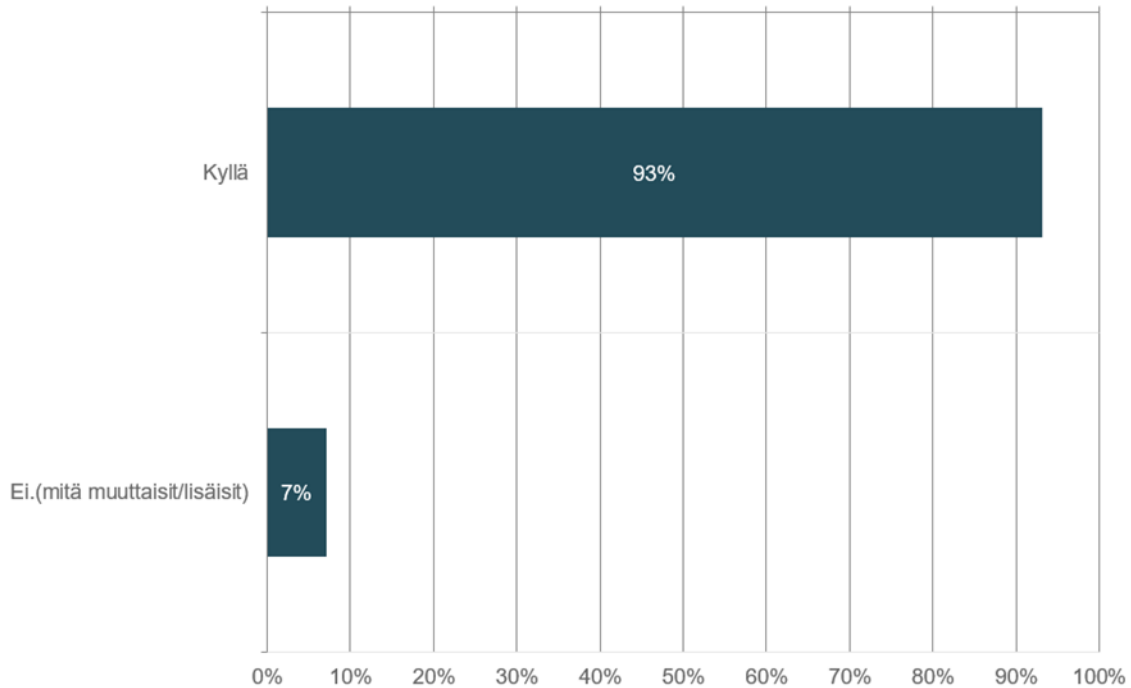
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Ei (mitä muuttaisit/lisäisit)	poikkileikkaukset puuttui
Ei (mitä muuttaisit/lisäisit)	Erittäin harhaan johtava, esitetyt kuvan sähkölinjan leveydestä ja toteutuneesta hakuusta eivät vastaa toisiaan

Kolmannessa kysymyksessä kysyttiin: Oliko maanomistajailmoitus mielestänne selkeä? Kuvassa 5 näkyy, että kysymykseen 40 maanomistajaa vastasi kyllä ja kolme vastasi ei. Vastaajista 93 % mielestä maanomistajailmoitus oli selkeä ja seitsemän prosentin mielestä ei. Kysymyksessä pyydettiin maanomistajia vastaamaan, mitä muuttaisit/ lisäisit, jos kirje ei ollut mielestänne selkeä. Kolme maanomistajaa, joiden mielestä kirje ei ollut sisällöltään selkeä, olivat he antaneet myös kirjallisen palautteen.

Kuva 5. Oliko maanomistajailmoitus mielestänne selkeä?

3. Oliko maanomistajailmoitus mielestänne selkeä?

Vastaajien määrä: 43



3. Oliko maanomistajailmoitus mielestänne selkeä?

Vastaajien määrä: 43

	n	Prosentti
Kyllä	40	93,0%
Ei.(mitä muuttaisit/lisäisit)	3	7,0%

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Ei.(mitä muuttaisit/lisäisit)	hakkuu luvattiin tehdä maaliskuun loppuun 2023 mennessä,(Fingrid kirje) allekirjoitin näköjään ilmoituksen joka on voimassa kunnes hakkuu on suoritettu.
Ei.(mitä muuttaisit/lisäisit)	Kuvat käytävän toteutuksesta ei vastaa todellisuutta, harsintahakkuu ei ollutkaan todellista vaan kaikki tehtiin avohakkuuna, käytävän leveys ei vastaa esitettyä
Ei.(mitä muuttaisit/lisäisit)	Karta, kun useita paistoja niin ei tarvitse etsiä

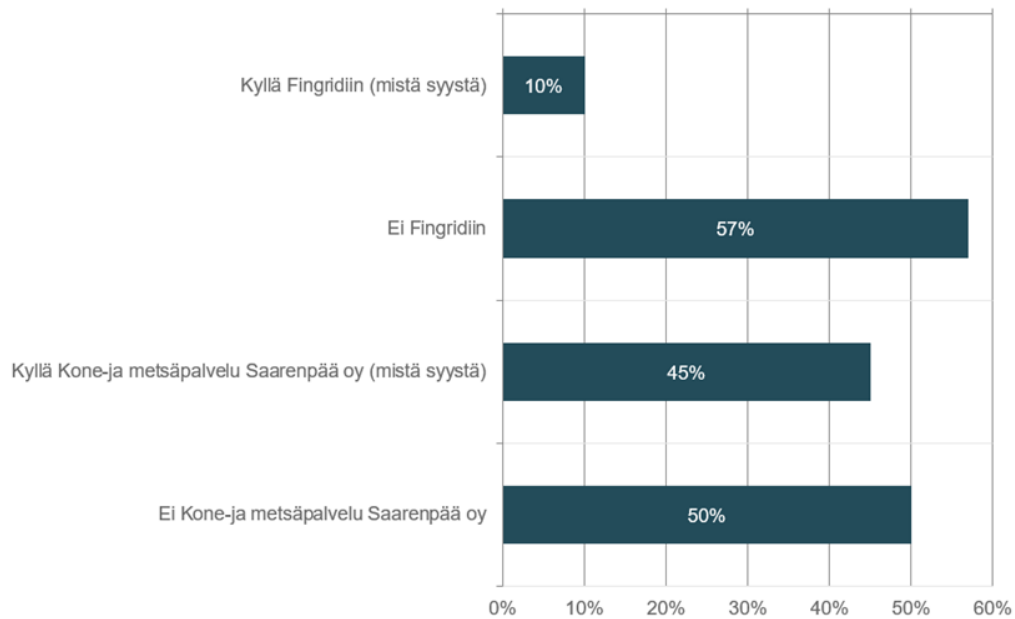
Neljännessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Olitteko yhteydessä Fingridiin ja/tai hakkuun suorittajaan Kone-ja metsäpalvelu Saarenpään. Kuvassa 6 näkyy, että maanomistajista neljä oli ollut yhteydessä Fingridiin ja 19 oli ollut yhteydessä Kone-ja metsäpalvelu Saarenpään. 24 maanomistajaa ei ollut yhteydessä Fingridiin ja 21 maanomistajaa ei ollut yhteydessä Kone-ja metsäpalvelu Saarenpään. Maanomistajista 10 % oli yhteydessä Fingridiin ja 57 % ei ollut yhteydessä Fingridiin. Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään yhteydessä oli 45 % maanomistajista ja heihin ei yhteydessä olleita oli 50 % maanomistajista. Maanomistajia, jotka olivat olleet yhteydessä Fingridiin ja/tai hakkuun

suorittajaan Kone- ja metsäpalvelu Saarenpäähän pyydettiin vastaamaan, mistä syystä he olivat yhteydessä. Maanomistajista 16 antoi kirjallisen palautteen, miksi he olivat olleet yhteydessä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään kanssa. Maanomistajista neljä antoi kirjallisen palautteen, miksi he olivat olleet yhteydessä Fingridiin.

Kuva 6. Olitteko yhteydessä Fingridiin ja/tai hakkuun suorittajaan Kone-ja metsäpalvelu Saarenpäähän?

4. Olitteko yhteydessä Fingridiin ja/tai hakkuun suorittajaan Kone-ja metsäpalvelu Saarenpää oy

Vastaajien määrä: 42, valittujen vastausten lukumäärä: 68



4. Olitteko yhteydessä Fingridiin ja/tai hakkuun suorittajaan Kone-ja metsäpalvelu Saarenpää oy

Vastaajien määrä: 42, valittujen vastausten lukumäärä: 68

	n	Prosentti
Kyllä Fingridiin (mistä syystä)	4	9,5%
Ei Fingridiin	24	57,1%
Kyllä Kone-ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	19	45,2%
Ei Kone-ja metsäpalvelu Saarenpää oy	21	50,0%

Kuvassa numero 7 näkyy syitä, minkä takia maanomistajat olivat olleet yhteydessä Fingridiin ja/tai Kone- ja metsäpalvelu Saarenpäähän.

Kuva 7. Syitä, minkä takia maanomistajat olivat olleet yhteydessä Fingridiin ja/tai Kone- ja metsäpalvelu Saarenpäähän.

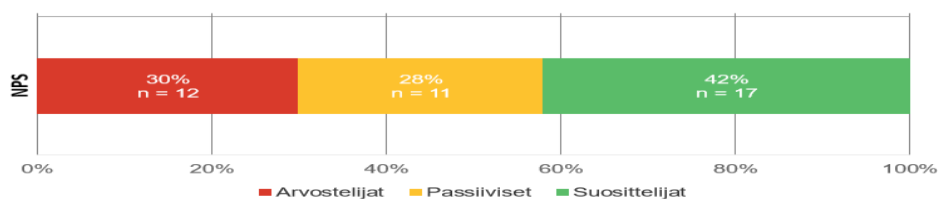
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Ilmoitti aloittavansa hakkuut.
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Tontin omistaja oli vaihtunut
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	siitä levityksestä
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	koska ne tänne tulee
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	he soittivat varastosta
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Saarenpää Oy oli muistaakseni yhteydessä minuun.
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Varastoalueista sopiminen. Kaukokuljetuksista sopiminen.
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Maanomistajailmoitukseen liittyen
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Moto kuski ilmoitti että hakkuu aikaa.
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	esitin katkontatoiveet
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Hakkuu tekemättä huhtikuussa -23
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	maksu ei tullut ilmoitettuna maksupäivänä
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Kysyin miksi ei harsintahakkuuta
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Ajourien yms näyttö
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Oivat yhteydessä ja tiedustelivat lisätietoja myynnin rahallisen puolen jaosta.
Kyllä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)	Olisin halunnut tarkastaa yhdessä hakkuu alueen
Kyllä Fingridiin (mistä syystä)	En enää muista, oiko FFingrid yhteydessä minuu.
Kyllä Fingridiin (mistä syystä)	Lisätietoja asiasta
Kyllä Fingridiin (mistä syystä)	Kysyin asiaa kun oli hiukan epäselvä naisnäkö kuilmasta
Kyllä Fingridiin (mistä syystä)	Akankohdasta

Viidennessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Kuinka hyvin koette tulleenne kuulluksi toimenpiteessä? Kuvasta 8 näkyy, että vastaajista 17 suositteli, 11 oli passiivisia ja 12 arvosteli. Vastausten keskiarvoksi tuli 7,2 asteikolla 0–10, jossa 0 on huonoin arvo ja 10 paras. Lisäksi maanomistajia pyydettiin antamaan kirjallinen palaute, miksi antoivat kyseisen arvosanan. Tähän kohtaa 25 maanomistajaa antoi kirjallisen vastauksen.

Kuva 8. Kuinka hyvin koette tulleenne kuulluksi toimenpiteessä?

5. Kuinka hyvin koette tulleenne kuulluksi toimenpiteessä?

Vastaajien määrä: 40



5. Kuinka hyvin koette tulleenne kuulluksi toimenpiteessä?

Vastaajien määrä: 40

Arvostelijat						Passiiviset		Suosittelijat						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
n = 12						n = 11		n = 17						
30,0%						27,5%		42,5%						
3	0	1	0	0	6	2	4	7	9	8				
7,5%	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	15,0%	5,0%	10,0%	17,5%	22,5%	20,0%				
Yhteensä														
Vastauksia			40			NPS			12		Keskiarvo		7,2	

Kuvassa 9 näkyy maanomistajien syitä siihen, kuinka he tunsivat tulleen kuulluksi toimenpiteessä.

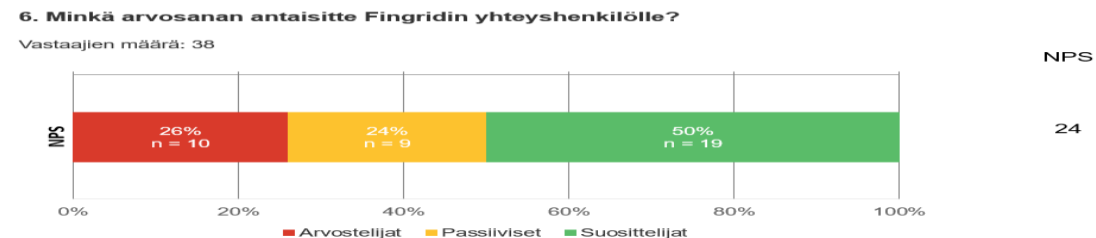
Kuva 9. Miksi kyseinen arvosana?

6. Miksi kyseinen arvosana

Vastaukset	
▼	Koska ei ollut mitään extra sen suhteen ja hakkuut tehtiin hyvin mun mielestä sekä informointi asiasta.
▼	Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää Oy oli minuun yhteydessä itsenäisesti kun olivat tehneet havainnoin. He kysyivät kommenttiani.
▼	Maanomistajaa kuunneltiin ja kanssani kommunikointi aktiivisesti .
▼	pieni varaus ei ain täyttä kymppiä
▼	Ainoa mikä kysyttiin oli puutavaran jatkokäytöstä
▼	koko homma meni mun näkökulmasta erittäin hyvin ei mitään moittimista
▼	Minulla ei ole mitään valittamista, mielestäni 9 on silloin hyvä arvosana.
▼	Mielipiteeni tuli kuulluksi. Varastopaikka tyhjäntyi nopeasti mahdollisen oman hakkuun tieltä ja yksityisten jäätynäisyys tuli hyödynnettyä eli kelirikon alta pois.
▼	Minulle vastattiin nopeasti ja asia tuli kerralla selväksi
▼	En ole saanut mitään kirjettä.
▼	Suht vaivattomasti sujui
▼	No eipä siinä paljoa kyseltä...
▼	8 on asiallinen arvosana
▼	Ilmoitus milloin hakkuu alkaa ja rahat tuli tiille kun oli sovittu.
▼	Puut katkottiin ja ajettiin sinne minne oli tarkoitus
▼	Homma tehtiin kuten sovittiin
▼	Tästä koko hankkeesta jäi selkeä "kusetuksen" maku
▼	toisinkin olisi voinut ilmoitella kun kumminkin kyseessä yksityinen omaisuus
▼	Aina parantamisen varaa, mm mät turhan suuria tyvilekkoja jäi metsään. Männyllä ei tarvi tyviä metsässä katkka noin, kyllä ne sahalla tekevät sen. Nimim. 42 v alalla ollut...
▼	En osaa eritellä, ei jäänyt mieleen ihmeemmin. Sellainen neutraali arvio
▼	Ei ollut tarvetta ottaa yhteyttä
▼	Muuten ok, mutta pihatie jäi saviseksi...sorastus?
▼	Olisin halunnut käydä maastossa yhdessä katsomassa alueen rajauksen
▼	Mielestäni asia hoitui hyvin.
▼	Asiat sujuivat sovitusti

Kuudennessa kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Minkä arvosanan antaisit Fingridin yhteishenkilölle. Kuvassa 10 näkyy, että vastaajista arvostelijoita oli 10 vastaajaa, passiivisia yhdeksän vastaajaa ja suosittelijaa 19 vastaajaa. Vastausten keskiarvoksi tuli 7,4 asteikolla 0–10, jossa 0 on huonoin arvo ja 10 paras. Lisäksi maanomistajia pyydettiin antamaan kirjallinen palaute siitä, miksi antoivat kyseisen arvosanan. Tähän kohtaan 19 maanomistajaa antoi kirjallisen vastauksen.

Kuva 10. Minkä arvosanan antaisitte Fingridin yhteishenkilölle?



6. Minkä arvosanan antaisitte Fingridin yhteishenkilölle?

Vastaajien määrä: 38

Arvostelijat						Passiiviset		Suosittelijat	
0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
n = 10						n = 9		n = 19	
28,3%						23,7%		50,0%	
2	0	1	0	2	3	4	5	12	7
5,3%	0,0%	2,6%	0,0%	5,3%	7,9%	10,5%	13,1%	31,6%	18,4%
Yhteensä									
Vastauksia						NPS		Keskiarvo	
38						24		7,4	

Kuvassa 11 näkyy, miksi maanomistajat antoivat kyseisen arvosanan Fingridin yhteishenkilölle.

Kuva 11. Miksi kyseinen arvosana?

6. Miksi kyseinen arvosana

Vastaukset	
▼	Sama vastaus kuin yllä
▼	En tarvinnut heiltä mitään joten en osaa kommentoida
▼	Vastaukset olivat selkeitä ja niitä ei tarvinnut odottaa viikkokausia.
▼	En ollut yhteydessä Fingridin kanssa
▼	ei mitään huomautettavaa
▼	Viittaa edellisiin vastauksiini.
▼	Hyvää toimintaa
▼	Jos minun olisi kuulunut saada kirje, mutta se ei ole tavoittanut minua, on työssä epäonnistuttu.
▼	Sain kiinni ja vastaukset
▼	Enpä tiedä edes kuka kyseinen henkilö mahtaa olla, niin vaikea arvioida.
▼	Sovitut asiat hoitui hyvin.
▼	En ollut tekemisessä fingridin henkilön kanssa joten en osaa sanoa
▼	Kaikki meni hyvin
▼	Ei ottanut minuun yhteyttä ollenkaan.
▼	Eipä paljon haitannut...
▼	En ollut yhteydessä
▼	Ei ole näkynyt eikä kuulunut mitään....
▼	Onnistui hyvin.
▼	Sujuvaa asiantia

Seitsemännessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Minkä arvosanan antaisitte Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään toiminnalle. Kuvassa 12 näkyy, että vastaajista arvostelevia oli yhdeksän vastaajaa. Passiivisia oli 12 vastaajaa ja suosittelijoita 18 vastaajaa. Vastausten keskiarvoksi tuli 7,8 asteikolla 0–10, jossa 0 on huonoin arvo ja 10 paras. Lisäksi maanomistajia pyydettiin antamaan kirjallinen palaute siitä, miksi antoivat kyseisen arvosanan. Tähän kohtaan 23 maanomistajaa oli antanut kirjallisen vastauksen.

Kuva 12. Minkä arvosanan antaisitte Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään toiminnalle?

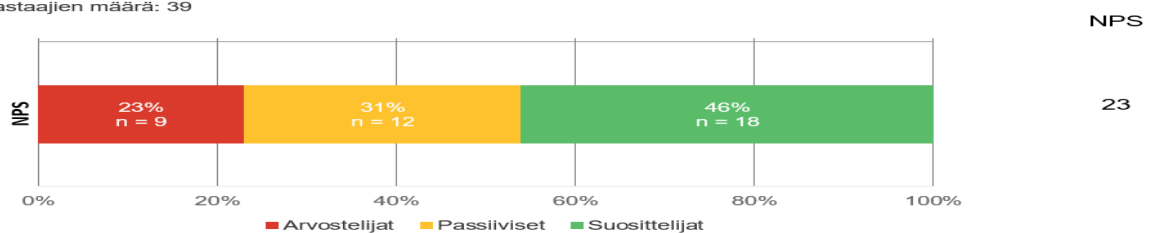
7. Minkä arvosanan antaisitte Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy:n toiminnalle?

Vastaajien määrä: 39

Arvostelijat							Passiiviset		Suosittelijat	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n = 9							n = 12		n = 18	
23,1%							30,8%		46,1%	
1	0	0	1	1	3	3	4	8	8	10
2,6%	0,0%	0,0%	2,6%	2,6%	7,7%	7,7%	10,2%	20,5%	20,5%	25,6%
Yhteensä										
Vastauksia						NPS			Keskiarvo	
39						23			7,8	

7. Minkä arvosanan antaisitte Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oy:n toiminnalle?

Vastaajien määrä: 39



Kuvassa 13 näkyy, miksi maanomistajat antoivat kyseisen arvosanan Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään toiminnalle.

Kuva 13 Miksi kyseinen arvosana?

7. Miksi kyseinen arvosana

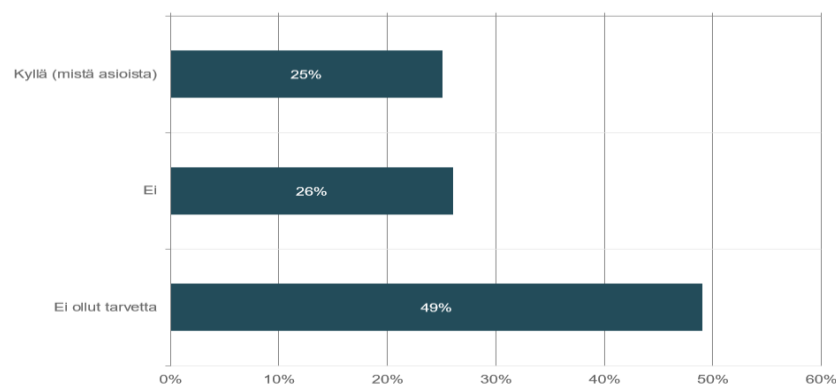
Vastaukset
On vaan hyvä että soitteillaan ennen kuin aloitetaan toiminpidettä. Niin ollaan tietoisia asiasta.
Hoitivat tosi hyvin
Hyvin sujui hommat
Asiallinen
puheltut asiallisia ja ystävällisiä ja metsäkone kuskien henkilökohtainen palvelu erittäin ystävällistä joka otti huomioon kaikki mun toivomukset
Minulla ei ole mitään valittamista, mielestäni 9 on silloin hyvä arvosana.
Kuten edellä
Hyvä ja nopea palvelu
Homma hoitui
Hakkuujälki on varmasti ihan hyvää, mutta olisihan tuota voinut vaikka kysyä, ennen kuin ajellaan sulanmaan aikaan peltojen yli. Nyt pelloilla hyvin miehekkään urat, jossa vesi seisoo ja vaikeuttaa viljelytoimia ja heikentää satoa.
Jälki ok.
Asiallista toimintaa
Suota ei huomioitu etukäteen.
Jälki aika roisia. Puuta jäi maastoon mielestäni liikaa.
Kysyivät, mihin puut kasataan ja muutenkin tekivät siistiä jälkeä
Olisi pitänyt suorittaa Tammi-Heimikuu
Homma tehtiin hyvin
Aika yksipuolinen asenne hakkuuseen. Korjuu jäki ei silmää mairritele.
Ihan ok, asiallisia ja osaavia vaarallisessa työssä
Suht hyvä jälki
vastaus nro6
Kaikki hoitui hyvin.
Puu oli kaadettu farmsäiliön päälle rikkoen sen.

Kahdeksannessa kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Sovittiinko kanssanne käytännön asioista, kuten teiden käytöstä, pelloilla ja/tai pihapiireissä liikkumisesta, varastopaikoista yms? Kuvassa 14 näkyy, että vastaajista 11 vastasi kyllä, 11 vastasi ei ja 21 vastasi ei ollut tarvetta. Vastaajista 25 % vastasi kyllä, 26 % vastasi ei ja 49 % vastasi ei ollut tarvetta. Lisäksi maanomistajia pyydettiin antamaan kirjallinen palaute siitä, mistä asioista oli sovittu. Tähän kohtaan kuusi maanomistajaa antoi kirjallisen vastauksen.

Kuva 14. Sovittiinko kanssanne käytännön asioista?

8. Sovittiinko kanssanne etukäteen käytännön asioista, kuten teiden käytöstä, pelloilla ja/tai pihapiireissä liikkumisesta, varastopaikoista yms?

Vastaajien määrä: 43



Kuvassa 15 näkyy kuinka moni maanomistaja oli sopinut asioista etukäteen sekä asioita, joista oli sovittu.

Kuva 15. Vastausten määrät ja asiat, joista oli sovittu maanomistajien kanssa etukäteen.

8. Sovittiinko kanssanne etukäteen käytännön asioista, kuten teiden käytöstä, pelloilla ja/tai pihapiireissä liikkumisesta, varastopaikoista yms?

Vastaajien määrä: 43

	n	Prosentti
Kyllä (mistä asioista)	11	25,6%
Ei	11	25,6%
Ei ollut tarvetta	21	48,8%

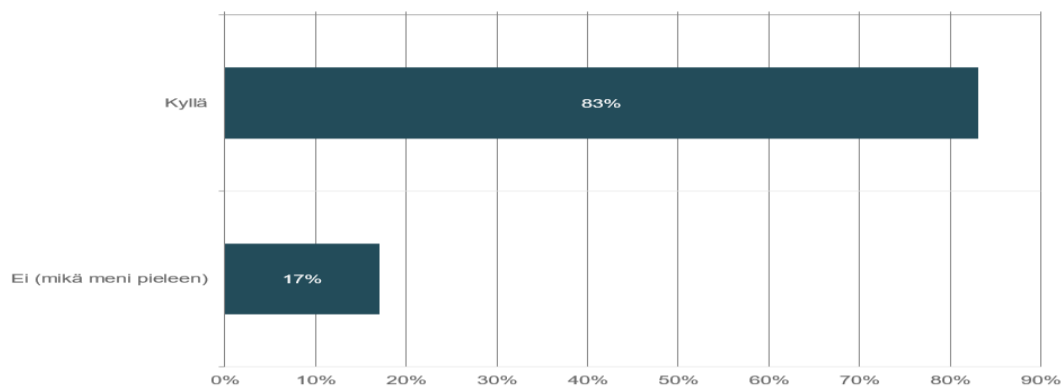
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä (mistä asioista)	varastopaikasta
Kyllä (mistä asioista)	varastopaikat jne sovittiin etukäteen
Kyllä (mistä asioista)	Varastopaikat
Kyllä (mistä asioista)	varastopaikoista
Kyllä (mistä asioista)	ajamista peltujen yli
Kyllä (mistä asioista)	Rahan jaosta.

Yhdeksännessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Toimittiinko sovitusti käytännön asioiden kanssa? Kuvasta 16 näkyy, että maanomistajista 35 oli vastannut kyllä ja seitsemän ei. Vastaajista 83 % kanssa oli toimittu sovitusti käytännön asioiden kanssa ja 17 % mielestä ei. Lisäksi maanomistajia pyydettiin antamaan kirjallinen palaute siitä, mikä meni pieleen.

Kuva 16. Toimittiinko sovitusti käytännön asioiden kanssa?

9. Toimittiinko sovitusti käytännön asioiden kanssa?

Vastaajien määrä: 42



9. Toimittiinko sovitusti käytännön asioiden kanssa?

Vastaajien määrä: 42

	n	Prosentti
Kyllä	35	83,3%
Ei (mikä meni pieleen)	7	16,7%

Kuvassa 17 näkyy, missä asioissa ei ollut toimittu sovitusti maanomistajien mielestä.

Kuva 17. Missä asioissa ei toimittu sovitusti?

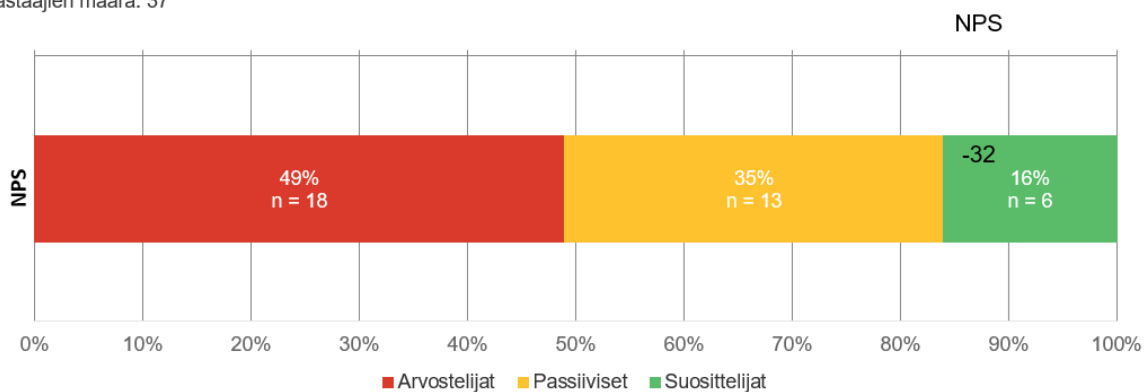
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Ei (mikä meni pieleen)	pellon käyttö liikkumiseen meni mönkään ja aiheutti konfliktin peltojen vuokraajan kanssa
Ei (mikä meni pieleen)	no ei ollu oikein sovittu mistään.
Ei (mikä meni pieleen)	sula suo esti hakkuun talvella -23
Ei (mikä meni pieleen)	sorastus

Viimeisessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Oliko yhteismyyntiin menevistä puista saatava korvaus riittävä? Kuvasta 18 nähdään, että maanomistajista arvostelevia oli 18 vastaajaa, passiivisia oli 13 vastaajaa ja suosittelijoita oli kuusi vastaajaa. Vastausten keskiarvoksi tuli 6,1 asteikolla 0–10, jossa 0 on huonoin arvosana ja 10 paras.

Kuva 18. Oliko yhteismyyntiin menevistä puista saatava korvaus riittävä?

10. Oliko yhteismyyntiin menevistä puista saatava korvaus riittävä?

Vastaajien määrä: 37



10. Oliko yhteismyyntiin menevistä puista saatava korvaus riittävä?

Vastaajien määrä: 37

Arvostelijat							Passiiviset		Suosittelijat	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n = 18							n = 13		n = 6	
48,7%							35,1%		16,2%	
1	1	4	2	0	7	3	4	9	4	2
2,7%	2,7%	10,8%	5,4%	0,0%	18,9%	8,1%	10,8%	24,4%	10,8%	5,4%
Yhteensä										
Vastauksia						NPS		Keskiarvo		
37						-32		6,1		

10.2 Tulosten tarkastelu

Ensimmäisen kysymys, jossa kysyttiin maanomistajilta: Oliko saamanne ilmoituskirje tarpeellinen. Henkilö, joka oli vastannut, että ei ollut saanut ilmoituskirjettä, niin silti häneltä oli kuitenkin palautunut paperinen valtakirja, joka lähetettiin ilmoituskirjeen mukana, joten onkin epätodennäköistä, että hänelle ei olisi ilmoituskirjettä mennyt. Vastaukset antavat selkeän kuvan, että kirjeitse tehtävä ilmoitus oli tärkeää maanomistajien mielestä.

Toisessa kysymyksessä kysyttiin: Oliko kirje sisällöltään selkeä. Kaikkien muiden paitsi kahden maanomistajan mielestä kirje oli selkeä. Toinen maanomistaja olisi halunnut poikkileikkaukset kirjeeseen ja toisen maanomistajan mielestä kirje oli harhaan johtava ja esitykset ja kuvat eivät vastanneet todellisuutta. Kuitenkin voidaan pitää kirjettä selkeänä, sillä vain yksittäiset maanomistajat eivät olleet siihen tyytyväisiä. Lisäksi maanomistajan, jonka mielestä kirje oli harhaanjohtava esitykset ja kuvat eivät vastanneet todellisuutta. Voidaan pitää hänen omana väärinkäsityksenään, sillä kirjeessä on kyllä selitettynä kaikki, miten hakkuissa toimitaan ja hän oli ainut maanomistaja, joka antoi kyseistä palautetta. Toki aina voidaan miettiä miten asiat tulisi ilmaista siten, että maanomistajien olisi ne mahdollisimman helppo ymmärtää ja sisäistää.

Kolmannessa kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Oliko maanomistajailmoitus mielestänne selkeä. Tähän kysymykseen 40 maanomistajan mielestä ilmoitus oli selkeä, kolmen maanomistajan mielestä se ei ollut selkeä. Yksi heistä oli sama maanomistaja, jolla oli sama palaute kuin edellisessä kysymyksessä, eli esitykset ja kuvat eivät vastanneet todellisuutta. Yksi maanomistaja antoi palautetta siitä, että hakkuut oli luvattu tehdä maaliskuun 2023 mennessä (Fingridin kirje) ja hänen allekirjoittamansa maanomistajailmoitus on voimassa niin kauan, kunnes hakkuut on suoritettu. Tämä palaute on toki ymmärrettävä, sillä kirjeeseen oli laitettu projektin suunniteltu toteutus aikaväli. Kyseinen kohde sijaitsi suolla eikä keliolosuhteet olleet sellaiset, että sinne olisi päässyt koneella hakkaamaan, joten kohde jäi odottamaan seuraavaa talvea, että hakkuu siellä onnistuu. Tämän palautteen takia maanomistajakirjettä muutettiin seuraaviin hakkuisiin siten, että kirjeessä lukee, valtakirja on voimassa niin kauan, kunnes hakkuut on saatu suoritettua loppuun. Kolmas maanomistaja oli antanut palautetta siitä, että olisi halunnut kirjeen mukana tulevan kartan, kun useita palstoja niin ei tarvitse etsiä. Tämä palaute on mielestäni hyvä ja rakentava, mutta kun otetaan huomioon se paljonko siitä tulisi lisätyötä yrittäjälle, jos hänen pitäisi jokaiselle maanomistajalle tulostaa kartat palstoista, sillä kuitenkin kirjeiden mukana

lähetettiin työskentelykartta siitä, missä kyseinen sähkölinja kulkee. Lisäksi kirjeessä ilmoitettiin kiinteistötunnus, jotta maanomistajat tietävät mistä kiinteistöstä on kysymys.

Neljännessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Olivatko he olleet yhteydessä Fingridiin ja/tai hakkuun suorittajaan Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään. Tähän kysymykseen maanomistajista neljä oli ollut yhteydessä Fingridiin ja 19 oli ollut yhteydessä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään. Loput maanomistajat eivät olleet heihin yhteydessä. Lisäksi kysymyksessä kysyttiin, mistä asioista maanomistajat olivat olleet heihin yhteydessä. Maanomistajat olivat muun muassa kysyneet lisätietoja hakkuista ja hakkuun ajankohdasta. Esittänyt katkontatoiveita, kertoneet tontin omistajan vaihtumisesta, varastoalueista sopiminen ja kaukokuljetuksesta sopiminen. Mielestäni asiat, joista maanomistajat olivat yhteydessä, oli hyviä. Onkin tärkeää, että saadaan etukäteen mahdollisimman monipuolisesti tietoa ja maanomistajien toiveita hakkuuseen liittyen, jolloin pystytään ne ennakoimaan ja ottamaan paremmin huomioon. Toisaalta jos maanomistajat ovat paljon yhteydessä semmoista asioista, jotka he voisivat kertoa maanomistajailmoituksen yhteydessä säätyisi työaika. Olen kuitenkin sitä mieltä, että on aina parempi, mitä enemmän on tietoa työskentelykohteesta.

Viidennessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Kuinka hyvin koitte tulleenne kuuluksi toimenpiteessä. Vastaajista 17 suositteli, 11 oli passiivisia ja 12 arvosteli. Seuraavassa kuudennessa kysymyksessä heiltä kysyttiin: Miksi kyseisen arvosanan. Tähän kysymykseen he antoivat kirjallisen vastaukset. Suurin osa vastauksista oli positiivisia ja niistä kävi ilmi, että työt oli sujunut siten kuten oli sovittu. Muutamissa vastauksissa annettiin palautetta, kuten mäntytkin liian suurista tyvikiekoista ja pihatien savisuudesta. Vastauksista käy kuitenkin mielestäni ilmi se, että kokonaisuudessaan projekteissa oli onnistuttu ottamaan hyvin maanomistajien toiveita huomioon.

Seitsemännessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Minkä arvosanan antaisitte Fingridin yhteishenkilölle. Arvostelijoita oli 10 vastaajaa, passiivisia yhdeksän vastaajaa ja suosittelijaa 19 vastaajaa. Seuraavassa kahdeksannessa kysymyksessä heiltä kysyttiin: Miksi kyseinen arvosana. Moni maanomistaja ei ollut yhteydessä Fingridin yhteishenkilöön, kuten olivat palautteeseen kirjoittanut. He, jotka olivat olleet Fingridin yhteishenkilöön yhteydessä vastasivat, että vastaukset olivat selkeitä ja niitä ei tarvinnut odottaa viikkokausia, ei mitään huomautettavaa ja hyvää toimintaa. Vastauksista käy ilmi se, että henkilöt, jotka olivat Fingridin yhteishenkilöön yhteydessä olivat tyytyväisiä hänen toimintaansa.

Yhdeksännessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Minkä arvosanan antaisitte Kone- ja metsäpalvelu Saarenpään toiminnalle. Vastaajista arvostelevia oli yhdeksän vastaajaa. Passiivisia oli 12 vastaajaa ja suosittelijoita 18 vastaajaa. Seuraavassa 10 kysymyksessä heiltä kysyttiin, miksi antoivat kyseisen arvosanan. Vastaajista suurin osa oli ollut tyytyväinen ja heidän mielestään työt oli sujunut hyvin. Muutama maanomistaja oli antanut palautetta työjäljestä, mutta samalla monen maanomistajan mielestä työjälki oli ollut hyvä. Yksi maanomistaja oli antanut palautetta pellolle tulleiden jälkien takia, ja siitä että pellolla ajosta ei ollut kysytty etukäteen. Toinen maanomistaja oli antanut palautetta farmisäiliön päälle kaadetusta puusta. Pellolle tulleista jäljistä on mielestäni ymmärrettävää antaa palautetta ja toki siitä olisi voinut konekuski ilmoittaa etukäteen, mutta kyseisessä kohteessa siirtymä peltoa pitkin oli hyvin lyhyt eikä siinä kasvanut viljelykasvia. Toinen palaute farmisäiliön päälle kaadetusta puusta tuli kohteessa, missä puut kaadettiin metsurityönä ja ainoa mahdollinen kaatosuunta oli vanhan jo rikkinäisen farmisäiliön yli.

11 kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Sovittiinko kansanne etukäteen käytännön asioista, kuten teiden käytöstä, pelloilla ja/tai pihapiireissä liikkumisesta, varastopaikoista yms? 11 maanomistajan kanssa oli sovittu, 11 kanssa ei ollut sovittu ja 21 kanssa ei ollut tarvetta. Asioita, joista oli sovittu, varastopaikoista, peltojen yli ajamisesta ja rahan jaosta. Kysymyksessä 12 maanomistajilta kysyttiin: Toimittiinko sovitusti käytännön asioiden kanssa? 35 vastaajan mielestä oli toimittu sovitusti ja 7 vastaajan mielestä ei. Yksi maanomistaja oli antanut palautetta sorastuksesta, toinen anto palautetta siitä, että sula suo esti hakkuut talvella 2023. Yhdellä maanomistajalla pellon käyttö liikkumiseen meni mönkään ja aiheutti konfliktin peltojen vuokraajan kanssa. Kohde missä maanomistaja oli antanut palautetta sorastuksesta, niin todellinen sorastuksen tarve ei mielestäni ollut edes tarpeellinen. Kohde missä maanomistaja antoi palautetta siitä, että sula suo esti hakkuut, niin tähän asiaan ei pystynyt kukaan vaikuttamaan.

Kohde missä pellon käyttö liikkumiseen meni mönkään ja aiheutti konfliktin peltojen vuokraajan kanssa, maanomistaja sanoi, että peltoja voi käyttää liikkumiseen ja puiden varastointiin, mutta hän ei ollut kysynyt asiaa peltojen vuokraajalta. Tämän takia ajokonekuski oli joutunut kuuntelemaan vihaista pellon vuokraajaa siitä, minkä takia hänen vuokraamaansa peltoa käytetään puiden varastointiin ja kuljetukseen. Tässä kohteessa olisin itse voinut olla ehkä vähän tarkempi, sillä kävin kyseisen maanomistajan kanssa katsomassa hakkuuta etukäteen ja hän silloin sanoi, että peltoja saa käyttää puiden varastointiin ja kuljetukseen. Näin ollen en ruvennut enempää kyselemään, että käyhän se varmasti peltojen vuokraajalle, sillä oletin että maanomistaja oli sen hänen kanssaan sopinut. Sovittujen

asioiden kanssa oli siis mielestäni toimittu sovitusti. Asioista mistä maanomistajat antoivat palautetta, olivat sellaisia mihin ei voinut oikeastaan vaikuttaa.

Viimeisessä kysymyksessä maanomistajilta kysyttiin: Oliko yhteismyyntiin menevistä puista saatava korvaus riittävä? Maanomistajista arvostelevia oli 18 vastaajaa, passiivisia oli 13 vastaajaa, suosittelijoita oli kuusi vastaajaa. Mielestäni puuhinta oli maanomistajien mielestä kohtalaisen hyvä koska 19 vastaajaa 37 vastaajasta oli joko passiivisia tai suosittelijoita. Puunhintaa tuskin pystytään koskaan saamaan sille tasolle, että kaikki olisivat siihen tyytyväisiä.

11 Johtopäätökset

Sähkölinjojen reunavyöhykehakkuita tehdään paljon, sekä myös uusia linjoja rakennetaan. On tärkeää, että työt pystytään tekemään siten, että ne tehdään tehokkaasti, toimivasti ja siten, että maanomistajat ja työn toteuttaja yritys toimii yhteisymmärryksessä ja väärinkäsityksiltä vältytään. Työskennellessäni reunavyöhykehakkuiden parissa huomasin itse, sekä kyselyn avulla tuli ilmi asioita, joista syntyy ongelmia ja haasteita. Monet ongelmatilanteet ja haasteet ovat sellaisia, joihin ei pysty ennalta varautumaan, mutta kuitenkin osaan voi hyvällä suunnittelulla ja ammattitaidolla. Työskennellessä projekteissa missä on osallisena paljon maanomistajia, törmätään vääjäämättä ongelmatilanteisiin, joita on vaikea ennaltaehkäistä. Moniin ongelmatilanteisiin saadaan kuitenkin ratkaisu neuvottelemalla ja positiivisella asenteella.

Kyselytutkimuksen tulokset esittelin Fingridin projektien yhteishenkilölle, ja aiheesta käymästämme sähköpostikeskustelussa hän sanoi, että vastaukset olivat melko linjassa heidän aikaisemmin tekemien kyselyiden kanssa. Lisäksi hänen mielestään kyselytutkimuksesta saatuja tuloksia voidaan pitää hyvinä ja projektien suoritusta onnistuneena, sillä hakkuiden toimintahan perustuu lunastuksen kautta tuleviin oikeuksiin, sekä sähkömarkkinalain kautta sähkönsiirtoyhtiöiden velvollisuuteen pitää sähkönsiirto häiriöttömänä. Eli käytännössä työhän on pakko tehdä. Fingridin projektien yhteishenkilö sanoi myös, että vastauksista ja hänen käymistään maanomistajakeskusteluista omistajien kanssa on selvästi korostunut hakkuukonekuljettajan aktiivisuus kunkin maanomistajan tiedottamisesta ennen töiden aloittamista kullakin kiinteistöllä. Tällä vaikuttaisi olevan suuri

vaikutus työkohteen kokonaistyytyväisyyteen. (Vaaramaa, henkilökohtainen tiedonanto, 9.5.2023)

Itse olen myös sitä mieltä, että projektien toteutus onnistui hyvin. Kyselytutkimuksen tulosten perusteella ei tullut ilmi asioista missä useammalta maanomistajalta olisi tullut palautetta samasta asiasta, vaan palautetta saatiin yksittäisiä eri asioista. Palautteen avulla saatiin selville sellaisia asioita, joita kannattaa miettiä pystyisikö niitä tekemään paremmin tulevaisuuden hakkuita tehdessä. Tärkeimmiksi asioiksi, jotka kannattaa ottaa huomioon tulevaisuuden hakkuita tehdessä on, että maanomistajille tiedotetaan mahdollisimman selkeästi ja yksinkertaisesti, mitä hakkuissa tullaan tekemään. Pyritään huomioimaan heidän toiveensa mahdollisimman hyvin. Konekuski muistaa ilmoittaa ennen, kuin on menossa kiinteistölle hakkaamaan. Vastataan maanomistajien kysymyksiin ystävällisesti, selkeästi ja mahdollisimman nopeasti.

Yhteenvetona sähkölinjojen reunavyöhykehakkuiden toteutuksesta voidaan sanoa, että työt ovat vaativia ja niiden suorittamiseen tarvitaan hyvin ammattitaitoisia yrityksiä. Ongelmanratkaisukykyä tarvitaan myös, sekä kykyä toimia erilaisten ihmisten kanssa.

Opinnäytetyöllä lähdin selvittämään maanomistajien mielipidettä suoritettuihin sähkölinjan reunavyöhykehakkuihin. Mielestäni kyselytutkimuksella kerätyt vastaukset saavuttivat tavoitteet ja antoivat vastauksen siihen, kuinka hakkuissa oli onnistuttu maanomistajien mielestä. Fingrid sai vastauksen siihen, kuinka Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää oli hakkuiden toteutuksen maanomistajien mielestä suorittanut. Lisäksi Fingrid sai tärkeää tietoa siitä, oliko hakkuiden tiedotus riittävän selkeä ja kuinka heidän projektinsa yhteyshenkilö toimi. Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää sai opinnäytetyön kyselytutkimuksesta tärkeää tietoa maanomistajien mielipiteistä hakkuiden suorituksen onnistumisesta. Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää sai tutkimuksesta tietoon sen, että hakkuissa oli onnistuttu hyvin, mutta ainahan omaa työskentelyä tulee kehittää ja parantaa. Kyselytutkimuksesta saatua palautetta Kone- ja metsäpalvelu Saarenpää pystyy käyttämään apuna työskentelyn kehittämisessä vielä paremmalla tasolla tulevaisuuden hakkuita suorittaessaan.

Maanomistajien asiakastyytyväisyys on hyvin tärkeä osa sähkölinjan reunavyöhykehakkuita. Kun maanomistajat pysyvät tyytyväisinä hakkuiden toteutukseen, niin kantaverkkoyhtiöt pystyvät toteuttamaan tulevaisuuden hakkuita helpommin. Jos maanomistajat eivät ole hakkuiden suoritukseen tyytyväisiä voi asiasta nousta helpommin esille laajempaa kritiikkiä. Kun kritiikkiä on tarpeeksi paljon, niin aina helpommin esimerkiksi eri mediat, kuten metsälehdet kirjoittavat asiasta. Mitä enemmän maanomistajien tyytymättömyys hakkuiden

suoritukseen saa näkyvää, niin sitä vaikeammaksi kantaverkkoyhtiöiden hakkuiden toteutus käy. Opinnäytetyössäni käyttämäni kyselyä voisi mielestäni käyttää tulevaisuuden hakkuiden onnistumisen seurannassa. Kyseisen opinnäytetyön tekeminen oli hyvin mielenkiintoinen ja opettavainen projekti. Haluan sanoa kiitokset Fingridille sekä Kone- ja metsäpalvelu Saarenpäälle, että sain tehdä opinnäytetyön kyseisestä aiheesta sekä siitä, että sain ohjeita ja neuvoja työn toteutukseen.

Lähteet

Energiavirasto. (n.d.). Kuluttajalle

<https://energiavirasto.fi/kuluttajat>

Euroopan komissio. (n.d.). Ilmastonmuutoksen seuraukset

https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_fi

Fingrid. (2023). Fingridin sähkösiirtoverkko

<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/kehittaminen/fingridin-sahkonsiirtoverkko/>

Fingrid. (n.d.-a). Joulukuusen viljely

<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/kantaverkko/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ideakortti-2.pdf>

Fingrid. (n.d.-b). Kasvuston käsittely

<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/kunnossapito/voimajohdot/kasvuston-kasittely/>

Fingrid. (n.d.-c). Kosteikolla monimuotoisuutta

<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/kantaverkko/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ideakortti-3.pdf>

Fingrid. (n.d.-d). Laiduntajat maiseman hoitajina

<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/kantaverkko/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ideakortti-1.pdf>

Fingrid. (n.d.-e), Pelastetaan pölyttäjät

<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/kantaverkko/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ideakortti-4.pdf>

Fingrid. (n.d.-f). Riistaeläimet tähtäimessä

<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/kantaverkko/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ideakortti-6.pdf>

Fingrid. (n.d.-g). Viljellen herkkuja tai silmäniloa

<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/kantaverkko/voimajohtoalueiden-hyodyntaminen/ideakortti-5.pdf>

Fingrid. (n.d.-h). Voimajohtojen ympäristövaikutusten lieventäminen

<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/ymparistovaikutukset/voimajohtojen-ymparistovaikutusten-lieventaminen/>

Fingrid. (2018). Hakkuut ja raivaukset varmistavat voimajohtoalueen turvallisuuden

<https://www.fingridlehti.fi/hakkuut-ja-raivaukset-varmistavat-voimajohtoalueen-turvallisuuden/>

Fingrid. (2023). Kuinka sähkö kulkee [kuva]?

<https://www.fingridlehti.fi/kuinka-sahko-kulkee/>

Finlex. (2013). Sähkömarkkinalaki

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130588>

Kanerva, P. (2023). Itseasiointipalvelun käyttäjäanalyysi kyselytutkimuksen avulla

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/805516/Kanerva_Paivi.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Maanmittauslaitos. (2015). Voimajohtoalueen lunastus [kuva].

https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/e1061_voimajohtoalueen_lunastus_0115.pdf

Pääskynen, M. (2018). Lielähti-Kankaantaka-välisen 110 kv sähkölinjan reunavyöhykehakkuiden puunkorjuun suunnittelu [opinnäytetyö Tampereen ammattikorkeakoulu]

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/147579/Paaskynen_Mikko.pdf?sequence=1

Tapio. (2013). Keskijännitteisten ilmajohtolinjan vierimetsän hoitoprojektin suunnittelu ja toteutus

https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/10/Vierimetsanhoito_projekti_kasikirja.pdf

Tapio. (2019). Metsänhoidon suositukset puukauppakohteen laadintaan, työopas

https://tapio.fi/wp-content/uploads/2020/09/Metsanhoidon_suosituksset_puukauppakohteen_laadintaan_Tapio-2019.pdf

Vattenfall. (n.d.). Sähköverkko ja sähkönjakelu

<https://energyplaza.vattenfall.fi/sahkoverkko-ja-sahkonjakelu>

Vehkalahti, K. (2014). Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät

<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/bc1c2c8a-0eb8-4881-ba8f-510ce386b810/content>

ympäristöhallinto. (2014). Vaikutukset maankäyttöön

https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Selostus_OSA3.pdf

Liite 1. Maanomistaja kyselyn ensimmäinen sivu

FINGRID

Sähkölinjan reunavyöhykehakkuiden toteutus maanomistajan näkökannalta

1. Oliko saamanne ilmoituskirje mielestänne tarpeellinen?

- Kyllä
 Ei
 En saanut kirjettä

2. Oliko kirje sisällöltään selkeä?

- Kyllä
 Ei (mitä muuttaisit/lisäisit)

3. Oliko maanomistajailmoitus mielestänne selkeä?

- Kyllä
 Ei.(mitä muuttaisit/lisäisit)

Seuraava

Liite 1. Maanomistaja kyselyn toinen sivu

FINGRID

Sähkölínjan reunavyöhykehakkuiden toteutus maanomistajan näkökannalta

4. Olitteko yhteydessä Fingridiin ja/tai hakkuun suorittajaan Kone-ja metsäpalvelu Saarenpää oy

Kyllä Fingridiin (mistä syystä)

Ei Fingridiin

Kyllä Kone-ja metsäpalvelu Saarenpää oy (mistä syystä)

Ei Kone-ja metsäpalvelu Saarenpää oy

5. Kuinka hyvin koette tulleenne kuulluksi toimenpiteessä?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En lainkaan Erittäin hyvin

6. Miksi kyseinen arvosana?

7. Minkä arvosanan antaisitte Fingridin yhteyshenkilölle?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Epäonnistui työssään Onnistui erittäin hyvin työssään

8. Miksi kyseinen arvosana?

9. Minkä arvosanan antaisitte Kone-ja metsäpalvelu Saarenpää oy:n toiminnalle?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Epäonnistui työssään Onnistui erittäin hyvin työssään

10. Miksi kyseinen arvosana?

Edellinen Seuraava

2 / 3

Liite 1. Maanomistaja

kyselyn kolmas ja viimeinen sivu

FINGRID

Sähkölínjan reunavyöhykehakkuiden toteutus maanomistajan näkökannalta

11. Sovittiinko kanssanne etukäteen käytännön asioista, kuten teiden käytöstä, pelloilla ja/tai pihapiireissä liikkumisesta, varastopaikoista yms?

Kyllä (mistä asioista)

Ei

Ei ollut tarvetta

12. Toimittiinko sovitusti käytännön asioiden kanssa?

Kyllä

Ei (mikä meni pieleen)

13. Oliko yhteismyyntiin menevistä puista saatava korvaus riittävä?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ei lainkaan, liian alhainen Erittäi hyvä, riittävä