

KOHTI VÄHÄHIILISTÄ POHJOIS-IITÄ

Vähähiilisyysuunnitelma Pohjois-Iin kylälle

KOHTI VÄHÄHIILISTÄ POHJOIS-IITÄ

Vähähiilisyysuunnitelma Pohjois-lin kylälle

Ympäristöprojekti

4.5.2017

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Oulun ammattikorkeakoulu

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	YLEISÖTILAISUUS	6
3	ENERGIA	8
3.1	Helpot askeleet pienempään energiankulutukseen	9
3.2	Kotitalouksien energiantuotantovaihtoehtoja	10
3.3	Yhteenvedo energiasta	14
4	JÄTE JA KIERRÄTYS	17
4.1	Jäte & kierrätys Pohjois-lissä	17
4.2	Kierrätyspiste Pohjois-lihin	18
4.3	Biojätekomposti	19
4.4	Jätekimppa	20
4.5	Tavaravaihtopaikka	21
4.6	Vaarallisen jätteen kimppakierrätys?	22
4.7	Taimienvaihto-tapahtuma	22
4.8	Jäteasioiden suunnitteluilta kyläläisille	23
4.9	Jätekysely kylätapahtumassa	23
5	LIIKENNE	28
5.1	Liikenne ja hiilineutraalius	28
5.2	Haasteet	28
5.3	Kehittämis ehdotuksia	29
5.3.1	lin kunnan sähköautot	29
5.3.2	Joukkoliikenne ja bussilinjat	30
5.3.3	Iikka-palvelulinja	30
5.3.4	Koulukyyditykset	31
5.3.5	Sähköpyörät	31
5.3.6	Kimppakyydit	32
5.4	Tilanteen kartoittaminen	32
5.4.1	Tulokset	33
5.5	Pohdinta	35
5.5.1	Muita kommentteja yleisötilaisuudesta	35

5.5.2	Pohdintaa ja ajatuksia	36
6	KOULULAISTEN OSALLISTAMINEN	38
6.1	Johdanto.....	38
6.2	Päivä koululla	38
6.3	Lopputuloksia ja vaihto-opiskelijoiden ajatuksia	41
6.4	In English.....	41
6.4.1	Waste game: Huu Viet Nguyen and Barbora Kubicka.....	41
6.4.2	Renewable Energy Drawing: Jessica Lana Flowers	42
6.4.3	Photography and overall experience: Minzy Kim	43
7	MAISEMANHOITO POHJOIS-IIN KYLÄSSÄ.....	44
7.1	Ideamme	45
7.1.1	Maisema-/Merenrantalaidunnus – 10 ääntä.....	45
7.1.2	Raasakan voimalaitos – 10 ääntä	46
7.1.3	4-tien maisema – 9 ääntä.....	46
7.1.4	Iijoki – 9 ääntä	47
7.1.5	Kunnostustyöt – 7 ääntä	48
8	RAHOITUS	50
8.1	Rahoittavia tahoja ja yhteistyökumppaneita	52
8.2	Muuta tukea vähähiilisyystoimintaan – yhteishankinnat ja kotitalousvähennys	55
8.3	Kylätilaisuus ja kyläläisten osallistaminen	55
9	YHTEENVETO	60
	LIITTEET	61

1 JOHDANTO

Pohjois-lin kylä on Pohjois-Suomen ensimmäinen HINKU-kylä. Kohti hiilineutraalia kuntaa -hankkeessa (HINKU) Pohjois-lin asukkaat toteuttavat yhdessä ratkaisuja kasvihuonekaasupäästöjen hillitsemiseksi, ja ovat sitoutuneet tavoittelemaan 80 prosentin päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Lin kunta on yksi Suomen HINKU-kunnista ja Pohjois-li haluaa tukea HINKU-tavoitteita auttamalla asukkaitaan tekemään ympäristöystävällisiä valintoja.

Pohjois-li ja Oulun ammattikorkeakoulun luonnonvara-alan opiskelijat ovat sitoutuneet tekemään yhteistyötä hiilineutraaliuden tavoittelemiseksi. Opiskelijat suunnittelivat Pohjois-lin kyläkoululle yleisötilaisuuden, jossa esiteltiin ratkaisuja tavoitteiden saavuttamiseksi. Aiheet jakautuivat kuuteen eri osa-alueeseen energia, jäte ja kierrätys, rahoitus, liikenne, koululaisten osallistaminen ja maisemanhoito. Lopputuloksena opiskelijat laativat vähähiilisyysuunnitelman. Yleisötilaisuutta varten lähdettiin kartoittamaan erilaisia vaihtoehtoja. Tarkoituksena oli tarjota kyläläisille erilaisia malleja, joiden mahdollisen toimivuuden he saivat yleisötilaisuudessa arvioida.

Opintojakson ohjaajina toimivat lehtorit Kaija Karhunen ja Outi Virkkula.

2 YLEISÖTILAISUUS

Saska Salo

Osana projektia pidettiin 11.4.2017 Pohjois-lin koululla yleisötilaisuus, jonka teemana oli "Kohti vähähiilistä Pohjois-litää". Tilaisuudessa kyläläiset pääsivät keskustelemaan opiskelijoiden ehdotuksista sekä esittämään omia ideoitaan vähähiilisyyden edistämiseksi kylällä. Tapahtumasta tiedotettiin etukäteen ilmoituksella (LIITE 1), jota jaettiin Pohjois-lin kyläyhdistyksen omilla internetsivuilla ja Facebookissa sekä Pohjois-lin koulun ilmoitustaululla. Yleisötilaisuus suunniteltiin toimimaan workshop-periaatteella, ja sen tarkoituksena oli kartoittaa kyläläisten mielipiteitä opiskelijoiden vähähiilisyysuunnitelmaan kaavailuista ehdotuksista, saada kyläläisten omat ideat kuuluviin sekä selvittää osallistumishalukkuutta eri toimintoihin. Opiskelijaryhmät olivat valmistaneet havainnolliset esitykset aiheistaan ja he kartoittivat kyläläisten mielipiteitä mm. kyselyiden ja äänestysten avulla (Kuva 1).



Kuva 1. Kyläläisiä jäte & kierrätys -ryhmän pisteellä.

Tilaisuus alkoi kello 16:30 kahvituksella, minkä jälkeen kello 17 kyläyhdistyksen puheenjohtaja Anita Sievänen sekä tilaisuuden puheenjohtaja, opiskelija Saska Salo, avasivat tilaisuuden. Opis-

kelijat esittelivät itsensä sekä ryhmiensä aiheet – energia, jäte ja kierrätys, rahoituskanavat, liikenne, koululaisten osallistaminen sekä maisemanhoito. Tämän jälkeen osallistujat – joita paikalla oli 17 – jaettiin kuuteen ryhmään. Kukin osallistujaryhmä meni yhden opiskelijaryhmän luokse, ja seuraavan reilun tunnin ryhmät olivat ajastetusti aina yhdellä pisteellä keskustelemassa kyseisestä aihepiiristä reilut kymmenen minuuttia (Kuva 2). Kellon soidessa osallistujaryhmät vaihtoivat taas seuraavalle pisteelle. Kun kaikki ryhmät olivat käyneet läpi eri pisteet, saivat osallistujat vielä vapaasti kiertää keskustelemassa ideoista. Tämän jälkeen kokoonnuttiin takaisin luokkahuoneeseen koostamaan ryhmien kyselyiden tuloksia (Kuva 3). Keskusteluiden tulokset löytyvät kunkin ryhmän omaa aihepiiriä käsittelevästä osasta. Tilaisuus päättyi noin kello 18:50.



Kuva 2. Etualalla koululaisia osallistanut ryhmä, taka-alalla liikenneryhmä kyläläisten kanssa.

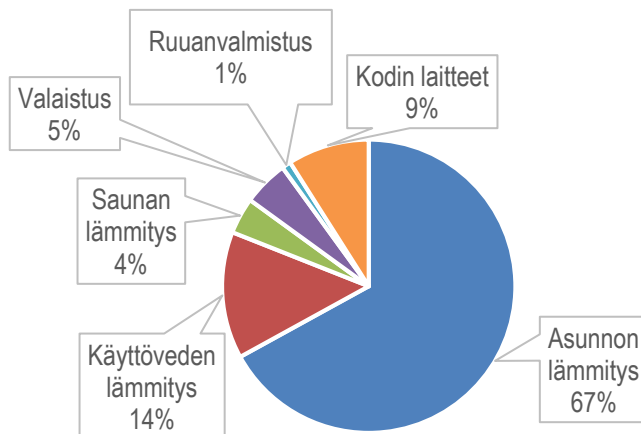


Kuva 3. Yleisötilaisuus veti hyvin kyläläisiä. Kuvassa myös opiskelijoita.

3 ENERGIA

Samuli Hyry ja Antti Kumpula

Suomessa energiankulutus on Euroopan suurinta asukasta kohden, ja suomalaisen hiilijalanjälki on noin 8 700 kg hiilidioksidia vuodessa, kun globaalisti kestävä taso on noin 2000 kg henkilöä kohden. Karuihin tilastoihin vaikuttaa toki se, että Suomi on kokonaisuudessaan Euroopan pohjoisin maa, mutta se merkitsee myös sitä, että meillä on valtavasti säästöpotentiaalia, niin ympäristöllisestä kuin taloudellisestakin näkökulmasta. Suomalaisen hiilijalanjäljestä peräti 35 % koostuu asumisen ja kodin sähkön- ja lämmönkulutuksesta. Yksittäisissä kotitalouksissa suurin energian kuluttaja onkin selvästi asunnon lämmitys (kuva 1), mutta huomioitavaa on myös se, että pelkään käyttöveden lämmityksen osuus kotitalouksien energiankulutuksesta on 14 %. [4,5]



Kuva 1. Suomalaisten kotitalouksien keskimääräinen energiankulutuksen jakauma [15]

Tässä energia –osuudessa käsittelemme erilaisia energiansäästökeinoja Pohjois-lin nykytilanteen ja mahdollisuuksien mukaisesti. Pyrimme tuomaan esille erityisesti kyseiselle alueelle mielestämme sopivia energiavaihtoehtoja, jotka olisivat sekä ympäristöystävällisiä että taloudellisesti mahdollisimman kannattavia. Esimerkiksi kaukolämmön jätimme täysin pois, koska alueella ei ole toistaiseksi kaukolämpöverkkoa.

3.1 Helpot askeleet pienempään energiankulutukseen

Energiankulutusta kotitalouksissa voidaan säästää keskimäärin helposti noin 10 % jo asumis- ja käyttötottumuksia muuttamalla, joita on helppo opettaa myös perheen pienimmille. Kaikki tarvitsemme sähköä ja lämpöä, jotta koti on toimiva, terveellinen ja viihtyisä, mutta turhasta kulutuksesta voi silti tinkiä. Energiaa on helppo säästää, kun tiedät kotisi kulutuksen ja tunnistat omat säästömahdollisuutesi [3]. Mukavuudesta tinkimättä voit säästää energiaa esimerkiksi:

1. Vältä turhaa virrankulutusta sulkemalla tarpeettomat sähkölaitteet ja valot
2. Optimoi kodin ilmanvaihto
 - Säädä poissa ollessasi ilmastointi minimi teholle ja paikalla ollessa normaalille asumisen vaatimalle teholle. Ilmanvaihtoa voi ja kannattaakin tehostaa saunomisen tai juhlien aikaan.
 - Laitteen tarpeenmukainen huolto ja suodattimien puhdistus pienentävät energiankulutusta
3. Säästä vettä
 - Jopa 30% lämmitysenergian kulutuksesta menee käyttöveden lämmitykseen.
 - Vältä veden turhaa juoksuttamista. Korjauta vesivuodot heti, säädä vesien virtaamat sopivaksi [6].
4. Kodinkoneita, laitteita ja valaisimia hankittaessa kiinnitä huomio erityisesti tuotteiden energiankulutusmerkintöihin. Merkinnät kertovat laitteiden energiatehokkuudesta suhteessa laitteen tehoon[3].
5. Säädä sisälämpötilat sopivaksi (1°C lasku huoneenlämpötilassa = jopa 5% säästö lämmityskuluissa [2]).
 - Oleskelutilojen optimaalinen lämpötila 20-21°C
 - Makuuhuoneiden optimaalinen lämpötila 18 – 20°C
 - Energiataloudelliset lämpötilat parantavat myös sisäilman laatua, ja ihmisen vireystilaa [2].
6. Käytä saunaa viisaasti
 - Älä pidä saunaa turhaan päällä. Energiatehokas saunan lämpötila on 70-80°C. Lämmitä sauna kerralla koko porukalle. Säädä ilmanvaihto lämmityksen ajan pienelle, saunomisen ja kuivattamisen aikaan isommalle. Sammuta kiuas heti saunottuasi [6].

Etenkin vanhemmissa taloissa energiahukkaa voi syntyä monista paikoista. Ovien ja ikkunoiden tiiviys on hyvä tarkistaa sekä vaihtaa tarvittaessa uusiin. Vanhojen talojen remontoinnissa on hyvä hyödyntää asiantuntijoiden apua, jotta kaikki asiat liittyen eristykseen, energiankulutukseen ja ilmanvaihtoon osattaisiin ottaa huomioon. Lämpimän ilman luontainen suunta on ylöspäin. Vanha ja ohut yläpohjan eristys päästää lämpöenergiaa hukkaan jopa 20%. [1] Yläpohjan lisäeristyksellä saadaan jopa 2000 kWh energiansäästö. [1]

3.2 Kotitalouksien energiantuotantovaihtoehtoja

Tässä osassa käsittelemme lyhyesti erilaisia ekologisia energiantuotantomuotoja keskittyen pääasiassa kotitalouksien ja muiden tilojen rakennuskohtaiseen energiantuotantoon. Tämän vuoksi emme esimerkiksi tuo esille osuudessamme tuulienergiaa, koska se ei toistaiseksi ole taloudellisesti erityisen soveltuva kotitalouskohtaiseen pientuotantoon. Lämmitysjärjestelmän valintaan vaikuttavat monet tekijät eikä yhtä ainoaa oikeaa lämmitysvaihtoehtoa ole: Kaikilla markkinoilla olevilla järjestelmillä on hyviä ja huonoja puolia. Rakennuksen ja perheen koko, lämmitysenergian tarve, asumistottumukset ja niiden muutokset ovat keskeisiä seikkoja lämmitysmuotoa suunniteltaessa. Lämmitysjärjestelmän suunnitteluun kannattaakin hyödyntää ammattilaista. Laitteiston optimointi on erittäin tärkeää, jotta saat energiantuotannosta kaiken irti. Tämän lisäksi on muistettava, että halvin ei ole aina paras: vaikka investointikustannus olisikin suuri, voi se pidemmällä aikavälillä maksaa itsensä hyvinkin nopeasti takaisin. [6]

Ilma-ilmalämpöpumppu

Ilma-ilmalämpöpumppu eli ilmalämpöpumppu ottaa lämpönsä ulkoilmasta ja luovuttaa sen tavallisesti suoraan huoneilmaan. Myös sisäilman jäähdyttäminen onnistuu näin halutessa. Ilmalämpöpumppu on erittäin toimiva ratkaisu avariin tiloihin, sillä yksi sisäyksikkö kykenee levittämään lämpöä 30–100 m² alalle. Kustannusarvio on asennettuna 1 500–2 500 euroa ja takaisin maksuaika on keskimäärin 4–7 vuodessa (optimointi!). Lämpökerroin on keskimäärin 2, mutta optimioloissa päästään jopa kertoimeen 5. Lämpökertoimella kuvataan sitä, kuinka tehokkaasti kulutettu sähköenergia saadaan muutettua lämpöenergiaksi. Tässä tapauksessa 1 kW ottoteholla ilmalämpöpumppu tuottaa 2 kW lämpötehoa eli toisin sanoen 1 kW ”ilmaista” energiaa. Käyttöikä ilmalämpöpumpulla on tavallisesti 10–20 vuotta. Huoltotoimenpiteenä suodattimet kannattaa imuroida kerran kuukaudessa ja ulkoyksiköstä poistaa lehdet ja roskat. [6,8,12]

Plussat

- Edullinen
- Sopii hyvin tukilämmönlähteeksi muille lämmitysmuodoille (erityisen hyvä sähkölämmityksen tueksi)
- 30–40 % säästö koko asunnon lämmitysenergiasta (optimointi)

Miinukset

- Ulkoyksikkö pitää puhallinaäntä (ei kannata sijoittaa esimerkiksi makuuhuoneen ulkopuolelle)
- Kovimmilla pakkasilla heikko käyttöteho (tehokkuus uusissa parantunut)

Poistoilmalämpöpumppu

Poistoilmalämpöpumppu toimii samalla periaatteella kuin ilma-ilmalämpöpumppu, mutta se ottaa lämmitysenergian talosta poistettavasta ilmasta ilmanvaihtoputkiston kautta. Se siirtää lämmön tarpeen mukaan tuloilmaan, lämpimään käyttöveteen tai vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään. Poistoilmasta saadaan vuositasolla hyödyksi jopa noin 60–80 % poistuvasta lämpöenergiasta. Poistoilmalämpöpumpun hankkiminen on kannattavinta, kun sisätilavuus on suuri suhteessa lämmitystehon tarpeeseen. Investoinnin hinta on 150 m² uudistalossa noin 6 000–13 000 euroa. Lämpökerroin on tavallisimmin 1,5–2,2 ja käyttöikä jopa 20–30 vuotta. Takaisinmaksuaika on noin 7 vuotta.

[6,9,12]

Plussat

- Keskimäärin 40 % tilojen lämmitystarpeesta ja lämpimän käyttöveden tuotosta
- Sama laite hoitaa tilojen ja lämpimän käyttöveden lämmityksen sekä ilmanvaihdon
- Ottaa lämmön poistoilmasta, jolloin hyötysuhde ei heikkene kovimmilla pakkasilla vrt. ilma-ilmalämpöpumppu

Miinukset

- Käyttää sähköä muita lämpöpumppuratkaisuja enemmän

Maalämpö

Maalämpö on ollut suosituimpia lämmitysmuotoja Suomessa viimeisen viiden vuoden aikana; uusissa omakotitaloissa peräti noin 55 % valitsee maalämmön päälämmitystavakseen. ^[17] Lämpö kerätään useimmiten porakaivosta tai pintamaahan asennetusta pitkästä vaakaputkistosta. Tyyppillisesti maalämpöpumpun lämpökerroin on 3. Hankintahinta on korkea (10 000–25 000 euroa), mutta sillä tuotettu lämpöenergia on edullista. Kannattavuus kasvaa erityisesti suuremmissa ta-

loissa; jos talon koko on 150 m² tai suurempi, kannattaa maalämpöpumppu ottaa yhdeksi vertailtavaksi vaihtoehdoksi. Takaisinmaksuaika vaihtelee, kuten lämmitysjärjestelmillä yleensäkin, mutta suuntaa antavana arvona voidaan pitää noin 10 vuotta. Käyttöikä pumpun kompressorilla on tavallisesti 15-20 vuotta, mutta tällöin koko pumppua ei tarvitse uusia. ^[6]

Plussat

- Vaivaton ja helppokäyttöinen
- Ottaa lämpöä maaperästä (kylmä talvi ei vaikuta, kuten ilmalämpöpumpuilla)
- Porakaivoa voidaan hyödyntää viilennykseen
- Pienet käyttökustannukset

Miinukset

- Korkea investointikustannus

Ilma-vesilämpöpumppu

Ilma-vesilämpöpumppu ottaa lämpöenergiaa ilma-ilmalämpöpumpun tavoin ulkoilmasta, mutta sen lämpöenergia menee vesikiertoiseen järjestelmään ja tarpeen vaatiessa sillä lämmittää myös käyttöveden. Investointikustannus on 7 000–14 000 euroa ja käyttöikä laitteistolla on 10–20 vuotta. Hyötysuhde on keskimäärin 2,0. Pumpulla voidaan hoitaa koko talon lämmitystarve yleensä -15...-20 °C:een saakka. ^[12]

Plussat

- Keskimäärin 40 – 60 % tilojen lämmitystarpeesta ja lämpimän käyttöveden tuottamisesta
- Soveltuu mihin tahansa rakennuspaikkaan (käytetään usein kohteissa, joihin maalämpöjärjestelmää ei voida asentaa)

Miinukset

- Kylmimmillä ilmoilla heikko käyttöteho -> tarvitsee tukilämmityslähteen, joka on teholtaan vähintään yhtä suuri kuin talon lämmitys- ja käyttövedenkulutus on suurimmillaan
- Melko suuri hankintahinta
- Ulkoyksikkö pitää puhallinaäntä
- Höyrystinpatteri tulee sulattaa ajoittain
- Edellyttää vesikiertoista lämmönjakoa

Aurinkolämpö

Aurinkokeräin muuttaa auringonsäteilyä lämmöksi, jota voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi käyttöveden tai asuntojen lämmittämiseen. Erityisesti käyttöveden esilämmitys on järkevä tapa hyödyntää aurinkolämpöä. Auringon säteilyenergiaa voidaan myös varastoida aurinkokeräimillä, lämmitämällä vesivaraajan vettä. Suomen olosuhteissa aurinkokeräimet sopivat erinomaisesti toiseksi järjestelmäksi jonkin muun lämmitysmuodon rinnalle ^[13]. Aurinkolämpöjärjestelmällä voidaan kattaa keskimäärin noin 20-30 % pientalon lämpöenergiatarpeesta ^[14]. Keskimääräinen aurinkokeräimen investointikustannus on ollut noin 500-1000 €/keräinneliö, ja takaisinmaksuaika noin 8-15 vuotta ^[13].

Plussat

- Pitkä käyttöikä, ja alhainen käyttökustannus
- Hyötysuhde jopa 70%
- Energiaa auringosta

Miinukset

- Alkuinvestoinnin kustannus

Aurinkosähkö

Aurinkosähköä tuotetaan auringon säteilyenergiasta aurinkopaneeleilla. Omalla aurinkosähköjärjestelmällä saadaan pienennettyä sähkönhinnan muutoksista aiheutuvaa taloudellista riskiä. Aurinkosähköjärjestelmä on kannattavin investointi rakennuksissa, jossa kesäaikainen energiankulutus on suuri. Aurinkosähköjärjestelmän kannattavuuden edellytys on oman tuotannon hyödyntäminen ja laitteiston oikeanlainen mitoitus. Aurinkosähköjärjestelmän kannattavuus on rakennuskohtaista ja sen suunnittelussa kannattaa käyttää asiantuntijaa ^[13]. Noin 2300 kWh vuodessa tuottavan aurinkoenergiajärjestelmän hinta asennettuna on noin 6000€. ^[16]

Plussat

- Pitkä käyttöikä ja pienet käyttökustannukset
- Energiaa auringosta

Miinukset

- Investointikustannus



Bioenergia (Puuenergia)

Puuenergia on ympäristöä säästävä energiamuoto, sillä puu on kasvaessaan sitonut ilmasta saman määrän hiilidioksidia mitä sen poltossa vapautuu (ts. hiilineutraali). Poltossa syntyy jonkin verran myös pienhiukkasia, mutta niiden määrä oikein asennetussa ja säädetyssä järjestelmässä on erittäin alhainen. Suomella harvaan asuttuna maana on valtava metsäpotentiaali, ja usealla onkin omaa metsää. Kotimaisten biomassojen hyödyntäminen lisää omavaraisuutta ja huoltovarmuutta sekä luo erityisesti maaseudulle uusia työpaikkoja. Erilaisia lämmönlähteitä ovat muun muassa polttopuut, hake ja puupelletti. Erityisesti kuiva puu luovuttaa enemmän lämpöä, mutta myös palaa puhtaammin ja syntyvät hiukkaspäästöt ovat pienet. Investointikustannukset vaihtelevat suuresti eri lämmitysmenetelmien ja kokoluokan mukaan; omakotitaloluokassa kokonaisinvestointikustannukset ovat pellettilämmitysjärjestelmällä tavallisemmin 10 000 – 20 000 euron luokkaa, tulisijojen hintahaarukka on 3 000 – 8 000 euron välillä [20]. [18,19]

Plussat

- Energiaa lähimetsistä
- Etenkin polttopuu ja hake edullista kotimetsistä
- Tulisija erittäin hyvä lämmönlähde kylminä talvikuukausina

Miinukset

- Vaativat valvontaa, huoltoa ja ylläpitoa jonkin verran
- Varastotilan tarve

3.3 Yhteenveto energiasta

Energian säästäminen on helppoa, mutta se vaatii usein uusien asumiseen, liikkumiseen ja kuluttamiseen liittyvien tottumusten omaksumista. Energian säästön taloudelliset hyödyt ovat selkeät ja samalla myös kotitalouksien hiilijalanjälkeä eli päästöjä saadaan pienemmiksi. Asuessasi pientalossa energiankäyttö ja sen tehostaminen ovat sinun käsissäsi [3]. Energiatehokkuudesta ei tarvitse tehdä hankalaa; parhaimmillaan se parantaa asuntosi olosuhteita, lisää asumisviihtyvyyttä ja säästää rahaa.



Energiainvestointeja tehtäessä saadaan useissa tapauksissa rahanarvoisia etuja, jotka lisäävät laiteinvestointien kannattavuutta (esimerkiksi kotitalousvähennys ja yhteishankinta). Vertailemalla erilaisia energiantuotantovaihtoehtoja ja käyttämällä asiantuntija-apua suunnittelussa, päästään taloudellisiin ja energiatehokkaisiin ratkaisuihin.

LÄHTEET

1. Energiakorjaus.info. 2013. Yläpohjan lisälämmöneristys. Viitattu 20.4.2017
http://www.energiakorjaus.info/wp-content/uploads/2013/08/Pientalo_7_Yla-pohja_2013_02_01.pdf
2. Motiva. 2017. Hallitse huonelämpötiloja. Viitattu 20.4.2017
https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/hyva_arki_kotona/hallitse_huonelampotiloja
3. Motiva. 2017. Sinäkin voit helposti säästää energiaa. Viitattu 20.4.2017
https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/hyva_arki_kotona
4. Hinku-foorumi. 2013. Kodista ekokodiksi ja hiilijalanjälki pienemmäksi arjen ilmastoresepteillä. Viitattu 20.4.2017
[http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Kodista_ekokodiksi_ja_hiilijalanjalki_pi\(30956\)](http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Kodista_ekokodiksi_ja_hiilijalanjalki_pi(30956))
5. Valonia. 2016. Energiatehokas koti. Viitattu 20.4.2017
<http://www.valonia.fi/fi/kuluttaminen/kest-v-kuluttaminen/ekotehokas-koti>
6. Motiva. 2009. Pientalon lämmitysjärjestelmät. Viitattu 20.4.2017
https://www.motiva.fi/files/2701/Pientalon_lammitysjarjestelmat.pdf
7. Motiva. 2017. Sauna ja kylpyhuone. Viitattu 20.4.2017
https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/hyva_arki_kotona/sauna_ja_kylpyhuone
8. RefGroup. 2017. Energian säästä ja lämpökertoimet. Viitattu 20.4.2017
<http://www.ilmalampopumput.fi/fi/mika-ihmeen-lampopumppu/energian-saasto>
9. Motiva. 2017. Poistoilmalämpöpumppu. Viitattu 20.4.2017
https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/lampopumput/lampopumpputeknologiaat/poistoilmalampopumppu
10. Verohallinto. 2017. Kotitalousvähennys. Viitattu 20.4.2017
<https://www.vero.fi/fi-FI/Henkiloasiakkaat/Kotitalousvahennys>
11. Pohjois-Karjalan maakuntaliitto. 2016. Info pienien aurinkovoimaloiden yhteistilaushankinnasta kiinnostuneille. Viitattu 20.4.2017
<http://pohjois-karjala.fi/documents/4403634/4562363/Aurinkopaneelien+yhteishankinta+AL-KUINFO.pdf>

12. Motiva. 2008. Lämpöä ilmassa. Viitattu 20.4.2017
<https://www.motiva.fi/files/175/Ilmalampopumput.pdf>
13. FinSolar. 2016. Aurinkojärjestelmien hintatasot ja kannattavuus. Viitattu 20.4.2017
<http://www.finsolar.net/aurinkoenergian-hankintaohjeita/aurinkolampojarjestelmien-hintatasot-ja-kannattavuus-suomessa/>
14. Kaukora. 2017. Aurinkolämmitys. Viitattu 20.4.2017
<http://www.kaukora.fi/hybridilammitys/aurinkolammitys>
15. Motiva. 2016. Kodin energiaopas. Viitattu 20.4.2017 https://www.motiva.fi/files/10416/Kodin_Energia_Opas.pdf
16. OulunEnergia. 2017. Aurinkopaneeli kotiin. Viitattu 20.4.2017
<https://www.ouluenergia.fi/tuotteet-ja-palvelut/sahkoa-kotiin/aurinkopaneeli-kotiin>
17. Suomirakentaa.fi. 2016. Pientalon lämmitysjärjestelmät. Viitattu 26.4.2017
<https://www.suomirakentaa.fi/omakotirakentaja/laemmitys/laemmituksen-valinta>
18. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 2008. Tehokas ja ympäristöä säästävä tulisijalämmitys. Viitattu 26.4.2017
https://www.motiva.fi/files/8619/Tehokas_ja_ymparistoa_saastava_tulisijalammitys_Polttopuun_tuotanto_ja_kaytto.pdf
19. Motiva. 2017. Bioenergian käyttö. Viitattu 26.4.2017
https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/bioenergia/bioenergian_kaytto
20. Kärkkäinen, J. 2015. Opinnäytetyö: Omakotitalon lämmitysmuotojen vertailu ja toteutussuunnittelu. Viitattu 26.4.2017
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/94710/Karkkainen_Jesse.pdf?sequence=1

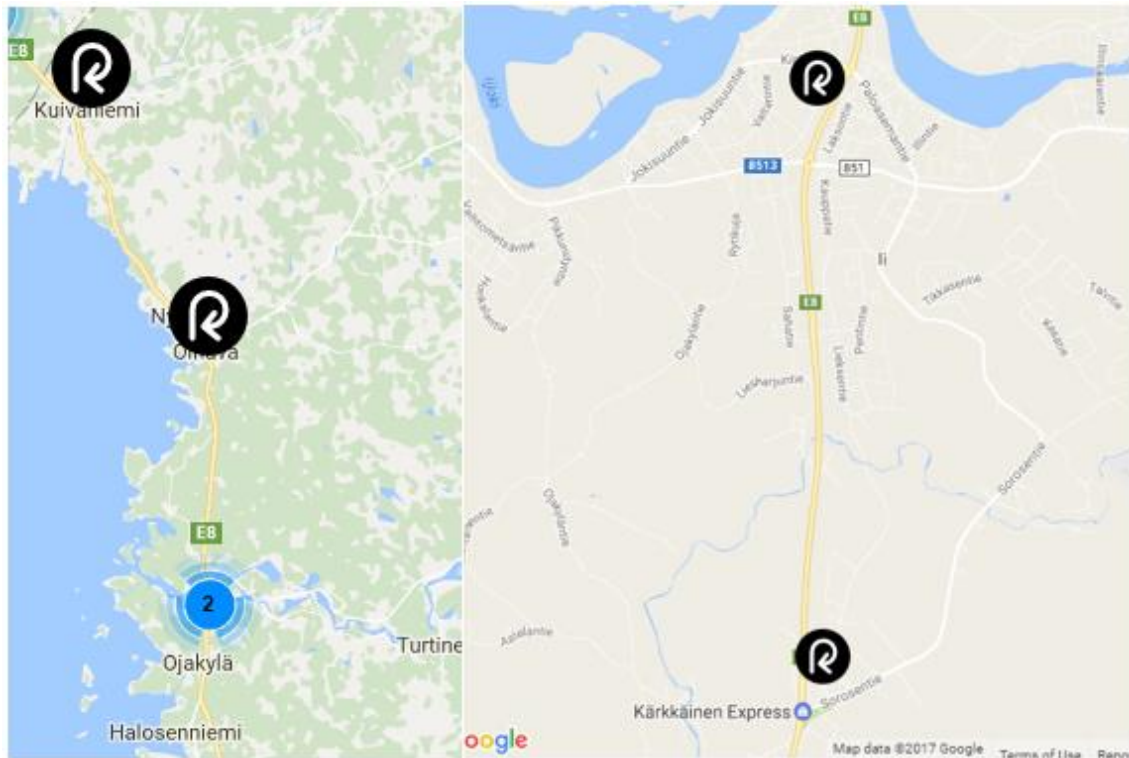
4 JÄTE JA KIERRÄTYS

Milja Juola ja Tuomas Rantasuomela

Jätteen päätyvän tuotteen kierrätys ja uudelleenkäyttö vähentävät ympäristövaikutuksia ja kasvihuonepäästöjä. Kierrätyksellä tarkoitetaan toimintaa, jossa jäte hyödynnetään aineena. Uudelleenkäytöllä tarkoitetaan jätteen päätyneen tuotteen tai sen osan käyttämistä uudelleen samaan tarkoitukseen kuin mihin se on alun perin suunniteltu. Esimerkiksi paperin kierrätyksen päästösäästö (kg CO₂ ekv./t jätettä) verrattuna vastaavan tuotteen valmistuksen päästöihin neitseellisestä raaka-aineesta on lähes 30 prosenttia. Mitä pidemmälle raaka-aine on prosessoitu, sitä suurempi on kierrätyksen ja uudelleenkäytön vaikutus hiilipäästöihin. Esimerkiksi sähkö- ja elektroniikkajätteen kierrätyksessä päästösäästö on lähes 97 prosenttia! ^[1]

4.1 Jäte & kierrätys Pohjois-lissä

Pohjois-lin kylä kuuluu lin kuntaan. Li kuuluu Oulun Jätehuollon toimialueeseen. Lähin alueellinen jäteasema lissä on avoinna arkitorstaisin iltapäivällä 15-19. Jäteasema ottaa vastaan maksuttomasti kotitalouksien laitteita ja koneita sekä metalliromua. Asemalle voi tuoda myös muuta vaarallista jätettä lukuun ottamatta lääkkeitä, elohopeakuumemittareita, jotka tulee palauttaa apteekkeihin. Paristot tulee palauttaa niitä myyviin liikkeisiin. Jäteasemalla otetaan vastaan myös satunnaisia sekajätekuormia, huonekaluja tai muita sellaisia jätte-esineitä, jotka eivät sovi omaan jäteastiaan. Sekajätekuormista peritään maksu, kuormamaksu on vuonna 2013 30 €/kuorma/200 kg. Suuremmat tai toistuvat kuormat tulee kuljettaa suoraan Ruskon jätekeskukseen Ouluun. Tarkemmat tiedot jäteasemilla vastaanotettavasta jätteestä saa Oulun Jätehuollon Jäteoppaasta 2017 ^[2], joka jaetaan kaikkiin koteihin. Lin kunnan alueella on neljä ekopistettä, jotka ottavat vastaan lasia, paperia, pahvia sekä metallia. Ne sijaitsevat Keskustassa, Kärkkäisellä, Olhavassa ST1-huoltoasemalla ja Kuivaniemellä (Kuva 1). ^[3] Pohjois-lissä/lissä jätteenkuljetuksen hoitaa lin Kiinteistö- ja Jätehuolto V. Paakkola Oy. ^[4]



Kuva 1. lin kunnan kierrätyspisteet ^[5]

4.2 Kierrätyspiste Pohjois-lihin

Kylällä ei ole omaa kierrätyspistettä. Lähin kierrätyspiste löytyy li:n keskustasta, jossa on mahdollista kierrättää lasia, metallia, paperia ja pahvia. Muovinkeräyspistettä ei ole koko lin kunnassa. Rinki-ekopisteverkosto on tällä hetkellä täynnä. ^[6] Vaihtoehtona olisi perustaa niin sanottu täydentävä kierrätyspiste. ^[7] Täydentävä kierrätyspiste on mahdollista toteuttaa esimerkiksi talkoovoimin rakentamalla roskakatos, ja ostamalla sinne erilliset jäteastiat. Kunnan jätehuollosta vastaavalta viranomaiselta saa lisätietoa täydentävän kierrätyspisteen perustamiseen liittyvistä käytännön toimista, lupa-asioista ja kustannuksista. Iissä vastaava henkilö on ympäristötarkastaja Raimo Suomela. ^[2] Esimerkiksi Molok-tyyppisen syvän maahan kaivetun keräysastian hinta on 2000-2500 € sisältäen lupamaksut. ^[7] Kierrätyspisteen rakentaminen Pohjois-lihin vähentäisi hiilidioksidipäästöjä, sillä ajamista li:n keskustan kierrätyspisteelle ei enää tulisi niin paljoa. Lisäksi oma kierrätyspiste voisi parantaa kylän imagoa kierrättävänä ja ekologisena kylänä (Kuva 2).



Kuva 2. Havainnollistava esimerkki kierrätyspisteestä [8]

4.3 Biojätekomposti

lin koululla kerätään biojäte, mutta lopulta se laitetaan muun jätteen mukana sekajätteeseen. Rakentamalla Pohjois-lin koulun yhteyteen biojätekomposti, saataisiin jatkettua hyvin alkanutta ideaa. Biojätekompostin perustaminen koulun yhteyteen olisi ratkaisuna käytännöllinen ja hyödyllinen, sillä biojätteestä syntynyttä multaa voisi käyttää koulun kasvimaan viljelyyn. Koululaiset näkisivät koko ruoan elinkaaren, ja oppisivat samalla ekologista ajattelutapaa. Koululaisten lisäksi biokompostista hyötyisivät kyläläiset ja mökkiläiset, sillä he saisivat käyttää multaa omiin istutuksiinsa.

Biojätteelle sopivia kompostoreita on monenlaisia (Kuva 3). Perusperiaatteeltaan sen tulisi olla haittaeläimiltä suojattu ja mieluiten lämpöeristetty. Biojätekompostin toimintaa parantaa puutarhajätteen ja hakkeen lisäys. Ihanteellinen suhde on puolet biojätettä ja puolet karkeampaa puutarhajätettä esim. haravoituja lehtiä, haketettua oksaa ja risua. On myös huolehdittava, että kompostiin kelpaamattomia aineksia ei sinne päätyisi, kuten tupakantumpit. Olisikin hyvä määrätä kompostille oma hoitaja, joka tarkistaa tietyin väliajoin kompostin toiminnan ja kunnon. [9]

Biojätekompostin perustaminen ei ole kallista, mikäli se tehdään talkootyönä. Rakennustarvikkeet voisi löytyä kyläläisiltä ja rakennustyömaiden hukkapaloista (eristeet, laudat ja kattohuovat). Kompostin voisi rakentaa yhdessä esimerkiksi koululaisten kanssa.



Kuva 3. Havainnekuva erilaisista kompostivaihtoehdoista. ^[10]

4.4 Jätekimppa

Kimppa tulisi olemaan yhteinen jätepiste (sekajäteastia ym.), johon kyläläiset saavat tuoda jätettä määrättyä maksua vastaan (Kuva 4). Jäteastiaa saavat käyttää vain kyseisen kimpan osakkaat, ja heille annetaan jätekatokseen oma avain. Kimpassa voisi olla mukana sekä vakituisesti asuttuja että vapaa-ajan kiinteistöjä. Kimppa hankkii itse jäteastiat ja jätekatoksen, katsoo sille sopivan paikan, sekä huolehtii paikan kunnossapidosta. Jätekimppalle tulee määrätä yhdyshenkilö, joka hoitaa laskutuksen, ja jätteiden poisviennin toteutuksen. Hänen tehtäviinsä kuuluu esimerkiksi sopimuksen teko paikallisen jätteenkuljetusyhtiö Paakkolan kanssa. Oulun kaupungilta löytyy valmiina lomakkeet, joissa on ohjeet kimpan perustamiseen. Lisäohjeita saa kunnan vastaavalta viranomaiselta. ^[2]

Linkki jätekimpan tarjouspyyntölomakkeeseen:

https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=e3b08360-d7db-403e-9940-8f68fd024dc0&groupId=64417

Linkki jätekimpan sopimusasiakirjaan:

https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=8e4dfa47-4d09-40da-b42a-777047fb804d&groupId=64417



Kuva 4. Havainnekuva jätekimpan jätekatoksesta.^[11]

4.5 Tavarantvaihtopaikka

Tavarantvaihtopaikan (Kuva 5) tarkoituksena on edistää ehjien tavaroiden uudelleen käyttöä, sillä se on ekologisempaa kuin kierrätys. Kyläläiset voivat tuoda tavarantvaihtopaikalle esimerkiksi kirjoja, lehtiä, työkaluja, lasten leluja ja ottaa vastineeksi tarvitsemaansa tavaraa. Pienissä kylissä idean on todettu toimivan hyvin. Jää kyläläisten päätettäväksi, haluavatko he paikasta avoimen, vai suljetun.



Kuva 5. Havainnollistava kuva tavaravaihtopaikasta. ^[12]

4.6 Vaarallisen jätteen kimppakierrätys?

Vaarallisiin jätteisiin kuuluu muun muassa öljyiset jätteet, kannettavat akut ja useat paristot, ajoneuvoakut, liuottimet, liimat, lakat, maalijätteet, torjunta-aineet, painekyllästetty puu, energiansäästölamput ja loisteputket. ^[13] Tavaravaihtopaikan yhteyteen suunniteltu kimppakierrätyspiste ei ole jätelain puitteissa mahdollista toteuttaa, vaikka se alkuperäiseen suunnitelmaan ja kyselyiltaan kuuluikin. Vaarallisen jätteen varastointi ja kuljetus ovat luvanvaraista toimintaa. On vaarallista, jos keskenään voimakkaasti reagoivat aineryhmät joutuvat vahingossa samaan tilaan. Ongelmaksi tulevat myös vastuukysymykset sekä se että suuremmista määristä vaarallista jätettä menee suuri maksu jäteasemalla. ^[14]

4.7 Taimienvaihto-tapahtuma

Keväälle ajoitettu taimienvaihto-tapahtuma toisi kierrätys- ja vaihtotaloushenkeä kylään. Kyläläiset harrastavat paljon kotitarveviljelyä, ja vaihtavat taimia naapurien kesken. Tapahtuman ideana on tehdä tavasta hieman laajempi, ja tehdä kyläläisille tapahtuma jossa he saavat vaihtaa taimia kaikkien kyläläisten kanssa. Yhteisölliseen tapahtumaan voisi lisäksi liittää muuta yhteistoimintaa, tai sen voisi liittää toisen tapahtuman yhteyteen.

4.8 Jäteasioiden suunnitteluilta kyläläisille

Kylälle olisi mahdollista kutsua asiantuntija Oulun jätehuollolta kertomaan mahdollisuuksista kylän jätehuollon ja kierrätyksen suhteen. Kyläläiset saisivat tärkeää informaatiota, ja he voisivat kysellä asioista asiantuntijalta. Asiantuntijan palvelut ovat ilmaisia. Suunnitteluillan tarkoituksena on osallistaa kyläläiset kylällä tapahtuviin päätöksiin ja pitää heidät tietoisena mahdollisuuksista vaikuttaa kylän tavoitteeseen, eli hiilineutraaliuteen.

4.9 Jätekysely kylätapahtumassa

Kylätapahtumaa (Kuva 6) varten loimme kyläläisille liitutaululle taulukon, johon he saivat arvioida ideoidemme toimivuutta. Taulukko rakentui seitsemästä ideasta, joiden tärkeyden kyläläiset saivat kukin vuorollaan arvioida asteikolla: Eri mieltä- jokseenkin eri mieltä- jokseenkin samaa mieltä- täysin samaa mieltä.

Hiilineutraali

Pohjois-li sai vauhtia



Käsittelyssä ovat jäteasiat. Vasemmalta: Mirjami Hornela, Sophia Segerlöv, Milja Juola ja Tuomas Rantasuomela.

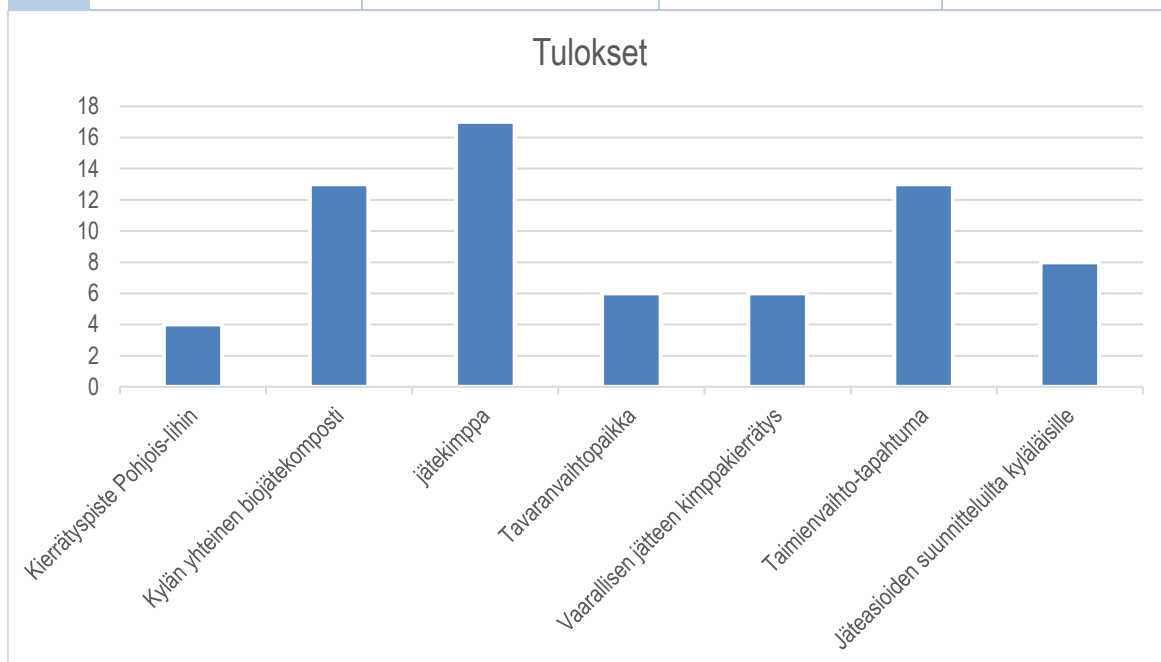
Kuva 6. Pohjois-lin Sanomissa julkaistu lehtijutun kuvituskuva. ^[15]

Taulukon aiheet: Kylälle tarvitaan,

1. Kierrätyspiste (täydentävä)
2. Kylän yhteinen biojätekomposti
3. Jätekimppa
4. Tavaravaihtopaikka
5. Vaarallisen jätteen kimppakierrätys
6. Taimienvaihto-tapahtuma
7. Jäteasioiden suunnitteluilta kyläläisille

Taulukko 1. Kyselyn tulokset ja kaavio "Täysin samaa mieltä"-olevien vastauksista.

	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
1	1	2	11	4
2	0	0	5	13
3	0	0	1	17
4	1	0	11	6
5	0	1	11	6
6	0	0	5	13
7	0	0	10	8



Tulosten perusteella Pohjois-lin kyläläiset olivat samaa mieltä kanssamme siitä, mitä kylä tarvitsisi vähähiilisyiden edistämiseksi jätteen ja kierrätyksen osalta. Kyselyyn osallistui yhteensä 18 henkilöä (Taulukko 1).

Vähiten "Täysin samaa mieltä"- ääniä (4 kpl) sai kylälle perustettava jäteaste, mistä voisi päätellä, ettei omalle kierrätysasteelle välttämättä ole tarvetta lin kylän kierrätysasteineen ollessa niin lähellä. Idea sai myös kaksi "jokseenkin eri mieltä"- ja "täysin eri mieltä"- äänen. Kierrätysasteidea sai kuitenkin yksitoista "jokseenkin samaa mieltä"- ääntä, mikä tarkoittanee, ettei ideaa silti täysin

tyrmätä. Myös Tavaravaihtopaikka ja vaarallisen jätteen kimppakierrätys ja poisvienti- idea saivat yksitoista "jokseenkin samaa mieltä"- ääntä, mikä kertonee mielenkiinnosta ideoita kohtaan.

Suurimman kannatuksen sai jätekimppa-idea seitsemällätoista "täysin samaa mieltä"- äänellä. Myös kylän yhteinen biokomposti ja taimienvaihtotapahtuma saivat kannatusta kummatkin kolmella toista "täysin samaa mieltä"- äänellä.

LÄHTEET

1. Ilmasto-opas. 2017. Kierrätys ja uudelleenkäyttö voivat vähentää kulutusta ja sen ympäristövaikutuksia. Viitattu 27.4.2016, <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/8bde6ca5-7802-4c36-a4da-34086e9c5287/kierratys-ja-uusiokaytto.html>
2. Oulun jätehuolto. 2017. Jäteopas 2017. Viitattu 20.4.2017, https://issuu.com/oulunjatehuolto/docs/oulun_jatehuolto_opas2017_issuu
3. Iin Kunta. 2017. Jätehuolto ja kierrätys. Viitattu 20.4.2017, <http://www.iin.fi/jatehuolto>
4. Iin Kiinteistö- ja Jätehuolto V. Paakkola Oy. 2010. Yritys. Viitattu 20.4.2017, <http://www.iinjh.fi/>
5. Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy. 2017. Kotitalouksien pakkausjätteet Rinki-ekopisteisiin. Viitattu 20.4.2017, <http://rinkiin.fi/kotitalouksille/rinki-ekopisteet/>
6. Vilenius, P. 2017. Operatiivinen Johtaja, Pakkauskeräys ja lasipakkausten kierrätys, Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy. Puhelinhaastattelu 11.4.2017.
7. Heinonen, M. 2017. Käyttöpäällikkö, Ruskon jätekeskus, Oulun Jätehuolto Oy. Puhelinhaastattelu 11.4.2017.
8. Somerolehti. 2017. Onko kierrätyspiste jo kovassa käytössä? Viitattu 20.4.2017, <http://www.somerolehti.fi/2014/06/onko-kierratyspiste-jo-kovassa-kaytossa/>
9. Lakeuden Etappi Oy. 2017. Kompostointi. Viitattu 20.4.2017, <http://www.etappi.com/fi/jateneuvonta/lajitteluohjeet/kompostointi/>
10. Porin seudun jäteneuvonta. 2017. Puutarhan hoitaja kierrättää jätteitä. Viitattu 20.4.2017, <https://www.pori.fi/ymparistovirasto/jateneuvonta/puutarhajate.html>
11. Roskiskatokset. 2013. Viitattu 20.4.2017, http://www.roskiskatokset.com/?p=p_45
12. Martan matkassa. 2014. Kierrätyskeskiviikko. Viitattu 20.4.2017, <http://martanmatkassa.blogspot.fi/2014/01/kierratys-keskiviikko.html>

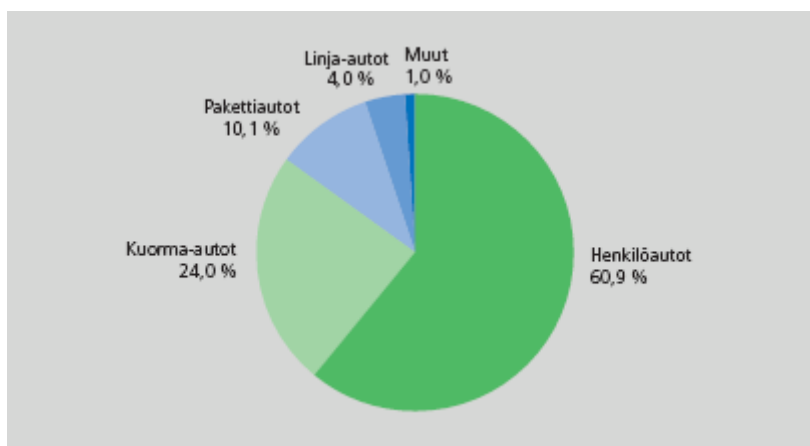
13. Vaarallinen jäte. 2017. Mikä on vaarallinen jäte? Viitattu 20.4.2017, http://www.vaarallinen-jate.fi/mika_vaarallinen_jate
14. Ympäristöhallinto. 2016. Vaarallinen jäte. Viitattu 27.4.2017, http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kultus_ja_tuotanto/Jatteen_ja_jatehuolto/Jatehuollon_vastuut_ja_jarjestaminen/Vaaralliset_jatteen_jatteen
15. Pohjois-lin sanomat. 4/2017. Pohjois-li sai vauhtia. Viitattu 20.4.2017, https://asiakas.kotisivukone.com/files/pohjiinkylayhdistyspalveleefi.kotisivukone.com/Pohjois-lin_kylayhdistys_30-v-juhlalehti_2017.pdf

5 LIIKENNE

Ilida Pääsynaho, Elina Tolonen ja Viivi Turunen

5.1 Liikenne ja hiilineutraalius

Yksityisautoilu on suuri hiilidioksidipäästöjen aiheuttaja, hiilidioksidipäästöjen lisäksi se aiheuttaa meluhaittoja, ruuhkia ja hiukkaspäästöjä (Kuva 1). Liikenteestä syntyvät päästöt tulevat useista eri lähteistä ja niiden poistaminen kokonaan on mahdotonta. Matkat etukäteen suunnittelemalla voidaan hoitaa useampi asia yhdellä kertaa. Ketjuttamalla matkoja vähennetään polttoainekustannuksia ja matkasta syntyviä päästöjä. Automatkan voi yhdistää esimerkiksi joukkoliikennematkaan, mikäli bussi-asemalle on useampi kilometri ^[10].



Kuva 1, Autoilun päästömäärät.

http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art_2008-02-15_007.html?s=0

5.2 Haasteet

Haja-asutus luo haasteita joukkoliikenteelle. Kun isot autot kulkevat tyhjinä pitkiä matkoja, tulevat matkat niillä liikkuville kalliiksi. Yhtä aikaa lähtevien ihmisten määrä ei ole aina suuri, joten suuremman reitistön luominen on miltei mahdotonta, koska busseja ei ole järkevä laittaa liikennöimään sellaisia reittejä. Myös pitkät välimatkat voivat matkustajien mielestä olla hankalia, koska jokainen pysähdys lisää matka-aikaa, jolloin se venyy pitkäksi. Vanhuksille reittioppaiden lukeminen voi olla

haastavaa, jos he eivät ole tottuneita joukkoliikenteen käyttäjiä. Lisäksi he eivät välttämättä tiedä mitä linjoja alueella liikennöi. Pohjois-lissä koetaan hankalaksi myös bussipysäkkien sijainti. Ne ovat usein pidemmän matkan päässä, osa ihmisistä kävelee ja osa pyöräilee pysäkille, mutta sinne pääseminen voi olla ongelmallista vanhemmille ihmisille ja liikuntarajoitteisille.

Rahoitus on aina ongelma ja se on rajoittava tekijä ekologisuuden lisäksi. Ekologisuuden nojalla ei voida esimerkiksi laittaa busseja liikennöimään ympäri Pohjois-litä useasti päivässä, sillä niistä syntyy turhia päästöjä. Silloin ne eivät olisi kovin hyödyllisiä, koska niiden käyttöaste jää kuitenkin alhaiseksi. Pohjois-lin kylä kuuluu lin kuntaan. lin kunta on HINKU-kunta (hiilineutraalikunta), joka haluaa toteuttaa liikkumisen kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti. Pieniä ja ympäristöystävällisiä kuljetuksia voisi mahdollisesti lisätä palvelemaan haja-asutusalueiden ihmisiä.

5.3 Kehittämisehdotuksia

Lähdimme hakemaan liikennepäästöjen vähennyksiä ideoimalla vaihtoehtoja yksityisautoilulle. Ky-
län läpi kulkevan maantien (Kemintie) liikenteeseen ei voida oikeastaan enempää vaikuttaa, sillä nopeusrajoitus on laskettu jo mahdollisimman alas (60 km/h).

5.3.1 lin kunnan sähköautot

lin kunnalla on käytössään viisi täyssähköautoa. Autoja käytetään kunnan ja kunnan omistamien yhtiöiden henkilöstön työajokäyttöön ^[1]. Mikä on autojen käyttöaste ja olisiko autoja mahdollista vuokrata kuntalaisille tai kyläläisille esimerkiksi nuorten harrastuskyydityksiä varten virka-ajan ulkopuolella tai viikonloppuisin tapahtuviin matkoihin Ouluun tai Kemiin?

Autojen kuluttama sähkö tuotetaan mm. tuulivoimalla. Pikalatauspisteitä on lin Kärkkäisellä sekä Kuivaniemellä ^[1]. Lataus normaalissa pistorasiassa kestää noin kuusi tuntia, ja tuolla latauksella ajetaan 100-150 km. Akut kestävät tämänhetkisen arvioinnin mukaan keskimäärin 250 000-300 000 km ^[2]. Akkujen käyttömatkasta johtuen, sopiva vuokra voitaisiin laskea vuorokaudelle.

5.3.2 Joukkoliikenne ja bussilinjat

Joukkoliikenteestä tulisi tehdä houkuttelevaa työ- ja opiskelumatkakäyttöön. Matka-ajan täytyisi olla inhimillinen ja reitistö sellainen, että koko lin kunnan asukkaat pääsisivät helposti kyytiin. Hinta on myös monille ihmisille huolenaihe. Jos joukkoliikenteen käyttäminen tulisi omaa autoa edullisemmaksi ja matkat saataisiin mukaviksi ja sujuviksi, ihmiset saattaisivat kokea sen entistä paremmaksi mahdollisuudeksi.

Syksyllä 2016 tehdyssä kyselyssä lin kulkuyhteyksistä, linja-autoreittien uudistamista oltiin pohdittu, ja siellä tuli hyvin selväksi, että ihmiset hyödyntävät eniten reittiä li-Oulu-li. Tätä reittiä käyttävät linjat 23, 23A, 23B ja 23K. ^[3] Bussimatka kyseisillä yhteyksillä kestää noin tunnin ja ruuhka-aikoina luultavasti hieman pitempään. Pohjois-listä pääsee linjalla 76 Matkahuolto/ NorthBus Oy suoraan Ouluun ^[4].

Bussilla kulkemisen haasteiksi koetaan aikataulujen epäselvyys, sopivien vuorojen puuttuminen (virka-ajan ulkopuolella) ja pitkät matka-ajat. Myös matka pysäkillä voi olla pitkä. Lippujen hankinta koettiin myös monesti kalliiksi ja haastavaksi. Arkivuorojen kuitenkin koettiin olevan riittävät ja linjan 23 koettiin palvelevan suurehkoa käyttäjäkuntaa ^[5].

Bussien liikennöijälle ja Oulun kaupungille voitaisiin tehdä kyläläisten kokemusten avulla aloite, jossa otettaisiin huomioon nykyiset ongelmakohdat. Tässä voitaisiin saada apua lin kylien neuvottelukunnalta, jonka tarkoitus on muun muassa tehdä aloitteita^[9]. Kyläläisille voitaisiin koostaa aikataulu kaikista linjoista (lähi- ja kaukoliikenne), joilla olisi mahdollista matkustaa. Se voisi kannustaa ihmisiä käyttämään bussiliikennettä. Myös läpinäkyvä ja selkeä hinnasto sekä ohjeet matkalippujen hankintaan voisivat kannustaa joukkoliikenteen käyttöön.

Joukkoliikenne on huomattavasti energiatyötävämpää kuin yksityisautoilu.

5.3.3 IIKKA-palvelulinja

likka-palvelulinjalle on ollut kiinnostusta, joten sen reittejä voisi ajatella laajennettavaksi Pohjois-lin alueelle, ainakin koeajaksi, jolloin nähtäisiin, onko palvelualueen laajentaminen kannattavaa. Vanhoille ihmisille likka-palvelulinja voisi olla mieleinen liikkumistapa, sillä kyytiin voi päästä omalta

kotipihalta. Micropoliksen tutkimuksen mukaan likka-palvelulinjan palvelut eivät olleet laajasti tunnettuja, mikä vähentää varmasti sen käyttöastetta^[5]. Jos vuoro saataisiin Pohjois-lihin, tulee linjan toiminnasta ja käytöstä tiedottaa. Sen aikataulut, kuten muutkin joukkoliikenteen aikataulut voivat kuitenkin olla haastavia lukea ja ymmärtää, joten palvelulinjasta täytyisi tiedottaa hyvin (esim. toimittaa ko. auton puhelinnumero, johon ihmiset voivat soittaa ja saada auton liikkumisesta paremmin tietoa sekä tehdä tilauksen) ^[6].

5.3.4 Koulukyyditykset

lin kunnan alueella kouluun kuljetetaan (a) esiopetuksen oppilaita, joilla on matkaa yli 2km, (b) alasteen 1-3 luokan oppilaita, joilla matka on yli 3km sekä (c) 4-9 luokan oppilaat, joilla koulumatka on yli 5km ^[7].

Olisiko mahdollista, että kyläläiset voisivat hyödyntää koulukyytejä ja näin he pääsisivät esimerkiksi lin keskustaan hoitamaan helposti henkilökohtaisia menojaan? Mielestämme li voisi tarjota tämän mahdollisuuden kyläläisille edullisesti, näin esimerkiksi vanhukset pääsevät itse syrjäkylältä hoitamaan asioitaan helposti.

Aikataulujen sovittaminen voi olla haastavaa, samoin matkat pysäkillä. Koulukuljetus voisi joustaa hieman ja ottaa ihmisiä kyytiin muualtakin matkan varrelta kuin pysäkeiltä, jos tulijoita riittää. Kuljetus olisi myös kannattavampaa, jos kuljetuksiin saataisiin myös maksavia asiakkaita.

5.3.5 Sähköpyörät

Pohjois-lin kyläyhdistys voisi hankkia yhteiskäyttöön sähköpyöriä. Sähköpyörät maksavat 600-5000€ (Kuva 1) ja niiden käyttömatka yhdellä latauksella on 35-110 km. Alle 250W sähköpyörä luokitellaan tavalliseksi polkupyöräksi^[8]. Sähköpyörät helpottaisivat pitempien matkojen taittamista ja huonompikulkuisten ihmisten olisi helpompi lähteä liikkeelle. Lisäksi kyläyhdistys voisi tukea yksityisihmisten sähköpyörien hankintaa esimerkiksi perustamalla latausmahdollisuuden Pohjois-lin koululle. Akut ladataan jokaisen akun omalla laturilla tavallisesta pistorasiasta, joten latauspiste ei vaadi suuria investointeja. Laturin lataaja tuo itse.

Sähköpyörät jaetaan käytännössä kahteen luokkaan. Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat tavalliset polkupyörät sekä sähköavusteiset polkupyörät, joiden maksimiteho on 250w ja huippunopeus 25km/h. Tätä luokkaa rajoittaa 25km/h huippunopeus, max. teho 250w ja pyörä ei saa toimia polkematta suoraan kaasukahvalla. Tämän luokan pyöriin sovelletaan polkupyöräilijän säännöksiä. Pyörää ei tarvitse rekisteröidä tai vakuuttaa. Toiseen luokkaan kuuluvat kevyt kaksipyöräinen moottorikäyttöinen ajoneuvo ja moottorilla varustettu polkupyörä. Tähän luokkaan kuuluvat yli 250w tehoiset sähköpyörät ja sähköavusteiset polkupyörät. Nämä laitteet eivät tarvitse tyyppihyväksyntää, eikä siten myöskään mm. rekisteröintiä tai ajokorttia, mutta ne tulee vakuuttaa. Nämä laitteet saavat kulkea myös ilman polkuavustinta, suoraan kaasua painamalla. Luokan rajoituksina ovat moottori, joka saa olla teholtaan 1Kw (1000w) ja se saa avustaa maksimissaan 25km/h nopeuteen saakka. Pyörässä on oltava merkinantolaitte, takaheijastin sekä etuvalo ja kaasukahva sallittu [8].

5.3.6 Kimppakyydit

Kimppakyytiviikot voisivat olla teemaviikkoja, jolloin töihin ja kouluihin kuljetaan kimppakyydeillä. Ihmiset eivät ole välttämättä valmiita tinkimään omasta mukavuudestaan, joten viikon tai kahden mittaiset kokeilut laskisivat kynnystä kimppakyytien järjestämiselle. Esille tulevia ongelmia voivat olla kiire (ei ehditä sopeuttaa aikatauluja muiden mukaan). Kimppakyytien sopiminen voidaan myös kokea työlääksi tai haastavaksi, ja luultavasti toimisi paremmin nuorten kuin vanhemman väestön kohdalla. Kimppakyytiseuraa voitaisiin tarjota esimerkiksi Facebook-ryhmissä, työpaikoilla, harrastusryhmissä tai kylän ilmoitustaululla.

Osallistuva li -Facebook sivulla kerrotaan Tuup -sovelluksen ja Kyyti -halpataksikokeilusta Oulussa. Sovelluksella tilataan kyyti ja tietokone luo reitit tilattujen kyytien perusteella. Tätä voisi ehkä hyödyntää myös lissä. Hinta määräytyy kuljetettavien henkilöiden määrän, aikataulun tarkkuuden ja kyydin joustavuuden mukaan. Valmista hinnastoa siis Kyyti-palvelu ei anna, vaan se selviää aina vasta kyytiä tilattaessa. Tarkoituksena kuitenkin halpataksilla on olla, nimensä mukaan, tavallista taksia halvempi. Oulun alueella hinnat alkavat kahdesta eurosta.^[11]

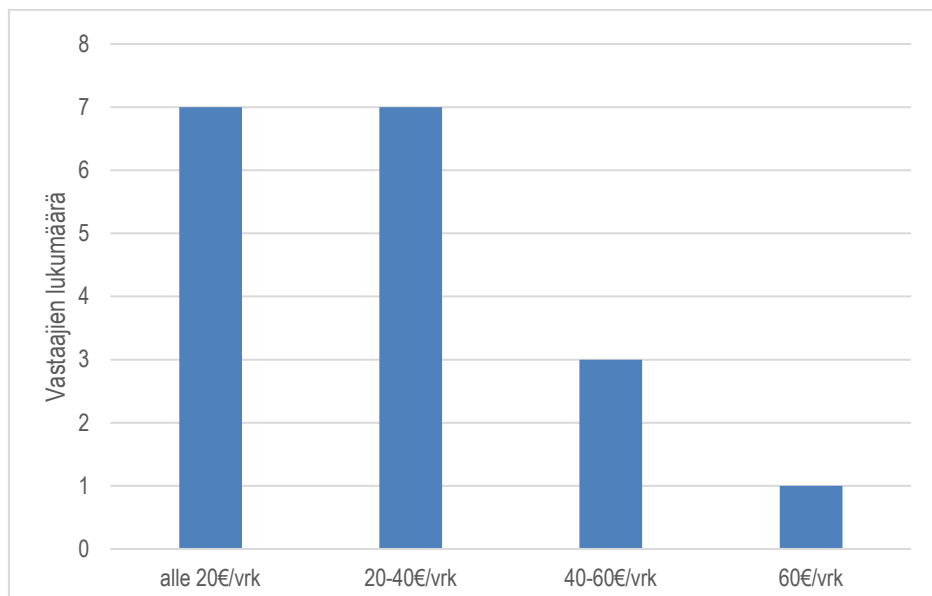
5.4 Tilanteen kartoittaminen

Teimme pienen kyselylomakkeen, johon kyläläiset saivat vastata kylällä pidetyssä yleisötilaisuudessa. Vastauksia saimme yhteensä 19 kappaletta. Kaikki eivät vastanneet kaikkiin kysymyksiin,

ja osassa kohdista vastaajat olivat valinneet useampia vaihtoehtoja. Kysymyslomake löytyy liitteestä 2. Kyselyn lopussa oli vapaa sana, johon kukaan ei ollut laittanut lainkaan kommentteja.

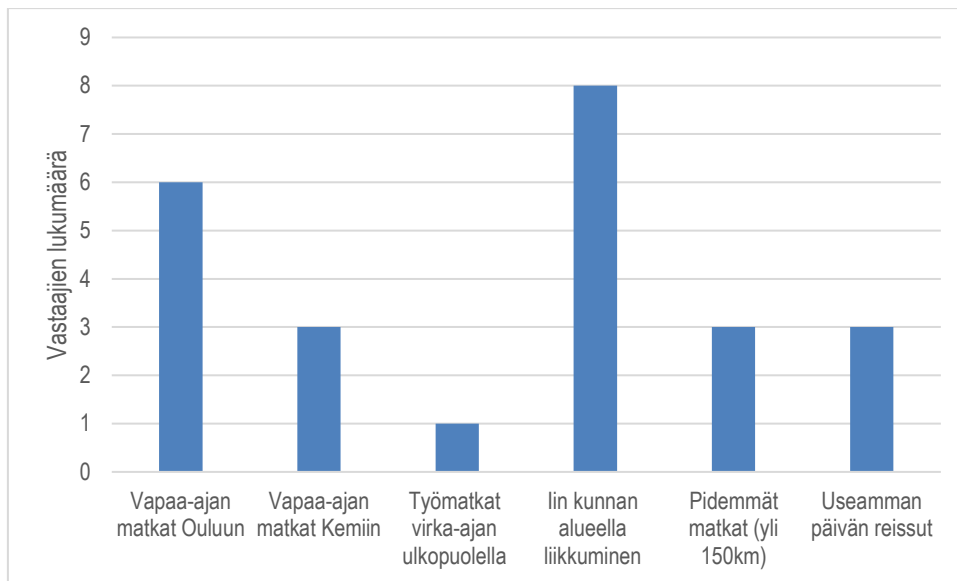
5.4.1 Tulokset

1. Ensimmäisessä kysymyksessä (Kuva 3) selvitettiin asukkaiden mielipidettä sopivasta vuokrahinnasta lin kunnan sähköautoille. Suurin osa vastaajista olisi valmis maksamaan alle 40€ sähköauton vuorokausivuokrasta. Vuokra-ajaksi määritettiin vuorokausi, johtuen akkujen lataamisen vaatimasta ajasta.



Kuva 3. Vastaajien mielestä sopiva vuorokausivuokra sähköautolle

2. Kysymyksessä kaksi halusimme kartoittaa, minkälaiseen käyttöön sähköautoja pääasiassa haluttaisiin käyttää. Toimintasäteen ollessa rajallinen (150 km), pidemmät matkat tuovat lisähaasteita auton vuokraamiseen. Kuitenkin pidemmille matkoille autoa oltaisiin kiinnostettu vuokraamaan (Kuva 4).

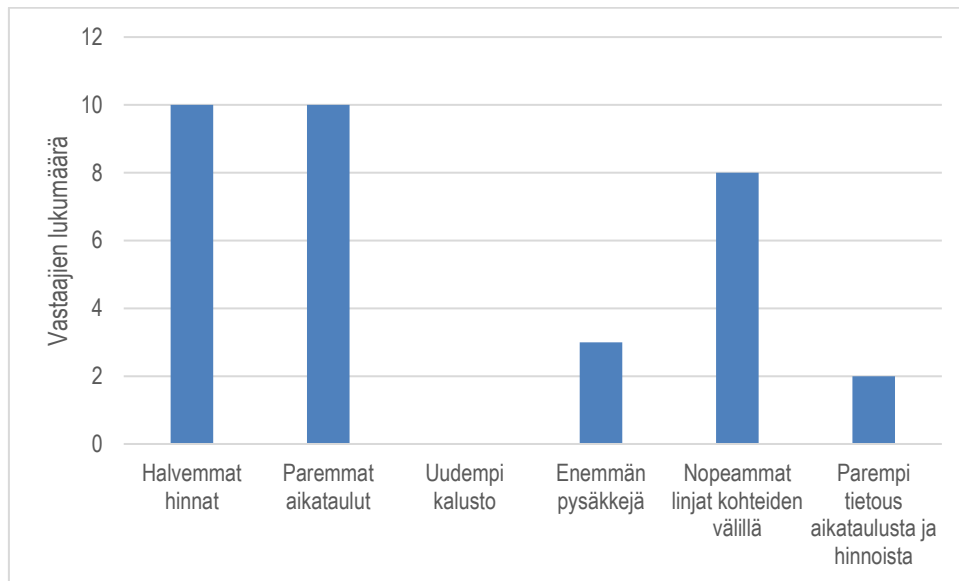


Kuva 4, Sähköautojen käyttökohteet kyläläisillä)

3. Kysymyksessä kolme kysyimme olisiko ihmisillä kiinnostusta hankkia sähköpyörää. Ainoastaan yksi oli kiinnostunut hankkimaan sähköpyörän, kuusi ihmistä harkitsee ja loput 12 eivät olleet kiinnostuneita sähköpyörän hankkimisesta.
4. Kysymyksessä neljä kysyimme, että mikä alentaisi kynnystä hankkia sähköpyörä. Vastauksissa kävi ilmi, että ihmiset olisivat kiinnostuneita harkitsemaan sähköpyörän hankkimista, mikäli hinta saataisiin alemmas. Suurin osa vastaajista ei ollut lainkaan kiinnostuneita hankkimaan sähköpyörää ja osa ei koe sille tarvetta. Suurimpana syynä nousi esille se, että ne ovat kalliita, joten halukkuutta sähköpyörän hankkimisen ei ole.
5. Seuraavaksi kysyimme olisivatko ihmiset kiinnostuneita, jos sähköpyörät saataisiin edullisimmin yhteistilauksena. Yksi kyselyyn vastanneista ei ollut vastannut tähän kohtaan mitään. Sähköpyörän olisi ehkä valmis hankkimaan yhteistilauksella 8 vastannutta ja yhdeksän vastannutta ei olisi valmis hankkimaan sähköpyörää edes alennetulla hinnalla.
6. Kuutoskysymyksessä kysyimme missä voitaisiin ilmoittaa kimpapakyydeistä. Selväsikin ihmiset ovat sitä mieltä, että helpointa kimpapakyydeistä olisi sopia sosiaalisessa mediassa tai viestipalveluissa. Kyytitiedoista pitäisi saada reaaliaikaista tietoa, joten internetin hyödyntäminen olisi järkevää. Siten esimerkiksi Facebook- ja/tai Whatsapp- ryhmät koettiin

hyviksi, mutta esimerkiksi kylän nettisivut liian hitaiksi ja raskaiksi sujuvaan kimppakyydeistä sopimiseen. Lisäksi ilmoituskanaviksi ehdotettiin paikallislehteä, kunnan nettisivuja sekä koulujen/kauppojen ilmoitustaulua.

7. Viimeisessä kysymyksessä kysimme mikä motivoisi ihmisiä joukkoliikenteen käyttöön? Vastaajista osa oli raksinut useampia vaihtoehtoja. Selvästikin ihmisiä motivoisi joukkoliikenteen käyttöön nykyistä halvemmat hinnat ja paremmat aikataulut (Kuva 5).



(Kuva 5, Joukkoliikenteeseen motivoivat asiat)

5.5 Pohdinta

5.5.1 Muita kommentteja yleisötilaisuudesta

Yleisötilaisuudessa kävi myös ilmi, että osa kyläläisistä oli hyvin perillä liikenneratkaisuista, ja heidän tietonsa oli hyvin arvokasta. Meille selvisi muun muassa, että liikennekoordinaattori on aloittanut työskentelyn lin kunnassa tämän vuoden alusta ja tavoitteena on saada lin kunnan liikennettä tehostettua. Pitkänmatkan linja-autot eivät pysähdy lainkaan päätien varressa. Kyläläiset kertoivat, että kyse on ilmeisesti pysäkkien omistajataustasta. Eri firmat omistavat pysäkit ja eivät salli muiden yritysten autojen pysähtymistä niillä. Sähköautot ovat aktiivisessa käytössä muun muassa kotihoitopalvelulla vanhustyössä. Autot ovat käyttämättä pääosin vain viikonloppuisin. Yleisötilaisuudesta saimme sellaisen kuvan, etteivät ihmiset olleet välttämättä valmiita muuttamaan omia toimintatapojaan.

5.5.2 Pohdintaa ja ajatuksia

Yleisötilaisuudessa saimme mukavasti tarkennettua käsitystämme Pohjois-lin kylän liikennemahdollisuuksista. Mielipiteissä näkyi melko selvä jako. Suurin osa oli yksityisautoilijoita, ja he kokivat sen edelleen mieluisammaksi tavaksi matkustaa. Muutamat kertoivat käyttävänsä joukkoliikennettä, ja löytyipä yhdestä kodista jo sähköpyöräkin. Lisäksi yksi kyläläisistä oli suunnitellut sähköpyörän rakennusta, mutta ongelmaksi olivat nousseet akkujen hinta ja kestävyys. Tätä ideaa voisi kehitellä. Kylällä on kuulemamme mukaan aurinkoenergialla toimiva sähköpyörä, joten Pohjois-lissä voitaisiin lyödä viisaat päät yhteen ja kehittää tuollaisia pyöriä lisää. Perinteisten sähköpyörien ongelmaksi nousi pääasiassa hinta, tietämättömyys pyöristä ja niiden toimintaperiaatteista.

Joukkoliikenteen käyttäjiä emme juuri saaneet kiinni, sillä pääosin joukkoliikennettä käyttävät nuoret. Saimme selville, että kaukoliikenteen linjat eivät pysähdy kylän kohdalla päätien varressa. Tätä asiaa voisi hyvinkin selvittää, olisiko mahdollista, että joku kaukoliikenteen liikennöitsijä pysähtyisi Pohjois-lin kohdalla ja näin laajentaisi mahdollisuutta päästä lihin, Ouluun tai vaikkapa Kemiin. Pyssäkkien lisäämisestä kylälle tai linjojen lisäämisestä ei oltu innostuneita, sillä paikallaolijat kokivat, ettei kulkijoita siltikään olisi.

likka-palvelulinja ja koulukyyditykset herättivät paljon kiinnostusta. Yli puolet paikallaolijoista olivat kiinnostuneita käyttämään likka-palvelulinjaa, jos se toimisi kerran viikossa Pohjois-lin alueen ja lin keskustan välillä. Esille nousi se, että varsinkin huonoilla keleillä ja huonompikuntoisille ihmisille kyyti olisi helpotus. Myös koulukyytien avaaminen kyläläisille otettiin innostuneena vastaan, erityisesti, koska idea on otettu käyttöön Ylikiimingissä ja toimii siellä hyvin.

Kimppakyydit koettiin mahdollisiksi, kuitenkin ongelmiakin nähtiin. Esimerkiksi liukuvan työajan ja omien aikataulujen yhteensovittaminen kimppakyyteihin koettiin haastavaksi. Kuitenkin, jos sopiva ilmoituskanava löydettäisiin, kimppakyydit voisivat yleistyä. Sosiaalinen media (Facebook, Whatsapp, erilaiset applikaatiot) nostettiin selkeästi mieluisammaksi keinoksi viestiä kimppakyydeistä. Esimerkiksi saman reitin varrella asuvat ihmiset voisivat luoda yhteisiä ryhmiä, joissa kyydeistä voitaisiin sopia. Myös ilmoitukset paikallislehdessä, bussipysäkeillä tai koulun ilmoitustaululla koettiin hyväksi tavoiksi.

Sähköautot ovat käytössä arkipäivisin lähes koko päivän, mutta viikonloppuisin ne ovat ”joutilaina”, jolloin niitä voitaisiin mahdollisesti vuokrata kyläläisille. Pääosin autoa käytettäisiin lyhyehköihin

matkoihin, mutta osa oli kiinnostunut jopa pidemmistä matkoista ja vuokra-ajoista. Kyselyyn vastanneet olivat valmiita maksamaan auton vuokraamisesta pääosin alle 40 euroa vuorokauden käyttöikeudesta, jolloin kysymykseksi voi nousta vuokrauskustannus.

LÄHTEET

1. Iin kunta. 2014. Iin kunta kuukauden päästövähentäjä. Viitattu 30.3.2017, http://www.ii.fi/tiedotteet/3/1/iin_kunta_kuukauden_paastovahentaja.
2. Vihreä Kaista, Plugit Finland Oy. 2017. Täyssähköauto. Viitattu 31.3.2017, <https://vihreakaista.fi/fi-fi/article/sahko/tayssahkoauto/407/>.
3. Oulun joukkoliikenne. 2017. Linja 23 Oulu- Haukipudas- li. Viitattu 31.3.2017, <http://www.oulujoukkoliikenne.fi/23oulu-haukipas-ii>.
4. Northbus Oy. 2016. Haaparanta- Tornio- Kemi- Oulu. Viitattu 31.3.2017, <http://www.northbus.fi/aikataulut/>.
5. Innanen P. 2017. Iin kunnan joukkoliikenteen käyttäjätutkimus. Viitattu 28.3.2017.
6. Iin kunta. 2017. Liikenne- ja kuljetuspalvelut. Viitattu 28.3.2017, <http://www.ii.fi/kuljetuspalvelut>.
7. Iin kunta. 2017. Oppilaskuljetukset. Viitattu 30.3.2017, http://www.ii.fi/opetus_ja_varhaiskasvat/oppilaskuljetus.
8. Greencycle. 2015. Lainsäädännön uudistukset tuovat uusia mahdollisuuksia sähköpyörän hankintaan. Viitattu 4.4.2017, <http://www.greencycle.fi/news/32/lainsaadannon-uudistukset-tuovat-uusia-mahdollisuuksia-sahkopyoran-hankintaan>.
9. Iin kunta. Kylät. 2017. Viitattu 27.4.2017. <http://www.ii.fi/kyl%C3%A4t>
10. SYKE. 2017. Ilmasto-opas, Yhdyskuntarakenne ja liikkumisesta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt. Viitattu 27.4.2017, https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/cd3c06f0-ddc2-4984-840f-c35a98daf01e/liikkuminen-ja-yhdyskuntarakenne.html#h_Asukasta_kohti_lasketut_liikenteen_pst_tovat_Suomessa_korkeat.
11. Kyyti-halpataksi. 2017. Info. Viitattu 27.4.2017. <https://kyyti.info/?gclid=CPfF0ouVxNMC-FRtnGQodExsLGA>

6 KOULULAISTEN OSALLISTAMINEN

Eila Alasimiö, Jessica Lana Flowers, Marjukka Jaakkola, Minzy Kim, Barbora Kubicka ja Hugo Nguyen

6.1 Johdanto

Maanantaina 3.4. kävimme osallistamassa neljän vaihto-opiskelijan kanssa Pohjois-lin koulun 4 – 6. luokkia HINKU-hankkeeseen liittyen. Emme kuitenkaan keskittyneet varsinaisesti hiilineutraaliin kuntaan vaan käyntimme koski ehkä enemmän isompia kokonaisuuksia, kuten ympäristöasioita ja kestäväää kehitystä.

Pelien ja ylipäänsä käyntimme tarkoituksena oli enemmän inspiroida koululaisia miettimään ympäristöystävällisyyteen, kestäväää kehitykseen, yms. kokonaisuuksiin liittyviä asioita kuin kouluttaa tai arvioida oppilaiden taitoa. Tavoitteena oli, että koululaisille jäi päivästä mukava ja positiivinen fiilis ja puhtaampi tulevaisuus näyttäisi tavoittelemisen arvoiselta ja ennen kaikkea realistiselta mahdollisuudelta.

Kyläkokous voisi tehdä enemmän yhteistyötä koulujen kanssa, sillä huomasimme, että oppilailla on paljon tietoa ja ideoita kylän kehittämiseen ja ylipäänsä vihreämpään tulevaisuuteen. On tärkeää kuunnella nuoria ja lapsia kylän kehittämiseen liittyvissä asioissa, koska nuorissa on kylän tulevaisuus.

6.2 Päivä koululla

Päivän aikana pidimme luokille 4 – 6 erikseen muutamia pelejä ja yhden pienen kyselyn. Ensimmäinen peleistä oli jätteenkierrätyspeli (kuvassa 1), jossa oppilaiden tehtävänä oli laittaa kuvat jätteenkierrätyksen eri vaiheista heidän mielestään järkevään järjestykseen. Yhtä ainoaa ja oikeaa järjestystä ei ollut, vaan pelin tarkoituksena oli saada oppilaat miettimään erilaisia vaihtoehtoja ja ennen kaikkea perustelemaan ääneen miksi kyseinen järjestys (kuvassa 2 ja 3) olisi heidän mie-

lestään toimiva. Aluksi mietimme, että kyseinen peli olisi ollut oppilaille melko haastava, mutta loppujen lopuksi oppilaat suoriutuivat pelistä erittäin mallikkaasti ja saivat aikaan paljon enemmän erilaisia ketjuja kuin olimme alun perin osanneet itse suunnitella.



KUVA 1: Kuudesluokkalaisia järjestelemässä kierrätyspelin kortteja



KUVA 2: Esimerkki kierrätyspelin korttien järjestyksestä



KUVA 3: Toinen esimerkki kierrätyspelin korttien järjestyksestä

Toinen peleistä oli piirustustehtävä (kuvassa 4). Oppilaat pääsivät ryhmissä ideoimaan ja piirtämään uudenlaisia uusiutuvan energian keruutapoja. Lähtökohtana oppilailla oli vesi, tuuli, bioenergia (puu), maaperä ja aurinko.



KUVA 4. Neljäsluokkalaista piirtämässä

Lopuksi pidimme pienen kyselyn, jossa kartoitimme, miten oppilaiden kotona kierrätetään. Kyselyn perusteella neljäs- ja viidesluokkalaisten kotona kierrätetään vähemmän kuin kuudesluokkalaisten kotona, mutta ero taitaa johtua siitä, että nuoremmat oppilaat eivät vielä välttämättä tiedä tarkasti mitä asioita kotona kierrätetään. Suurimmassa osassa talouksista kuitenkin kierrätettiin vähintään kolmea lajia jätteitä ja kaikissa talouksissa kierrätettiin jotakin. Kyselyn jätelajit olivat lasi, metalli, muovi, biojäte, paperi/pahvi ja muut jätteet (esimerkiksi vaatteet). Paperia ja pahvia kierrätettiin eniten, lasi tuli esille hyvänä kakkosena.

Kyselyn lopussa oli myös ns. vapaan sanan osio, mihin koululaiset saivat kirjoittaa ideoitaan, siitä miten koulusta saisi ympäristöystävällisemmän. Iso osa oli sitä mieltä, että lautasen voisi syödä tyhjäksi, että ruokaa ei menisi hukkaan sekä valojen sammuttaminen oli myös monella mielessä. Joku myös ehdotti, että opettajat voisivat tulla pyörällä kouluun mikä ei liene huono idea sekään.

6.3 Lopputuloksia ja vaihto-opiskelijoiden ajatuksia

Ryhmässä (kuva 5) suunnittelu tapahtui helposti ja yllätyimme vaihto-opiskelijoiden ideoista todella



positiivisesti ja heidän kanssaan työskentely oli helppoa ja mukavaa.

Päivä Pohjois-lin koululla oli erilainen ja opettavainen. Sinne mennessämme tiesimme, että meillä olisi päivän loputtua paljon materiaalia mitä analysoida ja esitellä, mutta loppujen lopuksi saimme paljon enemmän mitä odotimme, oppilailla oli todella suuri mielikuvitus. Oppilaat olivat todella mukavia, kuuntelivat meitä ja olivat reippaasti kaikessa mukana mitä heille pidimme.

KUVA 5: Anne-opettajan ottama kuva meistä. Vasemmalta oikealle: Jessica Lana Flowers, Eila Alasirniö, Marjukka Jaakkola, Hugo Nguyen, Barbora Kubicka ja Minzy Kim.

6.4 In English

6.4.1 Waste game: Huu Viet Nguyen and Barbora Kubicka

We didn't expect that small kids in primary school would have any knowledge or experience about waste management or recycling. We were surprised that they were quite fast and well educated about waste management and we felt that we had underestimated them a bit.

Of course, some of them were shy to talk with us; who wouldn't be intimidated speaking to a stranger in English when it is not your first language.

The children all gave us very interesting chain orders; it was really fun to see what the small kids were thinking. It was however quite surprising how fast they understood and did that task, because we gave the same task to the adults and they tended to take much more time to finish also sometimes not knowing how to do it.

It was our first experience to work like this with kids, we had a really nice time with kids. We felt good about the kids and had a lot of fun doing tasks and spending nice day in Pohjois-li.

6.4.2 Renewable Energy Drawing: Jessica Lana Flowers

I was honestly very surprised at how easily the children grasped the concept and how creative their ideas were.

One of my favorite drawings was of a bicycle that powered a coffee machine when biking and would produce a coffee a cup of coffee at the end of the bike ride; I thought this was a very unique, Finnish creation. Another drawing that I found very interesting was of a solar covered robot that would follow the sun light (in picture 6 / kuvassa 6).



Kuva 6. Drawing with robot covered in solar panels while it's sensors are looking for a spot for maximum sunlight exposure. Koululaisten piirustus, jossa on aurinkopaneeleilla päällystetty robotti, joka hakee antureiden avulla aurinkoisimman paikan ja tuulivoimaloita

My surprise they already had a good base knowledge and they were very enthusiastic about sharing their ideas and innovations through their drawings.

6.4.3 Photography and overall experience: Minzy Kim

Actually, when I prepared this Northern li school project, I worried about classes because I don't have any teaching experience. But the atmosphere of the Northern li school was so warm and peaceful.

I can't forget their beautiful and pure smile when they explained their ideas to me.

Also I was very surprised to students' novel ideas. They have rich imagination of nature and recycled energy. They have various viewpoints of nature and energy that I don't have. So, listening their explanation of their idea was very interesting time to me. I can get great inspiration with their rich imagination.

It was great experience for me to communicate with Finnish students through their drawings with little English. Through this Northern Il school project, I'm grateful to Northern Il students who enjoyed our class and to my team members who helped me a lot. It was an unforgettable experience to me.

7 MAISEMANHOITO POHJOIS-IIN KYLÄSSÄ

Henri Autio ja Ville Seiteri

Maisemanhoidon toimenpiteillä voidaan vaikuttaa vähähiilisyys-teen. Maisema- ja merenrantalaidun-
nuksella voidaan parantaa hiilen sitomista, kun kasvusto uusiutuu. Lisäksi typpi- ja fosforipäästöt
vähenevät ravinteiden sitoutuessa. Suomessa myös metsät toimivat hiilinieluna (puuston hiiliva-
rasto kasvaa), kun vuotuinen kasvu on suurempaa kuin poistuma. Suomen metsät sitovatkin vuo-
sittain noin 30 miljoonaa tonnia hiiltä ^[1].

Pohjois-li on ollut aktiivinen maisemanhoidollisten toimenpiteiden suhteen jo aiemmin, talkootyönä
on tehty esimerkiksi maisemalaidunnusalue lampaille. Lisätoimenpiteille on kuitenkin aina sijaa, ja
pyrimmekin osuudessamme esittämään mahdollisia tulevaisuuden toimenpiteitä kylän maisemal-
listen arvojen parantamiseksi, vähähiilisyys-ten parantamiseksi sekä mahdollisen turismin edistä-
miseksi.

Järjestimme Pohjois-lin kylällä yleisötilaisuuden, jossa ryhmittäin esittelimme omat aiheemme ja
ideamme kokoukseen osallistuneille kyläläisille. Kyläläiset olivat aktiivisia ja silminnähden kiinnos-
tuneita aiheestamme, ja hyvää keskustelua syntyi maisemanhoidollisten toimenpiteiden suhteen.
Esitimme aiheemme käyttäen powerpoint-esitystä (myös tulostettuna) sekä äänestyksellä.

Selkeää tulosta äänestyksen pohjalta on vaikea muodostaa, sillä äänestys oli tasainen. *Kyläyhdis-
tyksen tehtäväksi* jääkin pohtia ne toimenpiteet, jotka ovat tärkeimpiä toteuttaa ja miten. Mais-
emanhoidollisia toimenpiteitä voidaan toteuttaa suhteellisen helposti ja halvalla, riippuen toimenpi-
teestä ja siinä käytettävästä toimintamallista (ostotyö, talkoot).

7.1 Ideamme

7.1.1 Maisema-/Merenrantalaidunnus – 10 ääntä

Monia asioita täytyy ottaa huomioon uuden alueen laidunnusta suunniteltaessa. Soveltuvia kohteita ovat mm. pellot ja niittymäiset alueet, ranta-alueet, joutomaat, luonnonmukaiset viheralueet, luonnonsuojelualueet sekä perinnebiotoopit eli niityt, hakamaat ja metsälaitumet (Kuva 1 ja 2). Rajoittavia tekijöitä ovat alueen riittävä koko ja turvallisuus eläimille. Ympäristöhallinnon kannanotto tarvitaan, kun suunnitellaan laidunnuksen aloittamista luonnonsuojelualueilla. Kustannukset, eläinten saatavuus yms. ovat käytännön rajoittavia tekijöitä. Lisäksi maanomistajan suostumus tarvitaan [2].

Pohjois-lin kylässä suurin rajoittava tekijä on viljelijöiden vähyyden vuoksi eläinten saatavuus. Hias-tinhaaran talkootyönä toteutettu lampaiden laidunnuspaikka on tällä hetkellä ainoa laidunnuskäytössä oleva alue. Mahdollisten uusien kohteiden käyttöönotto edellyttää eläinmäärän lisäystä. Vuokraus kauempaa on myös mahdollista, mutta tämä nostaisi laidunnuksen kustannuksia.



Kuva 1. Rantalaidunnusta (Leena Lahdenvesi – Korhonen^[3])



Kuva 2. Maisemalaidunnusta (Laidunpankki.fi)^[4]

Laidunnusta suunniteltaessa tulee pohtia tarkkaan, löytyykö kyläyhdistykseltä resursseja järjestää laidunnusta, mikäli yksityishenkilöt eivät lähde laidunnushankkeeseen mukaan. Laidunnuksesta on paljon hyötyä ympäristölle, minkä lisäksi maisemalliset arvot ovat huomattavat.

7.1.2 Raasakan voimalaitos – 10 ääntä

lijoen alajuoksulla sijaitsee viisi voimalaitosta, joista Raasakka on jokisuulta katsoen ensimmäinen (Kuva 3). 64,3 megawatin teholla se on lijoen voimaloista tehokkain. Raasakassa on myös Pohjan Voiman kalanviljelylaitos, missä kasvatetaan osa velvoiteistutuksissa tarvittavista kalanpoikasista [5].

Laitokselta avautuva näkymät, kalanviljelylaitos ja voimalaitos itse voisivat toimia kohteena, jolla saadaan kehitettyä kylän turismia. Laitokselle on tulossa myös kalatie.



Kuva 3. Raasakan voimalaitos (Kuva: Suomen Ilmakuva Oy)[6]

7.1.3 4-tien maisema – 9 ääntä

4-tietä ajaessa Pohjois-lissä ei välttämättä ole mitään sellaista, mikä kiinnittäisi läpiajajan huomion. Tästä syystä ajattelimme, että tien ympärillä oleville alueille (pellot, metsät) voisi järjestää jotain nähtävää/aktiviteetteja joko kyläläisten tai yksityisten henkilöiden toimesta. Ajatus lähti liikkeelle Suomussalmella sijaitsevasta Hiljainen kansa –tilataideteoksesta, jonka yhteydessä on kesäisin vilkas kesäkahvila (Kuva 4). Hiljainen kansa on hyvä esimerkki paikasta, joka pysäyttää ohiajavia ihmisiä, vaikka onkin ”keskellä ei mitään”.

Mielestämme vastaavan kaltainen vetonaula olisi mahdollista toteuttaa myös Pohjois-lissä. Kohteen ei välttämättä tarvitse olla samantyylinen kuin Suomussalmella, vaan kyseessä voisi olla esimerkiksi Pohjois-lin ja Suomen historiaan liittyvä näyttely, jonka yhteydessä olisi kahvila/ruokala. 4-tien varrella on paljon peltoalueita, joissa tapahtuma olisi mahdollista järjestää. Järjestäminen on myös kohtuullisen helppoa ja edullista, kunhan maanomistaja lähtee hankkeeseen mukaan. Itse järjestäminen voitaisiin hoitaa kyläläisten kesken talkootyönä. Tapahtumalla luotaisiin idyllistä maalaismaisemaa tien varrelle sekä saataisiin turismin kautta tuloja.



Kuva 4. Hiljainen kansa Suomussalmella (Suomussalmen kunta)^[7]

7.1.4 Iijoki – 9 ääntä

Raasakan voimalaitoksen alapuolinen mereen laskeva osa on mielenkiintoinen kalastuskohde. Joesta saa mm. lohta ja taimenta, joita ei kaikkialta saa. Mielestämme Iijoen käyttöä turismissa tulisi hyödyntää ja markkinoida nykyistä enemmän. Ihmiset menevät nykyisellään pohjoiseen kaunaan, vaikka lähempänäkin olisi hyvä kalastuskohde. Sitä vain ei ehkä markkinoida riittävästi. Mahdollisesti voisi keskustella yhteistyöstä Iin kunnan kanssa kyseisessä asiassa.

Muita mahdollisia Iijoen hyödyntämismahdollisuuksia sen käyttäminen retkeilyssä, esimerkiksi melontareittinä. Kohteeseen voisi mainostaa ja järjestää esimerkiksi ohjattuja melontapalveluja, joihin sisältyisi kajakin tai kanootin vuokraus.

7.1.5 Kunnostustyöt – 7 ääntä

Pohjois-lin kylässä yksi silmiinpistävä asia oli tiheät metsiköt. Maisemallisten- sekä luontoarvojen kannalta ylitieheä metsä ei ole hyvä asia, sillä auringonvalo ei pääse metsikön läpi, jonka lisäksi metsän kasvun ja tuoton kannalta tiheys aiheuttaa ongelmia.

Metsien päätehakkuu on osalle alueista luultavasti paras vaihtoehto, riippuen metsän iästä ja koosta. Muille alueille hyvä vaihtoehto on esimerkiksi maisemahakkuu. Oikein toteutettuna maisemaraivaus parantaa sekä maisemaa että metsän kasvua, minkä lisäksi saadaan raaka-ainetta energian tuotantoon (Kuva 5 ja 6).



Kuva 5. Maisemaharvennusalue ennen harvennusta (Tanja Lepistö)^[8]



Kuva 6. Maisemaharvennusalue harvennuksen jälkeen (Tanja Lepistö)^[9]

Kuvista näkee hyvin, miten alueen maisema muuttuu houkuttelevammaksi ja avarammaksi. Lisäksi alueelta saatu puu voidaan myydä, jolloin kustannukset laskevat ja saadaan jopa tuottoja. Mielestämme maisemaharvennuksen voisi osassa kohteista toteuttaa koneellisesti, mutta pienemmillä kohteilla myös talkootyö on mahdollisuus. Talkootyönä tehtävän harvennuksen hyvänä puolena on, että siitä saatavan puun saa myydä verottomana. Talkootyön järjestäminen voi kuitenkin olla haastavaa.

Muita mahdollisia kunnostuskohteita ovat esimerkiksi vanhojen rakennusten entisöinti sekä vesialueiden kunnostaminen. Vanhat rakennukset luovat arvokasta maalaismaisemaa, jota ei sovi haaskata. Vesialueiden kunnostamisiin on monia mahdollisuuksia, esimerkiksi ruoppaus, raivaus ja laidunnus. Mahdollisuuksien mukaan myös nämä toimenpiteet voidaan toteuttaa talkootöinä. Kaiken kaikkiaan kunnostusmahdollisuuksia Pohjois-lin kylässä on monia. Kyläläisten tehtäväksi jääkin pohtia, mitkä alueet ja toimenpiteet koetaan tärkeimmiksi.

LÄHTEET

1. MTK. 2017. Kestävä metsätalous ei ole ”jättihakkuita”. Viitattu 27.4.2017. https://www.mtk.fi/ajankohtaista/uutiset/uutiset_2017/fi_FI/ilmasto_metsa/
2. MAVI. 2007. Maisemalaiduntaminen – opas käytännön toteuttamiseen. Viitattu 20.4.2017. <http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Docu-ments/Ymp%C3%A4rist%C3%B6tuen%20neuvonnalliset%20oppaat/Maisemalaiduntaminen,%20opas%20k%C3%A4yt%C3%A4nn%C3%B6n%20toteuttamiseen.pdf>
3. Leena Lahdenvesi – Korhonen. ProAgria. 2007. Maisemalaiduntaminen – opas käytännön toteuttamiseen. Viitattu 10.4.2017. <http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Docu-ments/Ymp%C3%A4rist%C3%B6tuen%20neuvonnalliset%20oppaat/Maisemalaiduntaminen,%20opas%20k%C3%A4yt%C3%A4nn%C3%B6n%20toteuttamiseen.pdf>
4. [Laidunpankki.fi](http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Docu-ments/Ymp%C3%A4rist%C3%B6tuen%20neuvonnalliset%20oppaat/Maisemalaiduntaminen,%20opas%20k%C3%A4yt%C3%A4nn%C3%B6n%20toteuttamiseen.pdf). ProAgria. 2007. Maisemalaiduntaminen – opas käytännön toteuttamiseen. Viitattu 10.4.2017. <http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Docu-ments/Ymp%C3%A4rist%C3%B6tuen%20neuvonnalliset%20oppaat/Maisemalaiduntaminen,%20opas%20k%C3%A4yt%C3%A4nn%C3%B6n%20toteuttamiseen.pdf>
5. Pohjolan voima. 2007. Raasakan voimala. Viitattu 20.4.2017. <https://www.pohjolan-voima.fi/energiantuotanto/vesivoima/raasakka>
6. Raasakan voimalaitos. Photo©Suomen Ilmakuva Oy. Viitattu 20.4.2017. <http://www.bothnian-bay.com/albumi/maisemakuvat/1423114>
7. Suomussalmen kunta. 2017. Hiljainen kansa. Viitattu 20.4.2017. http://www.suomussalmi.fi/kuntalainen/palvelut/kulttuuri/hiljainen_kansa
8. Tanja Lepistö & ProAgria. 2017. Energiapuun korjuu maisemanhoitokohteilta. Viitattu 20.4.2017. http://www.proagriaoulu.fi/files/ymparistoagro/kortti_nro1.pdf
9. Tanja Lepistö & ProAgria. 2017. Energiapuun korjuu maisemanhoitokohteilta. Viitattu 20.4.2017. http://www.proagriaoulu.fi/files/ymparistoagro/kortti_nro1.pdf

8 RAHOITUS

Liisa Heino, Kaisa Kummala ja Elina Raudaskoski

Pohjois-lin kylällä on jo paljon kokemusta hankerahoituksen hakemisesta ja rahoituksen tarjoajista. Kylä on saanut toimintaansa rahoitusta useista eri lähteistä, kuten ELY-keskukselta, Oulun Seudun Leaderilta, paikallisilta yrityksiltä, lin lähineuvostolta ja lin kunnalta eri muodoissa. Rahoitusta on myönnetty esimerkiksi Hiastinhaaran lammaslaitumen, luontopolun ja lintutornin rakentamiseen, hoidon suunnitteluun, hoitoon ja kunnossapitoon. ^[1,2] Pohjois-Pohjanmaan liitolta kyläyhdistys on saanut Suomi100-aluetukea yhdistyksen 30-vuotisjuhlaan ^[3]. Lin kunta on aktiivinen hanketoimija, jolloin kunnan kylien toiminnan rahoitukseen mahdollisia väyliä löytyy useita aina oman kunnan rahoituksesta valtakunnallisiin tai kansainvälisiin rahoituksiin saakka.

Rahoitusmuotoina voi olla suora hankerahoitus tai muunlainen tuki (kuten puskurilaina). Lisäksi taloudellista etua hankkeisiin voidaan saada esimerkiksi yhteishankintojen tai hankeyhteistyön kautta. Useissa rahoitusmuodoissa vaaditaan hakijan omaa panostusta omarahoituksen muodossa sekä hankesuunnitelma. Rahoituslähteitä ja -vaihtoehtoja on paljon (taulukko 1). Neuvontaa hankerahoitukseen liittyen voi saada esimerkiksi paikalliselta Leader-ryhmältä tai ELY-keskukselta. Joitakin tällä hetkellä avoimia rahoitushakuja on lueteltu taulukossa 2. Seuraavissa kappaleissa kerrotaan muutamista kylälle tärkeistä vähähiilisyys- ja muun hanketyön rahoituskanavista ja yhteistyökumppaneista sekä lyhyesti myös yhteishankinnoista ja kotitalousvähennyksestä. Lopuksi kerrotaan kylätilaisuudessa 11.4. järjestetyn talkootyökyselyn tuloksista.

TAULUKKO 1 Esimerkkejä rahoituksen lähteistä ja rahoituksen myöntäjistä. [23,24]

Julkinen rahoitus	Muu rahoitus
• EU:n rahastot (esim. EAKR ja Euroopan maaseuturahasto) • maa- ja metsätalousministeriön, ympäristöministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön tuet ja avustukset • maatalouden tuet/korvaukset/sopimukset • ELY-keskukset • maakuntien liitot • Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA) • Sitra • Tekes • Leader-ryhmät • kunnan rahoitustuki, neuvonta	Omarahoitusosuus, yksityinen rahoitus • paikallisten asukkaiden omarahoitus • yritykset • jako- ja osakaskunnat • rahastot, säätiöt • lahjoitukset • talkootyö

TAULUKKO 2 Ajankohtaisia hankehakuja, toukokuu 2017 [19,20]

Rahoituksen nimi	Mihin tuki myönnetään esim.	Organisaatio, josta haetaan	Haku päättyy
Ympäristösopimus	Kosteikkojen hoito Maatalousluonnon monimuotoisuus Maisemanhoitosopimus	Paikallinen ELY-keskus	15.6.2017
Ei-tuotannollisen investoinnin korvaus	Luonnonlaidunten ja perinnebiotooppien alkuraivaus ja aitaaminen Kosteikon perustaminen	Paikallinen ELY-keskus	15.6.2017

Ravinteiden kiertäytymisen kokeiluohjelma	Biomassojen ravinteiden kierrätystä edistävää tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaan	Etelä-Pohjanmaan ELY	31.8.2017 31.10.2017
Yleishyödyllinen investointihanke	Kylätalon kunnostus Patikkareitin rakentaminen	Oulun Seudun Leader	Jatkuva haku
Yleishyödyllinen kehittämishanke	Ympäristöprojekti tai tapahtuman järjestäminen	Oulun Seudun Leader	Jatkuva haku
Koulutus- ja tiedonvälityshanke	Osaamisen lisääminen tai tiedonvälitys koskien energia-, ympäristö ja maaseututietoutta	Oulun Seudun Leader	Jatkuva haku

8.1 Rahoittavia tahoja ja yhteistyökumppaneita

lin kunta

lin kunnassa otetaan hyvin huomioon kylien kehittämisen tarpeet, ja kunta myöntää paikallisille kehittäjille merkittäviä toimintaresursseja. Kunnassa on käytössä kyläyhdistyksille puskuriraha, jonka avulla hankkeita voidaan toteuttaa kunnan myöntämällä nollakorkoisella rahoituksella ennen hankkeen maksatusta. Kyliä lissä palvelee myös li-Instituutti liikelaitos, josta iiläiset kylät voivat hakea tapahtuma-, kulttuuri-, liikunta- ja nuorisotyöavustuksia. Vuodesta 2007 toimineet lin ja Kuivaniemen lähineuvostot ovat myöntäneet varoja lin kylille yleishyödyllisiin hankkeisiin kunnan omasta budjetista. ^[4] Lähineuvostojen toimintaan on tiedossa muutoksia. Toiminnan muodosta jatkossa päätetään kunnassa kevätkesällä 2017. ^[5]

Oulun Seudun Leader

Oulun Seudun Leader on maa- ja metsätalousministeriön ja kuntien rahoittama maaseudun kehittämissyhteistyö, joka toimii Oulun maaseutumaisten alueiden sekä lin, Kempeleen, Muhoksen ja Utajärven kuntien alueella. Oulun Seudun Leaderin kaikessa toiminnassa edistetään vähähiilisyttä ja ympäristön- ja ilmastomuutoksen vähentämistä. Paikallisen kehittämissstrategian mukaisesti Oulun Seudun Leader kannustaa hankerahoituksillaan yritystoiminnan monipuolistamista, asumisviihtyvyyden parantamista ja luonnonvarojen ynnä muiden resurssien kestävää hyödyntämistä.

Myös nuorten toiminnan aktivointi ja tukeminen sekä tasa-arvoisuus, innovatiivisuus ja kansainvälisyys ovat strategian läpileikkaavia teemoja. [6]

Oulun Seudun Leaderin hanketyyppejä ovat mm. yleishyödyllinen investointihanke, yleishyödyllisen kehittämishanke, koulutus- ja tiedonvälityshanke sekä erilaiset teemahankkeet. Yleishyödyllisen investointihankkeen haussa Pohjois-lin kylän on kannattavaa tehdä yhteistyötä kunnan kanssa, jolloin tuki voi olla 100%. Kylän itse hakiessa yleishyödyllistä investointihanketta on tuen osuus 50 % ja omarahoitusosuudesta 90% voidaan kattaa talkootyönä. Yleishyödyllisen kehittämishankkeen tulee hyödyttää mahdollisimman suurta väki- tai osallistujamäärää. Yleishyödyllisen kehittämishankkeen tuki voi olla 80-100% hankekustannuksista. Koulutus- ja tiedonvälityshankkeen tuki on 80-100% hankkeen kustannuksista ja sillä voidaan järjestää ja toteuttaa tilaisuuksia tai toimenpiteitä, joilla lisätään kylien kehittäjien tai maaseudun yrittäjien osaamista tai jaetaan tietoa. Oulun Seudun Leaderilla on myös suurempia teemahankkeita, joita alueellinen Leader-ryhmä hakee. Teemahankkeen alahankkeille avataan rahoitushaut tarpeen mukaan, muut Oulun Seudun Leaderin hankkeet ovat jatkuvassa haussa. [7]

ELY-keskus

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella on haettavana rahoituksia ja avustuksia liikenteen, työn, ympäristön ja elinkeinojen kuten yritysten, maatalouden ja kalatalouden rakentamiseen, kehittämiseen ja hoitamiseen. ELY-keskus hallinnoi usean eri rahoittajan tukihakuja, esimerkiksi ministeriöiden tai EU:n tukia voi hakea ELY-keskuksista. ELY:stä haettavia EU-rahoituksia ohjelmakaudella 2014-2020 ovat Maaseuturahaston, Euroopan meri- ja kalatalousrahaston ja Kestävää kasvua ja työtä 2014-2020 – Suomen rakennerahasto-ohjelman mukaiset hankkeet ja investoinnit. [8]

ELY-keskuksella toiminnot ja rahoitushaut on pääsääntöisesti jaettu maakunnittain. Osa hankkeista on kuitenkin valtakunnallisia, joten rahoitushakuja on suositeltavaa tarkastella säännöllisesti kaikkien ELY-keskusten alueilta. Esimerkkinä valtakunnallisesta rahoitushausta on jatkuvassa haussa oleva ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelma, joka on valtakunnallinen ravinteiden kierrätykseen ja uusiin innovaatioihin tähtäävä ohjelma [9]. Tämän kokeiluohjelman rahoitushaku on jatkuvasti auki, kuitenkin seuraavat valintajaksot päättyvät 31.8.2017 ja 31.10.2017 [10]. Maaseutuohjelman vesiensuojelun ja ravinteiden kierrätyksen erillisrahoitusta on haettavissa Pohjois-Pohjanmaan kuntien alueella, tästä rahoitusmahdollisuudesta lisätietoja antaa keskitetysti Varsinais-Suomen ELY-keskus ja hakemus jätetään Hyrrä-palveluun [11].

Pohjois-Pohjanmaan Liitto

Maakuntien liitot toimivat lain määrääminä aluekehitysviranomaisina ja mm. osallistuvat kansallisten ja EU-hankkeiden rahoituspäätösten suunnitteluun ja tekemiseen ^[25]. EU:n rakennerahastohjelmien toimeenpanon ja alueen kehittämiseen vaikuttavien toimenpiteiden yhteensovittamista varten jokaisessa maakunnassa on maakunnan yhteistyöryhmä ^[12]. Yhteistyöryhmän tehtävänä maakuntaohjelmassa määriteltyjen kehittämistavoitteiden toteuttamiseksi on mm. aluekehittämisen kannalta merkittävien hankekokonaisuuksien valmistelun edistäminen sekä niiden toteuttamisen edistäminen eri rahoitusvälineillä ^[13]. Aluesuunnittelun tulosalue tuottaa maakunnan kehittämistä ohjaavat suunnitelmat ja edistää niiden toteuttamista mm. hanketoiminnan avulla ^[14]. Esimerkiksi Alueelliset innovaatiot ja kokeilut (AIKO) – rahoituksella vahvistetaan mm. elinkeino- ja yritystoiminnan uudistumista sekä työllisyyttä ja yritystoimintaa edistäviä kokeiluita. Tukea voivat saada julkis- ja yksityisoikeudelliset oikeushenkilöt. Tuen osuus kokonaiskustannuksista on 50-70%, ja rahoitus edellyttää myös hakijan omarahoitusosuutta. Hakuaika on jatkuva ja rahoitusta haetaan Pohjois-Pohjanmaan liitolta. ^[15]

Sitra

Suomen itsenäisyyden juhlarahaston eli Sitran hankkeiden tavoitteena on kestävä hyvinvoinnin lisääminen yhteiskunnassa. Sitran toiminnan teemoja ovat Uudistumiskyky, Resurssiviisas ja hiili-neutraali yhteiskunta sekä Uusi työelämä ja kestävä talous. Rahoituksen hakemiselle ei ole erillistä hakuaikaa tai hakulomaketta, vaan hankeidean kanssa otetaan suoraan yhteys hankkeen aiheesta vastaavaan yhteyshenkilöön. ^[16]

Museovirasto

Museovirasto tarjoaa aika-ajoin hakuun erilaisia museo- ja kulttuuriperinteitä tukevia avustuksia. Avustuksia on museovirastolla useita erilaisia aina muinaisjäännösten hoitoavustuksesta perinnealusten entistämisavustuksiin. Avustusten kohteet voivat olla hyvin erilaisia ja hakuajat vaihtelevat suuresti eri avustusten välillä. Vuoden 2017 avustusten hakuajat ovat olleet suurimmalta osin syys-lokakuussa 2016, joten vuoden 2018 avustusten haut avautunevat taas tulevana syksynä. Museoviraston sivuilla hakuun tulevista avustuksista on maininta vain Kokeilutonnista, joka avautuu haettavaksi syksyllä 2017. ^[17]

Maaseudun Sivistysliitto

Maaseudun Sivistysliitto on vartenotettava kumppani vähähiilisyystyössä, vaikka Maaseudun Sivistysliitto ei ole suoranainen rahoituksen tarjoaja. MSL on vuonna 1952 perustettu suomalaisen kulttuuri- ja sivistyspolitiikan vaikuttaja, jonka tavoitteita ovat mm. maaseudun kehittäminen ja aktiivisen kansalaisyhteiskunnan toteutumisen tukeminen. Toiminnassa painottuu myös ympäristösivistys. MSL kannustaa toiminnallaan yhteisöjä ja ihmisiä ekologisten sekä vähähiilisten ratkaisujen löytämiseen. Sen ympäristövastuullisissa toimenpiteissä kehitetään mm. luontoyrittäjyyttä sekä vihreää paikallisenergiaa. ^[18]

8.2 Muuta tukea vähähiilisyystoimintaan – yhteishankinnat ja kotitalousvähennys

Energiainvestointeja voidaan tehdä useamman kotitalouden, kylän tai kunnan yhteishankintana, jolloin hankinnan hinta asennuksineen muodostuu yleensä normaalia markkinahintaa edullisemmaksi. Esimerkkinä vähähiilisyttä edistävästä yhteishankinnasta voidaan mainita Hinku-kuntien aurinkovoimalayhteishankinta, jossa lin kunnan alueelle tilattiin yhteensä 11 aurinkosähkövoimaa, joiden yhteenlaskettu teho tulee olemaan 190 KWp ^[21].

Kotitalousvähennyksen voi saada, jos teettää esim. tietotekniikan asennustöitä, asunnon kunnossapitotöitä tai kotitalous- ja hoitotyötä. Kotitalousvähennyksen määrä riippuu siitä, tilataanko työ yrityksestä vai palkataanko työntekijä itse. Kotitalousvähennyksen voi kuitenkin saada vain tehdyn työn hinnasta, ei esimerkiksi tarvikkeista tai matkakuluista. Vähennysoikeus on korkeintaan 50 % työn osuudesta. Kotitalousvähennyksen omavastuu on vuosittain vähintään 100€ ja vähennyksen vuosittainen enimmäismäärä 2400€/henkilö, joten pariskunta voi saada kotitalousvähennystä yhteensä 4800€ vuodessa. ^[22] Esimerkiksi aurinko- ja maalämpöjärjestelmän sekä ilmalämpöpumpun asentaminen omakotitaloon tai vapaa-ajan asuntoon oikeuttaa asennustyökulujen osalta kotitalousvähennykseen ^[26].

8.3 Kylätilaisuus ja kyläläisten osallistaminen

Tilaisuudessa kyläläisille kerrottiin useista rahoituskanavista, niiden hakumahdollisuuksista ja Pohjois-lin kylälle ajankohtaisista hankehauista. Joidenkin hankkeiden omarahoitusosuuden tai osan

siitä voi kattaa talkootyöllä. Halusimmeekin pisteellämme kartoittaa kyläläisten aktiivisuutta ja halukkuutta erilaisiin talkootyön muotoihin. Talkootyöt oli jaoteltu taulukon 3 mukaisesti väreittäin.

TAULUKKO 3 Talkootöiden jaottelu väreihin.

Väri	Talkoomuoto	Talkootyö esimerkki
Vaalean keltainen	Tapahtuminen järjestely	Kahvitustarpeiden hankkiminen Talkoissa kahvinkeitto/ makkaran paisto Talkoilijoiden lasten hoito
Tummankelta-oranssi	Yhteishankinnat	Aurinkosähkölaitteistot
Pinkki	Tilataideteos	Rakentaminen tai kunnossapitoon osallistuminen
Käsitlemätön puu	Ympäristön hoito	Kukkasten istutus ja hoito, keväinen tienvarsien siivous, puutarhanhoito, haravointi- tai maalaustyö
Vihreä	Metsätyöt ja maisemanhoito	Pusikoiden raivaus Maisemalaiduneläinten hoito ja paimennus Maisemalaidunten alku- tai puhdistusniitot Luontopolun kunnossapito
Sininen	Rakennustyöt	Jäteasema, tavaravaihtopaikka, maisemalaidunten rakennus



KUVA 1 Talkootöiden vetovoimaisuus, Kuva: Saska Salo

Kyläläiset olivat selkeästi tehneet paljon talkootöitä ja useimmille oli selvänä mielessä, millaisia talkootöitä haluaa jatkossa tehdä. Selvästi suosituimpia talkootöitä oli tapahtumissa toimiminen, joka keräsi noin 50 osallistumiskertaa vuodessa läsnäolijoilta (kuva 1). Tapahtumien järjestäjiksi innokkaita olivat sekä miehet että naiset. Miesten suosiossa talkootöistä oli selkeästi metsätyöt, joista lammaslaitumen raivaustyöt olivat vielä tuoreina mielessä. Metsätyöt keräsivät toiseksi eniten osallistumisinnokkuutta. Naisten suosiossa oli selkeästi ympäristöhoito kukkien kasteluineen ja ympäristöhoito saikin kolmanneksi eniten innokkaita talkookertoja. Rakennustyöt, tilataideteos ja yhteishankinnat keräsivät vähiten innokkaita osallistujia. Nämä osa-alueet eivät ehkä ole ajankoh-
taisia juuri tällä hetkellä kylällä, mikä voisi selittää vaisua innostusta kyseisiin tehtäviin.

LÄHTEET

1. Sievänen, A. 2013. Pohjois-lin kylän kyläsuunnitelma 2014-2019. Viitattu 27.4.2017, https://asiakas.kotisivukone.com/files/pohjiinkylayhdistyspalveleefi.kotisivukone.com/kyla-suunnitelma_julkaistavaksi2.pdf
2. Pohjois-lin kyläyhdistys Ry 2013. Pöytäkirja 12.12.2013/11. Viitattu 27.4.2017, https://asiakas.kotisivukone.com/files/pohjiinkylayhdistyspalveleefi.kotisivukone.com/hallitus_11_2013.pdf

3. Sievänen, A. 2017. Pohjois-lin kyläyhdistys Ry. Yhdistyksen 30-vuotisjuhla ja Pohjois-lin koulun 120-vuotisjuhla. Viitattu 27.4.2017, <http://www.pohjoisiinkylayhdistys.fi/20188>
4. lin kunta 2017. li vuoden 2015 kyläyönteisin kunta. Viitattu 27.4.2017. http://www.ii.fi/tie-dotteet/3/1/kylamyonteisin_kunta
5. Junnila, A. 2017. Kysymys Lähineuvostoista. Hallintojohtaja, lin kunta. Sähköpostiviesti 27.4.2017.
6. Oulun Seudun Leader 2017. Rahoitettavien hankkeiden valintakriteerit. Viitattu 26.4.2017, <https://www.oulunseudunleader.fi/fi/rahoitus/valintakriteerit>
7. Oulun Seudun Leader 2017. Hanketuet. Viitattu 26.4.2017, <https://www.oulunseudun-leader.fi/fi/rahoitus/hanketuet>
8. Ely-keskus 2017. Rahoitukset ja avustukset. Viitattu 27.4.2017, <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/rahoitus-ja-avustukset#.WPio09KGOUk>
9. Maa- ja metsätalousministeriö 2017. Uusia rahoitusmahdollisuuksia ravinteiden kierrätykseen. Viitattu 20.4.2017, <http://mmm.fi/ravinteetkiertoon/uudet-rahoitusmahdollisuudet>
10. Ely-keskus 2017. Ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelma. Viitattu 20.4.2017, <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/ravinteiden-kierrätyksen-kokeiluoh-jelma#.WQICZfmGOUl>
11. Maaseutuverkosto 2017. Maaseutuohjelman vesiensuojelun ja ravinteiden kierrätyksen erillisrahoitus. Maaseutu.fi. Viitattu 20.4.2017, <https://www.maaseutu.fi/fi/tuemme-naita/Vesiensuojelu%20ja%20ravinteiden%20kierr%C3%A4tys/Sivut/default.aspx>
12. Pohjois-Pohjanmaan liitto 2017a. Maakunnan yhteistyöryhmä (MYR). Viitattu 27.4.2017, http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/pohjois-pohjanmaan_liitto/organisaatio/maakunnan_yhteisty%C3%B6ryhm%C3%A4_myr
13. Pohjois-Pohjanmaan liitto 2014. Pohjois-Pohjanmaan maakunnan yhteistyöryhmän työjärjestys. Viitattu 27.4.2017, <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/file.php?4637>
14. Pohjois-Pohjanmaan liitto 2016. Pohjois-Pohjanmaan liiton toiminta- ja taloussuunnitelma 2017-2019. Viitattu 27.4.2017, <http://ppohjanmaa.tjhosting.com/kokous/2016398-4-1.PDF>
15. Pohjois-Pohjanmaan liitto 2017b. Alueelliset innovaatiot ja kokeilut (AIKO) –rahoitus. Viitattu 27.4.2017, <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/file.php?4161>
16. Sitra. 2017. Rahoitus hankkeisiin. Rahoitettavat hankkeet. Viitattu 23.4.2017, <https://www.sitra.fi/aiheet/rahoitus-hankkeisiin/#rahoituksen-hakeminen>
17. Museovirasto 2017. Avustukset. Viitattu 23.4.2017, <http://www.nba.fi/fi/avustukset>
18. Maaseudun Sivistysliitto. 2017. Mikä on MSL? Viitattu 23.4.2017, <https://msl.fi/msl/>

19. Maaseutuvirasto 2017. Ympäristösopimukset. Haettavissa olevat sopimukset vuonna 2017. Viitattu 27.4.2017, <http://www.mavi.fi/fi/tuet-ja-palvelut/viljelijä/ymparistosopimukset/Sivut/default.aspx>
20. Maaseutuvirasto 2017. Ei-tuotannolliset investoinnit täydentävät ympäristökorvausta. Viitattu 27.4.2017, <http://www.mavi.fi/fi/tuet-ja-palvelut/viljelijä/ei-tuotannolliset-investoinnit/Sivut/default.aspx>
21. Suomen ympäristökeskus 2016. 34 kuntaa mukaan aurinkovoimaloiden yhteishankintaan – muun muassa Tampere-talo saa aurinkopaneelit. Hinku-foorumi. Viitattu 26.4.2017, [http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/34_kuntaa_mukaan_aurinkovoimaloiden_yhte\(39822\)](http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/34_kuntaa_mukaan_aurinkovoimaloiden_yhte(39822))
22. Verohallinto 2017. Kotitalousvähennys. Viitattu 26.4.2017, <https://www.vero.fi/fi-FI/Henkiloasiakkaat/Kotitalousvahennys>
23. Sarvilinna, A. & Sammalkorpi I. 2013. Rehevöityneen järven kunnostus ja hoito. Järvikunnostusopas. Suomen ympäristökeskus. <http://www.vanajavesi.fi/onnimonni/wp-content/uploads/2013/12/jarvikunnostusopas.pdf>
24. Suomen ympäristökeskus 2015. Rahoitusmahdollisuuksia. Hinku-foorumi. Viitattu 28.4.2017, <http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI/Kunta/Rahoitusmahdollisuuksia>
25. Suomen Kuntaliitto 2017. Maakuntien liitot, aluekehitysvastuu. Viitattu 28.4.2017, <https://www.kuntaliitto.fi/maakuntien-liitot/aluekehitysvastuu>
26. Verohallinto 2017. Taulukko kysytyimmistä kotitalousvähennykseen oikeuttavista töistä. Viitattu 28.4.2017, [https://www.vero.fi/fi-FI/Henkiloasiakkaat/Kotitalousvahennys/Taulukko_kysytyimmista_kotitalousvahenny\(9231\)](https://www.vero.fi/fi-FI/Henkiloasiakkaat/Kotitalousvahennys/Taulukko_kysytyimmista_kotitalousvahenny(9231))

9 YHTEENVETO

Pohjois-lin kylä on Suomen ensimmäinen HINKU-kylä, ja se on sitoutunut 80% päästövähennyksiin vuoteen 2030 mennessä. Ympäristöprojektin tavoitteena oli toteuttaa Pohjois-lin kylälle vähähiilisyysuunnitelma, joka ohjaa kyläyhteisöä tekemään parempia valintoja ympäristöämme ajatellen. Ideoinnin, kyselyjen sekä keskustelujen perusteella löytyikin runsaasti vähähiilisyys-tavoitteen mukaisia ideoita, joista löytyy varmasti jokaiselle sopivia. Ideoita voi toteuttaa niin yksin arjessa, kuin vaikkapa naapureiden kanssa jätehuoltoa ja tavaroiden kierrätystä – tai koko kyläyhteisön voimain maisemanhoitoa ajatellen. Jotkin osa-alueet – esimerkiksi liikenne – ovat haastavampia läpikulkuliikenteen ja pitkien välimatkojen vuoksi. Myös vaikkapa henkilöautoilun vähentämisessä tarvitaan parempien liikennöintivaihtoehtojen kehityksen lisäksi myös asennemuutosta, mikä ottaa aikaa.

Näiden kaikkien toimenpiteiden yhteisenä päämääränä on päästöjen vähentäminen. Tämän lisäksi useat päästöjä vähentävät toimet tuovat viimeistään pitkällä aikajänteellä myös huomattavia taloudellisia säästöjä, mikä vapauttaa taas yksilön ja yhteisön resursseja muuhun käyttöön ja motivoi osallistumaan.

Projektin sekä yleisötilaisuuden perusteella Pohjois-lin kyläyhteisöä voi luonnehtia erittäin aktiiviseksi ja kiinnostuneeksi siitä, mitä ympärillä tapahtuu. Yleisötilaisuus keräsi hyvin kiinnostuneita osallistujia eri ikäryhmistä. Kyläläiset ovat osoittaneet selkeää halua tarttua toimeen asioiden muuttamiseksi, jolloin paljon saadaan varmasti aikaan. Tehtäväksi kyläyhdistykselle jääkin vähähiilisyysuunnitelman valmistumisen jälkeen käydä sitä läpi ja päättää yhdessä mihin toimiin ryhdytään sekä jakaa kaikille kyläläisille tietoa siitä, mitä juuri he voivat vähähiilisyiden eteen tehdä.

LIITTEET

KUTSU YLEISÖTILAISUUTEEN

LIITE 1



Kohti vähähiilistä Pohjois-litä -yleisötilaisuus

Aika: Tiistai 11.4.2017 klo 16:30 alkaen
Paikka: Pohjois-lin koulu, luokkahuone, Virkkulantie 27, 91100 Ii

Pohjois-lin kyläyhdistys kehittää OAMK:in luonnonvara-alan opiskelijoiden kanssa Pohjois-lin kylälle vähähiilisyysuunnitelmaa. Yleisötilaisuudessa kyläläisillä on mahdollisuus keskustella opiskelijoiden kehitysehdotuksista sekä vaikuttaa itse vähähiilisyysuunnitelman sisältöön.

Ohjelma

16:30	Kahvitarjoilu
17:00	Tilaisuuden avaus
17:10	Vähähiilisyysideoiden esittely ja keskustelu - Energia - Jäte ja kierrätys - Rahoituskanavat - Liikenne - Koululaisten osallistaminen - Maisemanhoito
18:40	Yhteenvedo
19:00	Tilaisuus päättyy

Tilaisuuden jälkeen järjestetään Pohjois-lin kyläyhdistyksen sääntömääräinen kevätkokous.

Tervetuloa!

Luonnonvara-alan opiskelijat ja Pohjois-lin kyläyhdistys



OULUN AMMATTIKORKEAKOULU



P-li
Pohjois-lin kyläyhdistys ry

1. Mihin hintaan vuokraisit sähköauton vuorokaudeksi? (Rastita yksi)
__ alle 20 € __ 20-40€ __ 40-60 € __ 60 € tai enemmän

2. Minkälaisiin matkoihin käyttäisit sähköautoa? (Rastita yksi tai useampi)
 - a. Vapaa-ajan matkat Ouluun
 - b. Vapaa-ajan matkat Kemiin
 - c. Työmatkat virka-ajan ulkopuolella
 - d. lin kunnan alueella liikkuminen
 - e. Pidemmät matkat (yli 150 km)
 - f. Useamman päivän reissut

3. Olisitko kiinnostunut sähköpyörän hankkimisesta?
__ En __ Ehkä __ Kyllä

4. Mikä alentaisi kynnystä sähköpyörän hankkimiseen?

5. Jos sähköpyörät saataisiin edullisemmin yhteistilauksena, olisitko kiinnostunut tilaamaan sähköpyörän?
__ En __ Ehkä __ Kyllä , yhden pyörän __ Kyllä, useamman pyörän

6. Missä voitaisiin ilmoittaa kimpakyydeistä?

7. Mikä motivoisi joukkoliikenteen käyttöön?
 - a. Halvemmat hinnat
 - b. Paremmat aikataulut
 - c. Uudempi kalusto
 - d. Enemmän pysäkkejä
 - e. Nopeammat linjat kohteiden välillä
 - f. Parempi tietous joukkoliikenteen aikataulusta ja/tai hinnoista
 - g. Muu, mikä?

Voit tarkentaa vastaustasi alle:

Vapaa sana: