



SAVONIA

- OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
MATKAILU-, RAVITSEMIS- JA TALOUSALA

EKOLOGINEN JA KANNATTAVA MATKAILULIIKETOIMINTA

Kannattavuuslaskelmia Kainiemen huviloille



Lähde: www.kainiemenhuvilat.fi

TEKIJÄ/T: Meeri Svärd
Kati Räsänen

Koulutusala Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	
Koulutusohjelma Matkailun koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Meeri Svärd ja Kati Räsänen	
Työn nimi Ekologinen ja kannattava matkailuliiketoiminta. Kannattavuuslaskelmia Kainiemen huviloille.	
Päiväys 22.5.2014	Sivumäärä/Liitteet 52 + 12
Ohjaaja(t) Kai Selander	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kainiemen huvilat, Kai Selander	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia hypoteesia, jonka mukaan ekologinen matkailuliiketoiminta on kannattavampi kuin perinteinen liiketoiminta. Aihetta lähestytään ensin teorioiden kautta ja lopuksi saadut tiedot on koottu laskelmiin konkreettisiksi numeroiksi. Työn tarkoituksena on selvittää hypoteesin paikkaansapitävyys sekä tuottaa aiheesta numeraalisia tuloksia käytettäväksi case- yritykselle sekä samalla myös muille yrityksille.</p> <p>Matkailussa kestävä kehitys kannattaa lähestyä haittojen minimoimisen kautta: tärkeintä on saada suuremmat hyödyt kuin haitat. Ympäristöjärjestelmien ja –merkkien avulla voidaan vaikuttaa asiakkaiden mielikuviin yrityksestä sekä viestittää sidosryhmille vastuullisesta toiminnasta. Ympäristötekojen on huomattu vaikuttavan positiivisesti matkailupalvelun laatuun ja se toimii samalla kilpailuvalttina. Sillä voi myös olla positiivisia vaikutuksia imagoon ja asiakkaan ostopäätöksiin.</p> <p>Matkailupalveluissa energiaa kuluu lähinnä lämmitykseen, valaistukseen ja elektroniikan toimintoihin. Säästöjä etsittäessä tulee kiinnittää huomiota esimerkiksi rakennusmateriaaleihin, kodinkoneiden ja vesikalusteiden kulutukseen sekä uusiutuviin energianlähteisiin.</p> <p>Pysyäkseen markkinoilla on yrityksen toiminnan oltava kannattavaa eli saaduilla tuotoilla katetaan toiminnasta aiheutuneet kulut. Tuottoa parantaakseen yritys voi joko lisätä myyntimäärää, muuttaa hintaa tai vähentää muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia. Tässä opinnäytetyössä pyritään selvittämään kannattavuuslaskelmien kautta, onko ekologisempi tuotantotapa kannattavampaa kuin tavallinen tuotantotapa. Samalla otetaan huomioon myös ekologisen imagon vaikutus kannattavuuteen.</p> <p>Opinnäytetyössä case- yrityksenä on Kainiemen huvilat, Nurmeksen Kynsiniemessä sijaitseva matkailuyritys. Huviloiden lisäksi se tarjoaa aktiviteetteja ja harrastusmahdollisuuksia asiakkailleen ympäri vuoden. Yrityksen erikoisuutena ovat motocross- ja trial –moottoripyöräily sekä panostukset ekologisemman matkailun puolesta.</p>	
Avainsanat Kainiemen huvilat, ekologisuus, kannattavuus, vihreät valinnat, EMAS, ISO 14001, LEED	
imagotekijät, tuloslaskelma, kannattavuuslaskelma	

Field of Study Tourism, Catering and Domestic Services			
Degree Programme Degree Programme in Tourism			
Author(s) Meeri Svärd and Kati Räsänen			
Title of Thesis Ecologic and profitable tourism business. Profitability calculations for Kainiemen huvilat.			
Date	22.5.2014	Pages/Appendices	52 + 12
Supervisor(s) Kai Selander			
Client Organisation /Partners Kainiemen Huvilat, Kai Selander			
<p>Abstract</p> <p>Heating, lights and electronics use most of the energy in tourism. When trying to reduce consumption it is important to pay attention for example to building materials, water and electricity consumption of domestic appliances and renewable sources of energy.</p> <p>In tourism sustainable development is possible to achieve by minimizing harms: it is important to get bigger benefits than harms. Environmental management systems help to create a better image for the company and also inform partners from responsible operations. It is noticed that environmental acts affect positively the quality of the service and they also are work as assets in the field. They also have a positive influence on the company's image and on the buying decision.</p> <p>When the company is able to cover charges with revenue the operations are profitable. To improve revenue the company can add sales volume, change the price or reduce variable or fixed costs. In this thesis we are trying to find out if the ecological method of production is more profitable than the normal way. This work also takes into account image factors in profitability.</p> <p>Kainiemen huvilat is a Finnish company from Nurmes. They offer accommodation in villas and activities all year round. Their specialities are motocross and trial- motorcycling and ecological choices in their accommodation services.</p>			
Keywords Sustainability, ecologic, green choices, image factors, profitability calculation, profitability			
EMAS, LEED, ISO 14001, Kainiemen huvilat			

SISÄLTÖ

ESIPUHE.....	6
1 JOHDANTO.....	7
2 EKOLOGISUUS.....	8
2.1 Ilmaston lämpeneminen ja kasvihuoneilmiö.....	8
2.2 Kestävä kehitys ja matkailu.....	8
2.3 Matkailupalvelun ekologiset imagotekijät.....	9
2.4 Vastuullinen yritystoiminta.....	11
2.5 Ympäristöjärjestelmät.....	12
2.5.1 ISO 14001.....	13
2.5.2 EMAS.....	14
2.5.3 LEED.....	15
3 VIHREÄT VALINNAT.....	17
3.1 Mihin energiaa kuluu?.....	17
3.1.1 Kodinkoneet.....	17
3.1.2 Valaistus.....	18
3.1.3 Lämmitys.....	19
3.2 Vaihtoehtoiset energiamuodot.....	19
3.3 Kierrätys ja jätehuolto.....	20
3.4 Veden käyttö.....	20
4 KANNATTAVUUS.....	22
4.1 Mitä on kannattavuus?.....	22
4.2 Kustannuslaskenta.....	22
4.3 Tuloslaskelma.....	23
4.4 Käsitteet.....	24
4.5 Kannattava ja ekologinen liiketoiminta.....	26
5 KAINIEMEN HUUVILAT.....	27
5.1 Yritysesittely.....	27
5.2 Yhteistyökumppanit ja myyntikanavat.....	27
5.3 Vetovoimatekijät.....	28
5.4 Ekologisuus liiketoiminnassa.....	28
6 TUTKIMUSMENETELMÄ.....	31

6.1	Yrittäjän haastattelu ja muu materiaali	31
6.2	Laskelmat.....	32
6.2.1	Tavalliset vaihtoehdot.....	34
6.2.2	Ekologiset vaihtoehdot	36
6.2.3	Vertailu	39
7	PÄÄTELMÄT	40
7.1	Lopputulokset.....	40
7.2	Kannattavat imagotekijät.....	40
7.3	Työn luotettavuus ja hyödyllisyys yrityksille	42
8	POHDINTA.....	43
8.1	Opinnäytetyöprosessi	43
8.2	Ekologiset energiamuodot yrityksessä	43
8.3	Kehitysideoita ja jatkotoimenpiteitä	45
	KUVALÄHTEET	46
	LÄHTEET	46
	LIITE 1: HAASTATTELU KAINIEMESSÄ	53
	LIITE 2: SÄHKÖPOSTI TOIMEKSIANTAJALLE	59
	LIITE 3: KODINKONEIDEN JA LAITTEIDEN VERTAILUA	61

ESIPUHE

Kiitokset vanhemmillemme, joilta pystyimme pyytämään apua ongelmien kohdasssa.

Kiitokset myös ystävällemme, joka jaksoi kuunnella meitä kriiseissämme sekä poikaystävillemme, jotka joutuivat sietämään meitä ollessamme pohjalla.

Erityiskiitokset Kai Selanderille, joka jaksoi innostua yhä uudelleen aiheestamme ja uskoi työhömmme.

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö pohjautuu ennalta asetettuun hypoteesiin: ekologinen matkailutoiminta on kannattavampaa kuin perinteinen matkailutoiminta. Työssä pyritään selvittämään, pitääkö asetettu hypoteesi paikkaansa vai ei.

Ekologisuus sekä vihreät valinnat ovat jatkuvasti esillä mediassa ja niistä puhutaan useassa eri yhteydessä. Yrityksiä ja tavallisia kuluttajia yritetään saada ympäristötietoisimmiksi, jotta ilmastonmuutos sekä ympäristön saastuttaminen saataisiin kuriin. Monien pienempien yritysten voi olla vaikea lähteä kehittämään omaa yritystoimintaansa ekologisempaan suuntaan, koska niistä aiheutuvat kustannukset ovat suurempia ja saatavia hyötyjä on vaikea arvioida. Aiheesta olevaa tutkimustietoa on vähän saatavilla ja kynnys yritystoiminnan kehittämiseen kasvaa.

Asiakkaat ovat entistä tietoisimpia ympäristöasioista ja niiden merkitys heidän toiminnassaan korostuu. Myös tulevaisuuden ympäristöasiat ovat useimmille asiakkaille hyvin tärkeitä, joten yritystoiminnan kehittäminen ekologisempaan suuntaan kestävä kehityksen mukaisesti on kannattavaa. Yritysten kilpailuvaltteina hinnan ja laadun lisäksi voi olla ympäristöystävällisyys, joten siihen panostamalla yritys luo itselleen kilpailuetua. Jos yritys ei muuten koe saavansa etua toiminnan kehittämisestä, ympäristölainsäädännön kiristyminen tulevaisuudessa on jo yksi merkittävä syy lähteä kehittämään omaa toimintatapaansa ekologisempaan suuntaan.

Parempaa kannattavuutta ja säästöjä voidaan lähteä hakemaan toiminnasta syntyvien kustannusten pienentämisellä, hinnan muutoksella tai myynnin lisäämisellä. Tässä opinnäytetyössä on pyritty parantamaan yrityksen kannattavuutta valitsemalla ekologisempia kodinkoneita, valaistusratkaisuja sekä lämmitysmuotoja. Niiden käytöstä aiheutuvat kustannukset on laskettu yrityksen tulos- ja kannattavuuslaskelmassa. Samalla työssä pohditaan myös ekologisten imagotekijöiden vaikutusta kannattavuuteen. Tässä opinnäytetyössä ei ole otettu huomioon ekologisempien vaihtoehtojen hankintakustannuksia, vaan kustannusten syntyemisestä pelkässä käytössä.

Työ sisältää aluksi teoriaosiot ekologisuudesta, vihreistä valinnoista ja kannattavuudesta sekä yritys-esittelyn case- yrityksestä. Tämän jälkeen tutkimusongelmaa on havainnollistettu laskelmien avulla ja pyritty saamaan siihen vastaus. Lopuksi on tehty vertailua kahden menetelmän välillä ja tutkittu imagotekijöitä yrityksessä.

Tähän opinnäytetyöhön on tehty lisäksi Excel- taulukko, joka toimii yrityksen toiminnan työkaluna. Siihen voidaan vaihtaa muuttuneet tunnusluvut ja saada helposti tietoa sen hetkisestä tilanteesta. Taulukosta on tehty mahdollisimman yksinkertainen käyttää ja siihen löytyy ohjeet.

2 EKOLOGISUUS

2.1 Ilmaston lämpeneminen ja kasvihuoneilmiö

Ilmakehän tehtävänä on lämmittää maapalloa heijastamalla osa lämmöstä takaisin maahan. Ilmakehän koostumus määrittelee sen, kuinka voimakas lämmön heijastuminen on. Tätä ilmiötä kutsutaan kasvihuoneilmiöksi.

Kasvihuoneilmiössä auringonlämpöä tulee ilmakehän läpi ja osa siitä heijastuu takaisin avaruuteen maanpinnasta. Ilmakehässä esiintyvien kasvihuonekaasujen, kuten vesihöyryn ja hiilidioksidin takia osa auringon tuottamasta lämmöstä ei palaa takaisin avaruuteen, vaan lämpö jää ilmakehään nostaan maapallon keskilämpötilaa. Tämä on normaali prosessi, jonka ansiosta maapallolla on elämää. (Telkänranta 2006, 13.) Vaihtelua esiintyy luonnostaan jo esimerkiksi tulivuoren toiminnan sekä auringon aktiivisuuden takia (Lappalainen 2010, 20).

Ihmisten toiminnasta syntyy sivutuotteena muitakin kasvihuonekaasuja, kuten metaania, typpioksiduulia ja CFC- yhdisteitä. Suurin syy kyseisten yhdisteiden syntymiseen ja määrän lisääntymiseen ovat kasvanut liikenne, raskasteollisuus sekä kotieläintuotanto ja keinolannoitteet. Haitallisten yhdisteiden lisääntyminen on aiheuttanut sen, että lämpöä poistuu vähemmän ja ilmakehän alaosa lämpenee. (Telkänranta 2006, 14 - 15.) Ihmisten toiminta on siis voimistanut ilmaston lämpenemistä ja se alkaa vaikuttaa eri alueiden ilmastoon sekä muun muassa sateen jakautumiseen maapallolla (Ilmasto-opas 2014). Ilmassa jo olevan hiilidioksidimäärän häviäminen vie monta vuosikymmentä, joten lämpeneminen jatkuu vaikka vähentäisimme kasvihuonekaasujen päästöjä (Lappalainen 2010, 20).

2.2 Kestävä kehitys ja matkailu

Kestävä kehitys on toimintatapa, jossa perustarpeet tyydytetään ilman että tulevat sukupolvet menettävät oman mahdollisuutensa tyydyttää omat tarpeensa (Hemmi 2005, 75 ja Telkänranta 2006, 40). Suomen ympäristöministeriön (2013) määritelmä mukailee näkemystä.

Massamatkailulla on negatiivisia vaikutuksia ympäristöön, sillä se lisää riippuvuutta liikenneyhteyksiin, lisää ilmastonmuutosta, kuluttaa ympäröivää luontoa sekä vähentää luonnonvaroja (Kuluttajavirasto 2010f; Tribe 2011, 397 – 398). Näistä syistä onkin ehdottoman tärkeää kehittää ekologisesti kestävä matkailua. Euroopan Unionin mukaan kestävä matkailu ei vahingoita matkakohteen ympäristöä tai kulttuuria. Siinä yhdistyvät taloudellinen ja liiketaloudellinen menestyminen, ympäristöhaittojen väheneminen ja ympäristön suojeleminen sekä vastuu yhteiskunnasta ja kulttuurillisista arvoista. (Kuluttajavirasto 2010f.)

Jotta kehitys olisi kestävä, Herman Daly on määrittänyt kolme ehtoa, joiden on toteutettava luonnon ja yhteiskunnan välisessä materiaalien sekä energian kierrossa. Uusiutuvien luonnonvarojen käytön vauhti on suhteutettava siten, missä tahdissa niitä luonnollisissa prosesseissa syntyy. Uusi-

tumattomia luonnonvaroja on käytettävä vähemmän tai saman verran kuin uusiutuvia luonnonvaroja. Saastepäästöissä on huomioitava ympäristön kantokyky. (Hemmi 2005, 76.)

Kestävä kehitys voidaan jakaa kolmeen eri osa-alueeseen: taloudelliseen, ekologiseen ja sosiaaliseen kestävyteen (Hemmi 2005, 76). Jatkossa tässä työssä käsitellään ainoastaan ekologista näkökulmaa. Jotta ekologinen kestävyys toteutuu, on kaikkien maiden ja yritysten pyrittävä pysäyttämään luonnonvarojen hupeneminen ja suosimaan uusiutuvia luonnonvaroja, jotta ne korvaisivat uusiutumattomat luonnonvarat. Samalla luonnon monimuotoisuutta eli biodiversiteettiä tulisi suojella, koska monet tuotteet ja toiminnot joita ihmiset tarvitsevat, riippuvat luonnon monimuotoisuudesta. (Hemmi 2005, 77.)

Ekologisesti kestävä matkailu kannattaa lähestyä haittojen minimoimisen kautta (Karusaari ja Nylund 2009, 44 ja Smal Afta 2014). Suurimmat haitat aiheutuvat liikenteen päästöistä, energiantuotannosta sekä veden liikakulutuksesta. Tämän takia kannattaa kiinnittää huomiota vaihtoehtoihin energiamuotoihin, jätteiden lajitteluun, energiaa säästäviin valaistus- ja lämmityslaitteisiin, vettä säästäviin ratkaisuihin ja yleisesti turhan kulutuksen välttämiseen. (Karusaari ja Nylund 2009, 44.)

Toimintamallina kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti toimiminen vaatii yritykseltä pitkäjänteisyyttä ja asettamiensa arvojen sekä toiminnan suuntaamista ympäristöä koskeviin tekoihin myös tulevaisuudessa. (Brännare ja muut 2005, 266.) Ei siis riitä, että yritys toimii lyhyellä tähtämellä ja panostaa sen hetkisiin tilanteisiin ja toimintoihin, koska silloin kestävän kehityksen periaatteet eivät toteudu. Yrityksen tulee huomioida muuttuva toimintaympäristö ja kehittää liiketoimintaa tulevaisuutta silmälläpitäen.

Kestävässä matkailun kehityksessä kaikki eri osa-alueet on huomioitava niin, ettei kehitys pysähdy kokonaan. Kestävän matkailun tavoitteena on säilyttää alkuperäinen kulttuuri, puhdas luonto sekä turvallinen toimintaympäristö. Nämä on heijastettava toimivaan infrastruktuuriin ja hyvään palveluun. Tärkeintä on saada matkailusta suuremmat hyödyt kuin haitat. (Karusaari ja Nylund 2009, 43.) Etenkin nuoret ja hyvin tienaavat aikuiset ovat valmiita maksamaan kestävämmästä matkailutoiminnasta, kuten tutkimus Indonesian ja Thaimaan saarikohteista osoittaa (Tribe 2010).

2.3 Matkailupalvelun ekologiset imagoitekijät

Yrityksellä voi olla kansainvälinen, kansallinen tai paikallinen imago, joka edustaa kyseisen yrityksen arvoja. Asiakkaat ja muut ihmisryhmät liittävät nämä arvot yritykseen, joten imagon hallinta on tärkeää mietittäessä yrityksen toimintaa ja toiminta-ajatusta. (Grönroos 2001, 385.)

Koska imago vaikuttaa suoraan asiakkaiden kulutuskäyttäytymiseen ja käsityksiin yrityksestä, vahva ja tunnettu imago vaikuttaa yrityksen toimintaan positiivisesti ja toimii voimavarana. Jos taas yrityksen imago on huono tai sitä ei ole ollenkaan, vaikutukset ovat negatiiviset. Imago vaikuttaa asiakaisiin viestimällä odotuksista, se auttaa asiakkaita suodattamaan havaintoja ja tietoja sekä se riippuu asiakkaiden omista kokemuksista ja odotuksista. (Grönroos 2001, 387 – 388.)

Erilaisten ympäristöhallintajärjestelmien (ks. 2.5 Ympäristöjärjestelmät) avulla voidaan vaikuttaa asiakkaisiin ja heidän muodostamiin mielikuviin yrityksestä. Se, että yritys pystyy luotettavin keinoin näyttämään sidosryhmille sekä asiakkaille kyseisen yrityksen toiminnan olevan vastuullista, vaikuttaa imagoon positiivisesti. Imagon parantuessa hyöty peilautuu moniin eri tekijöihin, kuten esimerkiksi yrityksen julkisuuskuvaan ja sidosryhmien positiivisiin reaktioihin. (Rohweder 2004, 174.)

Imagoa ei voi rakentaa pelkästään markkinoinnin varaan, vaan sen on perustuttava oikeisiin ja todellisiin ratkaisuihin sekä toimintaan. Jos yritys väittää toimivansa ekologisesti ja kestävän kehityksen mukaisesti markkinointiviestinnässään, mutta todellisuudessa ei toimi niin, aiheuttaa se hallaa yrityksen imagolle. Usein asiakkaille ei riitä, että yritys väittää toimivansa ekologisesti, jos heillä ei ole kunnollista todistetta siitä. On hankala tietää varmasti, miten yritys todella toimii tai miten vaikka heidän jakelijansa toimivat. Tästä syystä sertifioidut ympäristöohjelmat ja –merkit vaikuttavat luotettavuudellaan asiakkaisiin ja sitä kautta vahvistavat yrityksen imagoa ekologisena sekä kestävänä yrityksenä.

Ympäristöystävällisten tekojen myötä on huomattu, että ympäristöön panostaminen tuottaa positiivisia tuloksia matkailupalvelun laadussa. Luonnon huomioiminen voi olla yrityksen kilpailuvaltti myös silloin, kun kaikki asiakkaat eivät välttämättä pysty itse tekemään arjessaan ympäristöystävällisempiä tekoja. (Brännare ja muut 2005, 266 – 268.) Toisin sanoen asiakkaat voivat valita vihreämmän yrityksen tai palvelun, vaikka he eivät normaalisti kiinnittäisi huomiota ekologisempiin valintoihin.

Ympäristöasioiden kuntoonlaittaminen ja siitä viestiminen ovat yritykselle eduksi. Näin syntyy vähemmän kielteisiä mielikuvia, kun ympäristöstä on huolehdittu. Suomalaiset eivät välttämättä vaadi tuotteelta tai yritykseltä ympäristötekoja tai –tietoisuutta, mutta ulkomaanmarkkinoilla ne voivat olla pakollisia. (Brännare ja muut 2005, 47 - 48.)

Matkailu- ja majoituspalveluille on olemassa paljon erilaisia ympäristömerkkejä, joilla yritykset pystyvät ilmaisemaan suhtautumisensa ekologisuuteen ja kestävään kehitykseen. Nämä merkit vaikuttavat yrityksen imagoon joko positiivisesti tai negatiivisesti riippuen asiakkaan omista arvoista. Alla on esitelty EU-kukka, joka sopii parhaiten majoituspalveluille ja siten linkittyä tähän työhön.

EU Ympäristömerkki eli EU-kukka voidaan myöntää majoituspalveluille, jotka täyttävät annetut ympäristökriteerit (EU-ympäristömerkki 2014b). Tavoitteena on pyrkiä vähentämään veden ja energiankulutusta, suosia uusiutuvaa energiaa ja vähentää syntyvän jätteen määrää. (Kalmari ja Kelola 2009, 94.) Merkki ohjaa yritystä ja sen asiakkaita parempiin ostopäätöksiin. Se parantaa yrityksen imagoa, sillä merkin avulla yritys viestii selkeällä ja uskottavalla tavalla omasta työstään ympäristön hyväksi. Merkki on myös laajalti tunnustettu ympäristömerkki. (EU-ympäristömerkki 2014b.)

Saadakseen merkin, yrityksen tulee myös huomioida kuljetuksen ja siivouksen päästöt, suosia ympäristömerkillä varustettuja tuotteita, kuten puhdistusaineita ja muita materiaaleja sekä pyrkiä tukemaan ja antamaan matkailijoille tietoa ympäristöystävällisemmästä toiminnasta. Suomessa merkki

on myönnetty kahdelle yritykselle, mutta Euroopassa merkki löytyy sadoista majoitusliikkeistä. (EU-ympäristömerkki 2014a.)

2.4 Vastuullinen yritystoiminta

Suomen Ekoyrittäjät Ry:n (2013) periaatteiden mukaan vastuullisessa yritystoiminnassa tärkeintä on ottaa huomioon toiminnasta aiheutuvat vaikutukset ympäristöön. Elinkaariajattelussa kiinnitetään huomiota tuotantoon, käyttöön sekä hävitykseen. Yhdistys on laatinut periaatteet, joiden mukaan ekoyrittäjän olisi hyvä toimia, jotta vastuullisen yritystoiminnan kriteerit täyttyvät.

Vastuullisen yritystoiminnan tekijöitä ovat tuotteen tai palvelun tarpeellisuus, tuotannollisten tekijöiden huomioiminen, energian käyttö ja tuottaminen, kuljetukset, materiaalien valinta, pakkaukset, käyttäjäläheisyys, käyttöikä, kierrätys sekä sosiaalinen vastuu. (Ekoyrittäjät 2013.) Jos yritys haluaa panostaa ympäristövastuuseen toiminnassaan, heidän kannattaa kiinnittää huomiota ekotehokkuuteen. Ekotehokkuuden tarkoituksena on saada päästöt pienemmäksi minimoimalla ja parantamalla materiaali- ja energiankulutusta. (Antila 2010, 13.)

Vastuullinen yritystoiminta pohjautuu yhteiskuntavastuullisuuteen. Siinä yritys toimii vastuullisesti asiakkaiden, työntekijöiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa. Vastuullinen yritys näyttää toiminnallaan, että se toimii kestävän kehityksen periaatteen mukaisesti. (Karusaari ja Nylund 2009, 46.) Vastuullisuus on vahvasti kytköksissä kestävään kehitykseen, joten sen perusajatus on helppo soveltaa matkailuliiketoimintaan.

Panostamalla ekotehokkuuteen, yritys alentaa samalla myös kustannuksia ja tämä vaikuttaa suoraan yrityksen tulokseen. Tulokseen vaikuttaa myös oleellisesti myynnin määrä. Jos yritys toimii ekotehokkaasti ja viestii siitä sidosryhmilleen, se voi lisätä yrityksen tuotteiden sekä palveluiden kysyntää. Asiakkaat – niin tavalliset kuluttajat kuin yritysasiakkaatkin – ovat entistä tietoisempia ja kiinnostuneempia ympäristöasioista. Yhä useammat haluavat kuluttaa vähäpäästöisiä tai vähän energiaa kuluttavia tuotteita. Samalla yritys luo itselleen kilpailuetua muihin yrityksiin nähden. (Antila 2010, 13 - 14.) Karusaari ja Nylund (2009) painottavat myös seikkaa, että asiakkaat ovat sekä nyt että tulevaisuudessa ympäristötietoisia ja kokevat ympäristöasiat erityisen tärkeinä.

Kestävään ja vastuulliseen matkailuliiketoimintaan ei ole yhtenäisiä kriteerejä, jotka alan yritykset voisivat suoraan omaksua osaksi liiketoimintatapaansa. Koska yhtenäistä mallia ei ole, asiakas ei voi varmistua käyttämänsä palvelun vastuullisuudesta ja ekologisuudesta. Hyvänä tavoitteena olisikin, että asiakkaat olisivat valveutuneempia ja kyselisivät yrityksen vastuullisuudesta, jolloin yrityksellä olisi mahdollisuus osoittaa tekemänsä ponnistukset. (Karusaari ja Nylund 2009, 47.) Tässä työssä käsitellään ja esitellään sellaisia ympäristöjärjestelmiä, jotka yritys voi ottaa osaksi matkailutoimintaansa ja samalla kehittää toimintaansa ekologisempaan suuntaan.

2.5 Ympäristöjärjestelmät

Ympäristöjärjestelmä on yksi organisaation hallintajärjestelmistä, jotka toimivat operatiivisen johtamisen työkaluina. Sen avulla voidaan helpommin soveltaa vastuullista toimintaa käytäntöön ja suoraan työhön. (Rohweder 2004, 166.)

Ympäristöjärjestelmien kehittämisen ja laatimisen ensimmäinen vaihe on määritellä ympäristöstrategia, joka pohjautuu pitkälle yrityksen visioon. Ympäristöstrategiassa huomioidaan tekijät, jotka pienentävät ympäristökuormitusta ja parantavat samalla yrityksen tulevaisuudenkuvaa. (Hemmi 2005, 122.) Käytännössä strategian avulla päätetään toimenpiteet ja menettelyt siitä, miten yritys pääsee kyseisiin tavoitteisiinsa.

Ympäristöjärjestelmät voidaan luokitella karkeasti kolmeen eri kategoriaan: ympäristöstandardeihin, lakisääteisiin ympäristöjärjestelmiin sekä yritysten sisäisiin, omiin järjestelmiin (Hemmi 2005, 122 - 123). Näistä ainoastaan lakisääteiset ympäristöjärjestelmät ovat pakollisia, jotka viranomaistahon (valtio, EU) puolesta tulee jokaisessa yrityksessä olla sekä noudattaa. Loput kaksi yritys voi vapaaehtoisesti suunnitella ja ottaa käyttöönsä.

Vapaaehtoiset ympäristöjärjestelmät täydentävät lakisääteisiä järjestelmiä. Tulevaisuuden kannalta tarkempi ja parempi ympäristösuunnittelu kannattaa, koska todennäköisesti erilaiset lait ympäristöön liittyen kiristyvät. Mahdollisimman aikaisessa vaiheessa tehdyn ympäristöpolitiikan avulla yritykset sekä organisaatiot ovat paremmin valmistautuneet tuleviin haasteisiin. (Antila 2010, 99.)

Ympäristöjärjestelmien, niin kuin muidenkin hallintajärjestelmien käyttöönottamisesta syntyy erilaisia kustannuksia. Kustannukset syntyvät alkuvaiheessa pääosin sertifiointista tai rekisteröinnistä. Lisäkustannuksia myöhemmässä vaiheessa aiheuttavat myös järjestelmien ylläpito sekä vaatimusten täyttämiseen liittyvät asiat, kuten henkilöstön kouluttaminen tai uudelleenorganisointi. (Rohweder 2004, 173.)

Kustannuksia laskettaessa organisaation kannattaa pohtia, tuoko ympäristöjärjestelmä yritykselle lisäarvoa. Lisäarvoa voivat tuoda esimerkiksi taloudelliset tai imagolliset seikat, mutta jossain tapauksissa organisaatiossa halutaan integroida vastuullinen toiminta osaksi yrityksen toimintaa. (Rohweder 2004, 173.)

Seuraavaksi tarkastellaan lähimmin kahta vapaaehtoista ympäristöjärjestelmää, ISO 14001 - ympäristöstandardia sekä EMAS – ympäristöjärjestelmää. Keskeisimpänä ajatuksena järjestelmissä on sitoutuminen jatkuvaan parantamiseen (Rohweder 2004, 170). Niillä pyritään viestittämään yrityksen ulkopuolelle, että heidän toimintansa on niin sosiaalisesti, taloudellisesti kuin ympäristönkin kannalta kestävä (Hemmi 2005, 123). Mallit on suunniteltu joustavaksi niin, että niitä voidaan soveltaa melkein mihin tahansa alaan tai kokoiseen organisaatioon, sekä yksityisellä että julkisella sektorilla (Hemmi 2005, 123).

Kolmantena tarkastelun kohteena on LEED- sertifiointi, joka keskittyy rakennusten luokitteluun ympäristöominaisuuksiensa mukaan. Tämä kansainvälinen järjestelmä kiinnittää huomiota rakennusten energiatehokkuuteen ja muihin niiden aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin. (Antila 2010, 93.)

Ympäristösertifikaattien ja –järjestelmien käyttöönottamisesta syntyviä kustannuksia on vaikea arvioida tarkasti, koska kustannukset vaihtelevat paljon yrityskohtaisesti. Kustannuksiin vaikuttaa muuan muassa yrityksen koko ja toimiala. Seuraavissa kappaleissa (2.5.1 – 2.5.3) esiintyvät luvut ovat siis arvioita ja suuntaa-antavia.

2.5.1 ISO 14001

ISO 14001 on osa Kansainvälistä standardisoimisliitto ISO:a (International Organization for Standardization) ja pohjautuu ISO 14000 – sarjan standardeihin. Se on maailman tunnetuin ja käytetyin ympäristöjärjestelmämalli lähes puolella kaikista rekisteröidyistä sertifikaateista. (Rohweder 2004, 166 - 168.)

Sen tärkeimpänä tehtävänä on luoda pohja organisaation toiminnalle, jossa halutaan hallita sekä kiinnittää huomiota entistä paremmin toiminnan vaikutuksia vallitsevaan ympäristöön ja osoittaa vastuullista ympäristöasioiden hallintaa (Hemmi 2005, 123). Toiminnan avulla pyritään myös vaikuttamaan organisaation hiilijalanjälkeen ja sen kokoon (ATAO 2013).

Järjestelmän tarkoituksena on ympäristöasioiden yhdistäminen osaksi organisaation johtamista ja toiminnan suunnittelua. Noudattamalla asetettuja tavoitteita ja vaatimuksia, tehostamalla raaka-aineiden ja energian käyttöä, se lisää kustannustehokkuutta sekä vähentää jätemääriä. Samoin jos yritys tai organisaatio haluaa panostaa koko tuote-tai palveluketjuun, ISO 14001 – standardi auttaa sen suunnittelussa. (ATAO 2013.)

ISO 14001 - järjestelmä rakentuu viidestä osiosta. Ensimmäiseksi toteutetaan alustava katselmus, jossa organisaation tulee tuntea toimintansa ympäristövaikutukset, niin välittömät kuin välillisetkin. Seuraavaksi laaditaan ympäristöpolitiikka, jossa organisaatio sitoutuu jatkuvasti parantamaan ympäristönsuojelun tasoa sekä lupaa noudattaa ympäristölainsäädäntöä. (Ympäristo.fi 2013.)

Ympäristöohjelmassa määritellään päämäärät ja tavoitteet, sekä kuinka niitä toteutetaan. Ohjelmaan kuuluu useita osioita: vastuiden määrittely, koulutus, tietoisuus sekä pätevyys, tiedonkulku, ympäristöjärjestelmän dokumentointi, hätätilanteissa toimiminen sekä valmius niihin, tarkkailu sekä mittaukset, toimenpiteet poikkeamissa ja tiedostojen luominen. (Hemmi 2005, 128.)

Organisaation on toteutettava säännöllisesti sisäisiä auditointeja, joissa se arvioi sekä kehittää omaa toimintaansa (Ympäristo.fi 2013 ja Hemmi 2005, 128). Siinä tarkastellaan onko yritys onnistunut ympäristöjärjestelmän vaatimusten ja politiikan toteutumisessa.

Yrityksen ei ole pakko tehdä julkista ympäristöraporttia toiminnastaan, vaan se on vapaaehtoinen. Ainoastaan ympäristöpolitiikka on vaadittu julkaistavaksi. Tämä mahdollistaa sen, ettei yrityksen tarvitse todistaa muille ympäristövaikutusten vähentämisen onnistumista tai edes sitä, onko se todella pyrkinyt siihen käytännössä (Rohweder 2004, 170, 175). Tämä puolestaan vaikuttaa setrifikaatin luotettavuuteen.

ISO 14001 – standardin sertifiointi maksaa pienille ja keskisuurille yrityksille alussa noin 2000 – 3000 euroa. Seurannasta aiheutuvat kustannukset vaihtelevat, mutta pääasiallisesti ne ovat alle 2000 euroa vuodessa. Kustannukset syntyvät muun muassa auditoijan käyttämästä työmäärästä ja matkakustannuksista, sekä rekisteröintiin liittyvistä kuluista. (Manninen 2011.)

2.5.2 EMAS

EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) – ympäristöjärjestelmässä on keskeisenä ajatuksena saada yritykset ja organisaatiot vapaaehtoisesti kehittämään sekä parantamaan toimintaansa kestävämmäksi kuin mitä lainsäädäntö vaatii sekä kannustaa olemaan avoimia ympäristöasisoiden hoidostaan (Hemmi 2005, 125 - 126).

Päivitetty EMAS – ympäristöjärjestelmä ulottaa vaikutusvaltansa ja käyttömahdollisuuden kaikille toimialoille sekä siihen kuuluu olennaisesti myös ISO 14001 – standardin vaatimukset. Samalla luotiin mahdollisuus käyttää EMAS – logoa, jos yritys haluaa tuoda esille omassa markkinoinnissaan ja näkyvyydessään sen, että he ovat EMAS - rekisteröity yritys. (Hemmi 2005, 125.)

EMAS pohjautuu pitkälti ISO 14001 – standardiin. Standardin vaatimusten lisäksi yrityksen tai organisaation tulee tuottaa toiminnastaan julkinen raportti eli ympäristöselonteko. Jos yrityksellä on jo valmiiksi sertifioitu ISO 14001 – standardi, on sen helppo liittyä EMAS – järjestelmään. (Hemmi 2005, 126.)

Ympäristöraportissa yrityksen on tunnettava ja otettava huomioon toimintaansa koskeva lainsäädäntö sekä sitouduttava parantamaan jatkuvasti ympäristönsuojelun tasoa. Myös henkilöstö on koulutettava ja sitoutettava ympäristönsuojelun tason parantamiseen sekä sidosryhmien kanssa on oltava avoimesti vuorovaikutuksessa muun muassa kyseisen vuosittaisen ympäristöraportin avulla. (Hemmi 2005, 126.)

Ympäristöselonteon tehtävänä on pitää sidosryhmät ajan tasalla yrityksessä tapahtuvista muutoksista ja ympäristöasioista. Se sisältää niin välittömät kuin välillisetkin ympäristötavoitteet, joita ovat muun muassa päästöt, jätteet sekä alihankinnat. Jos organisaatio on huomannut selontekoa tehdessään selviä korjauskohtia ja epäkohtia toiminnassaan, on heidän sisällytettävä korjaussuunnitelma selontekoon. (Rohweder 2004, 170.)

Yrityksen pyytämänä ulkopuolinen todentaja varmistaa ympäristöjärjestelmän sekä –selonteon. Tässä vaiheessa tarkastetaan täyttääkö yritys EMAS – asetuksen vaatimukset (Ymparisto.fi 2013). To-

dentajan on oltava päteväksi todettu eli akkreditoitu ympäristötodentaja (Rohweder 2004, 170). Sen jälkeen organisaatio hakee toimivaltaiselta toimielimeltä EMAS – järjestelmään rekisteröintiä. Kun yrityksen hakemus hyväksytään, tämä saa käyttöönsä sertifiikaatin sekä logon. (Ymparisto.fi 2013.)

Jatkossa yrityksen on sitouduttava tekemiinsä suunnitelmiin, toteutettava ympäristöohjelmaansa sekä muistettava todennuttaa ja toimittaa sidosryhmien nähtävillä joka vuotiset päivitykset ympäristöselonteosta sovittunina aikoina. (Ymparisto.fi 2013 ja Rohweder 2004, 171.) Näin ulkopuolisille toimijoille, kuten sidosryhmille ja asiakkaille kerrotaan, onko yritys todella onnistunut tavoitteissaan ja tapahtuuko haluttua tulosta (Rohweder 2004, 175).

EMAS- järjestelmän sertifiointi tulee maksamaan yritykselle noin 650 euroa. Tämä hinta perustuu ympäristöministeriön asetukseen Suomen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (N:o 835/2012). Rekisteröinnin uusiminen vuosittain kustantaa 400 euroa. (Ymparisto.fi 2014b.)

2.5.3 LEED

LEED- sertifiikaatti on kansainvälinen merkki siitä, että rakennus tai alue ja sen kehitysprojekti on ympäristövastuullinen sekä kannattava, tarjoten samalla terveellisen ympäristön asumiselle ja työskentelemiselle (ERMS Fimera Oy 2014). LEED on suunniteltu niin, että sitä voi soveltaa kaikkiin mahdollisiin rakennuksiin ja projekteihin (U.S. Green Building Council 2014a).



Kuva 1. Kuopion Matkuksen ostoskeskus on LEED- sertifioitu (Svärd 2014.)

Kansainvälinen LEED-sertifikaatti hyödyttää niin yrittäjiä, kiinteistösijoittajia kuin tavallista käyttäjäkin. Sertifiointi viestii esimerkiksi sidosryhmille ja mahdollisille sijoittajille vastuullisuuden sekä kestävä kehityksen strategiasta. LEED voidaan nähdä myös riskienhallintavälineenä, koska sen avulla varaudutaan tulevaisuudessa koveneviin säännöksiin sekä määräyksiin koskien ympäristövaikutuksia ja energiatehokkuutta. Vaikka tänä päivänä ympäristölainsäädäntö on löyhempi, LEED pakottaa panostamaan erilaisiin ympäristönäkökulmiin jo nyt. (Antila 2010, 97, 99.)

Kun rakennusta arvioidaan, siinä käydään läpi kuusi eri osa-alueita. Osa-alueet jakaantuvat energian- ja maankäyttöön, sisäilman laatuun, materiaalien valintaan ja kierrätykseen, innovaatioihin suunnitteluprosessissa sekä vedenkäytön tehokkuuteen. Sen lisäksi osa-alueilla on omat painoarvonsa, joista suurin on kokonaisenergiankäyttö (31 %) ja toiseksi tulee tehokas maankäyttö (24 %). Jokaisesta osa-alueesta annetaan pisteitä ja lopullinen luokitus muodostuu kokonaispisteiden kautta. (Antila 2010, 97 – 98.)

LEED-luokitusjärjestelmässä on yhteensä neljä eri tasoa, jotka kuvaavat rakennuksen energiatehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä. Tasot ovat platina-, kulta-, hopea- ja perustaso, joista platina on kaikkein paras. (Antila 2010, 96.) Platinatasolle pääsee, kun pisteiden määrä ylittää 80 ja perustaso vaatii 40 – 49 pistettä (U.S. Green Building Council 2014a).

LEED- sertifiointi luo niin ekologisia kuin taloudellisiakin etuja. Kiinnittämällä huomiota kulutukseen ja kierrätykseen käyttökustannukset vähenevät, kaatopaikalle menevän jätteen määrä pienenee, energiaa ja vettä säästyy (n. 40 %) sekä kasvihuonepäästöt vähenevät. Samalla sertifiointin avulla parannetaan rakennusten turvallisuutta, terveellisuutta ja tehokkuutta. Joissakin kaupungeissa sertifiointi voi oikeuttaa jopa verovähennyksiin tai muihin kannustimiin. Näiden lisäksi kiinteistön arvo nousee, jos sillä on LEED-sertifikaatti (jopa 7 %) ja se osoittaa omistajansa suhteen vastuullisuuteen. (ERMS Fimera Oy 2014 ja U.S. Green Building Council 2014a.)

Koska LEED määrittelee tietyt kriteerit, joiden mukaan rakennuksia ja alueita arvioidaan, esimerkiksi ulkomaisten yritysten ja sijoittajien on helppo tulla vieraille markkinoille. Heidän ei tarvitse tutustua erikseen jokaisen maan rakennuskriteereihin tai -määräyksiin, vaan sertifiointi on helppo tapa ilmaista rakennuksen täyttävien vaadittavien kriteerit niin ympäristöystävällisyyden kuin vastuullisuudenkin osalta. (Antila 2010, 96.)

LEED-sertifikaatin käyttöönottamisesta syntyy kuluja yritykselle noin 145 euroa (200 USD), jos yritys on liittynyt jäseneksi. Jäseneksi liittyminen kannattaa, koska silloin yritys saa järjestöltä muita ohjeita palveluita, mitkä tukevat toiminnan kehittämisessä ekologisempaan suuntaan. (U.S. Green Building Council 2014b.)

3 VIHREÄT VALINNAT

3.1 Mihin energiaa kuluu?

Matkailussa energiaa kuluu lähinnä lämmitykseen, valaistukseen ja elektroniikan toimintoihin. Yritykset yleensä ostavat energiaa muilta yhtiöiltä, mikä tuo toiminnalle kustannuksia (Brännare ja muut 2005, 269 - 270). Näitä kustannuksia on kuitenkin mahdollista pienentää panostamalla ekologisempaan ja energiaa säästäviin vaihtoehtoihin.

Säästöjä ja ekologisempia vaihtoehtoja voidaan lähteä etsimään rakennusten materiaaleista sekä uusiutuvista energianlähteistä. Puu on sekä talon rakennus- ja pintamateriaalina että lämmön lähteenä uusiutuva sekä ekologinen vaihtoehto, esimerkiksi mökin saunan lämmittämiseen. (Brännare ja muut 2005, 270 - 271.) Puulajeista parhaiten lämpöä antaa kuiva koivuhalko. Lämmittämiseen voidaan käyttää myös pellettejä, mikäli talossa on ollut öljylämmitys. (Telkänranta 2006, 197.) Rakentamalla matalaenergiatalon voi vähentää energiankulutusta jopa alle puoleen tavalliseen taloon verrattuna (Telkänranta 2006, 195).

Sähköä voidaan säästää myös laskemalla kiinteistön lämpötilaa, sillä esimerkiksi yhden asteen tiputus tuo noin viiden prosentin säästön sähkölaskuun, jos talo lämmitetään sähköllä. Mikäli lämpöiikkuunoita ei voida rakennukseen asentaa, voi jo pelkästään hyvillä tiivistyksillä ja lämpöä eristävillä, paksuilla verhoilla saada aikaiseksi säästöä energiakustannuksissa. (Brännare ja muut 2005, 270 – 271 ja Kodin energiaopas 2013b, Telkänranta 2006, 195 ja Kuluttajavirasto 2010d) Verhot tai huonekalut eivät kuitenkaan saisi peittää lämmönlähdettä. Peitettynä patteri kuluttaa turhaan energiaa lämmitäkseen edessä olevaa estettä sen sijaan, että se lämmittäisi koko huonetta. (Telkänranta 2006, 195.)

3.1.1 Kodinkoneet

Eniten kustannuksia syntyy keittiön kodinkoneista, esimerkiksi jääkaapin ja pakastimen energiankulutus voi olla jopa neljänneksen koko talouden energiankulutuksesta. Kodinkoneiden oikealla sijoittamisella voidaan saada aikaan säästöjä, esimerkiksi jääkaappia ei tulisi asettaa hellan viereen. (Telkänranta 2006, 199.) Asunnon energiatehokkuutta voidaan lisätä myös suosimalla energiamerkein varustettuja kodinkoneita, joiden energialuokka on A-C eli keskitasoa vähemmän energiaa kuluttavat laitteet (Kuluttajavirasto 2010c). Vapaa-ajan asuntojen liedet kannattaa siis vaihtaa jopa 30 prosenttia vähemmän energiaa kuluttaviin kiertoilmauuneihin (Kuluttajavirasto 2010d). Pienin energiankulutus on A, A+ ja A++ laitteilla ja esimerkiksi A++ -merkillä varustettu jääkaappi kuluttaa noin 40 prosenttia vähemmän energiaa kuin A-luokan kaappi (Gigantti 2014).

Pesukoneiden energian ja veden kulutus on laskenut huomattavasti 30 vuodessa. Esimerkiksi vuonna 1980 vettä kului koneellisen pesemiseen 130 litraa ja nykyään 60 litraa. Sähkönkulutus on puolestaan laskenut 1,7 kilowattitunnista 1,1 kilowattituntiin. Pieni, alle kuuden kilogramman pesukone kuluttaa vähemmän vettä ja sähköä kuin isompi kone. Pyykkiä tulisi myös pestä täydellä koneella. (Kuluttajavirasto 2010e.) On ekologisempaa pestä asiakkaille vuokrattavat liinavaatteet ja pyyhkeet

yrittäjien omilla tiloilla kuin maksaa pesula-alan yritykselle, joka tekisi sen omilla tiloillaan. Näin matkailuyritys säästää ainakin pyykin kuljetuskustannuksissa. (Brännare ja muut 2005, 270 - 271.)

Vastaavasti astianpesukoneissa A+++ -luokan kone kuluttaa 30 prosenttia vähemmän energiaa kuin A-luokan laite. Koneen käyttämästä sähköstä suurin osa menee pesu- ja huuhteluvesien lämmittämiseen. Jos astianpesukone on mahdollista kytkeä suoraan lämpimään veteen, sen pesuaika lyhenee noin 35 minuuttia ja sähkönkulutus vähenee jopa 60 prosentilla. (Marjomaa ja Reisbacka 2014.) Saunan kiuas kuluttaa 8 kilowattia, kun se on tunnin päällä (Turkuenergia 2014). Mikäli saunaa lämmitetään ensin tunti ja tämän jälkeen siellä kylvetään pari tuntia, nousee sähkönkulutus jo huomasti. Tästä syystä kannattaa suosia puuta kiukaan lämmittämisessä, etenkin aiemmin mainittua koivuhalkoa.

Suomalaiset katsovat televisiota noin kolme tuntia päivässä, joten television sähkönkulutukseen kannattaa kiinnittää huomiota (Finnpanel 2012). Vanha kuvaputkitelevisio kuluttaa jopa 0,19 kilowattia tunnissa (Vattenfall 2013), mikä tekee vuodessa 183 - 205 kilowattia riippuen käytöstä (katso taulukko 2 ;Tenergia2014), kun A+ luokan televisio kuluttaa vain 91 kilowattia vuodessa (Verkko-kauppa.com 2014).

3.1.2 Valaistus

Hehkulamput ovat halpoja, nopeita syttymään, himmennettävissä ja niissä kaunis väri. Ne toimivat liiketunnistimen kanssa sekä pakkasessakin. Niiden huonoja puolia ovat huono valotehokkuus ja lyhytikäisyys. Ne kuumenevat nopeasti ja häikäisevät käytössä. Näistä syistä ne muuttuvatkin kielletyiksi, joten hehkulamput tulee korvata muilla, energiatehokkaammilla ja ekologisemmilla vaihtoehdoilla. Vaikka halogeenilamppu kestää pidempään käytössä ja on valotehokkaampi, se ei kuitenkaan muilta ominaisuuksiltaan eroa hehkulampusta ja siksi niiden valmistus on sallittu vain vuoteen 2016 asti. (Airam 2014a.)

Ekologisia lamppeja etsittäessä tulisi kiinnittää huomiota siihen, mitä ne sisältävät. Joissakin energiansäästölamppuissa on elohopeaa (Airam 2014a ja Lamputieto 2014a), joka on vaaraksi ihmisille ja eläimille. Altistuminen voi aiheuttaa hermostomyrkytyksiä, munuaisvaurioita sekä muita vähemmän vakavia oireita, kuten vapinaa, väsymystä ja ruokahaluttomuutta, joissakin tapauksissa myös ihottumaa. (Työterveyslaitos 2014, 4 – 5.) Energiansäästölamput ovat myös hitaita syttymään, ne eivät siedä pakkasta ja niitä ei voi himmentää. Ne kuitenkin kuluttavat jopa 80 prosenttia vähemmän energiaa kuin hehkulamput, eivät lämpene käytössä, ovat valotehokkaita sekä kestävät 10 kertaa pidempään käytössä. (Airam 2014b ja Lamputieto 2014a.)

Energiansäästölamppuja parempi vaihtoehto on vaihtaa valaisimiin elohopeattomat LED-lamput. Vaikka ne ovat kalliimpia kuin aiemmin esitellyt vaihtoehdot, ne maksavat itsensä takaisin käytössä. Niillä on pitkä käyttöikä ja 6-10 kertaa pienempi energiankulutus hehkulamppuun verrattuna. Niitä voi himmentää, värejä voi säädellä, ne ovat kirkkaita sekä sopivat ulko- ja sisävalaistukseen. (Lamputieto 2014b sekä Ledme 2014.)

3.1.3 Lämmitys

Jos asunnon lämmitys tapahtuu pelkästään sähköpattereilla, ei kodinkoneiden ja lamppujen vaihtaminen energiaystävällisempään kannata. Normaalisti koneet ja lamput tuottavat hukkalämpöä, mikä lämmittää huonetta yhdessä patterin kanssa. Vaihtamalla ne energiatehokkaampiin malleihin, muodostuu hukkalämpöä vähemmän, jolloin sähköpatterilla lämmittäminen nostaa energiankulutusta. Tämän takia vaihto kannattaa vain talouksissa, joissa lämmön lähteenä käytetään jotain muuta menetelmää. (Telkänranta 2006, 199.)

Rakennusta voidaan lämmittää vesikiertoisilla tai sähkökäyttöisillä pattereilla, lämmityskattiloilla, sähköisellä tai vesikiertoisella lattialämmityksellä tai huonekohtaisella sähkölämmityksellä (Energiatehokas koti 2014). Esimerkiksi sähköinen lattialämmitys kustantaa noin 4200 kilowattiatuntia vuodessa (Tenergia 2014). Lattialämmityksen kustannuksissa tulee ottaa huomioon myös lämpöjohtopumpun kulutus, josta lukuja myöhemmin luvussa 6. Huviloissa on käytössä vesikiertoinen lattialämmitys, joka on yhteydessä muuhun lämmintä vettä käyttäviin laitteisiin. Lattialämmityksellä siis hoidetaan molempien huviloiden lämmitys, joten työssä ei ole huomioitu patteri tai vesikattilalla lämmittämistä.

3.2 Vaihtoehtoiset energiamuodot

Matkailussa vapaa-ajan huviloiden ja mökkien rakentamisessa tulisi suosia matalaenergisää vaihtoehtoja. Sisäilman ja veden lämmittämisessä voidaan käyttää uusiutuvia energianlähteitä, kuten aurinko- ja tuulienergiaa. Tehokkaan menetelmän energiantuotannosta riittää energiaa myös lattialämmitykseen, jossa lattian alla kiertää vesiputket. Taloa rakennettaessa tai remontoitaessa taloon voidaan lisätä tulisija, jonka käytöllä voidaan vähentää lämmityskustannuksia 10 – 20 prosenttia. (Kodin energiaopas 2013c.)

Ympäristökuormituksen vähentämiseksi yritys voi tehdä energiayhtiönsä kanssa ekosähkö sopimuksen (Telkänranta 2006, 151). Vihreä sähkö on ekologisemmin eli uusiutuvista energianlähteistä tuotettua sähköä (Kuluttajavirasto 2010b). Uusiutuvia energianlähteitä ovat esimerkiksi tuuli- ja vesivoima sekä aurinkoenergia (Telkänranta 2006, 85). Ekosähköä myyvä sähköyhtiö sitoutuu tuottamaan sopimuksen tehneen asiakkaan sähkönkulutusta vastaavan määrän sähköä vaihtoehtoisilla menetelmillä, kuten tuulienergialla. Mitä enemmän yhtiöllä on ekosähkö sopimuksen tehneitä talouksia asiakkaanaan, sitä enemmän sen tulisi käyttää vaihtoehtoisia energiamuotoja sähköntuotannossaan. (Telkänranta 2006, 198.)

Sähkön tuotantoyhtiö voi hankkia sähkötuotteelleen ekoenergiamerkin. Suomen luonnonsuojeluliitto valvoo ja ylläpitää ekoenergiamerkin lupausen toteutumista. Yhtiön tulee tuottaa sähkö uusiutuvilla energianlähteillä, kuten aurinkoenergialla. Myös biopolttoaineet hyväksytään tuotannossa, mikäli ne ovat tarpeeksi kestäviä vaihtoehtoja. Suomessa ekomerkin haltijoita on tällä hetkellä noin parikymmentä. Uusiutuvan energian kysyntää ja tuotantoa pyritään lisäämään merkin avulla. (Telkänranta 2006, 198 ja Suomen luonnonsuojeluliitto 2013.)

3.3 Kierrätys ja jätehuolto

Suomessa yksi ihminen tuottaa keskimäärin 13 tonnia jätettä vuodessa. Yhdyskuntajätteestä (seka-jäte) 40 prosenttia syntyy kotitalouksissa ja loput ovat kauppojen sekä taloprojektien lopputuotteita. Jätteiden määrä kasvaa jatkuvasti, mutta niitä on opittu hyödyntämään. Esimerkiksi vuonna 2005 jätteistä pystyttiin hyödyntämään 75 prosenttia kun vastaavasti vuonna 1992 luku oli melkein 60 prosenttia. (Lappalainen 2010, 186.)

Paperijätteestä on mahdollista kierrättää noin 85 prosenttia, mutta Suomessa kierrätyskelpoisesta paperista ja kartongista saadaan vain 60 prosenttia hyötykäyttöön. Vastaavasti muissa Euroopan maissa paperia saadaan enemmän talteen kuin mitä sitä voidaan hyödyntää. Hyötykohteita kierrätetyille paperille on monenlaisia, kuten aatopahvin ja sanomalehtipaperin valmistus. (Lappalainen 2010, 186.)

Muovijätettä on painollisesti vähemmän, mutta se on vaikea hävittää tai käyttää uudelleen. Hajominen luonnossa kestää kauan, joten siksi se kannattaa polttaa energiaksi. (Lappalainen 2010, 186.) Polttamiseen liittyy kuitenkin ympäristöongelma, joka syntyy polttaessa syntyvien kaasujen levitessä ilmakehään (Telkänranta 2006, 129 - 130).

Biojätteille on syytä hankkia oma komposti tai biojätteet on kuljetettava erilliseen kompostointilaitokseen (Lappalainen 2010, 186 ja Telkänranta 2006, 130). Kompostointi vähentää kaatopaikkojen täyttymistä ja metaanipäästöjä, komposti on hyvä kasvualusta muututtuaan mullaksi sekä se hillitsee kaatopaikkojen rotta- ja lokiiongelmaa (Telkänranta 2006, 130).

Lasi ja metalli kannattaa myös kerätä ja kierrättää, sillä esimerkiksi lasipullot voidaan sulattaa ja valaa uudelleen. Valmiin lasin muokkaaminen vähentää esimerkiksi energiankulutusta ja hiilidioksidipäästöjä verrattuna alkuperäisiin raaka-aineisiin. (Uusioaines Oy 2013.) Metallit voidaan hyödyntää joko alkuperäisessä muodossaan tai sille voidaan löytää uusia käyttötarkoituksia. Tarpeettomasta materiaalista voidaan jalostaa uusia raaka-aineita ja esimerkiksi energiaa. (Kuusakoski 2013.) Metallin valmistaminen alkuperäisestä raaka-aineesta eli malmista kuluttaa jopa kaksi kertaa enemmän energiaa kuin kierrätetyn metallin uusiokäyttö (Teknologiateollisuus 2013).

Parhaimmassa ja luontoystävällisimmässä tapauksessa jätettä syntyy mahdollisimman vähän (Telkänranta 2006, 202). Kierrättämisellä luonnonvarojen kulutus kuitenkin vähenee, sillä raaka-aineet saadaan jo kerran jalostetuista, kierrätetyistä materiaaleista. Energiankulutus sekä saastuminen vähenee jalostusprosessin jäädessä väliin. Samalla kaatopaikkojen täytyminen hidastuu. (Telkänranta 2006, 127 - 129.)

3.4 Veden käyttö

Veden lämmittäminen on noin kolmannes rakennuksen lämmityskustannuksista ja energian kokonaiskustannuksista jopa viisi prosenttia (Brännare ja muut 2005, 271). Kotitalouksissa veden lämmit-

tämiseen kuluu noin 800 – 1 200 kilowattituntia vuodessa asukasta kohden. (Kodin energiaopas 2013a).

Suomalaisten vedenkulutus on 90 - 160 litraa vuorokaudessa riippuen yksilön vedenkulutustottumuksista. Matkailija saattaa käyttää kohteessa enemmän vettä kuin tavallisesti: 300 – 850 litraa, etenkin mitä lämpimämmästä kohteesta on kyse. Veden kulutuksen vähentäminen luo automaattisesti säästöjä ja on merkittävä ”ekoteko”. (Kodin energiaopas 2013a sekä Kalmari ja Kelola 2009, 93.)

Kylpyammeet kuluttavat viisi kertaa enemmän vettä kuin seisomasuihku, joten ammeita ei tulisi suosia matkailukäytössä, jos haluaa kiinnittää huomiota vedenkulutukseen ja siitä mahdollisesti koituviin kustannuksiin. Vedenkulutusta voidaan pienentää vaihtamalla suihkut ja wc-altaat vettä säästäviin laitteisiin, tai suihkut ja hanat voidaan säätää virtaamaan hiljempaa. Esimerkiksi käsienpesuhanassa riittää virtaamaksi kuusi litraa minuutissa entisen 13,5 litran sijaan ja suihkussa 12 litraa minuutissa entisen 20 litran sijaan. (Kodin energiaopas 2013a sekä Brännare ja muut 2005, 271 – 272 vrt. Kalmari ja Kelola 2009, 93 sekä Keittiötieto 2014.)

Normaalin suihkupään vedenkulutus on 12 litraa minuutissa, vanhojen suihkujen lähemmäs 20 litraa minuutissa ja säästösuihkujen virtaus on alle yhdeksän litraa minuutissa. Vaihtamalla säästösuihkuun säästöä syntyy 35 – 45 prosenttia. Mikäli veden juoksutusta täydellä teholla halutaan hillitä, voidaan vesilaitteeseen asentaa kuristin, jolla veden virtaus vähenee parhaimmillaan jopa 30 prosenttia. (Kuluttajavirasto 2010a.) Havaitut vuodot ja viat tulisi korjata mahdollisimman pian, jotta vettä menisi hukkaan vähemmän ja säästötoimista olisi hyötyä. (Kodin energiaopas 2013a).

Yksi ihminen huuhtelee wc:n noin kuusi kertaa päivässä. Vaihtamalla wc-istuimen uuteen voi säästää jopa 5 litraa vettä yhdellä käynnillä, sillä vanhat wc-istuimet kuluttavat kertavetäisyyllä lähes yhdeksän litraa. Uudet istuimet kuluttavat vain kolmesta kuuteen litraa riippuen siitä, käyttääkö isoa vai pientä huuhtelua. (Mikalo 2014.)

Käyttämällä ekovessaa säästetään vedenkulutuksessa ja vähennetään ympäristön kuormitusta. Juuri käymäläjätteen takia jätevesi on puhdistettava perusteellisemmin, jotta fosfori ja typpi saadaan poistettua. Muu käyttövesi voidaan puhdistaa yksinkertaisemmin, kuten imetyskentän kautta. (Ymparisto.fi 2014a.) Asiakkaita tulisikin kannustaa käyttämään kompostoivaa ekowc:tä tekemällä käynnistä mahdollisimman miellyttävää, helppoa ja turvallisen tuntuista.

4 KANNATTAVUUS

4.1 Mitä on kannattavuus?

Mikäli yritys tahtoo menestyä ja pysyä markkinoilla, sen toiminnan on oltava kannattavaa (Andersson ja muut 2001, 21). Taloudelliset tavoitteet ovat yleisesti yksi yrityksen toiminnan ydintavoitteista markkinataloudessa. Erityisesti juuri kannattavuustavoite ohjaa yrityksen toimintaa niin, että yritys saavuttaisi tason, jossa tämän toiminnan jatkuvuus olisi turvattu ja yritys pystyisi pääsemään muihin haluttuihin tavoitteisiin toiminnassaan. Kannattavuudessa ei ole kyse pelkästään voiton maksimoinnista, vaan se on välttämätön yrityksen toiminnan kannalta. (Kinnunen ja muut 2000, 245.)

Yleisesti ajateltuna kannattavuus kattaa tuottojen ja kulujen suhteen. Hyödykkeiden (palvelut ja tuotteet) tuottaminen aiheuttaa kuluja yritykselle, jotka se pyrkii kattamaan hyödykkeistä saatavilla tuotoilla. Eli käytännössä tulojen on oltava suuremmat kuin menot, jotta liiketoiminta on kannattavaa. Toiminnan kannattavuus riippuu myös osittain omistajista, joiden valinnat sekä teot ohjaavat yrityksen toimintaa. (e-conomic 2013, vrt. Andersson ja muut 2001, 21.)

Kannattavuutta voidaan arvioida vain, jos sitä verrataan johonkin, esimerkiksi edellisvuoteen tai muihin yrityksiin (Andersson ja muut 2001, 40). Taloudellisen kannattavuuden näkökulmaan on otettava huomioon sen lisäksi muitakin seikkoja, kuten tehokkuus ja säästävä toiminta (Selander 2012). Taloudellisuus eli tehokkuus voidaan nähdä yhtenä suurimmista kannattavuuden edellytyksistä, mutta jos tuotteita ei saada kaupaksi, tehokaskin tuotanto on kannattamatonta (Jyrkkiö ja Riistama 2003, 38 – 39). Kannattavuus voidaan ottaa tarkastelun alle joko lyhyen tai pitkän aikavälin ajaksi (Alhola & Lauslahti 2003, 75).

Voiton määrä määrittelee yritystoiminnan kannattavuuden. Voitto voidaan nähdä myös korvauksena yrittäjän ottamasta riskistä, eli jos yrityksen kustannukset ovat suurempia kuin saatu voitto, toiminta on kannattamatonta ja yrittäjä joutuu samalla vastaamaan itse tappion aiheuttamista kustannuksista. (Tomperi 2010, 18.)

Kun tuottoja saadaan tai kustannukset vähenevät, tulos automaattisesti paranee. Tuottoja voidaan lisätä myyntimäärän kasvattamisella tai sopivammalla hinnalla, mutta myös muuttuvia tai kiinteitä kustannuksia voidaan alentaa. (Tomperi 2010, 41.)

4.2 Kustannuslaskenta

Kustannuslaskennan päätavoitteena on selvittää suoritekohtaiset kustannukset. Kustannusten määrittelyminen ja pitäminen ajantasalla on erityisen tärkeää, koska niiden perusteella lasketaan yrityksen tulosta, määritellään varastojen investointiarvoja ja tehdään suunnitelmia sekä asetetaan tavoitteita seuraavalle kaudelle. (Jyrkkiö ja Riistama 2003, 60.)

Kustannuksia ja tuloksia ilmaistaan mittauksen perusteella saatavilla numeroilla. Mittaus on hyvin keskeinen tekijä laskentatoimessa ja arvon mittayksikkönä käytetään yleisimmin rahaa, koska se

täyttää lähes kaikki mittayksikön kriteerit: ymmärrettävyys, pysyvyys, kustannustehokkuus, tarkkuus ja relevanttius. (Pellinen 2002, 50 - 51).

Käytännössä kustannusten laskeminen pelkän kirjanpidon avulla on helppoa, mutta sisäiseen laskentaan tämä ei riitä. Välttämättä kaikki lasketut kustannukset eivät ole vakioita tuotteiden kohdalla, esimerkiksi työaika ja raaka-ainekulutus voivat vaihdella. (Selander ja Valli 2007, 40.) Määritelmiä on käytössä kaksi, kapea ja laaja, joilla voidaan ymmärtää kustannuslaskennan tehtäviä ja mahdollisuuksia. (Pellinen 2002, 19.)

Määritelmä on syytä laajentaa, mikäli käytössä on uudempia kustannuslaskennan kohteita, kuten laatu tai asiakassuhteet. Kapea määritelmä on perinteinen tapa laskea kustannuksia, mutta laajempi antaa monipuolisemman kuvan kannattavuuden laadusta. (Pellinen 2002, 19-20.) Tässä työssä laaja määritelmä on toimivampi, sillä tarkastelun kohteena on ekologisuus.

Kustannuslaskelmilla voidaan tarkastella myös erilaisia toimintavaihtoehtoja, kuten eri valmistusmenetelmien tehokkuutta (Jyrkkiö ja Riistama 2003, 61). Tässä työssä kustannuslaskelmilla tutkitaan kahden eri toimintatavan vaikutusta yrityksen kannattavuuteen: tavalliset valinnat ja ekologiset, vihreät valinnat. Laskelmista käy ilmi kunkin vaihtoehdon kustannukset ja näin pystytään vertaamaan, onko ekologiset valinnat kannattavampia yritykselle kuin tavalliset vaihtoehdot. Laskelmiin otetaan huomioon myös mahdolliset kustannukset itse investoinneista tai sertifioinneista.

4.3 Tuloslaskelma

Kannattavuuslaskelman avulla voidaan määrittää yrityksen myyntitavoitteet ja pyrkiä selvittämään onko yrityksen toiminta realistista (Yrityssuomi 2013). Yksi yrityksen omaan käyttöön tarkoitettu kannattavuutta selvittävä laskelma on sisäinen tuloslaskelma. Sisäinen tuloslaskelma on parempi kuin kirjanpidon laskelma, koska sisäisessä voidaan keskittyä suurempiin kokonaisuuksiin. Tämä on tarpeen silloin, kun hinnoittelun peruste on joko pitempi ajanjakso tai koko toimintakausi. (Selander ja Valli 2007, 63.)

Kun tuloslaskelmaa aloitetaan tekemään, lähdetään tilanteesta, jossa tilikaudelle kuuluvista saaduista tuloista vähennetään ne kulut, jotka puolestaan on tarvittu näiden tulojen aikaansaamiseksi. Tulot on helpompi selvittää ja osoittaa tietylle tilikaudelle, mutta menojen rajaaminen ja asettaminen tietylle kaudelle on vaikeampaa. (Kinnunen ja muut 2000, 24.)

Tuloslaskelmassa vähennetään liikevaihdosta kustannuseriä yksi kerrallaan, jonka jälkeen saadaan selville kannattavuuden tunnuslukuja. Tuloslaskelman avulla selvitetään tilikauden, esimerkiksi vuoden, tulos tietyllä ajanjaksolla. Tulos voi olla joko miinusta eli tappiollista tai plussaa eli voitollista. (Kotro 2007, 35 – 36.) Tuloslaskelma siis kertoo realistisesti yrityksen menot, tulot ja lopputuloksen eli onko päästy voitolle vai ei. Sen lisäksi tuloslaskelmasta voidaan nähdä selkeästi mistä tulos on muodostunut (Kinnunen ja muut 2000, 24).

Taulukko 1. Kannattavuus/tuloslaskelma.(Muokattu 25.3.2014 Selander 2012 pohjalta.)

Kannattavuus/tuloslaskelma	
	€ %
Myynti	
-Alv	
Liikevaihto	
-MuKut	
Myyntikate	
-Hlöstökulut	
Palkkakate	
-KiKut	
Käyttökate	
-Poistot	
-Rahoituskulut	
Tulos	

4.4 Käsitteet

Kustannuslaskennan keskeisimmillä käsitteillä pyritään selventämään, mistä kannattavuus muodostuu ja mitä tekijöitä siihen liittyy (Selander ja Valli 2007, 42). Kirjanpidollinen liikevaihto saadaan selville, kun tuotoista vähennetään arvonlisävero ja alennukset eli toisin sanoen liikevaihto kertoo kuinka paljon yritykselle jää rahaa arvonlisäveron jälkeen (Alhola ja Lauslahti 2003, 52). Tästä summasta voidaan alkaa vähentämään toiminnasta syntyneitä kuluja.

Yritystoiminnasta syntyy muuttuvia (MuKu) ja kiinteitä kustannuksia (KiKu), välittömiä ja välillisiä kustannuksia sekä erilliskustannuksia ja yhteiskustannuksia. (Selander ja Valli 2007, 42.) Erilliskustannuksiin voi sisältyä sekä MuKut että KiKut (Andersson & muut 2001, 62).

Muuttuvat eli välittömät kustannukset riippuvat myynti- ja asiakasmääristä eli kustannukset kasvavat lineaarisesti kulutuksen tahtiin (Selander ja Valli 2007, 45 ja Kotro 2007, 21 - 22). Voidaan siis olettaa, että kustannukset kasvavat tai vähenevät suoraan verrannollisesti toiminta-asteeseen nähden (Alhola ja Lauslahti 2003, 55 ja Kotro 2007, 21). MuKuiksi voidaan laskea myös materiaalikustannukset sekä raaka-ainekustannukset, sillä niiden tarve riippuu tuotannon määrästä (Kotro 2007, 24 – 26). Muuttuvien kustannusten määrää voidaan säädellä toiminnan ja tehokkuuden kautta. Majoitus-toiminnassa muuttuvia kustannuksia ovat esimerkiksi siivous- sekä liinavaatekulut ja ohjelmapalveluissa polttoainekulut tai puhdistuskulut.

Kiinteät kustannukset eivät riipu myyntimäärästä, vaan ne tulevat maksettaviksi esimerkiksi säännöllisin tai ennalta sovituin väliajoin (Selander ja Valli 2007, 46). KiKut voidaan ajatella syntyvän tuotannon ylläpitokustannuksista eli ne ovat olemassa, vaikka toimintaa ei olisi. Joissakin tapauksissa poistoja, veroja ja korkoja voidaan pitää KiKuina. (Alhola ja Lauslahti 2003, 56,66.) Joskus on hel-

pointa sisällyttää kiinteisiin kustannuksiin myös toimistokuluja sekä markkinoinnista aiheutuneita kustannuksia. (Selander 2012.)

Myyntikate muodotuu liikevaihdon ja MuKujen erotuksesta (Balanceconsulting 2013 ja ks. taulukko 1). Se osoittaa kuinka paljon rahaa jää kiinteiden kulujen, poistojen ja osinkojen maksamiseen (Taloussanomat 2013c). Myynti- ja käyttökate ovat tunnuslukuja lyhyelle aikavälille. Myyntikate kertoo summan, joka liikevaihdosta jää käteen tavarahankintojen jälkeen. *Myyntikateprosentti* on kätevä vertaillessa oman toimialan yrityksiä ja oman yrityksen kehittymistä. (Alhola ja Lauslahti 2003, 138.)

Käyttökate kertoo lopullisen kannattavuuden (Selander ja Valli 2007, 63). Myyntikatteesta vähennetään KiKut, jolloin jäljelle jää käyttökate (Alhola ja Lauslahti 2003, 138 ja ks. taulukko 1). Siitä ei siis ole vielä vähennetty esimerkiksi veroja, postoja tai muita rahoituseriä (Taloussanomat 2013b).

Katetuotto eli kate on myyntitulon ja erilliskustannusten erotus (Taloussanomat 2013a). Katetuottoja lasketaan eri osastoista tai tavararyhmistä. Näiden katetuottojen ja yhteiskustannusten erotuksena saadaan yrityksen *tulos*. *Yhteiskustannukset* ovat kaikki kustannukset, joita ei voida jakaa eri osastojen kesken eli ne ovat kaikille samat. (Andersson & muut 2001, 62.) Katetuoton perusteella voidaan arvioida toiminnan kannattavuutta (Pellinen 2002, 179).

Palkkakateessa on vähennetty henkilöstökustannukset myyntikatteesta (ks. taulukko 1). Henkilöstökustannukset ovat yrityksen yksi suurimmista kulueristä ja ne koostuvat palkoista sekä henkilösivukuluista. Näitä ovat työnantajan sosiaaliturvamaksut sekä sosiaalivakuutukset, esimerkiksi työeläkevakuutus ja tapaturmavakuutus. Työntekijälle maksettavasta palkasta vähennetään työntekijän osuus vakuutus- ja työttömyysturvamaksuista, verot ja työmarkkinajärjestöjen jäsenmaksut. Nämä menevät siis suoraan työntekijän palkasta ennen kuin hän saa palkan käyttöönsä. (Tomperi 2012, 67 ja Kotro 2007, 24.)

4.5 Kannattava ja ekologinen liiketoiminta

Kun minimoidaan ympäristövaikutuksia, saadaan aikaiseksi kustannussäästöjä pääkohteina energian ja veden säästö sekä logistiikka (Hemmi 2005, 158). Perehtyminen ympäristöä säästävään toimintaan saa aikaan kustannussäästöjä, vaikka yritys joutuu alussa panostamaan ja investoimaan kestävämpään sekä ekologisempaan tekniikkaan (Brännare ja muut 2005, 266).

Säästöjä syntyy jo silloin, kun yritys saa motivoitua henkilökuntaa ja kun heidän ympäristöosaamisensa kehittyy. Ympäristöosaamista voidaankin pitää yhtenä ammattitaidon osa-alueena, joka tulee olemaan tulevaisuudessa työntekijän valttikortti. Henkilöstön motivoituneisuus voi luoda uusia innovaatioita, jotka voidaan ottaa hyötykäyttöön esimerkiksi kierrätyksessä. (Brännare ja muut 2005, 267.)

Kannattava liiketoiminta edellyttää tyytyväisiä asiakkaita, jotta hyödykkeitä saadaan myytyä, sekä kustannusten minimoimista jatkuvalla toiminnan kehittämällä (Kinnunen ja muut 2000, 247). Asiakkaat on helpompi pitää tyytyväisenä, kun yrityksen liiketoiminta on läpinäkyvää. Varsinkin jos yritys haluaa toimia ekologisesti, toiminnan läpinäkyvyys on hyvin suuressa roolissa, silloin myös asiakkaiden on helppo nähdä ekologisten valintojen merkitys ja vaikutus toimintaympäristöön.

5 KAINIEMEN HUVILAT

5.1 Yritysesittely

Kainiemen huvilat on yritys, joka sijaitsee Pielisen rannalla Kynsiniemellä, josta on 12 kilometriä Nurmekseen (Kainiemen huvilat 2013). Huviloita on aloitettu rakentamaan vuonna 2013 ja niiden on määrä valmistua juhannukseksi 2014. Yritys tarjoaa hyvätasoisia ja laadukkaita loma-asuntoja, joissa on kaikki mukavuudet. Yritys tarjoaa myös aktiviteettaja loman ohelle, jolla pyritään erottumaan muista alueen mökkien vuokraajista. (ks. liite 1.)

Kainiemestä löytyy erilaisia harrastusmahdollisuuksia kaikenlaisille matkailijoille ympäri vuoden. Kesällä yritys tarjoaa laajat puitteet vesiaktiviteettien harrastamiselle, esimerkiksi kalastusta, purjehdusta, veneilyaktiviteetteja sekä vesihiihtoa. Erikoisuutena tarjonnasta löytyy motocross- ja trialmoottoripyöräily. Alueella on tenniskenttä ja korkeushyppyteline sekä lapsille pomppupatja. Moottorikelkkoja ja mönkijöitä voi vuokrata Janne Nevalaiselta. (Kainiemen huvilat 2013 ja liite 1.)

Talvisin yrityksen tarjontaan kuuluvat vierestä lähtevät hiihtoladut, moottorikelkkailu sekä avantouinti. Sen lisäksi lähialueen muut palvelut monipuolistavat yrityksen aktiviteettitarjontaa, kuten Männikkölän pirtti. (Kainiemen huvilat 2013 ja liite 1.)

Venäläiset ovat tärkeä asiakaskunta, joten tuotteita pyritään tuottamaan sekä muokkaamaan heidän tarpeitaan vastaaviksi. Palveluita tarjotaan myös suomalaisille, joita kiinnostavat yrityksen tarjoamat aktiviteetit sekä muut palvelut, esimerkiksi tenniskenttä houkuttelee lajin harrastajia. Koska yrityksen palveluita markkinoidaan ja myydään Booking.com palvelussa, asiakkaita voi tulla myös muualta Euroopasta. Tällä pyritään siihen, ettei ketään suljeta pois. (ks. liite 1.)

5.2 Yhteistyökumppanit ja myyntikanavat

Yhteistyökumppaneiksi voidaan lukea Elinkeino-, Liikenne ja Ympäristökeskus (ELY), Visit Karelia, Männikkölän pirtti sekä Äksyt Ämmät. Yritys lähti liikkeelle ELY-keskuksen rahoituksen avulla, ilman sitä yritystä tuskin olisi. Visit Karelian sivuilla yritys myy ja esittelee tuotteitaan. Männikkölän pirtissä asiakas voi ruokailla. Äksyt Ämmät hoitavat mökkitalokkarin hommia yritykselle sekä vuokraavat itsekin mökkejä. (ks. liite 1.)

Yritys ei työllistä vakituisia työntekijöitä. Siksi yhteistyökumppanit ovat tärkeitä, sillä he voivat hoitaa mökkien käytännön asioita silloin, kun yrittäjäpariskunta ei ole paikalla. Tähän kuuluvat takan sytyttäminen mahdollisille hiihtäjille, mökkien lämmittäminen ja puiden tuominen, avaimen luovutus ja mökkialueen kunnossapito. (ks. liite 1.)

Yritys käyttää markkinoinnissaan monia erilaisia myyntikanavia. He ovat päättäneet, että alussa käytetään mahdollisimman monipuolisesti kaikkia saatavilla olevia kanavia, jotta yrityksestä tulisi tunnettu markkinoilla. Suurimmat internetissä olevat kanavat ovat Booking.com, Huvila.net ja Visit Karelia. (ks. liite 1.) Yrityksen omat kotisivut löytyvät osoitteesta www.kainiemenhuvilat.fi.

5.3 Vetovoimatekijät

Matkailussa kysyntä voidaan ajatella työntövoimaksi ja tarjonta vetovoimaksi. Vetovoima muodostuu vetovoimatekijöistä, attraktioista ja niiden varaan rakennetuista palveluista. Attraktioista on olemassa useita teorioita, mutta niistä löytyy kolme yhteistä määrittelevää tekijää: maisemat, aktiviteetit ja kokemukset. Kokemukset voivat syntyä myös aktiviteettien tai maisemien kautta, jolloin ne eivät aina ole yksinään vetovoimatekijä. (Vuoristo 1998, 17.)

Työntövoimaksi voidaan lukea ihmisen tarve vaihtaa maisemaa. Tähän haluun perustuu koko matkailuidea, mutta se vaatii matkailijalta myös tiettyjä resursseja, kuten riittävää varallisuutta ja aikaa. Tästä syystä työntövoima vaihtelee suuresti ihmisryhmien ja lähtömaiden välillä. Samalla tekijä, joka voidaan lähtömaassa laskea työntövoimaksi, voi olla kohdemaassa vetovoimatekijä, kuten ilmasto. (Vuoristo 1998, 28 - 29.)

Suomen vetovoimatekijöitä ovat esimerkiksi napapiiri ja sen seutu, luonnonilmiöt (kaamos ja yötön yö), luonnonaikojen vaihtelu ja tila. Tilalla tarkoitetaan sitä aluetta, joka yhdellä ihmisellä on käytettävissä ja sitä on muuhun eurooppaan nähden runsaasti. Eri alueiden välillä vaihtelua on kuitenkin runsaasti, kuten topografisesti, ilmastollisesti ja kulttuurillisesti. Nämä tekijät mahdollistavat retkeilyn ja muut luontoaktiviteetit, vesiaktiviteetit, talviaktiviteetit sekä eläin- ja moottoriaktiviteetit. (Vuoristo 1998, 70, 93.)

Nurmeksen seudun vetovoimatekijöitä ovat luonto eli maisemat, joiden elementteinä ovat metsät sekä vesistö. Kainiemen vetovoimatekijöistä vahvimmin motivoi aktiviteetit, joita yritys tarjoaa toimipisteessään ja lähialueellaan (Liite 1). Asiakas voi myös nauttia Nurmeksen luonnosta omatoimisesti.

5.4 Ekologisuus liiketoiminnassa

Yrittäjä pitää ajatuksesta, että maapalloa ei tuhota ja luonnonvaroja säästetään. Hän omasta mielestään tuntee säästävänsä rahaa suosimalla ekologisempia vaihtoehtoja toiminnassaan. Hän olisi myös itse valmis maksamaan ympäristöystävällisistä matkailutuotteista. Pariskunnan ajatusmallin mukaisesti ei osteta uutta, vaan pyritään käyttämään entisiä ja korjaamaan rikkoutuneita tavaroita. (ks. liite 1.)



Kuva 2. Pienemmän huvilan keittiö. Ikkunasta näkee seinän paksuuden ja työpöydillä huvilan pienelektronikan. (Svärd 2013 a.)

Kainiemen on rakennettu kaksi tasokasta huvilaa, joissa on matalaenergiarakenteet. Huviloiden erikoisuutena on puulämmitteinen takka/saunakiuas, joka lämpiää terassilta käsin. Tämä toimii myös energialähteenä lattialämmitykselle, jolla huvilat lämpeävät. Huviloissa on vesivessat, joissa valot toimivat liikkeen tunnistimella. Liiketunnistimia on myös vaatehuoneissa sekä käytävissä (Selander 2014). Valittavana on myös ulkona sijaitseva ekologisempi ekovessa, jonka käyttöä etenkin yrittäjä suosii. (ks. liite 1.)



Kuva 3. Kiuas, joka on yhteydessä takkaan. Kiukaan yläpuolella on säiliö, jossa vesi lämpeää. (Kainiemen huvilat 2014.)



Kuva 4. Ulkotakka, jonka avulla huvila lämmitetään. (Svärd 2013 b.)

Vaihtoehtoisista energiamuodoista on tehty selvitys yritykselle liiketoiminnan perustamisen alkuvaiheessa. Sen yhtenä osana oli aurinkoenergia, mutta kalliin hinnan ja tehottomuuden takia kennoja ei ole vielä hankittu. Tuulivoimaa on myös mietitty energianlähteeksi, mutta huviloiden sijainti ei takaa tasaista tuulta ympäri vuoden. Ongelma on suurimmaksi osaksi talvisin, jolloin energian tarve olisi kaikkein suurinta, joten sen käyttö ei olisi kannattavaa. (Liite 1.)

Vesi saadaan omasta porakaivosta. Harmaa vesi eli pesuvesi menee imetyskenttään, jolloin se suodattuu luonnollisin keinoin, eikä tarvitse kuljettaa tai vetää viemäriputkia kaupungin likavesiviemäri-verkoston. (ks. liite 1.)

Paikalta löytyy sekajätteen keräyspiste, josta jäte toimitetaan kaupunkiin. Asiakkaat tulisi saada erottelemaan eloperäiset jätteet sekajätteestä ja viemään biojätteen kompostoriin. Lasin ja metallin kierrätys tulisi samaan paikkaan sekajätteen kanssa. Keräyspiste sijoittuisi ekovessan kanssa samaan katokseen. (ks. liite 1.)

6 TUTKIMUSMENETELMÄ

Jotta saadaan päätöksentekoa palveleva tieto mahdollisimman luotettavasti ja tarkasti, on valitun menetelmän sovittava kyseisen ongelman ratkaisemiseen, koska erilaisia menetelmiä on useita (Pellinen 2002, 48). Opinnäytetyömme ei ole puhtaasti kvantitatiivinen, mutta se täyttää monia kvantitatiivisen tutkimuksen elementtejä. Sen mukaan tutkimuskohde tai ilmiö sijoitetaan ensin sopivaan teoriaan ja sitten määritellään käsitteet. Tämän jälkeen asetetaan hypoteesit, mikäli ne ovat merkittäviä työn lopputuloksen kannalta. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2007, 136.)

Tämä opinnäytetyö nojautuu hypoteesiin, jonka mukaan ekologinen matkailutoiminta on kannattavampaa kuin perinteinen toiminta. Työssä käytetään kannattavuuteen, ekologisuuteen ja kuluttamisen pienentämiseen liittyviä teorioita. Niistä on etsitty osa-alueet, joita on voitu hyödyntää myöhemmin työssä ja jotka soveltuvat kyseiseen matkailutoimintaan.

Tutkimustulokset esitetään teorioina siten, että ne ylittävät ihmisen arkipäiväiset kokemukset asiasta (Hirsjärvi ja muut 2007, 137). Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että tutkimustuloksilla voidaan perustella jotakin, mitä ei voida tietää, olettaa tai perustella pelkän arjen kokemuksen perusteella. Tässä työssä ekologisemman ja tavallisen matkailutoiminnan erot pyritään osoittamaan kannattavuuslaskelmilla, joissa on käytetty sisäisen tuloslaskelman mallia. Lopputulokseksi saadaan euromääräinen ja kulutuksenmukainen vertailu, joka osoittaa, kumpi tapa tulee kannattavammaksi.

Tämä opinnäytetyö vastaa myös tapaustutkimusta, jossa tutkitaan joko yksittäistä tapahtumaa, rajattua kokonaisuutta tai yksilöä. Tietoa on kerätty eri menetelmillä, joten se ei rajaa jotakin menetelmää pois, kuten haastattelua tai havainnointia. Tarkoituksena on saada selitettyä tapaus kysymysten ”miten” ja ”miksi” avulla. Tapaustutkimus on yleinen opinnäytetöiden tutkimusmenetelmä ammattikorkeakouluissa, joten tämä työ ei poikkea valtavirrasta. Tapaustutkimus ei pyri yleistämään tuloksiaan, sillä tutkimuksen kohteena on yleensä jokin tietty asia: tapaus. Aihetta tutkitaan syvällisesti ja samalla huomioidaan siihen vaikuttavat olosuhteet ja viitekehys. (KvaliMOTV 2014.)

Tässä työssä käsitellään Kainiemen huviloiden kannattavuutta ja tuloslaskelmia käytetään havainnollistamaan saatuja lopputuloksia. Laskelmia myös vertaillaan, jotta voidaan nähdä eroja kannattavuudessa tiettyjen muutosten jälkeen. Luvut on kerätty tapausyritystä koskevaksi, joten tietoa ei voida yleistää jokaiseen yritykseen sopivaksi. Se voi kuitenkin antaa viitteitä muille yrityksille heidän oman toimintansa kehittämiseksi.

6.1 Yrittäjän haastattelu ja muu materiaali

Koska yritys on vasta perustettu, ei tietoa ollut saatavilla muualta kuin sen omalta kotisivulta ja yrittäjältä itseltään. Kun verkkolähdettä ei voida enää hyödyntää, on haastattelu järkevin tapa kerätä tietoa yrityksestä ja sen toimintatavoista. Haastattelusta saatava aineisto on helppo kerätä sanelukoneen avulla ja litteroida saatu materiaali tietokoneella kirjalliseen muotoon. Haastattelu toteutettiin 5.12.2013 kello 12.40 Nurmeksen Kainiemessä, missä huvilat sijaitsevat. Paikalla olivat Kai Se-

lander, Anne Selander, Jorma Korhonen, Meeri Svärd ja Kati Räsänen. Kuvasimme samalla huviloita ja niiden ympäristöä lisämateriaaliksi opinnäytetyöhön. Kuvien avulla pystyimme havainnollistamaan työssä esitettyjä asioita ja väitteitä.

Aineistoa saatiin hyvin etukäteen mietittyjen kysymysten avulla. Sanelukone lainattiin Savonian kirjastosta ja se toimi hyvin paikan päällä, kun sitä oppi käyttämään. Litteroimme puheen Kuopiossa 16.12.2013, sillä emme saaneet tallennettua sitä virtuaaliseen muotoon. Litterointi osoittautui yllättävän haastavaksi, sillä teimme sitä ensimmäistä kertaa. Koska haastattelu oli useamman tunnin mittainen, jätimme epäolennaiset asiat litteroimatta. Kun asioita on jätetty välistä, se on merkitty alussa kerrottujen ohjeiden mukaisesti. Haastattelua ei ole analysoitu, vaan sen tarkoitus on tajota tietoa opinnäytetyön pohjaksi. Litterointi löytyy liitteestä 1.

Koska kaikki työhön liittyvät asiat eivät tulleet mieleemme haastatteluun mennessä, emmekä pystyneet ajankäytöllisistä syistä järjestämään toista haastattelua, on lisätietoja hankittu sähköpostin välityksellä. Sähköpostit kysymyksineen löytyvät työn lopusta liitteestä 2. Osa tiedosta on suullisia tiedonantoja, jotka ovat tulleet kesken kurssiopetuksen tai työn kirjoittamisen, joten niille ei löydy kirjallista lähdettä tästä työstä. Ne voi tarvittaessa kysyä yrittäjältä itseltään, sillä ne seikat eivät ole nopeasti muuttuvia tai muutettavissa olevia.

6.2 Laskelmat

Tässä työssä ei keskitytä ohjelmopalveluihin tai muihin oheispalveluihin, vaan pelkkiin huviloihin, sillä aktiviteeteista on vaikea saada nyky menetelmillä ekologisempia. Jos yritys haluaa panostaa vihreyteen koko toiminnassaan, olisivat ohjelmopalvelut suunniteltava sen perusteella. Esimerkiksi moottorikäyttöisistä koneista ja -välineistä tulisi luopua kokonaan ja suosia sen sijaan päästöttömiä aktiviteetteja, kuten hiihtoa, pyöräilyä, soutuveneilyä tai purjehdusta.

Suurin painoarvo tämän työn laskelmilla on kiinteissä kustannuksissa, jotka ovat vakioita toiminnan laajuudesta riippumatta. Suurimmat erot ekologisia vaihtoehtoja määriteltäessä esiintyvät energiasa. Olemme jakaneet ja eritelleet energiaosuuden pienempiin yksiköihin käyttötarkoituksen mukaan, koska haluamme tietää kuinka paljon energiaa sekä kustannuksia kukin yksikkö tuottaa. Kun jokainen käyttökohde on selvillä, pystymme etsimään ja määrittelemään jokaiselle vastaavan ekologisemman vaihtoehdon sekä sen kustannukset. Tällä tavalla mahdolliset muutokset ja eroavaisuudet pystytään huomaamaan.

Tutkimme samalla imagollisten seikkojen vaikuttavuutta yrityksen kannattavuuteen. Jos yritys haluaa panostaa vihreämpiin valintoihin ympäristöjärjestelmän – tai sertifikaatin avulla, siitä koituu yritykselle tietyn verran vuosittaisia kustannuksia. Koska osa asiakkaista voi olla valmiita maksamaan enemmän ekologisemmista matkailupalveluista, myynnin voidaan olettaa kasvavan tietyn määrän. Oleellista onkin selvittää, kattavatko lisämyynti tai korkeampi hinta ympäristöjärjestelmästä- tai sertifikaatista koituneet ylimääräiset kustannukset.

Liitteessä 3 on esitelty energiaa säästävien kodin vesi- ja elektroniikkalaitteiden kulutusta. Laitteet ovat energialuokkaa A tai parempia. Energian- ja vedenkulutuksen luvut lopullisissa laskelmissa ovat pääosin silmämääräisiä keskiarvoja ja perustuvat liitteessä 3 oleviin lukuihin. Laskelmissa ei ole otettu huomioon pienkodinkoneista, kuten kahvinkeitimestä aiheutuvaa sähkönkulutusta, sillä niiden käyttöaika tai kulutusta on vaikea määrittää. Niiden kulutus on luultavasti myös hyvin pientä suhteessa muihin kodinkoneisiin, joten ne on jätetty pois laskuista.

Osa luvuista tai määristä perustuu omiin empiirisiin kokemuksiin, esimerkiksi kuinka monta kertaa päivässä tiettyjä laitteita käytetään. Laskelmissa on käytetty lukua 180, joka vastaa päiviä, jolloin laitetta käytetään. Omien kokemusten perusteella voidaan todeta, että kaikkia laitteita ei tarvitse käyttää joka päivä. Koska laskuissa käsitellään huviloita, joiden käyttöaste on harvemmin 100 prosenttia, on luvuksi sovittu 180 käyttöpäivää/vuosi. Luku sallii myös useamman käyttökerran per päivä, mikäli osa asiakasryhmistä ei käytä konetta kuin kerran viipymänsä aikana (esimerkiksi pariskunnan viikonloppu). Tässä työssä tästä eteenpäin käsite *vuosi* on siis aina 180 päivää.

Käyttövesi huviloihin tulee niemen omasta porakaivosta, joka sijaitsee yrittäjien suvun kesämökin kupeessa. Näin ollen käyttövesi ei maksa yritykselle mitään. Jos vesi ostettaisiin, se tulisi Nurmeksen kaupungilta. Vesimaksu on 0,95 euroa/kuutiometri, eli alle euron 1000 litralta. Jätevedet kulkevat oman imetyskentän lävitse, jolloin jäteveden kuljetuksesta ja käsittelystä ei tule muita kustannuksia kuin rakentamisvaiheessa tulevat kustannukset. Mikäli jäteveden käsittelyn hoitaisi kaupunki, se maksaisi 1,50 euroa/kuutiometri. Näiden lisäksi maksettavaksi tulee perusmaksu, joka on pienellä mittarilla (5 m³) vedestä 48 euroa/vuosi ja jätevedestä 68 euroa/vuosi. (Nurmeksen kaupunki 2013.)

Yrittäjä ilmoitti sähkön hinnaksi 0,15 euroa/kilowattitunti (ks. liite 2). Sähkön euromääräinen kulutus on laskettu annetulla summalla. Jotta vedenkulutuksesta saadaan vertailukelpoisia euromääräisiä lukuja, ovat molemmat laskelmat laskettu kaupungin tarjoaman veden hinnalla.

Laskelmissa (taulukot 2 – 10) olevat kustannukset ovat yhtä ihmistä kohden. Tarkkaa käyttömäärää on mahdoton tietää, joten lukuja voi peilata sen mukaan, kuinka paljon asiakkaita on kussakin huvilassa.

Taulukot 2,3,6 ja 7 ovat arvot yhtä huvilaa kohden, mutta niiden kustannukset ovat samat molemmissa huviloissa. Valaistuksessa ja lämmityksessä huviloiden koko vaikuttaa kustannusten määrään, joten taulukoissa 5,4,8 ja 9 on esitettyinä molempien huviloiden kulutukset erillään. Vessoja on Villa Erikassa kaksi kappaletta, mutta koska kustannukset ovat laskettu yhtä kuluttajaa/asiakasta kohden, ei kulutus nouse sen enempää, sillä yksi ihminen ei voi käyttää kahta vessaa yhtä aikaa. Laskelmissa ei ole otettu huomioon ilmastoinnista tai muusta ilmanvaihdosta aiheutuvia kustannuksia.

6.2.1 Tavalliset vaihtoehdot

Taulukossa 2 on laskettu tavallisten kodinkoneiden kulutus niin sähkön kuin vedenkulutuksen osalta. Pesukoneesta koituu kuluja vuoden aikana yhteensä 38,10 euroa ja tiskikoneesta 24,10 euroa per huvila. Kahden huvilan osalta kokonaiskustannukset ovat pesukoneesta 76,20 euroa ja tiskikoneesta 48,20 euroa vuodessa. Näiden vuosikulutukseen on laskettu sekä vedenkulutuksesta että sähkönkulutuksesta aiheutuneet kustannukset.

Jääkaappi on päällä koko ajan, joten sen kulutus on laskettu 365 päivällä. Vuosittain jääkaapin kustannukseksi on saatu 32,80 euroa per huvila. Huviloissa molempia liesiä on ajateltu käytettävän päivässä noin tunnin ajan, joten sen vuosittaiseksi kustannukseksi on laskettu 63,20 euroa.

Villa Annikassa ja Villa Erikassa on molemmissa kaksi televisiota. Tavallisissa laskelmissa televisioksi on ajateltu kuvaputkitelevisio. Televisio on joko päällä tai valmiustilassa ja sitä on arvioitu katsottavaksi noin kolme tuntia päivässä. Vuositasolla kustannukset ovat yhteensä noin 60 euroa.

Yhteensä tavallisten kodinkoneiden sähkönkulutus molemmista huviloista on noin 2 000 kilowattituntia ja kustannukset ovat noin 300 euroa vuodessa. Vettä huviloiden kodinkoneet käyttävät yhteensä 27 040 litraa vuodessa ja kustannuksia nämä tuottavat yhteensä noin 26 euroa. Kaikkineen tavalliset kodinkoneet tuovat kustannuksia yritykselle noin 350 euroa.

Taulukko 2. Tavallisten kodinkoneiden energian- ja vedenkulutukset vuositasolla /huvila.

Tavallisten kodinkoneiden sähkön ja veden kulutus

kone	kWh	kWh/v	kWh/180pv	€/vuosi	l/v	l/180pv	€/vuosi
pesukone	1,7	360	180	27	23400	11700	11
tiskikone		299	150	22	3640	1820	2
jääkaappi		218	218	33			
liesi	1,17		211	32			
TV	0,19	205	103	15			
yhteensä		1083	861	129	27040	13520	13

Tavallisten vesikalusteiden kulutukseen on otettu huomioon WC:n hana, WC-istuin, suihku sekä keittiön hana (ks. taulukko 3). Lukuja on lähestytty minuutin sijaan sekunteina, koska esimerkiksi käsien peseminen kestää vain muutamia sekunteja. Taulukon ensimmäiset sarakkeet ovat otettu mukaan havainnollistamaan ja auttamaan laskennassa, tärkeimmät tiedot löytyvät virtaamasta (l/s) ja veden kulutuksesta päivässä (l/pv).

WC:n vedenkulutuksen kustannuksiksi muodostuu hanan ja WC-istuimen kautta noin 12 euroa vuodessa/huvila, koska hanan kulutus päivässä on noin 16 litraa ja istuimen 54 litraa. WC-istuimen ker-

tavetäisy on laskettu 9 litralla, mikä on hieman yläkanttiin, koska vanhimmat istuimet vievät parhaimmillaan sen verran.

Laskelmaan (taulukko 3) on oletettu, että ihminen käy suihkussa noin 10 minuuttia kerrallaan. Päivässä vettä suihkussakäyntiin menee noin 200 litraa ja vuositasolla se tuottaa 34,20 euron kustannuksen. Keittiön hanan kulutuksen on arvioitu olevan päivätasolla yhteensä noin 45 minuuttia. Vuosikulutus nousee jopa 104 euroon kulutuksen ollessa litroina lähes 610. Vuodessa tavallisten vesikalusteiden kulutus tekee noin 157 900 litraa yhtä huvilaa kohden ja euromääräiset kustannukset ovat puolestaan 150 euroa. Vedenkulutuksen vuosittaisiksi kustannuksiksi molempien huviloiden osalta tulee 300 euroa.

Taulukko 3. Tavallisten vesikalusteiden vedenkulutus ja kustannukset vuositasolla /huvila.

Tavallisten vesikalusteiden veden kulutus

Kaluste	s/krt	l/krt	krt/pv	l/s	l/pv	l/vuosi	€/vuosi
WC hana	7		10	0,23	16	2835	3
WC-istuin		9	6		54	9720	9
Suihku	600		1	0,33	200	36000	34
Keittiön hana				0,23	608	109350	104
Yhteensä					877	157905	150

Valaistukseen käytetään hehkulamppuja ja niiden määrä on Villa Annikassa 25 kappaletta ja Villa Erikassa 50 kappaletta. Valoja pidetään päällä yhteensä arviolta kolme tuntia päivässä. Näin ollen vuosikustannuksia valaistuksesta syntyy Villa Annikassa noin 120 euroa ja Villa Erikassa noin 240 euroa. Yhteensä molempien mökkien valaistukseen menee noin 365 euroa (ks. taulukko 4.)

Taulukko 4. Valaistuksen kustannukset vuositasolla.

Hehkulamput

	kpl	kWh	kulutus/pv	kWh/vuosi	kWh/180pv	€/kWh	€/vuosi
Annika	25	0,06	3	1642,5	810	0,15	121,5
Erika	50	0,06	3	3285	1620	0,15	243
yhteensä	75			4927,5	2430		364,5

Lämmityskustannukset koostuvat lattialämmityksestä, käyttöveden lämmittämisestä ja vesivaraajan pumpun toiminnasta aiheutuvista kustannuksista (ks. taulukko 5). Molempien huviloiden lämmitys tapahtuu sähköisen lattialämmityksen avulla, jonka keskimääräinen kulutus on 4 200 kilowattituntia

vuodessa, kuten luvussa 3 on mainittu. Yhteiskustannukset määräytyvät huvilan neliömäärän mukaan. Villa Annikan koko on 70 neliometriä (ks. liite 2), jolloin lämmityskustannukset vuodessa ovat noin 2 170 euroa ja Villa Erikan 190 neliön (ks. liite 2) lämmittämiseen menee noin 5 900 euroa.

Vesivaraajan pumppu pumppaa lämmitetyn veden huviloiden muihin vesipisteisiin, kuten keittiöön sekä vessaan. Pumpun energiankulutus vuodessa on 450 kilowattituntia (Turkuenergia 2014). Pumpun toiminnasta aiheutuvat vuosikustannukset ovat molempien huviloiden osalta noin 70 euroa. Käyttöveden lämmittämiseen kuluu saman verran energiaa kummassakin huvilassa, mikä on yhteensä 148 euroa vuodessa. Kokonaisuudessaan Villa Annikan kustannukset ovat lämmityksen osalta 2 282 euroa vuodessa ja Villa Erikan 6 010 euroa, jolloin lämmityksestä aiheutuu yritykselle kustannuksia noin 8 300 euroa vuodessa.

Näihin laskelmiin ei ole otettu mukaan sähkökiukaasta tulevia kustannuksia, mutta jos kiuas on päällä kolme tuntia kerrallaan ja sauna on ajateltu lämmitettäväksi joka toinen päivä (yhteensä 90 päivänä), vuosikustannukset saunan osalta olisivat noin 325 euroa.

Taulukko 5. Lämmityskustannukset vuositasolla.

Lämmityskustannukset				
Annika	10m ² kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/180pv	€/vuosi
Sähköinen lattialämmitys	4200	29400	14499	2175
Pumppu		450	222	33
Käyttövesi		1000	493	74
Yhteensä			15214	2282

Erika	10m ² kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/180pv	€/vuosi
Sähköinen lattialämmitys	4200	79800	39353	5903
Pumppu		450	222	33
Käyttövesi		1000	493	74
Yhteensä			40068	6010

Huviloissa olevien kodinkoneiden, vesikalusteiden ja valaistuksen vuosimääräiseksi kustannukseksi saadaan yhteensä noin 980 euroa ja lämmityksen noin 8 300 euroa. Kokonaiskustannukset vuodessa nousevat noin 9 300 euroon vuodessa yhden ihmisen osalta.

6.2.2 Ekologiset vaihtoehdot

Taulukon 6 ekologisten kodinkoneiden kulutukset ja kustannukset on laskettu samalla tavalla kuin taulukon 2. Laitteiden käyttömäärät ovat samat, jotta saadaan vertailukelpoista tietoa. Pesukoneen kokonaiskustannukset veden ja energian osalta ovat noin 16 euroa ja tiskikoneen noin 18 euroa. Vuodessa molempien huviloiden pesu- ja tiskikoneiden vuosikustannuksiksi tulee noin 70 euroa.

Jääkaappi on myös tässä tapauksessa päällä jatkuvasti molemmissa huviloissa. Vuositasolla niiden kustannuksiksi tulee 46,80 euroa. Molempien huviloiden liesien käytöstä aiheutuvat kustannukset ovat 48,60 euroa vuodessa. Molemmissa huviloissa on kaksi LED-televisiota. Televisioiden kustannukset vuodessa ovat 55 euroa, johon on otettu huomioon valmiustila sekä television päälläoloaika ja televisiota on ajateltu katsottavaksi kolme tuntia päivässä.

Yhteensä ekologisemmat kodinkoneet molemmissa huviloissa kuluttavat energiaa noin 1 200 kilowattituntia ja vettä 13 790 litraa vuodessa. Euromääräiset kustannukset yritykselle ekologisimmista kodinkoneista on yhteensä noin 220 euroa.

Taulukko 6. Ekologisten kodinkoneiden sähkön- ja vedenkulutus vuositasolla /huvila.

Ekologisten kodinkoneiden sähkön ja veden kulutus

kone	kWh	kWh/vuosi	kWh/180pv	€/vuosi	l/v	l/180pv	€/vuosi
pesukone	0,45	152	76	11	10990	5495	5
tiskikone		230	115	17	2800	1400	1
jääkaappi		156	156	23			
liesi	0,9		162	24			
TV		91	91	14			
yhteensä		629	600	90	13790	6895	7

Taulukossa 7 on esitetty ekologisempien vesikalusteiden vedenkulutus ja siitä aiheutuvat kustannukset. WC:n hana ja WC-istuin kuluttavat päivässä yhteensä noin 35 litraa vettä yhtä huvilaa kohden. Istuimen huuhteluun menee neljä litraa vettä, joka on keskiarvo pienestä ja isosta huuhtelusta. Kustannukset WC:sta ovat vuositasolla noin 12 euroa molempien huviloiden osalta.

Suihkussa käyminen vie päivätasolla 120 litraa yhtä henkilöä kohden, koska virtaama hanassa on 0,2 litraa sekunnissa. Vuodessa kustannukset ovat kahden huvilan osalta 41 euroa. Keittiön hanan virtaama on ekologisemmassa vaihtoehdossa 0,11 litraa sekunnissa, joka tuottaa vuosikustannukseksi 50,80 euroa yhden huvilan keittiössä (ks. taulukko 7). Myös tässä on ajateltu, että keittiön hanaa käytetään päivittäin yhteensä 45 minuuttia. Ekologisten vesikalusteiden yhteiskustannukseksi molemmissa huviloissa tulee vuodessa noin 154 euroa ja vettä kuluu vuodessa 162 540 litraa.

Taulukko 7. Ekologisten vesikalusteiden vedenkulutus ja kustannukset vuodessa /huvila.

Ekologisten vesikalusteiden veden kulutus							
Kaluste	s/krt	l/krt	krt/pv	l/s	l/pv	l/vuosi	€/vuosi
WC hana	7		10	0,15	11	1890	2
WC-istuin		4	6		24	4320	4
Suihku	600		1	0,2	120	21600	21
Keittiön hana				0,11	297	53460	51
Yhteensä					452	81270	77

Taulukossa 8 on laskettu molempien huviloiden valaistuksesta aiheutuvat kustannukset ekologisimmilla LED-lampuilla. Pienemmässä huvilassa kustannukset ovat noin 20 euroa vuodessa. Käyttöaika on edelleen kolme tuntia päivässä. Lappuja on Villa Annikassa 25 kappaletta ja Villa Erikassa 50 kappaletta. Valaistus tuottaa kustannuksia yhteensä molemmista huviloista noin 60 euroa.

Taulukko 8. Valaistuksen kustannukset vuositasonalla.

LED-lamput							
	kpl	kWh	kulutus/pv	kWh/vuosi	kWh/180pv	€/kWh	€/vuosi
Annika	25	0,01	3	273,8	135	0,15	20,3
Erika	50	0,01	3	547,5	270	0,15	40,5
Yhteensä				821,3	405		60,8

Lämmityskustannukset muodostuvat lämminvesivaraajan pumpusta, joka kierrättää lämmintä vettä kiukaan kautta varaajaan ja varaajasta lattialämmitysjärjestelmään sekä käyttövedeksi. Koska kiuas ei lämmitetä aina, tapahtuu veden lämmittäminen osittain sähköllä. Sähköä on ajateltu menevän noin kolmasosa tavallisesta (ks. taulukko 5). Polttopuiden kustannukset on laskettu erikseen kiinteisiin kustannuksiin (ks. taulukko 11), joten niiden kustannuksia ei ole laskettu tähän. Koska pumppujen on laskettu olevan samankokoiset molemmissa huviloissa, ovat kulutukset samat. Lämmityskustannukset tekevät yhteensä 2 500 euroa (ks. taulukko 9).

Taulukko 9. Ekologisemmat lämmityskustannukset vuositasona.

Lämmityskustannukset			
Annika	kWh/vuosi	kWh/180pv	€/vuosi
Käytetty sähkö	9120	4498	675
Pumppu	450	222	33
yhteensä		4719	708
Erika	kWh/vuosi	kWh/180pv	€/vuosi
Käytetty sähkö	24240	11954	1793
Pumppu	450	222	33
yhteensä		12176	1826

Kaiken kaikkiaan ekologisemmista kodinkoneista ja vesikalusteista sekä LED-valaistuksesta yritykselle tulee maksettavaksi noin 440 euroa ja lämmityksestä noin 2 500 euroa vuodessa. Kokonaiskustannukset yritykselle vuodessa ovat noin 3 000 euroa.

6.2.3 Vertailu

Kuten taulukosta 10 ilmenee, kokonaiskustannukset vähenevät, kun yritys valitsee ekologisemmat vaihtoehdot. Muutos on euroina vuositasona noin 6 300 euroa ja prosentteina vastaava osuus on jopa 68 %. Ekologisemmilla vaihtoehdoilla saatavat säästöt ovat jokaisessa osa-alueessa huomattavat. Suurimman yksittäisen säästön saa aikaan valaistus, jonka muutos on 83 prosenttia.

Taulukko 10. Molempien huviloiden yhteiskustannusten vertailu.

Tavallisten ja ekologisten vaihtoehtojen vertailu				
	Tavallinen €	Ekologinen €	Muutos €	Muutos %
Energia	296	179	116	39
Vesi	326	168	158	49
Lämmitys	8292	2534	5758	69
Valaistus	365	61	304	83
Yhteensä	9278	2942	6336	68

7 PÄÄTELMÄT

7.1 Lopputulokset

Taulukon 10 vertailu osoittaa, että kyseisen yrityksen on kannattavaa panostaa ekologisempiin koneisiin ja laitteisiin, sillä niiden avulla saadaan huomattavia säästöjä aikaiseksi. Tavallisten vaihtoehtojen kohdalla käyttökate on miinuksella, mutta ekologisessa vaihtoehdossa päästään plussan puolelle (ks. taulukko 11). Varsinkin pidemmällä aikavälillä kertyvät säästöt ovat huomattavia.

Samalla tuetaan myös kestäväen kehityksen periaatteita eli sähkön- ja vedenkulutusta pyritään pienentämään vähemmän kuluttavilla laitteilla, jolloin luonnonvaroja kuluu myös vähemmän. Tällainen yrityksen antama esimerkki saattaa myös innostaa asiakasta kiinnittämään huomiota omaan toimintaansa kotonaan ja opettaa häntä kiinnittämään huomiota energian- ja vedenkulutuksensa määriin. Kun mahdollisimman moni omaksuu kestäväen kehityksen periaatteet osaksi omaa arkipäiväistä elämäänsä, voidaan yhdessä saada aikaan huomattavia säästöjä sekä taloudellisesti että ympäristöllisesti.

7.2 Kannattavat imagotekijät

Kuten luvussa 2 todetaan, ovat etenkin nuoret matkailijat valmiita maksamaan hieman enemmän matkailupalvelustaan, mikäli palvelu on ekologisempi tai noudattaa virheitä arvoja. Tästä syystä yrityksen kannattaa panostaa ekologisuteen toiminnassaan sekä huomioida ekologiset ponnistelut ja teot myös markkinoinnissa. Yritys voi hankkia itselleen toimintaansa sopivan ympäristöjärjestelmän esimerkiksi luvussa 2 esitetyistä järjestelmistä ja noudattaa sen mukana tulevia ohjeita sekä tavoitteita.

Ympäristöjärjestelmän noudattamisesta yritys voi mainita kotisivuillaan sekä muussa mainonnassaan, mistä asiakkaat huomaavat merkin tai ohjelman logon. Yritys voi kertoa myös muista tekemisistään valinnoista, kuten käyttämänsä sähkön tuotantotavan tai suhtautumisensa vedenkulutukseen. Tällaiset muutokset ja huomiot voivat vaikuttaa asiakkaan ostopäätökseen positiivisesti ja ne voivat olla juuri ne tärkeät elementit, jotka erottavat Kainiemen huvilat vastarannalla olevista kilpailijoista.

Ympäristöjärjestelmästä koituvat kustannukset voidaan kannattavuuslaskelmissa sijoittaa esimerkiksi markkinointikuluihin (ks. taulukko 11). Yrityksen kannattaa lisätä markkinointikustannuksiin myös hieman kuluja kotisivujen päivittämiseksi niin, että ekologiset valinnat toiminnassa välittyvät myös asiakkaalle. Seuraavassa taulukossa on esitetty, kuinka imagotekijät voivat vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen sekä myyntiin.

Taulukko 11. Tavallisten, ekologisten ja imagollisten laskelmien vertailu (energia/4 hlö)

Kannattavuuslaskelmien vertailu

	Tavallinen		Ekologinen		Imagollinen	
	€	%	€	%	€	%
Myynti	43120	110	43120	110	47432	110
Alv	3920	10	3920	10	4312	10
Liikevaihto	39200	100	39200	100	43120	100
MuKut	3920		3920		3920	9
Myyntikate	35280	90	35280	90	39200	91
Hlöstökulut	2000		2000		2000	5
Palkkakate	33280	85	33280	85	37200	86
KiKut	38255	98	31444	80	31544	73
<i>Vakuutukset</i>	2000		2000		2000	
<i>Energia</i>	10255		3444		3444	
<i>Markkinointi</i>	6000		6000		6100	
<i>Hallinto</i>	3000		3000		3000	
<i>Sekalaiset</i>	3000		3000		3000	
<i>Nettisivut+yhteys</i>	1500		1500		1500	
<i>Kuljetukset</i>	4000		4000		4000	
<i>Provikat</i>	4000		4000		4000	
<i>Kunnossapito</i>	4000		4000		4000	
<i>Ympäristöohjelma</i>					2000	
<i>Poltopuut</i>	500		500		500	
Käyttökate	-4975	-13	1836	5	5656	13

Imagolliseen kannattavuuslaskelmaan on lisätty aluksi 10 % myyntiä. Tämä lisäys on ajateltu tulevan korotetuista hinnoista, ei niinkään lisääntyneestä käyttöasteesta. Energian kustannukset ovat taulukossa 11 neljää ihmistä kohden ja ne ovat samat kuin ekologisessa laskelmassa, mikä tukee vihreää imagoa. Lisää kustannuksia imagolliseen laskelmaan tuo ympäristöohjelma sekä markkinointiin liittyvät kulut.

Ympäristöohjelmaksi tässä laskelmassa on valittu ISO 14001- sertifikaatti, jolloin sen kustannukset alussa ovat noin 2000 euroa. Tarkkaa summaa on vaikea sanoa tarkasti, koska kustannukset riippuvat yrityksen toiminnan laajuudesta sekä laadusta. Markkinointiin on lisätty 100 euroa lisää kustannuksia. Nämä on ajateltu kattavan kotisivujen päivittämiseen liittyvät kulut sekä muut imagon hoitamiseen tulevat lisäkulut. Tämäkin summa on arvio, joka voi vaihdella alkuvaiheen jälkeen.

Jos verrataan yrityksen tulosta tavallisten ja ekologisten laskelmien välillä, muutos on 23 % ja säästöjä vuodessa tehdään noin 6 800 euroa. Ekologisten ja imagollisten laskelmien välinen muutos on 17 % ja säästöä tehdään vuodessa noin 3800 euroa. Tavallisten ja imagollisten laskelmien välinen

muutos on puolestaan 36 % ja euromääräinen säästö noin 10 600 euroa ottaen huomioon, että myyntiä pystyttäisiin lisäämään todella 10 %.

Tämä laskelma osoittaa sen, että lisäkustannukset ympäristöjärjestelmästä voidaan kattaa, mikäli hintoja voidaan nostaa ja asiakkaat olisivat valmiita maksamaan ekologisemmasta tuotteesta tai palvelusta enemmän. Jos hinnat puolestaan pysyisivät samana, mutta käyttöaste lisääntyisi, on huomioitava muuttuvat kustannukset kasvu. Tämä taas vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen pienentämällä tulosta.

7.3 Työn luotettavuus ja hyödyllisyys yrityksille

Laskelmat ovat melko luotettavia, sillä niille löytyy perustelut jostakin kohdasta tästä työstä. Ne on myös tehty käyttäen Microsoft Excel-taulukkolaskentaohjelmaa, joka laskee itse oikein, mikäli kaava on toimiva ja laskutoimitukselle sopiva. Laskelmissa on käytetty hyväksi linkittämismahdollisuutta, jolloin luvut päivittyvät automaattisesti seuraavalle välilehdelle, jossa laskuja suoritetaan. Tällöin vältyään ylimääräisiltä unohduksilta, näppäilyvirheilta ja muilta inhimillisiltä virheilta.

Koska tarkat kulutusmäärät ovat vaikeasti löydettävissä ja niistä on hankala tehdä omia johtopäätelmiä, on tässä pieni virheen mahdollisuus, joka tekee laskelmista suuntaa-antavia. Tarkkoja kulutustietoja saadakseen tulisi ottaa selvää huvilan päiväkulutuksesta mittarin avulla, laskea tarkka aika, mikä mitäkin laitetta käytetään ja selvittää, paljonko vettä ja energiaa todellisuudessa kuluu tiettyä laitetta käytettäessä.

Koska ympäristömerkit ja -ohjelmat ovat yrityskohtaisia, on niiden kustannuksista lähes mahdotonta löytää tarkkoja lukuja. Tästä syystä niiden hinnat ovat keskiarvoja, jotka saattavat nousta tai laskea yrityksen tarpeista ja järjestön työmäärästä riippuen.

Vertailu ekologisten sekä tavallisten koneiden ja laitteiden välillä antaa mahdollisimman havainnollistavassa muodossa tietoa toimeksiantajayritykselle. Siitä näkee nopeasti, kuinka paljon säästöä voi saada aikaan ekologisemmilla kalusteilla verrattuna vanhempiin malleihin. Taulukoiden tarkoituksena on olla käyttäjäystävälliset ja mahdollisimman yksinkertaiset, jotta jokainen voisi saada niistä selvää.

Työ hyödyttää myös muita yrityksiä konehankinnoissa, sillä luvut antavat heille varmuuden ekologisuuden kannattavuudesta. Ne eivät tosin kerro, kuinka paljon kustannuksia itse laitteiden hankinnasta syntyy tai että onko laitteiden hankkiminen itsessään kannattavaa. Loppuun lisätty imagolaskelma myös antaa tukea ekologisuuden kannattamiselle omassa toiminnassa, sillä positiivisen, vihreämmän imagon avulla nostettu myyntimäärä tuskin haittaa yrittäjiä.

8 POHDINTA

8.1 Opinnäytetyöprosessi

Tutkimusprosessi voidaan kuvata syklisesti, jolloin prosessin alkua ei määritellä tarkasti tai se voidaan kuvata viisiportaisena, jonka päävaiheet ovat aiheen valinta, tiedokeruu, materiaalin arviointi, ideoiden, tulosten tai muistiinpanojen järjestely sekä kirjallisen tuotoksen kirjoittaminen. (Hirsjärvi ja muut 2007, 63.)

Opinnäytetyöprosessimme alkoi jo vuonna 2013 keväällä, kun aihe muotoutui eli muodostimme hypotesin. Kannattavuutta käsittelevällä kurssilla mietimme, mistä olisi kiva tehdä opinnäytetyö, sillä seuraavana vuonna se olisi jo ajankohtaista. Kannattavuus kiinnosti molempia, samoin ekologisuus. Yhdistimme nämä aiheet ja kysyimme kurssin opettajalta, mitä mieltä hän on aiheesta. Aihe oli hänen mielestään soveltuva opinnäytetyöksi, joten se jäi muhimaan seuraavaan syksyyn asti.

Syksyllä 2013 ilmoittauduimme seminaariryhmään ja esittelimme aiheemme syksyn aikana. Kävimme aktiivisesti seminaarikokouksissa, jossa saimme vinkkejä ja neuvoja oman työn kirjoittamiselle. Aluksi ajattelimme tutkia ihmisten mielipiteitä ekologisen ja tavallisen matkailutoiminnan kannattavuudesta ja imagosta kyselyn avulla tai tehdä yritykselle ympäristösuunnitelma. Opettaja, jolta asiaa kysyimme, suositteli pitäytymään pelkissä laskelmissa. Hän lupasi, että voimme tehdä laskelmat hänen yritykseensä ja hänestä tuli myös työmme ohjaaja. Ekologisen ja tavallisen liiketoiminnan kannattavuuksien vertailusta tuli tutkimusmenetelmämme ja yritykseksi vasta aloittanut Kainiemen huvilat Oy.

Etsimme tietoa koulun tietojärjestelmästä sekä verkkolähteistä. Saimme kirjoitettua suurimman osan teoriasta joulukuun 2013 mennessä, mikä oli hyvä, sillä talvi 2014 oli äärettömän kiireinen. Työn tekeminen jatkui hiihtoloman jälkeen, jolloin vuorossa oli teorian hiominen ja lisäykset sekä kannattavuuslaskelmien aloittaminen. Laskelmat saatiin valmiiksi toukokuun 2014 aikana, samoin kuin muu työ.

Asetimme työn osille valmistumistavoitteita, mitkä pitivät melko hyvin ainakin aluksi. Lopullinen tavoitteemme oli esittää työ 5.5.2014, mutta aikataulullisista syistä päätimme myöhästyttää sitä kahdella viikolla, sillä meillä ei ollut kiire valmistumisen kanssa.

8.2 Ekologiset energiamuodot yrityksessä

Suomessa sähköä voi tuottaa monella tavalla ja ekologisempia vaihtoehtoja on ainakin kolme: vesivoima, aurinkoenergia sekä tuulienergia. Näistä vesivoima on merkittävin: 10 - 20 prosenttia energian kokonaistuotannosta, tuotantoon tosin vaikuttaa veden määrä (Energiateollisuus 2013a). Vettä voidaan varastoida varastoaltaisiin. Tämä mahdollistaa nopean säätämisen ja sitä kautta pystytään vastaamaan vaihteleviin energiatarpeisiin (Energiateollisuus 2013a.) Vesivoiman haittapuolina ovat sen ympäristöongelmat, kuten patoaltaiden metaanipäästöt sekä padon rakentamiseen ja toimintaan

liittyvät ympäristölliset sekä eettiset ongelmat (Telkänranta 2006, 94 – 95, ks. Ilmaston lämpeneminen ja kasvihuoneilmiö. Vrt. Energiateollisuus 2013a ja Fortum 2013).

Auringon säteilystä voidaan hyödyntää ainoastaan pieni osa joko energian tuotannossa tai lämmityksessä (Energiateollisuus 2013b). Aurinkopaneelien avulla auringosta saatava energia muutetaan sähköksi ja aurinkokeräimillä voidaan lämmittää käyttövesi. (Telkänranta 2006, 86). Aurinkopaneelien etuna on sen päästöttömyys ja ilmainen sähkö (Telkänranta 2006, 86). Aurinkosähköjärjestelmät ovat parhaimmillaan esimerkiksi veneissä, kesämökeillä, vapaa-ajan asunnoissa ja kaukana sähköverkosta sijaitsevilla kohteilla (Energiateollisuus 2013b, Telkänranta 2006, 86 ja Lappalainen 2010, 88). Ongelmiksi nousevat etenkin pohjoisella pallonpuoliskolla vuodenaikojen vaihtelut, vaihteleva sää sekä tiedon puute ja kallis hinta (Energiateollisuus 2013b ja Telkänranta 2006, 86. ks. Lappalainen 2010, 88).

Aurinkoenergian käyttö kohteessa olisi hankalaa. Sen käytöstä on yritykselle tehty selvitys, mutta yrittäjä ei halua ottaa niitä käyttöön niiden tehottomuuden ja kalliin hinnan takia (Liite 1). Paneelit rumentaisivat huviloiden ulkonäköä (Liite 1.) ja saattaisivat sitä kautta vaikuttaa negatiivisesti asiakkaan ostopäätökseen ja mielikuvaan yrityksestä. Aurinkoenergian tuomat edut olisi myös ollut vaikea havainnollistaa sekä saada laskettavaan muotoon, joten ne päätettiin jättää pois.

Alle prosentti Suomen sähköntuotannosta tuotetaan tuulivoimalla, joten kyseessä on vielä pieni tuotantotapa (Telkänranta 2006, 89 ja Energiateollisuus 2013c). Hallituksen tavoitteena on lisätä tuulivoiman tuotantoa tulevaisuudessa (Energiateollisuus 2013c), mutta sen osuus sähkön kokonaistuotannossa voisi olla enintään 15 prosenttia (Telkänranta 2006, 90). Tuulivoiman tuotannossa ei synny päästöjä, eikä laitosten hoitamisesta tai tuotannosta synny suuria kustannuksia, sillä niitä tarvitsee huoltaa vain pari kertaa vuodessa tai vikatilanteissa (Energiateollisuus 2013c, Lappalainen 2010 86 ja Tuulivoimayhdistys 2013). Haittavaikutuksina on tuulisuus ajoittaisena ilmiönä, maiseman muuttuminen sekä äänisaaste, joka syntyy voimalan lapojen pyörimisliikkeestä. Niillä saattaa olla vaikutusta myös tv-signaaleihin (Telkänranta 2006, 90, Energiateollisuus 2013c ja Sirviö 2013.)

Yrittäjä mietti myös tuulivoiman käyttämistä huiloissa, mutta sijainnin takia ei ollut pientä voimalaa Kainiemen hankkinut. Kun energiaa tarvittaisiin, ei tuule ja päinvastoin. (Liite 1.) Niemen metsikköä pitäisi raivata, jolloin tuuli pääsisi puhaltamaan vapaammin ja pyörittämään voimalan lapoja. Tämä kuitenkin saattaisi aiheuttaa eroosiota herkässä kangasmetsässä kuivattaen ja köyhdyttäen maaperää entisestään, kun puut eivät suojelisi maata tuulelta ja auringon paisteelta (Tampere 2014). Ympäristön muutokset vaikuttavat asiakkaan kokemukseen, etenkin jos näkymä ei miellytä. Tuulisella säällä saattaa olla hankala ulkoilla ja tuulettomana, lämpimänä kesäpäivänä tukahduttavaa olla ulkona sekä sisällä. Myös tuulivoiman edut ja taloudelliset hyödyt olisi ollut vaikea havainnollistaa tai saada laskettavia arvoja, joten ne jäivät pois.



Kuva 5. Kainiemen maasto on kuivaa kangasmetsää (Svärd 2013 c.)

8.3 Kehitysideoita ja jatkotoimenpiteitä

Imagotekijöiden vaikutuksesta ei ole suoraa näyttöä Suomesta, eikä myöskään tarkkoja lukuja siitä, kuinka moni on valmis maksamaan ekologisesta tuotteesta. Mielenkiintoista olisikin, jos imagotekijöiden vaikutuksia pystyttäisiin laskelmilla tai haastatteluilla todentamaan käytännössä, kuinka ne vaikuttavat yrityksen kiinnostavuuteen ja kannattavuuteen. Vaikka tiedetään, että etenkin nuoret matkailijat ovat valmiita maksamaan matkailupalvelun ekologisuudesta, ei tiedetä tarkkaa määrää, kuinka moni on valmis kyseisenlaisesta tuotteesta maksamaan. Tässä olisi myös toinen tutkimuksen aihe.

Mikäli haluaa vielä tarkempia tietoja tämän yrityksen kannattavuudesta, voisi jatkeeksi ottaa selvää ilmaston kulutuksesta sekä perehtyä tarkemmin lattialämmityksen, lämmivesivaraajan ja kiuhaan toimintaan. Koska Villa Erika valmistui vasta prosessimme loppuvaiheessa, voisi tämän huvilan kulutusta tarkastella hieman paremmin, esimerkiksi havainnoimalla paikan päällä kaikki kodinkoneet ja laitteet ja tehdä laskelmat niiden perusteella.

Koska tarkkoja hintatietoja ympäristöjärjestelmistä ei ollut saatavilla, voisi siinä olla hyvä selvitystyön aihe. Voisi kerätä esimerkkejä erilaisista yrityksistä, paljonko mikäkin järjestelmä maksaa kyseisessä yrityksessä ja koota niistä havainnollistavan taulukon, jota muut yritykset voisivat käyttää pohjana harkitessaan ympäristöjärjestelmän hankkimista.

KUALÄHTEET

KAINIEMEN HUUILAT 2014. Villa Annikan kiuas [digikuva].

SVÄRD, Meeri 2013-12-05a Pienemmän huvilan keittiö [digikuva]. Kainiemen huvilat kuva-albumi [yksityinen kokoelma] Sijainti: Kuopio: Tekijän sähköiset kokoelmat.

SVÄRD, Meeri 2013-12-05b Ulkotakka, jonka avulla huvila lämmitetään [digikuva]. Kainiemen huvilat kuva-albumi [yksityinen kokoelma] Sijainti: Kuopio: Tekijän sähköiset kokoelmat.

SVÄRD, Meeri 2013-12-05c Kainiemen maasto on kuivaa kangasmetsää [digikuva]. Kainiemen huvilat kuva-albumi [yksityinen kokoelma] Sijainti: Kuopio: Tekijän sähköiset kokoelmat.

SVÄRD, Meeri 2014-03-30. LEED-sertifikaatti Kuopion Matkuksessa [digikuva]. [yksityinen kokoelma] Sijainti: Kuopio: Tekijän sähköiset kokoelmat.

LÄHTEET

AIRAM 2014a. [Verkojulkaisu.] Uudet ratkaisut hehkulamppujen tilalle. [Viitattu 2014-04-14.] Saatavissa: <http://www.airam.fi/tuotteet/lamput/lamppuinfo/hehkulampan-korvaavia-lamppuja/>

AIRAM 2014b. [Verkojulkaisu.] Energiansäästölamput. [Viitattu 2014-04-14.] Saatavissa: <http://www.airam.fi/tuotteet/lamput/energiansaastolamput/>

ALHOLA, Kari ja LAUSLAHTI, Sanna 2003. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Helsinki: WSOY.

ANDERSSON, Jan-Olof, EKSTRÖM, Cege ja GABRIELSSON, Anders 2001. Kannattavuussuunnittelu ja -laskenta. Juva: WS Bookwell Oy

ANTILA, Katja 2010. Kaikki toimialat ovat vihreitä. Helsinki: Talentum Media Oy

ATAO OY 2012. [Verkojulkaisu.] Ympäristö ISO 14001. [Viitattu 2013-11-16.] Saatavissa: <http://www.atao.fi/web/index.php/laadinta/iso14001.html?gclid=CLnO2Pue6boCFQdY3godJIUAgA>

BALANCE CONSULTING [Verkojulkaisu.] Myyntikate ja myyntikate %. [Viitattu 2013-11-04.] Saatavissa: <http://www.balanceconsulting.fi/tunnusluvut/myyntikate>

BRÄNNARE, Riitta, KAIRAMO, Helena, KULUSJÄRVI, Taina ja MATERO, Soile 2005. Majoitus – ja matkailupalvelu. Helsinki: WSOY.

E-ECONOMIC 2013. [Verkkajulkaisu.] Sanakirja. [Viitattu 2013-11-04.] Saatavissa: <http://www.economic.fi/kirjanpito-ohjelma/sanakirja/kannattavuus>

EKOYRITTÄJÄT RY 2013. [Verkkajulkaisu.] Toiminta – ekoeettiset periaatteet. [Viitattu 2013-11-21.] Saatavissa: <http://www.ekoyrittajat.fi/toiminta>

ENERGIATEHOKAS KOTI 2014. [Verkkajulkaisu.] Lämmitys. [Viitattu 2014-05-08.] Saatavissa: http://www.energiatehokaskoti.fi/suunnittelu/talotekniikan_suunnittelu/lammitys

ENERGIATEOLLISUUS 2013a. [Verkkajulkaisu.] Vesivoima. [Viitattu 2013-11-22.] Saatavissa: <http://energia.fi/energia-ja-ymparisto/energiالاhteet/vesivoima>

ENERGIATEOLLISUUS 2013b. [Verkkajulkaisu.] Aurinkoenergia. [Viitattu 2013-11-22.] Saatavissa: <http://energia.fi/energia-ja-ymparisto/energiالاhteet/aurinkoenergia>

ENERGIATEOLLISUUS 2013c. [Verkkajulkaisu.] Tuulivoima. [Viitattu 2013-11-22.] Saatavissa: <http://energia.fi/energia-ja-ymparisto/energiالاhteet/tuulivoima>

ERMS FIMERA OY 2014. [verkkajulkaisu] Mitä ovat LEED ja LEED-sertifointi [viitattu 2014-03-25.] saatavissa: <http://www.erms.fi/cms/fi/vihreae-rakentaminen/mikae-leed-on>

EU-YMPÄRISTÖMERKKI 2014a. [Verkkajulkaisu.] Majoituspalvelut, hotellit. [Viitattu 2014-03-31.] Saatavissa: <http://eu-ymparistomerkki.fi/eu-ymparistomerkki/eu-ymparistomerkin-tuotteet-ja-palvelut/tuoteryhmat/majoituspalvelut-hotellit/>

EU-YMPÄRISTÖMERKKI 2014b. [Verkkajulkaisu.] Yrityksille. [Viitattu 2014-03-31.] Saatavissa: <http://eu-ymparistomerkki.fi/yrityksille/>

FINNPANEL 2012. [Verkkajulkaisu.] Suomalaiset katsovat televisiota lähes 21 tuntia viikossa. [Viitattu 2014-05-06.] Saatavissa: <http://www.finnpanel.fi/tulokset/tiedote.php?id=138>

FORTUM 2013. [Verkkajulkaisu.] Ympäristövaikutukset. [Viitattu 2013-11-26.] Saatavissa: <http://www.fortum.com/fi/energiantuotanto/vesivoima/ymp%C3%A4rist%C3%B6vaikutukset/pages/default.aspx>

GIGANTTI 2014. [Verkkajulkaisu.] Säästävinkkejä sinulle ja ympäristölle. [Viitattu 2014-04-22.] Saatavissa: <http://www.gigantti.fi/cms/s-n5esGQVt9aEAAAEwHVsiDISy/saastovinkkeja-sinulle-ja-ymparistolle>

GRÖNROOS, Christian 2001. Palveluiden johtaminen ja markkinointi. Helsinki: WSOY.

HANAKAT 2014. [Verkkajulkaisu.] Uusi Alpha2 – helppo valinta. [Viitattu 2014-05-08.] Saatavissa: http://www.hanakatverkkokauppa.fi/WebRoot/Hanakat/Shops/Hanakat/4F26/929E/61D9/D89B/2EE3/0A28/1046/207E/grundfos_alpha2_esite_FI.pdf

HEMMI, Jorma 2005. Matkailu, ympäristö, luonto. Osa 1. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Otavan Kirjapaino Oy.

ILMASTO-OPAS 2014. [Verkkajulkaisu.] Kasvihuoneilmiö ja ilmakehän koostumus. [Viitattu 2014-04-22.] Saatavilla: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/ilmio/-/artikkeli/420c4ca3-a128-4ae7-882e-3d06e1ea24f5/kasvihuoneilmio-ja-ilmakehan-koostumus.html>

JYRKKIÖ, Esa ja RIISTAMA, Veijo 2003. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Porvoo: WSOY.

KALMARI, Heidi ja KELOLA, Kati 2009. Vastuullisen matkailijan käsikirja. Keuruu: Otava.

KEITTIÖTIETO.FI 2014 [Verkkajulkaisu.] Uusinta teknologiaa keittiön hanoissa. [Viitattu 2014-04-29.] Saatavissa: <http://www.keittiotieto.fi/uusinta-teknologiaa-keitti%C3%B6n-hanoissa>

KINNUNEN, Juha, LEPPINIEMI, Jarmo, MARTIKAINEN, Teppo ja VIRTANEN, Kalervo 2000. Yrityksen taloushallinnon perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

KODIN ENERGIAOPAS 2013a. [Verkkajulkaisu.] Vesi. [Viitattu 2013-11-20.] Saatavissa: <http://www.tts.fi/kodinenergiaopas/lammitys/vesi.htm>

KODIN ENERGIAOPAS 2013b. [Verkkajulkaisu.] Lämmitys. [Viitattu 2013-11-20.] Saatavissa: <http://www.tts.fi/kodinenergiaopas/lammitys/lammitys.htm>

KODIN ENERGIAOPAS 2013c. [verkkajulkaisu.] Rakentajan ratkaisut. [Viitattu 2013-11-20.] Saatavissa: <http://www.tts.fi/kodinenergiaopas/lammitys/rakentaminen.htm>

KOTRO, Mikko 2007. Yrityksen kannattavuus ja rahoitus: Aloittavan ja pk-yrityksen näkökulma. Helsinki: Edita Publishing Oy.

KULUTTAJAVIRASTO 2010a. [Verkkajulkaisu.] Eko-ostajan opas – Veden säästö säästää ympäristöä ja rahaa. [Viitattu 2013-11-20.] Saatavissa: <http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/energia-ja-vesi/veden-saasto/>

KULUTTAJAVIRASTO 2010b. [Verkkajulkaisu.] Eko-ostajan opas - Vihreä sähkö on uusiutuvaa energiaa. [Viitattu 2013-11-20.] Saatavissa:

<http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/energia-ja-vesi/vihrea-sahko/>

KULUTTAJAVIRASTO 2010c. [Verkkajulkaisu.] Eko-ostaja – Energiamerkin avulla on helppo löytää pihit kodinkoneet. [Viitattu 2013-11-22.] Saatavissa: <http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/ymparistomerkit/energiamerkki/>

KULUTTAJAVIRASTO 2010d. [Verkkajulkaisu.] Eko-ostaja – Sähköliesi on yksi keittiön suurista sähkönsyöjistä. [Viitattu 2014-04-28.] Saatavissa: <http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/kodinkoneet/sahkoliedet/>

KULUTTAJAVIRASTO 2010e. [Verkkajulkaisu.] Eko-ostaja – Pyykinpesukoneista on tullut energiapihejä. [Viitattu 2014-04-28.] Saatavissa: <http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/kodinkoneet/pyykinpesukoneet/>

KULUTTAJAVIRASTO 2010f. [Verkkajulkaisu.] Eko-ostaja – Matkailun kasvu uhkaa ympäristöä. [Viitattu 2014-05-07.] Saatavissa: <http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/matkailu/>

KUUSAKOSKI RECYCLING 2013. [Verkkajulkaisu.] Kierrätyksessä on järkeä. [Viitattu 2013-12-18.] Saatavissa: http://www.kuusakoski.fi/Kierratys_ja_Ymparisto/Kierratyksessa_on_jarkea

KVALIMOTV 2014. [Verkkajulkaisu.] 5.5 Tapaustutkimus. [Viitattu 2014-05-15.] Saatavissa: http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html

LAMPPUTIETO 2013a. [Verkkajulkaisu.] Energiansäästölamppu. [Viitattu 2013-11-22.] Saatavissa: <http://www.lampputieto.fi/lamput/lampputyypit/energiansaastolamppu/>

LAMPPUTIETO 2014b. [Verkkajulkaisu.] LED-lamput. [Viitattu 2014-04-15.] Saatavissa: <http://www.lampputieto.fi/lamput/lampputyypit/led-lamput/>

LAPPALAINEN, Markku 2010. Energia- ja ekologiakäsikirja: suunnittelu ja rakentaminen. Tampere: Rakennustieto Oy.

LEDME 2014. [Verkkajulkaisu.] Faktaa LED:istä. [Viitattu 2014-04-29.] Saatavissa: <http://www.ledme.fi/info/Faktaa-LEDistae>

MANNINEN, Arto 2011. [Verkkajulkaisu.] Käytännön kokemuksia toimintajärjestelmistä. [Viitattu 2014-05-08.] Saatavissa: <http://sertifiointi.com/kaytannon-kokemuksia/>

MARJOMAA, Tarja ja REISBACKA, Anneli 2014. [Verkkajulkaisu.] Astianpesukoneiden energiankulutus. [Viitattu 2014-04-28.] Saatavissa: <http://www.keittotieto.fi/astianpesukoneiden-energiankulutus>

MIKALO OY 2014. [Verkkajulkaisu.] Opas järkevään vedenkäyttöön. [Viitattu 2014-04-14.] Saatavissa: <http://www.mikalo.fi/asukkaille/vedensaasto/>

NURMEKSEN KAUPUNKI 2013. [Verkkajulkaisu.] Maksut. [Viitattu 2014-04-28.] Saatavissa: <http://www.nurmes.fi/Resource.phx/sivut/sivut-nurmes/tekninen/vesihuolto/maksut.htx>

PELLINEN, Jukka 2002. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. Jyväskylä: Talentum Media Oy.

ROHWEDER, Liisa 2004. Yritysvastuu – kestävää kehitystä organisaatiotasolla. Porvoo: WSOY.

SELANDER, Kai 2012. [Verkkoaineisto.] Lataukset – Kannattavuus ja hinnoittelu yleis.ppt. [Viitattu 2013-11-05.] Saatavissa: <http://webd.savonia-amk.fi/home/saselka/lataukset/>

SELANDER, Kai 2014-05-15. Lehtori. [Suullinen tiedonanto.] Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu.

SELANDER, Kai ja VALLI, Vuokko 2007. Hinnoittelu ja kannattavuus matkailu- ja ravitsemisalalla. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

SIRVIÖ, Ari-Pekka 2013. [Verkkajulkaisu.] Tuulivoimalat voivat haitata tv:n katselua. [Viitattu 2013-11-26.] Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/tuulivoimalat_voivat_haitata_tvn_katselua/6953062

SMAL AFTA 2014. [Verkkajulkaisu.] Mitä on kestävä matkailu? [Viitattu 2014-05-07.] Saatavissa: <http://www.smal.fi/index.php?444>

SUOMEN LUONNONSUOJELULIITTO 2013. [Verkkajulkaisu.] Energiatyömme kansainvälistyy. [Viitattu 2013-12-18.] Saatavissa: <http://www.sll.fi/mita-me-teemme/energia/konkreettinen-tyo>

SUOMEN TUULIVOIMAYHDISTYS RY. [Verkkajulkaisu.] Tietoa tuulivoimasta. [Viitattu 2013-11-22.] Saatavissa: <http://www.tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta>

TALOUSSANOMAT 2013a. [Verkkajulkaisu.] Sanakirja: katetuotto. [Viitattu 2013-11-04.] Saatavissa: <http://www.taloussanomat.fi/porssi/sanakirja/termi/katetuotto/>

TALOUSSANOMAT 2013b. [Verkkajulkaisu.] Sanakirja: käyttökate. [Viitattu 2013-11-04.] Saatavissa: <http://www.taloussanomat.fi/porssi/sanakirja/?termi=k%E4ytt%F6kate>

TALOUSSANOMAT 2013c. [Verkkajulkaisu.] Sanakirja: myyntikate. [Viitattu 2013-11-04.] Saatavissa: <http://www.taloussanomat.fi/porssi/sanakirja/termi/myyntikate/>

TEKNOLOGIATEOLLISUUS 2013. [Verkkajulkaisu.] Metallien kierrätys on rautaa pdf. [Viitattu 2013-12-18.] Saatavissa: <http://www.teknologiateollisuus.fi/fi/ryhmat-ja-yhdistykset/kierr-tys.html>

TELKÄNRANTA, Helena 2006. Elävä planeetta: ratkaisuja maailman ympäristöongelmiin. Helsinki: Edita Prima Oy.

TENERGIA 2014. [Verkkajulkaisu.] Mihin kotisi sähkö kuluu? [Viitattu 2014-05-08.] Saatavissa: http://www.tenergia.fi/tietoa_energiasta/energianeuvonta/sahkon_kulutus_kotitaloudessa

TOMPERI, Soile 2012. Kirjanpidon ja tilinpäätöksen perusteet. Porvoo: Edita Publishing Oy.

TOMPERI, Soile 2010. Yrityksen taloushallinto 3: kannattavuus ja kustannuslaskenta. Helsinki: Edita Publishing Oy.

TRIBE, John 2011. [e-Kirja.] The economics of recreation, leisure and tourism. [Viitattu 2014-05-07.] Saatavissa: Dawsonera: Savonia

TURKUENERGIA 2014. [Verkkajulkaisu.] Eri laitteiden sähkönkulutus. [Viitattu 2014-05-15]. Saatavissa: <http://www.turkuenergia.fi/kotitalouksille/energiansaasto/eri-laitteiden-sahkonkulutus/>

TYÖTERVEYSLAITOS 2014. [Verkkajulkaisu.] Elohopea ja sen epäorgaaniset yhdisteet. [Viitattu 2014-04-14.] Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/asiantuntijapalvelut/tyoymparisto/kemikaalit_ja_polyt/biomonitorointi/Documents/PM_Elohopea.pdf

U.S. Green Building Council 2014a. [Verkkajulkaisu.] LEED. [viitattu 2014-03-25.] saatavissa: <http://www.usgbc.org/leed#why>

U.S. Green Building Council 2014b. [Verkkajulkaisu.] Distinguish your expertise. [viitattu 2014-05-08.] Saatavissa: <http://www.usgbc.org/leed/credentials>

UUSIOAINES OY 2013. [Verkkajulkaisu.] Lasisirun käytön hyödyt. [Viitattu 2013-12-18.] Saatavissa: <http://www.uusioaines.com/DowebEasyCMS/?Page=Lasisirunkaytonhyodyt>

VATTENFALL 2013. [Verkkajulkaisu.] Sähkölaitteiden keskimääräinen sähkönkulutus. [Viitattu 2014-05-06] Saatavissa: <http://www.vattenfall.fi/fi/keskimaarainen-kulutus.htm>

VERKKOKAUPPA.COM 2014. [Verkkajulkaisu.] Samsung UE46F6400 46" 3D LED televisio, DVB-T2, 200 Hz, WIFI, USB-PVR. [Viitattu 2014-05-06.] Saatavissa: <http://www.verkkokauppa.com/fi/product/23389/drjvd/Samsung-UE46F6400-46-3D-LED-televisio-DVB-T2-200-Hz-WiFi-USB>

VUORISTO, Kai-Veikko 1998. Matkailun muodot. Porvoo: WSOY.

YMPARISTO.FI 2013. [Verkkajulkaisu.] EMAS-järjestelmä ja sen toteuttaminen. [Viitattu 2013-11-16.] Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen/EMASin_toteuttaminen](http://www.ymparisto.fi/fi-Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen/EMASin_toteuttaminen)

YMPARISTO.FI 2014a. [Verkkajulkaisu.] Komposti ja kuivakäymälät. [Viitattu 2014-04-29.] Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Rakentaminen/Rakennushanke/Talotekniset_jarjestelmat_LVI/Kiinteiston_jatevesien_kasittely/Puhdistamosivusto_jatevesien_kasittelymenetelmista/Komposti_ja_kuivakaymalat](http://www.ymparisto.fi/fi-Rakentaminen/Rakennushanke/Talotekniset_jarjestelmat_LVI/Kiinteiston_jatevesien_kasittely/Puhdistamosivusto_jatevesien_kasittelymenetelmista/Komposti_ja_kuivakaymalat)

YMPARISTO.FI 2014b. [Verkkajulkaisu.] EMAS-rekisteröinti, -lomakkeet ja -maksut. [Viitattu 2014-05-08.] Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen/EMASrekisterointi_lomakkeet_ja_maksut](http://www.ymparisto.fi/fi-Kulutus_ja_tuotanto/Ymparistojarjestelmat_ja_johtaminen/EMASrekisterointi_lomakkeet_ja_maksut)

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ 2013. [Verkkajulkaisu.] Kestävä kehitys. [Viitattu 2013-11-21.] Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/kestavakehitys>

YRITYSSUOMI 2013. [Verkkajulkaisu.] Taloudellinen kannattavuus. [Viitattu 2013-11-04.] Saatavissa: <http://www.yrityssuomi.fi/fi/taloudellinen-kannattavuus>

LIITE 1: HAASTATELUN KAINIEMESSÄ

Toimeksiantajan haastattelu 5.12.2013 Nurmes/Kainiemi klo 12.40. Osallistujat: Kai Selander, Anne Selander, Jorma Korhonen, Meeri Svärd, Kati Räsänen. (litteroitu 16.12.2013 Kuopio)

(...) Pitkä ajatustauko

(,) lyhyt tauko

(aijaa) muun kommentti

Haastattelu nro 1.

Joo... kyllä, niin niin tuota... tuommainen normaali lämminvesivaraaja ja lattialämmitys... ja tuossa vastus lämmittää sitte sitä... jos ei käytetä puuta. Ja tuossa on niin paljon sitä vettä että se pysyy niinku päivän, vaikei käytä mitää... tuota nyt on testattu nii tuossa ku muutaman tunnin polttaa puita (tuola), nii se nostaa kakskytä astetta tuota... lämpötilaa. Nytki se... tuolla on vihree valo nii se ei ollenkaa nytte tuota sähköö käytä. Ja eilen illalla ku poltettiin kans sitä nii se koko yön, se laskee sitä kakskytä astetta se lämpötila ku pistää tuon matalammalle sen var...sen vastuksen. Nii se ei käynnistä sitä ollenkaan. Ku se täältä... tossa näkyy tuo systeemitki nytte. Se ei mitenkää... tuossa piipussa on vettä, ja tuolla kiukaassa... tuolla siellä tulipesässä on semmonen laatikko, missä se vesi kiertää ja tuo toinen pumppu kierrättää tätä isoo... Isoo vesimäärää siellä. Se lämmitt. Lämmittää siinä sitä isoo, isoo systeemiä. Näitä on baltian maissa paljon tuommosia lämmitysh..juttuja. (Aika kätevä) Njoo, mjnusta se on iha... kuvvaa se ny toimii... siin on se, eh, semmosta... Kyl kyl se niinku nyt nyt toimii, ihan hyvin lämmittää mut sit semmosia, pieniä... siinä on semmoinen automatiikka... nii jos tuo pumppu ei lähe pyörimään niin, se kiehuu. Se tulee pari kertaa kuö, se on nyt, ei oo se automatiikka ei oo päällä, se pitää muistaa panna päälle nii, ku unohin päälle nii... tuolta (ääntä) kuumaa vettä tuolta heheh. Varoventtiili hajos. Toisella kerralla se hajos se venttiiliki ja (huhhuh) sitte tuota. Sitte sitä... sit tuo kannattaa ehkä kesällä pitää tuo aika matalana tuo vesi tuossa ettei tuo koko boileri kiehu. Tuossa tuo. Mut ei se, ei se pitäis olla mahdollista että ei sitä saa nii paljon lämmitettyä kukaa että, tuo koko määrä... Mut hyvin se toimii nii... (kyllä), nii tuo kato, tuo kierrättää tuossa tuo, tuo pumppu kierrättää vettä tuossa piipussa ja tuossa kiukaassa(ajjaa) nii se nostaa, tuossa se, sen kuuskyt viis nii tämä sähkövastus on täällä, viessä kymmenessä (nii) nii se ei käy, Se nyt lämmittä tuon, ei se käytä sähköö ollenkaa (aijaa, aivan). Ja tuostahan tulee käyttö. Käyttövesi kanssa (nii nii) lämpii. (Aivan). Nii tuo toimii ihan tosi hyvin eikä tarvii ku tommosia pieniä puita tuolla polttaa (aivan).

(...) Pitempi tauko

(,) lyhyt tauko

(aijaa) muun kommentti

[aurinkopaneelit] tarkennus puheenaiheesta

Haastattelu nro 2.

-- Mikä sai sut rupeamaan tähän bisnekseen tänne näin ja rakentamaan?

Kyllä mä sanoisin et tää paikka on niinku ihan tärkee, että ku muutenki tykkää olla ja sitte täsoli sopivasti tämä just länsiranta oli vapaana ja se ei haittaa tuota meiän vanhaa mökkiä. Nii se oli niinku iha se tärkee, että, ei ainakaa raha. Hehehettä ei tästä niinku tienaa... kyllä. Se että se joskus saa nämä... (muminaa). Se nyt oli tärkee se ely-keskuksen osuus, rahotusosuus että en mä ois... omia... ihan kokonaan omilla rahoillani... ei ois kyllä, ku ei me, ei me ite tarvita näitä mökkejä ku me on pärjätty iha tuossa... tuollaki nii... Mut on nääki tietysti, voi näitä sitte käyttää sit ku tyhjänä on mutta... Mut ei sen takiakaa... et kyllä se... Ja sitte no se oli kyl iha tärkeetä et tietysti ku on tuolla alalla, nii on musta, kyllä tässä oppii niinku vimmatusti, tästä hommasta ja nyt saa, se on iha hienoo et saa sitä markkinointia, sitä myyntihommaaki nyt tehä oikeesti, mut kyllä se auttaa tuolla töissä. Sitte Ku mä piän koulutuksia pidän ja luentoja nii kyllä siinä on hirmu etu. Siitä hallihommastaki oli tosi paljo etua ku, ne oot ite tehny nii se, nii ne muistaa ne asiat ja sitte ku, siinä, ja että tietää, sen tietää hirveen hyvin sitte että mitä, mitä se niinku ku yrittäjä tarvii. Osaa sillä tavalla kertoo että ei takerru, ei semmosia rupee jankuttamaan millä ei oo merkitystä, osaa aina oikeat asiat sieltä löytää. Kyllä seki on tärkeetä, se pääsee tässä iha toteuttamaan, oikeesti tekemään tätä. Se on mukavaa.

--

Kertoisitko niinku tän yrityksen liikeidean?

-- Sitte tämän, tämän liikeidea kyllä oli niinku, heti tässä ku lähettiin sille linjalle että nää niinku pitää olla hyvätasoisia... vuokra,mökkeihin... et ei missään tapauksessa niinku... se... että pitää olla kaikki mukavuudet ja... Hyvä tasoista vuokrausta ja sitte myös että se toinen mikä on tärkee siinä on että... ois tekemistä täällä. Että on, on kuitenkin sitte kesällä varsinki, nii. On se tenniskenttä ja muuta, semmoinen aktiivi, laadukas aktiivinen... Huvila vuokraus. - - ... muualta kaapattua: (Anne huomauttaa taustalla pyykkihuollosta ja siivouksesta) nii neki sitte tosiaa... (Annen ääni) nii niitäki tarjotaan sitte jos haluuvat lakanat ja liinavaatteet nii sitte, mutta tänne löytyy kyl pesulat sitte tuolta.

Mitäs kaikkee sulla on täällä sitä tekemistä kui tenniskenttä?

-- No, kesällä jos ajattelee nii tuolla on kanootti, kanootti on ja soutuveneet ja pieni perämoottori ja sitte ostettiin purjeverene... Ja sitte o, ku, Bellan sellainen hartop nopee, tuota moottorivene. Vesi-hiihtoo voi hiihtää, sitte... tuo, tuo no trialia ja motocrossia voi tässä, täällä voi ajaa trialia tuolla kalliolla, ja sitte tuolla motocrossia ja... sulkapalloa lentopalloa... krokettia, ja tuota, mitä tuolla... kalastaa voi... voi tuossa kävelläki, maastopyöräilläki voi... jotenki. Ei oo mitää hienoja reittejä. Kyl tää niinku aktiivista, aktivisti jolla on kanssa... lapsille... (muminaa) pomppupatja mihin voi hyppiä ja korkeushyppytelineet ja... täällä kyllä ihteessä varten tehty vaikka mitä. Talvella voi sitte moottorikelkkoja voi, tuolta kaupungista vuokrata tai mönkijöitä ja tuossa on hiihtoladut menee tästä, tästä menee niinku iha pitkä latu Bomballe, se menee tuosta... Tuolla on tuo Männikkölän pirtti tuolla, se menee sieltä kautta... voi hiihtää, jos on ei tuule nii vähä että pääsee eteenpäin. - - yrittää ettiä semmosta, semmosta porukkaa joka tykkäis niistä touhuista.- -

Onko yhteistyökumppaneita Kainiemen huviloilla?

Onhan niitä. - - siitä ely-keskuksesta alko ku, ku sitä ha-, hake-, hakemusta haettiin nii sinne piti, sinne piti tutkia etukäteen... Nii tässä ny on se Visit Karelia ensinnäkin se on siellä, ne on nyt myynnissä. Ja sitte, täällä on, niitä tuossa, tuossa on tuota se Männikkölän pirtti on lähin siitä saa sitte ruokaa tarvittaessa. Niitä on ja sitte, sitte muitaki. Se yks Äksyt Ämmät, jolla.. joka vuokraa sem-

mosta majataloa tai semmosta, siellä olis sitä mökki, mökkitalkkarihomma ja.... - - bomba nii se, Rossi... ei ku mikäs sen nimi on... Kimmo... se se on minun, se jossa jossai kurssilla ollu joskus. - - niin kyllä tässä niinku kaikkien kanssa täällä.. täällä toimitaan ja sitte ku se toiminta käynnistyy nii kyllähän myö tarvitaan semmosia yhteistyökumppaneita sit jotka niitä käytännön hommia ku ei me olla aina täällä. - - taas siihen ekologisuuteen viitaten ois hyvä jos sais tästä läheltä niitä... vähä autamaan ettei tartte ajella ympäriisä tuolla. - -

Onko työntekijöitä?

Ei varmaan vakituisia pysty olemaan mutta (hähinää), ite tässä joudutaan tekemään mutta sitte tosiaan niitä mökkitalkkarihommia ja semmosia varmaan, sitte jos ei olla ite nii, a-avaa niitä, ovia ja näyttämään paikkoja ja semmosta. (taustaääniä) Ja tie auraamaan ja se-semmosta, mutta ei ei, tähän, ei pysty, olemaan ja eikä tässä töitäkään oo sitte sitte nii paljo. Ne selvi sitte ku päästään tuihuamaan, onko Anne... (ääniä)

Ovatko venäläiset niitä asiakkaita, joita tavoittelette?

No, no kyl ne varmasti on, iha tärkeä ryhmä ja miksei suomalaisetki sitte... sitte jotka tykkää näistä, ne on vähä varmaan semmosia jotka tykkää näistä harrasteista esimerkiksi ne tenniksen pelaajat. Mut semmoset nii, semmoset suomalaiset. Sitte eh, niitä muita... booking.comiinhan se nyt tuota, myynti varmaan menee. Tai onkii siellä nytte... sieltä kautta sitte voi nähä jos, jos sitä tulee euroopasta jotaki porukkaa nii sitte jos kiinnostaa. - -

Mitä kanavia olet käyttänyt kuten booking.com?

-- Huvila.net on kanssa... ne on nyt ne oikeestaan niinku nyt on lähetty vähä sille linjalle että kaikki mahdolliset melekein, otettiin, että strategia olis se että tässä alussa nyt sitte, keinolla millä hyvässä, ensimmäiset asiakkaat ja voitais sitte... ja myydä sitte pienempiäki pätkeä, mutta tarkoitus ois - - päästä siihen viikkomyyntiin ja sitte mahdollisimman paljo ite... myydä... - -

Entäs kilpailijoista erottuminen?

No siitähän me lähettiin tässä heti että... että nää ois tämmösiä laadukkaampia eikä niin mökkimäisiä vaa ois tämmösiä loma-asuntoja. Siihen lähettiin heti... tääl on paljo... tääl ei oo mont. Ei oo paljoo tämmösiä... bomballahon on siistejä paikkoja mut sit mökkejä, omia mökkejä jotka ois kaikilla mukavuuksilla ei oo paljoo. Tuo on varmaa tuossa ainoo. - - se myös sitte se et kyllä me ny tekemisellä tuokin pestään jos tuo, tuolla on rantasaunat ja muut tuossa mutta ei noilla oo mitää tekemistä tuolla noin ne on tuolla metässä. - -

Minkä takia haluat panostaa näihin ekologisiin vaihtoehtoihin?

Kyllä ne minusta tuota ku... ite siinä säästäs rahaa... kyllä se nyt... kyllä minäki nyt tykkään että... ei tuhota tätä planeettaa ja sitte seki... seki vielä... että ne asiakkaat vois arvostaa sitä. Et kyllä minusta on semmonen fiilis on että, siitä ollaan valmiita maksamaan. Kyllä mua ihan oikeesti ärsyttää älyttömästi tuo vesivessa... - - jos nyt on vähä mulla tämmöisiä ei nyt niin vihreitä harrastuksia mutta (yrittää tasapainottaa sitä), (naurua ja melua) - - oon mä aina ollu semmonen et en mä tykkää tuhlata et musta on ihan mukava keskimäärin korjata tavaroita ja säilyttää enkä mä heti oo... osta-

massa uutta... joka kerta... et yritän nyt korjatakki. - - kyllä mä niinku... yritän... en mä ostele tavaroita paljo et sillä tavalla... oonki ekologinen ku joku... joku tosiaan kiinnittäis huomiota noihin harrasteisiin. Hahha.

Miten luulet et yritys pärjää sitte...?

Kyllä tässä on kova homma että saahaan lainat takas maksettua. Hahhaa. Mutta se nyt on oikeestaan tavotekki. Et sen verran sais vuokrattua että, että sitte... sais ne lainanlyhennykset maksettua. Ja... ei tämä ny tosiaakaan mikää jos rahaa haluaa tehdä nii... nii jottai muuta kannattaa kyllä keksiä. - - ja seki on ollu tosi tärkeetä et me on etenkin tykätty olla täällä - - ja sitte Anne on hyvin tässä mukana se on kans tässä tärkeä ei tästä muuten ois tullu mitään. Hahhaha.

Ootko ite valmis maksamaan niistä ekologisista vaihtoehtoista vaikka ne ois kalliimpia kui tavallinen?

Oon, esimerkiksi nyt se ekovessa nii, kyllä se maksaa tonnin se... - - Helppohan täälläki ois jos ois vaa sähköä, sähköä käyttäs vaa ja lämmittäis sillä nii... kyllä noista kaikista kuluja tulee ittelle. - - kyllä se tuntuu ihan fiksulta. Tuohan nyt tietysti, sitä ei onneks missää sanota mut... eihän tuo puiden pienpoltto mitää viisasta oikeestaan ympäristön kannalta oo sehä o... mut sitä ei lasketa. (naurua)

Ootteko aatellu ympäristösertifikaatteja, esim. Iso ja mitä näitä ny on?

Ei oo niin pitkälle mutta... hyvähän ne ois ja hienoo jos ne niinku ei aiheuta ongelmia enempää... eikä maksa, paljoo taas. Ku Jotai niistä vois maksaa... mutta... miksi ei... oonhan mä niistä ny... jotain tiedän mutta en tarkal... mitä se nyt tässä tarkoittaa. - - Tämä on matalaenergiataloja nämä molemmat. Kattokaa kuinka paksu tuo on tuo seinä... ikkunan väli on tuommonen... siinä o näin paksu tuo seinä... siinä niinku on, siinä on perinteinen niinku ulkovuoraus ja tuulensuojalevy ja villa...runko ja sitte siin. - - nyt äsken just sain selville et ku se kiertää tai näinhän mä sain sen ehkä toimimaan ku koko olohuoneessa ei kiertäny se lattialämmitys täällä ollenkaan ku pelkästään tuolla puolen. Nii silti tää pysy lämpimänä tää talo... Et se... niinku tuolla vanhalla mökillä se pitäis just saada kiinni nyt... - - siellähän laulaa ne sähköpatterit, koko ajan. - - siellähän on eri (sähkö)liittymät. - - sehä makso vähä enemmän... nuo matalaenergiaseinät mut varmasti tulee takasi ne rahat. - - niin ii tästähän on se selvitys, siitä energiajutusta. - - nii tästä tehtiin semmonen kartotus jossa noita uuni ja takkasysteemiä ja siihen aurinkokennoja ja muita kaikkia suunniteltiin nii ne teettio sen iha tätä varten, ne teki yks se yks semmonen... ville ko.. on se firma - - joo nii se tehtiin... tehtiin se selvitys. Se muuten sitte on yrittäny myyä niitä aurinkokennoja kans tänne, mutta minä, minä en oikein niihin nyt... minusta se... Niissä on ne tehot iha säällittäviä. Ku se, niistä kaks pilkku viis se makso melkein kaheksan tonnia, ja se on niinku, paljo se oli neljä metriä kertaa kuus metriä sellainen järjetön paneeli ja seki on iha hirveen näkönen, nii se tuota siitä tuli kaks pilkku viis kilowattia sillo ku eniten... ihan kunnon auringonpaisteella. Ja, tuosta tulee tuosta takka tullee kuustoista. Koko ajan ku... pistä sitä nii... ei sillä... ja ei se... kaks ja puol kilowattia nii, ne sano et sillä saa viissataa euroa... sähköä... tehtyä, vuodessa. Ja se maksaa kaheksan tonnia nii eihän siinä oo mitää järkee. - - [aurinkopaneelit] mutta ei ne auta tässä mitää. - - (Anne puhuu) sitte sitä tuuli... tuulivoimalaaki mietittii... mut sitte... tuonne ku tuulee välillä ni pantas semmonen ropeli tonne (Anne puhuu). - - Se, se taas kariutu siihen että sillo ku viime talvenaki käytiin ku täällä oli kolkyt astetta pakkasta

millö sitä tarviis nii ei tuullu yhtää. Sillo ku on korkee paine ja sillo ku sitä pitäis olla nii ei tuule olenkaa. Sitte toisekseen nii tuota, tuo, tuosta tulee nii paljo lämpöä että ei me tarvita lämpöä täällä, et ainoa sähkö mitä... mitä tarvitaan nii... on niin mitä näissä koneissa on. Se menee tuolle.... - -Tuo toimii kyllä... Tuo on niin ku meiän idea et pantas ulos tuo... takka - - täällä ei oo mitää käryä eikä roskaa eikä mitää. (kommentteja) Pysyy siistinä ja se, siitä on helppo ja sitte tuon voi lämmittää ku... just ne yhteistyökumppanit jos me ollaan poissa nii voi käydä panee tulet tuonne. Tuolta on helppo... voi vaikka tuota hiihto- hiihtoretkeilijät saa käydä makkarat paistamassa tuossa.

Mites noi asiakkaat, ovatko valmiita maksamaan ekologisemmista vaihtoehtoista kui tavallisista?

Kyllä mä uskon. (puhetta) - - En tiä onko ne niin pitkällä et ne valintaperustetta et ne valitsis sen muka... mut sitä myö aateltiin että jos ne on täällä nii ne voi, olla ilahtuvaisia - - tuntus et ne niinku vois... kuitenkin ilahtua siitä ja maksaa ja kyllä mä uskon et siellä ekovessassaki käy joku. - - mut kylä mä nyt uskon et niillä on.... - -

Voiko tällä luoda kannattavuutta, tämmösellä ekologisellä?

Kyllä, kyllä, kyllä. - - Sillähän se toimii niinku...iha... mikä tahansa bisnes et jos siihen panostaa nii... sillä perusteellahan voi saada lisää kävijöitä ja myös hintaa voi nostaa. Nii, kyllä mä siihen uskon iha.... - - tuo tekniikan kautta kanssa nii säästää, tuo lämmitysjärjestelmä nii iha... ihan tuhansia euroja (kommentti). - -On tommosiin paikkoihin [wc] laitettu liiketunnistimilla noita valoja ettei jää päälle... Tuolla ei oo ees katkaisijoita - -

Milläs muulla tavalla täällä on panostettu - -?

-- No tuo seinä, seinärakenne vaikuttaa kanssa siihen suoraan... emmä tiedä mutta, vissiin ne aurinkokennot on.. on tuota... harkinnassa mutta. On musta noi tehot vielä- - vähä tuntuu et sitä tekniikkaa pitäis vielä kehittää... näillä, leveysasteilla. Mitenkä täällä nyt ne... tämmösellä kelillä. (keskustelua)

Mitenkäs vesi?

No vesi tulee meiltä omasta porakaivosta. - - sehän on kohtuull.. ekologista ku sitä ei tarvii puhdistaa se menee sinne imetyskenttään. Ku se o erikseen. Kaupungissahan menee samaan viemäriin kaikki vedet. Mut tääl on erikseen se.. tuo harmaa vesi menee tuonne... tuonne... nii tuonne on tehty semmonen putkisto minne se sakka jää ja se vähä niinku... putsaa sitä sakkaa ja imeytyy se sinne maan läpi... suodattaa sitä. - -

Entäs jätehuolto vielä?

-- no ne jätteet, ne sekajätteet. Kannattaako, kompostihan tuossa on meillä, tuotiin jo kompostori tuotiin et ne kannattaa kyl iha ilman muuta ne... eloperäset erotella se... lajitella se... yrittää saada ne asiakkaatki lajittelemaan. Ettei tarvii.. sitte kaupunkiin pitää viedä... ne sekajätteet. (Annen huomautus) - -

Aattelitteko myös lasi ja metallit lajitella?

-- siihen justiisa ekovessa... se on tarkoitus tehdä se katos missä ois sitte lajittelu niille... että ne... (huomautus taustalta). On saatu pahvit poltettua tuolla. - -

Mitenkäs sitte lähitulevaisuus, miten ajattelit lähteä viemään eteenpäin?

Nii, no nyt.... pitäis sit... tuota tehdään tuossa nyt kovalla vauhdilla et saatais tuoki kesäksi. Kesällä tämäkin nyt alkaa, katotaan nyt, nyt on vielä se venäläisten... uusi vuosi et ehtiikö siihen se meni vähä myöhäseks meillä ku se viime viikolla vasta oikeestaan saatiin vasta näkyviin nii aika monet on tehneet jo suunnitelmat. Mutta sitte, on tuossa pääsiäiset ja ne kevät, ja sitte kesällä se varmaan alkaa. - - Juhannuksesta eteenpäin sitte. - - Nevalaiselta [Janne Nevalainen]saa niitä kelkkoja, unoh-tu sanoa. - - Nii myö ite pidetään huolta niistä laduista. - -

LIITE 2: SÄHKÖPOSTI TOIMEKSIANTAJALLE

Sähköpostiviestejä toimeksiantajalle, joiden tarkoituksena on saada lisätietoa laskelmien ja teorian pohjaksi.

Heissan,

Tuli mieleen kysymyksiä huviloihin jo tehtyihin ekologisiin vaihtoehtoihin liittyen. Saattavat olla tärkeitä lopputuloksen kannalta.

1. Minkä valmistajan vesikalusteita huviloissa on käytetty? Onko niissä vettä tai energiaa säästäviä mekanismeja?
2. Minkä valmistajan ekovessa on? Tulisiko sen yhteyteen valonlähde vai käyttäisikö asiakas kynttilöitä/lyhtyjä?
3. Onko huviloiden lamput energiaa säästäviä vai tavallisia?
4. Kodinkoneet on oletettavasti uusia, mutta mitä energialuokkaa ne ovat? Muita energiaa tai luontoa säästäviä mekanismeja?

Ottaisimme selvää valmistajista ja tuotteiden ekologisuudesta. Pohtimisimme käytön ekologisuutta ja merkitystä asiakkaalle. Selvittäisimme tarvittaessa myös lisää niistä ja pyrkisimme soveltamaan tietoa ympäristöohjelmien vaatimuksiin.

Terveisin

KatiRäsänen
MMB1S

Vastaus:

1. Pääosin oraksen vesikalusteita. Normaalit napin niissa on, ettei tule täysillä ilman painallusta. vessoissa on pieni/iso huuhtelu.
2. Ekovessa (2 kpl) on muistaakseni L&T. Tarkastan. Niillä on suuri merkitys, jos saa ihmiset käyttämään. Umpisäiliöiden tyhjennys on kallista ja tyhmää, kun se jäte pitää sitten puhdistaa. Ekovessoista tulee suoraan multaa. Ekovessoissa on valot.
3. Kaikki valot on ledvaloja, joten sähkönkulutus murtoosa. Entinen 100 w on noin 10 W Led. Normaalit energiasäästölamput minusta huonoja. Valoteho huono, mutta kallis osta tehdä ja kierrättää.
4. Kodinkoneet uusia. Pitäisi olla A energialuokkaa. Astianpesukoneessa ekopesu-ohjelma. Voin katella AEG koneita.

Moi,

Saadaanko lisätä yrityksesi logo oppariin ja pp-esitykseen? Paljonko mökeissä on pinta-alaa (lasketaan lattialämmitys)?

T. Kati ja Meeri

Vastaus:

Saa logon ilman muuta.

Annikkala 70 m2 Erkkilä 190 m2

Terve

Laskemme kulutusta kodinkoneille, mutta ongelmaksi muodostuvat pienkodinkoneet (kahvinkeitin yms.). Jätetäänkö niiden kulutus pois sillä varjolla, että niiden käyttö on epäsäännöllistä ja kulutus melko pientä(?) vai yritetäänkö selvittää niidenkin kulutus? Tähän tarvittaisiin tietää, mikä on valmistaja ja missä hintaluokassa koneet ovat.

Mitkä TV:t ja niiden lisävarusteet mökeillä on (merkit)? Voitaisiin etsiä niistäkin kulutustietoja ja tehdä omia päätelmiä niiden käyttöajasta. Entä kuinka lamppujen kulutus tulisi laskea energiankulutuksessa? Emme oikein wateista ja volteista ymmärrä.

Terveisin

Kati Räsänen

Vastaus:

Voisi laskea karkean keskilukituksen pienkoneille ja mainita, että sillä ei ole merkitystä.

Samsung UE46F6400 46" 3D LED televisio, DVB-T2, 200 Hz, WiFi, USB-PVR **Energiankulutus:**

- Energiatehokkuusluokka: A+
- Tehonkulutus päälle kytkettynä -tilassa: 62 W
- Vuotuinen energiankulutus: 91 kWh

eli $91 \text{ kWh} * 0,15 \text{ e/kwh} = 13,65 \text{ e / kwh}$

Valaistus Villa E:

$25 \text{ lamppua} * 0,010 \text{ Kw} * 3 \text{ h (keskim)} * 365 \text{ pv} * 0,15 \text{ e/kwh} = 41 \text{ e}$

jos hehkulamput noin $5 * 41 = 205 \text{ e}$

Tuolla erotuksella pitäisi maksaa kalliimmat led valot, joka onnistuu.
Arvio noin 400 e lisäkuluja led valoista, joiden valoteho on hyvä.

LIITE 3: KODINKONEIDEN JA LAITTEIDEN VERTAILUA

Näitä tietoja on käytetty ekologisempien laitteiden laskelmien perustana.

Taulukko 12. Oraksen vesikalusteet

WC vesihana	Veden virtaama l/s
IL BAGNO ALESSI Dot by Oras (8610)	0,2
Oras Vega (1804)	0,13
Oras Vega (1806)	0,1

Oras 2014a, b, c

Keittiöhana	Veden virtaama l/s
Oras Vega (1820)	0,11
Oras Vega (1838F)	0,1

Oras 2014d, e

Suihkuhana	Veden virtaama l/s
Oras Optima (7161)	0,21
Oras Optima (7192)	0,19

Oras 2014f, g

WC-istuin	Pieni huuhtelu	Iso huuhtelu
IDO Seven D 37213	2 - 2,5	4 (6)

Taloon.com 2014

Taulukko 13. Led-lamput

Led-lamput	w
GU10 230 V	3,0 - 6,0
Kierrekanta E27	4,5 - 11,5

Lamppu.fi 2014a, b

Taulukko 14. Vettä ja sähköä kuluttavat kodinkoneet.

Liesi	Sähkönkulutus kWh
41116IE-WN	0,91
42116VE-WN	0,91
40045VD-WN	0,89

AEG 2014a, b, c

Tiskikone	Sähkönkulutus kWh/v	Vedenkulutus l/v
F99025VI1P	230	2860
F65052VI0P	290	2800
F65412VI0P	197	2495
F99019M0P	230	2860
F77011M0P	290	2800
F45010W0	324	3640

AEG 2014d, e, f, g, h, i

Jääkaappi	Sähkönkulutus kWh/v
S94400CTX0	365
S83600CSM1	156
S83400CTM0	235

AEG 2014j, k, l

Pyykinpesukone	Sähkönkulutus kWh/v	Vedenkulutus l/v
L98699FL2	152	10999
L89495FL	105	10499
L77484AFL	152	10990

AEG 2014m, n, o

Lähteet:

ORAS 2014a. [Verkojulkaisu.] IL BAGNO ALESSI Dot by Oras (8610) [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa: <http://www.oras.com/fi/professional/products/Pages/ProductVariant.aspx?productcode=8610>

ORAS 2014b. [Verkojulkaisu.] Oras Vega (1804) [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa: <http://www.oras.com/fi/professional/products/Pages/ProductVariant.aspx?productcode=1804>

ORAS 2014c. [Verkojulkaisu.] Oras Vega (1806) [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa: <http://www.oras.com/fi/professional/products/Pages/ProductVariant.aspx?productcode=1806>

ORAS 2014d. [Verkojulkaisu.] ORAs Vega (1820) [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa: <http://www.oras.com/fi/professional/products/Pages/ProductVariant.aspx?productcode=1820>

ORAS 2014e. [Verkojulkaisu.] Oras Vega (1838F) [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa: <http://www.oras.com/fi/professional/products/Pages/ProductVariant.aspx?productcode=1838F>

ORAS 2014f. [Verkojulkaisu.] Oras Optima (7161) [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa: <http://www.oras.com/fi/professional/products/Pages/ProductVariant.aspx?productcode=7161>

ORAS 2014g. [Verkkajulkaisu.] Oras Optima (7192) [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

<http://www.oras.com/fi/professional/products/Pages/ProductVariant.aspx?productcode=7192>

TALOON.COM 2014. [Verkkajulkaisu.] WC-istuin IDO Seven D 37213 S-lukko 2-huuhtelu valkoinen leveä jalka. [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

<http://www.taloon.com/wc-istuin-ido-seven-d-37213-01-s-lukko-3-6l-levea-jalka/LVI-5650029/dp>

LAMPPU.FI 2014a. [Verkkajulkaisu.] GU10 230V. [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

<http://www.lamppu.fi/category/100/gu10-230v>

LAMPPU.FI 2014b. [Verkkajulkaisu.] E27. [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

<http://www.lamppu.fi/category/99/e27-kierrekanta>

AEG 2014a.[Verkkajulkaisu.] 41116IE-WN [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

<http://www.aeg.fi/Products/Ruoanvalmistus/Liedet/Liedet/41116IE-WN>

AEG 2014b. [Verkkajulkaisu.] 42116VE-WN [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

<http://www.aeg.fi/Products/Ruoanvalmistus/Liedet/Liedet/42116VE-WN>

AEG 2014c. [Verkkajulkaisu.] 40045VD-WN [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

<http://www.aeg.fi/Products/Ruoanvalmistus/Liedet/Liedet/40045VD-WN>

AEG 2014d. [Verkkajulkaisu.] F99025VO1P [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

[http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet -](http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet_-_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F99025VI1P)

[_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F99025VI1P](http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet_-_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F99025VI1P)

AEG 2014e. [Verkkajulkaisu.] F65052VI0P [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

[http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet -](http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet_-_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F65052VI0P)

[_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F65052VI0P](http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet_-_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F65052VI0P)

AEG 2014f. [Verkkajulkaisu.] F65412VI0P [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

[http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet -](http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet_-_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F65412VI0P)

[_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F65412VI0P](http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Astianpesukoneet_-_kalustesijoitus/T%C3%A4ysin_kalustepeitteiset/F65412VI0P)

AEG 2014g. [Verkkajulkaisu.] F99019M0P [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Ty%C3%B6tason_alle_sijoitettavat/60_cm_leve%C3%A4t/F99019M0P

AEG 2014h. [Verkkajulkaisu.] F77011M0P [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Ty%C3%B6tason_alle_sijoitettavat/60_cm_leve%C3%A4t/F77011M0P

AEG 2014i. [Verkkajulkaisu.] F45010W0. [Viitattu 29.4.2014.] Saatavissa:

http://www.aeg.fi/Products/Astianpesu/Ty%C3%B6tason_alle_sijoitettavat/60_cm_leve%C3%A4t/F45010W0

AEG 2014j. [Verkkajulkaisu.] S94400CTX0 [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

http://www.aeg.fi/Products/Kylm%C3%A4s%C3%A4ilytys/Vapaasti_sijoitettavat/J%C3%A4%C3%A4kaappi-pakastimet/S94400CTX0

AEG 2014k. [Verkkajulkaisu.] S83600CSM1 [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

http://www.aeg.fi/Products/Kylm%C3%A4s%C3%A4ilytys/Vapaasti_sijoitettavat/J%C3%A4%C3%A4kaappi-pakastimet/S83600CSM1

AEG 2014l. [Verkkajulkaisu.] S83400CTM0 [Viitattu 14.4.2014.] Saatavissa:

http://www.aeg.fi/Products/Kylm%C3%A4s%C3%A4ilytys/Vapaasti_sijoitettavat/J%C3%A4%C3%A4kaappi-pakastimet/S83400CTM0