



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Pasi Hyyppä

VENEIDEN UUSIEN
ENERGIARATKAISUJEN
KIINNOSTAVUUS KULUTTAJIEN
NÄKÖKULMASTA

Liiketalous
2010

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Pasi Hyyppä
Opinnäytetyön nimi	Veneiden uusien energiaratkaisujen kiinnostavuus kuluttajien näkökulmasta
Vuosi	2010
Kieli	suomi
Sivumäärä	62 + 1 liite
Ohjaaja	Ossi Koskinen

Kuluttajat odottavat tulevaisuudessa yhä enemmän ympäristöystävällisyyttä myös veneiden energiaratkaisuilta. Odotukset autoalalla ovat muuttuneet viime vuosina kohti yhä vähemmän kuluttavia ja päästöttömämpiä kulkuneuvoja ja veneala seuraa perässä. Kasvava ympäristöarvojen huomioiminen niin veneiden käyttäjien kuin yhteiskunnan taholta, polttoainekustannusten kohoaminen ja myös veneilijöiden kasvavat mukavuustarpeet asettavat uusia vaatimuksia veneiden energiajärjestelmille ja niiden tehokkuudelle. Vaasan ammattikorkeakoulu on lähtenyt yhteistyössä VTT:n kanssa toteuttamaan Tekesin veneohjelman osana tutkimushanketta, jonka tavoitteena on edistää uusia veneiden energiaratkaisuja ja sitä kautta tarjota uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Opinnäytetyössä on tutkittu suomalaisten kuluttajien näkemyksiä ja odotuksia liittyen moottori- ja purjevereiden ympäristöä säästäviin energiaratkaisuihin. Tutkimuksessa keskityttiin tutkimaan kuluttajien kiinnostusta sähkömoottoriin ja aurinkopaneeliin. Huomioon otettiin myös tuuligeneraattori ja vedenalainen akseligeneraattori. Tutkimuksen kautta saatiin tietoa venealan yrittäjille kuluttajien ja heidän asiakkaidensa odotuksista. Empiirinen aineisto kerättiin Helsingissä järjestettävien venemessujen yhteydessä. Vastaajia kyselyyn saatiin neljän päivän aikana 135 kappaletta.

Tutkimuksessa selvisi, että ympäristöystävällisyys on myös venealalla kuluttajille tärkeää. Hinta on aina markkinoita ohjaava tekijä mutta ympäristöystävällisyydestä ollaan valmiita maksamaan jonkin verran lisähintaa. Kiinnostusta aurinkopaneelia kohtaan löytyi varsinkin suurissa veneluokissa. Pienempien veneiden parissa kiinnostus oli vähäisempää. Aurinkopaneelin jälkiasennus sai myös kannatusta. Suurin kiinnostus sähkömoottoriin löytyi pienien perämoottoriveneiden parista. Tuuligeneraattorin tulokset olivat ristiriidassa käytännön soveltuvuuden kanssa. Akseligeneraattori sai ideana taakseen lähes yksimielisen kannatuksen.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Liiketalouden koulutusohjelam

ABSTRACT

Author	Pasi Hyypä
Title	The New Energy Solutions of Boats and Interest on them Among Consumers
Year	2010
Language	Finnish
Pages	62 + 1 Appendices
Name of Supervisor	Ossi Koskinen

In the future consumers will expect more and more environment friendly energy solutions on boats. The trend has been the same in the car industry where consumers have been requiring less consuming and polluting vehicles. The increase of environmental values among boat users and society as well as the rise of fuel prices and the comfort needs of boat users are setting up new requirements for boats energy solutions and the efficiency of them. In co-operation with VTT, The University of Applied Sciences of Vaasa has begun to do research which is part of Tekes' boatprogram. The aim of the research is to improve new energy solutions on boats and by that offer new business opportunities.

In the thesis, the views and expectations of Finnish consumers towards environmental friendly energy solutions on motor and sailing boats are being studied. In this research the aim is to study the interest among the consumers in solarpanels and electrical engines. In addition, the wind generator and underwater circulating propeller are also taken into account. With this study information is gained and passed on to the entrepreneurs of the expectations of the consumers and their customers. The empirical data was collected at the Boat Fair which was held in Helsinki. There were 135 respondents.

In the study it was found that environment friendliness is important to consumers also in the boat industry. The price is always a factor that directs the market but people are ready to pay extra for environment friendly solutions. The interest in solar panel was greatest in bigger boats. The installation of solarpanel afterwards and taking this into account on desinging received much support. The biggest interest in electric engine was found among smallest sized boats. The results of wind generator were in conflict with the practical suitability. The circulating propeller got almost unanimous support.

Keywords Energy Solutions, Boat Industry, Environment

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
1.1	Tutkimusongelma ja tavoitteet	5
1.2	Tutkimuksen rajaukset	6
1.3	Tutkimuksen rakenne	7
2	VENEALA SUOMESSA JA VENEIDEN ENERGIARATKAISUT	8
2.1	Veneala Suomessa.....	8
2.2	Veneiden käyttövoima	9
2.2.1	Sähkömoottori	10
2.2.2	Hybridimoottori	11
2.3	Sähkö-energian tuottaminen.....	12
2.3.1	Generaattori.....	12
2.3.2	Aurinkoenergia.....	12
2.3.3	Muut energian tuottomuodot.....	13
2.4	Akut.....	14
3	MARKKINAT JA NIIDEN TUTKIMINEN	16
3.1	Tulevaisuuden tutkimisen menetelmiä.....	16
3.2	Kuluttajien ostokäyttäytyminen	17
3.2.1	Ympäristötekijät.....	19
3.2.2	Yksilötekijät	21
3.2.3	Taloudelliset tekijät.....	25
3.2.4	Kuluttajien ostoprosessi	25
3.3	Uuden teknologian vaikutus markkinoihin	27
3.3.1	Levittämisprosessi.....	27
3.3.2	Levittämisprosessin aika ja eri kuluttajatyypit.....	29
3.4	Tuote	30
3.4.1	Tuotteen elinkaari.....	31
3.4.2	Tuotteen leviämisprosessiin vaikuttavat ominaisuudet	34
4	TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI.....	37
4.1	Empiirian toteutus	37
4.2	Taustatiedot.....	38
4.3	Ympäristöystävällisyys	43
4.4	Aurinkopaneeli.....	44
4.4.1	Aurinkopaneelin kiinnostavuus lisäenergianlähteenä	44
4.4.2	Halukkuus ostaa aurinkopaneeli lisäenergianlähteeksi	46
4.4.3	Itselläni on jo aurinkopaneeli veneessä.....	47
4.4.4	Aurinkopaneelin saatavuus valmiiksi asennettuna lisävarusteena..	49

4.4.5	Aurinkopaneelin jälkiasennuksen huomioiminen veneitä sunnitteltaessa	50
4.5	Vaihtoehtoiset sähköntuottomuodot.....	51
4.5.1	Tuuligeneraattorin saatavuus valmiiksi asennettuna lisävarusteena	51
4.5.2	Kiinnostus akseligeneraattoria kohtaan	52
4.6	Sähkömoottori	53
4.6.1	Sähkömoottorin vartenotettavuus vaihtoehtona polttomoottorille	53
4.6.2	Valmius maksamaan sähkömoottorista lisähintaa verrattuna polttomoottoriratkaisuun	54
4.6.3	Sähkömoottoriratkaisun kiinnostavuus veneen toimintasäteen lyhentyessä	56
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	58
	LÄHTEET.....	61

LIITELUETTELO

LIITE 1 Kyselylomake

1 JOHDANTO

Veneala on kasvanut ja kehittynyt Suomessa merkittäväksi työllistäjäksi ja vientiteollisuuden sektoriksi 2000-luvulla. Venealalla on erityisesti Pohjanmaalla merkittävä rooli, jonka vuoksi Vaasan ammattikorkeakoulu on lähtenyt yhteistyössä VTT:n kanssa toteuttamaan Tekesin veneohjelman osana tutkimushanketta, jonka tavoitteena on edistää uusia veneiden energiaratkaisuja ja sitä kautta tarjota uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Tämä tutkimus on yhtenä osana VeneEne-projektia. Rinnakkaista tutkimusta veneteollisuuden puolelta tekee Daniel Enkvist. Tutkimuksen lähtökohtaolettama on, että kuluttajat tulevat tulevaisuudessa odottamaan yhä enemmän ympäristöystävällisyyttä veneiden energiaratkaisuilta kuten vastavasti kuluttajien odotukset autoalallakin (CO₂-päästöt) ovat muuttuneet viime vuosina radikaalisti.

Merenkulku on merkittävä fossiilisten polttoaineiden käyttäjä tuottaen 4 % koko maailman hiilidioksidipäästöistä. Vaikka vapaa-aikaveneilyn osuus näistä päästöistä on mikroluokkaa, se on kuitenkin merkittävä, sillä esimerkiksi Suomessa veneilyyn kulutetaan 82 miljoonaa litraa polttoainetta ja muun muassa CO₂-päästöt ovat 197,8 tonnia vuodessa. Kasvava ympäristöarvojen huomioiminen niin veneiden käyttäjien kuin yhteiskunnan taholta, polttoainekustannusten kohoaminen ja myös veneilijöiden kasvavat mukavuustarpeet asettavat uusia vaatimuksia veneiden energiajärjestelmien tehokkuudelle. Toisaalta myös laitteiden, materiaalien ja järjestelmien kehitys avaa aivan uusia mahdollisuuksia toteuttaa näitä vaatimuksia. (Alanen 2010)

1.1 Tutkimusongelma ja tavoitteet

Uusi teknologia mahdollistaa tuotteiden uudelleen suunnittelun ja tuotekehityksen uuden suunnan, ja on selvitettävä onko markkinoilla kiinnostusta uusiin mahdollisiin sovelluksiin ja tuotteisiin. Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa suomalaisten kuluttajien näkemyksiä ja odotuksia liittyen moottori- ja purjeveneiden ympäristöä säästäviin energiaratkaisuihin. Suomen veneala on alan julkaisuissa saanut kritiikkiä valmistautumattomuudesta kehityksen mennessä eteenpäin ja markkinoiden asenteiden muuttuessa (Kojola 2008.) Tutkimuksen kautta saadaan ve-

nealan yrittäjille tietoa kuluttajien ja heidän asiakkaidensa odotuksista. Mahdollisena hyötynä voidaan edistää uusia veneiden energiaratkaisuja ja sitä kautta tarjota uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Tutkimusongelmana on millaiset ekologiset ja energiaa säästävät ratkaisut veneiden ostajat kokevat kiinnostaviksi ja mahdollisiksi? Tutkimusongelmasta voidaan johtaa seuraavat tarkemmat tutkimuskysymykset, joihin etsitään vastausta:

1. Mitkä ovat kuluttajien asenteet ja odotukset liittyen kulkuvoimana käytettäviin sähkömoottoriratkaisuihin moottori- ja purjeverneissä? (erityisesti akkuteknologian mukanaan tuomat hyödyt ja rajoitteet huomioiden)
2. Mistä uusista energiatuotantomahdollisuuksista (aurinkokennot, tuulivoima...) kuluttajat ovat omalla kohdallaan kiinnostuneita osana huviveneilyä?
3. Mistä veneiden energian kulutusta laskevista uusista mahdollisuuksista veneen ostajat ovat kiinnostuneita?

1.2 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimus tehdään Helsingin venemessuilla, koska siellä tavoitetaan paljon venealan ihmisiä samassa paikassa. Ihmiset ovat pääasiassa Etelä-Suomesta, mutta rajattu ajallinen resurssi vaikuttaa tutkimuksen suorittamiseen eikä muille messuille osallistuta. Tutkimuksen tarkoituksena on saada yleistä tietoa siitä, kuinka paljon ihmisiä uudet energiaratkaisut kiinnostavat. Tämän vuoksi kohderyhmä valitaan satunnaisesti. Voidaan kuitenkin olettaa, että venemessujen yleisöllä vastaajina on veneilukokemusta.

Tutkimuksessa keskitytään tutkimaan kiinnostusta sähkömoottoriin ja aurinkopaneeliin. Huomioon otetaan myös tuuligeneraattori ja vedenalainen akseligeneraattori. Monia muita energiaratkaisuja ja edellisten tarkempia sovelluksia on olemassa, mutta olennaista on tutkia yleistä kiinnostusta. Sähkömoottori ja aurinkopaneeli ovat kuluttajille tutuimmat ja niihin liittyviin kysymyksiin on helppo vastata verrattaessa esimerkiksi vedyllä toimiviin ratkaisuihin. Tutkimuksessa

keskitytään Suomen kuluttajien kiinnostukseen eikä ulkomaan markkinoiden kysyntää ryhdytä kartoittamaan.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Opinnäytetyö koostuu kolmesta osasta: johdanto-osasta, teoriaosasta ja empiirisestä osasta. Johdanto-osassa tutkimus on rajattu, sen tavoitteet on määritelty ja opinnäytetyön rakenne on esitelty.

Teoriaosassa käsitellään tutkimuksen kannalta tärkeitä teorioita. Ensimmäiseksi on esittelyssä itse uudet energiaratkaisut. Tämän jälkeen käydään läpi lyhyesti markkinoiden tutkimista. Seuraavana esitellään kuluttajan valintoihin ja käyttäytymiseen liittyviä teorioita, joista päästään itse tuotteeseen ja siihen liittyviin teorioihin sekä tuotteen vaikutukseen kuluttajien ostoprosessiin.

Empiirisessä osassa esitellään ensiksi empirian toteutus. Tämän jälkeen käydään läpi tuloksia ja niistä tehtyjä päätelmiä. Lopuksi tulevat johtopäätökset tuloksista sekä vastaukset opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin.

2 VENEALA SUOMESSA JA VENEIDEN ENERGIARATKAISUT

Tässä kappaleessa esitellään ensin Suomen venealaa lyhyesti, jonka jälkeen esitellään erilaisia energiaratkaisuja. Veneen moottorivaihtoehtoina ovat polttomoottori, sähkömoottori ja hybridimoottori. Moottoreiden jälkeen on esitelty sähköenergian tuottamisen eri vaihtoehtoja.

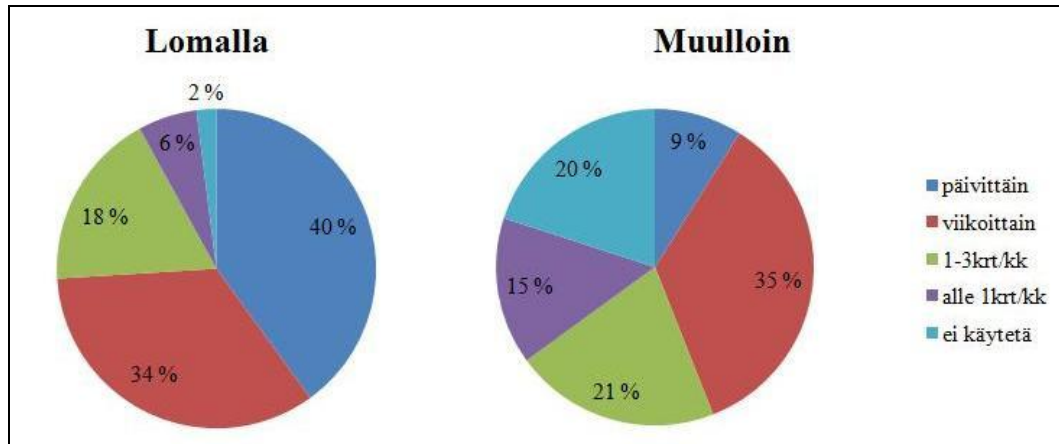
2.1 Veneala Suomessa

Venealasta puhuttaessa on ensin syytä kiinnittää huomiota veneiden käyttöön ja määrään Suomessa. Veneiden tarkkaa määrää Suomessa ja maailmalla on erittäin vaikea määrittää. Suomessa alle 20 hevosvoiman moottorilla varustettuja perämoottoriveneitä ei tarvitse rekisteröidä, puhumattakaan soutuveneistä. Merenkululaitos on kuitenkin tehnyt tutkimuksia aiheesta ja taulukosta 1 nähdään eri veneiden lukumäärät Manner-Suomessa vuonna 2004 Merenkululaitoksen mukaan. Tutkimuksen mukaan noin viidesosalla Manner-Suomen kotitalouksista on mahdollisuus käyttää jonkinlaista venettä (noin 475 000 kotitaloutta). Käyttömahdollisuus moottorilliseen veneeseen tai purjevereeneseen on 13,9 %:lla kotitalouksista. (Merenkululaitos 2005, 15.)

Taulukko 1. Veneiden määrä Suomessa 2004 (Merenkululaitos 2005).

Venetyyppi	Lukumäärä
soutuveneet, ei moottoria	260 000
kevytpurjevereenet	16 000
kanootit ja kajakit	40 000
vesiskootterit	2 500
perämoottoriveneet max 20 hv	242 000
perämoottoriveneet yli 20 hv	130 000
sisäperämoottoriveneet	12 000
sisämoottoriveneet	17 000
moottoripurjehtijat	3 500
purjevereenet	14 500
Yhteensä	737 500

Suomessa veneenkäyttö on talven vuoksi erilaista kuin monissa muissa maissa. Kuviosta 1 nähdään veneen käyttömäärät, jotka ovat melko pieniä verrattuna esimerkiksi autoihin. Lisäksi veneiden käyttö sijoittuu paljolti loma-ajalle.



Kuvio 1. Vapaa-ajan veneiden käyttö (Merenkulkulaitois 2005).

Veneitä on Suomessa suhteellisen paljon, mutta niitä käytetään melko vähän. Voidaan sanoa, että veneala on melko syklinen ala. Veneen ostaminen on erityisen paljon riippuvainen kotitalouksien käytettävissä olevasta rahamäärästä ja talouden suhdanteesta.

Veneiden valmistuksella Suomessa on pitkät perinteet. Suomalaiset venevalmistajat ovat suurimmaksi osaksi hyvin pieniä yrityksiä. Vuonna 2008 suomalaisia venevalmistajia oli 100–150 kappaletta. Venalan yritykset työllistävät noin 3500–5500 henkilöä, joista osa on osa-aikaisia työntekijöitä. Tämä johtuu toiminnan sesonkiluonteesta. Vuosittainen tuotanto on noin 22000–25000 venettä. Näistä noin puolet menee vientiin. Vuonna 2008 Finnboatin jäsenyritysten liikevaihto oli noin 699 miljoonaa euroa. Veneiden valmistuksessa 12 suurimman yrityksen liikevaihto oli yhteensä noin 300 miljoonaa, joka on yli 90 % koko valmistusalan liikevaihdosta. (Vuorinen T & Kurki T 2010, 29.)

2.2 Veneiden käyttövoima

Veneissä polttomoottori on yleisin moottorityyppi. Ne ovat tehokkaita moottoreita ja usein ainoa tarjolla oleva vaihtoehto tehokkuutensa ansiosta. Kaksi yleistä polttomoottorityyppiä ovat sisämoottori ja perämoottori. Polttomoottorien polttoai-

neina käytetään yleisesti bensiiniä ja dieselöljyä. Fossiilisten polttoaineiden käyttö aiheuttaa saasteita ja ympäristötietouden lisääntyessä kuluttajat vaativat ympäristöystävällisempiä ratkaisuja, joita esitellään seuraavaksi.

2.2.1 Sähkömoottori

Sähkömoottori on sähköllä toimiva moottori, jonka avulla sähköenergiaa muutetaan mekaaniseksi energiaksi. Sähkömoottorissa luodaan sähköä avulla kelalle käärittyjen johtimien eli käämien väliseen magnetoituvaan metalliin magneetikenttä, jonka napaisuutta sopivalla taajuudella vaihtelemalla moottori saadaan pyörimään. Sähkömoottori keksittiin 50 vuotta ennen polttomoottoria. Brittifyytikko Michael Faraday osoitti vuonna 1821, että sähköenergia voidaan muuttaa sähkömagnetismin avulla liike-energiaksi. Unkarilainen Ányos Jedlik kehitti Faradayn rakentamaa kojetta edelleen ja rakensi vuonna 1828 sähkömoottorin, joka liikutti nelipyöräistä ”pikkuautoa”. Ajatuksen sähkömoottorilla kulkevista veneistä keksi Gustave Trouve. Sähkömoottori tarjosi tuolloin savuttoman ja tuulesta riippumattoman vaihtoehdon höyryvoiman ja purjeiden tilalle. Venevalmistajat ottivat idean omakseen ja 1900-luvun taitteessa Thamesilla arvioitiin kulkeeneen noin 400 sähkömoottorilla varustettua alusta. (Barrel, Kuronen 2010, 30.)

Polttomoottori tuli kuitenkin suosittumaksi nestemäisen, helposti varastoitavan ja siirrettävän polttoaineen vuoksi. Sähkömoottorin ongelma onkin ollut energian varastoinnin vaikeus. Öljyä on huomattavasti helpompi ”purkittaa” kuin sähköä. Akkuteknologia on kuitenkin kehittynyt ja sähkömoottori on palaamassa niin autoteollisuuteen kuin veneiden pariin. Osansa on myös ilmastonmuutoksella ja polttomoottoreiden kieltämisellä esimerkiksi monilla Saksan, Sveitsin ja Itävallan järvillä. Sähkömoottorin etuja ovat mm. päästöttömyys, energiatehokkuus, äänettömyys ja vähäinen huollon tarve. Huviveneilyssä ei ole myöskään autojen kanssa esiintyvää talviongelmaa, jolloin akkujen kapasiteetti putoaa nopeasti kylmässä. Käytännössä tällä hetkellä ainoastaan sähköllä toimivat järjestelmät sopivat parhaiten parin päivän toimintasäteen veneisiin, joiden matkanopeutena on 4–6 solmua. Yhdellä akkupatteristolla käyttöaika on tyypillisesti 6-12 tuntia. Kahdella patteristolla aika tuplaantuu. (Barrel, Kuronen 2010, 30-32.)

2.2.2 Hybridimoottori

Sähkömoottoreilla voidaan täydentää myös polttomoottoriveneitä, jolloin vältetään esim. kahden polttomoottorin käytöltä. Näitä moottoreita kutsutaan hybridimoottoreiksi. Joillakin yhdistelmätyypeillä säästetään polttoaineen kulutuksessa jopa 50 % ja painossa 5 % tai enemmän. Tällaisessa hybridijärjestelmässä sähköpropulsiota käytetään akuston lataamiseen ja esim. hiljaisempaan satama-ajoon. (Alanen 2010, 11.)

Autoissa hybridimoottoreita on käytetty jo suhteellisen pitkään ja ne ovat tarjonneet ympäristöystävällisemmän ja vähemmän polttoainetta kuluttavan ratkaisun sitä haluaville. Veneteollisuudessa hybridimoottorit ovat vasta tulossa markkinoille. Verrattuna pelkästään sähköllä toimiviin ratkaisuihin saadaan hybridimoottorilla huomattava tehon lisäys, jota voidaan tarvita esimerkiksi vastavirtaan ajettaessa. Haittana on hybridimoottorien suhteellisen kallis hinta. Hybridimoottori etuja ovat mm. hiljainen ja päästötön liikkuminen satamissa ja ranta-alueilla. Suuremmilla nopeuksilla liikuttaessa polttomoottorilla hyödynnetään paremman hyötysuhteen toiminta-alueita. Tämän lisäksi hybridimoottori vähentää kokonaispäästöjä. (Alanen 2010, 35.)

Veneissä hybridimoottoreita on kahta eri tyyppiä. Rinnakkaishybrideiksi kutsutaan ratkaisuja, joissa polttomoottori on yhdistetty suoraan potkuriakseliin. Tällöin venettä voidaan ajaa kummalla tahansa moottorityypillä. Lisäksi polttomoottorilla ajettaessa sähkömoottori voi pyöriä vastakkaiseen suuntaan ladata akkuja. Rinnakkaishybridissä sähkömoottori voidaan mitoittaa pienemmäksi kuin dieselmoottori esim. vastaamaan hitaamman ajon tehon tarvetta esimerkiksi 2/3 suurimmasta nopeudesta. Rinnakkaishybridi mahdollistaa myös olemassa olevan dieselmoottorin varustelun hybridimoottoriksi. Rinnakkaishybridin etuna on myös se, että toisen moottorin pettäessä voidaan vielä käyttää toista moottoria. (Alanen 2010, 37.)

Toinen vaihtoehto on sarjahybridiksi kutsuttu ratkaisu. Tällöin erillinen polttomoottori pyörittää generaattoria, josta saadaan sähköä akuille ja sähkömoottorille. Sarjahybridissä potkuria siis pyörittää ainoastaan sähkömoottori. Etuna on myös se, että käytössä on jatkuvasti sähkö kaikille veneen sähkölaitteille, kuten jääkaa-

pille, ilmastoinnille, lämmitykseen tai vaikkapa uunille. Haittana on, että jos sähkömoottori pettää, ei ole mitään tapaa liikkua ennen kuin vika on korjattu. (Barrel, Kuronen 2010, 32 - 33.)

2.3 Sähkö-energian tuottaminen

Veneen eteenpäin liikuttamiseen tarvitaan energian lähde (purje, poltto- tai sähkömoottori) ja myös lisälaitteille tarvitaan virtaa. Akkuja on tämän vuoksi ladattava. Latausta voidaan suorittaa satamissa tai polttomoottorista voidaan ohjata energiaa akkujen lataamiseen. Tämän lisäksi on myös muita vaihtoehtoja lataamisenergian tuottamiseen. Näitä ovat esimerkiksi aurinko- ja tuulienergia. Myös aaltoenergiaa ja veden virtausta voidaan hyödyntää propulsiojärjestelmän avulla esim. purjeveneissä akkujen latausta voi suorittaa sähkömoottorilla, kun potkuri jätetään purjeilla kulkiessa auki ja pyörimään. (Alanen 2010, 15.)

2.3.1 Generaattori

Perinteinen keino tuottaa sähköä on polttomoottorilla toimiva generaattori. Polttoainetta käytetään muodostamaan liike-energiaa, jonka generaattori muuttaa sähköenergiaksi. Miksei sitten venettä liikuttava moottori riitä? Erillinen generaattorijärjestelmä ei välttämättä tule kyseeseen esimerkiksi pienissä moottoriveneissä mutta isommissa veneissä erillinen sähkön tuotanto on tarpeellista. Monet eri sähkölaitteet vaativat paljon virtaa ja generaattoria voidaan käyttää esimerkiksi sata-massa, jossa mahdollinen jääkaappi ja valot tarvitsevat sähköä myös paikalla oltaessa eivätkä akut välttämättä aina riitä.

2.3.2 Aurinkoenergia

Aurinkopaneelit käyttävät auringosta tulevaa valoa sähkön tuottamiseen. Ne ovat tarpeellisia syrjäisillä seuduilla, joilla on vaikea liittyä sähköverkkoon. Aurinkoenergia ja aurinkopaneelit eivät ole uusi keksintö. Veneilyssä niiden käyttö on kuitenkin vielä suhteellisen harvinaista. Kuitenkin Atlantti on ylitetty aurinkoenergialla toimivalla katamaraanilla jo vuonna 2007. Kehitys menee eteenpäin myös aurinkopaneelien kohdalla. Paneelin ei tarvitse enää olla levynä vaan se voi olla joustavaa materiaalia tai jopa kankaan muodossa. Tämä avaa täysin uusia

mahdollisuuksia aurinkoenergian keräämisen sovelluksiin ja sijoittelu ratkaisuihin. Veneisiin tarkoitetut aurinkopaneelit jaetaan neljään luokkaan: yksikidepaneelit, monikidepaneelit, puolijoustavat paneelit, joustavat ohutfilmipaneelit. Monikidepaneelit tuottavat energiaa myös osittain varjossa ja puolijoustavat paneelit taipuvat veneen rungon mukaisesti pienessä kulmassa. Täysin joustavat paneelit voidaan kääriä rullalle ja ne soveltuvat tilapaiseen käyttöön esim. satama-alueella ja niitä voidaan käyttää esim. puomissa purjepussin suojana. (Alanen 2010, 15 - 18.)

Aurinkopaneelien tämän hetken ongelma on hyötysuhde. Yhden neliömetrin paneeli tuottaa keskimäärin 6-12 ampeerituntia sähköä. Tämä tarkoittaa sitä, että veneen kuljettamiseen tarvittaisiin lähes koko veneen peittävä määrä paneeleita. Kehitys tuo uusia tehokkaampia ratkaisuja myös hyötysuhteen tiimoilta. Kaikista tehokkaimpia paneeleja ovat tällä hetkellä yhdistelmäateriaaleja käyttävät kennot. Toiseksi tehokkaimpia ovat yksikeno, monikristalli ja ohut pii ratkaisut, jotka vaativat jäykimmät materiaalit. Tämän jälkeen tulevat ohutfilmiteknologiat eli täysin joustavat ratkaisut, jotka ovat tällä hetkellä kaikista heikoimmin sähköä tuottavia. Toinen ongelma on investoinnin kallis hinta. Neliömetrin paneeli maksaa noin 700 euroa. Suorana voimanlähteenä aurinkopaneelit eivät siis, ainakaan vielä, ole välttämättä paras vaihtoehto. Ne ovat kuitenkin jo nyt sopivia esimerkiksi akkujen lataamiseen myös silloin, kun venettä ei käytetä. (Barrel, Kuronen 2010, 34.; Alanen 2010, 16.)

2.3.3 Muut energian tuottomuodot

Tutkimuksessa huomioitiin myös kaksi muuta energian tuottomuotoa veneissä. Nämä olivat tuuliturbiini sekä purjeneen alle veteen pyörimään jätettävä potkuri, joka toimii akseligenaattorina. Näitä energiantuoton ratkaisuja on mahdollista hyödyntää veneissä akkujen lataukseen kuten aurinkopaneeliakin. Yhdistämällä eri järjestelmiä voidaan saavuttaa tehokas uusiutuvia energialähteitä hyödyntävä energiajärjestelmä, joka voi tuottaa veneen sähkölaitteille tasajännitettä tai invertterin avulla vaihtojännitettä. Toimintaidea akseligenaattorissa on sama kuin tuu-

ligeneraattorissa. Virtaava vesi pyörittää propellia ja lataa sähköä. Haittana on vastuksen aiheuttama nopeuden väheneminen.

Tuulivoimaloita on maissa käytetty jo pitkään. Myös veneissä voidaan käyttää tuulivoimaa virranlähteenä. Usein tuulivoimassa on ongelmana tuulen riittämättömyys, mutta merellä tämä ei ole niin suuri ongelma kuin maissa. Millaisissa veneissä tuulivoimaa sitten voitaisiin käyttää? Turbiineja on eri kokoisia ja koon puolesta ne sopivat siis lähes veneeseen kuin veneeseen. Täytyy kuitenkin muistaa, että mitä isompi turbiini on sitä enemmän se tuottaa sähköä. Esimerkkinä eräs tuuliturbiinien valmistaja. Yrityksen nimi on Windside ja tuote on pysty akselinen tuuliturbiini. Tuuliroottoria pyörittää kaksi spiraalinmuotoista siipeä (nähtävissä kuvassa 1). Yrityksen erästä mallia mainostetaan mm. venekäyttöön merellä. Tämän turbiinimallin nimellisteho on 9A/12V, sen paino 38 kg, korkeus 85 cm ja leveys/syvyys 33,4 cm. Kooltaan se on pieni, mutta ei välttämättä kuitenkaan sovi pienimpiin venekokoihin. Ääntä laitteesta luvataan lähtevän 0dB ja tuulensietokyky on jopa 40 m/s. (Windside Oy 2009.)



Kuva 1. Windside tuuliturbiini.

2.4 Akut

Vene on vaativa paikka akuille. Ne joudutaan sijoittamaan usein kuumaan ja kosteaan paikkaan, kuten konehuoneeseen. Tällainen ympäristö vaikuttaa akun purkausominaisuuksiin. Lisäksi akkuja käytetään usein vain kesällä ja sen jälkeen ne ovat pitkään odottamassa uutta latausta. Lisäksi veneiden tehontarve kasvaa jat-

kuvasti ja akuilta vaaditaan varmuutta, turvallisuutta ja monipuolisuutta. Akkujen painon on oltava mahdollisimman pieni. Akuista puhuttaessa tarkoitetaan usein tavallista nesteakkua, joka akkuhappo on vapaana nesteenä lyijylevyjen välissä. Tämän lisäksi on olemassa suljettuja AMG-akkuja ja myös suljettuja geeliakkuja. Nämä kaikki ovat lyijyakkuja. On tärkeää, että akku valitaan tarkoituksensa mukaan. Käynnistysakkujen on pystyttävä nopeaan ja suureen virrantuottoon ja syväpurkausakkujen pitkänajan tasaiseen virrantuottoon. Lyijyakkujen etuna on niiden hinta ja huollettavuus. Haittapuolena on lyijyn paino. Uudemmissa akkutyypeistä litium-akut ovat saamassa suurta mielenkiintoa. Ne ovat kevyempiä, niillä on pidempi elinikä ja paremmat kuormitusominaisuudet kuin lyijyakuilla. Litiumakku varastoi kaksinkertaisen määrän virtaa kuin saman painoinen lyijyakkuja niillä on mahdollista toteuttaa sekä käynnistys että käyttöominaisuudet. Akkujen hetkellinen virtakestoisuus on suuri. Litiumin haittana on sen korkea hinta. Lyijyakuun verrattuna se saattaa maksaa jopa kymmenen kertaa enemmän. Litiumakun lataaminen on monimutkaista ja lisäksi litium on erittäin haitallinen ja vaikeasti kierrätettävä aine. (Alanen 2010, 22.)

3 MARKKINAT JA NIIDEN TUTKIMINEN

Kilpailu kaikilla markkinoilla on kovaa jatkuvan globalisoitumisen vuoksi. Yritysten on tärkeää pyrkiä kartoittamaan myös huomisen toimintaympäristö ja markkinat. Ilman luotettavaa tietoa tulevaisuudesta ei yritys pysty tekemään markkinointipäätöksiään. Heikkojen signaalien huomaaminen etukäteen on ensiarvoisen tärkeää ja tuo mukanaan etulyöntiaseman kilpailijoihin nähden. Markkinoinnin suunnittelulla osataan kohdistaa resurssit oikein ja tehdä oikeita päätöksiä. Tulevaisuuden tutkimisen menetelmät ovat entistä tärkeämmässä asemassa yritysten markkinoinnin suunnittelussa.

Luvussa käsitellään ensin tulevaisuuden tutkimisen menetelmiä ja heikoista signaaleista kasvavia megatrendejä. Tämän jälkeen selvitetään kuluttajien ostokäyttäytymistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Uuden teknologian vaikutus markkinoihin ja markkinoille tuleminen on käsitelty seuraavassa luvussa ja tuotteen elinkaarta ja ominaisuuksia on käsitelty tässä luvussa viimeisenä asiana.

3.1 Tulevaisuuden tutkimisen menetelmiä

Tulevaisuutta tutkitaan joko laskennallisilla tai asiantuntijamenetelmillä. Laskennalliset menetelmät ovat esimerkiksi tilastollisia aikasarjamenetelmiä, joiden perusajatuksena on se, että tulevaisuuden ajatellaan jatkuvan tietyn säännöllisyyden tai lainalaisuuden mukaan. Asiantuntijamenetelmät taas eivät perustu tilastolliseen aineistoon ja siitä johdettuihin kehityssuuntiin vaan ne ovat subjektiivisia. Asiantuntijat siis käyttävät intuitiota ja havaitsemiskykyä tulevaisuuden hahmottamiseksi. (Mäntyneva, Heinonen & Wrange 2003, 106 - 112.)

Skenaariotyöskentely on yksi asiantuntijamenetelmä. Sitä käytettäessä hahmotellaan erilaisia vaihtoehtoja tulevaisuudelle. Lisäksi mietitään vaihtoehdot tilanteiden kehittymiseen kohti näitä tulevaisuuksia. Skenaariotyöskentelyryhmään kuuluu sekä visionäärejä, että päättäjiä. Se auttaa yritystä varautumaan erilaisiin mahdollisiin tulevaisuuksiin ja tekemään niiden varalle toimintasuunnitelmia. Päättäjien mukanaolo tuo etuna sitoutumisen skenaarioista johdettuihin strategiaan linjauksiin. (Mäntyneva, Heinonen & Wrange 2003, 106 - 112.)

Tulevaisuuden tutkimiseen ei välttämättä tarvitse olla asiantuntija. Myös edelläkävijät ja erityisryhmät voivat havaita ja tulkita niin kutsuttuja heikkoja signaaleja. Heikolla signaalilla tarkoitetaan muutoksen ensioiretta. Tyypillisesti se tulee vahvaksi vasta yhdistymällä toisiin signaaleihin. Niiden tunnistamisessa on tärkeää pyrkiä yhdistämään näennäisesti toisista riippumattomia ilmiöitä keskenään. Heikko signaali tarvitsee tukea, kriittistä massaa, vaikutusympäristönsä kasvua ja asialle omistautuneita toimijoita tullakseen vahvaksi tulevaisuuden signaaliksi. Negatiivisesti vaikuttava signaali tarvitsee myös samoja asioita estyäkseen tulemasta. Heikot signaalit ovat ideoita tai trendejä, jotka vaikuttavat yritykseen tai sen toimintaympäristöön. Ne ovat usein vastaanottajan näkökulmasta uusia ja yllättäviä sekä niitä voi olla vaikea havaita muiden signaalien keskeltä. Yrityksen kannalta niihin sisältyy joko uhka tai mahdollisuus. Usein asiasta tietävät aliarvioivat heikkoja signaaleja. Osaksi tähän on syynä se, että aikaa kuluu ennen kuin ne kehittyvät ja muuttuvat valtavirraksi. Heikoissa signaaleissa on mahdollisuus oppia, kasvaa ja kehittyä sekä näin saavuttaa etulyöntiasema markkinoilla kilpailijoihin nähden. (Mäntyneva, Heinonen & Wrang 2003, 106 - 112.)

Heikot signaalit voivat kehittyä ajan kuluessa joko uusiksi trendeiksi, megatrendeiksi tai muuttaa nykyisten megatrendien kulkua. Megatrendeillä tarkoitetaan kehityksen isoja linjoja esimerkiksi globalisaatiota. Megatrendi on jonkin ilmiö tai ilmiökokonaisuus, jolla on jokin tunnistettava suunta kehityksen kannalta. Tämän kehityksen suunnan uskotaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. Megatrendeihin ei useinkaan voida vaikuttaa. Siksi onkin tärkeää havaita ajoissa näitä isoja linjoja ohjaavat ja muuttavat heikot signaalit ja varautua ajoissa tulevaan. Täytyy myös muistaa, että megatrendit voivat sisältää erilaisia ilmiöitä ja vaihtoehtoisia suuntia, kuten esimerkiksi väestön kasvun osalta. Globaalisti voidaan puhua jopa väestöräjähdyksestä, mutta toisissa maissa trendi on kuitenkin se, että väestö vähenee ja väestörakenne ikääntyy jatkuvasti. Megatrendiä ilmiönä on siis tarkasteltava riittävän laaja-alaisesti. (Mäntyneva, Heinonen & Wrang 2003, 106 - 112.)

3.2 Kuluttajien ostokäyttäytyminen

Kysynnällä tarkoitetaan tuotteen nykyistä ja potentiaalista ostomäärää tietyssä ajankohtana tietyllä markkina-alueella. Kysynnän ja termi ”markkinat” ovatkin

eräänlainen synonyymi. Markkinat sanaa taas käytetään useassakin eri yhteydessä. Esimerkiksi voidaan rajata tietty toiminta-alue, joka voi olla veneiden kotimaan markkinat. Tietty asiakaskohderyhmä voi olla veneiden kuluttajamarkkinat. Kokonaismarkkinat puolestaan tarkoittaa jonkin toimialan tai tuotteen kokonaismyynnin määrää, esimerkiksi veneiden maailmanlaajuisista kokonaismyynistä. Tuotteen kysyntään voidaan vaikuttaa kilpailukeinoilla, kuten tuotteen ominaisuuksilla, tuotevalikoimilla ja hinnalla. Kysyntää ei silti voida kuitenkaan ohjailta kuin jonkin verran. Myös ulkoiset tekijät vaikuttavat kysyntään. Kilpailijoiden toiminta, asiakkaiden määrä, asiakkaiden ostohalu ja -kyky, lainsäädäntö ja verotus sekä yleinen taloudellinen tilanne ja odotukset talouden suhteen vaikuttavat suoraan kysyntään. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 41 - 45.)

Markkinoilla olevat asiakkaat eroavat toisistaan ominaisuuksiltaan, käyttäytymiseltään ja tarpeiltaan. Näiden pohjalta markkinat voidaan yleisesti jaotella kolmeen ryhmään: yritysmarkkinat, yhteisömarkkinat ja kuluttajamarkkinat. Yritysmarkkinoilla eli business to business -markkinoilla yritykset hankkivat esimerkiksi tuotantonsa varten koneita, raaka-aineita ja tuotantotarvikkeita eli tuotantohyödykkeitä. Myös avustavat palvelut ovat tuotantohyödykkeitä, kuten esimerkiksi kuljetuspalvelut. Tämän lisäksi tukku- ja vähittäiskaupat muodostavat yritysmarkkinoilla oman lohkonsa eli jälleenmyyjämarkkinat. Yhteisömarkkinat muodostuvat julkisen sektorin organisaatioista, virastoista ja laitoksista, kuten esimerkiksi palolaitoksista ja erilaisista järjestöistä. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 41 - 45.)

Kuluttajamarkkinat taas muodostuvat kotitalouksien kysynnästä eli niin sanottujen tavallisten kuluttajien muodostamasta kysynnästä. He ostavat tuotteen omaan käyttöönsä ja voidaan siten puhua tuotteen loppukäyttäjistä. Kuluttajien toimintaa asiakkaana kutsutaan kuluttajakäyttäytymiseksi. Tätä myös ostokäyttäytymisenä tunnettua ilmiötä voidaan tutkia monelta eri näkökulmalta, kuten esimerkiksi mitkä tekijät yleensä yksilötasolla ohjaavat ihmisen käyttäytymistä. Myös ostoprosessi ja kulutus sekä ostotavat ovat asioita, jotka on markkinoinnin kannalta syytä tuntea. Kuviossa 2 on esitetty kuluttajan ostokäyttäytymiseen vaikuttavat keskeiset tekijät. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 41 - 45.)



Kuvio 2. Kuluttajan ostokäyttäytymiseen vaikuttavat osatekijät.

3.2.1 Ympäristötekijät

Ihmisen perusarvot ja käyttäytymismallit pohjautuvat ympäröivään yhteiskuntaan eli kulttuuriin. Kulttuurin sisällä on myös pienempiä ihmisryhmiä, jotka muodostavat osakulttuureja. Heidän asenteensa, arvonsa ja käyttäytymisensä poikkeavat valtakulttuurista. Osakulttuureja voivat muodostaa esimerkiksi eri maantieteellisten alueiden tai rotujen ihmiset. Esimerkiksi maahanmuuttajien kulutustottumukset ovat erilaisia kuin Suomessa syntyneiden ihmisten ja pohjoissuomalaisten erilaisia kuin eteläsuomalaisten. Myös esimerkiksi nuorien keskuudesta voidaan erottaa erilaisia osakulttuureita, jotka ohjaavat käyttäytymistä. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 44 - 48.)

Sosiaaliluokat on tärkeä asia ympäristön merkitystä mietittäessä. Perinteisesti ihmisiä jaetaan eri luokkiin sosioekonomisen ja kulttuurillisen taustan mukaan. Suomessa tavallisesti ryhmäjaottelussa muodostuu ylemmät sosiaaliryhmät, keski-ryhmät ja alemmat sosiaaliryhmät. Ryhmien jäsenten arvot, kulutustottumukset ja

käyttäytyminen ovat melko samanlaisia. Ryhmien välillä on selkeimmin havaittavissa eroja asumisessa, sisustuksessa, pukeutumisessa ja vapaa-ajan kulutustottumuksissa. Suomessa kehityksen suunta on pitkään ollut se, että keskiluokkaisia ihmisiä on yhä enemmän ja luokkaerot tasaantuvat. Tämä johtuu esimerkiksi tasarvoisesta koulutuksesta. Taloudelliset olot kuitenkin aina lisäävät luokkaeroja esimerkiksi laman tuoman työttömyyden lisääntyessä. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 44 - 48.)

Ne ryhmät, joihin ihminen samaistuu ja joiden käyttäytymismalleja hän omaksuu, kutsutaan viiteryhmiksi. Ihmisen ei tarvitse välttämättä edes olla viiteryhmän jäsenen vaan hän voi omaksua ajattelua ja käyttäytymistä myös muutoin. Pieniä viiteryhmiä ovat esimerkiksi perhe, ystävät, naapurit ja työtoverit. Näitä pieniä ryhmiä, joissa jäsenet ovat vuorovaikutuksessa ja tuntevat toisensa hyvin, kutsutaan primääriryhmiksi. Tyypillistä on, että jäsenet muodostavat helposti yhteiset ajatteltavat ja käyttäytymismallit. Esimerkiksi maalta tulevan pojan muuttaessa kaupunkiin ja uuteen kaveripiiriin hän voi huomata, että aikaisemmin trendikäs kulkuväline traktori äänentoistovälineillä, ei enää kuulukaan nykyisen viiteryhmän trendikkäisiin kulkuneuvoihin. Päivittäinen kanssakäyminen kuitenkin auttaa nopeasti sopeutumaan uuden lähellä olevan ryhmän ajatusmalleihin. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 44 - 48.)

Viiteryhmät voivat olla myös suurempia, kuten esimerkiksi ammattiliitto, poliittiset järjestöt tai harrastuksen luomat yhteistoimintaryhmät. Näitä ryhmiä kutsutaan sekundaarisiksi ryhmiksi ja niiden toiminta on muodollisesti organisoitua. Yhteydenpito ryhmän kesken ei ole yhtä tiivistä, mutta toiminnalle on silti selkeät säännöt. Myös samaan työpaikkaan tai kouluun kuuluvat ihmiset voivat muodostaa tällaisen sekundaarisen viiteryhmän. Hyvin laajatkin ihmismassat voivat muodostaa viiteryhmiä. Esimerkiksi saman tuotteen tai tuotemerkin omistus voi luoda viiteryhmän. Esimerkkinä moottoripyöräilijät voivat organisoida yhteistä toimintaa vaikka sinänsä ryhmä voi olla hyvinkin hajanainen. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 44 - 48.)

Syy ryhmien tärkeyteen markkinoinnin kannalta on roolijako. Ryhmissä muodostuu aina tietynlaiset roolit. Rooleilla taas on merkitystä mielipiteen muodostukses-

sa ja tiedonkulussa. Ostokäyttäytymisen kannalta on tärkeää ymmärtää tätä ryhmän toiminnan osa-alueita. Markkinoijalle ryhmän rooleista tärkein on niin sanottu mielipidejohtaja. Heille on tyypillistä omata auktoriteettia ja heidän käyttäytymisensä vaikuttaa ja ohjaa ryhmän muiden jäsenten käyttäytymistä. Perheen isä on usein perheen mielipidejohtaja auto- tai veneasioissa. Tietotekniikka-asioissa taas se voi olla perheen poika. Koulutovereiden keskuudessa tällainen muiden toimintaa ohjaava henkilö voi olla se luokan viileä ja suosittu kaveri. Esimerkiksi vaatevalinnoillaan hän ohjaa muiden käyttäytymistä ja asenteita. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 44 - 48.)

Tälläisiä mielipidejohtajia voivat olla myös täysin ulkopuoliset henkilöt. Tähän perustuu julkisuuden henkilöiden käyttö mainoksissa. Mielipidejohtajan roolin kautta he saavat kuluttajat vakuuttuneeksi tuotteesta, koska heitä ihannoidaan ja heihin samaistutaan. Sosiaalinen paine vaikuttaa myös ostokäyttäytymiseen. Paljon kuluttavan katumaasturin ostoa voi hankaloittaa ihmisen miettiessä, onko se hyväksyttävää. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 44 - 48.)

3.2.2 Yksilötekijät

Vaikka kuluttajaan vaikuttavat monet ulkoiset tekijät, on kuluttaja kuitenkin vain yksi ihminen ja yksilö. Ostopäätökseen vaikuttavia tekijöitä tulee siis tarkastella myös yksilötasolla. Yksilön päätöksiin vaikuttaa tietysti persoonallisuus ja elämäntyyli sekä motivaatio tarpeiden tyydyttämiseen. Demografisista tekijöistä puhuttaessa tarkoitetaan ikää, sukupuolta, perheen kokoa ja elinvaihetta. Esimerkiksi nuorella, yksin asuvalla, työssä käyvällä ihmisellä on aivan erilaiset taustat ostopäätöksissään kuin viiden lapsen perheellä. Taloudellinen asema, ammatti ja koulutus kuuluvat sosioekonomisiin tekijöihin. Myös nämä selittävät ostokäyttäytymisen eroja. Esimerkiksi korkeasti koulutautunut henkilö voi olla paljon enemmän ympäristötietoinen, kuin suoraan peruskouluun lopettanut ihminen, ja ostaa ”vihreämpiä” tuotteita. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 52 - 55.)

Ikä on yksi ihmiseen vaikuttavista tekijöistä. Tarpeet, arvot ja elämäntilanne vaihtuvat ajan kuluessa. Se johtaa muutoksiin kulutuksessa ja sen rakenteessa. Elämänvaiheesta riippuen kulutamme erilaisiin kohteisiin eri määriä. Kouluikäisiä

lapsia omaava perhe kuluttaa paljon ja kulutus kohdistuu suurimmaksi osaksi yhteistarpeiden tyydyttämiseen ja niin sanottuun sidonnaiseen kulutukseen, johon kuuluvat esimerkiksi ruoka, asunto ja vaatteet. Kun lapset ovat viimein poissa kotoa, on vanhemmilla mahdollisuus kuluttaa enemmän henkilökohtaisten tarpeiden perusteella. Harrastuksiin, virkistäytymiseen ja itsensä kehittämiseen eli vapaavalintaiseen kulutukseen menee tällöin suhteellisesti enemmän rahaa. Sama pätee myös esimerkiksi nuoren sinkun kohdalla. Eri elämänvaiheita ovat

- nuori, yhden hengen taloudessa asuva
- nuoripari, ei lapsia
- perhe, lapset leikki-ikäisiä
- perhe, lapset kouluikäisiä
- vanhempi pariskunta, lapset poissa kotoa
- vanhempi yksineläjä.

Elämäntyyli on toinen yksilötekijä, joka vaikuttaa ostopäätöksiin. Elämäntyyli eli ”life style” koostuu monista asioista. Pehmeiksi tekijöiksi kutsutaan kuluttajan mielipiteitä, arvomaailmaa, asenteita ja persoonallisuuden piirteitä. Nämä kehittyvät suurimmaksi osaksi lapsuudessa, mutta myös ajan myötä tullut kokemus, tiedot ja sosiaalinen ympäristö muokkaavat arvoja sekä asenteita. Elämäntyyliin kuuluvat myös harrastukset ja aktiviteetit. Eroja elämäntyylyissä löytyy kaikkien kuluttajien väliltä riippumatta, kuuluvatko he tiettyyn sosiaaliryhmään tai kulttuuriin. Saman perheen jäsenistä osa voi olla koti-ihmisiä ja osa taas päinvastoin jatkuvasti ”ulos” haluavia. Myös city-ihmisten ja luontoihmisten välillä voidaan havainnollistaa näitä eroja. Kaupungissa asuva ihminen voi hyvinkin arvostaa korkealle luonnossa olemista ja mökkielämää järven rannalla, kun taas maalla asuva voi pitää omaa elämän piiriään pienenä ja ihannoida kaupunkilaiselämää. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 52 - 55.)

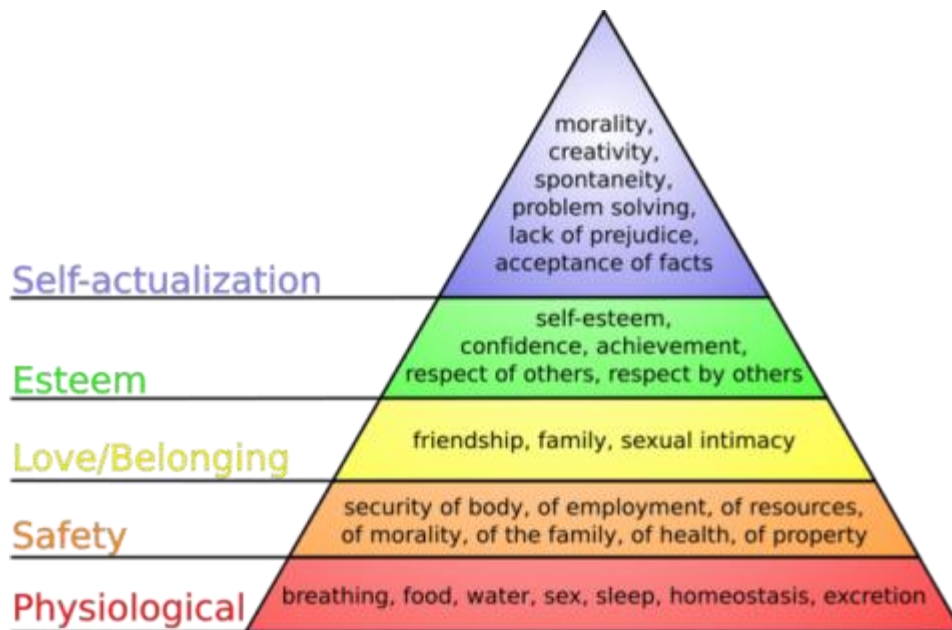
Asenteiden perusteella voidaan muodostaa erilaisia asenneryhmiä, joita yritys voi käyttää markkinoinnissaan apuna. Osa ryhmistä vastustaa muutosta ja osa on muutoksille avoimia. Asenteita pyritään toisinaan muokkaamaan markkinointiviestinnällä ja asenteet myös muuttuvat ajan myötä erilaisten megatrendien vaikutuksesta. Esimerkiksi ympäristön huomioonottaminen ja ekologisuus ovat jatku-

vasti tärkeämpää. Ne mietityttävät ihmisiä jo pelkästään julkisuudessa ilmaston muutoksesta käytävän keskustelun johdosta. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 52 - 55.)

Ikä, elämäntyyli ja muut yksilötekijät ohjaavat osaltaan kuluttajan valintoja. Suurin ohjaaja on kuitenkin ihmisen tarpeet. Tarpeet ovat perusta kaikkeen markkinointiin ja yritystoimintaan. Yrityksen menestys riippuu sen kyvystä tunnistaa ja täyttää näitä tarpeita. Kilpailu on aina kovaa, joten tarpeet on tyydytettävä paremmin ja nopeammin kuin kilpailijat. Tuote on aina tarpeentyydyttäjä ja tämä on aina syytä muistaa markkinoinnissa sekä myynnissä. Joskus tarvetta on tuotava esille ja tavallaan tehtävä tarve tuotteelle. Oikeasti tarve on olemassa, mutta ihminen ei ehkä ymmärrä tuotteen tuomaa tarpeen tyydytystä. Hyvä esimerkki on tuttavani, joka myy internet- ja tietotekniikkaratkaisuja yrityksille. Usein keskiikäinen tai iäkkäämpi yrityksen johtaja ei ymmärrä tuotteen tuomaa hyötyä. Teknisten asioiden selittely ei johda mihinkään. Tuotteen hyödyn näyttäminen käytännön esimerkein, miten tuote nopeuttaa tai mahdollistaa eri asioita ja näin täyttää tietyn tarpeen, toimii jo paremmin. (Schiffman & Kanuk 2000, 63 - 91.)

Tarpeet jaetaan ensisijaisiin tarpeisiin ja lisätarpeisiin. Ensisijaisia tarpeita ovat esimerkiksi syöminen, juominen, asuminen ja vaatetus. Ne takaavat ihmisen säilymisen. Toissijaisina eli lisätarpeina tulevat muut tarpeet kuten esimerkiksi itsensä toteuttaminen ja kehittäminen. Tarpeita kuvataan usein Maslow'n tarvehierarkian avulla. Ajatuksena on, että alin tarve on perustavin ja tärkein. Sitä mukaan kun tarve on tyydytetty, voidaan nousta seuraavalle tasolle tyydyttämään tarpeita. Kuviossa 3 on esitelty Maslow'n tarvehierarkia. Maslow'n mukaan ihmisen tarpeiden hierarkkinen järjestys on:

1. Fysiologiset tarpeet (säilymisen tarpeet)
2. Turvallisuuden tarpeet
3. Yhteenkuuluvuuden ja rakkauden tarpeet (sosiaaliset tarpeet)
4. Arvonannon tarpeet
5. Itsensä toteuttamisen tarpeet



Kuvio 3. Maslow'n tarvehierarkia.

On myös muistettava, että yksi tuote voi täyttää useampia tarpeita. Perustarpeena voi olla esimerkiksi syöminen. Se mitä ja missä syö, taas palvelee toissijaisia tarpeita. Valitseeko kuluttaja hienon status-ravintolan vai syökö kotona perheen kanssa. (Schiffman & Kanuk 2000, 63-91.)

Motivaatio on tarpeiden tyydyttämisen liikkeellepaneva voima. Tarvitaan tarpeeksi vahva motivoituminen, jotta tarvetta lähdetään tyydyttämään. Esimerkiksi juoda ei tarvitse ennenkuin on tarpeeksi jano. Myös jokaisen ostopäätöksen taustalla on motiivi. Motiivit ovat osittain tiedostamattomia ja alitajuisia vaikka osa käyttäytymisestä on tiedostettavaa ja järkiperaistä. Niitä on vaikea tutkia, koska ihmiset eivät aina itseään tiedosta ostomotiivejaan. Vaikka kuluttaja perustelee ostopäätöstään järkisyillä voi pohjimmillan syynä olla jokin tunnesyy kuten tuotteen status arvo tai pakkaus. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 55-56.)

Vene voi olla monenlaisten tarpeiden tyydyttäjä. Esimerkiksi huvikäytössä se voi olla itsensä toteuttamisen väline. Se voi olla myös status-symboli ja täyttää näin arvonannon tarpeita, kuten esimerkiksi nopea muskeli-vene. Venekerhon jäsenille se voi olla myös yhteenkuuluvuuden tarpeita täyttävä väline. Jos taas ajatellaan ammattikalastajia, on vene heille myös turvallisuuden tarpeita tyydyttävä väline.

Venettä on siis vaikea kategorioida yhtä tarvetta täyttäväksi tuotteeksi. Se voi olla niin sanottu turhake, jota ilman ihmiset voivat helposti elää, mutta se voi olla myös tärkeä elinkeinon väline. On syytä siis veneiden kohdalla harkita, mitä kuluttajan tarvetta juuri tämän tyyppin vene tyydyttää.

3.2.3 Taloudelliset tekijät

Eräs kulutukseen vaikuttava tekijä on tietenkin kuluttajien ostovoima eli miten paljon ihmisillä on rahaa käytössään. Monet asiat vaikuttavat tähän kuten työllisyystilanne, bruttokansantuote ja poliittiset ratkaisut esimerkiksi vero- ja sosiaalipolitiikassa. Lisäksi yleisestä taloustilanteesta juontuvat pankkien päätökset lainansaannin ja korkojen suhteen joko lisäävät tai vähentävät ostovoimaa. Laman vallitessa kulutus laskee tulevaisuuden näkymien heikentyessä. Ihmiset pelkäävät työpaikkojensa puolesta ja isot hankinnat jäävät tekemättä. Vain välttämättömät asiat ostetaan ja säästetään pahan päivän varalle. Tämä ilmiö on nähtävissä vapaaehtoisessa kulutuksessa, johon kuuluvat esimerkiksi uuden auton tai veneen hankinta. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 58 - 59)

3.2.4 Kuluttajien ostoprosessi

Edellä on käyty läpi eri tekijöitä, jotka vaikuttavat kuluttajan ostokäyttäytymiseen. Ostoprosessi havainnollistaa näiden tekijöiden vaikutusta oston tapahtumasarjan edetessä. Markkinoinnin ja myynnin kannalta on tärkeää ymmärtää, miten prosessi etenee ja miten eri tekijät vaikuttavat tähän prosessiin.

Ensimmäisenä vaiheena pidetään ongelman tiedostamista. Kuluttajalla syntyy tarve joko ulkoisen tai sisäisen ärsykkeen johdosta. Tarpeena voi olla esimerkiksi nälkä tai halu tehdä jotain vapaa-ajallaan ja tämä tarve täytyy tyydyttää. Seuraavaksi kuluttaja kerää tietoa mahdollisista vaihtoehdoista tarpeen tyydyttämiseksi. Nälän tunteen tyydyttäjän voi löytää helposti esimerkiksi mikropizzasta tai käymällä ravintolassa. Vapaa-aikaa taas voi kuluttaa erittäin monella tavalla, kuten menemällä elokuviin, veneilemällä, kalastamalla tai vaikka pelaamalla jotain peliä. Vaihtoehtoja voi olla monia tai vain yksi ja tästä johtuen tiedon keruuseen käytetty aika sekä saatavilla oleva tiedon määrä vaihtelee suuresti tapauskohtai-

sesti. Vaihtoehtojen selviytyessä alkaa prosessin kolmas vaihe eli vaihtoehtojen arviointi. Kuluttaja vertailee eri vaihtoehtoista saamaansa hyötyä ja ominaisuuksia. Myös subjektiiviset tekijät kuten kuva tietystä tuotemerkestä vaikuttavat päätökseen. Kaupan kylmähyllyllä on useita eri mikropizzavaihtoehtoja ja kuluttaja saattaa päätyä tiettyyn tuotemerkkiin mielikuvansa perusteella. Ostopäätös on neljäs vaihe. Tietty tuote on vertailussa vaikuttanut muita paremmalta. Myös viite-ryhmiltä on voitu kysyä tai ottaa vaikutteita. Ehkä ystäväpiirissä suositaan jotain tiettyä tuotemerkkiä. Tähän ostopäätökseen ovat vaikuttaneet monet eri edellä esitellyt tekijät, kuten yksilön omat arvot ja asenteet. Esimerkiksi onko tuote ympäristöystävällinen. Ostovoima on yksi vaikuttava tekijä. Esimerkiksi jos käytössä on vain vähän rahaa, voidaan tyytyä tarjoustuotteisiin, kun muutoin ostettaisiin hieman laadukkaampi tuote paremmilla ominaisuuksilla. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 60 - 61.)

Oston jälkeinen käyttäytyminen on viimeinen vaihe ostoprosessia. Kuluttaja voi tuntea epävarmuutta ja ristiriitaa varsinkin, jos tuote on kallis ja kuuluu vaihtoehtoihin hyödykkeisiin. Esimerkiksi kalliin monitoimikaukosäätimen ostaja voi miettiä, olisiko sittenkin pärjännyt vanhalla kolmella yhden uuden sijaan eli oliko hyöty siihen laitetun rahan arvoinen. Tällöin kuluttaja hakee tukea päätökselleen hankkimalla lisätietoa ja vertailemalla vaihtoehtoja uudestaan. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 60-61.)

Jokapäiväisessä kulutuksessaan kuluttaja ei mieti asioita kovinkaan paljon. Käyttäytyminen on rutiininomaista ja ostopäätökset nopeita. Hinta on suurin motiivi esimerkiksi vessapaperia ostettaessa ja usein ostetaan samoja vakiotuotteita mitä aiemminkin on ostettu. Ostoprosessi on pidempi ja tarkempi kalliimpien sekä harvemmin hankittavien tuotteiden hankinnassa. Hyödykkeet ovat usein pitkäkestoisia, kuten auto tai vene. Tuotteita vertaillaan pidempään ja vaihtoehtoista etsitään enemmän tietoa. Ostopäätöstä ei välttämättä tee vain yksi ihminen, vaan esimerkiksi koko perhe voi osallistua päätöksen tekoon. Tällöin eri osatekijöistä nivoutuu yksi ostopäätös, joka on kompromissi eri mielipiteistä ja vaikuttimista. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 60 - 61.)

3.3 Uuden teknologian vaikutus markkinoihin

Uusien tuotteiden ja palvelujen tuleminen markkinoille asti, kehittäjän pöydältä kuluttajien käyttöön, sisältää monta vaihetta. Näistä esille nousee kaksi tärkeää prosessia. Toinen näistä on levittämisprosessi (diffusion process) eli makroprosessi, joka keskittyy innovaation levittämiseen lähteestä kuluttajalle. Toinen prosessi on kuluttajien sopeutumisprosessi (adaption process), joka on mikroprosessi ja keskittyy yksittäisen kuluttajan kokemiin vaiheisiin. Prosessin lopputuloksena kuluttaja joko hyväksyy tai hylkää uuden tuotteen. Nämä kaksi prosessia liittyvät läheisesti toisiinsa. Huomionarvoinen asia on myös kuluttajien erilaiset suhtautumistyytit uusiin asioihin. Erityisesti markkinoinnin kannalta uudistuksiin innolla suhtautuvat kuluttajatyypit, jotka ostavat uuden tuotteen ensimmäisenä, on tärkeää tunnistaa ja ymmärtää heidän käyttäytymistään. (Schiffman & Kanuk 2000, 410 - 411.)

3.3.1 Levittämisprosessi

Levittämisprosessissa innovaatio, kuten uusi tuote tai palvelu, yritetään levittää markkinoille tietyssä ajassa käyttäen erilaisia viestinnän keinoja, kuten mainontaa tai myyjiä/tuote-esittelijöitä.

Sanaa innovaatio ei ole helppo avata. Se tarkoittaa, jotain uutta ja mullistavaa asiaa. Asiaan voidaan silti suhtautua monella eri tavalla. Näistä näkökulmista tärkeimpiä ovat yritys-, tuote-, markkina- ja kuluttajanäkökulmat. Yritysnäkökulma tarkastelee tuotteen uutuutta yrityksen näkökulmasta. Ei ole väliä, onko tuote uusi markkinoille. Riittää, että tuote on uusi yritykselle. Tämä näkökulma on hyödyllinen, kun tarkastellaan uuden tuotteen vaikutuksia itse yritykseen, mutta ei kovinkaan hyödyllinen tutkittaessa uuden tuotteen hyväksyntää kuluttajien keskuudessa. (Schiffman & Kanuk 2000, 411)

Tuotenäkökulma tarkastelee, miten itse tuote ja sen ominaisuudet vaikuttavat markkinoihin sekä olemassa oleviin käyttäytymismalleihin. Erilaisia tuotenäkökulman innovaatioita on kolmea eri tyyppiä. Ensimmäisenä tyyppinä on jatkuva innovaatio, joka usein ei ole kokonaan uusi tuote vaan esimerkiksi uusi versio

Microsoft Officesta tai uuden vuosimallin Toyota Corolla. Jatkuva innovaatio ei juurikaan vaikuta käyttäytymismalleihin. Dynaamisesti jatkuva innovaatio tarkoittaa esimerkiksi Blue-ray –levyjä tai ABS-jarruja. Se voi olla kokonaan uusi tuote tai muunneltu ja paranneltu versio aiemmasta tuotteesta. DVD- ja Blue-ray –levyt ovat sinänsä täysin eri tuote, mutta niitä käytetään samaan tarkoitukseen. Blue-ray on vain monilta ominaisuuksiltaan edeltäjään parempi, kuten esimerkiksi tallennus kapasiteetiltaan. Dynaamisesti jatkuvat innovaatiot häiritsevät käyttäytymismalleja jonkin verran. Edelleenkin elokuvat ilmestyvät levyille, nyt vain hieman erilaiselle levyille. Jatkumaton innovaatio vaatii kuluttajia muuttamaan tottumuksiaan. Se on todellinen markkinoiden muovaaja. Esimerkiksi TV tai internet ovat muovanneet koko elämistämme, saatiin ihmisten ostokäyttäytymistä. (Schiffman & Kanuk 2000, 411 - 412)

Markkinanäkökulma tarkastelee innovaatiota siitä näkökulmasta, paljonko kuluttajat/markkinat ovat ”altistuneet” tuotteelle. Tuotteelle altistumista määritellään kahdella eri tavalla. Tuote on uusi, jos vain suhteellisen pieni prosentuaalinen määrä potentiaalisista ostajista on sen ostanut. Toinen määritelmä pitää tuotetta uutena, jos se on ollu markkinoilla vain suhteellisen lyhyen ajan. Tämä jättää paljon tulkinnanvaraa itse tutkijalle ja onkin melko subjektiivinen näkökulma innovaatioon. Onko esimerkiksi tuote vielä innovaatio ja uusi, jos se on ollut kolme kuukautta markkinoilla? Joissain tapauksissa näin voi olla ja joissain ei.

Kaikille edellisille näkökulmille on paikkansa tutkimuksessa ja niillä on omat hyötynsä tutkimuksen tyypistä riippuen. Kuluttaja näkökulma on myös erittäin hyödyllinen näkökanta. Siinä innovaationa pidetään tuotetta, joka on kuluttajalle uusi. Tietenkään tuote ei ole kaikille kuluttajille markkinoilla yhtä aikaa uusi. Toiset käyttävät uutta tuotetta heti ja toiset vasta tiedostavat tuotteen olemassaolon ensikäyttäjien jo käytettyä tuotetta pitkään. Tämän takia on tärkeää tiedostaa eri kuluttajatyypit, joista kerrotaan tarkemmin kappaleessa 3.3.2. (Schiffman & Kanuk 2000, 412 - 413)

Viestinnän tärkeys korostuu, kun markkinoille tuodaan uutta tuotetta. Mitä parempaa viestintä ja mainonta on, sitä nopeammin tuote leviää markkinoille. Viestintäkanavia on monia ja mainonnasta/markkinointikanavista voisi kirjoittaa mon-

ta sataa sivuisen kirjan. Tämän lisäksi ihmiset levittävät tietoa toisilleen. Esimerkiksi internet, telemainonta ja messut ovat hyviä kanavia. Erityisesti messut ovat uusien tuotteiden osalta tärkeitä. Kuluttaja saa tietoa ja tiedostaa tuotteen olemassaolon. Tuotteen tiedostaminen on ensimmäinen askel ja tiedon tarkempi hakeminen toinen. Messuilla on helppo esitellä uusia mielenkiintoisia tuotteita, joihin alan kuluttajat pääsevät pikaisesti tutustumaan. He eivät välttämättä tee ostopäätöstä messuilla, mutta mielenkiinto tuotteeseen voi herätä. (Schiffman & Kanuk 2000, 419 - 420)

Markkinoita ovat ne fyysiset, sosiaaliset tai kulttuurilliset ympäristöt, joissa tietyt ihmiset toimivat ja joihin he kuuluvat. Levittämisprosessissa kohdemarkkinat luovat rajat, joissa prosessi tapahtuu. Esimerkiksi uuden lääkkeen kohdemarkkinat voivat muodostua tietyn alan lääkäreistä ja hybridauton kohdemarkkinat taas kaidista autoilijoista. Nämä kohdemarkkinat sisältävät tietyn ihmisryhmän. Heillä on omat arvonsa ja norminsa, jotka vaikuttavat suhtautumiseen uuteen tuotteeseen. Suhtautuminen voi olla myönteistä tai kielteistä. Moderni ryhmä saattaa suhtautua positiivisesti muutokseen, kun taas vanhoillinen suhtautuu negatiivisesti muutokseen. Tietyt arvot voivat vaikuttaa vain tietyn alaryhmän sisällä tai koko kohdemarkkinoilla. Tärkeää on kuitenkin muistaa, että kohdemarkkinoiden asenteista muodostuu se ympäristö, jossa markkinoija operoi. Näistä arvoista kumpuaa myös tuotteen hyväksyntä tai hylkääminen. (Schiffman & Kanuk 2000, 420)

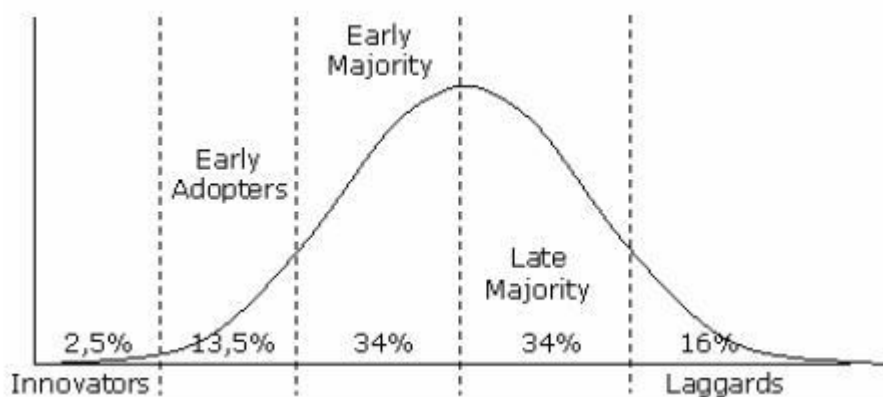
3.3.2 Levittämisprosessin aika ja eri kuluttajatyypit

Jokaiseen ostopäätökseen käytetään tietty määrä aikaa. Ostopäätökseen menevään aikaan vaikuttaa myös itse tuote. Uuden ja kalliin veneen ostoa mietitään kauemmin kuin muutaman euron maksavan uuden makuisen mehun ostamista. Myös monet edellä jo käsitellyt tekijät vaikuttavat ostoprosessin aikaan. Aika on tärkeä asia ottaa huomioon uuden tuotteen markkinoille tuonnin kanssa. Mitä lyhyempi osto-aika, sitä nopeammin tuote leviää markkinoille. Toiset ihmiset tekevät päätöksiä nopeammin ja ovat kiinnostuneempia uusista tuotteista kuin toiset ihmiset. Näiden pohjalta on luotu viisi eri kuluttajatyyppeä. (Schiffman & Kanuk 2000, 421 - 423)

Viisi eri kuluttaja tyyppiä, joita kutsutaan myös asenneryhmiksi, ovat:

1. Innovaattorit/kokeilijat, 2,5 %: Kokeilunhaluisia, sietävät riskejä
2. Varhaiset omaksujat, 13,5 %: suosittuja, johtajia sosiaalisessa yhteisössään
3. Varhaisenemmistö, 34 %: harkitsevia
4. Myöhäiset omaksujat, 34 %: skeptisiä, perinteisiä
5. Vastahakoiset, 16 %: välttävät uusia tuttavuuksia ja uuden opettelua

Prosentit eri ryhmien perässä kuvaavat, miten monta prosenttia kaikista tuotteen omaksujista koostuu kyseistä ryhmästä. On muistettava, että kyseiset ryhmät omaksuvat tuotteen samassa järjestyksessä kuin ne ovat listassa. Ensin kokeilunhaluiset innovaattorit omaksuvat tuotteen, jonka jälkeen varhaiset omaksujat ottavat tuotteen omakseen ja niin edespäin. Tätä kuvataan usein alla olevalla kuviolla 4, jota kutsutaan Rogersin malliksi. (Kalliokulju, Satu & Palviainen, Jarmo 2006, 2)



Kuvio 4. Rogersin ”kello”-malli.

3.4 Tuote

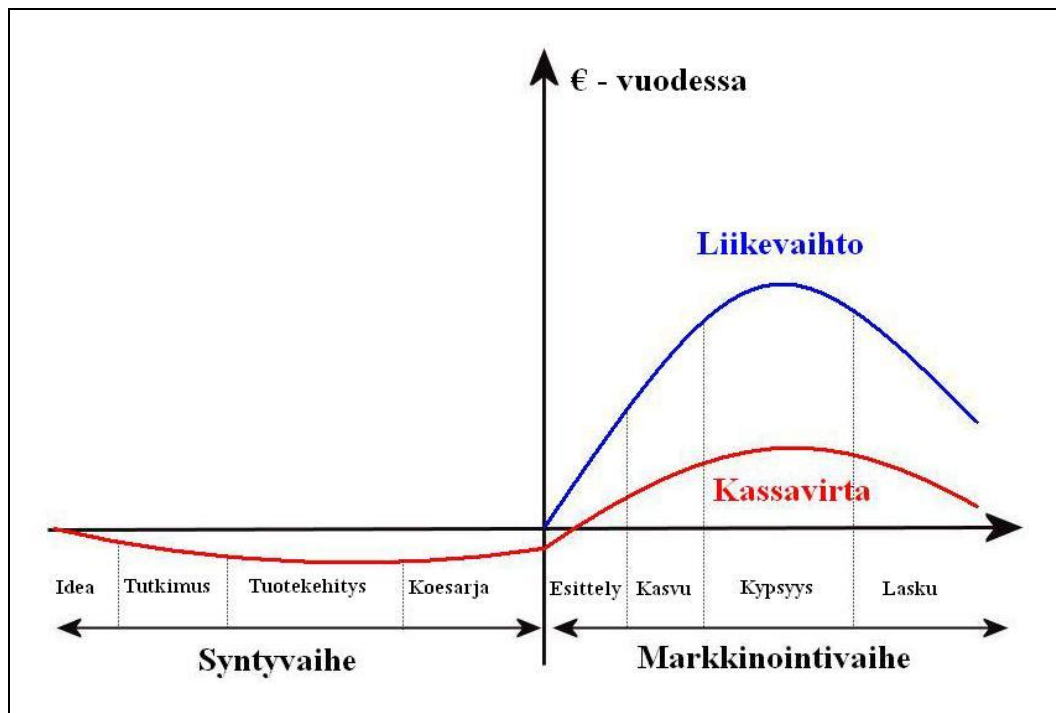
Käsite tuote on hyvin laaja. Yrityksen tuotteella voidaan tarkoittaa fyysistä tuotetta, kuten esimerkiksi venettä. Tuotteella voidaan myös tarkoittaa palvelua, kuten kampaajalla käyntiä tai veneen huoltoa. Tärkeä asia muistaa tuotteesta puhuttaessa on se, että tuotteen tulee tarjota asiakkaalle kokonaisuutena ja tyydyttää jokin asiakkaan tarve. Mitä ominaisuuksia tuotteessa on, jotka tekevät siitä paremman täyt-

tämään henkilön tarpeet kuin kilpailijoiden tai korvaavat tuotteet. Näitä ominaisuuksia on siis mietittävä, kun esimerkiksi veneilijä valitsee itselleen energianlähteitä veneeseensä. Pelkästään itse tuote ei vaikuta tähän kokonaisuuteen, vaan esimerkiksi palvelun laatu ja huoltomahdollisuudet ovat isossa osassa. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 75 - 76.)

Ydintuotteesta puhuttaessa tarkoitetaan esimerkiksi venettä tai tietokonetta. Asiakkaalla on tietysti mielikuva veneestä. Näihin mielikuviin voidaan vaikuttaa niin sanotuilla tuotteen avustavilla osilla. Esimerkiksi muotoilu, tuotenimi ja tavaramerkki ovat tuotteen avustavia osia. Nykyään yhä tärkeämpiä ovat myös niin kutsutut liitännäispalvelut. Asiakkaat kiinnittävät huomiota esimerkiksi huoltojärjestelmään, käyttöohjeisiin, lisälaitteisiin ja takuuseen. Usein voi käydä niin, että itse ydintuote on samantasoinen, hintainen ja laatuinen eikä eroja ole hirveästi myöskään avustavilla osilla kuten tuotteen muotoilulla. Tällöin asiakas tekeekin valintansa vertaillessaan liitännäispalveluita. On siis tärkeää ymmärtää tuotteen eri kerroksia ja käyttää näitä tietoja markkinointia suunniteltaessa. Varsinkin uusien ja hieman vaikeammaksi koettujen tuotteiden kohdalla liitännäispalvelut voivat ratkaista koko tuotteen menestyksen tai ainakin vaikuttaa huomattavasti myyntilukuihin. Ajatellaan vaikka laajakaistojen asennuspalvelua. Monella ihmisellä ei välttämättä ole valmiuksia asentaa verkkoasetuksia tietokoneeseen ja näin voi koko laajakaista jäädä hankkimatta. Sama asennusvaikeus voi tulla kyseeseen myös monissa muissa tilanteissa, kuten veneen aurinkopaneelien kohdalla. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 77 - 78.)

3.4.1 Tuotteen elinkaari

Tuotteen elinkaarella voidaan tarkoittaa tapahtumasarjaa, jossa raaka-aineista tehdään tuote, joka lopulta poistuu käytöstä. Tässä kappaleessa elinkaarella tarkoitetaan sitä tuotteen elinkaarta, joka kuvaa myynnin määrällistä kehitystä. Markkinoinnin, tuotekehityksen ja yrityksen kehittämisen kannalta on tärkeää tietää ja seurata tuotteen elinkaarta. Elinkaarta kuvataan tavallisimmin myynninkehitystä kuvaavalla käyrällä (Kuvio 5) ja sitä voidaan täydentää esimerkiksi voittoja kuvaavalla käyrällä. (Hirvilahti, Koivisto & Mattlar 1994, 79.)



Kuvio 5. Tuotteen elinkaari.

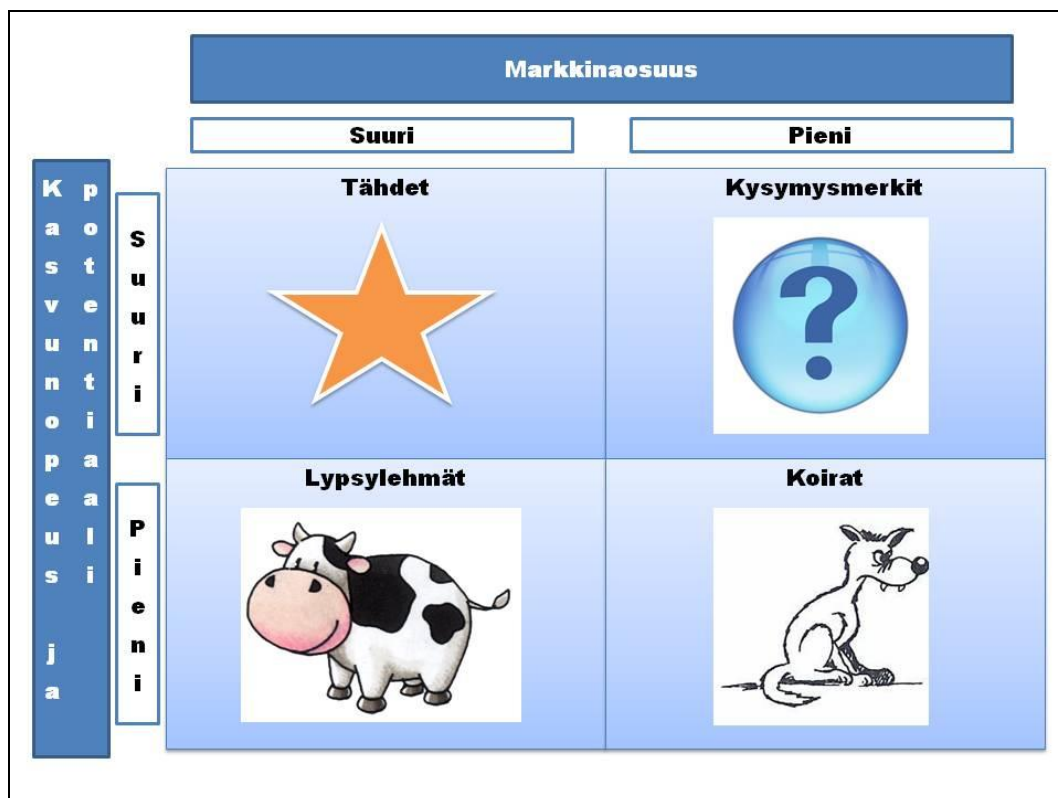
Tuotteen elinkaari markkinoilla voidaan jakaa joko viiteen tai neljään eri vaiheeseen. Kuviossa 5 vaihteita on vain neljä: esittely, kasvu, kypsyys ja lasku. Kypsyysvaihe usein jaetaan puoliksi yleistymis- ja kyllästymisvaiheeseen. Esittelyvaiheessa, joka myös lanseerausvaiheena tunnetaan, tuote tehdään tunnetuksi markkinoilla. Se on ensimmäinen vaihe markkinoilla ja toiminta on yleensä tappiollista. Suuren siivun kustannuksista vievät mainonta ja erilaiset menekinedistämis- ja jakelukustannukset. Myynti on vähäistä ja tuotetta ostavat kokeilijat eli kappaleessa 3.3.2 mainitut innovaattorit. Verrattaessa kuviota 4 ja kuviota 5 voidaan huomata samankaltaisuuksia. Eri kuluttajatyypit sijoittuvat ostajiksi tuotteen elinkaaren eri vaiheissa ja myynnin määrä seuraa myös tätä käyrää. Toinen vaihe tuotteen elinkaarta on kasvun vaihe. Myyntimäärät kasvavat ja saadaan jo voittoa. Ostajina toimivat varhaiset omaksujat. Kilpailijoita on saattanut jo ilmaantua markkinoille ja henkilökohtaisen myyntityön merkitys kasvaa. Kolmannessa vaiheessa suuren yleisön kiinnostus tuotetta kohden kasvaa ja ollaan yleistymisvaiheessa. Myynti voi kasvaa myös voimakkaasti. Kilpailijoita on jo omilla tuotteillaan mukana markkinoilla ja kilpailukeinoja on mietittävä uudelleen. Esimerkiksi hinnoittelua voidaan muuttaa tai tehdä tuotemuunnoksia. Neljäntenä vaiheena on markkinoi-

den kyllästymisvaihe. Tässä vaiheessa tuotetta myydään kaikkialla ja kaikkialle. Tuotteen voittolukemat ovat jo alentuneet huippuajasta ja kilpailu on erittäin kovaa. Hintoja lasketaan ja tuotetta on vaikea saada myydyksi ilman tuotemuunnoksia. Tässä vaiheessa markkinointiin ei enää panosteta ja on päätettävä voidaanko tuotemuunnoksilla saada tuote uuteen nousuun ”uutena” tuotteena vai luovutaanko tuotteesta. Viimeisessä vaiheessa tuote on saavuttanut taantumavaiheen tai laskuvaiheen. Myyntiluvut ovat erittäin pieniä ja tuote vedetään pois markkinoilta. Tuotteelle on voinut jo löytyä saman tarpeen paremmin täyttävä tuote esimerkiksi vähemmän kuluttava moottori. (Hirvilähti, Koivisto & Mattlar 1994, 79 - 81.)

Tuotteen elinkaaresta puhuttaessa esiin nousee usein myös niin sanottu Bostonin matriisi. Matriisissa ollaan jaettu yrityksen tuotteen neljään eri alueeseen: tähdet, lypsylehmät, kysymysmerkit ja koirat. Lypsylehmät ovat niin sanottuja valmiita tuotteita ja kuuluisivat kypsyyssvaiheeseen, eli joko yleistymis- tai kyllästymisvaiheeseen. Markkinaosuus on suuri eikä tuotetta enää tarvitse kehittää. Markkinat eivät myöskään enää kasva nopeasti. Lypsylehmä-tuotteista saadaan tuloja muihin yrityksen toimintoihin.

Tähdet taas ovat tuotekehityksen helmiä. Niiden suhteellinen markkinaosuus on suuri, mutta ne tarvitsevat silti vielä panostusta markkinointiin eivätkä tulot näistä tuotteista ole suuria. Markkinat kuitenkin kasvavat nopeasti. Jos tähdet menestyvät ja niihin panostetaan, tulee niistä tulevaisuudessa lypsylehmiä. Kysymysmerkit ovat taas liiketoiminta-alueita tai tuotteita, joilla on suhteellisen pieni markkinaosuus, mutta markkinat kasvavat nopeasti. Kilpailuasema on huono ja ne vaativat paljon pääomaa menestyäkseen. Osasta kysymysmerkkejä saattaa tulla tähtiä.

Viimeinen vaihe ovat koirat. Koiriksi kutsutaan niitä liiketoiminta-alueita ja tuotteita, joiden suhteellinen markkinaosuus on pieni ja markkinat eivät kasva tai kasvavat enää vain vähän. Tuloja näistä ei juuri tule, koska kilpailuasema on heikko. Yrityksen tulis pyrkiä eroon näistä tuotteista. Kuviossa 6 esitellään vielä Bostonin matriisi ja edellisten ryhmien sijoittuminen siihen. (NetMBA Business Knowledge Center 2007).



Kuvio 6. Bostonin matriisi.

3.4.2 Tuotteen leviämisprosessiin vaikuttavat ominaisuudet

Kaikki uudet tuotteet tietysti eivät menesty yhtä hyvin. Jotkin saattavat valloittaa markkinat yhdessä yössä, kun toisilta saattaa kestää hyvinkin pitkä aika tai markkinat voivat jäädä kokonaan valloittamatta. Tuotteen ominaisuuksilla on oma vaikutuksensa menestykseen ja markkinoilla leviämiseen. Näistä voidaan tunnistaa viisi eri piirrettä omaavaa ominaisuuskategoriaa: suhteellinen paremmuus (relative advantage), yhteneväisyys (compatibility), monimutkaisuus (complexity), koe-käyttömahdollisuudet (triability) ja havaittavuus (observability). (Schiffman & Kanuk 2000, 414)

Suhteellisella paremmuudella tarkoitetaan sitä, miten paljon parempana potentiaaliset asiakkaat näkevät uuden tuotteen verrattaessa olemassa oleviin vaihtoehtoihin tuotteisiin. Esimerkiksi suhteessa hakulaitteeseen, kännykkä tarjoaa suuren suhteellisen paremmuuden. Ihminen saadaan puheyhteyden päähän heti eikä tarvita vielä erillistä puhelinta. Yhteneväisyydellä taas tarkoitetaan miten hyvin tuote

on linjassa potentiaalisten kuluttajien nykyisten arvojen, tarpeiden ja tapojen kanssa. Otetaan esimerkiksi Gilletin partahöylät. Tasaisin väliajoin tulee uusi ja paranneltu versio edellisestä Gilletin höylästä. Miesten on helppo siirtyä esimerkiksi kertakäyttöisistä höylistä tällaiseen laadukkaaksi markkinoituun höylään. Uutta toimintaa ei tarvitse oppia vaikka tuote ei ole sama. Muitakin tekniikoita tietysti parran ajamiseen olisi, mutta niistä voi puuttua yhteneväisyys ihmisen arvoihin ja tapoihin. Esimerkiksi olisi mahdollista ajaa partansa pelkällä vaahdolla, kuten naisten tuotteissa ajetaan kainalo- tai säärakarvoitusta. Tämä ei kuitenkaan ole ehkä miesten arvoille ja mielikuville yhteneväistä, eikä tällainen tuote välttämättä menestyisi markkinoilla. (Schiffman & Kanuk 2000, 414)

Tuotteen monimutkaisuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, miten vaikea kuluttajan on ymmärtää ja käyttää uutta tuotetta. Mitä helpompi tuote on käyttää, sitä helpommin kuluttaja sen hyväksyy ja ottaa omakseen. Toisin sanoen yksinkertainen tuote on helpompi levittää markkinoille ja monimutkainen vaikeampi. Varsinkin pitkälle kehittyneiden tuotteiden kanssa monimutkaisuus on tärkeä seikka, joka ottaa huomioon. Näiden tuotteiden ostamisen esteenä kuluttajilla on neljä eri pelkoa. Ensinnäkin on tekninen monimutkaisuus. Kaikilla ei ole osaamista esimerkiksi ajastaa videoita nauhoittamaan tiettyä ohjelmaa. Jos tuotetta ei osaa käyttää eikä omasta mielestä opi käyttämään, ei kuluttaja sitä myöskään osta. Teknisen monimutkaisuuden pelko on myös yleisin este ostaa jokin uusi tuote. Toinen pelko liittyy itse kehitykseen, jonka ansiosta uusi tuote on markkinoilla. Kuinka nopeasti tämä uusi tuote on vanha? Tietotekniikassa sanotaan olevan lähes sääntönä, että nopeudet tuplaantuvat vuoden välein. Digiboxin ostajat saattavat miettiä, olisiko kannattanut odottaa vielä ja ostaa HD-lähetyksiä tukeva vastaanotin. Myös sosiaalista ja fyysistä pelkoa voi joskus esiintyä uusien tuotteiden hankinnan esteenä. Kuluttaja voi miettiä onko tämä uusi tuote kavereiden mielestä turhaa ”hi-fistelyä”. Aurinkopaneelin kohdalla näistä esteistä ensimmäisenä voisi olla tuotteen asennus. Toiseksi, miten nopeasti tekniikka kehittyy ja markkinoilta löytyy esimerkiksi halvempia ja pidempään kestäviä akkuja? (Schiffman & Kanuk 2000, 415 - 416)

Koekäytön mahdollisuus on aina hyväksi, jos se on mahdollista. Autoja koeajetaan ja tietokoneohjelmista on usein saatavilla, jonkin mittainen ilmaiskäyttö mahdollisuus. Uusia kulutustuotteita voi usein kokeilla esimerkiksi näytepakkausmuodossa tai maistiaisena paikallisessa kaupassa. Toisien tuotteiden koekäyttö on helppo järjestää. Pidempään kestävien tuotteiden kanssa koekäyttö on vaikeampaa. Esimerkiksi uuden pakastimen kuukauden koekäyttö tuskin on mahdollista. Samoin on veneiden moottoreiden tai aurinkopaneelien kohdalla. Näiden tuotteiden kanssa on tärkeää esittelytilaisuudet ja erilaiset arvostelut. Kuluttajat lukevat esimerkiksi Tekniikan Maailman tekemiä koekäyttöjä ennen ostopäätöstään ja pohjustavat valintansa lehden arvosteluun. Viimeinen ominaisuus tarkastelussa on tuotteen havaittavuus. Miten helposti hyödyt ovat havaittavissa, kuviteltavissa ja nähtävissä. Varsinkin palveluiden kohdalla tämä voi olla vaikeaa, kun taas muotivaatetuksessa nähdään fyysinen tuote heti ja sen arvointi tapahtuu helposti ulkonäön perusteella. Teknisten tuotteiden kanssa tilanne voi joskus olla hankala. Siinä on helppoa esittää lukuina erilaisia teknisiä ominaisuuksia. Kuluttajan voi olla kuitenkin vaikea ymmärtää hyötyjä lukujen takana ja markkinoijan onkin selkeästi tuotava esiin tuotteen konkreettiset hyödyt siten, että kuluttaja ymmärtää ne. Esimerkiksi paljonko sähkömoottori säästää käyttökustannuksia. (Schiffman & Kanuk 2000, 416 - 418)

4 TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

Tässä luvussa käydään läpi empirian toteutus ja tulokset. Empirian toteutus ja kysymykset esitellään ensimmäisessä kappaleessa. Tämän jälkeen tarkastellaan vastaajien taustatietoja. Seuraavana käsittelyssä on ympäristöystävällisyys ja aurinkopaneeli, joita seuraa sähkömoottoria koskevien kysymysten tulokset.

4.1 Empiirian toteutus

Empiirinen tutkimus toteutettiin ajalla 1.2. – 30.4.2010 siten, että empiirinen aineisto kerättiin Helsingissä järjestettävien venemessujen yhteydessä ajalla 15.2. - 18.2.2010. Kuluttajien odotuksia ja näkemyksiä kartoitettiin sekä haastattelemalla että lyhyellä kirjallisella kyselyllä. Kuluttajien osallistumisaktiivisuutta tutkimukseen pyrittiin nostamaan antamalla heille kahvilippu vastaamisen vaivasta. Tavoitteena oli saada 200 henkilön otos vastaamaan lyhyeen kirjalliseen kyselyyn. Vastauksia saatiin neljän päivän aikana yhteensä 135 kappaletta ja kyseessä on kvantitatiivinen tutkimus. Tutkimuksessa oletettiin, että lähes kaikki messuilla kävijät ovat veneilijöitä tai omaavat kokemuksia veneilystä. Tutkimusta tehdessä vastaajilta kysyttiin, onko heillä veneilytaustaa ja kaikilta vastaajilta jonkinlainen veneilytausta löytyikin. Messujen näytteilleasettajat jätettiin kyselyn ulkopuolella. Toki myös monet näytteilleasettajat ovat myös itse veneilijöitä, mutta tutkimuksessa haluttiin korostaa kuluttajien näkemyksiä. Otos pyrittiin saamaan määrällisesti mahdollisimman suureksi. Otantaa venemessuilla voidaan pitää koko Suomen veneilijöitä edustavana. Suurin osa Suomessa valmistettavista veneistä menee kuitenkin vientiin ja jatkotutkimuksena olisi syytä tutkia ulkomaan markkinoiden kysyntää.

Empiirisessä tutkimuksessa käytetty kysymyslomake on liitteenä. Lomakkeen kysymykset etenivät seuraavasti:

- demografiset taustakysymykset
 - o ikä, sukupuoli, asuinkunta, koulutustausta
- selittävät taustatiedot (kysymykset 2a – 2c)
 - o veneen tyyppi, veneen koko, veneen matkanopeus

- kiinnostus ympäristöasioihin kuluttajien keskuudessa (kysymys 3)
- kiinnostus aurinkopaneelia kohtaan (kysymykset 4-7)
- sähkömoottorin kiinnostavuus ja vaatimukset (kysymykset 8-10)
- kysymykset purjeveneilijöille omalla sivullaan (kysymykset 11 ja 12)
 - o tuuligeneraattorin kiinnostavuus
 - o akseligeneraattorin kiinnostavuus

Asuinkunnan pohjalta vastaajat jaettiin lääneihin. Viimeiset kaksi kysymystä olivat omalla sivullaan, koska nämä energiantuottovaihtoehdot tulevat kyseeseen lähinnä purjeveneissä ja ovat siksi jätetty omaksi, vain purjeveneilykokemusta omaavien, osaksi kysymyslomaketta.

Tulosten analysoinnissa selvisi, että tulokset eivät noudata normaalijakaumaa. Jos tilasto ei ole normaalijakautunut voivat keskiarvojen ja keskihajonnan käyttö kuvaajina johtaa harhaan. Normaalijakauman puuttuminen johtaa myös siihen, että ryhmien keskinäisessä vertailussa on käytettävä parametrittömiä testejä. Tämä huomioiden on päädytty käyttämään Kruskal-Wallis testiä pääasiallisena testinä vertailtaessa ryhmiä. Tämän testin nollahypoteesi on, että ryhmien mediaanit ovat yhtä suuret. Vaihtoehtoinen hypoteesi on, että ainakin kahden ryhmän välillä on merkitsevä ero. Testissä selvisi, että tilastollisesti merkittäviä eroja eri ryhmien välillä ei juurikaan löytynyt. Tämä voi johtua aineiston suhteellisen pienestä koosta. Aineiston pohjalta voidaan silti tehdä jonkinlaisia suuntaa antavia päätelmiä.

4.2 Taustatiedot

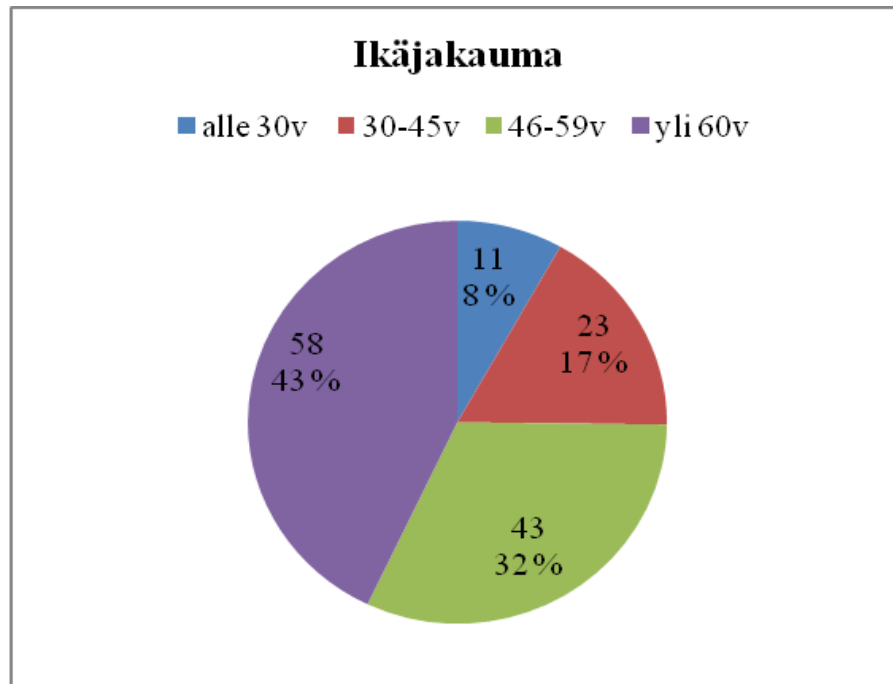
Kyselyyn vastanneista 135 henkilöstä 107, eli noin 80 %, omisti tällä hetkellä veneen. Merenkulkulaitoksen julkaisuja 5/2005 esitellään tutkimusta ”veneilyn määrä ja taloudelliset vaikutukset Suomessa”. Sen mukaan käyttömahdollisuus moottorilliseen veneeseen tai purjeveneeseen on 13,9 %:lla kotitalouksista. Vastaaajista monilla oli kokemusta monenlaisista veneistä ja olivat ehkä aiemmin omistaneet erilaisen veneen kuin tällä hetkellä omistivat. Joillakin ei ollut venettä juuri nyt, mutta olivat juuri hankkimassa uutta venettä ja olivat esimerkiksi myyneet vanhan pois. Tämänhetkiset taustatiedot eivät siis kerro koko totuutta vastaajan taustasta.

Taulukosta 2 nähdään vastausten jakautuminen sukupuolen, veneenomistuksen, veneenkäytön ja asuinläänin mukaan sekä vastausten määränä että prosentteina. Vastaajista oli miehiä selvästi naisia enemmän. Veneen käyttö tapahtui suurimaksi osaksi vapaa-ajalla. Tämä selittyy myös osaksi sillä, ettei messujen näyttelLEASETTAJIA haastateltu. Messut järjestettiin Helsingissä, joten on luonnollista, että suurin osa ihmisistä tulee Etelä-Suomesta ja lähimmistä naapurilääneistä. Vain Etelä-Suomen ja Länsi-Suomen vastaajaryhmissä on tarpeeksi ihmisiä, jotta keskiarvo voidaan muodostaa. Nämäkin keskiarvot olivat erittäin lähellä toisiaan. Asuinpaikan ja vastausten välillä ei tässä tutkimuksessa huomattu yhteyttä ja asuinpaikat on jätetty pois vastausten keskiarvojen tarkastelussa.

Taulukko 2. Vastauksia taustakysymyksiin.

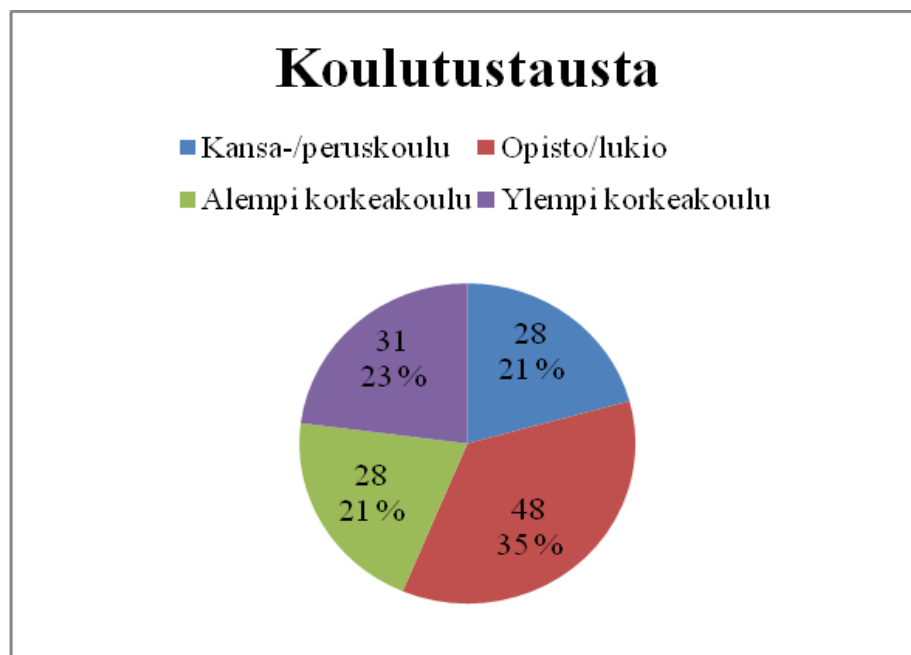
Sukupuoli		%	Omistaa veneen		%
Mies	127	94,1 %	Kyllä	107	79,3 %
Nainen	8	5,9 %	Ei	28	20,7 %
Yhteensä	135		yhteensä	135	
Veneen käyttö		%	Lääni		%
Ainoastaan työssä	1	0,7 %	Etelä-Suomen Lääni	91	74,6 %
Vapaa-aikana	127	94,1 %	Itä-Suomen Lääni	7	5,7 %
Molemmissa	7	5,2 %	Lapin lääni	1	0,8 %
yhteensä	135		Länsi-Suomen Lääni	21	17,2 %
			Oulun Lääni	2	1,6 %
			yhteensä	122	

Kyselyä tehtäessä nousi esille, että vastaajilla oli laajaa kokemusta ja tietämystä erilaisista veneistä. Vastaajista 75 % oli yli 45-vuotiaita ja tämä näkyy selvästi kuviosta 7. Tämä osaltaan selittää kokemuksen määrän, jota on vuosien varrella ehtinyt pitkänlinjan veneilijöillä kerääntyä. Olettamuksena voidaan pitää, että ikäjakauma on selvästi vanhempien ihmisten puolella kahdesta syystä. Ensinnäkin kysely tehtiin messuilla maanantain ja torstain välisenä aikana. Tällöin nuoremmat ihmiset saattavat keskittyä työn tekoon ja perheeseen, eikä iltaisinkaan ole välttämättä aikaa lasten kanssa lähteä messuille.

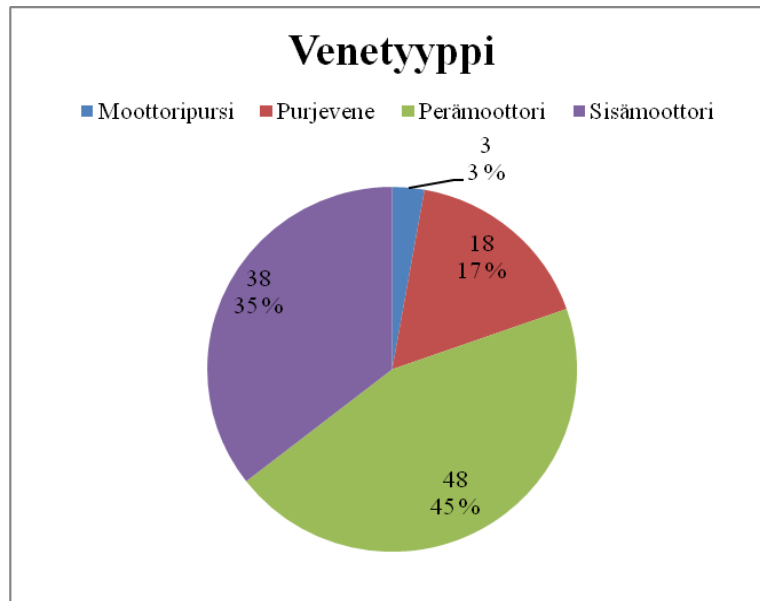


Kuvio 7. Tutkimukseen vastanneiden ikäjakauma.

Toisena olettamuksena voidaan pitää sitä, että veneet vaativat melko suuria investointeja ja yleisesti ottaen ihmisillä on varaa tälläisiin vasta myöhemmällä iällä. Kuvioista 8 nähdään vastaajien jakautuminen koulutustaustan mukaan.

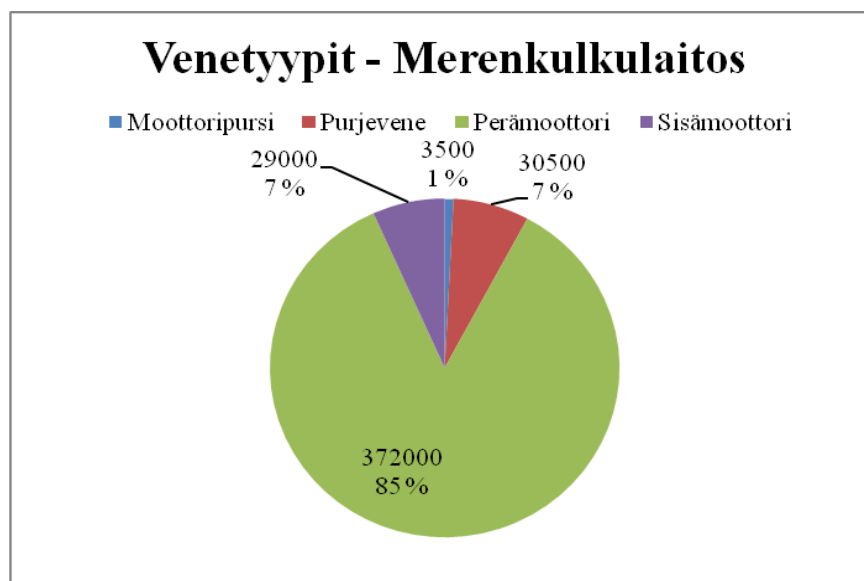


Kuvio 8. Tutkimukseen vastanneiden koulutustaustan jakautuminen.



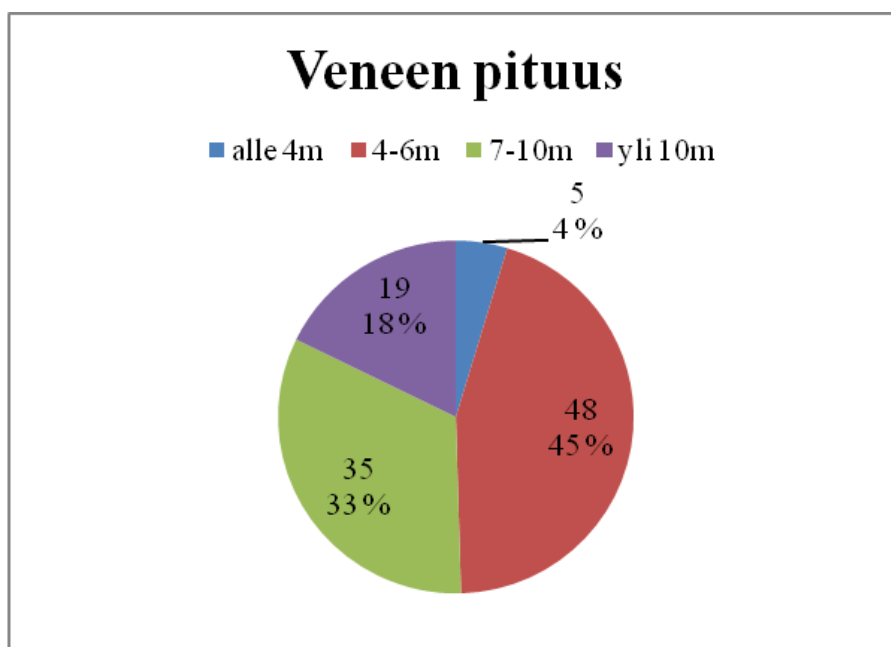
Kuvio 9. Venetyyppien jakautuminen tutkimuksen otoksen mukaan.

Moottoripurren omisti vain 3 vastaajaa ja pienenä ryhmänä yhdenkin ihmisen mielipide vaikuttaa suuresti koko ryhmän vastauksiin. Moottoripursi-ryhmän vastauksia on siis syytä tarkastella kriittisesti eikä niitä voi pitää luotettavana. Kaikista vastaajista joko sisä- tai perämoottoriveneen omisti 64 % ja tällä hetkellä veneen omistavista 81 %. Selvä enemmistö vastaajista on siis moottoriveneilijöitä. Tämä näkyy myös kuviosta 9.



Kuvio 10. Venetyyppien jakautuminen Merenkulkulaitoksen mukaan.

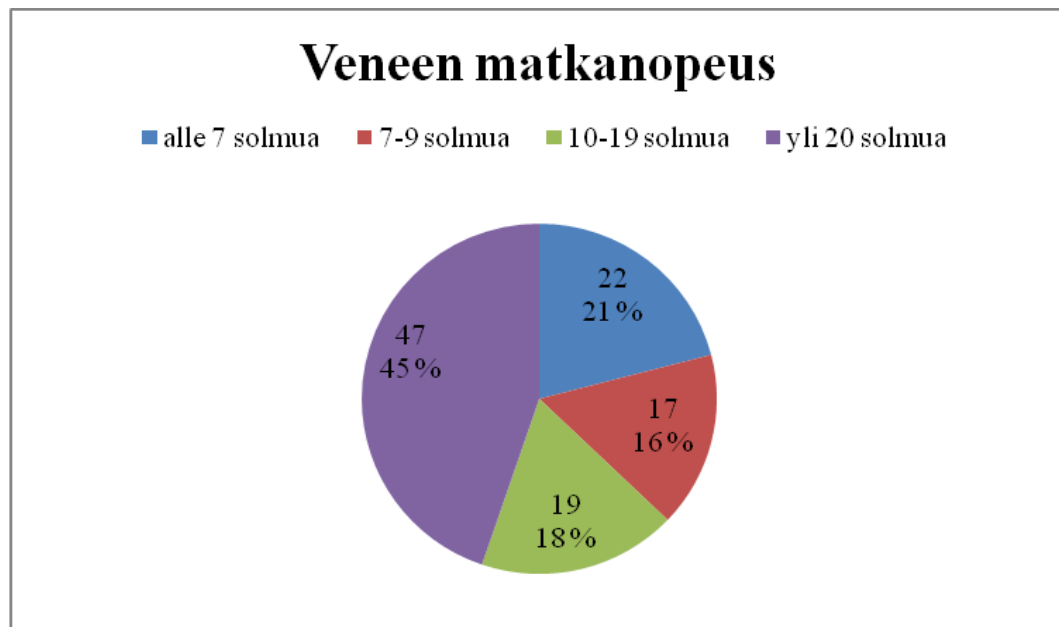
Koska tutkimuksessamme on jätetty ulkopuolelle soutuveneiden omistajat, ei vene-tyyppien osalta pystytä suoraan vertailemaan Merenkululaitoksen vuoden 2005 tutkimuksen lukuja tähän tutkimukseen. Merenkululaitoksen luvuista voidaan kuitenkin laskea vastaavan jaottelun mukainen jakautuminen veneiden kesken. Tässä vertailussa on kevytperämoottoriveneet ja perämoottoriveneet yhdistetty ja sisäperämoottoriveneet laskettu sisämoottoriveneisiin. Nämä on nähtävissä Kuvioista 10. Kuvioita katsellessa huomataan merkittävä ero siinä, että perämoottoreita koko Suomen mittakaavassa on 85 % kun omissa tutkimuksissa vastaava luku oli vain 45 %. Sisämoottorin omistajia koko Suomen laajuisesti on vain 7 %, joka on huomattavasti vähemmän kuin tutkimuksessamme saatu 35 %.



Kuvio 11. Veneen pituuden jakautuminen tutkimuksen otoksessa.

Merenkululaitoksen 2005 haastattelututkimuksessa vain 13 %:lla oli yli 6 m pitkä vene, kun puolella messukyselyyn vastanneista oli yli 6 m vene ja 12 %:lla jopa yli 10 m vene. Vastaavat veneen pituutta koskevat oman tutkimuksen luvut näkyvät kuvioista 11. Tulokset noudattavat samoja linjoja kuin Merenkululaitoksen messututkimuksen tulokset. Yli 10-metrisiä veneitä omistaa jopa 18 % vastaajista ja 7-10 m veneen 33 %. Yli 6 metrin veneen omistajia on siis hieman yli puolet vastaajista. Alle 4-metristen veneiden omistajia vastaajista oli vain viisi. Näin

vähällä vastausten määrällä muutaman yksilön vastaukset vaikuttavat paljon keskiarvoihin. Alle 4-metrinen ryhmän vastauksia tarkastellessa on siis muistettava tämä seikka. Veneen matkanopeuden jakauma nähdään kuviosta 12.



Kuvio 12. Veneen matkanopeuden jakautuminen tutkimuksen otoksessa.

4.3 Ympäristöystävällisyys

Vastaajista 77 % piti joko melko tai erittäin tärkeänä, että venetarvike- tai vene- myyjä huomioi ympäristöystävällisyyden omassa toiminnassaan ja tuotteissaan. Kaikkien vastaajien keskiarvoksi saatiin 4,19. Voidaan siis sanoa, että ympäris- töystävällisyys on myös venealalla tärkeä trendi ja ihmisille tärkeä arvo. Suurim- mat keskiarvot löytyivät 46 – 59-vuotiaisten sekä kansa- / peruskoulun ryhmistä ja pienimmät 30 – 45-vuotiaisten sekä opisto / lukio-ryhmistä. Taulukosta 3 voidaan myös huomata, että veneen nopeuden lisääntyessä keskiarvo pienenee. Venetyy- pin kohdalla suurin keskiarvo on moottoripurren omistajilla ja pienin perämootto- rin omistajilla. Tilastollisesti erot eivät kuitenkaan ole tarpeeksi suuret, jotta voi- taisiin sanoa varmuudella veneen nopeuden tai venetyypin vaikuttavan henkilön mielipiteeseen ympäristöystävällisyyden merkityksestä.

Taulukko 3. Ympäristöystävällisyyden tärkeyden keskiarvot ja keskihajonta.

		Keskiarvo	Keskihajonta
Kaikkien vastaajien		4,19	0,75
Venetyyppi	Moottoripursi	4,67	0,58
	Purjevene	4,24	0,75
	Perämoottori	4,15	0,83
	Sisämoottori	4,17	0,65
Ikä	alle 30v	4,00	0,87
	30-45v	3,86	0,71
	46-59v	4,44	0,71
	yli 60v	4,18	0,73
Veneen nopeus	alle 7 solmua	4,29	0,64
	7-9 solmua	4,25	0,58
	10-19 solmua	4,21	0,85
	yli 20 solmua	4,11	0,80
Veneen pituus	alle 4m	4,20	0,84
	4-6m	4,19	0,80
	7-10m	4,12	0,73
	yli 10m	4,29	0,69
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	4,46	0,69
	Opisto/lukio	3,95	0,75
	Alempi korkeakoulu	4,30	0,78
	Ylempi korkeakoulu	4,20	0,71

4.4 Aurinkopaneeli

4.4.1 Aurinkopaneelin kiinnostavuus lisäenergianlähteenä

Aurinkopaneelia melko tai erittäin kiinnostavana lisäenergianlähteenä kaikista vastaajista piti 63 %. Asteikolla nollasta viiteen, keskiarvoksi saatiin 3,66. Perämoottorin omistajista aurinkopaneelia melko tai erittäin kiinnostavana piti 60 %, sisämoottorin omistajista 47 %, moottoripurren omistajista 66 % ja purjeveneiden omistajista 78 %. Suurinta kiinnostus oli purjeveneilijöiden keskuudessa ja pienintä sisämoottorin omistajilla. Taulukosta 4 nähdään eri ryhmien keskiarvot. Vastajia haastateltaessa yksi syy aurinkopaneelin arasteluun oli, ettei sitä tarvita nykyisessä veneessä. Verrattaessa kiinnostusta ja venekokoa huomataan, että veneen koon kasvaessa myös kiinnostus kasvaa. 4 – 6-metrisistä veneistä 55 % piti aurinkopaneelia melko tai erittäin kiinnostavana. Vastaava luku 7 – 10-metristen veneiden omistajien keskuudessa oli 57 % ja yli 10-metristen veneiden omistajien

keskuudessa 63 %. Alle 4-metrisiä veneitä oli vain 5 kappaletta ja niiden kohdalta löytyy poikkeus. Kiinnostus alle 4-metristen veneiden omistajien keskuudessa on kaikista suurinta. Voidaan siis sanoa hypoteesina, että mitä isompi vene sitä enemmän tarvetta sähköntuotantoon ja se näkyy kiinnostuksena aurinkopaneelia kohtaan. Myös aurinkopanelin koko ja tilantarve voi vaikuttaa asiaan. Tilastollisesti erot eivät kuitenkaan ole tarpeeksi suuret.

Taulukko 4. Keskiarvot ja keskihajonnat kiinnostuksesta aurinkopaneeliin.

		Keskiarvo	Keskihajonta
Kaikkien vastaajien		3,66	1,22
Venetyyppi	Moottoripursi	3,33	2,08
	Purjevene	4,00	0,97
	Perämoottori	3,44	1,29
	Sisämoottori	3,39	1,28
Ikä	alle 30v	4,36	1,03
	30-45v	3,35	1,15
	46-59v	3,65	1,25
	yli 60v	3,65	1,23
Veneen nopeus	alle 7 solmua	3,77	1,07
	7-9 solmua	4,12	1,11
	10-19 solmua	3,47	1,31
	yli 20 solmua	3,17	1,32
Veneen pituus	alle 4m	4,00	0,00
	4-6m	3,42	1,27
	7-10m	3,54	1,36
	yli 10m	3,58	1,26
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	3,75	1,04
	Opisto/lukio	3,53	1,40
	Alempi korkeakoulu	3,68	1,28
	Ylempi korkeakoulu	3,74	1,06

Sen sijaan matkanopeuksia tarkasteltaessa tilastollisesti jo merkitseviä eroja löytyy. Tämä ero löytyy 7 – 9-solmuisten ja yli 20-solmuisten matkanopeuksien välillä. Kun kaikkia eri nopeuksia tarkastellaan rinnakkain, huomataan kiinnostuksen olevan sitä suurempaa, mitä pienempi matkanopeus. Poikkeuksena tähän kuitenkin ovat alle 7 solmun nopeusluokka.

Kun tarkastellaan nopeusluokkien sisälle, millaisia veneet muuten ovat, huomataan seuraavaa. Vähäisimmän kiinnostuksen luokkaan (yli 20 solmua) kuuluu

48:sta perämoottorista 30 ja toiseksi vähäisempään (10-19 solmua) 13 perämoottoria. Vain 5 perämoottoria kuuluu jäljelle jääviin kahteen korkeamman kiinnostuksen luokkaan. Veneen kokoa katsottaessa esille nousee 4 – 6-metrinen veneiden sijoittuminen vastaavasti kahteen vähäisimmän kiinnostuksen luokkaan ja yli 10-metrinen veneiden sijoittuminen kahteen korkeimman kiinnostuksen luokkaan. Tästä voidaan päätellä, että perämoottorin omistajat eivät siis ole juurikaan kiinnostuneita aurinkopaneelista ja aiheuttavat myös pituutta ja nopeutta tarkasteltaessa pienet keskiarvot pienimpien veneiden ja suurimpien nopeuksien luokissa. Tämä jakautuminen on nähtävistä taulukosta 5.

Taulukko 5. Venetyypin ja veneen pituuden sijoittuminen nopeuden suhteen.

Minkäläinen vene * Matkanopeus Crosstabulation						
Count		Matkanopeus				Total
		alle 7 solmua	7-9 solmua	10-19 solmua	yli 20 solmua	
Minkäläinen vene	perämoottori	2	3	13	30	48
	sisämoottori	5	10	6	17	38
	purjevene	13	4	0	0	17
	moottoripursi	2	0	0	0	2
Total		22	17	19	47	105
Minkä kokoinen vene * Matkanopeus Crosstabulation						
Count		Matkanopeus				Total
		alle 7 solmua	7-9 solmua	10-19 solmua	yli 20 solmua	
Minkä kokoinen vene	alle 4m	1	1	3	0	5
	4-6m	6	3	10	29	48
	7-10m	7	8	6	14	35
	yli 10m	8	5	0	4	17
Total		22	17	19	47	105

4.4.2 Halukkuus ostaa aurinkopaneeli lisäenergianlähteeksi

Otettaessa huomioon aurinkopaneeli investointina ja sen pitkä takaisinmaksuaika on keskiarvo 3,07, joka 0,59 pienempi kuin ainoastaan kiinnostusta kysyttäessä.

Tämä keskiarvon lasku näkyy jokaisessa ryhmässä. Suurin keskiarvo 3,80 löytyy alle 30-vuotiaisten ryhmästä, jossa kiinnostus oli myös suurinta edellisessä kysymyksessä. Hankinnan kallis hinta siis selvästi laskee kiinnostusta aurinkopaneelia kohtaan. Vähiten kiinnostus tippui yli 10 metrin veneissä. Taulukossa 6 nähdään harmaana kiinnostus aruinkopaneelia kohtaan ja mustalla kiinnostus ottaen huomioon investoinnin takaisinmaksuaika.

Taulukko 6. Aurinkopaneelin ostohalukkuuden keskiarvot.

		Ostohalukkuus		Yleinen kiinnostus
		Keskiarvo	Keskihajonta	Keskiarvo
Kaikkien vastaajien		3,07	1,36	3,66
Venetyyppi	Moottoripursi	3,00	2,83	3,33
	Purjevene	3,39	1,29	4,00
	Perämoottori	2,79	1,33	3,44
	Sisämoottori	2,92	1,40	3,39
Ikä	alle 30v	3,80	0,92	4,36
	30-45v	2,87	1,06	3,35
	46-59v	3,02	1,39	3,65
	yli 60v	3,05	1,49	3,65
Veneen nopeus	alle 7 solmua	3,23	1,38	3,77
	7-9 solmua	3,19	1,42	4,12
	10-19 solmua	2,53	1,47	3,47
	yli 20 solmua	2,87	1,31	3,17
Veneen pituus	alle 4m	3,20	1,10	4,00
	4-6m	2,73	1,30	3,42
	7-10m	3,00	1,41	3,54
	yli 10m	3,35	1,54	3,58
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	2,80	1,38	3,75
	Opisto/lukio	3,04	1,40	3,53
	Alempi korkeakoulu	3,21	1,45	3,68
	Ylempi korkeakoulu	3,19	1,22	3,74

4.4.3 Itselläni on jo aurinkopaneeli veneessä

Kaikista 135 vastaajasta vain yhdeksällä eli 6,7 prosentilla oli jo aurinkopaneeli veneessään. Kysymykseen aurinkopaneelin kiinnostavuuteen ja investoinnin pitkän maksuajan vaikutuksesta, aurinkopaneelin omistajat odotetusti vastasivat joko 4 tai 5. Aurinkopaneelin omistajista kaksi ei pitänyt ollenkaan tarpeellisena aurinkopaneelin saatavuutta valmiiksi asennettuna lisävarusteena ja vastasivat tähän kysymykseen ykkösen. Yksi vastasi kolmosen. Lopuista kolme omistajaa piti valmiiksi asennetun lisävarusteen mahdollisuutta melko tärkeänä ja kolme erittäin

tärkeänä (yhteensä 66 % aurinkopaneelin omistajista). Kaikki omistajat pitivät aurinkopaneelin huomioimista suunnitteluvaiheessa joko erittäin tai melko tärkeänä. Vastauksissa muihin kysymyksiin ei huomattu eroja aurinkopaneelin omistajien ja muiden välillä.

Taulukko 7. Aurinkopaneelin omistajat iän mukaan.

Ikä * Itselläni on jo aurinkopaneeli veneessä Crosstabulation				
Count				
		Itselläni on jo aurinkopaneeli veneessä		Total
		Ei	Kyllä	
Ikä	alle 30	11	0	11
	30-45	23	0	23
	46-59	41	2	43
	yli 60	51	7	58
Total		126	9	135

Aurinkopaneelien omistajien taustoja tarkasteltaessa huomataan, että suurin osa aurinkopaneelin tällä hetkellä omistavista on yli 60-vuotiaita ja kaikki yli 45-vuotiaita (taulukko 7). Tämä voi johtua siitä, että suurin osa kaikista vastaajista kuuluu näihin ikäryhmiin. Verrattaessa muita taustatietoja esille nousee ainoastaan yksi asia. Aurinkopaneelin omistajista suurin osa on sisämoottoriveneen tai perämoottoriveneen omistajia. Tämä nähdään taulukosta 8. Tämä voi johtua siitä että myös suurin osa vastaajista on joko perä- tai sisämoottorin omistajia. Aineisto on kuitenkin niin pieni, että tämä saattaa olla vain sattumaa.

Taulukko 8. Aurinkopaneelin omistajat venetyypin mukaan.

Minkäläinen vene * Itselläni on jo aurinkopaneeli veneessä				
Crosstabulation				
Count				
Itselläni on jo aurinkopaneeli veneessä				
		Ei	Kyllä	Total
Minkäläinen vene	perämoottori	46	2	48
	sisämoottori	32	6	38
	purjeverene	18	0	18
	moottoripursi	2	1	3
Total		98	9	107

4.4.4 Aurinkopaneelin saatavuus valmiiksi asennettuna lisävarusteena

Keskiarvo aurinkopaneelin lisävarusteena tarjoamisen tärkeyteen oli 3,73. Tärkeimpänä tätä pitivät moottoripurren omistajat keskiarvolla 4,5. Moottoripurren omistajia oli vain kolme, joten voi tämä olla täysin sattumaa. Pienimmät keskiarvot löytyvät yli 60-vuotiaiden ja yli 20 solmun nopeuden ryhmistä. Veneen pituutta ja keskiarvoja tarkasteltaessa huomataan, että veneen pituuden kasvaessa myös keskiarvo kasvaa. Poikkeuksen muodostaa taas pienikokoinen, alle 4-metrinen veneiden ryhmä. Tilastollisesti erot eivät kuitenkaan ole tarpeeksi merkittäviä, ja kuten edellisissä kysymyksissä tätä tulosta voidaan pitää vain suuntaa antavana.

Taulukko 9. Valmiiksi asennetun lisävarusteen keskiarvot.

		Keskiarvo	Keskihajonta
Kaikkien vastaajien		3,73	1,13
Venetyyppi	Moottoripursi	4,50	0,71
	Purjevene	3,89	1,23
	Perämoottori	3,70	1,27
	Sisämoottori	3,54	1,14
Ikä	alle 30v	3,80	0,92
	30-45v	3,78	0,85
	46-59v	3,88	1,19
	yli 60v	3,57	1,22
Veneen nopeus	alle 7 solmua	3,82	1,10
	7-9 solmua	3,88	0,93
	10-19 solmua	3,79	1,27
	yli 20 solmua	3,49	1,32
Veneen pituus	alle 4m	3,80	0,84
	4-6m	3,55	1,35
	7-10m	3,69	1,02
	yli 10m	4,06	1,25
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	3,85	0,99
	Opisto/lukio	3,51	1,35
	Alempi korkeakoulu	3,85	1,06
	Ylempi korkeakoulu	3,83	0,91

4.4.5 Aurinkopaneelin jälkiasennuksen huomioiminen veneitä suunniteltaessa

Aurinkopaneelin jälkiasennuksen huomioiminen koetaan jo paljon tärkeämpänä kuin valmiiksi asennetun lisävarusteen mahdollisuus. Kaikkien vastaajien keskiarvoksi muodostuu 4,28 ja se on 0,55 suurempi keskiarvo kuin valmiiksi asennetun lisävarusteen kohdalla. Suurin keskiarvo löytyy yli 10-metrisistä veneistä ja pienin 30 – 45-vuotiaisten ryhmästä. Tilastollisesti merkittäviä eroja ryhmien väliltä ei löydy. Veneen nopeutta tarkasteltaessa huomataan kuitenkin veneen nopeuden kasvaessa keskiarvon laskevan hieman. Samoin käy myös koulutustaustaa vertailtaessa.

Taulukko 10. Aurinkopaneelien huomioonottaminen suunnittelussa.

		Keskiarvo	Keskihajonta
Kaikkien vastaajien		4,28	0,72
Venetyyppi	Moottoripursi	4,00	1,00
	Purjevene	4,41	0,71
	Perämoottori	4,29	0,73
	Sisämoottori	4,14	0,73
Ikä	alle 30v	4,50	0,71
	30-45v	3,95	0,79
	46-59v	4,33	0,76
	yli 60v	4,35	0,64
Veneen nopeus	alle 7 solmua	4,35	0,67
	7-9 solmua	4,29	0,69
	10-19 solmua	4,21	0,79
	yli 20 solmua	4,21	0,75
Veneen pituus	alle 4m	4,20	0,45
	4-6m	4,32	0,74
	7-10m	4,03	0,76
	yli 10m	4,53	0,62
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	4,42	0,64
	Opisto/lukio	4,29	0,73
	Alempi korkeakoulu	4,29	0,76
	Ylempi korkeakoulu	4,14	0,76

4.5 Vaihtoehtoiset sähköntuotantomuodot

4.5.1 Tuuligeneraattorin saatavuus valmiiksi asennettuna lisävarusteena

Tuuligeneraattorin sanottiin olevan meluisa ja se oli suurimmalle osalle myös verrattaen tuntematon ratkaisu energian tuotantoon. Tämä näkyi siten, että vastaajat monesti tämän kysymyksen kohdalla kysyivät, mikä tämä tuuligeneraattori oikein on. Ehkä tämä on syynä siihen, että tuloksista saadaan hieman kummallisia. Suurin keskiarvo löytyi alemman korkeakoulun ryhmästä ja pienin moottoripurssien ryhmästä. Tuuligeneraattoria käytetään tasaisen vauhdin takia lähinnä purjeveneissä, eikä nopeasti nopeutta vaihtavien ja kovaa kulkevissa moottoriveneissä. Silti tuuligeneraattorin tarjoamista valmiiksi asennettuna lisävarusteena venetyypeistä tärkeimpänä pitävät sisämoottorin omistajat ja toiseksi tärkeimpänä perämoottorin omistajat. Toinen kummallinen seikka havaitaan tarkasteltaessa veneen pituutta. Mitä pienempi venekoko on, sen suurempi keskiarvo on. Pieni poikkeus

löytyy keskimmäisistä luokista mutta näiden keskiarvojen välillä on eroa vain 0,02 ja tulos on siis lähes sama. Tuuligeneraattori tarvitsee kuitenkin jonkin verran tilaa eikä välttämättä mahdu pienimpiin veneisiin ja sen takia tulos onkin ristiriidassa käytännön mahdollisuuksien kanssa. Kuitenkaan tilastollisesti merkittäviä yhtäläisyyksiä tai eroja ei löytynyt myöskään näiden ryhmien väliltä.

Taulukko 11. Tutkimuksen keskiarvoja tuuligeneraattorista.

		Keskiarvo	Keskihajonta
Kaikkien vastaajien		3,78	0,95
Venetyyppi	Moottoripursi	3,50	0,71
	Purjevene	3,63	0,96
	Perämoottori	3,68	1,00
	Sisämoottori	3,91	1,04
Ikä	alle 30v	3,71	1,11
	30-45v	3,60	0,97
	46-59v	4,05	0,92
	yli 60v	3,68	0,94
Veneen nopeus	alle 7 solmua	3,79	0,97
	7-9 solmua	3,75	0,71
	10-19 solmua	3,63	1,19
	yli 20 solmua	3,71	1,05
Veneen pituus	alle 4m	4,00	0,00
	4-6m	3,73	0,98
	7-10m	3,75	1,06
	yli 10m	3,56	0,88
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	3,60	0,70
	Opisto/lukio	3,58	1,06
	Alempi korkeakoulu	4,38	0,65
	Ylempi korkeakoulu	3,73	0,98

4.5.2 Kiinnostus akseligeneraattoria kohtaan

Vain 4 vastaajaa 50 vastaajasta ei olisi ollut valmis puolen solmun nopeuden laskuun matkapurjehduksessa. Tutkittaessa ei löytynyt mitään tekijää, joka olisi yhdistänyt nämä 4 vastaajaa. Tutkimusta tehtäessä muutama vastaaja kommentoi kysymystä ja myönteistä vastaustaan sillä, että purjehduksessa ei muutenkaan saa olla kiire eikä vauhti ole ollenkaan se tärkein asia.

4.6 Sähkömoottori

Sähkömoottorista puhuttaessa tuli usein esille tehojen riittämättömyys tällä hetkellä. Eräs mies totesi, ettei markkinoilla ole edes 60 hevosvoimaista sähkömoottoria, joten sähkömoottori ei sen takia ole hänelle vaihtoehto. Myös latauspaikkojen olemassaolo ja tiheys tuottivat epäilyksiä sähkömoottorin toimivuuden kohdalla. Ihmiset arvioivat sähkömoottorin sopivan huvikalastukseen ja käyttöön apumoottorina tai hybridimoottoriratkaisuina. Näissä tarkoituksissa sähkömoottorin omistavat vastaajat myös olivat tällä hetkellä sähkömoottoriaan käyttämässä.

4.6.1 Sähkömoottorin varteenotettavuus vaihtoehtona polttomoottorille

Sähkömoottorin kiinnostuksen ja veneen pituuden välillä löytyi riippuvuutta, jonka myös Kruskal-Wallis testi totesi tilastollisesti merkitseväksi. Taulukosta 12 nähdään selvästi, että veneen koon kasvaessa kiinnostus sähkömoottoria kohden laskee. Kaikkien vastaajien keskiarvo oli 2,92. Myös venetyypin kohdalla oli tilastollisesti merkittäviä eroja. Sisämoottorin omistajat kokevat sähkömoottorin huomattavasti vähemmän varteenotettavaksi vaihdoksi itselleen kuin muut ryhmät. Venetyypeistä perämoottorin omistajilla on suurin keskiarvo. Voidaan siis päätellä, että sähkömoottoria pidetään parhaiten sopivana pieniin perämoottoriveineisiin ja suurin kiinnostus sähkömoottoriin löytyy pienten perämoottorin omistajien keskuudesta. Keskiarvot ovat yli kolmen näissä ryhmissä. Sanallinen kuvaus arvon kolme kohdalla oli ”jonkin verran” ja arvon neljä kohdalla ”melko paljon”.

Sisämoottorien ja yli 10 metristen veneiden keskiarvo oli alle 2,5, ja 7 – 10 metristen veneiden hieman yli 2,5. Arvon kaksi sanallinen kuvaus oli ”vähän”. Muiden tekijöiden kanssa tilastollisesti merkittäviä havaintoja ei ollut. Koulustaustan keskiarvoja tarkasteltaessa huomataan kuitenkin, että korkeakoulutetut pitävät sähkömoottoria kiinnostavampana kuin vähemmän koulutetut ryhmät.

Taulukko 12. Sähkömoottorin kiinnostavuuden keskiarvot ja keskihajonta tutkimuksessa.

		Keskiarvo	Keskihajonta
Kaikkien vastaajien		2,92	1,23
Venetyyppi	Moottoripursi	3,00	0,00
	Purjevene	2,94	1,43
	Perämoottori	3,23	1,29
	Sisämoottori	2,39	1,08
Ikä	alle 30v	3,27	1,01
	30-45v	2,70	1,29
	46-59v	2,91	1,27
	yli 60v	2,95	1,22
Veneen nopeus	alle 7 solmua	3,09	1,31
	7-9 solmua	2,65	1,37
	10-19 solmua	2,58	1,30
	yli 20 solmua	2,94	1,21
Veneen pituus	alle 4m	3,60	0,55
	4-6m	3,25	1,26
	7-10m	2,54	1,12
	yli 10m	2,37	1,38
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	2,79	1,10
	Opisto/lukio	2,77	1,28
	Alempi korkeakoulu	3,11	1,26
	Ylempi korkeakoulu	3,10	1,25

4.6.2 Valmius maksamaan sähkömoottorista lisähintaa verrattuna poltto- moottoriratkaisuun

Kysymyksessä oli vaihtoehtona vastata jotain 0 % ja 100 % väliltä. Asteikolle oli merkattuna välit 25 %, 50 % ja 75 %. Vastaajat eivät olleet vastanneet viivalle näiden lukujen väleihin vaan valinneet aina jonkin näistä vaihtoehdoista. Keskihajontaa tarkasteltaessa on syytä huomioida, että tulokset ovat olleet desimaaleina esimerkiksi 50 % = 0,5. Maksimiarvona oli siis 1 ja miniminä 0. Tästä johtuen keskihajontaluvut näyttävät hieman erilaisilta kuin edellisissä kysymyksissä. Kaikkien vastaajien keskiarvoksi saatiin valmius maksaa noin 30 % lisähinta polttomoottorin nähden.

Lisähinnan ja koulutustaustan väliltä löytyi tilastollisesti merkittäviä eroja. Taulukosta 13 nähdään, että alemman ja ylemmän korkeakoulun käyneet ovat valmiita

maksamaan yli 30 prosenttia lisähintaa sähkömoottorista ja kansa- / peruskoulun käyneet alle 20 prosenttia. Kysymys oli muotoiltu seuraavasti: ”Jos sähkömoottorin käyttökulut ovat noin puolet vastaavan polttomoottorin kuluista, niin olisin valmis maksamaan tästä sähkömoottorin hankinnasta lisähintaa verrattuna polttomoottoriratkaisuun”. Vastatessaan moni sanoi, että pitäisi hankintaa tehdessä laskea tarkemmin. Voi myös olla, että korkeasti koulutetut vastaajat ymmärsivät säästämahdollisuuden kuluissa paremmin. Vastaajien palkkatasoa ei kysytty mutta voi myös olla, että korkeammin koulutetuilla on enemmän rahaa käytössä, eikä investoinnin hinta alussa ole yhtä painava asia kuin vähemmän ostovoimaa omaavilla.

Toinen tuloksista esille nouseva seikka havaitaan tarkasteltaessa vastaajien ikää. Erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkittäviä. Alle 30-vuotiaiden keskiarvo oli kaikista suurin 37,5 %. Iän kasvaessa valmius maksaa lisähintaa pienenee.

Taulukko 13. Sähkömoottorin lisähinnan maksuvalmiuden keskiarvot.

		Keskiarvo	Keskihajonta
Kaikkien vastaajien		29,9 %	0,20
Venetyyppi	Moottoripursi	16,7 %	0,14
	Purjevene	30,4 %	0,17
	Perämoottori	28,6 %	0,21
	Sisämoottori	29,7 %	0,23
Ikä	alle 30v	37,5 %	0,13
	30-45v	35,0 %	0,19
	46-59v	28,0 %	0,22
	yli 60v	27,5 %	0,20
Veneen nopeus	alle 7 solmua	31,3 %	0,20
	7-9 solmua	30,0 %	0,26
	10-19 solmua	23,6 %	0,20
	yli 20 solmua	29,3 %	0,22
Veneen pituus	alle 4m	35,0 %	0,14
	4-6m	27,9 %	0,21
	7-10m	30,6 %	0,23
	yli 10m	26,6 %	0,21
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	19,8 %	0,15
	Opisto/lukio	29,7 %	0,23
	Alempi korkeakoulu	35,6 %	0,18
	Ylempi korkeakoulu	33,7 %	0,20

4.6.3 Sähkömoottoriratkaisun kiinnostavuus veneen toimintasäteen lyhentyessä

Myös tämän kysymyksen kohdalla vastaukset olivat prosentteina. Vastaus vaihtoehtona oli vastata jotain 0 % ja 40 % väliltä. Tällä välillä oli viivalla valmiiksi merkattuina 10 %, 20 % ja 30 % kohdat. Vastaukset olivat aina valmiiksi annetuissa kohdissa. Tilastoissa maksimiarvo on merkattu 0,4 ja minimi 0. Tämän takia keskihajontaluvut näyttävät hieman erilaiselta samaan tapaan kuin edellisenkin kysymyksen kohdalla.

Kaikken vastaajien keskiarvoksi tuli 17 %. Pienimmät 12,8 % ja 11,8 % arvot löytyvät sisämoottoriveneiden ja 10 – 19-solmun nopeuden ryhmästä. Suurimmat, yli 20 % arvot taas ovat purjeveneiden ja alle 7-solmun nopeuden ryhmässä. Purjeveneiden kohdalla toimintasäde ei ole ongelma, koska purjetta käytetään pääasiallisesti liikkumiseen. Moottori saattaa olla käytössä vain satamasta lähettäessä ja tultaessa. Myös korkeakoulujen ryhmien keskiarvot ovat suurempia kuin matalammin koulutetuilla. Tilastollisesti päteviä eroja ei kuitenkaan löydetty.

Taulukko 14. Keskiarvoja valmiudesta toimintasäteen lyhenemiseen prosentteina.

		Keskiarvo	Keskihajonta
Kaikkien vastaajien		17,0 %	0,14
Venetyyppi	Moottoripursi	26,7 %	0,23
	Purjevene	21,2 %	0,15
	Perämoottori	16,8 %	0,13
	Sisämoottori	12,8 %	0,13
Ikä	alle 30v	19,0 %	0,14
	30-45v	21,5 %	0,13
	46-59v	13,4 %	0,12
	yli 60v	17,4 %	0,14
Veneen nopeus	alle 7 solmua	21,0 %	0,15
	7-9 solmua	17,3 %	0,14
	10-19 solmua	11,8 %	0,12
	yli 20 solmua	15,1 %	0,13
Veneen pituus	alle 4m	18,0 %	0,04
	4-6m	17,1 %	0,14
	7-10m	15,2 %	0,15
	yli 10m	17,1 %	0,14
Koulutustausta	Kansa-/peruskoulu	15,2 %	0,14
	Opisto/lukio	15,1 %	0,13
	Alempi korkeakoulu	18,4 %	0,14
	Ylempi korkeakoulu	20,4 %	0,13

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tuloksista selviää, että ympäristöystävällisyys melko tai erittäin tärkeää suurelle osalle kuluttajia. Kun huomioidaan esimerkiksi aurinkopaneelin hinta, kiinnostus kuitenkin laskee. Voidaan silti sanoa, että ympäristöystävällisyys ohjaa kuluttajan päätöksiä ainakin jonkin verran. Tämä on trendinä jokaisella alalla, eikä veneala ole poikkeus. Tulos oli siis melko odotettava, koska ihmisten yleinen ympäristötietous on myös noussut viime vuosina ympäristöasioiden, kuten ilmastonmuutoksen, saadessa huomiota mediassa. Vaikka hinta voi olla ympäristöystävällisyyttä tärkeämpi tekijä, ympäristöystävällisyydestä ollaan valmiita kumminkin maksamaan hieman. Saman tasoisten ja hintaisten tuotteiden ollessa viivalla, kuluttaja valitsee ympäristöystävällisemmän tuotteen.

Kiinnostus aurinkopaneelia kohtaan oli suurinta purjevereijöiden keskuudessa. Silti aurinkopaneelin tällä hetkellä omistavia löytyi lähinnä sisämoottoriveneiden luokasta. Kokonaisuutena aurinkopaneelin omistajia oli vain vähän. Aurinkopaneelin hankintahinta on kiinnostusta laskeva asia ja suurin este hankkia aurinkopaneelia itselleen. Vähiten asia häytti yli 10-metrinen veneiden ryhmissä. Isot veneet maksavat muutenkin enemmän, eikä aurinkopaneelin hinta ehkä tunnu näin enää niin suurelta. Isoissa veneissä energiantarve on myös suurempi kuin pienissä veneissä, joka osalta selittää asiaa. Aurinkopaneelin jälkiasennusmahdollisuus tulisi huomioida ainakin isoimmista veneluokista, joissa kiinnostus oli suurinta. Jälkiasennuksen huomiontia pidettiin kaikissa ryhmissä melko tai erittäin tärkeänä. Veneessä oleva valmis asennuspaikka voi siis olla huomattava etu, vaikka kuluttaja ei välttämättä olisi varmasti aurinkopaneelia hankkimassa. Jos kuluttaja päättää aurinkopaneelin jossain vaiheessa hankkia, on se tällöin helppoa. Valmiiksi asennettun lisävarusteen mahdollisuutta ei pidetty yhtä tärkeänä mutta sekin sai osakseen kiinnostusta. Eniten kiinnostusta oli isojen veneiden luokassa, jossa vastaajat pitivät tätä mahdollisuutta melko tärkeänä. Veneen valintaan voi vaikuttaa tietyissä tapauksissa lisävarusteiden saatavuus ja aurinkopaneelin saatavuus yhteinä lisävarusteena.

Aurinkopaneelin markkinat siis näyttäisivät olevan isojen veneiden ja erityisesti purjeveneiden parissa. Näissä veneluokissa aurinkopaneeli tulisi huomioida suunnittelussa ja tarjota aurinkopaneelia myös valmiiksi asennettuna lisävarusteena. Pienissä ja nopeissa moottoriveneissä kiinnostus oli pienintä, eikä käyttöä aurinkopaneelille välttämättä ole.

Tuuligeneraattori sai osakseen kiinnostusta. Suurinta kiinnostus oli moottoriveneiden ja pienten veneiden parissa. Soveltuvuus näihin veneisiin voi kuitenkin olla ongelma. Suuremmissa ja purjeveneissä, joihin tuuligeneraattori voisi soveltaa, kiinnostus oli vähäisempää. Veden alla pyörivä akseligeneraattori sai lähes yksimielistä kannatusta ideatasolla. Puolen solmun nopeuden tiputus purjehtiessa haittasi vain muutamia vastaajia. Akseligeneraattorilla voisi olla paljon kysyntää. Pitäisi vielä tutkia, millaisia vaihtoehtoja käytännössä tähän on ja mitä ne maksavat. Tämän jälkeen olisi syytä tutkia kuluttajien kiinnostusta nämä seikat huomioon ottaen.

Kiinnostus sähkömoottoriin on korkeinta pienten alle 7-metrinen perämoottoriveneiden parissa. Tämän ryhmän ihmiset ovat kiinnostuneet sähkömoottorista jonkin verran tai melko paljon. Vastaavasti isompien veneiden ja sisämoottoriveneiden omistajat ovat kiinnostuneet sähkömoottorista pykälän verran vähemmän eli vain vähän tai melko paljon. Tämä johtuu ehkä osaksi sähkömoottorin tehottomuudesta tai ainakin tehottomuuden mielikuvasta. Veneen koosta tai tyypistä riippumatta, valmius hinnan lisäykseen on noin 30 %, mikäli käyttökulut olisivat noin puolet vastaavan polttomoottorin käyttökuluista. Nuorimmat ikäryhmät ja korkeammin koulutetut ovat valmiita maksamaan enemmän kuin vanhemmat ja vähemmän koulutetut. Alkuinvestointi ei siis ole suuri ongelma. Polttoaineen hintojen noustessa käyttökulujen säästöt vielä suurenevät ja tällöin valmius maksaa lisähintaa tuskin ainakaan laskee. Purjeveneissä sähkömoottorin toimintasäde ei ole ongelma koska purjeveeneen pääasiallinen kulkuvoima tulee purjeista. Eniten kiinnostusta osoittanut perämoottoriveneiden ryhmä olisi valmis noin 17 % tiputukseen toimintasäteessä. Tämä on myös kaikkien vastaajien keskiarvo.

Sähkömoottorien markkinat näyttävät olevan tällä hetkellä pienten perämoottori-veneiden parissa. Sähkömoottorit myös soveltuvat tällä hetkellä parhaiten pieniin veneisiin, joissa ei ole tarvetta suurille tehoille. Tekniset esteet näyttäisivät olevan suurin ongelma isompien veneiden kohdalla. Isoissa veneissä kiinnostusta kuitenkin saattaa olla sähköllä toimiviin apumoottoreihin tai hybridiratkaisuihin. Puhutaan sähkömoottoriratkaisuun ei kuitenkaan olla valmiita tehojen puuttuessa.

LÄHTEET

Alanen, Raili 2010. Veneiden uudet energiajärjestelmät. VTT Energia ja metsäteollisuus. Ryhmäprojektin VENE-ENE projektisuunnitelma.

Barrel, Emrhys; Kuronen Markku 2010. Virran vietävänä. Venemestari. No. 2. s. 33–34.

Kalliokulju, Satu & Palviainen, Jarmo 2006. Miten massamarkkina syntyy? - Keskeisiä teorioita ja malleja vuosien varrelta [online]. Päivitetty 13.08.2008 [viitattu 16.4.2010]. Saatavilla [www-muodossa: <URL:http://www.cs.tut.fi/~ihtesem/s2006/teoriat/esitykset/IHTESEM06_Kalliokulju_Palviainen_diffuusio_311006.pdf>](http://www.muodossa: <URL:http://www.cs.tut.fi/~ihtesem/s2006/teoriat/esitykset/IHTESEM06_Kalliokulju_Palviainen_diffuusio_311006.pdf>).

Kojola, Vesa 2008. Venetoimialan muutostekijät ja yhteisen kehittämisen mahdollisuudet. Vaasan yliopisto kauppatieteellinen tiedekunta. Johtamisen laitos. Pro gradu thesis.

Merenkulkulaitos 2005. Veneilyn määrä ja taloudelliset vaikutukset Suomessa. Merenkulkulaitoksen julkaisu 5/2005.

Mäntyneva, Heinonen & Wrange 2003. Markkinointitutkimus. WSOY.

NetMAB Business Knowledge Center 2007. The BGC Growth-Share Matrix [online]. Päivitetty 2007 [viitattu 20.4.2010]. Saatavilla [www-muodossa: <URL:http://www.netmba.com/strategy/matrix/bcg/>](http://www.netmba.com/strategy/matrix/bcg/).

Pöyhönen, Eero 2010. Hybridiä ja vetyä veneisiin. Kippari. No. 3. s. 62-63.

Schiffman & Kanuk 2000. Consumer Behavior. Prentice-Hall.

Vuorinen T. & Kurki T. 2010. Ui tai uppoa – toimialatutkimus Suomen venealasta. Vaasa. Vaasan yliopisto.

Windside Oy 2009. Kotisivut [online]. Päivitetty 2009 [viitattu 2.4.2010]. Saatavilla [www-muodossa: <URL: http://www.windside.com/>](http://www.windside.com/).

Hei!

Teemme Vaasan ammattikorkeakoulussa yhteistyössä VTT:n ja Vaasan yliopiston kanssa tutkimusta veneiden uusista ympäristöystävällisistä energiaratkaisuista. Jos venelette (ei soutuvene) itse, olisiko teillä mahdollisuutta vastata muutamaan aiheeseen liittyvään kysymykseen?

Sukupuoli Mies Nainen

Ikä alle 30 30-45 46-59 yli 60

Asuinkunta _____

Koulutustausta kansa-/peruskoulu opisto/lukio
 alempi korkeakoulututkinto ylempi korkeakoulututkinto

1. Käytätkö venettä vapaa-aikana työssä

2. Omistatteko tällä hetkellä venettä? Kyllä Ei

2a. Minkä kokoinen vene? alle 4m 4-6m 7-10m yli 10m

2b. Minkälainen vene? perämoottorivene purjevene
 sisämoottorivene moottoripursi

2c. Veneen matkanopeus alle 7 solmua 7-9 solmua
 10 – 19 solmua yli 20 solmua

3. Minulle on tärkeää, että venetarvike- tai venemyyjä huomioi ympäristöystävällisyyden omassa toiminnassaan ja tuotteissaan:

Ei ollenkaan	Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

Energiantuotanto – aurinkopaneelit

4. Lisäenergianlähteenä aurinkopaneeli on mielestäni kiinnostava

Ei ollenkaan	Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

5. Olen valmis ostamaan lisäenergianlähteeksi aurinkopaneelin, vaikka investoinnin takaisinmaksuaika olisi pitkäkö

En ollenkaan	Ehkä	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

Itselläni on jo aurinkopaneeli veneessä

6. Ostajana olen sitä mieltä, että venevalmistajien tulee tarjota aurinkopaneeleita valmiiksi veneeseen asennettuina lisävarusteina

Ei ollenkaan	Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

7. Mielestäni venevalmistajien tulee huomioida aurinkopaneelien jälkiasennus veneitä suunniteltaessa esimerkiksi valmiiden sijoituspaikkojen ja sähköjohdotusten avulla


Ei ollenkaan	Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

Sähkömoottori veneen kulkuvoimana


8. Sähkömoottorilla on monia etuja veneen kulkuvoimana, joita ovat mm. hiljaisuus, huoltovapaus, alhaiset käyttökustannukset, keveys ja ympäristöystävällisyys. Sähkömoottoriratkaisun mukanaan tuomia rajoitteita verrattuna bensiini-/dieselmoottoriin voivat puolestaan olla korkeampi hankintahinta, lyhempi toimintasäde sekä hitaampi matkanopeus. Nämä seikat huomioiden pidän sähkömoottoria omissa veneilyssä varteenotatettavana vaihtoehtona

En ollenkaan	Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

9. Jos sähkömoottorin käyttökulut ovat noin puolet vastaavan polttomoottorin kuluista, niin olisin valmis maksamaan tästä sähkömoottorin hankinnasta lisähintaa verrattuna polttomoottoriratkaisuun:

0 %:a	25 %:a	50 %:a	75 %:a	100 %:a	En osaa sanoa
					<input type="checkbox"/>

10. Olisin edelleen kiinnostunut sähkömoottoriratkaisusta, vaikka veneen toimintasäde *lyhenisi* nykyisestä:

0 %:a	10 %:a	20 %:a	30 %:a	40 %:a	En osaa sanoa
					<input type="checkbox"/>

KYSYMYKSET 11 JA 12 OVAT TARKOITETTU VAIN PURJEVENEILIJÖILLE**Energiantuotanto purjeveneissä**

11. Olen samaa mieltä, että purjevenettä ostettaessa venevalmistajien ja myyjien tulisi pystyä tarjoamaan lisävarusteena valmiiksi asennettua tuuligeneraattoria.

En ollenkaan	Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

Itselläni on jo tuuligeneraattori veneessä

12. Olisitteko valmiita siihen, että matkapurjehduksessa nopeutenne laskisi puoli solmua, jos pyörimään jätettävän potkurin aikaansaama energia otetaan talteen akseligeneraattorilla ja se riittäisi veneenne käytövirraksi?

Kyllä Ei En osaa sanoa

Kiitämme lämpimästi näistä vastauksista ja osallistumisesta tutkimushankkeeseemme, jonka tavoitteena on edistää uusia ympäristöystävällisten energiaratkaisuja veneilyssä.

Olen kiinnostunut veneiden uusista energiaratkaisuista ja haluan saada koosteen tämän tutkimuksen tuloksista sähköpostiini: _____

Sähköpostiosoitettani saa käyttää mahdollista myöhempää yhteydenottoa varten

Kyllä Ei