

Asukkaiden näkemykset ja maksuhalukkuus Pielisen säännöstelystä

Virpi Lehtoranta ja Elina Seppälä

LUONNON-
VARAT



Asukkaiden näkemykset ja maksuhalukkuus Pielisen säännöstelystä

Virpi Lehtoranta ja Elina Seppälä

Helsinki 2011

Suomen ympäristökeskus



S Y K E

SUOMEN YMPÄRISTÖ 35 | 2011
Suomen ympäristökeskus
Vesikeskus

Kansikuva: Jouni Lehtoranta

Taitto: DTPage Oy

Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Edita Prima Oy, Helsinki 2011

ISBN 978-952-11-3959-8 (nid.)
ISBN 978-952-11-3960-4 (PDF)
ISSN 1238-7312 (pain.)
ISSN 1796-1637 (verkkokoj.)



ALKUSANAT

Tässä julkaisussa esitetään Pielisen lähialueen asukkaiden suhtautuminen Pielisen vedenpinnan korkeuden säännöstelyyn. Maa- ja metsätalousministeriö ja Pohjois-Karjalan ELY-keskus päättivät yhdessä selvitystyön ohjausryhmän kanssa jatkaa Pielisen säännöstelyhankkeen suunnittelua syksyllä 2010. Tämä tutkimustyö on osa laajempaa selvitystyötä ja se on toteutettu yhteistyössä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kanssa. Tutkimuksen ovat rahoittaneet Maa- ja metsätalousministeriö ja Suomen ympäristökeskus ja sen tuloksia on esitelty selvitystyön ohjausryhmälle kesällä ja syksyllä 2011.

Kiitämme Janne Kärkkäistä ja Teppo Linjamaa Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksesta hyvästä yhteistyöstä tutkimuksen suunnitteluvaiheessa. Haluamme kiittää kaikkia kyselylomaketta testanneita ja kommentoineita. Lisäksi kiitämme kyselylomakkeen graafisesta suunnittelusta Satu Turtiaista Suomen ympäristökeskuksesta. Kyselytutkimuksen käytännön toteutuksesta vastasivat Itella Asiakkuusmarkkinointi Oy ja Itella Informaatio Oy.

SISÄLLYS

Alkusanat	3
1 Johdanto	7
2 Maksuhalukkuuden määrittäminen	10
3 Kysely	12
3.1 Kyselyn otanta, suunnittelu ja testaaminen	12
3.2 Kyselyn rakenne	12
3.3 Kyselyn toteuttaminen ja tulosten käsittely	16
3.4 Tulosten hyödyntäminen ja viestintä	16
4 Aineiston kuvaus	17
4.1 Edustavuus.....	17
4.2 Analyysi vastaamatta jättäneistä.....	20
4.3 Vastaajien asenteet Pielisen veden laatua ja säännöstelyä kohtaan....	21
5 Kannatus ja halukkuus osallistua kustannuksiin	25
5.1 Esitetyn säännöstelyhankkeen kannatus	25
5.2 Maksuhalukkuuden ja -haluttomuuden syyt.....	26
5.3 Protestit.....	28
5.4 Kotitalouksien keskimääräinen maksuhalukkuus	29
5.5 Säännöstelyn kokonaishyöty alueelle	35
6 Yhteenveto ja johtopäätökset	37
Kirjallisuuslähteet	39
Abstract	40
Liitteet	
1 Kyselylomake vastauksineen.....	41
2 Kiitos- ja muistutuskortti	55
3 Tiedote 7.7.2011 Pielisen säännöstelyn kannatettavuus- tutkimuksen alustavista tuloksista.....	56

1 Johdanto

Suomen viidenneksi suurin järvi, Pielinen sijaitsee Pohjois-Karjalassa Vuoksen vesistö- ja vesienhoitoalueella ja on kooltaan 870 neliökilometriä. Järvi on 120 kilometriä pitkä, leveimmillään 40 kilometriä ja sen suurin syvyys on 61 metriä. Pielisen vedet virtaavat Pielisjokea pitkin Pyhäselkään. Itärannan Lieksan kaupunkiin kuuluva Kolin seutu on kuuluisa alueelta avautuvasta kansallismaisemastaan. Suurten avoselkien lisäksi järvestä on noin 1 500 saarta, joista suurin on Juuan kuntaan kuuluva Paalasmaa. Pielisen kalastoon kuuluvat mm. harvinaiset järvilohi ja nieriä. (Wikipedia, Verta ym. 2006) Pielinen valittiin yleisöäänestyksellä Pohjois-Karjalan maakuntajärveksi lokakuussa 2011.

Itä-Suomen suurimpana yksittäisenä järvenä Pielinen tarjoaa monia eri mahdollisuuksia ranta-asumiseen, virkistäytymiseen ja ammatinharjoittamiseen. Pielisellä sijaitsee noin 3 500 rantakiinteistöä ja osakaskuntia, eli entisiä kalastuskuntia, alueella on 29. Pielistä ympäröivillä alueilla, eli Lieksan ja Nurmeksen kaupunkien ja Juuan ja entisen Enon kunnan alueella, asui vuoden 2009 lopussa noin 17 000 asutokuntaa. Alueen aikuisväestöä oli 21 000.

Saimaan ja Pielisen aluetta on jo pitkään valmisteltu kansainvälisesti tunnetuksi ja vetovoimaiseksi matkailukohteeksi. Saimaa–Pielisen järvialue asetettiin vuonna 2004 aielistalle maailman perintökohteeksi (Hiedanpää 2007). Vuoden 2010 lopussa päättyneen EAKR-hankkeen johdosta alueella on Suomen monipuolisin vesiretkelyreitistö, joka tarjoaa opettelu- ja melontapaikoiksi vesiretkelijöille kaikkiaan noin kolmekymmentä erilaista rataa mm. vesisuunnistusta, virkistysretkeilyä ja koskimelontaa varten. Huomattava osa Pielisen matkustajalaivaliikenteestä on syntynyt ja elää Kolin ansiosta (Turunen 2009). Suomen sisävesien suurin autolautta MF Pielinen kuljettaa matkustajia Lieksan ja Kolin välillä. Talvisin Kolin ja Vuonislahden välillä kulkee Kolin jäätie, joka on Suomen pisin yleinen jäätie (Wikipedia). Pielistä käytetään myös puiden uittoon, joka on tosin vähentynyt noin kolmanneksella vuodesta 2009 vuoteen 2010. Pielisellä arvioidaan uitettavan kuitenkin noin 19 % (yli 200 000 m³) koko Vuoksen vesistöalueella vuosittain uitettavasta puun määrästä (Haimakainen 2010). Pielisellä harjoitettavalla ammattikalastuksella saadaan noin puolet koko Pohjois-Karjalan ammattimaisesti pyydetystä kalansaaliista, joka on pääasiallisesti trolattua muikkua ja mädin talteenottoa. Järven hyvä kuhakanta antaisi mahdollisuuden monipuolistaa ammattikalastusta, myös ahvenella olisi valmiit markkinat. (Korhonen 2006) Vuoksen vesistöalueella toimii noin 25 vesivoimalaitosta, joiden teho on yhteensä noin 440 MW ja vuosienenergia noin 2130 GWh (Vesirakentaja 2008). Pielisen valuma-alueella sijaitsee kaikkiaan seitsemän voimalaitosta: Kaltimo, Pamilo, Lieksankoski, Pankakoski, Kuokkastenkoski, Louhikoski ja Kuurna. Voimalaitosten yhteenlaskettu teoreettinen energiapotentiaali oli vuonna 2007 noin 678 GWh (Oy Vesirakentaja 2007).

Pielinen on Suomen suurin säännöstelemätön järvi, joskin sen mahdollinen säännöstely on ollut esillä yli 70 vuotta (mm. Niiranen 2010, Verta ym. 2006). Ensimmäiset säännöstelysuunnitelmat (v. 1968) laadittiin ensisijassa tulvasuojelun ja vesivoiman

tarpeisiin. Kolmannessa, vuonna 1982 laaditussa säännöstelysuunnitelmassa, korostuivat tulvasuojelu- ja vesivoimanäkökohtien lisäksi myös kesäaikaisen virkistyskäytön-, uiton- sekä laivaliikenteen näkökohdat. Suunnitelman taustalla olivat kesän alimpien vedenkorkeuksien aiheuttamat haitat Pielisen käyttäjille. (Pohjois-Karjalan vesipiiri 1982, Niiranen 2010)

Pielisen vedenkorkeutta ei säännöstellä, vaikka Pielisjokeen virtaava vesi kulkee Kaltimon voimalaitoksen läpi. Kaltimon voimalaitos sijaitsee noin neljä kilometriä Enon kirkonkylän keskustasta etelään. Voimalaitoksen pudotuskorkeus on noin yhdeksän metriä (Wikipedia). Voimassa oleva juoksutussääntö perustuu vuonna 1979 annettuun ja Itä-Suomen vesioikeuden vuonna 1988 tarkentamaan juoksutusohjeeseen, jonka sisältö on pääpiirteissään seuraava:

"Juoksutus voimalaitoksen koneistojen ja tulva-aukkojen kautta on hoidettava niin, että Pielisen vedenkorkeus pysyy luonnonmukaisena. Pielisen luonnontilaa vastaava juoksutus voimalaitoksella määrätään seuraavasta hydrologisen toimiston laatimasta Pielisjoen purkautumistaulukosta ..."

(IsVeo 28.6.1979 N:o 57/Va/79, IsVeo 31.3.1988 N:o 3/Ym II/88)

Pielisen 'luonnontilaa vastaavaan' juoksutukseen vaikuttavia asioita ovat olleet mm. taannoiset Pielisjoen perkaukset ja kanavoinnit sekä Pielisen yläpuolisten vesistöjen säännöstelyt (Koitere ja Pankajärvi). Vedenpinnan vaihtelu on suurelle säännöstelemättömälle järvelle poikkeuksellista. Pielisen avovedenaikainen vedenkorkeus vaihtelee nykyään välillä NN+93,10–94,30 m. Suuri vedenkorkeuden vaihtelu aiheuttaa haittaa mm. ranta-alueen asukkaille, virkistäytyjille ja muille käyttäjille.

Vedenkorkeuden ääriolosuhteita on korjattu poikkeusjuoksutuksin etenkin 1980-luvulla. Myös 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä poikkeusjuoksutuksiin on jouduttu jälleen turvautumaan toistuvasti. Poikkeusjuoksutukset ovat kestäneet noin viisi kuukautta, ja niitä on käytetty lähinnä tulva vedenkorkeuksien (yli NN+94,50m) alentamiseen. Poikkeusjuoksutusta on käytetty yhden kerran vedenkorkeuden alenemisen vähentämiseksi. Kuivia kesiä on ollut mm. vuosina 2002, 2004, ja 2009, jolloin alueen kunnat ja kaupungit tekivät ympäristöviranomaiselle aloitteita säännöstelyhankkeen aloittamisesta. Lisäksi syksyllä 2010 vesi laski 1,25 metriä. Alhaiset vedenpinnan korkeudet ovat aiheuttaneet haittoja Pielisen käytölle, kuten muikun pyynnille syksyllä 2006. (Kärkkäinen J, suullinen tiedonanto 13.1.2011.) Lisäksi alhaisten vedenkorkeuksien vuoksi autolautalla ei ole voitu kuljettaa linja-autoja tai muuta lastia, eikä proomulla tehtävää puunkuljetusta ole voitu tehdä moneen vuoteen reitillä Nurmes–Imatra (Ryttyläinen K, suullinen tiedonanto 7.10.2011).

Maa- ja metsätalousministeriö on asettanut tiettyjä ehtoja säännöstelyhankkeen toteutumiselle ja säännöstely-yhteisön perustamiselle. Ministeriön mukaan järven säännöstely edellyttää, että asiasta on laaja yksimielisyys eikä ympäristölle koidu säännöstelystä haittaa. (Haapalainen 2010).

Vesihallintoneuvos Sierla totesi marraskuussa 2010:

"Jos Pielisen säännöstely nähdään alueella yhtenäisesti tärkeäksi asiaksi, niin ministeriö ei poissulje sitä. Säännöstelymahdollisuuksien selvitystä kannattaa jatkaa, jos hankkeesta saavutetaan hyötyä tulvariskien hallinnassa ja vesivoiman käytössä."

Maa- ja metsätalousministeriön asettamat ehdot ovat seuraavat:

- hankkeesta on oltava hyötyä tulvariskin hallinnassa,
- hanke ei saa tuottaa ekologisia haittoja,
- hankkeesta on oltava riittävä yksimielisyys, ja sen tulisi olla toteutettavissa ilman korvausmenettelyä,

- hanke ei saa tuottaa haitallisia vaikutuksia Saimaalla ja
 - hankkeella on oltava vesivoimahyötyjä lisäävä vaikutus.
- (Kärkkäinen J, suullinen tiedonanto 13.1.2011)

Pielisen vedenkorkeuksien vaikutusta rantojen virkistyskäyttöön on arvioitu maastomittauksin vuonna 2007. Tulosten perusteella Pielisellä on paljon matalia rantoja, joilla alhainen vedenkorkeus siirtää vesirajan kauas rannasta. Rannan käytön ns. optimivöhyke määritettiin käyttäen Fortum Service Oy:ssä kehitettyä VIRKI-laskettamallia. Mallin perusteella paras taso vedenkorkeudelle on Pielisellä välillä NN+93,70...+94,05 metriä. (Vesirakentaja 2010)

Pielisen vaikutuspiirissä asuvien ja käyttäjien virkistyskäytön kokemuksista on laadittu muutamia selvityksiä. Verta (2003) selvitti alueen ranta-asukkaiden ja kalastajien kokemuksia ja odotuksia Pielisen virkistyskäytöstä. Kysely toteutettiin kesällä 2003 osana Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskuksen tekemää kalatalouskyselyä. Kyselyä edeltävänä kesänä (2002) ja kyselyaikaan vedenkorkeudet olivat erittäin alhaisia. Kyselyyn vastasi neljännes sen saaneista käyttäjistä (n=1111). Kyselyn perusteella liian matala vedenkorkeus ja vedenkorkeuden liian suuri vaihtelu olivat aiheuttaneet haittoja kyselyä edeltävän kymmenen vuoden aikana. Alueellisesti eniten haittoja oli syntynyt Pielisen pohjoisosassa ja vähiten järven eteläosissa. Tutkimuksen mukaan yli puolet vastaajista koki haittaa vedenkorkeuden suuresta vaihtelusta. Matalien vedenkorkeuksien todettiin haittaavan etenkin laiturien ja venevajojen käyttöä sekä veneilyä ja melontaa.

Pielisen vedenkorkeuksista ja juoksutuksista aiheutuneista ongelmista on tehty kysely myös Pielisen juoksutuksen kehittämisen neuvotteluryhmälle keväällä 2006. Vastaukset myötäilivät vuoden 2003 tutkimuksessa saatuja tuloksia, ja uusina aiheina kysely nosti esiin mm. vaikeutuneen talousvedenoton, laivaliikenteen, ammattikalastuksen ja uiton alhaisten vedenkorkeuksien vallitessa. (Verta ym. 2007)

Käsillä olevan tutkimuksen tavoitteena on paitsi selvittää Pielisen ympäryskuntien asukkaiden kannatus mahdollista säännöstelyhanketta kohtaan myös määrittää hankkeen rahamääräinen kokonaisuhyöty alueen virkistyskäytölle. Tutkimus on tehty yhteistyössä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen kanssa, ja työn tavoitteena on selvittää paikallisten asukkaiden mielipiteitä ja maksuhalukkuutta esitettyä säännöstelyhanketta kohtaan.

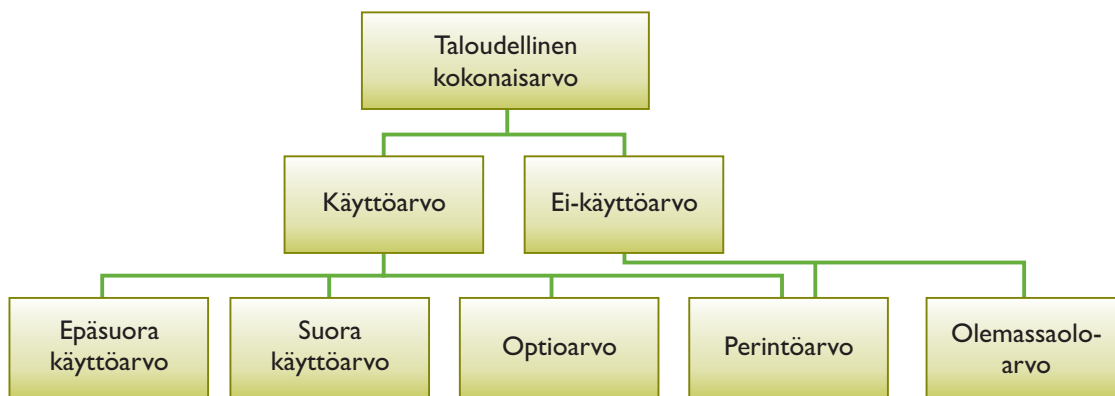
Tutkimusraportti etenee seuraavasti. Luvussa 2 käydään läpi tutkimuksessa käytetty ehdollisen arvottamisen menetelmä. Luvussa 3 esitellään kyselytutkimuksen otanta, suunnittelu, testaaminen, toteuttaminen ja tulosten hyödyntäminen. Luvussa 4 kuvaillaan aineiston edustavuutta sekä vastaajien asenteita ja suhdetta Pieliseen. Luvussa 5 käsitellään vastaajien kannatusta säännöstelyä kohtaan sekä vastaajien keskimääristä ja kokonaismaksuhalukkuutta. Raportin lopussa ovat yhteenveto ja johtopäätökset, kyselyn saatekirjeet sekä kyselylomake täytettynä vastausten keskiarvoilla.

2 Maksuhalukkuuden määrittäminen

Monet ympäristöhyödykkeet, kuten ilma, vesistö, maisema tai virkistyskäyttö, ovat markkinattomia hyödykkeitä, joiden hyötyä ei voida mitata suoraan markkinahintojen avulla. Ympäristötaloustieteessä on kehitetty hyötyjen mittaamiseksi arvotamismenetelmiä. Menetelmien avulla pyritään määrittämään rahamääräinen hyöty, eli maksuhalukkuus (engl. *willingness to pay*, *WTP*), hyödykkeen laadun tai määrän muutoksesta. Tässä tutkimuksessa hyötyjen arviointiin käytetään ehdollisen arvotamisen menetelmää (engl. *contingent valuation method*, *CVM*). Menetelmä perustuu tarkoin jäsennettyyn kyselytutkimukseen, jossa vastaajille kuvataan ympäristön tila ja kysytään suoraan heidän maksuhalukkuuttaan ehdotetusta muutoksesta. Menetelmä käydään läpi pääpiirteittäin, mutta ennen sitä tarkastellaan taloudellista kokonaisarvoa (engl. *total economic value*, *TEV*), jonka mukaan henkilön maksuhalukkuus hyödykkeestä määräytyy.

Taloudellinen kokonaisarvo

Hyödykkeen taloudellinen kokonaisarvo sisältää arvoja, joita henkilö voi saada käyttäessään hyödykettä tai sen olemassaolon tiedostamisesta. Näistä arvoista muodostuu vastaajan maksuhalukkuus. Turnerin ym. (1994) mukaan taloudelliseen kokonaisarvoon kuuluvat hyödykkeen käyttö- ja ei-käyttöarvo. Käyttöarvoihin lasketaan ympäristöhyödykkeet ja -palvelut, joita voidaan käyttää, kuten esimerkiksi järveä voidaan käyttää virkistäytymiseen. Ei-käyttöarvo taas kuvaa hyödykkeitä ja palveluita, joita ei voida käyttää, kuten esimerkiksi järven monimuotoisuus. Käyttöarvoihin kuuluvat suora ja epäsuora käyttöarvo sekä optioarvo. Optioarvo on käyttöarvo, sillä hyödykettä voidaan käyttää tulevaisuudessa. Perintöarvo on sekä käyttöarvo että ei-käyttöarvo, sillä vaikka hyödykettä ei voida käyttää nyt, on se tulevien sukupolvien käytettävissä. Olemassaoloarvo on puhdas ei-käyttöarvo, ja sillä tarkoitetaan henkilön kokemaa arvoa siitä, että hän on tietoinen jonkin ympäristöhyödykkeen olemassaolosta, vaikka ei sitä koskaan näkisikään (ks. kuva 1). (Turner, Pearce & Bateman, 1994. 112–113.)



Kuva 1. Taloudellinen kokonaisarvo (muokattu Turner ym. 1994)

Ehdollisen arvottamisen menetelmä

Arvottamismenetelmät jaetaan kahteen pääryhmään, lausuttujen preferenssien menetelmiin (engl. *stated preferences, SP*) ja paljastettujen preferenssien menetelmiin (engl. *revealed preferences, RP*). Tässä tutkimuksessa käytettävä ehdollisen arvottamisen menetelmä on paljon käytetty lausuttujen preferenssien menetelmä. Tutkimus toteutetaan kyselytutkimuksena, jossa vastaajalle esitetään skenaario, eli kuvataan ympäristöhyödykkeen tila ja sen mahdolliset muutokset tulevaisuudessa. Skenaarion jälkeen vastaajilta kysytään, kuinka paljon he olisivat valmiita maksamaan halutusta muutoksesta hyödykkeen laadussa tai määrässä.

Arvottamiskysely koostuu kolmesta osasta: (1) arvoitettavan ympäristöhyödykkeen kuvaus ja sen mahdollinen tila tulevaisuudessa, (2) kysymys maksuhalukkuudesta, mikäli ympäristöhyödykkeen tilaa parannettaisiin skenaarion mukaisesti ja (3) sosioekonomiset kysymykset, kuten vastaajan ikä, tulot ja sukupuoli, ja maksuhalukkuutta selittävät kysymykset, kuten vastaajan suhde hyödykkeeseen ja tietämys siitä. (Mitchell & Carson, 1989. 3.) Arvottamisosiota edeltävillä kysymyksillä on tärkeä merkitys. Niiden tavoitteena on selvittää vastaajien näkemyksiä ja suhdetta arvoitettavaan hyödykkeeseen ja kuvata vastaajalle erilaisia näkökulmia sekä johdattaa arvotettavaan aiheeseen. Vastauksien perusteella muodostetaan ekonometrinen malli, jonka avulla arvioidaan tutkimuksen kohderyhmän maksuhalukkuus ympäristöhyödykkeen tilan muutoksesta.

3 Kysely

3.1

Kyselyn otanta, suunnittelu ja testaaminen

Kysely lähetettiin kuntiin ja kaupunkeihin, joilla on yhteistä rantaviivaa Pielisen kanssa, eli Juuan kuntaan, Lieksan ja Nurmeksen kaupunkeihin sekä Joensuun kaupungin Enon alueelle (kuva 2). Tutkimuksen kohdejoukkona oli alueen kotitaloudet. Kyselyyn valikoitui satunnaisotoksena Väestörekisterikeskuksen tietokannasta yksi iältään 18–74-vuotias henkilö kotitaloutta kohden. Kysely lähetettiin kaikkiaan 2244 vastaajalle, mikä vastaa noin 11 % alueen aikuisväestöstä ja noin 13 % alueen asutokunnista. Taulukossa 1 on esitetty, kuinka lähetetyt lomakkeet jakautuivat kuntien ja kaupunkien kesken. Kyselyn otannassa otettiin huomioon kunnassa tai kaupungissa asuvien asutokuntien lukumäärä ja arvio kyselyyn vastaavien lukumäärästä (30–40 %).

Kyselylomakkeen suunnittelu käynnistyi alkukevällä 2011 Suomen ympäristökeskuksen ja Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen yhteistyönä. Kyselylomakkeen kuudetta versiota testattiin maaliskuun 2011 lopussa pyytämällä kommentteja taloudellisia arvottamistutkimuksia tehneiltä (ns. ARVOKE-ryhmä) tutkijoilta, säännöstelyn asiantuntijoilta Suomen ympäristökeskuksessa ja Pielisen alueen tuntevilta henkilöiltä.

Taulukko 1. Lomakkeiden jakautuminen Pielisen alueen kuntien ja kaupunkien kesken.

Kaupunki tai kunta	Lähetettyjä kyselylomakkeita
Joensuu ¹⁾	552
Juuka	548
Lieksa	578
Nurmes	566
Yhteensä	2 244

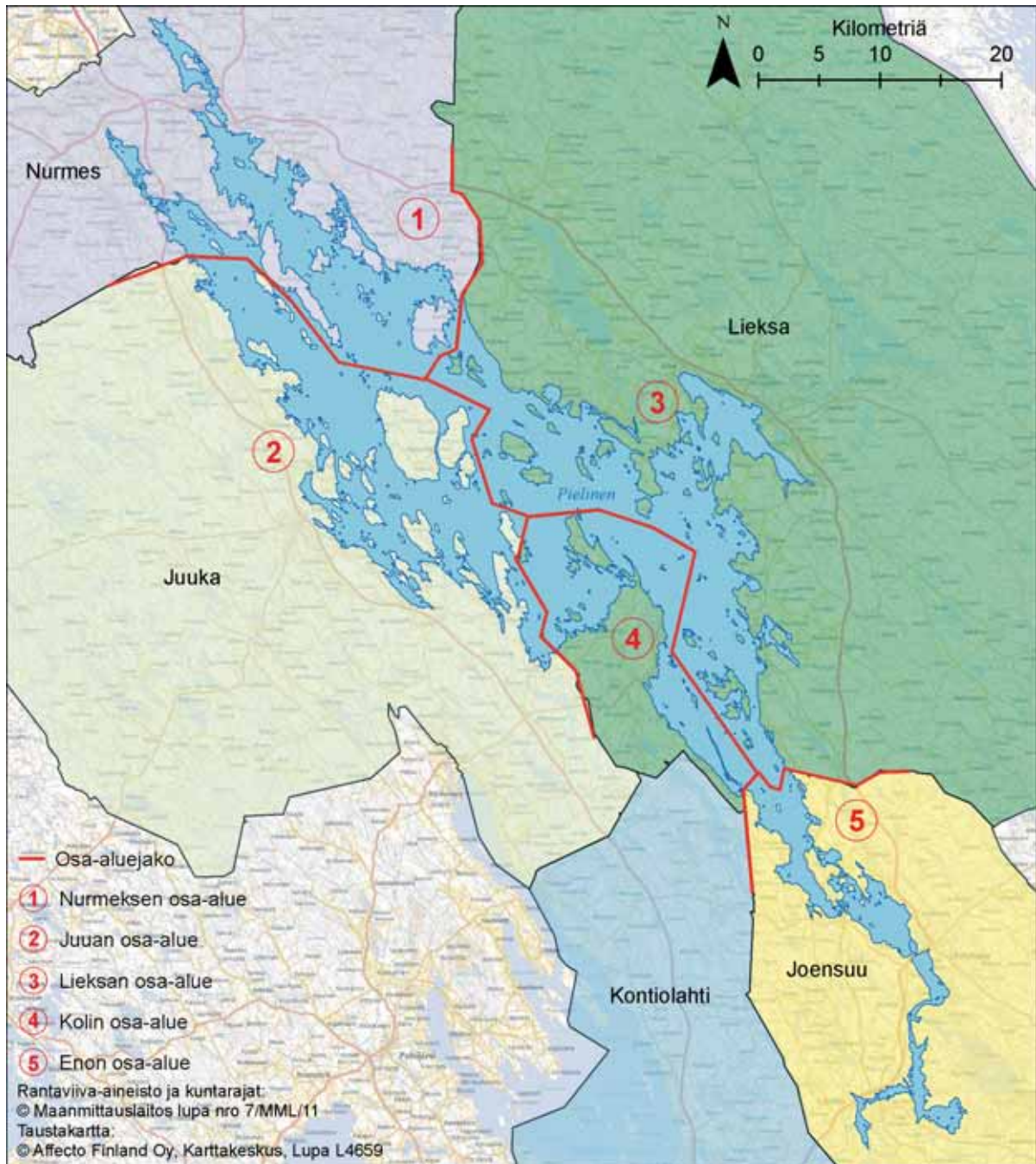
¹⁾ Entisen Enon kunnan alue

3.2

Kyselyn rakenne

Kyselylomake (liite 1, s. 43–54) oli monivärinen graafisen suunnittelijan muokkaama ja se sisälsi 25 kysymystä kaikkiaan 12 sivulla. Vastaaminen osaan kysymyksistä edellytti tiiviin tekstin lukemista. Kansilehden jälkeen ensimmäisellä sivulla oli kartta, josta selvisi tutkimusalue. Kyselylomake koostui viidestä osasta, jotka olivat seuraavat:

1. Vastaajan suhde Pieliseen
2. Pielisen ja sen ranta-alueen käyttö
3. Näkemys virkistyskäyttömahdollisuuksista ja vedenkorkeuden vaihtelusta



Kuva 2. Kartta Pielisen alueesta ja tutkimusalueista. (Kuva: Turo Hjerpe, SYKE)

4. Skenaario mahdollisesta säännöstelyhankkeesta, sen kannatus ja halukkuus osallistua kustannuksiin
5. Vastaajan ja hänen kotitaloutensa taustatiedot

Ennen kysymyksiä säännöstelyhankkeen kannattamisesta vastaajalle esitettiin tietoa Pielisen nykyisistä vedenpinnan korkeuksista. Tässä yhteydessä kuvattiin esimerkkinä tilanne vuodelta 2005, jolloin vedenkorkeus vaihteli kevään ja syksyn välillä noin 1,3 metriä (Kuvat 3 ja 4). Tämän jälkeen kerrottiin, että ilmastonmuutoksen johdosta järven alhaiset vedenpinnan korkeudet yleistyisivät kesäisin ja syksyisin ja yleisesti ottaen vedenkorkeuden vaihteluväli kasvaisi entisestään.

Vastaajaa pyydettiin sitten arvioimaan, miten hänen kotitaloutensa suhtautuisi edellä kuvattuun vedenkorkeuksien vaihteluun.



Kuva 3. Pielisen vedenkorkeus keväällä 2005. (Kuva: Jukka Nykänen)



Kuva 4. Pielisen vedenkorkeus syksyllä vuonna 2005. (Kuva: Jukka Nykänen)

Kysymykset mahdollisen säännöstelyhankkeen kannatuksesta

Mahdollista säännöstelyhanketta kuvattiin seuraavalla skenaariolla:

*Erilaisten säännöstelykäytäntöjen vaikutuksia tarkasteltaessa on päädytty sellaiseen säännöstelymalliin, joka nostaisi loppukesän ja syksyn alimpia vedenkorkeuksia 30–40 cm. Ylimmät vedenkorkeudet laskisivat 10–15 cm. Alimpien vedenkorkeuksien nosto **parantaisi olosuhteita rantojen käytölle, veneilylle ja kalastukselle.***

Vaikutukset huomattaisiin erityisesti matalien lahtien ranta-alueilla, missä kuivoimpina aikoina rantojen ja vesistön käyttö on vaikeutunut rantaviivan paetessa järvelle päin.

Säännöstely toteutettaisiin aikaisintaan vuonna 2015.

Kalastolle ja muulle eliöstölle sekä kasvillisuudelle muutoksesta ei arvioida aiheutuvan juurikaan haittaa.

Vastaajalta kysyttiin tämän jälkeen, kannattaisiko hän edellä kuvattua säännöstelyhanketta, mikäli siitä ei aiheutuisi hänen kotitaloudelleen minkäänlaisia kustannuksia. Vastausvaihtoehdot olivat kyllä ehdottomasti, kyllä mahdollisesti, en ole puolesta enkä vastaan, luultavasti en ja varmasti en.

Kysymykset osallistumisesta säännöstely-yhteisöön

Ennen maksuhalukkuuden kysymistä vastaajaa pyydettiin kuvittelemaan tilanne, jossa alueelle perustettaisiin säännöstely-yhteisö edistämään säännöstelyhankkeen toteutumista. Varojen keruu tapahtuisi määräaikaisena ja veromuodossa. Skenaario kuvattiin seuraavalla tavalla:

*Seuraavaksi Teitä pyydetään **kuvittelemaan** alla kuvattu tilanne.*

*Lisäkustannusten kattamiseksi Pielisen ympäryskunnat ja -kaupungit ovat päättäneet kerätä varoja ns. ylimääräisellä, mutta kunnallis- tai kiinteistöveroon sisällytetyllä verolla alueen asukkailta kattaakseen säännöstelyn suunnittelusta, toteutuksesta ja tarkistamisesta syntyvät lisäkustannukset. Verovarot ohjattaisiin **kuntien ja kaupunkien alaisuuteen perustettavalle säännöstely-yhteisölle**, joka olisi vastuussa säännöstelyn toteutukseen johtavista viimeisistä lisäselvityksistä, säännöstelyn toteutuksesta ja säännöstelyn vaikutusten seurannasta tulevien vuosien aikana. Vero olisi **kotitalouskohtainen, vuosittainen ja se kohdentuisi Pielisen ympäryskuntien asukkaille**. Vero olisi luonteeltaan määräaikainen ja se ajoittuisi vuosille 2012–2016.*

Skenaarion jälkeen vastaajilta kysyttiin kotitalouden maksuhalukkuutta säännöstelyn rahoittamiseksi. (Taulukko 2.)

*Minkä suuruinen määräaikainen **vuotuinen vero** olisi mielestänne kohtuullinen ja todennukainen enimmäismäärä, jonka kotitaloutenne olisi valmis maksamaan vuosina 2012–2016 (viisi vuotta)?*

Ennen kuin kerrotte kotitaloutenne maksuhalukkuudestanne Pielisen alimpien vedenkorkeuksien ylentämiseksi, ottakaa huomioon, että teillä voi samanaikaisesti olla halua tukea myös esimerkiksi alueen terveydenhuoltoa, lasten tai vanhusten hyvinvointia tai jotakin toista ympäristöön liittyvää hanketta.

=> Valitkaa rastittamalla vain yksi vaihtoehto

Taulukko 2. Vastaajille esitetyt maksuhalukkuussummat.

Vuotuinen vero kotitaloudellenne										
0 €	3 €	6 €	10 €	19 €	35 €	65 €	120 €	222 €	412 €	Yli 412 €

Kyselyn toteuttaminen ja tulosten käsittely

Kysely toteutettiin postikyselynä. Kyselylomake saatekirjeineen ja vastauskuorineen lähetettiin satunnaisesti valituille asukkaille heti pääsiäisen jälkeen eli huhtikuun lopussa vuonna 2011. Seuraavalla viikolla lähetettiin vielä kaikille muistutus- ja kiitoskortti. Uudella saatekirjeellä varustettu kyselylomake lähetettiin toiseen kertaan noin kahden viikon kuluttua heille, jotka eivät muistutuskortin jälkeenkään vielä olleet vastanneet. Suunniteltua kolmatta postituskierrosta ei toteutettu kohtuullisen hyvän vastausprosentin myötä ja kustannussyistä. Aineiston käsittely alkoi kesällä 2011. Tulosten tilastollisessa analysoinnissa käytettiin SPSS- ja Excel-ohjelmistoja.

Tulosten hyödyntäminen ja viestintä

Tutkimuksen tuloksia on esitelty kahteen otteeseen Pielisen juoksutuksen kehittämisen neuvotteluryhmän kokouksessa Joensuussa loppukevään ja alkusyksyn 2011 aikana. Suomen ympäristökeskus ja Pohjois-Karjalan ELY-keskus laativat kyselyn alustavista tuloksista tiedotteen medialle heinäkuun alussa 2011 (liite 3, s. 56). Maakuntalehti Karjalainen julkaisi alustavat tulokset näyttävästi mm. lehden etusivulla 8.7.2011 (kuva 5). Pielisen vedenkorkeuden vaihtelusta on uutisoitu usein myös paikallislehdissä. Tutkimuksen tuloksia on hyödynnetty myös Suomen ympäristökeskuksen ja ELY-keskuksen monitavoitearviointityössä hankkeeseen liittyen syksyllä 2011.



Kuva 5. Maakuntalehti Karjalainen uutisoi tutkimuksen alustavista tuloksista 8.7.2011. (Kuva: Virpi Lehtoranta)

4 Aineiston kuvaus

Tässä kappaleessa kuvataan, kuinka hyvin saatu aineisto edustaa Pielisen ympärys-kuntien asukkaita, onko vastaamattomien joukossa jokin ryhmä yliedustettuna, ja mitkä ovat vastaajien asenteet Pielistä ja mahdollista säännöstelyhanketta kohtaan.

4.1

Edustavuus

Kyselylomakkeita palautettiin yhteensä 1 020, joista tyhjiä lomakkeita oli kymmenen. Tyhjät lomakkeet poistettiin aineistosta, jolloin lopullinen vastaajamäärä oli 1 010 ja vastausprosentti 45 %. Ensimmäisellä kyselykierroksella lomakkeista palautui 745 (74 %) ja muistutuskiroksella 265 (26 %).

Vastaajat jakautuivat hyvin Lieksan, Nurmeksen, Juuan ja entisen Enon kunnan kesken. Aineiston edustavuutta määritettiin vertaamalla kyselyyn vastanneiden ja vastaamattomien asuinpaikan sijoittumista eri postinumeroalueille. Kiinnostavaa oli tietää, onko aineistossa yhtä paljon ranta-asukkaita ja kauempana asuvia. Asuinpaikan sijainti ei vaikuttanut tilastollisesti vastausaktiivisuuteen (ks. taulukko 3).

Taulukko 3. Otoksen jakautuminen ranta-asukkaisiin ja kauempana asuviin.

	N	Postinumeroalue	
		Rannan kosketuksessa (%)	Kauempana (%)
Vastanneet	1 010	57 %	43 %
Ei-vastanneet	1 224	54 %	46 %
Tyhjät	10	30 %	70 %
Yhteensä	2 244	55 %	45 %

Analyysin perusteella voidaan todeta otoksen olevan maantieteellisesti edustava. Taulukkoon 4 on koottu saadun aineiston sosioekonomisten muuttujien keskiarvoja ja vertailtu niitä kunkin kaupungin/kunnan vastaaviin lukuihin sekä perusjoukkoon.

Perusjoukolla tarkoitetaan ryhmää, jota tutkitaan. Tässä tutkimuksessa perusjoukkoon kuuluvat Pielisen alueen kotitaloudet Juuan, Lieksan, Nurmeksen ja Enon alueilta. Perusjoukossa keskimääräinen kotitalouden veronalainen tulo perusjoukossa on 3 090 euroa kuukaudessa, naisten osuus 50 prosenttia ja asukkaiden keski-ikä noin 48 vuotta. Aineiston edustavuutta voidaan selvittää vertailemalla vastaajien sosioekonomisia ominaisuuksia perusjoukkoon. Vastaajat, eli perusjoukosta saadut havainnot, edustavat kuutta prosenttia kaikista perusjoukon kotitalouksista. Vastausprosentti oli miesten ja iäkkäämpien henkilöiden keskuudessa hieman suurempi. Ikäjakautuman lievää vinoutta ja sen vaikutusta tuloksiin pohditaan tarkemmin raportin lopussa, luvussa 6. Vastaajien tulot vastaavat perusjoukon tuloja hyvin, poikkeama on vain kolme prosenttiyksikköä.

Taulukko 4. Vastaajien sosioekonomiset ominaisuudet. (Väestötietojärjestelmä 2011, Tilastokeskus 2011 ja Pielisen Karjalan hyvinvointikatsaus 2005)

	Vastaajat Lieksa	Lieksa	Vastaajat Nurmes	Nurmes	Vastaajat Juuka	Juuka	Vastaajat Eno	Eno' (Joen- suu)	Vastaajat kaikista kunnista	Perus- joukko
Asuntokuntia	283	6 789	238	4 273	238	2 752	223	3 188	1 010	17 002
Naisia (%)	46	49	44	50	44	49	48	52	46	50
Ikä (vuosia)	57	50	55	48	55	49	54	46	55	48
Tulot (€) ²	3 245	3 139	2 940	3 033	2 942	3 089	2 874	3 099	3 000	3 090
Lapsiperheitä (%)	39	22	45	22	51	22	39	-	21	-
Kesämökkejä (%)	29	38	24	19	27	25	18	17	100	100
Käynti- ja oleilu- päiviä keski- määrin/kk (%)	59	-	69	-	61	-	64	-	61	-
Kouluarvosana Pielisen virkistys- mahdollisuuksile	7,6	-	7,4	-	7,3	-	7,4	-	7,4	-

¹⁾ Entinen Enon kunta, tiedot vuodelta 2007.

²⁾ Kunnassa asuvan henkilön veronalainen tulo kerrottuna kahdella (=kotitalouden yhteenlasketut tulot)

Seuraavaksi kuvataan aineistoa kyselyn kotitalouksia taustoittavien kysymysten perusteella. Kyselyssä oltiin kiinnostuneita Pielisen merkityksestä vastaajan kotitaloudelle, järven käytöstä sekä siitä, aiheuttaako vedenkorkeuden vaihtelu kotitaloudelle haittaa ja onko vastaaja kuullut Pielisen säännöstelyselvityksistä.

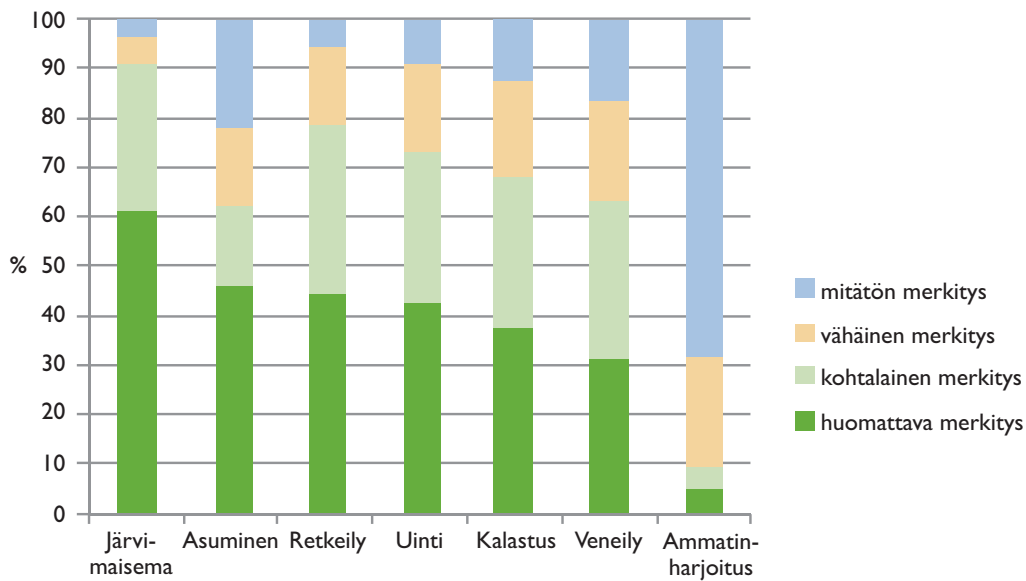
Vastaajien kotitalouksista lähes kolmanneksella oli kesämökki ja 40 prosenttia oli ranta-alueen vakituksia tai vapaa-ajan asukkaita. Lieksalaiset kokivat käyvänsä ja oleilevansa keskimäärin muita harvemmin Pielisellä ja sen ranta-alueella, vaikka heillä oli enemmän kesämökkejä. He antoivat Pielisen virkistysmahdollisuuksille paremman kouluarvosanan kuin muiden kuntien asukkaat. Aineistossa oli nurmeslaisia, juukalaisia ja enolaisia mökinomistajia enemmän ja lieksalaisia mökinomistajia vähemmän kuin perusjoukossa keskimäärin. Kuitenkin voidaan todeta vastaajien ja perusjoukon vastaavan melko hyvin toisiaan.

Lähes puolet vastaajista koki olevansa vapaa-ajan kalastajia. Toiseksi suurin ryhmä oli muu virkistyskäyttäjä, jolla viitataan esimerkiksi ulkoiluun. Rantatilan tai vesialueen omistajia oli 165 (16 %) ja osakaskunnan osakkaita oli 128 (13 %). Vastaajien joukossa oli lisäksi kymmeniä yrittäjiä, joista suuri osa oli metsätalousyrittäjiä (65 kpl) ja maatalousyrittäjiä (52 kpl). Myös neljä ammattikalastajaa vastasi kyselyyn. Matkailuun liittyviä yrittäjiä oli kymmenkunta, ja joukkoon sattui myös mm. uitossa töissä oleva, vesilinnustaja/metsästäjä ja Ruunaan koskenlaskija.

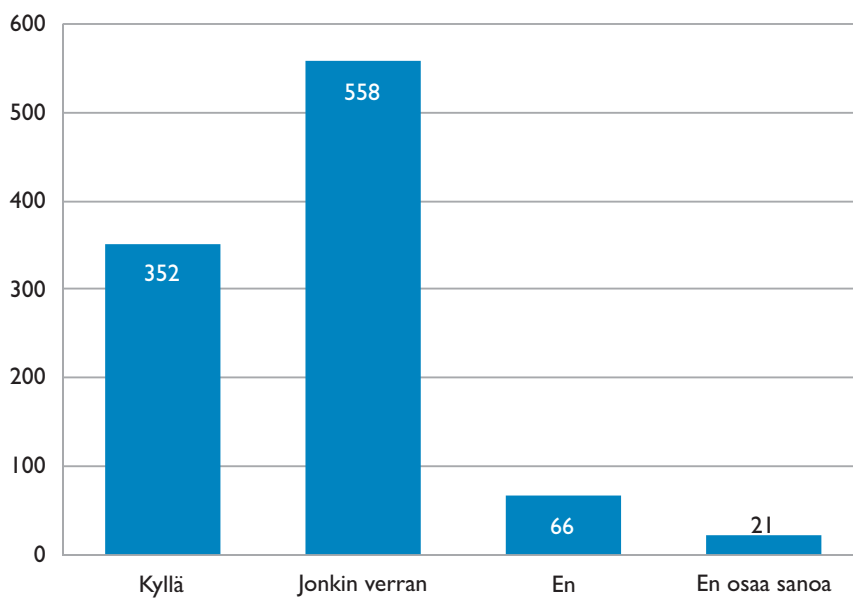
Pielisen järvimaisemalla oli 61 prosentille vastaajista huomattava merkitys ja asumisella lähes puolelle vastaajista. Virkistyskäyttöön liittyvillä aktiviteeteillä, retkeilyllä, uinnilla, kalastuksella ja veneilyllä, oli yli 60 prosentille vastaajista huomattava tai kohtalainen merkitys. Ammatinharjoituksella merkitystä oli noin kymmenekselle vastaajista. Tulokset on esitetty kuvassa 6.

Vastaajista kuusi prosenttia (n=50) ei ole käyttänyt Pielistä tai sen ranta-alueita virkistytymiseen tai ammatinharjoittamiseen yhtenäkin päivänä vuoden aikana. Suurin osa (65 %) vastaajista on käynyt tai oleillut Pielisellä noin 50 kertaa vuoden aikana. Kauempana rannasta asuvat vierailivat järvellä keskimäärin 38 päivänä vuodessa.

Suurin osa vastaajista oli kuullut Pielisen säännöstelyselvityksistä paljon (35 %) tai jonkin verran (55 %). Seitsemän prosenttia vastaajista ei ollut kuullut selvityksistä ja kaksi prosenttia ei osaa sanoa, onko hän kuullut vai ei (ks. kuva 7).



Kuva 6. (n=911) Kuinka suuri merkitys seuraavilla Pieliseen liittyvillä asioilla on kotitaloudellenne? (Kysymys 5, liite I.)



Kuva 7. Oletteko kuullut aiemmin Pielisen säännöstelyselvityksistä? (Kysymys 8, liite I.)

Ranta-asukkaille järven säännöstelyselvitykset olivat tutumpia kuin muille. Myös kuntien välillä oli eroja. Juuan (68 %) ja Nurmeksen (68 %) kunnissa suuri osa vastaajista oli kuullut selvityksistä, kun taas Enon alueella selvityksistä oli kuullut lähes puolet (47 %) vastaajista. Mikäli vastaaja oli kuullut selvityksistä, piti hän säännöstelyä todennäköisemmin erittäin tärkeänä.

Analyysi vastaamatta jättäneistä

Kyselyyn vastaamattomuus aiheuttaa aina harhaa tuloksiin, sillä vastaamattomat eroavat vastanneista joiltain ominaisuuksiltaan. Katoanalyysillä selvitetään, miksi osa vastaajista jätti vastaamatta kyselyyn. Analyysi toteutettiin kahdella eri tavalla. Ensinnäkin vertaamalla ensimmäisessä ja toisessa erässä vastanneita henkilöitä ja etsimällä heistä eroavaisuuksia, jotka voisivat selittää vastausmotivaatiota. Toinen tapa oli soittaa osalle ei-vastanneista henkilöistä ja kysyä, miksi he jättivät vastaamatta kyselyyn.

Ensimmäisellä vastauserällä tarkoitetaan vastaajia, jotka vastasivat kyselyyn ensimmäisellä kyselykierroksella ja toisessa erässä vastanneilla niitä, jotka vastasivat muistutuskortin jälkeen toteutetulla kyselykierroksella. Näiden ryhmien eroja verrattiin ristiintaulukoinnilla ja t-testillä.

Analyysin perusteella ensimmäisellä kierroksella vastanneista henkilöistä (n=745) suurempi osa piti säännöstelyä erittäin tärkeänä ja kannatti hanketta. Ensimmäisellä kierroksella vastanneista kotitalouksista 47 % oli valmis maksamaan vuosittain jonkin summan kuvitteelliselle säännöstely-yhteisölle seuraavan viiden vuoden ajan, kun vastaava prosenttiosuus myöhemmin vastanneilla oli 32 %. Ensimmäisellä kierroksella vastanneet olivat halukkaita lisäksi maksamaan keskimäärin suuremman summan kuin karhukierroksella vastanneet kotitaloudet (ks. taulukko 5). Ensimmäisen kierroksen vastaajista useampi asuu Pielisen rannalla tai hänellä on siellä kesämökki. Ensimmäisellä kierroksella vastanneet kokivat myös enemmän haittaa matalasta vedenkorkeudesta. Mikäli vedenpinnan korkeuden vaihtelu kasvaisi, aiheuttaisi se ensimmäisen kierroksen vastaajille lisätöitä todennäköisemmin kuin myöhemmin vastanneille. Lisäksi ensimmäisellä kierroksella vastanneet todennäköisemmin pyrkisivät vaikuttamaan päättäjiin säännöstelyyn ryhtymiseksi. Ensimmäisellä kierroksella vastaaja koki vastanneensa hieman kiireessä tai koki vastaamisen vaikeaksi todennäköisemmin kuin toisella kierroksella.

Toisen kierroksen vastaaja on keskimäärin nuorempi ja vähemmän kiinnostunut kyselystä kuin ensimmäisen kierroksen vastaaja. Mikäli Pielisen vedenkorkeutta ei säännöstellä tulevaisuudessa ja korkeuden vaihtelu kasvaa ilmastonmuutoksen johdosta kyselylomakkeen skenaarion mukaisesti, olisi sillä vaikutusta puoleen ensimmäisen kierroksen vastaajien kotitalouksista. Toisen kierroksen vastaajien kotitalouksista asia vaikuttaisi yli kolmannekseen (37 %).

Koska vastaajien keski-ikä oli perusjoukon keski-ikää korkeampi, päätettiin tehdä katoanalyysi soittamalla alle 49-vuotiaille ei-vastanneille henkilöille. Kaikkiaan haastateltiin kymmenen vastaamatta jättänyttä. Haastattelut tehtiin 13.–20.7.2011 välisenä aikana. Kaikki henkilöt yhtä vastaajaa lukuun ottamatta muistivat saaneensa kysely-

Taulukko 5. Säännöstelyn kannatus, sen kustannuksiin osallistuminen ja maksuhalukkuus eri postituserien vastauksissa. Kotitalouden keskimääräinen vuotuinen maksuhalukkuus on laskettu suoraan aineistosta.

Saapuneet vastaukset N=1010	N	Säännöstely- hankkeen kannattajien osuus	Maksu- halukkaiden osuus	Keskimääräinen maksuhalukkuus vuodessa viiden vuoden ajan
Ensimmäinen postituserä	745	75 %	47 %	16,40
Toinen postituserä	265	60 %	32 %	9,10
Yhteensä	1010	71 %	43 %	14,60

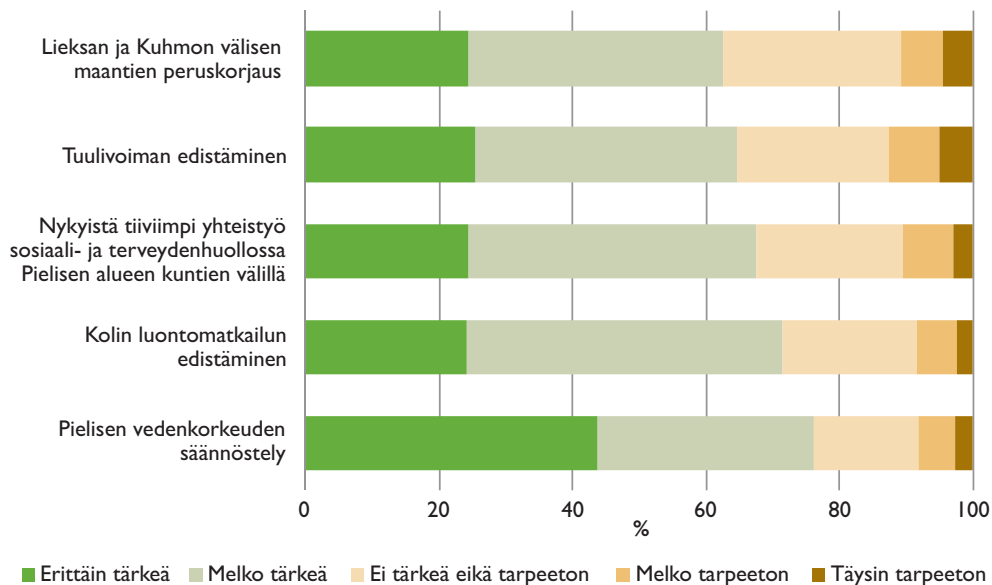
lomakkeen ja muistutuslomakkeen. Henkilöt, jotka muistivat saaneensa lomakkeen, olivat kahta lukuun ottamatta silmäilleet sitä ja lukeneet saatekirjeen.

Soittokierroksen pohjalta toteutetun katoanalyysin perusteella voidaan päätellä, että kyselyyn jättivät vastaamatta todennäköisemmin henkilöt, jotka eivät ole Pielisen ranta-alueen vakituksia tai vapaa-ajan asukkaita. Puolet haastatelluista henkilöistä kertoi jättäneensä vastaamatta, koska eivät tiedä asiasta riittävästi tai eivät ole kuulleet Pielisen säännöstelystä. Aikaisemmassa analyysissä, jossa vertailtiin eroja ensimmäisen ja toisen vastauskierroksen välillä, ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Vanhemmat henkilöt tiesivät tilastollisesti merkitsevästi nuoria enemmän hankkeesta ja omistavat todennäköisemmin kesämökin. Tämä saattaa selittää vanhempien suurempaa vastausmotivaatiota.

4.3

Vastaajien asenteet Pielisen veden laatua ja säännöstelyä kohtaan

Vastaajilta kysyttiin, kuinka tärkeäksi he kokevat tällä hetkellä eräät Pielisen alueen ajankohtaiset hankkeet tai aihepiirit. Kaikkia esitettyjä hankkeita pidettiin tärkeinä, mutta säännöstely koettiin tärkeimmäksi. Sitä piti erittäin tai melko tärkeänä 76 % vastaajista (ks. kuva 8).

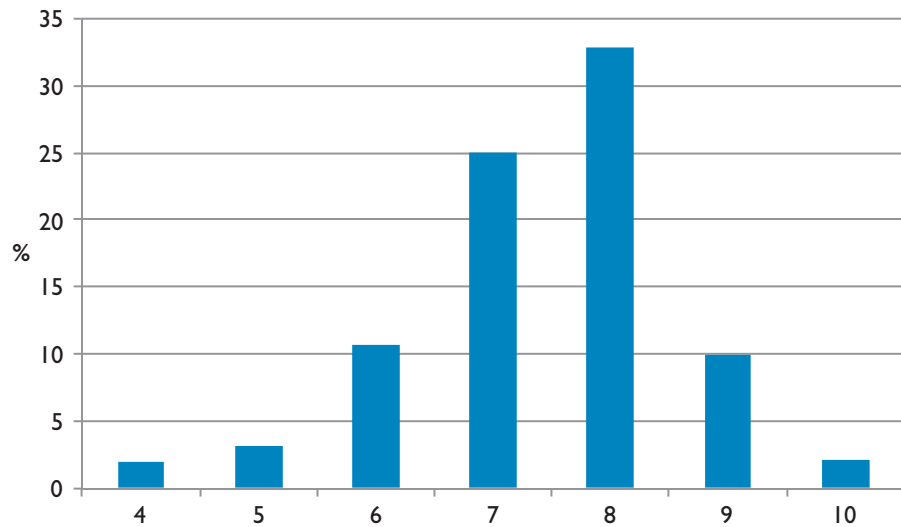


Kuva 8. (n=971) Alla on listattu Pielisen alueen ajankohtaisia hankkeita ja aihepiirejä. Miten tärkeäksi Te koette ne tällä hetkellä? (Kysymys I, liite I)

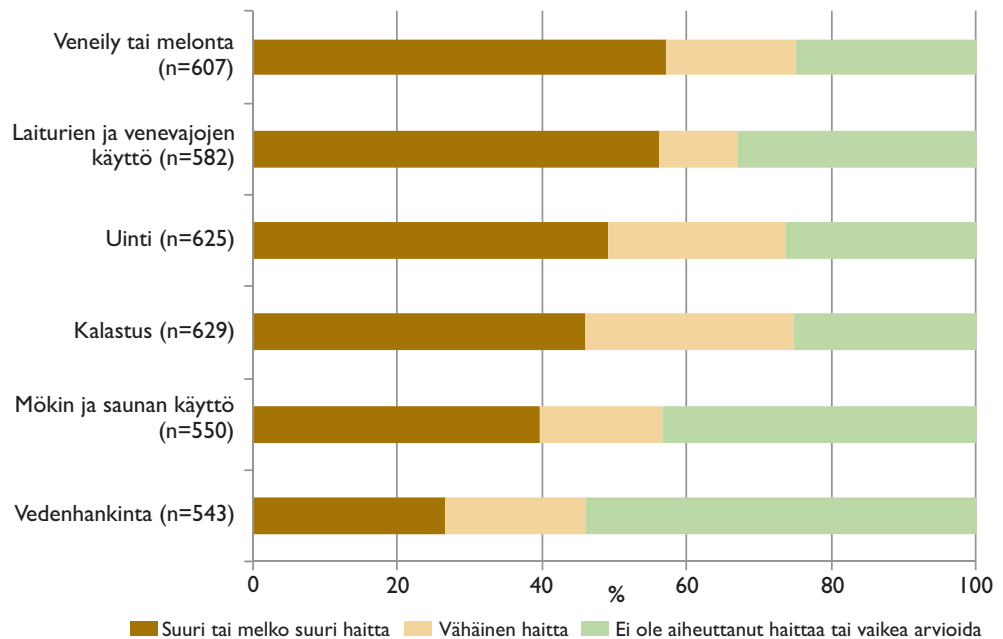
Vastaajia pyydettiin antamaan kouluarvosana järven virkistytymismahdollisuuksille ottaen huomioon veden laadun ja kalaston sekä vedenkorkeuden sopivuuden. Järven virkistyskäyttö sai arvosanakseen 7,4. Kiitettävän arvosanan (9, 10) antoi 12 %, tyydyttävän (7, 8) 58 %, välttävän (5, 6) 14 % ja välttävän 2 % vastaajista (ks. kuva 9).

Arvosanan valintaan vaikutti tilastollisesti merkitsevästi se, olivatko matalat vedenkorkeudet aiheuttaneet vastaajalle haittaa. Esimerkiksi henkilöt, jotka olivat kokeneet suurta tai melko suurta haittaa matalista vedenkorkeuksista mökin tai saunan käytölle valitsivat todennäköisemmin arvosanan väliltä 4–6.

Seuraavaksi kyselylomakkeessa kartoitettiin vastaajan kokemaa haittaa vedenpinnan korkeuden vaihtelusta kysymällä, olivatko matalat tai korkeat vedenkorkeudet aiheuttaneet heille haittaa viime vuosina. Analyysin perusteella matalat vedenkorkeudet haittasivat enemmän kuin korkeat, etenkin kesä-elokuussa. Liian matalasta vedenkorkeudesta oli kokenut haittaa 63 % vastaajista. Matala vedenkorkeus oli haitannut etenkin veneilyä tai melontaa (57 %) sekä laiturien ja venevajojen käyttöä (56 %). Vajaa puolet oli kokenut matalasta vedenkorkeudesta haittaa myös uinnille (49 %) ja kalastukselle (46 %) (ks. kuva 10).



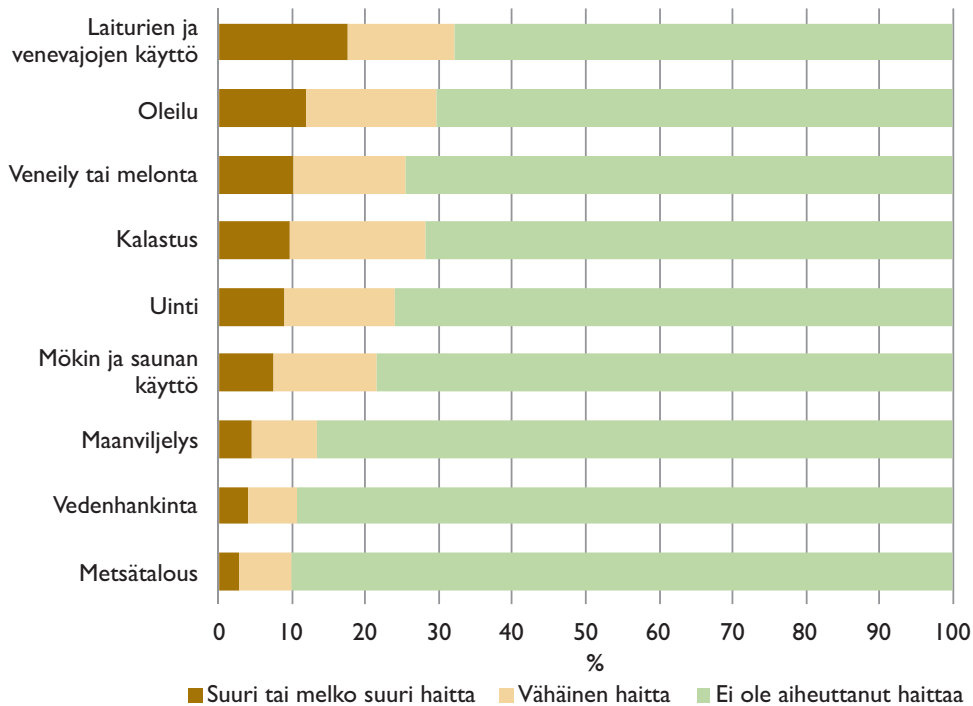
Kuva 9. (N=865) Kouluarvosana, jonka vastaajat antaisivat Pielisen virkistysmahdollisuuksille asteikolla 4–10, ottaen huomioon veden laadun, kalastuksen ja vedenkorkeuksien sopivuuden. (Kysymys 7, liite 1)



Kuva 10. (n=601) Kuinka suurta haittaa matalat vedenkorkeudet ovat viime vuosina aiheuttaneet kotitaloudellenne erityisesti seuraaville toiminnoille? (Kysymys 10, liite 1)

40 vastaajaa jätti matalan vedenkorkeuden aiheuttamaa haittaa koskevan kommentin. Näistä 40 % kuvasi esteettistä haittaa ja 20 % veneilylle tai lossiliikenteelle aiheutuvia haittoja. Loput kommentit koskivat muihin aktiviteetteihin, kuten maanviljelyyn ja metsästykseseen liittyviä haittoja.

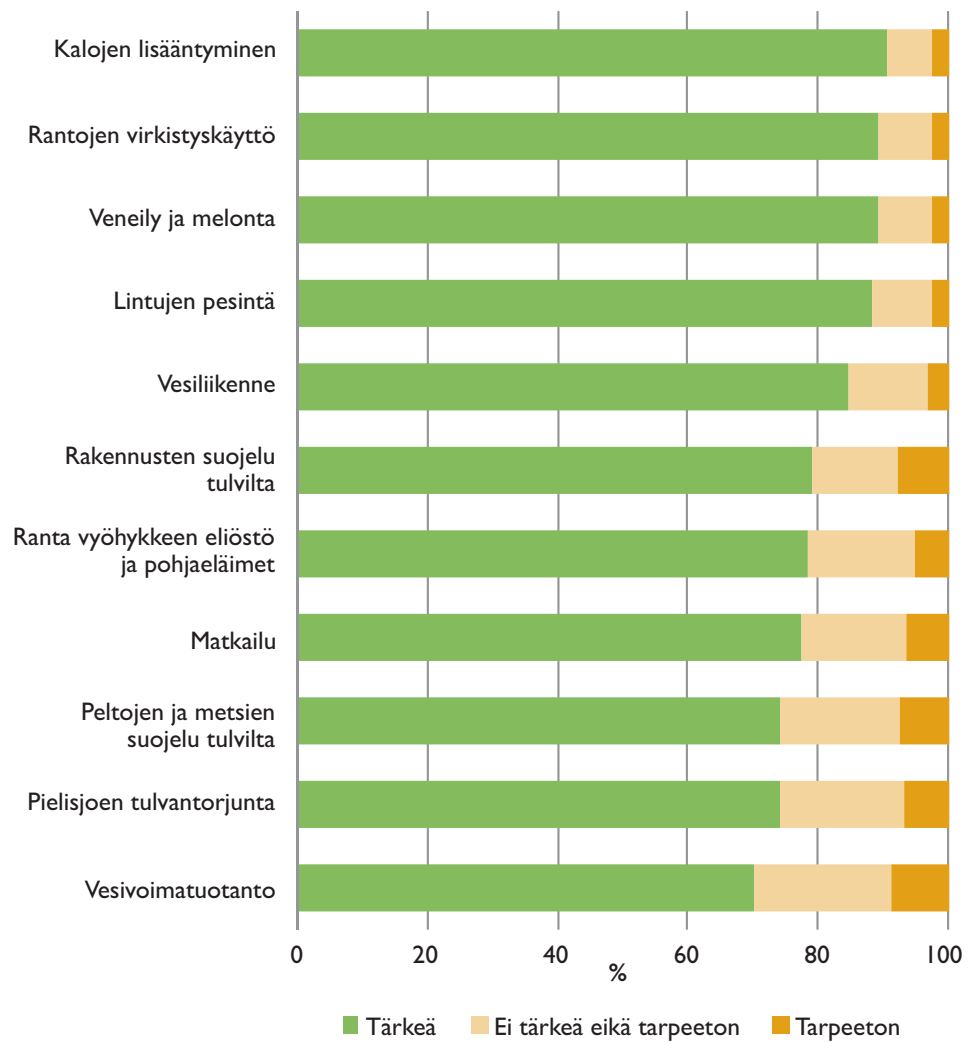
Korkeista vedenkorkeuksista oli ollut jonkin asteista haittaa 38 % vastaajista. Koe-tun haitan voimakkuus oli kuitenkin selvästi pienempi kuin matalan vedenkorkeu-den tilanteessa. Enimmillään suurta tai melko suurta haittaa laiturien ja venevajojen käytölle oli aiheutunut alle 100 vastaajalle. Vähimmillään suurta haittaa oli aiheutunut metsätaloudelle (10 vastaajaa) (ks. kuva 11).



Kuva 11. (n=574) Kuinka suurta haittaa korkeat vedenkorkeudet ovat viime vuosina aiheuttaneet kotitaloudellenne erityisesti seuraaville toiminnoille?

Vastaajille kuvailtiin Pielisen vedenkorkeuden vaihtelun nykytila ja kerrottiin, että vaihtelu saattaa tulevaisuudessa kasvaa ilmaston muutoksen johdosta. Vastaajista 53 % arvioi, ettei asialla olisi minkäänlaista vaikutusta hänen kotitaloudelleen. Päättäjiin säännöstelyn aloittamiseksi pyrki vaikuttamaan 29 % vastaajista. Rannan rakenteiden uusimistöitä tai muita lisätöitä se aiheuttaisi 17 prosentille vastaajista. Asunnon myymistä harkitsisi 6 % ja muita järviä siirtyisi käyttämään 4 % vastaajista. Vedenkorkeuden vaihtelun voimistuminen muuttaisi enemmän ranta-asukkaiden kuin kauempana asuvien toimintaa. Yli puolet ranta-asukkaista (54 %) pyrki vaikuttamaan alueen päättäjiin säännöstelyn toteutumiseksi. Vedenpinnan ääri vaihtelu aiheuttaisi lisätöitä mm. rannan rakenteiden uusinnassa 41 prosentille ranta-asukkaista. Ranta-asukkaista 14 prosenttia harkitsisi asuntonsa myymistä ja neljä prosenttia siirtyisi käyttämään muita järviä.

Kyselylomakkeessa kartoitettiin, kuinka tärkeänä vastaajat pitivät eri tekijöiden huomioon ottamista säännöstelyn suunnittelussa. Kaikkien kysymyksessä mainittujen tekijöiden huomioon ottamista piti erittäin- tai melko tärkeänä yli 70 prosenttia vastaajista. Tärkeimpinä vastaajat pitivät kalojen lisääntymisen, rantojen virkistyskäytön sekä veneilyn ja melonnan huomioon ottamista. Vähiten tärkeänä vastaajat pitivät vesivoimatuotannon huomioon ottamista (ks. kuva 12).



Kuva 12. (N=944) Kuinka tärkeänä pidätte seuraavien tekijöiden huomioon ottamista Pielisen säännöstelyn suunnittelussa? (Kysymys 12, liite 1)

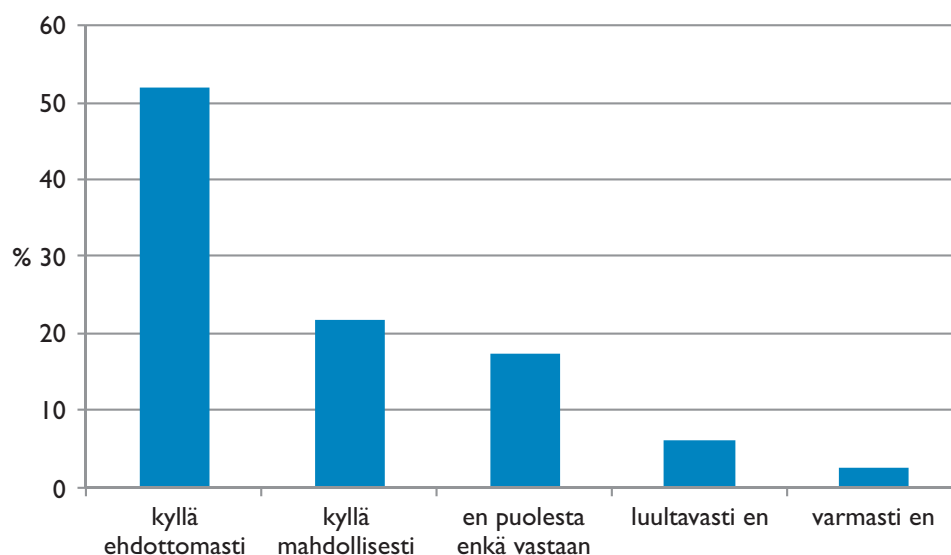
5 Kannatus ja halukkuus osallistua kustannuksiin

Tässä luvussa kuvataan mahdollisen säännöstelyhankkeen kannatus asukkaiden keskuudessa. Lisäksi kuvataan vastaajien maksuhalukkuuden ja maksuhaluttomuuden syytä. Tuloksissa esitetään myös vastanneiden keskimääräinen maksuhalukkuus, eli hyöty mahdollisesta säännöstelyhankkeesta.

5.1 Esitetyn säännöstelyhankkeen kannatus

Kyselylomakkeessa kuvailtiin lyhyesti suunnitteilla oleva säännöstelyhanke ja kysyttiin vastaajilta, kannattaisivatko he sitä. Vastausvaihtoehtoja oli viisi: kyllä ehdottomasti, kyllä mahdollisesti, en puolesta enkä vastaan, luultavasti en ja varmasti en. Kannatuskysymykseen vastanneista 74 % on ehdottomasti (52 %) tai mahdollisesti (22 %) hankkeen kannalla ja 9 % vastaajista on luultavasti (6 %) tai varmasti (3 %) sitä vastaan. 17 % vastaajista ei ole hankkeen puolella eikä sitä vastaan (ks. kuva 13).

Säännöstelyn kannatuksessa oli eroja intressiryhmien kesken. Voimakkainta kannatus oli rantatilan tai vesialueen omistajien keskuudessa (90 %) ja pienimmillään ammattikalastajien keskuudessa (50 %). Taulukkoon 6 on koottu kyselyssä esitetyn säännöstelyhankkeen kannatus eri käyttäjäryhmissä.



Kuva 13. (n=969) Kannattaisitteko Te edellä kuvattua säännöstelyhanketta, mikäli siitä ei aiheutuisi kotitaloudellenne minkäänlaisia kustannuksia? (Kysymys 14, liite 1.)

Taulukko 6. Skenaariossa esitetyn säännöstelyhankkeen kannatus eri käyttäjäryhmissä.

Ryhmä, johon vastaaja kokee kuuluvansa	N	Kannattaa säännöstelyhanketta [%]
Pielisen rannan asukas	401	85
Rantatilan tai vesialueen omistaja	165	90
Osakaskunnan osakas	128	86
Pielisen vapaa-ajan kalastaja	479	81
Pielisen huviveneilijä tai meloja	172	86
Pielisen muu virkistyskäyttäjä	403	79
Maatalousyrittäjä	52	71
Metsätalousyrittäjä	65	82
Ammattikalastaja	4	50
Muu yrittäjä	18	72

Säännöstelyä vastusti 84 vastaajaa, eikä vastustuksessa ollut juuri eroa eri käyttäjäryhmien kesken. Vähiten säännöstelyhankkeen vastustajia oli rantatilan tai vesialueen omistajissa (3 %) ja eniten metsätalousyrittäjien ja ryhmän 'muu yrittäjä' keskuudessa (6 %). Kaksi ammattikalastajaa neljästä ei kannattaisi hanketta. Useimmat hankkeen vastustajista eivät perustelleet kantaansa, mutta joukosta löytyi neljä aidosti säännöstelyä vastustavaa henkilöä, jotka perustelivat kantansa. Heidän maksuhalukkuutensa saattaa olla jopa negatiivinen eli säännöstelyn toteutuessa he voisivat vaatia korvauksia. Perusteluista ei kuitenkaan ilmene tähän tarvetta, vaikka koettu haitta säännöstelyn toteutuessa on heille ilmeinen.

"Ei säännöstelyä ellei vedenpinta aiheuta suuria tuhoja"

"En kannata Pielisen lisäsäännöstelyä. Nykyisin mahdolliset säännöstelytoimet ovat riittävät erityisolosuhteita varten. Ei lisää säännöstelyä!"

"Yritämmekö hallita luontoa jos vedenpinnan vaihtelu johtuu ilmaston muutoksesta, niin miksi sitä pitää edistää massiivisilla kairo, maansiirto- ja rakennustöillä? Väheneekö kaasut ilmakehästä? Mitä vähemmän "taloudellista toimeliaisuutta" sitä paremmin luonto voi! Matkailun, kesämökkiasujien ym. ns. esteettiset kaupalliset intressit toissijaisia."

"Mistään ei käynyt ilmi luonnolle, kaloille, linnuille ym. säännöstelyn tuomaa haittaa tai hyötyä, joka minusta on tärkeämpi kuin ihmisten pieni haitta."

5.2

Maksuhalukkuuden ja -haluttomuuden syyt

Kyselylomakkeen skenaariossa kerrottiin kunnallis- tai kiinteistöveroon sisällytetyistä verosta, joka kerättäisiin alueen asukkailta. Sillä katettaisiin säännöstelyn kustannuksia. Vero olisi kotitalouskohtainen, vuosittainen ja ajoittuisi vuosille 2012–2016. Säännöstelyä kannattavilta ja siihen neutraalisti suhtautuvilta vastaajilta kysyttiin, olisivatko he halukkaita maksamaan veroa jonkin summan 0–412 euron väliltä. Mikäli vastaaja valitsi nollaa suuremman maksusumman, kartoitettiin syitä maksuhalukkuuteen lisäkysymyksellä, jossa vastaajan tuli rastittaa enintään kolme syytä. Yleisin syy oli, että vastaaja käyttää itse Pielistä (57 %). Altruistiset syyt: haluan antaa kaikille mahdollisuuden parempaan virkistäytymiseen (55 %) ja maksan, jotta tulevat sukupolvet voisivat käyttää järveä (48 %) olivat myös tärkeitä. Syyt ja osuus maksuhalukkaista on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Arvioikaa niitä syitä, joiden vuoksi Te olisitte valmiit tukemaan rahallisesti Pielisen säännöstelyä. (Kysymys 16, liite 1)

	%-osuus maksuhalukkaista
Olen Pielisen käyttäjä	57
Haluan antaa kaikille mahdollisuuden parempaan virkistymiseen järvellä ja sen ranta-alueella	55
Maksan, jotta tulevat sukupolvet voivat paremmin käyttää järveä	48
Haluan varmistaa itselleni mahdollisuuden käyttää järveä tulevaisuudessa	40
Säännöstelyasia on tärkeä ja pitkään esillä ollut	29
Säännöstelyhanke toteutuessaan voisi nostaa rantatonttimme ja/tai -mökkimme rahallista arvoa	13
(N=436)	

Kysymyksen avoimeen kohtaan vastasi vain vajaa 4 % (N=15) maksuhalukkaista. Suuri osa vastauksista liittyi vastaajan omaan Pielisen käyttöön. Joukossa oli myös muutama altruistinen syy;

"Pielisen ainutlaatuisuus erämaajärvenä."

"Pielisen voima on vedessä!"

Mikäli vastaaja valitsi maksuhalukkuudekseen nolla euroa, selvitettiin lisäkysymyksellä syitä maksuhaluttomuuteen. 510 henkilöä ei halunnut maksaa säännöstelystä tai jätti vastaamatta maksuhalukkuutta koskevaan kysymykseen. Yleisimmät mainitut syyt olivat verotuksen vastustaminen (50 %), vastaajan huono taloudellinen tilanne (44 %), asia ei ole tärkeä (33 %) ja käytän rahani mieluummin johonkin muuhun (22 %). Syyt ja prosenttiosuus maksuhaluttomista vastaajista on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Merkitkää enintään kolme Teille tärkeintä syytä sille, miksi ette olisi halukas maksamaan. (Kysymys 17, liite 1)

	%-osuus maksuhaluttomista
Pidän asiaa tärkeänä, mutta vastustan verotusta.	50
Minulla ei ole varaa lisämaksuihin.	44
Pielinen ja sen vedenkorkeus eivät ole minulle kovin tärkeitä.	33
Käytän rahani mieluummin johonkin muuhun.	22
En ole kiinnostunut tästä kyselystä.	11
Vastustan säännöstelyn aloittamista sillä luonnontilaisuus on jo sinänsä itseisarvo.	10
Tarvitsisin lisätietoja, minkä jälkeen voisin mahdollisesti maksaa.	8
Pidän nyt esitettyä ehdotusta liian vähäisenä muutoksena nykytilaan verrattuna.	4
Epäilen säännöstelystä koituvan kotitaloudelleni enemmän haittaa kuin hyötyä.	3
(N=510)	

Myös tässä kysymyksessä oli avoin kohta, johon vastasi 50 henkilöä. Noin neljäsosa avoimista vastauksista koski alueella toimivia vesivoimaloita. Vastajat uskovat vesivoimayhtiöiden hyötyvän säännöstelystä, joten he haluavat niiden myös kustantavan sen.

"En ole halukas maksamaan voimayhtiön tappiota, joka säännöstelystä aiheutuu."

"Vesivoimayhtiöiden mukanaolo kustannuksiin Kaltimo/Kuurna!"

"Voimalaitokset säätelevät vedenpintoja niin kuin omistaisivat veden, se maksaa kuka siitä tienaa rahaa... Milloin vesivoimalaitokset ovat tappiolla pyörineet?"

"Energiantuotanto hyötyy säännöstelystä (minimi pinnan nosto). Selvät hyötyjät kustantavat."

Muissa avoimissa vastauksissa kritisoiitiin veroa maksumuotona ja pelättiin veron jatkuvan vielä pitempään kuin skenaariossa mainitaan. Lisäksi osa vastaajista ei halua maksaa, koska he eivät ole Pielisen ranta-alueen asukkaita ja osa vastaajista on mielestään liian iäkkäitä maksamaan veroa.

5.3

Protestit

Vastajat saattavat ilmaista maksuhalukkuutensa olevan todellista suurempi tai pienempi, tällaisia vastauksia kutsutaan protestivastauksiksi. Tällaiset vastaukset eivät kuvaa vastaajien kotitalouden aitoa maksuhalukkuutta. "Protestinolla"-vastauksella tarkoitetaan vastausta, jossa vastaaja protestoi jotain kyselylomakkeen skenaarion osaa ja vastaa siksi maksuhalukkuutensa olevan nolla, vaikka todellisuudessa hän haluaisikin muutosta. Vastaaja saattaa myös ilmaista todellista suuremman maksuhalukkuuden esimerkiksi tapauksessa, jossa hän uskoo annetusta skenaariorista huolimatta muiden maksavan suojelun. (Meyerhoff & Liebe 2007, 434-435.)

Protestinolliksi luokiteltiin vastaukset, joissa maksuhaluttomuuden ainoana syynä oli verotuksen vastustaminen, lisätietojen tarve tai se, että vastaaja piti esitettyä ehdotusta liian vähäisenä muutoksena. Tällöin voidaan ajatella vastaajan kannattavan säännöstelyä, mutta protestoivan kyselylomakkeen skenaarioria sen toteuttamisesta. Lisäksi protestivastauksia identifioitiin avoimen kysymyksen perusteella: protestivastauksina pidettiin esimerkiksi niitä, joissa vastaaja oli hankkeen kannalla, mutta ei halua maksaa siitä, koska pelkää vesivoimayhtiöiden hyötyvän säännöstelystä tai verosta.

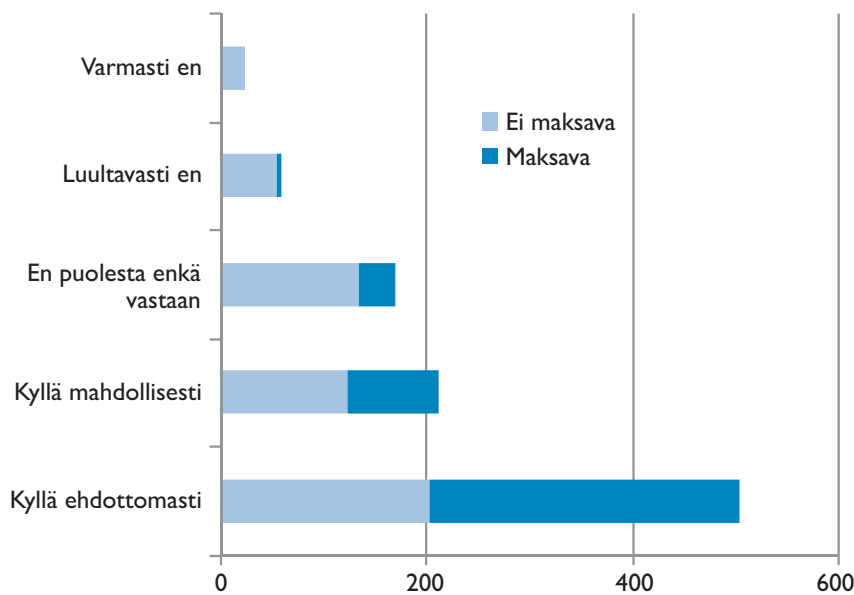
Protestinollia löydettiin yhteensä 100, joka on viidesosa kaikista vastauksista, joissa maksuhalukkuudeksi ilmoitettiin 0 euroa (n=510). Aineistosta ei löytynyt yhtään epärealistisen suurta maksuhalukkuutta.

Syytä siihen, miksi osa vastaajista halusi protestoida, etsittiin vertailemalla maksuhaluttomuuttaan aidosti ja protestinomaisesti perustelleita ryhmiä tilastollisesti. T-testin ja logistisen regressiomallin perusteella protestivastaaaja kannattaa hanketta ja pitää sitä tärkeänä aidosti maksuhalutonta vastaajaa todennäköisemmin. Protestivastaaaja on aidosti maksuhalutonta todennäköisemmin ranta-alueen vakituinen tai vapaa-ajan asukas. Hän on kuullut selvityksistä ja on todennäköisesti hyvätuloinen. Tässä tutkimuksessa ei rajattu pois protestinolla-vastauksen antaneita vastaajia, mikä tulee huomioida tuloksia tarkastellessa.

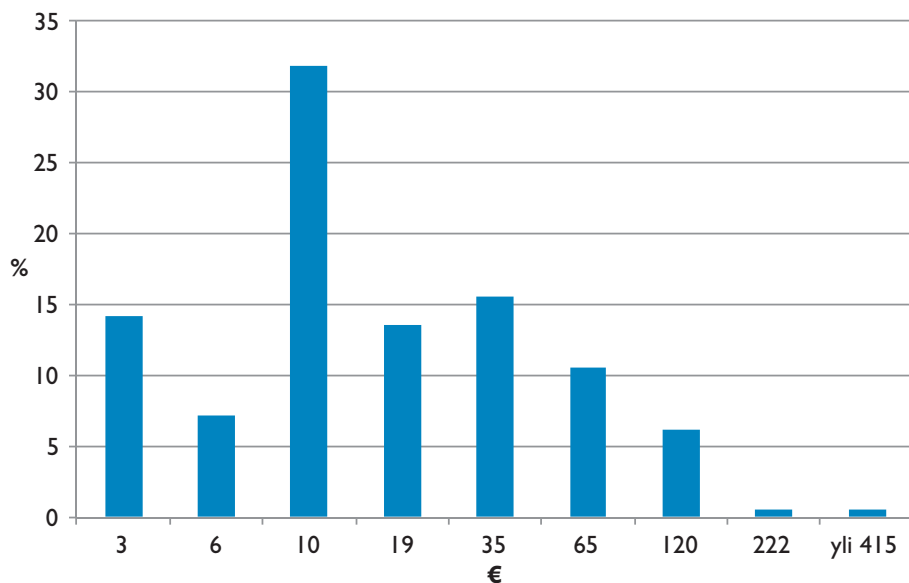
Kotitalouksien keskimääräinen maksuhalukkuus

Vastaajista 43 % olisi valmis maksamaan ylimääräistä veroa säännöstelystä. Suuri osa maksuhalukkaista vastaajista on hanketta ehdottomasti kannattavia, mutta myös hanketta mahdollisesti kannattavista ja vastaajista, jotka eivät ole hankkeen puolesta eivätkä vastaan, löytyi maksuhalukkaita (ks. kuva 14).

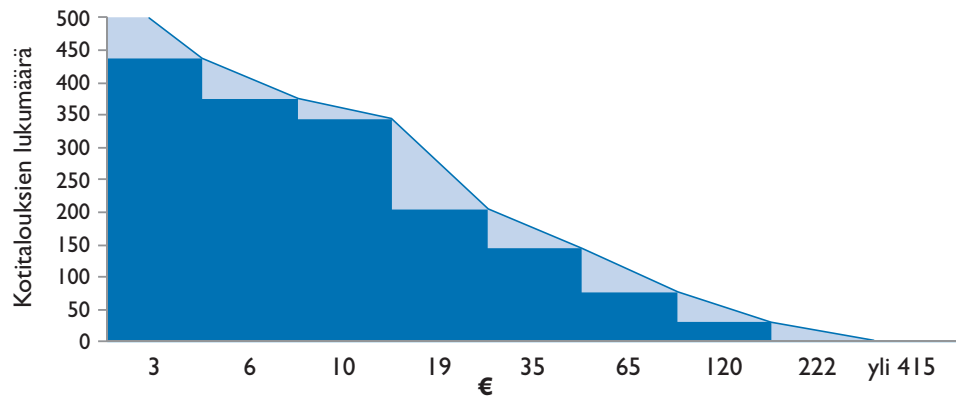
Kyselylomakkeessa ehdotetut maksusummat vaihtelivat 3 ja 415 euron välillä. Suosituin maksusumma oli kymmenen euroa. Yksikään vastaajista ei valinnut suurinta summaa, mutta kaksi vastaajaa haluaisi maksaa yli 415 euroa. Maksuhalukkuuden jakauma on esitetty kuvassa 15.



Kuva 14. (N=969) Säännöstelyn kannatus kotitalouksissa ja maksuhalukkuus eri kannatusryhmissä.



Kuva 15. (n=436) Minkä suuruisen määräaikainen vuotuinen vero olisi mielestänne kohtuullinen ja todennukainen enimmäismäärä, jonka kotitaloutenne olisi valmis maksamaan vuosina 2012–2016 (viisi vuotta) Pielisen vedenkorkeuden vaihtelun vähenemisestä? (Kysymys 15, liite I)



Kuva 16. Kotitalouksien kumulatiivinen maksuhalukkuus säännöstelystä (N=946).

Alueen kotitalouksien vuotuinen maksuhalukkuus määritettiin suoraan aineistosta kahdella ei-parametrisella tavalla vastaajan maksukortista valitsemien enimmäissumman perusteella. Minimi arvio keskiarvolle saadaan jakamalla summa vuotuisten maksusummien ja kotitalouksien lukumäärä kotitalouksien kokonaismäärällä. Tätä kutsutaan myös ns. Kaplan–Meier–Turnbull-estimaatin (KMT) ala-arvoksi. Toinen ja realistisempi tapa on olettaa maksusummien välille lineaarinen yhteys (ks. kuva 16). Jälkimmäisellä tavalla määritettynä kotitaloudet ovat valmiita maksamaan 20 €/v, kun laskennassa on otettu huomioon myös maksuhaluttomat kotitaloudet. Maksuhalukkaat kotitaloudet (N=436/1010) ovat valmiita maksamaan keskimäärin 42 €/v.

Taulukossa 9 on kotitalouksien keskimääräiset maksuhalukkuudet laskettuna käyttäen Kaplan–Meier–Turnbull-estimaattia ($E[WTP]_{KMT}$) ja lineaarista interpolointia ($E[WTP]_{LI}$).

Taulukko 9. Kotitalouksien keskimääräinen maksuhalukkuus.

Vuotuinen maksu säännöstely-yhteisölle, 2011	Kotitalouksien lkm	Kumulatiivinen lkm	Kumulatiivinen Frekvenssi. P_j	$(P_j - P_{j+1})$	$E[WTP]_{KMT}$ [€, 2011]	$E[WTP]_{LI}$ [€, 2011]
0	510	946	1	0,54		0,81
3	62	436	0,46	0,07	0,2	0,29
6	31	374	0,4	0,03	0,2	0,26
10	139	343	0,36	0,15	1,47	2,13
19	59	204	0,22	0,06	1,18	1,68
35	68	145	0,15	0,07	2,52	3,59
65	46	77	0,08	0,05	3,16	4,5
120	27	31	0,03	0,03	3,42	4,88
222	2	4	0	0	0,47	1,04
761	2	2	0	0	1,61	0,8
N /	946				14,2	20,0

$$E[WTP]_{KMT} = \sum bid_j (P_j - P_{j+1})$$

$$E[WTP]_{LI} = \sum [(bid_j - bid_{j+1}) (P_j - P_{j+1}) / 2 + bid_j (P_j - P_{j+1})]$$

Säännöstelyhankkeen ja sen kustannuksiin osallistumisen kannatuksessa oli eroa eri ryhmien keskuudessa. Pielisen rannan asukkaat olivat valmiita maksamaan enemmän kuin kauempana asuvat. Rannan asukkaista 85 % kannattaa ehdottomasti tai mahdollisesti esitettyä säännöstelyhanketta ja 56 % oli valmis osallistumaan kustannuksiin. Vastaavasti kauempana asuvista hanketta kannatti 61 % ja 35 % oli maksuhalukkaita. Rannalla asuvat olivat valmiita maksamaan vuosittain keskimäärin 22,4 euroa ja kauempana asuvat 8,9 euroa (ks. taulukko 10). Suurempi tuloiset kotitaloudet olivat maksuhalukkaampia kuin vähemmän ansaitsevat. Kotitalouden asunnon tai mökin etäisyys Pielisestä vaikuttaa maksuhalukkuuden suuruuteen.

Taulukko 10. Ranta-asukkaiden ja muiden välinen ero säännöstelyn kannattamisessa ja maksuhalukkuudessa. (Nranta-asukkaat = 372-401, Nei ranta-asukkaat = 517-606)

	Asuu Pielisen rannalla	Ei asu Pielisen rannalla
Kannattaa säännöstelyhanketta	85 %	61 %
Halukkuus osallistua kustannuksiin	56 %	35 %
Maksusumma vuodessa* [€,2011]	22,40 **	8,90 ***

*) Seuraavan viiden vuoden ajalta

**) Summassa mukana myös maksuhaluttomat (40 %)

***) Summassa mukana myös maksuhaluttomat (59 %)

Malli kotitalouksien maksuhalukkuudesta säännöstely-yhteisölle

Vastaajien maksuhalukkuutta selittävät muuttujat tunnistettiin logistisen regressiomallin avulla. Tilastollisesti merkitsevät muuttujat identifioitiin T-testillä, jonka jälkeen mahdollisia muuttujia testattiin malliin. Mallissa selitetään kotitalouden todennäköisyyttä olla maksava tai maksuhaluton. Vastaajat, jotka jättivät vastaamatta maksuhalukkuussummaa koskevaan kysymykseen, on luokiteltu analyysissä maksuhaluttomiksi. Malliin valikoitui seitsemän vastaajaan tai hänen kotitalouteensa liittyvää tilastollisesti merkitsevää ominaisuutta. Mallin kertoimet on esitetty taulukossa 11.

Mallin sopivuutta voidaan tarkastella selitysasteiden avulla, jotka tässä mallissa ovat melko korkeita (0,21 ja 0,28). Malli ennustaa 70 prosenttisesti oikein kuuluuko kotitalous maksaviin vai maksuhaluttomiin. Malli kuvaa melko hyvin vastaajan halukkuutta maksaa säännöstelystä ja sen avulla voidaan tehdä analyysi tekijöistä, jotka vaikuttavat maksuhalukkuuteen.

Kotitalouden kuulumista maksavien joukkoon selittävät vuositulot, järvimaiseman tärkeys, vastaajan ikä ja kyky kuvitella säännöstely-yhteisö, koetut haitat vedenkorkeudesta ja säännöstelyhankkeen kannatus. Kotitalous kuului maksuhalukkaisiin todennäköisemmin, mikäli:

- vastaaja kykeni kuvittelemaan säännöstely-yhteisön,
- hän kannattaa säännöstelyä,
- järvimaisemalla on hänelle merkitystä,
- hänen kotitalouden tulot ovat 5 000 €/kk tai enemmän,
- säännöstelyn toteutumatta jääminen vaikuttaisi hänen kotitalouteen,
- vastaaja kuului nuorempiin ikäryhmiin sekä
- matala vedenkorkeus on aiheuttanut aiemmin haittaa hänen kotitaloudelleen.

Suurin merkitys vastaajan halukkuudelle osallistua kustannuksiin on hänen kykynsä kuvitella säännöstely-yhteisö toiminnassa vuosina 2012–2016.

Taulukko II. Logistisen regressiomallin kertoimet, kun selitettävänä muuttujana on todennäköisyys kotitalouden kuulua maksuhalukkaisiin tai maksuhaluttomiin.

	B	Keskiarvo	Wald	Sig.
Tulot (tulot) 0 < 5000 1 ≥ 5000	0,578	0,196	8,672	0,003**
Järvimaisemasta nauttiminen (maisema) 1=huomattava merkitys 2=kohtalainen merkitys 3=vähäinen merkitys 4 = mitätön merkitys	-0,407	0,137	8,816	0,003**
Pystyn kuvittelemaan säännöstely-yhteisön (yhteisö) 1=kyllä 2=osittain 3=en	-0,729	0,128	32,474	0,000***
Vedenkorkeuksien suuremmalla vaihtelulla olisi vaikutusta kotitaloudelleni (vaikutus) 0=ei 1=kyllä	0,582	0,199	8,575	0,003**
Matala vedenkorkeus on aiheuttanut kotitaloudelleni haittaa viimevuosina (matala) 0=ei 1=kyllä	0,415	0,206	4,083	0,043*
Vastajaajan ikä (ikä) 1 = 18–28 2 = 29–38 3 = 39–48 4 = 49–58 5 = 59–68 6 = 69–	-0,173	0,065	7,179	0,007**
Kannattaisin säännöstelyä (kannatan) 0 = Luultavasti tai varmasti en 1 = Luultavasti tai varmasti kyllä	0,806	0,238	11,494	0,001**
Vakio	1,318	0,494	7,112	0,008**

Malli ennustaa oikein	69,7
Cox & Snell R selitysaste	0,212
Nagelkerke R selitysaste	0,283
-2 Log likelihood	813,566
Chi Square	169,247
N	709

* p<0,05

** p<0,01

*** p<0,001

Malliin kokeiltiin myös muita lukuisia muuttujia, esimerkiksi sitä, onko vastaajalla lapsia tai onko hän rantatilan tai tontin omistaja. Nämä muuttujat eivät kuitenkaan olleet mallissa tilastollisesti merkitseviä, joten ne jätettiin pois.

Malli maksuhalukkuuteen vaikuttavista tekijöistä

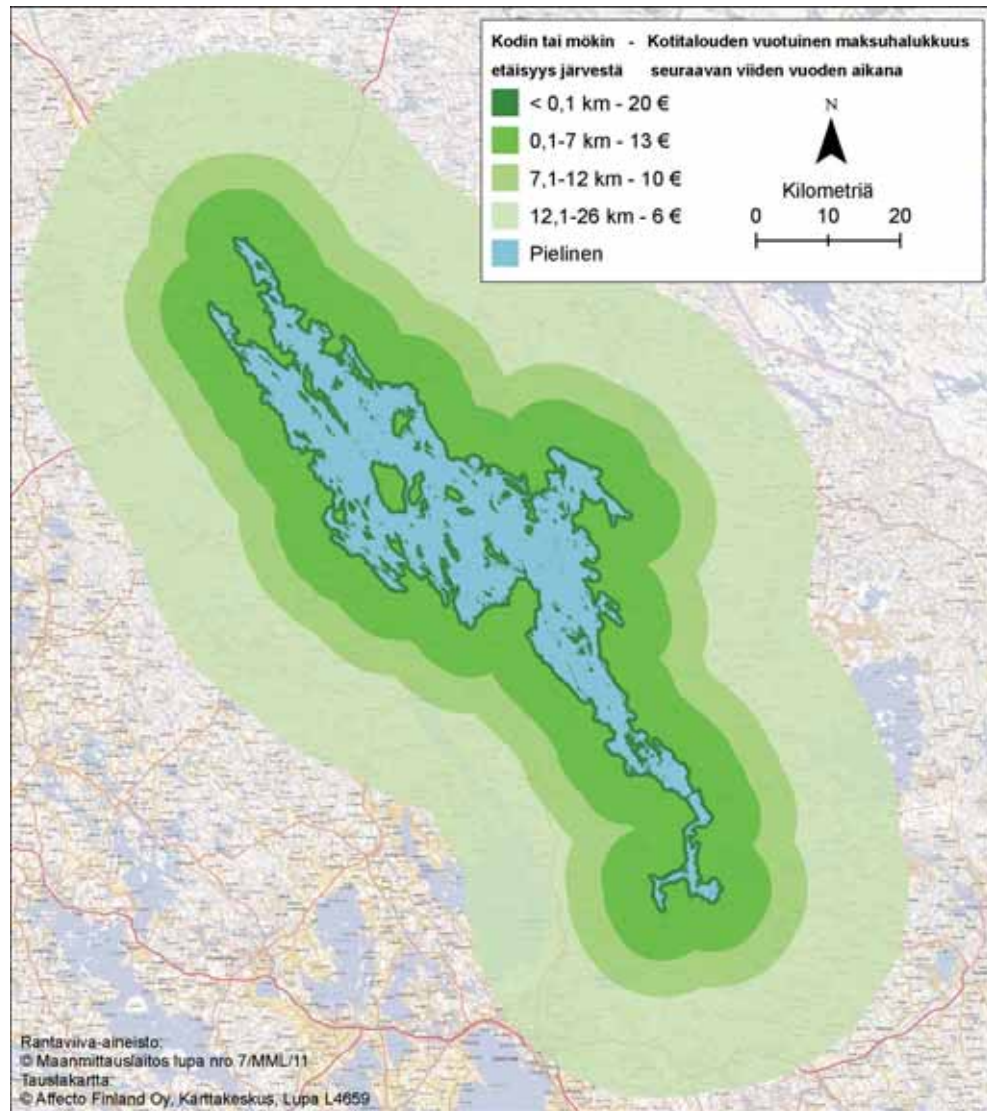
Usein resurssin lähellä asuvat vastaajat ovat sen käyttäjiä ja kaukana asuvat ei-käyttäjiä tai käyttävät sitä harvemmin. Lisäksi kauempana asuva vastaaja saattaa vierailla myös muiden järvien rannoilla, jolloin hänellä on korvaavia virkistyskohteita, ns. substituutteja, jolloin Pielinen ei ole hänen ainoa vaihtoehto. Voidaan olettaa, että käyttäjillä on ei-käyttäjiä suurempi maksuhalukkuus (Bateman, ym. 2006).

Tämän tutkimuksen tulokset ovat yhteneväiset oletuksen kanssa, jonka mukaan maksuhalukkuus laskee kun vastaajan asuinpaikan ja resurssin välinen etäisyys kasvaa. Maksuhalukkuuden alueellista analyysiä varten vastaajat jaettiin neljään vyöhykkeeseen asuinpaikan tai mökin postinumeron perusteella. Vyöhykkeiden päätettiin rajoittuvan 26 kilometrin päähän järven rannasta, koska aineistossa on vain muutama tätä kauempana asuva vastaaja. Postinumeroalueen ollessa laaja, vastaajan asuinpaikka tarkastettiin osoitetietojen perusteella. Mikäli vastaajan postinumeroalue rajoittuu Pielisen rantaan ja vastaaja omistaa tai käyttää laituria, pääteltiin vastaajan olevan Pielisen ranta-asukas. Hyödykettä eniten käyttävät eli tässä Pielisen läheisyydessä asuvat tai mökkeilevät ovat valmiita maksamaan enemmän kuin järvestä kauempana asuvat. Alle 100 metriä asuvat ovat valmiita maksamaan 20 €/v ja kauempana kuten 12–26 kilometriä järvestä asuvat ovat valmiita maksamaan noin 6 €/v (ks. kuva 17). Keskimääräinen maksuhalukkuus vähenee, mitä kauempana vastaajan koti sijaitsee järvestä.

Maksusumman suuruuteen vaikuttavia tekijöitä analysoitiin lineaarisen regressiomallin avulla. Selitettävänä muuttujana oli logaritminen kotitalouden maksuhalukkuussumma, mikä poisti aineistosta mahdolliset negatiiviset maksuhalukkuudet [$\log(wtp+1)$]. Analyysiin otettiin mukaan myös vastaajat, joiden kotitalouden maksuhalukkuus on nolla euroa. Malliin kokeiltiin useita selittäviä muuttujia ja havaittiin, että vastaaja valitsi todennäköisesti suuremman maksusumman mikäli:

- hän kuului nuorempiin ikäryhmiin,
- hän pystyi kuvittelemaan säännöstely-yhteisön,
- hänen kotitaloutensa yhteenlasketut veronalaiset tulot olivat vähintään 5 000 euroa kuukaudessa,
- retkeilyllä Pielisellä tai sen ranta-alueilla oli hänelle huomattava tai kohtalainen merkitys,
- hän koki säännöstelyn olevan alueelle tärkeä ja pitkään esillä ollut ja
- hän asui todennäköisemmin alle seitsemän kilometrin päässä Pielisen rannasta.

Mallin kertoimet on esitetty taulukossa 12.



Kuva 17. Maksupaluuden jakautuminen vyöhykkeisiin: rantavyöhyke (n=209), toinen vyöhyke (n=629), kolmas vyöhyke (n=50) ja neljäs vyöhyke (n=97) (Kuva: Turo Hjerppe, SYKE).

Taulukko 12. Lineaarisen regressiomallin kertoimet, kun selitettävänä muuttujana on vastaajan valitsema maksusumma [$\log(wtp+1)$].

	Standardoitu beta-arvo	t-arvo	Merkitsevyys
Vakio		5,621	0,000***
Tulot (tulot) <5000 >5000	0,138	3,807	0,000***
Vastaaja pystyy kuvittelemaan säännöstely-yhteisön (yhteisö) 0=Ei 1=Kyllä	0,184	5,084	0,000***
Muutamiin kysymyksiin oli vaikea vastata (vaikeaa) 0=Ei 1=Kyllä	-0,125	-3,435	0,001**
Vastaajan kodin etäisyys Pielisen rannasta (etäisyys) 0 = < 7 km 1 = > 7 km	-0,074	-2,07	0,039*
Retkeilyllä on vastaajalle huomattava tai kohtalainen merkitys (retkeily) 0=Ei 1=Kyllä	0,132	3,556	0,000***
Säännöstelyasia on alueelle tärkeä ja pitkään esillä ollut (tärkeä) 0=Ei 1=Kyllä	0,281	7,582	0,000***
Ikä (ikä)	-2,583	0,01	0,010*
Adj. R²	0,231		
Vapausaste (df)	7		
F-testi	26,838		0,000***
N	602		

* p<0,05

** p<0,01

*** p<0,001

5.5

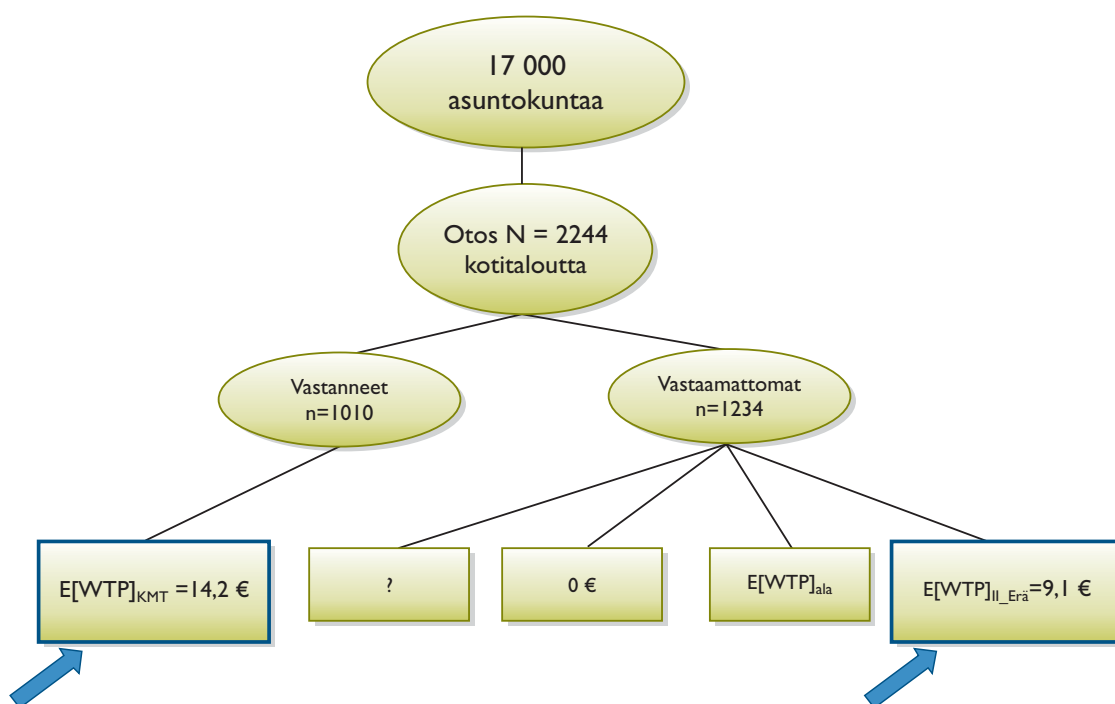
Säännöstelyn kokonaishyöty alueelle

Rahamääräisen kokonaishyödyn suuruuteen vaikuttaa merkittävästi oletus vastamatta jättäneiden kotitalouksien maksuhalukkuudesta. Vastamattomien voidaan olettaa eroavan vastanneista jo sen perusteella, että maksuhalukkuudessa oli ero ensimmäisellä kyselykierroksella ja toisen vastauskierroksen välillä. Määritellään seuraavaksi kyselyn otannan (N=2 244) keskimääräinen maksuhalukkuus ja tehdään oletus, että Väestörekisterikeskuksen satunnaisesti kokoama otos edustaa riittävällä tasolla alueen perusjoukkoa eli alueen noin 17 000 asutokuntaa. Otoksen keskimääräiseksi vuotuiseksi maksuhalukkuudeksi saadaan 11,35 € seuraavan laskukaavan mukaisesti:

$$E(WTP_{2244}) = 1/2244 * (1010 * 14,2 \text{ €} + 1234 * 9,1\text{€}) = 11,35 \text{ €}$$

Asukkaiden kokonaismaksuhalukkuus lasketaan maksuhalukkuuden keskiarvoestimaatin mukaan ja alueen kaikille asutokunnille, joita on 17 000. Pielisen lähialueen kaupunkien ja kuntien asukkaat ovat tämän mukaan valmiita maksamaan esitetystä säännöstelystä verovaroin noin 193 000 euroa [2011] vuosittain seuraavan viiden vuoden aikana. Kuvassa 18 esitetään perusteet tässä esitetylle kokonaismaksuhalukkuuden määrittämiselle.

Toinen ja suoraviivaisempi tapa arvioida kokonaismaksuhalukkuutta on olettaa taulukon 10 (s. 31) mukaisesti Pielisen rannan vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden maksavan keskimäärin noin 22 € ja muiden noin 9 € vuodessa, ja tehdä oletus näihin ryhmiin kuuluvien lukumäärästä alueella. Jos oletetaan, että asutokunnista 4 000 on Pielisen rannalla ja 13 000 muualla, saadaan säännöstelyn aikaansaaman virkistyskäytön kokonaishyödyn arvoksi vähintään 200 000 euroa vuodessa.



Kuva 18. Säännöstelyhankkeesta alueen virkistyskäytölle koituvan rahamääräisen kokonaishyödyn laskentaperiaate.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkimuksella selvitettiin Pielisen vedenkorkeuden säännöstelyhankkeen mahdollisia hyötyjä ja säännöstelyn saamaa kannatusta alueen ympäryskunnissa. Maksuhalukkuustutkimus toteutettiin ehdollisen arvottamisen menetelmällä. Samalla selvitettiin vastaajien asenteita säännöstelyhanketta kohtaan. Lisäksi kartoitettiin vastaajien suhdetta Pieliseen ja vedenkorkeuden mahdollisten muutosten aiheuttamia haittoja vastaajan kotitaloudelle. Kyselyssä kuvattiin Pielisen tulevaisuuden tila hankkeen jäädessä toteuttamatta sekä säännöstelyhankkeella saatavat hyödyt. Vastaajilta kysyttiin kannattaisivatko he hanketta. Tämän jälkeen esiteltiin ajatus määräaikaista verosta, joka kerättäisiin vuosina 2012–2016 säännöstelyhankkeen rahoittamiseksi, ja kysyttiin, kuinka suuren summan vastaaja olisi valmis tätä veroa maksamaan.

Esitetty säännöstelyhanke saa vastaajilta selkeästi myönteisen vastaanoton, sillä *ehdottomasti* sitä kannattaa 52 % ja *mahdollisesti* 22 % vastaajista. Hanketta vastaan oli vain 9 % vastaajista. Tämän tutkimuksen tulokset myötäilevät aiheesta aiemmin tehtyjen Verta (2003) ja Verta ym. (2007) tutkimusten tuloksia. Erityisesti 2000-luvun alhaiset vedenkorkeudet ovat haitanneet alueen käyttöä virkistyskäyttäjien, asukkaiden ja vesiliikenteen kannalta. Rantaviivan pakeneminen vaikeuttaa vesistön käyttöä, mutta sen myötä esiin tuleva kivikkoinen maisema koetaan myös esteettisenä haittana. Pielisen alue Kolinvaaroinen mielletään vahvasti Suomen kansallismaisemaksi, ja ehkäpä tätä taustaa vasten maiseman pilaantuminen koetaan ongelmalliseksi. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että etenkin alhaisiin vedenkorkeuksiin puuttuva säännöstelyhanke koetaan alueella yhtenäisesti tärkeäksi asiaksi.

Keskimääräiseen maksuhalukkuuteen vaikuttavia tekijöitä olivat mm. vastaajan asunnon sijainti Pieliseen nähden ja kotitalouden tulojen suuruus. Pielisen rannalla vakituisen tai vapaa-ajan asunnon omistavat olivat valmiita maksamaan säännöstelystä keskimäärin noin 22 euroa vuodessa seuraavan viiden vuoden ajan. Myös kauempana asuvat olivat valmiita maksamaan esitetystä säännöstelyhankkeesta, mutta vain noin puolet lähellä asuvien ilmoittamasta summasta. Tämä taloudellinen arvottamistutkimus antaa säännöstelyhankkeen kotitalouksille tuomaksi rahamääräiseksi kokonaisyhdyksi vähintään 200 000 euroa vuodessa, eli viiden vuoden ajanjaksolta hieman alle miljoona euroa diskontattuna nykyarvoon. Yleisin perustelu maksuhalukkuudelle on, että vastaaja on itse Pielisen käyttäjä tai hän haluaa antaa kaikille mahdollisuuden parempaan virkistymiseen järvellä ja sen ranta-alueilla. Yleisimmät syyt maksuhaluttomuuteen oli, että vastaaja pitää asiaa tärkeänä, mutta vastustaa verotusta tai hänellä ei ole varaa lisämaksuihin.

Skenaarion muodostaminen on aina haasteellinen tehtävä, sillä sen tulisi kuvata nykytila ja mahdolliset tulevaisuuden tilat mahdollisimman selkeästi ja totuuden mukaisesti. Maksuhalukkuuskysymykseen ja siihen liittyvään skenaarioon jäikin hieman parannettavaa. Osa vastaajista epäili veron jatkuvan vielä vuoden 2016 jälkeen, osa uskoi rahoittavansa säännöstelyllä vesivoimaloiden sähköntuotantoa ja lisäksi hieman yli 50 prosenttia vastaajista piti kotitalouden vuotuisen maksun määrittämistä vaikeana. Summan määrittämisen vaikeus saattoi johtua paitsi kyselylomakkeesta myös



Kuva: Jukka Nykänen

siitä, että vastaaja oli epävarma tulevien viiden vuoden tuloistaan ja menoistaan. On myös huomioitava, että skenaariossa ei tarkemmin kuvattu eliöstölle, kasvillisuudelle eikä muulle vesiluonnolle säännöstelystä mahdollisesti aiheutuvaa haittaa.

Saatuja maksuhalukkuusestimaatteja voidaan hyödyntää vertailemalla niitä säännöstelystä koituviiin yhteiskunnallisiin kustannuksiin. Pielisen säännöstelyä varten ei tarvita uusia rakenteellisia investointeja, siihen on juoksutusrakenteiden puolesta valmius (Verta 2007). Hankkeen suunnittelutyöstä aiheutuu kuitenkin kustannuksia. Kustannuksia voidaan arvioida vuosina 1995–1999 tehtyyn Päijänteen säännöstelyn kehittämiselvityksen kustannusten perusteella. Kustannukset olivat tuolloin 5 miljoonaa markkaa eli vuoden 2010 rahassa mitaten noin miljoona euroa, eli vuositasolla noin 203 000 euroa. Maksuhalukkuudesta saatuja tuloksia voidaan tarvittaessa hyödyntää suoraan säännöstelyhankkeesta laadittavassa kustannus–hyöty-analyyseissä, jossa voitaisiin ottaa huomioon myös hankkeen rahamääräinen hyöty alueen virkistyskäytölle ja asumiselle.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että Pielisellä ja sen ranta-alueilla on suuri merkitys alueen virkistyskäytölle ja vesiliikenteelle. Suurin merkitys vastaajille on järvimaisemalla, joka on osa Suomen kansallismaisemaa. Myös aktiviteeteilla, kuten retkeilyllä ja uinnilla, on vastaajille huomattava merkitys. On korostettava, että tässä tutkimuksessa saatu "hintalappu" vedenkorkeuden vaihtelun pienentämisen hyödyistä alueen asukkaille käsittää ainoastaan virkistykselle koituvat subjektiiviset hyödyt. Tutkimuksessa ei arvioitu virkistyskäytön ns. markkinahintaisia hyötyjä, kuten säännöstelyn mahdollisia vaikutuksia kalastuslupatuotoille, uitolle ja matkailuelinkeinolle. Lisäksi kokonaismaksuhalukkuus on laskettu vain Pielisen ympäryskuntien vakituisten asukkaiden perusteella. Arvio saattaisi nousta, mikäli tarkastelussa olisivat mukana myös muilla paikkakunnilla asuvat Pielisellä vapaa-aikaansa viettävät henkilöt. Lisäksi tuloksia tarkastellessa on hyvä ottaa huomioon tutkimuksen ajankohta keväällä 2011. Pielisen vedenpinta oli silloin keskimääräistä matalammalla. Tulokset ja vastausmotivaatio olisivat saattaneet muuttua, mikäli tutkimus olisi toteutettu toisena ajankohtana. On myös muistettava, että analysoidussa aineistossa olivat mukana protestinolla-vastaajat, joka osaltaan laskee maksuhalukkuusarviota.

Yhtä kaikki, valtaosa alueen asukkaista kannattaa sellaista säännöstelyhanketta, jonka avulla loppukesän ja syksyn alimpia vedenkorkeuksia nostettaisiin 30–40 cm ja ylimpiä tulvatilanteiden vedenkorkeuksia laskettaisiin noin 10–15 cm. Lisäksi alueella on satoja ellei tuhansia maksuhalukkaita kotitalouksia, jotka olisivat tarvittaessa valmiita osallistumaan säännöstelyhankkeesta koituviiin kustannuksiin varmistaakseen sen toteutumisen.

KIRJALLISUUSLÄHTEET

- Bateman, I. J., Willis, K. G. & Arrow, K. J. 1999. Valuing Environmental Preferences. Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU and Developing Countries. Oxford University Press.
- Bateman, I. J., Day, B., Georgiou, S. & Lake, I. 2006. The aggregation of environmental benefit values: Welfare measures, distance decay and total WTP. *Ecological Economics* 60 (2): 450-460.
- Haapalainen, H. 2010. Ministeriö suojelee Pielisen säännöstelyä. Pohjois-Karjalan alueuutiset 26.11.2010. Saatavilla: http://yle.fi/alueet/pohjois-karjala/2010/11/ministerio_suojelee_pielisen_saanostelylle_2169227.html.
- Haimakainen, A. 2010. Uittopuiden määrä vähenee Pielisellä. Yle Pohjois-Karjala 10.6.2010. Saatavilla: http://yle.fi/alueet/pohjois-karjala/2010/06/uittopuiden_maara_vahenee_pielisella_1747214.html.
- Hiedanpää, J. 2007. Kollektiivinen yritys luonnon- ja kulttuuriarvojen tuotteistamisessa: tapaus Saimaa-Pielinen maailmanperintökohteeksi. *Metlan työraportteja* 52: 78–88. Saatavilla: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp052-08.pdf>.
- Korhonen, J. 2006. Kalavarojen kannattavan ja kestävä käytön edistäminen Pielisellä - esiselvitys. Lieksan kaupunki, maaseututoimi. 12 s. Saatavilla: <http://www.te-eskus.fi/Public/download.aspx?ID=4714&GUID={20589F37-CC51-421C-A453-747E80E2A3AC}>.
- Meyerhoff, J. & U. Liebe. 2007. Do protest responses to a contingent valuation question and a choice experiment differ? *Environmental and Resource Economics*. 39 (4): 433-446.
- Mitchell, R. C. & Carson, R. T. 1989. Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method. Resources for the Future, Washington.
- Niiranen, A. 2010. Pielisen pintoo, mutta millä korkeudella? Pohjois-Karjalan ELY keskuksen blogi 8.11.2010. Saatavilla: <http://pohjoiskarjalanykeskus.wordpress.com/2010/11/08/pielisen-pinto-omutta-milla-korkeudella/>
- Oy Vesirakentaja 2007. Voimaa vedestä – selvitys vesivoiman lisäämismahdollisuuksista. Tausta-aineisto voimalaitosten teho- ja energiantuotantotiedoista.
- Pielisen juoksutuksen kehittäminen, yhteenveto vuosina 2007–2010 tehdyistä selvityksistä, 2010. Luonnos 29.10.2010. Oy Vesirakentaja, Helsinki.
- Pielisen Karjalan hyvinvointikatsaus 2005. Saatavilla: <http://www.nurmes.fi/dman/Document.phx/~kunta-nurmes/Keskushallinto/Tejo+ja+Tessu/hyvinvointikatsausII>.
- Pohjois-Karjalan vesipiiri 1982. Pielisen säännöstelysuunnitelman lyhennelmä. 9 s.
- Tilastokeskus 2011: Kuntien avainluvut. [Viitattu 12.7.2011].
- Turner, K., Pearce D., & Bateman I., 1994. *Environmental Economics: An Elementary Introduction*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Turunen, M. 2009. Vesiliikenteen kehitys Saimaalla ja Pielisen Karjalassa. Esittelymateriaalia Keisarien aika Suomessa -näyttelyyn (30.5.2009–31.1.2010, Juuka). 20 s. Saatavilla : http://www.keisarienaika.fi/keisarienaika/nayttelyjulkaisu_vesiliikenne_a5.pdf.
- Vesirakentaja Oy. 2008. 4 Vuoksen vesistöalue. Voimaa vedestä 2007. Saatavilla: <http://www.vesirakentaja.fi/html/vesistot/4%20Vuoksi.pdf>.
- Vesirakentaja 2010. Pielisen juoksutuksen kehittäminen. Yhteenveto vuosina 2007–2010 tehdyistä selvityksistä. Käsikirjoitus 29.10.2010. 38 s.
- Verta O-M. 2003. Pielisen vedenkorkeutta koskeva esiselvitys. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen julkaisematon raportti. 21 s.
- Verta, O-M., Nykänen, J., Höytämö, J. & Marttunen, M. 2007. Pielisen juoksutusten kehittämismahdollisuudet. Yhteenveto vuonna 2006 tehdyistä selvityksistä. Julkaisematon työraportti.
- Väestötietojärjestelmä 2011. Kuntien asukasluvut aakkosjärjestyksessä 31.5.2011. [Viitattu 12.7.2011].
- Wikipedia: Pielinen. [Viitattu 6.10.2011]. Saatavilla: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Pielinen>.
- Wikipedia: Kaltimon kavava. [Viitattu 7.10.2011]. Saatavilla: http://fi.wikipedia.org/wiki/Kaltimon_kavava.
- Wikipedia: Lieksa. [Viitattu 13.10.2011]. Saatavilla: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Lieksa>.

ABSTRACT

The purpose of the study was to estimate the benefit for local population from the implementation of the water level regulation scheme aiming at the reduction of the water level fluctuation to the optimum level for recreational use. The study site, Lake Pielinen (894 km²), is the largest non-regulated lake in Finland. The lake is used intensely for several occupational and recreational purposes such as fishing, boating, swimming and hiking, and in the cities and municipalities limiting to the lake, there are 17 000 households and thousands of summer cottages. Additionally, the scenic Koli National Park is located nearby.

The planning of water level regulation has a long history. The discussion of the regulation started as early as in 1936, and the first plans for regulation were carried out thirty years later, in 1968. Despite the plans, no agreement has been made on the implementation. An exemption permit for regulation was used several times in the 1980s due to extremely high fluctuation in the water level. Twenty years later, in the 2000s, several dry summers occurred and local municipalities and cities petitioned the environmental authority to implement the regulation again. As a result, a new planning period started and several regulation schemes were studied in order to find a balanced solution. The Ministry of Agriculture and Forestry presented several conditions for the regulation in 2010; it has to (1) decrease flood damage, (2) be harmless to the ecosystem, (3) increase hydro-electric power production, (4) avoid impacting on the Lake Saimaa system, and (5) be accepted unanimously without incurring any compensation proceedings.

Related to the last one, the Regional Environment Centre called for the investigation of local people's attitudes and opinions towards the regulation. The related economic benefits were estimated by applying the *contingent valuation method* (CVM). The survey questionnaire briefly described the current water level fluctuation and the estimated future levels, alongside the planned regulation scheme. Out of 2 244 questionnaires sent to households, 1 010 completed questionnaires were returned thus resulting in a 45% response rate. The results revealed the great importance of Lake Pielinen for residents. During recent years, as many as 63 (38)% of the respondents had experienced problems with low (high) water levels, the most serious problems being related to boating or canoeing and use of piers and boathouses. The respondents indicated a high level of awareness of the development project: 91% knew it before answering the questionnaire.

In the WTP question, the respondents were asked whether they would be willing to support the scheme either with or without a payment. 74% of the respondents supported the latter. The payment vehicle introduced was an additional tax in 2012–2016, and 11 bids in the payment card ranged from 0 to 412 €. We constructed two WTP models. First, in the logistic regression model the dependent variable reflected the probability of a positive WTP. This increased with income, young age, and perception of scenic beauty, as well as the ability of the respondent to visualize the scheme in action and the possible damage from water level fluctuation, or supported regulation. Second, a linear regression model explored the factors affecting the respondent's choice between the bids. The income, the distance between the respondent's home and the lake, and opinions about the scheme, were significant and confirmed theoretical expectations.

The WTP estimates aggregated for the local population resulted in 200,000 € per year, calculated by Kaplan-Meier-Turnbull lower bound estimator. The main conclusion is that there is a strong local interest to the regulation of Lake Pielinen, and the economic benefits from it are undisputable and notable. Further, results have been presented to the regulation council of Lake Pielinen and preliminary results have been released in local newspaper to inform the stakeholders.

Liite I. Kyselylomake vastauksineen

26.4.2011 Helsinki



Arvoisa Pielisen alueen asukas

Mitä mieltä olette Pielisen tarjoamista virkistäytymismahdollisuuksista?

Tällä kyselyllä kerätään tietoa asukkaiden suhtautumisesta järven vedenpinnan korkeuden säännöstelyyn. Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ja Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kanssa.

Pielisen vedenkorkeutta ei nykyisin säännöstellä. Pielisen vedenkorkeuden vaihteluista on kuitenkin keskusteltu viime vuosina paljon erityisesti kuivimpina kesinä. Vedenkorkeuden suuren vaihtelun on koettu haittaavan mm. laiturien ja venevajojen käyttöä sekä veneilyä ja melontaa, kalastusta, mökin ja saunan käyttöä sekä rannalla oleilua.

Maa- ja metsätalousministeriö ja Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus päättivät yhdessä selvitystyön ohjausryhmän kanssa jatkaa Pielisen säännöstelyhankkeen suunnittelua syksyllä 2010. Työssä on tähän saakka tutkittu erilaisia säännöstelyn toteutusvaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia vedenkorkeuksiin, järven virtaamiin ja sekä kaloihin ja rantakasvillisuuteen. Kuluvan vuoden aikana säännöstelyhankkeen suunnittelutilannetta esitellään alueen kunnissa vesistön käyttäjille.

Kysely on lähetetty 2244 satunnaisesti valitulle Juuan ja entisen Enon kunnan sekä Lieksan ja Nurmeksien kaupunkien asukkaalle. Väestötietokeskuksen väestötietojärjestelmästä (PL 70, 00581 Helsinki) saamiamme osoitteita ei käytetä muuhun tarkoitukseen kuin tämän kyselyn postittamiseen.

Toivomme, että voitte käyttää hetken aikaa kyselylomakkeen täyttämiseen. Jokaisen kyselylomakkeen saaneen mielipiteet ovat tarpeellisia ja tärkeitä, jotta tutkimuksen tulokset vastaisivat mahdollisimman kattavasti Pielisen alueen asukkaiden mielipiteitä.

Toivomme Teidän palauttavan kyselykaavakkeen **6.5.2011** mennessä oheisessa kirjekuoreessa. Postimaksu on maksettu puolestanne.

Vastauksenne käsitellään ehdottoman luottamuksellisina. Julkaistavista tuloksista ei voi erottaa teidän tai kenenkään muunkaan yksittäisen vastaajan antamia tietoja. Kyselyyn vastaaminen ei myöskään velvoita teitä mihinkään.

Arvomme kaikkien vastanneiden kesken yhden 150 euron suuruisen lahjakortin Holiday Club Bomban kylpylään.

Lisätietoja kyselystä ja meneillään olevasta tutkimuksesta antavat allekirjoittaneet

Kiitämme avustanne!

Janne Kärkkäinen
Yksikön päällikkö, ympäristöhoito
Pohjois-Karjalan ELY-keskus
p. 040 541 9596, janne.karkkainen@ely-keskus.fi

Virpi Lehtoranta
Kehitysinsinööri
Suomen ympäristökeskus, Vesikeskus
p. 0400 471 676, virpi.lehtoranta@ymparisto.fi



Arvoisa Pielisen alueen asukas

Lähetimme Teille noin kolme viikkoa sitten kyselyn Pielisen merkityksestä Teille ja kotitaloudellenne.

Pielisen vedenpinnan korkeuden säännöstely on noussut ajankohtaiseksi aiheeksi, sillä Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on päättänyt jatkaa selvitystyötä Pielisen säännöstelyhankkeen suunnittelemiseksi. Päättäjien olisi tärkeää tietää alueen asukkaiden näkökannat Pielisen mahdollisesta säännöstelyhankkeesta.

Koska emme ole vielä saaneet takaisin täytettyä lomakettanne, lähetämme Teille ohessa uuden kyselylomakkeen ja palautuskuoren. Näin siksi, että monissa tutkimuksissa on havaittu pidempään vastaamista harkinneiden mielipiteiden olevan jossain määrin erilaisia verrattuna aiemmin vastanneisiin. Tutkimuksen kannalta olisi tärkeää, että kyselyn tulokset kattaisivat mahdollisimman monipuolisesti kaikkien asukkaiden näkökantoja.

Pyydämme Teitä vastaamaan kyselyyn ja palauttavan sen mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään **24.5.2011 mennessä** oheisessa kirjekuoressa. Postimaksu on jo maksettu puolestanne. **Toivomme, että voitte käyttää hetken aikaa kyselylomakkeen täyttämiseen. Vastaaminen on luonnollisesti täysin vapaaehtoista. Mikäli olette jo postittaneet kyselyn, kiitämme vaivannäöstänne.**

Vastauksenne käsitellään ehdottoman luottamuksellisina. Julkaistavista tuloksista ei voi erottaa teidän tai kenenkään muunkaan yksittäisen vastaajan antamia tietoja. Tutkimusraportti julkaistaan syksyllä 2011 ja siinä näkyvät vain suurten ryhmien keskiarvot. Kyselyyn vastaaminen ei myöskään velvoita teitä mihinkään.

Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kanssa.

Osoitetietonne olemme saaneet Väestötietokeskuksen väestötietojärjestelmästä (PL 70, 00581 Helsinki), josta 2244 Pielisen lähiseudun asukkaan otos on satunnaisesti poimittu tätä tutkimusta varten. Saamiamme osoitteita ei käytetä muuhun tarkoitukseen kuin tämän kyselyn postittamiseen.

Annamme mielellämme lisätietoja kyselystä ja meneillään olevasta tutkimuksesta.

Arvomme kaikkien vastanneiden kesken yhden 150 euron suuruisen lahjakortin Holiday Club Bomban kylpylään.

Kiitämme avustanne!

Janne Kärkkäinen
Yksikön päällikkö, ympäristöhoito
Pohjois-Karjalan ELY-keskus
p. 040 541 9596, janne.karkkainen@ely-keskus.fi

Virpi Lehtoranta
Kehitysinsinööri
Suomen ympäristökeskus, Vesikeskus
p. 0400 471 676, virpi.lehtoranta@ymparisto.fi

Kyselylomake
vastauksineen

Pielisen veden- pinnan korkeuden mahdollinen säännöstely **Mitä mieltä olette?**

Kysely satunaisotannalla valituille 2244:lle
Lieksan ja Nurmeksien kaupunkien sekä
Juuan kunnan ja Joensuun kaupungin
Enon alueen asukkaalle.



S Y K E

Suomen ympäristökeskus
www.ymparisto.fi/syke



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

www.ely-keskus.fi/pohjois-karjala

Lomake on laadittu niin, että kysymyksiin on helpoin vastata järjestyksessä ensimmäisestä kysymyksestä viimeiseen.

Kyselylomake vastauksineen

Mitä mieltä olette Pielisen tarjoamista virkistätymismahdollisuuksista?

Tällä kyselyllä kerätään tietoa asukkaiden suhtautumisesta järven vedenpinnan korkeuden sääntöselvitykseen. **Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen kanssa.** Tutkimus on aihepiiriltään ainutlaatuinen Suomessa.

Arvomme kaikkien vastanneiden kesken yhden **150 euron suuruisen lahjakortin** Holiday Club Bomban kylpylään.

Kiitämme avustanne!



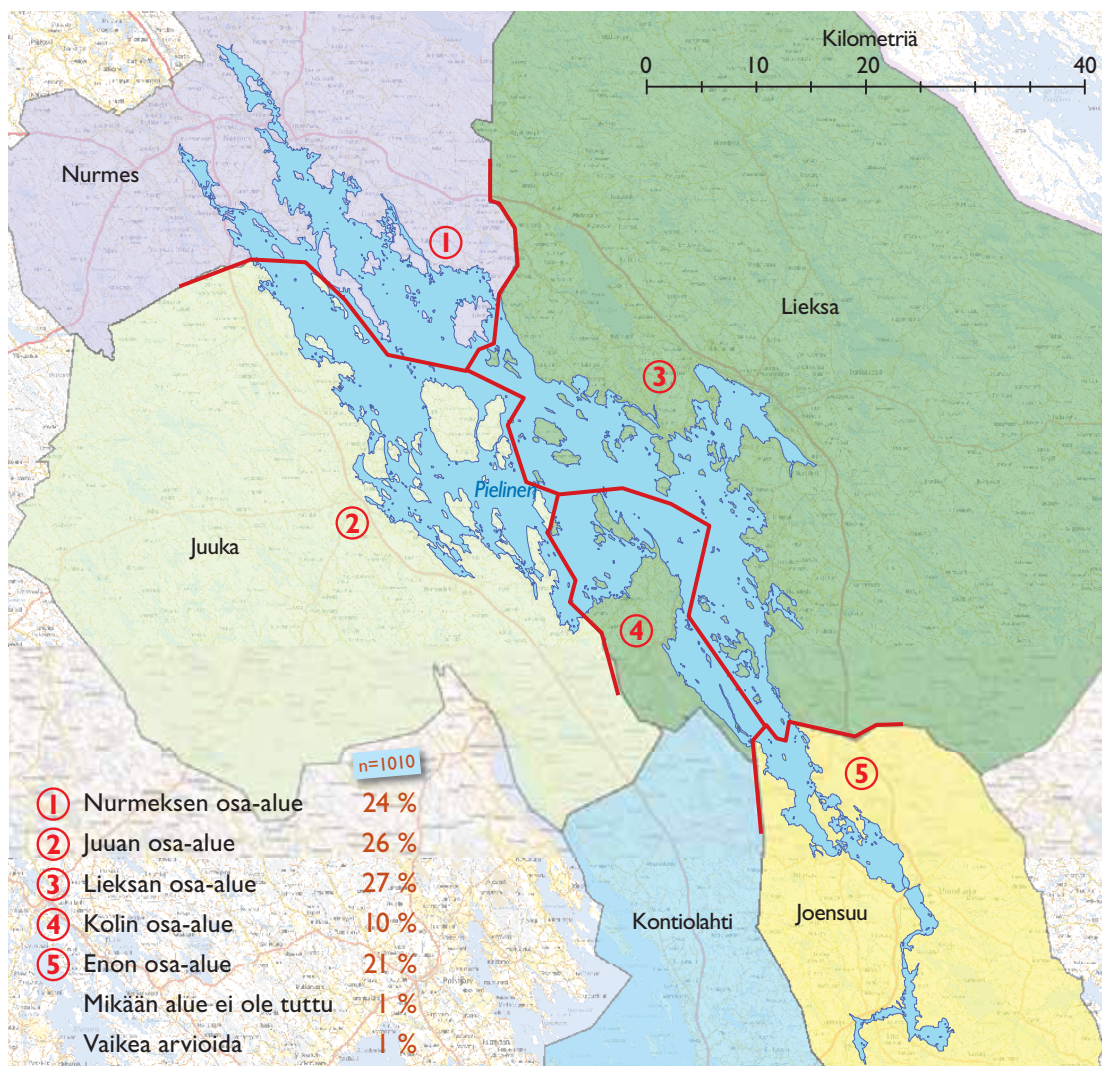
1 Alle on listattu Pielisen alueen ajankohtaisia hankkeita tai aihepiirejä. Miten tärkeiksi Te koette ne tällä hetkellä?

Vain yksi rasti kullekin riville

	Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Ei tärkeä eikä tarpeeton	Melko tarpeeton	Täysin tarpeeton
n=956 Lieksan ja Kuhmon välisen maantien peruskorjaus	25 %	38 %	27 %	6 %	5 %
n=956 Nykyistä tiiviimpi yhteistyö sosiaali- ja terveydenhuollossa Pielisen alueen kuntien välillä	25 %	43 %	22 %	8 %	3 %
n=971 Pielisen vedenkorkeuden vaihtelun pienentäminen (säännötely)	44 %	32 %	16 %	6 %	3 %
n=963 Kolin kansallispuiston retkeilyalueille suuntautuvan kestävän luontomatkailun edistäminen	24 %	47 %	20 %	6 %	2 %
n=970 Tuulivoiman edistäminen Pohjois-Karjalan maakunnan alueella	25 %	39 %	23 %	8 %	5 %

2 Mikä Pielisen osa-alue on Teille ja kotitaloudellenne kaikista tutuin? Katsokaa oheista karttaa.

Voitte rastittaa yhden tai useamman kartalla kuvatun osa-alueen.



n=1010

3 Mihin seuraavista ryhmistä koette kuuluvanne Pielisellä tai Pielisen alueella?

Voitte rastittaa useampia vaihtoehtoja.

- 40 % Vakituinen tai vapaa-ajan asukas Pielisen rannalla
- 16 % Rantatilan/vesialueen omistaja Pielisellä
- 13 % Osakaskunnan (entinen kalastuskunta) osakas
- 47 % Pielisen vapaa-ajan kalastaja
- 17 % Pielisen huviveneilijä/meloja
- 40 % Pielisen muu virkistyskäyttäjä (ulkoilu tms.)
- 5 % Maatalousyrittäjä
- 6 % Metsätalousyrittäjä
- 0,5 % Ammattikalastaja
- 2 % Muu yrittäjä, mikä?
- 16 % En kuulu mihinkään yllä luetelluista

n=1010

4 Omistatteko tai käytättekö Te tai joku taloudessanne Pielisen alueella seuraavassa listattuja asioita? Voitte rastittaa useampia vaihtoehtoja.

- 29 % Vapaa-ajan asunto
- 47 % Soutuvene, kanootti, kajakki, moottorikelkka tai vesiskootteri
- 37 % Moottori- tai purjevene
- 31 % Sauna
- 29 % Laituri
- 65 % Mato-onki, virveli tai pilkkivarusteet
- 44 % Katiska tai verkot
- 5 % Snorkkeli tai vesisukset tai purjelauta
- 3 % Muu, mikä?
- 19 % En omista eikä minulla ole mahdollisuutta käyttää mitään edellä mainituista

5 Kuinka suuri merkitys seuraavilla Pieliseen liittyvillä asioilla on kotitaloudellenne? Vain yksi rasti kullekin riville

	Huomattava merkitys	Kohtalainen merkitys	Vähäinen merkitys	Mitätön merkitys	Vaikea arvioida
n=864 Retkeily järvellä tai rannalla	44 %	33 %	15 %	6 %	2 %
n=862 Uinti	42 %	30 %	17 %	9 %	1 %
n=889 Kalastus	37 %	30 %	19 %	12 %	2 %
n=831 Veneily, melonta tai muu tapa liikkua vesillä	30 %	31 %	20 %	16 %	3 %
n=811 Asuminen tai mökkeily järven läheisyydessä	44 %	16 %	15 %	21 %	4 %
n=641 Ammatinharjoittaminen	4 %	4 %	20 %	61 %	11 %
n=911 Järvimaisemasta nauttiminen	60 %	29 %	6 %	3 %	1 %
Muu, mikä:					

n=906

6 Kuinka paljon Te ja kotitaloutenne olette käyttäneet Pielistä ja sen ranta-alueita viime vuosina virkistytymiseen tai ammatinharjoittamiseen?

Antakaa vastauksenne päivien lukumääränä vuodessa.

69 käynti- tai oleilupäiviä keskimäärin vuodessa

n=1003

7 Minkälaisen kouluarvosanan antaisitte asteikolla 4 - 10 virkistytymismahdollisuuksille Pielisellä ottaen huomioon veden laatu, kalasto ja vedenkorkeuksien sopivuus? Valitkaa valitsemanne arvosana rastittamalla.

Kouluarvosana	4	5	6	7	8	9	10	Vaikea arvioida
	2 %	3 %	11 %	25 %	33 %	10 %	2 %	14 %



Kuva: Jukka Nykänen

Tietoa Pielisen vedenpinnan korkeuksien mahdollisesta säännöstelystä seuraavia kysymyksiä varten

Pielisen viime vuosien luonnonmukaiset, suuret vedenpinnan vaihtelut ovat haitanneet mm. laiturien ja venevajojen käyttöä sekä veneilyä ja melontaa, kalastusta, mökin ja saunan käyttöä sekä rannalla oleilua.

Maa- ja metsätalousministeriö ja Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus päättivät yhdessä selvitystyön ohjausryhmän kanssa jatkaa Pielisen säännöstelyhankkeen suunnittelua syksyllä 2010. Mahdollinen säännöstelyhanke on siten suunnitteluvaiheessa. Tiedossa ovat mahdollisten säännöstelyvaihtoehtojen vaikutukset nykyisiin vedenkorkeuksiin, järven virtaamiin sekä kaloihin ja rantakasvillisuuteen.

Nykyisin Pielistä ei säännöstellä. **Säännöstelyllä tarkoitettaisiin Pielisjokeen virtaavan vesimäärän jatkuvaa säätelyä.** Mahdollisen hankkeen tavoitteena on erityisesti järven avovesikauden alhaisten vedenkorkeuksien nostaminen.

8 Olettete kuullut aiemmin Pielisen säännöstelyselvityksistä?

n=997

- 7 % En ole kuullut
- 56 % Kyllä jonkin verran
- 35 % Kyllä paljonkin
- 2 % Vaikea arvioida

9 Onko vaihtelevista vedenkorkeuksista aiheutunut Teille haittaa viime vuosina?

n=1010

Voitte laittaa yhden tai useamman rastin kullekin riville.

Kokemanne haitat yleensä viime vuosina?	Ei haittaa	Tammi- maaliskuu	Huhti- toukokuu	Kesä- elokuu	Syys- joulukuu
Liian matala vedenkorkeus	37 %	7 %	22 %	38 %	26 %
Liian korkea vedenkorkeus	62 %	0 %	5 %	4 %	2 %

► Mikäli vedenkorkeudet eivät ole aiheuttaneet haittaa, voitte siirtyä suoraan kysymyksen 12.

10 Kuinka suurta haittaa matalat vedenkorkeudet ovat viime vuosina aiheuttaneet kotitaloudellenne erityisesti seuraaville toiminnollenne?

Vain yksi rasti kullekin riville

	Suuri haitta	Melko suuri haitta	Vähäinen haitta	Ei ole aiheutunut haittaa	Vaikea arvioida
n=550 Mökin, saunan tms. käytölle	18 %	22 %	17 %	33 %	11 %
n=582 Laiturien ja venevajojen käytölle	32 %	24 %	11 %	24 %	8 %
n=607 Veneilylle tai melonnalle	28 %	29 %	18 %	20 %	5 %
n=629 Kalastukselle	19 %	27 %	29 %	21 %	5 %
n=625 Uinnille	25 %	24 %	25 %	22 %	4 %
n=543 Vedenhankinnalle	14 %	13 %	21 %	46 %	9 %
n=183 Jollekin muulle toiminnolle, mille?	14 %	6 %	3 %	46 %	32 %

11 Kuinka suurta haittaa korkeat vedenkorkeudet ovat viime vuosina aiheuttaneet kotitaloudellenne erityisesti seuraaville toiminnoillenne?

Vain yksi rasti kullekin riville

	Suuri haitta	Melko suuri haitta	Vähäinen haitta	Ei ole aiheutunut haittaa	Vaikea arvioida
n=565 Mökin, saunan tms. käytölle	3 %	4 %	13 %	72 %	9 %
n=579 Laiturien ja venevajojen käytölle	7 %	9 %	14 %	63 %	8 %
n=584 Veneilylle tai melonnalle	3 %	7 %	14 %	67 %	8 %
n=606 Kalastukselle	3 %	6 %	18 %	68 %	6 %
n=600 Rannalla oleiluun	4 %	7 %	17 %	67 %	5 %
n=600 Uinnille	3 %	6 %	15 %	73 %	4 %
n=545 Vedenhankinnalle	2 %	2 %	6 %	80 %	10 %
n=472 Maanviljelyksen harjoittamiselle	2 %	2 %	7 %	67 %	22 %
n=463 Metsätalouden harjoittamiselle	1 %	2 %	6 %	71 %	21 %
n=238 Jollekin muulle toiminnolle, mille?	3 %	1 %	2 %	66 %	28 %

12 Kuinka tärkeänä pidätte seuraavien tekijöiden huomioon ottamista Pielisen säännöstelyn suunnittelussa? Vain yksi rasti kullekin riville

	Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Ei tärkeä eikä tarpeeton	Melko tarpeeton	Täysin tarpeeton
n=886 Rantavyöhykkeen eliöstö ja sen monimuotoisuus (kasvillisuus, pohjaeläimet)	31 %	47 %	17 %	4 %	1 %
n=944 Kalojen lisääntyminen	46 %	44 %	7 %	2 %	0 %
n=932 Lintujen pesintä	45 %	44 %	9 %	2 %	0 %
n=939 Rantojen virkistyskäyttö	44 %	45 %	8 %	2 %	1 %
n=919 Veneily ja melonta	33 %	47 %	16 %	4 %	2 %
n=899 Peltojen ja metsien suojele tulvilta	28 %	46 %	18 %	5 %	2 %
n=904 Rakennusten suojele tulvilta	45 %	34 %	13 %	6 %	2 %
n=911 Matkailu	28 %	49 %	16 %	5 %	1 %
n=917 Vesiliikenne	35 %	49 %	12 %	2 %	1 %
n=892 Vesivoimatuotanto	24 %	46 %	21 %	5 %	4 %
n=893 Pielisjoen tulvantorjunta	27 %	47 %	19 %	5 %	2 %

Seuraavaksi on esitetty tietoa Pielisen vedenpinnan korkeuksista tällä hetkellä, jotta voitte vastata jäljempänä seuraaviin kysymyksiin.

Pielistä ei nykyisin säännöstellä, vaan juoksutukset hoidetaan Kaltimon voimalaitoksen kautta luonnontilaa vastaavasti. Suurten tai haitallisten tulvien aikana, kahdeksana vuotena, on turvauduttu poikkeusjuoksutuksiin viimeisten 30 vuoden aikana. Vuonna 2006 poikkeusjuoksutus toteutettiin erittäin matalan vedenkorkeuden nostamiseksi.

Pielisen vedenkorkeudessa tapahtuvat vaihtelut koetaan melko suurina. Viimeisten 40 vuoden aikana ylimmän ja alimman vedenkorkeuden erotus on noin 2,2 m. Yhden avovesikauden aikana vedenkorkeus on voinut laskea yli 1,35 m, kuten tapahtui esimerkiksi vuonna 2005. Vuonna 2010 vedenkorkeus laski juhannuksesta lokakuun puoliväliin mennessä noin 1,2 m.

Seuraavassa kuvaparissa on kuvattu Pielisen vedenkorkeuden vaihteluiden vaikutusta maisemaan ja rannan käyttöön eräällä rannalla saman vuoden aikana.



Oheiset kuvat kuvaavat Pielisen vedenkorkeuden ääri vaihtelua keväällä ja syksyllä vuonna 2005. Vedenkorkeuksien ero kuvissa on 1,28 m. Kuvat: Jukka Nykänen.

On todennäköistä, että Pielisen alhaisten ja korkeiden vedenkorkeuksien vaihteluväli entisestään kasvaa ilmastonmuutoksen johdosta. Tämä tarkoittaisi mm. sitä, että Pielisen alhaisten vedenpinnan korkeudet yleistyisivät kesäisin ja syksyisin.

n=1010

13 Minkälainen vaikutus vedenkorkeuksien vaihtelulla edellä kuvatulla tavalla olisi kotitaloudellenne? Voitte rastittaa useita vaihtoehtoja.

- 53 % Asialla ei todennäköisesti olisi minkäänlaista vaikutusta kotitaloudelleni.
 - 21 % Tämä vaikuttaisi kielteisesti käyttöön, mutta en silti usko, että ryhtyisimme varsinaisiin toimenpiteisiin.
 - 4 % Siirtyisimme käyttämään alueen muita järviä kuten
-
- 29 % Pyrkisimme vaikuttamaan päättäjiin säännöstelyyn ryhtymiseksi.
 - 17 % Tämä aiheuttaisi meille todennäköisesti lisätöitä (rannan rakenteiden uusimista tms.).
 - 6 % Harkitsisimme jopa Pielisellä sijaitsevan vapaa-ajan asuntonne myymistä tai vastaavan hankkimista toisaalta.

Seuraavaksi kuvaamme nyt suunnitteilla olevaa säännöstelyhanketta kysymyksiä 14-17 varten.

Erilaisten säännöstelykäytäntöjen vaikutuksia tarkasteltaessa on päädytty sellaiseen säännöstelyvaihtoehtoon, joka **vähentäisi vedenkorkeudessa nyt tapahtuvaa vaihtelua**

- nostaen loppukesän ja syksyn alimpia vedenkorkeuksia 30-40 cm ja
- laskien ylimpiä vedenkorkeuksia tulva-aikaan 10-15 cm.

Alimpien vedenkorkeuksien nosto **parantaisi olosuhteita rantojen käytölle, veneilylle ja kalastukselle**. Vaikutukset havaittaisiin erityisesti matalien lahtien ranta-alueilla, missä kuivimpina aikoina rantojen ja vesistön käyttö on vaikeutunut rantaviivan paetessa järvelle päin.

Säännöstelyn toteutus aloitettaisiin aikaisintaan vuonna 2015.

Kalastolle ja muulle eliöstölle sekä kasvillisuudelle muutoksesta ei arvioida aiheutuvan juurikaan haittaa.

n=969

14 Kannattaisitteko Te edellä kuvattua säännöstelyhanketta, mikäli siitä ei aiheutuisi kotitaloudellenne minkäänlaisia kustannuksia?

- 52 % Kyllä ehdottomasti
- 22 % Kyllä mahdollisesti
- 17 % En ole puolesta enkä vastaan
- 6 % Luultavasti en ► Voitte siirtyä suoraan kysymykseen 17
- 3 % Varmasti en ► Voitte siirtyä suoraan kysymykseen 17

Seuraavaksi pyydämme Teitä kuvittelemaan alla kuvattu tilanne.

Lisäkustannusten kattamiseksi Lieksa, Nurmes, Juuka ja Joensuu olisivat päättäneet kerätä varoja ns. ylimääräisellä, mutta kunnallis- tai kiinteistöveroon sisällytetyllä verolla alueen asukkailta kattaakseen säännöstelyn suunnittelusta, toteutuksesta ja tarkistamisesta syntyvät lisäkustannukset. Verovarot ohjattaisiin **perustettavalle säännöstely-yhteisölle**, joka olisi vastuussa säännöstelyn toteutukseen johtavista viimeisistä lisäselvityksistä, säännöstelyn toteutuksesta ja säännöstelyn vaikutusten seurannasta tulevien vuosien aikana. Vero olisi **kotitalouskohtainen, vuosittainen ja se kohdentuisi Pielisen ympäryskuntien asukkaille**. Vero olisi luonteeltaan määräaikainen ja se ajoittuisi vuosille 2012 - 2016.

n=946

15 Minkä suuruinen määräaikainen vuotuinen vero olisi mielestänne kohtuullinen ja todenmukainen enimmäismäärä, jonka kotitaloutenne olisi valmis maksamaan vuosina 2012 - 2016 (viisi vuotta) Pielisen vedenkorkeuksien vaihtelun vähentämiseksi?

Ennen kuin kerrotte kotitaloutenne maksuhalukkuudestanne Pielisen säännöstelystä, ottakaa huomioon, että teillä voi samanaikaisesti olla halua tukea myös esimerkiksi alueen terveydenhuoltoa tai jotakin toista ympäristöön liittyvää hanketta.

Valitkaa seuraavista **rastittamalla vain yksi** vaihtoehto.

Vuotuinen vero kotitaloudellenne:

0 €	3 €	6 €	10 €	19 €	35 €	65 €	120 €	222 €	412 €	Yli 412 €
54 %	7 %	3 %	15 %	6 %	7 %	5 %	3 %	0 %	0 %	0 %

► Mikäli rastititte '0 €' voitte siirtyä kysymykseen **17**.

n=436

16 Arvioikaa niitä syitä, joiden vuoksi Te olisitte valmiit tukemaan rahallisesti Pielisen säännöstelyä.

Merkitkää rastittamalla enintään kolme Teille tärkeintä syytä.

- 57 % Olen Pielisen käyttäjä.
- 40 % Haluan varmistaa itselleni mahdollisuuden käyttää järveä tulevaisuudessa.
- 55 % Haluan antaa kaikille mahdollisuuden parempaan virkistäytymiseen järvellä ja sen ranta-alueella.
- 48 % Maksan, jotta tulevat sukupolvet voivat paremmin käyttää järveä.
- 29 % Säännöstelyasia on alueelle tärkeä ja pitkään esillä ollut.
- 13 % Säännöstelyhanke toteutuessaan voisi nostaa rantatonttimme ja/tai -mökkimme rahallista arvoa.
- 3 % Muu, mikä?

► Voitte siirtyä kysymykseen **18**.

n=510

17 Ihmiset eivät eri syistä ole halukkaita maksamaan Pielisen alimpien ja ylimpien vedenkorkeuden vaihtelun kaventamisesta.

Merkitkää rastittamalla enintään kolme Teille tärkeintä syytä sille, miksi ette olisi halukas maksamaan.

- 33 % Pielinen ja sen vedenkorkeus eivät ole minulle kovin tärkeitä.
- 8 % Tarvitsisin asiasta lisätietoja, minkä jälkeen mahdollisesti voisin maksaa.
- 44 % Minulla ei ole varaa lisämaksuihin.
- 22 % Käytän rahani mieluummin johonkin muuhun.
- 3 % Epäilen säännöstelystä koituvan kotitaloudelleni enemmän haittaa kuin hyötyä.
- 50 % Pidän asiaa kyllä tärkeänä, mutta vastustan ajatusta asukkaiden verottamisesta.
- 4 % Pidän nyt esitettyä ehdotusta liian vähäisenä muutoksena nykytilaan verrattuna.
- 10 % Vastustan säännöstelyn aloittamista sillä luonnontilaisuus on jo sinänsä itseisarvo.
- 11 % En ole kiinnostunut tästä kyselystä.
- 8 % Muu, mikä?

Tarvitsemme muutamia taustatietoja kaikista vastaajistamme, jotta voimme kuvata tyypillisen asukkaan asenteita Pielisen vedenkorkeuden säännöstelyä kohtaan. **Antamanne tiedot ovat luottamuksellisia** – julkaistavista tuloksista ei voi päätellä teidän eikä kenenkään muunkaan yksittäisen vastaajan antamia tietoja.

Olkaa ystävällinen ja vastatkaa kaikkiin kysymyksiin, jotta voisimme käyttää antamianne vastauksia!

18 Minä päivänä täytitte tämän kyselyn? Esim. 02.05.

_____ . _____ . 2011

n=994

19 Sukupuolenne

45 % Nainen 54 % Mies

20 Syntymävuotenne

n=944

19 56 (keskiarvo)

n=945

21 Taloudessanne asuvien alaikäisten lasten lukumäärä

77 % 0 lasta 9 % 1 lapsi 10 % 2 lasta 4 % 3 lasta 0 % 4 lasta 1 % 5 tai yli

n=952

22 Kuinka paljon ovat kotitaloutenne yhteenlasketut bruttotulot kuukaudessa (veroja vähentämättä) suurin piirtein vuonna 2010?

10 % alle 1 000 €/kk 25 % 1 000 - 1 999 €/kk 36 % 2 000 - 3 999 €/kk 15 % 4 000 - 5 999 €/kk
3 % 6 000 - 7 999 €/kk 2 % 8 000 - 9 999 €/kk 1 % Yli 10 000 €/kk 7 % Vaikea arvioida

n=1010

23 A. Kuinka kaukana asuinpaikkanne on Pielisestä?

Noin 8 kilometriä maantietä pitkin 3 % Vaikea arvioida

Koti n=904
Vapaa-ajan asunto n=358
Epärealististen suuret arvot poistettu aineistosta.

B. Kuinka kaukana omistamanne tai käyttämäne vapaa-ajan asunto on Pielisestä?

Noin 8 kilometriä 57 % Meillä ei ole mökkiä Pielisellä/Vaikea arvioida

n=954

24 A. Alueella sijaitsevan asuinpaikkanne postinumero Esim. 8 3 9 0 0

83900

B. Alueella sijaitsevan mökkinne postinumero Esim. 8 3 9 0 0

83900

25 Arvioikaa lopuksi, kuinka seuraavat väittämät pitävät paikkansa.

	Kyllä	Osittain	Ei/En
n=895 Muutamiin kysymyksiin oli vaikea vastata.	30 %	42 %	30 %
n=870 Monin paikoin vastaaminen tuntui liian vaikealta.	9 %	36 %	54 %
n=877 Vastasin tähän kyselyyn ehkä hieman kiireessä.	13 %	30 %	57 %
n=937 Luulen ymmärtäneeni kaikki kysymykset melko hyvin.	72 %	24 %	4 %
n=878 Pystyin kuvittelemaan Pielisen säännöstely-yhtiön toiminnassa v. 2012 - 2016.	32 %	46 %	22 %
n=859 Minulla oli vaikeuksia määrittää kotitaloutemme vuotuista maksusummaa.	23 %	28 %	49 %

Liite 2. Kaikille lähetetty kiitos- ja muistutuskortti



Pielisen veden-
pinnan korkeuden
mahdollinen säännöstely
Mitä mieltä olette?

Kysely satunaisotannalla valituille
2244:lle Lieksan ja Nurmeksien
kaupunkien sekä Juuan kunnan
ja Joensuun kaupungin Enon
alueen asukkaalle.

2.5.2011

Arvoisa vastaanottaja

Lähetimme Teille viikko sitten kyselylomakkeen liittyen Pielisen vedenkorkeuden mahdolliseen säännöstelyyn tulevaisuudessa. Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle olisi ensiarvoksen tärkeää saada tietoon mahdollisimman monen asukkaan mielipide asiasta.

Mikäli olette jo lähettäneet vastauksenne, kiitämme teitä vaivannööstänne. Jos ette ole vielä ehtineet vastata kyselyymme, pyydämme, että täyttäisitte lomakkeen ja postittaisitte sen **10.5. mennessä.**

Ystävällisesti,
Virpi Lehtoranta, kehitysinsinööri
Suomen ympäristökeskus SYKE
puh. 0400 471 676, virpi.lehtoranta@ymparisto.fi



Port Payé
Finlande
129138
Itella Oyj

ECONOMY

Liite 3. Tiedote 7.7.2011 | Pielisen säännöstelyn kannatettavuustutkimuksen alustavista tuloksista

www.ymparisto.fi

Tiedote 7.7.2011 | Pohjois-Karjalan ELY, Suomen ympäristökeskus

Pielisen mataliin vedenkorkeuksiin halutaan muutosta

SYKE ja Pohjois-Karjalan ELY-keskus tiedottavat

Pielistä ympäröivien kuntien ja kaupunkien asukkaat kannattavat Pielisen vedenpinnan korkeuden mahdollista säännöstelyhanketta kyselytutkimuksen alustavien tulosten perusteella. Noin 70 % kyselyyn vastanneista kannattaa ja alle 10 % vastustaa esitettyä säännöstelyhanketta. Yli 60 % vastaajista oli kokenut erityisen haitalliseksi matalan vedenkorkeuden jaksot. Korkeista vedenkorkeuksista ei ole aiheutunut haittaa enemmistölle vastanneista.



Kuva : Jouni Lehtoranta

Kyselyssä kuvattiin Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa suunnitteilla olevaa Pielisen säännöstelyhanketta, joka vähentäisi vedenkorkeuden suurehkoa, toista metriä olevaa vaihtelua (NN+93,10–94,30 m). Vastaajille esitettiin suunnitelma, jossa loppukesän ja syksyn alimpia vedenkorkeuksia nostettaisiin 30–40 cm ja ylimpiä tulvatilanteiden vedenkorkeuksia laskettaisiin noin 10–15 cm. Kyselyn tulokset tukevat säännöstelyhankkeen edistämistä.

Voimakkaimmin hanketta kannattivat Pielisen rannalla vakituisesti tai vapaa-ajallaan asuvat (85 % vastaajista). Myös muiden kotitalouksien joukossa kannatus on korkea. Kotitaloudet antoivat Pielisen virkistyskäytön kouluarvosanaksi 7,4 ja kiitettävään arvioon päätyi vain 14 % vastaajista.

Kyselyn ovat laatineet Suomen ympäristökeskus (SYKE) ja Pohjois-Karjalan ELY-keskus ja se lähetettiin loppukeväällä 2244:lle Lieksan ja Nurmeksens kaupunkien sekä Juuan kunnan ja Joensuun kaupungin Enon alueen asukkaalle.

Lisätietoja

Kyselystä ja sen alustavista tuloksista

Kehitysinsinööri *Virpi Lehtoranta*, Suomen ympäristökeskus, Vesikeskus, puh. 0400 471 676, etunimi.sukunimi@ymparisto.fi

Pielisen mahdollisesta säännöstelyhankkeesta

Yksikön päällikkö *Janne Kärkkäinen*, Pohjois-Karjalan ELY-keskus, ympäristöhoito, puh. 040 541 9596, etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

Järviwiki

Taustatietoa Pielisestä

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Suomen ympäristökeskus (SYKE)	Julkaisu-aika	Joulukuu 2011
Tekijä(t)	Virpi Lehtoranta ja Elina Seppälä		
Julkaisun nimi	Asukkaiden näkemykset ja maksuhalukkuus Pielisen säännöstelystä		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Suomen ympäristö 35/2011		
Julkaisun teema	Luonnonvarat		
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana myös internetistä: www.ymparisto.fi/syke/julkaisut		
Tiivistelmä	<p>Pielinen on Suomen suurin säännöstelemätön järvi. Vedenkorkeuden suuret vaihtelut ovat aiheuttaneet haittaa järven ja sen ranta-alueen virkistyskäytölle erityisesti 2000-luvulla. Matalat vedenkorkeudet kesäisin ovat johtaneet lukuisiin yhteydenottoihin alueen viranomaisiin. Esimerkiksi vuoden 2010 kesän ja syksyn aikana 2010 veden pinta laski 1,25 metriä.</p> <p>Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) tilasi Suomen ympäristökeskukselta tutkimuksen, jonka tavoitteena oli määrittää Pielisen ympäristöalueen ja -kaupunkien asukkaiden kannatus ja maksuhalukkuus (engl. <i>willingness to pay, WTP</i>) mahdolliseen Pielisen säännöstelyyn toteuttamiseen.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin ehdollisen arvottamisen menetelmää (engl. <i>contingent valuation method, CVM</i>). Tutkimus toteutettiin kirjekyselynä 2 244:lle satunnaisesti valitulle Pielisen ranta-alueen kotitaloudelle. Kyselylomakkeessa kuvailtiin lyhyesti suunniteltu säännöstelymalli, joka nostaisi loppukesän ja syksyn alimpia vedenkorkeuksia 30–40 cm ja laskisi ylimpiä vedenkorkeuksia 10–15 cm.</p> <p>Kolmen yhteydenoton jälkeen kyselylomakkeita palautui 1 010:stä kotitaloudesta, jolloin vastausprosentiksi tuli 45. Tulosten mukaan vastaajat arvostivat Pielisen tarjoamia virkistysmahdollisuuksia ja valtaosa eli yli 70 % kannatti Pielisen säännöstelyhanketta.</p> <p>Kyselyn kuvitteellisessa skenaariossa esitettiin kotitalouskohtainen, säännöstely-yhteisölle vuosittain maksettava vero, joka olisi määräaikainen ja ajoittuisi vuosille 2012–2016. Vastaajista 43 % oli halukas maksamaan Pielisen säännöstelyhankkeesta. Maksuhalukkaat kotitaloudet kärsivät haittaa matalasta vedenkorkeudesta ja olivat suurempituloisia ja nuorempia ikäluokkia kuin maksuhaluttomat kotitaloudet. He myös mielsivät säännöstely-yhtiön ja arvostivat järvimaiseman kauneutta enemmän kuin maksuhaluttomat kotitaloudet. Kotitalouden maksuhalukkuutta vedenpinnan korkeuden säännöstelyyn kasvattivat myös retkeily Pielisellä tai sen ympäristössä, kodin tai mökin läheisyys Pielisestä ja säännöstelyn kokeminen tärkeäksi. Lieksan, Nurmeksen, Juuan ja Enon alueen kotitaloudet (N=17 000) olisivat valmiita maksamaan vuotuista veroa säännöstely-yhteisölle vähintään 200 000 euroa seuraavan viiden vuoden ajan, eli esitetyn säännöstelyhankkeen virkistyskäytölle tuoma lisäarvo olisi noin 1 milj. euroa.</p>		
Asiasanat	Ehdollinen arvottaminen, järvet, vesistöt, vesistöjen säännöstely, hyöty, taloudellinen arvo, hyvinvointi, maksuhalukkuus, Pielinen		
Rahoittaja/toimeksiantaja	Suomen ympäristökeskus (SYKE)		
	ISBN 978-952-11-3959-8 (nid.)	ISBN 978-952-11-3960-4 (PDF)	ISSN 1238-7312 (pain.)
	Sivuja 60	Kieli Suomi	Hinta (sis. alv 8 %) Julkainen
Julkaisun myynti/jakaja			
Julkaisun kustantaja	Suomen ympäristökeskus (SYKE), PL 140, 00251 Helsinki Sähköposti: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.ymparisto.fi/syke		
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2011		

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Finlands miljöcentral (SYKE)	Datum December 2011		
Författare	Virpi Lehtoranta och Elina Seppälä			
Publikations titel	Asukkaiden näkemykset ja maksuhalukkuus Pielisen säännöstelystä (Reglering av Pielinen: invånarnas ståndpunkter och betalningsvilja)			
Publikationsserie och nummer	Miljön i Finland 35/2011			
Publikationens tema	Naturtillgångar			
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	Publikationen finns tillgänglig också på internet: www.ymparisto.fi/syke/publikationer			
Sammandrag	<p>Pielinen är Finlands största oreglerade sjö, trots att diskussionen kring regleringen har pågått i tiotals år. De stora variationerna i vattenståndet i synnerhet under 2000-talet har försvårat rekreativ användning av sjön och dess stränder. Det låga vattenståndet under de torra somrarna har föranlett många anmälningar till myndigheterna i området. Till exempel under hösten 2010 sjönk vattennivån med 1,25 meter.</p> <p>Syftet med undersökningen var att avgöra vilket stöd och hurdan betalningsvilja (eng. <i>willingness to pay, WTP</i>) det finns hos invånarna i städerna och kommunerna runt Pielinen för en eventuell reglering. Finlands miljöcentral genomförde undersökningen på uppdrag av närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Karelen.</p> <p>Som metod användes scenariovärderingsmetoden (eng. <i>contingent valuation method</i>) och undersökningen genomfördes som brevenkät till 2 244 slumpmässigt utvalda hushåll i strandområdena längs Pielinen. Efter att mottagarna kontaktats tre gånger inkom 1 010 enkäter. Svartsprocenten var 45. I enkäten beskrevs en regleringsmodell som skulle höja de lägsta vattenstånden under sensommaren och hösten med 30–40 cm och sänka de högsta vattennivåerna med 10–15 cm.</p> <p>Enligt enkätsvaren understödde majoriteten av de tillfrågade (över 70 procent) projektet. I enkäten presenterades en årlig skatt som skulle betalas till ett hypotetiskt regleringsbolag och som skulle vara tidsbunden och tas ut under åren 2012–2016. Av de tillfrågade hushållen var 43 procent villiga att betala för projektet. Det fanns statistiskt fler i de betalningsvilliga hushållen som var positivt inställda till regleringsbolaget, hade större inkomst, tillhörde en yngre åldersgrupp, stödde regleringsprojektet, uppskattade skönheten i sjölandskapet och drabbades av olägenheter vid lågt vattenstånd än i de hushåll som inte var betalningsvilliga. De faktorer som ökade hushållens genomsnittliga betalningsvilja var, utöver de tre förstnämnda faktorerna, friluftslivet i området, ett hem eller en stuga i närheten av Pielinen och åsikten att regleringen är viktig för regionen. Hushållen i Lieksa, Nurmes, Juuka och Eno (N=17 000) var villiga att betala en årlig skatt till regleringsbolaget som uppgår till minst 200 000 € under de kommande fem åren. Det mervärde som det föreslagna regleringsprojektet skulle skapa för rekreativ användning skulle enligt undersökningen uppgå till ca 1 miljon euro.</p>			
Nyckelord	Scenariovärdering, sjöar, vattendrag, reglering av vattendrag, nytta, ekonomiskt värde, välfärd, betalningsvilja, Pielinen			
Finansiär/ uppdragsgivare	Finlands miljöcentral (SYKE)			
	ISBN 978-952-11-3959-8 (hft.)	ISBN 978-952-11-3960-4 (PDF)	ISSN 1238-7312 (print)	ISSN 1796-1637 (online)
	Sidantal 60	Språk Finska	Offentlighet Offentlig	Pris (inneh. moms 8 %)
Beställningar/ distribution				
Förläggare	Finlands miljöcentral (SYKE), PB 140, 00251 Helsingfors Epost: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.miljo.fi/syke			
Tryckeri/tryckningsort och -år	Edita Prima Ab, Helsingfors 2011			

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Finnish Environment Institute (SYKE)	Date December 2011		
<i>Author(s)</i>	Virpi Lehtoranta and Elina Seppälä			
<i>Title of publication</i>	Asukkaiden näkemykset ja maksuhalukkuus Pielisen säännöstelystä (Pielinen water level regulation: Residents' views and willingness to pay)			
<i>Publication series and number</i>	The Finnish Environment 35/2011			
<i>Theme of publication</i>	Natural Resources			
<i>Parts of publication/ other project publications</i>	The publication is available on the internet: www.ymparisto.fi/syke/publications			
<i>Abstract</i>	<p>Pielinen is Finland's biggest lake with no water level regulation. The need for such regulation has been debated for decades, as recreational use of the lake and its shores has suffered from major water-level fluctuations – increasingly so in recent years. As a consequence of dry summers, local authorities have received numerous calls from people concerned about low water levels. In the autumn of 2010, for example, the water line dropped by 1.25 metres.</p> <p>The aim of this survey, which was conducted by the Finnish Environment Institute (SYKE) on behalf of the North Karelian Centre for Economic Development, Transport and the Environment (ELY), was to determine the degree of support for a possible regulation project among the residents of the Pielinen area, as well as their willingness to pay for its implementation.</p> <p>Utilising the contingent valuation method (CVM), the survey consisted of a written questionnaire, which was sent to 2,244 randomly chosen households in the towns and villages surrounding the lake. The interviewees were contacted three times, after which 1,010 questionnaires were returned, amounting to a response rate of 45 per cent. The regulation model depicted in the questionnaire would raise the minimum water level in late summer and early autumn by 30-40 cm and lower the maximum level by 10-15 cm.</p> <p>According to the survey, a large majority (over 70 per cent) of the respondents would support such a project. To cover the costs of regulation, the questionnaire suggested that the imaginary regulation community pay a temporary annual tax during 2012–2016. 43 per cent of the surveyed households claimed they would be willing to pay for the project. Compared to the unwilling participants, the willing group showed a statistically high percentage of prospective regulation community members, higher-income households, younger age groups, regulation supporters, appreciators of beautiful lake views and people personally affected by water level fluctuation. In addition to the first three factors mentioned above, average willingness to pay was increased by an interest in local outdoor activities, a short distance between the respondent's house or cabin and the lake, and by the opinion that regulation was an important regional topic. The households of Lieksa, Nurmes, Juuka and Eno (N=17,000) would be ready to pay an annual tax of EUR 200,000 or more to the regulation community over the next five years. In other words, the study suggests that the depicted regulation project would generate an added value of around EUR 1 million for recreational purposes.</p>			
<i>Keywords</i>	Contingent valuation, lakes, water bodies, water level regulation, benefits, willingness to pay, Pielinen			
<i>Financier/ commissioner</i>	Finnish Environment Institute (SYKE)			
	ISBN 978-952-11-3959-8 (pbk.)	ISBN 978-952-11-3960-4 (PDF)	ISSN 1238-7312 (print)	ISSN 1796-1637 (online)
	No. of pages 60	Language Finnish	Restrictions Public	Price (incl. tax 8 %)
<i>For sale at/ distributor</i>				
<i>Financier of publication</i>	Finnish Environment Institute (SYKE), P.O.Box 140, 00251 Helsinki, Finland Email: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.environment.fi/syke			
<i>Printing place and year</i>	Edita Prima Oy, Helsinki 2011			

ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПУБЛИКАЦИИ

Издатель	Институт окружающей среды Финляндии SYKE	Время публикации	декабрь 2011	
Автор(ы)	Вирпи Лехторанта и Елина Сеппяля			
Название публикации	Asukkaiden näkemykset ja maksuhalukkuus Pielisen säännöstelystä (Выяснение мнения жителей по поводу регулирования уровня воды в озере Пиелинен и их готовности к оплате мероприятия)			
Название и номер серии публикаций	Окружающая среда Финляндии 35/2011			
Тематика публикации	Охрана окружающей среды, экология			
Части публикации/ другие публикации, вышедшие в рамках этого же проекта	Публикация доступна только в Интернете: www.ymparisto.fi/syke/publications			
Резюме	<p>Озеро Пиелинен является самым крупным естественным нерегулируемым водоемом Финляндии. Вопрос его регулирования обсуждается уже не один десяток лет. Большие перепады в уровне воды, наблюдавшиеся в особенности в 2000-е годы, нанесли ущерб использованию озера и его береговой зоны в рекреационных целях. Низкий уровень воды во время засушливых летних периодов неоднократно приводил к многочисленным запросам в адрес региональных властей. Например, осенью 2010 года уровень воды упал на 1,25 метра.</p> <p>Целью данного исследования является выяснение мнения жителей поселений и городов, расположенных вокруг озера Пиелинен, касательно поддержки ими возможных мероприятий по регулированию уровня воды в озере, а также готовности к оплате этих мероприятий (по-английски - willingness to pay, WTP). Институт окружающей среды Финляндии выполнил данную работу по заказу Центра экономического развития, транспорта и окружающей среды Северной Карелии.</p> <p>В качестве метода исследования использовался метод условной оценки (по-английски contingent valuation method, CVM). Исследование было проведено на основании письменного опроса 2244 произвольно выбранных домашних хозяйств прибрежной зоны озера Пиелинен. После трехкратного напоминания было возвращено 1010 экземпляров анкет, что составляет 45 процентов от всех получателей. В опросной анкете была описана модель регулирования, благодаря которой наиболее низкий уровень воды конца лета – начала осени был бы поднят на 30-40 см, а наиболее высокий уровень воды был бы снижен на 10-15 см.</p> <p>На основании ответов можно утверждать, что подавляющее большинство опрошенных (более 70 %) поддерживает данный проект. В опросе воображаемому сообществу, находящемуся в зоне регулирования водоема, сообщалось об оплате ежегодно взимаемого налога, который носил бы временный характер и приходился бы на период 2012-2016 гг. Из всех домашних хозяйств 43 % подтвердили свое желание оплачивать проект. Среди домашних хозяйств, изъявивших желание оплаты, было больше представителей осознающих смысл компании по регулированию уровня воды, лиц имеющих более высокие доходы, представителей молодого поколения, приверженцев компании по регулированию уровня воды, ценителей красоты озерного пейзажа, а также тех, которые понесли ущерб от низкого уровня воды, чем среди нежелающих оплачивать проект. Из всех домашних хозяйств среднестатистически желание производить платежи помимо первых трех вышеуказанных свойств повышалось за счет таких факторов, как обыкновение совершать прогулки по местности, близость дома или дачи к озеру Пиелинен и осознание регулирования уровня воды в качестве важной хозяйственной темы для региона. Домашние хозяйства районов Лиекса, Нурмес, Юуа и Эно (N=17 000) выразили готовность оплачивать компании по регулированию уровня воды ежегодный налог в размере, как минимум, 200 000 € в течение следующих пяти лет. Это означает, что прибавочная стоимость проекта регулирования, привносимая за счет его рекреационного использования, по данным исследования, составит около 1 млн. €.</p>			
Ключевые слова	Условная оценка, озера, водоемы, регулирование водоемов, выгода, экономическая ценность, благосостояние, желание оплачивать, Пиелинен			
Финансирующая организация/заказчик				
	ISBN (сшитое) 978-952-11-3959-8	ISBN (PDF) 978-952-11-3960-4	ISSN (печатанное) 1238-7312	ISSN (сетевое) 1796-1637
	Количество страниц 60	Язык Русский язык	Конфиденциальность Открытая публикация	Цена (вкл. НДС 8 %)
Продавец/ дистрибьютор публикации	Suomen ympäristökeskus SYKE P.O.Box 140, FI-Helsinki, Finland Tel. +358 20 690, fax +358 9 5490 2190			
Финансирование публикации	Институт окружающей среды Финляндии SYKE П/я 140, 00251 Хельсинки			
Место и год издания				

Vedenkorkeuden suuri vaihtelu aiheuttaa usein ongelmia vesistöjen tarjoamiin virkistäytymismahdollisuuksiin. Järvien säännöstelyn hyödyistä asukkaille ei ole aiemmin tehty taloudellista arvottamistutkimusta tässä laajuudessa. Tämä työ kertoo asukkaiden suhtautumisesta Pielisen vedenpinnan korkeuden säännöstelyyn ja arvion suunnitellun säännöstelysuunnitelman rahamääräisistä hyödyistä Pielisen lähialueen asukkaille. Säännöstelyn hyötyjä arvioidaan ehdollisen arvottamisen menetelmällä, jolla kysytään asukkaiden maksuhalukkuutta erityisesti loppukesän ja alkusyksyn alimpien vedenkorkeuksien nostamiseen ja ylimpien tulvatilanteiden vedenkorkeuksien laskemiseen.



ISBN 978-952-11-3959-8 (nid.)

ISBN 978-952-11-3960-4 (PDF)

ISSN 1238-7312 (pain.)

ISSN 1796-1637 (verkkokoj.)

