

# Uudenkaupungin makeavesiallas

Loppuraportti kyselytutkimuksesta käyttö- ja  
hoitosuunnitelman tueksi



Milla Popova & Pekka Alho

# Uudenkaupungin makeavesiallas

Loppuraportti kyselytutkimuksesta  
käyttö- ja hoitosuunnitelman tueksi



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

**Turun ammattikorkeakoulun raportteja 237**

Turun ammattikorkeakoulu 2017  
Turku 2017

ISBN 978-952-216-622-7 (pdf)  
ISSN 1459-7764 (elektroninen)  
Jakelu: loki.turkuamk.fi



# Sisältö

<b>Esipuhe</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Johdanto</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Suunnittelualue</b> .....	<b>8</b>
<b>3 Kyselyn toteutus</b> .....	<b>10</b>
3.1 Kyselyn suunnittelu ja toteutus	10
3.2 Kyselyn sisältö	11
<b>4 Vastaukset</b> .....	<b>13</b>
4.1 Vastausten määrä	13
4.2 Aineiston käsittely ja tulkinta	13
<b>5 Tulokset</b> .....	<b>14</b>
5.1 Alueella asuminen ja omistajuus	14
5.1.1 Alueellinen jakautuminen	14
5.1.2 Omistussuhde	15
5.1.3 Omistusaika	15
5.1.4 Vapaa-ajan asunnolla vietetty aika	16
5.1.5 Vapaa-ajan asunnon muuttaminen vakituiseksi asunnoksi	16
5.1.6 Aluetuntemus	17
5.1.7 Tunneside	17
5.2 Ympäristön muutokset	18
5.2.1 Muutokset suunnittelualueella	18
5.3 Alueen merkitys ja luontoarvot	20
5.3.1 Luontoarvot	20
5.3.2 Tärkeät alueet	23
5.3.3 Maisematyypit	25
5.3.4 Eläin- ja kasvilajihavainnot suunnittelualueella	25

5.4	Alueen käyttötavat	25
5.4.1	Harrastukset	25
5.4.2	Kalastus makeavesialtaalla	27
5.4.3	Suunnittelualueella sijaitsevat vapaat rannat	27
5.4.4	Sulkuporttien käyttö	28
5.4.5	Veneen ylivetopaikan käyttö	30
5.4.6	Aktiviteettien vaikutus alueen viihtyisyyteen	32
5.4.7	Ammatillinen kytkös vesistöön	33
5.5	Järviruoko ja muu vesikasvillisuus	34
5.5.1	Ruoko- ja rentovihviläkasvustot	34
5.5.2	Ruovikon merkitys	36
5.5.3	Ruo'on hyödyntämisen historia	37
5.6	Alueen hoito ja kunnossapito	38
5.6.1	Suunnittelualueella toteutetut toimenpiteet	38
5.6.2	Vesiensuojelutoimenpiteet	39
5.7	Alueen hoitotarpeiden kartoitus	40
5.7.1	Hoitotoiveet ja niiden alueellinen jakautuminen	40
5.7.2	Vedenpinnan säännöstely	42
5.7.3	Vedenlaatu	44
5.7.4	Vedenlaadun ongelmia	44
5.7.5	Kala- ja rapukantojen muutokset	45
5.7.6	Virkistyskäytön rakenteet	47
5.7.7	Järvenkari-saaren kehittämissuhteet	48
5.8	Suunnitteluun osallistuminen	49
5.8.1	Osallistumistapojen tärkeys	49
5.8.2	Paikallinen vesiensuojeluyhdistys	50
5.8.3	Lisätietoja suunnittelun tueksi	50
<b>6</b>	<b>Yhteenveto ja päätelmät.....</b>	<b>52</b>
	<b>Lähteet.....</b>	<b>57</b>

# Esipuhe

Tämä kyselytutkimus on toteutettu osana Uudenkaupungin makeavesialtaan käyttö- ja hoitosuunnitelman laatimista. Ilman asianosaisten kuulemista luotettavien johtopäätösten tekeminen on vaikeaa. Tästä lähtökohdasta kumpusi kyselytutkimuksen tarve. Vesistökokonaisuuksista puhuttaessa asianosaisuus voi olla haastava määritellä ja siten tutkimuksen rajaus hankalaa, etenkin kun kyseessä on suuren väestöryhmän raakavesilähde. Periaatteessa jokainen noin 25 000 vesijohtoveden käyttäjä voitaisiin ajatella osallisena, kuten myös laajan valuma-alueen lukemattomat maanomistajat.

Raakavesilähteenä toimivan makeavesialtaan veden laatuun vaikuttavat eniten Sirppujoen tuoma kuormitus ja sen kautta valuma-alueen maatalous. Oman vaikeutensa yhtälöön tuovat happamat sulfaattimaat, joita valuma-alueella on runsaasti. Toisaalta altaan vedenkorkeuden säännöstely vaikuttaa vastaavasti maanviljelyyn. Siksi kyselytutkimuksen ohella dialogi jokivarren viljelijätahojen edustajien kanssa on tärkeä osa hanketta.

Realistisen kokaisen toteutuksen vuoksi osallisiksi rajattiin tässä kyselytutkimuksessa kaikki makeavesialtaaseen rajoittuvat kiinteistöt omistajineen sekä muutamia Sirppujoen alajuoksun kiinteistöjä. Vastausprosentti oli varsin hyvä, ja kyselytutkimusta pidettiin tärkeänä mahdollisuutena saada äänensä kuuluviin. Kiitos hyvästä aineistosta kuuluu kaikille kyselyyn vastanneille!

Turun ammattikorkeakoulun vetämää hanketta ovat rahoittaneet Maaseudun kehittämisyhdistys Ravakka ry, Uudenkaupungin Vesi Oy, Yara Suomi Oy Uudenkaupungin tehtaat ja Turun ammattikorkeakoulu Oy. Kiitos hyvästä yhteistyöstä!

*Turussa 22.11.2016*

*Pekka Alho*

*projektipäällikkö, Turun ammattikorkeakoulu Oy*

# 1 Johdanto

Turun ammattikorkeakoulun koordinoima Uudenkaupungin makeavesialtaan käyttö- ja hoitosuunnitelma -hanke käynnistyi keväällä 2016. Kaksivuotisen hankkeen tavoitteena on noin 25 000 ihmisen raakavesilähteen vedenlaadun sekä altaan luonto- ja virkistyskäyttörajojen turvaaminen, riskikartoitukset, riskeihin varautuminen sekä mm. olemassa olevien pitkäaikaisten seuranta-aineistojen koostaminen.

Hanke tuottaa kartoitusten ja kyselyjen pohjalta makeavesialtaan ja sen valuma-alueen parannustoimenpiteitä ja kehittämisehdotuksia. Näiden pohjalta saadaan tulevaisuudessakin turvattua sekä hyvä vedenlaatu että luonto- ja virkistyskäyttöraivat. Samalla hanke tuottaa aineistoa myös päätöksenteon tueksi, mm. liittyen vireillä olevaan säännöstelyn lupaehtoasiaan. Hankkeen lopputuotoksena saadaan alueen maanomistajat ja käyttäjät laajasti osallistava käyttö- ja hoitosuunnitelma. Hanketta toteutetaan yhteistyössä Uudenkaupungin kaupungin, Uudenkaupungin Vesi Oy:n, ProAgria Länsi-Suomi ry:n sekä Yara Suomi Oy:n Uudenkaupungin tehtaan kanssa.

Uudenkaupungin makeavesialtaan käyttö- ja hoitosuunnitelman laatimisen tueksi toteutettiin loppukevällä 2016 kyselytutkimus, joka on myös hankkeen keskeinen osallistava toimenpide. Kyselytutkimuksen avulla selvitettiin makeavesialtaan ranta- ja vesialueiden omistajien kokemuksia ja näkemyksiä suunnittelualueesta sekä kartoitettiin muun muassa alueeseen liittyviä kehittämistarpeita.

## 2 Suunnittelualue

Hankkeen pääasiallisena suunnittelualueena on vuonna 1965 merestä patoamalla eristetty Uudenkaupungin makeavesiallas, joka toimii raakavesilähteenä noin 25 000 ihmiselle Uudessakaupungissa, Vehmaalla, Taivassalossa ja Kustavissa. Uudenkaupungin Veden pintavesilaitos pumppaa makeavesialtaasta päivittäin noin 8 000 m<sup>3</sup> raakavettä.

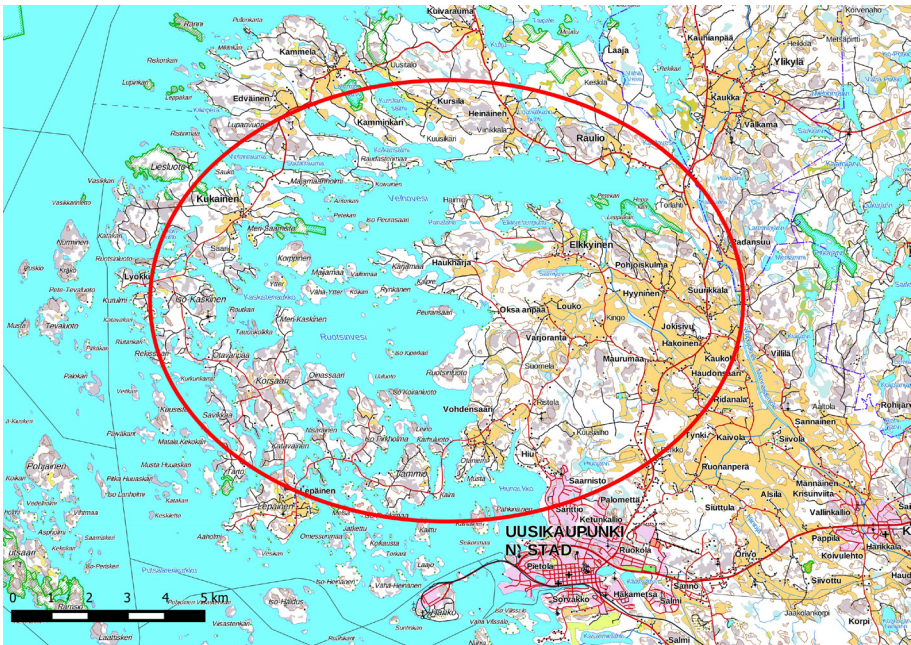
Altaan erottaa merestä pengertie, joka toimii alueen Saariston rengastienä. Uudenkaupungin makeavesiallas on Suomen toiseksi suurin merenlahdesta padottu vesialue, jonka tilavuus on noin 165 milj. m<sup>3</sup> ja pinta-ala noin 37 km<sup>2</sup>. Altaan keskisyvyys rakennettaessa oli noin 4,4 m. (Vänskä, 2012)



Kuva 1. Uudenkaupungin makeavesiallas. Kuva: Milla Popova



Altaaseen laskevat Sirppujoki ja sen sivuoja Maurumaansalmenoja, joiden valuma-alueeseen kuuluu noin 90 % altaan valuma-alueesta. Altaan valuma-alue on noin 498 km<sup>2</sup>. Sirppujoen valuma-alueella esiintyy happamia sulfaattimaita, joista peräisin olevat happamat valumat ovat ajoittain vaikuttaneet altaan vedenlaatuun. (Vänskä, 2012)



Kuva 2. Hankkeen suunnittelualue. Karttapohja © MML 2016.

# 3 Kyselyn toteutus

## 3.1 Kyselyn suunnittelu ja toteutus

Kyselytutkimuksen lomakkeen rakenne pohjautuu aikaisempien Turun ammattikorkeakoulun Mynälahti- ja ELY-keskuksen VELHO-hankkeiden tekemiin kyselyihin. Kyselyn kysymykset ja rakenne suunniteltiin vastaamaan nykyisen hankkeen tarpeita. Kyselylomakkeen suunnittelutyöt alkoivat keväällä 2016, ja kysely postitettiin huhtikuussa 753 makeavesialtaan ranta- ja vesialueiden omistajalle. Tulosten käsittelemisen helpottamiseksi vastauksia toivottiin ensisijaisesti sähköisesti Webropol-sovelluksen kautta, mutta kysely voitiin palauttaa yhtä hyvin mukaan liitetystä palautuskuoresta.



### Arvoisa vastaanottaja,

Käsissänne on kyselylomake, jolla pyrimme selvittämään näkemystänne Uudenkaupungin makeavesialtaan ranta- ja vesialueista. Alueella on käynnistetty Turun ammattikorkeakoulun koordinoima hanke, jonka yhtenä tavoitteena on laatia makeavesialtaalle oma hoito- ja käyttösuunnitelma. Lähtökohdiana on suunniteltiin toteutus yhdessä asiantuntijoiden, alueen asukkaiden, palvelunkäyttäjien ja yhdistysten kanssa. Hankeita toteutetaan yhteistyössä Uudenkaupungin kaupungin, Uudenkaupungin Vesiv. Oyn, Prokaria Länsi-Suomi ry:n sekä Ylä-Suomi Oyn kanssa.

### Mielipiteenne ovat tärkeitä ja ne huomioidaan suunnittelussa

Tämä kysely on lähetetty suunnittelun ranta- ja vesialueiden omistajille. Vastausiänne kyselyyn on arvokasta, sillä mielipiteenne tulee huomioiduksi hoito- ja käyttösuunnitelman laadinnassa, mikä parhaassa tapauksessa kehittää alueen ympäristöä haluttamallane tavalla.

### Kyselyn sisältö

Kyselyn tavoitteena on selvittää maanomistajien kokemuksia ja näkemyksiä muun muassa alueen merkityksistä, käytöstä, nykytilasta sekä kehitysohjeista. Suuren osan kartoista kyselyn kartoista saatavat vastaukset ovat erittäin tärkeitä. Karttaa käytetään apuna, jotta pystymme paikallistamaan näkemyksenne ja alueeseen liittämämme arvot. Karttatietoa on ohjeistettu selkeästi, jotta siihen vastaaminen olisi mahdollisimman helppoa.

### Luottamuksellisuus

Kyselystä saatu aineisto käsitellään hankkeessa tilastollisin menetelmin eikä yksittäisen henkilön vastauksia tai sijaintitietoja voi erottaa julkaisuvista yhteenvetoiluista.

### Kyselyn palauttaminen

Toivomme Teidän vastavan kyselyyn 6.5.2016 mennessä. Tulosten käsittelemisen helpottamiseksi vastauksia toivotaan ensisijaisesti sähköisesti, mutta kysely voidaan palauttaa oheisessa palautuskuoresta yhtä hyvin. Postimaksu on maksettu puolestanne. Lyydätte sähköisen kyselyn tässä osoitteessa: <https://www.webropol-surveys.com/5/127663CB3328DF98.pdf>

### Suurkiitos etukäteen erittäin arvokkaasta avustanne!

### Yhteistyötterveisin,

Pekka Alho  
projektipäällikö  
Turun ammattikorkeakoulu  
p. 044 907 4598  
pekka.alho@turkuamk.fi

Milla Popova  
projektikoordinaattori  
Turun ammattikorkeakoulu  
p. 040 355 0822  
milla.popova@turkuamk.fi

Kansikuva: Uudenkaupungin maaseuran @ Uudenkaupungin kaupunki 2016

Kuva 3. Kyselytutkimuslomakkeen kansi ja saatesivu.

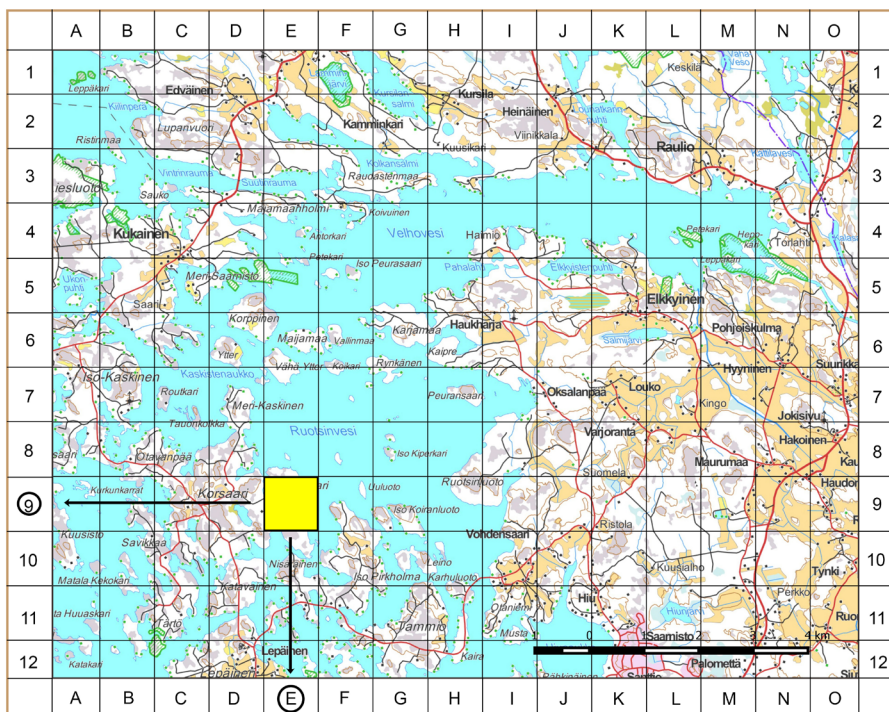
## 3.2 Kyselyn sisältö

Kyselyn alussa oli alustusosio, jossa vastaanottajille kerrottiin kyselyn tarkoituksesta, yleistietoa hankkeesta sekä kyselyn vastausohjeista. Kyselyn 35 kysymystä jaettiin aihepiireittäin kahdeksaan lukuun:

1. Alueella asuminen ja omistajuus
2. Alueen historia
3. Alueen merkitys ja luontoarvot
4. Alueen käyttötavat
5. Järviruoko ja muu vesikasvillisuus
6. Alueen hoito ja kunnossapito
7. Alueen hoitotarpeiden kartoitus
8. Suunnitteluun osallistuminen

Kysely koostui pääasiassa monivalintakysymyksistä, mutta joukossa oli myös karttakysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Karttakysymysten avulla pyrittiin saamaan paikkaan sidottua tietoa. Karttakysymysten vastaustapa perustuu aikaisemmin mainittujen hankkeiden kyselyihin. Jotta vastaajat pystyivät vastaamaan karttakysymyksiin, tehtiin kyselylomakkeen keskiaukeamalle A3-kokoinen karttapohja, joka rajattiin suunnittelualueeseen. Karttapohjana käytettiin Maanmittauslaitoksen maastokarttaa, ja se jaettiin indeksiruudukkoon (ruutujen väli 1 x 1 km), jossa vaakakseleilla olivat kirjaimet (A–O) ja pystyakseleilla numerot (1–12). Jotta karttakysymyksiin oli mahdollisimman helppo vastata, vastaajia opastettiin ohjekartalla (Kuva 4). Karttakysymysten vastaukset pyydettiin sijaintikoodeina, kirjain-numeroyhdistelmällä, esim. E9.

Kyselyn lopussa vastaajat saivat halutessaan jättää yhteystietonsa sekä yhteydenotto-pyyntön, mikäli he halusivat olla mukana suunnittelussa laajemmin.



Kuva 4. Ruudutettu ohjekartta karttakysymyksiin vastaamista varten.

# 4 Vastaukset

## 4.1 Vastausten määrä

Kyselyyn saatiin vastauksia kaikkiaan 296 kappaletta. Paperisia kyselyitä palautettiin 245 kpl, ja sähköisen Webropol-sovelluksen kautta vastauksia saatiin 51 kpl, joten suurin osa vastaajista koki mielekkäämmäksi vastata paperiseen versioon kuin internetin kautta. Lisäksi vastauslähetyksenä palautui muutamia tyhjiä lomakkeita, joita ei huomioitu vastausmäärässä. Vastausprosentiksi muodostui 39 %.

## 4.2 Aineiston käsittely ja tulkinta

Paperiset vastaukset syötettiin jälkikäteen Webropol-sovellukseen, sillä ohjelma koostaa kaikki vastaukset ja laatii niistä automaattisesti raportit. Sovelluksen avulla tulosten käsittely helpottui ja mahdolliset kirjausvirheet vähenivät. Tulokset tallennettiin Microsoft Excel -tiedostoon, ja vastausaineistoa muokattiin edelleen käyttötartpeeseen sopivampaan muotoon. Esimerkiksi karttakysymysten tulokset analysoitiin Pivot-taulukoiden avulla.

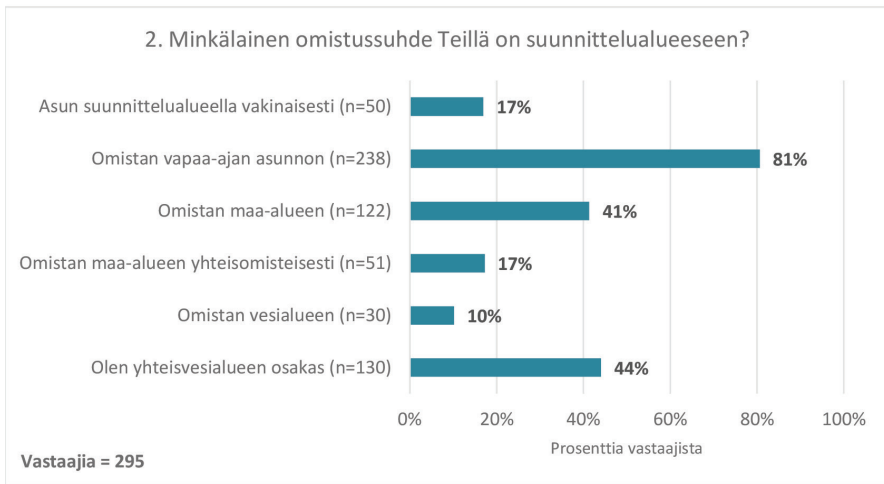
Monivalintakysymysten tulokset esitetään raportissa kaavioina. Avoimien kysymysten vastauksissa kiinnitettiin huomiota erityisesti yleisimpiin aiheisiin. Karttakysymysten kohdalla tärkeimmistä ja mielenkiintoisimmista tuloksista luotiin teemakarttoja. Teemakartat tehtiin QGIS-paikkatieto-ohjelmiston avulla.

Kyselyssä ei ollut pakollisia kysymyksiä, vaan vastaajat saivat itse päättää, mihin kysymykseen vastasivat oman tietämyksen mukaan. Tästä johtuen eri kysymyksillä on eri vastausmäärät. Lisäksi joidenkin monivalintakysymysten kohdalla vastaaja sai valita yhden tai useamman vastausvaihtoehdon, joten vastausten yhteenlaskettu määrä saattaa ylittää 100 %. Joitakin vastauksia oli vaikea tulkita esimerkiksi epäselvän käsialan tai väärin kirjattujen karttakoodien takia. Näissä tapauksissa epäselvät vastaukset jätettiin huomioimatta.



### 5.1.2 Omistussuhde

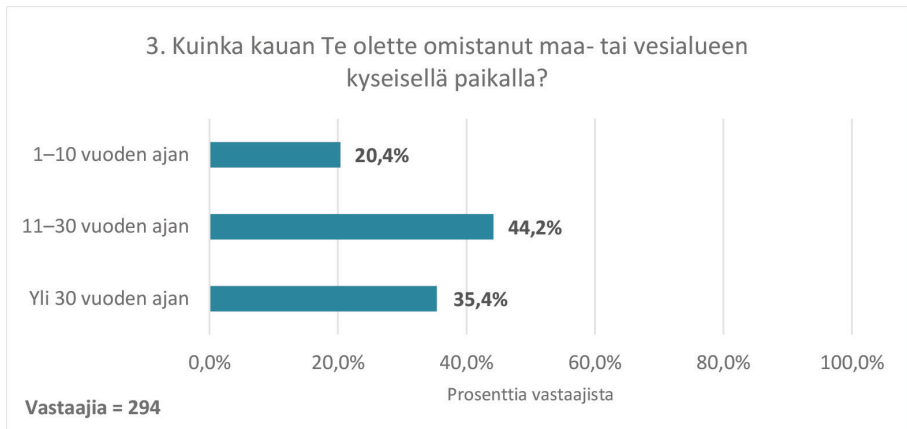
Toisessa kysymyksessä selvitettiin maanomistajien omistussuhdetta suunnittelualueella. Suurin osa vastaajista omistaa suunnittelualueella vapaa-ajan asunnon, ja noin viidesosa asuu alueella vakinaisesti. Alle puolet vastaajista omistaa maa-alueen. (Kuvio 1)



Kuvio 1. Jakauma omistussuhteista suunnittelualueella.

### 5.1.3 Omistusaika

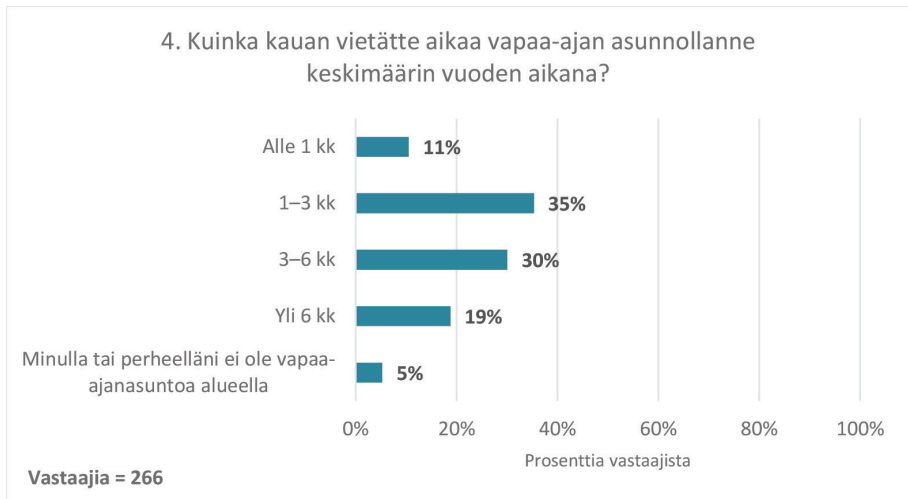
Lähes puolet vastaajista ovat omistaneet maa- tai vesialueen suunnittelualueella 11–30 vuoden ajan. Yli kolmannes on omistanut maa- tai vesialueen yli 30 vuoden ajan ja viidesosa alle 1–10 vuoden ajan. (Kuvio 2)



Kuvio 2. Jakauma maa- tai vesialueen omistusajasta.

### 5.1.4 Vapaa-ajan asunnolla vietetty aika

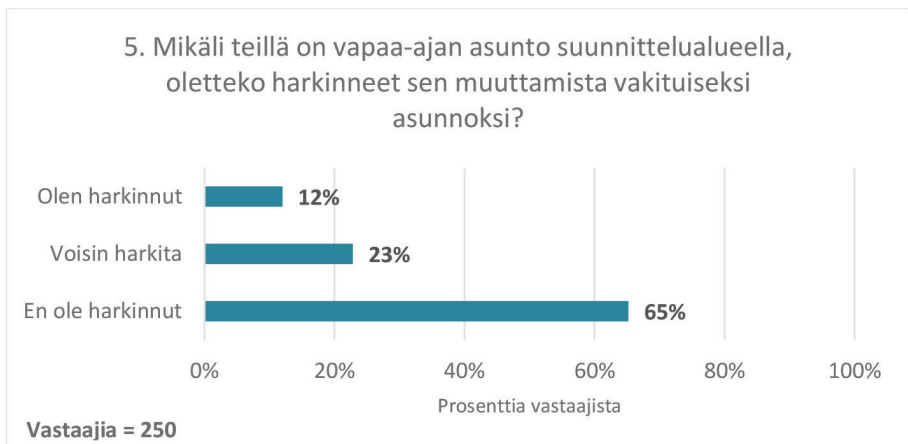
Reilu kolmannes vastaajista viettää aikaa vapaa-ajan asunnollaan keskimäärin 1–3 kuukautta vuoden aikana. Lähes saman verran vastaajista viettää vapaa-ajan asunnollaan 3–6 kuukautta vuosittain. (Kuvio 3)



Kuvio 3. Jakauma vapaa-ajan asunnoilla vietetystä ajasta keskimäärin vuodessa.

### 5.1.5 Vapaa-ajan asunnon muuttaminen vakituiseksi asunnoksi

Vapaa-ajan asunnon 250 omistajasta yli puolet ei ole harkinnut asunnon muuttamista vakituiseksi asunnoksi. Asunnon muuttamista on harkinnut kymmenesosa, ja muuttamista voisi harkita reilu viidennes vastaajista. (Kuvio 4)

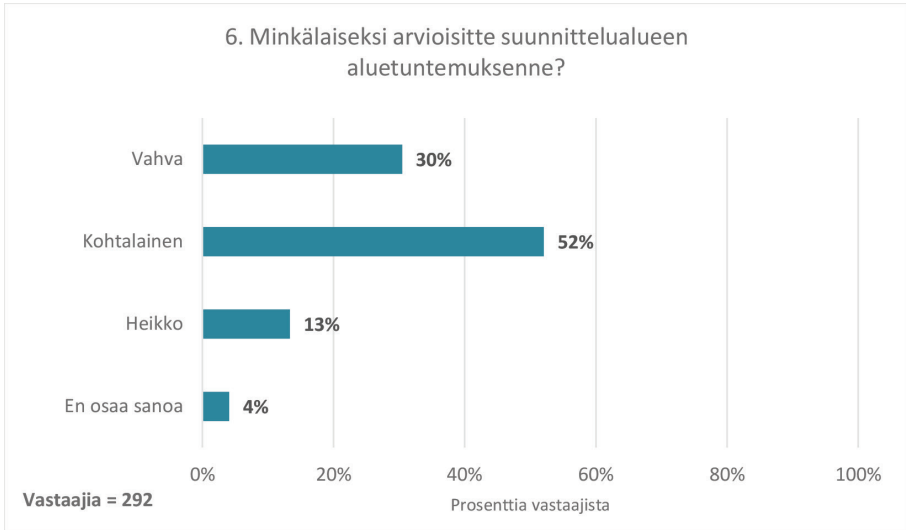


Kuvio 4. Jakauma vapaa-ajan asunnon muuttamisesta vakituiseksi asunnoksi.



### 5.1.6 Aluetuntemus

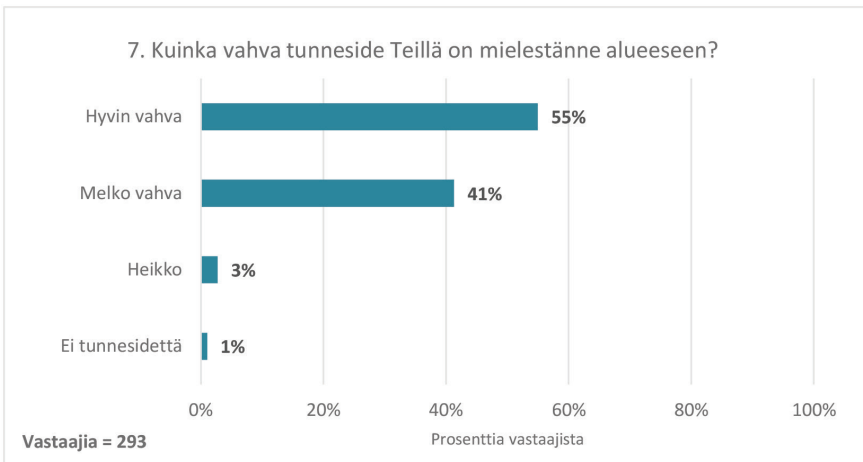
Yli puolet vastaajista arvioi omaa suunnittelualueen aluetuntemustaan kohtalaiseksi. Kolmannes vastaajista arvioi tuntevansa suunnittelualueen hyvin, ja vastaajista reilu kymmenesosa arvioi aluetuntemuksensa heikoksi. (Kuvio 5)



Kuvio 5. Jakauma suunnittelualueen aluetuntemuksesta.

### 5.1.7 Tunneside

Lähes kaikilla vastaajilla on hyvin vahva tai melko vahva tunneside suunnittelualueeseen. Vain muutama ilmoitti tunnesiteen olevan heikko tai puuttuvan kokonaan. (Kuvio 6)

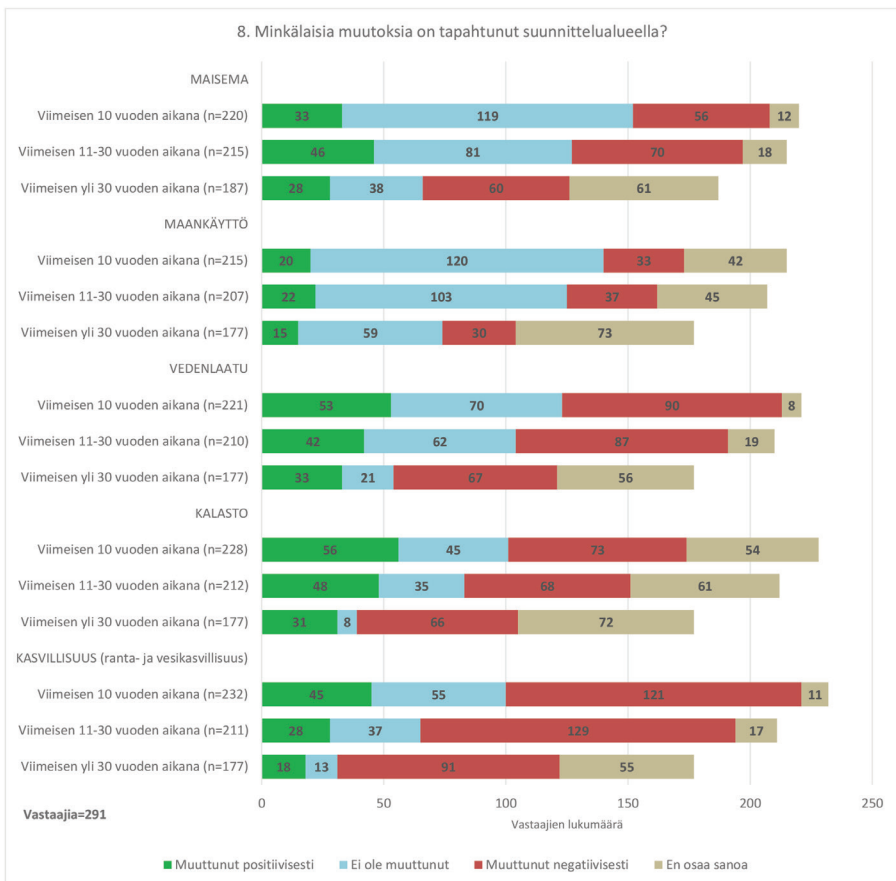


Kuvio 6. Jakauma vastaajien tunnesiteestä suunnittelualueeseen.

## 5.2 Ympäristön muutokset

### 5.2.1 Muutokset suunnittelualueella

Kyselyn toisessa luvussa selvitettiin, minkälaisia muutoksia suunnittelualueella on tapahtunut maiseman, maankäytön, vedenlaadun, kalaston sekä ranta- ja vesikasvillisuuden osalta. Kutakin osa-aluetta tarkasteltiin kolmen ajanjakson perusteella: viimeisen 10 vuoden aikana, viimeisen 11–30 vuoden aikana sekä viimeisen yli 30 vuoden aikana. Kunkin osa-alueen ja ajanjakson vastausmäärät vaihtelevat toisistaan, sillä kaikkiin kohtiin ei ollut pakko vastata. Eniten vastauksia saatiin ”viimeisen 10 vuoden aikana” ja ”11–30 vuoden aikana” -ajanjaksoihin: jokaisen osa-alueen kohdalla oli vastauksia yli 200 kpl. ”Viimeisen 30 vuoden aikana” -ajakajsoon tuli osa-alueittain vastauksia pääsääntöisesti alle 180 kpl. Vastausten perusteella parhaiten tiedossa olivat viimeisen 10 vuoden aikana tapahtuneet muutokset. (Kuvio 7)



Kuvio 7. Jakauma muutoksista suunnittelualueella.

## **Maisema**

Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että maisema ei ole muuttunut viimeisten 30 vuoden aikana. Negatiivisia muutoksia havaittiin enemmän kullakin ajanjaksolla kuin positiivisia muutoksia. Eniten positiivisia muutoksia koettiin tapahtuneen viimeisten 11–30 vuoden aikana.

## **Maankäyttö**

Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että suunnittelualue ei ole maankäytöltään muuttunut viimeisten 30 vuoden aikana. ”En osaa sanoa” -vastauksien määrä maankäytössä tapahtuneiden muutoksien osalta oli suurempi verrattavissa positiivisten tai negatiivisten muutosten vastausmäärään. Negatiivisia muutoksia oli havaittu hie-man enemmän kullakin ajanjaksolla kuin positiivisia muutoksia.

## **Vedenlaatu**

Vedenlaadussa jokaisella ajanjaksolla oli havaittu eniten negatiivisia muutoksia. Esimerkiksi viimeisten 10 vuoden aikana alle puolet vastaajista koki vedenlaadun muuttuneen negatiivisesti. Noin kolmanneksen mielestä muutoksia ei ole tapahtunut viimeisten 30 vuoden aikana. Noin neljännes vastaajista oli sitä mieltä, että vedenlaatu on muuttunut positiivisesti viimeisten 10 vuoden aikana.

## **Kalasto**

Kalastoa koskevat havainnot jakoutuivat huomattavasti tasaisemmin kuin muut osa-alueet. Kullakin ajanjaksolla suurimmat osuudet jakaantuvat negatiivisten muutosten sekä ”en osaa sanoa” -vastausten kesken. Näiden havaintojen lukumäärä oli samalla tasolla jokaisella ajanjaksolla. Neljänneksen mielestä kalasto on muuttunut viimeisten 30 vuoden aikana positiivisesti.

## **Kasvillisuus**

Kasvillisuuden kohdalla vastaukset painottuvat kaikkein selkeimmin negatiivisten muutosten havaintoihin suhteessa muihin osa-alueisiin. Selvästi yli puolet vastaajista koki ranta- ja vesikasvillisuuden muuttuneen negatiivisesti kaikilla ajanjaksoilla. Eniten positiivisia muutoksia havaittiin viimeisten kymmenen vuoden aikana noin viidennesosuudella vastaajista.

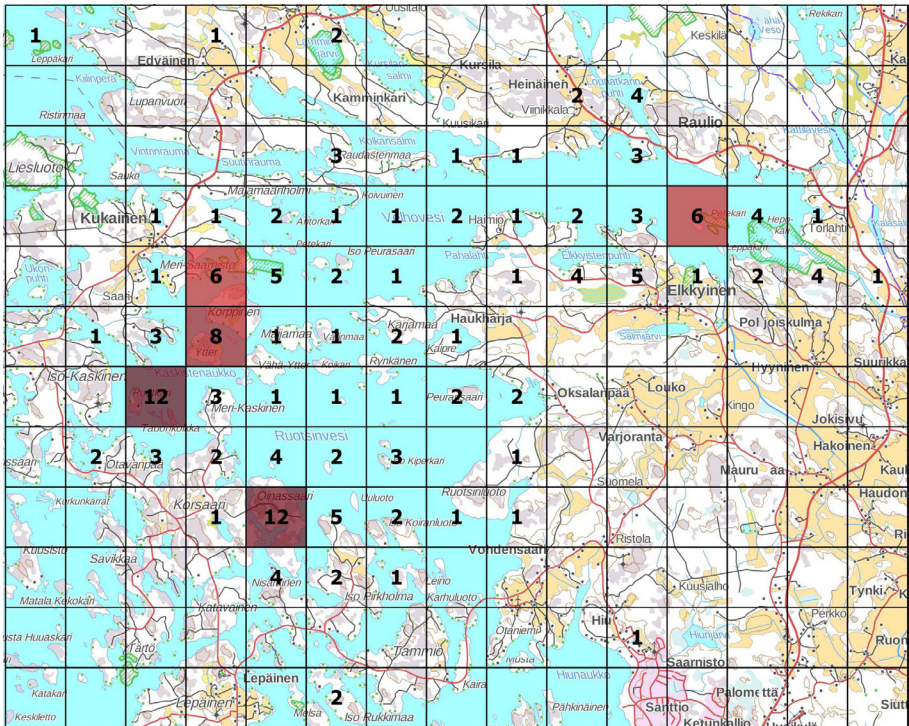
## 5.3 Alueen merkitys ja luontoarvot

### 5.3.1 Luontoarvot

Kyselyn kolmannessa luvussa selvitettiin karttakysymysten avulla suunnittelualueen merkitykseen ja luontoarvoihin liittyviä asioita. Luvun ensimmäisessä kysymyksessä maanomistajia pyydettiin määrittämään kartalta 1–5 aluetta, joihin he liittävät seuraavia arvoja (yleisyysjärjestyksessä):

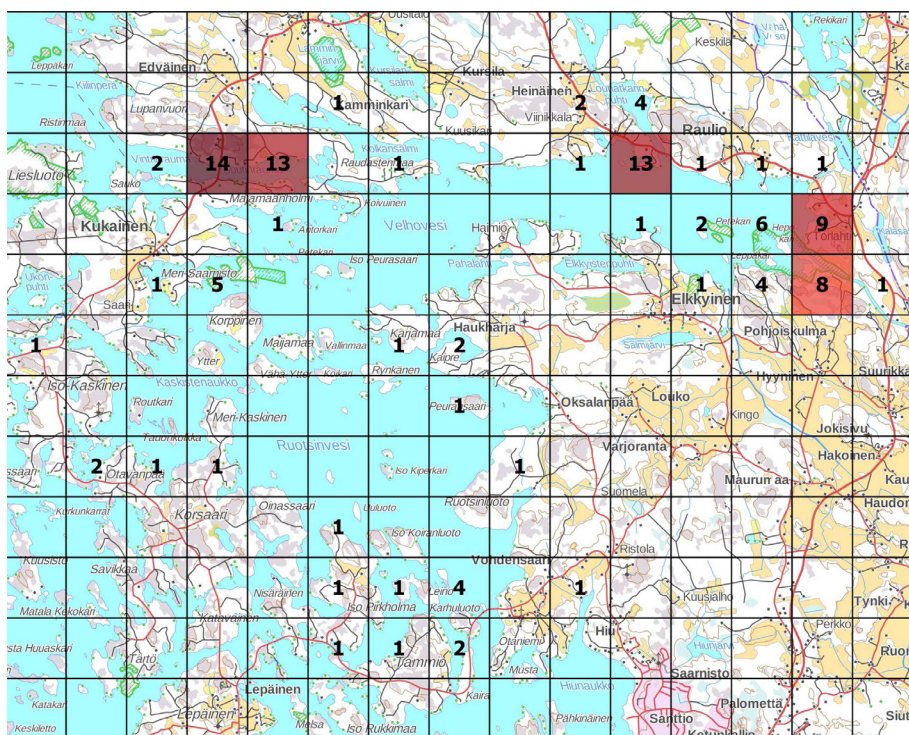
- kaunis maisema (430 kpl)
- umpeen kasvamisesta johtuva luonto- tai maisema-arvojen heikkeneminen (288 kpl)
- tilaa ja hiljaisuutta (187 kpl)
- arvokas luontokohde (164 kpl)
- historiaa ja kulttuuria (120 kpl)
- liikkumista estävä tai haittaava (115 kpl)
- arvokas niitty tai laidunmaisema (61 kpl)
- roskainen (55 kpl)
- haiseva (55 kpl)
- meluisa (49 kpl)
- jokin muu (19 kpl).

Kuvassa 6 on havainnollistettu arvokkaiden luontokohteiden sijoittuminen suunnittelualueella. Eniten paikkamerkitöjä tuli Routkarin (12 kpl) ja Oinassaaren (12 kpl) alueelle. Teemakartassa on korostettu eniten vastauksia saaneet ruudut.



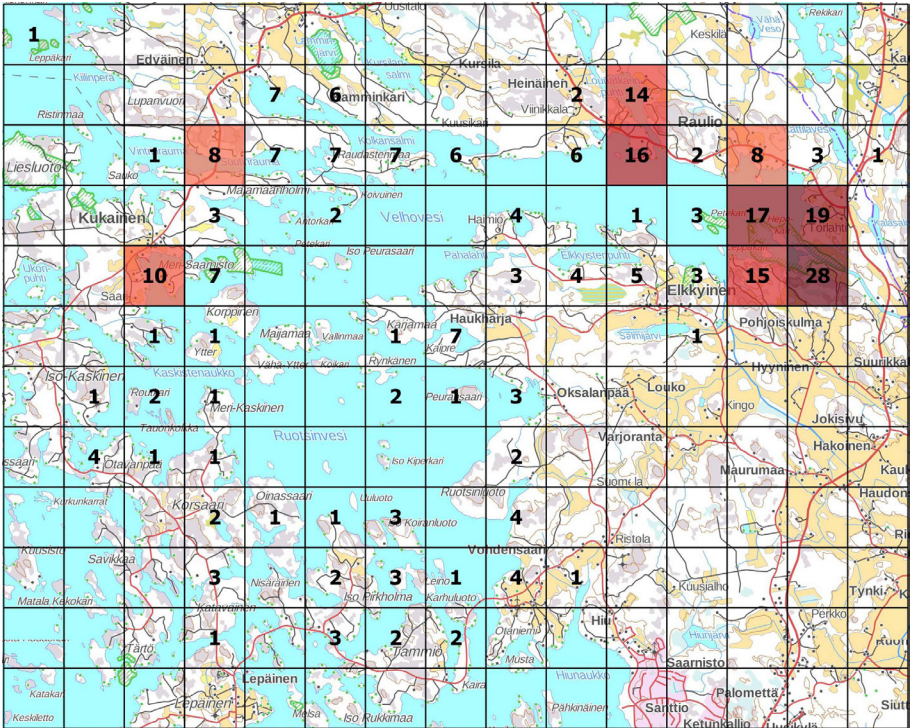
Kuva 6. Arvokkaat luontokohteet suunnittelualueella. Vastausten määrä (n=164) ruu-  
duittain. Karttapohja: © MML 2016.

Kuvassa 7 on havainnollistettu liikkumista estävien tai haittaavien alueiden sijoittuminen suunnittelualueella. Eniten paikkamerkintöjä tuli Vintrinrauman (14 kpl) ja Suutinrauman (13 kpl) alueelle, jossa sijaitsee myös toinen altaan sulkupoorteista, sekä Lounatkarinpuhdin eteläosaan (13 kpl). Lisäksi Sirppujoen suiston alue sai useampia paikkamerkintöjä.



Kuva 7. Liikkumista estävät tai haittaavat alueet suunnittelualueella. Vastausten määrä (n=115) ruuduittain. Karttاپohja: © MML 2016.

Kuvassa 8 on havainnollistettu alueita, joissa on maanomistajien mukaan ilmennyt umpeen kasvamisesta johtuvaa luonto- tai maisema-arvojen heikkenemistä. Tähän kohtaan tuli toiseksi eniten paikkamerkintöjä, ja ne keskittyivät erityisesti Sirppujoen suiston alueelle (yhteensä 79 kpl). Paljon paikkamerkintöjä tuli myös Lounatkarinpuhdin alueelle (yhteensä 30 kpl), Meri-Saarniston alueelle (10 kpl) sekä Vintrinrauma ja Suutinrauman alueelle (8 kpl). Suurpiirteisesti tarkasteltuna nämä keskittymät painottuvat pääosin samoille alueille kuin edellisen kohdan liikkumista estävien tai haittaavien alueiden kanssa (Kuva 7).



Kuva 8. Alueet, joissa on ilmennyt umpeen kasvamisesta johtuvaa arvojen heikkene-  
mistä. Vastausten määrä (n=288) ruuduittain. Karttapohja: © MML 2016.

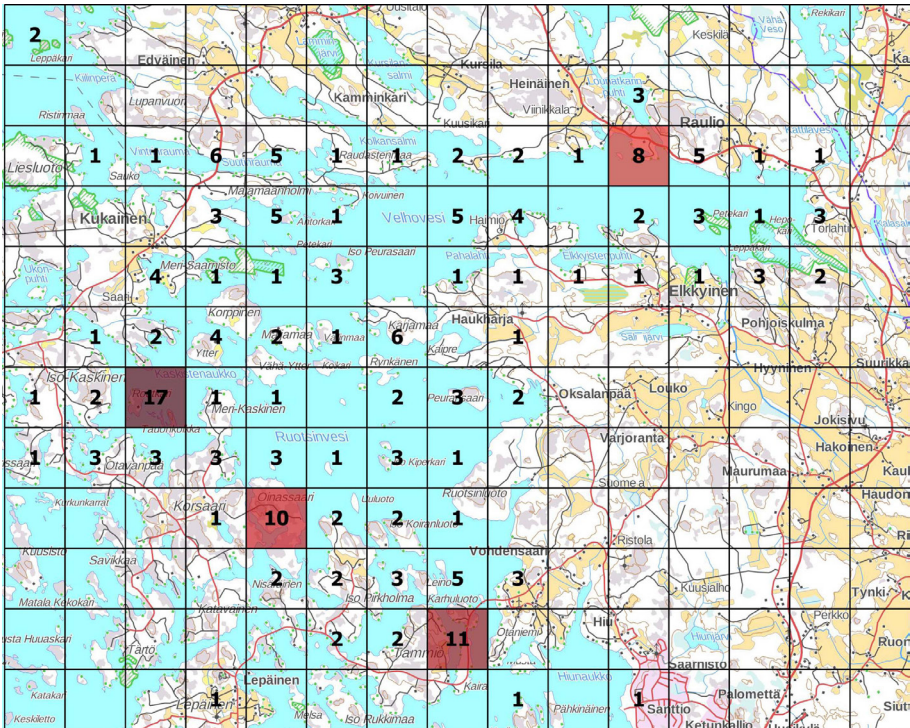
### 5.3.2 Tärkeitä alueita

Luontoarvojen lisäksi maanomistajia pyydettiin määrittämään kartalta alueet, jotka he kokivat tärkeimmiksi. Vastausvaihtoehtoina olivat (yleisyysjärjestyksessä):

- uimapaikat (283 kpl)
- kalastuspaikat (256 kpl)
- rantautumispaikat (199 kpl)
- luontokohteet (191 kpl)
- lintukohteet (156 kpl)
- metsästyspaikat (57 kpl)
- jokin muu (11 kpl).

Esimerkiksi metsästysalueina tärkeiksi koetut kohteet jakautuivat suunnittelualueella melko tasaisesti. Tärkeimpinä kalastusalueina korostuivat Velhoveden itäosa sekä Velhoveden ja Ruotsinveden välinen saaristoalue. Tärkeimmät luontokohteet sijoittuivat suurin piirtein samoille alueille kuin edellisen arvokysymyksen arvokkaat luontokohteet. Muina tärkeinä alueina mainittiin enimmäkseen marjastuspaikkoja.

Kuvassa 9 on havainnollistettu suunnittelualueen tärkeimpien rantautumispaikkojen sijainti. Eniten paikkamerkintöjä sijoittui Routkarin (17 kpl) ja Oinassaaren (11 kpl) alueelle sekä Vohdensaaren porttialueelle (10 kpl).



Kuva 9. Rantautumisalueet suunnittelualueella. Vastausten määrä (n=199) ruuduittain. Karttapohja: © MML 2016.



### 5.3.3 Maisematyytit

Kyselyn kolmannen luvun kolmannessa kysymyksessä maanomistajia pyydettiin määrittämään kartalta alueet, joissa he muistavat tai muuten tietävät aikaisemmin olleen erilaisia maisematyyppisiä. Vastausvaihtoehtoina olivat (yleisyysjärjestyksessä):

- rantaniittyjä (113 kpl)
- muita laitumia tai niittyjä (106 kpl)
- hiekkarantoja (98 kpl)
- muita arvokkaita luontotyyppisiä (62 kpl).

Esimerkiksi suurin osa rantaniittymerkintöistä sijoittui Kaskistenaukon alueelle (yhteensä 14 kpl), Lounatkarinpuhdin eteläosaan (8 kpl) sekä Sirppujoen suiston alueelle (6 kpl). Muina arvokkaina luontotyyppinä mainittiin muun muassa vanhoja metsiä sekä saarnialueita.

### 5.3.4 Eläin- ja kasvilajihavainnot suunnittelualueella

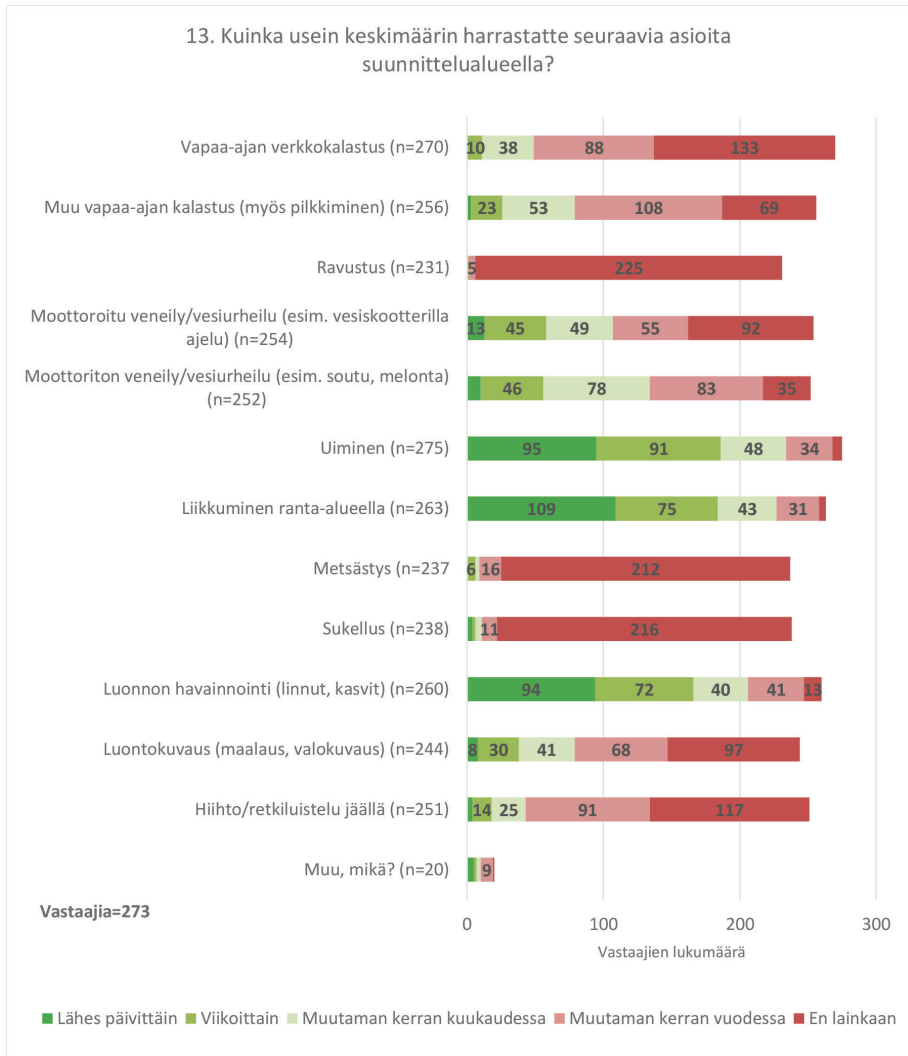
Kyselyssä kerättiin havaintoja suunnittelualueella esiintyvistä vähälukuisista tai suojelua tarvitsevista eläin- tai kasvilajeista. Havaintoja ilmoitettiin toistasataa. Eniten ilmoitettiin lintuhavaintoja, joista eniten havaintoja kertyi merikotkasta (16 kpl), haikaroista (harmaa-, katto- ja kaulushaikara, 14 kpl) sekä sääksestä (13 kpl). Eläinlajeista yleisimmät olivat piisami (4 kpl) ja saukko (4 kpl). Kasvihavaintoja ilmoitettiin 11 lajista, mm. kämmekkäkasveihin kuuluvista valkolehdokista (3 kpl) ja maariankämmekestä (2 kpl). Havaintojen joukossa ei ollut erityisen uhanalaisia lajeja, jotka edellyttäisivät kohdennettuja suojelutoimenpiteitä.

## 5.4 Alueen käyttötavat

### 5.4.1 Harrastukset

Kyselyn neljännessä luvussa kerättiin tietoja suunnittelualueen käyttötavoista. Luvun ensimmäisellä kysymyksellä selvitettiin eri harrastusmuotoja suunnittelualueella. Lähes päivittäin tai viikoittain harrastetaan eniten ranta-alueella liikkumista, uimista ja luonnon havainnointia. Lisäksi vesialueella liikutaan paljon veneillen sekä

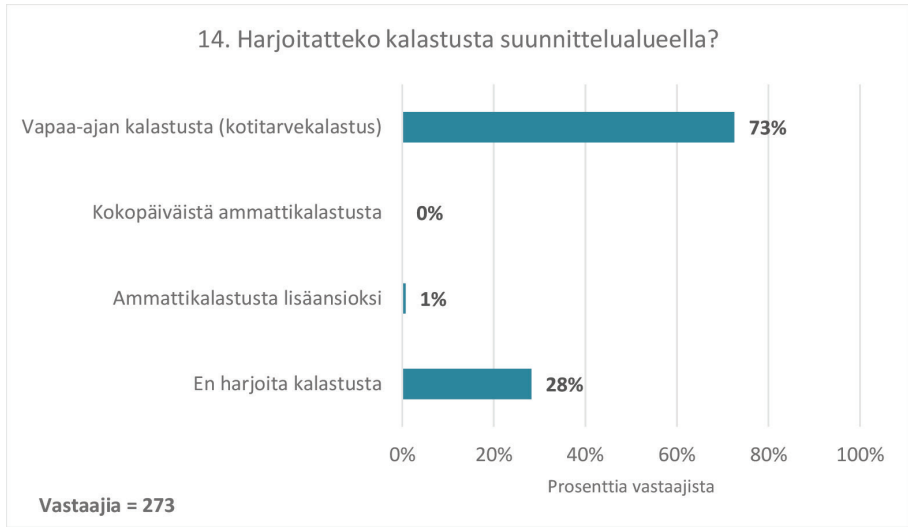
myös meloen ja soutaen. Metsästystä, sukellusta ja ravustusta harrastetaan kaikkein vähiten. Yli puolet vastaajista harrastaa vapaa-ajan verkko- tai muuta kalastusta muutaman kerran vuodessa tai ei lainkaan. Lisäksi hiihtoa tai retkiluistelua jäällä harrastetaan vähän. Muiksi harrastusmuodoiksi mainittiin yleisimmin retkeily, sienestys ja marjastus. (Kuvio 8)



Kuvio 8. Kuvaaja vastaajien harrastuksista sekä harrastuskertojen määrästä.

## 5.4.2 Kalastus makeavesialtaalla

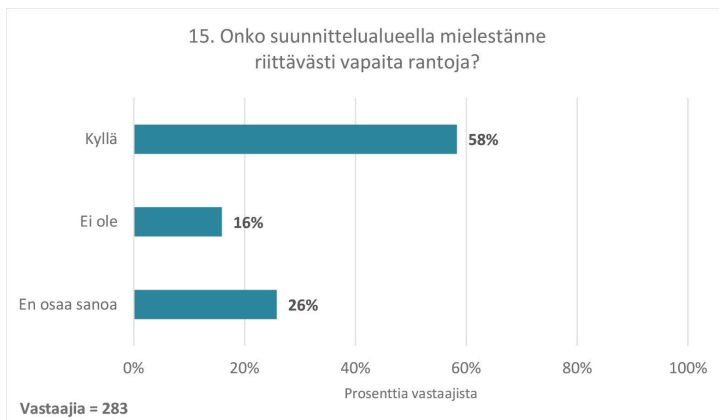
Makeavesialtaan hyödyntämistä kalastuskäyttöön selvittävä kysymys osoitti vapaa-ajan kalastuksen yleiseksi. Ammattikalastukseen aluetta ei hyödynnetä juuri lainkaan. (Kuvio 9)



Kuvio 9. Jakauma kalastamisen harjoittamisesta suunnittelualueella.

## 5.4.3 Suunnittelualueella sijaitsevat vapaat rannat

Yli puolet vastaajista koki, että suunnittelualueella on riittävästi vapaita rantoja. Alle viidennes oli sitä mieltä, että vapaita rantoja ei ole riittävästi. ”En osaa sanoa”-vastausvaihtoehdon valitsi noin kolmannes vastaajista. (Kuvio 10)

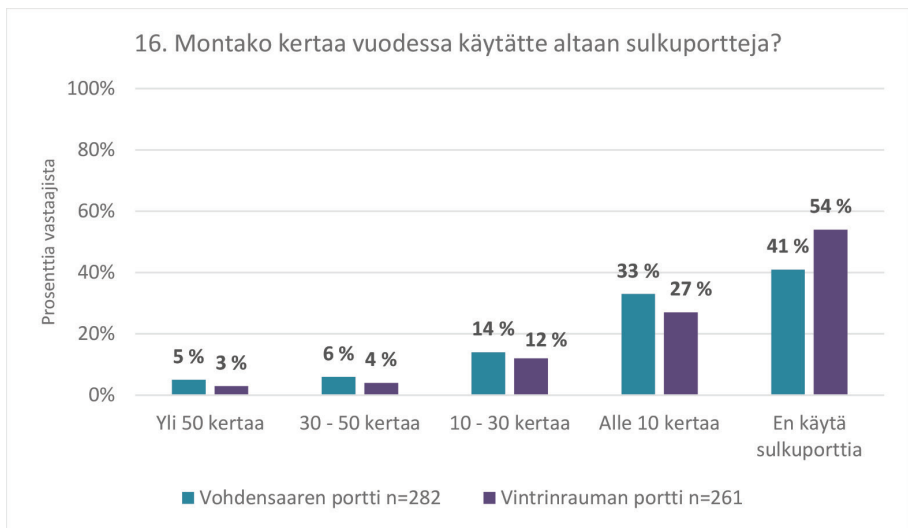


Kuvio 10. Jakauma vapaiden rantojen riittävydestä suunnittelualueella.

#### 5.4.4 Sulkuporttien käyttö

Makeavesialtaalla sijaitsee kaksi sulkuporttia, altaan luoteisosassa sijaitseva Vintrinrauman sulkuportti sekä eteläosassa sijaitseva Vohdensaaren sulkuportti. Sulkuporttien avulla estetään meriveden pääsy altaaseen sekä mahdollistetaan liikennöinti altaan ja merialueen välille. Kyselyssä selvitettiin, kuinka paljon altaan sulkuportteja käytetään ja minkälaisia toivomuksia maanomistajilla on sulkuportteihin liittyen.

Vastausten perusteella Vohdensaaren sulkuporttia käytetään vähän enemmän kuin Vintrinrauman sulkuporttia. Molempien sulkuporttien kohdalla suurin osa vastaajista ei käytä sulkuporttia lainkaan tai käyttää sulkuporttia korkeintaan alle 10 kertaa vuodessa. (Kuvio 11)



Kuvio 11. Jakauma makeavesialtaan sulkuporttien käytöstä vuosittain.

Avoimessa jatkokysymyksessä tiedusteltiin sulkuporttien käyttäjien toivomuksia portteihin liittyen. Toivomuksia esitettiin yhteensä 74 kpl. Vastaukset jaettiin yleisimpiin aihealueisiin: ruoppaustarve ja sulkuporttien koko, turvallisuus, huoltaminen ja toimivuuden kehittäminen sekä veden juoksumäärä. On huomioitava, että osa toivomuksista, kuten väylämerkinnän tai ruoppauksen tarve, koski myös koko suunnittelualuetta, ei pelkästään sulkuporttien lähialueita.

Sulkuporttien kokoon ja erityisesti ruoppaustarpeeseen liittyviä toivomuksia esitettiin eniten, yhteensä 25 kpl. Molempien sulkuporttien kohdalla mainittiin, että

sulkuporttien edustat ovat matalia, ja ruoppausta tarvittaisiin erityisesti Vintrinrauman portin alueelle. Sulkuporttien korkeus koettiin ongelmalliseksi erityisesti isommille veneille. Esimerkkejä vastauksista:

*”Sulkuportit liian matalia, Vintrinrauman sulkuportin edusta liian matala.”*

*”Korkeus on nykyveneille liian matala.”*

*”Veneväylä on liian matala.”*

*”Venereitti Vintrinrauman portille umpeutuu, tarvetta ruoppaukselle.”*

Turvallisuuden liittyviä toivomuksia tuli toiseksi eniten, yhteensä 17 kpl. Toivomukset liittyivät erityisesti porttien lähiväylien merkitsemiseen. Tällä hetkellä altaan väyliä ei ole kartoitettu eikä merkitty. Lisäksi sulkuporttien valaistuksen tarpeellisuus nostettiin esille. Myös toimintavarmuutta pidettiin tärkeänä turvallisuustekijänä. Esimerkkejä vastauksista:

*”Vintrinrauman lähestyminen on vaikeaa kartta-aineiston puutteen vuoksi. Väylä esim. 1,0 m olisi hyvä merkitä esim. viitoin.”*

*”Valaistus paremmaksi kuntoon, ei vilkkuvia valoja.”*

*”Merkittävä selkeästi portin koko. Kuinka suurella veneellä voi mennä läpi?”*

*”Ohjeita ja varoituksia selvennettävä, toimintavarmuus taattava.”*



Kuva 10. Vohdensaaren sulkuportti. Kuva: Milla Popova

Sulkuporttien huoltamiseen ja toimivuuden kehittämiseen liittyviä toivomuksia tuli yhteensä 12 kpl. Yleisimpiä toivomuksia olivat porttien säännöllinen perushuoltaminen ja ylläpito sekä tekniikan uudistaminen. Esimerkkejä vastauksista:

*"Tarvitsevat kunnostusta. Huollot ennen jäiden lähtöä."*

*"Peruskunnostusta ja ylläpitoa."*

*"Tekniikka uudistettava. Ohjeet selväksi."*

*"Portin avausköydet huonot ja lyhyet."*

Kysymyksen yhteydessä tuli myös toivomuksia, jotka liittyivät veden juoksuttamiseen porttien kautta (5 kpl). Esimerkkejä vastauksista:

*"Vintrinrauman sulkuporttia voitaisiin myös käyttää altaan juoksutuksissa."*

*"Vohdensaaren sulkuportteja tulisi käyttää keväisin 'sääteliäämmiin' veden pinnan alentamiseen, jotta altaan pinta ei menisi niin alas."*

*"Tulvavesiaikoina olisi hyvä jos saisi veneturvallisuuden takia juoksuttaa vettä valvotusti."*

#### **5.4.5 Veneen ylivetopaikan käyttö**

Altaan sulkuporttien käytön lisäksi kyselyssä selvitettiin Otavanpään lähellä sijaitsevan veneen ylivetopaikan käyttömäärää. Ylivetopaikan käyttöaste on pieni, sillä suurin osa vastaajista ei käytä veneen ylivetopaikkaa lainkaan. Noin kymmenes vastaajista käyttää ylivetopaikkaa alle viisi kertaa vuodessa. Yli 10 kertaa vuodessa veneen ylivetopaikkaa hyödyntää vain muutama henkilö. (Kuvio 12)



Kuvio 12. Jakauma veneen ylivetopaikan hyödyntämisestä.

Avoimessa jatkokysymyksessä tiedusteltiin maanomistajien toivomuksia ylivetopaikkaan liittyen. Toivomuksia esitettiin yhteensä 29 kpl. Vastaukset jaettiin yleisimpiin aihealueisiin, joita olivat käytännöllisyys, kunto ja tarvittavuus.

Käytännöllisyyteen liittyviä toivomuksia esitettiin yhteensä 14 kpl. Veneen ylivetopaikka koetaan epäkäytännölliseksi erityisesti vetokelkan raskauden vuoksi. Vastauksissa toivottiin esimerkiksi vetolaitteen muuttamista sähkökäyttöiseksi sekä käsivussin asentamista laitteeseen. Esimerkkejä vastauksista:

*”Käsivussin asennus helpottamaan veneen ylivetoa. Nykyisin pienimmätkin veneet ovat niin painavia, että varsinkin yksinliikkujan on lähes mahdoton saada venettä vedettyä yli.”*

*”Vetokelkka pitäisi saada kevyemmäksi.”*

*”Veneen vetolaite sähkökäyttöiseksi, helpotus yksin liikkujille.”*

Veneen ylivetopaikan kuntoon ja huoltamiseen liittyviä toivomuksia tuli toiseksi eniten, yhteensä 8 kpl. Suurimman osan mielestä vetopaikka on huonossa kunnossa ja tarvitsisi säännöllisiä huoltoja. Väyläalueen merkitsemisen puutteellisuus nousi tässäkin kysymyksessä esiin. Lisäksi ylivetopaikan meren ja altaan puoleiset väyläalueet koettiin karikkoisiksi ja mataliksi. Esimerkkejä vastauksista:

*”Kiskot ja kiskoalue hoitamaton. Puusto häirtää käyttöä. Vetokelkka kapea ja pieni.”*

*”Ylivetopaikan väylät tulisi merkitä. Itseasiassa väyliä ei ole. Altaanpuoleinen lahti on kivikkoinen ja karikkoinen sekä todella matala. Reitti on ehdottomasti merkittävä!”*

*”Se on aika huonossa kunnossa.”*

*”Toivomme huoltoja säännöllisesti. Viime vuosina on toiminut hyvin.”*

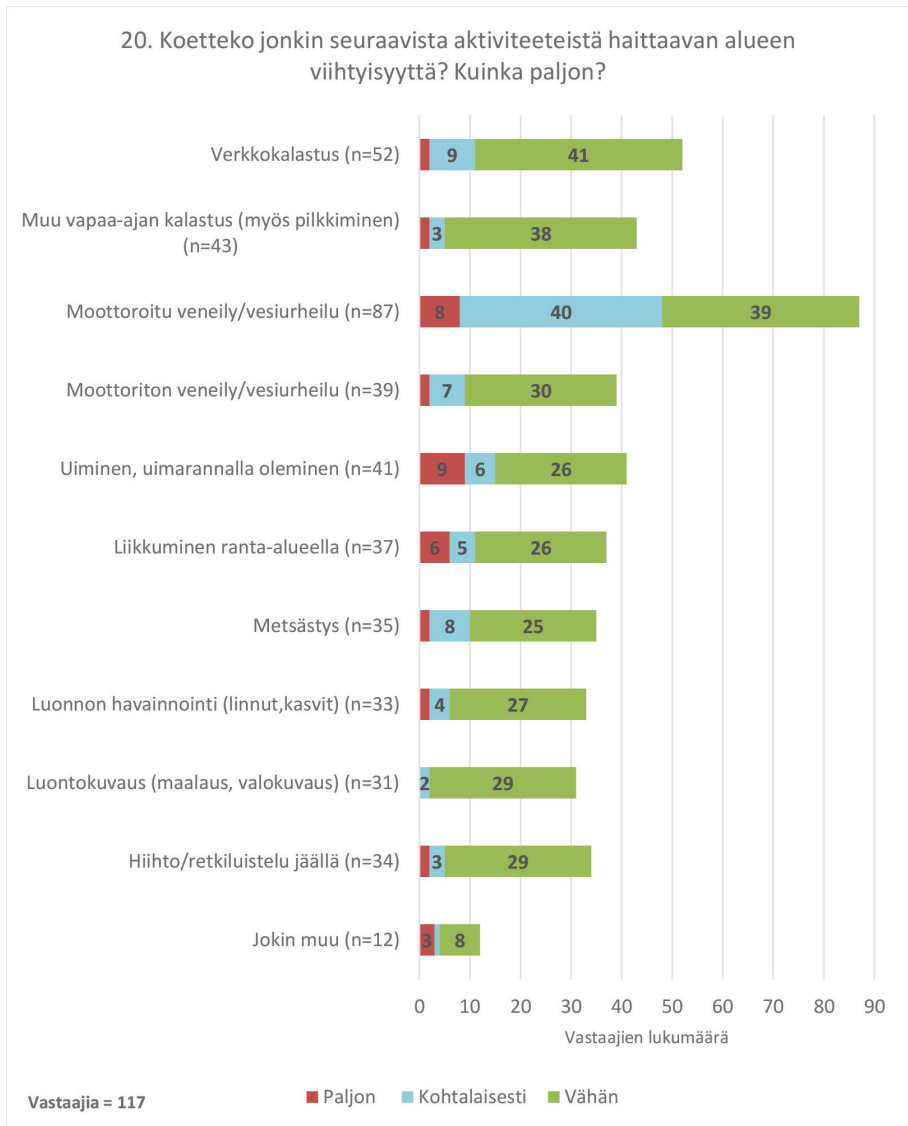
Veneen ylivetopaikan tarpeellisuuteen liittyviä kommentteja tuli yhteensä 7 kpl. Osa koki, että ylivetopaikka on tarpeellinen, kunhan se säilytetään toimivana. Osan mielestä ylivetopaikka on tarpeeton.

#### **5.4.6 Aktiviteettien vaikutus alueen viihtyisyyteen**

Suunnittelualueen viihtyisyyttä käsittelevässä kysymyksessä selvitettiin, kokevatko maanomistajat joidenkin aktiviteettien häiritsevän alueen viihtyisyyttä. Vastaajat saivat halutessaan merkitä haittaavan aktiviteetin sijainnin, jotta tilanne pystyttäisiin paikantamaan. Eniten paikkamerkintöjä tuli moottorittoman veneilyn (69 kpl) sekä verkko- ja muun vapaa-ajan kalastuksen (72 kpl) kohdalla. Vähiten paikkamerkintöjä tuli luontokuvauksen (18 kpl) ja luonnon havainnoinnin (22 kpl) sekä metsästyksen (22 kpl) kohdalla. Yleisellä tasolla tarkasteltuna paikkamerkintöjen määrä jakautuu aktiviteettien kohdalla samoissa suhteissa kysymyksen ”Kuinka paljon aktiviteetit häiritsevät?” vastausmäärien kanssa. (Kuvio 13)

Kysymyksen yhteydessä selvitettiin myös, kuinka paljon tietyt aktiviteetit häiritsevät alueella. Vastauksia tuli yhteensä 117 kpl. Pääsääntöisesti aktiviteettien koettiin häiritsevän vain vähän (Kuvio 13). Uimisen ja uimarannalla oleskelun, moottoroitun veneilyn tai vesiturheilun sekä ranta-alueella liikkumisen koettiin vastausten perusteella häiritsevän paljon. Kohtalaisen häiritseväksi mainittiin selvästi yleisimmin moottoroitu veneily/vesiturheilu. Muina häiritseviksi koettuina aktiviteetteinä mainittiin koirien haukunta sekä erilaisilla ajoneuvoilla ajelu.



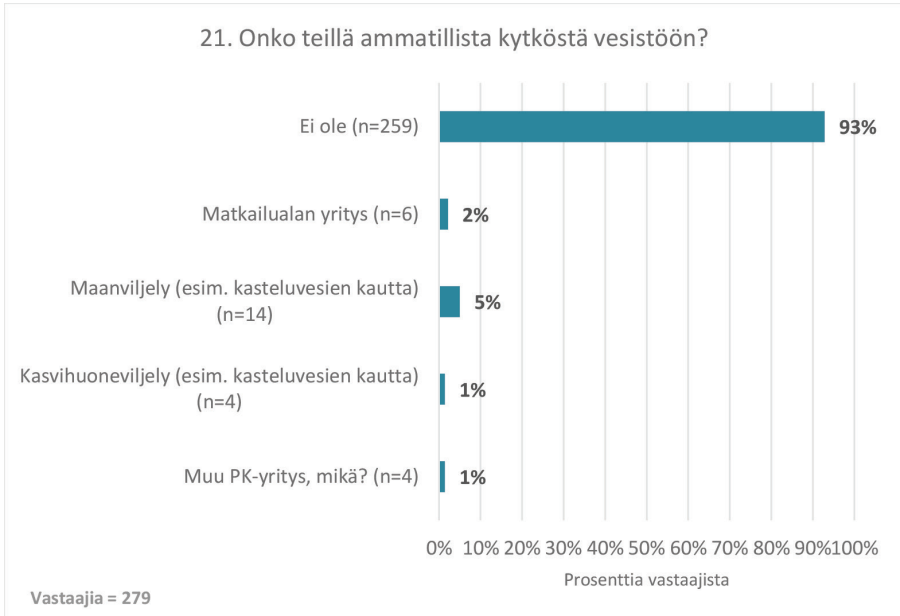


Kuvio 13. Jakauma aktiviteettien häiritsevyydestä suunnittelualueella.

### 5.4.7 Ammatillinen kytkös vesistöön

Suurimmalla osalla vastaajista ei ole ammatillista kytköstä vesistöön. Yleisimmin ammatillinen kytkös liittyi maanviljelyyn, esimerkiksi kasteluvesien kautta noin 5 % vastaajista. Kuudella vastaajalla on alueella toimiva matkailualan yritys. Muu-

tamalla vastaajalla ammatillinen kytkös vesistöön ilmenee kasvihuoneviljelyn tai muun PK-yritystoiminnan kautta. (Kuvio 14)



Kuvio 14. Jakauma ammatillisesta kytköksestä vesistöön.

Vastaajilla, joilla on ammatillinen kytkös vesistöön, oli mahdollisuus tuoda esiin toimintaansa liittyviä alueellisia kehittämistarpeita. Kehittämistarpeita mainittiin 6 kpl. Esimerkiksi liiallinen kasvillisuus koettiin ongelmalliseksi muun muassa veden otossa. Lisäksi alueelle toivottiin lisää kaavatontteja.

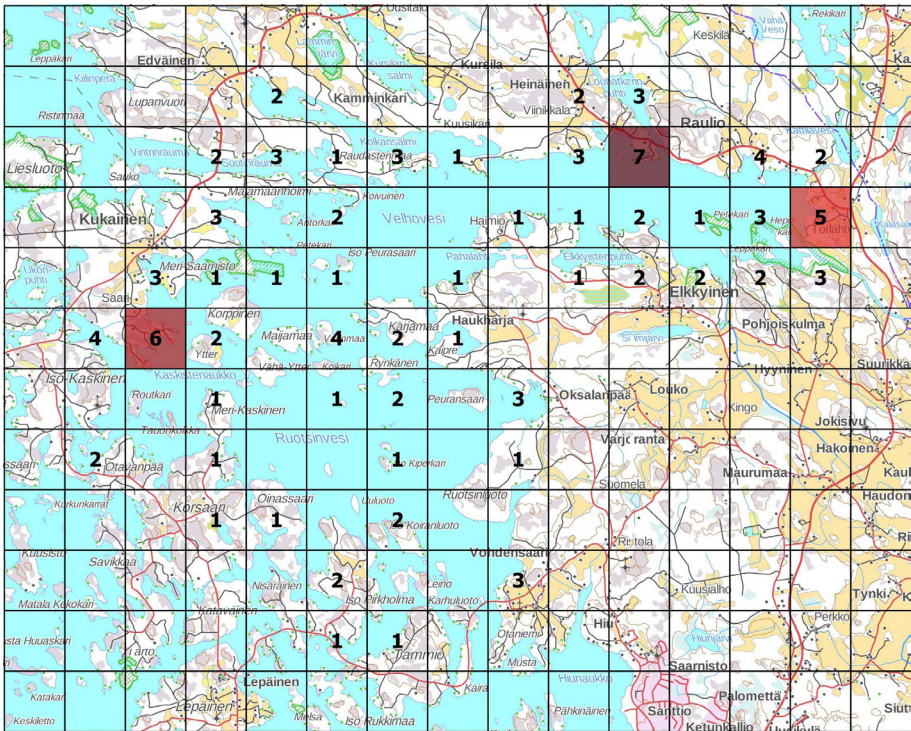
## 5.5 Järviruoko ja muu vesikasvillisuus

### 5.5.1 Ruoko- ja rentovihviläkasvustot

Kyselyn viidennessä luvussa selvitettiin vesikasvillisuuteen ja erityisesti järviruokoon liittyviä asioita. Maanomistajilta kysyttiin, onko heidän kiinteistönsä alueella haittaa ruokokasvustosta (kaislikosta) tai muusta vesikasvillisuudesta, kuten rentovihvilästä. Jos oli, maanomistajat saivat merkitä kasvuston sijainnin sen mukaan, onko kasvustosta suuri vai pieni haitta. Eniten paikkamerkintöjä tuli alueille, joissa järviruokokasvustosta koettiin olevan vähän haittaa (116 kpl). Lähes saman verran merkittiin alueita, joissa kasvustosta koettiin olevan suurta haittaa (110 kpl). Rentovih-

vilän kohdalla maanomistajat merkitsivät 97 paikkaa, joissa rentovihviläkasvusto aiheuttaa pientä haittaa, ja 67 paikkaa, joissa kasvusto aiheuttaa suurta haittaa. Rentovihvilästä koettiin olevan suurta haittaa yleisimmin Lounatkarinpuhdin eteläosassa (5 kpl), Merisaarniston alueella (4 kpl) sekä Iso-Kaskisen pohjoisosassa (4 kpl). Lisäksi maanomistajat saivat halutessaan merkitä muita paljon tai vähän haittaavia kasvilajeja. Muiden lajien kohdalla suurta haittaa aiheuttaa yleisimmin järviruoko (6 kpl) ja pientä haittaa lumme (5 kpl).

Kuvassa 11 on havainnollistettu suunnittelualan järviruokan kasvustot, joista koettiin olevan suurta haittaa. Eniten paikkamerkintöjä tuli Lounatkarinpuhdin eteläosaan (7 kpl), Kaskistenaukon luoteisosaan (6 kpl) sekä Sirppujoen suiston alueelle (5 kpl).



Kuva 11. Järviruokakasvustot, jotka aiheuttavat suurta haittaa. Vastausten määrä (n=110) ruuduittain. Karttaperusta: © MML 2016.

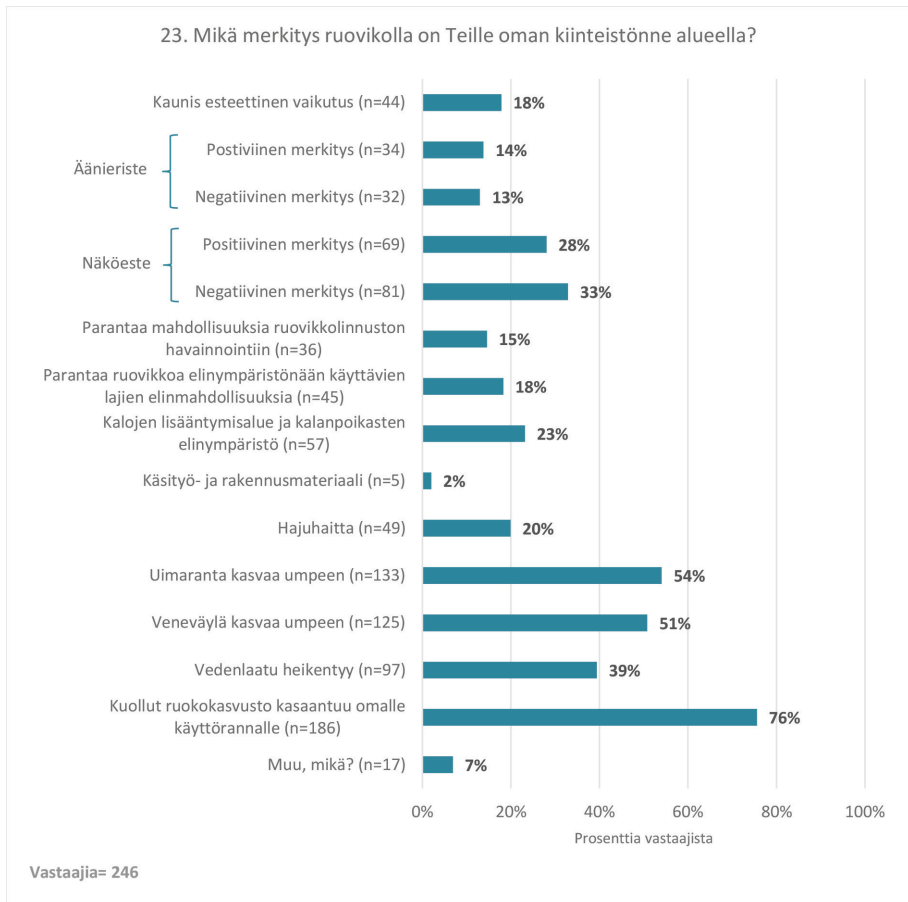
### 5.5.2 Ruovikon merkitys

Kyselyssä selvitettiin, minkälainen merkitys ruovikolla oli maanomistajille, jos sitä esiintyi heidän alueillaan. Vastauksia tuli yhteensä 246 kpl. Suuri osa vastaajista koki, että kuollut ruokokasvusto kasaantuu omalle käyttörannalle. Yli puolet vastaajista koki ruovikon aiheuttavan sekä uimarannan että veneväylien umpeen kasvamista. Reilun kolmanneksen mielestä ruovikko heikentää vedenlaatua, ja viidenneksen mielestä se aiheuttaa hajuhaittaa. Ääni- tai näköeristeenä ruovikko koettiin sekä negatiivisena että positiivisena asiana.



Kuva 12. Ruovikkokasvustoa makeavesialtaalla. Kuva: Milla Popova

Ruovikkoon liitettiin myös positiivisia merkityksiä. Esimerkiksi reilu viidennes piti ruovikkoa kalojen lisääntymisalueena ja kalanpoikasten elinympäristönä. Osan mielestä ruovikolla on kaunis esteettinen vaikutus. Lisäksi ruovikko parantaa sitä elinympäristönään käyttävien lajien elinmahdollisuuksia. Ruovikon merkitys käsi-työ- ja rakennusmateriaalina sai vähiten kannatusta (2 %). Muita ruovikkoa koskevia kommentteja tuli 17 kpl, ja ne liittyivät yleisimmin ruovikon liikakasvuun, veden laadun heikkenemiseen sekä ruovikon maatumiseen. (Kuvio 15)



Kuvio 15. Jakauma ruovikon merkityksestä maanomistajille.

### 5.5.3 Ruo'on hyödyntämisen historia

Luvun viimeisessä kysymyksessä kerättiin tietoja ruo'on hyödyntämisen historiasta suunnittelualueella. Vastauksia tuli yhteensä 25 kpl, joista osa oli pelkkiä vuosilukuja. Vastausten perusteella ruokoa hyödynnettiin suunnittelualueella yleisimmin kotieläinten rehuna, erityisesti 1940–60-luvuilla. Lisäksi ruokoa hyödynnettiin jonkin verran katteena sekä rakennus- ja käsityömateriaalina.

## 5.6 Alueen hoito ja kunnossapito

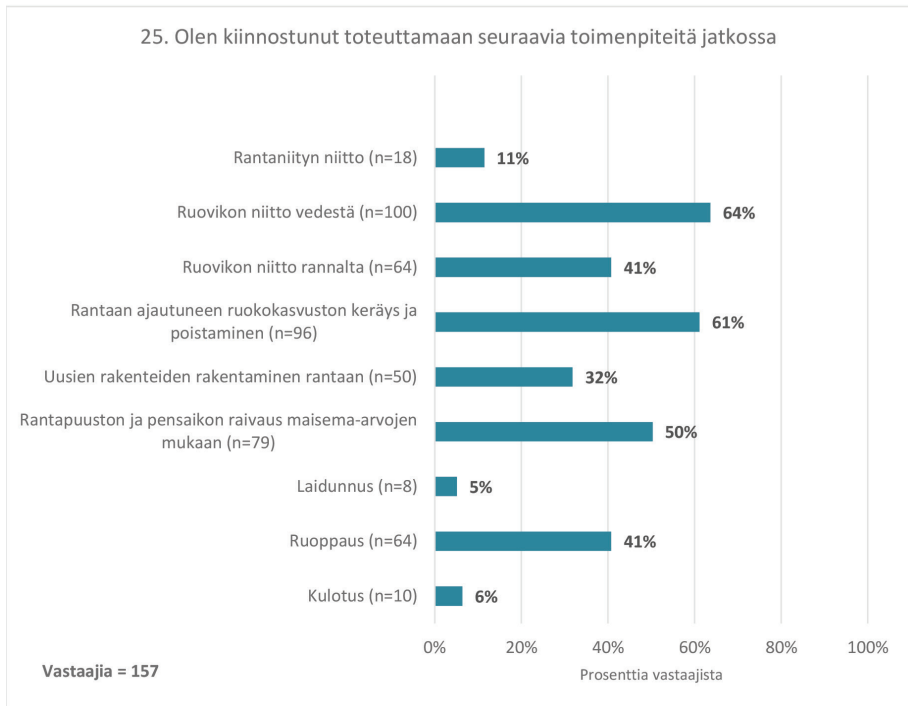
### 5.6.1 Suunnittelualueella toteutetut toimenpiteet

Kyselyn kuudennessa luvussa selvitettiin suunnittelualueen hoitoon ja kunnossapitoon liittyviä asioita. Maanomistajat saivat merkitä karttakoodin jo toteutuneille toimenpiteille. Vastausvaihtoehdot olivat (yleisyysjärjestyksessä):

- rantaan ajautuneen ruokokasvuston keräys ja poistaminen (166 kpl)
- ruovikon niitto vedestä (142 kpl)
- rantapuuston ja pensaikon raivaus maisema-arvojen mukaan (125 kpl)
- ruovikon niitto rannalta (90 kpl)
- ruoppaus (74 kpl)
- uusien rakenteiden rakentaminen rantaan (59 kpl)
- rantaniityn niitto (31 kpl)
- laidunnus (6 kpl)
- kulotus (4 kpl).

Paikkamerkintöjen perusteella suunnittelualueella yleisimmin toteutettuja toimenpiteitä olivat rantaan ajautuneen ruokokasvuston keräys sekä ruovikon niitto vedestä. Vastaavasti vähiten oli toteutettu laidunnusta ja kulotusta.

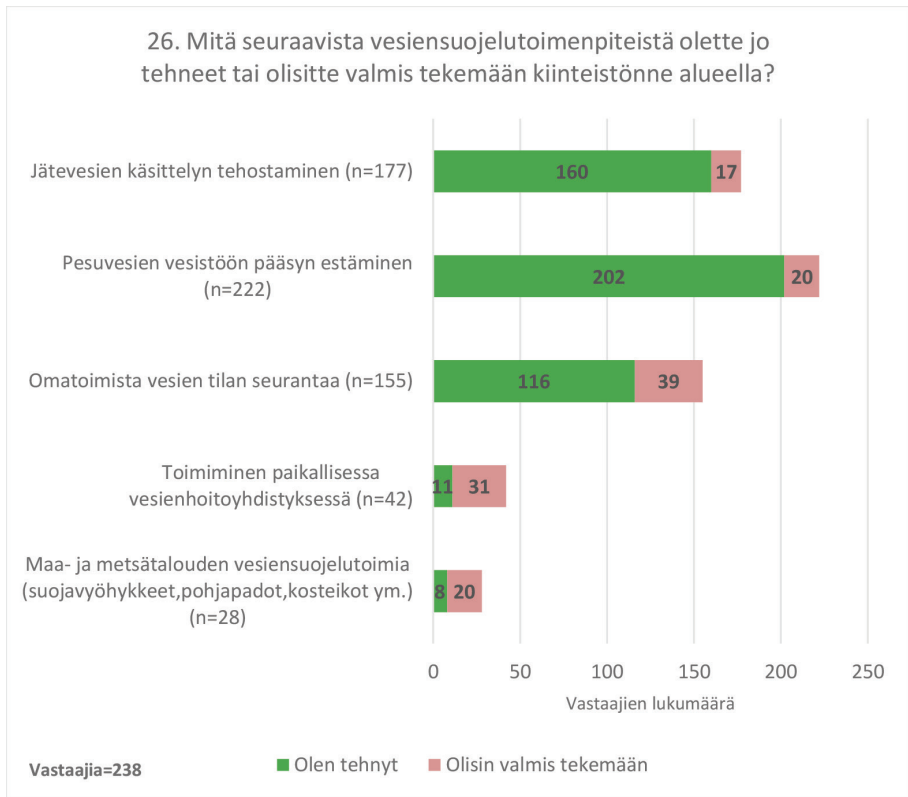
Lisäksi kysymyksen yhteydessä selvitettiin, ovatko maanomistajat kiinnostuneita toteuttamaan edellä mainittuja toimenpiteitä jatkossa. Yli puolet vastaajista on kiinnostunut toteuttamaan ruovikon niittoa vedestä sekä rantaan ajautuneen ruokokasvuston keräystä ja poistamista jatkossakin. Lisäksi puolet vastaajista on kiinnostuneita raivaamaan rantapuustoa ja pensaikkaa maisema-arvojen mukaisesti. Myös ruoppaus ja ruovikon niitto rannalta kiinnostivat vastaajia. Vähiten kiinnostusta herättivät laidunnus, kulotus sekä rantaniityn niitto. (Kuvio 16)



Kuvio 16. Jakauma toimenpiteiden toteuttamisesta jatkossa.

## 5.6.2 Vesiensuojelutoimenpiteet

Tässä luvussa selvitettiin myös, mitä vesiensuojelutoimenpiteitä maanomistajat ovat jo tehneet tai olisivat valmiit tekemään kiinteistönsä alueella. Suuri osa vastaajista on estänyt pesuvesien pääsyn vesistöön ja tehostanut jätevesien käsittelyä. Lisäksi lähes puolet vastaajista on seurannut veden tilaa omatoimisesti. Jonkin verran toimitaan paikallisessa vesienhoitoyhdistyksessä ja on tehty maa- ja metsätalouden vesiensuojelutoimenpiteitä. Ne maanomistajat, jotka eivät ole vielä tehneet vesiensuojelutoimenpiteitä, olisivat yleisimmin valmiit tekemään omatoimista veden tilan seuranta ja toimimaan paikallisessa vesiensuojeluyhdistyksessä. (Kuvio 17)



Kuvio 17. Jakauma vesiensuojelutoimenpiteiden toteuttamisesta.

## 5.7 Alueen hoitotarpeiden kartoitus

### 5.7.1 Hoitotoiveet ja niiden alueellinen jakautuminen

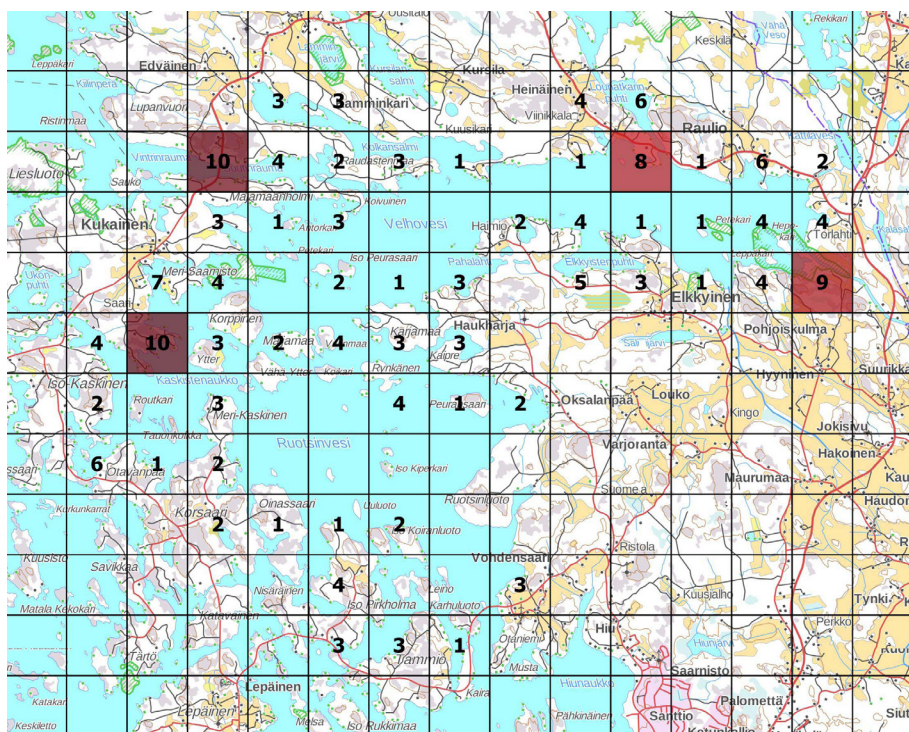
Seitsemännessä luvussa kartoitettiin suunnittelualueelle kohdistuvia hoitotarpeita. Toimenpidevaihtoehdot olivat (yleisyysjärjestyksessä):

- Ruokoa tai muuta kasvillisuutta tulisi leikata pois (186 kpl).
- Maisemaa tulisi avata puustoa ja/tai pensaikkoa raivaamalla (45 kpl).
- Ruokoa tai muuta kasvillisuutta tulisi jättää kasvamaan nykyisellä tavalla (21 kpl).
- Alue tulisi kunnostaa merenrantaniityksi ja laiduntaa tai niittää säännöllisesti (21 kpl).



- Alue tulisi kunnostaa kosteikoksi (8 kpl).
- Jotain muita toimenpiteitä tarvitaan (27 kpl), esimerkiksi ruoppausta ja väylien aukipitämistä.

Kuvassa 13 on merkitty alueet, joissa ruokoa tai muuta vesikasvillisuutta tulisi maanomistajien mielestä leikata pois. Eniten paikkamerkintöjä tuli Kaskistenaukon luoteisosaan (10 kpl), Vintrin- ja Suutinrauman alueelle (10 kpl), Sirppujoen suiston alueelle (9 kpl) sekä Lounatkarinpuhdin eteläosaan (8 kpl). Tämän kysymyksen paikkamerkinnät keskittyivät lähes samoille alueille kuin ne aikaisemman kysymyksen alueet, joissa ruokokasvustosta koettiin olevan suurta haittaa.



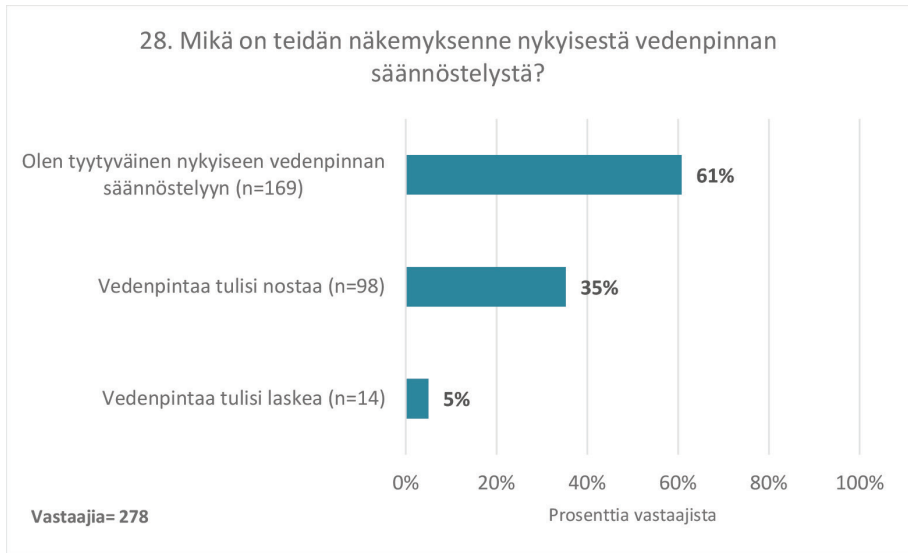
Kuva 13. Alueet, joissa ruokoa tulisi leikata pois. Vastausten määrä (n=186) ruuduitain. Karttopohja: © MML 2016.

Kysymyksen yhteydessä pyydettiin maanomistajia ilmoittamaan muita mahdollisia suunnittelualueita koskevia hoitotoiveita. Hoitotoiveita tuli yhteensä 48 kpl. Yleisimmät hoitotoiveet liittyivät veneväylien ja lahtien ruoppaustarpeeseen (12 kpl). Toiseksi eniten hoitotoiveita esitettiin veneväylien aukipitämiseen ja liiallisen kasvillisuuden poistamiseen (10 kpl) liittyen.

Sirppujokeen liittyviä hoitotoiveita esitettiin 9 kpl, joista erityisesti Sirppujoen mukana ajautuva kasvillisuus ja puiden osat koettiin ongelmallisiksi. Lisäksi Sirppujoen suiston alueen puhdistamisen tarpeellisuus mainittiin muutaman kerran. Veden laatuun ja vesienhoitotoimenpiteisiin liittyviä hoitotoiveita tuli 7 kpl. Muun muassa veden sameuteen ja pohjan liettymiseen toivottiin ratkaisua sekä ehdotettiin esimerkiksi laskeutusaltaan rakentamista vedenlaadun parantamiseksi Sirppujoen sekä Maurumaansalmenojan suille. Muutamissa vastauksissa toivottiin suunnittelualueen luonnon monimuotoisuuden huomioimista.

## 5.7.2 Vedenpinnan säännöstely

Kyselyssä haluttiin selvittää maanomistajien näkemys nykyisestä vedenpinnan säännöstelystä. Suurin osa vastaajista oli tyytyväisiä nykyiseen vedenpinnan säännöstelyyn. Vastaajista reilu kolmannes oli sitä mieltä, että vedenpintaa tulisi nostaa, ja reilu kymmenes koki, että vedenpintaa tulisi laskea. (Kuvio 18)



Kuvio 18. Jakauma vedenpinnan säännöstelyä koskevista näkemyksistä.

Mikäli maanomistajat kannattivat vedenpinnan nostamista tai laskemista, heitä pyydettiin perustelemaan vastauksensa. Perusteluja tuli yhteensä 112 kpl. Suurin osa perusteluista liittyi vedenpinnan nostamiseen (84 kpl). Maanomistajien mukaan vedenpinnan nostaminen lisäisi altaan syvyyttä, vähentäisi liiallista kasvillisuutta, parantaisi vedenlaatua sekä turvaisi virkistyskäyttöä, kuten veneilyä. Esimerkkejä perusteluista vedenpinnan nostamiselle:

*”Labden umpeen kasvamisen uhka, vedenpinnan suuret vaihtelut, matalimmillaan aivan liian alhaalla.”*

*”Rantojen virkistyskäytön mahdollistamiseksi ja veneilyväylien käytön mahdollistamiseksi pintaa tulisi nostaa.”*

*”Kesäaikaan veden pinta laskee liian alas.”*

*”Parantaa veden laatua, estää kasvillisuutta kasvamasta, parantaa kalojen lisääntymistä, nostaa tonttien/mökkien arvoa.”*

Vastaavasti vedenpinnan laskemisen perusteluina olivat muun muassa tulvahaittojen estäminen viljelyksillä ja sitä kautta vedenlaadun paraneminen ravinnevalumien vähenemisenä. Esimerkkejä perusteluista vedenpinnan laskemiselle:

*”Liian korkealla oleva vesi sekä keväällä että syksyllä nostaa tulvia pelloille, joiden viljely vaikeutuu ja tulvavesien mukana sieltä huuhtoutuu sekä maa-ainesta että ravinteita altaalle ja heikentää vedenlaatua.”*

*”Vedenpinnan korkea taso syksyllä/talvella hajottaa rannan pengerrykset.”*

*”Veden pinnan korkeuden vuoden aikainen vaihteluväli on liian suuri.”*

Myös ne maanomistajat, jotka olivat tyytyväisiä nykyiseen vedenpinnan säännösteilyyn, kirjasivat kommentteja ja perusteluja (13 kpl). Osa kommentteista liittyi kuitenkin vedenpinnan nostamiseen tai laskemiseen. Esimerkkejä perusteluista:

*”Vedenpinta on ollut nykyisellä tasolla kymmeniä vuosia ja ranta-, piha- sekä muu rakentaminen sekä maankäyttö on suunniteltu ja tehty nykyisen vedenpinnan mukaan.”*

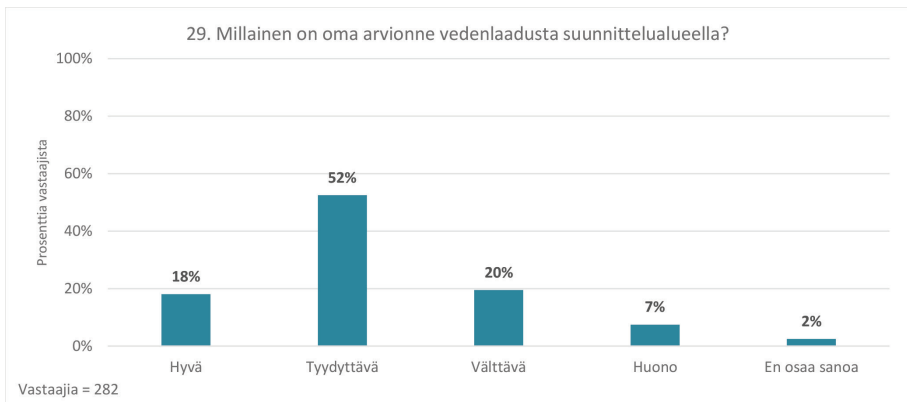
*”Keväällä / myöhään syksyllä vedenpinta ok, mutta kesällä laskee liian alas.”*

*”Ennen syyssateiden/tulvien tuloa vedenpinnan säännöstely ei ole onnistunut.”*

*”Sirppujoen valuma-alueen vettä ei tulisi laskea sellaisenaan makeavedenaltaaseen. Se pitäisi puhdistaa ennen laskemista altaaseen tai rakentaa ohijuokutus.”*

### 5.7.3 Vedenlaatu

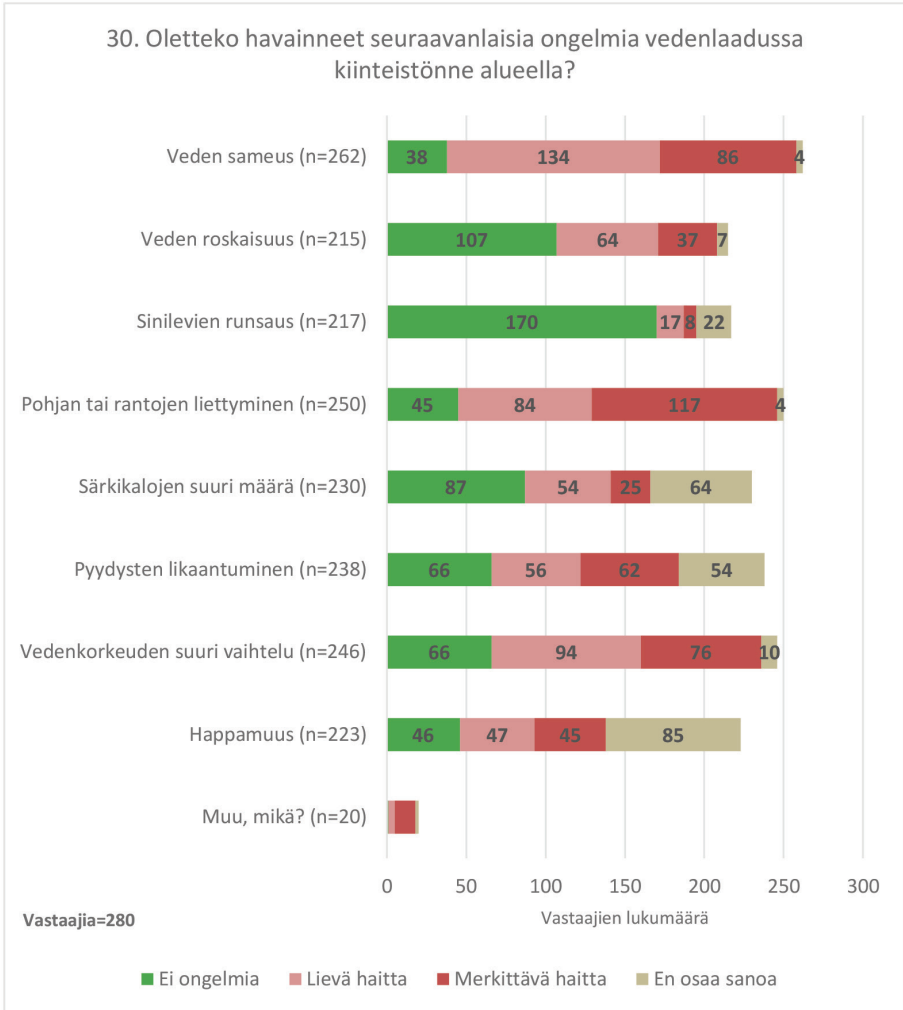
Hoitotarpeiden kartoituksen yhteydessä selvitettiin maanomistajien arviot makeavesialtaan vedenlaadusta. 282 vastaajasta yli puolet koki vedenlaadun olevan tyydyttävä. Suurin osa vastaajista koki vedenlaadun olevan vähintään tyydyttävällä tasolla. Huonona vedenlaatua piti noin kymmenes vastaajista. (Kuvio 19)



Kuvio 19. Jakauma makeavesialtaan vedenlaatuarvioista.

### 5.7.4 Vedenlaadun ongelmia

Vedenlaadun luokittelun lisäksi luvussa kysyttiin, ovatko maanomistajat havainneet vedenlaatuun liittyviä ongelmia kiinteistönsä alueella. Kysymykseen vastasi 280 maanomistajaa, ja vastaukset jakautuivat melko tasaisesti jokaisen ongelman kohdalla (Kuvio 20). Lievää tai merkittävää haittaa maanomistajien kiinteistöjen alueilla aiheuttaa yleisimmin rantojen tai pohjien liettyminen, veden sameus erityisesti keväisin sekä vedenkorkeuden suuri vaihtelu. Vastaavasti sinilevien, veden roskaisuuden ja särkikalojen määrän ei koettu aiheuttavan ongelmia vastaajien alueilla. Eniten ”en osaa sanoa” -vastauksia liittyi veden happamuuteen, särkikalojen määrään sekä pyydysten likaantumiseen. ”Muu, mikä” -kohtaan tuli 20 kpl kommentteja, esimerkiksi liiallisesta kasvillisuudesta, hajuhaitasta sekä maa-aineksen kulkeutumisesta vesistöön.

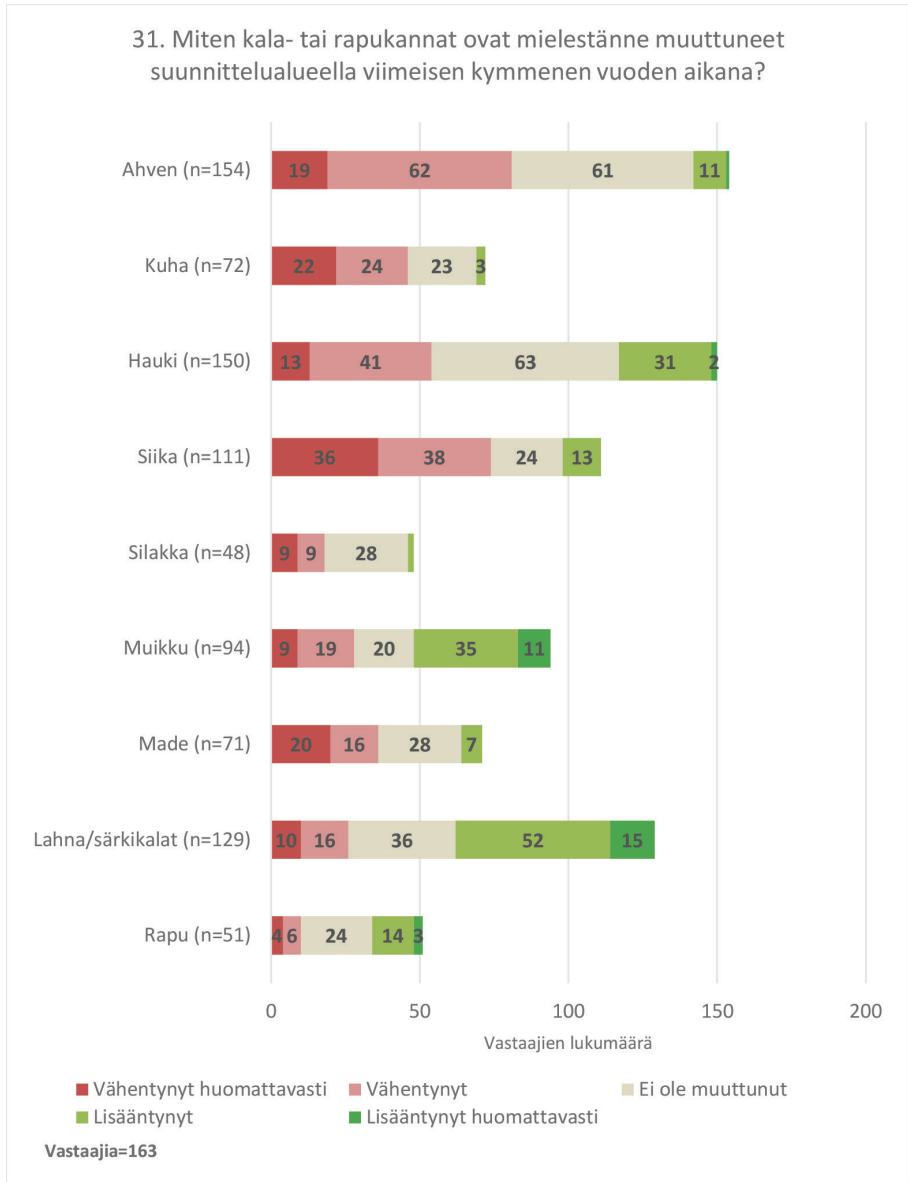


Kuvio 20. Jakauma vedenlaadun ongelmista.

### 5.7.5 Kala- ja rapukantojen muutokset

Kyselyssä selvitettiin, miten makeavesialtaan kala- tai rapukannat ja eri lajit ovat muuttuneet viimeisen kymmenen vuoden aikana. Kysymykseen vastasi 163 maanomistajaa. Joidenkin kalalajien kohdalla esiintyi melko vastakkaisiakin näkemyksiä. Joidenkin mielestä erityisesti ahven, siika, hauki ja kuha ovat vähentyneet. Toisaalta taas koettiin, että esimerkiksi ahven- ja haukikanta ei ole muuttunut tai että haukikanta olisi jopa kasvanut. Vastaavasti suuren osan mielestä erityisesti lahna/särkika-

lojen ja muikkujen määrä on lisääntynyt. Ravun kohdalla suurin osa oli sitä mieltä, että kanta ei ole muuttunut tai että se on lisääntynyt viimeisten kymmenen vuoden aikana. (Kuvio 21)

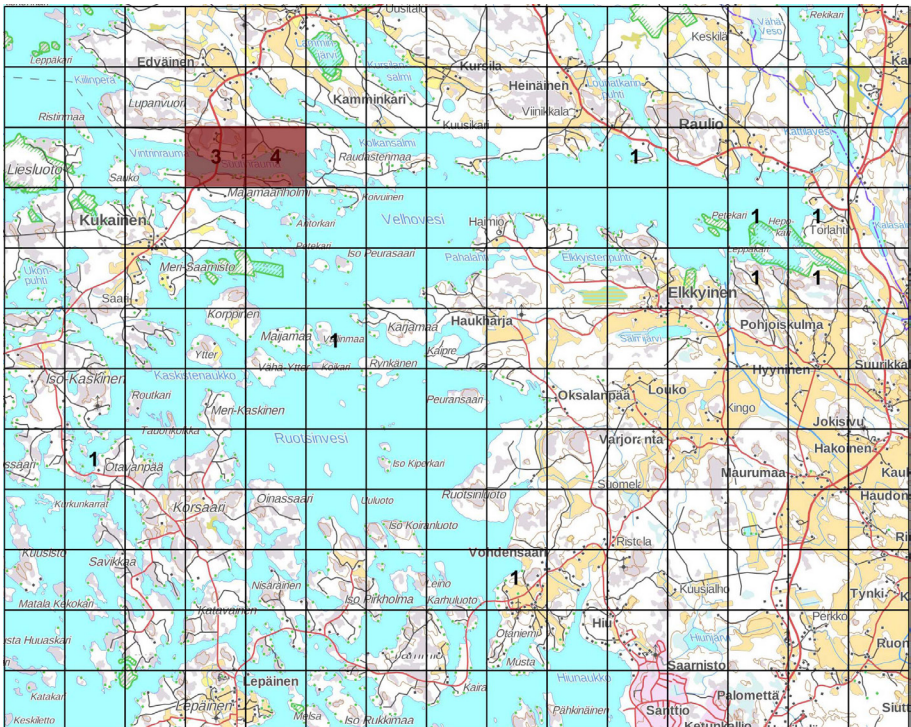


Kuvio 21. Jakauma kala- ja rapukantojen muutoksista viimeisen kymmenen vuoden aikana.

## 5.7.6 Virkistyskäytön rakenteet

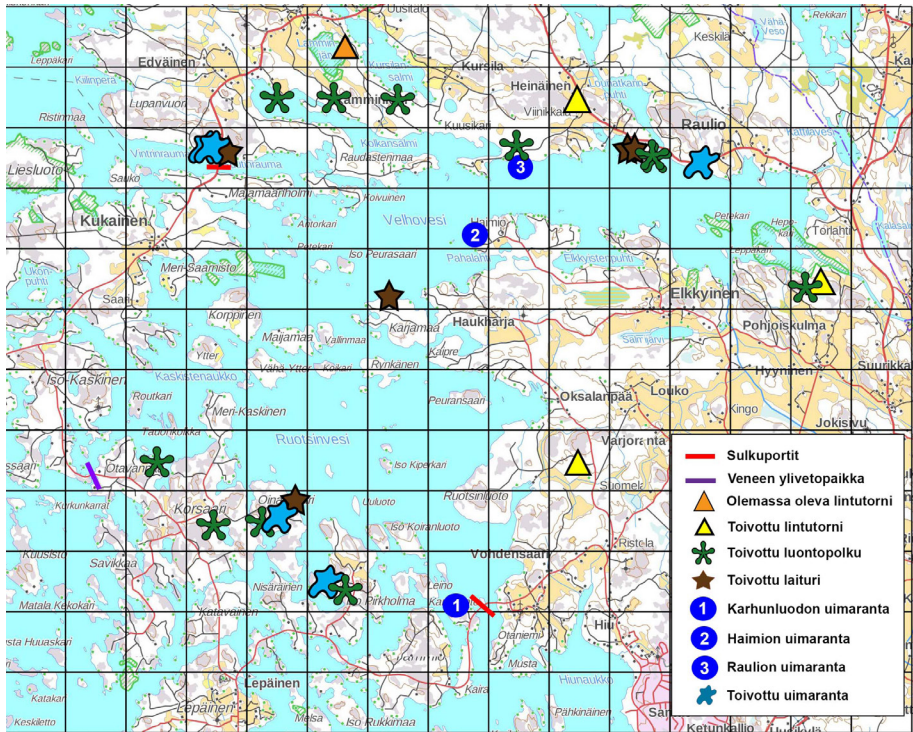
Hoitotarpeiden kartoitusosiossa selvitettiin, onko suunnittelualueella tarvetta erilaisille virkistyskäytön rakenteille, kuten veneilyä ja luonnon tarkkailua palveleville rakenteille, uimarannoille tai luontopoluille. Kysymyksen yhteydessä maanomistajat saivat halutessaan merkitä karttakoodin alueelle, joille he toivoisivat virkistysrakenteen ensisijaisesti sijoitettavan. Ehdotuksia virkistysrakenteille tuli yhteensä 56 kpl, joista suurin osa koski veneilyä ja väyliä (16 kpl). Erityisesti altaalle toivottiin väylämerkintää sekä väylien pitämistä avoimina. Kolmetoista maanomistajaa toivoi alueelle uutta luontopolkua ja seitsemän maanomistajaa uimarantaa. Lisäksi yleisille laitureille (6 kpl) sekä lintutorneille (7 kpl) koettiin olevan tarvetta.

Kuvaan 14 on merkitty alueet, joille toivottiin veneilyä palvelevia muutoksia, esimerkiksi väylämerkintöjä sekä väylien avoinna pitämistä. Eniten paikkamerkintöjä tuli Vintrin- ja Suutinrauman alueelle (7 kpl).



Kuva 14. Alueet, joille toivottiin veneilyä palvelevia muutoksia. Vastausten määrä (n=15) ruuditettiin. Karttapohja: © MML 2016.

Kuvaan 15 on merkitty osa suunnittelualueella jo olemassa olevista virkistysrakenteista ja -alueista, kuten uimarannat ja lintutorni sekä maanomistajien merkitsemät alueet, joille he toivoivat erilaisia virkistyskäyttörakenteita, kuten luontopolkuja, laitureita ja uimarantoja.



Kuva 15. Virkistysrakennekartta olemassa olevista ja toivutuista kohteista. Karttapohja: © MML 2016.

### 5.7.7 Järvenkari-saaren kehittämisehdotukset

Luvun viimeisessä osiossa maanomistajilta kysyttiin ehdotuksia Vohdensaaren sulkuportin vieressä sijaitsevan kaupungin omistaman Järvenkari-saaren käytön kehittämiseksi. Saman kysymyksen yhteydessä maanomistajilla oli mahdollisuus esittää kehittämisideoita myös jollekin toiselle suunnittelualueella sijaitsevalle kohteelle. Järvenkariin liittyviä kehittämisehdotuksia tuli yhteensä 14 kpl, joista suurin osa koski Järvenkarilla sijaitsevaa jätepiستettä. Jätepiستeen koettiin heikentävän alueen viihtyisyyttä, ja toivottiin, että se poistettaisiin alueelta tai lisättäisiin sen tyhjennyskertoja. Jätepiستeen tilalle toivottiin esimerkiksi kesäkahvilaa tai -kioskia, leväh-

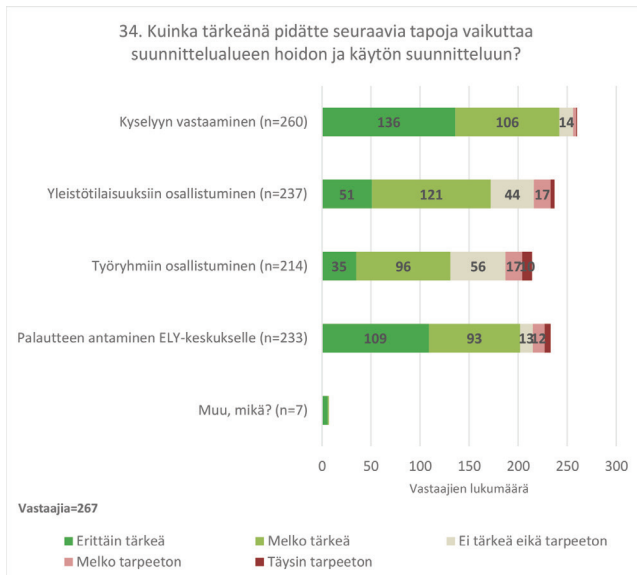


dyspaikkaa ulkoilijoille sekä pysäköintipaikkoja. Lisäksi lähialueelle toivottiin lisää kiinnitys- ja laituripaikkoja. Muita kehittämisehdotuksia tuli erityisesti väylämerkintään ja sulkuportteihin liittyen. Altaalle toivottiin esimerkiksi väylämerkintöjä, syvyyskartoitusta ja sulkuporttien korkeuden nostamista.

## 5.8 Suunnitteluun osallistuminen

### 5.8.1 Osallistumistapojen tärkeys

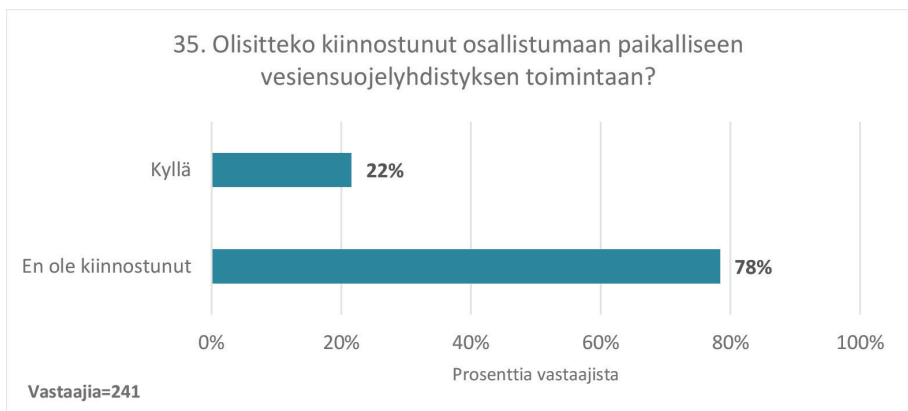
Kyselyn viimeisessä luvussa selvitettiin suunnitteluun osallistumiseen liittyviä asioita. Maanomistajilta kysyttiin, kuinka tärkeänä he pitävät erilaisia tapoja vaikuttaa suunnittelualan hoidon ja käytön suunnitteluun. Kaikki vaihtoehdot koettiin enemmän tärkeiksi kuin tarpeettomiksi. Suurin osa 267 vastaajasta piti kyselytutkimukseen vastaamista joko erittäin tärkeänä tai tärkeänä tapana vaikuttaa alueen suunnitteluun. Myös palautteen antaminen ELY-keskukselle sekä yleisötilaisuuksiin osallistuminen koettiin tärkeiksi. Tarpeettomimmiksi keinoiksi koettiin työryhmiin ja yleisötilaisuuksiin osallistuminen, tosin pienellä vastausmäärällä (Kuvio 22). Lisäksi ”Muu, mikä” -kohtaan tuli muutamia kommentteja, joissa toivottiin muun muassa parempaa tiedottamista alueen asioista ja asukkaiden mielipiteiden huomioimista.



Kuvio 22. Jakauma erilaisten vaikutustapojen tärkeydestä.

## 5.8.2 Paikallinen vesiensuojeluyhdistys

Kyselyn viimeisessä kysymyksessä selvitettiin maanomistajien kiinnostusta osallistua paikalliseen vesiensuojeluyhdistyksen toimintaan. Suunnittelualueella on ollut jonkin verran yhdistystoimintaa aikaisemmin, mutta viime aikoina toiminta on hii-punut. Varsinaista vesiensuojeluyhdistystä ei tällä hetkellä ole, ja vuonna 2014 perustettu Velhoveden Puolesta ry toimii lähinnä tuulivoimakysymyksiä varten. Suu-rin osa vastaajista ei ollut kiinnostuneita osallistumaan yhdistystoimintaan. (Kuvio 23)



Kuvio 23. Jakauma kiinnostuksesta osallistua vesiensuojeluyhdistyksen toimintaan.

## 5.8.3 Lisätietoja suunnittelun tueksi

Kyselyn lopussa maanomistajilla oli mahdollisuus kirjata lisätietoja alueen suunnittelun tueksi. Kommentteja tuli yhteensä 39 kpl, ja ne käsittelivät pitkälti samoja asioita kuin aiemmissa kohdissa. Vastaukset liittyivät erityisesti Sirppujokeen ja valuma-alueeseen, ruoppauksiin ja niiden ajankohtaan, vedenlaatuun, kalastoon ja linnustoon sekä vedenpinnan korkeuteen. Esimerkkejä kommentteista:

*”Veden laatu paranisi varmasti merkittävästi, jos maa- ja karjatalouden jätekuormaa Sirppujokeen saataisiin vähennettyä.”*

*”Kun ruoppaus tehdään maaliskuun jälkeen, veden laatu on erittäin heikko pahimmassa tapauksessa koko kesän, siksi ruoppaukset olisivat ehdottomasti hoidettava talviaikaan.”*

*”Talvitulvien ennakointi kun veden korkeutta säännöstellään. Tulvat ovat yleistyneet viime vuosina.”*

*”Makeanveden altaan käyttöä tukisi erittäin paljon se, että kaupunki varaisi altaan käyttäjille riittävästi laituri- ja paikkoja kaupungin lahdelta asiointia varten. Nyt ymmärtääkseni ei ole kuin yksi kaupungin saaristolaisille varaama laituri, jota joskus jopa käytetään pidempiaikaiseen veneen säilytykseen.”*

*”Kaupungin vedensäännöstelyn valvonta ajan tasalle. Kalojen istutuksia on lisättävä. Ainutlaatuisen hieno alue Suomessa!”*

*”Alueen merikortituksen lisäksi olisi hienoa, jos johonkin koottaisiin yhteen kalastuskuntien tiedot rajoineen. On tuskastuttavan vanhanaikaista, kun yhteystietoja ja karttoja ei löydy mistään. Salakalastus vähenisi, jos ihmiset tietäisivät mistä voisi ostaa esim. verkoilleen luvan tai saisi selvitettyä saako mökin tienoilta pitää katiskaa. Samalla kalastuskunnat tienaisivat vähän lisärahaa. Ihmiset/mökkiläiset ovat kuitenkin kiinnostuneita alueen hoidosta, esim. vapaaehtoiset rapuistutukset olivat tosi hyvä juttu!”*



Kuva 16. Sirppujoki. Kuva: Milla Popova.

# 6 Yhteenveto ja päätelmät

Uudenkaupungin makeavesialtaan kyselytutkimuksen tavoitteena oli selvittää ranta- ja vesialueiden omistajien näkemyksiä ja kokemuksia suunnittelualueen merkityksestä, käytöstä, nykytilasta ja kehitystarpeista. Kyselytutkimus lähetettiin 753 maanomistajalle ja vastauksia saatiin 296 kpl. Kyselytutkimuksen vastausprosentiksi muodostui 39 %, jota voidaan pitää hyvänä tuloksena. Vastauksia saatiin kattavasti koko suunnittelualueelta, ja karttakysymysten avulla saatiin myös tärkeää paikkatietoa.

Suurin osa vastaajista omistaa alueella vapaa-ajan asunnon, ja noin viidennes asuu suunnittelualueella vakinaisesti. Suurin osa kyselyyn vastaajista on omistanut maata tai vesialueita suunnittelualueella jo pitkään, vähintään 11 vuotta. Lisäksi suurin osa maanomistajista koki sekä aluetuntemuksensa että tunnesiteensä suunnittelualueeseen vahvaksi.

Suunnittelualueella tapahtuneet aikaisemmat muutokset maisemassa, maankäytössä, vedenlaadussa, kalastossa ja kasvillisuudessa jakoivat maanomistajien mielipiteitä. Suurin osa koki, että maisema ja maankäyttö eivät ole muuttuneet viimeisten yli 30 vuoden aikana ja että vedenlaatu, kalasto sekä vesikasvillisuus ovat muuttuneet enimmäkseen negatiivisesti. Osa kuitenkin koki, että positiivisiakin muutoksia oli tapahtunut.

Suunnittelualueeseen liitettiin paljon positiivisia arvoja, esimerkiksi kauniita maisemia, arvokkaita luontokohteita sekä hiljaisia ja tilavia alueita. Vastaavasti negatiivisista arvoista saivat eniten paikkamerkintöjä sellaiset alueet, joilla koettiin tapahtuneen umpeen kasvamisesta johtuvaa luonto- tai maisema-arvojen heikkenemistä tai alueet, jotka estävät tai haittaavat liikkumista. Tällaisia alueita olivat esimerkiksi Sirppujoen suiston alue, Lounatkarinpuhdin eteläosa sekä Vintrin- ja Suutinrauman alue.

Suunnittelualueella sijaitsee paljon maanomistajille tärkeitä paikkoja, kuten uima-, kalastus- ja rantautumispaikkoja sekä luontokohteita. Tärkeimpinä kalastusalueina korostuivat Velhoveden itäosa sekä Velhoveden- ja Ruotsinveden välinen saaristoalue. Tärkeimmät luontokohteet sijoittuivat erityisesti Routkarin ja Oinassaaren alueelle, jotka olivat myös tärkeimpiä rantautumispaikkoja. Lisäksi kyselyssä kerättiin havaintoja suunnittelualueella esiintyvistä eläin- tai kasvilajeista. Havaintoja ilmoitettiin toistasataa, mutta joukossa ei ollut erityisen uhanalaisia lajeja, jotka edellyttäisivät kohdennettuja suojelutoimenpiteitä.



Kuva 17. Vohdensaaren taukopaikka. Kuva: Milla Popova

Yleisimmät suunnittelualueen käyttötavat ovat ranta-alueella liikkuminen, uiminen ja luonnon havainnointi. Lisäksi vesialueella liikutaan paljon veneillen, myös me-loen ja soutaen. Metsästystä, sukellusta ja ravustusta harrastetaan alueella kaikkein vähiten. Ravustuksen kohdalla tulos oli odotettu, sillä makeavesialtaalla on voimassa ravustuskielto.

Vastaajista suurin osa harjoittaa altaalla vapaa-ajan kalastusta. Kokopäiväisiä ammattikalastajia ei vastaajien joukossa ollut, ja noin kolmannes ei harjoita kalastusta lainkaan. Vastaajista hyvin pienellä osalla oli jonkinlainen muu ammatillinen kyt-

kös vesistöön. Yleisimmin ammatillinen kytkös ilmeni maanviljelyn, matkailun tai PK-yrityksen kautta.

Kalakantojen muutosten arvioinnissa esiintyi melko vastakkaisiakin näkemyksiä. Joidenkin mielestä erityisesti ahven, siika, hauki ja kuha ovat vähentyneet altaalla eniten. Toisaalta taas koettiin, että esimerkiksi ahven- ja haukikanta ei ole muuttunut tai että haukikanta olisi jopa kasvanut. Vastaavasti suuren osan mielestä erityisesti lahna/särkikalojen ja muikkujen määrä on lisääntynyt. Makeavesiallas on potentiaalinen kaupallisen kalastuksen ja matkailukalastuksen kohde, jonka kalataloudellisia edellytyksiä on selvitetty tarkemmin Turun ammattikorkeakoulun koordinoimassa Uudenkaupungin makeavesialtaan kalataloudelliset edellytykset -hankkeessa. Hankkeessa tehdyn koekalastuksen tulokset valottavat kalaston rakennetta tarkemmin.

Suurin osa vastaajista ei käytä sulkuportteja lainkaan tai käyttää niitä vain satunnaisesti. Joukossa oli kuitenkin myös maanomistajia, jotka käyttävät portteja jopa yli 50 kertaa vuodessa. Yleisesti ottaen Vohdensaaren porttia käytetään enemmän kuin Vintrinrauman porttia. Yleisimmät sulkuportteja koskevat toivomukset liittyivät sulkuporttien suurentamiseen ja porttien edustojen syventämiseen. Lisäksi vastaajat toivoivat turvallisuuden parantamista, kuten porttien toimintavarmuuden ja valaistuksen parantamista. Ennen kaikkea toivottiin väylämerkitöjä, mikä koski myös koko makeavesiallasta. Sulkuporttien säännöllistä perushuoltamista ja ylläpitoa pidettiin myös tärkeänä. Tällä hetkellä altaan väyliä ei ole kartoitettu eikä merkitty, jolloin veneily on hankalaa erityisesti aluetta tuntemattomille. Lisäksi Otavanpään alueella sijaitsevan veneen ylivetopaikan käyttöaste on erittäin pieni. Suurimmiksi ongelmiksi mainittiin epäkäytännöllisyys, kuten vetolaitteen raskaus sekä vetopaikan huono kunto.

Vesikasvillisuuden osalta ruovikko koettiin paikoin haitalliseksi: kuollut ruokokasvusto kasaantuu omalle käyttörannalle, uimarannat ja veneväylät kasvavat umpeen, vedenlaatu huononee ja ruovikko aiheuttaa hajuhaittoja. Myös ruovikoiden positiivisia merkityksiä mainittiin, kuten niiden tarjoama näkösuoja, kalojen lisääntymisalue, kalanpoikasten elinympäristö ja kaunis esteettinen vaikutus. Järviruokokasvustot, joista koettiin olevan suuri haitta, sijoittuivat erityisesti Lounatkarinpuhdin eteläosaan, Kaskistenaukon luoteisosaan sekä Torlahden ranta-alueelle. Rentovihvilämerkitöjä tuli vähemmän kuin ruovikkomerkitöjä. Rentovihviläkasvustosta

koettiin olevan suurta haittaa erityisesti Lounatkarinpuhdin eteläosassa, Merisaarniston alueella sekä Iso-Kaskisen pohjoisosassa.

Hoitotarpeiden kartoituksessa saatiin eniten paikkamerkintöjä alueille, joilla ruokoa tai muuta kasvillisuutta tulisi leikata pois. Eniten merkintöjä tuli Kaskistenaukon luoteisosaan, Vintrin- ja Suutinrauman alueelle, Sirppujoen suiston alueelle sekä Lounatkarinpuhdin eteläosaan. Muut hoitotoiveet liittyivät erityisesti veneväylien ja lahtien ruoppaustarpeeseen. Lisäksi toivottiin veneväylien aukipitämistä sekä kasvillisuuden poistamista. Myös Sirppujoelta ajautuva kasvillisuus koettiin ongelmalliseksi. Vastaajat ovat toteuttaneet omistamillaan alueilla melko monipuolisesti erilaisia toimenpiteitä, esimerkiksi poistaneet ja keränneet rannalle ajautunutta ruokokasvustoa, niittäneet ruovikkoa vedestä sekä raivanneet rantapuustoa ja -pensaikkoa. Lisäksi vastaajat ovat kiinnostuneita toteuttamaan erilaisia toimenpiteitä jatkossakin.

Vastaajista yli puolet on tyytyväisiä nykyiseen vedenpinnan korkeuteen. Reilun kolmanneksen mielestä vedenpintaa tulisi nostaa, ja muutamien mielestä vedenpintaa tulisi laskea. Makeavesialtaalla oli hankkeen aikana vireillä vedenpinnan säännöstellyn lupaehdojen tarkastus, jossa tavoitellaan nykyisen vedenkorkeuden laillistamista.

Suurin osa vastaajista koki, että makeavesialtaan vedenlaatu on vähintään tyydyttävällä tasolla. Lievää tai merkittävää haittaa maanomistajien kiinteistöjen alueilla aiheuttaa yleisimmin rantojen tai pohjien liettyminen, veden sameus erityisesti keväisin sekä vedenkorkeuden suuri vaihtelu. Sinilevästä ei koettu erityisemmin olevan haittaa. Vesiensuojelutoimenpiteiden osalta suuri osa vastaajista on estänyt pesuvesien pääsyn vesistöön, tehostanut jätevesien käsittelyä sekä tehnyt omatoimista vesien tilan seuranta. Monet olisivat myös valmiita tekemään edellä mainittuja toimenpiteitä alueillaan. Silti vain reilu viidennes vastaajista olisi kiinnostunut osallistumaan vesiensuojeluyhdistystoimintaan. Varsinaista vesiensuojeluyhdistystä ei altaalla tällä hetkellä ole.

Suunnittelualueelle toivottiin jonkin verran uusia virkistyskäyttörakenteita. Erityisesti vesiliikenteeseen liittyviä asioita nostettiin esiin, kuten veneväylien aukipitäminen, väylämerkinnän ja syvyyskartoituksen tarpeellisuus sekä sulkuporttien korkeuden nostaminen. Lisäksi alueelle toivottiin luontopolkuja, uimarantoja, yleisiä laitureita sekä lintutorneja. Järvenkari-saaren kohdalla toivottiin jätepiesteen poistamista ja sen tilalle esimerkiksi kesäkahvila- tai kioskitoimintaa sekä pysäköintipaikkoja.



Kuva 18. Järvenkari-saaren jätepiiste. Kuva: Milla Popova

Suurin osa vastaajista piti kyselyyn vastaamista tärkeänä keinona vaikuttaa suunnittelun alueen käytön ja hoidon suunnitteluun. Lisäksi palautteen antaminen ELY-keskukselle sekä yleisötilaisuuksiin osallistuminen koettiin tärkeiksi keinoiksi. Kyselytutkimuksen avulla saatiin arvokasta tietoa hankkeen tuottaman suunnittelun alueen käyttö- ja hoitosuunnitelman laatimisen avuksi.



# Lähteet

Hyttinen, A. 2012. Maanomistajakysely Sarsalanaukon ja Musta-aukon suunnittelun tueksi. Toteutus ja tulokset. Raportti. Turun ammattikorkeakoulu.

Jalava, M. 1998. Uudenkaupungin makean veden allas. Uusikaupunki, Uudenkaupungin kaupunki, tekninen ja ympäristökeskus. Uudenkaupungin Sanomat Oy.

Vänskä, L. 2012. Uudenkaupungin makean veden altaan tilan ja lupaehtojen arviointi. Diplomityö. Tampereen teknillinen yliopisto.