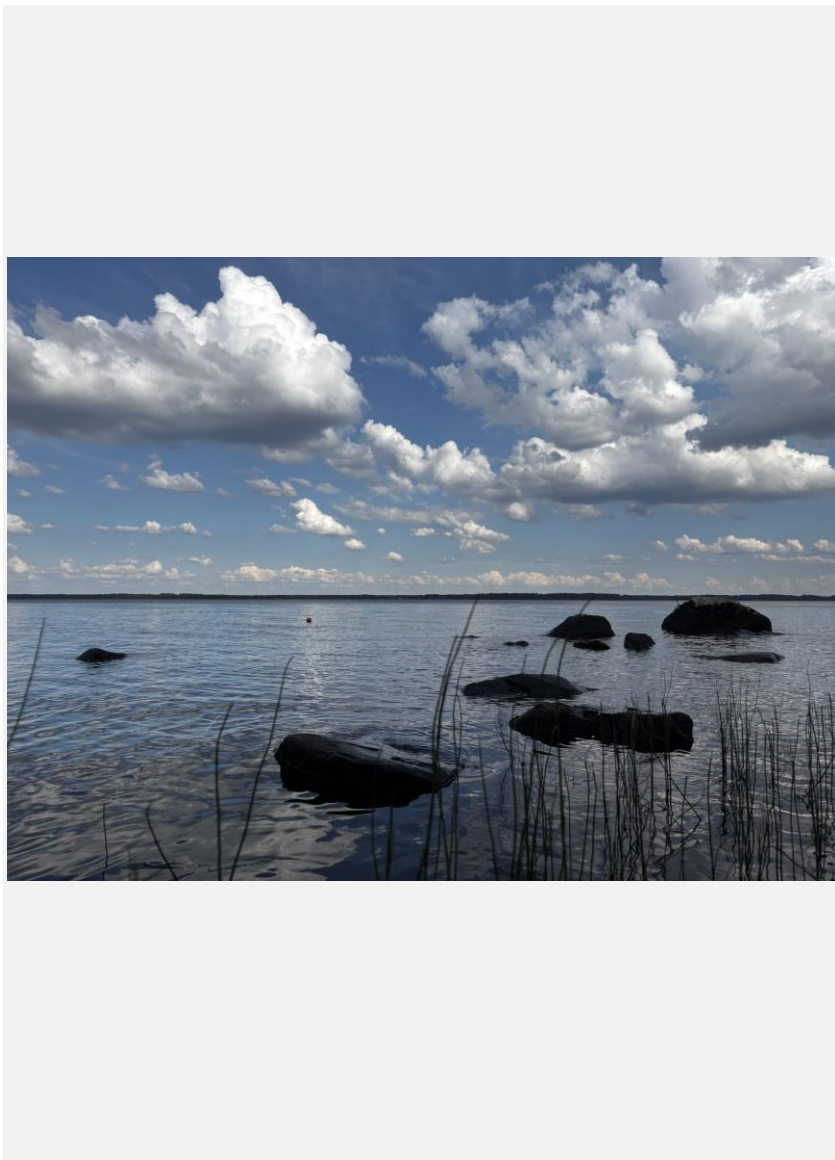


Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuus selvitys 2025

Kajaani
2025



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	17.11.2025	Luonnos	21.11.2025	Janne Tolonen
2	24.11.2025	Valmis	24.11.2025	Janne Tolonen
3	15.12.2025	Karttojen päivitys, vähäisiä muutoksia	15.12.2025	Janne Tolonen
4	18.12.2025	Valmis	18.12.2025	Janne Tolonen

Projekti: Oulujärven Vuottolahden
vesikasvillisuusselvitys, Kajaani

Työnumero: 25018801

Versio: Valmis

Päiväys: 18.12.2025

Tekijä: Iina Koivunen ja Henriikka Malkamäki

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	6
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus	6
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	8
2.3	Tutkimusmenetelmät	8
3.	TULOKSET	9
3.1	Linja 1: Purkuputken pää	9
3.2	Linja 2: Vuottolahden keskiosa	11
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	12
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	12
	LÄHTEET	13

Sweco | Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuus selvitys, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML), 2025

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy, 2025

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

Sweco | Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuus selvitys, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 18.12.2025

Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilöt:

Vesistöasiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen

Lemminkäisenkatu 34

20520 Turku

Puh. 050 436 0026

iina.koivunen@sweco.fi

Vesistöasiantuntija (meribiologi FM), Henriikka Malkamäki

Ilmalantori 4

00240 Helsinki

Puh. 041 455 7616

henriikka.malkamaki@sweco.fi

Sweco | Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuus selvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025

Versio: Valmis

1. JOHDANTO

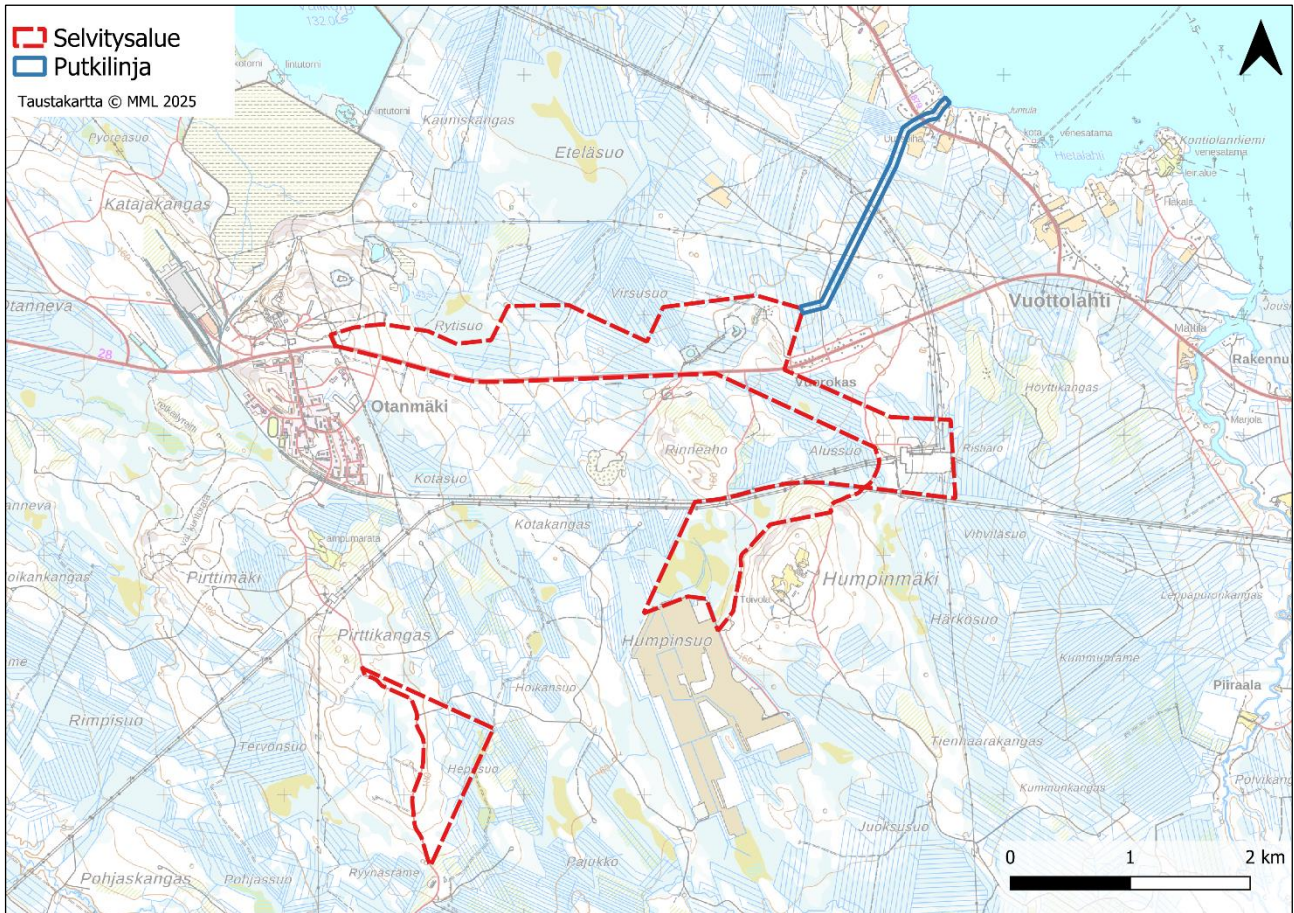
Kajaanin kunnassa Otanmäen alueella sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin vuonna 2025 selvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa selvitysalueen luontoarvot. Tässä raportissa esitellään Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuus selvitysten tulokset. Selvitykset täydentävät vuonna 2024 alueella tehtyjä selvityksiä.

Vesikasvillisuus muodostaa olennaisen osan rantavyöhykkeen ekosysteemistä ja tarjoaa elinympäristöjä erityisesti kaloille ja selkärangattomille. Suomessa vesikasvillisuus selvitykset kuuluvat ekologisen tilan arvioinnin työkaluihin (Aroviita ym., 2019), sillä vesikasvillisuuden yhteisö rakenne heijastaa vesistön ekologista tilaa. Vesikasvillisuus selvityksistä saadulla paikallisella tiedolla voidaan täydentää alueen rakentamisen ja muun käytön ympäristövaikutusten arviointia sekä tukea vesienhoidon tavoitteita ja vaikutusten lieventämisen suunnittelua.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Kajaanin selvitysalueiden pinta-ala on yhteensä 392,6 ha. Hankealue sijaitsee Otanmäen kylän tuntumassa ja osittain Otanmäen vanhan rautakaivoksen alueella Kokkolantien varressa ja etelässä Humpinsuon alueella. Tämän lisäksi alueeseen kuuluu erillinen alue, joka sijaitsee Humpinsuolta lounaaseen sijaitsevalla Heposuolla. Selvitysalueeseen pohjoisosat rajautuvat hankealueen koilliskulmasta Oulunjärveen (selvitysalue; Kuva 1).



Kuva 1. Kajaanin Otanmäellä sijaitseva selvityksen kohteena olevat alueet.

Selvitysalue on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alueen pohjoisosissa on laajalti vanhaa Otanmäen kaivosaluetta, joka on osittain aidattu. Lisäksi Humpinsuohon kuuluvan selvitysalueen eteläpuolella on vielä toiminnassa oleva Humpinsuon turpeentuotantoalue, joka jää kuitenkin selvitysalueen ulkopuolelle. Aivan selvitysalueen länsikulman pohjoispuolella sijaitsee Otanmäen taajama. Lähimmät asuinalueet ovat noin 80 metrin etäisyydellä hankealueesta ja pohjoisen Oulujärven rajautuvan selvitysalueen osalta lähimmillään 50 metrin etäisyydellä.

Selvitysalueelta Oulujärven Vuottolahteen on suunnitteilla putkilinjaus, mihin tämän selvityksen vesikasvillisuusosio liittyy. Oulujärvi on hyvässä ekologisessa tilassa oleva suuri humusjärvi (SYKE, 2025). Suuret humusjärvet on Etelä-Suomessa määritetty silmälläpidettäviksi (NT) ja Pohjois-Suomessa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi. Järvi on pinta-alaltaan laaja (897 km²), mutta keskisyvyydeltään matala (8,4 m). Oulujärven vedenpinnan tasoa on säännöstelty 1950-luvulta lähtien vesivoiman tarpeisiin. Säännöstelyn aikaansaama rantojen eroosio ja luonnontilaisesta poikkeava tulvavytmi ovat muovanneet Oulujärven rantojen kasvillisuutta vuosikymmenten aikana.

Sweco | Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuus selvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

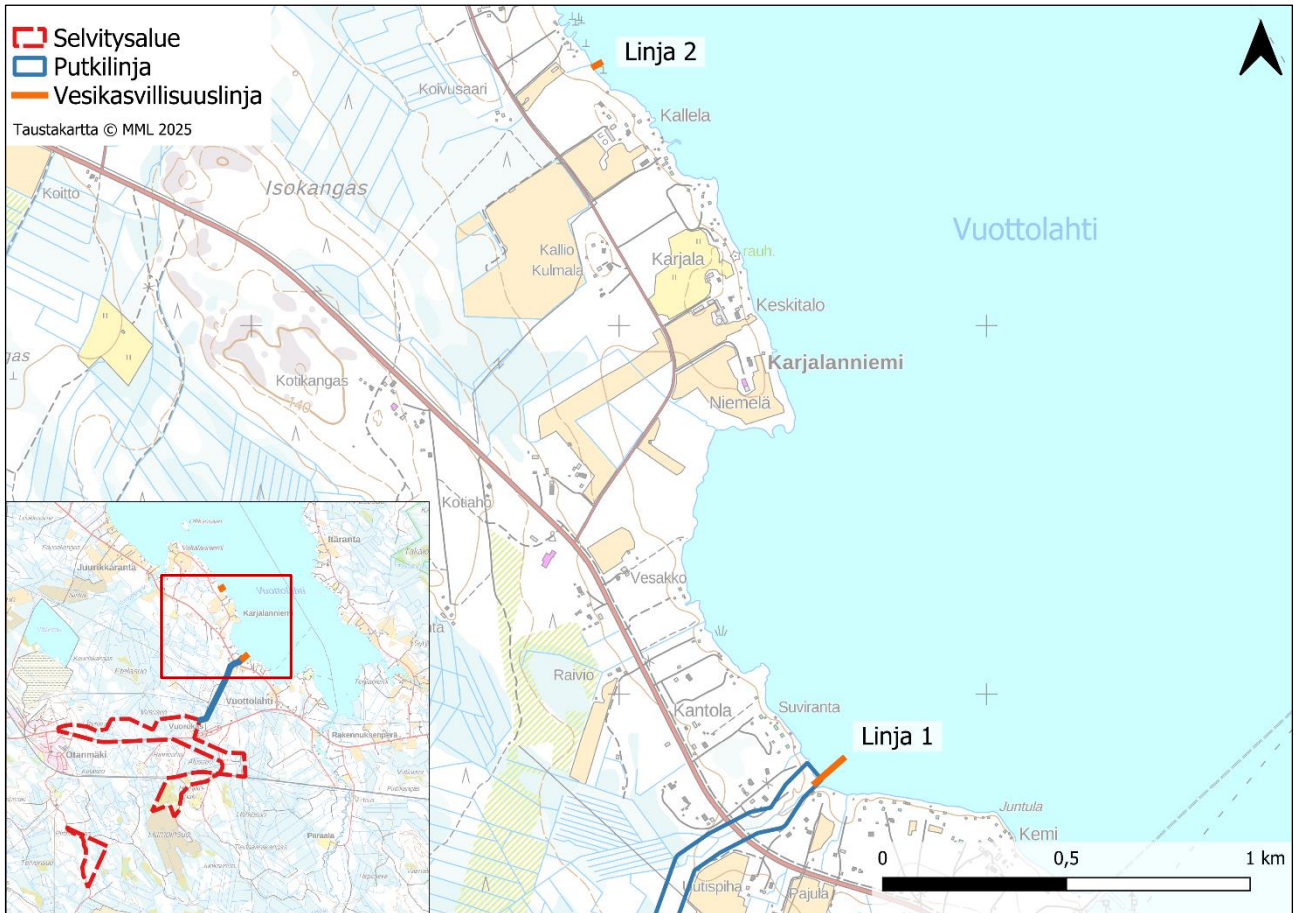
Vesikasvillisuusselvityksen toteutuksesta ja raportoinnista vastasivat FM biologi Iina Koivunen ja FM meribiologi Henriikka Malkamäki. Raportin tarkastuksesta vastasi FM biologi Janne Tolonen. Kaikki työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Vesikasvillisuutta tutkittiin Oulujärvessä vesikasvillisuuslinjamenetelmällä. Vesikasvillisuuslinjat sijoitettiin Oulujärven Vuottolahden rannoille, yksi hankealueelta Oulujärveen johtavan putken suunnitellulle sijaintipaikalle ja toinen vajaa kaksi kilometriä putken päästä luoteeseen (Kuva 2). Linjat sijoitettiin tarkoituksella erilaisiin ympäristöolosuhteisiin, jotta saataisiin kattavampi kuva lahden vesikasvillisuuden vaihtelusta. Toisen linjan sijoittaminen etäälle jäädytysvesiputken suorasta vaikutusalueesta mahdollistaa tarvittaessa seurannassa vertailun vaikutusten ulottuvuudesta.

Vesikasvillisuusselvitys tehtiin linjamenetelmällä, Velmu-menetelmäkuvausta (Metsähallitus & SYKE, 2025) soveltaen. Selvityksessä vesikasvillisuuslinja sijoitettiin vesirajasta kohtisuoraan rannasta pois päin noin yhden metrin syvyyteen asti tai tätä matalammilla rannoilla aina sataan metriin asti. Painolla varustettu mittakela upotettiin pohjaan merkitsemään linjaa. Kasvillisuus arvioitiin linjalle sijoitetulta kasvuruudulta (2–4 m² näkyvyydestä ja kasvillisuuden määrästä riippuen) vähintään 10 metrin välein tai aina silloin, kun kasvillisuus tai pohjan tyyppi selvästi muuttui. Ruuduilta arvioitiin vesikiikaria ja Luther-heittoharaa hyödyntäen havaitut kasvilajit, niiden peittävyudet ja pohjatyypit. Lisäksi kullakin ruudulla kirjattiin ylös ruudun etäisyys rannasta ja veden syvyys. Linjakohtaisen vesikasvillisuuskartoituksen lisäksi kummassakin sijainnissa tarkasteltiin myös ympäröivää vesikasvillisuutta pistemäisinä kartoituksina paikallisen lajistilan täydentämiseksi.

Vesikasvillisuusselvitys tehtiin 5.8.2025. Säätila oli aamupäivällä aurinkoinen ja muuttui päivän mittaan pilvisemmäksi. Lämpötila oli +23 °C. Ajankohta on vesikasvillisuusselvitykselle hyvä, koska valtaosa vesikasvillisuudesta on heinä-elokuun vaihteessa hyvin tunnistettavissa kasvien ollessa kasvukautensa huipulla ja pääosin kukinnassa.



Kuva 2. Vesikasvillisuuslinjojen sijainti Oulujärven Vuottolahden rannoilla.

3. TULOKSET

3.1 Linja 1: Purkuputken pää

Linja 1 (alkupiste N 7111758.54; E 510535.28) sijoittui suunnitellulle putkilinjauksen paikalle Oulujärven Vuottolahdelle (Kuva 3). Pohjan profiili oli linjan kohdalta hyvin loiva, joten linjan pituudeksi tuli 100 metriä ja siltä arvioitiin 10 ruutua. Näkyvyys oli linjalla kauttaaltaan hyvä, joten kunkin arviointiruudun pinta-ala oli 4 m². Pohjatyyppejä oli linjalla pääosin hiekkaa, jonka seassa oli paikoin pientä (60–100 mm) kiveä. Muutamilla ruuduilla pohja koostui hiekan lisäksi hiesusta ja mudasta. Veden syvyys ruuduilla vaihteli 0,6–0,8 metrin välillä. Linjan ruuduilla havaittiin yhteensä 13 putkilokasvi- ja sammallajia (Taulukko 1). Yksittäisten lajien peittävyys, samoin kuin ruutujen kokonaispeittävyys olivat pääasiassa melko matalia. Putkilokasvien ja sammalten lisäksi linjalta havaittiin näkinpartaisleviin kuuluvaa silopartalajia (*Nitella sp.*). Runsaimpana esiintyi tummalahnanruoho, jonka pohjaruusukkeet peittivät enimmillään 20 % ruudusta (Kuva 3). Linjan ympäristössä, mutta tutkittujen linjaruutujen ulkopuolella havaittiin lisäksi lumme ja ei-kukkivana esiintynyt palpakkolaji.

Sweco | Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuusselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

Taulukko 1. Lajihavainnot vesikasvillisuuslinjoilta ja linjojen ympäristöstä. Lajien uhanalaisuusluokitus (Hyvärinen ym., 2019) mukaan. LC = elinvoimainen; KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji.

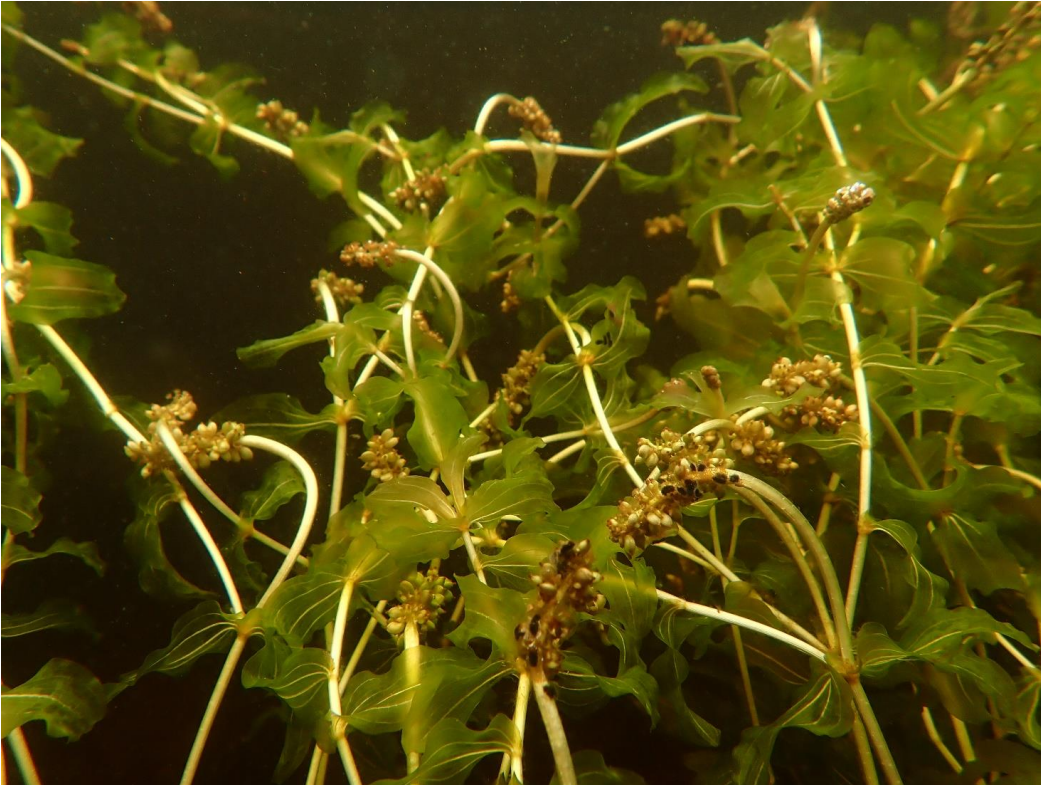
Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Status	Linja 1	Linja 1 muu havaittu vesikasvillisuus	Linja 2	Linja 2 muu havaittu vesikasvillisuus
<i>Isoëtes lacustris</i>	tummalahnaruoho	LC, KV	x		x	
<i>Ranunculus schmalhauseni</i>	järvisätkin	LC	x			
<i>Eleocharis acicularis</i>	hapsiluikka	LC	x			
<i>Nitella sp.</i>	siloparrat sp.	LC	x			
<i>Isoëtes echinospora</i>	vaalealahnaruoho	LC, KV	x			
<i>Callitriche palustris</i>	pikkuvesitähti	LC	x			
<i>Elatine hydropiper</i>	katkeravesirikko	LC	x			
<i>Lobelia dortmanna</i>	nuottaruoho	LC	x			
<i>Nuphar lutea</i>	ulpukka	LC	x			
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ahvenvita	LC	x			x
<i>Fontinalis hypnoides</i>	järvinäkinsammal	LC	x		x	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	isonäkinsammal	LC	x		x	
<i>Sagittaria natans</i>	kelluskeiholehti	LC, KV	x			
<i>Ranunculus reptans</i>	rantaleinikki	LC	x			x
<i>Nuphaea alba</i>	lumme	LC		x		
<i>Sparganium sp.</i>	palpakko sp.			x		
<i>Phragmites australis</i>	järviruoko	LC			x	
<i>Equisetum fluviatile</i>	järvikorte	LC			x	
<i>Cicuta virosa</i>	myrkkukeiso	LC				x



Kuva 3. Vedenalaiskuva Oulujärven pohjalta. Tummalahnaruohoa havaittiin kummallakin linjalla. Kuvassa lisäksi järvikortetta.

3.2 Linja 2: Vuottolahden keskiosa

Linja 2 (alkupiste N 7113705.05; E 509933.99) sijoittui putkilinjauksesta luoteeseen Vuottolahden keskivaiheille (Kuva 2). Rannan profiili oli voimakkaasti syvenevä, minkä vuoksi linjan pituudeksi tuli vain 23 metriä ja siltä arvioitiin kolme ruutua. Arviointiruutujen pinta-ala oli hyvän näkyvyyden vuoksi 4 m². Pohjatyyppejä oli rannan tuntumassa pääosin hiekkaa, jonka päällä oli keskikokoista (1200–3000 mm) ja isoa (> 3000 mm) lohkareita. Hieman syvemmällä pohjassa oli lisäksi pieniä (600–1200 mm) lohkareita ja isoja (100–600 mm) kiviä. Veden syvyys oli linjan alussa 20 cm ja lopussa 120 cm. Linjalla havaittiin vain viittä lajia: järviruoko (*Phragmites australis*), järvikortte (*Equisetum fluviatile*), isonäkingsammal (*Fontinalis antipyretica*), järvinäkingsammal (*Fontinalis hypnoides*) ja tummalahnaruoho (*Isoetes lacustris*). Näistä runsain peittävyys oli isonäkingsammaleella, joka peitti yhdestä ruudusta jopa 40 %. Alhaisin (0,1 %) peittävyys oli tummalahnaruooholla. Ympäröivään vesikasvillisuuteen lukeutuivat lisäksi ahvenvita (*Potamogeton perfoliatus*) (Kuva 4) ja rantaleinikki (*Ranunculus reptans*). Rannassa havaittiin myös myrkkyykeisoa (*Cicuta virosa*).



Kuva 4. Ahvenvitaa esiintyi linja 2:n ympäristössä.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Linjamenetelmällä saadaan otanta vesimuodostuman vesikasvillisuudesta, ja siihen sisältyy aina linjan sijoitteluun liittyvää satunnaisuutta siitä, mitä lajeja selvityksessä havaitaan. Tämän vesikasvillisuusselvityksen yhteydessä kuitenkin tarkasteltiin myös linjan ympäröivää aluetta ja kaikki havaitut lajit kirjattiin ylös. Selvitykseen ei sisälly muita merkittäviä epävarmuustekijöitä, sillä se toteutettiin vesikasvillisuuden kasvukauden kannalta sopivaan aikaan, jolloin suurin osa lajeista on parhaiten tunnistettavissa.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Vesikasvillisuusselvityksessä havaittu lajisto edustaa melko tavanomaista, lievästi ravinteisen humusjärven lajistoa. Uhanalaista tai suojeltua putkilokasvi- tai sammallajistoa ei havaittu, mutta linjalla 1 esiintyi Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvat tummalahnanruoho, vaalealahnanruoho ja kelluskeiholehti. Kasvillisuus erosi tutkittujen linjojen välillä huomattavasti, mikä selittyy pitkälti pohjan profiilin eroavaisuuksilla. Linja 1 oli kauttaaltaan melko matala ja siten myös pitkä, minkä vuoksi kokonaislajimäärä oli korkeampi kuin linjalla 2, jolla ranta syveni nopeasti ja sitä myötä pohjaan ulottuva valo väheni nopeasti. Linjalla 1 pohjaversoiset,

Sweco | Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuusselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

kirkkaassa vedessä viihtyvät lajit, kuten lahanruohot ja katkeravesirikko esiintyivät ruskeavetiseksi humusjärveksi melko runsainakin, mitä selittää veden mataluus. Myös pohjan laadussa oli eroja; linjalla 1 pohja oli kauttaaltaan hiekkaa ja linjalla 2 osin hyvin lohkareista.

Vesikasvillisuus selvityksen tulokset eivät aiheuta lakisääteisiä rajoitteita alueen käytölle.

LÄHTEET

Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. (2019) Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37. <https://helda.helsinki.fi/items/0f88783f-e680-4361-b0e3-8914e513cbc9>. Luettu 14.11.2025.

Metsähallitus & SYKE (2025) Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma Velmu. Menetelmäohjeistus. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ja-tutkimusohjelmat/velmu-ohjelma>. Luettu 11.11.2025.

SYKE (2025) Hertta-tietokanta, pintavesien ekologinen tila. Luettu 11.11.2025.



Jina Koivunen, vesistöasiantuntija, biologi FM

Sweco Finland Oy

Turku



Henriikka Malkamäki, vesistöasiantuntija, meribiologi FM

Sweco Finland Oy

Helsinki

Sweco | Oulujärven Vuottolahden vesikasvillisuus selvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis