

HS VESI

Alajärven säännöstelyn kehittämisen luontovaikutusten arviointi

Yleisötilaisuus 6.10.2021

FM Jari Kärkkäinen



FCG

Selvitykset

- Kasvillisuusselvitys, FCG 2019
- Linnustoseelvitys, Kanta-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry 2019
- Saukko- ja koskikaraseelvitys, FCG 2019
- Sudenkorentoseelvitys, FCG 2019
- Viitasammakkoseelvitys, FCG 2019
- Vuollejokisimpukkaselvitys, Latvasilmu osk 2019

Arviointimenetelmät

Vaikutusten merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Yleiset kriteerit vaikutuskohteen herkkyyden suuruusluokille

Erittäin suuri	Vesistö ja sen lajisto on erittäin altis muutoksille
Suuri	Vesistö ja sen lajisto on altis muutoksille
Kohtalainen	Vesistön ja sen lajisto alttius muutoksille on kohtalainen
Vähäinen	Vesistö ja sen lajisto ei ole altis muutoksille.

Muutoksen voimakkuus ja suunta

Suuri ---	Muuttaa alueen kasvillisuuden levinneisyyttä, ominaispiirteitä ja/tai lajistoa ja elinympäristöjä. Kasvilajien runsaudessa ja levinneisyydessä muutoksia. Lajisto jossain määrin yksipuolistuu. Ekosysteemit säilyvät toimivina.
Kohtalainen --	Muuttaa alueen vesi- ja rantakasvillisuuden levinneisyyttä kohtalaisesti. Kasvilajien runsaudessa ja levinneisyydessä muutoksia. Ekosysteemit säilyvät toimivina.
Vähäinen -	Muuttaa alueen vesi- ja rantakasvillisuuden levinneisyyttä vähäisesti. Ei muutoksia ekosysteemien toimintaan.
Ei muutosta	Ei muutoksia kasvillisuuteen, eläimistöön, luontotyyppeihin tai ekologisiin prosesseihin.
Vähäinen +	Ei juurikaan muutoksia ekosysteemien toimintaan. Lajien populaatiokokoihin ei muutoksia tai/ja levinneisyys ei muutu.
Kohtalainen ++	Luhta- ja vesikasvillisuuden elinympäristöt laajenevat.
Suuri +++	Luhta- ja vesikasvillisuuden elinympäristöt laajenevat selvästi. Vesi- ja rantakasvillisuus alkaa palautua ennen säännöstelyä olevaan tilaan.

Kasvillisuus

- Vesi- ja rantakasvillisuus on pääasiassa karua.
- Ranta- ja vesikasvit ilmentävät Alajärven olevan lähinnä **keskiravinteinen** järvi, jossa on sekä **karujen** että **ravinteikkaiden** vesien lajeja.
- Lahtien matalilla rannoilla kasvillisuusvyöhykkeet ovat varsin leveitä ja kasvilajisto monipuolinen. Niillä yhtenäiset järviruokovyöhykkeet yleensä vaihtuvat rantaviivan paikkeilla saraluhdiksi.
- **Jumallahden Lahdenperä** poikkeaa kasvillisuutensa puolesta selvästi järven yleisluonteesta.
 - Lahdenperän pohjukassa kasvaa runsaasti upos- ja kelluslehtisiä ja rantaa kiertää tiheät järviruoko-, järvikorte-, järvikaisla-, kapea- ja leveälehtinen osmankäämikaskustot.
 - Lahdenperän vesi- ja rantakasvistoon kuuluvat mm. vesikuusi, pohjanlumme, heinävita, uistinvita, ahvenvita, siima- ja rantapalpakko sekä myrkkyykeiso.
 - Paikoin on **kanadanvesiruttoa**, joka on luokiteltu kansallisessa vieraslajistrategiassa haitalliseksi vieraslajiksi.
- Vesiruton lisäksi kasvistoon kuuluu toinen vieraslaji, **isosorsimo**. Sitä kasvaa paikoin matalilla hietapohjaisilla rannoilla. Laji kestää erittäin hyvin vedenpinnan vaihtelua ja on tyypillinen kasvi säännöstelyillä järvillä.

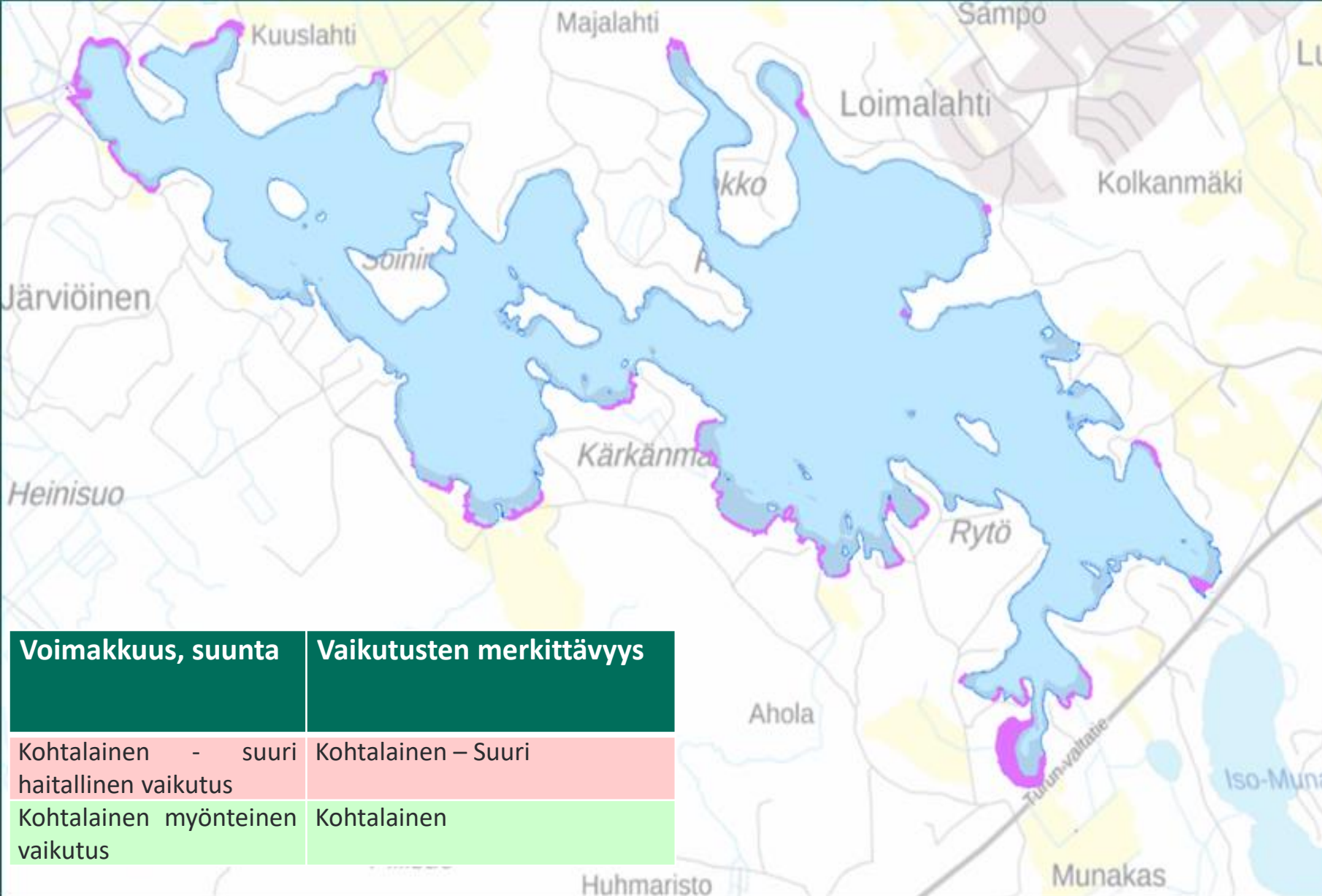
Kasvillisuusvaikutukset

Nykyinen toiminta:

- Matalilla rannoilla ranta- ja vesikasvillisuus **rehevöityy**.
 - Ilmaversokasvillisuus ja upos- ja kelluslehtisten runsastuvat ja mm. isosorsimo leviää.
 - Luhtavyöhykkeet hieman kapenevat ja tulvavaikutus ilmenee rantametsissä pienemmällä alalla kuin nykyisin.
 - Ranta- ja luhtakasvillisuuden pidätyskyky ravinteiden ja kiintoaineksen osalta vähenee.

Hakemussuunnitelma:

- Luhta-alueet laajenevat. Ilmaversokasvustot sekä kellus- ja uposkasvien kasvustot tulevat pieneneeseen. Pohjaruusu- ja kielikasvit hyötyvät.



Karttaselite

- Oletettavia kasvillisuusmuutoksia
- Nykyinen veden korkeuden yläraja NN +98,86
- Matala ranta, vesisyvyys alle 1,5 m

Linnusto

- **Pesimälinnusto**
 - Alajärven alueen linnusto on viime vuosina muuttunut.
 - Hanhien ja joutsenten on todettu lisääntyneen ja sorsalintujen sekä kuikan taantuneen.
 - Alajärvellä esiintyvä vesi- ja rantalinnusto on kohtalaisen monipuolista.
 - Yleisimpiä Alajärvellä pesiviä vesilintulajeja ovat **sinisorsa, tavi ja telkkä sekä isokoskelo**.
 - Vähälukuisempina pesivät kuikka, kanadanhanhi, härkälintu, tukkakoskelo ja laulujoutsen.
 - Lokkilinnuista pesimälinnustoon kuuluvat kalalokki ja harmaalokki sekä kalatiiraa. Nauru- ja selkälokki sen sijaan eivät ainakaan nykyisin kuulu järven pesimälajistoon.
 - Kahlaajista rantasipi. Kurki pesii Lahdenperän ja Renkovahanlahden alueilla.
 - Ruovikoiden varpuslintulajistoa edustavat ruokokerttunen ja pajusirkku.
 - Valtaosin alueella esiintyvä **linnusto edustaa karuhkojen selkävesien lajistoa ja alueelta puuttuvat kokonaan monet ns. rehevien lintuvesien pesimälajit.**

Alajärvellä havaitut huomionarvoiset vesi- ja rantalintulajit 2019

Laji	Tieteellinen nimi	Parimäärä	Uhanalaisuus	Direktiivilaji	Vastuulaji
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	1		x	x
Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>	ruokaileva		x	
Tavi	<i>Anas crecca</i>	5-6			x
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	7-10			x
Tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	1	NT		x
Isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	8-10	NT		x
Kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>	ruokaileva		x	
Kuikka	<i>Gavia arctica</i>	5		x	
Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	3	NT		
Sääksi	<i>Pandion haliaetus</i>	ruokaileva		x	
Kurki	<i>Grus grus</i>	2-3		x	
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	8-10			x
Pikkulokki	<i>Larus minutus</i>	ruokaileva		x	x
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	ruokaileva	VU		
Selkälokki	<i>Larus fuscus</i>	ruokaileva	EN		x
Harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	4-5	VU		
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	10-12		x	x
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	15-20	NT		
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	6-10	VU		

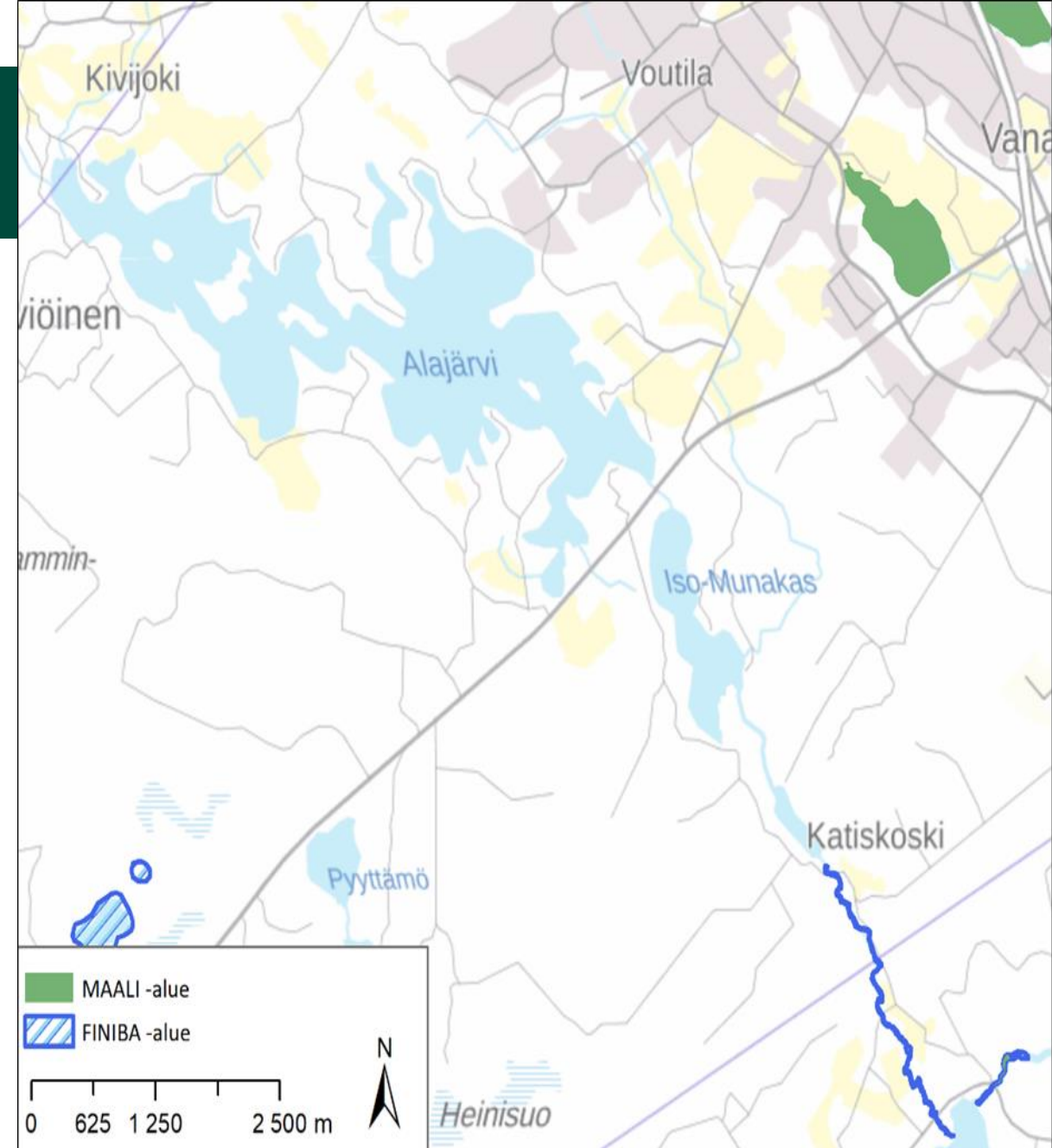
Linnusto

Muuttolinnusto

- Syksyisin Alajärvelle tiettävästi kerääntyy ruokailemaan kuikkia ja alueella on tavattu myös muutolla levähtäviä isokoskeloita (NT, silmälläpidettävä). Järven todellisesta merkityksestä muuttolintujen kevät- tai syysmuutonaikaisena levähdysalueena ei ole tarkempaa tietoa.

Arvokkaat lintualueet

- Katiskoski-Myllykylä FINIBA-alue (pinta-ala 7 ha).
- Alue on koskikarojen suosimia joki- ja koskiosuuksia Hämeenlinnan – Janakkalan rajaseudulla.



Linnustovaikutukset

Nykytilanne:

- Järvenlahtien rehevöityminen ja umpeenkasvu kiihtyy. Tästä kärsivät avointa vesialaa vaativat ja eläinravintoa syövät kokosukeltajalajit, jotka ovat nykyisin järven ominaislajistoa. Hyötyvät rantaluhdilla pesivät lintulajit kuten ruskosuohaukka, kurki, laulujoutsen ja rantakanat.
- Pitkällä aikavälillä Alajärvelle voi ilmaantua rehevämpien lintuvesien lajeja, joita ei nykyisin Alajärvellä esiinny.

Voimakkuus, suunta	Vaikutusten merkittävyys
Ominaislajistolle kohtalainen kielteinen vaikutus	Kohtalainen
Ominaislajistolle kohtalainen myönteinen vaikutus. Osalle lajistoa vähäinen kielteinen vaikutus.	Kohtalainen

Hankesuunnitelma:

- Haudonnan aikana vedenpinta laskee normaalissa rytmissä, eivätkä munapesät ole alttiita jäämään veden alle. > **parantaa useiden lintulajien pesimämenestystä**. Suurin hyötyjä on kuikka.
- Alueella nykyisin esiintyvä **kala-, pohjaeläin- ja pohjakasvillisuutta** ravintonaan käyttävät linnut hyötyvät.
- Rantavyöhykettä on enemmän, mikä tarjoaa lisää pesäpaikkoja rannoilla pesiville **sorsalinnuille ja kahlaajille**. Korkeampi keskivedenpinta voi vähentää kivillä ja kareilla pesivien lокkilintujen pesimäpaikkojen määrää.
- Koskikara: Katiskoskessa riittävä virtaama talvella.

Kalasto, täpläräpu ja pohjaeläimistö

- Alajärvessä esiintyviä kalalajeja ovat mm. kuore, muikku, ahven, kuha, särki, salakka ja kiiski.
- **Kuore** oli vuonna 2017 ylivoimaisesti runsain laji.
- Alajärveen on istutettu taimenia, kuhaa, täpläräpuja, kuoreita, planktonsiikoja ja harjuksia. Kuoretta on istutettu Alajärveen torjumaan alueella runsaana esiintyvää sulkasääskeä.
- Iso-Munakkaaseen on istutettu täpläräpuja ja kirjolohia.
- Katiskosken alapuolisella virtavesialueella on rapukanta, mutta kotimaista jokirapua on saatu viimeksi vuonna 2000. Ensimmäiset täpläräpukat istutettu vuonna 1994.
- Ankarat talvit 2002–2003 koetteli Jokilanjoen kala- ja rapukantoja. Virtaamat olivat pieniä ja joki jäätynä monin paikoin pohjaan saakka. Taimen kanta romahti.

Vaikutukset kalastoon, täplärapuun ja pohjaeläimistöön

- **Nykytilanne:**
 - Kevätkuoppa ja alhainen talviaikainen vedenkorkeus (rantavyöhykkeen pohjan jäätyminen) heikentävät kalojen poikastuottoa. Kevätkuoppa voi aiheuttaa jään painumisen, jolla on haitallinen vaikutus rannan pohjaeläimistöön.
 - Alhainen talviaikainen virtaama vähälumisen talven ja kuivan kesän jälkeen heikentää Katiskosken alapuolisen Jokilanjoen rapujen ja kalojen elinympäristöä.
- **Hakemussuunnitelma:**
 - Suurempi vesitilavuus ja rehevöitymisen hidastuminen **vaikuttavat kalastoon myönteisesti.**
 - Kevätkuopan poistaminen vähentää rantojen jäätyminen riskiä.
 - Hyötyviä lajeja ovat **täplärapu** ja **kevätkutuiset** laji.
 - Padon peruskunnostuksen yhteydessä mahdollistetaan **kalankulku padon läpi.**
 - Suurempi vesitilavuus ja sen myötä rehevöitymisen hidastuminen vaikuttavat pohjaeläimistöön myönteisesti.

Voimakkuus, suunta	Vaikutusten merkittävyys
Kohtalainen kielteinen vaikutus	Kohtalainen - suuri
Vähäinen myönteinen vaikutus	Vähäinen

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

FCG.

Saukko

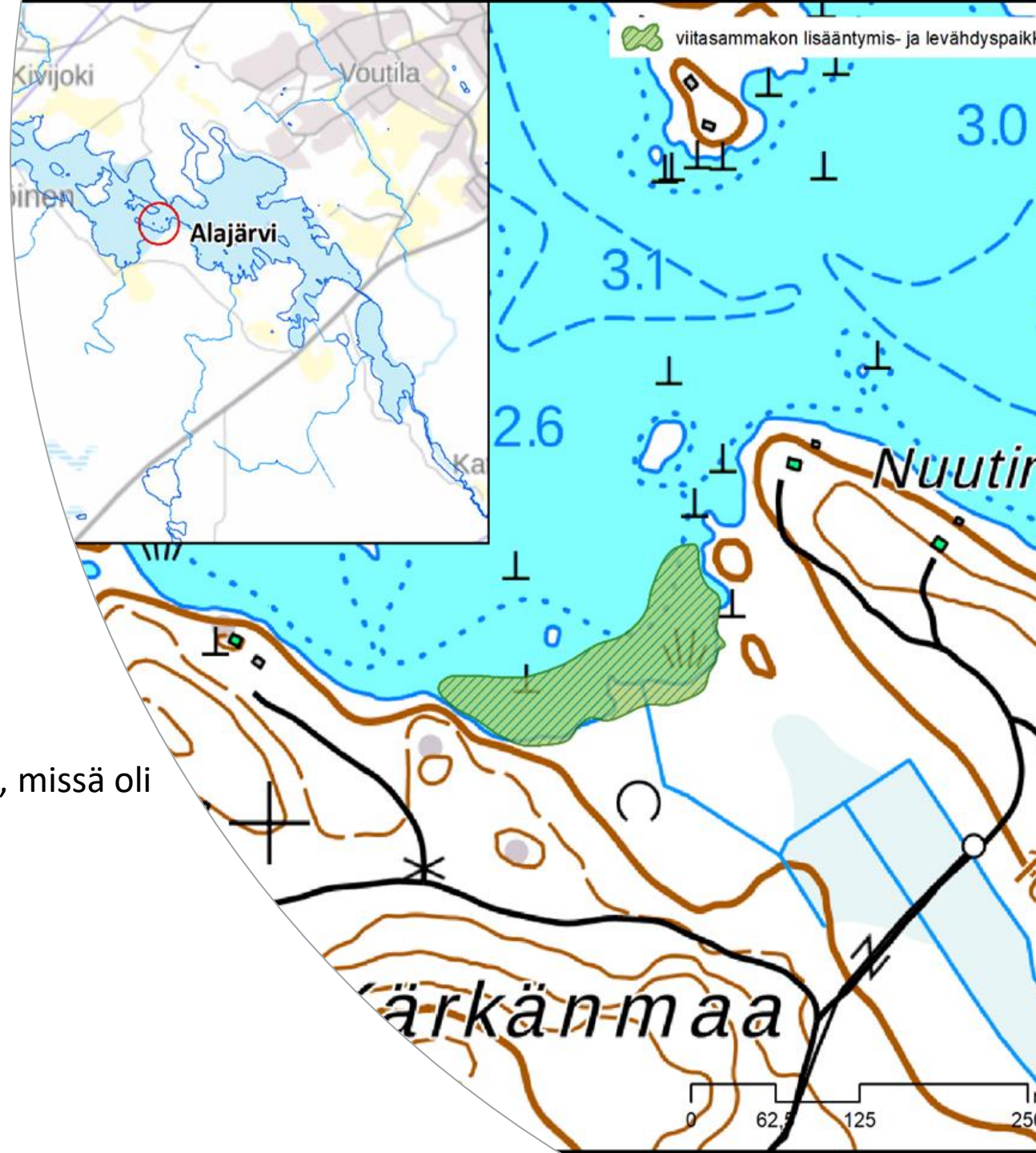
- Saukon jälkiä tai levähdyspaikkoja ei havaittu Katiskosken, Jokilanjoen, Välijoen eikä Alajoen alueella Katiskosken pohjoispuolella.
- **Jokilanjoessa** olevalla kivellä havaittiin saucon vanha hajupostipaikka.

Viitasammakko

- **Kärkänmaan pohjoispuolen rantaluhdalla** on kutualue, missä oli keväällä 2019 arviolta alle 50 viitasammakkoyksilöä.

Vuollejokisimpukka

- Lajia ei esiinny Alajärven vaikutusalueella.



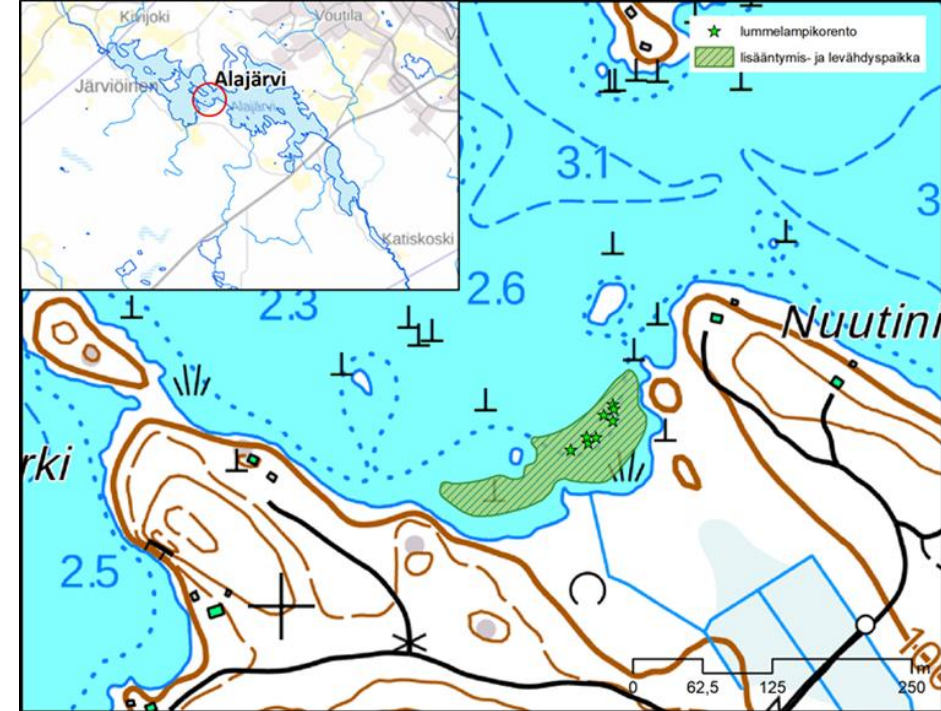
Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

FCG

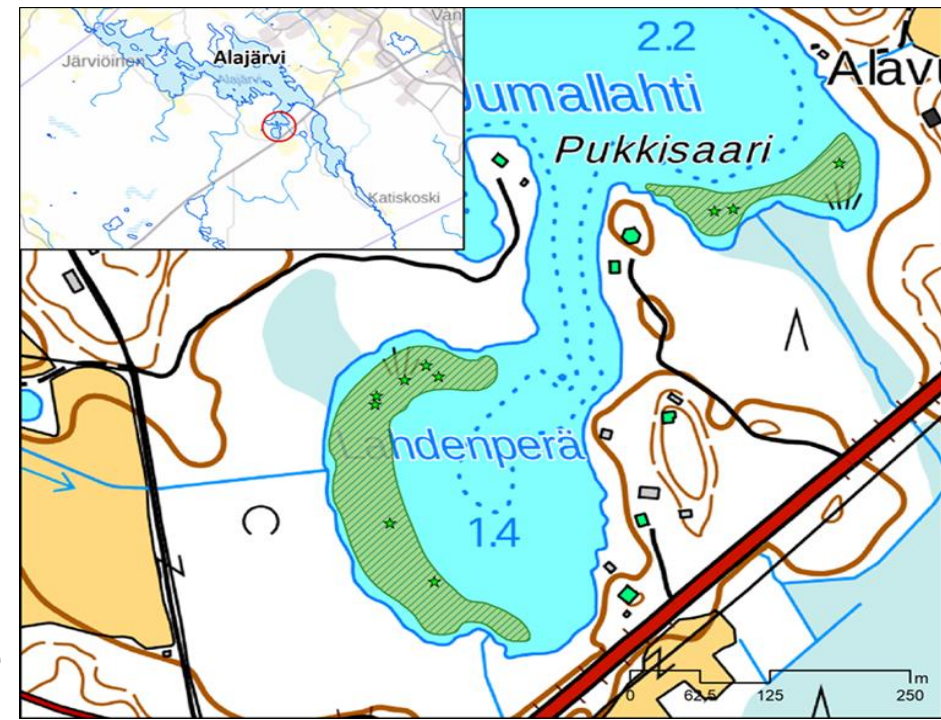
- Alajärveltä todettiin 2019 luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittu **lummelampikorento** kahdelta alueelta:

- **Kärkänmaan pohjoispuolen rantaluhdalla** oli noin 20-30 yksilöä.
- **Lahdenperän alueella** havaittiin yhteensä arviolta 20-30 lummelampikorentoyksilöä.

Kärkänmaan alue



Lahdenperän alue



Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin

Saukko

- Katiskoskella riittävä virtaama talviaikaan on lajille tärkeää.
- Saukolle säännöstelystä ja siinä tapahtuvista muutoksista voi olla myös välillisiä vaikutuksia, mikäli niillä on vaikutusta kala- ja simpukkakantoihin.

Hakemussuunnitelma:

- Loivemman kevätkuopan ja suuremman vesitilavuuden ansiosta saukon ravintoeläinten ja talvielinympäristöjen määrä voi kasvaa tai ainakin säilyä nykyisellään ilmastonmuutoksen vähentäessä keväisiä sulamisvesimääriä.

Viitasammakko

- Viitasammakot eivät ole kärsineet Alajärven säännöstelykäytännön aiheuttamista vaikutuksista.

Hakemussuunnitelma:

- Kevät- ja kesävedenkorkeudet ovat korkeampia, kuin nykyisä säännöstelykäytännöllä. Vedenpinnan ollessa korkeammalla viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvan elinympäristön osuus voi olla suurempi. **Parantaa** viitasammakon talvehtimismenestystä.

Vuollejokisimpukka

- Ei välittömiä vaikutuksia

Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin

Sudenkorennot

Nykytilanne

- Sudenkorentoja voi hyötyä rehevöitymisen myötä laajenevista kelluslehtisten kasvustoista väliaikaisesti, mutta pitkällä aikavälillä nykyiset elinympäristöt voivat kasvaa umpeen. Rantojen umpeenkasvu vähentää myös naaraiden elinympäristöjä.

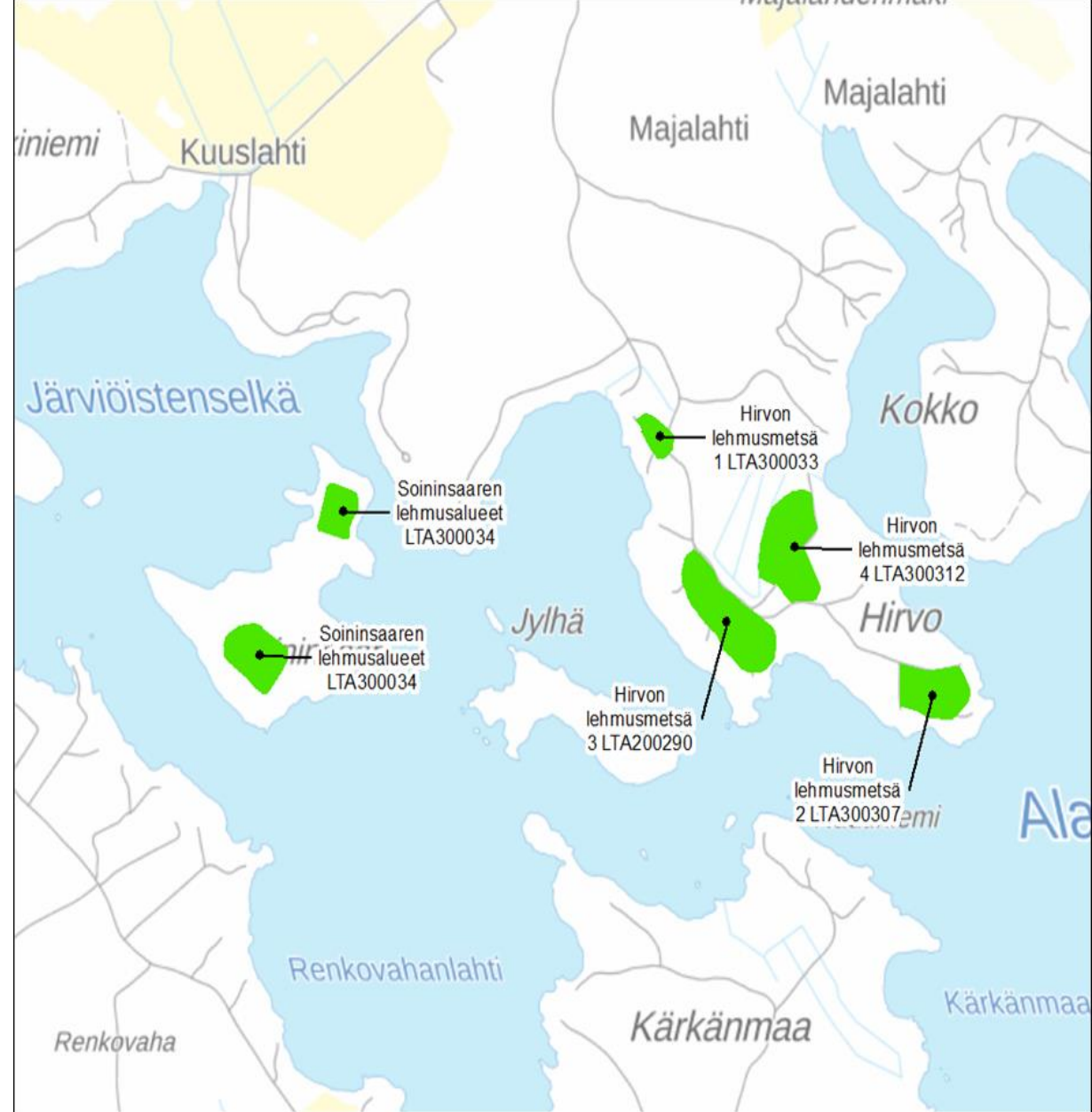
Hakemussuunnitelma:

- Lummelampikorennoille ei todennäköisesti aiheudu vaikutuksia.
- Vähälumisina talvina kevätkuopan pois jättäminen mahdollistaa korkeamman vedenpinnantason kevättalvella, mikä todennäköisesti luo toukille paremmat talvehtimisolosuhteet.

Voimakkuus, suunta	Vaikutusten merkittävyys
Kohtalainen kielteinen vaikutus	Kohtalainen -suuri
Vähäinen myönteinen vaikutus	Vähäinen

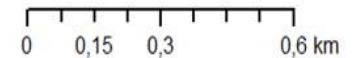
Suojelukohteet

- Alajärvellä on viisi luonnonsuojelu- aluetta.
- Alajärven pohjoisosiin sijoittuu valtakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus, Hämeen härkätie (MAO040051).



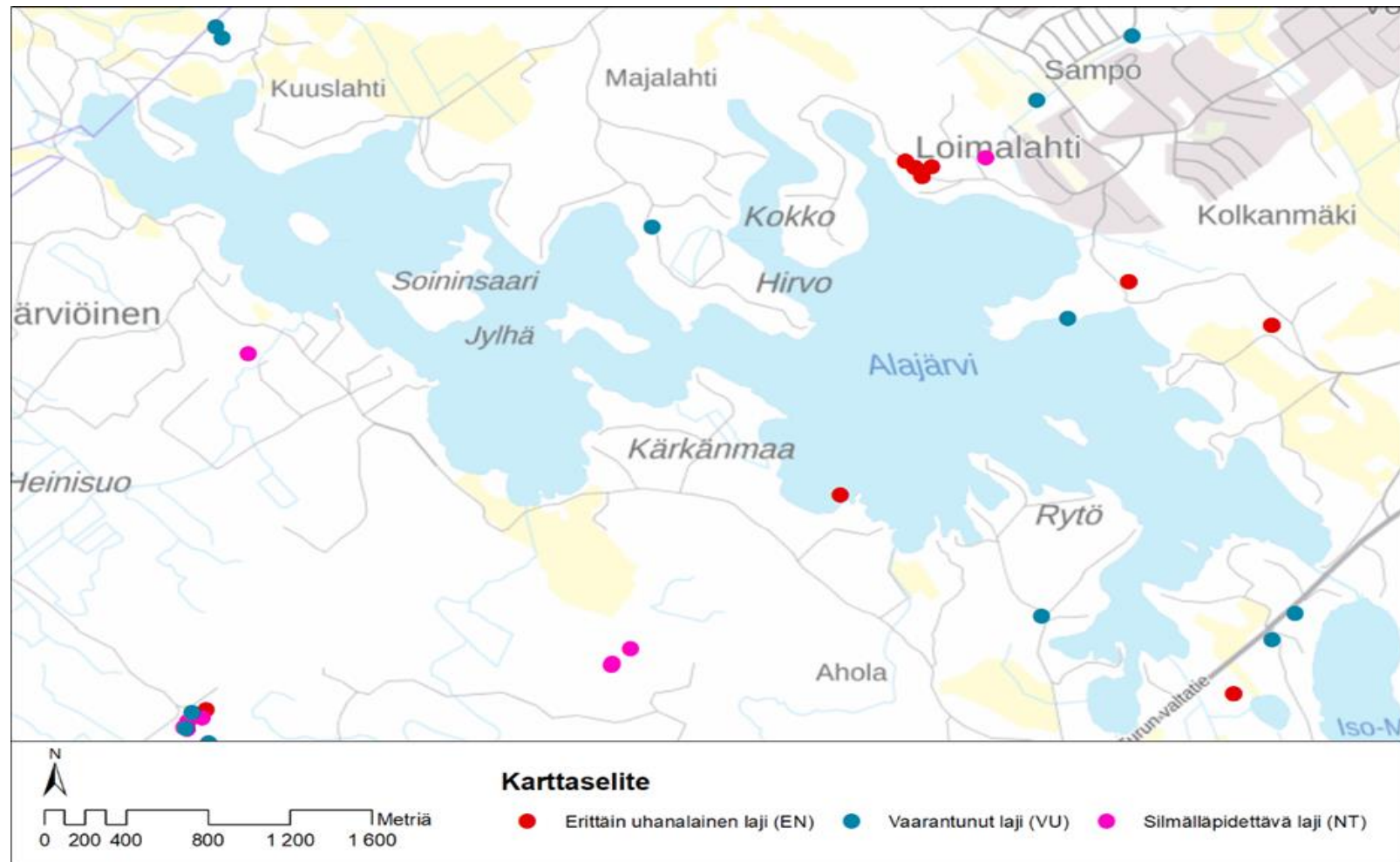
Karttaselite

-  Luonnonsuojelualue
-  Natura-alue



Uhanalaiset lajit

- Alajärven ranta-alueelle **ei sijoitu uhanalaisia lajeja** (pl. linnut).
- Rantametsästä on vanha havaintotieto liito-oravasta ja selkälokin pesinnästä vuodelta 1989.



Vaikutukset suojelukohteisiin ja uhanalaisiin lajeihin

- Vaikutusalueelle sijoittuvat suojelualueet (lehmuslehdot) ovat luonteeltaan sellaisia, etteivät ne ole riippuvaisia järven tulvadynamiikasta tai järven vedenpinnan korkeuden vaihteluista.
- Natura-alueet sijoittuvat niin etäälle, ettei niille arvioida muodostuvan vaikutuksia.
- Uhanalaisiin lajeihin ei vaikutuksia muodostu.

Muu eläimistö

- Alajärvessä vallitsee kesällä vesikirpuista *Daphnia* lukuun ottamatta kesäkuun alkua, jolloin *Bosmina* on selvästi runsaampi. Hankajalkaisia (*Calanoida* ja *Cyclopoida*) on melko tasaisesti läpi kesän.
- Alajärven pääsyvänteestä on todettu **jäännemassiaisia** (*Mysis relicta*). Se on jääkauden jäljiltä joihinkin järviin jäänyt pieni äyriäinen, joka esiintyy usein järven vesipatsaassa planktonin tapaan.
- Alajärveltä todetut sudenkorennot:
 - vaskikorento, välkekorento, ruskohukankorento, ruskoukonkorento, isolampikorento, isotytönkorento, okatytönkorento, eteläntytönkorento, keihästyötönkorento ja sirotytönkorento sekä sulkakoipikorento.
- Sammakkoeläimistä Alajärvellä sekä Iso- ja Pikkumunakkaalla esiintyvät myös tavallinen **ruskosammakko** sekä **rupikonna**.

Vaikutukset muuhun eläimistöön

Nykytilanne

- Rehevöityminen jatkuu ja siitä hyötyvät erityisesti **sinilevät** ja **viherlevät**.
- Järven tuottavuuden kasvaessa ja sinilevävaltaisuuden yleistyessä mm. vesikirppujen eläinplanktonin kyky säädellä kasviplanktonia vähenee, mikä johtaa **eläin- ja kasviplanktonin biomassasuhteen pienenemiseen**.
- **Jäännemassiainen** vaatii hapekasta vettä pohjan läheisyydessä. Rehevöityminen **heikentää** lajin elinympäristöä.
- **Sudenkorentojen** toukat hyötyvät lämpimistä rantavesistä, mutta talvivedenkorkeudesta johtuvalla pohjan jäätymisellä voi olla heikentävä vaikutus sudenkorentojen toukkien säilymiselle.

Hakemussuunnitelma

- Hyödyttää eläinplanktonien kantoja. Eläinplanktonilla on keskeinen rooli veden laadun kannalta ulappa-alueella ja rantavyöhykkeessä.
- Kesävedenkorkeus nosto hyödyttää sudenkorentoja kuten myös jäännemassiaista.
- Sammakkoeläimiin kohdistuvat vaikutukset ovat vähäiset.

Voimakkuus, suunta	Vaikutusten merkittävyys
Kohtalainen kielteinen vaikutus	Kohtalainen -suuri
Vähäinen myönteinen vaikutus	Vähäinen

Johtopäätökset

- Nykysäännöstelyssä Alajärven rehevöityminen jatkuu.
 - Rehevöityminen muuttaa Alajärven ravintoverkon rakennetta ja sitä kautta järven koko lajistoa.
 - Kasvi- ja eläinlajisto muuttuu ja yksipuolistuu.
- Hakemussuunnitelman toteutuminen hidastaa rehevöitymiskehitystä.
 - Myönteinen vaikutus veden laadulle, kasvillisuudelle ja eläimistölle.

FCG ●

Hyvän elämän tekijät

