

Katumajärven hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2016–2020



Heli Jutila

Hämeenlinnan ympäristöjulkaisuja 35
2016

PAKKA-hanke





Kannen kuvat: Ylhäällä Näkymä Mantereenvuorelta talviselle Katumajärvelle, Karri Jutila maaliskuu 2005. Oikealla ylhäällä Katumajärven vettä noutimessa., Heli Jutila 6.8.2015. Alhaalla Katumajärvi ukkosen jälkeen , Heli Jutila elokuu 2004.

Sisäkannen kuvat: Jorma Laaksonen vesinäytteenotossa ja Kari Ranta-aho ja Pekka Honkala virtaaman mittauksessa Myllyjoen varrella Siirissä. Kuvat Heli Jutila.

Julkaisun kuvat Heli Jutila, jollei toisin mainita.

Lähdeviite: Jutila Heli 2016: Katumajärven hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2016-2020. – Hämeenlinnan ympäristöjulkaisuja 35. PAKKA-hanke. 13 s.

ISBN 978-952-5962-58-1 (painotuote)
 ISBN 978-952-5962-59-8 (verkkojulkaisu)
 ISSN-L 1798-0704
 ISSN 1798-0704 (painettu)
 ISSN 1798-0712 (verkkojulkaisu)

Sisällys

Johdanto	3
1 Yleistä	3
2 Veden laadun selvitykset	4
3 Eliöstöselvityksiä	6
4 Katumajärven ekologinen tila	6
5 Hoito- ja kunnostustoimet	7
5.1 Hoito- ja kunnostustoimet järvellä	7
5.1.1 Niitto ja ruoppaukset	7
5.1.2 Hoitokalastus ja muut kalastotoimet	8
5.1.3 Vesiliikenne	9
5.2 Hoito- ja kunnostustoimet valuma-alueella	10
5.2.1 Lähivaluma-alue	10
5.2.2 Kaukovaluma-alue	11
5.3 Tutkimukset ja tilan seuranta	12
5.4 Muu toiminta	12
Lähteet	13

Liitteet

Liite 1. Hoito- ja käyttösuunnitelmataulukko vuosille 2006–2010.

Liite 2. Hoito- ja käyttösuunnitelmataulukko vuosille 2016–2020.

Liite 3. Ojavesien tutkimuspisteet lähi- ja kaukovaluma-alueella

Liite 4. Katumajärven veden laadun tutkimuspisteet

Johdanto

Katumajärven hoito- ja käyttösuunnitelma päivitettiin PAKKA-hankkeessa, joka on Katuma-, Kankaisten- ja Pannujärven sekä Myllyjoen vesiensuojeluhanke. Suunnitelman päivityksestä vastasi ympäristöasiantuntija Heli Jutila yhdessä Katumajärven suojeluyhdistyksen kanssa. Pohjana käytettiin JÄRKI-hankkeessa laadittua suunnitelmaa.

Vesistöjen hoito ja kunnostus on pitkäjännitteistä toimintaa ja sen tulee perustua tietoon vesistön tilasta. Kunnostus mielletään yleensä ajallisesti rajatummaksi kuin hoito, joka on luonteeltaan jatkuvampaa. Vesistöjen hoito ja kunnostus ovat sijoituksia terveellisemmän, puhtaamman ja viihtyisämmän ympäristön hyväksi. Investoinnin suuruus määräytyy kohteen laajuuden ja pilaantumisen asteen mukaan. Ennen investointipäätöstä on tutkittava nykytilanne ja arvioitava kunnostamiseen ja hoitoon käytettävissä olevat varat. Vesistöjen kunnostuksessa ei oikotietä, ja tutkimukset ja kunnostussuunnitelmat tulee aina tehdä harkiten ja huolella.

1 Yleistä

(35.236.1.001; A= 377,7 ha, max. syvyys 18,9 m, keskisyvyys 7,1 m, V=26 700 000 m³, valuma-alueen A=51 km², peltöisuus 20 %, järvisyys 13,2 %, viipymä 630 vrk, ravinnesuhde 26,95, rantaviiva 17,5 km, korkeus N60+81,0 m mpy;)

Vanajaveden laakson kulttuurimaisemaan sijoittuvan Katumajärven pohja-allas on 1,8 miljardia vuotta vanhassa peruskalliossa, Svekofennidien hautavajoamassa. Mantereenninnan jyrkät kallioseinämät kertovat muinaisesta lohkoliikunnasta, Katuman seudun liuskeiset kivilajit taas muinaisista maanjäristyksistä ja tulivuoren purkauksista. Jäätiköitymiskausien jälkeen noin 8000 vuotta e.Kr. Katumajärvi oli Ancylusjärven lahti. Katumajärven nimen kerrotaan tulevan siitä, että kristinuskoon miekalla käännytetyt jukuripäiset hämäläiset tulivat järven rantaan pesemään uuden kasteen pois (Jutila ym. 2003).

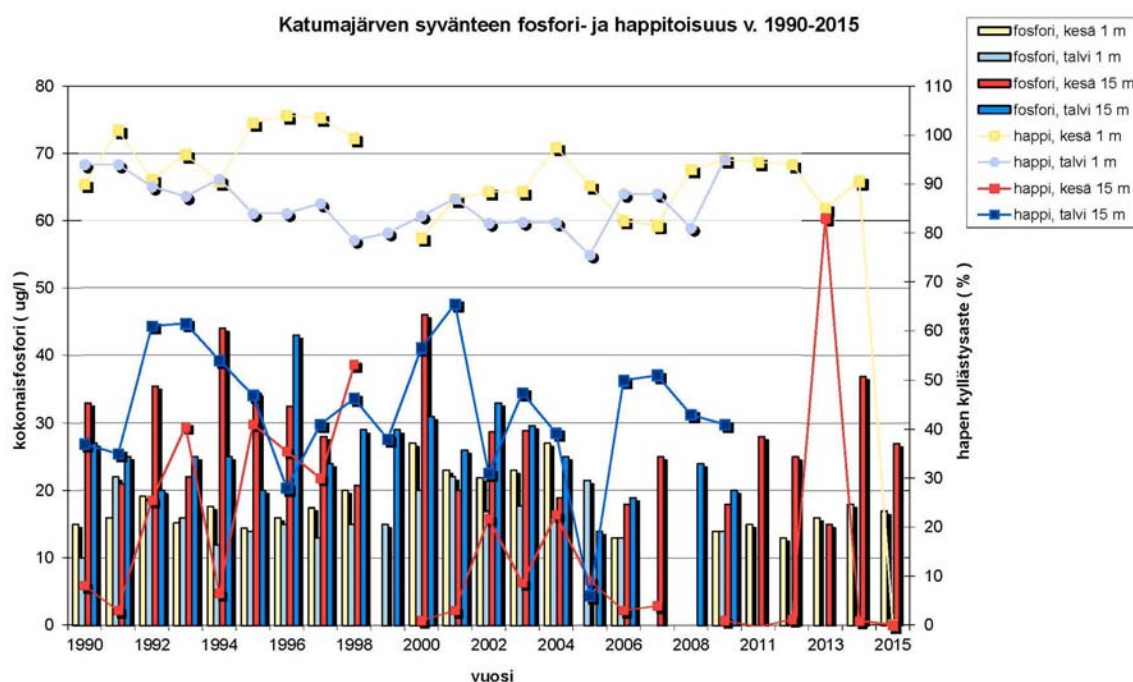
Vanajaveden laakson kulttuurimaisemaan sijoittuva luontaisesti melko karu Katumajärvi on muuttunut keskiravinteiseksi ja varsinkin alusveden kokonaisfosforipitoisuus on kohonnut melko reheväksi. Alusveden happitilanne on heikentynyt, ja järven ravinnetilanne vuotaa ajoittain kerrosteisuuskaudella. Katumajärven pH:n kasvu on ollut erittäin merkitsevää, joskin määrällisesti vähäistä (keskiarvo=6). Myös sähköjohtokyky on kasvanut erittäin merkittävästi. Katumajärven rehevöitymistä ilmentää myös kesäaikaisen näkösyvyyden merkitsevä lasku, joka tosin näyttää taittuneen. Katumajärven tilaa on seurattu vuodesta 1962 lähtien (Jutila & Salminen 2006, Jutila 2006, Jutila 2010, Jutila 2013, 2015).

Noin 150 vuoden ajanjakson käsittävä **Katumajärven** syvänteen sedimenttiprofiili osoitti, että 1960-luvulla hapekas järvilieju muuttui sulfideja sisältäväksi, osin hapettomaksi löyhäksi liejuksi. Sedimentin hapettomuus lienee jatkunut lähes näihin päiviin. Sedimentin fosforivarasto on hyvin suuri hapettomissa oloissa kuormitusta aiheuttava (Forsell ym. 2003).

Katumajärvi saa vetensä ensisijaisesti järven pohjoispäähän laskevasta puroluokan Ruununmyllynjoesta, jonka latvavetenä on lähes luonnontilainen, veden laadultaan erinomainen Kankaistenjärvi. Myllyjoki kulkee läpi peltoalueiden ja humusvetisen Matkolammin. Katumajärveen laskee 21 ojaa tai uomaa lähivaluma-alueelta (Jutila & Salminen 2006). Osa näistä on sadevesiviemäreitä. Virtaaman mukaan järjestettynä Myllyjoen jälkeen seuraavaksi merkittävimmät uomat ovat Jokelanoja, Petäjänharjunoja, Kihtersuonoja, Rauhalanoja, Niemelänoja, Paavolanoja, Idänpään valtaoja, Kappolanoja, Rantatienoja, Solvikinoja ja Katumanoja. Suurimman kuormittajan eli Myllyjoen jälkeen seuraavaksi tulevat fosfori-, typpi- ja kiintoainekuormittajina Jokelanoja, Kihtersuonoja, Paavolanoja, Petäjänharjunoja, Idänpään valtaoja, Harvialanoja ja Niemelänoja.

Ulkoinen kuormitus on arviolta puolitoistakertainen sisäiseen kuormitukseen verrattuna. Katumajärvi ei siis ole voimakkaasti sisäkuormitteinen, jolloin ulkoisen kuormituksen vähentämisellä päästään hyviin tuloksiin järviveden laadun parantamisessa. Katumajärven kuormitusta on selvitetty JÄRKI-hankkeessa (Jutila & Salminen 2006). Ojavesien tutkimuspisteet lähi- ja kaukovaluma-alueella on esitetty liitteessä 3.

Katumajärven rannalla on viisi uimarantaa, paljon loma- ja haja-asutusta, useita matkailukohteita ja varsinkin länsirannalla kiinteätä asutusta sekä teollisuutta. Katumajärven vedet purkautuvat Kutalanjoen kautta Vanajaveteen ja edelleen Kokemäenjokeen.



Kuva 1. Katumajärven kokonaisfosforipitoisuus ja hapen kyllästysaste syvännepisteellä vuodesta 1990 lähtien.

Katumajärven vesien omistus on Pappilan, Harvialan, Äikääjän, Kappolan ja Mäskälän osakaskunnilla, joiden alueiden kalastuksen järjestämisestä ja kalavedenhoidosta vastaa Katumajärven kalastusyhdistys. Lisäksi järven pohjoispäässä on puolenkymmentä järjestäytymätöntä osakaskuntaa, jotka eivät toimi tällä hetkellä. Katumajärven suojeluyhdistyksen toiminta tähtää järven vedenlaadun parantamiseen.

2 Veden laadun selvitykset

Katumajärven veden laatua on tarkkailtu jo vuodesta 1962 lähtien. Valtakunnallista syvännepisteseurainta on tehty vuodesta 1965 lähtien Lammassaaren lähellä. Seuranta taukosi vuonna 1994, mutta käynnistyi uudelleen vuonna 2003. Katumajärvi on mukana vesienhoitosuunnittelun mukaisessa seurantatutkimuksessa kolmen vuoden rotaatiolla. Hämeenlinnan kaupunki on seurannut Katumajärven fysikaalis-kemiallista tilaa neljällä vedenlaadun tarkkailupisteellä vuodesta 1989. Katumajärven veden tutkimuspisteet on esitetty liitteessä 4.

Hämeenlinnan Katumajärvellä tutkittiin vedenlaatua elokuussa 2014 neljässä mittauspisteessä (18.8.2014: Katumajärvi, eteläosa eli Kipinäniemen edusta; 21.8.2014: pisteet A, syväne ja D). Näytteenottoa yritettiin ensin 18.8.2014, mutta myrskytuulen vuoksi

näytteenotto pisteillä A ja B epäonnistui. Sen sijaan Kipinäniemen edustalle päästiin. Pisteellä A näytteet otettiin 1, 5 ja 9,5 m syvyydestä.

Heinäkuun alussa 2014 tehtyjen mittausten perusteella Katumajärven harppauskerros sijaitsi kolmella näytepisteellä kuuden ja seitsemän metrin välillä. Kipinäniemen edustalla se oli viiden ja kuuden metrin välillä. Tämän alapuolella hapen määrä vedessä alkoi vähetä. Syvännepisteellä happea oli kahdeksasta metristä alaspäin alle 6 %, ja 14 metristä alaspäin oli lähes täydellinen hapettomuus (<1 %). Myös muilla pisteillä happi oli pohjan tuntumassa koko lailla lopussa. Hapetus–pelkistypotentiaali kuitenkin nousi syvemmälle mentäessä (lukuun ottamatta aivan A pisteen pohjan tuntuman mittausta, jossa sedimentti lienee pöllähtänyt), joten ravinteiden vapautuminen ei todennäköisesti ole ollut käynnissä. Kemiallinen hapenkulutus oli kaikilla näytepisteillä 6–7 mg/l O₂ tienoilla kertoen karua vettä vähän korkeammasta tasosta.

Katumajärven pH:n kasvu on ollut erittäin merkitsevää, joskin määrällisesti vähäistä (keskiarvo=6). Myös sähkönjohtokyky on kasvanut erittäin merkitsevästi. Katumajärven rehevöitymistä ilmentää myös kesäaikaisen näkösyvyyden merkitsevä lasku. Näkösyvyys tosin näyttää kääntyneen kasvuun.

Katumajärven ollessa vähähumuksinen järvi kokonaistyyppipitoisuus ilmentää erinomaista, fosfori hyvää ja klorofylli tyydyttävää tilaa.

Katumajärveä tutkittiin PAKKA-hankkeessa 6.8.2015 neljässä mittauspisteessä pohjoisosan pisteellä A, valakunnallisella syvännepisteellä B, Puketissa eli pisteellä C ja eteläosassa eli pisteellä D. Näytteenotto onnistui hyvin ja veden laatu oli varsin hyvä.

Näkösyvyys oli poikkeuksellisen hyvä koko Katumajärvellä vaihdellen syvännepisteen ja Puketin (C-piste) kolmesta metristä pohjoisosan A-pisteen 2,95 m ja eteläosan D-pisteen 2,8 m:iin. Sameus oli vain lievää pinnasta pohjaan (alimmillaan 1,9 FNU ja korkeimmillaan ->5,5 FNU). Humuspitoisuus oli alhainen ja väri pinnassa 25 mg Pt/l (vain D-pisteellä hieman korkeampi). Pintaveden pH oli neutraalin tuntumassa (7,5) eikä sanottavasti laskenut pohjalle mentäessäkään. Alkaliteetti oli hyvä kaikilla pisteillä ($x=0,42$ mmol/l).

Kemiallinen hapenkulutus oli normaali (COD 7,1 -> 9,3 mg/l) ja kiintoainemäärä alhainen (2,4 ->6,0 mg/l). Hapen kyllästysaste laski A-pisteellä pinnan miltei 100 %:sta (1 m 98,9; 7 m 92,3 %; 8 m 79,5 %; 9 m 2,6; 9,9 m 2,2) pohjanläheisen veden miltei hapettomuuteen. B-pisteellä hapen kyllästysaste painui alle 10 %:in 14 metrin syvyydessä. C-pisteellä happea oli niukasti 10 m syvyyden alapuolella ja D-pisteellä happi alkoi vähetä 9 m alapuolella.

Kokonaistyyppipitoisuuden perusteella A-pisteen pintavesi oli karua ja pitoisuus kasvoi lähelle pohjaa (N_{tot} 380; 470 ja 700 µg/l; 1m, 5m, 9 m). Samanlainen trendi oli havaittavissa syvännepisteellä. C- ja D-pisteillä kokonaistyyppipitoisuus oli pohjoispäätä korkeampi ja typen määrä kasvoi maltillisemmin kohti pohjaa. Myös kohonnut ammoniumpitoisuus kertoi pohjan hapettomuudesta. Pintaveden kokonaisfosforipitoisuus osoitti lievää rehevyyttä ja kohosi hapettomalle pohjalle (A: P_{tot} 37 µg/l). Suurin pitoisuus havaittiin C-pisteellä (65 µg/l) pohjan tuntumassa ja D:lläkin pitoisuus oli korkea (63 µg/l). Syvännepisteellä pohjan läheinen kokonaisfosforipitoisuus oli alimmillaan 27 µg/l ja pohjoispäässä keskimääräistä tasoa (37 µg/l). YSI6100 mittarin mukaan klorofylli- α oli 12,4 µg/l. Pohjan läheisyydessä rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet hapen vähäisyyden vuoksi.

D-pistettä lukuun ottamatta vähähumuksisen Katumajärven ekologinen tila voidaan arvioida kokonaistyyppipitoisuuden perusteella erinomaiseksi ja fosforin perusteella hyväksi. Klorofyllin osalta lukemat olivat tyydyttäviä, mutta mittarin käytön vuoksi niitä voidaan pitää suuntaa antavina (mittauksessa on säännöllisesti saatu todellisuutta korkeampia arvoja) eikä niin tarkkoina kuin laboratoriotutkimuksia. D-pisteen veden laatu oli sekä fosforin, typen että klorofyllin perusteella tyydyttävä.

3 Eliöstöselvityksiä

Katumajärvellä on tehty vesikasvillisuuskartoitukset vuosina 1989 (Metsälä 1989) ja 2003 (Jutila & Kouvo 2006). Katumajärvi lieene luonnontilaisena ollut korte–ruokojärvi, jonka keskivaiheilla oli vaikutteita nuottaruohojärvestä. Rehevöityminen näkyy selvästi Katumajärven makrofyyttilajistossa, ja rehevöitymistä sekä rehevyyttä indikoivia lajeja tavataan enemmän kuin karuutta ilmaisevia lajeja. Katumajärven ekologinen tila on vesikasvillisuuden perusteella tyydyttävä.

Katumajärvi on paikallisesti arvokas lintuvesi ja sen pesimälinnustoa ovat naurulokki, nokikana, mustakurkku-uikku, härkälintu, kuikka ja silkkiuikku. Ruununmyllynjoki- ja Kutalanjokivarressa elää runsaasti yölaulajia, esim. satakieli, luhtakerttunen ja harvinainen viitasirkkalintu. Lisäksi talvehtimassa on ajoittain havaittu koskikara (Jutila 2005). Katumajärven pohjoispäähän on rakentumassa lintutorni ja osaa Honkalan luonnonsuojelualueesta laidunnetaan lampailla.

Katumajärvi on melko hyvä kalavesi. Kalastoa on selvitetty koekalastuksissa (Jutila ym. 2003, Hakaste 2001 ja KESKALA-hankkeessa v. 2007, 2008, 2011 ja 2013). KESKALA-hankkeessa toteutettiin ikä- ja kasvututkimuksia, kalastustiedusteluja vuosina 2007–2012 ja istutettujen kuhien merkintää vuosina 2007–2009. Katumajärvellä on noin 100–150 kalastajaa ja saalis on 10–15 kg/ha. Hauki, ahven ja muikku ovat tärkeimmät lajit. Suurimman osuuden painosaalista muodostaa kuitenkin särki. Särkikalojen osuus painosaaliista on vaihdellut vuosittain 50 % molemmin puolin, ollen useimmiten 60–70 %. Vuodet 2009 ja 2010 olivat hyviä muikkuvuotia ja 2011–12 heikompia. Kuhasaalis on noussut vuoden 2009 70 kg:sta vuoden 2012 463 kg:aan (Ruuhijärvi 2014). Petokalojen osuus biomassasta on ollut vain 10–15 % luokkaa koekalastuksen perusteella, mitä voidaan pitää alhaisena lukuna, tosin kalastotiedustelu osoitti haukikannan kohtalaiseksi.

Katumajärven kalastoon kuuluvat myös made, kiiski, kirjolohi ja särkikaloista karppi, lahna, salakka, sorva, säynävä, ruutana, toutain ja pasuri. Katumajärven toistaiseksi suurin ankeriasyksilö saatiin keväällä 2009, jolloin rysään ui suomenennätysankerias (n.4600 g)(www.vanajavesi.fi).

KESKALA-hankkeessa todettiin Katumajärvessä olevan runsaasti sulkasääsken toukkia, jotka laiduntavat voimakkaasti eläinplanktonia ja vaikuttavat edelleen kasviplanktonin lisääntymiseen (suullinen tiedonanto Tommi Malinen)

Hämeen ELY:n syvännepisteen pohjaeläinnäytteenotossa 20.11.2013 sedimentin pinta todettiin ruskeaksi ja hajuttomaksi. Edellinen pohjaeläinnäytteenotto oli 23.10.2007. Lajimäärä oli lisääntynyt kahdesta seitsemään kyseisellä aikavälillä ja yksilötiheys oli alentunut. Samalla surviaissääsken ylivalta oli vähentynyt.

1960-luvulta 2000-luvun alkuun koostuva sedimenttisarja osoitti Katumajärven piilevälajiston niukentuneen ja rehevien lajien osuuden kasvaneen tutkimusjakson aikana (Forsell ym. 2003).

4 Katumajärven ekologinen tila

Katumajärvi on keskikokoinen ja vähähumuksinen järvi. Se on aikanaan ollut nykyistä vielä kirkasvetisempi. **Kasvukauden aikaiset pintaveden kokonaisfosfori- ja -typpi- sekä *a*-klorofyllipitoisuuden mediaanit osoittavat vuodesta riippuen hyvää tai tyydyttävää ekologista luokkaa.** Elokuussa 2015 tulokset olivat kokonaisfosforin osalta pääosin hyvän luokan mukaisia ja elokuussa 2014 vain niukasti tyydyttävän puolella. *a*-klorofyllipitoisuus osoitti tyydyttävää luokkaa. Kesien 2014 ja 2015 kokonaistyyppipitoisuuksien perustella Katumajärven tila oli hyvä.

Pohjaeläintutkimus osoitti myös tilan parantuneen aiemmasta. Vuosien 2007–2012 kalastotutkimusten perusteella Katumajärven ekologinen tila arvioitiin tyydyttäväksi.

Kokonaisuutena Katumajärven ekologinen tila voidaan arvioida käytettävissä olevien tietojen perusteella hyvän ja tyydyttävän rajoilla. Hämeen ELY-keskuksen arvio Katumajärven ekologisesta tilasta on tyydyttävä vuoden 2015 arvioinnissa.

5 Hoito- ja kunnostustoimet

Katumajärven suojeluyhdistys on toiminut järven hyväksi vuodesta 1991 lähtien. Se on julkaissut kolme suojeluopasta (mm. Jutila ym. 2003) ja tehnyt lukuisia toimia ja aloitteita järven hyväksi. Vesikasvillisuuden niittoja on toteutettu pääosin virkistyskäytöllistä syistä. Katumajärvellä on hoitokalastettu (Jutila 2006). Tässä aktiivinen taho on ollut kalastuskunta. Hämeenlinnan kaupunki on osallistunut Katumajärven erilaisiin hoito- ja kunnostustoimiin.

JÄRKI-hankeessa laadittu edellinen hoito-käyttösuunnitelma on liitteessä 1 (kts. Jutila 2006). Liitteessä 2 on suunnitelma vuosille 2016–2020.

5.1 Hoito- ja kunnostustoimet järvellä

5.1.1 Niitto ja ruoppaukset

Katumajärvellä on paikoitellen melko laajat vesikasvustot ja siksi suojeluyhdistys, järven ranta-asukkaat, kaupunki ja JÄRKI-hanke ovat niittäneet rantoja jo vuosien ajan. Kesällä ja syksyllä 2015 vesikasvillisuutta niitettiin PAKKA-hankkeessa. Tavoitteena oli erityisesti poistaa isosorsimoa Ruununmyllyjoen suusta.

Niittäminen lisää järven virkistyskäyttökelpoisuutta ja parantaa veden virtauksia sekä hidastaa sedimentaatiota rannoilla. On kuitenkin hyvä muistaa, että myös kasvit kuuluvat järveen. Liian tehokkaalla koneellisella niitolla voidaan pahimmassa tapauksessa lisätä sinileväkukintojen todennäköisyyttä. Niittäminen on yksi keskeinen hoito- ja kunnostustoimi Katumajärvellä. Olennaista on, että niittojäte kerätään vedestä maalle ja esim. kompostoidaan. Myös rantaan ajautuneen kasvimassan eli nk. rantaryönän poistolla varsinkin keväällä voidaan rannan tilaa parantaa. Suunnitelmassa niittoa on esitetty harvesteriavusteisesti joka kesälle.

Ruoppaukset ovat olleet melko vähäisessä roolissa Katumajärvellä eikä siksi niiden haitallisista vaikutuksistaakaan ole juuri tullut valituksia ympäristövalvontaan. Ruoppausta on pohdittu lähinnä vain Ruununmyllyjoen suulla, mihin kertyy puron tuomaa ainesta.



Vesikasvien niittoa Katumajärvellä elokuussa 2012.

5.1.2 Hoitokalastus ja muut kalastotoimet

Katumajärvellä on hoitokalastettu pienimuotoisesti jo vuosia. Saalin määrä on vaihdellut 400–4000 kg/v. Kalastusyhdistys on kalastanut rysällä keväisin ja saalista on jaettu sitä haluaville rannassa. Hoitokalastusta on pidetty tärkeänä myös sen valistuksellisen merkityksen vuoksi. KESKALA-hankkeen tulosten mukaan joinakin vuosina hoitorysäpyynnin osuus kokonaissaaliista on ollut jopa lähes puolet saaliista. Tyypillisesti vähintään kolmannes on saatu hoitorysällä silloin, kun se on ollut käytössä. Vain verkkokalastus saalis on ollut ajoittain merkittävämpi (Ruuhijärvi 2014).

Hoitokalastuksilla voidaan aktivoida väkeä järven hoitotoimiin sekä poistaa pohjaa tonkivaa särkikalamassaa. Hoitosuunnitelmaan on merkitty pienmuotoinen hoitokalastus, jolla voi olla jonkinlaista merkitystä järven kalakannan säilyttämisessä tasapainoisena. Kalastettu kala tulee hyödyntää tai kompostoida eikä edes perkeitä saa laittaa järveen.

Katumajärven kalastuksen säätelyyn ovat kuuluneet: verkkokalastuskielto 15.5–30.6. mainitut päivät mukaan lukien, 22–54 mm verkkojen kielto, 45 cm alamitta kuhalle ja hauelle, suositus yli 5 kg haukien ja kuhien ja yli 1 kg ahventen vapauttamisesta. Tavoitteena ovat olleet paremmat saaliit, petokalakantojen voimistaminen, lisääntymisen edistäminen ja saaliskalojen koon kasvu sekä särkikaloiden runsastumisen estäminen. KESKALA-tutkimuksen mukaan 22–54 mm verkkoja käytetään Katumajärvellä edelleen paljon. Jos halutaan kalastuksen ohjauksella parantaa saaliita ja kalakantojen tilaa, niin sääntöjä on noudatettava (Ruuhijärvi 2014). Katumajärvellä kalastuksenvalvojat ovat valppaina ja tarkastavat vääränlaiset kalastusvälineet sekä ennalta estävät laitonta kalastusta.

Katumajärveen on istutettu kuhaa lähes vuosittain. Peledsiikaa istutettiin muutamana vuotena 2000-luvulla. Aikanaan istutettiin jopa karppeja. Ankeriaita ei ole istutusrekisterin mukaan istutettu 1990- ja 2000-luvulla. Kalojen istutuksia tehtäessä tulisi huomioda järven vedenlaatutekijät eikä pohjaa tonkivia lajeja tai järvestä erityisen huonosti menestyviä lajeja kannata istuttaa, vaan resurssit kannattaa käyttää järkevämmin. Mikäli Katumalla muikku on tärkeämpi kuin kuha ja ahven, niin sitten voi olla, ettei petokalaosuuden kasvattamiseen kannata edes pyrkiä (Ruuhijärvi 2014).

Täpläräpu on kotiutettu 1990-luvulla. Ravustuksen alettua täpläräpuja nousi runsaasti. Rapuruton ja pitkän talven seurauksena (kevät 2003) järven täpläräpukanta alkoi taantua. Vuonna 2011 aloitettiin täpläräpuistutukset uudelleen. Täpläräpujen tuki-istutuksia voidaan jatkaa vielä vuonna 2013 täpläräpukannan vahvistamiseksi. Emoräpujen istutukset olisi suositeltavaa tehdä ravustuskauden jälkeen, ettei pyynti kohdistu istutettuihin yksilöihin. Rapukannan kehitystä tulisi seurata koeravustusten avulla ja antaa tulosten perusteella suosituksia ravustuksen järjestämiseksi (Ruuhijärvi 2014).

Hämeenlinnan kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmassa vuosille 2013–2017 todetaan, että tavoitteena ovat joustavat istutukset, seurantojen hyödyntäminen päätöksenteossa ja vedenlaadun parantaminen. Kalastuskirjanpitoa suositellaan jatkettavan ja kehitettävän suunnitelmakaudella.



Kalastuksensvalvonnan venettä vedetään maihin Valkamatien uimarannalla 6.8.2015.

5.1.3 Vesiliikenne

Katumajärvellä on polttomoottorikielto. Aiempi kokonaan moottorit kieltävä päätös on muutettu sähkömoottorit sallivaksi. Polttomoottorikielto ennaltaehkäisee järven pilaantumista öljyperäisillä yhdisteillä. Polttomoottori on käytössä lähinnä kalastuksensvalvonnalla ja Vanajanlinnan soutukilpailuihin liittyen. Katumajärvi on säilynyt rauhallisena kohteena meluavien moottorien ollessa kiellettyjä. Tämä on varmasti myös edesauttanut järven kehittymistä lintuvedeksi.

5.2 Hoito- ja kunnostustoimet valuma-alueella

5.2.1 Lähivaluma-alue

Katumajärven ulkoinen kuormitus on puolitoistakertainen sisäiseen kuormitukseen verrattuna, joten ulkoisen kuormituksen vähentämisellä voidaan päästä hyviin tuloksiin järviveden laadun parantamiseksi. Ulkoisen kuormituksen vähentämiseen tähtäävät toimenpiteet on aloitettu JÄRKI-hankkeessa ja niitä on jatkettava, jotta järven sisäinen kuormitus ei lisääntyisi.

Kaupunkimainen asutus ja haja-asutus järven lähivaluma-alueella on varsin tiivistä, siksi toimia tulee suunnata näiden aiheuttaman kuorman vähentämiseen mm. laajentamalla viemäriverkosto järven ympäri, edellyttämällä kiinteistöiltä siihen liittymistä jäteveden toiminta-alueella, huomioimalla hulevesien käsittelyn aiheuttama tila kaavoituksessa ja rakentamalla hulevesien käsittelykohteita sekä edistämällä haja-asutuksen jätevesien käsittely tehostamista varsinkin kaukovaluma-alueella. Jokelanojan vesituloksista on nähtävissä, että kun Harvoilan kylä saatiin viemäriverkoston piiriin, bakteeripitoisuudet ojassa putosivat lähes nolleen.

Katumajärven läpi kulkeva nk. Vanajanlinnan jätevesiputki muodostaa merkittävän riskin. Putki on ajoittain noussut pintaan ja siinä on havaittu vuotojakin. Putken tilaa on pyritty tarkkailemaan aika ajoin. Putki tulee lähitulevaisuudessa korvata maitse kulkevalla jätevesiviemärillä.

JÄRKI-hankkeessa rakennettiin vuosina 2004–2005 yksi lasketusallas (Iso-Harvoila) ja kaksi allas-kosteikkoa (Kihtersuonoja ja Petäjänharjunoja) Hämeenlinnan kaupungin maille ja tyhjennettiin yksi allas Tawast Golfin kanssa yhteistyössä. Kevättalvella 2015 Tawast Golf tyhjennytti ja ruoppasi Paavolanojan varressa olevat laskeutusaltansa. Vanajanlinnan Golfin kentälle on rakennettu lasketusaltaita ja muita valumavesien käsittelykohteita.

Lasketusaltailta laskeutetaan vedessä olevaa kiintoainesta altain pohjalle. Tällöin myös maahiukkasiin sitoutuneet ravinteet jäävät altaaseen ja Katumajärveen kulkeutuvan ravinnekuormituksen määrä vähenee. Altaisiin tuleva kosteikkokasvillisuus vähentää myös liuenneiden ravinteiden määrää, ja sen lisäksi kasvillisuudella on maisemaa ja luontoa rikastuttava vaikutus. Kaikissa JÄRKI-hankkeen rakentamisissa allaskohteissa loppuosa on matala ja mahdollistaa kosteikkokasvillisuuden syntymisen (Simola & Jutila 2006).

Tulevaisuudessakin tulee huolehtia rakennettujen lasketusaltain tarkkailusta ja hoidosta. Hämeenlinnan kaupungin osalta tämän vastuu on luonnonhoitotoimistolla. Se onkin tyhjennyttänyt allas-kostikot jo kertaalleen: Kihtersuonoja syyskuussa 2011, Iso-Harvoila tammikuussa 2013 ja Petäjänharjunoja syyskuussa 2014. Kihtersuonojan altaan seuraava tyhjennys olisi syksyllä 2018 ja Petäjänharjunojan altaan syksyllä 2019. Iso-Harvoilan allasta ei tarvinne suunnittelukaudella tyhjentää, vaan vasta vuonna 2023. Golfkentät vastaavat luonnollisesti itse altainensa hoidosta.



Jokelanojan lasketusallas 15.7.2015.

5.2.2 Kaukovaluma-alue

Merkittävimmän kuormittajan, Myllyjoen, peltovaltaisella valuma-alueella viljelyteknisin toimin ja lannoitustasoa säätämällä voidaan tehokkaasti vähentää kuormitusta. Suojavyöhykkeiden perustaminen valuma-alueella olisi tärkeää varsinkin erodoituissa savilaaksoissa ja jyrkillä ojanvarsilla. Suojavyöhykesuunnitelmassa näitä kohteita on jo alun perin mietitty. JÄRKI-hankkeen tuloksena syntyneeseen valumavesien käsittelysuunnitelmaan (Salminen 2003, Jutila & Salminen 2006) on merkitty valumavesien käsittelykohteita kuten lasketusaltaita ja kosteikkoja. Näistä nk. Velssin allasta ei ole vielä toteutettu, mutta se on edelleen suunnitelmissa mukana.

Vanajavesikeskuksen ja Hämeenlinnan kaupungin yhteistyönä tyhjennettiin maaliskuussa 2014 Ruununmyllyn sillan alapuolinen lammikko, joka toimii luontaisena laskeutusaltaana. Syksyllä 2015 Hämeen metsäkeskuksen hankkeessa valmistui suunnitelma, jossa laskeutusaltaita suunnitellaan toteutettavaksi mm. Sammalsuonojaan ja Viinojaan.

PAKKA-hankkeessa on toteutettu kalastoa edistävää uomakunnostusta Myllyojassa Kankaisten kylän kohdalla. Lisäksi Siirin kylään on suunniteltu kalastokunnostuskohde, joka toimii myös lasketusaltaana.

5.3 Tutkimukset ja tilan seuranta

Katumajärven **veden laatua** on tarkkailtu jo vuodesta 1962. Jatkossakin sitä on järkevä tehdä, koska järven merkitys hämeenlinnalaisille on suuri. Katumajärven tilaa tulisi jatkossakin seurata säännöllisesti vuosittain. Tässä voidaan huomioida, että ELY-keskus seuraa kohdetta jonka kolmas vuosi talvi- ja kesänäyteenotolla. Hoito- ja käyttösuunnitelmassa on esitetty, että 5 m syvyysvälein toteutettua syvännepisteseurantaa toteutettaisiin vuosittain kesäaikaan. Myös A, C ja D pisteillä seurantaa tulisi tehdä yhtenä kesänä seurantajakson aikana. Ideaalia olisi, että syvänneseuranta voitaisiin toteuttaa myös talviaikaan, mutta nykyisessä taloudellisessa tilanteessa sen ottaminen mukaan ohjelmaan on epärealistista. ELY:n ottaessa näytteet kerran kolmessa vuodessa suojeluyhdistys voisi kustantaa näyteanalyysit kaksi kertaa kolmessa vuodessa ja kaupungin tehtäväksi jäisi näyteenotosta vastaaminen.

Näkösyyvyttä seurataan aina syvännäytteiden oton yhteydessä, mutta seuraamalla sitä viikoittain omassa mökkirannassa useiden vuosien ajan kertyy tietoa, jota voidaan hyödyntää laajemminkin järven tilaa arvioitaessa. Katumajärvellä näkösyvyyttä ovat seuranneet suojeluyhdistyksen edustajat. Jatkossa olisi tärkeä, että tehdyt näkösyvyysmittaustiedot saataisiin koottua yhteisesti hyödynnettäväksi.

Järven **veden korkeuden** seurantaa on suoritettu Idänpään uimarannalla ja nyttemmin Ruununmyllyjokisuussa suojeluyhdistyksen toimesta mm. PAKKA-hankkeessa. On tärkeää, että seuranta jatkuu jatkossakin. Veden korkeuden seurantaa toteuttavat vapaaehtoiset asteikolta lukien. Olisi tärkeää, että kerätty tieto myös saataisiin tallennettua ympäristöhallinnon tietojärjestelmiin.

JÄRKI-hankkeessa Katumajärvellä toteutettu **vesikasvillisuuskartoitus** (v. 2003, Jutila & Kouvo 2006) suunnitellaan uusittavan kesällä 2019. Vesikasvillisuus kertoo veden laadusta pitkältä aikaväliltä. **Kasviplanktonitutkimus** tehtiin vuonna 2009, eikä sitä esitetä tällä suunnittelukaudella uusittavan. **Eläinplanktonitutkimusta** ei myöskään ole merkitty suunnitelmaan. **Pohjaeläintutkimusta** esitetään vuodelle 2021, mutta pohjasedimenttitutkimusta ei tarvitse vielä uusia (edellinen v. 2004). **Kalastuskirjanpidon** toivotaan jatkuvan paikallisten kalastajien toimesta.

JÄRKI-hankkeen julkaisussa ”Hämeenlinnan Katumajärven tila ja **kuormitus**” on laskettu järveen tuleva kuormitus ja analysoitu järven veden laadun kehitystä viimeisen 40 vuoden aikana (Jutila & Salminen 2006). Kuormituksen seuraamiseksi on esitetty seitsemän tärkeimmän ojan veden laadun seurantaa kerran kevätvalumakaudella 2020. PAKKA-hankkeessa **ojavesitutkimuksia** tehtiin keväällä ja syksyllä 2015. Samalla tutkittiin myös **kosteikkoaltaiden toimivuutta**. Jatkossakin olisi tärkeä tutkia rakennettujen altain toimintaa paitsi yksittäisin näyteenotoin myös jatkuvatoimisella ja automaattisella mittauksella kesäaikaan. Kihtersuonojan altaan toimivuutta automaattisella mittauksella (sameus, johtokyky, lämpötila, virtaama) esitetään keväksi tai kesäksi 2017. Aiemmin sitä on tutkittu JÄRKI-hankkeessa syksyllä 2005 (Simola & Jutila 2006) ja keväällä 2006. Altain on todettu tasaavan virtaamahuippuja.

Vuonna 2021 lienee tarve tehdä yhteenvedoita hoito- ja käyttösuunnitelman onnistumisesta ja samalla laatia uusi viisivuotissuunnitelma.

5.4 Muu toiminta

Katumajärven suojeluyhdistyksen hallitus kokoontuu useita kertoja vuodessa. Vuosikokous pidetään heinäkuussa, ja siinä yhteydessä on yleensä yleisötilaisuus. Katumajärven suojeluyhdistyksen kotisivut löytyvät osoitteesta www.katumajarvi.fi ja yhdistyksellä on omat facebook-sivut nimellä Katumajärvi. Katumajärven kalastusyhdistys kokoontuu pari kertaa vuodessa. Vanajavesikeskus on järjestänyt seudun suojeluyhdistyksille ja osakaskunnille

vuosittain Järvitärskyt-yhteistapaamisen osaamisen vaihtamiseksi. Hämeenlinnan kaupungin viranomaispalvelut tekee yhteistyötä Katumajärven tilaa edistävien toimijoiden kanssa.

Katumajärvestä tiedotetaan aina tarpeen tullen, mutta periaatteena on vähintään yksi tiedote vuodessa. JÄRKI-hankkeessa laaditut Katumajärveä koskevat tietotaulut uusitaan Idänpään ja Valkamatien uimarannoilla Hämeenlinnan kaupungin toimesta.

Suunnitelmassa on esitetty lintutornin ja luontopolun rakentamista Kahilistoon ja Idänpään uimarannan tuntumaan. Kahiliston Honkalanrannan luonnonsuojelualueelle on nousemassa talvella 2016 lintutorni BirdLifen vetämässä hankkeessa. Myös Vanajanlinnan alueelle on esitetty luontopolun rakentamista. Moottoriliikennerajoitustaulujen ajantasaisuus Katumajärven rannoilla varmistetaan kauden aikana.

Lähteet

- Forsell, Jutta, Salonen Veli-Pekka & Valpola Samu 2003: Katumajärven ja Liesjärven (sis. Kanteluslammi ja Karkauslammi) sedimenttitutkimus. Helsingin yliopisto, Geologian laitos. Loppuraportti 20.12.2003. Julkaisussa Janakkalan Joutjärven, Riihimäen Paalijärven, Tammelan Liesjärven ja Hämeenlinnan Katumajärven sedimenttitutkimukset vuonna 2003. – Ympäristöosaston julkaisuja 27. Hämeenlinnan seudun kansanterveystyön kuntayhtymän ympäristöosasto. 63 s.
- Hakaste T. 2001: Katumajärven koekalastustulokset 2001. Moniste 12 s.
- Jutila H. & Peltonen A. 2001: Ruununmyllyojan valuma-alueen veden laatu ja kuormitus. – Ympäristöosaston julkaisuja 16. Hämeenlinnan seudun kansanterveystyön kuntayhtymän ympäristöosasto. 29 s. ja 6 liitettä.
- Jutila H. 2005: Hämeenlinnan luonto-opas. – Ympäristöosaston julkaisuja 36. Hämeenlinnan seudun kansanterveystyön kuntayhtymän ympäristöosasto, NAPA-projekti. 72 s.
- Jutila H., Hillebrandt K., Järveläinen E. & Leimu H. 2003: Katumajärveä kunnostamaan – Ympäristöosaston julkaisuja 24, JÄRKI-hanke ja Katumajärven suojeluyhdistys ry. 40 s.
- Jutila H. & Kouvo M. 2006: Katumajärven vesi- ja rantakasvillisuuskartoitus – Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen julkaisuja 8. Hämeenlinnan seudullinen ympäristötoimi, JÄRKI-hanke. 28 s. + 17 liitettä
- Jutila H. & Salminen P. 2006: Hämeenlinnan Katumajärven tila ja kuormitus. – Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen julkaisuja 2. Hämeenlinnan seudullinen ympäristötoimi, JÄRKI-hanke 84 s. ja 16 liitettä.
- JÄRKI-hanke 2004: Janakkalan Joutjärven, Riihimäen Paalijärven, Tammelan Liesjärven ja Hämeenlinnan Katumajärven sedimenttitutkimukset vuonna 2003. – Ympäristöosaston julkaisuja 27. Hämeenlinnan seudun kansanterveystyön kuntayhtymän ympäristöosasto. 63 s.
- Ruuhijärvi J. 2014: Kestävän kalastuksen tutkimus - Katumajärven tuloksia. Katumajärven kalastusyhdistyksen kokous. Hämeenlinna 20.2.2014. PowerPoint-esitys.
- Salminen P. 2003: Katumajärven ojien kuormitus selvitys ja Myllyjoen laskeutusallas- ja kosteikkosuunnitelma. Opinnäytetyö. Hämeen ammattikorkeakoulu, Ympäristötekniikan koulutusohjelma. Hämeenlinna. 82 s.
- Simola A. & Jutila H. 2006: Valumavesien käsittelymenetelmät Kanta-Hämeen järvet kestäväan kehitykseen -hankkeessa. – Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen julkaisuja 9. Hämeenlinnan seudullinen ympäristötoimi, JÄRKI-hanke 254 s. ja 8 liitettä.
- www.vanajavesi.fi

Kanta-Hämeen järvet kestävään kehitykseen hankkeen hoito- ja käyttösuunnitelma

Liite 1b. 3 s.

Katumajärvi

	<i>Aiemmin</i>	<i>2016</i>				<i>2017</i>				<i>2018</i>				<i>2019</i>				<i>2020</i>			
	tototeutettu	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy
Hoitotoimet																					
<i>Järvi</i>																					
Hoitokalastus	vuosittain; määrä vaihdellut 400-4000 kg/v		pienimuotoinen hoitokalastus				pienimuotoinen hoitokalastus				pienimuotoinen hoitokalastus				pienimuotoinen hoitokalastus				pienimuotoinen hoitokalastus		
Vesikasvien niitto	vuosittain, Ruununmyllyjoen suu 2015 isosorsimon poisto			koneel. Niitto			koneel. Niitto				koneel. Niitto				koneel. Niitto				koneel. Niitto		
Rantaryönän poisto	vuosittain																				
Ruoppaukset																					
Valuma-alue																					
Valumavesien käsittelymenetelmät																					
Iso-Harvoilan allas	ed. tyhjens Tammikuu 2013, seuraava 2023		tarkkailu	tarkkailu							tarkkailu	tarkkailu	näyte		näyte	tarkkailu			tarkkailu	tarkkailu	
Kiintersuonojan allas	ed. tyhjä syyskuu 2011		tarkkailu	tarkkailu			tarkkailu			tyhjennuksen suunnitelu	tarkkailu	tarkkailu	altaan tyhjennys		näyte	tarkkailu			tarkkailu	tarkkailu	
Petäjänharjun allas	ed. tyhjä. Syyskuu 2014		tarkkailu	tarkkailu			näyte	tarkkailu		tyhjennuksen suunnitelu	tarkkailu				tarkkailu	tarkkailu	altaan tyhjennys		näyte	tarkkailu	

TawastGolf	Paavolanoja 2015		tarkkailu		näyte		näyte	tarkkailu			näyte	tarkkailu	tarkkailu		näyte	tarkkailu	tarkkailu		näyte	tarkkailu	
VanajanlinnaGolf			näyte				näyte				tarkkailu	tarkkailu	näyte		näyte	tarkkailu	tarkkailu		näyte	tarkkailu	
Myllyjoki	Ruununmyllyn altaan tyhjennys talvi 2014, uusi tyhjennys 2024	Uomakunnostus: Kankainen					Uomakunnostus: Siiri		toimien suunnittelu	Velssin altaan rakentaminen											
suojavyöhykkeitä ojen varsille			tarkkailu				toteutus				tarkkailu				toteutus					tarkkailu	
Jätevesienkäsittelyn tehostaminen																					
Viemäriverkoston laajeneminen	Harvoilan kylä		tietoisuus		Vanajanlinnan ja villojen liittäminen maitse				länsipuoli	länsipuoli			itäpuoli	itäpuoli							
Hulevesien hallinta			tietoisuus				tietoisuus														
Tutkimukset																					
Järven syvännepiste (jos vastuutaho on Hämeen ELY on merkitty HAM)	viim. 2015			5 m välein		5 m välein; HAM		5 m välein; HAM				5 m välein				5 m välein		5 m välein; HAM		5 m välein; HAM	
Muut järvipisteet	viim. 2015											A, C, D 5 m välein									
Näkösyvyysseuranta	x			viikoittain				viikoittain				viikoittain				viikoittain				viikoittain	
Ojapisteet	viim. 2015																		6 tärkeintä, 2 näytettä		

[illegible]

[illegible]

Kanta-Hämeen järvet kestäväan kehitykseen hankkeen hoito- ja käyttösuunnitelma

Liite 2b. 1/3

Katumajärvi

	Aiemmin	2006				2007				2008				2009				2010			
	totetuttu	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy
Hoitotoimet																					
Järvi																					
Kalakannan rakenteen parantaminen	x		kotitarve kalastus				kotitarve kalastus				kotitarve kalastus				kotitarve kalastus				kotitarve kalastus		
Vesikasvien niitto	x			harvest eri ja talkoot			harvest eri ja talkoot				harvest eri ja talkoot								harvest eri ja talkoot		
Rantaryönän poisto																					
Ruoppaukset																					
Vedenpinnan nosto																					
Valuma-alue																					
Valumavesien käsittelymenetelmät																					
Iso-Harvoilan allas	x		tarkkailu	pohjapadon korjaus	näyte						tarkkailu	tarkkailu	näyte		näyte	tarkkailu		tyhjennuksen suunnittelu	tarkkailu	altaan tyhjennys	
Kihtersuonojan allas	x		tarkkailu	tarkkailu	näyte		näyte, tarkkailu	näyte, tarkkailu	näyte		tarkkailu	tarkkailu	näyte		näyte, tarkkailu	näyte, tarkkailu		tyhjennuksen suunnittelu	tarkkailu	altaan tyhjennys	
Petäjänharjunojan allas			tarkkailu	tarkkailu	näyte		näyte, tarkkailu	näyte, tarkkailu	näyte		tarkkailu	tarkkailu	näyte		näyte, tarkkailu	näyte, tarkkailu		tyhjennuksen suunnittelu	näyte, tarkkailu	näyte, tarkkailu	
Golfkenttien altaat	x		tarkkailu		näyte	tyhjennuksen suunnittelu			altaan tyhjennys		tarkkailu	näyte	näyte		näyte	näyte	näyte	tyhjennuksen suunnittelu	tarkkailu	näyte	altaan tyhjennys

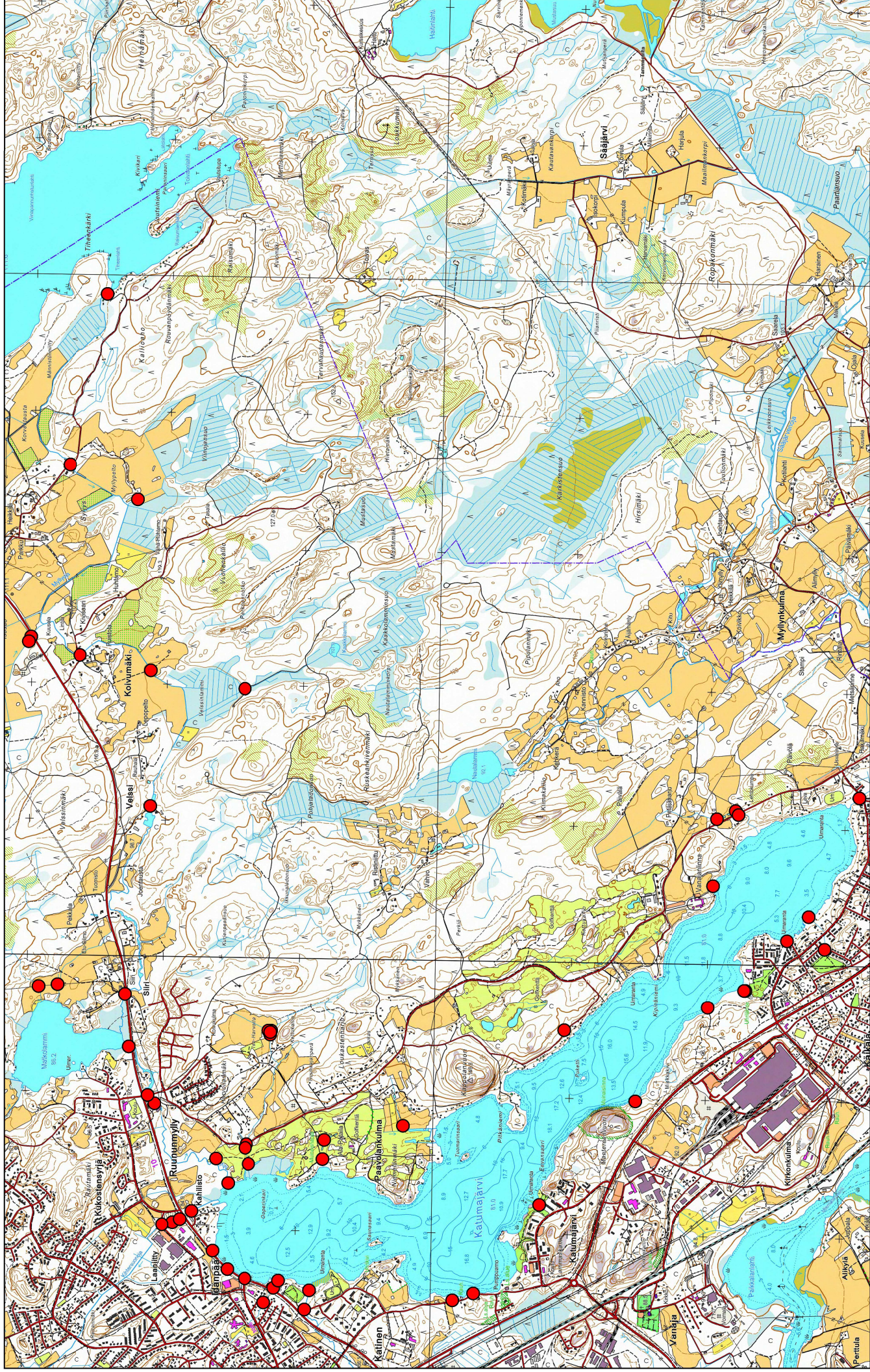
Katumajärvi

[illegible]

Katumajärvi

[illegible]

Liite 3. Katumajärven valuma-alueen ojavesinäytipisteet



Liite 4. Katumajärven järvinäytepisteet

