



Renkajärven suojeluyhdistys ry  
Matti Peltola

# RENKAJÄRVEN HOITOSUUNNITELMA

## 1. JOHDANTO

Renkajärven suojeluyhdistys on päättänyt teettää Renkajärvelle hoitosuunnitelman, joka ohjaa järven suojelutoimia ja asettaa ne tärkeysjärjestykseen.

Hoitosuunnitelman tavoitteena on estää rehevyyden voimistuminen, parantaa syvänteiden happitilannetta ja palauttaa veden väriarvot 1960-luvun tasolle.

## 2. VEDEN LAADUN NYKYTILA

Renkajärvestä on tuloksia pitkältä ajalta alkaen 1960-luvulta. Tulosaineiston mukaan Renkajärvi on ruskeavetinen ja vähäravinteinen järvi. Syvänteiden happitilanne on säilynyt tyydyttävänä, vaikka siinä on merkkejä tilanteen vähittäisestä heikkenemisestä.

Viimeisin näyte on otettu syyskierron 2009 aikana (14.10.2009) Hämeen ympäristökeskuksen toimesta. Tuloksista on seuraavassa poimintoja:

happi kyll %	82
väri mgPt/l	40
CODMn mgO <sub>2</sub> /l	10,0
pH	7,1
alkaliteetti mmol/l	0,30
sähkönjoht. mS/m	6,6
fosfori µg/l	9,0
typpi µg/l	450

Vesimassa oli tasalaatuista syyskierron johtuen ja happitilanne oli hyvä pohjaan saakka. Ravinnepitoisuudet olivat karulle järvelle ominaisia. pH oli normaali ja puskurikyky erittäin hyvä. Vesi oli keskiruskeaa. Syksyn oltua normaalia vähäsateisempi humusleima oli keskimääräistä lievempi. Levämäärä oli karujen järvien luokassa.

Tämän tuloksen valossa Renkajärven tila on hyvä ja veden laatu erinomainen.

### 3. VEDEN LAADUN PITEMMÄN AJAN KEHITYS

Renkajärven tuloksia pitemmältä aikaväliltä on esitetty liitetaulukoissa 1 ja 2 Mäntyniemen syvänteeltä.

#### 3.1 TALVIKERROSTEISUUS

Talvikerrosteisuuden lopun happitilanne on ollut 2000-luvulla alusvedessä erittäin hyvä. Ka-ruissa järvissä hapen kuluminen on yleensäkin talvella vähäistä.

Ravinnepitoisuudet, etenkin fosforipitoisuus, ovat alhaisia. Typpipitoisuus on sidoksissa humusleimaan, joka on ollut kahtena viime talvena hieman aikaisempaa suurempi valumien lisääntymisen takia. Etenkin talven 2009 valumat olivat normaalia suurempia sateisen syksyn seurauksena.

#### 3.2 KESÄKERROSTEISUUS

Kesällä Renkajärvi kerrostuu jyrkästi lämpötilan mukaan. Alusvesi alkaa noin 10 metrin tasolla, joten alusveden tilavuus on varsin suuri ja se helpottaa paineita hapen kulumista kohtaan. Hapettomuutta ei ole alusvedessä todettu, vaikka osa näytteistä on otettu aivan loppukesällä. Heikoin happipitoisuus on kesältä 2008, jolloin näyte otettiin vasta syyskuun puolivälissä. Hapen kulumisnopeudeksi voidaan arvioida noin 0,08 mg/l\*vrk, jolloin 10 päivän ero tutkimusajankohdassa vähentää happipitoisuutta 0,8 mg/l. Tämän perusteella suhteellisesti heikoin happitilanne osui kesään 2000. Happi on saattanut tuolloin jopa loppua ennen syyskiertoa. Hapen kulumiseen vaikuttaa myös alusveden lämpötila eli kuinka korkeaksi se nousee kevätkierrossa. Tästä löytyykin selitys kesän 2000 huonolle happitilanteelle. Lämpötila oli 20 metrissä tuolloin 9,6 oC, kun se on ollut tavallisesti 6,3-7,0 astetta.

Ravinnetasossa ei näy selkeää muutosta, vaan tilanne on pysynyt erinomaisen hyvänä.

Vuosien 2008-2009 kohonnut humusleima liittyy valumien lisääntymiseen mm. lauhjojen talvi- en seurauksena. Koska Renkajärven viipymä on pitkä valumien vaikutu viipyy järvessä pitempään kuin lyhyen viipymän järvissä.

### 4. RENKAJÄRVEN PERUSTIETOJA

Renkajärvi kuuluu Renkajoen valuma-alueeseen. Valuma-alueen pinta-ala on Rengossa 105 km<sup>2</sup>. Renkajärven luusuassa valuma-alue on 52 km<sup>2</sup> (vrt. liitekartta). Valumatietojen perusteella keskivirtaama on 0,7 m<sup>3</sup>/s (ylivirtaama 5,6 m<sup>3</sup>/s ja alivirtaama 0,1 m<sup>3</sup>/s).

Renkajärven pinta-ala 594 ha ja suurin syvyys Mäntyniemen syvänteellä noin 30 metriä. Järven eteläpäässä on syvyyttä 22 metriä. Jos keskisyvyudeksi arvioidaan 7 metriä, tilavuus olisi 42 milj.m<sup>3</sup> ja viipymä 700 vrk eli noin kaksi vuotta. Tämä on ainakin oikea suuruusluokka.

Renkajärveen laskee useita pienempiä ojastoja, joista osa tulee suoalueilta. Juuri nämä suovalumat vaikuttavat järven humusleimaan ja sitä kautta veden väriin. Maassamme 1950- ja 1960 luvulla toteutettu Mera-ohjelma merkitsi laajamittaisia soiden ojituksia, mistä oli seurauksena järviemme humusleiman lisääntyminen ja myös rehevöitymisen voimistuminen. Pahimmassa tapauksessa järviin valui lietettä, joka kerrostui ojien suualueille. Näille alueille alkoi vähitellen ilmaantua myös vesikasvillisuutta. Yleinen ”heinittyminen” onkin edennyt kaikissa vesistöissä viimeisten vuosikymmenien aikana. Sitä on lisännyt peltojen lannoitus ja voimakkaasti viljeltyillä alueilla matalat rantavedet ovat jo kasvaneet paikoin umpeen.

Ympäristökeskuksen tietokannan mukaan maan käyttö jakaantuu valuma-alueella seuraavasti:



Metsä alueet	5951 ha	81,5 %
Peltoalueet	90 ha	1,2 %
Suot	300 ha	4,1 %
Vesipinta-ala	697 ha	9,6 %
Rakennetut alueet	260 ha	3,6 %
Yhteensä	7298 ha	

taulukon mukaan peltojen osuus on hyvin vähäinen ja siitä johtuen hajakuormituspainee eivät ole merkittäviä. Myös soiden osuus on kohtalaisen pieni. Havu- ja sekametsiä on turvemaiilla 1257 ha, joten myös nämä alueet saattavat vaikuttaa veden humusleimaan, jos ne ovat tehokkaasti ojitettuja. Turvemaiden osuudeksi tulee näin ollen 21 % valuma-alueen pinta-alasta.

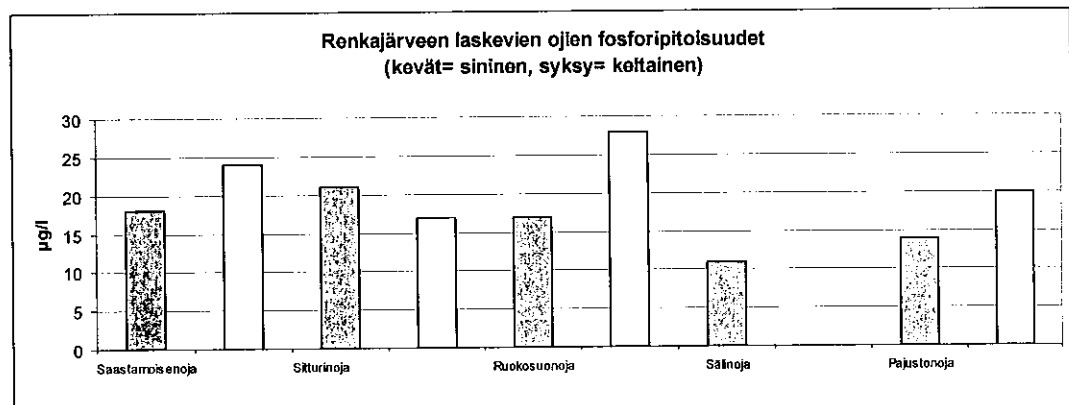
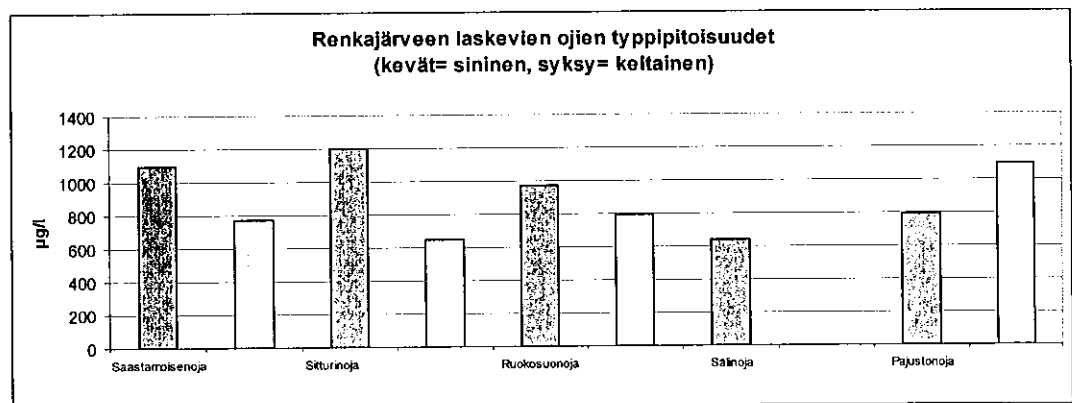
## 5. RENKAJÄRVEEN LASKEVIEN OJAVESIEN LAATU

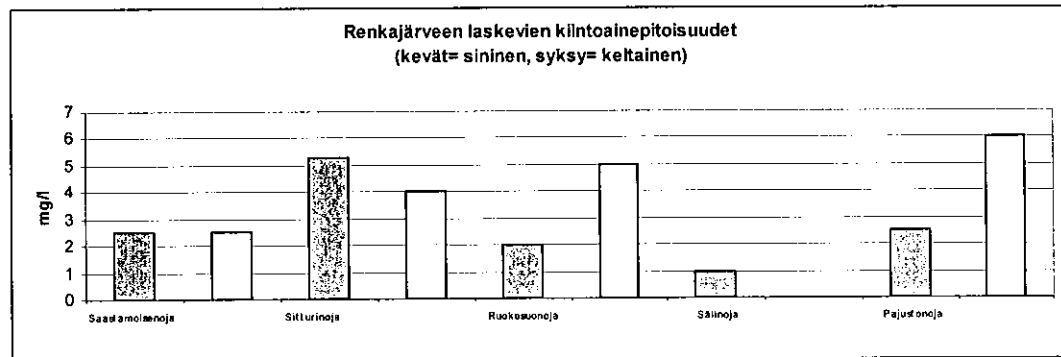
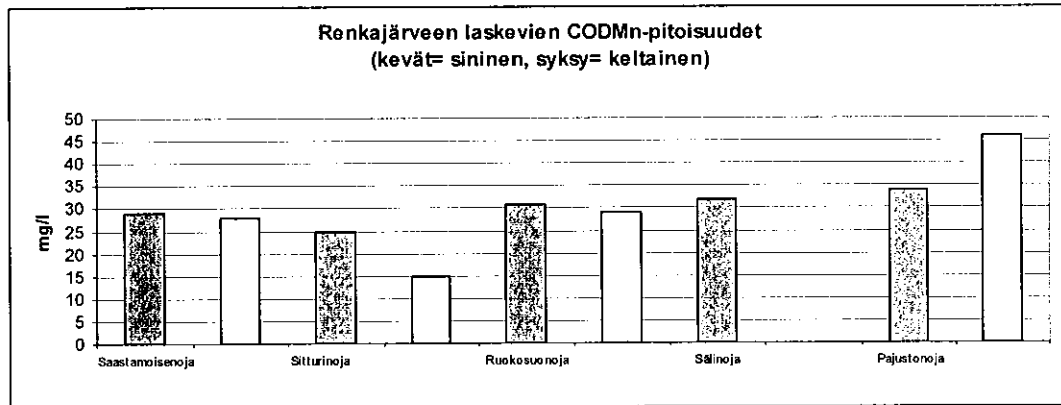
Renkajärveen laskevien suurimpien tulo-ojien veden laatu on tutkittu syksyllä 2008 ja keväällä 2009.

Tulosten mukaan vedet ovat humuspitoisia ja ruskeita. Ravinnetaso on metsäojille tyypillinen. Peltojen vaikutus ei näkynyt merkittävänä, koska typpipitoisuudet ovat alhaisia, samoin sähköjohtavuus. Kiintoainepitoisuudet olivat myös kohtalaisen pieniä (alle 10 mg/l), joten ojavesien mukana ei tullut merkittävää kiintoainekuormaa.

Ojavesien laatu vaihtelee tietenkin valumatilanteiden mukaisesti, mutta mitään hälyttävää ei tuloksissa ollut.

Huomio kiinnittyy loppukesän kohonneisiin suoloistobakteerien määriin, mikä viittaa siihen, että ojiin saattaisi päästä kuormitusta haja-asutuksen piiristä.





## 6. RENKAJÄRVEEN KOHDISTUVA KUORMITUS

### 6.1 LASKEUMA

Ilmasta sadeveden ja laskeuman kautta tuleva kuormitus ei ole yleensä ongelma veden laadun kannalta. Laskeuman sisältämät ravinteet ovat kiintoainekseen sitoutuneita ja siten vaikeasti perustuotannon käytettävissä. Pääosa sedimentoituneeseen pysyvästi pohjalietteeseen. Jos sadeveden ja laskeuman merkitys olisi suuri, maamme kaikkien järvien pitäisi olla enemmän tai vähemmän reheviä. Näinhän ei missään tapauksessa ole. Renkajärvi on varsin puhdasvetinen. Lisäksi löytyy lukuisia erittäin karuja yksittäisiä järviä.

Ilmaperäisen kuormituksen suuruusluokka lienee sama kuin Längelmäveden alueella. Siellä sadannan ja laskeuman aiheuttamaksi kuormitukseksi laskettiin vuonna 1990 26 kgP/km<sup>2</sup>\*a ja 767 kgN/km<sup>2</sup>\*a (Vesi- ja ympäristöhallituksen moniste no 348, 1992). Jämijärven alueella vastaavat luvut olivat 20 kgP/km<sup>2</sup>\*a ja 1090 kgN/km<sup>2</sup>\*a (Krogerus ym. 1994). Renkajärven osalta on käytetty keskiarvoa eli 23 kgP/km<sup>2</sup>\*a ja 930 kgN/km<sup>2</sup>\*a.

Renkajärveen kohdistuva ilmaperäinen kuormitus on siten 138 kgP/a ja 5580 kgN/a.

### 6.2 LUONNONHUUHTOUTUMA JA HAJAKUORMA

Luonnonhuuhtoutumana on käytetty samoja lukuja kuin Längelmäveden kuormitusselvityksessä. Fosforihuuhtoutuma on luonnontilassa 7 kg/km<sup>2</sup>\*a ja typpiuhutoutuma 150 kgN/km<sup>2</sup>\*a (N/P = 21.4). Valuma-alueen pinta-alan (73-7= 66 km<sup>2</sup>) mukaan luonnonhuuhtoutuma on siten 462 kgP/a ja 9900 kgN/a. Keskipitoisuus olisi Renkajokeen tulevissa ojissa edellisten lukujen perusteella luonnontilassa (0,7 m<sup>3</sup>/s) 21 µgP/l ja 450 µgN/l.

Hajakuorma on se osuus valumavesien aiheuttamasta ravinnekuormituksesta, joka on ihmisen toiminnasta johtuvaa lisäystä ravinnevalumassa. Luonnonhuuhtoutuma ei ole siten kuormitusta sanan varsinaisessa merkityksessä.

Kaikki toiminta vesistön valuma-alueella lisää hajakuormaa omalta osaltaan. Voimakkaimmin hajakuormaa on lisännyt valuma-alueen raivaus viljelykäyttöön ja aikaa myöten voimaperäiseksi muuttunut maatalous ns. tehoviljely. Osa lannoitteiksi tarkoitetuista ravinteista valuu eroosion mukana vesistöihin, jossa ne aiheuttavat rehevöitymistä. Hajakuorman on todettu korreloivan voimakkaasti peltopinta-alan kanssa.

Hajakuormaa lisäävät myös karjatalous, metsien käsittely ja lannoitus, suo-ojitukset, haja-asutus, kaupunkialueen hulevedet jne. Kaikessa toiminnassa olisi ylipäättään huomioitava vaikutukset ympäristöön ja vesistöihin, koska niitä aina jossakin määrin esiintyy.

Rekolaisen (1989) mukaan typpi- ja fosforihuuhtoutuma korreloivat peltoprosentin (FP) kanssa seuraavasti:

$$\text{Typpihuuhtoutuma } L_n = 11.4 * FP + 240 \text{ (kg/km}^2\text{*a)}$$

$$\text{Fosforihuuhtoutuma } L_p = 1.4 * FP + 9.5 \text{ (kg/km}^2\text{*a)}$$

Renkajärven valuma-alueen peltoprosentti on vain 1,2 %, joten typpihuuhtoutuma on 253 kg/km<sup>2</sup>\*a ja fosforihuuhtoutuma 11,2 kg/km<sup>2</sup>\*a eli yhteensä koko valuma-alueelta 740 kg P ja 16700 kg N vuodessa. Luonnonhuuhtoutumaa oli tästä 462 kg P ( 62 %) ja 9900 kg N ( 59 %). Laskennallinen fosforihuuhtoutuma aiheuttaa tulo-ojissa keskimääräisen fosforipitoisuuden 34 µgP/l ja typpipitoisuuden 760 µgN/l (N/P = 22).

Tulo-ojien fosforipitoisuudet olivat välillä 17-28 µgP/l ja typpipitoisuudet välillä 640-1200 µgN/l. Ojavesien pitoisuudet ovat olleet laskennallista alhaisempia, johon on yhtenä selityksenä ravinteiden sedimentaatio pikkujärviin.

Renkajärven kohdistuva ulkoinen kuormitus on siten edellä olevan perusteella seuraava (kuva 1):

	kg P/a	kg N/a
Sadanta ja laskeuma	138	5580
Luonnonhuuhtoutuma	462	9900
Hajakuorma	278	6800
Yhteensä	878	22280

## 6.3 SEDIMENTAATIO JA PINTAKUORMA

Lappalaisen (1977) esittämän sedimentaatiomallin mukaan teoreettinen sedimentaatioaste olisi eri alkupitoisuuksilla seuraava:

Luonnontila = alkupitoisuus 21 µg/l

$$R = 0,9 \frac{(C_o - 6) * T}{200 + (C_o - 6) * T} = 58 \%$$

Nykyinen tilanne = alkupitoisuus 34 µg/l

$$R = 0,9 \frac{(34 - 6) * 24}{200 + (34 - 6) * 24} = 69 \%$$

Co = alkupitoisuus  
T = viipymä kk

Edellisen perusteella luonnontilainen keskipitoisuus olisi päällyksivedessä 8,9 µgP/l (sedimentaatioaste 58 %) ja nykyistä hajakuormitusta vastaava pitoisuus 10,4 µgP/l. Käytännössä veden laadun tulisi siten olla suhteellisen hyvän pelkästään ulkoisen kuormituksen kyseessä ollen. Käytännössä tällaisia pitoisuuksia on Renkajärvestä mitattakin.

FRISKIN (1989) esittämällä kaavalla laskien Renkajärveen kohdistuva fosforikuormitus on seuraava:

$$I = 0.158 \frac{Q}{T} (C \times T - 280 + V 78400 - 448CT + C^2 T^2)$$

I= järveen tuleva fosforikuorma (tonnia vuodessa)  
C= luusuan keskim. fosforipitoisuus µg/l  
Q= luusuan keskivirtaama m<sup>3</sup>/s  
T= teoreettinen keskiviipymä kk

C saa tässä arvon 10 µg/l (vuosien 2000-2009 päällyksveden kaskiarvo). Q on 0,70 m<sup>3</sup>/s ja keskiviipymä 24 kk. Kun arvot sijoitetaan kaavaan, saadaan laskutulokseksi 0,593 tonnia fosforia vuodessa eli 1,6 kg P/d eli 0,097 g P/m<sup>2</sup>\*a. Kaava huomioi myös sisäisen kuormituksen. Ulkoinen kuormitushan oli 2,4 kg P/d, joten sisäiselle kuormitukselle ei jää mitään osuutta.

VOLLENWEIDERIN & DILLONIN (1974) esittämällä kaavoilla voidaan ratkaista Renkajärven sallittava ja vaarallinen pintakuormitus. Kaavat ovat seuraavat:

$$Y_a = 0,055 x^{0,635}$$

$$Y_d = 0,174 x^{0,469}, \text{ jossa } x = q_s = \frac{z \text{ (keskisyvyys m)}}{T \text{ (viipymä v)}}$$

Renkajärvestä x saa arvon 3,5 (7,0/2), jolloin kriittiset kuormitusarvot ovat seuraavat:

sallittava pintakuorma 0,12 g P/ m<sup>2</sup>\*a  
vaarallinen pintakuorma 0,31 "

Kuormituslaskelmien mukaa laskeuma ja luonnonhuuhtoutuma aiheuttavat pintakuorman 0,098 g P/m<sup>2</sup>\*d ja hajakuorma siihen lisätynä pintakuorman 0,14 g P/m<sup>2</sup>\*a. Renkajärvi kestäisi luonnonhuuhtoutuman rehevöitymättä. Hajakuormitus nostaa pintakuorman hyvin lievästi sietotason yläpuolelle, mutta ei lähellekään vaarallista tasoa.

## 7. PÄÄTELMIÄ EDELLISEN PERUSTEELLA

Mallitarkastelun tuloksena saadaan vastaukseksi, että Renkajärveen ei kohdistu tällä hetkellä merkittäviä kuormituspaineita. Suunnilleen luonnontasoa olevilla ravinnehuuhtoutumilla voidaan selittää järvessä nykyisin vallitseva kohtalaisen alhainen rehevyystaso.

Näin ollen myöskään kovin merkittävää kuormituksen alentamistoimia ei tarvita järven säilyttämiseksi nykytilassaan.

Kuormituspaineeet tulevat lähinnä turvemailta, koska peltojen osuus on erittäin vähäinen. Pyrkimällä estämään humusaineiden ja etenkin kiintoaineen pääsy ojien kautta järveen, voidaan rehevöitymispaineita hillitä. Mikäli lahtialueille on sedimentoitunut eloperäistä hienoainesta, se edesauttaa vesikasvillisuuden juurtumista ja leviämistä. Kasvillisuuden leviämistä voidaan rajoittaa poistamalla sitä esimerkiksi niittämällä.

Koekalastuksista saatujen alustavien tietojen mukaan Renkajärven kalasto ei ole kovin runsas eikä särkikalavaltainen. Kalojen tehopyyntiin ei ole siten tarvetta. Pikkukalaa suositellaan kuitenkin pyydettäväksi kutuaikana esimerkiksi katiskoilla.

Ojatutkimukset osoittivat, että kovin huonolaatuista vettä ei tullut järveen tutkituista kohteista. Tästä huolimatta mm. uusinta tai kunnostusojitusten yhteydessä on tarpeen varustaa ojat lietetaskuin, että kiintoaines ei pääse järveen. Mikäli mahdollista, ojiin kannattaa järjestää pintavalutuskentät ennen niiden laskua järveen.

## 8. TOIMENPIDESUOSITUKSIA

Renkajärveen kohdistuvan kuormituksen ja järven nykyisen veden laadun perusteella kokonaistilanne on hallinnassa. Lievää rehevöitymistä ja rantavesien liettymistä sekä vesikasvillisuuden lisääntymistä toki esiintyy, mutta tuskin mitenkään poikkeuksellisen paljon. Näin ollen radikaaleja toimia ei tarvita, mutta huomiota tulee kiinnittää eri osatekijöihin, jotka lisäävät järven rehevyyttä pitkällä aikavälillä. Seuraavassa muutamia näkökohtia toimenpiteiksi.

### 8.1 LIETETASKUT

Renkajärven kuormituspainetta voidaan vähentää tekemällä tulo-ojiin lietetaskuja. Erityisesti uusintaojitusten tai kuivatusojitusten yhteydessä on suositeltavaa kaivaa ns. lietekuoppia ojien alajuoksulle. Lietetaskut ovat sitä tehokkaampia, mitä pienempi on yläpuolinen valuma-alue. Yksi lietetasku tulisi olla jokaista hehtaaria kohti. Pelkästään ojien alajuoksulla ennen järveä olevat lasketusaltaat eivät ole kovin toimivia, koska veden vaihtuvuus on liian suurta suhteessa altaiden pinta-alaan.

Ojien valuma-alueet ovat suuruusjärjestyksessä seuraavat (vrt. liitekartta):

Sitturinoja	11,7 km <sup>2</sup>
Ruokosuonoja	6,4 km <sup>2</sup>
Salinoja	4,4 km <sup>2</sup>
Pohjoispään oja	4,3 km <sup>2</sup>
Pajustenoja	3,8 km <sup>2</sup>



Valuma-alueen koko ei kuitenkaan ratkaise altaiden sijoittelua. Periaatteessa laskeutusallas kannattaa perustaa pieniinkin kohteisiin, koska tehokkuus riippuu altaan koosta suhteessa valuma-alueeseen. Käytännössä suuren valuma-alueen alajuoksulla oleva yksittäinen laskeutusallas ei tuo samaa tulosta kuin useampi allas eri puolilla valuma-alueetta. Tehokkaan altaan pinta-ala muodostuisi niin suureksi, ettei sitä ole käytännössä mahdollista toteuttaa.

## 8.2 TEHOKALASTUKSET

Varsinaisiin tehokalastuksiin ei ole tarvetta koekalastussaalien perusteella. Pikkukalaa, särkeä ja ahventa, kannattaa poistaa kutupyyntinä keväisin esimerkiksi katiskoilla.

## 8.3 LANNOITUKSET

Vaikka peltoala on vähäinen eikä uhkaa Renkajärven tilaa, kannattaa kiinnittää erityistä huomiota myös vapaa-ajan asuntojen nurmikko ym. lannoituksiin. Monesti näissä käytetään pintalaa kohti suuria lannoitemääriä ja rannan läheisyydessä valumia vesistöönkin voi tapahtua.

Vaikka metsälannoituksia on nykyään vähennetty, niitä tehdään edelleen. Aikaisemmin tehdyistä suolannoituksista helpoliukoisella fosforilla on sentään luovuttu. Ne yhdessä laajojen ojitusten kanssa kuormittivat maamme pienvesiä huomattavasti ja vaikutukset näkyvät paikoin edelleen. Jos lannoituksista ei voida kokonaan pidättäytyä, on erityisen tärkeää käyttää hitaasti liukenevia lannoitteita ja kohdistaa lannoitukset kivennäismaille, jossa ravinteiden pidättymisen on tehokkainta. Järvien ja purojen läheisyydessä lannoituksia ei tulisi tehdä lainkaan.

## 8.4 VESIKASVILLISUUDEN POISTO

Ojia pitkin tuleva kiintoaines ja sen sisältämät ravinteet laskeutuvat yleensä heti rantaveteen liettäen ja madaltaen pohjaa. Tämä on otollinen paikka vesikasvien lisääntymiselle ja yleinen trendi pitkällä aikavälillä on vesikasvillisuuden runsastuminen myös karuissa järvissä. Lietetaskut ja laskeutusaltaat vähentävät omalta osaltaan rehevöitymistä, mutta liiallinen vesikasvillisuus kannattaa poistaa niittämällä. Pohjaan talvella kuolevista kasveista vapautuu ravinteita ja ne kulutavat myös happivarantoja.

Vesienkasvien niiton toteutuksesta on annettu seikkaperäisiä ohjeita erilaisissa kunnostusoppaissa. Erityisen tärkeää on, että niitetyt kasvimassat poistetaan riittävän kauas järvestä.

## 8.5 HAJA-ASUTUKSEN JÄTEVEDET

Haja-asutuksen ja loma-asutuksen jätevesiä koskeva valtioneuvoston asetus (542/2003) määrittelee viemäriverkon ulkopuolisten kiinteistöjen jätevesien käsittelyvaatimukset. Kiinteistöjen jätevesiasiat on saatettava asetuksen mukaiseen kuntoon pääosin vuoden 2013 loppuun mennessä. Tämä vaatii kiinteistökohtaisia ratkaisuja jätevesien käsittelylle.

Esimerkiksi vesiensuojeluyhdistys on mukana haja-asutuksen jätevesineuvonnassa. Kotisivuilamme ([www.kvvy.fi](http://www.kvvy.fi)) kohdassa haja-asutuksen jätevedet on neuvoja, ohjeita ja linkkejä asioiden saattamiseksi vaadittuun järjestykseen.

KOKEMÄENJOEN VESISTÖN VESIENSUOJELUYHDISTYS

Toiminnanjohtaja

Limnologi

Reijo Oravainen



Hattulan kunta /tilaus (HATTULA)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila °C	*Happi mg/l	Kyll.%	*Sameus FNU	*Sakonki mS/m	*pH	*Väri mg/l Pt	*Alkalin mmol/l	*cob(mn) mg/l O2	*Kok.N µg/l	*NO3-N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	*Fe µg/l	*Klorof mg/m3
<b>8.9.1975 HATTULA / RENKA-2 Renkajärvi 2, pääsyväne Kok.syv. 28,0 m; Näk.syv. 2,2 m;</b>																
	1,0	14,7	9,1	9,1	1,3	7,5	7,0	47	0,24	8,8	430			6	64	
	5,0	14,6	9,0	9,0	1,3	7,4	7,1	47		9,0						
	9,0	11,4	6,5	6,5	1,0	7,6	6,7	52	0,23	11	610		2	100		
	15,0	7,0	5,6	5,6	1,2	7,7	6,4	54		9,9						
	20,0	6,7	6,2	6,2	1,0	7,6	6,4	54		9,8						
	27,0	6,5	5,9	5,9	1,2	7,6	6,4	55	0,23	11	750		11	130		
<b>31.8.1983 HATTULA / RENKA-2 Renkajärvi 2, pääsyväne Kok.syv. 28,0 m; Näk.syv. 2,8 m;</b>																
	1,0	15,1	9,1	9,0	0,6	6,4	7,3	40		8,6	380		13	9	67	
	5,0	15,1	9,0	9,0	0,7	6,3	7,4	40		8,6	310		11	10	64	
	10,0	13,9	9,0	8,7	0,6	6,1	7,3	40		8,6						
	15,0	7,2	5,5	4,6	0,6	6,6	7,3	40		8,7	520		10	13	90	
	20,0	7,0	5,4	4,5	0,5	6,5	6,6	40		8,7						
	25,0	6,7	5,2	4,3	0,7	6,4	6,6	40		8,6			9	13	130	
	27,0	6,7	5,1	4,2	0,7	6,2	6,5	40		8,7	550					
<b>28.8.1989 HATTULA / RENKA-2 Renkajärvi 2, pääsyväne Kok.syv. 24,0 m; Näk.syv. 3,6 m; Kilo 12; Näytt.ottaja JI;</b>																
	1	15,2	8,6	8,6	0,61	6,6	7,2	40	0,25	8,8	380			11		3,2
	10	14,9	8,4	8,3	0,72	6,6	7,2							7		
	15	8,2	3,7	3,1										10		
	20	8,1	3,5	3,0			6,5							11		
	23	8,0	3,5	3,0	0,92	6,7	6,5							12		
<b>13.3.2000 HATTULA / RENKA-2 Renkajärvi 2, pääsyväne Kok.syv. 26,0 m; Näk.syv. 3,0 m; Kilo 16-40; Näytt.ottaja HP;</b>																
	1,0	1,3	11,8	8,3	0,24	7,0	7,1	40	0,29	8,9	450			5	38	
	10,0	2,6	9,1	6,7	0,32	7,0	6,8			8,9				<5		
	15,0	2,7	8,3	6,1										5		
	20,0	2,9	6,7	4,9	0,43	7,2	6,7			8,6	470			6	93	
	25,0	3,3	4,8	3,6	0,60	8,0	6,6			9,7	640			9	150	
<b>2.8.2000 HATTULA / RENKA-2 Renkajärvi 2, pääsyväne Kok.syv. 28,3 m; Näk.syv. 3,3 m; Kilo 12:00; Näytt.ottaja HP;</b>																
	1,0	18,2	8,6	9,1	1,0	6,4	7,2	40	0,27	9,1	440		110	10	69	
	5,0	18,0														
	10,0	13,4	6,3	6,1	0,59	6,6	6,8			9,2	520		180	35	6	
	15,0	10,3	4,7	4,2												
	20,0	9,6	4,1	3,6	1,3	6,7	6,5			9,2	540		<5	7	470	
	27,5	7,3	2,7	2,3	1,7	6,7	6,5			9,6	570		260	6	12	2,6
	0-2,0															

Hattulan kunta /Ilaus (HATTULA)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpötila °C	*Happi mg/l	Kylli %	*Sameus FNU	*Sähkönjohtavuus mS/m	*pH	*Väri mg/l Pt	*Alkaliniteetti mmol/l	*CO <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>	*Kok.N µg/l	*NO <sub>2</sub> -N µg/l	NH <sub>4</sub> -N µg/l	Kok.P µg/l	*Fe µg/l	*Klorofylli mg/m <sup>3</sup>
<b>17.3.1971 HATTULA / RENKA-3 Renkajärvi 3, Vuohiniemi</b> Kok.syv. 21,0 m; Näk.syv. 3,0 m;																
	1,0	1,1	10,6	77	5,7	5,7	6,7	40		10				10		
	3,0	3,2	9,0	69	5,6	5,6	6,7	40		9,9				9,9		
	4,0	4,0	8,2	65	5,8	5,8	6,7	40		9,4				9,4		
	7,0	4,1	7,4	59	5,7	5,7	6,6	40		8,4				8,4		
	10,0	4,3	6,5	52	5,8	5,8	6,6	35		8,6				8,6		
	15,0	4,4	4,0	32	6,2	6,2	6,5	35		8,4				8,4		
	18,0	4,6	2,4	19												
	20,0	4,6	0,3	2	7,2	7,2	6,6	70		8,9				20		
<b>17.3.1971 HATTULA / RENKA-3 Renkajärvi 3, Vuohiniemi</b> Kok.syv. 21 m; Näk.syv. 3 m;																
	1	1,1	10,6	77	5,7	5,7	6,7	40		10				10		
	2	1,7	10,2	76												
	3	3,2	9,0	69	5,6	5,6	6,7	40		9,9				9,9		
	4	4,0	8,2	65	5,8	5,8	6,7	40		9,4				9,4		
	7	4,1	7,4	59	5,7	5,7	6,6	40		8,3				8,3		
	10	4,3	6,5	52	5,8	5,8	6,6	35		8,6				8,6		
	15	4,4	4,0	32	6,2	6,2	6,5	35		8,3				8,3		
	18	4,6	2,4	19												
	20	4,6	0,3	2	7,2	7,2	6,6	70		8,9				20		
<b>13.3.2000 HATTULA / RENKA-3 Renkajärvi 3, Vuohiniemi</b> Kok.syv. 22,4 m; Näk.syv. 3,3 m;																
Klo 14:00; Näytt.ottaja HP:																
	1,0	1,1	11,0	78	0,32	7,0	6,9	40	0,27	9,7	480			6	89	
	10,0	3,1	7,2	54	0,39	6,7	6,7			8,6				5		
	15,0	3,3	5,5	41	0,64									6		
	21,5	4,0	1,8	14	0,98	7,3	6,6			8,6	480			9	310	
<b>2.8.2000 HATTULA / RENKA-3 Renkajärvi 3, Vuohiniemi</b> Kok.syv. 22,4 m; Näk.syv. 3,2 m;																
Klo 10:15; Näytt.ottaja HP:																
	1,0	18,0	8,3	88	0,86	6,1	7,2	40	0,26	9,4	410	79	9	8	83	
	5,0	18,0														
	7,0	16,6	6,9	71												
	10,0	13,1	4,2	40	0,71	6,3	6,6			9,3	480	160	15	7		
	15,0	12,3	3,1	29	1,2						510	180	<5	8		
	21,5	8,0	0,94	7,9	3,6	6,4	6,4			10	580	230	<5	12	940	2,4
	0-2,0															

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, Mäntyniemi 2 **Koordinaatit YK** 6766001 - 3341891 **Syvyys** 28,5 m

**Aika** 26.8.2009 10:00:00 **Näytteenottolaitos** Pirkanmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 28,5 m

Näkösyvyys 2,20 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	0,0-2,0 m	1,0 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	27,5 m
Lämpötila			°C	19		17,4	17,1	9,9	6,4	6,1
Happi, liukoinen		TI	mg/l	19		8,3	8,2	4,9	5,2	4,7
Hapen kyllästysaste		TI	kyll.%	19		86	85	43	42	38
Sameus		TUA	FNU	19		0,9			0,9	1,2
Sähkönjohtavuus		CNA	mS/m	19		6,5			6,8	6,9
Alkaliniteetti		TIH	mmol/l	19		0,307			0,302	0,312
pH		EL		19		7,30			6,50	6,40
Väriluku		CM	mg Pt/l	19		55			60	70
Kokonaistyyppi	D12	SP	µg/l	19		460			630	590
Ammonium typpenä		SP	µg/l	19		5			L3	4
Kokonaisfosfori	D11	SP	µg/l	19		9,0			11,0	13,0
Fosfaatti fosforina		SP	µg/l	19		L1,0			L1,0	1,0
Rauta	D11	SP	µg/l	19		63,0			110,0	190,0
Klorofylli-a	F3E12	SP	µg/l	19	5,6					
Kemiall. hapen kulutus CODMn		TI	mg/l	19		11,0			11,0	12,0
Nitriitti-nitraatti typpenä		SP	µg/l	19		44			270	260

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	0,0-2,0 m	1,0 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	27,5 m
-------	--------	----------	---------	-------	--------------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, Mäntyniemi 2 **Koordinaatit YK** 6766001 - 3341891 **Syvyys** 28,5 m

**Aika** 16.3.2009 12:00:00 **Näytteenottolaitos** Pirkanmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 28,5 m

Näkösyvyys 1,60 m

Jäänpaksuus 0,38 m

Lumenpaksuus 0,19 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	20,0 m	25,0 m	27,5 m
Lämpötila			°C	19	0,9	1,4	1,7	1,8	1,9	2,0	2,3
Happi, liukoinen		TI	mg/l	19	12,1	11,5	10,7	10,5	9,2	8,7	6,3
Hapen kyllästysaste		TI	kyll.%	19	85	82	77	76	66	63	46
Sameus		TUA	FNU	19	L0,4			0,7			0,9
Sähkönjohtavuus		CNA	mS/m	19	6,6			6,9			7,4
Alkaliniteetti		TIH	mmol/l	19	0,290			0,305			0,337
pH		EL		19	6,80			6,70			6,50
Väriluku		CM	mg Pt/l	19	60			60			60
Kokonaistyyppi	D12	SP	µg/l	19	600			610			590
Ammonium typpenä		SP	µg/l	19	L3			L3			L3
Kokonaisfosfori	D11	SP	µg/l	19	9,0			9,0			12,0
Fosfaatti fosforina		SP	µg/l	19	L1,0			1,0			3,0
Rauta	D11	SP	µg/l	19	120,0			160,0			230,0
Kemiall. hapen kulutus CODMn		TI	mg/l	19	13,0			13,0			12,0
Nitriitti-nitraatti typpenä		SP	µg/l	19	230			240			220

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	20,0 m	25,0 m	27,5 m
-------	--------	----------	---------	-------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, Mäntyniemi 2 **Koordinaatit YK** 6766001 - 3341891 **Syvyys** 28,5 m

**Aika** 15.9.2008 11:00:00 **Näytteenottolaitos** Pirkanmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 28,0 m

Näkösyvyys 3,20 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	0,0-2,0 m	1,0 m	5,0 m	14,0 m	27,0 m
Lämpötila			°C	19		12,2	12,2	7,7	7,1
Happi, liukoinen		TI	mg/l	19		9,0	8,8	3,5	2,1
Hapen kyllästysaste		TI	kyll.%	19		84	82	29	17
Sameus		TUA	FNU	19		0,4	0,5	0,4	0,8
Sähkönjohtavuus		CNA	mS/m	19		6,8	6,6	7,0	7,2
Alkaliniteetti		TIH	mmol/l	19		0,306	0,305	0,305	0,332
pH		EL		19		7,30	7,40	6,40	6,40
Väriluku		CM	mg Pt/l	19		40	40	50	60
Kokonaistyyppi	D12	SP	µg/l	19		450	440	610	600
Ammonium typpenä		SP	µg/l	19		7	7	3	10
Kokonaisfosfori	D11	SP	µg/l	19		9,0	10,0	9,0	13,0
Fosfaatti fosforina		SP	µg/l	19		1,0	1,0	2,0	3,0
Rauta	D11	SP	µg/l	19		73,0	73,0	100,0	330,0
Klorofylli-a	F3E12	SP	µg/l	19	3,6				
Kemiall. hapen kulutus CODMn		TI	mg/l	19		10,0	10,0	11,0	11,0
Kloridi	F	IC	mg/l	19		2,3	2,3	2,3	2,3
Nitriitti-nitraatti typpenä		SP	µg/l	19		93	94	300	260

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	0,0-2,0 m	1,0 m	5,0 m	14,0 m	27,0 m
-------	--------	----------	---------	-------	--------------	----------	----------	-----------	-----------

Sulje < Taustatietoa Raportti ?

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, eteläosa 1 **Koordinaatit YK** 6761400 - 3344633 **Syvyys** 10,7 m

**Aika** 29.7.1986 12:00:00 **Näytteenottolaitos** Kokemäenjoen vesistön vsy. ry.

Kokonaissyvyys 20,0 m

Näkösyvyys 3,00 m

<b>Suure</b>	<b>Esikäs</b>	<b>Määr.men</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Tutkl</b>	<b>1,0 m</b>	<b>10,0 m</b>	<b>19,0 m</b>
Lämpötila			°C	0	21,2	9,6	6,6
Happi, liukoinen			mg/l	0	9,0	6,2	5,1
Hapen kyllästysaste			kyll.%	0	101	54	42
Sameus		<u>TUA</u>	FNU	0	1,0	0,9	1,2
Sähkönjohtavuus			mS/m	0	6,1		6,4
Alkaliniteetti			mmol/l	0	0,27		
pH				0	7,40	6,60	6,60
Väriluku		CM	mg Pt/l	0	50		
Kokonaistyyppi			µg/l	0	340		430
Kokonaisfosfori	D11		µg/l	0	8,0	7,0	10,0
Kemiall. hapen kulutus CODMn		<u>TI</u>	mg/l	0	9,7		9,2
Koliformiset bakteerit, lämpökest.	<u>FIN9</u>		kpl/100ml	0	0		
Haju							
Lisätieto							
<b>Suure</b>	<b>Esikäs</b>	<b>Määr.men</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Tutkl</b>	<b>1,0 m</b>	<b>10,0 m</b>	<b>19,0 m</b>

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, eteläosa 1 **Koordinaatit YK** 6761400 - 3344633 **Syvyys** 10,7 m

**Aika** 31.8.1983 **Näytteenottolaitos** Uudenmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 11,9 m

Näkösyvyys 2,80 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	11,0 m
Lämpötila			°C	0	15,1	14,7
Happi, liukoinen			mg/l	0	9,0	8,9
Hapen kyllästysaste			kyll.%	0	90	88
Sameus		<u>TUA</u>	FNU	0	0,9	0,9
Kiintoaine			mg/l	0	1,9	2,5
Sähkönjohtavuus			mS/m	0	6,1	6,1
pH				0	7,10	7,20
Väriluku		CM	mg Pt/l	0	40	40
Kokonaistyyppi			µg/l	0	670	880
Ammonium typpenä		SP	µg/l	0	15	39
Kokonaisfosfori		<u>D11</u>	µg/l	0	12,0	11,0
Rauta			µg/l	0	110,0	130,0
Kemiall. hapen kulutus CODMn		<u>TI</u>	mg/l	0	8,6	9,1
Kloridi			mg/l	0	2,9	3,0

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	11,0 m
-------	--------	----------	---------	-------	-------	--------

## Näytteenottokerran tulokset

Sulje	<	>	Taustatietoa	Raportti	?
-------	---	---	--------------	----------	---

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, eteläosa 1 **Koordinaatit YK** 6761400 - 3344633 **Syvyys** 10,7 m

**Aika** 24.5.1983 **Näytteenottolaitos** Uudenmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 10,0 m

Näkösyvyys 3,20 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	9,0 m
Lämpötila			°C	0	14,7	12,3	9,5
Happi, liukoinen			mg/l	0	9,9	9,7	9,1
Hapen kyllästysaste			kyll.%	0	98	91	80
Sameus		<u>TUA</u>	FNU	0	0,9		0,7
Kiintoaine			mg/l	0	1,4		8,4
Sähkönjohtavuus			mS/m	0	5,6	5,7	5,7
pH				0	7,10	6,90	6,70
Väriluku		CM	mg Pt/l	0	50	50	50
Kokonaistyyppi			µg/l	0	510		570
Ammonium typpenä		SP	µg/l	0	3		15
Kokonaisfosfori		<u>D11</u>	µg/l	0	6,0		8,0
Rauta			µg/l	0	110,0		140,0
Kemiall. hapen kulutus CODMn		<u>TI</u>	mg/l	0	10,0	10,0	9,9
Kloridi			mg/l	0	3,2		3,2

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	9,0 m
-------	--------	----------	---------	-------	-------	-------	-------



## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, eteläosa 1 **Koordinaatit YK** 6761400 - 3344633 **Syvyys** 10,7 m

**Aika** 8.9.1975 **Näytteenottolaitos** Uudenmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 11,1 m

Näkösyvyys 2,00 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	8,0 m	10,0 m
Lämpötila			°C	0	14,3	14,1	14,0	13,5
Happi, liukoinen			mg/l	0	8,7	8,7	8,7	8,4
Hapen kyllästysaste			kyll.%	0	88	87	87	83
Sameus		<u>TUA</u>	FNU	0	2,4	2,0	2,5	2,7
Kiintoaine			mg/l	0	4,0	4,0		4,4
Sähkönjohtavuus			mS/m	0	7,3	7,3	7,3	7,3
Alkaliniteetti			mmol/l	0	0,26	0,24		0,24
pH				0	6,80	6,90	7,00	6,90
Väriluku			mg Pt/l	0	50	49	49	54
Kokonaistyyppi			µg/l	0	750	510		530
Kokonaisfosfori	<u>D11</u>		µg/l	0	1,0	3,0		1,0
Rauta			µg/l	0	160,0	180,0		290,0
Mangaani			µg/l	0	110,0	56,0		43,0
Fekaaliset enterokokit	<u>F1</u>		kpl/100ml	0	0			
Kemiall. hapen kulutus CODMn		<u>TI</u>	mg/l	0	9,3	8,8	8,6	8,7
Kloridi			mg/l	0	2,9	2,9		2,9
Koliformiset bakteerit, kok.määrä	<u>F1</u>		kpl/100ml	0	220			
Koliformiset bakteerit, lämpökest.	<u>F1N9</u>		kpl/100ml	0	0			

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	8,0 m	10,0 m
-------	--------	----------	---------	-------	-------	-------	-------	--------

## Näytteenottokerran tulokset

Sulje	>	Taustatietoa	Raportti	?
-------	---	--------------	----------	---

## Vedenlaatu-Tietojen haku

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, eteläosa 1 **Koordinaatit YK** 6761400 - 3344633 **Syvyys** 10,7 m

**Aika** 27.9.1966 **Näytteenottolaitos** Uudenmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 9,9 m

Näkösyvyys 3,20 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	9,0 m
Lämpötila			°C	0	7,8	7,8
Happi, liukoinen			mg/l	0	10,7	10,6
Hapen kyllästysaste			kyll.%	0	93	92
Kiintoaine			mg/l	0	0,6	5,0
Sähkönjohtavuus			mS/m	0	5,1	5,1
pH				0	7,00	7,00
Väriluku			mg Pt/l	0	35	35
Kokonaistyyppi			µg/l	0	400	500
Ammonium typpenä		SP	µg/l	0	50	50
Kokonaisfosfori	D11		µg/l	0	5,0	5,0
Kemiall. hapen kulutus CODMn			mg/l	0	9,1	9,1

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	9,0 m
-------	--------	----------	---------	-------	-------	-------

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi, Mäntyniemi 2 **Koordinaatit YK** 6766001 - 3341891 **Syvyys** 28,5 m

**Aika** 10.3.2008 10:00:00 **Näytteenottolaitos** Pirkanmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 28,4 m

Näkösyvyys 2,10 m

Jäänpaksuus 0,25 m

Lumennpaksuus 0,00 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	20,0 m	25,0 m	27,4 m
Lämpötila			°C	19	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,8
Happi, liukoinen		TI	mg/l	19	11,8	11,6		10,9			8,4
Hapen kyllästysaste		TI	kyll.%	19	83	82		78			60
Sameus		TUA	FNU	19	10,4	10,4		0,4			0,6
Sähkönjohtavuus		CNA	mS/m	19	6,9	7,0		7,0			7,1
Alkaliniteetti		TIH	mmol/l	19	0,294	0,301		0,302			0,308
pH		EL		19	6,90	6,90		6,80			6,70
Väriluku		CM	mg Pt/l	19	50	50		50			50
Kokonaistyyppi	D12	SP	µg/l	19	610	600		590			590
Ammonium typpinä		SP	µg/l	19	19	10		9			7
Kokonaisfosfori	D11	SP	µg/l	19	9,0	9,0		9,0			9,0
Fosfaatti fosforina		SP	µg/l	19	2,0	1,0		2,0			2,0
Rauta	D11	SP	µg/l	19	110,0	120,0		150,0			150,0
Kemiall. hapen kulutus CODMn		TI	mg/l	19	11,0	12,0		13,0			12,0
Kloridi		TI	mg/l	19	2,3	2,4		2,4			2,5
Nitriitti-nitraatti typpinä		SP	µg/l	19	220	210		210			210

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	20,0 m	25,0 m	27,4 m
-------	--------	----------	---------	-------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

## Näytteenottokerran tulokset

**Paikka** Renkajärvi 3, Vuohiniemi **Koordinaatit YK** 6763244 - 3343496 **Syvyys** 22,4 m

**Aika** 26.2.2007 12:00:00 **Näytteenottolaitos** Pirkanmaan ympäristökeskus

Kokonaissyvyys 22,2 m

Näkösyvyys 1,50 m

Jäänpaksuus 0,37 m

Lumenpaksuus 0,04 m

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	21,2 m
Lämpötila			°C	19	1,2	1,8	2,1	2,3	2,5
Happi, liukoinen	<u>TI</u>		mg/l	19	12,9	11,7	9,8	8,1	6,2
Hapen kyllästysaste	<u>TI</u>		kyll.%	19	91	83	71	59	45
Sameus	<u>TUA</u>		FNU	19	L0,4	L0,4	L0,4		0,6
Sähkönjohtavuus	<u>CNA</u>		mS/m	19	6,6	6,4	6,7		7,1
Alkaliniteetti	<u>TIH</u>		mmol/l	19	0,280	0,272	0,281		0,304
pH	<u>EL</u>			19	7,00	6,90	6,60		6,40
Väriluku	<u>CM</u>		mg Pt/l	19	80	80	60		80
Kokonaistyyppi	<u>D12</u>	<u>SP</u>	µg/l	19	550	510	540		570
Kokonaisfosfori	<u>D11</u>	<u>SP</u>	µg/l	19	9,0	8,0	10,0		12,0
Rauta	<u>D11</u>	<u>SP</u>	µg/l	19	150,0	140,0	170,0		230,0
Kemiall. hapen kulutus CODMn	<u>TI</u>		mg/l	19	14,0	13,0	13,0		12,0
Kloridi	<u>TI</u>		mg/l	19	2,4	2,3	2,4		2,5
Nitriitti-nitraatti typpenä	<u>SP</u>		µg/l	19	140	140	180		180

Haju

Lisätieto

Suure	Esikäs	Määr.men	Yksikkö	Tutkl	1,0 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	21,2 m
-------	--------	----------	---------	-------	-------	-------	--------	--------	--------

**Renkajärven valuma-alue noin 52 km<sup>2</sup>  
josta järven pinta-ala 5,94 km<sup>2</sup>**

**Luoteispään  
pikkuojat 1,28 km<sup>2</sup>**

**Oja pohjoispäähän 4,3 km<sup>2</sup>**

**Pohjoispään pikkuoja (1) 0,43 km<sup>2</sup>**

**Pohjoispään pikkuoja (2) 0,56 km<sup>2</sup>**

**Kadoneensuonoja 1,7 km<sup>2</sup>**

**Koillinen pikkuoja 0,53 km<sup>2</sup>**

**Sitturinoja 11,7 km<sup>2</sup>**

**Seppälänoja 0,48 km<sup>2</sup>**

**MoisionkärjENOJA 1,8 km<sup>2</sup>**

**Ruokosuonoja 6,4 km<sup>2</sup>**

**Lähialueet:**

**Pohjoispään pikkualueet 1,1 km<sup>2</sup>**

**Eteläpää 0,65 km<sup>2</sup>**

**Ruokosuonojan etel. 0,35 km<sup>2</sup>**

**Sitturinojan etel.p. pikkualue 0,74 km<sup>2</sup>**

**Ruokosuonojan pohj. alue 0,41 km<sup>2</sup>**

**Itäpuolen pohj. pikkualue 1,18 km<sup>2</sup>**

**Itäpuolen etel. pikkualue 1,33 km<sup>2</sup>**

**Salinojan eteläp. pikkualue 0,24 km<sup>2</sup>**

**Salinoja 4,4 km<sup>2</sup>**

**Kynnäsjärvi 1,5 km<sup>2</sup>**

**Pajustenoja 3,8 km<sup>2</sup>**

**Oja Valkeakivenlahteen  
0,67 km<sup>2</sup>**

**1 kilometriä**