



**OMAN VESISTÖN SEURANTA
SATAKUNNASSA**



SEURANTARAPORTTI 2006–2007
koostanut: Anna Paloheimo / Pyhäjärvi-instituutti



OMAN VESISTÖN SEURANTA SATAKUNNASSA Raportti 2006–2007

OMATOIMINEN VESISTÖSEURANTA SATAKUNNASSA 3

Seurattavat muuttajat.....	4
Näkösyyvyys	4
Levähavainnot.....	4
Kalastuskirjanpito	6
Vedenkorkeuden seuranta	7

Sääolot	9
Säävuosi 2006	9
Säävuosi 2007	9

Seurantatulokset.....

10

Sisävesialueet	10
Inhottujärvi	10
Iso-Hapua.....	12
Iso-Made	13
Joutsenjärvi.....	14
Joutsijärvi.....	15
Kauklainen.....	16
Lahnajärvi	17
Majajärvi	18
Merikarvianjoki	19
Meri-Pitkäjärvi	20
Narvijärvi	21
Pitkäjärvi.....	21
Poikeljärvi	23
Pyhäjärvi	25
Reelmäjärvi	26
Turajärvi	27
Uksjärvi.....	28
Valkiajärvi	29
Verttuunjärvi.....	31
Äpätiinjärvi	32

Selkämeren alueet.....	32
Kellahti	32
Pohjansaha	33

Lähteet

34



Omatoiminen vesistöseuranta Satakunnassa

Omatoiminen vesistöseuranta käynnistyi Satakunnassa keväällä 2004 Satakunnan vesistöohjelman Omat vedet paremmiksi -projektin seurantakampanjalla. Kampanjan aikana järjestettiin erilaisia vesiensuojeluun ja vesistökunnostukseen liittyviä koulutustilaisuuksia ja aiheeseen liittyvää neuvontaa. Koulutustilaisuuksista kaksi oli oman vesistön seurantakursseja, joilla kansalaisia opastettiin havainnoimaan avovesikauden aikana näkösyvyyttä, kesäistä levätilannetta, kalaston kehitystä kirjanpidolla ja vedenpinnan korkeutta.

Oman vesistön seuranta jatkuu osana SATAVESI-ohjelman toimintaa ja seurantaa pyritään pitämään yllä ja kehittämään koko ajan. Oman vesistön seurantakursseja on järjestetty jo useana vuonna. Kursseilla on perehdytty seurannan eri osa-alueisiin ja ongelmiin, joihin seurannan toteuttamisessa voi törmätä. Kurssille on joka kerta osallistunut sekä uusia seurantaa aloittavia henkilöitä että jo seurantaa toteuttavia havainnoitsijoita. Jaossa on ollut päivitetty seurantakansio, johon on koottu taustatietoja sekä ohjeet seurannan toteuttamiseen. Kansiossa on myös ollut seurantalomakkeita sekä edellisen vuoden Oman vesistön seurantaraportti.

Vuoden 2007 loppuun mennessä omatoimiseen vesistöseurantaan on ilmoittautunut mukaan yhteensä 61 kohdetta. Alle kymmenen näistä vesistökohteista on merialueella. Näillä kohteilla seurantaa suoritetaan pääasiallisesti näkösyvyyden ja levähavaintojen osalta.

Seurannan tulokset koostetaan 1–2 vuoden välein raportiksi. Tällä tavoin raportti päivittyy jatkuvasti ja sen avulla voidaan seurata kohteiden kehitystä ja vertailla eri vuosina saatuja tuloksia. Kaikilta kohteilta tuloksia ei ole saatu vuosittain, mutta kaikki saadut tulokset raportoidaan. Tässä raportissa esitellään SATAVESI-ohjelmalle toimitettuja seurantatuloksia 21 vesistökohteelta vuosilta 2006–2007. Vuosi 2007 oli jo omatoimisen vesistöseurannan neljäs seurantavuosi.



Seurattavat muuttajat

Näkösyyvyys

Näkösyyvyys kertoo vedenalaisista valaistusolosuhteista eli siitä, kuinka syvälle auringonvalo tunkeutuu veteen. Näkösyyvyyteen vaikuttavat hyvin monet tekijät, kuten ympäröivän valuma-alueen ominaisuudet. Turvemailta peräisin oleva humus näkyy veden ruskeana värinä ja savisen valuma-alueen vesistöt ovat usein luonnostaan savisameita. Myös keijuvat levät eli kasviplankton samentaa vettä ja heikentää näkösyyvyyttä.

Näkösyyvyyden mittaaminen on käyttökelpoinen ja helppo tapa tarkkailla vedenlaatua. Näkösyyvyyttä ja leväkukintoja seuraamalla pystytään seuraamaan vesistön tilan kehitystä, ja reagoimaan ajoissa mahdollisiin muutoksiin. Yleensä pysyvämpi näkösyyvyyden heikkeneminen kertoo järven tilan huononemisesta.

Näkösyyvyyttä mitattaessa tulee kiinnittää huomiota säätilaan ja mahdollisiin leväsiintymiin ja kirjata ne havaintolomakkeeseen ylös. Esimerkiksi voimakkaat sateet tuovat kiintoainesta ja ravinteita vesistöön, mikä saattaa joksikin aikaa samentaa vettä. Myös järvessä tehdyt toimenpiteet, kuten ruoppaus, voivat samentaa vettä hetkellisesti. Näkösyyvyyden mittaustuloksiin vaikuttaa myös vuodenaika; kevättulvien aikana sameus lisääntyy ja loppukesästä sekä keväällä puolestaan kasviplanktonin määrä on suurimmillaan, mikä samentaa vettä.

Vesistöseurantakursseilla havainnoitsijoita opastettiin tarkkailemaan veden näkösyyvyyttä ja osallistujille jaettiin kirjalliset ohjeet ja lomakkeet havaintojen kirjaamiseen sekä näkösyyvyyslevyt mittauksia varten. Avovesikauden 2006 aikana näkösyyvyyden seuranta suoritettiin yhteensä 15 järvellä ja vuonna 2007 14 järvellä.

Tavoitteena on, että mittaukset tehdään havaintokauden aikana ohjeiden mukaan samasta paikasta viikon välein. Tuloksia koottaessa on kuitenkin huomioitu myös harvemmin mitatut tulokset. Näkösyyvyyslukema kirjataan lomakkeelle senttimetrien tarkkuudella. Seurantalomakkeeseen täytetään näkösyyvyyden lisäksi mittausajankohta (päivämäärä ja kellonaika), sekä havainnot mm. säätilasta.

Eri kohteiden näkösyyvyytuloksia vertailtaessa pitää muistaa huomioida myös vesistöjen luontaiset ominaisuudet: esimerkiksi veden ruskea väri tai luontainen rehevyys vaikuttavat näkösyyvyyteen.

Näkösyyvyytuloksissa tyypillistä on, että näkösyyvyys pienenee kesän mittaan ja suurenee jälleen syksyä kohti mentäessä, kunnes syksyn sateet mahdollisesti samentavat veden.

Levähavainnot

Levät ovat alkeellisia eliöitä, jotka tuottavat kasvien tavoin yhteyttäessään happea. Ne ovatkin tärkeitä hapentuottajia maapallolla ja korvaamaton ensimmäinen linkki ravintoverkossa, jonka osa myös me ihmiset olemme. Leviä on hyvin monenlaisia mikroskooppisista mikrolevistä suurempiin makroleviin. Paljain silmin nähtävillä suurlevilläkin ei kuitenkaan ole kasveille tyypillisiä juuria, varsia tai lehtiä. Sinilevät eivät ole varsinaisia leviä, vaan pieniä syano- eli sinibakteereja, jotka pystyvät yhteyttämään kasvien tavoin. Planktonlevien esiintyminen noudattaa vuodenaikojen vaihtelua, lähinnä valaistusolosuhteiden muutoksia. Kevätkukinta alkaa yleensä heti jäiden lähdettyä ja sen muodostaa pääasiassa pii- ja panssarisiimalevät. Tämä vuosittain toistuva ilmiö on tärkeää vesiekosysteemille, sillä hajotessaan massaesiintymät tuovat ravinteita pohjaeläimien ja eläin-

planktonin käytettäväksi. Sinilevät runsastuvat hiljalleen syvemmissä vesissä ja loppukesällä vesien lämmentyessä ne nousevat kaasurakkuloidensa avulla kohti pintaa ja valoa.

Levät reagoivat helposti veden laadussa tapahtuviin muutoksiin. Leväkukinnat ovat luonnollinen osa vesien elämää, mutta voimistuessaan, yleistyessään ja pidentyessään ne aiheuttavat ongelmia sekä vesiekosysteemille että ihmiselle mm. virkistyskäytön heikkenemisen myötä. Veden laadun huononemisesta kertovat mm. sinileväkukintojen lisääntyminen, rakkolevien vähentyminen meren rantavyöhykkeestä ja rihmamaisten rusko- ja viherlevien sekä suolilevän lisääntyminen. Myös rantakallioiden limoittuminen ja verkkojen sotkeentuminen kertovat osaltaan veden laadun muutoksesta huonompaan suuntaan. Rehevöityneessä vesistössä eläinplanktonia ravinnokseen käyttävät kalojen nuoret ikäryhmät ovat runsastuneet, mikä edelleen vaikuttaa siihen, että kasviplanktonia syövän eläinplanktonin määrä vähenee ja kasviplankton pääsee runsastumaan. Leväkukintojen runsastuminen ei kuitenkaan aina viittaa yksiselitteisesti rehevöitymiseen, vaan taustalla voi olla tasapainosuhteiden muutokset lajistossa tai peto-saalissuhteiden vaihtelut.

Valtakunnallisessa leväseurannassa seurataan kesäaikaan viikoittain vakiohavaintopaikkojen sini-levätilannetta, josta Suomen ympäristökeskus, alueelliset ympäristökeskukset ja Merentutkimuslaitos julkaisevat keskiviikkoisin yhteisen valtakunnallisen levätilannekatsauksen. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen toimialueella on 48 vakioseurantapaikkaa, joista 24 on sisävesissä ja 24 rannikkovesissä tai ulompana merellä. Vakioseurantapaikkojen lisäksi Lounais-Suomen ympäristökeskus kerää levähavainnoita kaikkialta Lounais-Suomen alueelta. Levähavainnoista voi ilmoittaa ympäristökeskukseen ja runsaasta esiintymästä voi toimittaa myös levänäytteen lajimääritystä varten. Näytteen lähettämisestä täytyy kuitenkin aina sopia erikseen Lounais-Suomen ympäristökeskuksen kanssa.

Omatoimisen seurannan levähavainnoita on tehty seurannassa mukana olleilla vesistöillä vuodesta 2004 saakka. Havainnoita on kertynyt mm. limalevästä, viherlevästä ja sinilevästä. Näistä limalevä viihtyy etenkin ruskeavetisissä, happamakoissa ja lievästi rehevissä tai rehevissä järvissä. Viherlevälajeja on paljon ja niiden elinympäristövaatimukset vaihtelevat. Yleistäen voidaan sanoa levien esiintymisen olevan yleisempää ja runsaampaa rehevimmissä vesissä. Kuitenkin esim. koristelevä on makean veden viherlevä, joka viihtyy happamissa ja karuissa vesissä.

Omatoimisen vesistöseurannan leväseuranta koskee ensisijaisesti sinileviä, joiden runsautta arvioidaan asteikolla 0–3. Havainnoita voi kirjata kuitenkin myös muista levistä, mutta niiden esiintymistä kuvataan sanallisesti lomakkeen kohdassa "muut havainnot".

Sinilevien seuranta toteutettiin samoin periaattein kuin valtakunnallinen leväseuranta. Sinilevien määrää arvioidaan asteikolla 0–3 seuraavasti:

- 0 = ei levää: veden pinnalla tai rantaveden rajassa ei ole havaittavissa sinilevää. Näkösyvyys on normaali.
- 1 = vähän levää: levää on havaittavissa vihertävinä hiutaleina tai tikkusina vedessä. Levää näkyy, jos vettä ottaa läpinäkyvään astiaan. Rannalle on saattanut ajautua kaapeita leväraitoja. Levä heikentää näkösyvyyttä.
- 2 = runsaasti levää: vesi on selvästi leväpitoista tai veden pinnalle on kohonnut pieniä levälauttoja tai rannalle on ajautunut leväkasumia.
- 3 = erittäin runsaasti levää: levä muodostaa laajoja levälauttoja tai sitä on ajautunut rannalle paksuiksi kasumiksi.

Leväseurantaa toteutettiin vuonna 2006 kaikkiaan 9 järvellä ja vuonna 2007 puolestaan 11 järvellä.

Kalastuskirjanpito

Aktiivisia kalastajia on ohjattu seuraamaan kalaston kehitystä kalastuskirjanpidon avulla. Kattavalla kalastuskirjanpidolla voidaan arvioida kalastossa tapahtuvia muutoksia. Tämä vaatii kuitenkin useamman kirjanpitäjän järven koosta riippuen. Kirjanpitäjä merkitsee kalalajeittain kappalemäärän, painon, pyydyksen tiedot sekä pyyntiajan. Useita vuosia jatkuvalla kirjanpidolla voidaan havainnoida esimerkiksi hoitokalastuksen vaikutuksia saaliiseen.

Vesistöjen kalantuotanto on riippuvainen perustuotannosta. Lämpö, valo ja ravinteet luovat elinolosuhteet myös kalojen ravinnolle: eläinplanktonille, pohjaeläimille ja pienemmille saaliskaloille. Suomen vesistöjen kalatuotanto vaihtelee muutamasta kilosta sataan kiloon hehtaaria kohden. Kalatuotantoon vaikuttavat monet vedenlaatutekijät, kuten veden ravinteisuus, kirkkaus, lämpötila, syvyys sekä happamuus. Kalatuotanto saadaan parhaiten talteen kohdistamalla kalastus kaiken kokoisiin kaloihin ja kaikkiin kalalajeihin. Erityisesti särkikalat, jotka suurelta osin ovat planktonsyöjiä jäävät usein liian pienen kalastuspaineen alle.

Jokaisella vesistötyypillä on oma luonteenomainen kalastonsa, joka määräytyy syönnösalueiden ja ravinnon määrän, lisääntymisalueiden, ympäristön muutoksien ja kalalajien välisten suhteiden mukaan. Myös ihmisen toiminta, kuten kalastus ja istutukset vaikuttavat vesistöjen kalaston rakenteeseen, usein ratkaisevasti.

Lammet ovat pieniä vesistöjä, joiden kalastoon kuuluu yleensä niukasti kalalajeja. Yleisimmät lampikalalajit ovat ahven, hauki ja särki. Rehevissä lammissa esiintyy, varsinkin eteläisen suomen alueella, ruutana. Lampien kalatuotanto on yleensä vähäistä, koska kalojen ravintoa voi olla niukasti lisääntymiseen nähden. Lähdepioiset lammet tuottavat yleensä paremmin.

Kalalajien esiintyminen ja niiden runsaussuhteet ovat verrattavissa järven rehevyytasoon. Karujen järvien tuottoisin kalalaji on muikku. Muikkujärviin sopeutuvat yleensä petokaloista taimen, nieriä ja järvilohikin. Myös siika menestyy karuissa järvissä. Viileiden vesien asukkaaksi on karujen järvien tyyppilaji. Karujen järvien saalis jää yleensä vajaaseen kahteenkymmeneen kiloon hehtaaria kohden.

Lievästi rehevät järvet ovat tuottoisempia ja kalalajisto on myös monipuolisempaa. Tuotanto vaihtelee 20–40 kilon hehtaarisäiliiden välillä. Heikkojen muikkuvuosien aikana voivat kuore ja särki vallata elintilaa lievästi rehevissä järvissä. Särkikaloista salakka, lahna ja särki voivat esiintyä runsaana. Matalat lievästi rehevät järvet ovat hyviä lahna ja haukivesiä. Myös rapu viihtyy lievästi rehevissä järvissä.

Rehevien vesien kalasto on särkikalavoittoisaa. Rehevyys heikentää muikun, siian ja mateen lisääntymistä. Petokaloista ahven, hauki ja kuha viihtyvät parhaiten rehevissä järvissä, joista varsinkin kuha nostaa rehevien järvien kalavesiarvoa. Rehevien järvien vuotuinen kalasaalis on 10–20 kg/ha.

Luontaisesti erittäin reheviä järviä on vähän ja yleensä suuri rehevyys onkin ravinnekuormituksen aiheuttamaa. Erittäin rehevät järvet ovat pasurin, sulkavan, sorvan, särjen, salakan ja kitukasvuisen lahnan suosiossa. Erittäin rehevien järvien kalalajeista kuha on arvokkain, jota voi olla runsaastikin sameissa lämpimissä järvissä. Ahven ja hauki eivät suosi vähäkasvuisia erittäin reheviä järviä.

Kalastossa tapahtuneita muutoksia on mahdollista arvioida, kun kalalajistoa on seurattu useamman vuoden ajan. Havaituista muutoksista on hyötyä kunnostushankkeissa, mikäli suunnitellaan

toimenpiteitä, joissa kunnostus perustuu kalakannan rakenteen ja biomassan manipulointiin tai se saattaa vaikuttaa haitallisesti kaloihin. Kalaston muutosten arviointi vaatii asiantuntijan, mutta omaehtoinen kalaston seuranta on hyvä pohja asiantuntija-arviolle.

Kalastuskirjanpitoloksia kerättiin verkko- ja katiskapyyntien tuloksista. Lomakkeelle kerättiin tiedot käytetyistä pyydyksistä, sekä tieto jokaisen pyyntikerran pyyntiajasta ja saalislajien yksilömäärästä ja kunkin lajin kokonaismassasta. Seurantavuonna 2006 kalastuskirjanpitoloksia saatiin kuudelta järveltä ja vuonna 2007 puolestaan neljältä järveltä.

Vedenkorkeuden seuranta

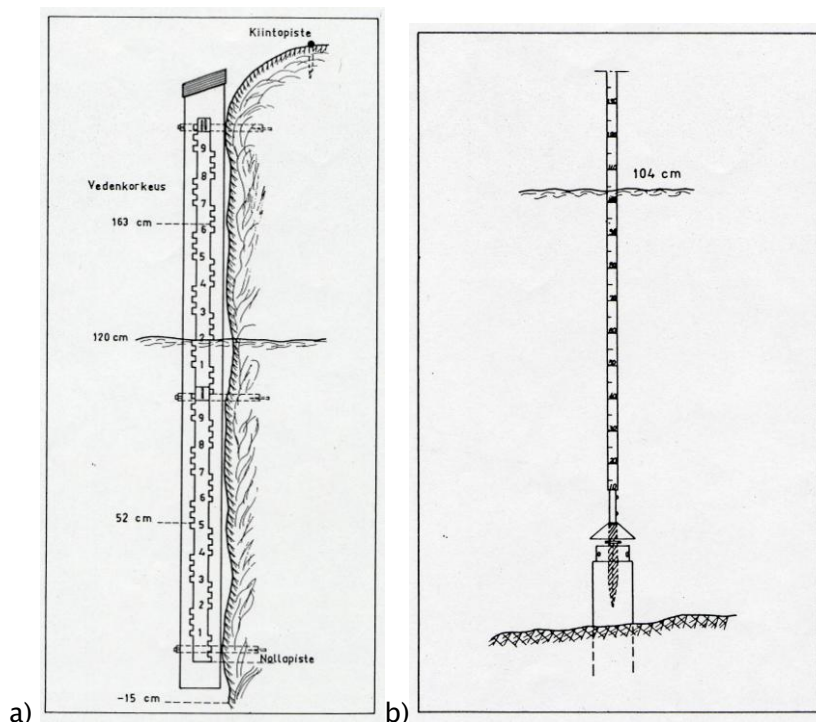
Vedenkorkeudella tarkoitetaan havaintopaikan vedenpinnan korkeutta jostakin liikkumattomasta pisteestä, tavallisimmin vedenkorkeusasteikon nollapisteestä lukien. Vedenkorkeusasteikkojen nollapisteen pyritään yhdistämään valtakunnalliseen tarkkavaaitusverkkoon. Näin havaitut vedenkorkeudet voidaan laskea halutussa korkeusjärjestelmässä. Vedenkorkeushavaintoasemaan kuuluu aina kalliossa tai sen puuttuessa isossa maakivessä tai muussa mahdollisimman liikkumattomassa perustassa oleva kiintopiste. Asteikon paikoillaan pysyminen tarkistetaan aika ajoin kiintopisteestä. Jäät ja routa saattavat liikuttaa asteikkoa.

Asteikkotyypit

A) Vedenkorkeusasteikko

Tavallisin keino vedenkorkeuksien havaitsemiseksi on liikkumattomaan perustaan, kuten kallioon, isoon kiveen, betonisiltaan tms. kiinnitetty pystysuora asteikko. Sen muodostavat kiilapulteilla tukevasti kiinnitetty parru ja asteikkolevy.

Yleisin levymalli on metrin mittainen ja siinä on kahden sentin pykälät, joista vedenkorkeuden voi lukea helposti yhden senttimetrin tarkkuudella. Desimetrit on numeroitu alhaalta lukien. Yleensä useampia asteikkolevyjä asennetaan päällekkäin, jotta asteikko on riittävän korkea vedenkorkeuden vaihteluille.



Kuva 1. Vedenkorkeusasteikkojen tyypit a) vedenkorkeusasteikko ja b) pohjapaalu sekä esimerkkejä vedenkorkeuden lukemisesta (Kuvat: Ympäristöhallinto).

B) Pohjapaalu

Monissa tapauksissa ns. pohjapaalu on osoittautunut varsin käyttökelpoisiksi. Pohjapaalun muodostaa järven tai joen pohjaan pystysuoraan juntattu parimetrinen puu, jonka yläpäässä on 30 cm pitkä terästappi, tai kallioon tai kiveen kiinnitetty terästappi. Vedenkorkeudet luetaan viemällä terästapin päähän erityisesti tätä tarkoitusta varten valmistettu suppilomitta. Suppilomitan varressa on senttimetrijaotus. Alapäässä on messinkisuppilo, joka ohjaa mitan tapille.

Vedenkorkeus saattaa vaihdella rajustikin vuoden eri aikoina. Etenkin kesäaikainen vedenpinnan lasku haittaa virkistyskäyttöä ja edesauttaa vesi- ja rantakasvillisuuden levittäytymistä. Vedenkorkeuden seuranta antaa ranta-asukkaille ja muille vesistöjen käyttäjille todellisen kuvan vedenkorkeudesta ja sen vaihteluista. Vedennostohanketta suunniteltaessa vedenpinnan korkeuden seuranta on välttämätöntä, jotta suunnitelma voidaan laatia ja lupaprosessi saadaan käyntiin.

Projektin asentamat mitta-asteikot on asennettu samoin periaattein kuin ympäristöhallinnon käytämät mitta-asteikot. Mitta-asteikkoa asennettaessa maaston virallisesta kiintopisteestä tuodaan korkeus asteikolle. Näin asteikon korkeus merenpinnasta saadaan määritettyä (asteikolla +N60) ja mittaustulokset ovat luotettavia. Asteikon paikallaan pysyminen on myös tarkistettava aika ajoin.

Vedenpinnan korkeuden vaihteluita seurataan normaalisti viikon välein. Mittauksia pyritään kuitenkin suorittamaan useammin äärioloissa, kuten tulva-aikaan. Talvella mittauksia voidaan suorittaa kahden viikon välein. Seuranta toteuttavien tehtävänä on lukea ja kirjata vedenpinnan korkeutta todentava asteikon lukema (cm; nollapiste on asteikon alapäässä) (kuva 1) sekä kirjata mittauspäivä havaintolomakkeeseen selkeästi. Vedenkorkeutta ja sen vaihteluita seurataan siis asteikon osoittamina lukemina, jotka muunnetaan korkeuksiksi merenpinnasta vain tarvittaessa.

Vedenkorkeuden tarkkailua suoritettiin yhteensä 10 järvellä vuonna 2006 ja 8 järvellä vuonna 2007.

Sääolot

Säävuosi 2006

Vuoden 2006 keskilämpötila oli suuressa osassa Satakuntaa 5,0–6,0 °C ja Satakunnan lounaisosissa 6,0–7,0 °C. Keskilämpötila poikkesi vuosien 1971–2000 keskiarvosta noin 1,0–1,5 °C, Pohjois-Satakunnassa jopa 2,0 °C. Vuoden aikana kertynyt sademäärä oli noin 650–700 mm, joka oli hieman enemmän (noin 101–120 %) kuin keskimäärin vuosina 1971–2000.

Helmi- ja maaliskuu 2006 olivat keskimääräistä kylmempiä kuukausia kautta koko Suomen. Joulukuu oli puolestaan koko maassa noin 7 astetta keskimääräistä lämpimämpi.

Toukokuussa sekä loka-, marras- ja joulukuussa 2006 kertynyt sademäärä oli lounaisessa Suomessa huomattavan runsas (150–250 %). Lähes koko vuoden sadekertymä oli alle vertailuarvon, mutta nousi runsassateisina kuukausina yli keskimääräisen vuotuisen sadekertymän.

Kesäkuukausina auringon paistetunteja kertyi keskimääräistä enemmän ja vuosi 2006 jäi mieleen aurinkoisena.

Säävuosi 2007

Vuoden 2007 keskilämpötila oli suuressa osassa Satakuntaa 5,0–6,0 °C ja Satakunnan lounaisosissa 6,0–7,0 °C. Keskilämpötila poikkesi vuosien 1971–2000 keskiarvosta noin 1,0–1,5 °C, paikallisesti jopa 2,0 °C. Vuoden aikana kertynyt sademäärä oli noin 600–750 mm, joka oli hieman enemmän (noin 101–120 %) kuin keskimäärin vuosina 1971–2000. Sademäärä oli suurin rannikolla ja Pohjois-Satakunnassa.

Helmikuu 2007 jäi hieman keskimääräistä kylmemmäksi koko Suomessa. Muu vuosi oli puolestaan keskimääräistä lämpimämpi, erityisesti tammikuu ja joulukuu 2007 olivat noin 3–5 astetta keskimääräistä lämpimämpiä.

Tammikuussa ja heinäkuussa 2007 satoi poikkeuksellisen runsaasti ja näiden kuukausien sademäärä olikin noin kaksinkertainen (200 %) vertailuajanjaksoon verrattuna.

Terminen talvi 2005–2006 oli 134 vrk (16.11–30.3.) ja 2006–2007 ainoastaan 55 vrk (11.1.–7.3.). Vuosina 1971–2000 termisen talven pituus on ollut keskimäärin 132 vrk (16.11.–25.3.).

Seurantatulokset

Taulukossa 1 on esitetty kohteet, joilta on saatu tuloksia vuosilta 2006 ja 2007. Seurannassa mukana olevat kohteet on lisäksi esitetty kartalla raportin liitteessä 1. Vuosien 2004–2005 tulokset on esitetty aiemmissa raporteissa, jotka ovat saatavissa SATAVESI-ohjelman verkkosivuilta www.ymparisto.fi/satavesi > Kansalaistoiminta > Oman vesistön seurantakampanja.

Taulukko 1. Vesistökohteet, joilta havaintotuloksia on saatu vuosien 2006–2007 omaehtoisessa vesistöseurannassa.

Vesistökohte	Levät		NS		Vedenkorkeus		Kalasto	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Inhottujärvi	X	X	X	X	X	X	X	X
Iso-Hapua	-	-	X	X	-	-	-	-
Iso-Made	-	-	X	X	-	-	-	-
Joutsenjärvi	X	X	X	X	-	-	X	X
Joutsijärvi	-	-	X	-	-	-	-	-
Kauklainen	-	-	X	X	X	X	-	-
Kellahti, oodekloppi	-	-	X	X	-	-	-	-
Lahnajärvi	X	X	X	X	X	X	-	-
Majajärvi	-	-	X	-	X	-	-	-
Merikarvianjoki	X	X	X	X	-	-	-	-
Meri-Pitkäjärvi	-	X	-	X	-	-	-	-
Narvijärvi	-	X	-	X	-	X	-	-
Pitkäjärvi	X	X	X	X	X	X	X	-
Pohjansaha	-	X	-	X	-	-	-	-
Poikeljärvi	-	X	-	X	-	X	X	X
Pyhäjärvi	-	-	-	-	-	-	X	X
Reelmäjärvi	X	X	-	-	X	X	-	-
Turajärvi	X	X	X	X	-	-	-	-
Uksjärvi	-	-	X	-	X	-	-	-
Valkajärvi	X	-	X	-	X	-	X	-
Verttuunjärvi	-	-	-	-	X	-	-	-
Äpäinjärvi	X	-	X	-	X	-	-	-
Yhteensä	9	11	15	14	10	7	6	4

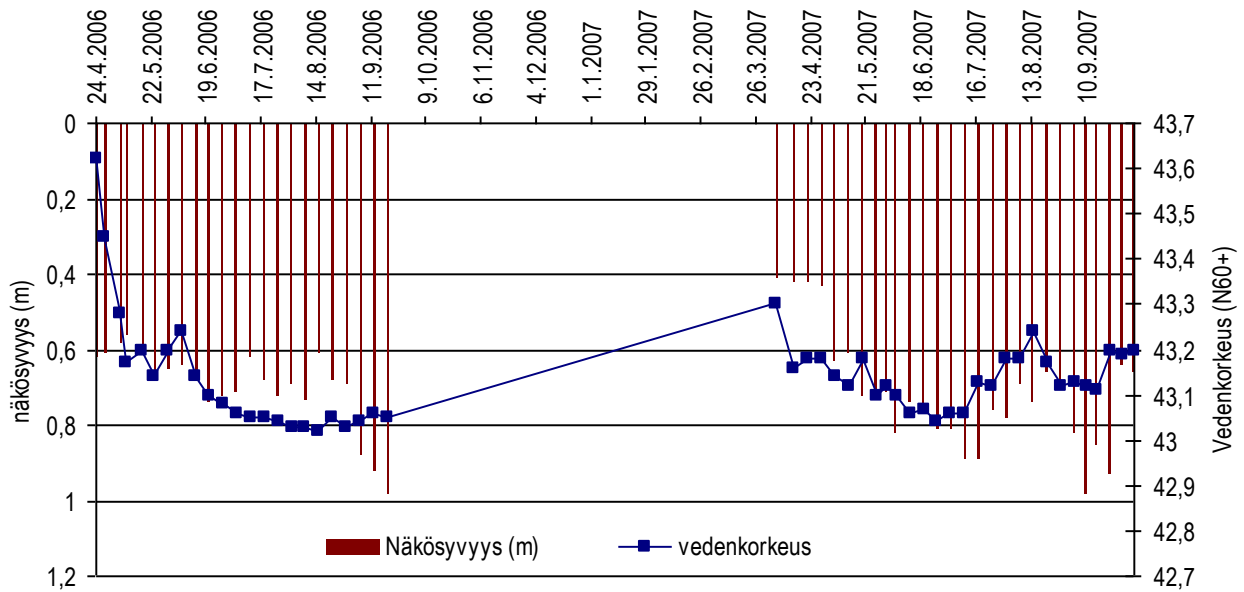
Sisävesialueet

Inhottujärvi

Inhottujärvi (36.021.1.001) sijaitsee Noormarkun kunnassa. Järven pinta-ala on 449 ha ja rantaviiva on kaikkiaan 24,3 kilometriä. Inhottujärvi kuuluu kokonaisuudessaan Natura 2000 -alueeseen (Inhottujärvi FI0200035, SPA, 604 ha). Inhottujärvi on matala, rehevä säännöstelty järvi, joka on laajalti vesikasvillisuuden peittämä. Vain järven keskiosassa on pysyvästi avoin vesialue. Etenkin järven itäpää on erittäin merkittävä lintujen esiintymisalue ja järvi onkin Etelä-Suomen parhaita lintujärviä.

Inhottujärvi on ollut mukana oman vesistön seurantatyössä jo alusta saakka. Levätilannetta ja näkösyvyyttä on havainnoitu vuodesta 2004 alkaen. Kalastuskirjanpitoa on niin ikään pidetty vuodesta 2004. Vedenkorkeus on Lounais-Suomen ympäristökeskuksen seurannassa.

Vuonna 2006 havainnointia tehtiin Inhottujärvellä 24.4.–19.9.2006 välisenä aikana. Havaintokertoja kertyi kaikkiaan kunnioitettavat 23. Vuonna 2007 havaintojakso oli hieman edellisvuotta pidempi (5.4.–4.10.2007) ja havaintojakin kertyi hiukan enemmän (28). (kuva 2)



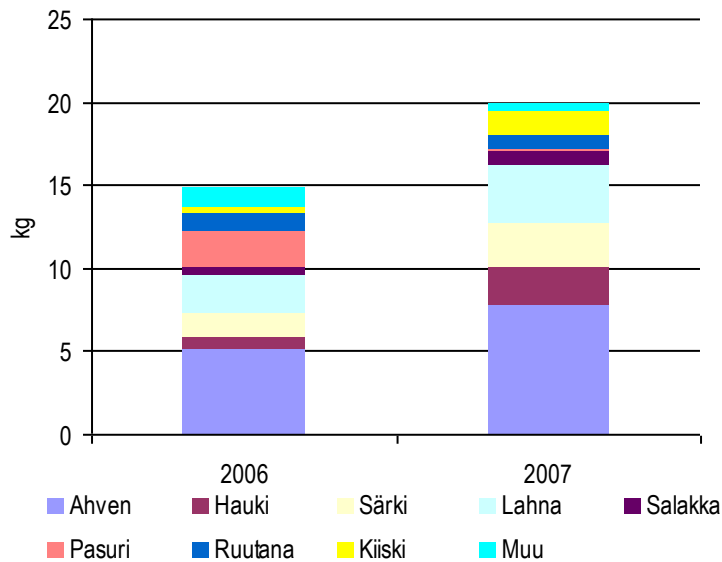
Kuva 2. Inhottujärven näkösyvyys ja vedenkorkeustulokset vuosina 2006–2007

Keskimääräinen näkösyvyys oli havaintojen perusteella vuonna 2006 hiukan pienempi (0,69 m) kuin vuonna 2007 (0,71 m). Molempina vuosina näkösyvyys oli heikoin mittausta aloitettaessa aikaisin keväällä. Keväinen näkösyvyys oli erityisen heikko vuonna 2007, ollen ainoastaan hiukan yli 40 cm. Molempina vuosina näkösyvyys parani kesäkuulle tultaessa ja vuonna 2008 näkösyvyys oli aika ajoin yli 80 cm. Vuoden 2007 märkä ja sateinen heinäkuu näkyy sekä näkösyvyyden heikentymisenä, että vedenkorkeuden nousuna. Runsaat sateet ovat huuhtoneet järveen valumavesiä ja aiheuttaneet näkösyvyyden heikkenemistä. Syksyn edetessä näkösyvyys parani molempina vuosina ja oli suurimmillaan (0,98 m) vuonna 2006 mittauksen päättyessä ja vuonna 2007 syyskuun 10. päivänä ennen syksyn sateiden alkua. Vuosiin 2004 (keskimäärin 0,76 m) ja 2005 (keskimäärin 0,72 m) verrattuna näkösyvyys oli hieman heikompi vuosina 2006 ja 2007.

Levää ei havaittu seurannassa vuosina 2006–2007.

Kalastoseurantaa tehtiin päivittäin elokuun ajan (kuva 3). Pyydyksenä käytettiin WEKE-katiskaa, joka laskettiin noin 70 cm:n syvyyteen päivittäin noin 24 tunnin ajaksi. Saaliiden vertailu eri vuosien välillä on mahdollista, sillä pyyntimenetelmä, pyydys ja pyyntipaikka ovat pysyneet riittävän samoina. On kuitenkin varottava tekemästä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä kalaston kehittymisestä yksittäisen katiskahavainnoinnin perusteella.

Vuonna 2007 WEKE-katiskalla saatu kokonaissaalis oli hiukan edellisvuotta suurempi sekä kalojen yksilömäärällä, että kokonaismassalla mitattuna. Suurin osa saaliin kasvusta oli ahventen suuremman saaliin ansiota.



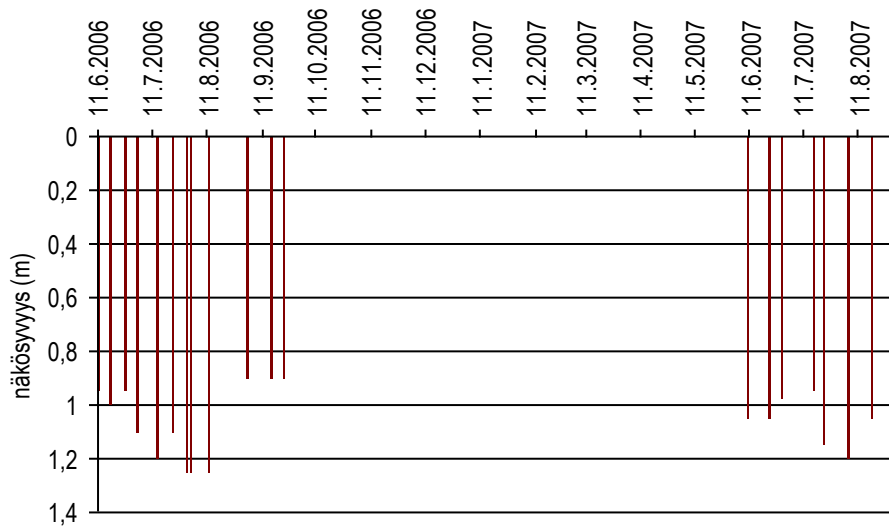
Kuva 3. Inhottujärven kalastussaaliin lajijakauma vuosina 2006 ja 2007 kunkin lajin kokonaismassalla mitattuna.

Havaintoja aloitettaessa huhtikuussa 2006, vedenpinnankorkeus oli huomattavan korkea. Pinnan- korkeus laski kuitenkin lähelle keskimääräistä tasoa jo toukokuun puoliväliin mennessä. Koko kes- kikesän ajan vedenkorkeus jäi alle 43,1 m tason.

Iso-Hapua

Iso-Hapua (36.028.1.003) sijaitsee Kankaanpään kunnassa. Järvi on kooltaan ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaan 48 ha ja sen rantaviivan pituus on 5,3 km. Iso-Hapua on pieni ja ra- vinne- ja klorofyllipitoisuudet ovat erittäin rehevän järven tasoa. Järvi kärsii ajoittaisista happion- gelmista. Veden laatu vaihtelee hajakuormitusolosuhteiden mukaan (Kokemäenjoen vesistön ve- siensuojeluyhdistys ry. 2004). Järven pohjoisrannalla on mökkejä ja eteläpuolella maatiloja. Muu- ten järven rannat ovat asumattomat. Järvi tunnetaan kalaisana ja on suosittu virkistyskalastuskoh- de (Koivunen ym. 2006).

Järvi on ollut oman vesistön seurantakampanjassa mukana jo alusta (vuodesta 2004) alkaen ja sieltä on toimitettu näkösyvyystuloksia vuosittain. Vuonna 2006 näkösyvyyttä seurattiin 11.6.– 23.9. välisenä aikana kaikkiaan 12 kertaa (kuva 4). Vuonna 2007 näkösyvyyttä seurattiin puoles- taan 10.6.–1.9. välisenä aikana kaikkiaan 8 kertaa. Vuosina 2006 ja 2007 näkösyvyys on ollut kes- kimäärin noin 1,06 m. Parhain näkösyvyys on ollut heinä-elokuun vaihteessa, noin 1,2 m.



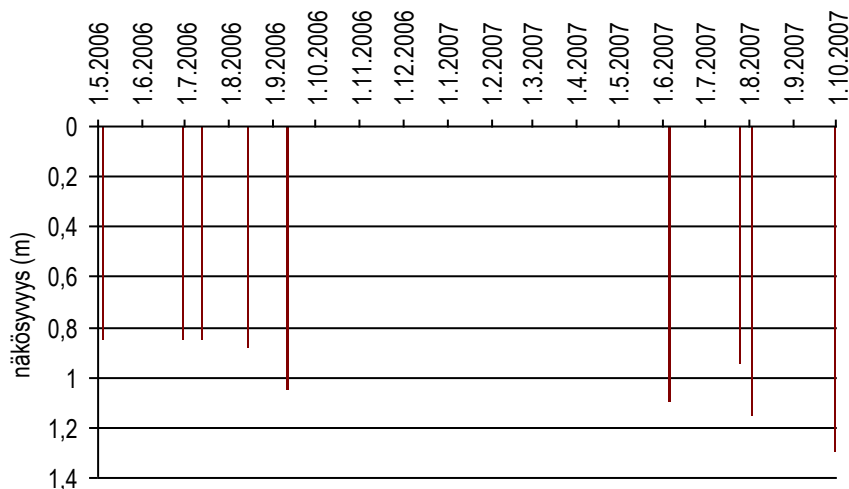
Kuva 4. Iso-Hapuan näkösyvyyden mittaustulokset vuosina 2006 ja 2007.

Iso-Hapuan näkösyvyys on vuosina 2006–2007 heikentynyt vuosiin 2004 (keskiarvo 1,27 m) ja 2005 (keskiarvo 1,1 m) verrattuna.

Iso-Made

Iso-Made (36.022.1.004) sijaitsee Kankaanpään kunnassa. Järvi on kooltaan ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaan 59 ha ja sen rantaviivan pituus on 8,8 km. Iso-Made on erämainen. Veden ravinnepitoisuudet ovat varsin alhaisia, mutta vesi on runsashumuksista ja järvi on kärsinyt happamuudesta. Järvellä on melko paljon vapaa-ajan asutusta ja sen merkitys mökkijärvenä on suuri (Koivunen ym. 2006).

Iso-Madejärvellä aloitettiin näkösyvyyden seuranta vuonna 2005, jolloin näkösyvyys vaihteli välillä 0,7–1,03 m, ollen keskimäärin 0,9 m. Kesällä 2006 havaintoja tehtiin kaikkiaan 5 kertaa 4.5.–10.9. välisenä aikana (kuva 5). Näkösyvyys pysytteli kesän ajan 0,85–0,88 m välillä ja syksymmällä se oli suurempi 1,05 m. Vuonna 2007 näkösyvyyttä havainnoitiin 6.6.–29.9. välisenä aikana kaikkiaan neljä kertaa. Kesällä 2007 näkösyvyys oli aikaisempia vuosia suurempi ja vaihteli välillä 0,95–1,3 m.

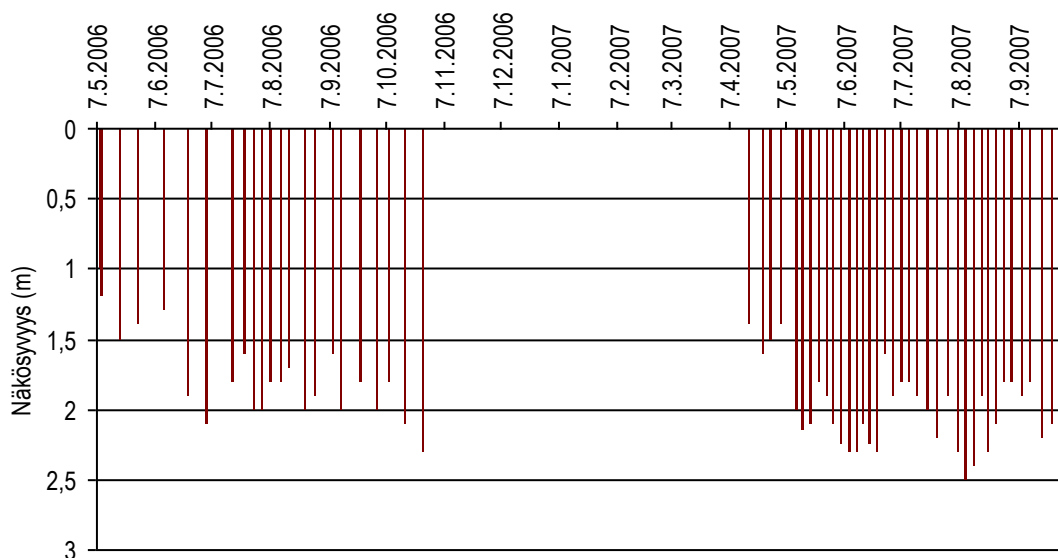


Kuva 5. Iso-Madejärven näkösyvyyden mittaustulokset vuosina 2006 ja 2007.

Joutsenjärvi

Joutsenjärvi (36.091.1.006) on pinta-alaltaan hyvin pieni, vain 15,7 ha. Sen rantaviivan pituus on noin 2,6 km. Järvi sijaitsee Lavian kunnassa Noormarkun rajan tuntumassa. Järveä ympäröivät mäkiset metsämaat ja järvi ympäristöineen muodostaakin maisemallisesti hienon kokonaisuuden. Järven itäpää on umpeenkasvanut ja veden korkeus on virkistyskäytön kannalta alhainen. Järvellä on esiintynyt limalevää. Järvi laskee Karhijärvestä Inhottujärveen virtaavaan Lassilanjokeen. Järvellä on jonkin verran vapaa-ajan asutusta ja vuokrattavia mökkejä. (Koivunen ym. 2006)

Joutsenjävällä aloitettiin näkösyvyyden ja levätilanteen seuranta jo vuonna 2005. Kesällä 2005 näkösyvyys vaihteli välillä 1,7–2,5 m ja oli keskimäärin 2,04 m. Vuonna 2006 näkösyvyyttä havainnoitiin 8.5.–26.10. välisenä aikana kaikkiaan 23 kertaa (kuva 6). Alkukesästä näkösyvyys oli alle 1,5 m, mutta parani juhannuksen jälkeen selvästi vaihdellen 1,9 m molemmin puolin. Kaikkiaan kesän 2006 näkösyvyyden keskiarvo oli 1,77 m. Vuonna 2007 näkösyvyyttä havainnoitiin 17.4.–30.9. välisenä aikana kaikkiaan 37 kertaa. Alkukevästä huhti–toukokuussa näkösyvyys oli alle 1,5 m. Toukokuun lopulla vesi kirkastui ja vaihteli havaintojakson loppuajan 2 metrin molemmin puolin. Kaikkien näkösyvyshavaintojen keskiarvo vuonna 2007 oli 2,0 m.

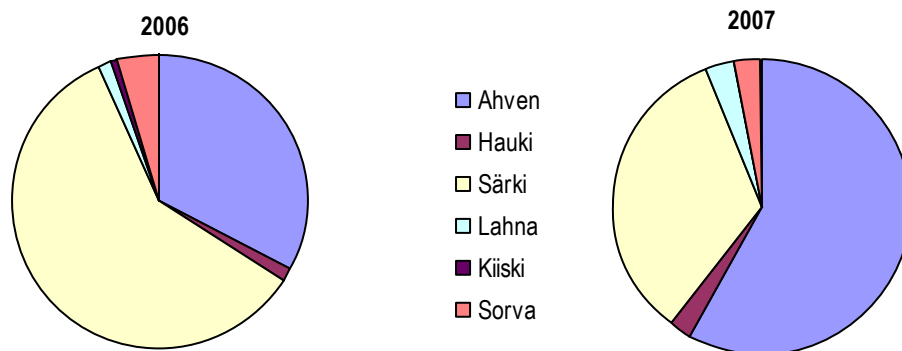


Kuva 6. Joutsenjärven näkösyvyyden mittaustulokset vuosilta 2006 ja 2007.

Joutsenjävällä tehtiin myös leväseuranta. Vuonna 2006 limalevää havaittiin elokuun 10. päivästä alkaen elokuun loppuun saakka. Vuonna 2007 limalevästä kirjattiin yksittäiset havainnot 4.8. ja 17.8. Vuonna 2007 havaittiin myös leväkukintaa kesä–heinäkuun vaihteessa (30.6.–11.7.).

Joutsenjävällä pidettiin kalastuskirjanpitoa vuosina 2006 ja 2007. Pyydyksenä käytettiin koottavaa 52*62 cm katiskaa. Pyyntiaika vaihteli 1–4 vuorokauden välillä. Osassa vuoden 2007 tuloksista pyyntiaikaa ei kuitenkaan ollut merkitty muistiin, mikä vaikeuttaa tulosten tulkintaa.

Vuonna 2006 katiska koettiin kaikkiaan 19 kertaa 4.5.–9.9. välisenä aikana ja katiskan pyyntiaika oli kaikkiaan noin 740 tuntia. Vuonna 2007 puolestaan 15.4.–13.9. välisenä aikana katiska koettiin kaikkiaan 41 kertaa ja katiskan pyyntiaika oli noin 1400 tuntia (arvio). Saaliiksi saatujen yksilöiden kappalemäärällä mitattuna selkeästi merkittävimmät lajit olivat ahven ja särki (kuva 7). Jos saaliita tarkastellaan kokonaismassan suhteen, niin merkittävimmät lajit ovat taas ahven ja hauki. Pääsaalisajien lisäksi katiskaan jäi joitakin lahnoja, kiiskiä ja sorvia.



Kuva 7. Joutsenjärven kalastussaaliin lajijakauma vuosina 2006 ja 2007 kunkin lajin yksilömäärällä mitattuna.

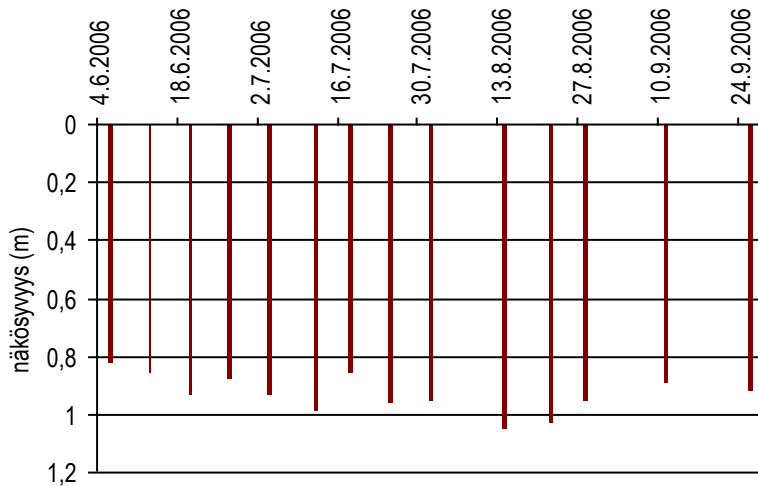
Joutsijärvi

Joutsijärvi (35.143.1.001) sijaitsee Ulvilan Kullaalla. Joutsijärven pinta-ala on 1039 ha. Järvi on varsin matala, sen keskisyvyys on 2,17 m ja suurin syvyys 6,49 m. Järvellä on rantaviivaa 63,12 km ja sen vesitilavuudeksi on laskettu 22532 km³. Joutsijärvi on säästynyt hyvin loma-asutuksen ja metsätalouden aiheuttamilta maisemahaitoilta.

Joutsijärvi on vesiyhteydessä länsipuolella olevaan Tuurujärveen, joka on vuodesta 1989 ollut Porin raakavesilähteenä. Järvien valuma-alue on suurimmaksi osaksi metsämaata, peltoa on vain 3,4 %. Järvien veden laatu on luokiteltu tyydyttäväksi. Järvet ovat ruskeavetisiä ja ravinnepitoisuuksiensa perusteella reheviä järviä. Leväkukintoja on ollut useina vuosina. Tuurujärvi on rehevöitynyt vedenoton aloittamisen jälkeen, kun pumpattu vesi korvautuu nykyään Joutsijärven rehevämällä vedellä. Ennen vedenottoa vesi virtasi Tuurujärvestä Joutsijärveen päin. Laskujokena toimivan Joutsijoen säännöstelypadon avulla säännöstellään Joutsijärven veden pinnan tasoa Porin kaupungin vedenhankintaa varten. Joutsijärven säännöstely sisältyy Kullaanjoen vesistön järjestelyhankkeeseen. (Koivunen ym. 2006)

Joutsijärven alue on erämaisuuksensa takia Porin seudun tärkeimpiä retkeilykohteita. Erämaista luonnetta korostaa arvokas linnusto. Luontoretkeilijöitä palvelemaan rakennettiin 1990-luvun alussa Joutsijärven kiertävä retkeilyreitti. Reitin varrella on mahdollista yöpyä autiotuvalla tai laavussa. Järven rannoilla sijaitsee kaikkiaan kolme leirikeskusta ja etelärannalla kulkee myös luontopolku. Järvillä on vuodesta 1982 ollut voimassa moottorikäyttöisten vesikulkuneuvojen käyttökielto. Alueesta onkin kehittynyt melojien, soutuveneilijöiden ja retkeilijöiden paratiisi. (Koivunen ym. 2006)

Joutsijärveltä on toimitettu näkösyvyystuloksia vuosina 2004–2006. Vuonna 2004 näkösyvyys oli keskimäärin 1,21 m ja vuonna 2005 vain 0,87 m. Vuonna 2006 näkösyvyyttä seurattiin 6.6.–26.9. välisenä aikana kaikkiaan 14 kertaa (kuva 8). Keskimääräinen näkösyvyys oli 0,93 m ja näin ollen vain hieman parempi kuin vuonna 2005.



Kuva 8. Joutsijärven näkösyvyystulokset vuodelta 2006.

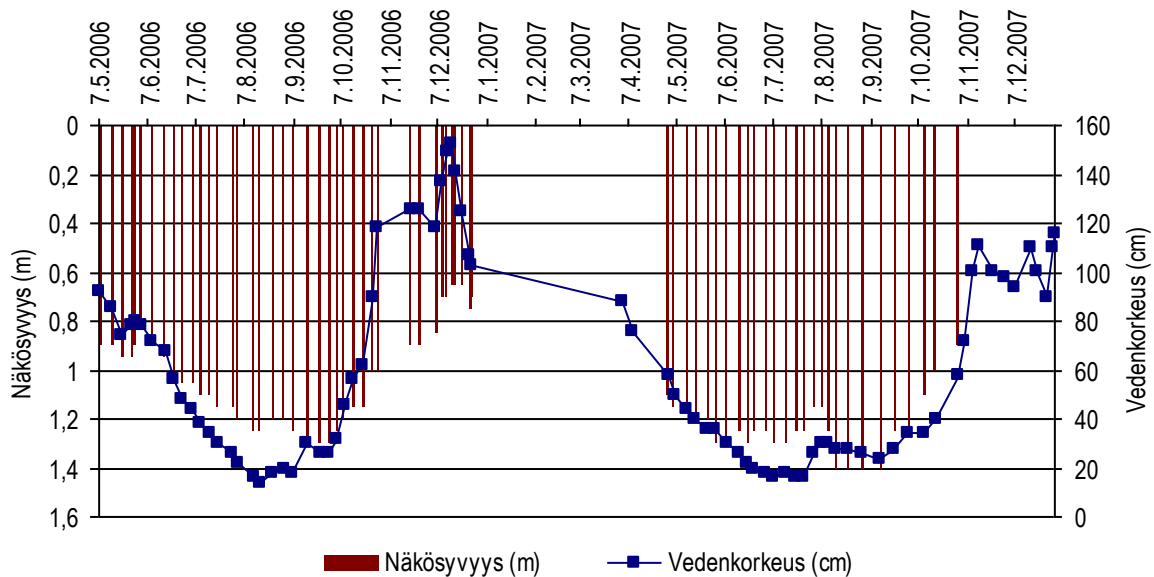
Kauklainen

Kauklaistenjärven (33.002.1.011) vesiala on noin 67 ha ja rantaviivan pituus 6,1 km. Lapin kunnassa sijaitsevan järven keskimääräinen vedenpinnan taso on noin 20,6 metriä merenpinnasta. Vedenlaatu Kauklaistenjärvessä on luokiteltu tyydyttäväksi ja sen veden ravinnepitoisuudet vastaavat rehevää järveä. Järvi on hyvin matala ja rannat ovat umpeenkasvaneita ja ruovikoituneita. Kauklaistenjärven keskisyvyys on vain noin 0,7 metriä. Järvi onkin talvisin kärsinyt happivajeesta. (Koivunen ym. 2006)

Kauklaistenjärvi on merkittävä lintujärvi ja se kuuluu valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan. Järven pohjoisosissa on lintutorni ja luontopolku. Lintujen tarkkailu ja metsästys ovat järvellä suosittuja. Järvi muodostaa myös tärkeän osan läheisten kylien kulttuurimaisemaa. Rannoilla on vakituisen asutuksen lisäksi noin 25 vapaa-ajan asuntoa. (Koivunen ym. 2006)

Kauklaistenjärvellä on seurattu näkösyvyyttä vuodesta 2005 alkaen. Kauklaistenjärven suurimmaksi syvyydeksi keskivedenkorkeudella on ilmoitettu 130 cm. Vuosien 2006 ja 2007 näkösyvyystuloksissa näkyy selvästi runsassateisen vuodenvaihteen vaikutus. Kesäaikaan näkösyvyyttä on pohjaan saakka, jolloin lukeman kirjaaminen ei ole mielekäästä.

Vedenkorkeutta on Kauklaistenjärvellä seurattu jo pitkään järven vedenpinnan noston suunnitteluun liittyen. Selkeä vuodenaikainen vedenpinnan korkeuden vaihtelu äärevöityy, jos talvi on leuto. Vuonna 2005 vedenpinta oli korkeimmillaan 124 cm, kun vuoden 2006 korkein lukema oli peräti 153 cm. Kesäaikaan vedenpinta jäi huomattavan alas ja sekä vuonna 2006 että vuonna 2007 vedenpinta oli alimmillaan 14–16 cm korkeudella (kuva 9).



Kuva 9. Kauklaistenjärven näkösyyvyys ja vedenkorkeushavainnot vuosina 2006 ja 2007.

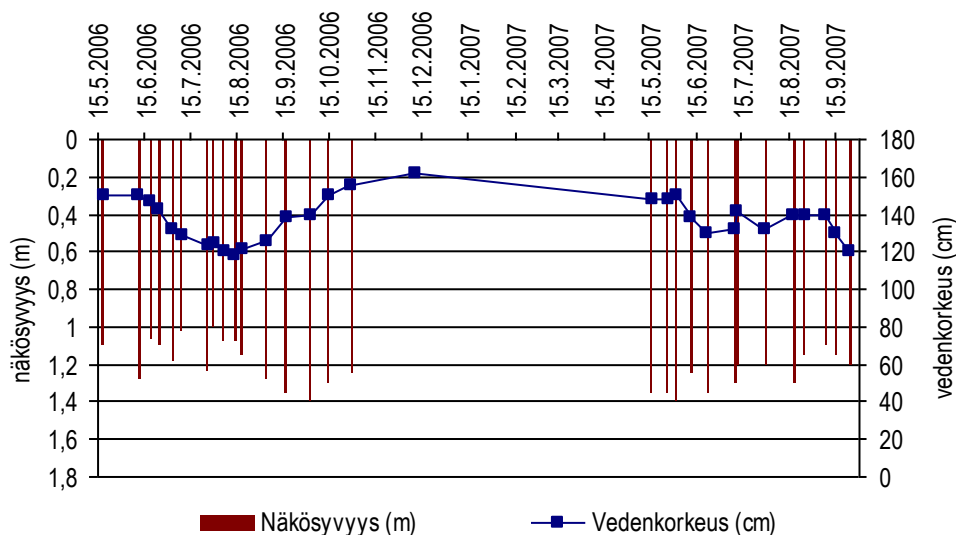
Lahnajärvi

Siikaisten Leväsjoella sijaitseva Lahnajärvi (36.018.1.001) on 16 ha:n kokoinen järvi, jonka ranta-
viivan pituus on 1,9 km. Järvi laskee Leväsjokeen. Alkujaan karun ja kirkasvetisen järven rehevöi-
tyminen alkoi 1960–70 –luvulla. Humusvetisen järven valuma-alueesta suurin osa on metsää ja
suota. Veden laatu on arvioitu välttäväksi ja sittemmin tyydyttäväksi. Alueella ei ole vakituista asu-
tusta, mutta runsaasti loma-asutusta. Järvellä on kylän virallinen uimaranta. Uimarannan läheisyy-
dessä sijaitsee myös yleiseen käyttöön rakennettu laavu. Kesällä 1998 järven vesi muuttui läheis-
ten pelto- ja metsäojien perkauksen johdosta savenharmaaksi. Tällöin havaittiin ensimmäisen ker-
ran sinileväkukintaa ja ryhdyttiin toimiin järven kunnostamiseksi. (Koivunen ym. 2006)

Lahnajärvellä on havainnoitu veden näkösyyvyttä vuodesta 2004 alkaen. Vuonna 2004 näkösyyvyys
vaihteli välillä 1,18–1,44 m ja oli keskimäärin 1,29 m. Vuonna 2005 havaittu näkösyyvyys vaihteli
välillä 1,05–1,55 m ja oli keskimäärin 1,32 m.

Vuonna 2006 näkösyyvyttä havainnoitiin 18.5.–29.10. välisenä aikana yhteensä 16 kertaa (kuva
10). Näkösyyvyys vaihteli 1,0–1,4 m välillä. Näkösyyvyys oli suurimmillaan lokakuun alussa ja pie-
nimmillään heinäkuun lopussa. Keskimäärin näkösyyvyys vuonna 2006 oli 1,18 m, eli selvästi aiem-
pia vuosia alhaisempi.

Vuonna 2007 puolestaan näkösyyvyttä havainnoitiin 16.5.–24.9. välisenä aikana kaikkiaan 13 ker-
taa. Pienimmillään näkösyyvyys oli syyskuun alussa 1,1 m ja suurimmillaan 1,4 m kesäkuun ensim-
mäisenä päivänä. Vuoden 2007 näkösyyvyshavaintojen keskiarvo oli 1,25 m.



Kuva 10. Lahnajärven näkösyvyys ja vedenkorkeushavainnot vuosina 2006 ja 2007.

Levien seurannassa ei havaittu kukintaa vuosina 2006–2007.

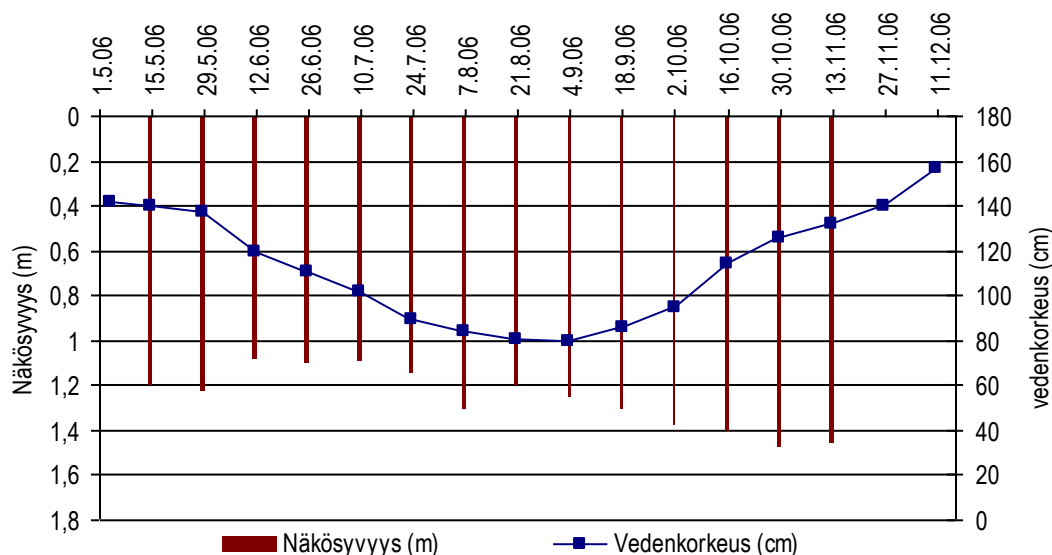
Vedenkorkeus vaihteli Lahnajärvellä vuonna 2006 välillä 120–162 cm (kuva 10). Havaintoja kerättiin 18.5.–10.12. Korkein vedenkorkeus havaittiin viimeisellä havaintokerralla joulukuun puolessa välissä ja seurausta runsaista sateista marras–joulukuussa 2006. Vuonna 2007 vedenkorkeutta seurattiin 16.5.–24.9. välisenä aikana, jolloin vaihtelu oli maltillisempaa (120–150 cm). Korkein pinnan taso havaittiin 1.6. ja alhaisin 24.9. havainnoinnin päättyessä.

Majajärvi

Majajärvi (36.028.1.004) sijaitsee Kankaanpäässä. Se on vesialtaan 33 hehtaarin suuruinen ja rantaviivan pituus on noin 4,8 km. Majajärvi on yhteydessä eteläosastaan kooltaan pienempään Suutarinjärveen. Majajärven rannalla sijaitsee Kankaanpään seurakunnan leirikeskus. Järvien rannoilla on jonkin verran vapaa-ajan asutusta (Koivunen ym. 2006).

Majajärven vesi on lievästi sameaa ja kohtalaisen humuksista. Humuspitoisuuden on havaittu kasvavan selvästi sateisina aikoina. Ravinnepitoisuuksien perusteella Majajärvi on rehevien tai erittäin rehevien järvien tasolla. Myös klorofyllipitoisuudet ovat korkeita, osittain johtuen limalevän esiintymisestä. Kerrostuneisuuden aikaan alusvesi kärsii happiongelmistä. (Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry, 2004)

Majajärvellä on seurattu veden näkösyvyyttä vuoden 2004 heinäkuusta alkaen. Kesällä 2004 näkösyvyys vaihteli välillä 1,22–1,37 m. Vuonna 2005 näkösyvyys puolestaan vaihteli välillä 1,1–1,5 m ollen keskimäärin 1,25 m. Vuonna 2006 näkösyvyyttä havainnoitiin 14.5.–12.11. välisenä aikana kaikkiaan 14 kertaa (kuva 11). Näkösyvyys oli samansuuruinen kuin vuonna 2005 ja vaihteli välillä 1,08–1,47 m. Keskimääräinen havaittu näkösyvyys oli 1,26 m.



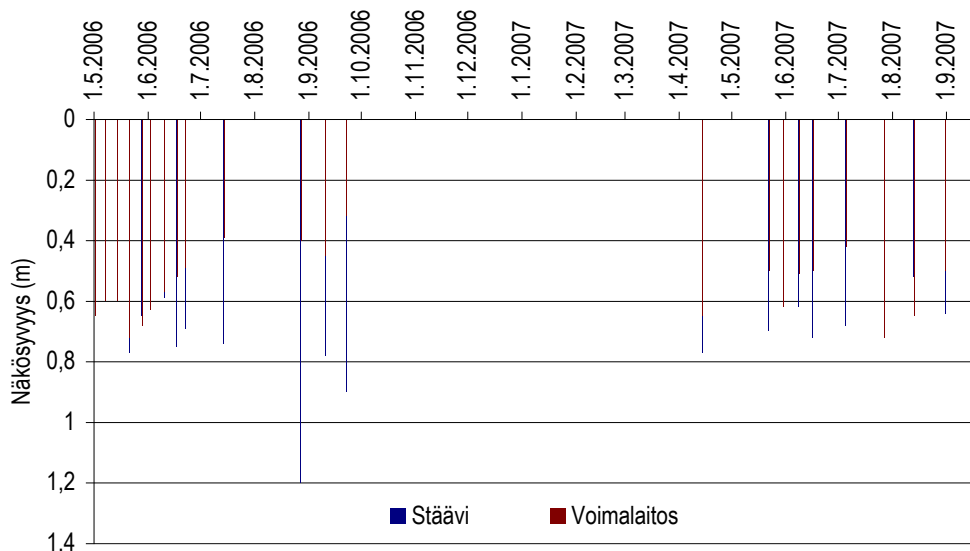
Kuva 11. Majajärvellä vuonna 2006 havaitut näkösyyvydet ja vedenkorkeudet.

Vedenkorkeutta on havainnoitu Majajärvellä vuosina 2005 ja 2006. Alhaisimmillaan vedenkorkeudet ovat olleet keskellä kesää. Vuonna 2006 vedenpinta oli alimmillaan noin 80 sentissä elosyyskuun vaihteessa. Vuoden 2006 korkein vedenkorkeus havaittiin joulukuussa 2006, jolloin havaittu pinnankorkeus oli 157 cm.

Merikarvianjoki

Merikarvianjoen havaintopiste sijaitsee vesistöalueella 36.011, Merikarvianjoen sualue. Merikarvianjoelta on omaehtoisessa vesistö seurannassa kerätty havaintoja levistä ja näkösyyvyydestä Stäävien alueelta ja voimalaitoksen kohdalta. Voimalaitos sijaitsee Merikarvianjoessa noin 2 kilometrin päässä Merikarvian keskustasta.

Vuonna 2006 havaintoja tehtiin 1.5.–22.9. yhteensä 12–13 kertaa ja vuonna 2007 puolestaan 14.4.–17.9. yhteensä 10 kertaa (kuva 12). Vuonna 2006 näkösyyvyysmittaustulosten keskiarvo oli Stäävien havaintopisteessä 0,73 m ja voimalaitoksella tätä alhaisempi 0,54 m. Vuonna 2007 keskiarvot olivat vastaavasti 0,67 m ja 0,57 m.



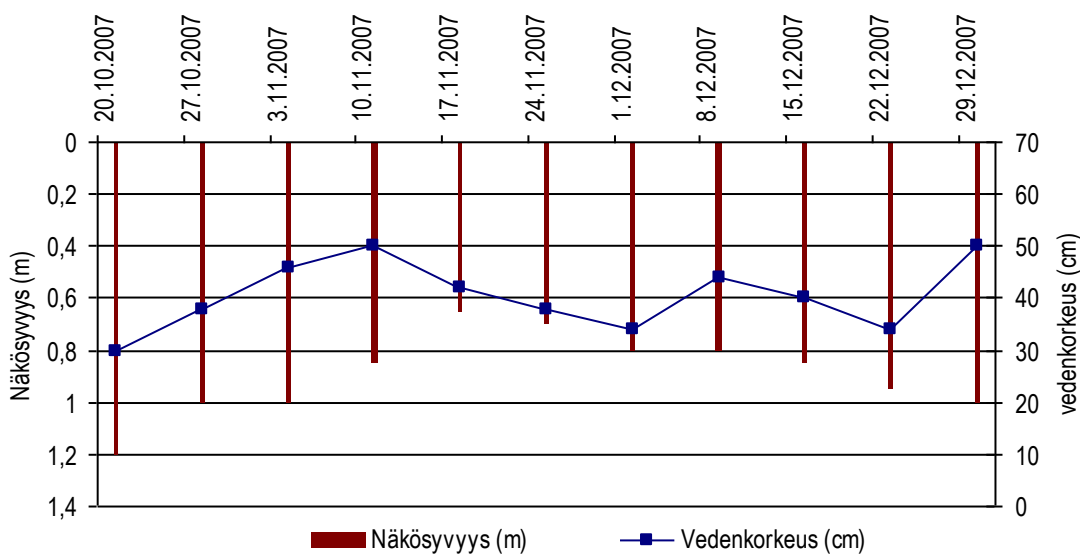
Kuva 12. Merikarvianjoen näkösyvyyden mittaustulokset vuosilta 2006–2007.

Leviä havaittiin (levien runsaus1) voimalaitoksen havaintopisteellä vähäisen veden aikaan 27.8.–22.9.2006. Havainnoitsijan mukaan tuolloin voimalaitoksen alueella oli jopa hankala mitata näkösyvyyttä veden vähäisyyden vuoksi.

Meri-Pitkäjärvi

Meri-Pitkäjärvi (83.012.1.005) sijaitsee Raumalla ja on vesialtaan noin 19 ha suuruinen järvi. ja sen rantaviivan pituus on noin 2,7 km. Järven valuma-alueesta suurin osa on metsämaata, aikaisemmin maatalous on ollut merkittävä järven kuormittaja. Meri-Pitkäjärvi on erittäin matala ja molemista päädyistään umpeenkasvanut. Järven happitilanne on ollut huono ja vesi on lievästi hapanta. Järvelle on suunniteltu erilaisia kunnostustoimia, kuten hapetusta ja vedenpinnan nostoa sekä valumavesien käsittelyä kosteikoissa. (Koivunen ym. 2006)

Meri-Pitkäjärvellä on seurattu näkösyvyyttä ja vedenkorkeutta sekä levätilannetta syksyllä 2005 ja tauon jälkeen taas syksyllä 2007. Syksyllä 2005 havaittujen näkösyvyyksien keskiarvo oli 0,77 m. Vuonna 2007 näkösyvyyden ja vedenkorkeuden havainnointi aloitettiin lokakuun loppupuolella. Havaintojakson (21.10–31.12.) aikana havaintoja ehti kertyä 11 (kuva 13). Kerran viikossa samaan aikaan toteutettu havainnointi antaa selkeän kuvan tilanteen kehittymisestä järvellä.



Kuva 13. Meri-Pitkäjärven näkösyvyyden ja vedenkorkeuden havainnointitulokset vuodelta 2007.

Näkösyvyys vaihteli havaintojakson aikana 0,65–1,2 m välillä ja oli keskimäärin 0,89 m. Näkösyvyyden vaihteluun lienee vaikuttanut eniten Meri-Pitkäjärven tulevien valumavesien määrä. Vedenkorkeuden vaihtelu noudatti myös hyvin sateiden määrää ja runsaiden sateiden jälkeen vedenpinta nousi ja sateiden jaksojen välillä pinnan taso lähti jälleen laskuun. Korkeimmillaan vedenpinnan taso oli asteikon 50 sentissä sekä 11.11. että 30.12. Alhaisin pinnantaso oli havaintojakson alussa 21.10.2007, jolloin asteikon lukema oli 30 cm.

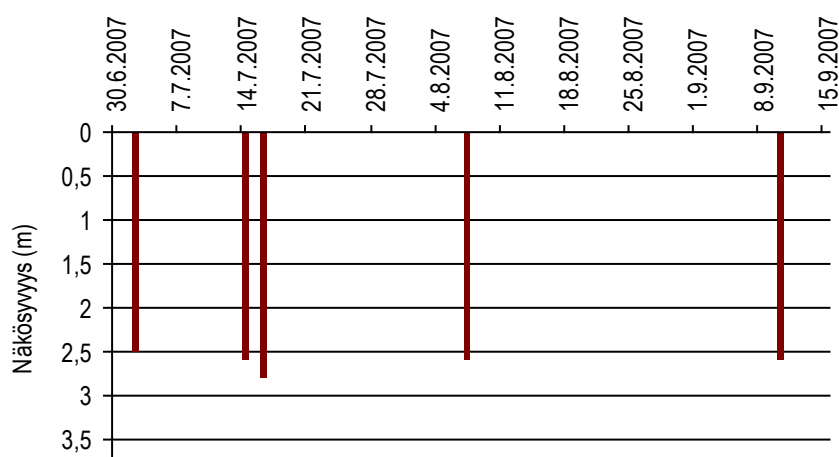
Seurannassa tarkasteltiin myös levätilannetta, mutta levää ei havaittu.

Narvijärvi

Lapin kunnassa sijaitseva Narvijärvi (33.009.1.001) on kooltaan 411 ha. Järven rantaviivan pituus on 24,4 km. Järven syvin kohta on 6,5 m ja keskisyyvyys 2,82 m. Narvijärven laskennallinen vesitilavuus on 11581 km³. Narvijärven vedenlaatu on luokiteltu tyydyttäväksi. Veden ravinnepitoisuudet ovat nousseet ja lahdenpohjukat rehevöityneet. Järvi laskee Lapinjokeen. Järvellä on yli 250 vapaa-ajanasuntoa ja sen virkistyskäyttö on huomattavaa. Järvellä on limalevää, mutta myös ajoittaisia sinileväkukintoja havaitaan. (Koivunen ym. 2006)

Narvijärvellä on tehty omaehtoista leväseurantaa vuosina 2004 ja 2007, näkösyvyyttä on seurattu vuonna 2007 (kuva 14). Seurantaa tehtiin kolmella lähekkäisellä pisteellä 2.7.–10.9. välisenä aikana kaikkiaan 6 kertaa. Näkösyvyytulokset pysyivät varsin tasaisina. Havaitut näkösyvydet vaihtelivat välillä 2,5–2,8 m. Yleisin näkösyvyshavainto oli 2,6 m. Valkkispäänokan edustalla tehtiin näkösyvyyden mittaus 16.7., jolloin tulos oli 3,1 m, eli hieman suurempi kuin ranta-alueella.

Vuoden 2004 levien seurannassa ei havaittu kukintoja. Vuonna 2007 sen sijaan havaittiin levää 2.–3.7 (runsaus 1) sekä 16.7 (runsaus 1–2). Runsaasta kukinnasta (2) raportoitiin 10.9.2007.



Kuva 14. Narvijärven näkösyvyytulokset vuodelta 2007.

Pitkäjärvi

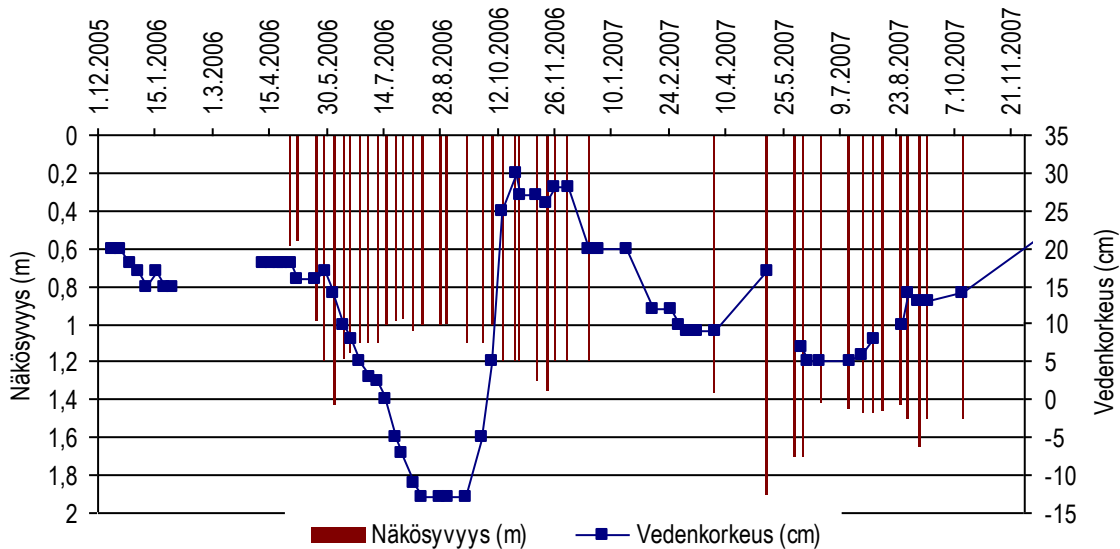
Pitkäjärvi (83.014.1.006) sijaitsee Rauman kaakkoisosassa. Kallioisen kangasmaaston ympäröimä Pitkäjärvi on vesialtaan noin 21 hehtaaria ja sen rantaviivan pituus on noin 2,9 km. Veden happi-tilanne on ajoittain huono, vesi on humuspitoista ja lievästi hapanta. Järveä on yritetty aikoinaan kuivattaa, mutta 1970-luvulla veden pinta on nostettu takaisin alkuperäiselle tasolle. Järvi laskee Salijärveen ja edelleen Unajanjokea pitkin Selkämereen. Ranta-asutusta Pitkäjärvellä on melko runsaasti, lisäksi järvellä sijaitsee Rauman kaupungin rantasauha. (Koivunen ym. 2006)

Pitkäjärveläiset ovat osallistuneet omaehtoiseen vesistöseurantaan aktiivisesti alusta alkaen. Levätilannetta on seurattu vuosina 2004–2007, samoin näkösyvyyttä 2004–2007, vedenkorkeuden havainnointia on tehty joulukuusta 2005 alkaen. Lisäksi Pitkäjärveltä on toimitettu kalastotuloksia vuosina 2005 ja 2006.

Vuonna 2004 näkösyvyys vaihteli välillä 1,22–1,87 m ja kesimäärin näkösyvyys oli 1,55 m. Vuonna 2005 puolestaan näkösyvyys oli edellisvuotta pienempi, sillä havaittu näkösyvyys vaihteli välillä 0,75–1,37 m (keskiarvo 1,1 m). Alhaisemman näkösyvyyden on arveltu olevan seurausta Pitkäjärven yläpuolisen Kuusmonjärven ruoppauksesta alkuvuodesta 2005.

Vuonna 2006 näkösyvyyttä havainnoitiin 1.5.–23.12. välisenä aikana kaikkiaan 28 kertaa. Näkösyvyys vaihteli välillä 0,56–1,43 m ja havaittujen näkösyvyyksien keskiarvo oli 1,09 m (kuva 16). Näkösyvyys oli siis edelleen alhainen vuoteen 2004 verrattuna.

Vuonna 2007 puolestaan näkösyvyyttä seurattiin 1.4.–17.12. välisenä aikana kaikkiaan 15 kertaa (kuva 15). Näkösyvyydet olivat muutamaa edelliseen vuoteen verrattuna huomattavasti suuremmat. Havaitut näkösyvyydet olivat välillä 1,37–1,9 m ja havaintojen keskiarvo oli 1,53 m.



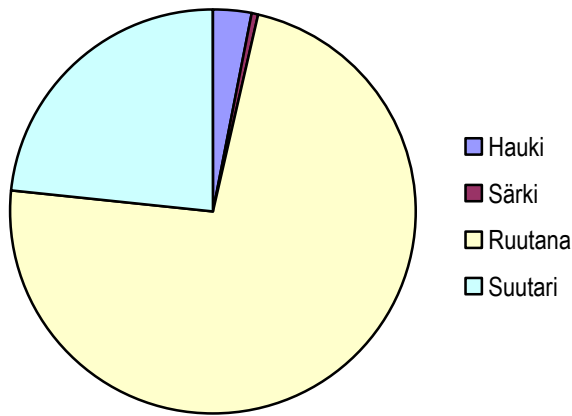
Kuva 15. Pitkäjärven näkösyvyys- ja vedenkorkeushavainnot vuoden 2005 loppupuolelta alkaen.

Pitkäjärven vedenkorkeuden seurannassa näkyy hyvin talven 2006–2007 erityinen märkyys (kuva 16). Sateisen syksyn jälkeen vedenpinta pysytteli pitkään korkealla. Kesän 2007 vedenpinta oli huomattavasti korkeammalla kuin edellisenä kuivempana kesänä. Havaittujen vedenkorkeuksien keskiarvo on kuitenkin sama molempina vuosina 2006 ja 2007. Vuoden 2006 vedenkorkeudessa havaittu vaihteluväli oli 43 cm, kun se vuonna 2007 oli 18 cm.

Pitkäjärven leväseurannassa havaittiin kesällä 2006 levää 28.7.–30.9. välisenä aikana (runsas 1). Vuonna 2007 levää ei havaittu.

Pitkäjärvellä toteutettiin kalastoseurantaa vuonna 2006. Kalastusta tehtiin WEKE-katiskalla (117*76*50 cm) 2.5.–15.10. välisenä aikana. Katiska koettiin kaikkiaan 45 kertaa, jolloin keskimääräiseksi pyyntiajaksi tuli noin vuorokausi (24,3 h). Katiskan pyyntisyvyys oli keskimäärin 114 cm (vaihteluväli 90–160 cm).

Kalastuksen perusteella Pitkäjärven kalastossa vallitsevia lajeja olivat ruutana ja suutari. Keskimääräisen vuorokausisaaliin yksilömäärällä mitattuna ruutana muodosti kokonaissaaliista 93 %. Ruutana (75 %) ja suutari yhdessä vastasivat keskimääräisen vuorokausisaaliin massasta peräti 99 % (kuva 16). Muita saalislajeja olivat hauki ja särki.



Kuva 16. Pitkäjärven kalastusseurannan saalislajien jakauma keskimääräisen vuorokausisaaliin massasta.

Poikeljärvi

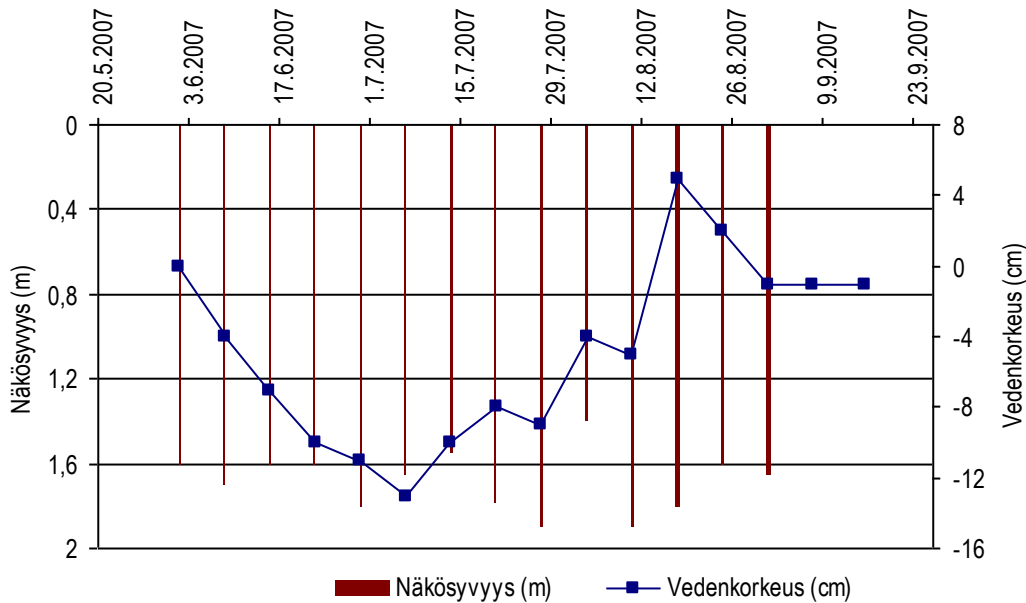
Poikeljärvi (36.012.1.005) sijaitsee Noormarkun ja Porin rajalla. Virkistyskäyttöarvoltaan merkittävän järven pinta-ala on 72 ha ja rantaviivaa on noin 5,8 km. Järvi kärsii leväkukinnoista ja vinoutuneesta kalakannasta. (Koivunen ym. 2006)

Poikeljärveltä on omaehtoisessa vesistöseurannassa havainnoitu levätilannetta ja näkösyvyyttä sekä vedenkorkeutta vuosina 2005 ja 2007. Kalastoseurantaa on toteutettu vuosina 2005–2007.

Vuonna 2005 näkösyvyys vaihteli välillä 1,75–2,7 m, keskimäärin havaittu näkösyvyys oli tuolloin 2,09 m. Vuoden 2007 seurannassa ei ihan päästy yhtä suureen näkösyvyyteen. Näkösyvyyttä mitattiin 1.6.–31.8. välisenä aikana kaikkiaan 14 kertaa. Näkösyvyys vaihteli välillä 1,4–1,9 m, keskimäärin se oli 1,68 m (kuva 17).

Vuoden 2007 leväseurannassa ei havaittu levää.

Vedenkorkeutta seurattiin 1.6.–15.9. välisenä aikana yhteensä 16 kertaa. Alimmillaan vedenkorkeus oli 13 cm asteikon nollakohdan alapuolella heinäkuun 6. päivänä. Heinä– elokuun sateet nostivat vedenpinnan havaintojakson huippukorkeuteen (+ 5 cm) 17.8. mennessä. Vedenpinnan vaihteluväli havaintojakson aikana oli siis 18 cm. Havaintojakson keskimääräinen vedenkorkeus oli 4,8 cm asteikon nollakohdan alapuolella.

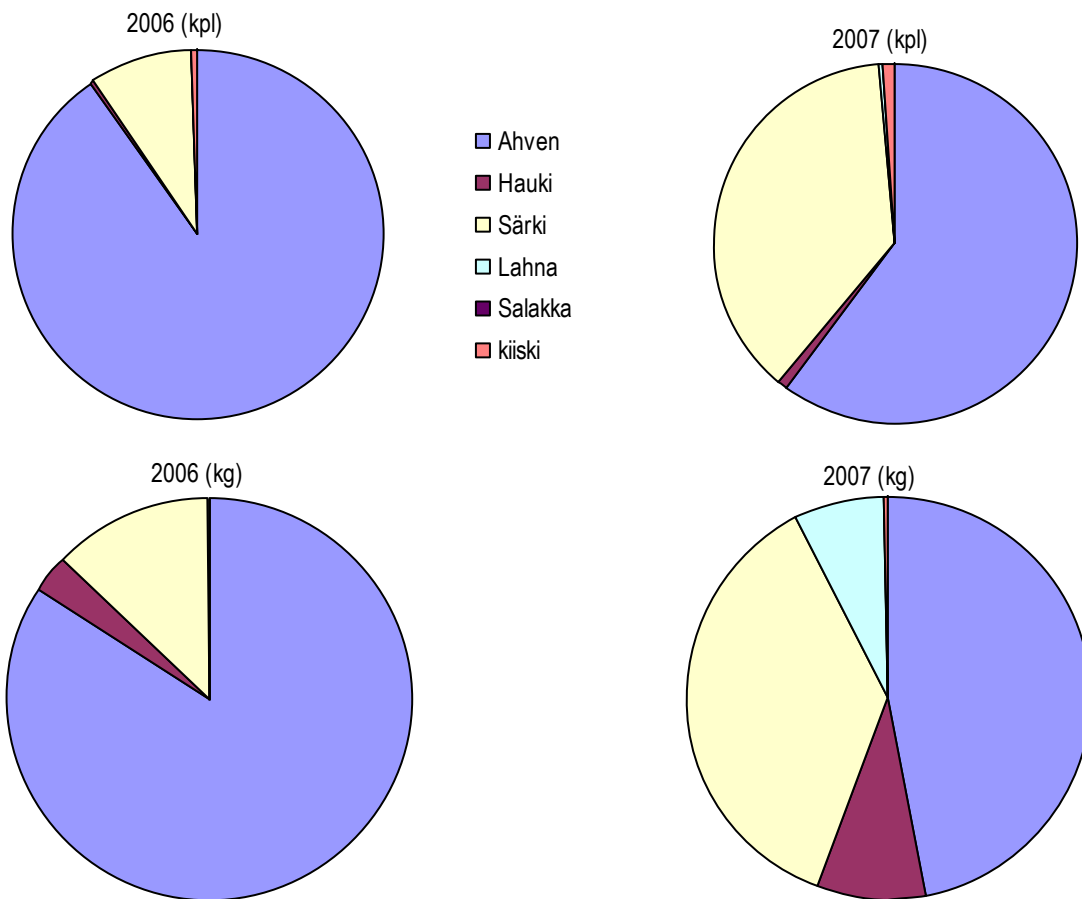


Kuva 17. Poikeljärven vuoden 2007 näkösyyvyys- ja vedenkorkeushavainnot.

Poikeljärvellä pidettiin kalastuskirjanpitoa vuosina 2006 ja 2007. Pyydyksenä käytettiin yhtä tai kahta WEKE-katiskaa. Pyyntiaika vaihteli 20–168 tunnin välillä. Tulokset muunnettiin vastaamaan katiskakohtaista 24 tunnin saalista.

Vuonna 2006 katiska koettiin kaikkiaan 36 kertaa 3.7.–6.10. välisenä aikana ja katiskan pyyntiaika oli kaikkiaan noin 2330 tuntia. Vuonna 2007 käytettiin osin yhtä ja osin kahta katiskaa 12.6.–15.9. välisenä aikana. Katiska(t) koettiin kaikkiaan 48 kertaa ja katiskan pyyntiaika oli noin 2975 tuntia.

Saaliiksi saatujen yksilöiden kappalemäärällä tai kokonaismassalla mitattuna selkeästi merkittävimmät lajit olivat ahven ja särki (kuva 18). Jos saaliita tarkastellaan kokonaismassan suhteen, niin myös hauki nousee merkittävien lajien joukkoon. Pääsaalislajien lisäksi katiskaan jäi joitakin lahnoja, kiiskiä ja salakoita.



Kuva 18. Poikeljärven kalastuksen lajijakauma vuosina 2006 (vas) ja 2007 (oik). Ylärivissä on esitetty saaliin lajijakauma yksilömäärän mukaan ja alarivissä lajin kokonaismassan mukaan.

Pyhäjärvi

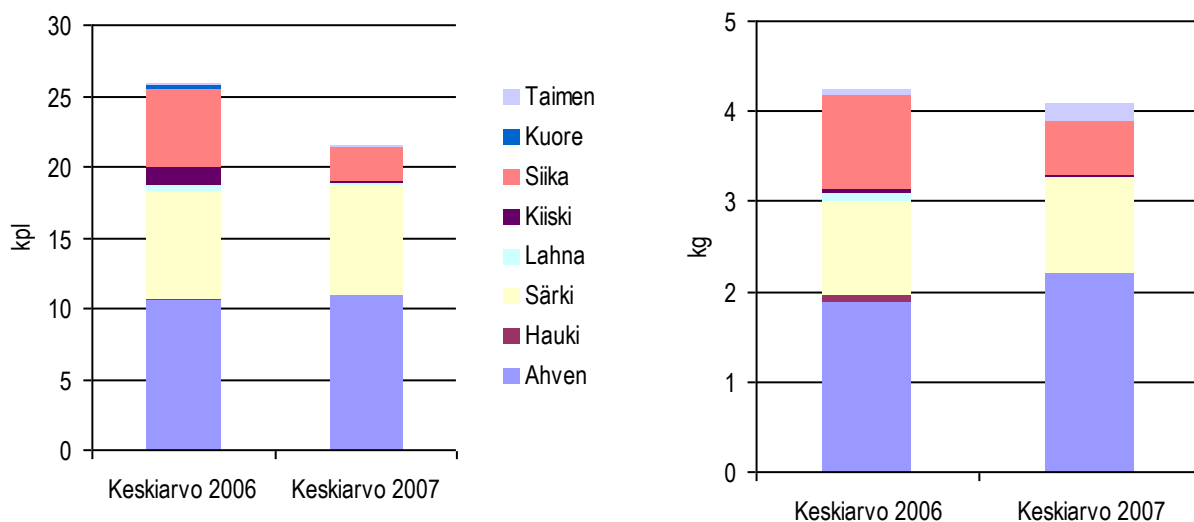
Pyhäjärvi (34.031.1.001) sijaitsee Säkylän, Euran ja Yläneen kuntien alueella ja on lounaisen Suomen suurin järvi. Sen pinta-ala on 154 km², rantaviivan pituus on noin 80 km. Kapea-alaisen syvänteiden syvin kohta on 26 m ja Pyhäjärven keskisyvyys on 5,4 m. Pyhäjärven virkistyskäyttöarvo sekä kalataloudellinen arvo on suuri.

Pyhäjärvellä on tehty omaehtoista kalastoseurainta vuosina 2005–2007. Vuosina 2004–2005 on seurattu myös levätilannetta ja näkösyvyyttä.

Vuosina 2006 ja 2007 kalastoseurainta toteutettiin verkoilla. Käytössä oli kaikkiaan 3 verkkoa, joista kaksi 30 mm ja yksi 35 mm silmäkoolla. Vuonna 2006 verkot olivat pyynnissä runsaat 120 tuntia, vuonna 2007 puolestaan noin 140 tuntia

Keskimääräinen saalis pyydysvuorokautta kohden laskettuna oli vuonna 2006 yhteensä 26 yksilöä ja 4,25 kg. Vuonna 2007 saalis oli vastaavasti laskettuna 22 yksilöä ja 4,10 kg (kuva 19). Pienempisilmäisellä (30 mm) verkolla saatiin keskimäärin suurempia saaliita.

Merkittävin saalislaji Pyhäjärvellä oli ahven, lisäksi saaliissa oli runsaasti särkeä ja siikaa. Muita saaliissa tavattuja lajeja olivat taimen, lahna, kuore ja hauki.



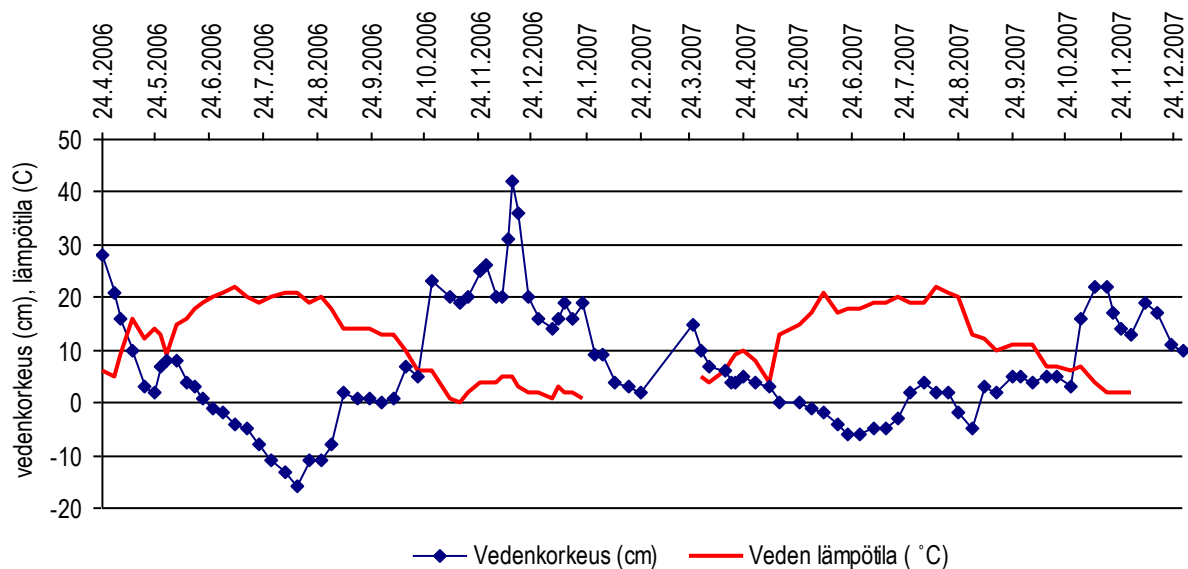
Kuva 19. Pyhäjärven kalastuksen lajijakauma saaliin yksilömäärien (vas) ja kokonaismassan (oik) mukaan.

Reelmäjärvi

Reelmäjärvi (83.012.1.003) sijaitsee Rauman kaakkoisosassa. Reelmäjärven vesiala on noin 51 hehtaaria ja rantaviivan pituus 5,8 km. Järvi on matala ja umpeenkasvu on voimakasta erityisesti järven pohjoisosassa, jota ympäröi ojitettu metsäalue. Reelmäjärven vedenlaatu on luokiteltu hyväksi. Järven länsirannalla on alueella kulkevan retkeilyreitit taukopaikka ja luontotorni. Vapaa-ajan asutusta on jonkun verran. Reelmäjärven ongelmiksi on tunnistettu ennen muuta mataluus, umpeenkasvu ja yleinen rehevyys. (Koivunen ym. 2006)

Reelmäjärvellä on seurattu vedenkorkeutta ja levätilannetta vuosina 2006–2007. Leväseurannassa ei havaittu levää koko seuranta-aikana. Levätilannetta tarkkailtiin vedenkorkeushavainnoinnin yhteydessä.

Vedenkorkeutta havainnoitiin aikavälillä 24.4.2006–29.12.2007 säännöllisesti kaikkiaan 96 kertaa (kuva 20). Havaintojakson ylin vedenkorkeus havaittiin 13.12.2006, jolloin se kipusi asteikon 42 cm kohdalle. Alin vedenkorkeus puolestaan havaittiin 12.8.2006, jolloin pinta oli -16 cm kohdalla. Vedenkorkeuden vaihteluväli oli näin ollen 58 cm ja keskimääräinen vedenkorkeus asteikon 7,2 cm kohdalla.



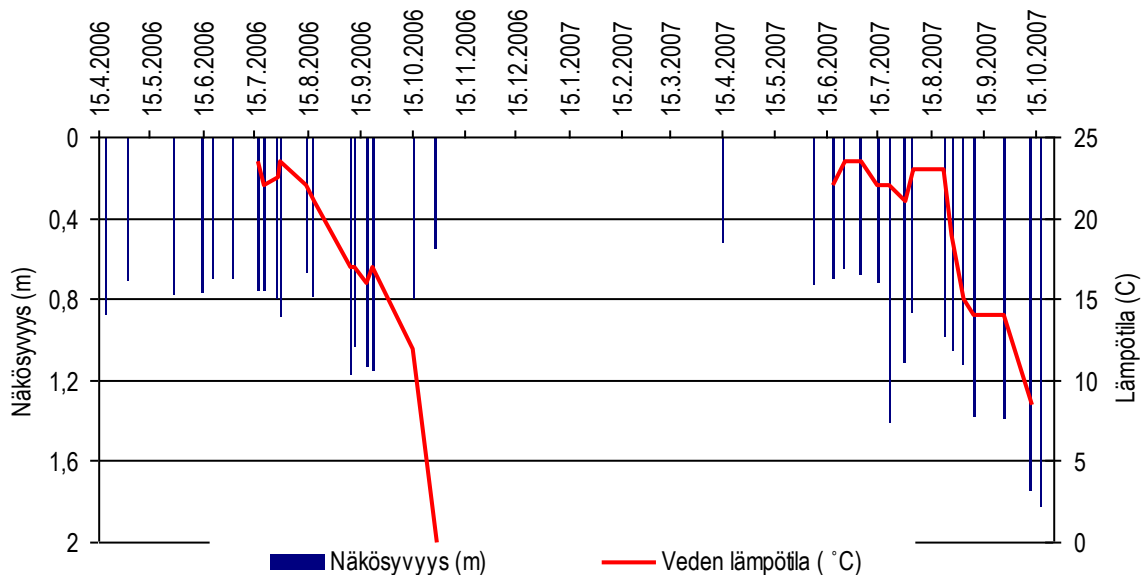
Kuva 20. Reelmäjärven vedenkorkeuden ja veden lämpötilan havaintotulokset 24.4.2006–29.12.2007.

Turajärvi

Turajärvi (34.071.1.001) sijaitsee Euran, Eurajoen ja Lapin kuntien alueella. Järvi on pinta-alaltaan 257 ha, sen rantaviivan pituus on 14,1 km. Järven suurin syvyys on 3,7 m ja keskisyyvyys 1,43 m. Turajärven vesitilavuudeksi on laskettu 3670 km³. . Nykyisin Turajärven veden ravinnepitoisuudet viittaavat järven rehevyyteen. Vesi- ja rantakasvillisuuden on havaittu lisääntyneen. Järvi kärsii ajoittain talvisista happiongelmista. Järvellä toteutettiin vedenpinnan nosto vuonna 2001. (Koivunen ym. 2006)

Turajärveläiset ovat seuranneet järven levätilannetta ja näkösyvyyttä vuodesta 2004 alkaen. Vuonna 2006 havainnointia tehtiin 19.4.–29.10. välisenä aikana kaikkiaan 18 kertaa (kuva 23). Näkösyvyys vaihteli välillä 0,55–1,17 m ja oli keskimäärin 0,84 m. Suurimmillaan näkösyvyys oli syyskuussa. Leviä havaittiin (runsas 1) vihreinä pallosina vedessä kaikkiaan kolmella havaintokerroilla; 17.7., 18.8. ja 11.9..

Vuonna 2007 havainnointia tehtiin 15.4.–18.10. välisenä aikana kaikkiaan 16 kertaa (kuva 21). Näkösyvyys vaihteli välillä 0,52–1,82 m ja oli keskimäärin 1,06 m. Suurimmat näkösyvyudet havaittiin yllättäen keskellä kesää heinäkuussa sekä myöhään syksyllä syys-lokakuun viimeisillä havaintokerroilla. Leviä havaittiin vihreinä pallosina 4.7.–4.8. välisenä aikana (runsas 1) yhtä havaintokerrota (30.7.) lukuun ottamatta.



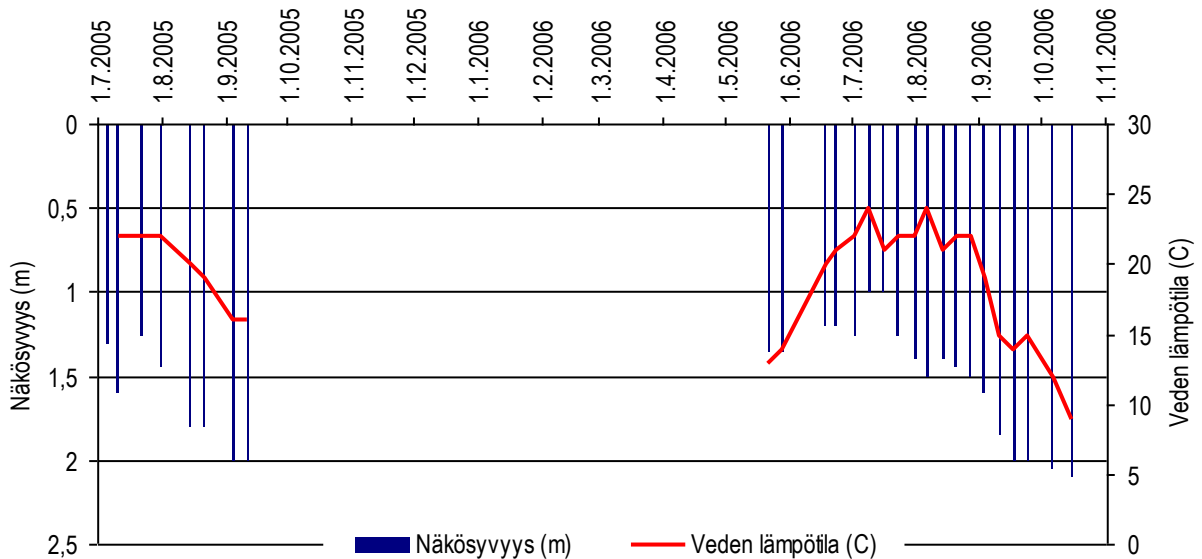
Kuva 21. Turajärven näkösyvyyden ja pintaveden lämpötilan havaintotulokset vuosina 2006 ja 2007.

Uksjärvi

Porin pohjoisosissa Ahlaisten ja Lampin kylien alueella sijaitseva Uksjärvi (83.059.1.001) on Porin kaupungin suurin järvi, joka on vesialtaan 111 hehtaarin kokoinen. Järvellä on rantaviivaa noin 17,2 km. Keskisyvyydeltään noin 2 metrin syvyinen järvi ympäristöineen on melko karu. Valuma-alue on pääasiassa metsämaata. Vedenlaatu on luokiteltu tyydyttäväksi. Järvi on maisemallisesti hieno kohde ja sen rannoilla on noin 60 vapaa-ajan asuntoa. Uksjärven ongelmia ovat happamuus, mataluus ja happiongelmat. (Koivunen ym. 2006)

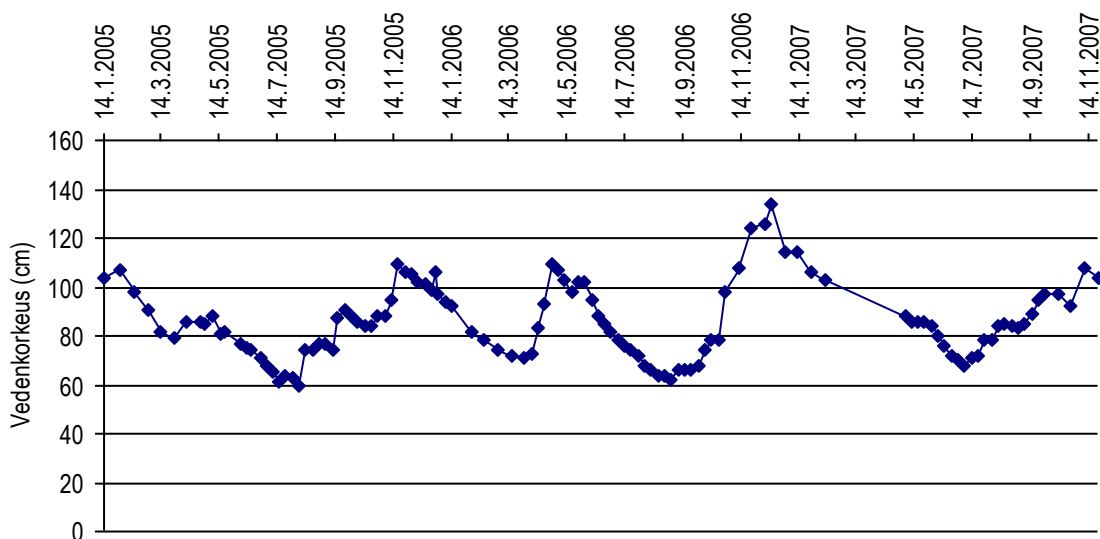
Uksjärvellä on seurattu veden näkösyvyyttä vuodesta 2004 vuoteen 2006. Vuonna 2004 keskimääräinen näkösyvyys oli 1,35 m. Vuonna 2005 havainnoitiin näkösyvyyttä 5.7.–11.9. välisenä aikana yhteensä 8 kertaa ja havaintotulokset vaihtelivat välillä 1,25–2,0 m (kuva 22). Näkösyvyystulosten keskiarvo oli 1,65 m. Vuonna 2006 näkösyvyyttä havainnoitiin 21.5.–15.10 välisenä aikana kaikkiaan 19 kertaa. Näkösyvyys vaihteli välillä 1,0–2,1 m ja oli keskimäärin 1,50 m.

Sekä vuonna 2005 että vuonna 2006 näkösyvyys parani huomattavasti syksyn edetessä ja pintalämpötilan jäähtyessä.



Kuva 22. Uksjärven näkösyyvyyden ja pintaveden lämpötilan seurantalukokset vuosilta 2005 ja 2006.

Uksjärven vedenpinnan korkeutta on seurattu säännöllisesti vuodesta 2005 alkaen (kuva 23). Vuonna 2005 asteikon lukemaa havainnoitiin 44 kertaa välillä 14.1.–30.12, vuonna 2006 asteikolla käytiin 42 kertaa välillä 6.1.–29.12 ja vuonna 2007 kaikkiaan 29 kertaa välillä 12.1.–23.11.. Vuonna 2005 vedenpinnan korkeuden vaihteluväli oli 49 cm (alin 60 cm, ylin 109 cm), vuonna 2006 peräti 72 cm (62–134 cm) ja vuonna 2007 46 cm (68–114 cm).



Kuva 23. Uksjärven vedenkorkeuden havaintotulokset vuosina 2005–2007.

Valkiajärvi

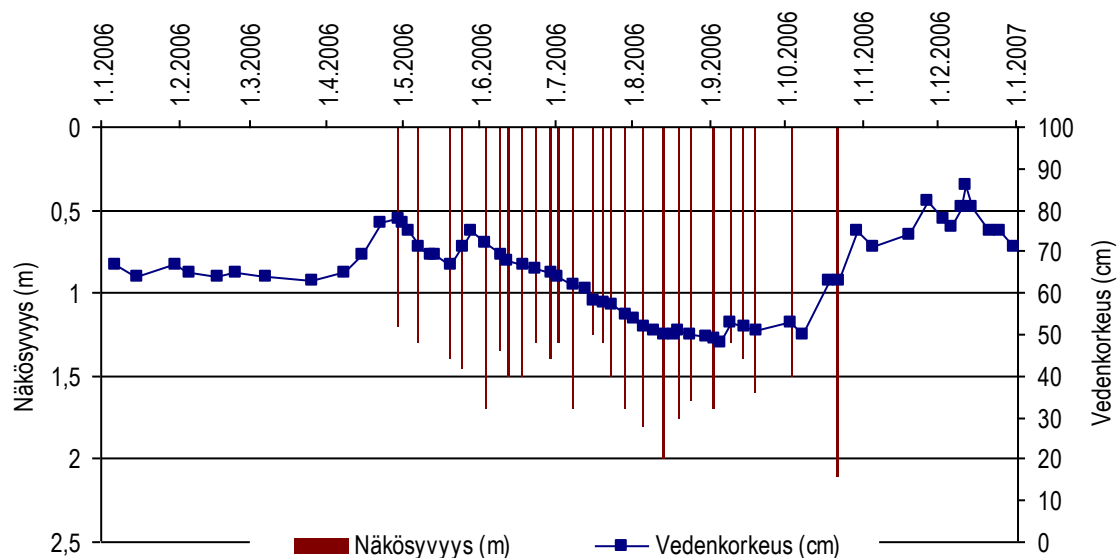
Kankaanpään kunnassa sijaitseva Valkiajärvi (36.028.1.007) on Karhoismajan vesireitin suurin järvi ja se sijaitsee hiukan sivussa varsinaiselta pääreitiltä. Järven pinta-ala on 24,1 ha ja rantaviivan pituus 2,3 km. Valuma-alue on metsäistä ja soista. Järvi oli aikaisemmin kirkasvetinen, mutta mm. yläpuolisen suoalueen kuivatus on heikentänyt veden laatua. Järven ongelmana on runsas vesikas-

villisuus, etenkin vesirutto, sekä valuma-alueen ravinnekuormitus. Järven rannoilla on vapaa-ajan asutusta. (Koivunen ym. 2006). Järvessä on limalevää.

Valkiajärvellä on havainnoitu näkösyvyyttä ja vedenkorkeutta vuosina 2004–2006.

Vuonna 2004 keskimääräinen näkösyvyys oli 1,98 m ja vuonna 2005 hieman pienempi 1,71 m. Vuonna 2006 näkösyvyyttä havainnoitiin 26 kertaa 29.4.–22.10. välisenä aikana (kuva 26). Näkösyvyys vaihteli välillä 1,2–2,1 m ja oli keskimäärin 1,53 m, mikä oli pienempi kuin aikaisempina vuosina.

Vuonna 2006 vedenkorkeutta havainnoitiin 6.1.–31.12. välisenä aikana yhteensä 62 kertaa (kuva 24). Vedenkorkeuden vaihteluväli oli 38 cm. Alimmillaan vedenpinta oli syyskuun alussa (5.9.), jolloin asteikko näytti 48 cm ja korkeimmillaan joulukuun puolivälin tienoilla 12.12. asteikon lukeman ollessa 86 cm. Vuonna 2004 vedenkorkeus vaihteli välillä 62–73 cm ja vuonna 2005 61–76 cm. Näin ollen vuonna 2006 vaihteluväli oli aiempia vuosia huomattavasti suurempi.

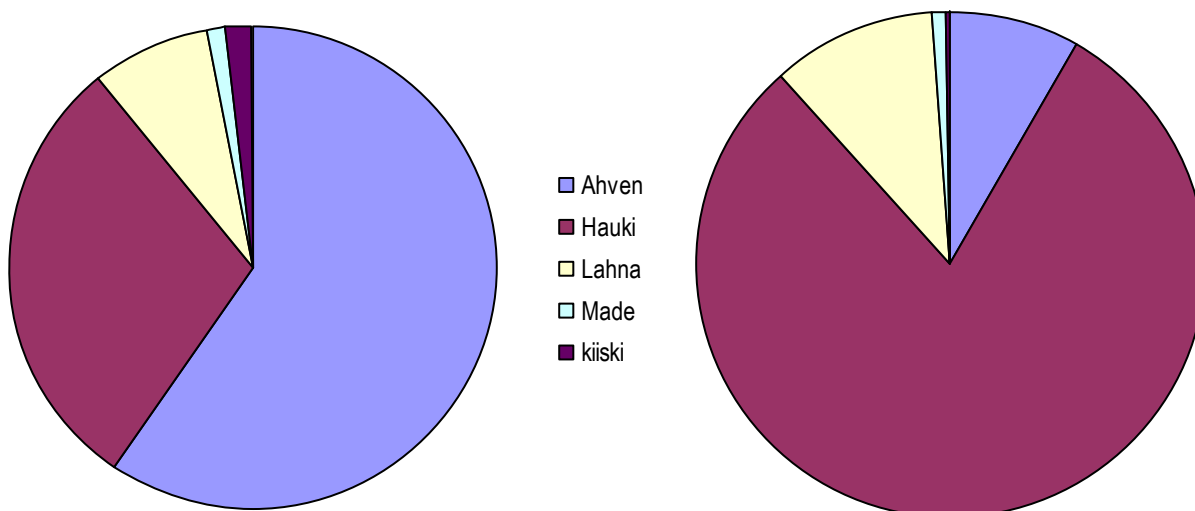


Kuva 24. Valkiajärven näkösyvyys ja vedenkorkeushavainnot vuonna 2006.

Valkiajärven kalastusseurannassa käytettiin WEKE-katiskoja, joita oli kerralla pyynnissä 2–6 kappaletta. Katiskat koettiin yhteensä 17 kertaa 12.6.–14.9. välisenä aikana. Pyyntiaika vaihteli välillä 24–144 tuntia ja oli keskimäärin 72 tuntia. Ensimmäisellä pyyntikerralla 12.6.2006 koettiin kaikkiaan 5 katiskaa, jotka olivat olleet pyynnissä 216 tuntia. Tällöin katiskoissa oli yhteensä noin 100 lahnaa, joiden yhteismassaksi oli arvioitu noin 50 kg. Nämä lahnat jätettiin pois poikkeavana tuloksena alla olevista keskiarvolaskelmista.

Merkittävimmät kalalajit olivat ahven ja hauki, joista ahven oli selvästi yleisin yksilömäärällä mitattuna, mutta hauki hallitsi massan mukaan laskettua lajijakaumaa (kuva 25). Muita saalislajeja olivat lahna, made ja kiiski.

Valkiajärvellä saatiin kalojen ohella katiskaan saaliiksi myös rapuja sekä minkki. 10.8. koettiin myös 45 mm verkko, johon oli takertunut n 200 g lahna.

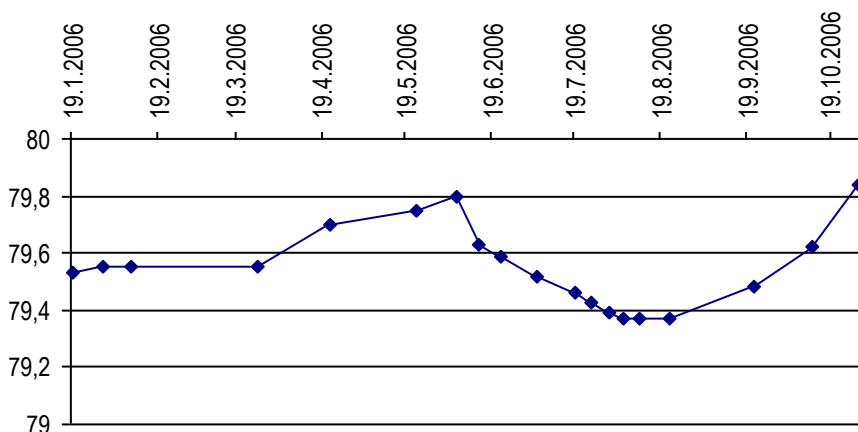


Kuva 25. Valkiajärven WEKE-katsiskoilla saadun kalansaaliin lajijakauma kappalemäärien (vas.) ja saaliin massan (oik.) mukaan laskettuna.

Verttuunjärvi

Verttuunjärvi (36.028.1.005) sijaitsee Kankaanpään kaupungin eteläosassa ja on vesialtaan 153 ha. Järven valuma-alue on pääasiassa metsää ja kooltaan noin 21,6 km². Järven vesi on melko sameaa ja kohtalaisen humuspitoista. Ravinnepitoisuudet ovat rehevän ja erittäin rehevän järven tasoa. Järven vedenlaatua on luokiteltu tyydyttäväksi. Matalan järven suurin syvyys on 5,16 m ja keskisyvyys vain 1,38 metriä. Järven rantaviivan pituus on 11,5 km. Järvi laskee Karhoismajan vesireittiin kuuluvien järvien kautta Karvianjokeen. Järvellä sijaitsee Kankaanpään kaupungin yleinen uimaranta. Järven itäosassa on luonnonsuojelualue, joka on aluetyyppinä lintuvesi ja riistan lisääntymisalue. Verttuunjärven ongelmia ovat ennen muuta mataluus, rehevyys, vinoutunut kalakanta ja ajoittaiset happiongelmat. (Koivunen ym. 2006)

Vuonna 2006 Verttuunjärvellä seurattiin vedenpinnan korkeutta N60 -järjestelmässä 19.1.–15.11.2006 välisenä aikana kaikkiaan 19 kertaa (kuva 26). Vedenkorkeuden vaihtelu havaintoaikana oli 47 cm. Korkeimmillaan vedenpinta oli kesäkuun alussa (N60+79,8) ja alimmillaan elokuun alkupuolella (N60+79,37).



Kuva 26. Verttuunjärven vedenkorkeushavainnot vuodelta 2006.

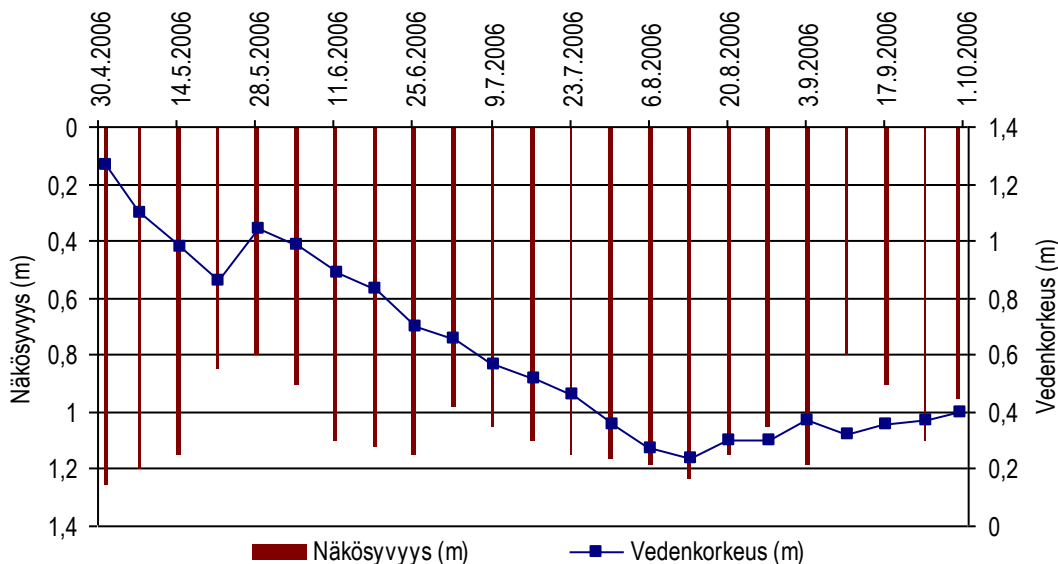
Äpätinjärvi

Pitkälle umpeenkasvanut Äpätinjärvi (36.028.1.001) Kankaanpäässä on Karhoismajan vesireittien viimeinen järvi, josta alkunsa saava Hapuanoja laskee Karvianjokeen. Järven pinta-ala on 18,1 ha ja se muodostuu kahdesta ojan yhdistämästä vesialueesta. Iso-Hapualta tuleva Salmenoja laskee järven eteläosaan. (Koivunen ym. 2006). Järven viipymä on lyhyt läpivirtauksen vuoksi.

Äpätinjärvellä on seurattu aktiivisesti näkösyvyyttä ja vedenkorkeutta vuosina 2004–2006. Vuonna 2006 näkösyvyyttä ja vedenkorkeutta havainnoitiin kaikkiaan 23 kertaa välillä 1.5.–30.9. (kuva 27).

Vuonna 2005 näkösyvydet (0,68–1,11 m) olivat keskimäärin 29 cm pienemmät kuin vuonna 2004 (0,95–1,52 m). Vuonna 2006 havaitut näkösyvydet vaihtelivat välillä 0,8–1,25 m ja havaintojen keskiarvo oli 1,07 m (kuva 29). Tämä on 15 cm enemmän kuin vuonna 2005, mutta kuitenkin pienempi kuin vuonna 2004 (1,21 m).

Vuoden 2006 näkösyvyyden havainnoinnin yhteydessä tarkastettiin myös levätilanne. Leviä ei kuitenkaan havaittu.



Kuva 27. Äpätinjärven näkösyvyyden ja vedenkorkeuden seurannan havaintotulokset vuonna 2006.

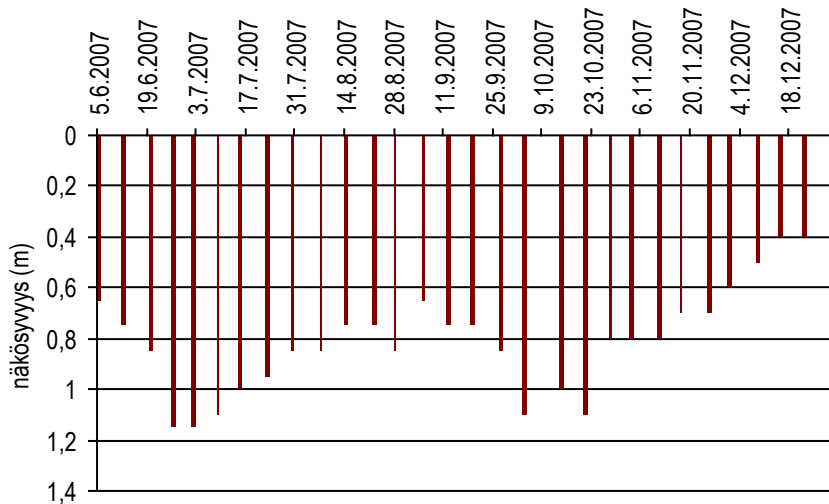
Äpätinjärven vedenkorkeus oli havaintokauden aikana keskimäärin 0,62 m (asteikon lukema). Vaihteluväli oli varsin suuri, 1,03 m. Korkein vedenpinnan korkeus (1,27 m) havaittiin havaintokauden alussa 1.5. ja alhaisimmillaan vedenpinta (0,24 m) oli puolestaan elokuun puolivälissä 13.8..

Selkämeren alueet

Kellahti

Porin Kellahden alueen havaintopiste sijaitsee Porin edustan merialueella Lampaluodon ja mantee-reen välisellä alueella Oodeenkloppi –saarella. Tällä alueella merialueen tilaan vaikuttavat lähis-tölle laskevat Kristiskerinjoki ja Kellahdenjoki. Kokemäenjoen suisto on Oodeenklopista etelään noin 10 kilometrin päässä ja näin ollen myös virtaamallaan suuri Kokemäenjoki vaikuttaa selvästi tällä alueella.

Alueella aloitettiin näkösyvyyden havainnointi vuonna 2007. Näkösyvyys oli alkukesän heikon jakson jälkeen parhaimmillaan lähes 1,2 m juhannuksen tienoilla, kunnes heinä- elokuun aikana se heikkeni jälleen 70 cm tienoille mm. runsaiden sateiden vaikutuksesta (kuva 28). Syksyn tullen näkösyvyys parani jälleen metrin paremmalle puolelle, kunnes syksyn ja alkutalven runsaat sateet jälleen heikensivät näkösyvyyttä jopa alle 40 cm:n.

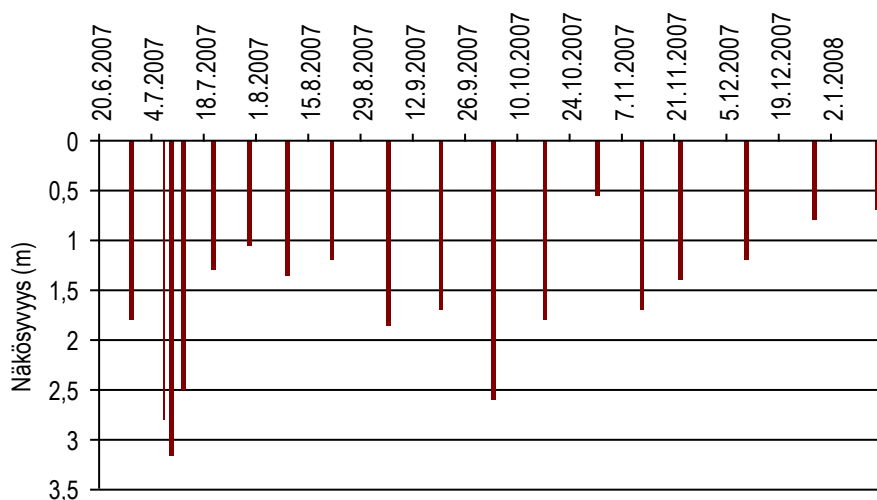


Kuva 28. Kellahden merialueen näkösyvyyshavainnot vuonna 2007.

Pohjansaha

Pohjansahan merialue sijaitsee Haminaholman lahdella, Uksjoen suulla. Havaintopaikka on Lahtikiivi Sahannokan ranta-alueella. Pohjansahan alueella aloitettiin näkösyvyyden havainnointi kesällä 2007. Havaintotuloksia on yhteensä 18 havaintokerralta ajanjaksolla 28.6.2007–14.1.2008.

Havaintojakson aikana näkösyvyys vaihteli varsin paljon (0,7–3,15 m) (kuva 29). Suurimmillaan näkösyvyys oli heinäkuun alkupäivinä. Heinäkuun runsaiden sateiden seurauksena näkösyvyys kuitenkin heikkeni nopeasti ja olikin elokuun alussa enää runsaan metrin. Syksyn edetessä näkösyvyys kasvoi, kunnes syksyn sateet jälleen samensivat vettä ja näkösyvyys heikkeni jälleen. Keskimääräinen havaittu näkösyvyys oli 1,64 m. Pohjansahan alueen leväseurannassa ei havaittu leväkukintoja.



Kuva 29. Pohjansahan merialueelta havaitut näkösyvyydet vuonna 2007.

Lähteet

Koivunen, S., Nukki, H. ja Salokangas, S. 2006. Satakunnan vesistöt – Käyttö ja kunnostustarpeet. Pyhäjärvi-instituutin julkaisuja. Sarja B nro 12. Eura 2006. ISBN 978-952-9682-42-3

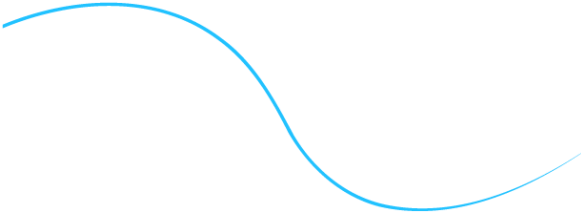
Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. 2004. Karhoismajan vesireitin järvien valuma-alueen, veden laadun ja kasviplanktonin perustilaselvitys vuonna 2004. Karhoismajan vesireittien kunnostusyhdistys ry. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. th Hell. 15.10.2004. Kirje no 671

Valtion ympäristöhallinto. 2008. Hertta -tietojärjestelmä. Tietoja haettu 1.6.-16.7.2008.

Liite.

Seurantaan vuoden 2007 loppuun mennessä ilmoittautuneet kohteet. Lihavoidulla tekstillä merkityiltä kohteilta on saatu tuloksia vuosilta 2006–2007.





**LISÄTIETOJA
SATAKUNNNAN
VESISTÖOHJELMAN
TOIMINNASTA**

Lounais-Suomen
ympäristökeskus
Valtakuu 6
28100 PORI

p. 020 040 102
f. 02 490 3759