

VESIHALLITUKSEN MONISTESARJA

1982:119

VEDENLAATUREKISTERI

Ohjeita rekisteriin tietoja
toimittaville sekä rekisterin
hyväksikäyttäjille

Väinö Malin

1982:119

VEDENLAATUREKISTERI

Ohjeita rekisteriin tietoja
toimittaville sekä rekisterin
hyväksikäyttäjille

Väinö Malin

Vesihallitus
Vesitutkimustoimisto
Helsinki 1982

PAINOPIKKA: vesihallituksen monistamo

S I S Ä L L Y S		sivu
1	YLEISTÄ	5
2	REKISTERIN PÄIVITYS	5
	2.1 Yleistä	5
	2.2 Rekisterin päivitysajo	6
	2.3 Virhelista, luettelo lisätyistä ja muutetuista näytteistä	7
3	VEDENLAATUREKISTERIIN TALLETETUN AINEISTON KORJAUS	7
	3.1 Yleistä	7
	3.2 Havaintopaikkatietojen korjaaminen	7
	3.3 Näytteenottosyvyyden korjaaminen	8
	3.4 Määrittystuloksen korjaaminen/poisto	9
4	VEDENLAATUREKISTERIIN TALLETETTAVAT TIEDOT	9
	4.1 Yleistä	9
	4.2 Havaintopaikkatiedot	11
	4.3 Näytetiedot	16
5	KUNTAREKISTERI	17
6	VEDENLAATUREKISTERIIN TALLETETUN AINEISTON HYVÄKSIKÄYTTÖ	18
	6.1 Yleistä	18
	6.2 Tietojen poiminta	18
	6.3 Aineiston listaus	19
	6.4 Poimitun aineiston muunto jatkokäsittelyä varten sekä lisätietokoodin sisältävien tulosten käsittely	20
	6.5 Aineiston jatkokäsittely	21
	6.6 Vedenlaaturekisteristä tuotettavat tulosteet	23

LIITTEET



1 YLEISTÄ

Vesihallituksen vesientutkimuslaitos on yhteistyössä Valtion tietokonekeskuksen (VTKK) kanssa ylläpitänyt vedenlaaturekisteriä vuodesta 1972. Vedenlaaturekisteriin on koottu ja kootaan vesistöjen veden ominaisuuksia kuvaavaa tietoa. Vanhimmat rekisteriin talletetut tulokset ovat 1940-luvulta. Laajamittaisemmin tuloksia on vuodesta 1961 lähtien.

Tämä moniste sisältää ohjeita sekä rekisteriin tietoja toimittaville että rekisterin hyväksikäyttäjille. Tietoja rekisteriin toimitettaessa, tulee tarkoin noudattaa tässä monisteessa annettavia ohjeita.

2 REKISTERIN PÄIVITYS

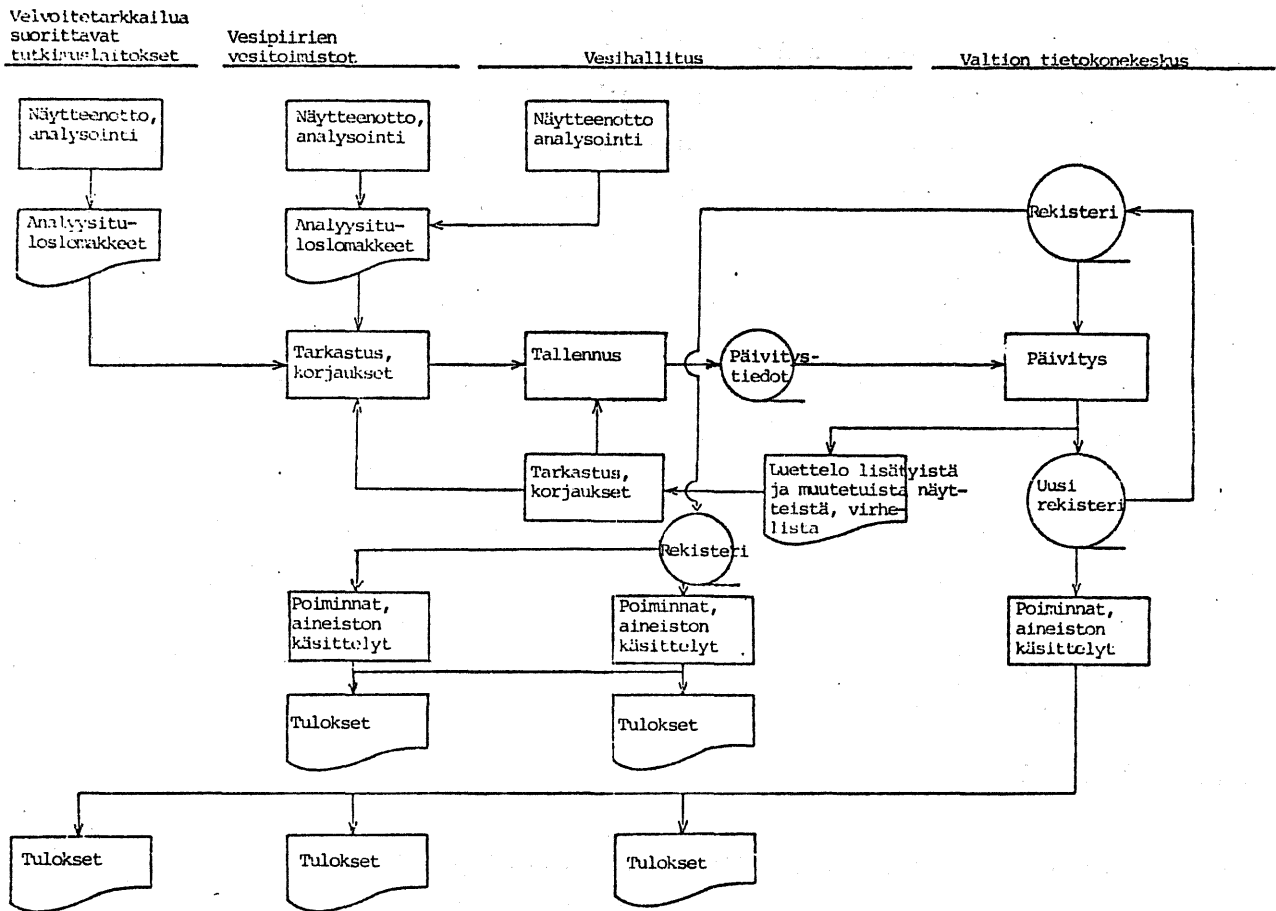
2.1 Yleistä

Kaikki vedenlaaturekisteriin tarkoitetut tiedot toimitetaan vesihallitukseen vesipiirien vesitoimistojen välityksellä. Vedenlaaturekisterin tietojenkulkukaavio on esitetty kuvassa 1.

Vedenlaaturekisteriin tarkoitetut tulokset siirretään ennen rekisteriin toimittamista analyysituloslomakkeille (liite 1). Mikäli saman havaintopaikan ja -kerran tuloksia on useilla lomakkeilla, nidotaan lomakkeet yhteen. Merialuetuloksia sisältävien analyysituloslomakkeiden vasempaan yläkulmaan merkitään hälytysrajatarkasteluja varten punaisella M-kirjain. Kaikki kutakin havaintokertaa koskevat tulokset tulee toimittaa rekisteröitäväksi samanaikaisesti.

Vedenlaaturekisterissä tulee kunkin havaintopaikan kiinteät tiedot (vesipiiri, koordinaatit, kunta, vesistöalue, tutkimus ja nimi) pysyä muuttumattomina eri havaintokerroilla. Tämän johdosta on tärkeää, että vesipiirien vesitoimistot ylläpitävät kaikista alueellaan sijaitsevista havaintopaikoista havaintopaikkaluettelo. Ennen tulosten toimittamista rekisteriin tarkastetaan, että havaintopaikan kiinteät tiedot ovat havaintopaikkaluettelon mukaiset.

Kuva 1. Vedenlaaturekisterin tietojenkulkukaavio



2.2 Rekisterin päivitysajo

Rekisterin päivitysajossa lisätään rekisteriin vesipiirien vesitoimistojen toimittamia analyysituloksia sekä suoritetaan korjauksia ja lisäyksiä rekisteriin talletettuihin tietoihin. Päivitysajossa hyväksytyt tiedot viedään rekisteriin, hylätyt sekä lisätarkistusta vaativat kirjoitetaan virhelistalle.

Vesitutkimustoimistossa etsitään virhelistalle joutuneiden tapausten analyysitulokset. Mikäli huomautuksen havaitaan aiheutuneen tallennusvirheestä, palautetaan lomakkeet tallentamoon. Muulloin lähetetään virhelista sekä virheellisiä tai epätodennäköisiä tietoja sisältävät lomakkeet ao. vesipiirin vesitoimistoon tarkastettavaksi ja korjattavaksi.

2.3 Virhelista, luettelo lisätyistä ja muutetuista näytteistä

Virhelistalle tulostetaan niiden havaintojen tiedot, joissa päivitysajossa suoritettavassa tarkastuksessa havaitaan virheitä tai epätodennäköisiä tuloksia. Virhelistalla huomautuksen aiheuttaneet tiedot on alleviivattu. Virhelistalla esiintyvät ilmoitukset ja niitä vastaavat selitykset, listalle tulostuvat tiedot, rekisteriin viedyt tiedot sekä tilanteen vaatimat tarkastus- ja/tai korjaustoimenpiteet on esitetty liitteessä 2.

Rekisterin päivityksessä tuotetaan myös luettelo lisätyistä ja muutetuista näytteistä. Luettelon tiedot tulee tarkastaa huolella ja havaitut virheet korjata ensi tilassa.

3. VEDENLAATUREKISTERIIN TALLETETUN AINEISTON KORJAUS

3.1 Yleistä

Virheelliset tiedot korjataan tapauksesta riippuen joko poistamalla rekisteristä virheellisillä tiedoilla talletetut tulokset (päivämäärä, kellonaika, koordinaatit, tutkimuslaitos tai näytteenotto-syvyys virheellinen) ja toimittamalla korjatut tulokset rekisteriin kohdassa 2.1 esitetyn mukaisesti tai korvaamalla virheelliset tiedot oikeilla (esim. määritystulos virheellinen).

Korjaustiedot on toimitettava vesitutkimustoimistoon erillisinä muista lomakkeista. Epäselvien tapausten sekä suurten havaintosarjojen korjaamiseksi suositellaan yhteydenottoa vesitutkimustoimistoon.

3.2 Havaintopaikkatietojen korjaaminen

Virheellisellä päivämäärällä, kellonajalla, koordinaateilla tai tutkimuslaitoskoodilla talletettujen tulosten poistamiseksi rekisteristä ilmoitetaan vesitutkimustoimistoon poistettavan havaintokerran vesipiiri, päivämäärä, kellonaika, koordinaatit sekä tutkimuslaitos. Näiden tietojen perusteella poistetaan rekisteristä

kaikki ko. havaintokerran tiedot. Korjattuja havaintopaikkatietoja vastaavat tulokset toimitetaan rekisteriin kohdassa 2.1 esitetyn mukaisesti.

Muiden kuin em. havaintopaikkatietojen korjaamiseksi (esim. virheelinen kokonaissyvyys, ilman lämpötila) toimitetaan vesitutkimustoimistoon ao. havaintokertaa vastaava analyysituloslomake täytettynä ainoastaan havaintopaikkatietojen osalta (vesipiiri, päivämäärä, ..., lumen paksuus). Lomakkeella on ilmoitettava kaikki myös rekisterissä oikein olevat havaintopaikkatiedot. Mikäli näin ei menetellä, korvautuu lomakkeelta puuttuvat havaintopaikkatiedot rekisterissä puuttuvan tiedon merkillä. Ennen lomakkeen toimittamista vesitutkimustoimistoon lisätään lomakkeen oikeaan yläkulmaan tallennusohjeeksi P-kirjain (kuva 2).

Kuva 2. Esimerkki havaintopaikkatietojen korjaamisesta.

ALKUPERÄISET TIEDOT VESIHÄLLIYYS				VEDENLAATUREKISTERIN ANALYYSITULOSLOMAKE			
VESIPIIRI	PÄIVÄMÄÄRÄ	KELLONAIKA	KOORDINAATIT	VEDENLAATU			
01	04.07.77		2-668638-50009	23.02			
KUNTA		TUTKIMUSLAITOS	ASTERIKKONUMERO	TUTKIMUS			
428		01		01			
HAVAINTOPAIKAN NIMI							
HORMAJÄRVI 154							
KOKONAISYVYYS	NAKOSYVYYS	ILMAN LÄMPÖTILA	PILVISYYS	TUULEN VOIMAKKUUS	TUULEN SUUNTA		
29 m	040 dm	18 °C	8 /8	02 m/s	09 0°		
JÄÄN PAKSUUS	LUMEN PAKSUUS	VIRTAAMA	VALUMA	VEDENKORKEUS			
dm	dm		m ³ /s	l/s km ²	cm		

KOKONAISYVYHDEN KORJAUS VESIHÄLLIYYS				VEDENLAATUREKISTERIN ANALYYSITULOSLOMAKE			
VESIPIIRI	PÄIVÄMÄÄRÄ	KELLONAIKA	KOORDINAATIT	VEDENLAATU			
01	04.07.77		2-668638-50009	23.02			
KUNTA		TUTKIMUSLAITOS	ASTERIKKONUMERO	TUTKIMUS			
428		01		01			
HAVAINTOPAIKAN NIMI							
HORMAJÄRVI 154							
KOKONAISYVYYS	NAKOSYVYYS	ILMAN LÄMPÖTILA	PILVISYYS	TUULEN VOIMAKKUUS	TUULEN SUUNTA		
19 m	040 dm	18 °C	8 /8	02 m/s	09 0°		
JÄÄN PAKSUUS	LUMEN PAKSUUS	VIRTAAMA	VALUMA	VEDENKORKEUS			
dm	dm		m ³ /s	l/s km ²	cm		

3.3 Näytteenottosyvyyden korjaaminen

Virheellisellä näytteenottosyvyydestiedoilla talletettujen tulosten poistamiseksi rekisteristä ilmoitetaan vesitutkimustoimistoon ko. havaintokerran vesipiiri, päivämäärä, kellonaika, koordinaatit, tutkimuslaitos sekä näytteenottosyvyys. Näiden tietojen perusteella poistetaan rekisteristä ilmoitettua näytteenottosyvyyttä vastaava tietue. Korjattua syvyydestietoa vastaavien tulosten rekisteröimiseksi täytetään analyysituloslomake seuraavilta osin: vesipiiri, päivämäärä, kellonaika, koordinaatit, tutkimuslaitos, näytteenottosyvyys sekä määrityksien koodit ja määritystulokset. Lisäksi lomakkeen

oikeaan yläkulmaan lisätään tallennusohjeeksi S-XXXX (KAIKKI), missä XXXX on näytteenottosyvyys tai -syvyyydet pilkulla erotettuna.

3.4 Määrittystuloksen korjaaminen/poisto

Määrittystuloksen korjausta varten ilmoitetaan analyysituloslomakkeella seuraavat tiedot: vesipiiri, päivämäärä, kellonaika, koordinaatit, tutkimuslaitos, näytteenottosyvyys, korjattavan määrittymisen koodi sekä korjattu tulos. Määrittystuloksen poistamiseksi ilmoitetaan ao. määrittymisen korjattuna tuloksena ainoastaan poistokoodi P. Korjaustietoja sisältävän analyysituloslomakkeen oikeaan yläkulmaan lisätään tallennusohjeeksi S-XXXX(YYY), missä XXXX kuten kohdassa 3.3 ja YYY korjattavan(vien)/poistettavan(vien) tuloksen(sien) määrittyskoodi tai -koodit pilkulla erotettuna (kuva 3).

Kuva 3. Esimerkki määrittystulosten korjaamisesta

VESIHALLITUS		S-1, 18, 19 (017) VEDENLAATUREKISTERIN ANALYYSITULOSLOMAKE					
VEIKKIKUNTA	01	DAY	04.07.77	TIME	09	LABORATORY	2-668638-50009
KUNTA		TUTKIMUSLAITOS	01	ASTEIKKONUMERO		TUTKIMUS	
HAVAINNUPAIKAN NIMI							
COORDINATE		DEPTH		TEMPERATURE		WIND VELOCITY	DIRECTION
JAAN PAKSUUS	m	LUMEN PAKSUUS	dm	VIRTAAMA	°C	VALUMA	/8 m/s
	dm		dm		m ³ /s	VEDENKORKEUS	l/s km ² cm
LABORATORIONUMERO							
NÄYTTEENOTTOSYVYYS/		m	1	18	19		
ALKUSYVYYS							
LOPPUSYVYYS		m					
LAMPOTILA	°C	040					
O ₂	mg/l	017	9,9	6,7	P		
O ₂	kyll.%	018					

Määrittystuloksia korjattaessa on varmistauduttava, että vesipiiri, näytteenottopäivämäärä, kellonaika, koordinaatit, tutkimuslaitos ja näytteenottosyvyys ovat samat, joilla korjattavat tiedot on viety rekisteriin.

4 VEDENLAATUREKISTERIIN TALLETETTAVAT TIEDOT

4.1 Yleistä

Vedenlaaturekisteriin tiedot talletetaan näytekohtaisesti. Rekis-

terissä tietueen muodostaa yhden vesinäytteen tiedot. Tietue koostuu havaintopaikkatietoja sekä näytetietoja sisältävistä osista.

Seuraavassa sekä kohdissa 4.2 ja 4.3 käytetyt merkinnät P, V ja T tarkoittavat seuraavaa:

P = tieto rekisteröitäessä pakollinen

V = tieto rekisteröitäessä vapaaehtoinen

T = tunnistetieto (määrää tietueen sijainnin rekisterissä)

Havaintopaikkatietoja ovat:

- vesipiiri (P, T)
- päivämäärä (P, T)
- kellonaika (V, T)
- koordinaatit (P, T)
- vesistöalue (P)
- kunta (P, merialueilla V)
- tutkimuslaitos (P, T)
- hydrologian toimiston asteikkonumero (V)
- tutkimus (V)
- havaintopaikan nimi (V)
- kokonaissyvyys (V)
- näkösyvyys (V)
- ilman lämpötila (V)
- pilvisyys (V)
- tuulen nopeus (V)
- tuulen suunta (V)
- jään paksuus (V)
- lumipeitteen paksuus (V)
- virtaama (V)
- valuma (V)
- veden korkeus (V)

Näytetietoja ovat:

- alkusyvyys (P, T)
- loppusyvyys (V, T)
- määritykset (T) ja niiden tulokset

4.2 Havaintopaikkatiedot

Vesipiiri (P, T)

01 = Helsingin vesipiirin vesitoimisto		
02 = Turun	"	"
03 = Tampereen	"	"
04 = Kymen	"	"
05 = Mikkelin	"	"
06 = Kuopion	"	"
07 = Pohjois-Karjalan	"	"
08 = Vaasan	"	"
09 = Keski-Suomen	"	"
10 = Kokkolan	"	"
11 = Oulun	"	"
12 = Kainuun	"	"
13 = Lapin	"	"

Tieto tarkastetaan rekisteriin viettäessä kuntakoodin avulla siten, että vesipiiri ja kunta ovat yhteensopivia. Esim. vesipiiri 01 ja kunta 091 (Helsinki).

Näytteenottopäivämäärä (P, T)

Päivämäärä ilmoitetaan muodossa: PP.KK.VV, missä PP = päivä, KK = kuukausi ja VV = vuosi.

Esim. 02.01.70, 11.12.81.

Kellonaika (V, T)

Kellonaika voidaan ilmoittaa päivämäärän yhteydessä tunnin tarkkuudella. Kellonaika voi vaihdella välillä 00-23.

Esim. 09, 15.

Koordinaatit (P, T)

- Metrikoordinaatit

Metrikoordinaatit ilmoitetaan muodossa V-PPPPPP-IIIII, missä

V = vyöhyke

P = p-koordinaatti

I = i-koordinaatti

Vyöhykenumerona on jokin luvuista 1,2,3 tai 4. Numero on saatu

jakamalla Suomi neljään sektoriin (kts. Suomi Finland Yleiskarttalehtiö 1:400 000, Maanmittaushallitus, Helsinki), joiden puolittajina ovat meridiaanit 21° , 24° , 27° ja 30° (vyöhyke 1= 21° , ..., 4= 30°).

P-koordinaatit kasvavat etelästä pohjoiseen ja ne lasketaan etäisyytenä päiväntasaajasta. Rekisterissä käytetään 10 metrin tarkkuutta, jolloin p-koordinaatti on Suomessa arvojen 660 000 ja 778 000 välissä.

I-koordinaattien lähtökohtana on luku 50 000, jolla merkitään sektorien puolittaja-meridiaaneja. Näistä neljästä kohdasta i-arvot pienenevät länteen- ja kasvavat itäänpäin. Vyöhykenumeron kanssa käytettynä voidaan i-koordinaatti täten ymmärtää yksiselitteisesti.

Mikäli koordinaatteja ei ole onnistuttu määrittämään rekisterin edellyttämällä tarkkuudella, voidaan ne ilmoittaa myös muodossa V-PPPPP-IIII.

Koordinaatit tarkastetaan rekisteriin vietäessä kuntakoodin avulla. Niiden tulee olla kunnan ympäri piirretyn suorakaiteen sisällä. Suorakaide on määrätty kilometrin tarkkuudella.

- Astekoordinaatit

Merialueilla, jos metrikoordinaatit eivät ole määritettävissä, voidaan käyttää astekoordinaatteja, jotka merkitään minuutin tarkkuudella. Astekoordinaatteja käytettäessä vyöhykkeeksi merkitään nolla.

Vesistöalue (P)

Vesistöaluekoodi saadaan vesihallituksen hydrologian toimiston vesistöaluejaosta. Vesistöaluekoodi koostuu 4 numerosta, joista kaksi ensimmäistä ilmaisee päävesistöalueen ja kaksi viimeistä pienvesistöalueen (Esim. 04.11, 09.00, 84.61). Rekisteri hyväksyy vesistöalueen myös viisinumeroisena, joista kaksi ensimmäistä ilmaisee päävesistöalueen ja kolme viimeistä pienvesistöalueen (esim. 84.119). Viisinumeroista koodia käytetään ainoastaan vesistöalueiden 84.111 ... 84.134 yhteydessä.

Merialueilla saadaan vesistöaluekoodi vesihallituksen ja merentutkimuslaitoksen tutkimuksissaan käyttämästään merialuejaosta.

Valtakunnan rajojen ulkopuolella, ei kuitenkaan merialueilla, vesistö-alueena on 85.00 (Norjan raja-alue) tai 86.00 (Neuvostoliiton raja-alue).

Kunta (P,

V ainoastaan merialueilla sekä vesistöalueiden 85.00 ja 86.00 yhteydessä)

Kuntakoodi saadaan Kelan kuntakoodiluettelosta (liite 3).

Luettelo vuoden 1959 jälkeen lakkautetuista kunnista on liitteenä 4.

Tutkimuslaitos (P)

Tutkimuslaitokset ja niiden koodit ilmenevät liitteestä 5.

Asteikkonumero (V)

Mikäli havaintopaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä on hydrologian toimiston vedenkorkeusasteikko, talletetaan asteikkonumero rekisteriin 5-numeroisena. Hydrologisesta vuosikirjasta saatava asteikkonumero muutetaan ATK-muotoon seuraavien esimerkkien mukaisesti:

asteikko n:o	ATK-muoto
9	00900
79	07900
79a	07910
79b	07920
79b1	07921
79b2	07922
79c	07930

Tutkimus (V)

Käytössä ovat seuraavat tutkimuskoodit:

- 01 = järvitutkimus
- 02 = jokitutkimus
- 03 = meritutkimus
- 05 = sadevesitutkimus
- 06 = pohjavesitutkimus

Havaintopaikan nimi (V)

Havaintopaikalle annetaan sen sijaintia selventävä nimi. Nimelle on varattu rekisterissä 24 merkin tila sanavälit mukaanlukien. Havaintopaikan nimen on alettava aakkosellisella tiedolla.

Kokonaissyvyys (V)

Kokonaissyvyys ilmoitetaan metreinä halutulla tarkkuudella (esim. 1,5 m, 20 m). Desimaalipilkku on merkittävä selvästi. Rekisterin päivityksessä kokonaissyvyys muunnetaan rekisterissä käytettävään tarkkuuteen (dm:n tarkkuus).

Kokonaissyvyys voi vesistöissä vaihdella 0,1 - 105 metrin, merialueilla 0,1 - 250 metrin välillä.

Näkösyvyys (V)

Näkösyvyys ilmoitetaan kolmella numerolla desimetrin tarkkuudella (esim. 005). Näkösyvyys voi vaihdella välillä 000-200 dm. Desimaalipilkun käyttö näkösyvyyden yhteydessä ei ole sallittua.

Ilman lämpötila (V)

Ilman lämpötila ilmoitetaan kahdella numerolla asteen tarkkuudella etumerkillä varustettuna (esim. -05). Ilman lämpötila voi vaihdella välillä -40 - +35°C. Desimaalipilkun käyttö ei ole sallittua ilman lämpötilan yhteydessä.

Pilvisyys (V)

Pilvisyys ilmoitetaan kahdeksanosina, 0-8/8. Täyspilvisyyden tunnus on 8/8.

Tuulen nopeus (V)

Tuulen nopeus ilmoitetaan metreinä sekunnissa. Nopeuden luokittelu on esitetty liitteessä 6. Tuulen nopeus merkitään analyysituloslomakkeelle yhdellä arvolla (esim. 09).

Tuulen suunta (V)

Tuulen suunta ilmoitetaan 10 asteen tarkkuudella väli- ja pääilman-suuntina seuraavasti:

Pohjoinen = 36	Etelä = 18
Koillinen = 05	Lounas = 23
Itä = 09	Länsi = 27
Kaakko = 14	Luode = 32

Jään paksuus (V)

Jään paksuus ilmoitetaan kahdella numerolla desimetrin tarkkuudella (esim. 01). Jään paksuus voi vaihdella välillä 00-20 dm. Desimaali-

pilkun käyttö ei ole sallittua jään paksuuden yhteydessä.

Lumipeitteen paksuus (V)

Lumipeitteen paksuus ilmoitetaan kahdella numerolla desimetrin tarkkuudella (esim. 01). Lumipeitteen paksuus voi vaihdella välillä 00-20 dm. Desimaalipilkun käyttö ei ole sallittua lumipeitteen paksuuden yhteydessä.

Virtaama

Virtaama ilmoitetaan rekisteriin yksikkönä m^3/s halutulla tarkkuudella. Mahdollisia rekisteriin talletettavia virtaaman arvoja ovat esim. 0,01 m^3/s , 1,52 m^3/s , 138 m^3/s .

Valuma

Valuma ilmoitetaan rekisteriin yksikkönä l/skm^2 halutulla tarkkuudella. Mahdollisia rekisteriin talletettavia valuman arvoja ovat esim. 0,05 l/skm^2 , 1,32 l/skm^2 .

Vedenkorkeus

Mikäli havaintopaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä on vedenkorkeusasteikko, voidaan asteikon lukema tallettaa rekisteriin cm:n tarkkuudella. Mahdollisia rekisteriin talletettavia lukemia ovat esim. -10 cm, 100 cm.

Huom!

Monilla vedenkorkeusasemilla on useita asteikkoja tai asteikon osia, joita luetaan eri vedenkorkeuksilla. Routa, jäät ym. saattavat liikuttaa asteikkoja tai asteikon osia, jolloin niistä luetut vedenkorkeudet eivät ole vertailukelpoisia ilman korjauksia. Tämän johdosta on tärkeää, että vedenkorkeuslukemaan tehdään mahdollinen korjaus ennen rekisteriin vientiä. Tarvittavat korjaukset ilmenevät asteikkokorteilta, jotka on toimitettu vesipiirien vesitoimistoille.

Virtaaman, valuman ja vedenkorkeuden arvot voidaan viedä rekisteriin myös kohdassa 4.3 esittävällä tavalla.

4.3 Näytetiedot

Näytteenottosyvyys (P, T)

Näytteenottosyvyys ilmoitetaan metreinä halutulla tarkkuudella (esim. 1,1 m, 20 m). Desimaalipilkku on merkittävä selvästi. Rekisterin päivityksessä näytteenottosyvyys muunnetaan rekisterissä käytettävään tarkkuuteen (dm:n tarkkuus).

Näytteenottosyvyys voi vesistöissä vaihdella välillä 0-105 metriä ja merialueella välillä 0-250 metriä.

Profiilinäytteistä ilmoitetaan sekä alku- että loppusyvyys.

(Esim. alkusyvyys 1 m
loppusyvyys 5 m)

Muissa kuin profiilinäytteissä jätetään loppusyvyyskenttä tyhjäksi.

Määritykset (T)

Määrityskoodit ilmoitetaan kolmella numerolla. Eri määrityksiä vastaavat koodit sekä laadut ovat liitteenä 7.

Määrittysten tulokset

Määrittystulosten ilmoitustarkkuus analyysituloslomakkeilla on vapaa. Analyysituloslomakkeilla määrittystulokset on ehdottomasti ilmoitettava liitteen 7 laatujen mukaisina.

Esim.	org. hiili	5,5 mg/l
	kok. typpi	500 µg/l

Rekisterin päivityksessä määrittystulokset muunnetaan rekisterissä käytettävään tarkkuuteen (3 merkitsevän numeron tarkkuus). Eri määrityksiä vastaavat hälytysrajat ovat liitteenä 7.

Määrittystuloksen yhteyteen voi tallettaa lisätietokoodina jonkin seuraavista:

A = oikeaksi todettu hälytysrajan ylittävä tulos
L = pienempi kuin pienin määritettävissä oleva pitoisuus
G = tulos suurempi kuin ilmoitettu arvo
W = tulos epävarma

Määrittystuloksista tarkastetaan, että ne ovat korkeintaan yhtä suu-

ret kuin annetut hälytysrajat. Mikäli oikeaksi todettu tulos ylittää hälytysrajan, lisätään tuloksen eteen lisätietokoodi A (Esim. O₂-kyll. % Al55).

Mikäli tulos on pienempi kuin pienin määritettävissä oleva pitoisuus, ilmoitetaan ko. määrittymisen tuloksena lisätietokoodi L sekä vastaava toteamisraja (esim. L0,1). Tuloksen, joka on suurempi kuin ilmoitettu arvo, eteen lisätään lisätietokoodi G (esim. G10000). Mikäli epävarmana pidettävä tulos halutaan tallettaa rekisteriin, lisätään ko. tuloksen eteen lisätietokoodi W (esim. W500).

Rekisteriin talletettua aineistoa hyväksikäytettäessä voidaan lisätietokoodin sisältävät tulokset korvata halutuilla arvoilla. Korvausmenettely on esitetty kohdassa 6.4.

Em. lisätietokoodin lisäksi on käytettävissä koodi P, jolla voidaan poistaa yksittäisiä määrittymistuloksia rekisteristä. Määrittymistuloksen poistomenettely on esitetty kohdassa 3.4.

5 KUNTAREKISTERI

Vedenlaaturekisterissä havaintopaikkakohtaiset tiedot tarkastetaan kuntarekisterin avulla. Kuntarekisteri sisältää seuraavat tiedot:

Kunta

Kansaneläkelaitoksen 3-numeroisena (liite 3) ja Tilastokeskuksen 5-numeroisena koodina. Tilastokeskuksen koodi ilmaisee myös läänin, talousalueen ja kuntamuodon.

Vesipiiri

Vesipiiri, johon kunta kuuluu.

Vesistöalueet

Korkeintaan kymmenen, päävesistöalueen 2-numeroiset koodit, joihin kunta kuuluu.

Koordinaatit

Kunnan ympäri piirretyn suorakaiteen muotoisen alueen koordinaattien ylä- ja alaraja samassa muodossa kuin havaintopaikan koordinaatit.

Lakkautusvuosi

Lakkautusvuoden kaksi viimeistä numeroa.

Uusi kunta

Kansaneläkelaitoksen koodi kunnalle, johon lakkautettu kunta on liitetty. Luettelo v. 1959 jälkeen lakkautetuista kunnista on liitteenä 4.

6 VEDENLAATUREKISTERIIN TALLETETUN AINEISTON HYVÄSIKÄYTTÖ

6.1 Yleistä

Vedenlaaturekisteri on käytettävissä sekä vesihallituksessa että VTKK:ssa. Vesihallituksessa oleva vedenlaaturekisterin kopio on käytettävissä myös vesipiirien vesitoimistoissa olevien päätteiden avulla. Vesitutkimustoimistosta on saatavana ohjeita (esimerkki-ajovirtoja) poiminnan suorittamiseksi, poimitun aineiston listamiseksi sekä muuntamiseksi aineiston jatkokäsittelyä varten.

Vesihallinnon ulkopuolisten rekisterin käyttäjien ajot suoritetaan VTKK:ssa. Ennen rekisteristä suoritettavaa poimintaa tulee vesihallinnon ulkopuolisen rekisterin käyttäjän hyväksyttää poimintaehdot vesitutkimustoimistossa. VTKK:ssa olevan vedenlaaturekisterin yhdyshenkilön nimen ja puhelinnumeron saa vesitutkimustoimistosta.

6.2 Tietojen poiminta

Suunniteltaessa poimintaa vedenlaaturekisteristä, joudutaan ensi vaiheessa rajaamaan kiinnostuksen kohteena oleva aineisto ts. määrittämään poimintaehdot. Poimintaehtojes määrittämisessä suositellaan vedenlaaturekisterin havaintopaikkaluettelon (kts. kohta 6.6) hyväksikäyttöä.

Vedenlaaturekisterin poimintaohjelmalle poimintaehdot annetaan ehtoryhmittäin. Ehtoryhmiä voi olla useita samassa poiminnassa. Tietue poimitaan mikäli se täyttää jonkun annetun ehtoryhmän ehdot. Suppein mahdollinen ehtoryhmä sisältää ainoastaan vesipiirin. Ehtoryhmään voi vesipiirin lisäksi sisältyä vapaavalintainen yhdistelmä seuraavista:

- koordinaatit
- vesistöalue (pää- tai pienvesistöalueen tarkkuudella)
- kunta
- päivämäärä (mikäli annetaan ainoastaan alaraja, poimitaan vain ko. päivämäärän tietueet; mikäli annetaan sekä ala- että yläraja, poimitaan kaikki ko. aikavälin tietueet)
- kellonaika
- näytteenottosyvyys (alku- ja loppusyvyys, poiminta kuten päivämäärän yhteydessä)
- tutkimuslaitos
- asteikkonumero
- tutkimus
- määrittyskoodeja

Esim. Haluttaessa poimia kaikki Helsingin alueella v. 1979-1980 tehdyt tulokset, annetaan poimintaohjelmalle ehtoryhmä: vesipiiri 01, kunta 091, alkupäivämäärä 010179, loppupäivämäärä 311280.

6.3 Aineiston listaus

Ennen aineiston jatkokäsittelyä on suositeltavaa, että poimittu aineisto listataan ja tarkastetaan. Aineisto voidaan listata esim. käyttämällä vedenlaaturekisterin listausohjelmaa (tulostusesimerkki liitteenä 8). Poimitun aineiston tarkastus kannattaa suorittaa huolellisesti, koska tällöin löytyvät rekisteriin mahdollisesti joutuneet virheet. Samalla saadaan käsitys siitä, sisältääkö käytettävissä oleva aineisto riittävästi havaintoja kiinnostuksen kohteena olevista muuttujista.

6.4 Poimitun aineiston muunto jatkokäsittelyä varten sekä lisätietokoodin sisältävien tulosten käsittely

Aineiston jatkokäsittelyä varten muunnetaan poimitut tietueet kiinteän mittaisiksi. Ennen muuntoajoa joudutaan nimeämään jatkokäsittelyyn mukaan otettavat havaintopaikka- ja laatumuuttujat (kts. liite 9). Samassa yhteydessä joudutaan myös päättämään, miten lisätietokoodin (kts. myös kohta 4.3) G(= suurempi kuin), L(= pienempi kuin määritettävissä oleva pitoisuus) tai W(= tulos epävarma) sisältäviä tuloksia käsitellään aineiston jatkokäsittelyvaiheessa.

Lisätietokoodin sisältävät tulokset voidaan määrityskohtaisesti korvata seuraavasti:

- | | |
|---------|---|
| G-koodi | - korvataan määrittystulos puuttuvan tiedon merkillä (oletusarvo) |
| | - kerrotaan määrittystulos annetulla vakiolla |
| L-koodi | - korvataan määrittystulos nollalla (oletusarvo) |
| | - kerrotaan määrittystulos annetulla vakiolla |
| | - korvataan määrittystulos annetulla vakiolla |
| | - korvataan määrittystulos puuttuvan tiedon merkillä |

Rekisteriin keväällä 1982 tehtyjen muutosten yhteydessä korvattiin -00:na talletetut analyysitulokset (kevääseen 1982 saakka talletettiin kaikkien tuloksien, jotka olivat pienempiä kuin pienin määritettävissä oleva pitoisuus, arvoiksi -00) liitteen 10 mukaisilla arvoilla.

- | | |
|---------|---|
| W-koodi | - korvataan määrittystulos puuttuvan tiedon merkillä (oletusarvo) |
| | - otetaan määrittystulos jatkokäsittelyyn sellaisenaan |

Mikäli korvausmenettelyä ei anneta, korvataan lisätietokoodin sisältävät tulokset em. oletusarvojen mukaisesti.

Muunnosohjelma tuottaa tiedoston, jossa kaikki käsiteltävän aineiston määritystulokset on kerrottu 100:lla. Tiedostossa kaikki määritystulokset ovat kokonaislukuina.

Esim.	määritystulos ennen muuntoa	määritystulos muunnon jälkeen
	1,52	152
	20,2	2020
	100	10000

6.5 Aineiston jatkokäsittely

Aineiston jatkokäsittelyä varten voidaan rekisteristä poimittuun aineistoon liittää täydentäviä tietoja rekisterin ulkopuolelta esim. hydrologisista rekistereistä.

Aineiston tilastomatemattinen käsittely on useimmiten kätevinä suorittaa kirjasto-ohjelmistoilla. Vesihallituksessa olevalla tietokoneella on käytettävissä lähes 40 ohjelmaa sisältävä BMDP- (Biomedical Computer Programs) kirjasto-ohjelmisto. Ko. ohjelmisto on helppokäyttöinen ja sillä on mahdollisuus suorittaa hyvin monipuolista aineistonkäsittelyä (mm. t-testit, histogrammat ja normaalisuuskäyrät, varianssianalyysi, erilaiset frekvenssitaulut, regressioanalyysi, faktorianalyysi, ryhmittelyanalyysi).

Kirjasto-ohjelmistojen lisäksi voi aineiston jatkokäsittelyä suorittaa esim. vedenlaaturekisteriä varten tehdyillä ohjelmilla:

- Virtapaikkojen ja järvisyvänteiden raporttiohjelma

Ohjelma laskee havaintopaikoittain virta- ja järvihavaintojen laatumuuttujien minimi, maksimi, keskiarvot, 10 %, 50 % ja 90 %:n fraktiilit, keskihajonnat, variaatiokertoimet, havaintojen määrät sekä kolmen vuoden liukuvat keskiarvot. Lisäksi ohjelma tuottaa halutuista muuttujista graafiset esitykset. Järvisyvänteiltä tunnusluvut lasketaan neljään eri syvyysluokkaan kuuluvista havainnoista.

Kolmen vuoden liukuvien keskiarvojen laskemista varten tiivistetään käsiteltävää aineistoa siten, että kutakin vuotta edustaa virtapaikoilla ainoastaan 1 havainto ja järvisyvänteillä

4 havaintoa, yksi kutakin syvyysluokkaa kohden. Havainnot tiivistetään laskemalla ko. vuoden havaintojen kunkin laatumuuttujan keskiarvo. Puuttuvat arvot korvataan ko. laatumuuttujan käsiteltävän 3-vuotisjakson havaintosarjan keskiarvolla.

Tulostusesimerkkejä liitteinä 11 ja 12.

- Vedenlaaturekisterin raportointiohjelma "VEERA"

Ohjelmalla tuotetaan veden laatuhavainnoista havaintopaikkakohtaisesti seuraavat taulut:

- havaintotaulu
- vuodenaikataulu
- vuositaulu

Taulut sisältävät syvyysvyöhykkeittäin analyysitulosten painotetut keskiarvot.

Taulujen tuottamista varten ohjelma jakaa kunkin havaintopaikan syvyysvyöhykkeisiin seuraavasti:

- pintavesivyöhyke
- välivesivyöhyke
- syvävesivyöhyke

Vyöhykkeet on edelleen mahdollista jakaa erillisiin kerroksiin. Kerrosten alku- ja loppusyvyydet sekä kerrosten tilavuusprosentit annetaan parametrikorteilla.

Jokaiselle laatumuuttujalle lasketaan kerroskeskiarvo. Mikäli jokin laatumuuttuja ei saa arvoa jossakin kerroksessa, korvataan se lähimmällä samaan vyöhykkeeseen kuuluvalla kerroskeskiarvolla. Mikäli käsiteltävän vyöhykkeen muistakin kerroksista puuttuu ko. laatumuuttujan havainnot, jäävät sekä kerros- että vyöhykekeskiarvot puuttumaan.

Vyöhykeskiarvot lasketaan kerroskeskiarvoista käyttämällä painoina kerrosten tilavuusprosentteja. Vastaavasti koko vesipatsaan keskipitoisuus lasketaan vyöhykekeskiarvoista painojen ollessa vyöhykkeiden tilavuusprosentit.

Vuodenaikojen vyöhykkeittäiset ja koko vesipatsasta koskevat keskiarvot lasketaan havaintokohtaisista keskiarvoista.

Vuosikeskiarvot, joissa huomioidaan myös keskivirtaamat, laske-
taan vuodenaikaiskeskiarvoista. Vuodenaikojen rajat ja pituudet
sekä keskivirtaamat annetaan parametrikorteilla.

Tulostusesimerkki liitteenä 13.

- Ainevirtaamia laskeva ohjelma

Ohjelma laskee annettujen veden laatu- ja virtaamatietojen
perusteella ainevirtaamia. Veden laatua koskevat tiedot paino-
tetaan päivittäisillä virtaamatiedoilla. Painotus suoritetaan
regressio-, vuosikeskiarvo- tai murtoviivamenetelmällä.

Regressiomenetelmässä puuttuvat laatuhavainnot arvioidaan pitoi-
suuden ja virtaaman välisen riippuvuuden perusteella virtaamis-
ta.

Ainevirtaamien laskeminen edellyttää, että käsiteltävältä havain-
topaikalta on saatavissa useita veden laatua kuvaavia näytetieto-
ja/vuosi sekä päivittäiset virtaamat.

6.6 Vedenlaaturekisteristä tuotettavat tulosteet

Vedenlaaturekisteristä tuotetaan vuosittain havaintopaikkaluettelo
(liite 14), joka sisältää rekisterin kaikista havaintopaikoista
seuraavat tiedot: vesipiiri, koordinaatit, vesistöalue, kunta,
havaintopaikan nimi, havaintopaikalla tutkimuksia suorittaneiden
tutkimuslaitosten koodit sekä havaintokertojen määrät. Lisäksi
luettelo sisältää havaintokertataulukot, joista ilmenee havaintojen
jakautuminen ajan suhteen 2 kk:n tarkkuudella.

Virta- ja järvisyvännepaikoilta tuotetaan joka toinen vuosi raportit,
jotka sisältävät havaintopaikoittain laatumuuttujien minimi-
mit, 10 %, 50 % ja 90 %:n fraktiilit, keskiarvot, keskihajonnat,
variaatiokertoimet sekä kolmen vuoden liukuvat keskiarvot.

Vedenlaaturekisteristä tuotettuja tulosteita voi mikrokortteina
lainata vesihallituksen kirjastosta.



VESIPIIRI	PAIVAMAARA	KELLONAIKA	KOORDINAATIT	VESISTOALUE				
01	04.07.77	09	2-668638-50009	23.02				
KUNTA	TUTKIMUSLAITOS	ASTEIKKONUMERO	TUTKIMUS					
428	01		01					
HAVAINTOPAIKAN NIMI								
HORMAJÄRVI 154								
KOKONAISVYVYYS	NAKOSVYVYYS	ILMAN LAMPÖTILA	PILVISYYS	TUULEN VOIMAKKUUS	TUULEN SUUNTA			
19 m	040 dm	18 °C	8 / 8	02 m/s	09 °°			
JÄÄN PAKSUUS	LUMEN PAKSUUS	VIRTAAMA	VALUMA	VEDENKORKEUS				
dm	dm	m ³ /s	l/s km ²	cm				
LABORATORIONUMERO								
NÄYTTEENOTTOSYVYYS/								
ALKUSYVYYS m								
LOPPUSYVYYS m								
LÄMPÖTILA	°C	040	16	6,7				
O ₂	mg/l	017	9,9	6,7				
O ₂	kyll. %	018	103	57				
SAMEUS, HACH	FTU	076	1,1	1,3	1,2			
KIINTOAINE	mg/l	028	0,6	1,2				
γ ₂₅	mS/m	084	12	10	11			
ALKALINITEETTI	mmol/l	002						
pH		051	7,8	6,8				
VÄRILUKU	Pt mg/l	086	10	10	10			
COD _{Mn}	mg/l O ₂	026	3,2	2,8	3,2			
BOD ₇	mg/l	008						
KOK.N	µg/l	036	290	560	270			
NO ₂ -N	µg/l	047						
NO ₃ -N	µg/l	048						
NH ₄ -N	µg/l	004						
KOK.P	µg/l	032						
PO ₄ -P	µg/l	013						
Cl	mg/l	030						
Fe	µg/l	053						
Mn	µg/l	041						
FEKKAALISET STREPTOKOKIT kpl/100 ml								
KOLIMUOT. °C kpl/100 ml								
SULFAATTI	mg/l	058	18	16,6				
FOSFAATTI-P	µg/l	013						
HAIHD. JÄÄNNÖS	mg/l	014						
HEHK. JÄÄNNÖS	mg/l	016						
NAYTTI N OTTI								
NÄYTTEEN ANALYSOIVAT								
TARKASTAJA								

Virheilmoitus	Virheen aiheuttaja	Listalle tulostuvat tiedot	Vienti rekisteriin	Tarkastus ja/tai korjausmenettely
Tunnusvirhe	Vesipiiri, koordinaatit, päivämäärä, kellonaika, vesistöalue, kunta, tutkimuslaitos ja/tai näiden yhdistelmä virheellinen	Kaikki ko. havaintokertaa koskevat tiedot	Havaintopaikan tietoja ei viedä rekisteriin	Tarkastetaan havaintopaikkatiedot. Virheelliset tiedot korjataan analyysituloslomakkeelle. Lomakkeen oikeaan yläkulmaan merkitään K-kirjain
Paikat varoitus	Muu kuin eo. kohdassa mainittu virhe havaintopaikkatiedoissa	Ko. havaintopaikkaa koskevat tiedot	Virheellinen tieto hylätään, muut tiedot viedään rekisteriin	Tarkastetaan havaintopaikkatiedot. Virheelliset tiedot korjataan analyysituloslomakkeelle. Lomakkeen oikeaan yläkulmaan merkitään P-kirjain
Syvyysvirhe	Virheellinen näytteenotto-syvyys	Ko. näytteenottosyvyyttä vastaavat näytetiedot	Ko. näytteenottosyvyyttä vastaavia tietoja ei viedä rekisteriin	Virheellinen näytteenottosyvyys korjataan analyysituloslomakkeelle. Lomakkeen oikeaan yläkulmaan merkitään S-XXXX (NAIKKI), missä XXXX on näytteenottosyvyys
Määrittämisvirhe	Virheellinen määrittyskoodi ja/tai häilytysrajan ylittävä määrittystulos	Huomautuksen aiheuttaneen tiedon sisältävä näytetietue	Huomautuksen aiheuttanut tieto hylätään, muut viedään rekisteriin	Huomautuksen aiheuttanut tieto korjataan analyysituloslomakkeelle. Mikäli huomautuksen aiheuttanut oikeaksi todettu häilytysrajan ylittävä tulos, lisätään ko. tuloksen eteen lisätietokoodi A. Lomakkeen oikeaan yläkulmaan merkitään S-XXX (YYY), missä XXX on näytteenottosyvyys, YYY on korjattavan tuloksen määrittyskoodi
Näytteen puutevirhe	Havaintopaikkatietoja vastaavat näytetiedot puuttuvat	Havaintopaikkatiedot	Havaintopaikkatietoja ei viedä rekisteriin	Tarkastetaan havaintopaikkatiedot. Korjaus suoritetaan kohdassa "tunnusvirhe" esitettyllä tavalla
H-paikat korjaus	Ilmoitus havaintopaikkatietojen korjauksesta	Havaintopaikkatiedot	Ko. havaintokertaa vastaavien tietueiden havaintopaikkatiedot korjataan	Tarkastetaan rekisteritapahturan oikeellisuus muutettujen ja lisättyjen näytteiden luettelosta. Havaitut virheet korjataan välittömästi
Näytteen lisäsisärit lisäys/korjaus	Ilmoitus rekisteriin viennistä	Näytetiedot	Näyte lisätään rekisterissä olevan ko. havaintokerran tietoihin. Suoritetaan lisäys tai korjaus rekisterissä olevan näytteen näytetietoihin.	Tarkastetaan rekisteritapahturan oikeellisuus muutettujen ja lisättyjen näytteiden luettelosta. Havaitut virheet korjataan välittömästi
Kaksi h-paikkakorttia	Useita havaintopaikkatietueita, joissa sama vesipiiri, päivämäärä, kellonaika, koordinaatit sekä tutkimuslaitos	Muut paitsi ensimmäinen havaintopaikkatietue	Viimeisimmän havaintopaikkatietueen tiedot	Tarkastetaan rekisteritapahturan oikeellisuus muutettujen ja lisättyjen näytteiden luettelosta. Havaitut virheet korjataan välittömästi
Havaintopaikan poisto Näytteen poisto	Ilmoitus rekisteritapahtumasta	Poistotiedot	Havaintopaikan poistotiedoilla poistetaan kaikki ko. havaintopaikan ja-kerran tiedot. Näytteen poistotiedoilla poistetaan ainoastaan annettua syvyystietoa vastaava tietue.	Tarkastetaan virhelistalta poistotietojen oikeellisuus
H-paikan poistovirhe Näytteen poistovirhe Näyte pariton-virhe	Rekisterissä ei ole poistettavaa/via tietuetta/eita tai havaintopaikkatietue puuttuu	Virheelliset korjaus- tai näytetiedot	Tietoja ei viedä rekisteriin eikä poisteta rekisteristä	Tiedot toimitetaan korjauksen ja tarkistuksen jälkeen rekisteriin

KELA	KUNNAN NIMI	KELA	KUNNAN NIMI
001	AHLAINEN	090	HEINÄVESI
004	ALAHÄRMÄ	091	HELSINKI
005	ALAJÄRVI	092	HELSINGIN MLK
006	ALASTARO	092	VANTAA
007	ALATORNIO	095	HIMANKA
009	ALAVIESKA	097	HIRVENSALMI
010	ALAVUS	098	HOLLOLA
012	ANJALA	099	HONKAJOKI
754	ANJALANKOSKI	101	HOUTSKARI
014	ANTTOLA	102	HUITTINEN
015	ARTJÄRVI	103	HUMPPILA
016	ASIKKALA	105	HYRYNSALMI
017	ASKAINEN	106	HYVINKÄÄ
018	ASKOLA	108	HÄMEENKYRÖ
019	AURA	109	HÄMEENLINNA
032	BERGÖ	139	II
033	BJÖRKÖBY	140	IISALMI
034	BROMARV	142	IITTI
035	BRÄNDÖ	143	IKAALISTEN MLK
040	DRAGSEFJÄRD	144	IKAALINEN
043	ECKERÖ	145	ILMAJOKI
044	ELIMÄKI	146	ILOMANTSI
045	ENO	148	INARI
046	ENONKOSKI	149	INKOO
047	ENONTEKIÖ	150	INIÖ
048	ERÄJÄRVI	151	ISOJOKI
049	ESPOO	152	ISOKYRÖ
050	EURA	153	IMATRA
051	EURAJOKI	163	JAALA
052	EVIJÄRVI	164	JALASJÄRVI
060	FINSTRÖM	165	JANAKKALA
061	FORSSA	166	JEPUA
062	FÖGLÖ	167	JOENSUU
065	GETA	169	JOKIOINEN
069	HAAPAJÄRVI	170	JOMALA
070	HAAPASAARI	171	JORONEN
071	HAAPAVESI	172	JOUTSA
072	HAILUOTO	173	JOUTSENO
073	HALIKKO	174	JUANKOSKI
074	HALSUA	175	JURVA
075	HAMINA	176	JUUKA
076	HAMMARLAND	177	JUUPAJOKI
077	HANKASALMI	178	JUVA
078	HANKO	179	JYVÄSKYLÄ
079	HARJAVALTA	180	JYVÄSKYLÄN MLK
081	HARTOLA	181	JÄMIJÄRVI
082	HATTULA	182	JÄMSÄ
083	HAUHO	183	JÄMSÄNKOSKI
084	HAUKIPUDAS	184	JÄPPILÄ
085	HAUKIVUORI	186	JÄRVENPÄÄ
086	HAUSJÄRVI	201	KARHULA
088	HEINOLA	202	KAARINA
089	HEINOLAN MLK		

KELA	KUNNAN NIMI	KELA	KUNNAN NIMI
203	KAARLELA	263	KIURUVESI
204	KAAVI	265	KIVIJÄRVI
205	KAJAANI	266	KODISJOKI
206	KAJAANIN MLK	270	KOIVULAHTI
208	KALAJOKI	271	KOKEMÄKI
209	KALANTI	272	KOKKOLA
210	KALVOLA	273	KOLARI
211	KANGASALA	274	KONGINKANGAS
212	KANGASLAMPI	275	KONNEVESI
213	KANGASNIEMI	276	KONTIOLAHTI
214	KANKAANPÄÄ	277	KORPILAHTI
216	KANNONKOSKI	279	KORPPOO
217	KANNUS	280	KORSNÄS
201	KARHULA	281	KORTESJÄRVI
218	KARIJOKI	283	KOSKI HL
219	KARINAINEN	284	KOSKI TL
220	KARJAA	285	KOTKA
222	KARJALA	286	KOUVOLA
223	KARJALOHJA	287	KRISTIINANKAUPUNKI
224	KARKKILA	288	KRUUNUPYY
225	KARKKU	289	KUHMALAHTI
226	KARSTULA	290	KUHMO
227	KARTTULA	291	KUHMoinen
229	KARUNKI	292	KUIVANIEMI
230	KARVIA	293	KULLAA
231	KASKINEN	295	KUMLINGE
232	KAUHAJOKI	297	KUOPIO
233	KAUHAVA	299	KUOREVESI
235	KAUNIAINEN	300	KUORTANE
236	KAUSTINEN	301	KURIKKA
238	KEIKYÄ	303	KURU
239	KEITELE	304	KUSTAVI
240	KEMI	305	KUUSAMO
241	KEMINMAA	306	KUUSANKOSKI
320	KEMIJÄRVI	308	KUUSJOKI
242	KEMIJÄRVEN MLK	309	OUTOKUMPU
243	KEMIO	310	KYLMÄKOSKI
244	KEMPELE	311	KYMI
245	KERAVA	312	KYYJÄRVI
246	KERIMÄKI	315	KÄLVIA
247	KESTILÄ	316	KÄRKÖLÄ
248	KESÄLAHTI	317	KÄRSÄMÄKI
249	KEURUU	318	KÖKAR
250	KIHNIÖ	319	KÖYLIÖ
251	KIIHTELYSVAARA	320	KEMIJÄRVI
252	KIIKALA	398	LAHTI
253	KIIKKA	399	LAIHIA
254	KIIKOINEN	400	LAITILA
255	KIIMINKI	401	LAMMI
256	KINNULA	402	LAPINLAHTI
257	KIRKKONUMMI	403	LAPPAJÄRVI
259	KISKO	405	LAPPEENRANTA
260	KITEE	406	LAPPI
261	KITTILÄ	407	LAPINJÄRVI
262	KIUKAINEN		

KELA	KUNNAN NIMI	KELA	KUNNAN NIMI
408	LAPUA	500	MUURAME
409	LAPVÄÄRTTI	501	MUURLA
410	LAUKAA	503	MYNÄMÄKI
413	LAVIA	504	MYRSKYLÄ
414	LEHTIMÄKI	505	MÄNTSÄLÄ
415	LEIVONMÄKI	506	MÄNTTÄ
416	LEMI	507	MÄNTYHARJU
417	LEMLAND	529	NAANTALI
418	LEMPÄÄLÄ	531	NAKKILA
419	LEMU	532	NASTOLA
420	LEPPÄVIRTA	533	NAUVO
421	LESTIJÄRVI	534	NILSIÄ
422	LIEKSA	535	NIVALA
423	LIETO	536	NOKIA
424	LILJENDAL	537	NOORMARKKU
425	LIMINKA	538	NOUSIAINEN
426	LIPERI	539	NUIJAMAA
427	LOHJA	540	NUMMI-PUSULA
428	LOHJAN KUNTA	541	NURMES
429	LOHTAJA	542	NURMEKSEN MLK
430	LOIMAA	543	NURMIJÄRVI
431	LOIMAAN KUNTA	544	NURMO
432	LOKALAHTI	545	NÄRPIÖ
433	LOPPI	559	ORAVAINEN
434	LOVIISA	560	ORIMATTILA
435	LUHANKA	561	ORIPÄÄ
436	LUMIJOKI	562	ORIVESI
438	LUMPARLAND	563	OULAINEN
439	LUOPIOINEN	564	OULU
440	LUOTO	567	OULUNSALO
441	LUUMÄKI	309	OUTOKUMPU
442	LUVIA	573	PARAINEN
443	LÄNGELMÄKI	574	PAATTINEN
475	MAALAHTI	575	PAAVOLA
476	MAANINKA	575	RUUKKI
478	MAARIANHAMINA	576	PADASJOKI
479	MAKSAMAA	577	PAIMIO
480	MARTTILA	578	PALTAMO
481	MASKU	580	PARIKKALA
482	MELLILÄ	581	PARKANO
483	MERIJÄRVI	582	PATTIJOKI
484	MERIKARVIA	583	PELKOSENNIEMI
485	MERIMASKU	854	PELLO
487	METSÄMAA	584	PERHO
489	MIEHIKKÄLÄ	585	PERNAJA
490	MIETOINEN	586	PERNIÖ
491	MIKKELI	587	PERTELI
492	MIKKELIN MLK	588	PERTUNMAA
493	MOUHIJÄRVI	589	PERÄSEINÄJOKI
494	MUHOS	590	PETOLAHTI
495	MULTIA	592	PETÄJÄVESI
496	MUNSALA	593	PIEKSÄMÄKI
498	MUONIO	594	PIEKSÄMÄEN MLK
499	MUSTASAARI	595	PIELAVESI

KELA	KUNNAN NIMI	KELA	KUNNAN NIMI
597	PIELISJÄRVI	697	RISTIJÄRVI
598	PIETARSAARI	698	ROVANIEMI
599	PIETARSAAREN MLK	699	ROVANIEMEN MLK
601	PIHTIPUDAS	700	RUOKOLAHTI
602	PIIKKIÖ	701	RUOTSINPYHTÄÄ
603	PIIPPOLA	702	RUOVESI
604	PIRKKALA	704	RUSKO
605	PIRTTIKYLÄ	575	RUUKKI
606	POHJA	705	RYMÄTTYLÄ
607	POLVIJÄRVI	707	RÄÄKKYLÄ
608	POMARKKU	728	SAARI
609	PORI	729	SAARIJÄRVI
611	PORNAINEN	730	SAHALAHTI
612	PORVOO	732	SALLA
613	PORVOON MLK	734	SALO
614	POSIO	735	SALOINEN
615	PUDASJÄRVI	736	SALTVIK
616	PUKKILA	737	SAMMATTI
617	PULKKILA	738	SAUVO
618	PUNKAHARJU	739	SAVITAIPALE
619	PUNKALOIDUN	740	SAVONLINNA
620	PUOLANKA	741	SAVONRANTA
621	PURMO	742	SAVUKOSKI
622	PUSULA	743	SEINÄJOKI
623	PUMALA	746	SIEVI
624	PYHTÄÄ	747	SIIKAINEN
625	PYHÄJOKI	748	SIIKAJOKI
626	PYHÄJÄRVI	749	SIILINJÄRVI
629	PYHÄMAA	750	SIIPY
630	PYHÄNTÄ	751	SIMO
631	PYHÄRANTA	752	SIMPELE
632	PYHÄSELKÄ	753	SIPPOO
633	PYLKÖNMÄKI	754	ANJALANKOSKI
635	PÄLKÄNE	754	SIPPOLA
636	PÖYTYÄ	755	SIUNTIO
637	POHJASLAHTI	756	SNAPPERTUNA
678	RAAHE	758	SODANKYLÄ
679	RAIPPALUOTO	759	SOINI
680	RAISIO	760	SOMERNIEMI
681	RANTASALMI	761	SOMERO
682	RANTSILA	762	SONKAJÄRVI
683	RANUA	765	SOTKAMO
684	RAUMA	766	SOTTUNGA
685	RAUMAN MLK	768	SULKAVA
686	RAUTALAMPI	769	SULVA
687	RAUTAVAARA	770	SUMIAINEN
688	RAUTIO	771	SUND
689	RAUTJÄRVI	772	SUODENNIEMI
691	REISJÄRVI	774	SUOLAHTI
692	RENKO	775	SUOMENNIEMI
693	REVONLAHTI	776	SUOMUSJÄRVI
694	RIIHIMÄKI	777	SUOMUSSALMI
695	RIISTAVESI	778	SUONENJOKI
696	RISTIINA	779	SUONIEMI
		781	SYSMÄ

KELA	KUNNAN NIMI
783	SÄKYLÄ
784	SÄRKISALO
785	VAALA
787	SÄYNÄTSALO
788	SÄÄKSMÄKI
789	SÄÄMINKI
831	TAIPALSAARI
832	TAIVALKOSKI
833	TAIVASSALO
834	TAMMELA
835	TAMMISAARI
836	TAMMISAAREN MLK
837	TAMPERE
838	TARVASJOKI
840	TEISKO
841	TEMMES
842	TENHOLA
844	TERVO
845	TERVOLA
846	TEUVA
847	TIUKKA
848	TOHMAJÄRVI
849	TOHOLAMPI
850	TOIVAKKA
851	TORNIO
852	TOTTIJÄRVI
853	TURKU
854	PELLO
855	TUULOS
856	TUUPOVAARA
857	TUUSNIEMI
858	TUUSULA
859	TYRNÄVÄ
861	TYRÄÄ
863	TÖYSÄ
864	TOIJALA
885	ULLAVA
886	ULVILA
887	URJALA
889	UTAJÄRVI
890	UTSJOKI
891	UUKUNIEMI
892	UURAINEN
893	UUSIKAARLEPYY
894	UUDENKAARLEPYYN MLK
895	UUSIKAUPUNKI
785	VAALA
905	VAASA
906	VAHTO
908	VALKEAKOSKI
909	VALKEALA
911	VALTIMO
912	VAMMALA
913	VAMPULA

KELA	KUNNAN NIMI
092	VANTAA
915	VARKAUS
916	VARPAISJÄRVI
917	VEHKALAHTI
918	VEHMAA
919	VEHMERSALMI
920	VELKUA
921	VESANTO
922	VESILAHTI
923	VESTANFJÄRD
924	VETELI
925	VIEREMÄ
926	VIHANTI
927	VIHTI
928	VIIALA
931	VIITASAARI
932	VILJAKKALA
933	VILPPULA
934	VIMPELI
935	VIROLAHTI
936	VIRRAT
937	VIRTASALMI
940	VUOLIJOKI
941	VÄRDÖ
942	VÄHÄKYRÖ
943	VÄRTSILÄ
944	VÖYRI
971	YLIHÄRMÄ
972	YLI-II
973	YLIKIIMINKI
974	YLIMARKKU
975	YLISTARO
976	YLITORNIO
977	YLIVIESKA
978	YLÄMAA
979	YLÄNE
980	YLÖJÄRVI
981	YPÄJÄ
988	ÄETSÄ
989	ÄHTÄRI
990	ÄHTÄVÄ
992	ÄÄNEKOSKI

LAKKAUTETUT KUNNAT VUODESTA 1959 LÄHTIEN

KELA	KUNNAN NIMI	LAKKAUTETTU	LIITETTY KUNTAAN/KUNTIIN
1	2	3	4
744	Seinäjoki mlk	1.1.1959	743
530	Naantali mlk	1.1.1964	529
565	Oulujoki	1.1.1965	564
002	Aitolahti	1.1.1966	837
411	Lauritsala	1.1.1967	405
404	Lappee	1.1.1967	405
579	Parainen mlk	1.1.1967	573
914	Vanaja	1.1.1967	109,082,165,692
610	Pori mlk	1.1.1967	609
477	Maaria	1.1.1967	853
888	Uskela	1.1.1967	734
011	Angelniemi	1.1.1967	073
207	Kakskerta	1.1.1968	853
107	Hyvinkää mlk	1.1.1969	106
221	Karjaa mlk	1.1.1969	220
627	Pyhäjärvi UL.	1.1.1969	224
094	Hiittinen	1.1.1969	040
228	Karuna	1.1.1969	738
896	Uusikaupunki mlk	1.1.1969	895
237	Kauvatsa	1.1.1969	271
267	Koijärvi	1.1.1969	061,887
282	Koskenpää	1.1.1969	183
600	Pihlajavesi	1.1.1969	249
993	Äänekoski mlk	1.1.1969	992
298	Kuopio mlk	1.1.1969	297,749
008	Alaveteli	1.1.1969	288
839	Teerijärvi	1.1.1969	288
997	Öijä	1.1.1969	203
096	Hinnerjoki	1.1.1970	050
100	Honkilahti	1.1.1970	050
141	Iisalmi mlk	1.1.1970	140
860	Tyrvöntö	1.1.1971	082
502	Muuruvesi	1.1.1971	174
786	Säyneinen	1.1.1971	174
001	Ahlainen	1.1.1972	609
143	Ikaalinen mlk	1.1.1972	143
840	Teisko	1.1.1972	837
225	Karkku	1.1.1973	912
574	Paattinen	1.1.1973	853
779	Suoniemi	1.1.1973	536
861	Tyrvää	1.1.1973	912

1	2	3	4
048	Eräjärvi	1.1.1973	562
637	Pohjaslahti	1.1.1973	933,936
788	Sääksmäki	1.1.1973	908
752	Simpele	1.1.1973	689
789	Sääminki	1.1.1973	618,740
542	Nurmeksen mlk	1.1.1973	541
597	Pielisjärvi	1.1.1973	422
695	Riistavesi	1.1.1973	297
032	Bergö	1.1.1973	475
033	Björköby	1.1.1973	499
270	Koivulahti	1.1.1973	499
409	Lapväärtti	1.1.1973	287
590	Petolahti	1.1.1973	475
605	Pirttikylä	1.1.1973	545
679	Raippaluoto	1.1.1973	499
750	Siipyy	1.1.1973	287
769	Sulva	1.1.1973	499,905
847	Tiukka	1.1.1973	287
974	Ylimarkku	1.1.1973	545
688	Rautio	1.1.1973	208
693	Revonlahti	1.1.1973	708
735	Saloinen	1.1.1973	678
007	Alatornio	1.1.1973	851
229	Karunki	1.1.1973	851
242	Kemijärven mlk	1.1.1973	320
629	Pyhämaa	1.1.1974	895
070	Haapasaari	1.1.1974	285
166	Jepua	1.1.1975	893
496	Munsala	1.1.1975	893
894	Uudenkaarlep. mlk	1.1.1975	893
012	Anjala	1.1.1975	754
852	Tottijärvi	1.1.1976	536
487	Metsämaa	1.1.1976	431
206	Kajaanin mlk	1.1.1977	205
201	Karhula	1.1.1977	285
311	Kymi	1.1.1977	285
203	Kaarlela	1.1.1977	272
756	Snappertuna	1.1.1977	835
836	Tammisaaren mlk	1.1.1977	835,078
034	Bromarv	1.1.1977	842,078
760	Somerniemi	1.1.1977	761
222	Karjala	1.1.1977	503
621	Purmo	1.1.1977	599
990	Ähtävä	1.1.1977	599
238	Keikyä	1.1.1981	988
253	Kiikka	1.1.1981	988
432	Lokalahti	1.1.1981	895
540	Nummi	1.1.1981	540
622	Pusula	1.1.1981	540

TUTKIMUSLAITOSLUETTELO

KOODI	TUTKIMUSLAITOS
01	Helsingin vesipiirin vesitoimiston vesilaboratorio
02	Turun " " "
03	Tampereen " " "
04	Kymen " " "
05	Mikkelin " " "
06	Kuopion " " "
07	Pohjois-Karjalan " " "
08	Vaasan " " "
09	Keski-Suomen " " "
10	Kokkolan " " "
11	Oulun " " "
12	Kainuun " " "
13	Lapin " " "
14	Vesihallituksen vesientutkimuslaitoksen tutkimuslaboratorio
15	Helsingin yliopisto, limnologian laitos
16	" " , muut laitokset
17	Jyväskylän yliopisto, kemian laitos
18	" " , muut laitokset
20	Merentutkimuslaitos
21	Maa ja Vesi Oy
22	Jyväskylän yliopisto, hydrobiologinen tutkimuskeskus
23	Kalataloussäätiö - Fiskeristiftelsen
24	Oy Keskuslaboratorio
25	Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry.
26	Kymijoen vesiensuojeluyhdistys ry.
27	Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry.
28	Pohjois-Suomen vesitutkimustoimisto
29	Saimaan vesiensuojeluyhdistys ry.
30	Savon vesiensuojeluyhdistys ry.
31	Oy Suunnittelukeskus
32	Oy Vesi-Hydro Ab
33	Oy Vesitekniikka
34	Oulun yliopisto
35	Turun yliopisto
36	Eläinlääketieteellinen korkeakoulu
37	Helsingin teknillinen korkeakoulu

KOODI	TUTKIMUSLAITOS
38	Kuopion korkeakoulu
39	Joensuun korkeakoulu
40	Åbo Akademi
41	Finnish Chemicals Oy
42	Enso-Gutzeit Oy
43	Geologinen tutkimuslaitos
44	Helsingin kaupungin laboratoriot
45	Insinööritoimisto Väylä Oy
46	Kaukas Oy
47	Kemira Oy
48	Kymin Oy
49	Lahden kaupungin elintarvikelaboratorio
51	Lapin vesitutkimus Oy
52	Neste Oy
53	Oulu Oy
54	Outokumpu Oy
55	Pekema Oy
56	Pollab Oy
57	Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
58	Säteilyturvallisuuslaitos
59	Valtion eläinlääketieteellinen laitos
60	Valtion maatalouskemian laitos
61	Valtion teknillinen tutkimuskeskus, elintarvikelaboratorio
62	" " " , kemian laboratorio
63	" " " , muut laboratoriot
64	Länsi-Uudenmaan vesiensuojeluyhdistys ry.
65	Pohjanmaan tutkimuspalvelu Oy
66	Vesi-Seppo kommandiittiyhtiö S. Hautalan vesilaboratorio (21.4.1981 saakka)
66	Etelä-Pohjanmaan vesitutkijat Oy (22.4.1981 alkaen)
67	Maanviljelys- ja kaupakemiallinen laboratorio
68	Espoon kaupungin laboratoriot
69	Serlachius Oy
70	Joensuun korkeakoulun Karjalan tutkimuslaitos
50	Muut tutkimuslaitokset

Tuulen voima boreja	Tuulen nopeuden rajat 10m:n korkeudella m/s	Tuulen nimitys	Tuulen vaikutukset	
			maalla	avomerellä
0	(0.3) 00	Tyyne	Savu nousee pystysuoraan	Peilityyni meri
1	(0.3-1.5) 01	Hiljainen tuuli	Tuulen suunnan näkee savun liikkeistä. Tuuliviiri ei käänny	Meren pinnassa pientä karettä
2	(1.6-3.3) 02-03	Heikko tuuli	Tuuli tuntuu ihoon. Puiden lehdet kahisevat. Tavallinen viiri kääntyy.	Lyhyitä aaltoja, jotka eivät murru.
3	(3.4-5.4) 04-05	Heikonlainen tuuli	Puiden lehdet ja lehvät liikkuvat. Kevyt lippu suoristuu.	Aallon harjat murtuvat silloin tällöin. Läpinäkyvää vaahtoa aallon harjalla.
4	(5.5-7.9) 06-07	Kohtalainen tuuli	Pienet oksat heiluvat. Nostaa maasta pölyä ja irtonaisia paperin paloja.	Pitkähköjä aaltoja. Vaahtopäitä, jotka kohahtelevat.
5	(8.0-10.7) 08-10	Navakka tuuli	Pienehköt lehtipuut heiluvat. Järvenselällä vaahtopäitä.	Aallon harjat kauttaaltaan valkoisina vaahtopäinä. Meri kohisee jatkuvasti.
6	(10.8-13.8) 11-13	Kova tuuli	Suuret oksat heiluvat. Suhisee sattuessa taloihin ja kiinteisiin esineisiin	Aaltojen vaahto leviää. Meri kohisee kumeasti.
7	(13.9-17.1) 14-17	Luja tuuli	Paut heiluvat. Vasten tuulta kulkeminen vaikeata	Aaltojen huiput murtuvat. Vaahto järjestyy tuulen suuntaisiksi juoviksi. Kohina kuuluu kauas.
8	(17.2-20.7) 18-20	Myrskyinen tuuli	Katkoo puiden oksia. Ulkona liikkuminen vaikeata.	Aallot pitkiä ja verraten korkeita. Vaahto tiheinä tuulen suuntaisina juovina.
9	(20.8-24.4) 21-24	Myrsky	Katkoo puita. Vaurioittaa heikohkoja rakennuksia, irrottaa kattotiiliä ja särkee savupiipujen hattuja.	Aallot korkeita. Aaltojen pärske huonontaa hiukan näkyvyyttä. Meri pauhaa.

MÄÄRITYKSET, LAADUT JA HÄLYTYSRAJAT

Koodi	Määrittäminen	Laatu	Hälytysraja	
1	2	3	4	
Epäorgaaniset yhdisteet				
001	Asiditeetti	mmol/l	1	
002	Alkaliteetti	mmol/l	1	1,5 ^x
003	Alumiini	µg/l	10 000	
004	Ammoniakkityppi (N)	µg/l	1 000	
006	Arseeni	µg/l	1 000	
009	Boori	µg/l	1 000	
010	Elohopea	µg/l	100	
012	Fluoridi	µg/l	1 000	
013	Fosfaatti-P (P)	µg/l	200	
017	Happi	mg/l	20	
018	Happi %	kyll.%	150	
019	Hiilidioksidi	mg/l	100	
020	Kadmium	µg/l	500	
021	Kalium	mg/l	100	
022	Kalsium	mg/l	100	
023	COD, dikromaatti (O ₂)	mg/l	100	
024	COD, KMnO ₄ , hapan (O ₂)	mg/l	100	
025	COD, KMnO ₄ , emäks. (O ₂)	mg/l	100	
026	COD, KMnO ₄ , hapan, Scan-W (O ₂)	mg/l	100	
027	COD, KMnO ₄ , emäks. Scan-W (O ₂)	mg/l	100	
029	Kloori	mg/l	10 000	
030	Kloridi	mg/l	100	10 000 ^x
031	Koboltti	µg/l	1 000	
032	Kokonaisfosfori (P)	µg/l	500	
034	Kokonaiskromi	µg/l	1 000	
035	Kokonaisriikki (S)	mg/l	100	

^x poikkeava merialueen hälytysraja

1	2	3	4
036	Kokonaistyyppi (N)	µg/l	10 000
037	Kupari	µg/l	1 000
038	Kuusi-arvoinen kromi	µg/l	1 000
039	Lyijy	µg/l	1 000
041	Mangaani	µg/l	1 000
042	Magnesium	mg/l	100
043	Molybdeeni	µg/l	1 000
044	Natrium	mg/l	100
046	Nikkeli	µg/l	1 000
047	Nitriittityppi (NO ₂ ⁻ -N)	µg/l	200
048	Nitraattityppi (NO ₃ ⁻ -N)	µg/l	2 000
052	Pii (SiO ₂)	mg/l	500
053	Rauta	µg/l	10 000
055	Seleen	µg/l	100
056	Sinkki	µg/l	1 000
058	Sulfaatti (SO ₄ ²⁻)	mg/l	100
059	Sulfidi (S ²⁻)	µg/l	500
060	Syanidi (CN ⁻)	µg/l	1 000
061	Tina	µg/l	1 000
063	Vanadiini	µg/l	1 000
075	VHK	mg/l	10
079	Antimoni	µg/l	1 000
080	Bromi	µg/l	1 000
081	Jodi	µg/l	1 000
133	TOD	mg/l	150
134	Kjeldahl-typpi	µg/l	10 000
149	Titaani	µg/l	1 000
150	Strontium	mg/l	1 000

1	2	3	4
Orgaaniset yhdisteet			
005	Anioniaktiiviset detergentit	µg/l	5 000
011	Fenolit	µg/l	1 000
045	Natriumlignosulfonaatti (NaLS)	mg/l	100
050	Orgaaninen hiili	mg/l	500
057	Sokerit (glukoosi)	mg/l	100
062	Valkuaisaineet (albumiini)	mg/l	50
065	Mineraaliöljyt	µg/l	1 000
088	DDD	ng/l	5 000
089	DDE	ng/l	5 000
090	DDT	ng/l	5 000
091	Kokonais-DDT (1,11*(DDE+DDD)+DDT)	ng/l	5 000
092	Aldriini	ng/l	5 000
093	Dieldriini	ng/l	5 000
094	Lindaani	ng/l	5 000
095	Metoksiklori	ng/l	5 000
096	PCB	ng/l	5 000
097	Pentaklooribentseeni	ng/l	5 000
098	Heksaklooribentseeni	ng/l	5 000
099	TCDD (2,3,7,8 tetrakloori- dibentso- 1,4-dioksiini)	pg/l	50 000
100	Fluoranteeni	ng/l	5 000
101	Pyreeni	ng/l	5 000
102	1,2-bentspyreeni	ng/l	5 000
103	2, 4, 6 -trikloorifenoli	ng/l	5 000
104	Tetrakloorifenoli	ng/l	5 000
105	Pentakloorifenoli	ng/l	5 000

1	2	3	4
106	DEHP (di(2-etyyliheksyyli)fta- laatti)	ng/l	50 000
107	2-etyyliheksanoli	ng/l	50 000
108	MCPA	ng/l	50 000
109	2,4-D	ng/l	50 000
110	2,4,5-T	ng/l	50 000
111	EDTA	µg/l	50 000
112	DTPA	µg/l	50 000
113	NTA	µg/l	50 000
114	Hartsihapot	mg/l	500
115	Parationi	µg/l	5 000
116	Dimetooatti	µg/l	5 000
117	Tetrakloorinitrobentseeni	ng/l	50 000
118	Pentakloorinitrobentseeni	ng/l	50 000
119	Triatsiinit	µg/l	5 000
120	Endosulfaani	µg/l	5 000
121	Metyylimerkaptaani	µg/l	500 000
122	Kationiaktiiviset detergentit	µg/l	50 000
136	Koprostanoli	µg/l	5 000
137	α-BHC	ng/l	1 000
138	δ-BHC	ng/l	1 000
139	β-BHC	ng/l	1 000
140	Mekoproppi	µg/l	1 000
141	Dikloroproppi	µg/l	1 000
142	Dinosebi	µg/l	1 000
143	Dikamba	µg/l	1 000
144	Formaldehydi	mg/l	1 000
145	Muurahaishappo	mg/l	1 000

1	2	3	4	
146	Etanoli	mg/l	1 000	
147	Etikkahappo	mg/l	1 000	
148	Metanoli	mg/l	1 000	
Muut				
007	BOD 5	mg/l	50	
008	BOD 7	mg/l	50	
014	Haihdotusjäännös	mg/l	1 000	
015	Hehkutushäviö	mg/l	1 000	
016	Hehkutusjäännös	mg/l	1 000	
028	Kiintoaine	mg/l	500	
033	Kokonaiskovuus	°dH	10	
040	Lämpötila	°C	-3	30
049	Ominaisähkönjohtokyky (20°C)	µS/cm	500	15 000*
051	pH		3,5 8,5	5,0* 9,5*
054	Sameus (Klett)		100	
064	Väri (fotometri)	Pt mg/l	500	
066	Kolimuot. 35°	kpl/100 ml	10 000	
067	Kolimuot. 44°	kpl/100 ml	10 000	
068	Fekaaliset streptokokit	kpl/100 ml	10 000	
069	Kokonaisbakteerit	kpl/100 ml	100 000	
070	Perustuotanto in situ pimeässä (24 h)	mgC/m ³ vrk	50	
071	Perustuotantokyky lab. pimeässä (24 h)	mgC/m ³ vrk	50	
072	Väri (suodatettu)	Pt mg/l	500	
073	Perustuotanto in situ (24 h) netto	mgC/m ³ vrk	1 000	
074	Perustuotantokyky lab. (24 h) netto	mgC/m ³ vrk	1 000	

* poikkeava merialueen hälytysraja

1	2	3	4	
076	Sameus Hach	FTU	100	
077	Sameus	abs.yks.	100	
078	Sameus Hitachi		100	
082	Klorofylli-a	$\mu\text{g}/\text{l}$	100	
083	Kokonaiskovuus	mmol/l	2	
084	Sähkönjohtavuus (25°C)	mS/m	60	1 500*
085	Suolaisuus	$^{\circ}/\text{oo}$	9	
086	Väriluku (komparaattori)	Pt mg/l	500	
123	Feofytiini	$\mu\text{g}/\text{l}$	5 000	
129	Perustuotanto in situ pimeässä (2 h)	$\text{mgC}/\text{m}^3 2\text{h}$	50	
130	Perustuotantokyky lab. pimeässä (2 h)	$\text{mgC}/\text{m}^3 2\text{h}$	50	
131	Perustuotanto in situ (2 h) netto	$\text{mgC}/\text{m}^3 2\text{h}$	1 000	
132	Perustuotantokyky lab. (2 h) netto	$\text{mgC}/\text{m}^3 2\text{h}$	1 000	
135	ATP	ng/l	10 000	
151	Virtaama	m^3/s	6 000	
152	Valuma	l/skm^2	6 000	
153	Vedenkorkeus	cm	-300 500	

*

poikkeava merialueen hälytysraja

VEDENLAATUREKISTERI
A J O - P V M 01.12.81

	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05
	28.07.71	28.07.71	28.07.71	16.03.72	16.03.72	16.03.72	16.03.72	16.03.72	16.03.72	16.03.72	16.03.72	16.03.72	16.03.72
VP													
PVM													
KLO													
VYOHYKE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
P-KOORD	689575	689575	689575	689575	689575	689575	689575	689575	689575	689575	689575	689575	689575
I-KOORD	56820	56820	56820	56820	56820	56820	56820	56820	56820	56820	56820	56820	56820
V-AL	0421	0421	0421	0421	0421	0421	0421	0421	0421	0421	0421	0421	0421
K-KUNTA	681	681	681	681	681	681	681	681	681	681	681	681	681
T-KUNTA	52249	52249	52249	52249	52249	52249	52249	52249	52249	52249	52249	52249	52249
TL	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05
H-AST													
TUTK	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
HAVAINTO- PRAIKKA	HEPOSELK A RA S	HEPOSELK A RA S	HEPOSELK A RA S	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5	HEPOSELK A 35 RA5
K-SYV	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0
N-SYV	038	038	038	036	036	036	036	036	036	036	036	036	036
TEM	20	20	20	-04	-04	-04	-04	-04	-04	-04	-04	-04	-04
PILV				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YV/TTS				02/05	02/05	02/05	02/05	02/05	02/05	02/05	02/05	02/05	02/05
JR/LU				/01	/01	/01	/01	/01	/01	/01	/01	/01	/01
ATK-PVM	13.11.72	13.11.72	13.11.72	09.05.73	09.05.73	09.05.73	09.05.73	09.05.73	09.05.73	09.05.73	09.05.73	09.05.73	09.05.73
A-SYV	40.0	45.0	47.0	1.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	40.0
L-SYV													
LAMPPI (040)	7.3	7.1	7.0	0.3	0.4	0.5	0.7	0.7	0.8	1.3	1.6	2.2	2.2
HAPPI (017)	7.0	7.2	7.1	12.1	11.8	8.7	6.9	6.7	6.3	7.2	4.4	0.6	0.6
HAPPIK (018)	6.0	6.2	6.0	8.6	8.9	6.3	5.0	4.8	4.6	5.3	3.3	5.5	5.5
CO2 (013)				3.5	3.5	7.0	12.0	13.0	15.0	15.0	15.0	19.0	19.0
KIINTO (028)	1.8	2.4	2.2	1.2	0.0				2.4				
ALKALIN (002)				0.10	0.10				0.15				
PH (051)	6.5	6.4	6.4	6.7	6.7	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6	6.5	6.6	6.6
VARI (064)	4.4	5.0	4.9	3.6	3.5				3.9				
KBT-HA (026)	7.1	7.6	7.3	7.2	8.2	11.0	13.0	12.0	12.0	10.0	10.0	13.0	13.0
KOK N (036)	450	580	580	460	420				520				
KOK P (032)	16	20	22	5	20				17				
KLOID (030)				2.1	2.1				2.3				
RAUTA (053)				98	96				350				
MANGAN (041)				5.5	4.4				78				
NALS (046)	1.0	1.0	1.0	0.3	0.7				2.5				
KALIIUM (021)				0.8	0.8				1.3				
CA (022)				3.4	3.4				5.0				
KOK S (035)				2.4	2.3				4.0				
MACHES (042)				1.0	1.0				1.0				
MATR (044)				1.7	1.7				2.0				
OMSAHK (049)	40	39	41	38	38	53	55	59	56	54	55	60	60
ORG C (050)	8.0	7.0	7.5	7.0	7.0				10.0				
PII (052)				2.3	2.3				1.6				
SANKLE (054)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0				5.0				

Esimerkki vedenlaaturekisterin listatuloosteesta

TIETUEIDEN MUUNTO KIINTEÄMITTAISIKSI
 KENTTIEN KOODIT

Tieto	Kentän koodi	Kentän pituus muunnon jälkeen	Tieto	Kentän koodi	Kentän pituus muunnon jälkeen
1	2	3	1	2	3
Vesipiiri	A1	2	COD, dikromaatti	023	10
Koordinaatit	A2	12	COD, hapan	024	10
- vyöhyke	A3	1	COD, emäs	025	10
- P-koordinaatti	A4	6	COD, hapan, Scan-W	026	10
- I-koordinaatti	A5	5	COD, emäs, Scan-W	027	10
Päivämäärä (VVKKPP)	A6	6	Kiintoaine	028	10
Kellonaika	A64	2	Kloori	029	10
Alkusyvyys	SA	4	Kloridi	030	10
Loppusyvyys	SL	4	Koboltti	031	10
Kelan kuntakoodi	A7	3	Kokonaisfosfori (P)	032	10
TK:n kuntakoodi	A8	5	Kokonaiskovuus	033	10
Vesistöalue	A9	5	Kokonaiskromi	034	10
- 2 ens merkkiä	A91	2	Kokonaisriikki (S)	035	10
Tutkimuskoodi	B1	2	Kokonaistyyppi (N)	036	10
Havaintop. nimi	B2	24	Kupari	037	10
Tutkimuslaitos	B3	2	Kuusiarvoinen kromi	038	10
Asteikkonumero	B4	5	Lyijy	039	10
Kokonaissyvyys	B5	4	Lämpötila	040	10
Ilman lämpötila	B6	3	Mangaani	041	10
Pilvisyys	B7	1	Magnesium	042	10
Tuulen voimakkuus	B8	2	Molybdeeni	043	10
Tuulen suunta	B9	2	Natrium	044	10
Jään paksuus	C1	2	Natriumligno-		
Lumen paksuus	C2	2	sulfonaatti	045	10
Näkösyvyys	C3	3	Nikkeli	046	10
ATK-päivämäärä	AP	6	Nitriittityyppi	047	10
Asiditeetti	001	10	Nitraattityyppi	048	10
Alkaliteetti	002	10	Ominais sähköjohto-		
Alumiini	003	10	kyky (20°C)	049	10
Ammoniakkityyppi	004	10	Orgaaninen hiili	050	10
Anioniaktiiviset			pH	051	10
detergentit	005	10	Pii (SiO ₂)	052	10
Arseeni	006	10	Rauta	053	10
BOD 5	007	10	Sameus (Klett)	054	10
BOD 7	008	10	Seleeni	055	10
Boori	009	10	Sinkki	056	10
Elohopea	010	10	Sokerit (Glukoosi)	057	10
Fenolit	011	10	Sulfaatti (SO ₄ ²⁻)	058	10
Fluoridi	012	10	Sulfidi (S ₂ ²⁻) ⁴	059	10
Fosfaatti-P	013	10	Syanidi (CN ⁻)	060	10
Haihutusjäännös	014	10	Tina	061	10
Hekutushäviö	015	10	Valkuaisaineet	062	10
Hekutusjäännös	016	10	Vanadiini	063	10
Happi	017	10	Väri (fotometri)	064	10
Happi %	018	10	Mineraaliöljyt	065	10
Hiilidioksidi	019	10	Kolimuot. 35°	066	10
Kadmium	020	10	Kolimuot. 44°	067	10
Kalium	021	10	Fekaaliset streptok.	068	10
Kalsium	022	10	Kokonaisbakt.	069	10

1	2	3	1	2	3
Perustuotanto					
in situ pimeässä (24h)	070	10	Pentakloorinitro-		
Perustuotantokyky			bentseeni	118	10
(lab) pimeässä (24h)	071	10	Triatsiinit	119	10
Väri suodatettu	072	10	Endosulfaani	120	10
Perustuotanto			Metyylimerkaptani	121	10
in situ (24h) netto	073	10	Kationiaktiiviset		
Perustuotantokyky			detergentit	122	10
(lab) (24h) netto	074	10	Feofytiini	123	10
VHK	075	10	Perustuotanto in situ		
Sameus Hach	076	10	pimeässä (2 h)	129	10
Sameus Abs.yks.	077	10	Perustuotantokyky (lab)		
Sameus Hitachi	078	10	pimeässä (2 h)	130	10
Antimoni	079	10	Perustuotanto in situ		
Bromi	080	10	(2 h) netto	131	10
Jodi	081	10	Perustuotantokyky		
Klorofylli-a	082	10	(lab) (2 h) netto	132	10
Kokonaiskovuus	083	10	TOD	133	10
Sähkönjohtavuus (25°C)	084	10	Kjedahl-tyyppi	134	10
Suolaisuus	085	10	ATP	135	10
Väriluku (komp.)	086	10	Koprostanoli	136	10
DDD	088	10	α-BHC	137	10
DDE	089	10	δ-BHC	138	10
DDT	090	10	β-BHC	139	10
Kokonais-DDT	091	10	Mekoproppi	140	10
Aldriini	092	10	Dikloroproppi	141	10
Dieldriini	093	10	Dinosebi	142	10
Lindaani	094	10	Dikamba	143	10
Metoksikloori	095	10	Formaldehydi	144	10
PCB	096	10	Muurahaishappo	145	10
Pentakloori-			Etanoli	146	10
bentseeni	097	10	Etikkahappo	147	10
Heksakloori-			Metanoli	148	10
bentseeni	098	10	Titaani	149	10
TCDD	099	10	Strontium	150	10
Fluoranteeni	100	10	Virtaama	151	10
Pyreeni	101	10	Valuma	152	10
1, 2-bentspyreeni	102	10	Vedenkorkeus	153	10
2,4,6-trikloorifenoli	103	10			
Tetrakloorifenoli	104	10			
Pentakloorifenoli	105	10			
DEHP	106	10			
2-etyyliheksanoli	107	10			
MCPA	108	10			
2, 4-D	109	10			
2, 4, 5-T	110	10			
EDTA	111	10			
DTPA	112	10			
NTA	113	10			
Hartsihapot	114	10			
Parationi	115	10			
Dimetoatti	116	10			
Tetrakloorinitro-					
bentseeni	117	10			

VEDENLAATUREKISTERIIN -00:NA TALLETETTUJEN ARVOJEN KORVAUSARVOT

KOODI	MÄÄRITYS	KORVAAVA ARVO
1	2	3
001	Asiditeetti	L0,02
002	Alkaliteetti	L0,02
003	Alumiini	L10
004	Ammoniakkityyppi (N)	L1
005	Anioniaktiiviset detergentit	L25
006	Arseeni	L10
007	BOD 5	L2
008	BOD 7	L2
009	Boori	L1
010	Elohopea	L0,1
011	Fenolit	L1
012	Fluoridi	L10
013	Fosfaatti-P (P)	L2
014	Haihdotusjäännös	L20
015	Hehkutushäviö	L20
016	Hehkutusjäännös	L20
017	Happi	0
018	Happi %	0
019	Hiilidioksidi	0
020	Kadmium	L0,1
021	Kalium	L0,05
022	Kalsium	L0,05
023	COD, dikromaatti (O ₂)	L10
024	COD, KMnO ₄ , hapan keitto (O ₂)	0
025	COD, KMnO ₄ , emäks. keitto (O ₂)	0
026	COD, KMnO ₄ , hapan keitto, Scan-W 1:66 (O ₂)	0
027	COD, KMnO ₄ , emäks. keitto, Scan-W 1:66 (O ₂)	0
028	Kiintoaine	0
029	Kloori	0
030	Kloridi	L1
031	Koboltti	L3
032	Kokonaisfosfori (P)	L2

1	2	3
033	Kokonaiskovuus	0
034	Kokonaiskromi	L1
035	Kokonaisrikki (S)	L0,5
036	Kokonaistyyppi (N)	L10
037	Kupari	L1
038	Kuusiarvoinen kromi	L5
039	Lyijy	L1
041	Mangaani	L5
042	Magnesium	L0,05
043	Molybdeeni	0
044	Natrium	L0,05
045	Natriumlignosulfonaatti (NaLS)	0
046	Nikkeli	L3
047	Nitriittityppi ($\text{NO}_2\text{-N}$)	L1
048	Nitraattityppi ($\text{NO}_3\text{-N}$)	L10
049	Ominaisähtönjohtokyky (20°C)	0
050	Orgaaninen hiili	L0,1
052	Pii (SiO_2)	L0,1
053	Rauta	L10
054	Sameus (Klett)	0
055	Seleeni	L5
056	Sinkki	L1
057	Sokerit (glukoosi)	L2
058	Sulfaatti (SO_4^{2-})	L1
059	Sulfidi (S^{2-})	L0,03
060	Syanidi (CN^-)	L10
061	Tina	L5
062	Valkuaisaineet (albumiini)	L20
063	Vanadiini	L5
064	Väri (fotometri)	0
065	Mineraaliöljyt	L50
066	Kolimuo. 35°C	0
067	Kolimuo. 44°C	0
068	Fekaaliset streptokokit	0
069	Kok. bakt.	0
070	Perustuotanto in situ pimeässä	0
071	" lab. pimeässä	0

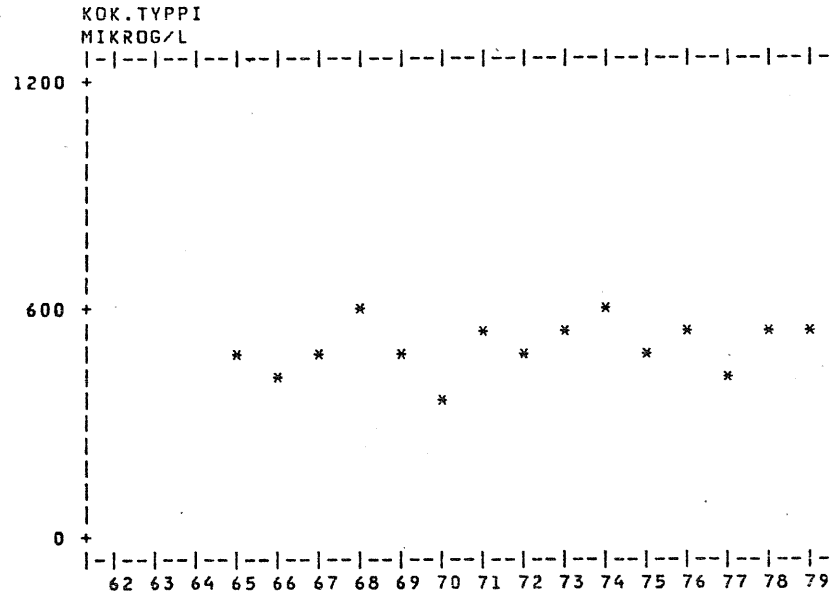
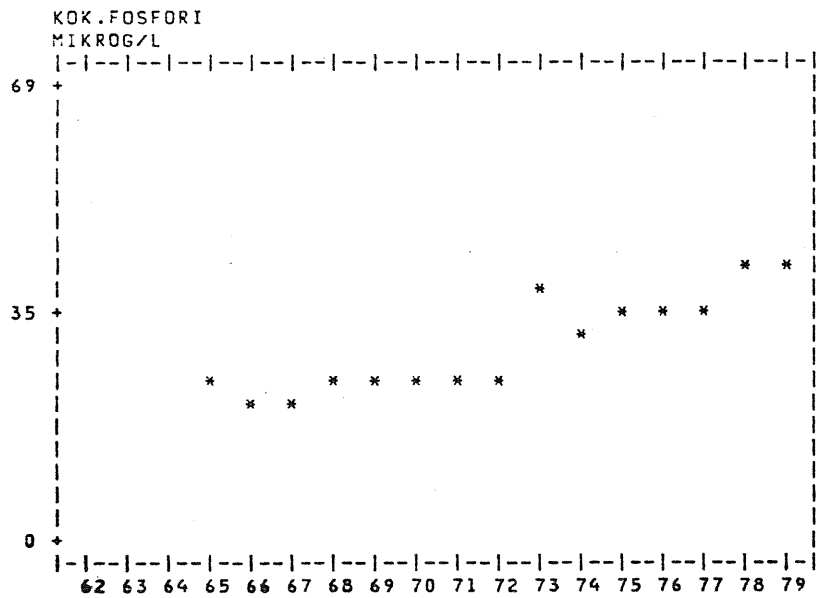
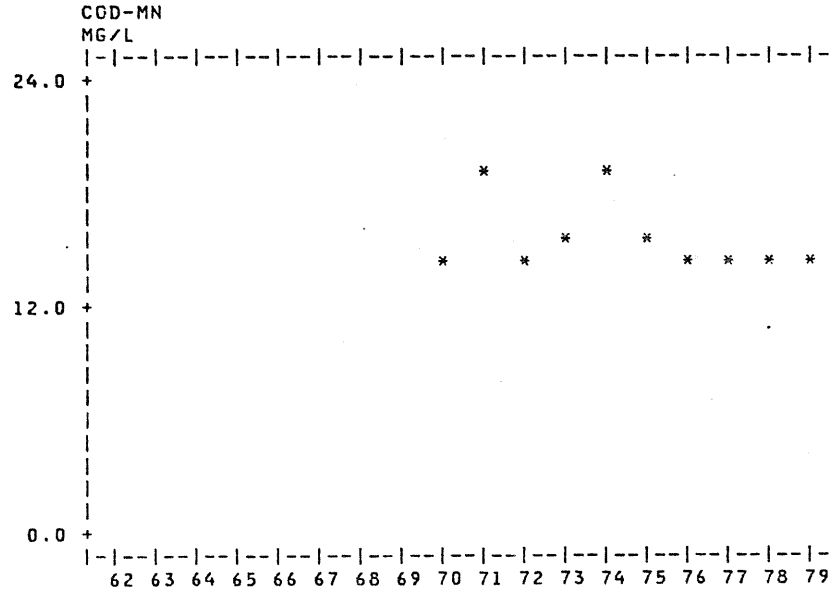
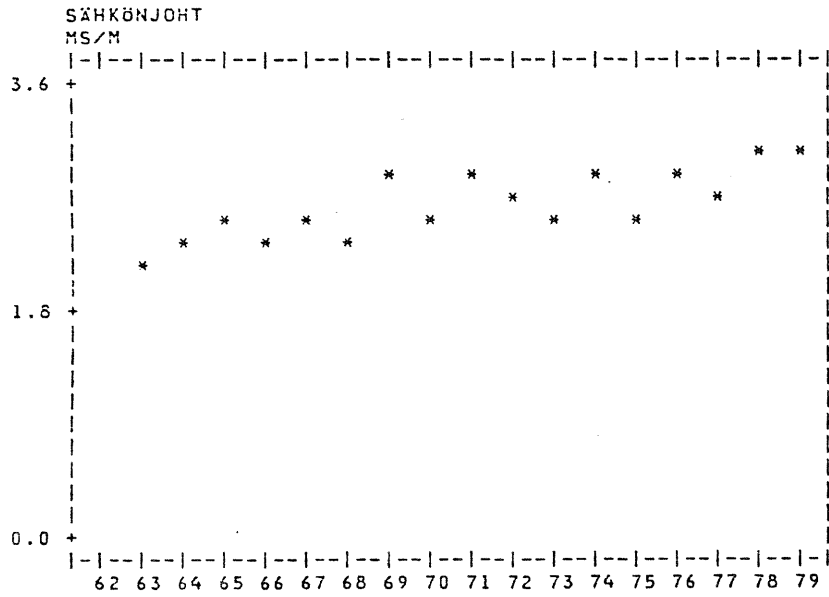
1	2	3
072	Väri (suodatettu)	0
073	Perustuotanto in situ (netto)	0
074	" lab. (netto)	0
075	VHK	0
076	Sameus Hach	L0,05
077	" Abs.yks.	0
078	" Hitachi	0
079	Antimoni	L5
080	Bromi	L1
081	Jodi	L0,1
082	Klorofylli-a	L0,1
083	Kokonaiskovuus	L0,05
084	Sähkönjohtavuus (25°C)	0
085	Suolaisuus	0
086	Väriluku (komparaattori)	L5
088	DDD	L10
089	DDE	L10
090	DDT	L10
091	Kokonais-DDT	L10
092	Aldriini	L10
093	Dieldriini	L10
094	Lindaani	L10
095	Metoksikloori	L10
096	PCB	L100
097	Pentaklooribentseeni	L10
098	Heksaklooribentseeni	L0,05
099	TCDD (2,3,7,8 tetrakloori- dibentso- 1,4-dioksiini)	L10
100	Fluoranteeni	L10
101	Pyreeni	L10
102	1,2-bentspyreeni	L10
103	2,4,6-trikloorifenoli	L10
104	Tetrakloorifenoli	L10
105	Pentakloorifenoli	L10
106	DEHP (di(2-etyyliheksyyli) ftalaatti)	L2000
107	2-etyyliheksanoli	L2000

1	2	3
108	MCPA	L100
109	2,4-D	L10
110	2,4,5-T	L10
111	EDTA	L50
112	DTPA	L50
113	NTA	L50
114	Hartsihapot	L0,5
115	Parationi	L10
116	Dimetooatti	L10
117	Tetrakloorinitrobentseeni	L10
118	Pentakloorinitrobentseeni	L10
119	Triatsiinit	L10
120	Endsulfaani	L10
121	Metyylimerkaptaani	L10
122	Kationiaktiiviset detergentit	L10
123	Feofytiini	L10

VESIHALLITUS	VEDENLAATUREKISTERI		VIRTAPAIKKA		100	VUODET 1963-1979				KOKO VUOSI		SIVU, I		
	MINIMI	10% FR	K A	KESKIH		N	63-65	64-66	65-67	66-68	67-69	68-70	69-71	70-72
*	MAKSIMI	90% FR	MED	VAR KER		72-74	73-75	74-76	75-77	76-78	77-79			
ALKALINIT	0.01	0.03	0.06	0.02	69	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
MMOL/L	*	0.13	0.08	0.06	0.35	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
COD-MN	9.5	12.0	15.5	3.2	41	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	15.9	16.3
MG/L	*	24.0	19.0	15.0	0.20	16.3	16.4	16.2	14.7	14.5	14.6			
HAPPI	47	77	85	8	69	85	85	86	87	86	86	85	82	82
KYLL %	*	103	94	86	0.09	81	85	84	88	89	88			
KALIUM	0.4	0.6	0.9	0.2	64	0.8	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8
MG/L	*	1.4	1.1	0.9	0.22	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8			
KALSIUM	0.1	1.5	1.9	0.6	52	*****	*****	*****	*****	1.7	1.8	2.2	2.1	2.1
MG/L	*	4.4	2.5	1.9	0.30	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9			
KIINTOAINE	0.8	1.0	5.8	5.7	52	*****	*****	*****	*****	6.7	6.8	7.4	6.6	8.1
MG/L	*	33.0	12.0	4.4	0.98	6.7	6.8	4.1	3.6	3.4	4.2			
KLORIDI	0.9	1.3	1.7	0.3	57	1.8	2.0	2.3	1.6	1.8	1.8	1.8	1.6	1.6
MG/L	*	2.5	2.0	1.6	0.20	1.6	1.5	1.6	1.5	1.7	1.7			
KOK.FOSFORI	6	20	30	12	60	*****	*****	22	21	23	24	24	24	29
MIKROG/L	*	69	44	30	0.41	32	35	34	34	36	39			
KOK.RIKKI	0.2	1.0	1.5	1.3	60	1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3
MG/L	*	11.0	1.7	1.4	0.84	1.4	2.1	2.5	2.6	1.5	1.5			
KOK.TYPPI	200	370	504	164	58	*****	*****	453	493	525	501	478	465	514
MIKROG/L	*	1200	660	470	0.33	528	538	536	485	502	506			
LÄMPÖTILA	0.1	0.3	6.5	7.1	70	7.0	6.2	6.1	6.1	6.4	6.3	6.1	5.9	5.8
C	*	21.9	18.0	3.0	1.09	6.0	7.1	6.9	7.4	6.2	6.4			
MAGNESIUM	0.5	0.6	0.9	0.3	52	*****	*****	*****	*****	0.8	0.8	1.0	0.8	0.9
MG/L	*	2.5	1.1	0.8	0.34	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0	1.0			
MANGAANI	0	0	67	51	65	47	56	73	67	54	41	41	41	50
MIKROG/L	*	200	140	53	0.76	74	84	91	84	86	90			
NATRIUM	0.7	1.0	1.4	0.4	60	*****	*****	1.5	1.4	1.4	1.3	1.4	1.6	1.6
MG/L	*	2.5	1.7	1.3	0.27	1.5	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3			
ORG.HIILI	7.0	10.0	12.9	2.5	52	*****	*****	*****	*****	13.3	12.5	12.7	12.6	12.5
MG/L	*	19.0	16.0	13.0	0.20	13.2	13.3	13.6	12.2	12.2	12.7			
PH	5.4	5.8	*****	*****	68	6.1	6.1	6.1	6.1	6.2	6.2	6.2	6.2	6.1
	*	6.7	6.6	6.1	*****	6.2	6.1	6.1	6.2	6.2	6.2			
PII	1.7	2.0	5.0	2.2	40	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	5.1	5.3
MS/L	*	10.0	7.9	4.8	0.43	5.4	5.3	5.5	4.8	4.8	4.5			
RAUTA	100	520	964	385	67	830	913	880	898	839	890	939	958	1111
MIKROG/L	*	3000	1300	930	0.40	1139	1204	1062	975	948	933			
SAMEUS HACH	1.10	1.20	4.29	6.00	16	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
FTU	*	26.00	6.10	2.00	1.40	*****	4.81	2.82	3.04	2.75	*****	*****	*****	*****
SÄHKÖNJOHT	1.9	2.2	2.6	0.4	68	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7
MS/M	*	3.6	3.1	2.6	0.14	2.7	2.7	2.8	2.7	2.8	2.9			
VÄRI	53	85	131	32	68	125	124	123	123	119	119	126	126	138
PT MG/L	*	220	160	130	0.25	151	158	150	135	128	124			

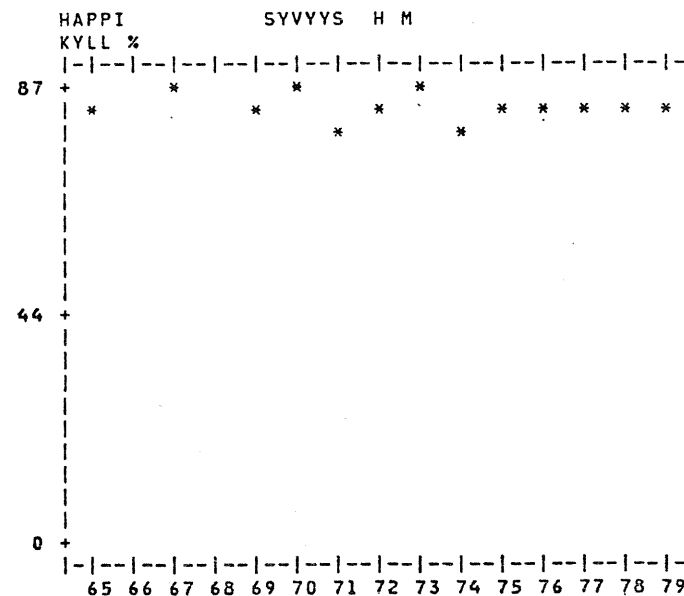
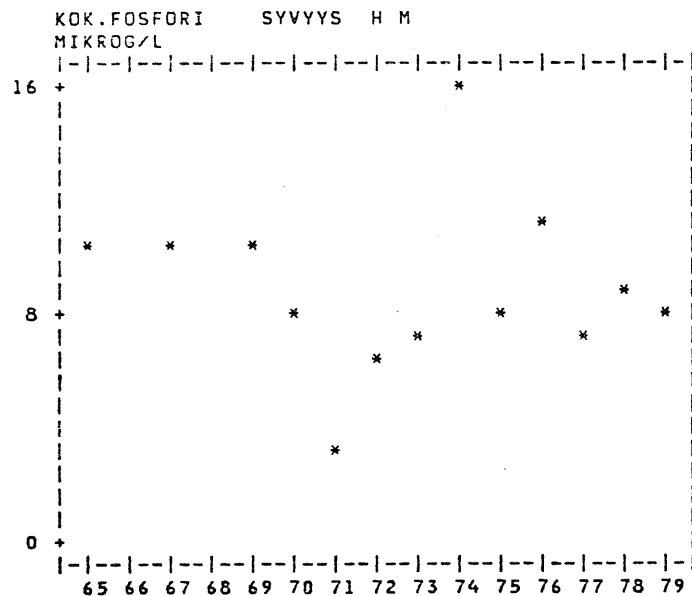
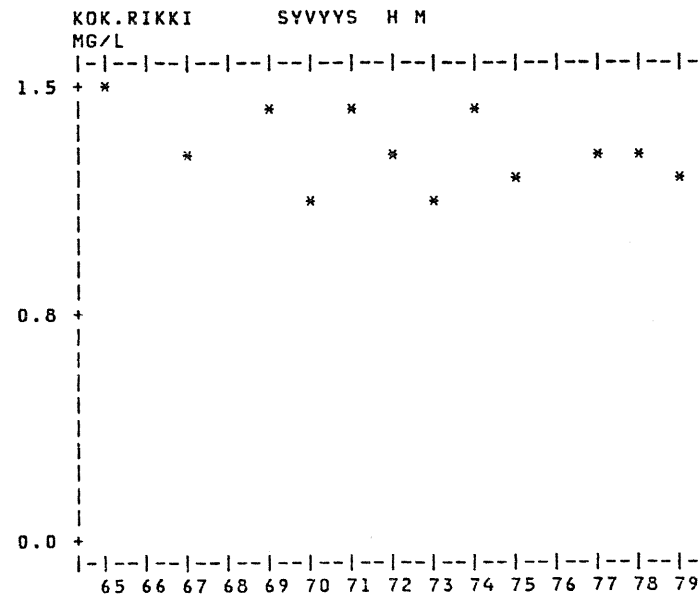
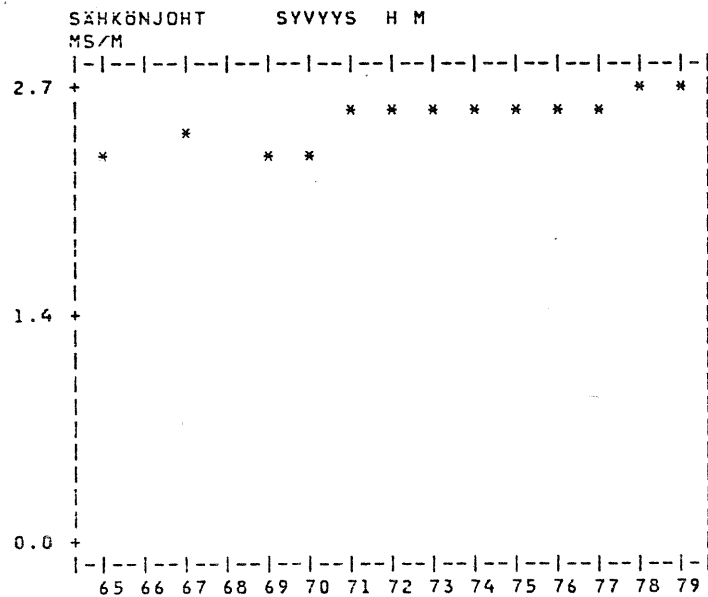
Esimerkki virtapaikkaraporttihakemateriaalista

HAVAINTOAINEISTON GRAAFINEN ESITYS



		MINIMI		10% FR		K A		KESKIH		N	KOLMEN VUODEN				LIUKUVAT		KESKIARVOT	
		MAKSIMI	90% FR	MED	VAR	KER	65-67	66-68	67-69		68-70	69-71	70-72	71-73	72-74	73-75		
							74-76	75-77	76-78	77-79								
ALKALINIT MMOL/L	1 M	0.06	0.06	0.07	0.01	13	0.09	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07			
		0.11	0.08	0.07	0.18		0.07	0.07	0.07	0.07								
	5 M	0.04	0.06	0.07	0.01	13	0.08	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06			
		0.10	0.07	0.07	0.19		0.07	0.07	0.07	0.07								
	H M	0.04	0.06	0.07	0.02	13	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07			
2H-1 M		0.11	0.10	0.07	0.25		0.08	0.07	0.07	0.07								
		0.06	0.07	0.13	0.09	12	*****	*****	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.17	0.19			
		0.37	0.24	0.09	0.72		0.21	0.17	0.16	0.14								
COD-MN MG/L	1 M	8.3	8.3	9.8	1.7	10	*****	*****	*****	*****	*****	9.2	8.7	9.1	9.1			
		14.0	11.0	9.6	0.17		9.5	10.1	11.6	11.2								
	5 M	8.6	8.6	9.6	0.6	10	*****	*****	*****	*****	*****	9.4	9.3	9.5	9.4			
		11.0	10.0	9.6	0.07		9.6	9.6	10.0	10.0								
	H M	7.5	7.5	8.8	1.1	10	*****	*****	*****	*****	*****	8.5	8.4	8.3	9.1			
2H-1 M		11.0	10.0	8.6	0.13		9.3	9.5	9.2	8.5								
		7.1	7.1	8.6	1.3	9	*****	*****	*****	*****	*****	7.7	7.8	8.7	8.9			
		11.0	11.0	8.3	0.15		9.5	10.0	9.7	9.1								
HAPPI KYLLE %	1 M	84	85	93	6	13	86	84	90	96	96	95	97	94	94			
		103	101	95	0.07		94	96	93	92								
	5 M	83	86	89	3	13	90	91	91	92	90	89	88	87	89			
		94	94	88	0.03		88	90	87	87								
	H M	78	79	83	3	13	85	85	85	86	83	82	82	81	82			
2H-1 M		87	85	84	0.03		82	83	83	82								
		0	3	41	24	13	65	86	67	56	58	54	51	31	26			
		86	65	42	0.59		17	18	25	28								
KALIUM MG/L	1 M	0.5	0.5	0.7	0.1	10	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7			
		0.8	0.8	0.6	0.17		0.7	0.8	0.8	*****								
	5 M	0.4	0.5	0.6	0.1	13	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.7			
		0.8	0.8	0.6	0.19		0.7	0.7	0.7	0.6								
	H M	0.4	0.5	0.6	0.1	13	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.5	0.6	0.6	0.7			
2H-1 M		0.8	0.8	0.6	0.19		0.7	0.7	0.7	0.6								
		0.5	0.5	0.7	0.1	10	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8			
		1.0	0.8	0.6	0.22		0.8	0.7	0.6	*****								
KALSIUM MG/L	1 M	0.5	0.5	2.0	0.7	10	1.4	2.3	2.1	1.8	2.0	2.3	2.4	2.5	2.0			
		3.1	2.6	2.0	0.35		2.2	1.9	2.3	*****								
	5 M	0.5	1.1	1.8	0.7	13	1.3	2.0	1.8	1.6	1.8	2.3	2.4	2.5	2.0			
		3.1	2.7	1.8	0.35		2.0	1.8	1.6	1.7								
	H M	0.4	1.6	1.8	0.6	13	1.2	2.0	1.8	1.6	1.8	2.3	2.4	2.3	1.8			
2H-1 M		3.1	2.3	1.8	0.33		1.8	1.7	1.7	1.8								
		0.5	0.5	2.0	0.9	10	1.3	2.0	2.0	1.8	2.0	2.4	2.5	2.8	2.2			
		3.4	3.3	1.8	0.43		2.2	1.6	1.8	*****								
KIINTOAINI MG/L	1 M	0.1	0.2	0.4	0.4	12	*****	*****	0.9	0.6	0.5	0.5	0.3	0.4	0.3			
		1.4	0.8	0.3	0.79		0.3	0.2	0.3	0.3								
	5 M	0.1	0.1	0.4	0.2	12	*****	*****	0.5	0.6	0.5	0.6	0.4	0.3	0.4			
		0.8	0.8	0.4	0.60		0.6	0.5	0.4	0.1								
	H M	0.1	0.2	0.5	0.3	12	*****	*****	0.5	0.6	0.5	0.7	0.6	0.7	0.5			
2H-1 M		1.0	0.8	0.4	0.58		0.6	0.5	0.3	0.2								
		0.3	0.4	2.6	2.4	12	*****	*****	3.1	3.4	2.4	0.6	1.8	2.3	4.3			
		6.6	5.8	1.0	0.92		4.4	5.2	3.2	1.8								

HAVAINTOAINEISTON GRAAFINEN ESITYS



2 685263 57800 SOUSELKÄ 72

	ALKAL MVAL /N	FOSF. FOSF. UG/L	HAPPI MG/L	HAPPI %	KHT MG/L	KIINT AINE MG/L	KLO- RIDIT MG/L	KOK. FOSF. UG/L	KOK. RIKKI MG/L	KOK. TYYPPI UG/L	LÄMPÖ TILA C	MANG. UG MN/L	NA MG/L	LIG- NIINI MG/L	SÄHK. JOHT. MS/M	PH	RAUTA UG FE/L	VÄRI MG PT/L
TALVI																		
1979-02-01																		
PINTA	*****	*****	11.9	85.8	8.5	*****	*****	17.5	*****	514.7	0.6	*****	*****	1.5	6.1	6.9	*****	32.7
VÄLI	*****	*****	10.3	76.9	8.6	*****	*****	11.0	*****	434.3	1.6	*****	*****	1.5	5.8	6.9	*****	32.0
SYVÄ	*****	*****	11.6	86.7	8.1	*****	*****	11.0	*****	441.6	2.0	*****	*****	1.6	5.8	6.9	*****	35.0
K-ARVO	*****	*****	11.4	83.4	8.5	*****	*****	11.9	*****	481.9	1.1	*****	*****	1.5	6.0	6.9	*****	32.8
TALVI																		
1979-03-14																		
PINTA	0.11	*****	13.3	95.3	8.5	0.2	5.7	13.0	3.6	434.7	0.5	5.9	3.9	2.0	6.3	6.9	110.	40.0
VÄLI	*****	*****	12.1	89.4	9.1	*****	*****	17.6	*****	*****	1.4	*****	*****	2.3	6.2	6.8	*****	46.1
SYVÄ	0.14	*****	11.2	84.1	8.5	0.4	5.5	20.1	3.6	445.0	2.0	398.0	3.7	2.4	6.2	6.7	225.	40.0
K-ARVO	0.12	*****	12.7	92.1	8.7	0.2	5.7	15.3	3.6	436.7	1.0	82.2	3.9	2.1	6.3	6.8	132.	41.7
TALVI																		
1979																		
PINTA	0.11	*****	12.6	90.6	8.5	0.2	5.7	12.9	3.6	474.7	0.5	5.9	3.9	1.8	6.2	6.9	110.	36.3
VÄLI	*****	*****	11.2	83.1	8.8	*****	*****	14.3	*****	434.3	1.5	*****	*****	1.9	6.0	6.8	*****	39.0
SYVÄ	0.14	*****	11.4	85.4	8.3	0.4	5.5	15.6	3.6	443.3	2.0	398.0	3.7	2.0	6.0	6.8	225.	37.5
K-ARVO	0.12	*****	12.0	87.8	8.6	0.2	5.7	13.6	3.6	459.0	1.0	82.2	3.9	1.8	6.1	6.9	132.	37.2
KEVÄT																		
1979-05-21																		
PINTA	*****	*****	9.8	77.3	8.5	*****	*****	15.0	*****	514.1	3.7	*****	*****	2.0	5.9	6.8	*****	22.7
VÄLI	*****	*****	10.5	82.0	8.0	*****	*****	16.8	*****	506.1	3.7	*****	*****	2.0	5.9	6.8	*****	27.0
SYVÄ	*****	*****	10.0	78.7	8.0	*****	*****	15.3	*****	527.9	3.6	*****	*****	2.0	5.9	6.8	*****	30.0
K-ARVO	*****	*****	10.0	78.8	8.3	*****	*****	15.6	*****	513.8	3.7	*****	*****	2.0	5.9	6.8	*****	24.9
KEVÄT																		
1979																		
PINTA	*****	*****	9.8	77.3	8.5	*****	*****	15.0	*****	514.1	3.7	*****	*****	2.0	5.9	6.8	*****	22.7
VÄLI	*****	*****	10.5	82.0	8.0	*****	*****	16.8	*****	506.1	3.7	*****	*****	2.0	5.9	6.8	*****	27.0
SYVÄ	*****	*****	10.0	78.7	8.0	*****	*****	15.3	*****	527.9	3.6	*****	*****	2.0	5.9	6.8	*****	30.0
K-ARVO	*****	*****	10.0	78.8	8.3	*****	*****	15.6	*****	513.8	3.7	*****	*****	2.0	5.9	6.8	*****	24.9

VE DEN LA A T U R E K I S T E R I N					H A V A I N T O P A I K K A L U E T T E L O																1 9 8 1		S I V U 0 6 7 7			
VP	KOORDINAATIT	KUNTA	V-ALUE	HAVAINTOPAIKAN NIMI	UUOSI	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
03	2-682426-49553	837	3531	NIIHAMANSELKX	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12												1 2 1	1 1 1	1 1 1	1 2 1	1 1 1					
	TUTKIMUS			01																						
	TUTKIMUSLAITOKSET			25																						
	HAVAINTOKERTAJA YHTEENSX			22												1		1		1						
03	2-682437-49541	837	3531	AITOLAHTI N 3	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12			1		1			1	1			1					1		1		
	TUTKIMUS			01																						
	TUTKIMUSLAITOKSET			03,25,50																						
	HAVAINTOKERTAJA YHTEENSX			43			1	1	1		1	1	2		1	1	2		3			1	1	1	1	
03	2-682450-48974	837	3531	NÄSIJ AITOLAHDENSUU U19	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12														1	1	1					
	TUTKIMUS			01																						
	TUTKIMUSLAITOKSET			25																						
	HAVAINTOKERTAJA YHTEENSX			14																						
03	2-682456-48626	837	3531	NÄSIJÄRVI N 4	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12																	1				
	TUTKIMUS			01																						
	TUTKIMUSLAITOKSET			50																						
	HAVAINTOKERTAJA YHTEENSX			2																						
03	2-682456-48991	837	3531	NÄSIJÄRVI 119	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	1	6	5	2	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	
	TUTKIMUS			01																						
	TUTKIMUSLAITOKSET			03,25,50																						
	HAVAINTOKERTAJA YHTEENSX			356		3	1	4	4	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	
03	2-682502-52880	562	3572	V 10A LÄNGELMÄVESI	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12																					
	TUTKIMUS			01																						
	TUTKIMUSLAITOKSET			03																						
	HAVAINTOKERTAJA YHTEENSX			5																						
03	2-682504-48204	837	3531	RYYDYNPOHJANLAHTI P1	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12									1												
	TUTKIMUS			01																						
	TUTKIMUSLAITOKSET			25																						
	HAVAINTOKERTAJA YHTEENSX			2									1													

Esimerkki vedenlaaturekisterin havaintopaikkaluettelosta

