



Hüdromeetrilise, meteoroloogilise ja rannikumere seirevõrgu moderniseerimine.

Mari Sepp
Külli Loodla

250 . aastat ilma seiramise ülestähendusi

Jõgedel

- * 1774.a. - alustati ebaregulaarseid veetaseme registreerimisi;
- * 1867.a. algasid pidevad veetaseme mõõtmised Emajõel;
- * 1902.a. tegutses 10 veemõõteposti Eesti jõgedel;
- * 1922.a. - 15 veemõõteposti;
- * 1940.a. hüdromeetriaposte 103, sademetemõõtjaid 122.

Peipsi järvel

- 1920.a. loodi hüdroloogiline vaatlusvõrk Peipsi järvel;
- 1949.a. avati Tiirikoja Järvejaam

Rannikumerel

- * 1805-1813 veetaseme mõõtmised Tallinna sadamas;
- * 1829.a. mereveetase Narva-Jõesuus;
- * Al. 1842.a. säilinud süsteemsed vaatluste seeriad;
- * Al. 1887.a. regulaarsed veetemperatuuri mõõtmised 10 punktis rannikumerel;
- * 1948 – 1993.a. avamere- ja reidivaatlused.

Tooma soojaam Endla soostikus

- Avati 1950.a. eesmärgiks kuivenduse mõju uurimine äravoolule ning teadusuuringud.

250 . aastat ilma seiramise ülestähendusi

Meteoroloogilised vaatlused

- * 1731.a. tegi Johann Jacob Lerche esimesed instrumentaalsed õhurõhu ja -temperatuuri vaatlused Vilsandi reidil purjelaeva pealt;
- * 1774-1777 pikimad varajased vaatlusread Tallinnas Jacob Brecklingilt;
- * EMHI fondis on kohtufoogt Carl Kalki päevik, kus on tähendatud üles 50. aastane vaatlusrida al. 1838. aastast;
- * 1865.a. Tartu Ülikooli Meteoroloogia Observatoorium, Arthur Joachim von Oettingen.
- * Professor Kaarel Kirde asus esimese EW ajal reorganiseerima meteojaamade võrku ühtseks.

Seire liigitamine

Kaugsondeerimine

Kaugseire:
radarid;
äikesedetektorid;
satelliidid.

Aeroloogilised
mõõtmised maalähedases
õhukihis

Atmosfääri vertikaalne
profiil:
raadiosond;
pilootpall.

Mõõtmised maapinnal

Atmosfäärinähtused;
aktinomeetria;
sademetemõõtejaamad.

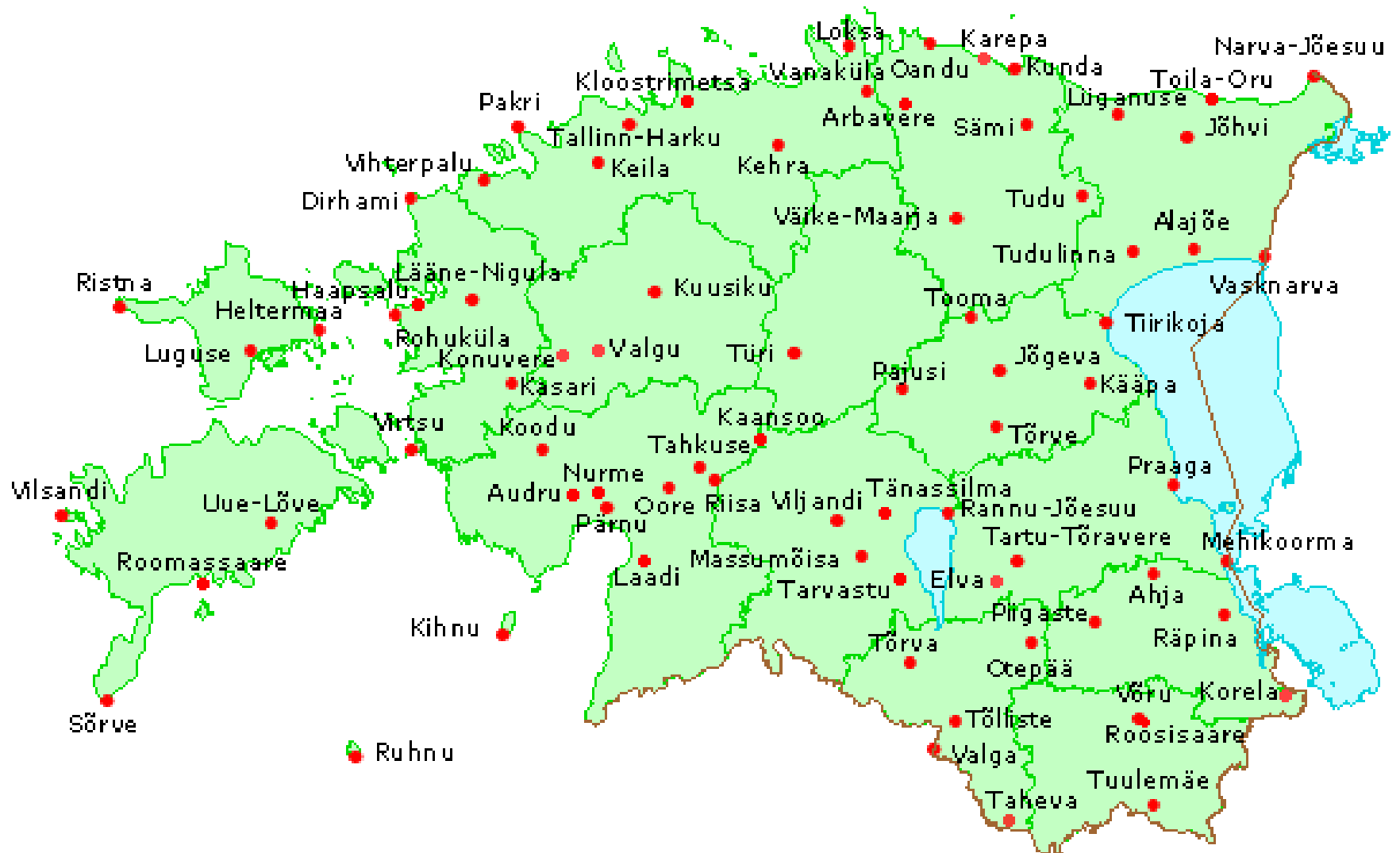
Hüdrofäär
(pinnavesi)

Rannikumeri:
meteoroloogiliste ja
hüdrooloogiliste
vaatluste kompleks

Hüdromeetria:
jõed;
järved;
soo.

Operatiivne
Seisundi
Uurimuslik

Meteoroloogiajaamade võrk



Meteoroloogilised vaatlusseadmed



Pilvede kõrguse ja hulga määramine

IVO



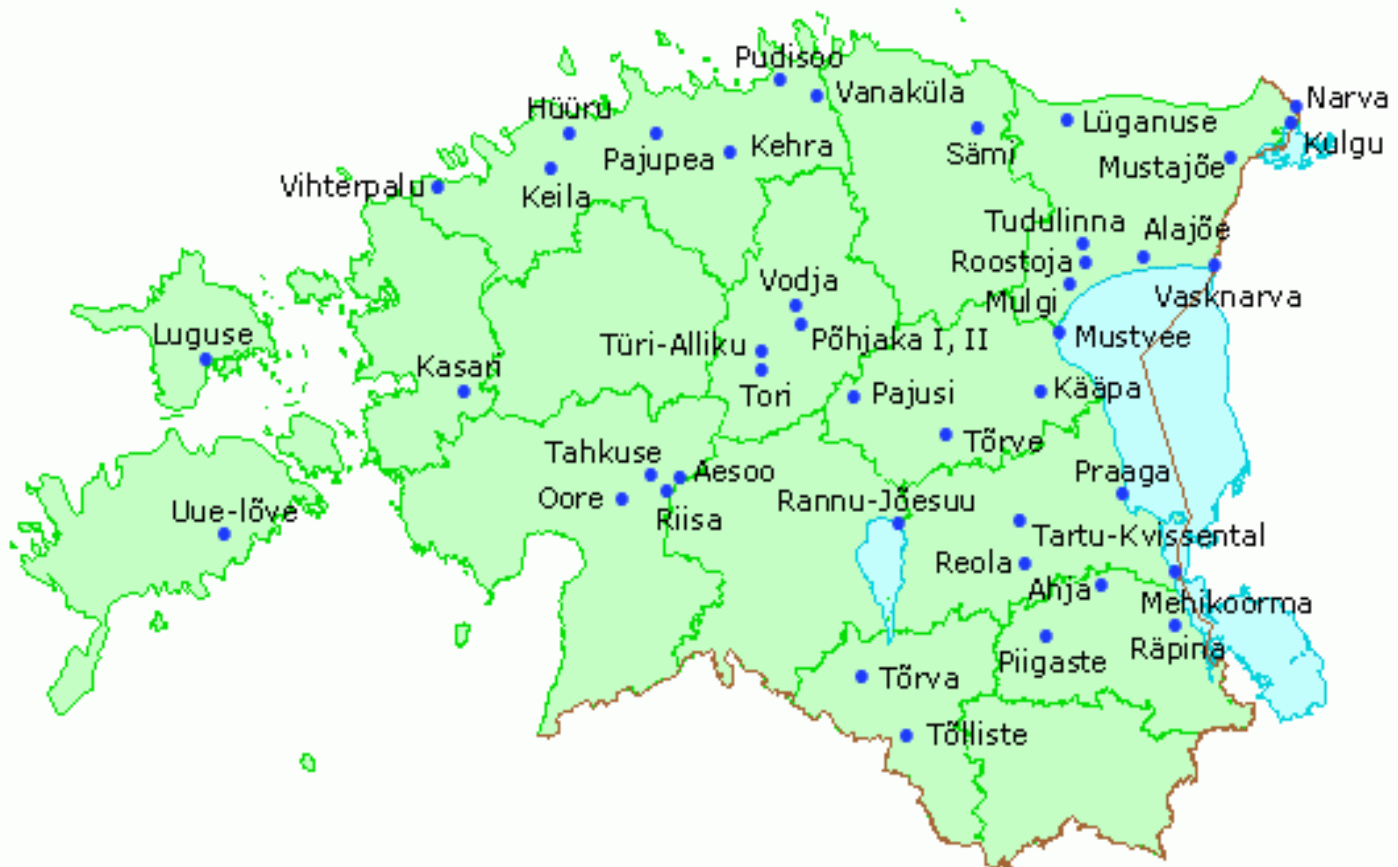
- *Mõõtmise iga 3 tunni tagant;
- *Mõõtmise teostamiseks on vaja vaatlejat;
- *Pilvisuse hulka määrab vaatleja 10 palli süsteemis.

Tseilomeeter



- * Mõõdab iga 4 minuti tagant ning edastab info serverile 1 kord tunnis;
- * Teostab mõõtmise automaatselt;
- * Mõõdab 8 palli süsteemis.

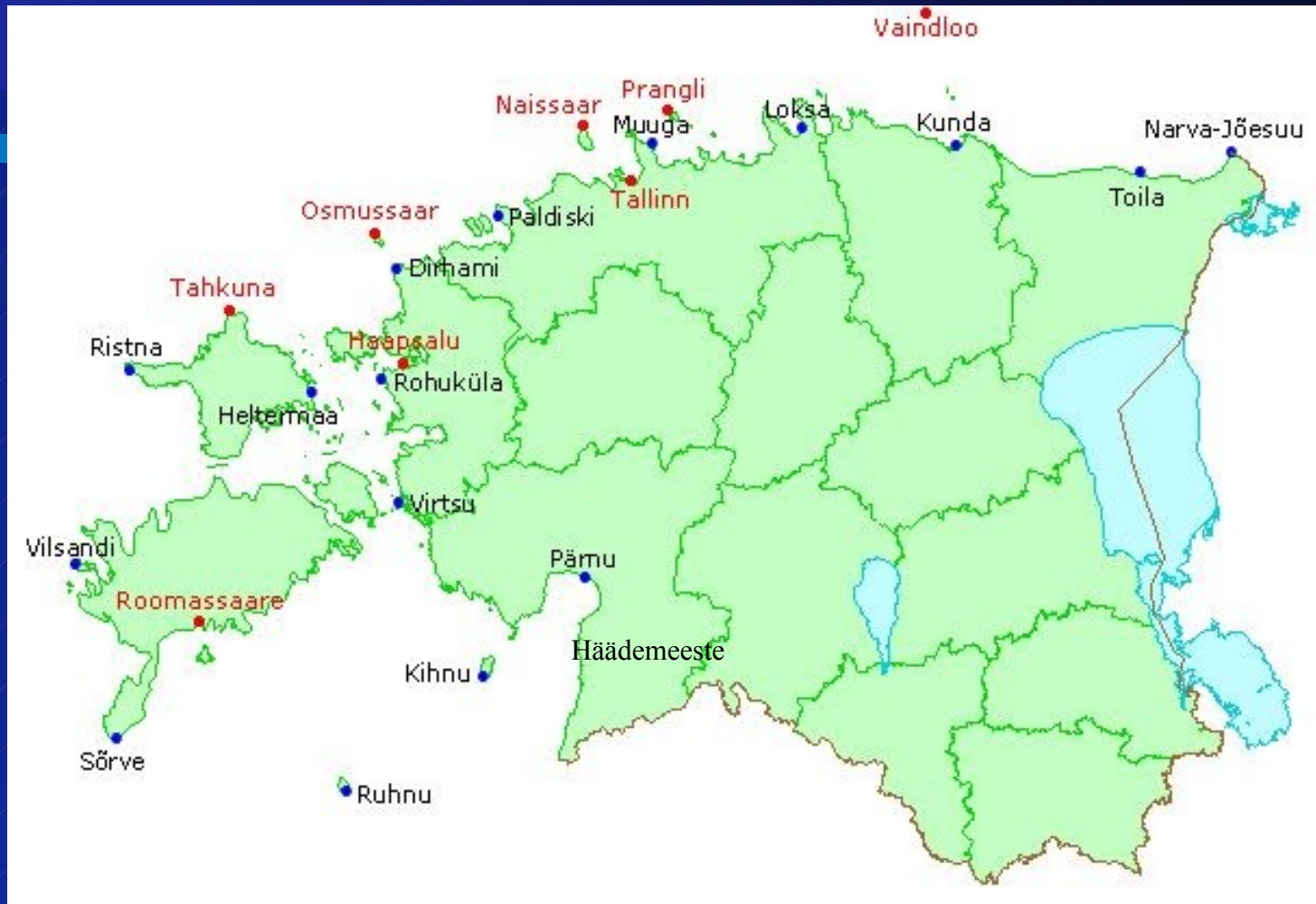
Hüdrometriajaamade seirevõrk







Rannikumere seirejaamad





Euroopa Regionaalarengu Fondi projekt nr. 2.2.0401.09-0001

“Hüdromeetrilise, meteoroloogilise ja rannikumere seirevõrgu moderniseerimine keskkonnaseire võimekuse tõhustamiseks“

- * Paigaldatakse uued sademetemõõtjad (18), pilve- kõrgusmõõtjad ehk tseilomeetrid (11), lumesügavusmõõtjad (5), UV kiirguse mõõtjad (3), päikesepaiste kestvuse mõõtjad (3).
- * Moderniseeritakse 18 rannikumerejaama, 6 sademetemõõtejaama, 29 hüdromeetrijaama.
- * Uuendatakse 22 jaama tarkvara ning 33 jaama viiakse üle GPRS sidele.
- * Paigaldatakse 3 trossisüsteemil kaugmõõturit ning soetatakse portatiivne vooluhulgamõõtur.
- * Peipsi akvatooriumivaatlusteks soetatakse spektromeeter ja elektrontermomeeter.
- * Tooma sooseire sektori pinnaveetaseme kaevud varustatakse diveritega.
- * Tartu kesklinna Kaarsilla lähistelesoetatakse Emajõe veemõõtetorn-infotabloo.

Eelarve 1 661 703 eurot. Kestvus 1.03.2010 – 28.02.2013.

Meteoroloogiline ja hüdrooloogiline seire keskkonnaindikaatorites

Välisõhu saastamine - atmosfäärisaaste levi liikumise selgitamine välisõhus, kus saastelevi mudel näitab saaste liikumist õhumasside liikumisest ning tuule suunast ja kiirusest lähtuvalt;

Loodusvarad – veevaru hindamine pinnavee kvaliteedi tagamisel vooluhulkade mõõtmise ja äravooluarvutuste teostamisega hüdrooloogilises seires;

Kliimamuutus – aluseks ilmategurite ja nähtuste seiramine atmosfääris ning maapinnal: õhutemperatuuri muutused, õhumasside liikumise muutused, sademete hulk ja jaotumine, tormide arv ja intensiivsus, muudatused lumikattes jm.

Osoonikihi õhenemine – ultraviolettkiirguse seire.

Paraneb seireandmete haldus ja nende kvaliteet, mis muudab keskkonnainfo põhjal tehtavad otsused usaldusväärsemaks ning tagab kvaliteetsema keskkonna ja keskkonnakaitse probleemide lahendamise.

Aitäh.