



Raportti Keuruun Martinjärven, Suojärven ja Iso Kivijärven kuormitusmittauksista 7-9.8.2012

Mittausten tarkoituksena oli selvittää järviin tulevat humus- ja kiintoainekuormittajat ja erityisesti turvetuotannon osuus niistä. Veden kemiallisen hapenkulutuksen (kuvaa vedessä olevan orgaanisen aineen, kuten humuksen määrää) mittaamisessa käytettiin S::CAN:in valmistamaa UV-VIS spektrofotometriä ja kiintoainemittauksissa YSI:n valmistamaa moniparametrianuria, joka mittaa optisesti veden sameutta. Virtaamat laskettiin mittaamalla uomien poikkileikkauksen pinta-ala ja veden nopeus. Kalmunevan turvetuotantoalueelta poistuvan veden virtaama mitattiin mittakaivon V-aukosta. Tulokset kartoissa on ilmoitettu muodossa kg/vrk, eli kunkin kohteen kuormitus kiloina vuorokaudessa.

Sää oli mittauspäivinä sateinen ja pitkäaikaisten sateiden johdosta vedenpinnat olivat korkealla ja virtaamat suuret.

Martinjärvi ja Suojärvi

Pääosa Martinjärven vedestä tulee Suojärvestä, joka saa suurimman osan vedestään Liesjärvestä tulevasta joesta. Kalmunevan turvetuotantoalueen vedet laskevat Suojärveen. Suojärveen tulevien vesien virtaama oli yhteensä 265 270 m³/vrk. Kalmunevan turvetuotantoalueelta tulevan veden virtaama oli 1 730 m³/vrk. Kalmunevan poistovesien osuus Suojärveen tulevasta virtaamasta oli 0,65 %, COD:stä (kemiallinen hapenkulutus, kuvaa orgaanisen aineen kuten humuksen määrää) 0,64 % ja kiintoaineesta 6,6 %.

Kalmunevan uusi pintavalutuskenttä on otettu käyttöön heinäkuussa 2012. Maarakennustöistä seuraa yleensä kiintoainepitoisuuden nousu poistovesissä. Tämä selittää Kalmunevan korkean osuuden kiintoaineen osalta. Kalmunevan poistoveden COD oli Suojärvestä Martinjärveen laskevan veden COD:tä pienempi (31,4 mg/l ja 32,2 mg/l). Suojärveen laskevien metsäpurojen COD:t olivat huomattavan korkeat (45,0 47,2 ja 49,0). Martinjärveen laskevan Kuolemaiselta lähtevän veden COD-kuormitus oli 6,3-kertainen Kalmunevan poistoveteen verrattuna. Martinjärvestä poistuvan veden COD oli 34,0 mg/l.

Iso Kivijärvi

Iso Kivijärven kuormitusmittaukset tehtiin siksi, että saatiin vertailukohteeksi sellainen järvi, jonka valuma-alueella ei ole turvetuotantoa. Iso Kivijärveen laskevien jokien ja purojen COD:t olivat huomattavan korkeat, 51,6 mg/l – 75,4 mg/l. Järven länsiosaan laskevasta purosta mitattiin korkein kiintoainepitoisuus 166,0 mg/l. Iso Kivijärvestä poistuvan veden COD oli 35,6 mg/l eli Martinjärvestä poistuvan veden COD:tä 34,0 mg/l korkeampi.

Johtopäätökset

Suoperäisessä maastossa ovat purovesien COD-pitoisuudet yleensä korkeat. Turvetuotantoalueilta lähtevien vesien COD ei ole ollut tässä eikä aiemmissakaan mittauksissamme mainittavasti muita purovesiä korkeampi. Turvetuotantovesien virtaamat ja COD-pitoisuudet ovat prosentuaalisesti yleensä samankokoiset. Tässä tapauksessa Kalmunevan osuus Suojärveen tulevasta kokonaisvirtaamasta oli 0,65 % ja COD:stä 0,64 %. Kesän 2011 mittauksissa vastaavat osuudet olivat virtaamasta 0,3 % ja COD:stä 0,5 %. Iso Kivijärveen laskevien puro- ja jokivesien COD-pitoisuudet (51,6 – 75,4 mg/l) olivat huomattavasti Kalmunevalta lähtevän veden COD-pitoisuutta (31,4 mg/l) korkeammat.

Kalmunevan turvetuotantoalueelta lähtevä vesi ei mittausten mukaan ole syynä Martinjärven pohjan liettymiseen tai järven veden humuspitoisuuteen.

Helsinki 14.8.2012
Insinööritoimisto Saloy Oy
Tapio Salminen

Liitteet:
Suojärven, Martinjärven ja Iso Kivijärven kuormituskartat
Mittaustulokset