

Tämäkö olemme
menettämässä?



Pelastetaan reittivedet

Sisältö

Kritiikki 3. vaihemaakuntakaavaan (Olavi Niemi).....	4
Mikä on oikeaa tietoa? (Eija Syrjämäki)	5
Humus (Kalle Laitinen)	6
Suoluonnon säilyttäminen (Veli Saari)	7
Metsätalouden vesiensuojelu (Risto Sulkava).....	11
Turpeenkaivun vesistö päästöt (Risto Sulkava).....	13
Turpeenottoalueiden valumavesien ja päästöjen mittausongelmia (Jaakko Koppinen).....	15



Saarijärvellä pidettiin 22.9.2012 tilaisuus, jonka aiheena oli Keski-Suomessa ehdotusvaiheessa ollut 3. vaihemaakuntakaava eli turvekaava sekä turveteollisuus ja soiden ojitus. Kokouksen olivat järjestäneet Saarijärvi-seura ja Saarijärven kaupungin ympäristötoimi.

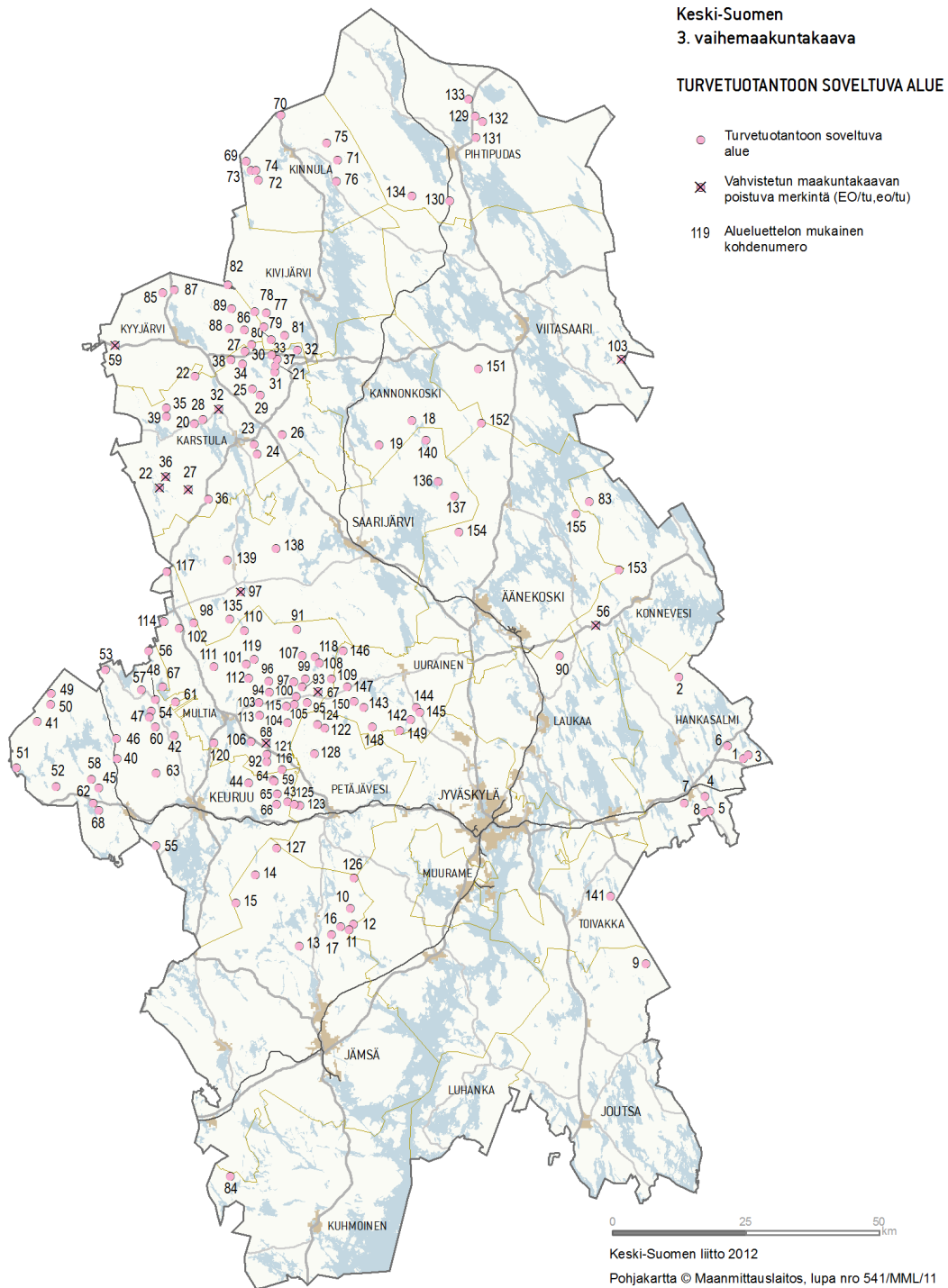
Käytännön järjestelyt hoiti Saarijärvi-seuran ympäristötoimikunnan puheenjohtaja Lauri Koskinen, joka toimi myös tilaisuuden puheenjohtajana.

Tämä raportti sisältää yhteenvedon tilaisuudessa pidetyistä esityksistä.

Raportin on toimittanut Olavi Niemi.

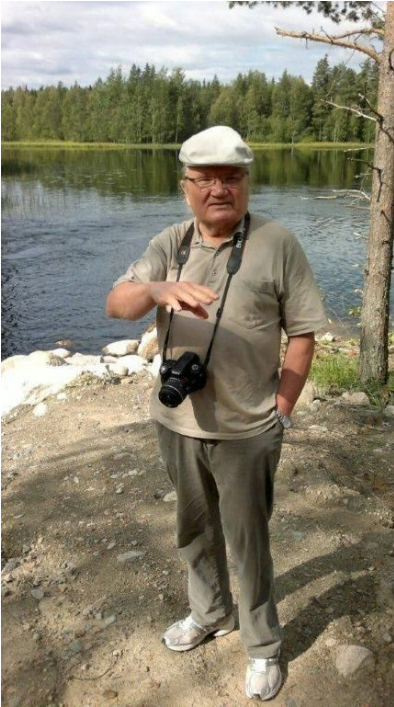
Vaihemaakuntakaavan kartta

Karttaan on merkitty alueet, jotka esitetään vahvistettaviksi lainvoimaisessa maakuntakaavassa turvetuotantoon soveltuviksi.



(Lähde: 3.vaihemaakuntakaavakaavaselostus. Ehdotus, maakuntahallitus 26.4.2012. Keski-Suome Liitto. Luettavissa: http://www.keskisuomi.fi/filebank/22712-3VMK_EHDOTUS_kaavaselostus.pdf)

Kritiikki 3. vaihemaakuntakaavaan



Olavi Niemi käsitteli alustuksessaan vaihekaavaa. Päätöksentekovaihetta lähestyvässä vaihemaakuntakaavan ehdotuksessa osoitetaan alueita turveteollisuudelle. Pelkästään Saarijärven, Pihlajaveden ja Keuruun sekä Petäjäveden reittivesistöjen varteen on tällaisia alueita merkitty yli sata. Suurin keskittymä on osoitettu Suomenselän alueelle, Multialle ja sen lähikuntiin. On huomattava, että karttaan ei ole merkitty nykyisessä maakuntakaavassa olevia eikä muita käytössä olevia turvesoita. Jos nämä lisättäisiin karttaan, merkinnät kaksinkertaistuisivat. Kaikki vesistöt tällä alueella ovat latvavesiä, vähävirtaamisia ja matalia. Suunnitelman toteuttaminen olisi kohtalokasta alueen luonnolle. Tämä kartta on herättänyt Läntisessä Keski-Suomessa suurta suuttumusta.

Maakuntakaavoissa asetetaan tulevaisuuteen tähtääviä tavoitteita. Onko Läntisen Keski-Suomen luonto vain raaka-aineiden antaja muualla tapahtuvaan teolliseen ja energiatuotantoon niin kuin kaavan laatijat näkevät? Vai voidaanko Saarijärven, Pihlajaveden, Jämsän ja Keuruun reittivesistöjen varrella harjoittaa myös alueen ainutlaatuisen luontoon perustuvia nykyaikaisia palvelulinkeinoja? Tästä on kysymys.

Energialaitokset ovat turpeenoton hyödynsaajia. Keski-Suomen lämpölaitosten jälleenhankinta-arvo on suuruusluokaltaan 800 milj. €. Turpeenoton haitankärsijöitä on paljon. Pelkästään kesäasuntoja on läntisessä Keski-Suomessa noin kymmenen tuhatta, niiden jälleenhankinta-arvo lienee 1000 milj. €. Kesämökkiä ei korjaamalla saa käyttökelpoiseksi, jos vedet pilataan. Puun käytön lisääminen lämpölaitoksissa sen sijaan tapahtuu tarvittaessa nopeasti, se on kesän 2012 aikana havaittu, kun turvetta ei ole ollut tarpeeksi saatavilla.

Turpeen käyttöä suositellaan vaihekaavassa myös työllisyysvaikutusten perusteella. Se jätetään kuitenkin mainitsematta, että saman energiamäärän tuottamiseksi puu työllistää kolme henkeä siinä, missä turve yhden henkilön polttoaineen valmistuksessa. Turvetyöpaikat ovat 2-3 kk:n pätkätöitä kesäaikaan. Työllisyysvaikutuksia arvioitaessa on tiedostettava turpeenoton ja ojitusten kielteisten ilmiöiden vaikutus matkailu- ja lomailutoimintaan ja vesistöjen virkistyskäyttöön.

Edellä mainitut Läntisen Keski-Suomen kesämökit työllistävät paikkakunnillaan arviolta 2000 henkeä, sillä virallisen tilaston mukaan lasketaan viiden kesämökin työllistävän paikkakunnalla yhden hengen vuodessa. Turvekaavassa on laskettu turpeen tuotannon, kuljetuksen sekä energian tuotannon työllisyysvaikutuksiksi koko Keski-Suomessa 520 henkilötyövuotta, läntisessä osassa satakunta.

Turvetoiminta ja soiden ojitus ovat siis nappikauppaa verrattuna mökkiläisten aikaansaamiin taloudellisiin vaikutuksiin. Kuitenkin ne saavat kelvottoman lainsäädännön turvin terrorisoida monen kymmenen tuhannen ihmisen jokapäiväistä elämää Keski-Suomessa. Vaihekaavalla Keski-Suomen liitto tahtoo varmistaa tilanteen jatkumisen ainakin kaksikymmentä vuotta eteenpäin. Ihmisten kärsivällisyys alkaa olla lopussa.

Kysytään, minne lähetetään lasku syntyneistä vahingoista. Listoja laaditaan energiayhtiöistä, jotka käyttävät turvetta. Sähkösovimukset ovat katkolla.

Varmaan sekä soiden ojitukseen että turpeen polttoon on aikanaan ryhdytty tärkeäksi katsotuista kansallisista syistä. Tänä päivänä kuitenkin havaitsemme, että on tapahtunut suuri virhe. Tällä tiellä ei tule enää jatkaa. Uusia turvesoita ei ainakaan maakunnan länsiosiin saa enää sallia ja ojitettujen soiden ennallistamista on ryhdyttävä edistämään. Turpeen poltto tulee Keski-Suomessa lopettaa tämän vuosikymmenen kuluessa ja lämpölaitoksiin on tehtävä tämän mukaiset korjaukset.

Mikä on oikeaa tietoa?

Turvekaavan laatijat ja turpeen polton ja ojitusten puolustajat väittävät Läntisen Keski-Suomen vesien olevan samassa tilassa kuin 100 vuotta sitten. He tukeutuvat useimmiten ulkomaisiin julkaisuihin.



Tutkija Eija Syrjämäki on työskennellyt ympäristöalan lisäksi paikallishavaintoja tallentavissa projekteissa. Hän on koennut paikallishavaintoja vesistöjen tilan muutoksista Saarijärven vesistöreitillä opinnäytetyötään varten.

Ihmisillä on näkemyksiä siitä, että hyvää elinympäristöä on menetetty. Hän toteaa, että minkä tahansa paikan kanta-asukkailla ja alueella paljon luonnossa liikkuvilla mökkiläisillä on paljon tietoa. Tätä tietoa tulisi hyödyntää, sen olemassaolo tiedostaa ja sitä arvostaa.

Syrjämäki totesi myös, että tämän hetken turvekeskustelua voisi luonnehtia kehittymättömäksi, koska tällaista keskustelua ei vielä Suomessa ole koskaan aikaisemmin käyty. Näiden tehtyjen kenttävierailujen, haastattelujen ja koko tutkimuksen tarkoituksena on saavuttaa laajempi ymmärrys paikallisesta tiedosta. Lopuksi Syrjämäki korosti, että paikallisen tiedon hyödyntäminen ei poissulje tieteellisen tiedon tai viranomaistiedon tärkeyttä, vaan näiden kaikkien tulisi tukea toisiaan.

Haastatteluissa esiin tulleita havaintoja

Ihmiset ovat huolissaan vesistöjen pilaantumisesta. Toiset ilmaisevat asian maltillisemmin ja toiset kiihkeämmin. Muutoksia vesistöissä on kuitenkin selvästi havaittu, mikä väistämättä nostaa esille kysymyksen siitä, millaisen perinnön jätämme tuleville sukupolville. Taustalla on myös pelko vesistöjen pilaantumisen vaikutuksista virkistyskäyttömahdollisuuksiin sekä elinkeinotoimintaan, kuten matkailuun ja kalastukseen. Monet haastatelluista totesivat, että vaikka järvet ovat luonnostaankin tummia, niin viime vuosien aikana järvien näkösyvyys on pienentynyt ja ”höttö” lisääntynyt.

Haastateltavat pelkäsivät vesien kunnan huononevan niin, että kalakannat romahtavat ja mökkien arvo ja virkistyskäyttömahdollisuudet heikkenevät, jopa romahtavat. Näin tuleville sukupolville ei jää puhtaita vesiä eikä mahdollisuutta hyödyntää mökkejä tai vesistöjä samalla tavalla kuin nyt tai menneinä vuosina. On havaittu muun muassa, että valumat ovat muuttuneet, tulvahuiput äärevöityneet ja veden väri muuttunut.

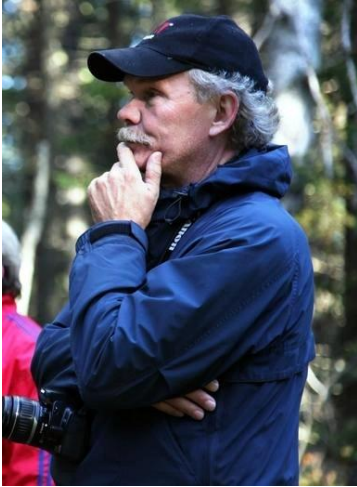
Vielä 1940-luvulla ihmisillä oli järvien rannoilla pyykkipatoja, joihin vesi kannettiin järvestä. Niissä pestiin käyttövaatteiden lisäksi valkoiset lakanat ja pöytäliinat. Nykyään moista ei uskalla tehdä, koska jo uintireissun jälkeen valkea pyyhe on ruskea. Valkoista mattoa ei järvisedellä sovi pestä, jos siitä ei halua tehdä raidallista.

Vielä muutamia vuosia sitten moni ranta-asukas käytti järvivettä saunavetenä, mutta nykyään pesuastioitten pohjat ovat pian ruskean moskan peitossa järvisedestä. Haastateltavat kertovat, että uintireissun jälkeen on käytävä suihkussa tai huuhdottava itsensä jollakin muulla kuin järvisedellä, jotta ruskean kuorituksen saaneen ihon saa puhtaaksi tai limaisuuden tunteen huuhdottu pois. Näin ollen myös saunalle vesi on hankittava muualta, minkä vuoksi saunoihin on vedetty kunnallinen vesijohto tai saunavesi otetaan kaivosta, jos mahdollista.

Entisinä aikoina ojitukset oli vedetty suoraan järveen. Isojen ojitusten jälkeen, 1960-luvun vaihteessa, järvien tilan todettiin huononevan ja kalojen ja rapujen kuolevan. Havaintojen mukaan tilanne kuitenkin korjaantui noin kymmenessä vuodessa. Näiden kokemusten vuoksi uusia kunnostusojituksia kritisoitiin haastatteluissa ankarasti. Ojitukset ovat aiheuttaneet harmia myös marjastajille, joilta hyvät lakkasuot ovat hävinneet.

Humus

Suomalaisten vesien tilaa kuvaavissa, kokonaiskuormittuneisuutta ilmaisevissa käsitteissä ei tunneta humusta. Sen toteamiseksi ei ole kehitetty kunnollisia menetelmiä.



Kalle Laitinen on tehnyt elämäntyönsä Saarijärven ympäristösihteerinä sekä tutkimalla humusta ja levittämällä tietoa humuksen haitallisista vaikutuksista.

Korkein hallinto-oikeus on kahdella eri päätöksellä vuosilta 1986 ja 1992 todennut turvetuotantoalueelta tulevat kuivatusvedet laadultaan sellaisiksi, että turvekaivosten toimintaan tarvitaan lupa jätevesien johtamiseen. Turvetuotantoalueiden suunnitteluun ja turvetuotantoon soveltuvien alueiden määrittelyyn maakuntakaavassa tulee siis suhtautua tarpeellisella vakavuudella. Ei riitä, että todetaan ympäristövaikutukset arvioitavan lupamenettelyn yhteydessä. Kaavan laatijalla on suuri vastuu.

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön, maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon. Esillä oleva ehdotus Keski-Suomen 3. vaihemaakuntakaavaksi eli turvetuotantoa käsittelevä vaihemaakuntakaava ei täytä lain edellyttämiä vaatimuksia ainakaan vesistövaikutusten arvioinnin osalta.

Luonnontilainen suo on noin 90 %:sti vettä. Yleensä veden aktiivinen kierto tapahtuu vain suon pintakerroksessa, noin 10–30 cm:n syvyyteen. Tästä kerroksesta tapahtuu haihduntaa, valuntaa vesistöön ja imeytymistä maaperään. Pintakerroksen alapuolella luonnontilaisella suolla on satoja vuosia vanhaa voimakkaasti pintavesistä poikkeavaa suovettä, joka on pääasiassa hapettomassa tilassa. Humusyhdisteet ovat näiden hapettomien kerrostumien säilömiä epätäydellisesti hajonnutta orgaanista ainetta. Humusta on vesistössä partikkelimaisessa muodossa ja liukoisena.

Suomen valvonta- että lupaviranomaisten nykykäytäntö ei tunne eikä tunnusta humusta. Vesien tilaa ja jätevesipäästöjä kuvataan mittareilla, jotka sisältävät pääasiassa fosforin, typen ja kiintoaineen määriä. Turveteollisuuden ympäristöluissa määritellään kiintoaineen puhdistusprosentiksi esimerkiksi 50 % kiintoaineen painona. Oletus on, että humus on kiintoainetta ja tulee tällä tavoin otetuksi huomioon puhdistusvaatimuksessa.

Ongelma on se, että hiukkasmuodossa oleva humus on kevyttä. Sitä on kiintoaineen painosta ehkä 5 %. Mutta tilavuudeltaan humus on kiintoaineen pääosa. Vedessä kuiva turve turpoaa moninkertaiseksi. Vaadittava 50 %:n reduktio on helppo saavuttaa, vaikka humusta ei poisteta lainkaan.

Humuksen vaikutukset vesistössä ovat joko suoria tai välillisiä. Humus muuttaa veden väriä ja valaistusolosuhteita järvessä. Osa humuksesta laskeutuu järven pohjaan, sedimentoituu ja muuttaa täysin pohjaeliöstön elinympäristöä. Hajotessaan humus on voimakkaasti happea kuluttava.



Kuva: Kalastusta Pääjärvellä

Humus pidättää ja luovuttaa metalleja, esim. rautaa, ja siihen sisältyy orgaanista typpeä. Humushiukkaset muodostavat kasvualustaa leville. Humuksen lisääntyminen lisää myös riskiä haitallisten, ns. organohalogenien yhdisteiden muodostumisesta vesistöön, koska lähes kaikkialla on myös yhdyskuntajätevesien kuormitusta. Tällä hetkellä ojituksen ja turpeenkaivuun suurimpia vesistökuormittajia, liukoista typpeä ja liukoista humusta ei nykyisillä vesien käsittelyrakenteilla saada poistettua kuin nimeksi.

Suoluonnon säilyttäminen

Suot ovat hiilivarastoja, vesivarastoja ja marja- ja riistamaita. Suot ovat pitkälle erilaistuneen ja harvinaistuvan eliölajiston esiintymispaikkoja. Suot edustavat hyvin monimuotoista ja alkuperäistä suomalaista luontoa.



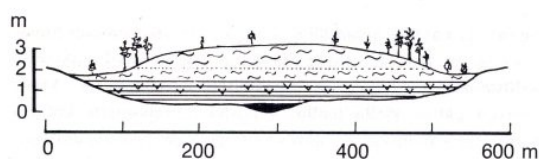
Veli Saari, emerituslehtori

Lehtorin virassaan Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksella Veli Saari opetti mm. suokasvillisuutta ja suoekologiaa.

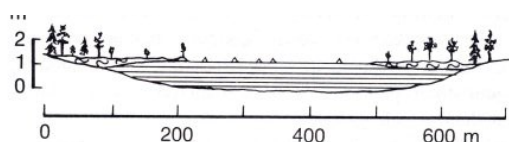
1. Suoluonnon ominaisuuksia

Suolla esiintyy hyvin monenlaista kasvillisuutta. Suokasvillisuudessa erotetaan noin sata erilaista suotyyppiä. Osa suosta voi olla metsäpeitteistä, osa avointa. Yhdessä erilaiset kasvillisuuskuviot (suotyyppit) muodostavat suokasvillisuuden yhdistymiä. Meillä on kaksi suokasvillisuuden vallitsevaa yhdistymätyyppiä: keidassuot ja aapasuot. Etelä-Suomessa suot ovat kehittyneet keidassoiksi, Pohjois-Suomessa aapasoiksi. Keski-Suomessa on molempia. Keidassuot ovat paksuturpeisia. Turpeen kasvu on nostanut suon pinnan laiteita korkeammalle. Aapasuot ovat tavallisesti ohuempiturpeisia, maastoa myötäileviä soita. Keidassuon turvekakku on samalla vesikakku. Vettä voi olla enemmän kuin pinta-alaltaan samankokoisessa järvessä.

Pohjois-Suomessa aapasoiksi. Keski-Suomessa on molempia. Keidassuot ovat paksuturpeisia. Turpeen kasvu on nostanut suon pinnan laiteita korkeammalle. Aapasuot ovat tavallisesti ohuempiturpeisia, maastoa myötäileviä soita. Keidassuon turvekakku on samalla vesikakku. Vettä voi olla enemmän kuin pinta-alaltaan samankokoisessa järvessä.



Kuva: Keidassuon (yllä) ja aapasuon (alla) profiili.



Turpeen tilavuudesta noin 90 % on vettä. Keidassuon kasvillisuus on äärimmäisen karua, sadevesiravinteista. Keidassuo on vähälajinen. Tupasvilla ja rahkasammalet ovat valtalajeja. Keidassuot eivät sovellu metsän kasvatukseen, mutta ovat turveteollisuuden haluamia kohteita. Keski-Suomessa esiintyvät ns. viettokeitaat ovat käyneet niin vähiin, että ne luokitellaan uhanalaisuudeltaan vaarantuneiksi.

Aapasuot saavat ravinnelisiä ympäristöstä valuvista vesistä. Aapasuokasvillisuus onkin monilajista. Suuret sarat ovat luonteenomaisia. Sarojen joukossa voi kasvaa kämmeköitä, kuten punäkämmekä. Punäkämmekä on rauhoitettu laji, ja

punäkämmekäsoille on vaikea saada turpeennostolupaa. Keski-Suomessa metsäpeitteiset aapasuot on lähestulkoon kaikki ojitettu. Keski-Suomen aapasuo luokitellaankin erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiksi. Valtaosa suotyypeistä, etenkin puustoiset ja rehevät tyytit, luokitellaan uhanalaisiksi. Uhanalaisuus ei anna lakisääteistä suojaa suon käsittelylle.

Metsälaki ja luonnonsuojelulaki turvaavat arvokkaimpien luontotyyppien luonnontilan säilymisen. Metsälain tarkoittamia suoluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat lähteet (kuva: Karstulan Alusneva), rehevät korvet (kuva: Pylkönmäen Mätässuo) ja letot.

Valitettavasti metsälaki lakkaa olemasta voimassa, kun maankäyttömuoto muuttuu vaikka turvetuotantoalueeksi.



Kuva: Punäkämmekä



Kuva: Keidassuo. Pyykkineva, Pylkönmäki.



Kuva:Letto. Karstulan Alusneva



Kuva:Aapasuo. Karstulan Kantainsuo



Kuva: Rehevä korpi. Pylkönmäen mätässuo.



Kuva: Lettoräme. Karstulan alusneva

2. Suon ojittaminen

Vesivarastoina suot tasoittavat valuntauhiippuja. Luonnontilaiselta suolta veden poistuminen on hidasta, joskus jopa olematonta. Luonnontilaisen suon vesistökuormitus onkin lähes nolla. Vesi liikkuu huokoisessa pintaturpeessa pinnan kaltevuuden mukaan. Alimpien vesipatjojen vaihtuminen on hyvin hidasta, jopa lähes olematonta. Osa suovesistä painuu pohjavesiin, osa haihtuu ilmaan. Kasvillisuus tehostaa haihtumista. Metsäojitus muuttaa suoluontoa, ei kuitenkaan peruuttamattomasti tuhoa sitä.



Kuva: Kantainsuo.

Suon ojittamisella pyritään suoveden pinnan alentamiseen ja sitä kautta puuston kasvuolosuhteiden parantamiseen. Suoveden pinnan laskiessa hapellinen pintakerros kasvaa. Suoturpe alkaa hitaasti hajota ja suon hiilivarastot purkautua. Ojitus merkitsee suon heikkenemistä vesivarastona ja veden virtausten säätelijänä. Suokasvit korvautuvat ainakin osittain metsäkasveilla. Suolinnut korvautuvat metsälajeilla. Suomarjat häviävät, karpalo heti, hilla vähitellen. Suokasveista, suon hydrologiasta ja suoilmastosta riippuvat hyönteiset häviävät. Etenkin suoperhoset ovat muutoksille herkkiä. Monet linnut ovat suoympäristöön sidottuja. Riekkko on hävinnyt eteläisestä Suomesta ojitusten myötä, ja riekon

esiintymisraja siirtyy kaiken aikaa yhä pohjoisemmaksi. Metsähallitus ennallistaa riekkosoiita. Riekkko on Keski-Suomessa metsästykseltä rauhoitettu. Kuitenkin riekkosoiita saadaan tuhota turpeennostolla.

3. Polttoturvetuotanto

Polttoturvetuotanto tuhoaa suon täydellisesti. Elämää sykkivä ympäristö muuttuu autiomaaksi. Vuosituhansien aikana kertyneet hiilivarastot purkautuvat muutamassa vuosikymmenessä. Vesivarastot häviävät. Tiheä ojitus kerää sadevedet nopeasti ja tehokkaasti ja purkaa ne vesistöihin.



Kuva: Kaijansuo, Karstula

4. Ennallistaminen

Lupatarkastelussa, kuten muuten yleensäkin, suot luokitellaan karkeasti kahteen ryhmään: luonnontilaisiin soihin ja luontoarvonsa menettäneisiin ojitettuihin soihin.



Kuva: Kynnyssuo, Jämsä

Ojitettu suo ei kuitenkaan ole menettänyt luontoarvoja, luontoarvot ovat vain heikentyneet. Ojitetut suotkin toimivat edelleen vesivarastoina ja hiilivarastoina ja voivat olla täysin suokasvipeitteisiä (kts. viereinen kuva Jämsän Kynnyssuolta).

Vanhat ojitukset ovat vuosikymmenten saatossa mataloituneet ja umpeutuneet. Joskus ojalinjoja on jopa vaikea havaita. Kokoomaojat ja jotkut muut runsasvetisimmät ojat ovat säilyneet avo-ojina. Umpeutuneilta vaikuttavat suo-ojatkin voivat säilyä piilopuroina.



Kuva: Piilopuro. Kynnyssuo, Jämsä

Ennallistamalla heikentyneet luontoarvot voidaan palauttaa. Ennallistamisessa ojat tukitaan tai padotaan, suoveden pinta palautetaan alkuperäiseen tasoon ja tarpeen mukaan haihduttavaa puustoa poistetaan. Käännetyt kohdat tarjoavat puiden ja pensaiden siemenille hyvän itämis- ja kasvualustan, karuilla soilla männylle, ravinteisilla soilla pajuille ja koivulle. Pensoittuminen vaatii jatkohoitoa.

Ennallistaminen voi viedä vuosikymmeniä. Ennallistamistoimet ovat keskittyneet valtion suojelualueille. Vuoteen 2008 mennessä ennallistettuja soita oli Suomessa lähes 16000 ha. Suoverkosto LIFE- hankkeessa Metsähallitus palauttaa 4300 ha suota luonnontilaan. Ennallistettavat suot käsittävät 54 NATURA 2000- ohjelman kohdetta, joukossa useita keskiuomalaisia soita, esim. Karstula-Pylkönmäen Aittosuo.

Suoluonnon ennallistamisella ja itsestäänkin tapahtuvalla ennallistumisella on vesistöille suuri merkitys. Valuntahuiput pienenevät ja niiden tuoma kuorma vähenee.

Kokonaisuutena suoluonnon käsittely on ristiriitaista. Soita ennallistetaan, mutta samanaikaisesti moninkertainen määrä suoluotoa tuhoetaan metsänhoitotoimenpiteillä ja turpeennostolla. Kehitys tulee muuttua päinvastaiseksi ja turpeen polttaminen on vähitellen lopetettava.



Kuva: Ennallistettua suota. Haapasuo, Leivonmäki

Metsätalouden vesiensuojelu

Tehometsätalous käyttää myös soiden ojitusta keinona metsän kasvu edistämiseksi.



Risto Sulkava on perehtynyt metsätalouden vesistövaikutuksiin. Hän on koulutukseltaan biologi, filosofian tohtori ja toimii Suomen luonnonsuojeluliiton puheenjohtaja

Metsätaloudessakin haitallisimmat vesistöpäästöt syntyvät toiminnasta turvemailla. Siltä irtoaa eniten orgaanista ainesta. Orgaaninen aines, osin karkeampi kiintoaines ja siitä yhä hienojakoisemmaksi muuttuva humusaines, kulkeutuvat veden mukana helposti ja kauas. Orgaanista ainesta irtoaa aina kun turvemaan sammalkerros rikotaan. Kun paljas turve

altistuu sateelle, kuivuudelle ja roudalle se pilkkoutuu ja karkaa sadeveden mukana ojiin ja edelleen järviin.

1970-luvulla laajamittaisesti toteutettuja suo- ja turvemaiden ojituksia uusitaan parhaillaan. Keski-Suomessa vauhti on n. 3000 - 5000 ha alalta vuositasolla. Jo osittain sammaltuneet ja heinittyneet ojat avataan ja järviin kulkeutuvat humuskertymät lisääntyvät. Turvemaiden metsätalouden perusmenetelmä, kunnostusojitus, aiheuttaa ensimmäisinä vuosina suuremman vesistöpäästön kuin uuden ojan kaivaminen. Tämä johtuu turpeen aiempaa pidemmälle edenneestä maatuneisuudesta. Turve on aiempaa hienojakoisempaa ja siksi helpommin veden mukana lähtevää.

Metsäntutkimuslaitoksen ja muiden tutkijoiden selvitysten mukaan metsää kasvavaa suota ei tarvitse kunnostusojittaa, jos siellä on puustoa noin sata kuutiometriä hehtaarilla. Tällöin puusto haihduttaa kaiken ylimääräisen veden, eli kunnostusojituksesta tulisi vain turhia kuluja maanomistajalle. Vähempikin puustomäärä riittää, jos sekapuuna on runsaasti haihduttavaa hieskoivua - turvemaiden peruspuulajia. Jos taas ensimmäinen ojitus ei ole tuottanut yli sataa puukuutiota, on se alun perinkin ollut hukkainvestointi, jota ei kannata toistaa.



Kuva: Entinen noro hiesumaalla



Kuva: Kunnostusojitusta

Suo-ojia aukaistaan paljon sellaisissa paikoissa, joissa se ei voi olla taloudellisestikaan järkevää. Niissä tapauksissa, joissa ojitusten kunnossapito on perusteltua, on ojitusten suunnittelua ja toteutusta mahdollista huomattavasti tarkentaa. Nykyisin suunnitelmat ovat hyvin ylimalkaisia eikä toteutuksessa esimerkiksi vesien suojelun kannalta välttämättömiä kaivukatkoksia toteuteta oikein. Usein käytetään tarpeettoman järeää kalustoa ja ojia aukaistaan siten, että veden pinta alueella ei laske, mutta humuskerrokset paljastuvat. Hyötyä ei synny, mutta haittoja kertyy.

Järvien lähistöllä toteutettavat ojitussuunnitelmat on lain mukaan mahdollista vaatia käsiteltäväksi vesilain mukaista lupamenettelyä noudattaen. Muiden suunnitelmien ilmoitusmenettelyssä on mahdollista edellyttää tarkkaa selvitystä hankkeen kannattavuudesta, vaatia yksityiskohtaiset suunnitelmat mm. ojien poikkileikkauksista perusteluineen ja edellyttää huolellisten arvioiden tekemistä ympäristövaikutuksista.

Sellaisissa tapauksissa, joissa ojitus on kannattamatonta, on toivottavaa ryhtyä toimiin aikanaan tehtyjen ojien tukkimiseksi ja suoluonnon palauttamiseksi ennalleen.

Ojitusmätästys on vähintään yhtä paha kuormittaja kuin kunnostusojitus. Ojitusmätästys seuraa käytännössä lähes aina turvemaalla tapahtunutta avohakkuuta. Kantojennosto puolestaan aiheuttaa vielä suuremman, turpeennostoalueeseen verrattavan, valtavan päästön. Sen seurauksena maanpinta on kauttaaltaan avoin ja alttiina eroosivoimille.



Kuva: Avohakkuu turvemaalla

Hiekkaa ja muuta kiintoainetta karkaa vesiin myös kivennäismaiden maanmuokkausalueilta, mutta painavaa kiviainesta voidaan pysäyttää jopa nykyisillä vesiensuojelumenetelmillä - kunhan kuopat, katkot ja valutuskentät vain pidettäisiin kunnossa. Mutta orgaanisen aineen päästöille metsätalouden nykyiset vesiensuojelumenetelmät ovat aivan yhtä tehottomia kuin turveteollisuuden vastaavat turvesoilla.

Turpeenkaivun vesistö päästöjä ei taloudellisesti kannattavalla tavalla saada kuriin. Onko vesiensuojelun tehostamiseen metsätaloudessa siis mahdollisuuksia? On. Menetelmä on vieläpä yksinkertainen ja halpa: Kielletään turvemaiden avohakkuut.

Samaan aikaan tiedetään, että turvemaalla puuntaimia syntyy helposti itsestään. Jos puustoa on 60–80 kuutiometriä hehtaarilla, taimettuminen on runsasta ja nopeaa, mutta onnistuu vielä suuremmillakin puumäärillä.

Edelliset tiedot yhdessä tekevät turvemaiden metsätalouden vesiensuojelusta halpaa ja helppoa. Kun ei avohakata, ei kunnostusojitusta tai ojitusmätästystä tarvita ja samalla vesistö päästöt pienenevät erittäin merkittävästi. Ojitusten lopettamisella ja jatkuvapuustoisuudella on myös positiivinen vaikutus ilmastoon, eliöstöön ja maisemaan.

Vesiensuojelu ei vie kilpailukykyä metsätaloudelta, vaan parantaa kannattavuutta ja lisää toiminnan yhteiskunnallista hyväksyttävyyttä. Avohakkuuton metsätalous on myös uuden metsälain mukaan todellinen vaihtoehto. Miksi valtio yhä tukee turhaa ja monin tavoin haitallista kunnostusojitusta? Ojituksen tuet kannattaisi kokonaisuudessaan siirtää luontoarvosoiden ennallistamiseen. Siitä hyötyisivät kaikki.



Kuva: Tulviva turvesuo ukkoskuuron jälkeen. Tulvavesiä ei saada kuriin suurten vesimäärien vuoksi, koska esimerkiksi 10 mm:n kuurosade = 10 miljoonaa litraa vettä/km², toisin sanoen 20 mm = 20 l/m².

Turpeenkaivun vesistö päästöt

Turveteollisuus sanoo, että sen toiminnan aiheuttama kuormitus turvetuotantoalueiden alapuoliseen vesistöön on suuruusluokaltaan korkeintaan 2 % vesistön kokonaiskuormituksesta.

Risto Sulkava tarkastelee myös turpeenkaivun vesistö päästöjä.

Turpeenkaivun vesistö päästöjen mittaamisessa, arvioimisessa ja huomioon ottamisessa on liian paljon ongelmia. Päästöarvioissa on suuruusluokaltaan 90 % x 90 % virhe. Valtaosa päästöistä syntyy rankkasateiden ja kevättulvien aikana. Silloin päästöjä ei yleensä mitata ja tulvavedet myös karkaavat ohi puhdistusjärjestelmien.

Hienojakoisia ja liuenneita orgaanisia aineita (humus) ei riittävästi oteta huomioon lupaharkinnassa. Vesissä orgaaninen aines aiheuttaa ongelmia toisaalta bakteeriverkon kautta ja toisaalta pohjaveden hapettomuuden kautta.

Turpeenkaivualueelta irrotetaan jyrsimällä suon pinnasta turvetta noin 20 000 kg jokaiselta hehtaarilta kerralla. Kovalla sateella irtain turveaines nousee saralle syntyvän vesipatjan pinnalle ja hienojakoiset osat lähtevät veden mukana. Tästä seuraa hyvin lyhytaikainen, mutta runsaasti turvetta sisältävä vesialto, jota on vaikea hallita ja joka hyvin helposti ryöstäytyy yli patojen tai sitten ne avataan vaurioiden syntymisen ehkäisemiseksi.

Sateen alkamisen jälkeen kiintoainespitoisuus laskee nopeasti. Jos näytettä ei olla ottamassa heti virtaaman kasvuvaiheessa, ei suosta irronneen turvekerroksen vaikutusta havaita tarkkailussa. Varsinainen turvekenttä ympäröidään ojilla, jotka ohjaavat ulkopuolelta tulevat vedet pois kaivualueelta. Ajatus on, että eristysojien kuljettamat ainekset eivät tule turvekentältä ja siksi niitä ei lasketa lupaprosessissa turpeenoton päästöihin eikä niitä puhdisteta.

Suuri osa eristysojan kuljettamista päästöistä tulee kuitenkin turpeenkaivun oheistuotteena kaivualueelta. Lisäksi tähän ojaan laskeutuu turvekaivokselta turvepölyä, joka on määrältään noin 10 g/m²/kk.

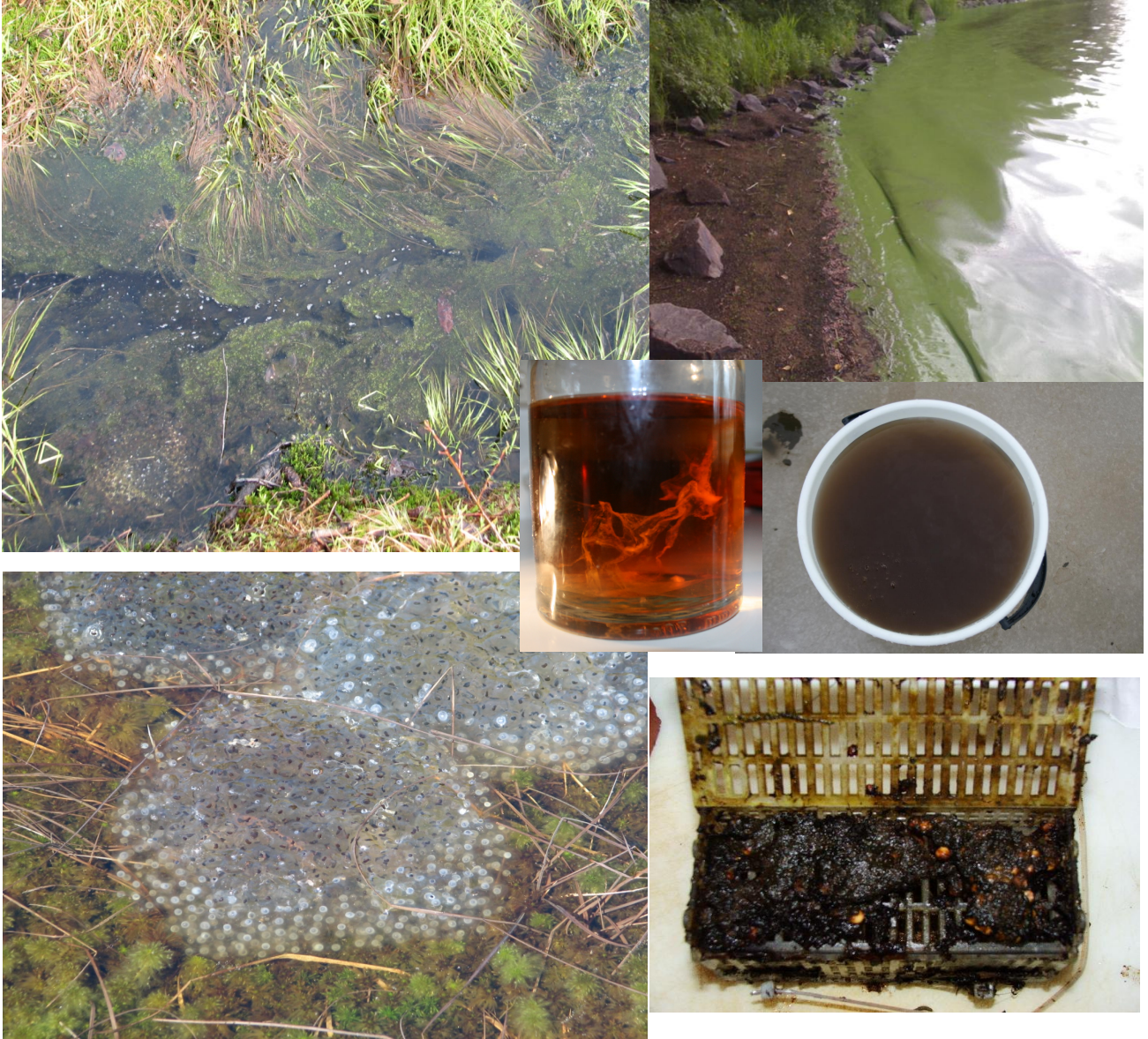
Mittausvirhettä syntyy myös näytteenoton yhteydessä. Turveaines kulkeutuu laskuojassa joko pinnassa kuivana tai pohjan läheisyydessä märkinä. Näytteet otetaan välivedestä siis pinnan alapuolelta ja pohjan yläpuolelta. Tämäkin virhe voi olla merkittävää luokkaa.

Vesiensuojelurakenteet, jotka yleensä ilmoitetaan olevan ”taloudellisesti parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa”, muodostavat suuren ongelman päästöjen arvioinnissa lupamenettelyn yhteydessä.

Tällä hetkellä turveteollisuus vannoo pintavalutuskenttien ja kosteikoiden nimissä saavansa päästöt hallintaan. Näistä menetelmistä ei vielä ole riittävästi kokemusta, mutta kaikki tähänastinen kertoo vain uusista ja osittain entistä suuremmista ongelmista. Kosteikkojen valmisteluvaiheessa päästöt vain lisääntyvät. Myös pintavalutuskenttien rakentaminen on ongelmallista. Toimiakseen ne vaatisivat tasaista pintaa, mutta mistä sitä löytyy?

Ratkaisuja ongelmiin on löydettävissä ja niiden käyttöönotolla on kiire:

- Ominaiskuormituksen sijaan päästöt arvioitava suokohtaisin tiedoin;
- Päästöjen mittaus jatkuvatoimisesti;
- Lupaharkintaan mukaan kaikki orgaaninen aines, maksimimäärät orgaanisen aineen päästöille ja sanktiot ylityksistä;
- Turvekaivosten valmistelun aikaiset päästöt otettava mukaan lupamenettelyyn;
- Eristysojien päästöt myös puhdistettava;
- Maakuntakaavassa on määriteltävä vesistöaluekohtaiset päästöjen maksimimäärät vesistön sietokyvyn mukaan.



Kuva: Vesistövaikutuksia käytännössä: Leväkasvua ojitusmätätystusalueen ojassa. Happamuuspiikin tuhoamaa sammakonkuttua. Mätilaatikko turvekurassa. Lima- ja sinilevää. Humusta ämpärissä.

Turpeenottoalueiden valumavesien ja päästöjen mittausongelmia

Turveteollisuus ja sen käyttämät konsultit ylpeilevät tarkoista mittalaitteistaan ja kertovat saavansa toiminnan ympäristövaikutukset luotettavasti selville.



Jaakko Koppinen on tutkinut turpeenoton lupahakemusten ja erilaisten tilastojen avulla valumavesien mittauskysymyksiä.

1. Valuntahuippujen aiheuttamien kiintoaineskuormitusten syntyminen

Rankkasateen johdosta turpeen kaivusaralle muodostuu vesipatja, minkä pinnalle jyrskyttävä, kuivunut hienojakoinen turve nousee ja siirtyä veden virtauksen mukana sarkaojiin ja osittain pintavalutuskentän kautta alapuoliseen vesistöön.

Rankkasatepäiviä esiintyy joitain poikkeusta lukuun ottamatta joka vuosi. Niiden alkamisen ajankohtaa ei tiedetä etukäteen, josta johtuen niiden mittaamiseen liittyy ongelmia.

Rankkasateen aiheuttaman valuntahuipun johdosta syntyvä virtaus aiheuttaa ojaston seinämille ja pohjille sekä rankkasateen pisarat itse sarkojen pinnalle eroosion, minkä johdosta kiintoainesta virtaa sarkaojastoon ja osittain pintavalutuskentän kautta alapuoliseen vesistöön.

Keväisin lumien sulamisesta aiheutuva huipputulva saattaa kestää vain pari-kolme päivää. Tästä aiheutuva valuntahuippu aiheuttaa ojastossa virtaavan veden nopeuden nousun ja ojastossa olevia turvesedimenttejä irtoaa virtauksen mukaan, kun routaantuneet turvesedimentit ovat sulaneet.

2. Rankkasateiden aiheuttama kiintoaineskuormitus



Läntisen Suomen turvetuotantoalueilla on suoritettu vuosia käyttötarkkailua, jonka on suorittanut toiminnanharjoittaja. Päästötarkkailun suorittaa ulkopuolinen konsultti ennalta laaditun aikataulun mukaisesti toiminnanharjoittajan toimeksiannosta. Tarkkailu sisältää virtaaman mittauksen, vesinäytteiden oton ja analysoinnin.

Mittaajat ottavat mahdollisuuksien mukaan rankkasateiden aikaisissa ylivirtaustilanteissa lisänäytteitä. Tavoitteena on saada lisänäytteitä kultakin asemalta vuodesta 2010 alkaen minimissään 2 kpl/asema rankkasateen ja muun tulvan aikana.

Länsi-Suomen turvetuotannon kuormitustarkkailuraporttien 2007–2011 mukaan Länsi-Suomessa on ollut vuosittain 19–38 ominaiskuormitussuota. Samojen raporttien mukaan Länsi-Suomessa kokonaisuudessaan on koko ajanjaksolla 2007–2011 otettu vain 12 kpl erillisiä rankkasadenäytteitä. Tämä tarkoittaa käytännössä, että rankkasadenäytteitä ei ole otettu. Rankkasateiden aiheuttamat kiintoainespiikit eivät siis ole mukana ominaiskuormia laskettaessa. Valtaosa kiintoaineskuormituksesta on siten ottamatta huomioon.

3. Rankkasateiden esiintyminen Keski-Suomessa

Ilmatieteen laitoksen havaintoasemien mukaan Keski-Suomessa tehtiin vuonna 2007 yhteensä 17 yli 20 mm/vrk rankkasadehavaintoa. Samana aikana otettiin turpeen kaivualueilta 0 kpl rankkasadenäytteitä. Vuotuinen sademäärä oli Jyväskylässä kuormitusraportin mukaan n. 630 mm. Vuonna 2011 vastaavasti rankkasadehavaintoja oli yhteensä 29 kpl. Lisäksi kahdessa kohteessa satoi kolmen peräkkäisen vuorokauden aikana yli 50 mm. Turpeenkaivualueilta otettiin vain 2 kpl rankkasadenäytteitä. Keski-Suomen vuotuinen sademäärä oli kuormitusraportin mukaan 732 mm. Vastaava tilanne on ollut kaikkina vuosina 2007–2011.

4. Luonnonhuuhtouman kiintoainekuormitus ja valunta

Kuormitusraporteissa mainitaan, että luonnonhuuhtouman kiintoainepitoisuutena on sovittu käytettävän 2 mg/l. Turveteollisuuden käyttämän konsultin ohjeessa on määritetty luonnontilaiselta alueelta lähteneelle vedelle kiintoainepitoisuudeksi 2,4 mg/l ja ojitetulta vastaavasti 3,6 mg/l.

Luonnontilaisella Häädetkeitaalla kiintoainepitoisuudet vaihtelevat 0 ja 1 mg/l välillä, keskiarvon ollessa 0,3 mg/l. Siikanevalla mittauksia on tehty vasta pari vuotta. Tänä aikana kiintoainepitoisuus on kaksi kertaa ollut yli 0,5 mg/l. Tutkittujen 43 luonnontilaisen metsävaluma-alueen kiintoainepitoisuus puolestaan on vaihdellut 0,1-13 mg/l ja ollut keskimäärin 1 mg/l. Näistä turvemaita sisältävillä alueilla se on keskimäärin 0,8 mg/l.

Näyttää siis siltä, että oikea luonnontilaiselta suolta lähtevän veden kiintoainepitoisuus on keskimäärin noin 0,5 mg/l. Myös vanhojen, 20–60 vuotta sitten ojitettujen ja jo sammaloituneiden metsäojien kuormitus on lähellä 0,5 mg/l. Turveteollisuuden käyttämä arvo on siis noin nelinkertainen. Tällä tavoin saadaan turvetuotantoalueen jäteveden kuormittavuus vastaavasti näyttämään pienemmältä.



Kuva: Multian Haukisuon turvetuotantoalue 19.10.2012. Turvesuolta tuleva "puhdistettu" vesi liittyy vasemmalta tulevaan luonnonpuroon

Luonnonhuuhtouman valunta on raporteissa laskettu myös virheellisesti. Raporttien mukaan luonnonsoilta tulevan luonnonhuuhtouman valunnat olisivat samat tai ainakin samaa suuruusluokkaa kuin tuotantoalueelta virtaavat valunnat. Luonnontilaisen suon valunta on kuitenkin pienempi kuin ojitetun suon valunta ja huomattavasti pienempi kuin turvepintaisen, tiheästi ojitetun turvetuotantoalueen valunta.

Esimerkiksi pelkkä metsäojitus suolla lisää keskimääräistä valumaa n. 40 % (S.E. Mustonen & P. Seuna 1971). Kuinka paljon valuma lisääntyy kun pintamaa poistetaan ja sarkaojasto kaivetaan, jolloin suossa olevan veden pinta alennetaan? Kuinka paljon valuma lisääntyy, kun turpeentuotantovaihe on käynnissä, jolloin pintamaa ja kasvillisuus on poistettu ja tiheä sarkaojaverkosto reuna- kokoojajoihineen on kaivettu?

Vuosivalunta vaihtelee eri vuosina, mutta on etelä- ja keskiosissa maata 8-9 l/s km², mikä vastaa 252...283 mm/a valuntaa. Luonnontilaiselta suolta valunta on pienempi kuin em. keskimääräiset valunnan arvot.

5. Lumien sulamisesta aiheutuva huippuvalunta ja kiintoaineskuormitus

Kevättulvan aikaan näytteet otetaan viikon välein. Näytteenotto osuu harvoin tilanteeseen, jolloin turvesedimentit ojien ja altaiden pohjalta ovat sulaneet roudasta ja samaan aikaan on huipputulva. Täten keväisen tulvan aiheuttama kiintoaineskuormitus jää pääosin ottamatta huomioon kuormituslaskennassa.

Vuoden 2011 kuormitusraportti sivu 29: tarkasteluun valittiin kevättulvan aikaista valumaa kuvastava näytteenottohetki huhtikuun puoliväliltä (11.–14.4.2011), jolloin useilla tuotantoalueilla oltiin lähellä kevättulvan huippua. Kuormitusarvot ovat koko vuoden keskiarvoja pienemmät. Kevään aikana lumen sulamisesta johtuvat suuret valumat laimentavat vesiä. Ainoastaan kiintoaineen osalta pitoisuudet (mitatut pitoisuudet vaihtelevat välillä 1,0 - 27 mg/l) ovat keväällä korkeammat, koska suuret virtaamat irrottavat kiintoainesta.

Mikäli näytteenotto suoritetaan kevättulvan aikana roudan ollessa sulanut tuotantoalueella, saadaan todellinen kiintoaineskuormitus laskettua. Esimerkiksi Keuruun Kalmunevalla, kevään 2011 kuormitus oli n. 6700 kg mikä tarkoittaa n. viisinkertaista kuormitusta verrattuna ominaiskuormitussoiden koko vuoden kuormitukseen. Kuormitusraporteissa 2007–2011 on vain pieni osa tästä kuormituksesta otettu huomioon.

6. Kuormitusraporteissa esiintyvät valumat ja huippuvalumat

Kuormitusraporteissa on Keski-Suomessa sijaitsevien ominaiskuormitussoiden osalta mitattu vuosittaiset keskivalumat (Mq) ja suurimmat hetkelliset valumat (Hq) ja valuma-arvot vaihtelevat välillä 74 - 3683 l/s km². Ne kuvaavat rankkasateista tai lumien sulamisesta aiheutuneita valumia.

Tyypillistä tälle raportoinnille on, että erittäin suuria vaihteluja ei ole mitenkään selitetty tai analysoitu.

Ainakin seuraavat kysymykset vaativat vastauksen:

- Mistä johtuvat vuoden 2008 suuret keskivalumat vastaten esimerkiksi Pajusuolla vuosi-valuntaa 2022 mm?
- Miksi raporteissa ei ole mainintaa huippuvalumien syistä? Miksi tällöin ei ole otettu näytteitä?
- Miksi hyvin pieniä keskivaluma-arvoja ei ole analysoitu?

Kuormitustarkkailuraporteissa on muutamia mainintoja rankkasateille ja tulvahuipuille ominaisista kiintoainespitoisuuksista. Näitä on kuitenkin vain muutama ja niitäkin yhtä poikkeusta lukuun ottamatta ei oteta huomioon ominaiskuormia laskettaessa.

Kiintoainespitoisuudet 130–396 mg/l kuvaavat rankkasateista johtuvia kiintoainespitoisuuksia. Vuodelta 2008 ei ole ainuttakaan havaintoa, vaikka po. vuonna Keski-Suomen alueella keskivalumien ja sadannan arvot olivat korkeimmat.

7. Kuormitustarkkailuun liittyvä näytteenotto

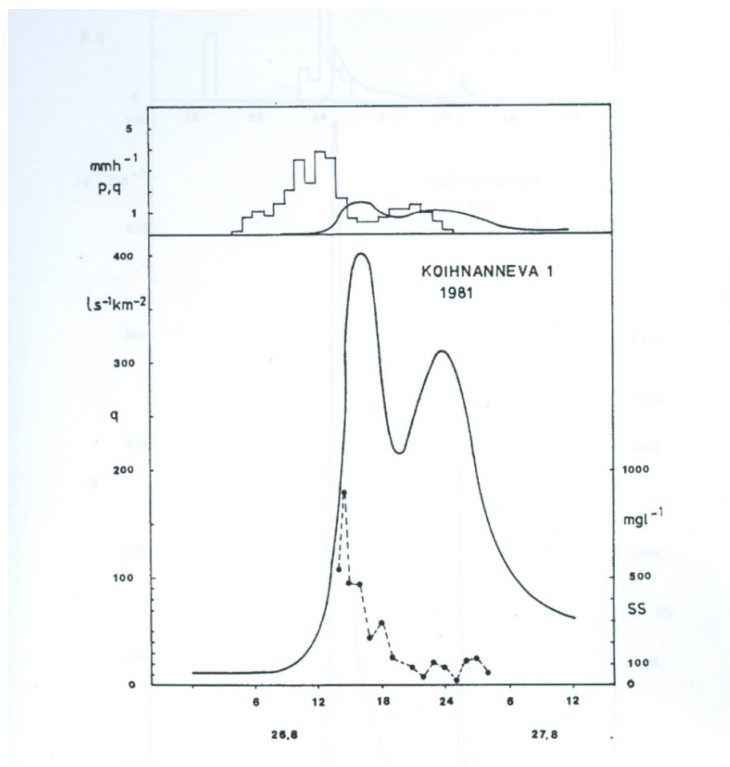
Kuormitusraporttien mukaan näytteenotossa ei ole saatu selville rankkasateiden ja tulvahuippujen alkukohtaa, huippukohtaa ja loppukohtaa, vaan näytteenotto toteutetaan ennalta laaditun aikataulun mukaan.

Pro gradu työn (1983) ”Turvetuotannon vesistökuormitus”, T. Sallantaus mukaan

- Lyhyiden ylivalumajaksojen merkitys kiintoainehuuhtoutuman kannalta on kiintoaineen huuhtoutumiselle alttiilla alueilla täysin määräävä. Mikäli näytteenotto näillä alueilla ei kata suurimpia valumahuippuja, ei kiintoainekuormitusta ole mahdollista edes suuruusluokaltaan arvioida.
- Määrävälein tapahtuvan näytteenoton ongelmana on usein huuhtoutumien kannalta vähämerkityksellisten alivalumien painottuminen suhteettomasti ja lyhytaikaisten ylivalumajaksojen jääminen lähes näytteittä.

Vieressä olevasta kuormituskuvaajasta ilmenee, kuinka kiintoaineskuormitus syntyy pääosin rankkasateen alkuvaiheessa. Vaikka rankkasade jatkuu, kuormitus pienenee ja loppuu, koska turpeen tuotantoalue on sateen johdosta jo ”putsattu” pois jyritystä ja kuivuneesta turpeesta. Yhtenäinen viiva kuvaa valumaa ja katkoviiva kiintoainespitoisuutta. Kuvaajan yläpuolinen diagrammi kuvaa sadantaa (Lähde: Sallantaus Pro gradu sivu 51, kuva 14).

Kuormitustarkkailun yhteydessä toteutetulla näytteenotolla saadaan siis selville vain pieni osa todellisesta kuormituksesta. Teoriassa voidaan todeta, että mikäli turpeen tuotantoalueella ei sada lainkaan vettä eikä lunta, ovat kuormitusraporteissa 2007–2011 lasketut ominaiskuormitusluvut oikeat.



8. Yhteenveto kuormitusseurannasta

Eristysojien, laskutusaltaiden, pintavalutus kentän ja siihen liittyvien ojien kaivamisen sekä itse suon kuivattamiseen tarvittavan ojituksen kaivamisen osuutta alapuolisen vesistön kuormituksessa ei ole erikseen otettu huomioon. Tämä kunnostusvaiheen kuormitus lasketaan tuotantovaiheen kuormituksen funktiona, joka siis ei sisällä hetkellisten huippuvalumien aikaista kuormitusta. Professori Pertti Elorannan mukaan jo tämä kunnostusvaiheen kuormitus voi olla alapuoliselle vesistölle kohtalokas.

Teoksen ”Turvetuotannon pöly- ja melupäästöt sekä vaikutukset lähialueen ilmanlaatuun (SYMO 10.5.2007)” mukaan ”Pölyisimpinä aikoina turvepöly voi yksin aiheuttaa vanhan viihtyvyshaitta-ajan (10g/m²/kk) ylittäviä laskeumia vielä n. 100 metrin etäisyydellä tuotantoalueen reunasta. Haitan esiintyminen yli 100 metrin etäisyydellä riippuu taustakuorman suuruudesta siten, että noin 300 metrin etäisyydelle asti turvepöly voi yksinään muodostaa yli puolet haittaa aiheuttavasta pölymäärästä”. Kuivunut hienojakoinen turvepöly siirtyy sateen ja lumien sulamisen aikana kasvillisuuden ja maan pinnasta osaksi virtaavaa vettä.

Turveteollisuuden käyttämät ominaiskuormitusluvut eivät siis ole edustavia eivätkä anna oikeata kuvaa kiintoaineskuormituksesta, koska niiden laskemisessa ei ole otettu huomioon rankkasateiden aiheuttamien hetkellisten huippuvalumien aikaista kuormitusta eikä lumien sulamisesta aiheutuvan huippuvaluman aikaista kuormitusta silloin, kun tuotantoalueen ojastojen ja altaiden osalta routa on sulanut.

Samoin vertailutietona toimiva luonnonhuhutouman aiheuttama kiintoaineskuorma on laskettu liian suureksi. Lisäksi laskelmista puuttuvat turvetuotannon valmistelun aikainen kuormitus ja ilman kautta leviävä turvepöly.

Ympäristöluvassa mainitaan, että luvan saajan on oltava selvillä toimintansa päästöistä ja niiden vaikutuksesta ympäristöön. Kuten edellä on osoitettu, turveteollisuuden osalta tämä vaatimus ei toteudu. Turveteollisuus on näin ollen vuosia toiminut vastoin lupaehtoja, ja valvovien viranomaisten tulisi tehdä tästä johtopäätös. Näin laajamittaista toimintaa ei voida sallia harjoitettavan ilman täsmällistä tietoa toiminnan vaikutuksista ympäröivään luontoon.

- ✓ Soiden tuhoaminen ja järvien pilaaminen turvetta kaivamalla jatkuu niin kauan kuin turvetta poltetaan.
- ✓ Turvetta poltetaan niin kauan kuin se on edullista.
- ✓ Turpeen polttaminen on edullista niin kauan kuin valtiolta antaa turveteollisuudelle erikoiskohtelun verotuksessa ja ympäristön pilaamisessa.
- ✓ Turveteollisuuden erikoiskohtelu jatkuu niin kauan kuin kansalaiset sitä sietävät.
- ✓ Tarvitaan kansanliike lopettamaan turveteollisuuden erikoiskohtelu.

Risto Sulkava

**Kansanliike on jo olemassa, sitä täytyy vahvistaa.
Tule sinäkin mukaan. Vielä ei ole liian myöhäistä.**



Pelastetaan reittivedet

Keski-Suomen läntisellä alueella sijaitsevat Saarijärven, Pihlajaveden, Keuruun, Petäjaveden ja Jämsän kuuluisat reittivesistöt. Alueen asukkaat ovat aina olleet ylpeitä mahtavista vesistöistään. Niiden varrelle on myös syntynyt merkittävä kesäasukanta. Kesäasukkaat ovat tärkeä osa Läntisen Keski-Suomen asutusta. Monet heistä tulevat alueen ulkopuolelta, mutta ovat omaksuneet alueen omakseen. Läntinen Keski-Suomi on myös upeitten soiden aluetta. Täällä sijaitsee paljon suojeltuja, arvokkaita suoalueita, mutta valitettavasti pääosa alueen soista on ojitettu.

Reittivesistöt ovat pahasti humuksen vaivaamia. Tämä aiheutuu turveteollisuudesta ja soiden ojituksesta. Alueen asukkaat, mökkiläiset ja luonnossa liikkujat tietävät tämän hyvin. Mutta viranomaisten, turveteollisuuden ja metsätalouden edustajat joko kiistävät asian tai riitelevät siitä, kuka on syytä tilanteeseen.

Kun suo ojitetaan, kulkeutuu alapuolisiin vesistöihin turvetta, joka järveen joutuessaan on humusta ja sen vaikutukset ovat rajuja. Samalla järvien ongelmat pahenevat sekä tulvien että kuivuuden aikana. Mutta ojitettu suo on edelleen suo, osa luontoa. Vuosien saatossa luonto korjaa ongelmia, ja voidaan tehdä soiden ennallistamista.

Sitä vastoin, kun perustetaan turpeenottoalue, kaikki luontoarvot menetetään. Samalla pilataan ojituksen jo vaivaama alapuolinen vesistöalue. Turpeenottoalueen jätevesien käsittelyksi ei ole kelpollista menetelmää.

Päijänne- liike vaati aikanaan puunjalostusteollisuuden päästöjä lopetettavaksi. Silloin vaatimus leimattiin mahdottomaksi toteuttaa. Nyt kansanliike vaatii turpeen polton lopettamista taajamien lämmitykseen. Tämäkin vaatimus leimataan mahdottomaksi ja uhataan ulkomaankaupan tasapainon romahtavan ja maan ajautuvan taloudellisiin ongelmiin.

Päijänne- liikkeen vaatimukset toteutuivat ja ne osoittautuivat järkeviksi. Samalla lailla tullaan näkemään, että turpeen polton lopettaminen on sekä ympäristön että talouden kannalta hyväksi.

Läntisen Keski-Suomen soiden ja vesien puolesta -liike.