

Sedimenttien hoitoa valuma-alueella

OWENS, PHILIP N. (2008; toim.). *Sustainable management of sediment resources. Sediment management at the river basin scale*. 265 s. Elsevier, Amsterdam.

Euroopan unionin vesipuidedirektiivi on uudistanut vesien hoitoa Suomessakin. Osa tätä kokonaisuutta on sedimenttien hoito. Sedimentti on ollut pitkään muiden vesistönsuojelun osa-alueiden varjossa ja sen hoitoa on usein tarkasteltu vain paikallisesti. Sedimenttien kulkeutumiseen, kasaantumiseen ja laatuun liittyvät ongelmat eri puolilla Eurooppaa herättävät kuitenkin kysymyksen siitä, miten sedimenttejä voisi hoitaa kestävästi.

Sedimenttien kulkeutumiseen erikoistuneen Philip Owensin toimittama teos kokoaa yhteen sedimenttien hoidossa valuma-alueetasolla tarvittavia tietoja ja toimia. Kirja kuuluu eurooppalaisen sedimenttiverkoston (SedNet) kestävästä sedimenttien hoitoa käsittelevään sarjaan. Sarjan muut kolme teosta käsittelevät sedimentin laatua ja saasteiden vaikutusten arviointia, sedimentin ja ruopausjätteen käsittelyä sekä riskien hallintaa ja niistä tiedottamista. Northern British Columbian yliopistossa Kanadassa työskentelevä Owens on ollut 2000-luvun alusta saakka tärkeässä osassa SedNetin toiminnassa johtaen yhtä sen työryhmistä.

Johdannossaan Owens esittelee sedimentin koostumusta ja kulkeutumista. Sedimentti vaikuttaa vesistöissä muun muassa aineiden kiertoon ja vesielinympäristöjen muodostumiseen. Ekologisten vaikutusten lisäksi sedimentin määrä ja laatu ovat tärkeitä ihmisen toiminnan kannalta. Sedimentteihin liittyvät ongelmat ovat sekä taloudellisia että sosiaalisia, ja vaikuttavat muun muassa ihmisten terveyteen ja vedenhankintaan sekä virkistyskäytön, energian tuotannon ja vesiliikenteen edellytyksiin. Owens perustelee sedimentin hoitoa valuma-alueetasolla myös sillä, että joki ja sen valuma-alue muodostavat järjestelmän, jonka yhdessä osassa tehdyt toimenpiteet vaikuttavat muihin osiin. Teoksen toisessa luvussa syvennetään valuma-alueen ja yksittäisten paikkojen välisiä suhteita. Tiettyyn paikkaan kohdistuvan päätöksen sedimentin hoidosta pitää perustua valuma-aluekohtaiseen tarkasteluun, jossa sedimenttiin vaikuttavat tekijät sekä toimenpiteiden seuraukset otetaan huomioon kokonaisvaltaisesti. Tärkeä apuväline on valuma-alueen käsitteellinen mallintaminen. Kolmannessa luvussa esitellään, miten lainsäädäntö ja muut ohjeet ja suositukset vaikuttavat sedimenttien hallintaan.

Neljännessä luvussa käydään läpi tärkeimmät sedimentin ja haitta-aineiden lähteet sekä paneudutaan tarkemmin niiden kulkeutumisen prosesseihin valuma-alueella. Sedimentin ja haitta-aineiden pitoisuuksia, lähteitä ja kulkeutumista voidaan tutkia seuranta-, fingerprinting- ja mallintamismenetelmillä. Nämä auttavat oikeiden hoitopäätösten tekemisessä. Lisäksi kirjassa esitellään kustannus-hyötyanalyysi, jossa erilaiset taloudelliset, yhteiskunnalliset ja ekologiset vaikutukset muutetaan keskenään vertailukelpoisiksi rahamääriksi. Kirjoittajat huomauttavat oikeutetusti, miten vaikeaa kaikkia ekologisia ja sosiaalisia vaikutuksia on arvioida rahallisesti.

Tämän jälkeen esitellään erilaiset sidosryhmätyypit, kuten alueen asukkaat, vesistöjen käyttäjät (mm. kalasta-

jat) sekä ympäristöjärjestöt, ja erilaiset tavat ottaa ne huomioon sedimentin hoitoprosessissa. Tiedottamisen lisäksi painotetaan vuorovaikuttaisen suunnittelun hyötyjä hyvän lopputuloksen aikaansaamisessa. Toisaalta erilaiset lähtökohdat vaikeuttavat päättäjien ja sidosryhmien välistä vuorovaikutusta. Viimeisessä luvussa sedimentin hoidon nykyiset haasteet yhdistetään yleisiin vesipolitiikan kehityslinjoihin ja kestäväen kehityksen pyrkimykseen.

Jokien hoitoon on otettu laaja näkökulma, mikä tukee hyvin teoksen tärkeintä sanomaa siitä, että joet ovat vahvassa toiminnallisessa yhteydessä ympäristöönsä. Kirjoittajat käsittelevät valuma-alueen maaympäristön lisäksi varsinaisen valuma-alueen ulkopuolisia suoisto-, järvi- ja merialueita, joihin jokien sedimenttikulkeuman muutokset myös vaikuttavat. Eurooppalaisessa sedimenttikeskustelussa merkittäviä ovat suurimmat joet, kuten Tonava ja Rein. Useissa kappaleissa on painotettu kansainvälisen yhteistyön pulmia, jotka johtuvat pitkälti yhdenmukaisten menetelmien ja lainsäädännön puuttumisesta.

Teoksen tavoitteena on ollut koota sedimenttien hoitopäätöksiä varten tarvittavia tietoja. Hoitovaihtoehtoja ei kuitenkaan käsitellä. Otsikon perusteella jäin kaipaamaan edes jonkinlaista pohdintaa niistä vaihtoehdoista, joilla sedimenttiä voidaan hoitaa olemassa olevien tietojen pohjalta.

Poikkeuksena useimpiin sedimenttikirjoihin tämä teos ei keskity ainoastaan luonnontieteelliseen tietämykseen, vaan teoksessa on yritetty yhdistää tieteellistä tutkimusta ja luonnontieteellistä osaamista vesipolitiikan vaatimukseen sekä sidosryhmien tarpeisiin ja paikallistuntemukseen. Lähestymistapa lisää kirjan hyödyllisyyttä etenkin nykyisten vesienhoidon vaatimusten kannalta. Teos onkin monipuolisuudessaan varsin antoisa. Esimerkiksi sedimentin lähteitä ja kulkeutumista käsitellään monissa kirjoissa perusteellisemmin, mutta suunnittelun tarpeiden huomioon ottaminen antaa luonnontieteelliselle tiedolle käytännön merkityksen.

Kirjoittajat ovat arvostettuja tutkijoita, jotka ovat osallistuneet aktiivisesti eurooppalaiseen keskusteluun sedimenteistä sekä sedimenttien hoidon kehittämiseen. Heidän tehtävänsä on ollut vaikea aiheen laajuuden ja monimutkaisuuden vuoksi. Tarkastelu on jäänyt ymmärrettävästi melko yleiseksi. Teksti kuitenkin vilisee erilaisten ympäristöjärjestöjen ja -direktiivien sekä vesiensuojeluhjelmien nimiä ja näiden lyhenteitä, joten se on varsin raskas lukea. Monet kaaviokuvat olisivat myös kaivanneet hieman enemmän selitystä, jotta ne olisivat helpottaneet asian ymmärtämistä.

Voin suositella kirjaa edistyneemmille opiskelijoille, tutkijoille sekä hydrologian prosesseja ja alan sanastoa tunteville vesien suojelun ja hoidon suunnittelijoille. Kirja muodostaa oman kokonaisuutensa, mutta monin paikoin tekstissä viitataan kirjasarjan muihin osiin. Niinpä perinpohjainen tutustuminen aiheeseen edellyttäne myös muiden osien lukemista.

PAULA KUUSISTO-HJORT

Maantieteen laitos,
Helsingin yliopisto