



Valuma-aluelähtöisyys ilmastonmuutokseen sopeutumisessa

Lauri Ahopelto

Tulvakeskuksen päällikkö, Suomen ympäristökeskus



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Ilmastonmuutos muuttaa veden rytmiä

Haaste ei ole vain veden määrä, vaan ajoitus, vaihtelu ja laatu.



Märät jaksot

Talvivalunta ja rankkasateiden tulvariskit korostuvat.

Kuivat jaksot

Kesän alhaiset vedenkorkeudet ja kuivuushaitat voivat voimistua.

Veden laatu

Valunta kuljettaa ravinteita ja kiintoainetta.

Vesi noudattaa valuma-alueen rajoja

Hallinnolliset rajat eivät pysäytä virtausta eivätkä kuormitusta.



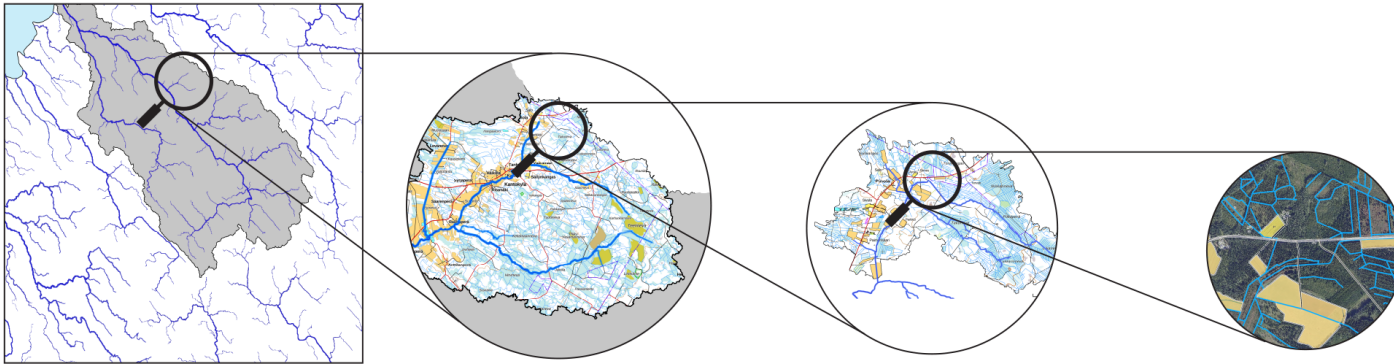
Ylävirran maankäyttö vaikuttaa:

- virtaamiin
- veden laatuun
- eroosioon
- elinympäristöihin

Mitä on valuma-alue suunnittelu?

”Valuma-alue suunnittelualla tarkoitetaan suunnittelua, joka ulottuu yli maankäyttö- ja maanomistusrajojen sovittaen yhteen erilaisia tavoitteita ja eri tahojen intressejä valuma-alueella.”

Valuma-alue suunnittelun tasot



VESISTÖ- TAI VESIENHOITOALUE

- Ympäristötavoitteiden määrittely ja niiden toteutumisen seuranta
- Riski ja painopistealueiden määrittely

OSAVALUMA-ALUEET

- Valuma-alueiden yleissuunnitelmat
- Toimenpidetarpeiden ja mahdollisuuksien tunnistaminen ja priorisointi
- Hankkeiden koordinointi

PIENET VALUMA-ALUEET

- Maankäytön yhteisvaikutusten arviointi
- Maankäyttömuotojen ja maanomistajien yhteisten vesienhoidon ja -hallinnan sekä ympäristö- ja ilmastotoimien suunnittelu

TOTEUTUS-TASO

- Kiinteistö- ja tilakohtaisten ympäristötoimenpiteiden valinta ja toteutus
- Luonnonmukaiset ja monitavoitteiset menetelmät

Valtioneuvoston julkaisu



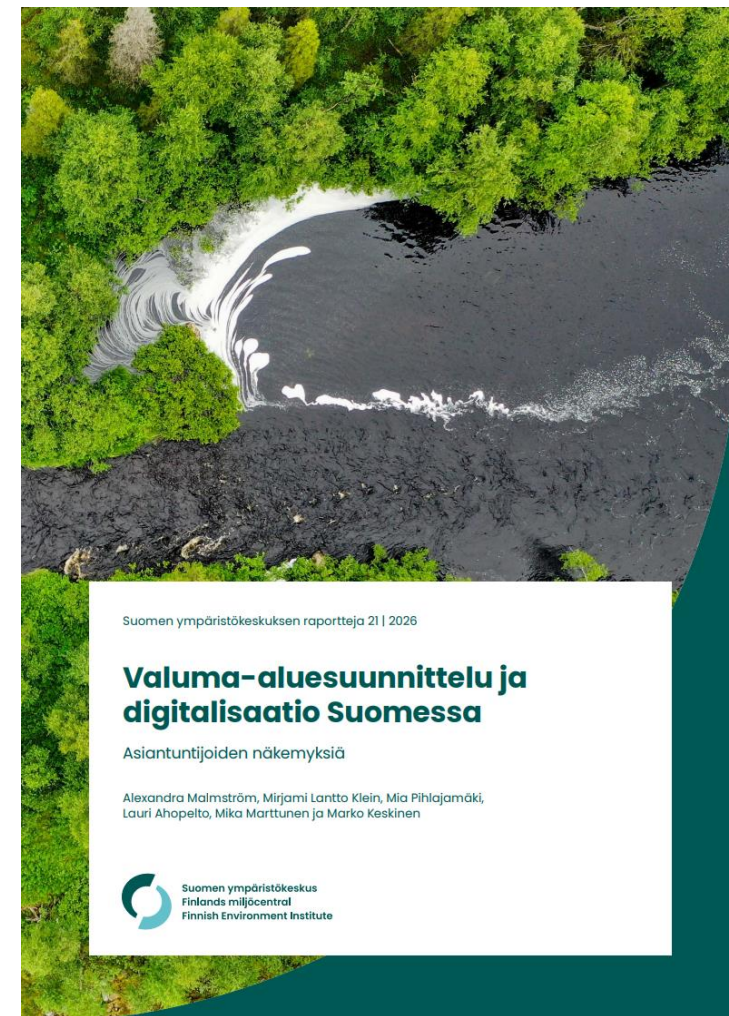
Tavoitteet:

Valuma-alue-suunnittelu on vakiintunut toimintatapana. Valuma-alue-suunnitelmia laaditaan tarvelähtöisesti ja ne ohjaavat käytännön toimia.

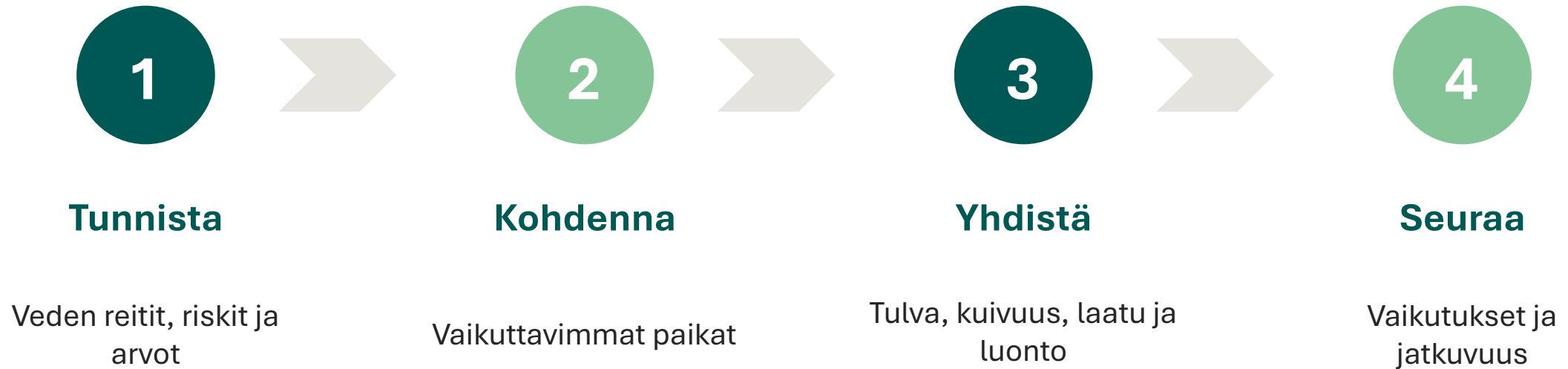
Valuma-alue-suunnittelun osaaminen on kasvanut. Kattavat tietovarannot ja suunnittelutyökalut ovat kaikkien toimijoiden käytössä.

Ohjauskeinot ja rahoitusvälineet mahdollistavat toimien kustannustehokkaan, oikeudenmukaisen ja monitavoitteisen kohdentamisen ja toteutuksen valuma-alueella

Syken julkaisuja



Paikkakohtaisista hankkeista yhteisvaikutukseen



Monet oikein sijoitetut toimet muodostavat valuma-alueen sopeutumiskyvyn.

Yksi toimi, monta hyötyä

Veden viivyttäminen ja pidättäminen voi palvella useaa tavoitetta.



Tulvat

Hidastaa virtaamaa

Kuivuus

Säilyttää vettä

Veden laatu

Vähentää ainevirtoja

Luonto

Lisää elinympäristöjä

Käytännön keinovalikko valuma-alueelle

Valitse keinot paikallisten riskien, maankäytön ja tavoitteiden perusteella.

- 1 Viherpainanteet ja viivytysaltaat
- 2 Kosteikot ja tulvaniityt
- 3 Kaksitasouomat ja tulvatasanteet
- 4 Soiden ja purojen ennallistaminen
- 5 Pohjavesi- ja vedenottamoalueiden turvaaminen
- 6 Läpäisevät pinnat ja avoimet vesireitit



- | | | |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 Suojakaista | 4 Kaksitasouoma | 7 8 Kosteikko |
| 2 Hulevesikosteikko | 5 Ennallistettu ojitusalue | 9 Hyvä peltomaan rakenne |
| 3 Luonnontilainen uoma | 6 Luonnonmukainen pohjapato | |

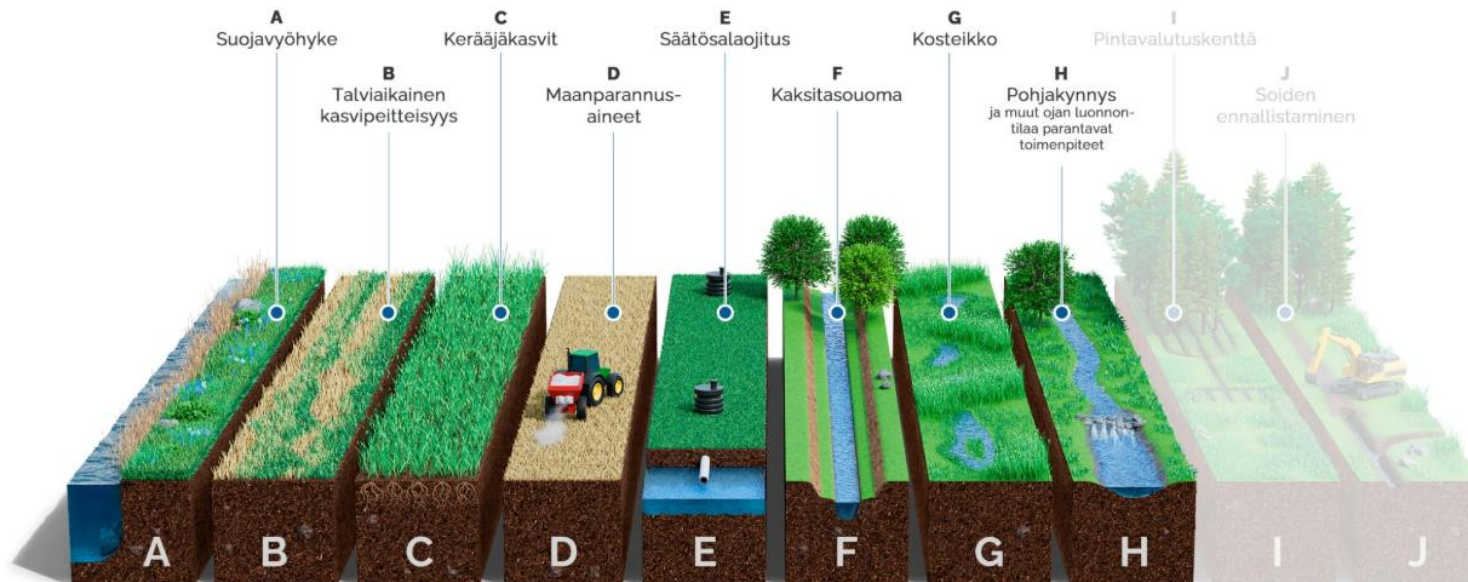
Valuma-alueen vesienhallinta- ja vesiensuojelutoimenpiteiden rahoitus

Painikkeita klikkaamalla näet kuvan alapuolelta, mitä tukia eri toimenpiteisiin on haettavissa.

Toimenpiteille voi löytyä rahoitusta lisäksi erilaisten hankkeiden kautta. Tutustu rahoitusmahdollisuuksiin esimerkiksi Rahat pintaan -sivustolla. Toimenpiteitä yhdistämällä tehostetaan niiden vaikutuksia valuma-alueella.

1. Maatalouden toimenpiteet

2. Metsätalouden toimenpiteet



**Vesi.fi/valuma-
aluesuunnittelu
on mainio
tietolähde**



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Valuma-aluehankkeiden alkupään haasteet: Ihmiset ja suunnittelu

Hankkeiden käynnistyminen vaatii saumatonta yhteispeliä, mutta kompastuu usein motivaatioon, terminologiaan ja työkalujen puutteeseen.



Yhteistyö ja motivointi

- **Korvausten puute:** Maapohja- ja odotusarvokorvausten puuttuminen heikentää maanomistajien sitoutumista hankkeisiin.
- **Hoitovastuu:** Valmiiden kohteiden tuleva ylläpito jää usein yksin maanomistajan harteille, mikä nostaa osallistumiskynnystä merkittävästi.
- **Tavoittaminen:** Passiivisten omistajien tavoittaminen ja yhteisen intressin (esim. sivu-uomien laajemman yhteistyön) löytäminen on työlästä.



Viestintä ja asenteet

- **Ammattiterminologia:** Vaikeaselkoinen vesienhallinnan sanasto vieraannuttaa paikallisia toimijoita ja vaikeuttaa yhteisen kielen löytämistä.
- **Etäiset tavoitteet:** Ilmastonmuutoksen hillinnän kaltaiset ylätasen tavoitteet koetaan arjesta irrallisiksi eivätkä ne motivoi paikallistasolla.
- **Syyllistämisen kokemus:** Viljelijät ja metsänomistajat kokevat viestinnän usein syyllistävänä, mikä vaatii luottamuksen tietoista rakentamista.



Suunnittelu ja osaaminen

- **Osaamisvaje:** Ennallistamissuunnitteluun ja käytännön luontopohjaisten ratkaisujen toteutukseen on huutava pula koulutetuista ammattilaisista.
- **Työkalujen puute:** Helppokäyttöisiä ja ilmaisia laskentatyökaluja toimenpiteiden tarkan kohdentamisen tueksi on heikosti saatavilla.
- **Ohjauksen tarve:** Aloitteiden odotetaan tulevan maanomistajilta, mutta todellisuudessa kentällä kaivataan selkeämpää viranomaisohjeistusta ja koordinaatiota.

Valuma-aluehankkeiden loppupään haasteet: Toteutus ja puitteet

Hyväkin suunnitelma voi kaatua maastovaiheessa resurssipulaan, raskaisiin prosesseihin tai lainsäädännön rajoitteisiin.



Toteutus ja markkinat

- **Palveluntarjoajien vähäisyys:** Osaavista ympäristösuunnittelijoista ja urakoitsijoista on pulaa, mikä näkyy kilpailutuksissa niukkoina ja kalliina tarjouksina.
- **Kustannusten ylittyminen:** Esimerkiksi kosteikkojen ennalta-arvaamattomat maasto-olosuhteet voivat nostaa kustannuksia ja kaataa koko toteutuksen.
- **Hallinnollinen taakka:** Urakoitsijat kokevat hankkeiden hallinnolliset vaatimukset ja lupaprosessit erittäin raskaiksi suhteessa työn laajuuteen.



Vaikuttavuuden seuranta

- **Seurannan työläys:** Tekninen seuranta, kuten oikeaoppinen vesinäytteenotto, koetaan usein oletettua huomattavasti haastavammaksi.
- **Lyhyet hankesyklit:** Rahoittajien aikataulut ovat liian lyhyitä luotettavan ja pitkäjänteisen vaikuttavuustiedon (esim. vedenlaadun) todentamiseen.
- **Rakenteelliset vaatimukset:** Mittaaminen vaatii usein teknisiä erikoisrakenteita, jotka tulisi ymmärtää ja resursoida jo varhaisessa suunnitteluvaiheessa.



Lainsäädäntö ja hallinto

- **Velvoittavuuden puute:** Nykyinen lainsäädäntö ei tarjoa keinoja velvoittaa esimerkiksi metsänomistajia osallistumaan laajempiin vesiensuojelutoimiin.
- **Byrokratia ja vastuut:** Epäselvät roolijaot (esim. kaupunkien maankäytössä) sekä monimutkaiset luvitusprosessit hidastavat toimeenpanoa merkittävästi.
- **Rahoituksen pirstaleisuus:** Vesiensuojelun rahoituskanavat ovat hajallaan ja epävarmoja, mikä tekee kokonaisvaltaisten valuma-alueratkaisujen rahoittamisesta vaikeaa.

Kunnalla on erityisen tärkeä rooli

Valuma-alueenäkökulma yhdistää tehtäviä, joita kunta jo tekee.

KAAVOITUS

1

Varaa tilaa
vedelle.

HULEVEDET

2

Viivytä ja
imeytä.

VESI- HUOLTO

3

Turvaa
toimintava
rmuus.

OMAISUUS

4

Hyödynnä
maat ja
viheralueet

.

YHTEISTYÖ

5

Kokoa
toimijat
yhteen.



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Vesistöjen säännöstelyn kehittäminen

Vanhat säännöstelyluvut eivät aina vastaa uusia olosuhteita

- Kevätkuoppa voi vaikeuttaa kesäkorkeuden saavuttamista
- Vaikutuksia vesiluontoon, virkistyskäyttöön ja vesivoimaan
- Vanhat vesiluvat periaatteessa ikuisia
 - Vesilain mukaan näitä lupia on mahdollisuus tarkistaa, jos olosuhteet tai vaikutukset sitä edellyttävät
 - Vuoden 2014 padotus- ja juoksutusselvityksiä koskeva sääntely ^(VL 18 luku 3a §) vahvisti varautumista tulviin, kuivuuteen ja muihin ilmastonmuutoksen ääri-ilmiöihin

Vesistöjen säännöstelyn kehittäminen

- Lupia ja käytäntöjä päivitetään tapauskohtaisesti
- Syken vesistömalli tukee muutostarpeiden arviointia
- **Tunnistetaan** muuttuvat tulva- ja kuivuusriskit
- **Testataan** lupien ja käytösääntöjen toimivuus
- **Sovitetaan yhteen** vesistön eri tavoitteet ja muuttuva hydrologia

Eli sovitetaan säännöstelykäytännöt tai -luvut tulevaan (tai nykyiseen) ilmastoon sopiviksi

<https://www.vesi.fi/teemasivu/vesistojen-saannostely/>

Vesistö sopeutuu vain, jos valuma-alue sopeutuu

- 1 Aloita veden reiteistä, älä hallintorajoista.
- 2 Etsi ratkaisuja, joilla on monia hyötyjä.
- 3 Tee yhteistyöstä ja rahoituksesta pysyvää.



Kiitos mielenkiinnosta!

Lauri Ahopelto, TkT | Lauri.ahopelto@syke.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute