

# 1990-luvun pienvesi-inventointiaineistojen digitointi SYKEssä

## Sisällys

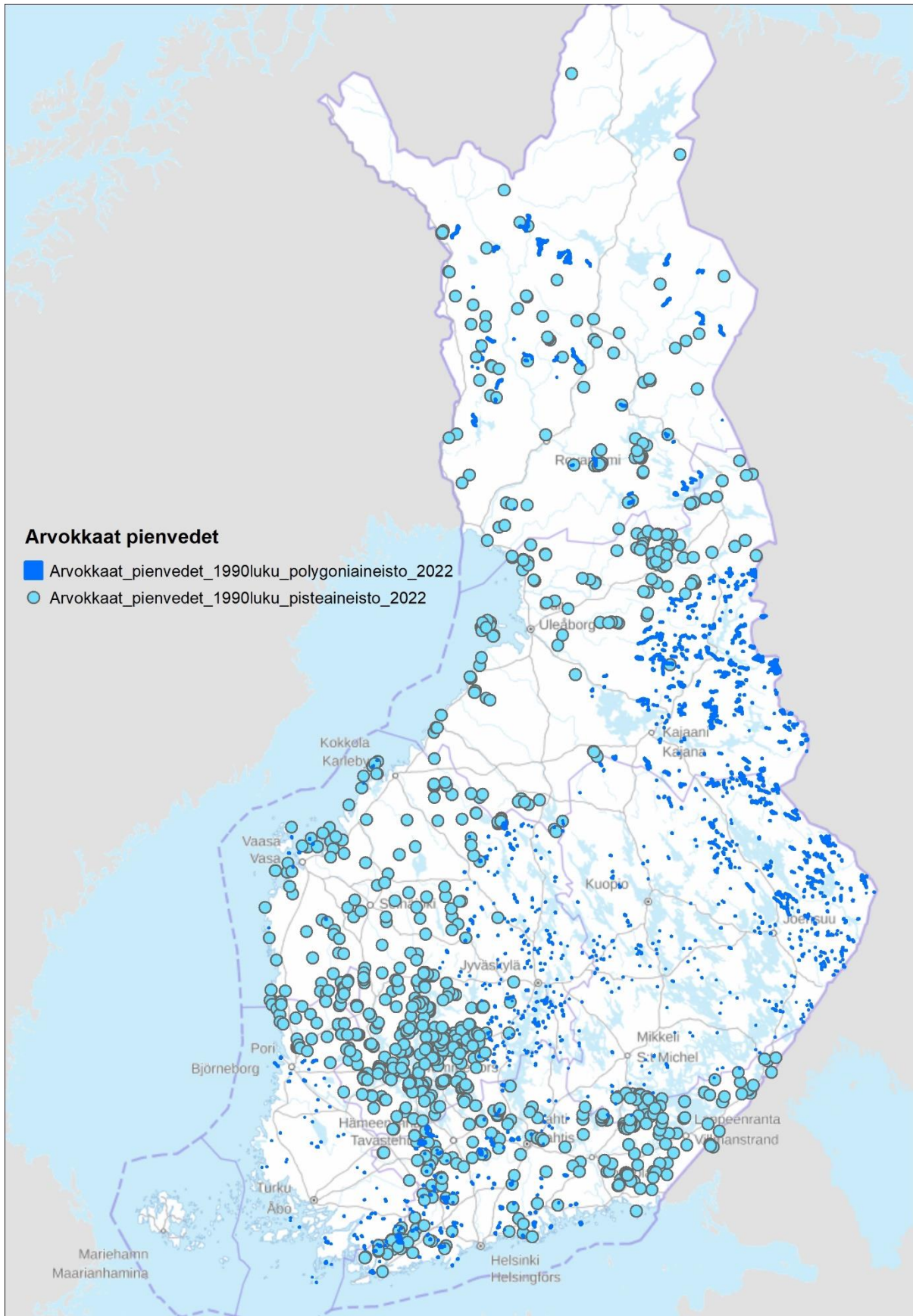
1990-luvun pienvesi-inventointiaineistojen digitointi SYKEssä .....	1
Yhteenveto .....	1
Tietopyyntö ELY-keskuksille ja raporttien skannaus.....	3
Kohdetietojen taulukointi .....	3
Paikkatietoaineiston teko .....	3
Lähtöaineistot .....	4
Attribuuttitaulu selosteineen.....	7

## Yhteenveto

Tämä dokumentti on työseloste 1990-luvulla tehtyjen pienvesi-inventointien aineistojen digitoinnista SYKEssä vuosina 2020–2022. Työn tarkoituksena oli estää näiden usein vain paperisessa muodossa olevien arvokkaiden tietojen katoaminen.

Valmiissa aineistossa on pistemäisiä kohteita 973 kpl ja polygonimuotoisia kohteita 1215 kpl. Pääosa, 99 %, kohteista on erittäin arvokkaita tai arvokkaita pienvesiä. Piste- ja polygonimuotoiset kohteet ovat pääasiassa erillisiä (vain 7 pistettä sisältyy polygoneihin). Joistakin yksittäisistä kohteista on kaksi erillistä inventointia/raportointia, jolloin samalla kohteella voi olla kaksi päällekkäistä polygonia tai pistettä.

- Arvokkaat\_pienvedet\_1990luku\_pisteaineisto\_2022.gpkg
- Arvokkaat\_pienvedet\_1990luku\_polygoniaineisto\_2022.gpkg
- Kohteiden tiedot ovat myös excel-muodossa ArvokkaatPienvedet1990luku.xlsx



Huom. Inventointialueiden rajaustapa vaihtelee alueittain. Osittain rajaukset edustavat suurin piirtein tutkittua aluetta (pienvesi + lähiympäristö), osittain rajauksella on vain osoitettu, mikä pienvesi on kyseessä.

## Tietopyyntö ELY-keskuksille ja raporttien skannaus

Työn aluksi ELY-keskuksista tiedusteltiin, oliko alueellisia pienvesiraportteja saatavana sähköisenä ja oliko niiden tiedot jo tallennettu paikkatietomuotoon. Jos inventointitiedot oli jollain tasolla tallennettu paikkatietoaineistoksi, pyydettiin aineisto SYKEen.

Ne raportit, joita ei löytynyt internetistä tai saatu sähköisessä muodossa ELY-keskuksilta, skannattiin SYKEssä monitoimilaitteella 400 dpi:n tarkkuudella ja tekstintunnistuksella.

## Kohdetietojen taulukointi

Koska osa raporteista oli kirjoitettu vanhantyyllisillä fonteilla, joita nykyaikainen tekstintunnistus ei täysin tunnistanut, kohdetiedot vaativat jonkin verran tarkistamista ja korjaamista. Tietojen exceliin vientiä varten kohteiden tiedot erotettiin toisistaan puolipisteellä, esimerkki Kainuun osa-aineistosta:

### 53. Kalliolampi (5), Kuhmo 4324 09, (liite 6/8), inv. -90

Vaaran kupeessa sijaitseva Kalliolampi (2,5 ha) on kaunis etenkin nimensä mukaisten itärannan upeiden, jyrkkien kalliorinteiden ansiosta. Kallioilla kasvaa komea männikkö, muilta osin rannoilla on lähinnä lehtevää sekametsää. Etelässä tie ohittaa Kalliolammen parinkymmenen metrin päästä, mutta muutoin lampi on luonnontilainen. Kalastusoikeutta vuokrataan, joten lampeen ilmeisesti istutetaan/siirretään kalaa.

53.;Kalliolampi;(5);Kuhmo;4324 09;(liite 6/8);inv. -90;Vaaran kupeessa sijaitseva Kalliolampi (2,5 ha) on kaunis etenkin nimensä mukaisten itärannan upeiden jyrkkien kalliorinteiden ansiosta. Kallioilla kasvaa komea männikkö, muilta osin rannoilla on lähinnä lehtevää sekametsää. Etelässä tie ohittaa Kalliolammen parinkymmenen metrin päästä, mutta muutoin lampi on luonnontilainen. Kalastusoikeutta vuokrataan, joten lampeen ilmeisesti istutetaan/siirretään kalaa.

Exceeliin viedyt kohdetiedot luokiteltiin sarakkeisiin, yhdistellen eri raporttien sarakeotsikoita toistensa kanssa silloin, kun sarakkeen sisältö oli sama, mutta sarakeotsikko eri, esim. peruskarttalehti & karttalehti, koordinaatit & koordinaatisto ja arvo, arvosana & luokka.

Sensitiivisiin lajeihin kuuluvien jokihelmisimpukan, verijuotikkaan, hämeen kylmäkukan, kangasvuokon, kellokanervan, neidonkengän, pikkunoidanlukon, suoneidonvaipan, sääskenvalkun ja tikankontin esiintymätiedot poistettiin kuvauksista.

## Paikkatietoaineiston teko

ELYistä paikkatietomuodossa saatujen aineistojen tietoja muokattiin tarpeen mukaan, esimerkiksi täydennettiin puuttuvia kohteita tai korjattiin kuvioiden/pisteiden sijainteja. Kokonaan digitoimattomat aineistot digitoitiin SYKEssä ArcMapilla tai QGIS:illä.

SYKEssä digitoituvat kohteet paikallistettiin raporttien karttojen, koordinaattien tai paikannimen perusteella. Polygoni eli kuvio tehtiin kohteille, joille raporteista löytyi inventointialueen rajausta kartalla. Kohteet, joille inventoitu alue oli merkitty karttaan vain pisteellä tai kohteelle ei ollut karttaa lainkaan, digitoitiin pisteinä (point). Pisteet sijoitettiin lähteen, lammen, järven tai virtavesijakson keskelle. Jos puron tai joen inventoitu osuus oli kerrottu kohdekuvauksessa, laitettiin piste yleensä keskelle kuvattua inventointialuetta (joissakin tapauksissa on myös virtavedestä kirjattu jakson alku- ja loppupisteet). Digitoitavat voivat jonkin verran vaihdella digitoijan mukaan (useita henkilöitä ELY-keskuksissa ja SYKEssä).

Useat erilliset polygoni- ja pistemuotoiset kerrokset yhdistettiin yhdeksi polygoni- ja yhdeksi pistemuotoiseksi kerrokseksi. Polygoniaineistolle ajettiin kaksi kertaa geometriaa korjaava Repair geometry.

## Lähtöaineistot

### Uusimaa

*Haavisto, T. & Lempinen, P. 1999. Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet. Helsinki, Uudenmaan ympäristökeskus. 168 s.*

- Digitoitu kokonaan Sykessä, Kolu 2022 (sekä pistemäisiä että polygonimaisia kohteita).
- Raportti skannattuna kahdessa osassa: Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet\_1.pdf + Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet\_2.pdf.

### Varsinais-Suomi & Satakunta

*Kirkkala, T. & Ikonen, I. 1994. Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Varsinais-Suomessa ja Etelä-Satakunnassa. Vesi- ja ympäristöhallitus, Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 593. 109 s.*

- Paikkatietoaineisto (polygon) saatu ELY:stä, täydennetty SYKE:ssä, Kolu 2022.
- Raportti Heldassa: <http://hdl.handle.net/10138/161368>

### Häme

*Häyhä, T., Haavisto, T. & Orpana, T. 1996. Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Etelä-Hämeessä. Uudenmaan ympäristökeskus. Moniste 12. 170 s.*

- Digitoitu kokonaan Sykessä, Kolu 2022 (sekä pistemäisiä että polygonimaisia kohteita).
- Raportti skannattuna kahdessa osassa: Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Etelä-Hämeessä\_1.pdf + Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Etelä-Hämeessä\_2.pdf.

### Pirkanmaa

*Saura, H. & Saura, M. 1993. Luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Tampereen vesi- ja ympäristöpiirin alueella. Tampereen vesi- ja ympäristöpiiri. 235 s.*

- Digitoitu kokonaan SYKE:ssä, Heilala 2020, aineiston muokkaus, Uusiranta 2021.
- Raportti skannattuna: Luonnonsuojelullisesti\_arvokkaat pienvedet\_1993\_11032020.pdf.

### Kaakkois-Suomi

*Jokinen, S. & Mäkelä, H. 1994. Kymen läänin pienvesien tila. Kymen vesi- ja ympäristöpiiri. Kouvola 1994. 13 s.*

- Paikkatietoaineisto (pisteet) saatu ELY:stä, täydennetty Sykessä, Kolu 2022.
- Skannattuna kahdessa osassa: Kymen läänin pienvesien tila -raportti.pdf + Kymen läänin pienvesien tila -LIITE 3 raportin kohdekuvaukset.pdf

### Etelä-Savo

*Horppila, P. 1993. Luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Mikkelin läänissä. Vesi- ja ympäristöhallitus, Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 537. 73 s.*

- Paikkatietoaineisto (polygon) saatu ELY:stä.
- Raportti Heldassa: <http://hdl.handle.net/10138/172872>

### **Pohjois-Savo**

*Laitinen, J. 1994. Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaiden pienvesien kartoitus, Kuopion vesi- ja ympäristöpiirin moniste. 61 s.*

- Paikkatietoaineisto (polygon) saatu ELY:stä, täydennetty SYKE:ssä, Kolu 2022.
- Raportti skannattuna: Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaiden pienvesien kartoitus, Kuopion vesi- ja ympäristöpiirin moniste.pdf

### **Pohjois-Karjala**

*Lehtelä, M., Luotonen, H. & Kotanen, J. XXXX. Pohjois-Karjalan luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaat pienvedet. Arvoluokkiin 3 - 5 kuuluvat kohteet. 114 s. [Raportti tekeillä]*

- Paikkatietoaineisto (polygon) saatu ELY:stä.
- Raporttiluonnos: Pohjois-Karjalan luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaat pienvedet.pdf

### **Keski-Suomi**

*Lammi, A., Leppänen, M. & Aapala, K. 1992. Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Keski-Suomessa. Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri. 173 s.*

- Paikkatietoaineisto (polygon) saatu ELY:stä, täydennetty SYKE:ssä, Kolu 2022 (sekä pistemäisiä että polygonimaisia kohteita).
- Raportti skannattuna: Kalataloudelliset ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet Keski-Suomessa 1992.pdf

### **Pohjanmaa**

*Luomaranta, A., Planting, A. & Savea, T. 1994. Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaiden pienvesien inventointi Vaasan vesi- ja ympäristöpiirin alueella. Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri. 32 s.*

- Digitoitu kokonaan SYKE:ssä, Kolu 2022 (sekä pistemäisiä että polygonimaisia kohteita).
- Raportti skannattuna kolmessa osassa: Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaiden pienvesien inventointi Vaasan vesi- ja ympäristöpiirin alueella.pdf + Vaasan\_kartat\_1.pdf + Vaasan\_kartat\_2.pdf

### **Keski-Pohjanmaa**

*Jämsä, A. & Hongell, H. 1993. Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaat pienvedet Kokkolan vesi- ja ympäristöpiirin alueella. Vesi- ja ympäristöhallitus. Monistesarja 508. 103 s.*

- Digitoitu kokonaan Sykessä, Kolu 2022 (sekä pistemäisiä että polygonimaisia kohteita).
- Raportti Heldassa: <http://hdl.handle.net/10138/344452>

### **Pohjois-Pohjanmaa**

*Heikkinen, S. 1992. Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaiden pienvesien inventointi vuosina 1990 - 1992 Oulun vesi- ja ympäristöpiirin alueella. Loppuraportti. 22 s.*

- Digitoitu kokonaan Sykessä, Kolu 2022 (pistemäisiä kohteita).
- Raportti skannattuna: Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaiden pienvesien inventointi vuosina 1990 - 1992 Oulun vesi- ja ympäristöpiirin alueella. Loppuraportti.pdf

## Kainuu

*Rajamäki, R. & Saastamoinen, J. 1994a. Kainuun luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet. (Osa I Vuosina 1989 - 1993 inventoidut kohteet. Osa II Vuonna 1994 inventoidut kohteet.). Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki. Monistesarja 531. 302 s.*

- Digitoitu kokonaan (polygon) SYKE:ssä, Kolu 2022, aineiston muokkaus Uusiranta 2021.
- Raportti Heldassa: <http://hdl.handle.net/10138/350764>
- HUOM. Raportin liitettä 2 (Hyvät pienvesikohteet) ei ole digitoitu, eikä ko. kohteita sisällytetty tähän aineistoon.

*Rajamäki, R. & Saastamoinen, J. 1994b. Kalastollisesti arvokkaat kohteet. Kainuun vesi- ja ympäristöpiiri. 19 s.*

- Digitoitu kokonaan (polygon) Sykessä, Kolu 2022.
- Raportti skannattuna: Kalastollisesti arvokkaat kohteet. Kainuun vesi- ja ympäristöpiiri.pdf

## Lappi

*Raatikainen, H. 1995: Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaiden pienvesien inventointi Lapissa. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja Nro 638. 81 s.*

- Digitoitu kokonaan SYKE:ssä, Kolu 2022 (sekä pistemäisiä että polygonimaisia kohteita).
- Raportti Heldassa: <http://hdl.handle.net/10138/344453>

*Väliraportti: Huhtala, J. 1992. Arvokkaiden pienvesien inventointi Lapin läänin eteläisimpien kuntien alueella vuonna 1991. Lapin vesi- ja ympäristöpiiri, tutkimuksen monisteita 11. 18 s.*

- Digitoitu kokonaan SYKE:ssä, Kolu 2022 (sekä pistemäisiä että polygonimaisia kohteita).
- Raportti skannattuna kahdessa osassa: Arvokkaiden pienvesien inventointi Lapin läänin eteläisimpien kuntien alueella 1991\_1.pdf + Arvokkaiden pienvesien inventointi Lapin läänin eteläisimpien kuntien alueella 1991\_2.pdf

*Väliraportti: Huhtala, J. & Raatikainen, H. 1993. Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaiden pienvesien inventointi Lapin läänissä kesällä 1992. Lapin vesi- ja ympäristöpiiri, tutkimuksen monisteita 24. 36 s.*

- Digitoitu kokonaan SYKE:ssä, Kolu 2022 (sekä pistemäisiä että polygonimaisia kohteita).
- Raportti skannattuna: Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaiden pienvesien inventointi Lapin läänissä kesällä 1992.pdf

## Koko Suomi

*Räike A. 1994. Valtakunnallinen pienvesi-inventointi. Alustavat tulokset vuosilta 1989-1993. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja Nro 588. 39 s.*

- Ei digitoitu, on kooste edellisistä.
- Raportti Heldassa: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/167923>

## Attribuuttitaulu selosteineen

Aineistoissa *Arvokkaat\_pienvedet\_1990luku\_pisteaineisto\_2022* ja *Arvokkaat\_pienvedet\_1990luku\_polygoniaineisto\_2022*:

Attribuutti	Attribuutin tyyppi	Piste-aineistossa	Polygoni-aineistossa	Selite
IDpvpistno	Lyhyt kokonaisluku	x		Yksilöllinen tunniste pisteaineiston sisällä
IDpvpolyno	Lyhyt kokonaisluku		x	Yksilöllinen tunniste polygoniaineiston sisällä
ID_pv_txt	Teksti	x	x	Yksilöllinen tunniste aineistojen välillä, muotoa alue + kohde + juokseva numero + piste/polygoni. Esimerkiksi "OUL_0015_0124_pist".
Nimi	Teksti	x	x	Kohteen nimi raportin mukaan
Paatyyp	Teksti	x	x	Kohteen tyyppi tai tyyppiyhdistelmä (tulkittu SYKE:ssä pääasiassa karttatarkasteluna): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampi (alle 10 ha)</li> <li>• Järvi (yli 10 ha)</li> <li>• Virtavesi</li> <li>• Lähde/lähteikkö</li> <li>• Flada/Lahti → mahdollisesti flada</li> <li>• Kluuvi/Lampi → mahdollisesti kluuvi</li> <li>• Suo → kartalla ei ole enää vesiallasta tai rajaus tehty vain lammen rannalle</li> <li>• Lisäksi edellisten yhdistelmiä, esim. Lampi/Virtavesi, Virtavesi/Lähde, jne. Myös yhdistelmissä lammella tarkoitetaan alle 10 ha:n vakavettä ja järvellä yli 10 ha:n vakavettä.</li> </ul>
Arvol_txt	Teksti	x	x	Kohteelle annettu arvosana tai arvoluokka: erittäin arvokkaita ovat arvosanan 5 tai 4 saaneet ja arvokkaita arvosanan 3 saaneet. Luokan 3 kohteilla on vähintään paikallista arvoa, kun taas luokkien 0–2 ovat luonnontilansa menettäneitä. Aineistossa on mukana parikymmentä kohdetta, joilla arvoluokka on 2 tai 2–3, mutta ei tätä alemman arvoluokan saaneita. Luokituksessa on käytetty myös ½:a, +:aa ja -:a sekä vaihteluvälejä (esim. 3–4). Arvoluokka puuttuu osasta kohteita, esimerkiksi Vaasan seudun ja Etelä-Savon kohteista, vaikka niissäkin raportit käsittelevät otsikon mukaisesti arvokkaita pienvesiä.
Arvol_luku	Desimaaliluku	x	x	Lukuna tulkittu arvoluokka, esimerkiksi 4- tulkittu lukuna 3,75. Arvo puuttuu (NULL) kohteilta, joilta lukuarvoa ei ole voinut tulkita.
InvenAika	Teksti	x	x	Kohteen inventointipäivämäärä tai -vuosi tai koko aluejoukon inventointivuodet
No_Rapo	Teksti	x	x	Kohteen numero raportissa, jos numero on annettu, tai kohteelle luotu numero raportin kuntakohtaisten lukujen perusteella. Esimerkiksi luvussa 7 esitellyn kunnan 5. kohde merkitty "7.5". Samaa tietoa käytetty tunnisteiden luomisessa muodossa "0705".

Attribuutti	Attribuutin tyyppi	Piste-aineistossa	Polygoni-aineistossa	Selite
Karttaleh	Teksti	x	x	Kohteen peruskarttalehti (muoto vaihtelee)
AlkupKoord	Teksti	x	x	Kohteen tai osakohteiden koordinaatit siinä muodossa kuin ne on raportissa annettu (muoto vaihtelee paljon, ei täytetty kattavasti)
AlkupKunta	Teksti	x	x	Kohteen kunta (inventoinnin aikainen kunta, ei kattavasti täytetty)
Ala_pituus	Teksti	x	x	Tietoja inventoidun lammen koosta tai tutkitun virtavesijakson pituudesta (ilmoitettu).
Valuma_ala	Teksti	x	x	Valuma-alueen pinta-ala raportin mukaan
Lisatieto	Teksti	x	x	Kohteelle annettuja lisätietoja (kuvauksen lisäksi), jotka vaihtelevat raporteittain: mm. kohteelle annetut pisteet, luonnontilaisuuden arvo, lähteen vesialueen koko, virtaveden pudotuskorkeus, pH.
Lahde	Teksti	x	x	Tiedon lähde / viitetieto
NykyKunta	Teksti	x	x	Nykyinen (2022) kunta pisteen tai polygonin keskipisteen perusteella
ELYLyhenne	Teksti	x	x	Nykyinen (2022) ELY-keskus pisteen tai polygonin keskipisteen perusteella
Aineisto	Teksti	x	x	Aineiston nimi: Arvokkaat pienvedet 1990-luku, pisteaineisto TAI Arvokkaat pienvedet 1990-luku, polygoniaineisto
charlength	Lyhyt kokonaisluku	x	x	Kuvauksen pituus merkkeinä (apuna sen tarkistamisessa, onko kuvaus säilynyt kokonaisena esim. tiedostomuunnoksissa).
Kuvaus	Teksti	x		Kohteen kuvaus (pisin kuvaus 4 691 merkkiä)
KuvausLONG	Teksti		x	Kohteen kuvaus (pisin kuvaus 29 823 merkkiä)
LisaKuvaus	Teksti		x	Kohteen lisäkuvaus (Murhijärven alueen pitkän kuvauksen jatko-osa)
Digitoija	Teksti	x	x	Digitoitu SYKE:ssä / Digitoitu ELY:ssä
DigiHuomio	Teksti		x	Esimerkiksi ”Sijainti epävarma” tai ”Rajausta laajennettu kuvauksen mukaan”.