



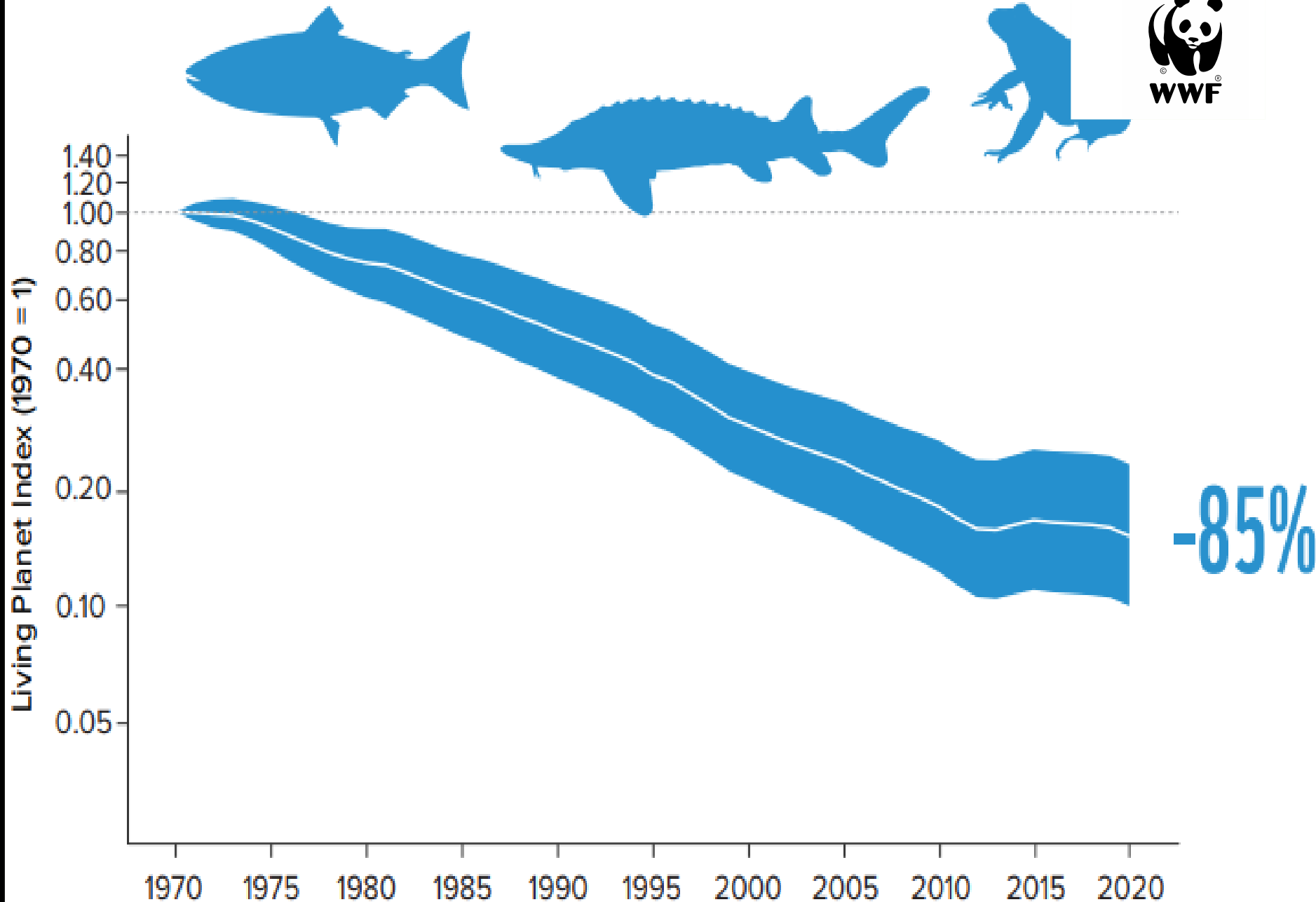
Patojen purkamisen ja virtavesien ennallistamisen tarve

FT Sampsa Vilhunen, Ohjelmajohtaja
Meret ja sisävedet
WWF Suomi

**Yksilötiheyttä
makean veden
selkärangais-
populaatioissa
kuvaava globaali
indeksi on
laskenut 85%
vuodesta 1970.**

**Pääsyy on
elinympäristöjen
tuhoutuminen ja
niiden laadun
heikentyminen.**

**Heikoin tilanne on
Euroopassa, ja
huonoiten menee
vaelluskaloilla.**



Vaelluskalat uhanalaisia



- 12 uhanalaista kalalajia tai -muotoa.
- Uhanalaisuus pahenee edelleen.
- Näistä lajeista kokonaisuudessaan vain muutamia elinvoimaisia osakantoja koko maasta.
- Suomen Punainen Kirja: ”Vesirakentaminen on pääsyy kalojen uhanalaisuuteen”.



	IUCN uhanalaisuusarviot				Suunta
	1990	2000	2010	2019	
Kaupalliset kalalajit/-kannat					
Sampi ja monni	Sukupuuttoon kuollut	Sukupuuttoon kuollut	Sukupuuttoon kuollut	Sukupuuttoon kuollut	↘
Järvilohi	Luonnosta hävinnyt	Luonnosta hävinnyt	Äärimmäisen uhanalainen	Äärimmäisen uhanalainen	↘
Merilohi Itämeri/Jäämeri	Erittäin uhanalainen	Erittäin uhanalainen	Vaarantunut	Vaarantunut	↘
Meritaimen	Erittäin uhanalainen	Erittäin uhanalainen	Äärimmäisen uhanalainen	Erittäin uhanalainen	↗
Järvitaimen Etelä-Suomessa		Silmälläpidettävä	Erittäin uhanalainen	Erittäin uhanalainen	↘
Järvitaimen Pohjois-Suomessa		Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	→
Vaellussiika	Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	Erittäin uhanalainen	Erittäin uhanalainen	↘
Karisiika			Vaarantunut	Vaarantunut	↘
Järvisiika		Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	→
Planktonsiika	Erittäin uhanalainen	Vaarantunut	Vaarantunut	Vaarantunut	→
Ankerias			Erittäin uhanalainen	Äärimmäisen uhanalainen	↘
Nahkiainen		Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	→
Kampela			Elinvoimainen	Silmälläpidettävä	↘
Saimaan nieriä	Vaarantunut	Erittäin uhanalainen	Äärimmäisen uhanalainen	Äärimmäisen uhanalainen	↘
Meriharjus		Silmälläpidettävä	Äärimmäisen uhanalainen	Äärimmäisen uhanalainen	↘
Sisävesi harjus		Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	Vaarantunut	↘
Made			Elinvoimainen	Silmälläpidettävä	↘
Toutain	Erittäin uhanalainen	Vaarantunut	Silmälläpidettävä	Silmälläpidettävä	↗

Suomessa on edelleen **jopa 5000** patoa ja **30 000** esteellistä siltarumpua.

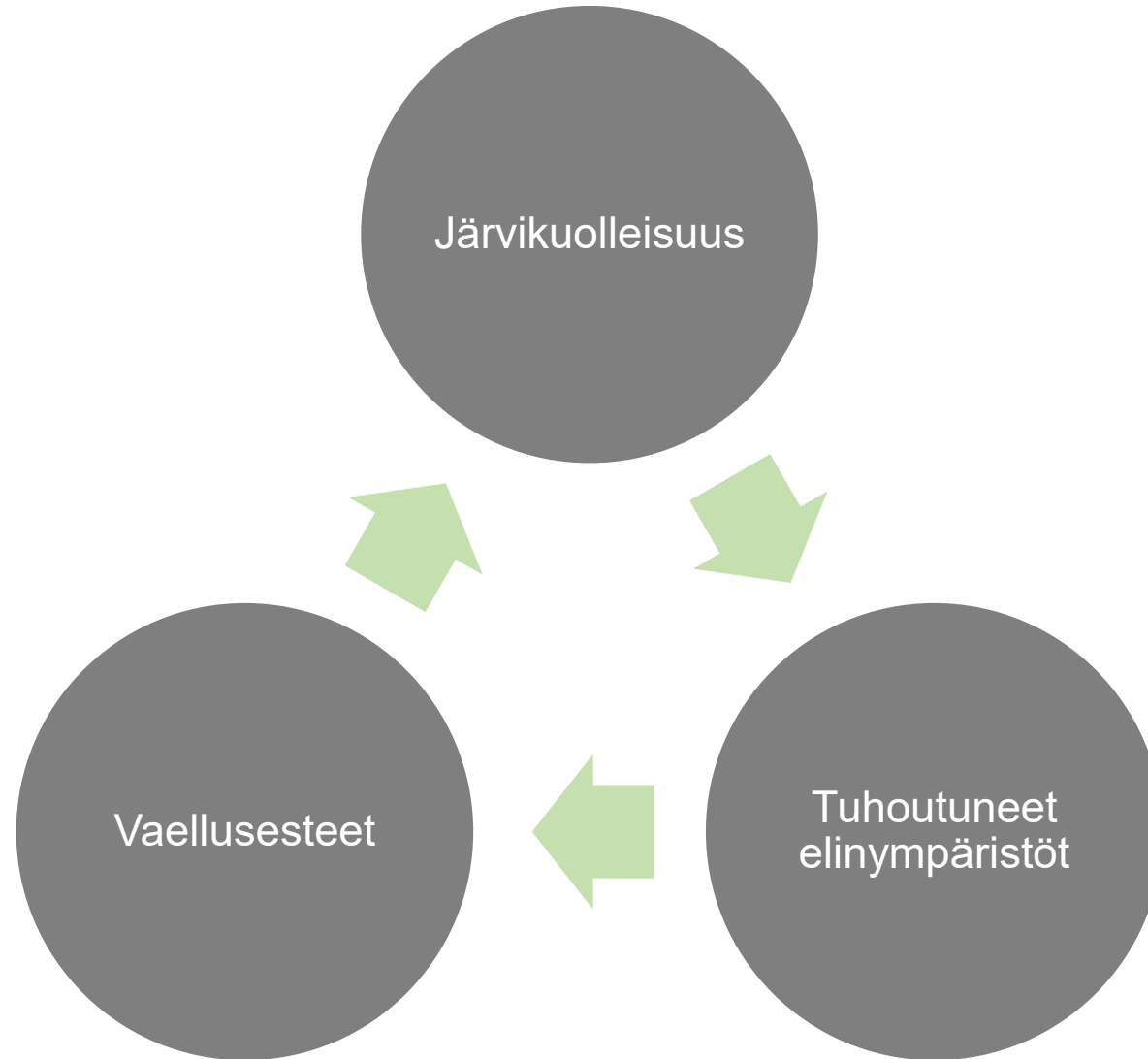
Suurin osa koskista on tuhottu uittoperkauksissa ja vesivoimarakentamisessa.

Noin 90% virtavesimuodostumistamme on ihmisen muokkaamia.

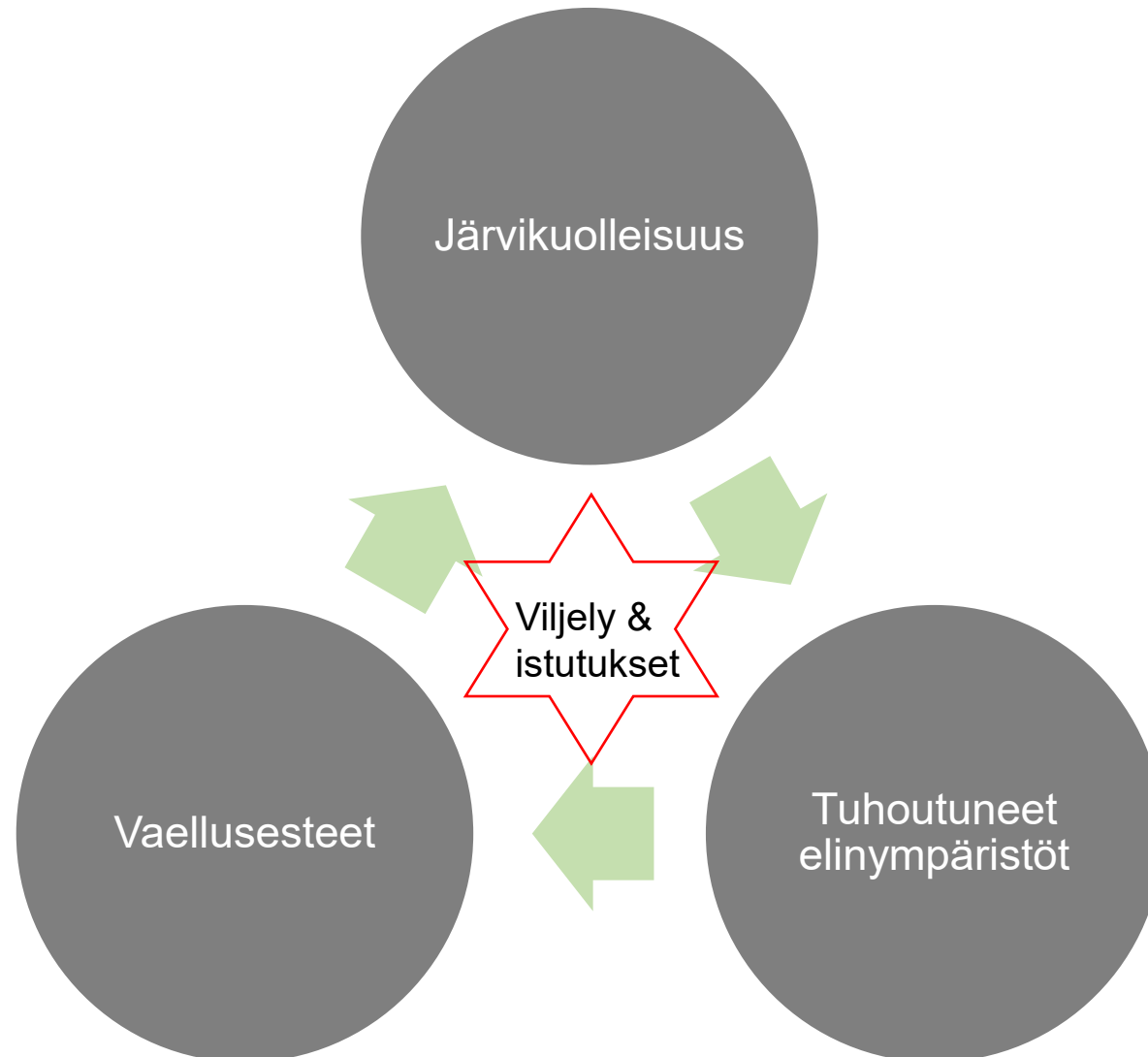
Eteläisessä Suomessa kaikki virtavesielinympäristötyypit (erilaiset joet, purot) ovat uhanalaisia.



Triangle of sadness



Triangle of sadness



Padonpurku on tehokkain tapa 1) torjua luontokatoa ja 2) ennallistaa elinympäristöjä sisävesissä

Suomessa on edelleen jopa 5000 patoa ja 30 000 esteellistä siltarumpua.

Suurin osa koskista on tuhottu uittoperkauksissa ja vesivoimarakentamisessa.

Noin 90% virtavesimuodostumistamme on ihmisen muokkaamia.

Eteläisessä Suomessa kaikki virtavesielinympäristötyypit (erilaiset joet, purot) ovat uhanalaisia.

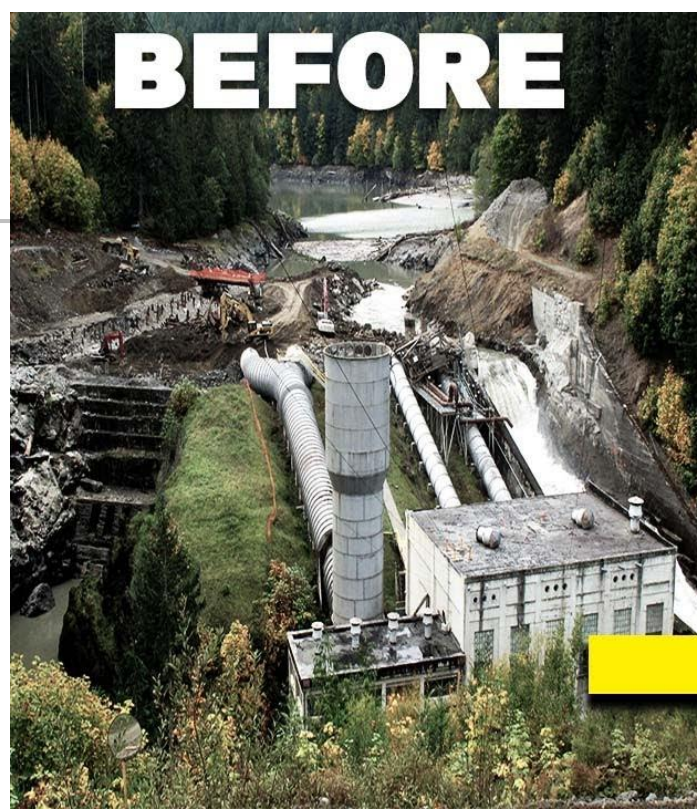


Padonpurku lähtöisin USA:sta, ja sielläkin se edelleen vain kiihtyy.

American Rivers:

“USA:ssa on purettu **2119** patoa vuodesta 1912 jälkeen”.

“Vuonna 2024, purettiin ennätökselliset 108 patoa, 27 eri osavaltiossa”

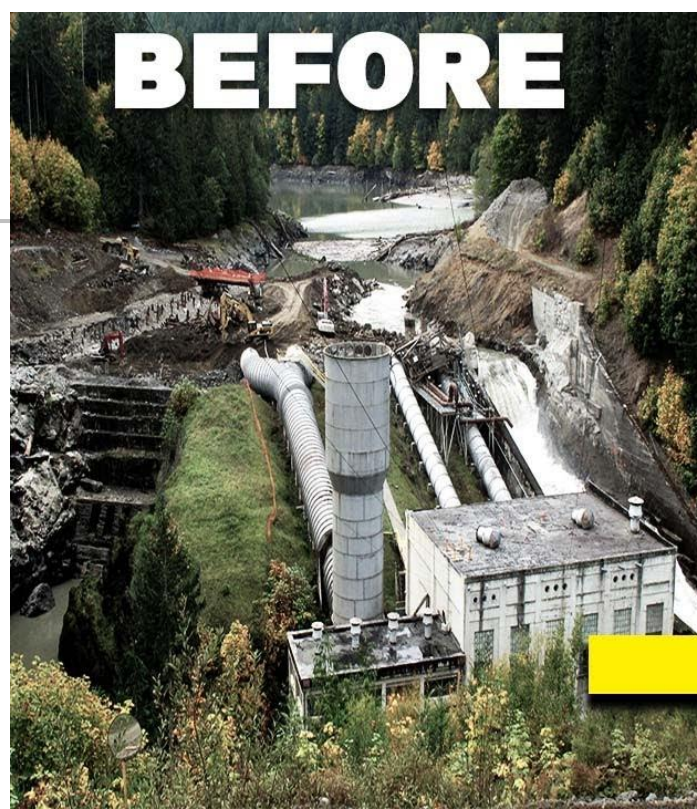


**Padonpurku lähtöisin
USA:sta, ja sielläkin se
edelleen vain kiihtyy.**

American Rivers:

“USA:ssa on purettu **2119**
patoa vuodesta 1912 jälkeen”.

“Vuonna 2024, purettiin
ennätökselliset 108 patoa, 27
eri osavaltiossa”



Virtavesien vapauttaminen trendaa myös Euroopassa

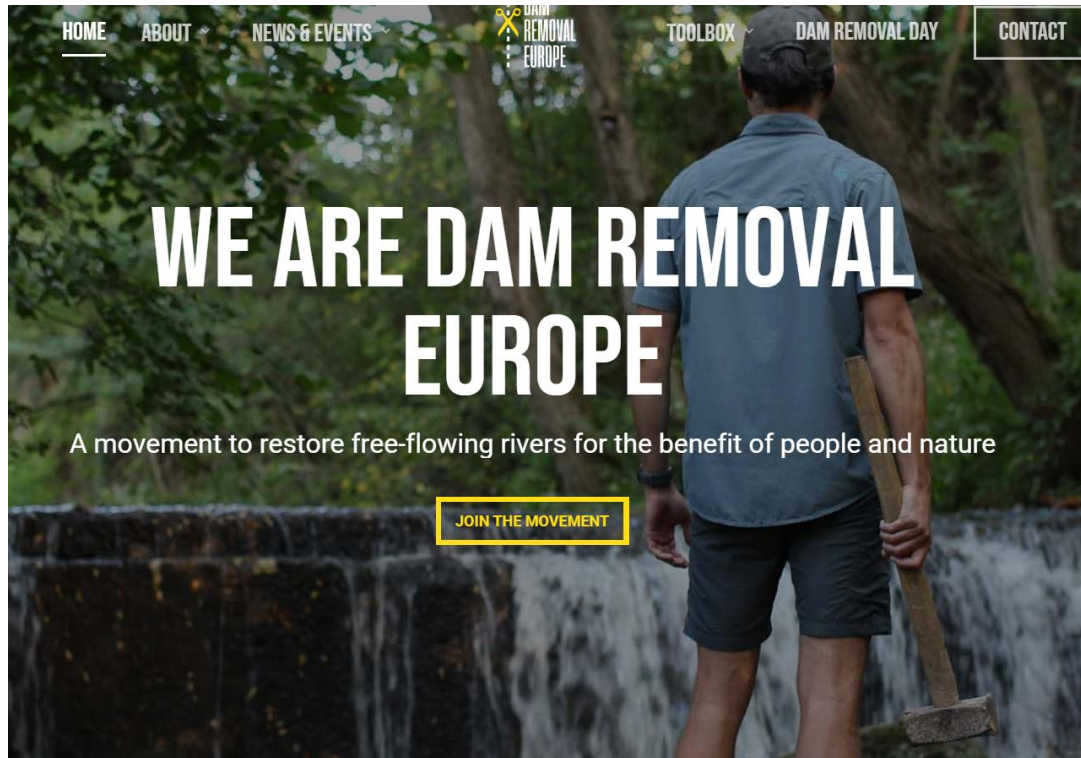
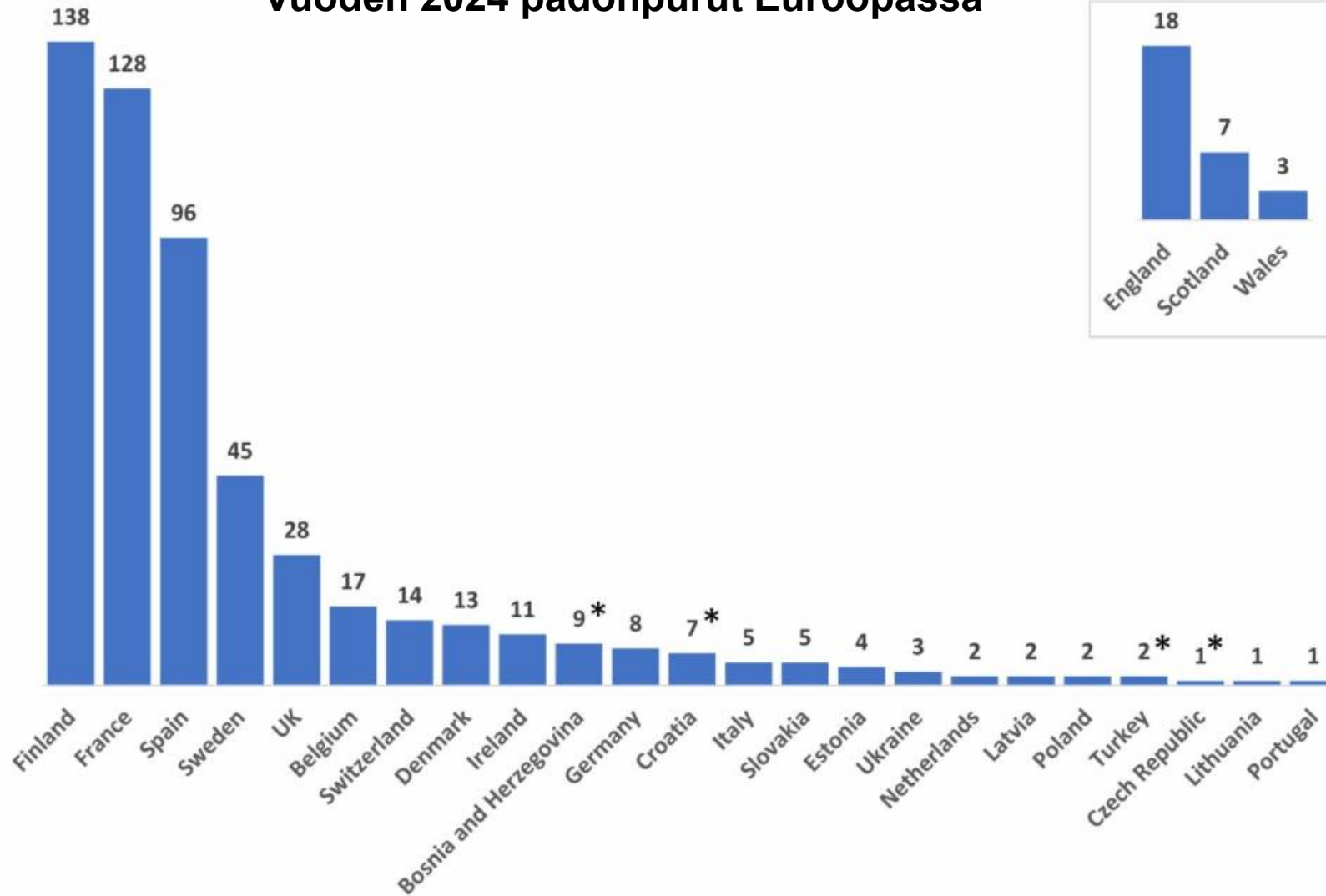


Table 1. Number of removals and countries that reported removals to Dam Removal Europe each year

Year	No. of removed barriers	No. of countries
2020	101	11
2021	239	17
2022	325	16
2023	487	15
2024	542	23

Vuoden 2024 padonpurut Euroopassa



Virtavesien vapauttaminen vauhdissa Euroopassa

- Vuonna 2024 Euroopan virtavesistä purettiin yhteensä 542 vaellusestettä.
- Näin vapautettiin virtavesiä yhteensä 2900 km.
- Keski- ja Etelä-Euroopassa vaellusesteitä on keskimäärin 1,35km välein.

Euroopan suurimmat padot purettu Selune-joella, Ranskassa



Euroopan suurimmat padot purettu Selune-joella, Ranskassa



Euroopan suurimmat padot purettu Selune-joella, Ranskassa



Padon yläpuoleinen tekoallas tyhjennettiin Selune-joella



It - Ikmo-ned, CC BY-SA 3.0



Luonto palautuu nopeammin kuin uskommekaan



Luonto palautuu nopeammin kuin uskommekaan



C



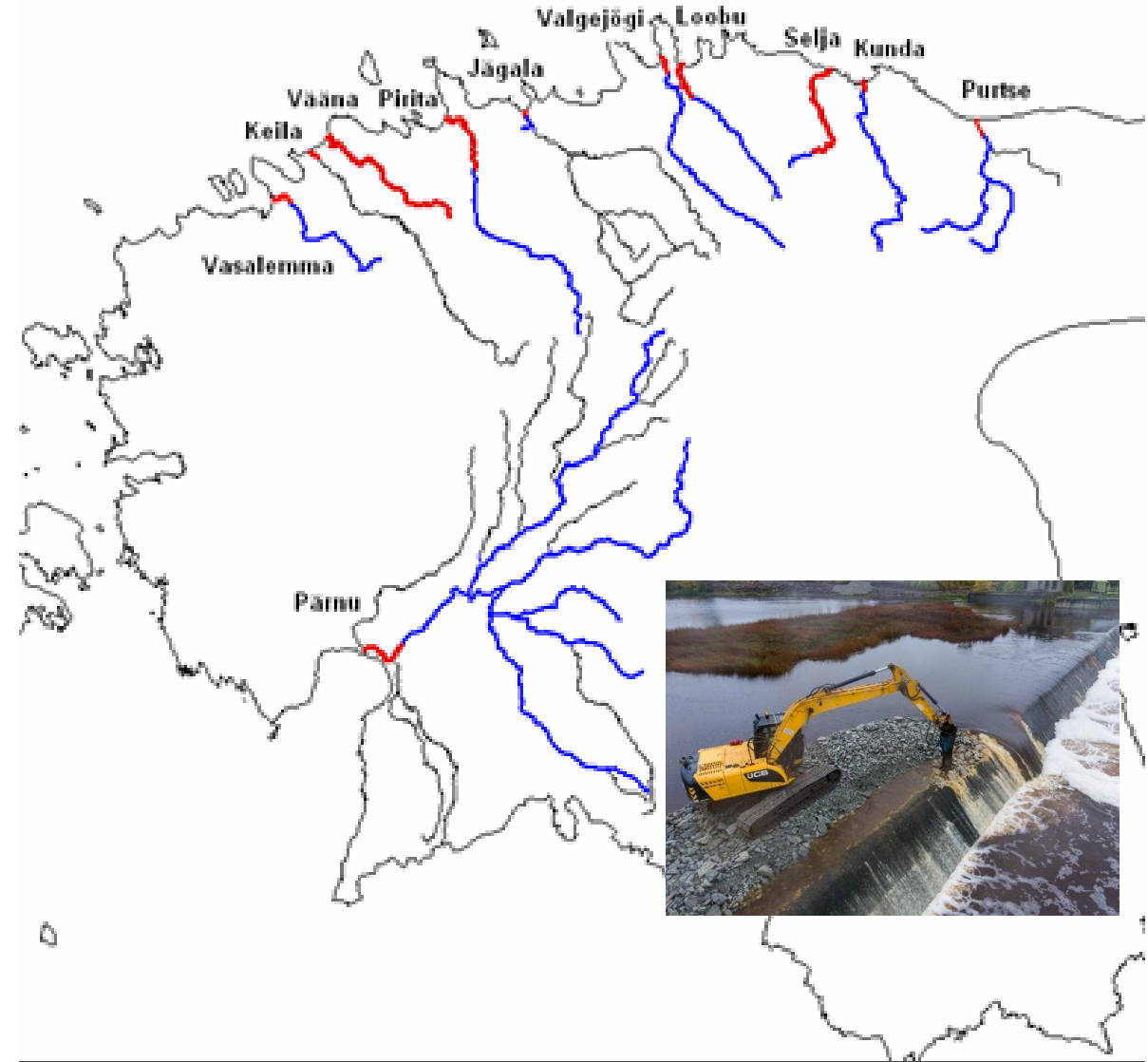
D



Viron Pärnu-joen vapauttaminen padoista on EU:n isoin sisävesien ennallistamishanke



- Vapautti 3300 km jokiluontoa vapaana virtaavaksi.
- Vaati seitsemän padon purun, suurin oli 151m leveä ja 4m korkea Sindin pato.
- Lohen tuotantopotentiaali nousi 400 vaelluspoikasesta 50 000 poikaseen 3300 km matkalla.
- Valtio lunasti padot ja ympäröivät maa-alueet ja EU maksoi leijonan osan 15M euron ennallistamistöistä.
- Joen virkistyskäyttö räjähtänyt käyntiin (kalastus, melonta, matkailu).



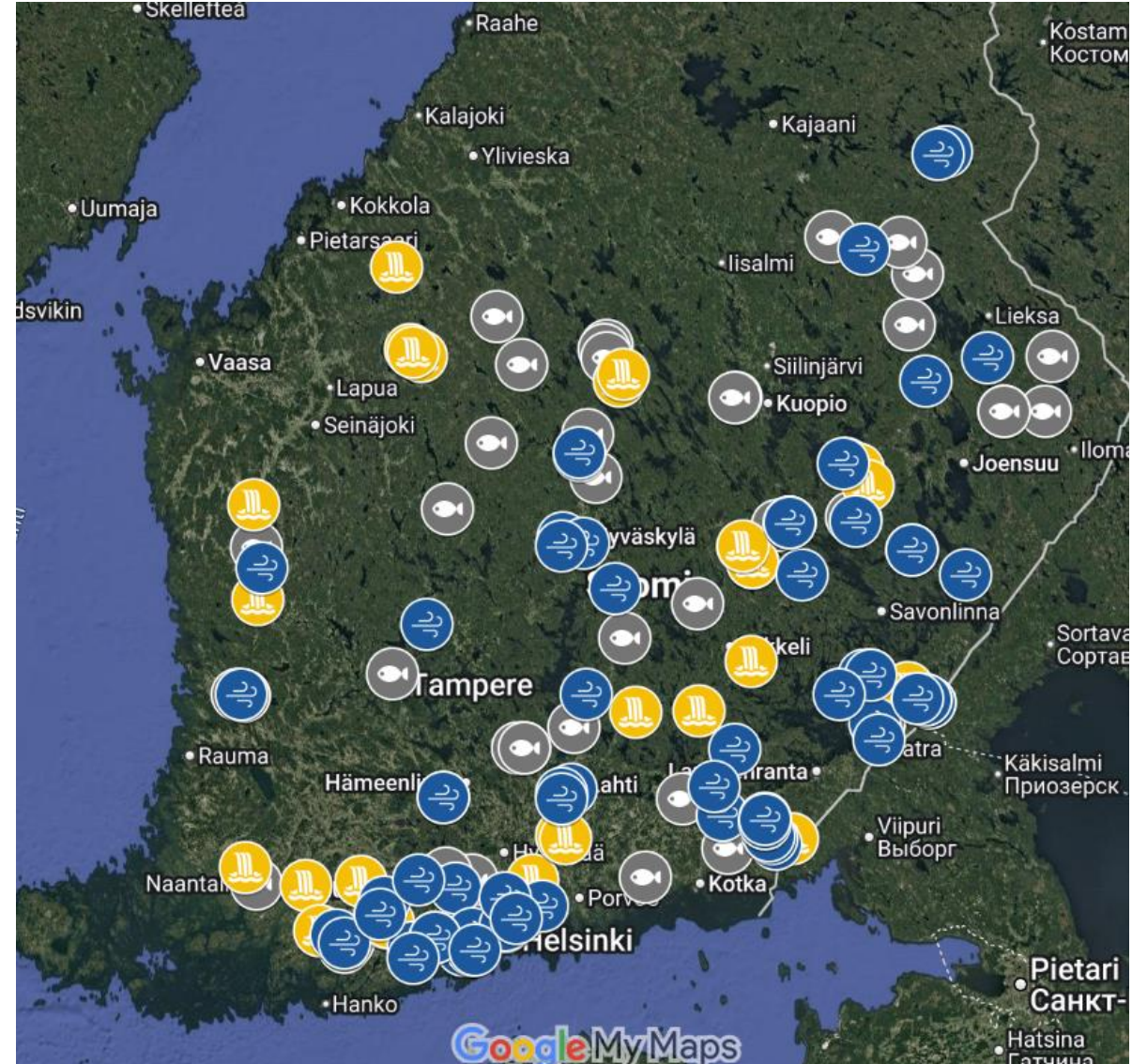
Jo 126 virtavesikohdetta saatettu valmiiksi WWF:llä



WWF on Suomen merkittävin yksityistoimija padonpurkujen saralla. Työ alkoi 2017.

Työ sisältää esteiden etsimistä, poliittista vaikuttamista, neuvotteluita omistajien kanssa, lupien hakua, suunnitelmien teettämistä, rahoittamista ja rahoituksen hakua, urakoitsijoiden kilpailutusta ja palkkaamista, rakennustöiden ohjausta, tapahtumien järjestämistä, projekteista viestintää, ja vaikutusten seuranta.

- 69 vaellusestettä purettu.
- ~2500 km uomaverkosta avattu vapaana virtaavaksi.
- Kaikkiaan 10 jokivesistöä kokonaan vapaana esteistä.
- 57 muuta virtavesien kunnostusta.
- Noin 25 käynnissä olevaa projektia.
- Monipuolista rahoitusta houkutelut: ministeriöt, EU (EMFAF, EAFRD), suurlahjoittajat, yritykset, kotimaiset ja ulkomaiset säätiöt (Open Rivers Programme).



Muun muassa nämä vaellusesteet poistuneet Savonrannassa ja Pusulassa



Ja Vantaan Kirkonkylänkoskella ja Kuusamon Kuusinkijoella



Virtaankoski, Tainionvirta, Sysmä





Lahnasenkoski, Hiitolanjoki



Ritakoski



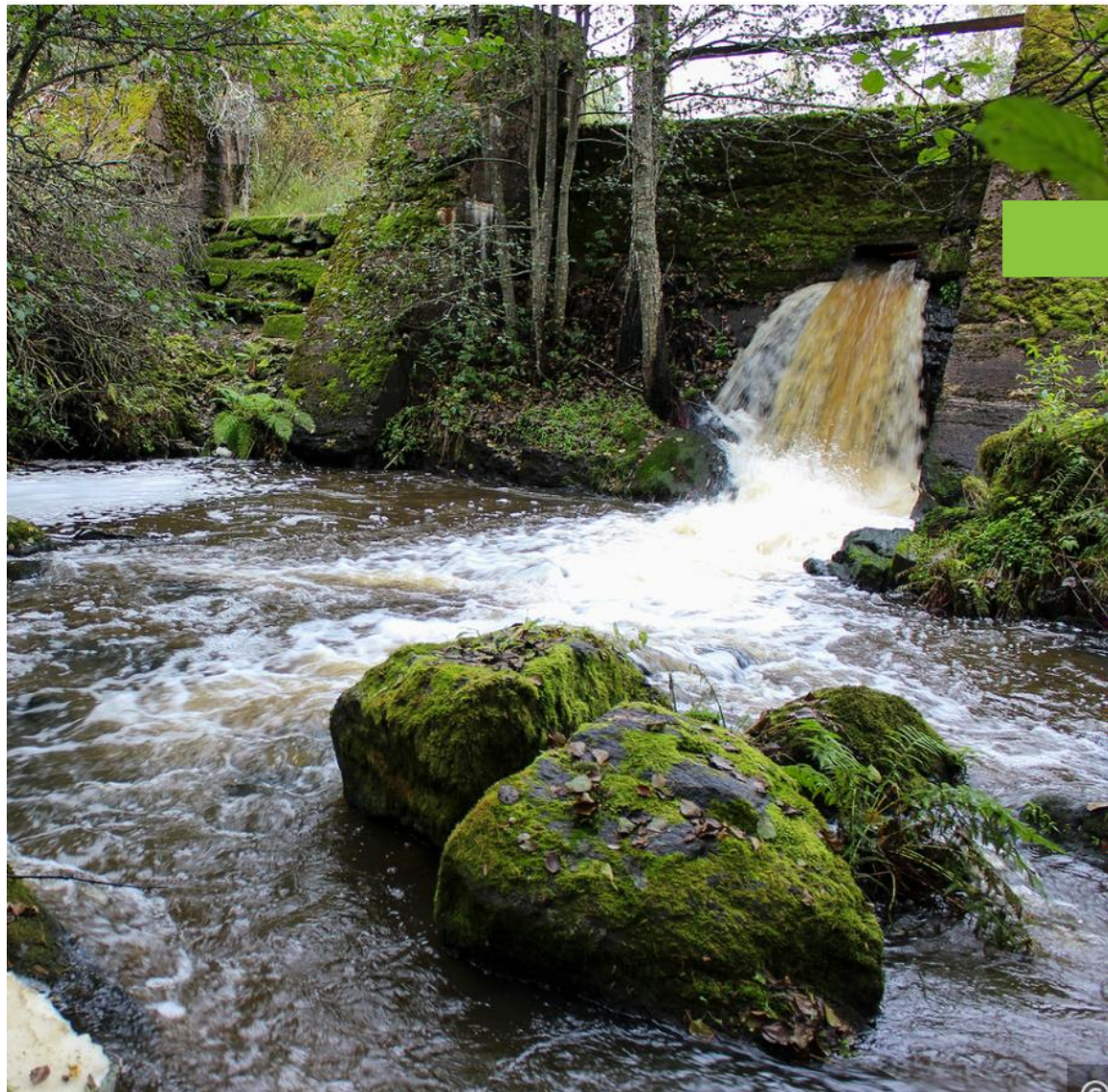
Jyllinkoski, Karvianjoki



Rutajoki, Seinäkoski



Holstenkoski, Anerionjoki



Kurunkoski, Torsanjoki



Kurunkoski, Torsanjoki



Vuohikoski, Hahmajärvi, Hollola



Kalat ovat palanneet koskiin – jopa monilukuisina ja nopeasti



WWF



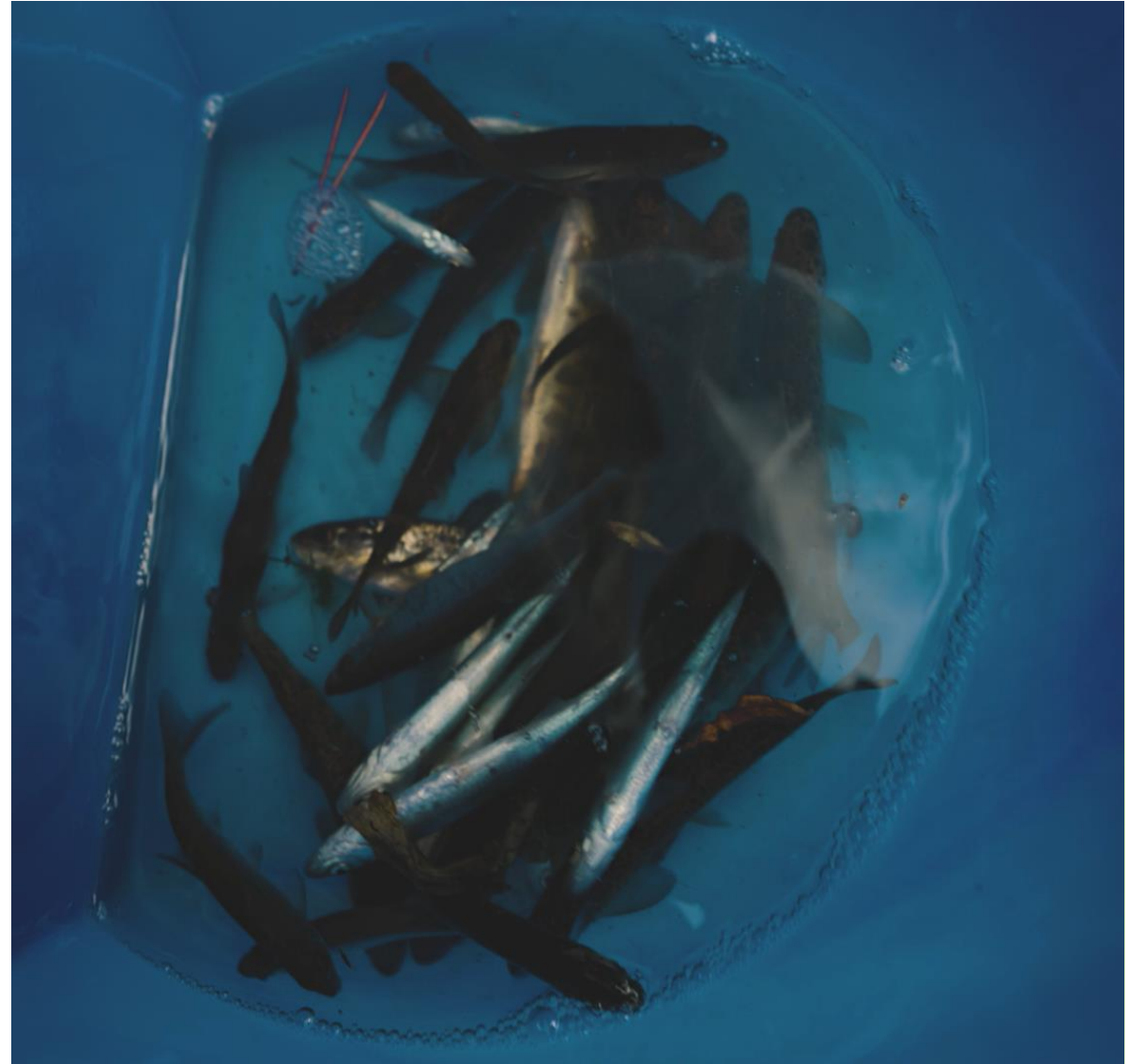
Kalat ovat palanneet koskiin – jopa monilukuisina ja nopeasti



WWF



Kalat ovat palanneet koskiin – jopa monilukuisina ja nopeasti



Kaikkia patoja ei voi purkaa, mutta nekin voidaan ohittaa

Syksyllä 2022 Varkauden Ämmäkosken säännöstelypato ohitettiin luonnonmukaisella ohitusuomalla. Samalla aikaisemmin kuivaan koskeen ohjattiin 10m³/sek pysyvä ympäristövirtaama.



YLE.FI

Uhanalainen järvitaimen löysi uuteen kotiin – Varkauden Ämmäkosken ohitusuoma täyttyi kutupesistä



Puolet töistä sivupuroissa



Koko kansan talkoot ja yhteinen tahtotila



Luonnonmukaiset ratkaisut oltava tavoitteena



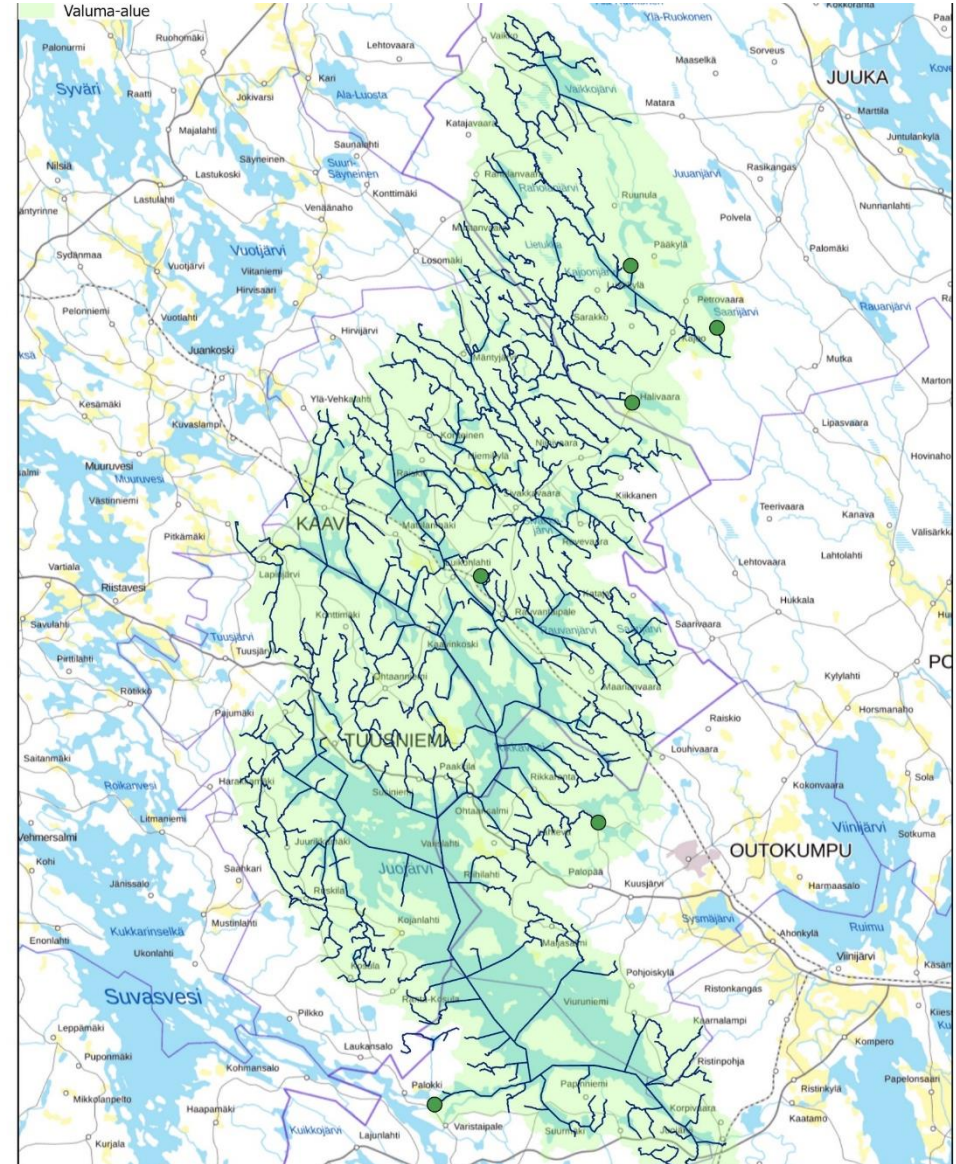
Luonnonmukaiset ratkaisut oltava tavoitteena



Sisämaan merkittävin padonpurku – Palokinkosket, Heinävesi



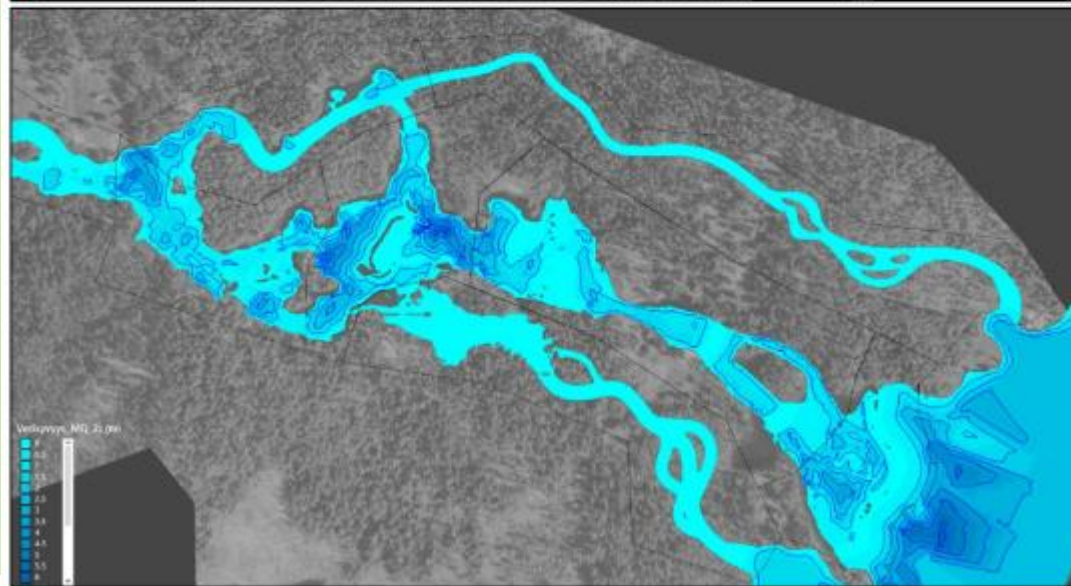
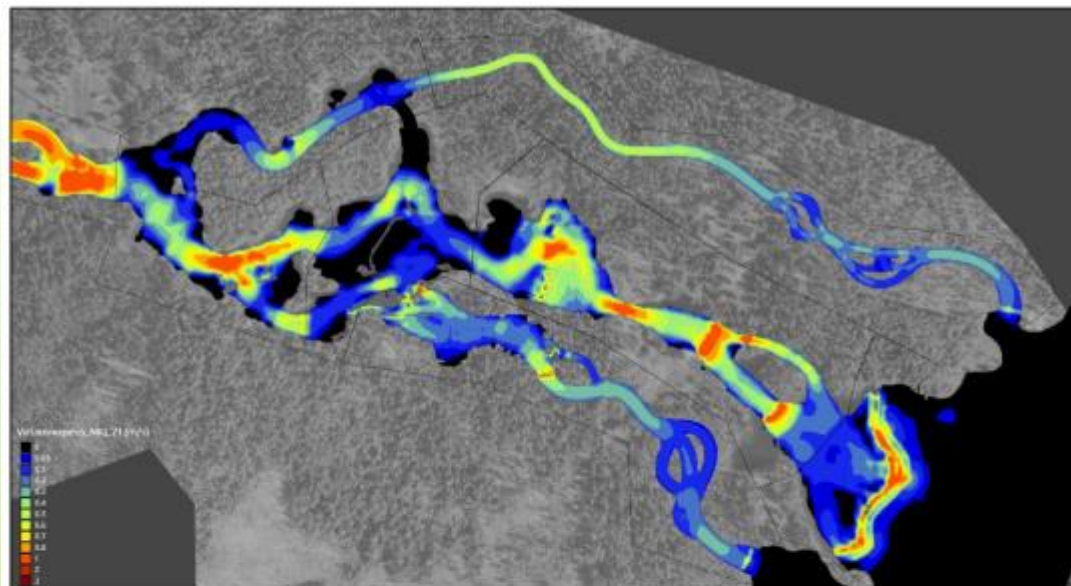
- Poistamalla yksi pato 1523 km vapaata virtaa yksin ylävirtaan.
- Mahdollisuus ennallistaa 10 koskea 8 kilometrin matkalle.
- 0,38 promillea sähköntuotannosta menetettäisiin. Vuoden -61 turbiinit uusittavana v. 2025.
- Mahdollisuus ennallistaa 39,5 hehtaaria lohikalojen lisääntymis- ja poikasalueita ainoaan muuten esteistä täysin vapaaseen reittiveteen Vuoksen vesistössä.
- Hinta n. 30M euroa. Liian suuri Saimaan kuntien itse kätilöidä.
- Hienot mahdollisuudet matkailuun ja urheilukalastukseen.
- Jo ennallistamisesta merkittävät tvöllisvvs- ja



Palokinkoskien hanke puuttuu edelleen



- Kuusi erillistä selvitystä jo tehtynä (2012-2024)
- Valtiolla varattu projektiin 20.45M euroa
- Ennallistamisen kustannukset 11-12M (Aho & Pautamo 2024)
- Lunastuksen hinta ei tiedossa koska Pohjois-Karjalan Sähkön kanssa ei ole edelleenkään päästy todellisiin neuvotteluihin.
- Arvio voimalan vuosittaisesta liikevaihdosta 2M (AFRY 2023).
- On käytännön toimenpiteisiin (hankeyhtiön perustaminen) ryhtymisen aika.



Suomen tähän mennessä merkittävin padonpurku Hiitolassa, verrattuna Palokkiin



HIITOLA



- Kolmeen koskeen ennallistettiin lohen ja taimen lisääntymis- ja poikasalueita yhteensä 1,5ha.
- Nyt reilu 2v viimeisen padonpurun jälkeen, kolme vapaata koskea tuottavat jo 5000-7000 lohen ja taimenen vaelluspoikasta vuodessa.

PALOKKI

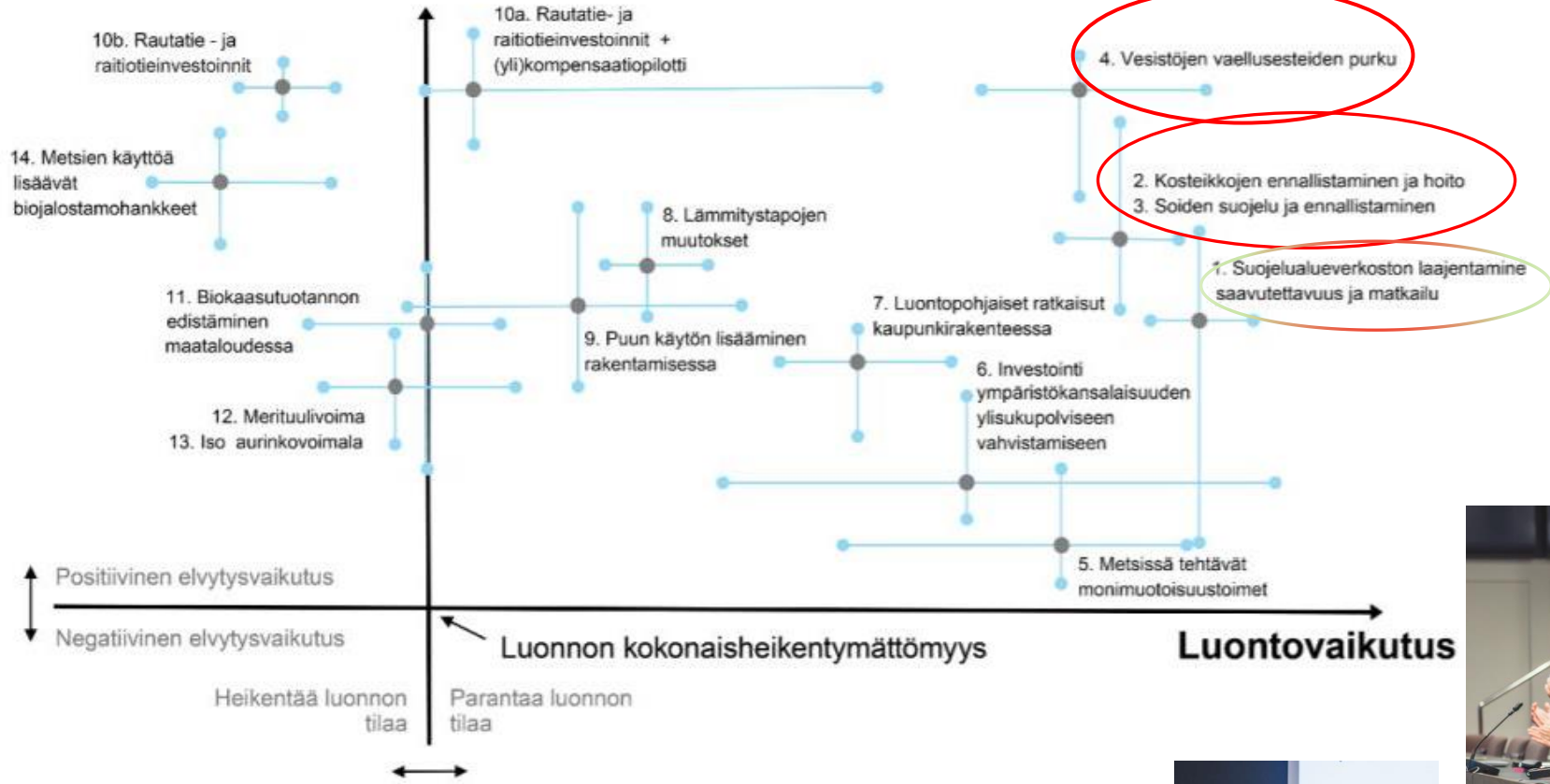


- Kymmeneen koskeen voidaan ennallistaa jopa 40 ha taimenen ja lohen lisääntymis- ja poikasalueita.
- Koskien arvioitu tuotto jopa 32 000 vaelluspoikasta vuodessa (poikastuoton rahallinen arvo 15,9M /v)



**Nykyhallitus:
ympäristönsuojelun
rahoitus alentunut,
padonpurkujen rahoitus
kuitenkin kasvoi!**

Elvytysvaikutus



Padonpurku ei hyödytä vain luontoa, rahaa ei 'kaadeta jokeen'.

-> Suomen Luontopaneeli: vaellusesteiden purussa paras yhdistelmä työllistävää vaikutusta sekä positiivisia luontovaikutuksia.

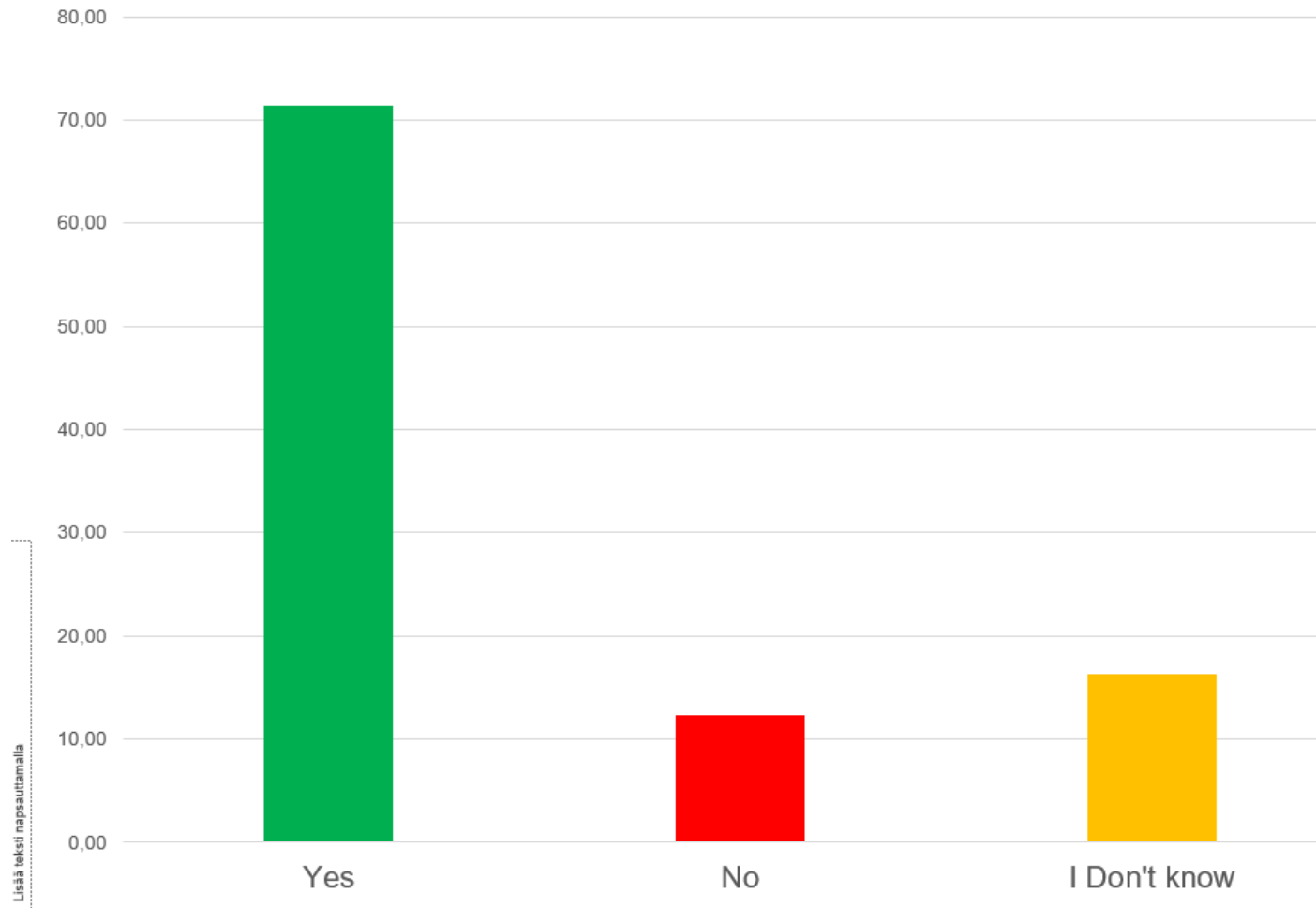


Kuva 1. Eri toimenpiteiden elvytys- ja luontovaikutukset. Mitä ylempänä kuvassa toimenpiteen työllisyysvaikutus ja mitä kauempana oikealla toimenpide sijaitsee, sitä positiivisempi on monimuotoisuuteen. Kuvaajan oikeassa ylänurkassa ovat toimenpiteet, joilla on parhaat työllisyysvaikutukset ja alhaalla vasemmalla vastaavasti heikoimmat. Toimenpiteet on numeroitu parhaimman luontovaikutuksen järjestyksessä. Viikset kuvaavat vaikutusten arvioituja vaihteluvälejä. Toimenpiteen sijoittuminen välille riippuu toimenpiteen toteutustavasta. Tarkemmat kuvaukset toimenpiteiden vaikutuksista on esitetty sivuilla 5–12.

Kansalaiset tukevat padonpurkuja



“Hydropower dams that are insignificant for energy production should be removed in order to improve migratory fish stocks” (TNS Gallup 2019, n = 1094)



Kunnat ja kaupungit kiinnostuneita virtavesien vapauttamisesta



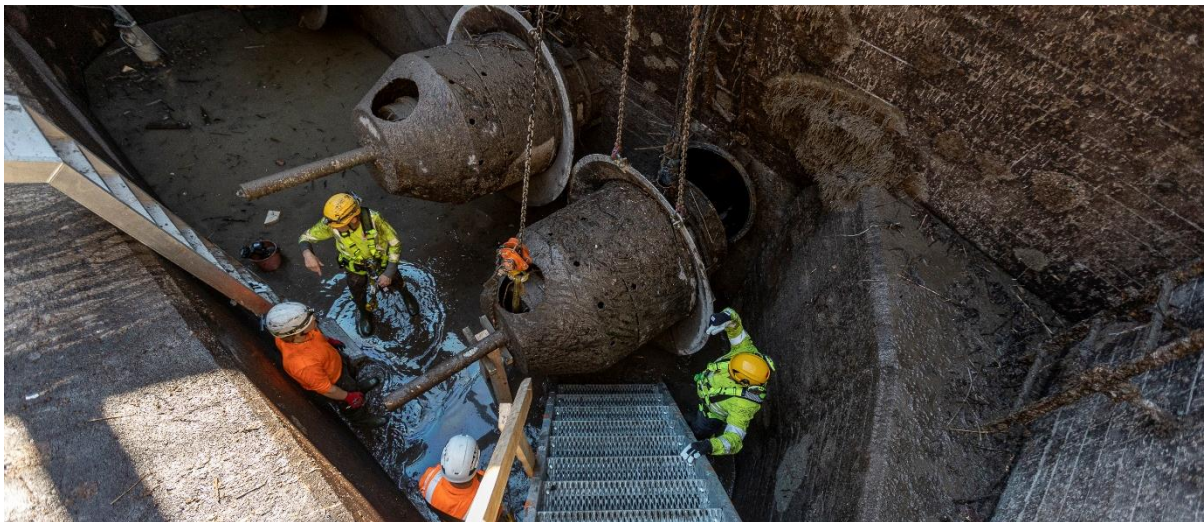
Patojenpurkujen kerrannaisvaikutukset



Välittömät vaikutukset talouteen: rakennusyhtiöille ja insinööritoimistoille töitä



Ei ainoastaan purkutöitä



Ei ainoastaan purkutöitä



Vaelluskaloilla toivoa ensimmäistä kertaa vuosisataan!



- Yli 400 vaellusestettä poistettiin Suomessa yksin vuosina 2021-24.
- Metsähallituksen (Helmi ohjelma) virallisena tavoitteena poistaa 1000 vaellusestettä vuoteen 2030.
- Padonpurkujen seurauksena vaelluskalojen paluu on ollut ennennäkemätöntä useissa kohteissa.
- Meritaimenen uhanalaisuusstatus parani välillä 2010-2019, syynä vahvistunut poikastuotanto. Positiivinen muutos oli havaittavissa vain jokivesissä, joista oli purettu patoja ja joissa oli tehty muita virtavesikunnostuksia..



Kaikki syy jatkaa virtavesien vapauttamista



- Tuo suoraan töitä koneyrityksille ja suunnittelijoille.
- Vaelluskalakantojen elvyttäminen ruokaturva- ja huoltovarmuuskysymys (MmV 2022).
- Virtavesien ennallistaminen ei ole ristiriidassa maa- ja metsätalouden harjoittamisen kanssa.
- Padonpurkuun merkittävästi yksityistä rahaa käytössä ja tarjolla.
- EU:n sitovat ennallistamisvelvoitteet.
- YK:n biodiversiteettisopimus globaalin luontokadon pysäyttämiseksi.
- Vaellusesteen poistuttua, on kaikki syy kiinnittää huomiota muihin rajoittaviin tekijöihin, ml. vedenlaatu ja järviuolleisuus.



Kuva: Mikko Nikkinen / WWF



Vielä ajatuksia kotiin vietäväksi



- Villikala on ainoa merkittävä proteiininlähde planeetalla, jota ihminen ei itse joudu tuottamaan.
- Kriisitilanteessa sisävesikalakantojen elinvoimaisuus on Suomelle merkittävä ruokaturvakysymys.



- Suomi on siirtynyt energiayhtäkylläisyyden aikaan, mutta luontokato jatkuu edelleen.
- Voisiko vaelluskalakantojen elinvoimaisuuden palauttaminen olla Suomen luonnonsuojelun historian seuraava merkkisaavutus?
- Olisiko virtavesivesien ennallistamistyöstä laajamittaisena ja kunnianhimoisesti toteutettuna myös pitkänajan piristysruiskeeksi rakennusteollisuudelle, matkailulle ja aluetaloudelle Itä-Suomessakin?

"Dams are not like the pyramids of Egypt that stand for eternity. They are instruments that should be judged by the health of the rivers to which they belong."

-- Bruce Babbitt,
U.S. Secretary of
the Interior,
July 1998





**Kiitos
mielenkiinnosta!**

**Suojellemme luontoa ja
ratkaisemme ympäristöongelmia
– luonnon ja ihmisten hyväksi**

together possible™

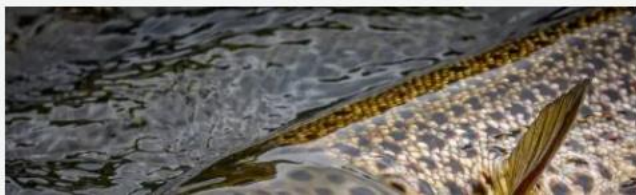
[HOME](#)[DESTINATIONS](#) ▾[SPECIES](#)[TRIP CALENDAR](#)[BLOG](#)[FAQ](#)[CONTACT](#)

Rautalammin reitti on **sisävesiemme suurin säännöstelemätön ja vapaana virtaava vesireitti**. Konneveden koskia vuokrataan kansainvälisille kalastusmatkailijoille nyt **5000 euron** viikkohintaan.

FINNISH TROUTLAND

TROPHY BROWN TROUT FISHING IN CENTRAL FINLAND

The Troutland area in Central Finland includes over 10km of world-class, private water and offers fly-fisherman the chance to target some of Europe's largest brown trout in fast-flowing rivers and rapids.



SPEAK TO AN EXPERT

Sisämaan merkittävin padonpurku: Palokin pienvesivoimalan pato



- Heinävedellä, Pohjois-Karjalassa, Vuoksen vesistön keskellä, muuten vapaassa reittivedessä.
- 300m pitkä pato, pohjasta 70m leveä ja päältä 10m. Korkeus 12m.
- PKS:n omistama yksi pienvesivoimala (-61), 8,6 MW nimellisteho. Vuosituotanto 0,38 promillea Suomen sähköntuotannosta. Yksi pato!
- **Kuusi erillistä selvitystä jo tehtynä (2012-2024).**

