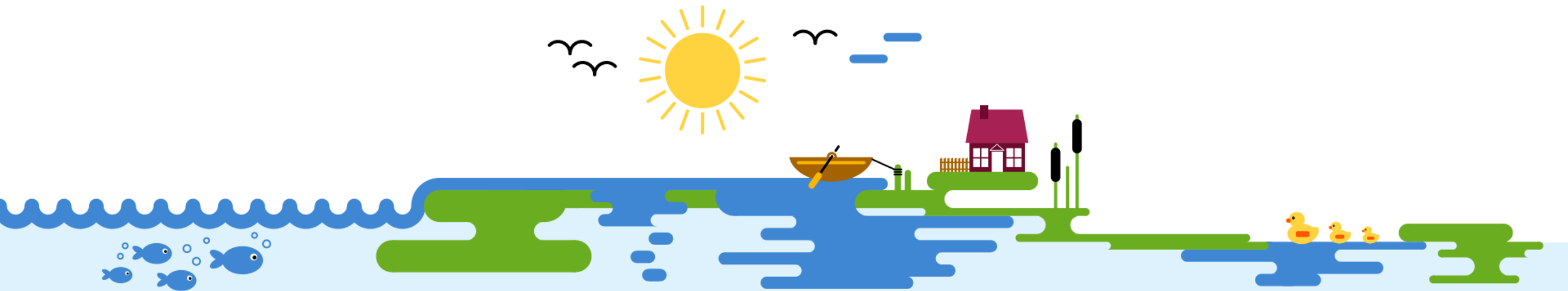


KLIVA-workshop

Vattenförvaltning 04.09.2020

FYSISK PÅVERKAN - Finland



Vaikuta vesiin!

Fysisk påverkan = Morfologi + Hydrologi

Grad av förändring	1. Dammar och andra byggnationer som förorsakar vandringshinder	2. Uppdämning (Utbygd fallhöjd, %)	3. Utbygd andel (% av strandlinjen eller av fårans totala längd) (rensade, invallade, skyddade, nya fåror och torrlagda fåror) och utbyggandets inverkan på undervattenahabitat.	4. Hur kraftig korttidsregleringen är ⁽²⁾ (HQ-NQ)/MQ under normala flödesförhållanden)	5. Förändring i högvattenföringen under våren (%) el. hur ofta det förekommer kritiskt låga vattenflöden
Mycket stor (4 p.)	Helt avstängd ⁽¹⁾ (90–100 %)	Över 50	Över 50 Förändringen har förstört de ursprungliga undervattenshabitaten (bl.a. forsarna) el. kraftigt försämrat deras kvalitet	Bedöms från fall till fall ⁽³⁾	Över 75
Stor (3 p.)	50–90 % Delvis avstängd	30–50	30–50 De ursprungliga undervattenshabitaten är till stor del förstörda / Kvalitetsmässigt kraftigt försämrade	Bedöms från fall till fall ⁽³⁾	50–75
Ganska stor (2 p.)	25–50 % Delvis avstängd	15–30	15–30 Av de ursprungliga undervattenshabitaten har högst 1/3 försämrats / kvalitetsmässigt kraftigt försämrats	Bedöms från fall till fall ⁽³⁾	25–50
Liten (1 p.)	10–25 % Delvis avstängd	5–15	5–15 I de ursprungliga undervattenshabitaten kan man märka små kvalitetsmässiga förändringar	Bedöms från fall till fall ⁽³⁾	10–25
Inte alls (0 p.)	Mindre än 10 % avstängd	Mindre än 5	Mindre än 5 Undervattenshabitaten i ursprungligt skick	Bedöms från fall till fall ⁽³⁾	Mindre än 10

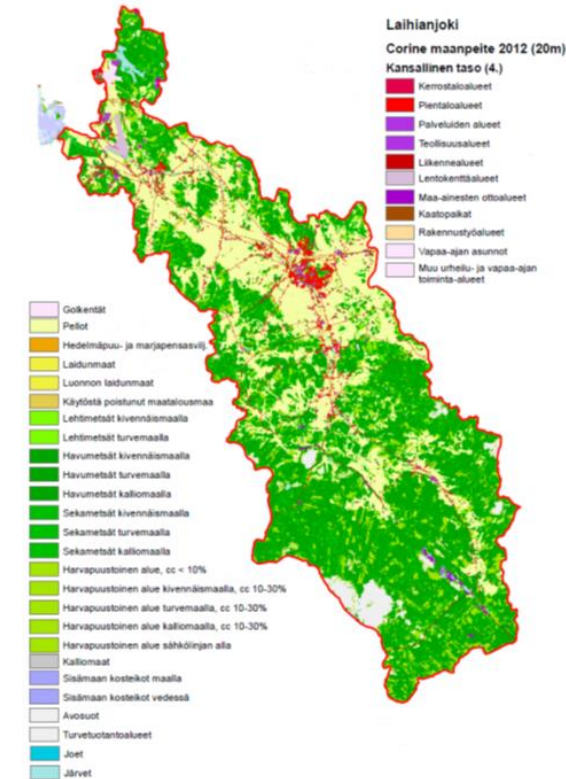
¹⁾ Stigning/vandring möjligt endast under korta perioder, Bedöms vid behov för olika strömförhållanden.

²⁾ Korttidsregleringen omfattar vecko- och dygnsreglering. Tidsperiod för beräkningen av HQ-NQ kan vara en vecka. Beräknas som ett medeltal.

³⁾ Effekterna på vattenståndet nedströms beaktas.

KLIVA-modellområde Laihela-Toby å

Vattenförekomst	1. Dammar och andra byggnationer som förorsakar vandringshinder	2. Uppdämning (Utbygd fallhöjd, %)	3. Utbygd andel (% av strandlinjen eller av fårans totala längd) (rensade, invallade, skyddade, nya fåror och torrlagda fåror) och utbyggandets inverkan på undervattenahabitat.	4. Hur kraftig korttidsregleringen är ⁽²⁾ (HQ-NQ)/MQ under normala flödesförhållanden)	5. Förändring i högvattenföringen under våren (%) el. hur ofta det förekommer kritiskt låga vattenflöden	Poäng totalt
Laihela ås nedre lopp	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 p (0)	2
Laihela ås övre lopp	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	1 p (0)	2



Vaikuta vesiin!

Morfologisk förändring i små vattendrag

(3. perioden)

- Morfologisk förändring av själva fåran

- Dokumenterad information

- Tillstånd enligt Vattenlagen för rensning
 - Dikningsbolag - torrläggningssammanslutningar
 - Kartläggning inför planering av restaurering

- "Oculärbesiktning" av kartor: uträtade fåror - meandrande

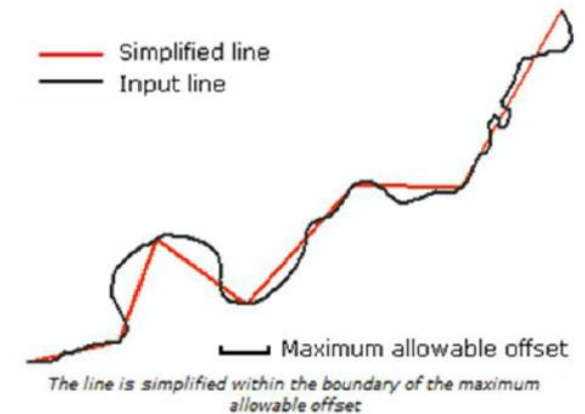
- Beräkning av bäckarnas "rakhet" på basen av GIS-data

- "Krokighetsindex_10" =
$$\frac{\text{Den ursprungliga fårans längd, m}}{\text{Den uträtade fårans längd, m}}$$

- Igenlamning av botten/habitaten (Bedömning ofta på basen av markanvändning och jordmån, erfarenhet)



Tidskrävande och/eller kräver specialkunskap



Vaikuta vesiin!



Expertbedömning

Morfologisk förändring i små vattendrag

(3. perioden)

- Konnektivitet
 - Tillförlitlig information är en bristvara (VESTY)
 - Odokumenterade gamla strukturer
 - Stort projekt för att kartlägga dammar och vandringshinder på gång (listad som åtgärd)
 - Modelleringar där man utgående från GIS-data försökt få fram potentiella vandringshinder har testats (Expato-projektet)
 - Metod för att beräkna andelen vägtrummor som utgör vandringshinder har tagits fram och beskrivits



Vaikuta vesiin!



Expertbedömning

Hydrologisk förändring i små vattendrag (<50 km²)

(3. perioden)

- 5. Förändring i högvattenföringen under våren (%) el. hur ofta det förekommer kritiskt låga vattenflöden Hydrologisk förändring förorsakad av markanvändningen

- Form av markanvändning, hur intensiv verksamheten är och hur utbredd
- Sjöar på avrinningsområdet
- Skogsbruk, jordbruk, torvtäkt, tätt bebyggda områden
- Uträtning

	INSTRUKTIONER ANPASSADE FÖR STORA VATTENDRAG	FÖRESLAGEN BEDÖMNING FÖR SMÅVATTEN **
Grad av Förändring	Förändring i högvattenföringen under våren (%) el. hur ofta förekommer det kritiskt låga vattenflöden	Hur ofta förekommer det kritiskt låga vattenflöden *
Mycket stor (4 p.)	Över 75	Markanvändningen omfattande över 40 %
Stor (3 p.)	50–75	Måttlig markanvändning över 30 %,
Ganska stor (2 p)	25–50	Måttlig markanvändning över 20 %,
Liten (1 p.)	10–25	Markanvändningen småskalig över 10 %
Inte alls (0 p.)	Mindre än 10	Avrinningsområdet nära naturtillstånd eller väldigt lite markanvändning mindre än 10 %

* klassificeringsgränserna är baserade på litteratur och expertbedömning
** I klassificeringen har man endast beaktat tryck förorsakat av människors aktiviteter och klassificeringen beaktar inte effekten av klimatförändringen



Expertbedömning

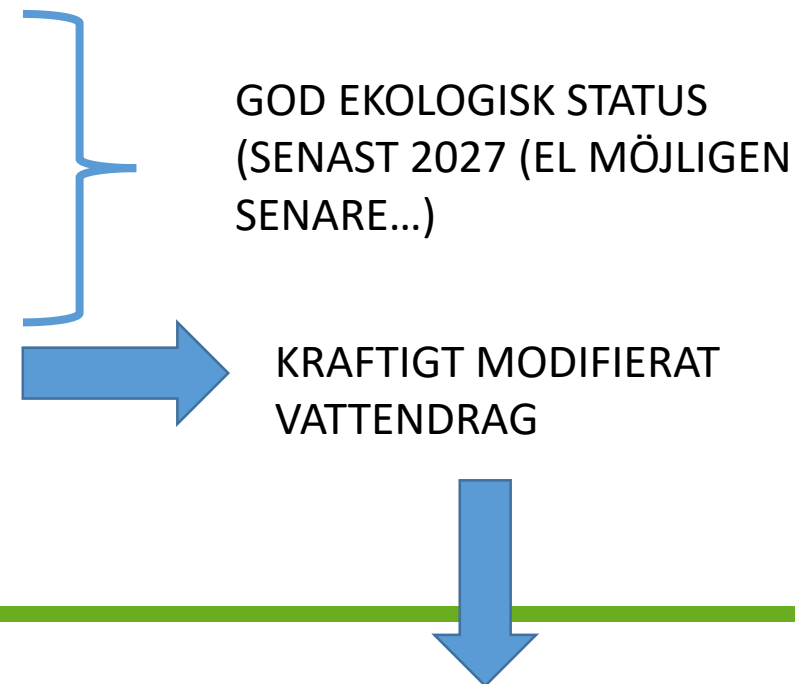
Hydrologisk-Morfologisk statusbedömning utgående från poängsättningen

Totala mängden poäng	Förändring i Hydrologisk-Morfologisk status	Statusklass
0-2	Mycket liten förändring	Hög ¹⁾
2-5	Liten förändring	God ²⁾
6-7	Ganska stor	Måttlig ³⁾
8-9	Stor	Otillfredställande
>9	Mycket Stor	Dålig

1) Ingen av delfaktorerna får vara mera än 1

2) Ingen av delfaktorerna får vara mera än 2

3) Om ens en av delfaktorerna är 3 eller mera kan status vara högst måttlig



Vaikuta vesiin!

Kraftigt modifierade vattenförekomster

- **Hindrar Hydromorfologisk status att God Ekologisk status uppnås?**
 - Nej => Vatten förekomsten är INTE Kraftigt modifierad (trots poängen); Målsättning enligt standard modell
 - Jo=> vatten förekomsten är Kraftigt modifierad; Målsättning God Ekologisk potential
- **God Ekologisk potential?**



Bedömning av betydande påverkan / tryck

Repetition:

- **Identifiering av typ av tryck som märkbart sänker status**
 - Habitat som förändrats p.g.a. hydrologiska förändringar
 - Habitat som förändrats p.g.a. morfologiska förändringar (konnektivitet mellan habitaten ingår i bedömningen)
- **Betydande hydro-morfologiska tryck**
 - Bedömning av hur betydande de hydro-morfologiska trycken (förändringarna) är görs som en expertbedömning. I bedömningen används de kriterier och poängen baserade på beräkningsgrunden hydro-morfologiskförändringsgrad. Beräkningsgrunden är den samma som under period 2, men för de små vattendragen har gjorts specifikationer.

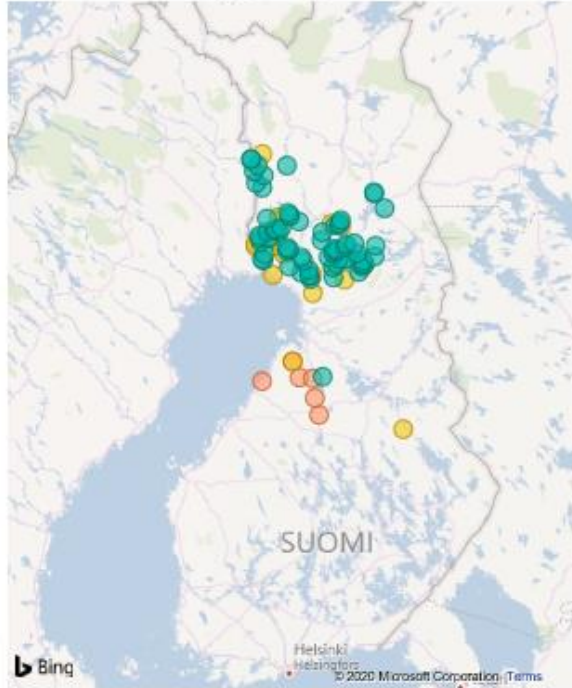
Vaikuta vesiin!

Typ av påverkan (Tryck)

Hydrologisk förändring:

Skogsbruk

Ekologisk status ● Välttäv ● Tyydyttävä ● Hyvä



94

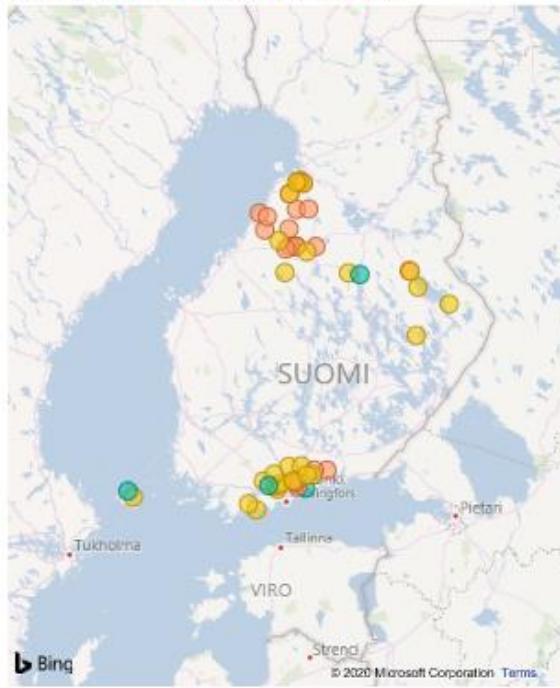
Vesimuodostumia

Poista valinnat

Hydrologisk förändring:

Jordbruk

Ekologisk status ● Huono ● Välttäv ● Tyydyttävä ● Hyvä



50

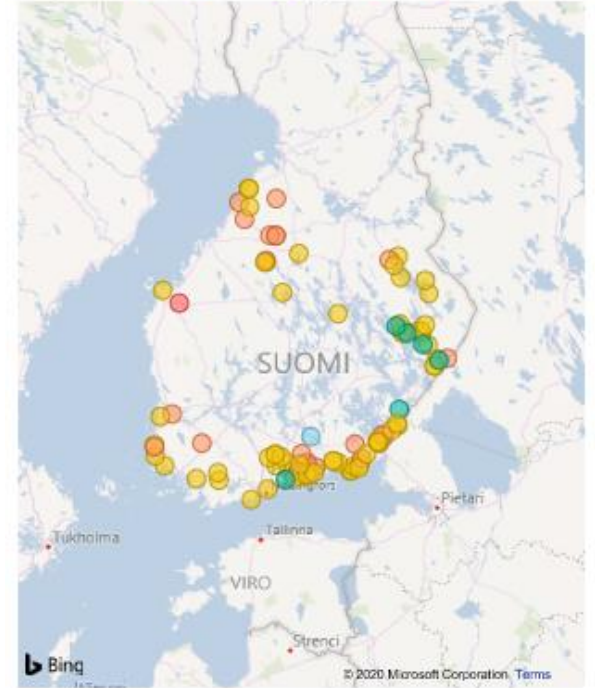
Vesimuodostumia

Poista valinnat

Morfologisk förändring:

Jordbruk

Ekologisk status ● Huono ● Välttäv ● Tyydyttävä ● Hyvä ● Erinomainen



93

Vesimuodostumia

Poista valinnat

Vaikuta vesiin!

Sektoråtgärder som påverkar hydrologisk- och morfologisk status.

- **Restaurering, byggande och reglering**

- Restaurering av livsmiljö i åar, små rinnande vatten och bäckar
- Åtgärder som underlättar fiskars vandring
- Utveckling av regleringspraxis

- **Skogsbruk**

- Baskonstruktioner inom återställningsdikning (dikesrensning)
- Skyddszoner i samband med slutavverkning
- Bekämpning av erosion inom skogsbruket
- Effektiverat vattenskydd i samband med återställningsdikning
- Planering av effektiverat vattenskydd (naturvårdsprojekt, helhetslösningar för avrinningsområden)

- **Jordbruk**

- Våtmarker och sedimenteringsbassänger inom jordbruket
- Skyddszoner inom jordbruket
- Bekämpning av vintertida erosion från åkrar
- Reglerad täckdikning och underbevattning på åkrar på torvmark (andra reglerande lösningar ingår)

Vaikuta vesiin!