

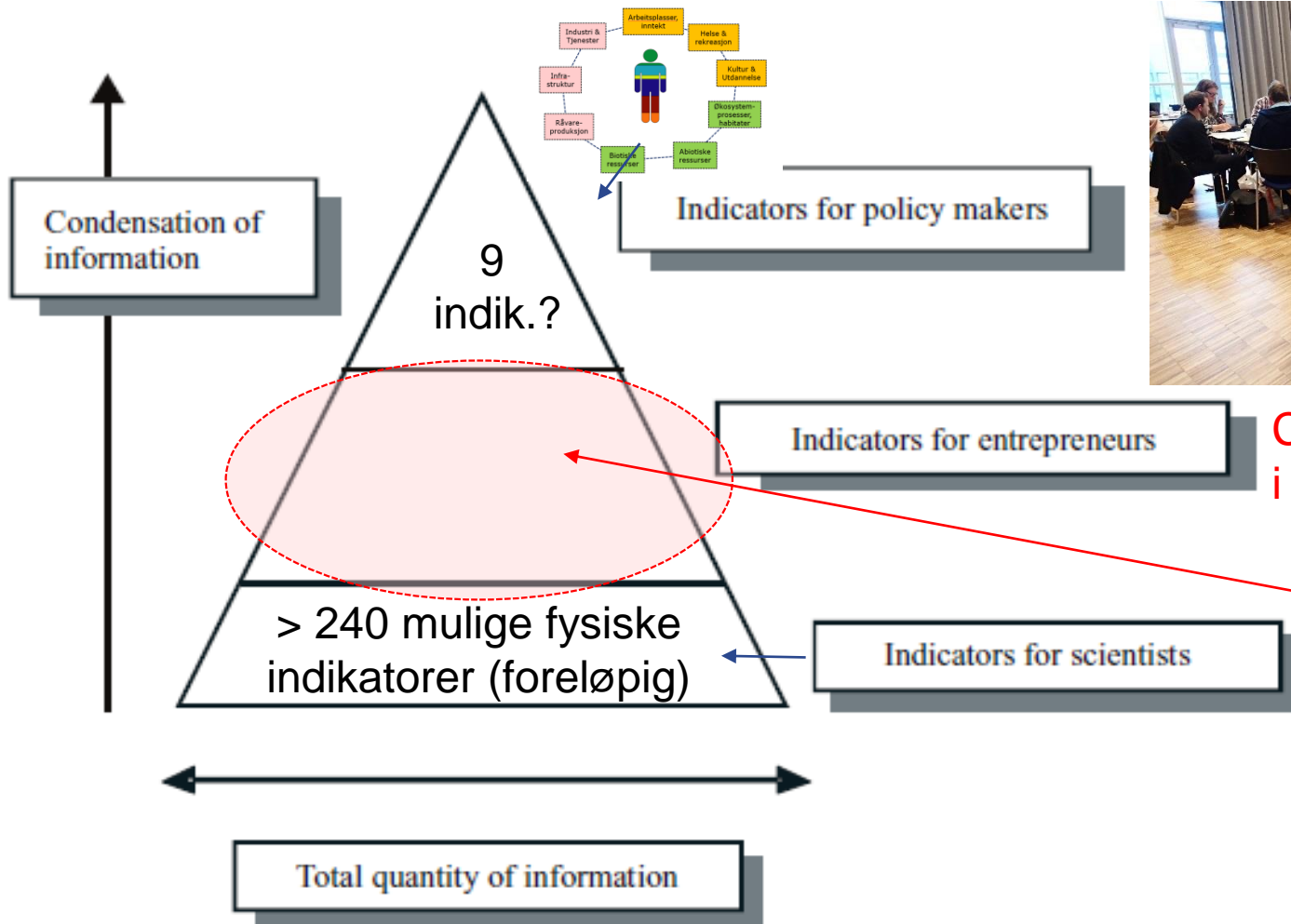
Hva er potensialet for bruk av hydromorfologisk karakterisering?

Peggy Zinke,
NTNU, Institutt for vann og miljøteknikk



Brukermøte, 10. november 2016, Oslo

Introduksjon: Valg av «nøkkelindikatorer»



Case-workshop i april (org. av WP3)

Vi hadde laget en liste av mulige «nøkkelindikatorer» som kan beskrive fysiske forhold i elver for ulike brukerinteresser

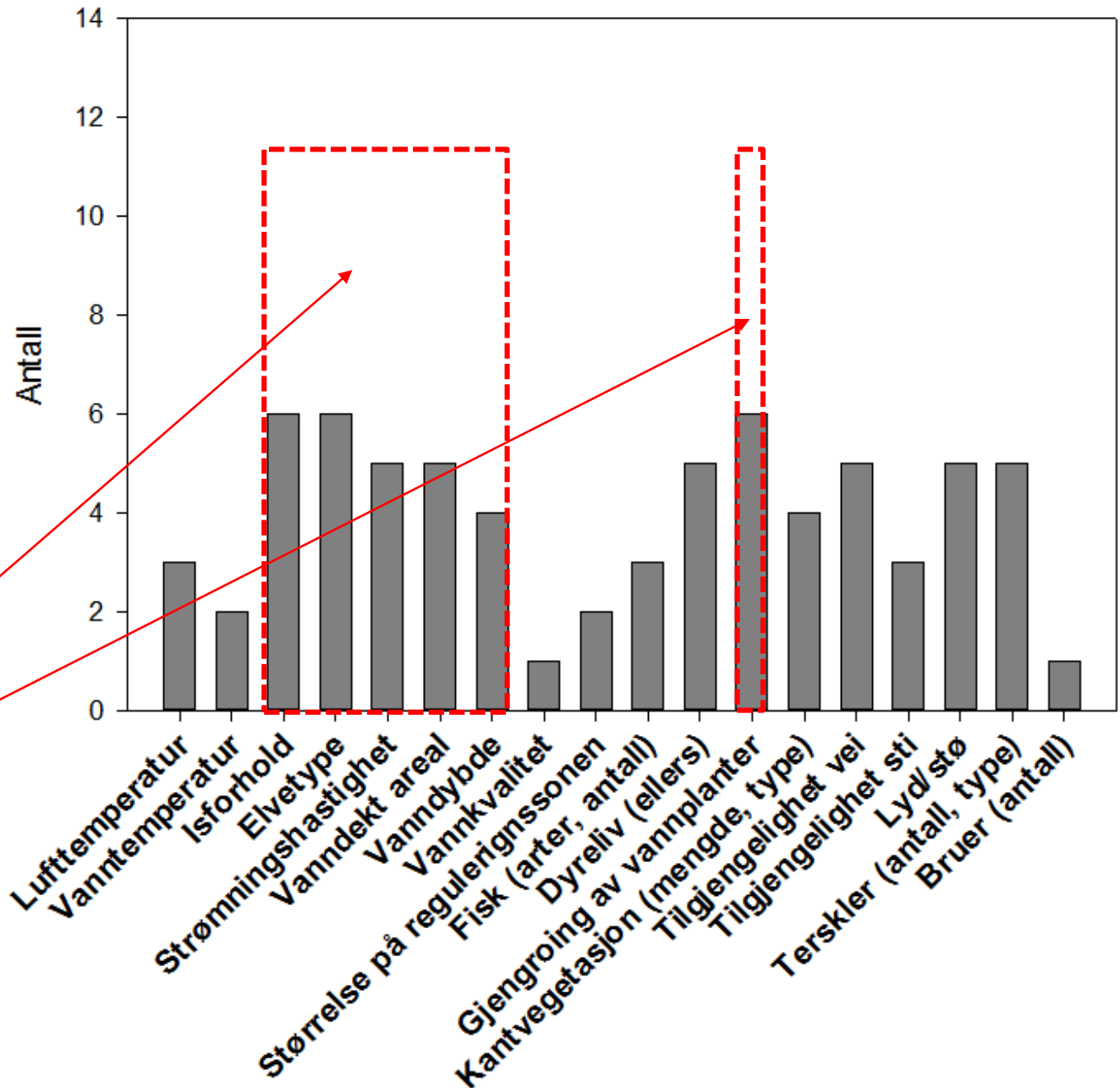
Relationships between indicators. From Braat 1991, in Helming et al. 2008.

Resultater: eksempel

Kanopadling, elv

Parameter relatert til
«hydromorfologi»
(HYMO)

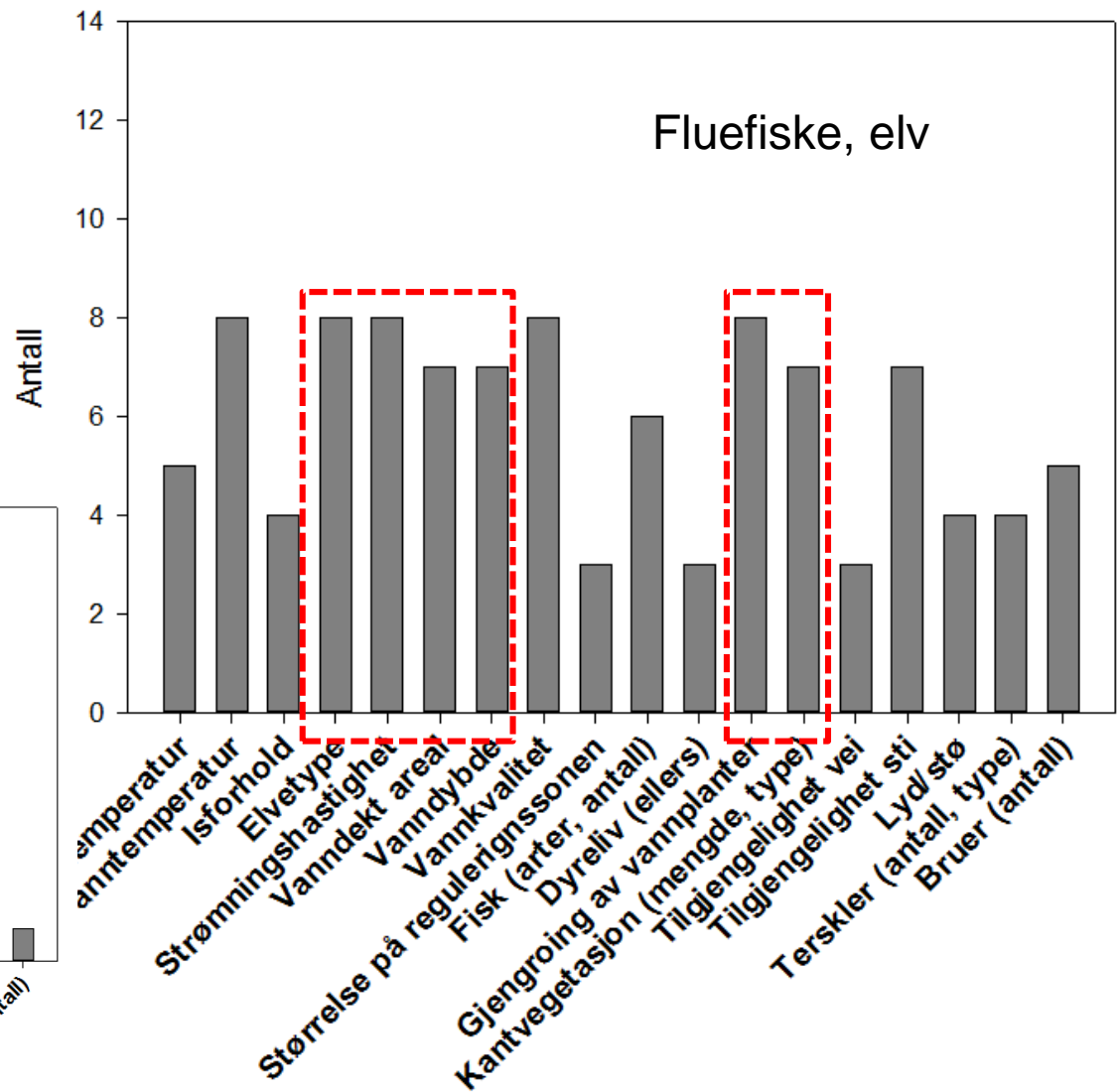
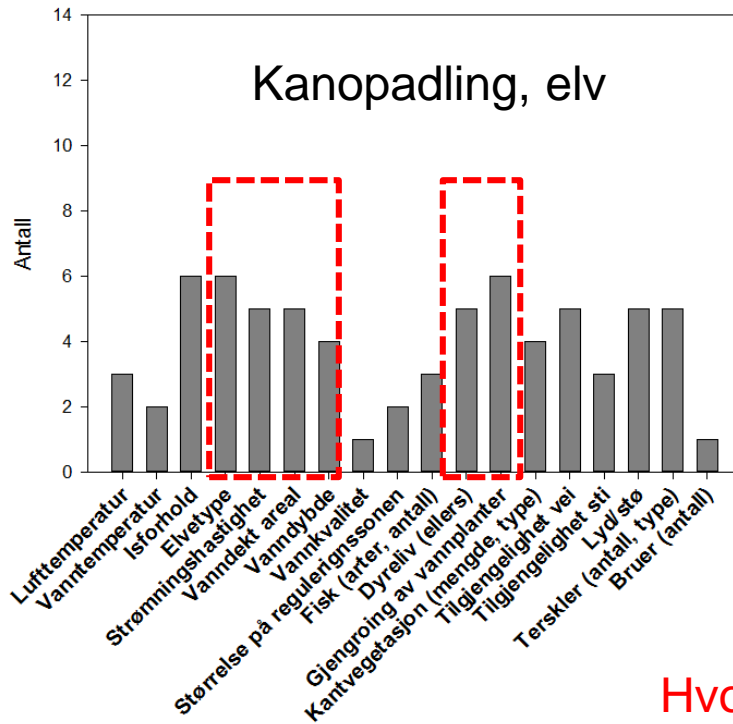
Vannvegetasjon –
er også påvirket av
HYMO



Resultater: noen eksempler

Viktige nøkkelparameter:

- Hydromorfologi / vannføring
- Vann-/kantvegetasjon




Hvordan kan vi beskrive hydromorfologien (HYMO)?

Kobling av HYMO til potensial for friluftaktiviteter

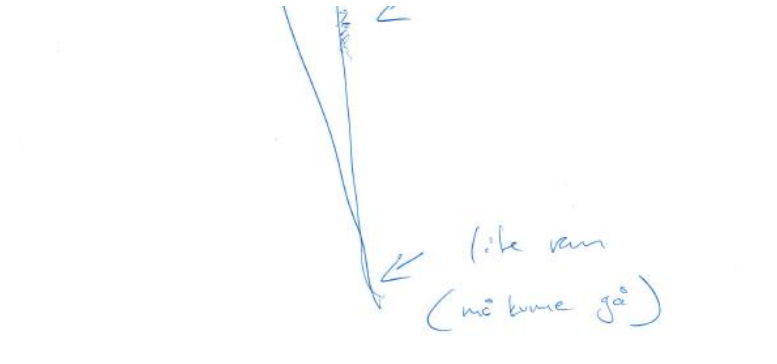
SusWater Workshop 7. april 2015, Hordaland

Juvvandring Gruppe: 4

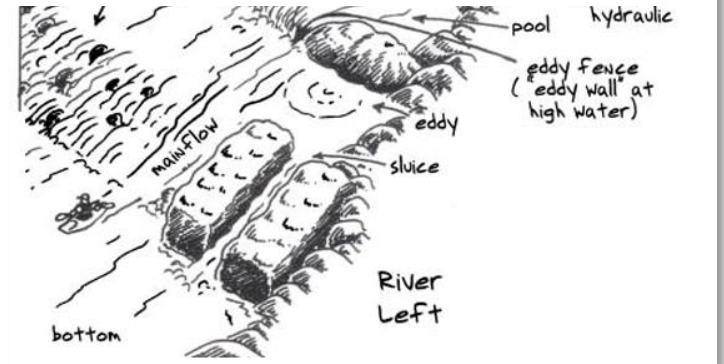
Lag en skisse av den «ideale» elven eller innsjøen, og nev de syv viktigste egenskapene!



- Det finnes tydelige koblinger mellom elvetyper og utvalgte aktiviteter
- Det er ofte «elvetype» og «romslig fordeling av ulike strømningstyper» som er viktig (f eks miks av stryk, foss og roligflytende avsnitter for rafting)
- Sammenheng etableres basert på litteraturstudier og casegrupperarbeid



Skisse med foretrukket elvetype for «Juvvandring» fra casegruppe-workshopen



Terminologi som rafting-eksperter bruker for å beskrive en elv (www.internationalrafting.com)

Nøkkelindikator «Elvetype» - eksempler på typer

A) Bratt elv med grunnfjell i dagen

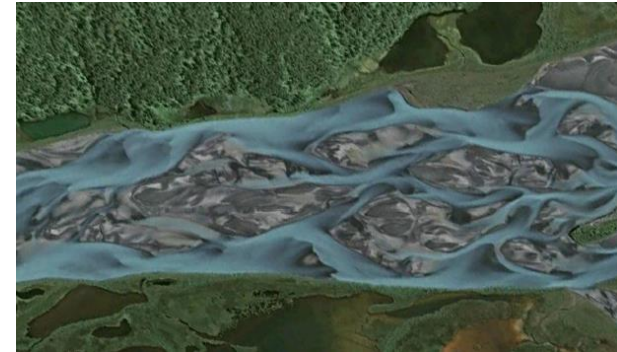


B) Bratt elv med stein og blokk på bunnen



D) Elv med flere parallelle armer

C) Bred elv med stryk («riffles») og kulper («pools»)



E) Meandrerende elv



G) Elv i torvterreng



*HaVa (2013:9),
Kling (2014)*

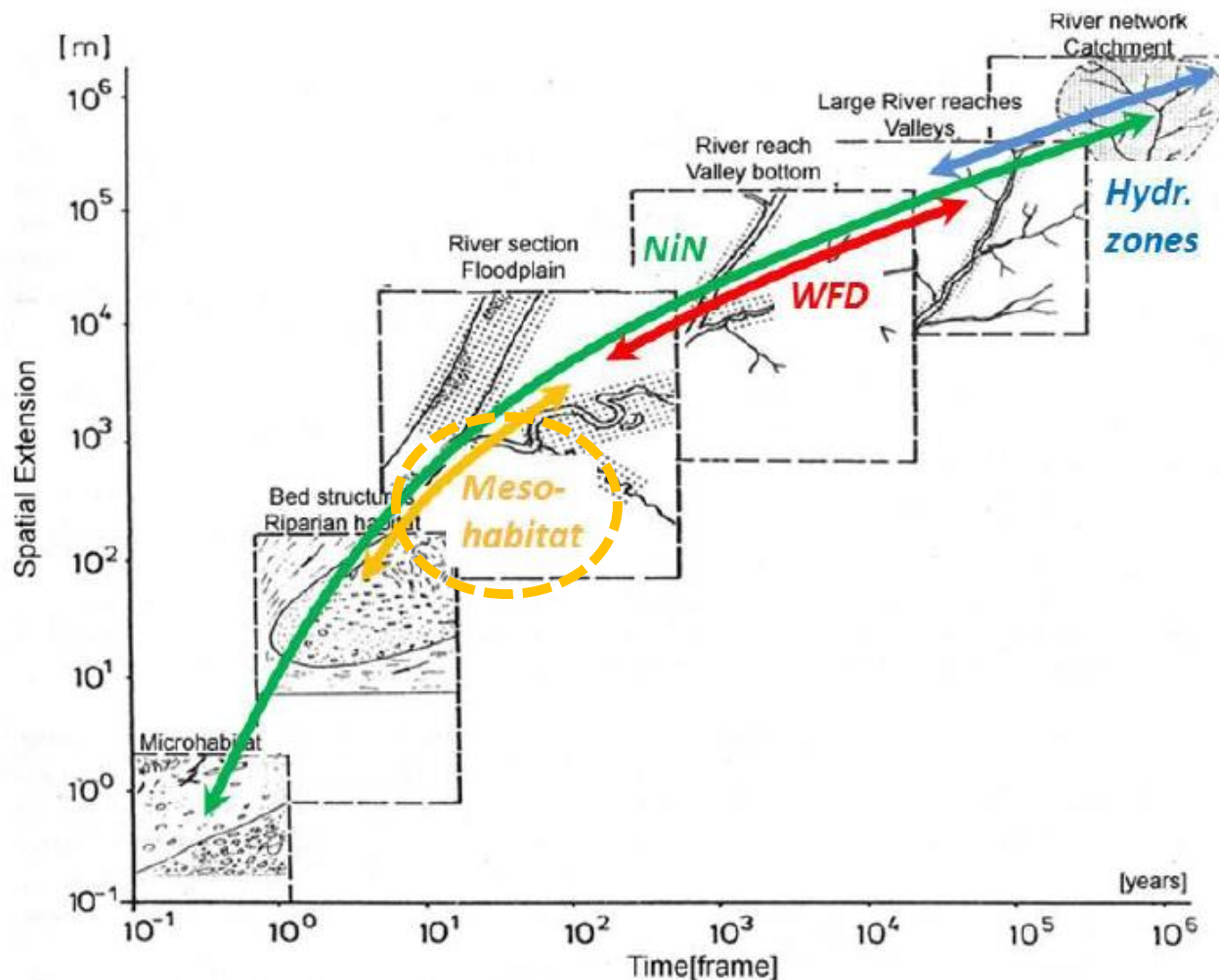
Klassifikasjon av elvetyper i Norge

Hvilke klassifikasjoner finnes?

Hvordan kan vi bruke dem til å beskrive brukerinteresser i vassdrag?

Hvordan kan det implementeres i norsk vannforvaltning?

WP2
WP5
WP6



«Norske mesohabitater»

(Borsanyi 2005, Forseth & Harby 2013)



0.45 m³/s

Hydromorphological units classification (Borsányi, 2005)

	B1: Deep glide		D: Walk
	B2: Shallow glide		G1: Deep splash
	C: Pool		

Example: Lundesokna
(Escudero-Uribe 2011)

Mesohabitater ved
forskjellige vannføringer

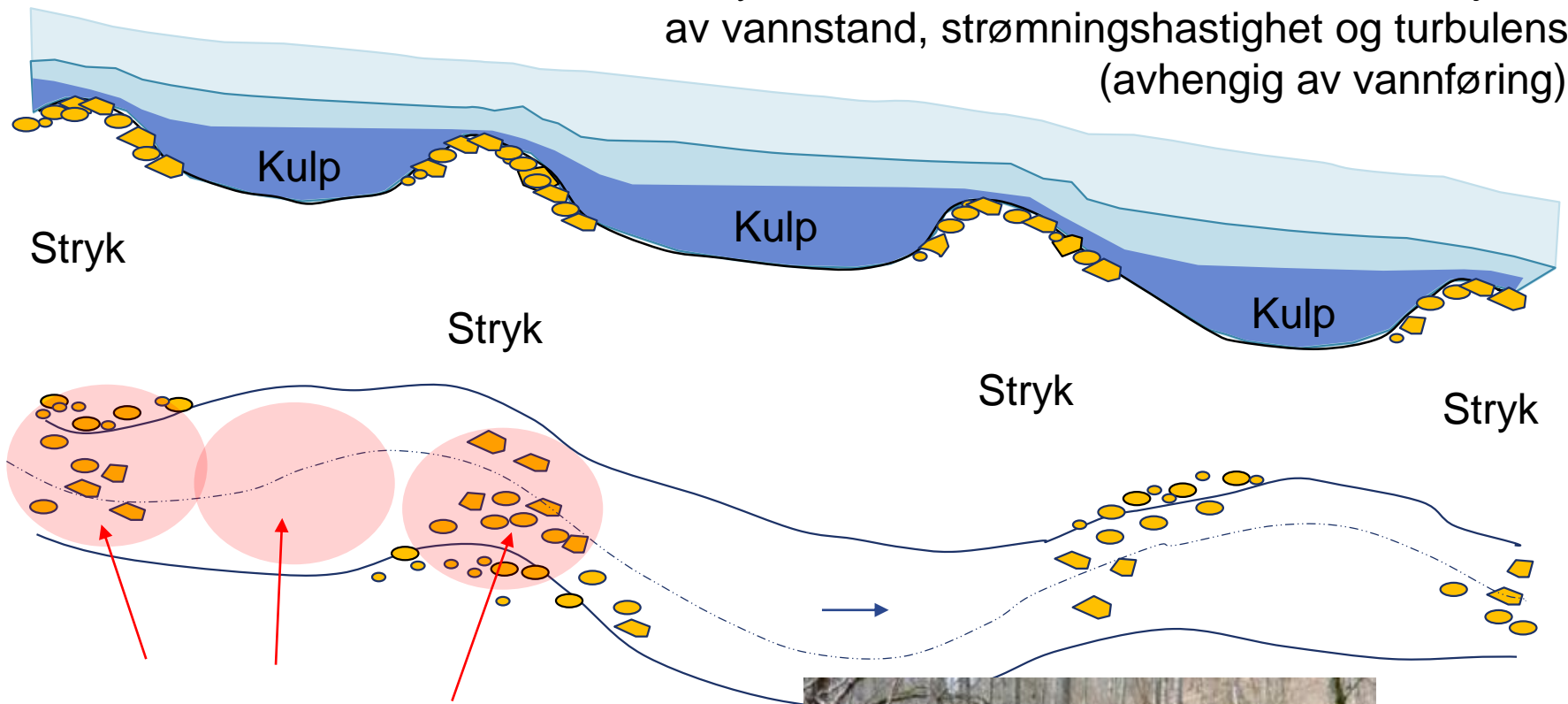
Hvilke mesohabitater kan
en elvetype ha ved ulike
vannføringer?

Hvor høy må vannføringen
være for å skape bestemte
mesohabitater, og dermed
oppfylle bestemte
brukerinteresser (f eks i
bestemte perioder)?



10.6 m³/s

Mesohabitater = hydrauliske enheter; bestemte kombinasjoner av vannstand, strømningshastighet og turbulens (avhengig av vannføring)



Geomorfiske enheter
(Geomorphic units)

Elvetype (som eksempel):
Stryk-kulp elv (Riffle-pool stream)



Kobling til brukerinteresse «fisk» og «fiske»

- «Mesohabitater» har blitt brukt for å karakterisere forhold for laks (i kombinasjon med substrat og skjul)
- Sannsynlighet for «flaskehals» for vekst og overlevelse av ung fisk kan kobles mot elveprofil og «mesohabitater» (Miljødesignhåndboka, Forseth & Harby 2013)
- Fiskepotensial – dvs. modell for hva som er et godt fiskeområde - kan delvis kobles mot «mesohabitater» (K. Alfredsen m fl., NTNU – publikasjon «in review»):
 - Fluefiske med fiskepreferanse B1/B2(/G2)
 - Fiske med sluk/mak har mindre spesialisering og takler større utvalg av mesohabitat (C/A/G)
 - Andre faktorer som «urørt elv», overnatting, pris e.l. spiller også en rolle

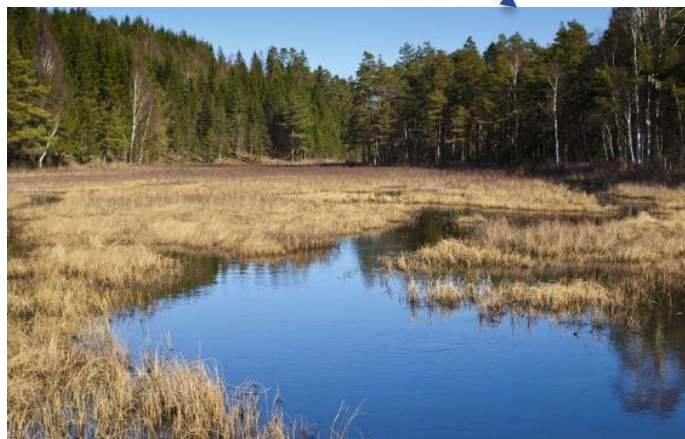
Mesohabitatmetoden er relativt detaljert – derfor er det ønskelig å ha en klassifisering på «reach»-nivå.

Svensk metode: morfologiske typer

Klassifisering av morfologiske typer gjøres på «reach»-nivå.

10 Hovedtyper:

- A = Vassdrag med grunnfjell i dagen
- B = Bratt og turbulent vassdrag med stein og blokk
- C = Brede vassdrag med stryk og kulper
- D = Vassdrag med flere parallelle armer
- E = Vassdrag i finsediment (sand til leire)
- F = Vassdrag med over-dypet elveløp i finsediment
- G = Kystpåvirkete vassdrag
- T = Vassdrag i torf
- X = Sterkt modifisert vassdrag
- Z = Vassdrag av udefinert typ

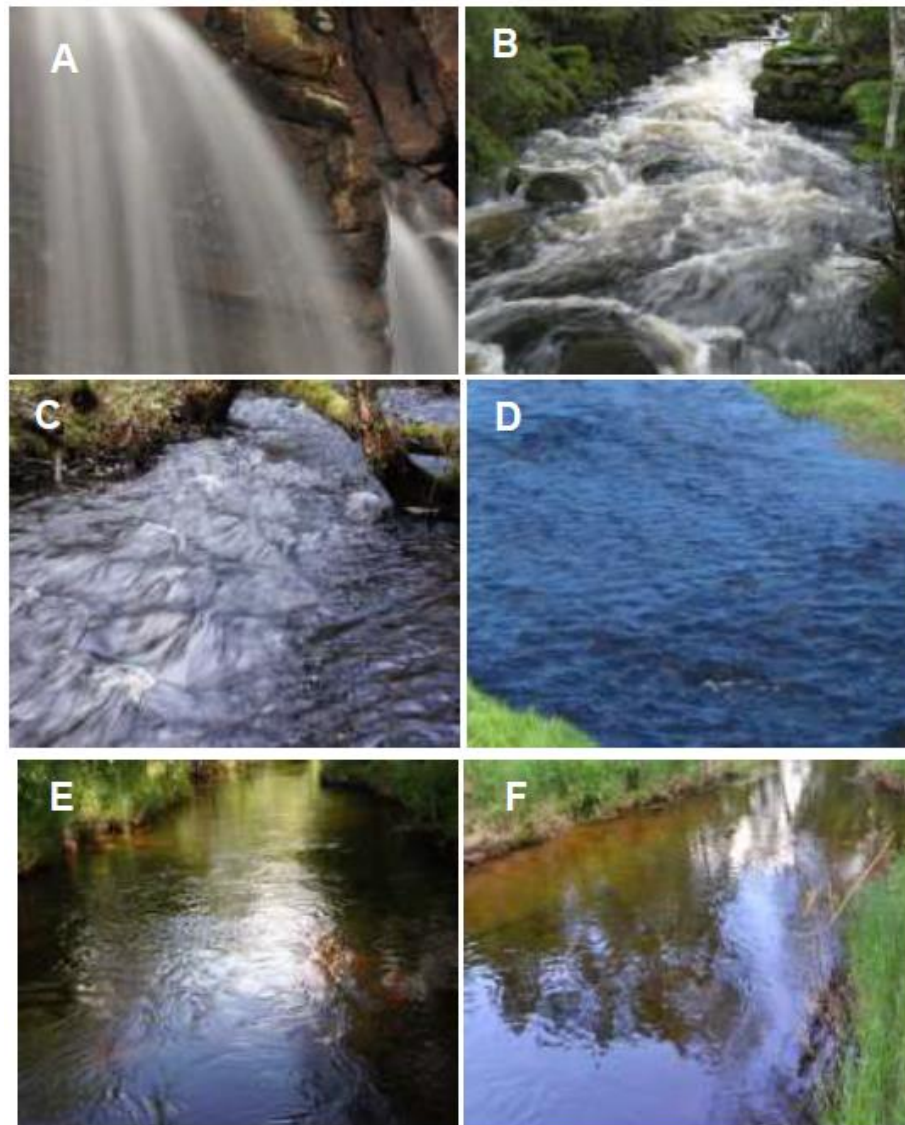


Totalt 27
subtyper

Svensk klassifiseringsmetode

«Strømningsforholdene»: beskrives for middelvannføring

Kan dette relateres til «norske mesohabitater» og NiN-typer?



Figur 46 Strømningsforholdene i vattendrag. A. vattenfall, B. forsande, C. svagt forsande, D. strømmende, E. svagt strømmende, F. lugnflytende, E. svagt lugnflytende.

Kobling mot NiN

Kan beskrive «grønne»
brakerinteresser:

- Bevare verdifulle naturtyper
- Bevare rødlistearter
- Bevare biologisk mangfold

Naturtyper i Norge (NiN)

- En standard og en kunnskapsbank for kartlegging, forskning eller forvaltning
- NiN har som mål å beskrive og forstå variasjon i artssammensetningen med utgangspunkt i arters respons på miljøvariablene
- Stor satsning på naturtypekartlegging - økologisk grunnkart
- Verdisetting - prioritering til bruk i arealforvaltning og NML ved saksbehandling etter sektorregelverk
- Terrestrisk kartlegging i år

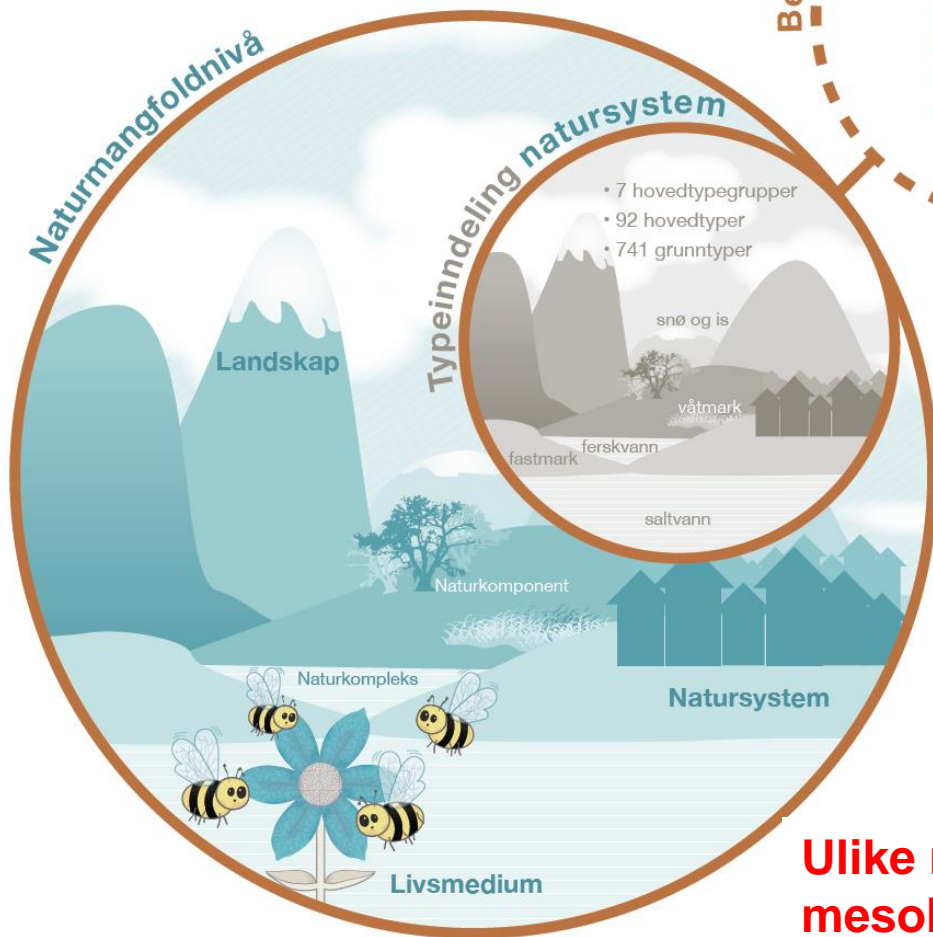
HYMO-Workshop September 2016, Hege Sangolt (MDir)

Noen «rød liste» naturtyper som er relatert til vassdrag:

Tema	Name	Kategori	NiN Code type
Ferskvann	Elveløp	NT	LD-1
Ferskvann	Kroksjøer, meandere og flomløp	EN	LD-1
Våtmark	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	NT	NA-V7
Våtmark	Våtmarksmassiv	NT	LD-12
Skog	Mandelpilkrått	NT	NA-T7; 2
Skog	Kontinentale skogsbekkekløfter	NT	LD-11
Skog	Doggpilkrått	NT	NA-T7; 2,4

Rød liste arter kan
ofte kobles med
naturtyper
(habitater)

EN = sterkt truet,
NT = nær truet



NiN i ferskvann: Under utvikling

Beskrivelsessystem for «Elvevannmasser»:

- Kalkinnhold
- Humusinnhold
- Turbiditet
- Vannpåvirkningsintensitet

f. eks. «vannpåvirkningsintensitet»:

- Større basseng i elv
- Stilleflytende elv
- Roligflytende elv
- Hurtigstrømmende elv
- Elv i stryk
- Elv i fossestryk
- Elv med foss

Ulike metoder for beskrivelse av elvetyper og mesohabitater må forstås og kobles sammen!

Brosjyre NiN

Natursystem = arter + miljø + økologisk strukturere prosesser

Kobling til ulike brukerinteresser

Eksempel: Eksingedalsvassdraget, strekning ved Flatekval; foreløpige typer



Elvetype Am (foss):
brukerinteresse «estetikk»



Elvetype Ab:
brukerinteresser «fiske, båt, bading» (bl. a.)



Takk for oppmerksomheten!



Brukermøte, 10. November 2016, Oslo

