



STERKT MODIFISERTE VANNFOREKOMSTER

HVA KJENNERTEGNER EN SMVF?

Brian Glover
Førsteamanuensis II NTNU
Bærekraftig Investering AS
brg@multiconsult.no

Dagens oversikt

1

- Hvordan ble begrepet SMVF til?

2

- Hva medfører dette for deres virksomhet i Miljøringen?

3

- Hvordan bekrefte en SMVF kategori og fastsette GØP?



1. HVORDAN BLE BEGREPET SMVF TIL?

SMVF konseptet blir født

- Vannrammedirektivet blir diskutert i EU og man erkjenner at samfunnsnyttig vannbruk skal gå foran målet om naturlig økologisk tilstand. Norge er ikke med i beslutningsprosessen.
- Unntaksbestemmelsen i Vannforskriftens §5 (*WFD Artikkel 4 § 3 og 5*) definerer helt andre og lavere miljømål (MØP, GØP)
- SMVF bestemmelsen gir ingen unntak fra tiltakskrav, bare en samfunnsøkonomisk vurdering av hvor mye samfunnet skal bekoste av tiltak i en SMVF

Definisjon av en SMVF (HMWB)

- *Surface water body substantially changed in character as a result of human activity*
- Overflatevann betydelig modifisert som resultat av mennekelig aktivitet
- SMVF bestemmelser kan IKKE gjelde grunnvannforekomster
- Men.....man kan påberope nedsatt miljømål for grunnvann, bare ikke med bruk av SMVF begrep.

Noen avgrensninger

- SMVF kan derfor bare gjelde:
 - overflatevann (innsjøer og elver)
 - kystvann
- Norge har ensidig bestemt at vi ikke skal ha vannkategorien «Overgangsvann» (Transitional waters), dvs brakkvannsestuarer.
- Norske fjorder blir derfor alltid «kystvann» og estuarer blir «elver»
- EU har ingen god måte å behandle disse på.... Dype fjorder ble rett og slett ikke forstått av lovmakerne i EU

Her ser vi ingen modifisering



A natural unregulated lake in Norway

Hvis man kan se umiddelbart at forekomsten er modifisert av mennesker, er den sannsynligvis en SMVF



Her ser man noe som er unaturlig
(nedtappet magasin)



**Dette menneskelig inngrep er klart en sterk
modifisering (SMVF)**

(vannkraft er et samfunnsnyttig vannbruk)





I kystvann ser vi fra kart og med
det blotte øye
sterk modifisering av strandsonen



Definere SMVF bare ved å se på den: Ingen regel uten unntak

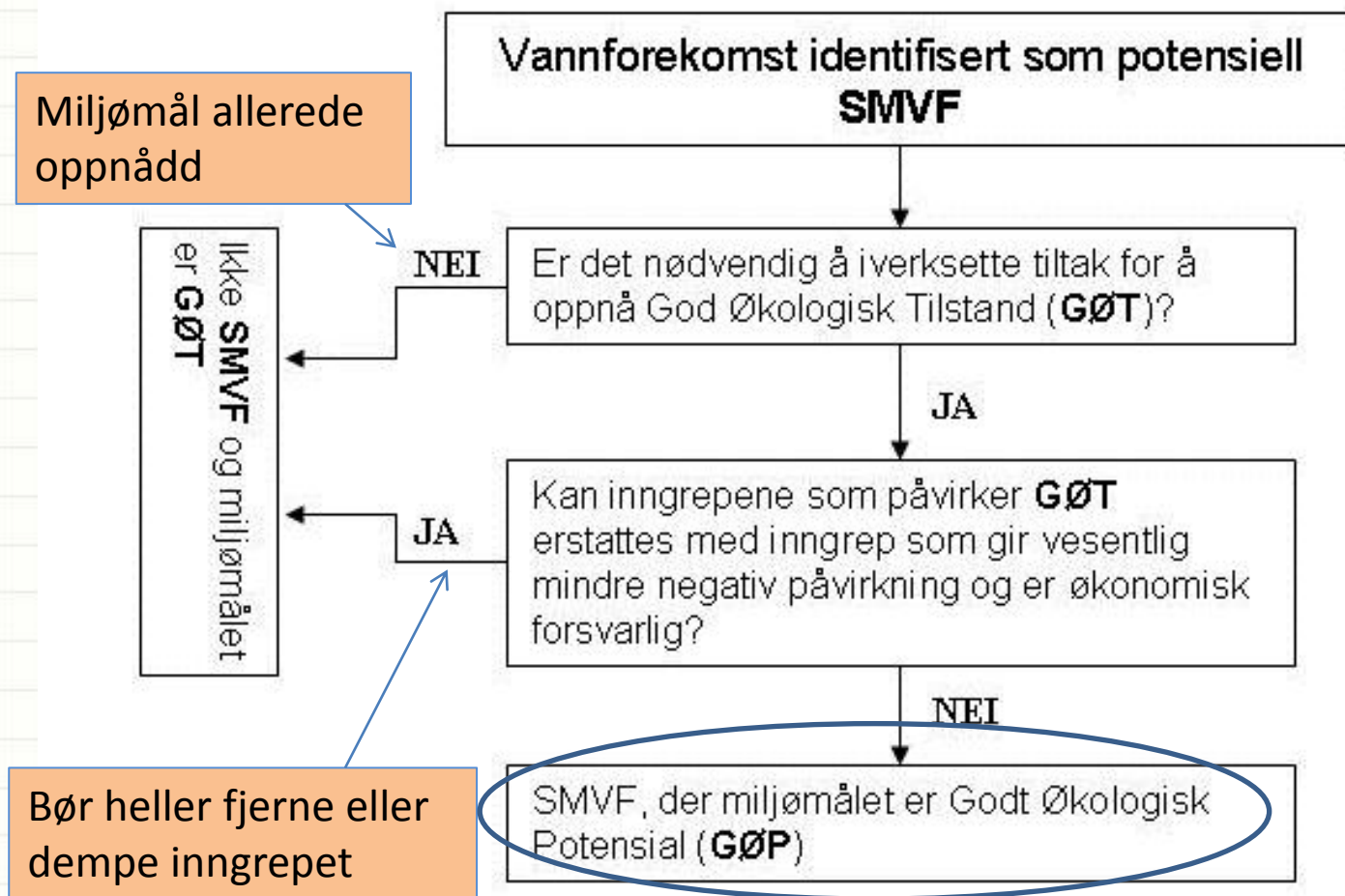
- Hydrologiske endringer som for eksempel fravær av flommer kan ikke alltid «ses»
- Men endringen må være
 - menneskeskapt i nyere tid (siste 100-150 år)
- og være enten:
 - Hydrologisk (vannføringer, vannhastigheter)
 - Morfologisk (vanndypde, flateareal, form)



2. Hvordan bekrefte en SMVF kategori og fastsette GØP?

Forenklet vurdering av de første SMVF kandidatene

Det skal mye til for at SMVF kan bekreftes!



Alle følgende spørsmål må besvares «ja»

- Er økologisk tilstand «moderat» eller dårligere?
- Er hovedårsaken til dette et menneskeskapt vannbruk?
- Er det praktisk talt umulig for vannbruket å bli utført mindre skadelig eller på en annen måte?
- Er alle rimelige avbøtende tiltak allerede utført?
- og tilstanden fortsatt ikke blir bedre enn «moderat» **så er dette en SMVF.**

Eksemplet Ålesund Havn/Steinvågen

Betydelig endring langs strandlinjen (sterkt morfologisk modifisert)

Utført for samfunnsnyttig vannbruk (sjøtransport)

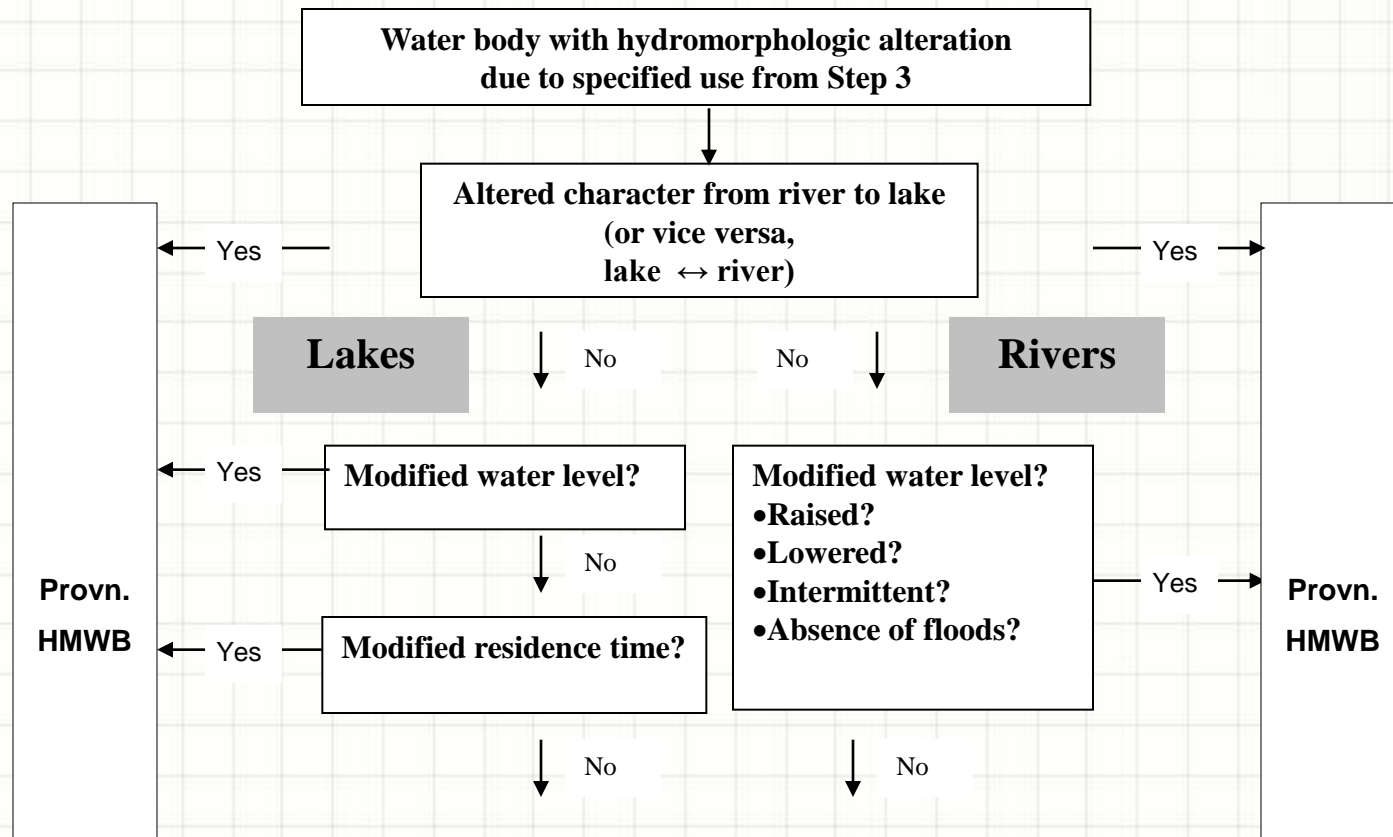
Er vannkjemisk eller økologisk tilstand dårligere enn «god»?



Sannsynligvis nei – god oksygenrikt vannutskifting fortsatt. Hvis god økologisk tilstand - **IKKE SMVF**



Fresh water HMWB in Norway





**3.Hva betyr dette for
dere i Miljøringen?**

SMVF angår ikke vannkjemi eller sedimentkjemi

- Vanntypen bestemmer pH, Ca, farvetall og salinitet, uavhengig av SMVF (savner veiledning for anvendelse i brakkvannsfjorder i Norge)
- Ingen bestemmelser i vannforskriften om sedimenter, men
- Sammensetning av bunndyrsamfunn viktig for fastsettelse av tilstanden
- Innhold av miljøgifter i vann må likevel under de angitte maksimale verdiene

Forurenset grunn på land

- Vannmengde og vannkemi i grunnvann får ingen unntak gjennom SMVF kategorisering
- Miljøgifter må bekjempes eller fjernes og tiltak er likevel påkrevd. Man kan søke forlenget frister for å rydde opp (6 /12 år) men
- sjeldent nedsetting av miljøambisjonen

Forurensete sedimenter i kystvann

- STERKT modifisert kystforekomster kan testes for SMVF kategorisering
- Miljøgifter må bekjempes, tildekkes eller fjernes. Man kan i første omgang søke forlenget frist for å rydde opp (6 år) men....
- Noen eksempler bør prøves for nedsetting av miljøambisjonen gjennom SMVF-bestemmelser

Eksempel av gode rimelige tiltak: Installasjon av kunstige rev



Typisk tiltaksplanlegging - havner

Tiltak	Beskrivelse av tiltak	Mulig effekt av tiltak	Gradering av effekt	Kostnad
1) Vannkvalitet	Fjerning av tilførsel av næringsstoff og partikler	Redusere faren for etablering av oksygen-fattig bunnvann. Forbedring av sikt.	God	Høy, krever omlegging av overvannsavløp og kloakksystemer.
2) Kaifronter	Montering av "persiener" av polyetylenrør på kaifronter.	Etablere gunstigere substrat for makroalger. Øke arealet av vokseflate for makroalger. Etablering av assosiert fauna.	God, men er ikke testet ut på kaier.	Lav til Moderat, avhengig av omfang.
3) Tidevannsflater/ Strandsone	Reetablering av bløtbunns strandsoner ved å øke sinousiteten på elvemunninger.	Etablering av bløtbunns strand med assosiert fauna.	Moderat, krever store områder. Tar svært lang tid	Høy, legger beslag på store arealer over lang tid.
4) Bunnsedimenter	Tiltak for å hindre nedsilting av sjøbunnen ved å redusere terskler, unngå basengdannelser og fjerning tilførsel av finsedimenter fra land.	Reduksjon/fjerning av terskler vil bedre vanngjennomstrømmingen slik at finpartikler ikke sedimenteres. Fjerning av tilførsel av finpartikler vil redusere nedsiltingen (se punkt 1).	Moderat til God, er sterkt koblet opp mot punkt 1 og punkt 5	Moderat til Høy. Fjerning/reduksjon av terskler er et relativt enkel inngrep som krever geoteknisk forundersøkelse og normale anleggs maskiner. Legger ikke beslag på areal.
5) Sirkulasjon	Forbedring av lokal sirkulasjon for å unngå stillestående oksygenfattig vann. Utskifting av oksygenfattig bunnvann med tilførsel av ferskvann eller luft ved bunnen.	Oksygenrikt bunnvann gjør at det kan etablere seg en rik fauna der enkeltarter ikke dominerer på grunn av høyere toleranse for lavt oksygeninnhold.	God	Lav til moderat. Se punkt 4. Utskifting av bunnvann enten ved nedpumping av ferskvann eller luft krever lite infrastruktur. Legger ikke beslag på areal.

Lavere miljømål for SMVF = GØP

- **Godt Økologisk Potensial- Hva er dette?**
- Den tilstanden det er mulig å oppnå etter at alle rimelige tiltak har blitt utført og fått tid til å virke
- Samfunnsnyttig bruk (vannkraft, havner flomkontroll osv) skal fortsette som før.



**KONKLUSJON: OFTE FLERE
TILTAK PÅKREVD I SMVF ENN
I NATURLIGE FOREKOMSTER**

Takk for Oppmerksomheten!

Bærekraftig Investering AS

brq@multiconsult.no