



Nytte og kostnader ved tiltak for å oppnå miljømål i vassdrag

Kristin Magnussen

Avløpskonferansen 2014. Ås, 13. mai 2014

Innhold i presentasjonen:

- **Min innfallsvinkel;**
 - Norsk vannforvaltning skjer med utgangspunkt blant annet i vannforskriften (implementering av EU's vannrammedirektiv i Norge), avløpsdirektivet osv. Det er store samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til å oppnå «god nok» vannmiljøkvalitet i tråd med disse direktivene, men det er også (potensielt) stor samfunnsøkonomisk nytte.
- **Hva er status for kunnskap på området?**
 - Gjennomgang med utgangspunkt i et nylig gjennomført prosjekt i Oslo og et igangværende prosjekt for Nordisk ministerråd
- **Konklusjoner**

Økonomiske analyser i vanndirektivet

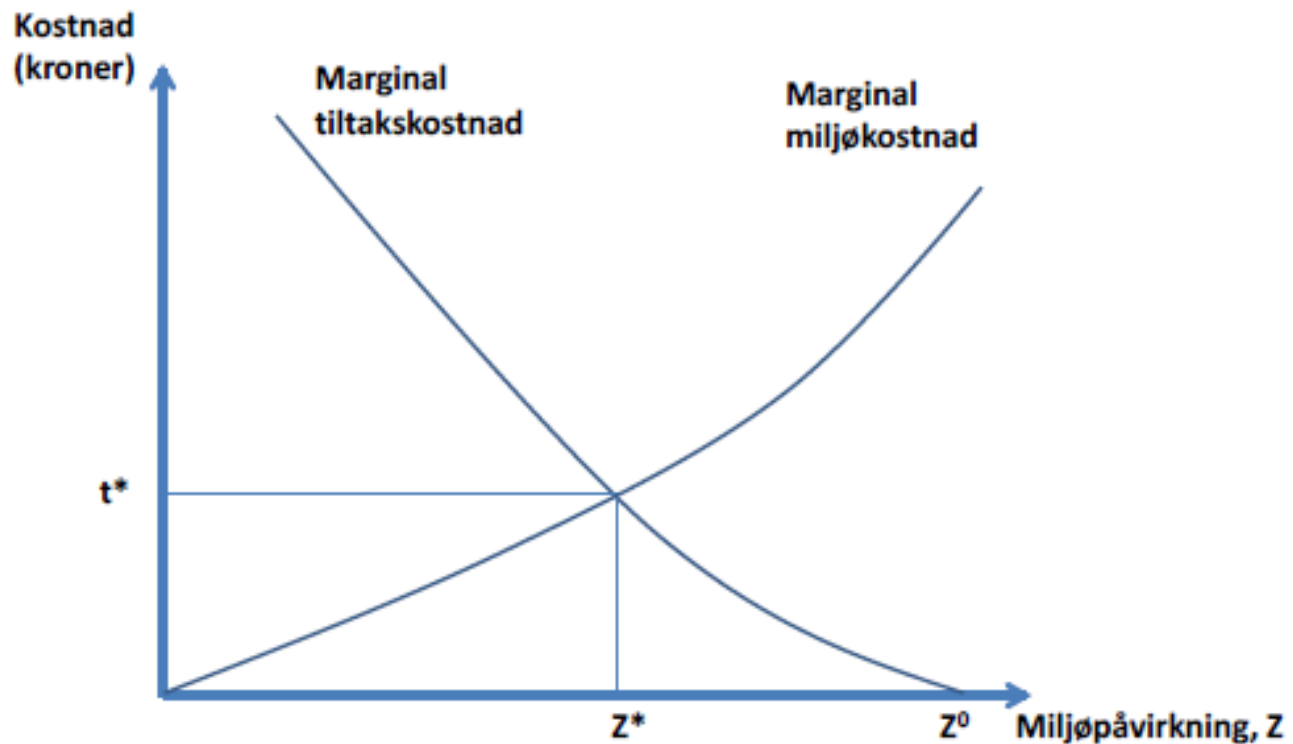
Økonomiske analyser er en integrert del av vanndirektivet

Med EUs vanndirektiv integreres økonomiske prinsipper og verktøy inn i miljøpolitikken i Europa for første gang som del av et miljødirektiv (*WATECO, 2002*). Økonomi er derfor en sentral del av vanndirektivarbeidet, selv om mange land nok har kommet kortere enn ambisjonene i direktivet på dette punktet.

Økonomiske vurderinger og analyser inngår som sentrale deler i utarbeidelse av tiltaksprogram og i forvaltningsplaner. I EUs vanndirektiv omtales bruk av økonomiske vurderinger og analyser i følgende artikler:

- *Artikkel 4: Begrunnelser av unntak (uforholdsmessige kostnader).*
- *Artikkel 5: Økonomisk analyse av vannbruk med utdyping i Vedlegg III: Økonomisk analyse.*
- *Artikkel 9: Kostnadsdekning for vanntjenester, samt vannprising.*
- *Artikkel 11: Kost/effekt av tiltak og kombinasjon av tiltak, samt økonomiske virkemidler.*
- *I tillegg under utvelgelse av sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) og indirekte under vurdering av miljømål for SMVF.*

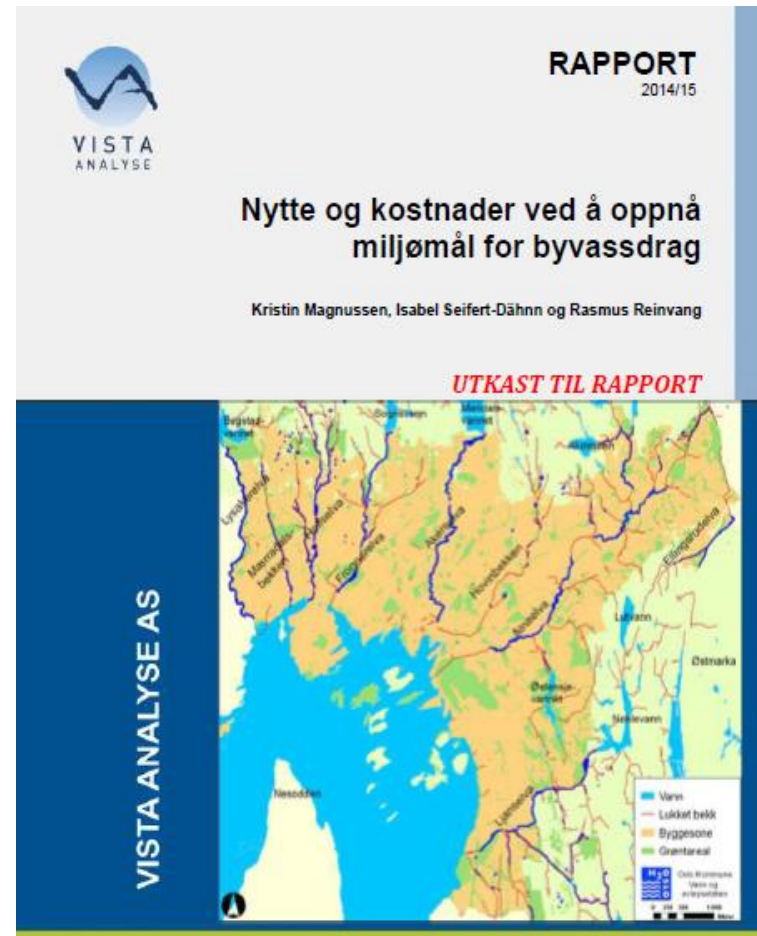
Det en samfunnsøkonom ønsker seg:



Figur 1.4 Marginal skadekostnad og marginal tiltakskostnad.

Prosjekt om nytte og kostnader ved miljømål i byvassdrag i Oslo

- Samarbeid mellom Vista Analyse og NIVA
- Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Oslo og Akershus; Oslo kommune (VAV) og prosjektleder for Bekkelagsbassenget vannområde
- Styringsgruppe med repr. fra FMOA, Oslo kommune + NVE og Miljødirektoratet
- Oppstart oktober 2013, avsluttes midten av mai 2014



Formål

- Komme fram til og sammenligne nytte og kostnader ved å oppnå miljømål i byvassdrag for derved å få et bedre beslutningsgrunnlag for å fastsette tilpassede miljømål.

To-delt hensikt:

- Metodeutvikling
- Utprøving i case: Hovinbekken og Alna

- Arbeidet er utprøvende av natur og må ses som et innledende bidrag i det videre arbeidet med å etablere standarder og praksis på feltet.

Trinnvis fremgangsmåte – 4 trinn

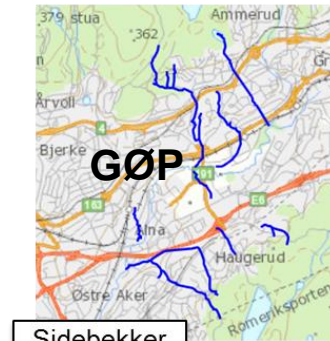
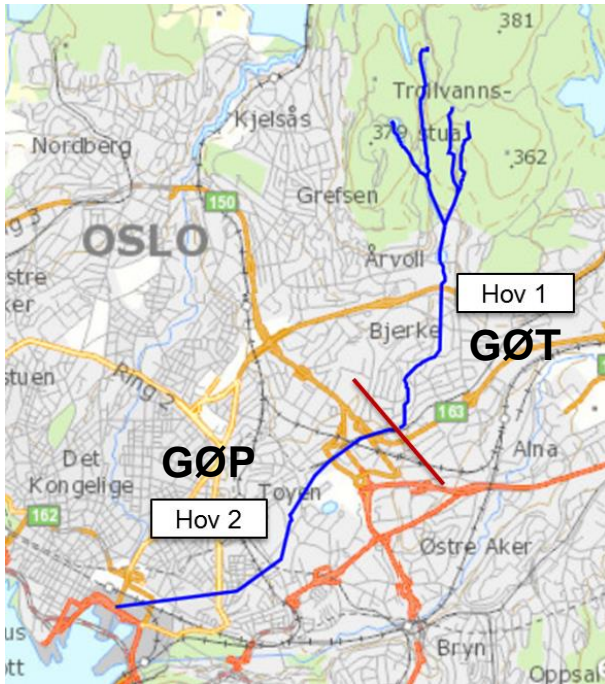
1. Fastsette dagens tilstand, type vannforekomst og tiltaksbehov i hver vannforekomst		
1a) Dagens tilstand i hver vannforekomst mht. -Biologiske kvalitetselementer (1 case: bunndyr, fisk) -Fysisk-kjemiske støtteparametere (næringsstoffer og miljøgifter)	1b) Fastsette type vannforekomst: -Naturlig vannforekomst som har god økologisk tilstand (GØT) som utgangspunkt -Sterkt modifisert vannforekomst som skal ha godt økologisk potensial (GØP) som utgangspunkt	1c) Vurdere tiltaksbehov Ut fra avstand mellom dagens tilstand og miljømål for ulike kvalitetselementer og støtteparametere, vurderer behov for tiltak

2. Identifisere aktuelle tiltak, effekter og samfunnsøkonomiske kostnader i hver vannforekomst (VF)		
2a) Identifisere tiltak og tiltakstyper i hver VF. Aktuelle tiltakstyper: -Kunnskap og administrasjon -Redusere avløp -Redusere miljøgifter -Forbedre biotoper -Bekkeåpninger	2b) Vurdere effekter for ulike tiltakstyper Kvalitativ vurdering av effekter av identifiserte tiltakstyper	1c) Beregne samfunnsøkonomiske kostnader ved tiltak i) Beregne kostnader for aktuelle tiltak i hver VF ii) Fordele kostnader fra vannområde til VF iii) Nødvendige omregninger til samfunnsøkonomisk kostnad

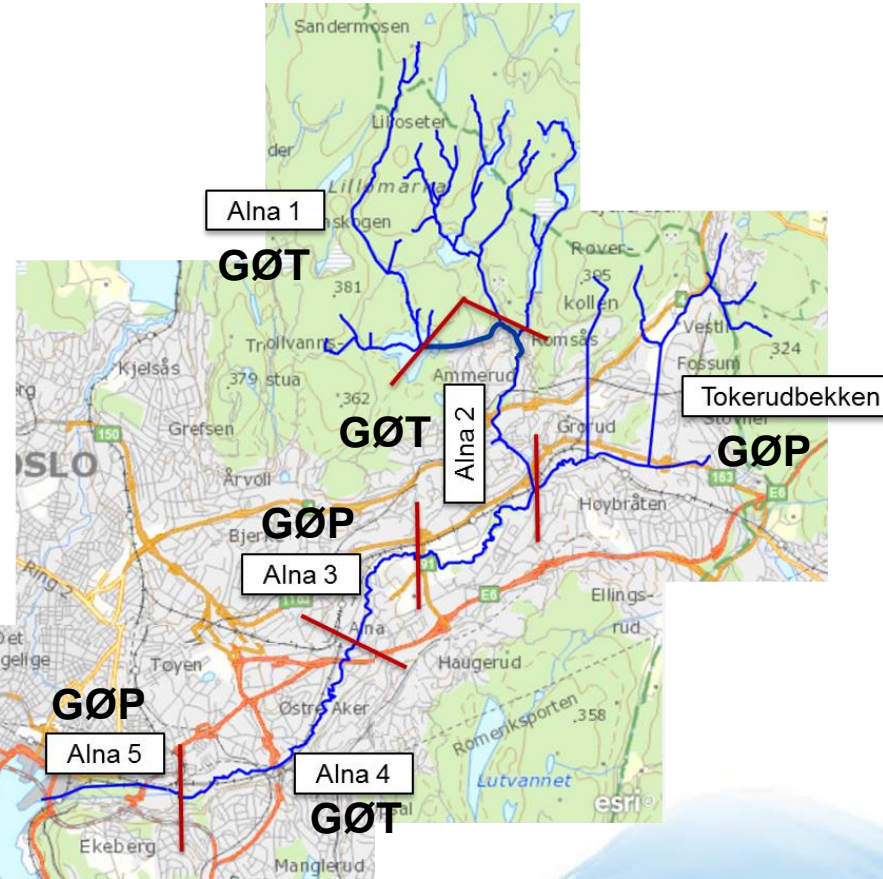
3. Identifisere, vurdere og beregne nyttevirkninger av forbedret vannmiljø		
3a) Identifisere nyttevirkninger ved bruk av økosystemtjenestetilnærming	3b) Forsøke å kvantifisere nyttevirkninger	3c) Forsøke å verdsette nyttevirkninger i kroner

4. Sammenstille kostnader og nytte, vurdere om kostnader må anses som uforholdsmessige (screening) og muligheter for å nå miljømål innen 2021		
4a) Vurdere beslutningsregel for screening av om kostnader må anses som uforholdsmessig høye.	4b) For naturlige vannforekomster: i) Vurdere nytte og (uforholdsmessige) kostnader ii) Vurdere muligheter for å nå miljømål innen 2021 og eventuelle behov for utsettelse/unntak	4c) For sterkt modifiserte vannforekomster: i) Vurdere hvilke tiltak som bør inngå i GØP. ii) Vurdere muligheter for å nå miljømål innen 2021 og eventuelle behov for utsettelse/unntak

Hovinbekken og Alna



Sidebekker til Alna



Mål:

GØT = god økologisk tilstand

SMVF → GØP = god økologisk potensial

Hva er samfunnsøkonomisk nytte/samfunnets nytte av vannmiljøforbedringer?

Vurderes med utgangspunkt i rammeverket for økosystem-tjenester



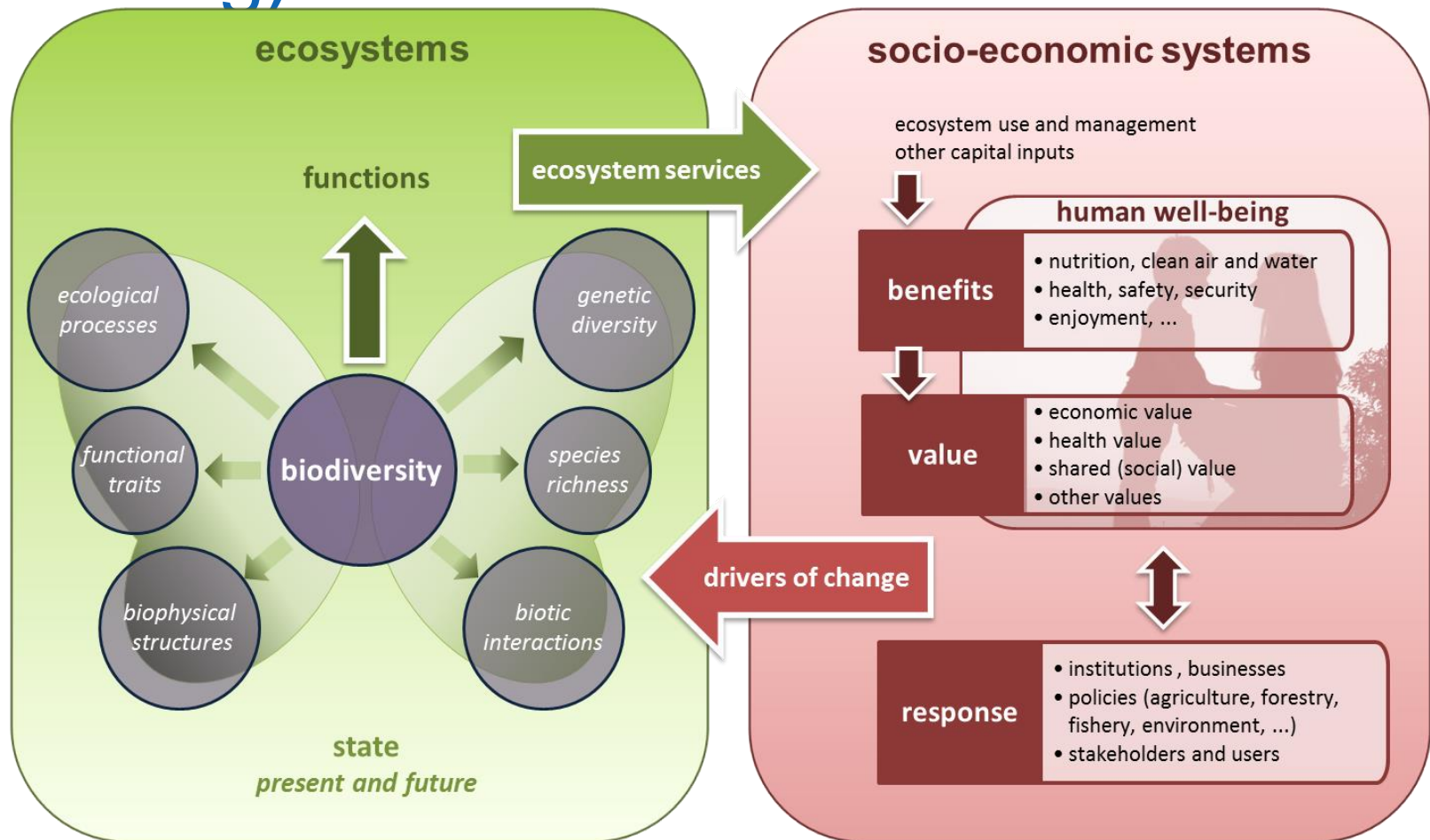
Hva menes med økosystem-tjenester?

Økosystemtjenester er økosystemenes direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd – dvs. de goder og tjenester vi får fra naturen

- Bakgrunn:
- Millennium Ecosystem Assessment (MA)
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)
- Norge: NOU 2013:10: Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester



Sammenheng mellom økosystemer og sosioøkonomiske systemer (EUs forslag)



Økosystemtjenester fra nordiske ferskvannsforekomster – noen eksempler

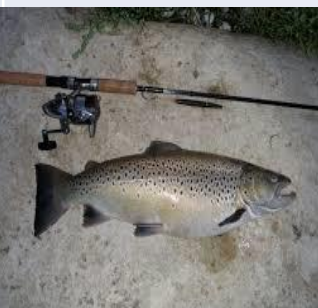
Forsynende



Regu-
lerende



Kulturelle



Økosystemtjenester fra ferskvann

Freshwater	Provisioning	Regulating	Cultural
Lakes	Fish, drinking water, cooling water, water for agriculture, transport	Retention and recirculation of nutrients, carbon sequestration	Recreation; bathing water, sailing, walking along the shoreline and on beaches, tourism, angling/recreational fisheries
Waterways, rivers	Fish, drinking water, cooling water, water for agriculture, transport	Retention and recirculation of nutrients, carbon sequestration	Recreation; bathing water, sailing, walking along the riverside, tourism, angling/recreational fisheries
Wetlands	Can be used for cattle (grazing)	Retention and recirculation of nutrients, carbon sequestration	Wildlife/Bird watching, hunting, picking mushrooms and berries, walking
Groundwater	Drinking water	Retention	No

Vurdere samfunnsøkonomisk nytte av vannmiljøforbedringer

Med utgangspunkt i rammeverket for økosystemtjenester (ØT)

- Identifisere hvilke økosystemtjenester som blir påvirket (kvalitativt og/eller kvantitativt)

Utgangspunkt i aktuelle ØT, vurdere hvilke ØT som blir forbedret av ulike typer tiltak

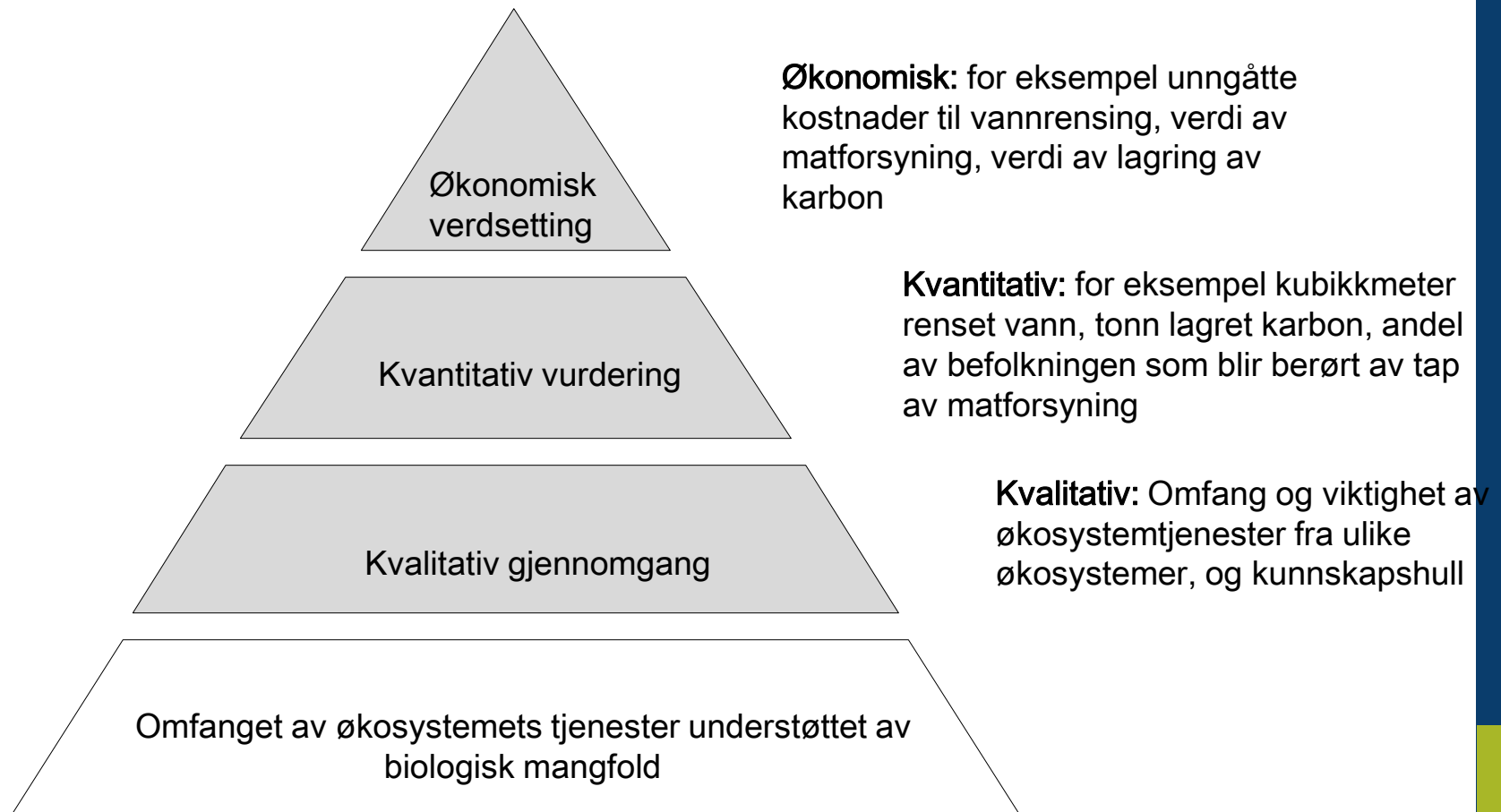
- Kvantifisere så langt som mulig

F.eks.: hvor mange personer bor innenfor ulik avstand fra vassdraget (eller vannforekomsten) og kan nyte godt av forbedring? Hvor mye mer fisk? Hvor mange km mer åpne strekninger

- Verdsette så langt som mulig

Egne undersøkelser eller nytte-overføring

Verdier kan synliggjøres på forskjellige måter



Økosystemtjenester som kan bli påvirket av vannmiljøforbedring i Hovinbekken og Alna – kvalitativ beskrivelse

	Kan være aktuell i vassdrag	Relevant/viktig ved vurdering av tiltak?		
		Hovinbekken	Alna	Fjorden
Grunnleggende livsprosesser (Støttende økosystemtjenester):				
Vannkretsløp	Ja	Ja	Ja	Ja
Evolusjonære prosesser og økologiske interaksjoner	Ja	?	?	?
Regulerende ØT:				
Vannstrømsregulering	Ja	ja	Ja	
Erosjonsbeskyttelse	Ja	Ja	Ja	Ja
Naturskadebeskyttelse	Ja	Ja	Ja	Ja
Vannrensing og avfallsbehandling (nedbryting og avgifting)	Ja	Ja	Ja	Ja
Forsynende (produserende) økosystemtjenester:				
Ferskvann (vannforsyning)	Ja	Ja	Ja	Ja
Genetiske ressurser	Ja	?	?	?
Opplevelses- og kunnskaps tjenester (Kulturelle ØT):				
Rekreasjon, friluftsliv og naturbasert reiseliv	Ja	Ja	Ja	Ja
Velvære og estetiske verdier	Ja	Ja	Ja	Ja
Stedsidentitet	Ja	Ja	Ja	Ja
Inspirasjon og symbolske perspektiver	Ja	Ja	Ja	Ja
Kunnskap og læring	Ja	Ja	Ja	Ja
Naturarv	Ja	Ja	Ja	Ja

Konklusjoner (1):

- Fornuftig å sette inn innsats for å beregne samfunnsøkonomiske kostnader for å kunne sammenligne med nytten
- Tilnærmingen med økosystemtjeneste-vurdering gir mulighet for systematisk «huskeliste» for mulige nyttevirknninger
- Kvalitativ, kvantitativ og verdsatt vurdering av nytten har mye for seg, men vi kjenner ikke alle sammenhenger mellom tiltak og effekt, og ikke alle virknninger er like lette å kvantifisere og verdsette

Konklusjoner (2)

- Behovet for mer kunnskap og flere økonomiske analyser innen vannforvaltningen er stort.
- Behov for mer arbeid knyttet til:
 - Kostnader (samfunnsøkonomiske, kommune/lokaløkonomiske)
 - Miljømessige og andre effekter av tiltak
 - Samfunnsnyttene av gjennomførte tiltak/forbedret miljøtilstand (prissatte og ikke-prissatte effekter)
 - Sammenveiingsmetodikk (kostnadseffektivitetsanalyser, nytte-kostnadsanalyser, osv., referansealternativ, fordelingseffekter, forskjeller mellom samfunns- og lokaløkonomiske nytte og kostnader osv.)
- Evalueringer av tidligere analyser og prosjekter

Konklusjoner (3)

- Hva med interessen for økonomiske spørsmål knyttet til vannforskriften?
- Tilsynelatende svært liten i lang tid i Norge
- Kan virke som om det er en viss økende interesse for nyttesiden - knyttet til verdien av økosystemtjenester og NOU 2013:10
- Positivt med her omtalte prosjekt for FM i Oslo og Akershus, Nordisk ministerråd, og arbeidet som skjer/har skjedd med landbrukstiltak

Takk for oppmerksomheten!

kristin.magnussen@vista-analyse.no

