



Ekosystembaserad förvaltning – exempel från marina miljöer

Stockholm, 17 april, 2012

Jonas Hentati-Sundberg

Stockholm Resilience Centre

Stockholm Resilience Centre
Research for Governance of Social-Ecological Systems



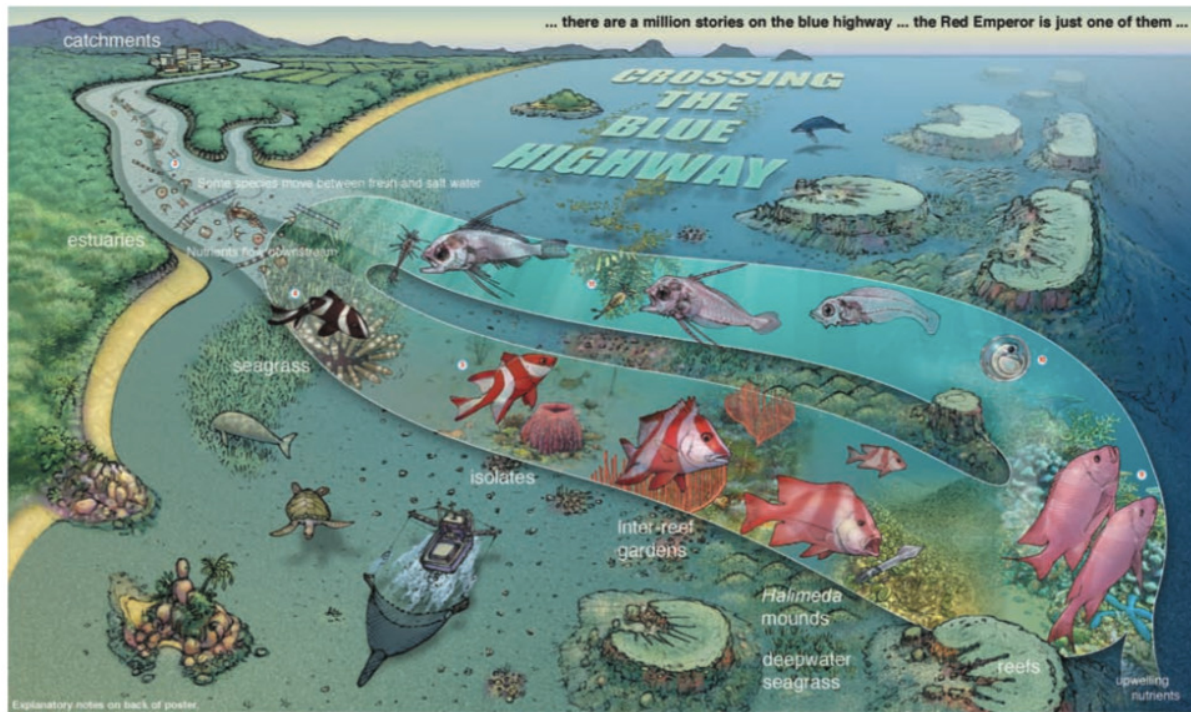
A centre with:



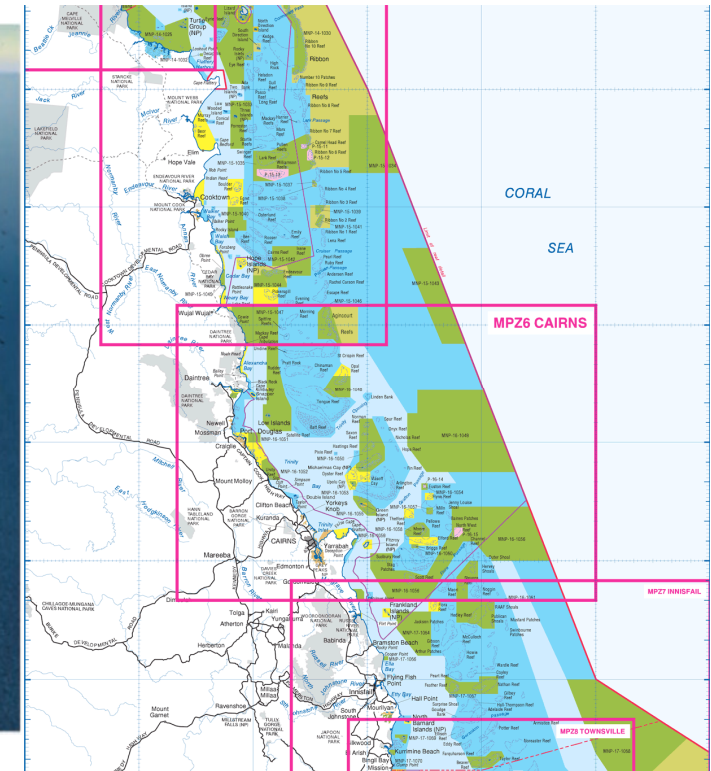
Grundpelare i marin ekosystembaserad förvaltning

- Anpassa förvaltningen efter relevant geografisk skala
- Minska direkta och indirekta negativa effekter på ekosystem
 - Fokus på att bevara struktur och funktion
- Skapa deltagande och delinflytande genom dialog

Anpassa förvaltningen efter relevant geografisk skala



Kejsarsnapper



Crossing the blue highway
© Commonwealth of Australia 2009

Minska direkta negativa effekter

Stockholm Resilience Centre
Research for Governance of Social-Ecological Systems

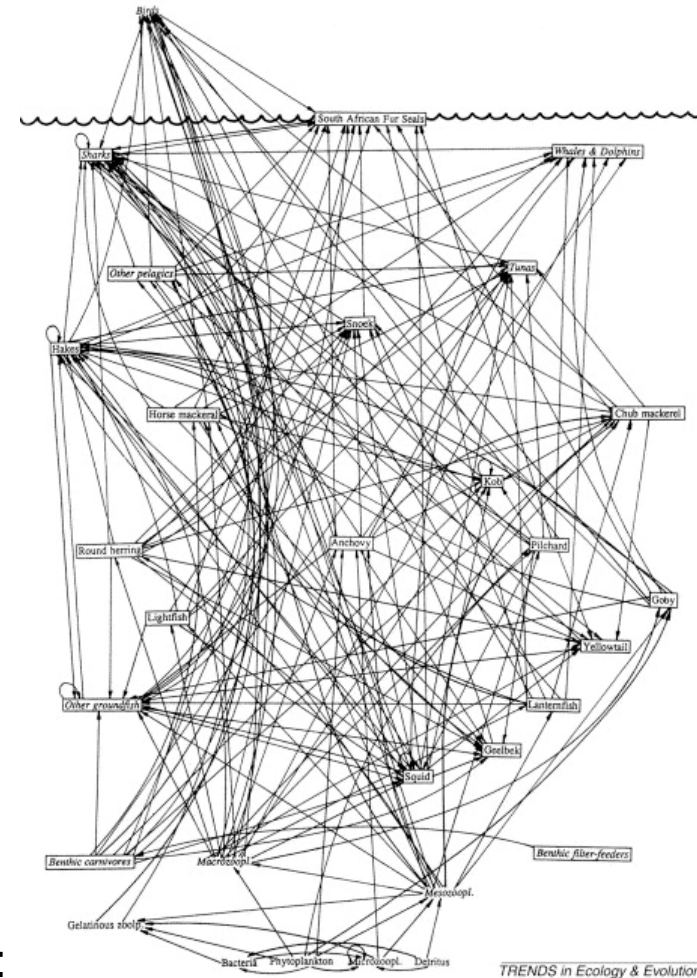


A centre with:



Minska indirekta negativa effekter

- Fokus på toppredatorer
 - Hajar
 - Torsk
 - Späckhuggare
 - Havsfåglar



Yodzis, P. 2001. TREE 16:
78-84

Hajar

Cascading Effects of the Loss of Apex Predatory Sharks from a Coastal Ocean

Ransom A. Myers,¹ Julia K. Baum,^{1*} Travis D. Shepherd,¹
Sean P. Powers,² Charles H. Peterson^{3*}

Impacts of chronic overfishing are evident in population depletions worldwide, yet indirect ecosystem effects induced by predator removal from oceanic food webs remain unpredictable. As abundances of all 11 great sharks that consume other elasmobranchs (rays, skates, and small sharks) fell over the past 35 years, 12 of 14 of these prey species increased in coastal northwest Atlantic ecosystems. Effects of this community restructuring have cascaded downward from the cownose ray, whose enhanced predation on its bay scallop prey was sufficient to terminate a century-long scallop fishery. Analogous top-down effects may be a predictable consequence of

Myers et al. 2007. Science 315: 1846-1850

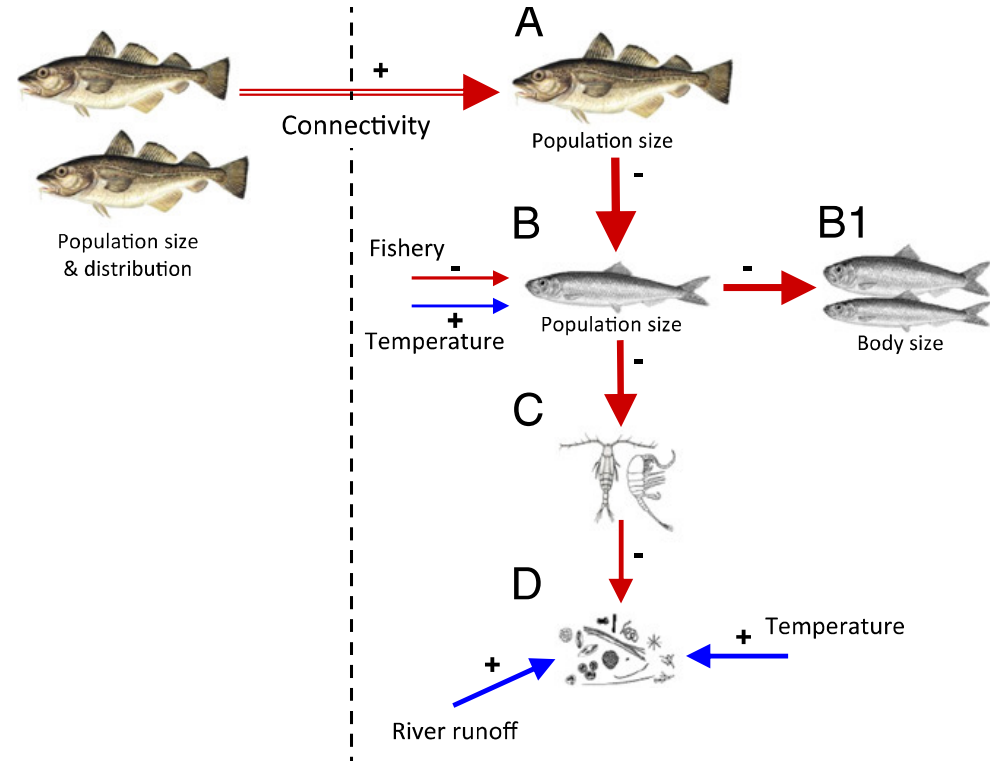
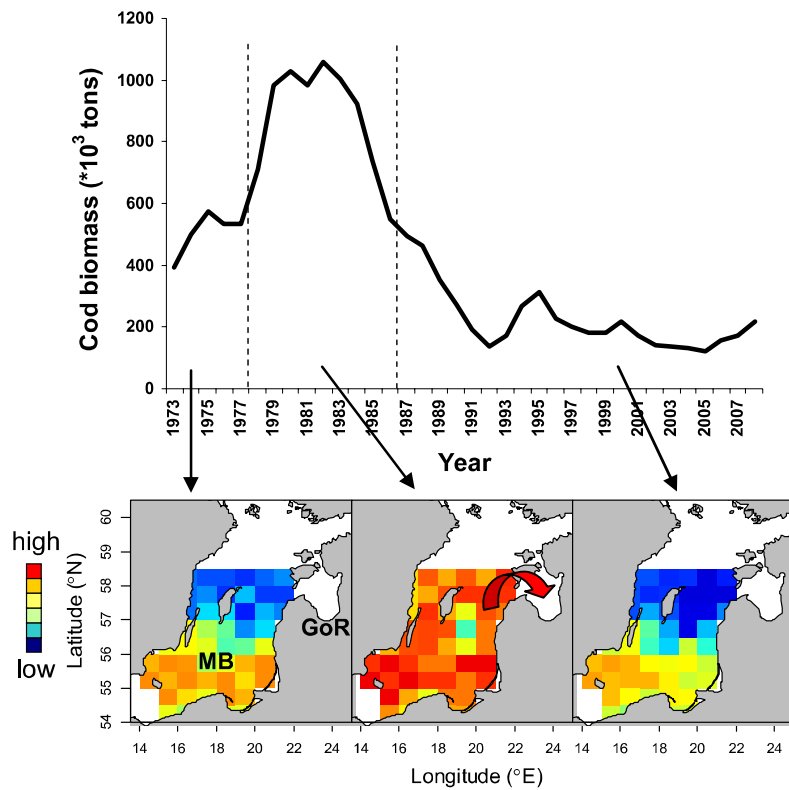
Stockholm Resilience Centre
Research for Governance of Social-Ecological Systems



A centre with:



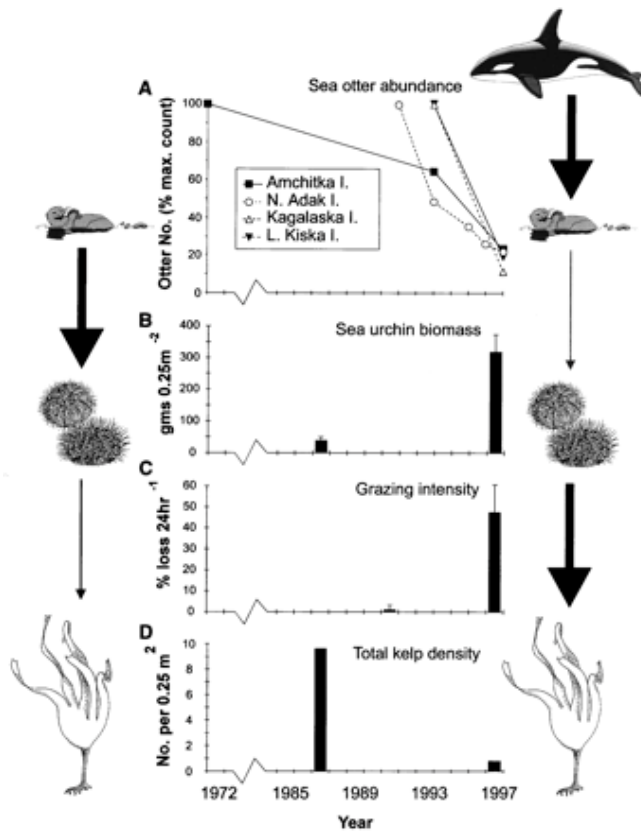
Torsk



Casini et al. 2012, PNAS

www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1113286109

Späckhuggare



Estes et al. 1998. Science 282: 473 - 476

Fågel

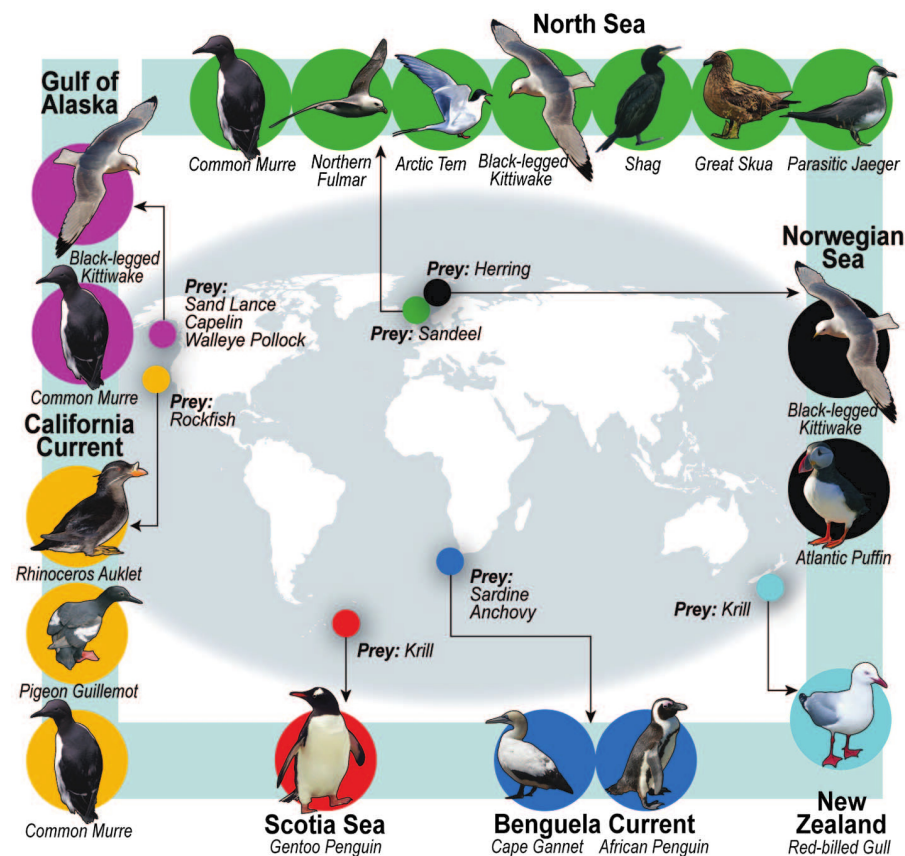
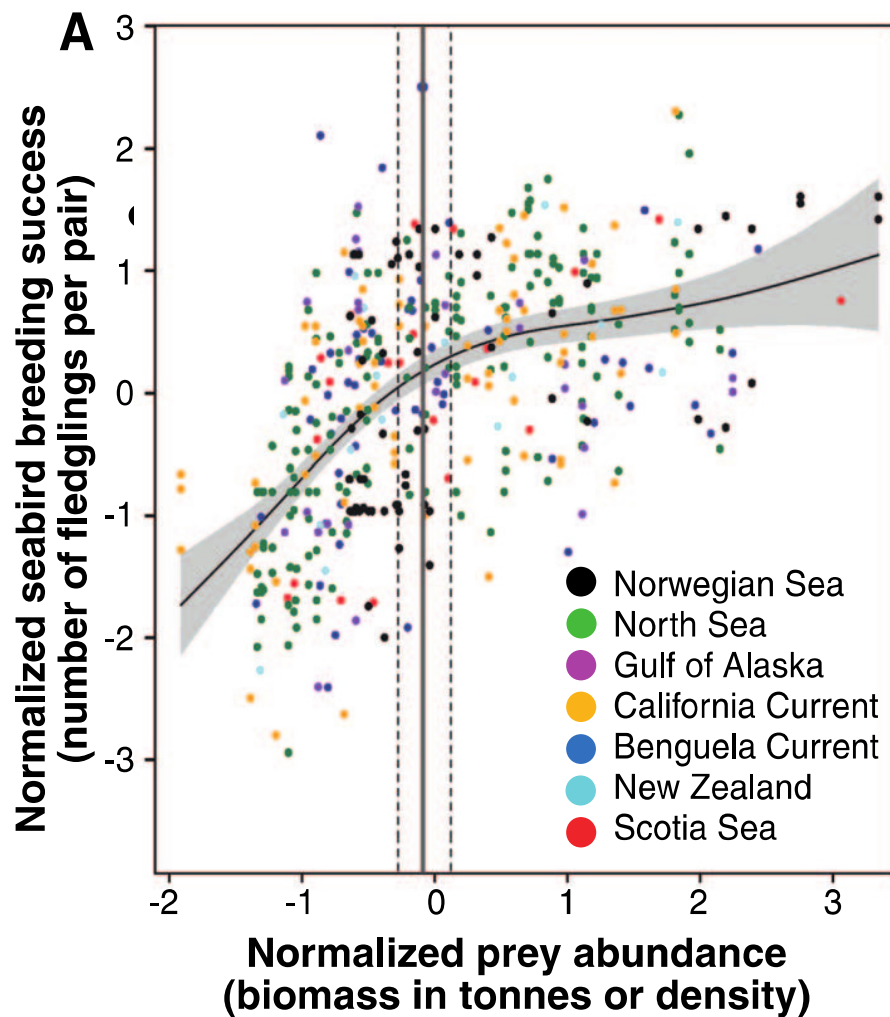


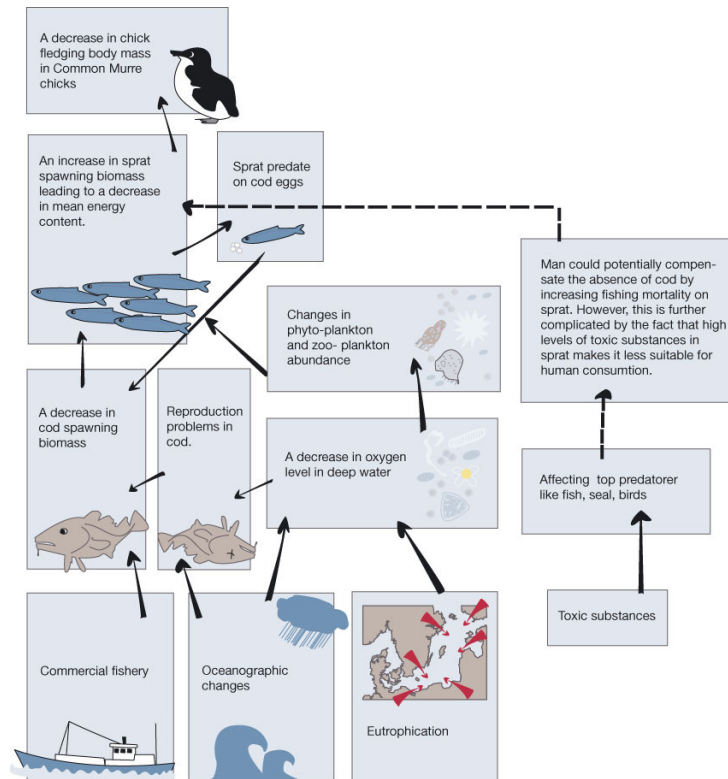
Fig. 1. Map of the distribution of seabird and prey species considered in our analysis.

Cury et al. 2011. Science 334: 1703 - 1706

Ekosystemansatsen och toppredatorer

- Att bevara ett bestånd för sin egen del är en sak
- Att bevara ett bestånd för att säkerställa de funktioner de upprätthåller kräver en omfattande förståelse för interaktioner och processer
- Ekosystemansatsen i marina miljöer innebär alltid en lägre grad av "nyttjande" för att säkerställa ekosystemfunktioner

Skapa en kvalitativ och kvantitativ förståelse för interaktionerna



Grafik: Linda Gustafsson Källa: Österblom m.fl. (2001).



Praktiskt genomförande

- Vetenskapliga modeller får allt större utrymme att förse förvaltningen med råd
- Modellerna har som ambition att minska negativa effekter på fågel, däggdjur, fisk och ekosystemens struktur och funktion.
- Genomförs bland annat i:
 - Berings hav
 - Barents hav
 - Antarktis
 - Östersjön

Samtidigt ökar deltagandeprocesser

Ex. Kosterhavet

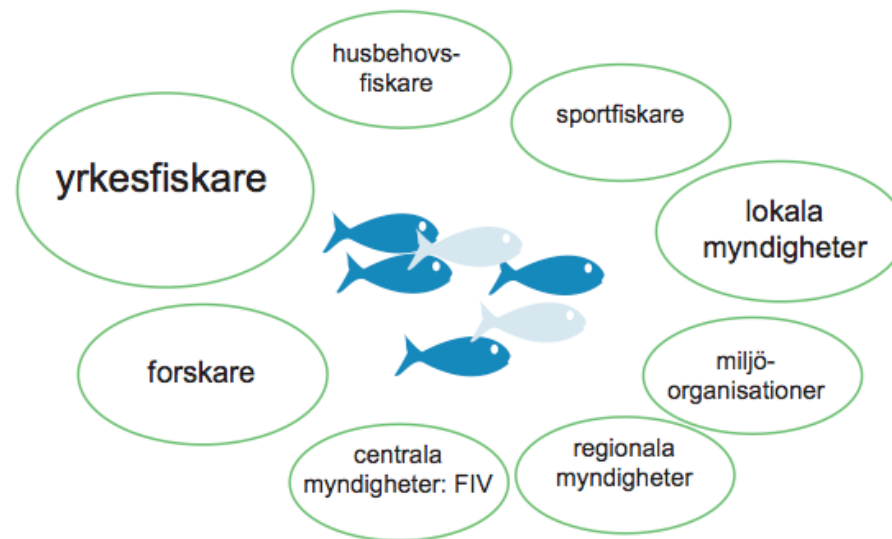
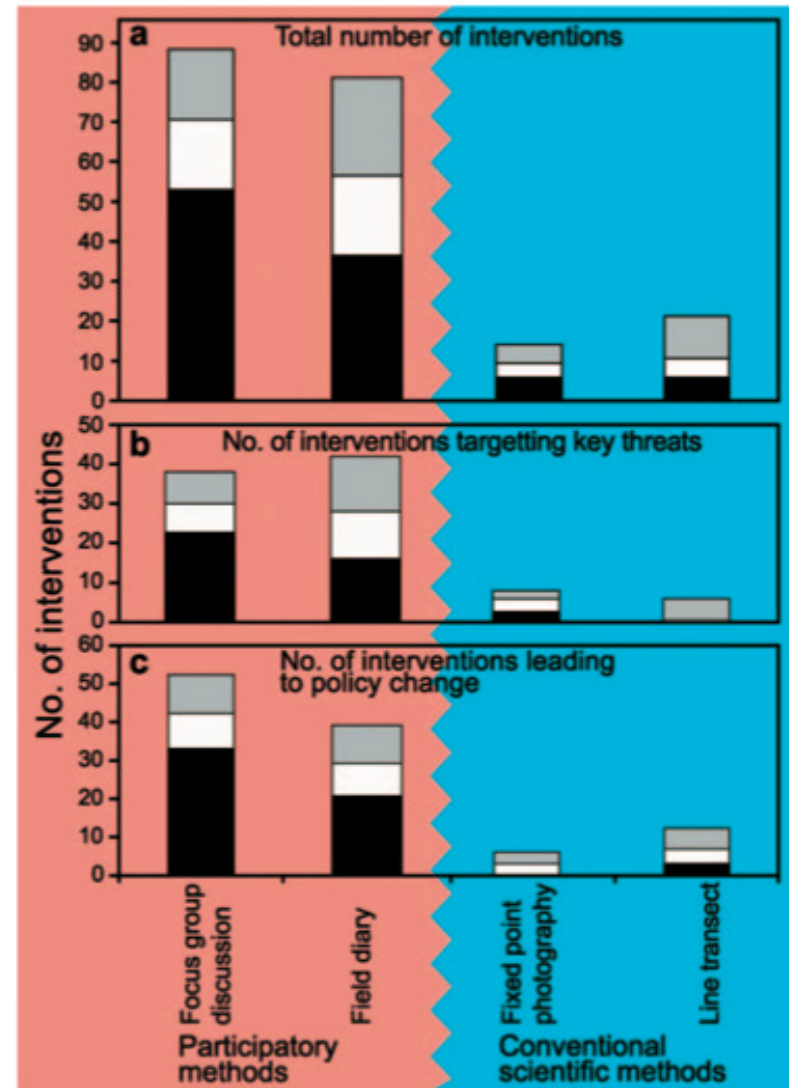


Figure 1. Effectiveness of participatory and conventional scientific biodiversity monitoring methods in generating conservation management interventions intended to improve the way local people (black), outsiders (white), and both (gray) manage Philippine protected-area resources. (a) The total number of interventions generated by each method. (b) The number of interventions that targeted the three most serious threats to the biodiversity of each site. (c) The number of interventions that led to policy change within local government and community institutions.



Danielsen et al. 2007, *Ambio* 36: 566 - 570

Både:

- Expertdrivna, vetenskapligt avancerade modeller
- Deltagandeprocesser och dialog

Utmaningar

- Kunskapsbrist
- Vad är målet och hur ser konflikterna egentligen ut?
- “Non compliance” som ett resultat av brist på trovärdighet och mismatch

Slutsats

- Trofiska kaskader har länge varit kända i marina miljöer
- Kunskapen om interaktioner har möjliggjort vetenskapligt råd för ekosystembaserad förvaltning
- Deltagandeprocess skapar effektivitet genom legitimitet – men tar tid...