



Ekosystemtjänster i marin miljö

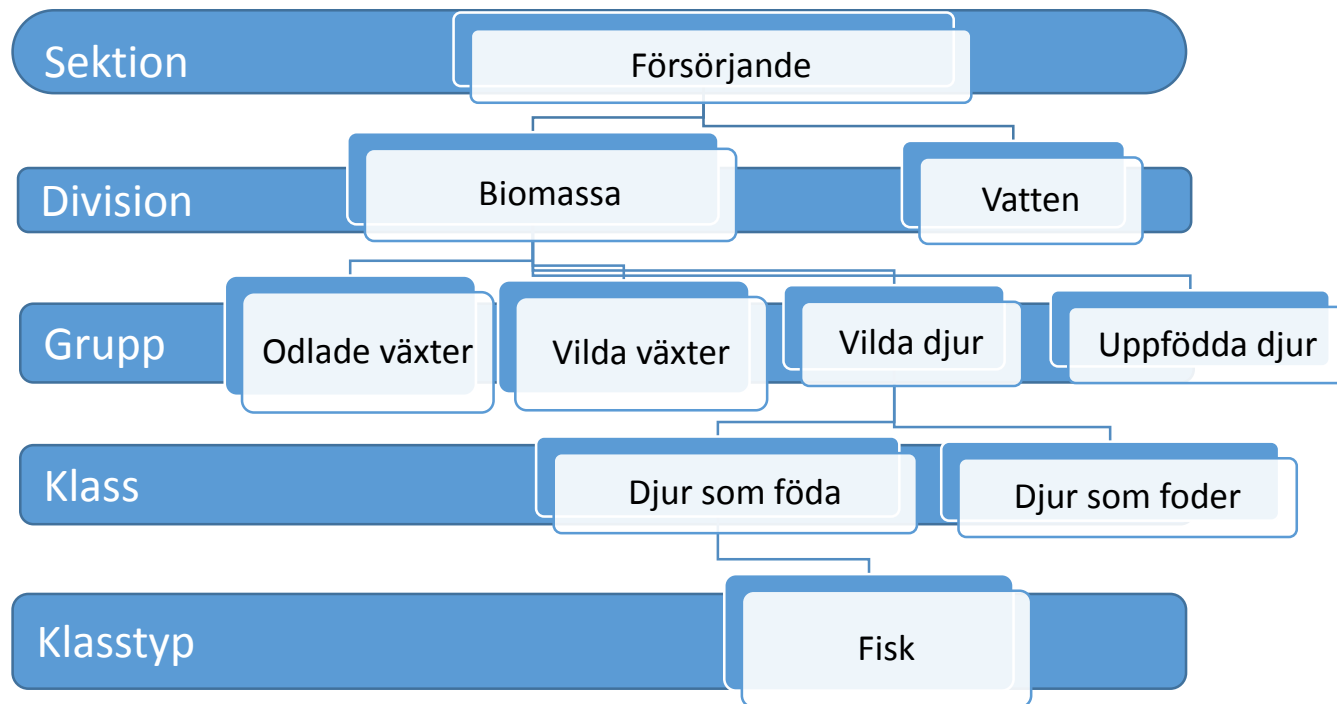
Hans-Göran Lax
Havsmiljöns tillstånd och
hållbar utveckling – SeaGIS
2.0 slutkonferens 12-13-
3.2018

Ekosystemtjänster

- Ekosystemtjänster är de direkta bidrag som ekosystem (såväl naturliga som semi-naturliga) ger till den mänskliga välfärden. De har en tydlig länk till ekosystemets funktioner, processer och strukturer.
- Användningen av ekosystemtjänster vid bedömning av hur förändringar i miljön påverkar människan blev vanligare efter att de användes i den globala bedömningen **Millennium Ecosystem Assessment**. Analys av ekosystemtjänster ingår bl.a. Konventionen om biologisk diversitet, EU:s biodiversitetstrategi, nationella strategier i Finland och Sverige
- Den klassificering av tjänsterna som använts är baserad på det internationella systemet **CICES**. Tjänsterna indelas i sektionerna **försörjande**: som utgörs av materia och energi som människan nyttjar, **reglerande**: organismers förmåga att reglera och upprätthålla egenskaper i ekosystemet som bidrar till välfärden, **kulturella**: egenskaper i ekosystemet som möjliggör, underlättar eller stöder aktiviteter och känslor som är kulturberoende



Indelning av ekosystemtjänster enligt CICES

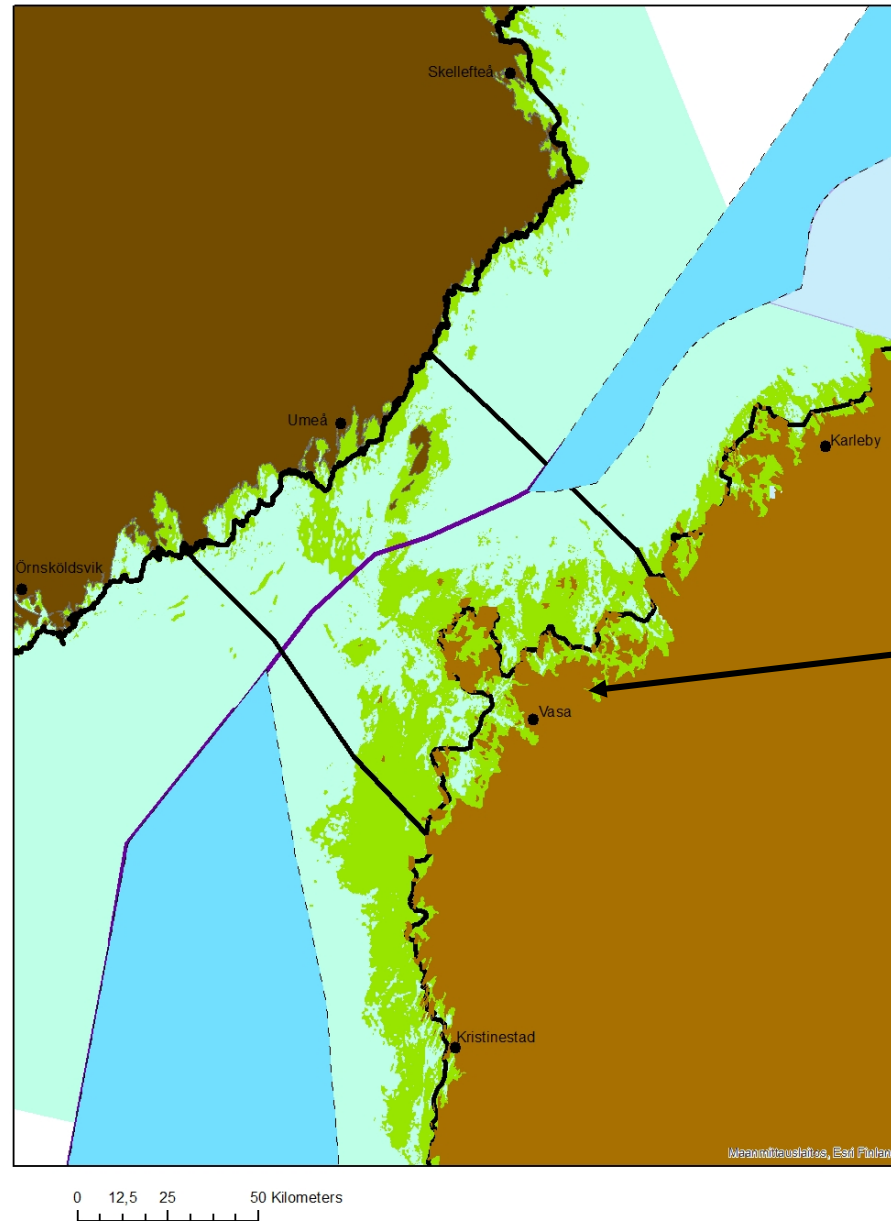


Ekosystemtyper

- Ekosystemen indelas i olika typer beroende på deras naturliga egenskaper. Vid analys av ekosystemtjänster ingår också semi-naturliga områden.
- Agro-ekosystem: här ingår områden som är kraftigt påverkade av odlings- och betesverksamhet.
- Skogar: består av naturliga skogsmarker och ekonomiskog.
- Sötvattenekosystem: består av sjöar, älvar och våtmarker.
- **Marina ekosystem:** Havs- och kustområden. De indelas i sin tur i 4 undertyper av vilka två finns i vårt område, Inre kustvatten som är grunda och skyddade och ofta grunda och yttre kustvatten som är mera exponerade och djupare men tydligt påverkade av aktiviteter på land. I SeaGIS utgörs de inre kustvatten av inre typerna i vattenramdirektivets typologi och yttre av de yttre typerna kompletterade med den ekonomiska zonen.



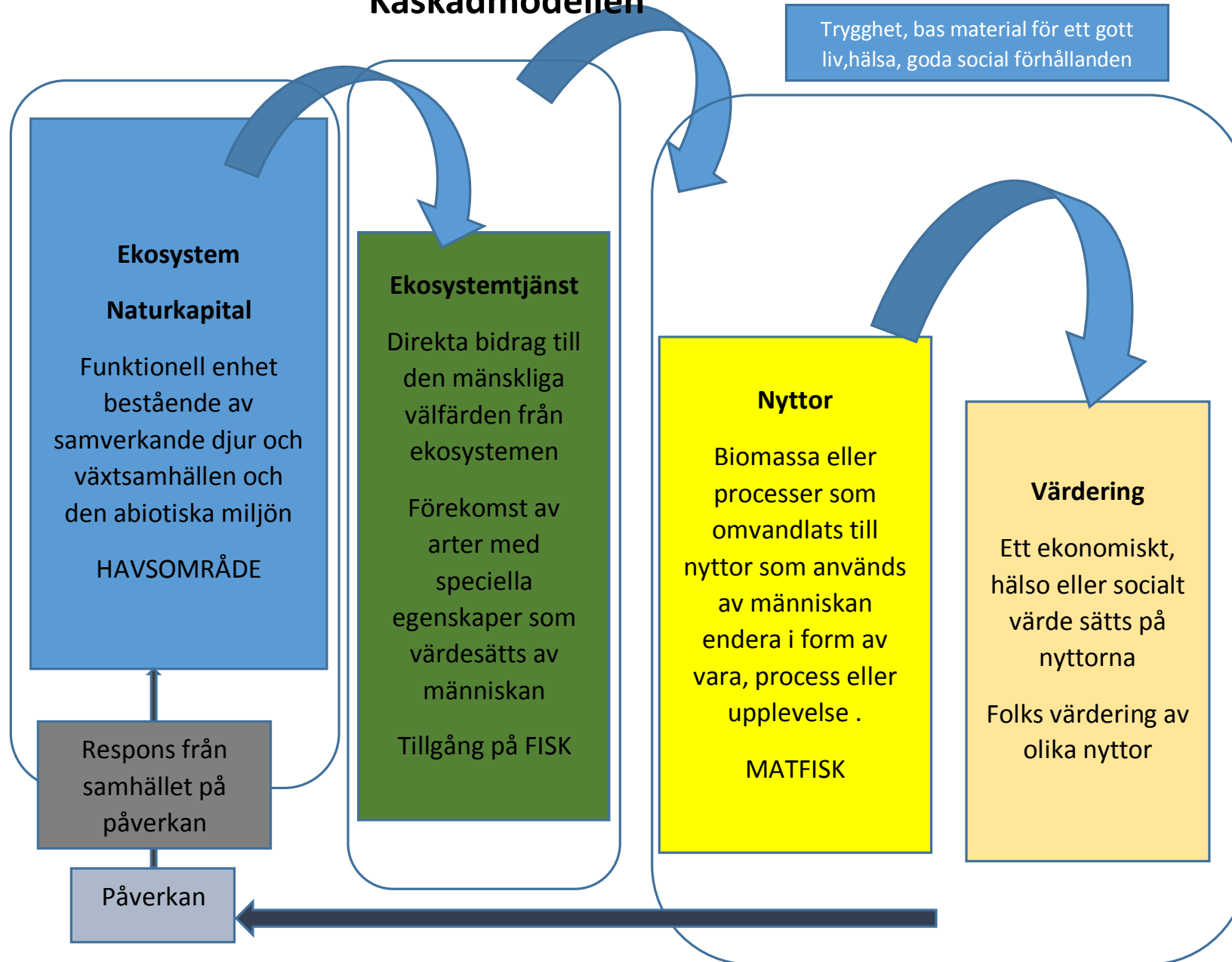
Ekosystemtyper



Ekosystemkomponent Natura 2000 naturtyp älvmyrning



Kaskadmodellen



Försörjande ekosystemtjänster

EKOSYSTEMTJÄNST (klass)	NYTTOR	KOMMENTARER
Råvara till livsmedel Akvakulturer för födobehov. Kod 1.1.4.1	Fiskodling av matfisk	Ökar närsaltbelastning
Råvara till livsmedel Vilda växter och djur används som näringskälla. Kod 1.1.5.1 och 1.1.6.1	Råmaterial för produktion av mat. Viktiga arter är strömming, lax, sik, abborre arter	Identifiera viktiga områden för yrkesfiske
Råvara till annat än livsmedel Fibrer eller annat material från växter och djur, som används till annat än föda. Koderna 1.1.5.2 och 1.1.6.2	Gödsel, energi, medicinalväxter, biokemikalier, foder för betesdjur, pälsdjur	Strandängar som betesmark, arter som används till foder, medicin är framtida potential
Genetiskt material från biota Vilda växter och djurs genetiska egenskaper. Koderna 1.2.1.2 och 1.2.2.2	Används för att upprätthålla populationer	Förstärka moderfiskbestånd, växtförädling
Genetiskt material från biota Enskilda gener från växter och djur. Kod 1.2.1.3 och 1.2.2.3	Används för syntes av nya gener, överföra ensklid gen i annan organism	Bioprospektering
Genetiskt material från biota Frön, sporer som samlas Kod. 1.2.1.1	Fröinsamling	

Reglerande ekosystemtjänster

EKOSYSTEMTJÄNST (klass)	NYTTOR	KOMMENTARER
Biologisk rening Reglering av material som människan tillfört. Nedbrytning, filtrering, ackumulering av substanser (närsalter, organiskt material, toxiska substanser. Koder 2.1.1.1, 2.1.1.2,	Växters och djur betydelse som filter för luft och vattenföroreningar. Mildrar skadliga effekter och minskar kostnader för andra reningsmetoder.	Naturliga filter viktiga habitat som fungerar som näringsaltsupptagare, lagrar, gynnar sedimentation av material
Erosionskydd Växters och djurs kontroll av erosion. Minskar uppgrumlingen av sediment. Kod 2.2.1.1	Vegetationens betydelse som skydd för människor och egendom, Klarare vatten genom minskad resuspension, stabilisering av sediment	Erosionsskydd av vegetation på exponerade stränder
Gametspridning (motsvarar pollinering på land). Kod 2.2.2.1	Upprätthållande av populationer av växter och djur viktiga för människan	Finns något som motsvarar fröspridning i marin miljö?
Upprätthållande av rekryteringspopulationer och habitat (arter i deras föröknings och uppväxtskede och habitat (inklusive genpoolskydd). Kod2.2.2.3	Upprätthållande av habitat (erbjuder föda, skydd och förökning) för arter. Områden viktig som lek- och uppväxtområden för fisk.	Rovdjurs kontroll av bytesdjur, reglering av ettåriga alger av smådjur, skydd för fiskyngel Viktiga habitat, älvmyrningar, flador, sand/grusbottenar, rev
Reglering av sjukdomar, skadeorganismer och främmande arter . Koder 2.2.3.1, 2.2.3.2.	Skydd av odlingsväxter och djur. Arter som konsumerar för människan skadliga organismer, försvårar etablering av främmande arter, sjukdomsspridare	Ökar motståndskraften hos ekosystemet
Reglering av kemiska processer i vattnet av levande organismer 2.2.5.2	Vattnets egenskaper sådana att djur och växter som människan nyttjar mår bra	
Reglering av kemiska sammansättningen i atmosfär och hav (gaser). Kod 2.2.6.1	Vegetationen betydelse för att reducera halten av växthusgaser, ex CO2, global skala	Stabilisera klimat. Betydelsen hos vassbälten
Reglering av temperatur och fuktighet 2.2.6.2	Mikro och regionala klimat effekter	

Kulturella ekosystemtjänster

EKOSYSTEMTJÄNST (klass)	NYTTOR	KOMMENTARER
Vistelse i naturen Aktiviteter som påverkar hälsa, återhämtning eller njutning. Kod 3.1.1.1	Olika typer av sport och andra aktiviteter som håller människan i form.	Jakt och fritidsfiske.Bytet och kvaliteten på upplevelsen beror på annat än bara tillgång på byte
Vistelse i naturen Återhämtning eller njutning genom fysiskt passiv vistelse eller observerande naturen. Kod 3.1.1.2	Observerande av växter djur och landskap , ex fåglar	Viktigt för turism, vackra landskap/seascape, fenologi minska stress
Vistelse i naturen Vetenskaplig forskning och utbildning. Koder 3.1.2.1 och 3.1.2.2	Bedrivande av forskning eller utbildning i fält, miljöövervakning	Studier av samspelet mellan olika arter och deras miljö områden, speciellt viktiga
Vistelse i naturen Miljöförhållande betydelsefullt kulturellt eller som kulturarv. Kulturella värderingar Kod 3.1.2.3.	Delar i naturen som hjälper folk att identifiera sig med den historia och kultur som de lever i eller kommer ifrån	Fritidsbebyggelse? längs stränderna och verksamheter som anknyter till det
Vistelse i naturen Estetiska värden. Naturskönhet, Kod 3.1.2.4	Natursköna platser	Användarna kommer till specifika platser, National parker
Ej närvaro i naturen Miljöförhållande som har en symbolisk betydelse. Kod 3.2.1.1	Använda naturen som national eller lokal emblem	Har vi arter eller miljöer som är symboliskt viktiga för regionen, kanske flador?, landhöjningsskärgård
Ej närvaro i naturen Miljöförhållande och särdrag hos levande system som har ett existens värde. Saker i naturen som vi tycker kan bevaras. 3.2.2.1	Egenskap/område man önskar skall finnas i ekosystem fastän ingen direkt nytta erhålls från den	
Ej närvaro i naturen Egenskaper i naturen som man vill bevara för framtida generationer 3.2.2.2	Framtida generationer har möjlighet att njuta av och nyttja	
Ej närvaro i naturen Indirekt samspel med naturen, underhållning Kod 3.2.1.3	naturen som inspirationskälla ex film, bok, sång	
Övrigt. Kod 3.3.x.x	Trygga tillgången på mångsidiga ekosystemfunktioner	Naturskyddsområden skyddas från en del typer av påverkan och värdet består i undvikande av en del typer av skador