

Synliggöra värdet av ekosystemtjänster

Nacka kommun 5 mars 2014

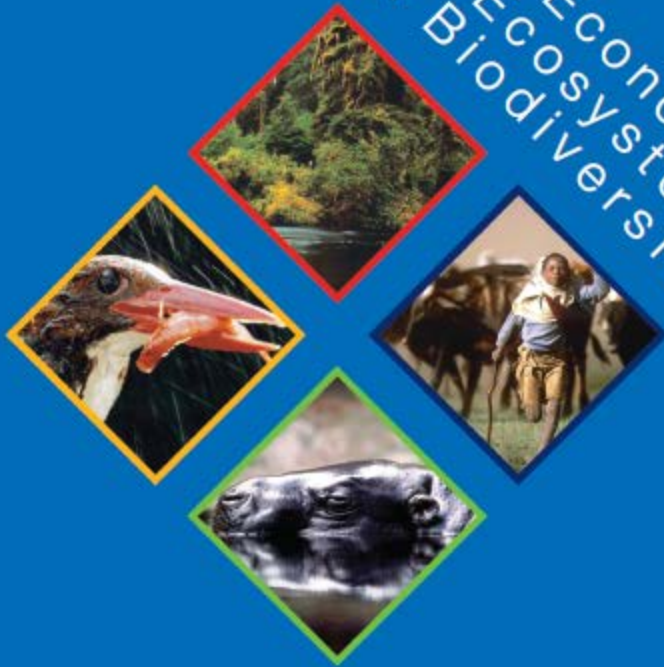
Agr. Dr. Thomas Hahn

thomas.hahn@stockholmresilience.su.se

www.stockholmresilience.su.se

Två viktiga rapporter: TEEB 2009 och GE 2011

The Economics & of Ecosystems & Biodiversity



TEEB FOR POLICY MAKERS
SUMMARY: RESPONDING TO THE VALUE OF NATURE



Towards a **GREEN** economy

Pathways to Sustainable Development
and Poverty Eradication

A Synthesis for Policy Makers





Synliggöra värdet av ekosystemtjänster

- Åtgärder för välfärd genom biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Maria Schultz – Utredare

Lars Berg - Huvudsekreterare
Louise Hård af Segerstad &
Thomas Hahn –
Utredningssekreterare

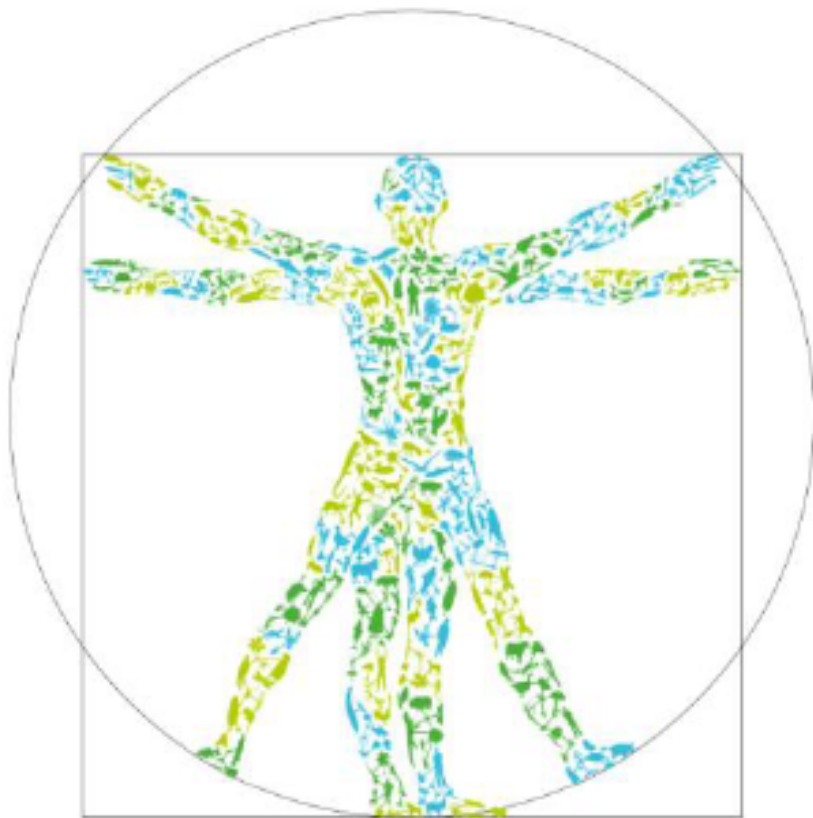
SOU 2013:68

<http://www.regeringen.se/sb/d/17928/a/226396>

<http://www.regeringen.se/sb/d/16982/a/226192>

ATT SYNLI GGÖRA VÄRDET AV EKOSYSTEMTJÄNSTER

Åtgärdsprogram för välfärd genom biologisk mångfald och ekosystemtjänster

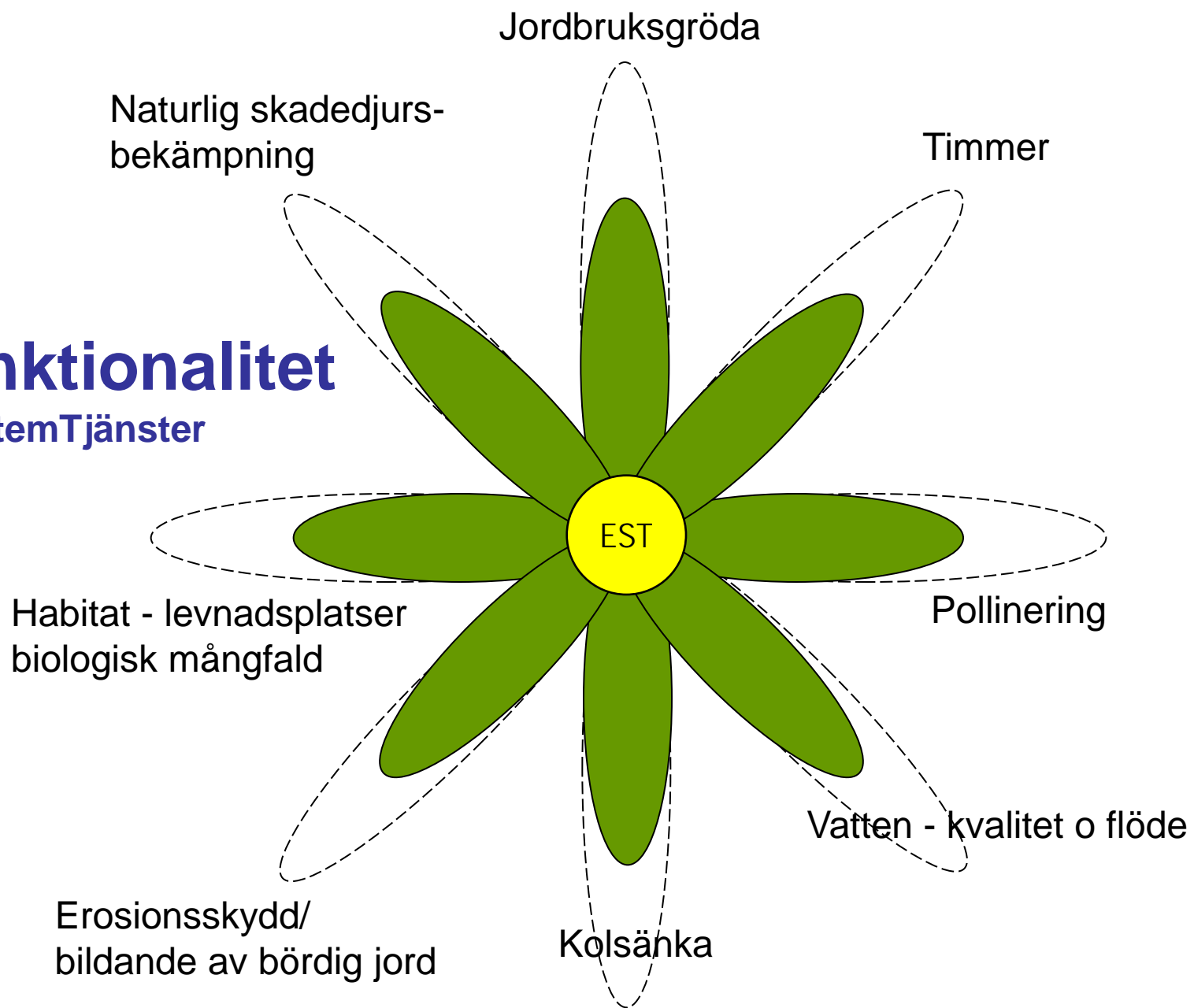


Ny statlig utredning

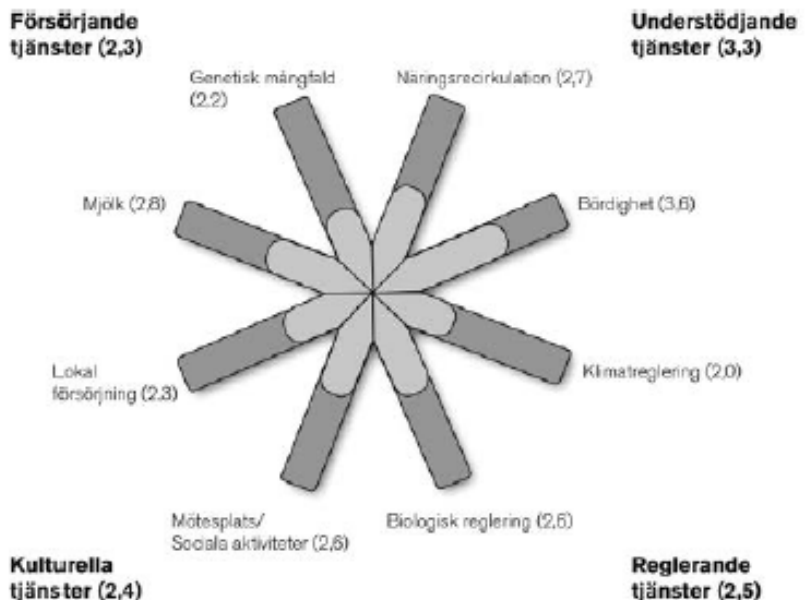
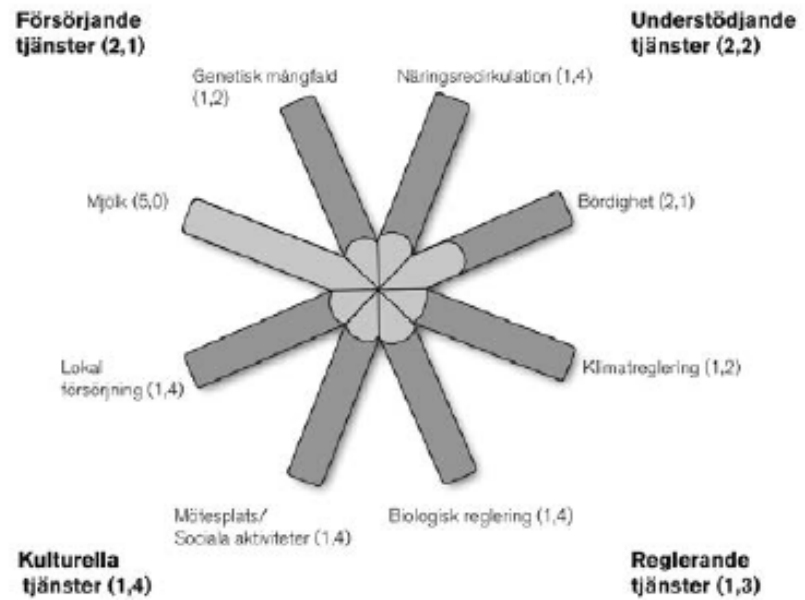
- Komplettera BNP med Hållbarhets-indikatorer
- Förbättra fysisk planering i städerna (PBL)
- Synliggör värden genom ekosystemtjänstbedömningar
- Se över ekonomiska styrmedel (t.ex. lantbruk)
- Kräv ekologisk kompensation vid markexploatering i "vardagslandskapet"
- Främja forskning och lärandeprocesser

Mångfunktionalitet

EST = EkoSystemTjänster

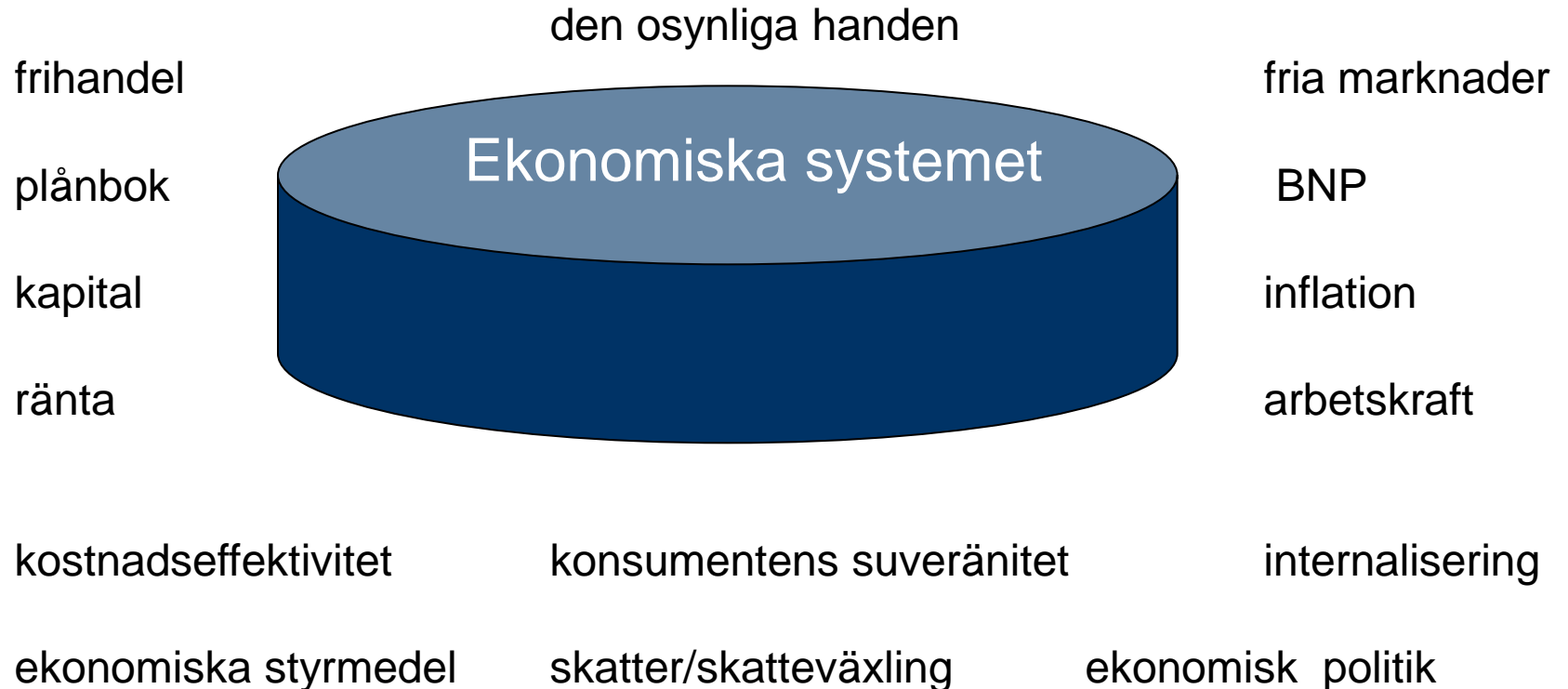


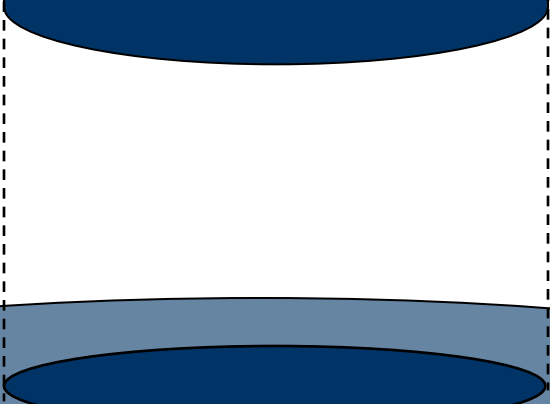
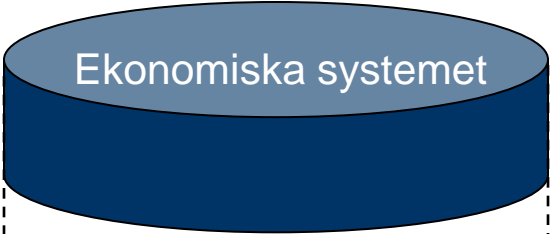
- ❑ Multifunktionalitet i lantbruket (studie av Hulta Norrgård):
- ❑ Ensidig optimering av mjölkproduktion kan ske på bekostnad av genetisk mångfald, näringscirkulation, bördighet, klimatreglering, biologisk reglering, sociala aktiviteter samt lokal försörjning
- ❑ (Björklund & Helmfrid 2010)



Hållbar utveckling = ?

är inte bara en summering av ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet: de tre dimensionerna är ej likvärdiga. Ekonomin är viktig *men* beroende av väl fungerande (resilienta) sociala och ekologiska system





politik

myndigheter

världsbild

trygghet

teknologi

förvaltning

institutioner (normer och regler)

kunskap

kultur

religion

etik

Sociala systemet

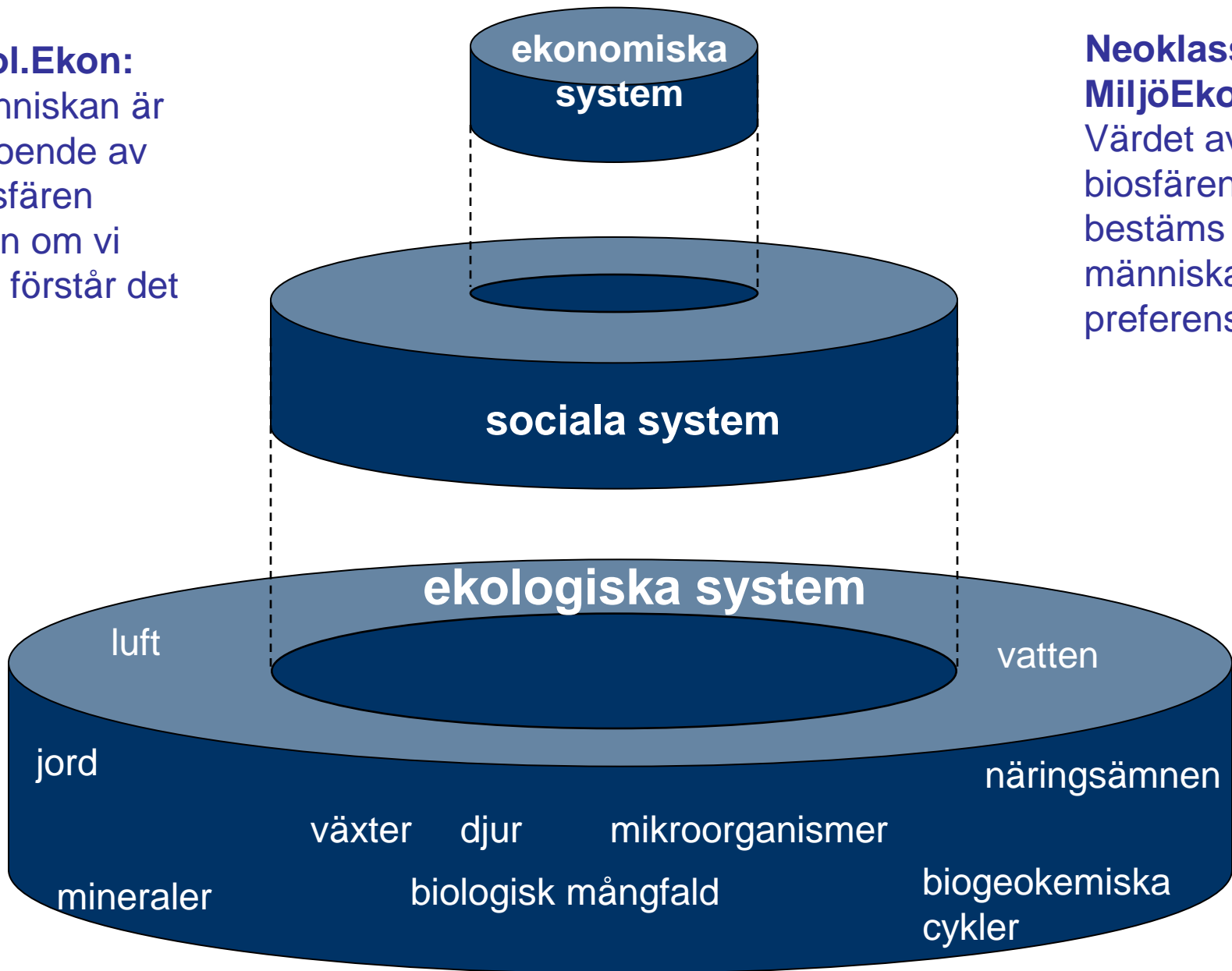
Ekol.Ekon:

Människan är beroende av biosfären även om vi inte förstår det

Neoklass

MiljöEkon:

Värdet av biosfären bestäms av människans preferenser



Monetär värdering av EST

- Betalningsvilje-studier (“Enkät-metoden”) ställer hypotetiska frågor. Problemet =?
 - Blandar ihop medborgarroll och konsumentroll
 - Fungerar bra som opinionsmätare (JA/NEJ) för frågor som gäller värderingar, ej kunskap
- Enklare monetära metoder:
 - **Ersättningskostnad**, t.ex. vad skulle det kosta att ersätta en våtmarks kväve-reduktion?
 - **Undvika skadekostnad**, t.ex. hur stor kostnad sparar vi i form av sjukvård och arbetstid tack vare grönområden i vår kommun?

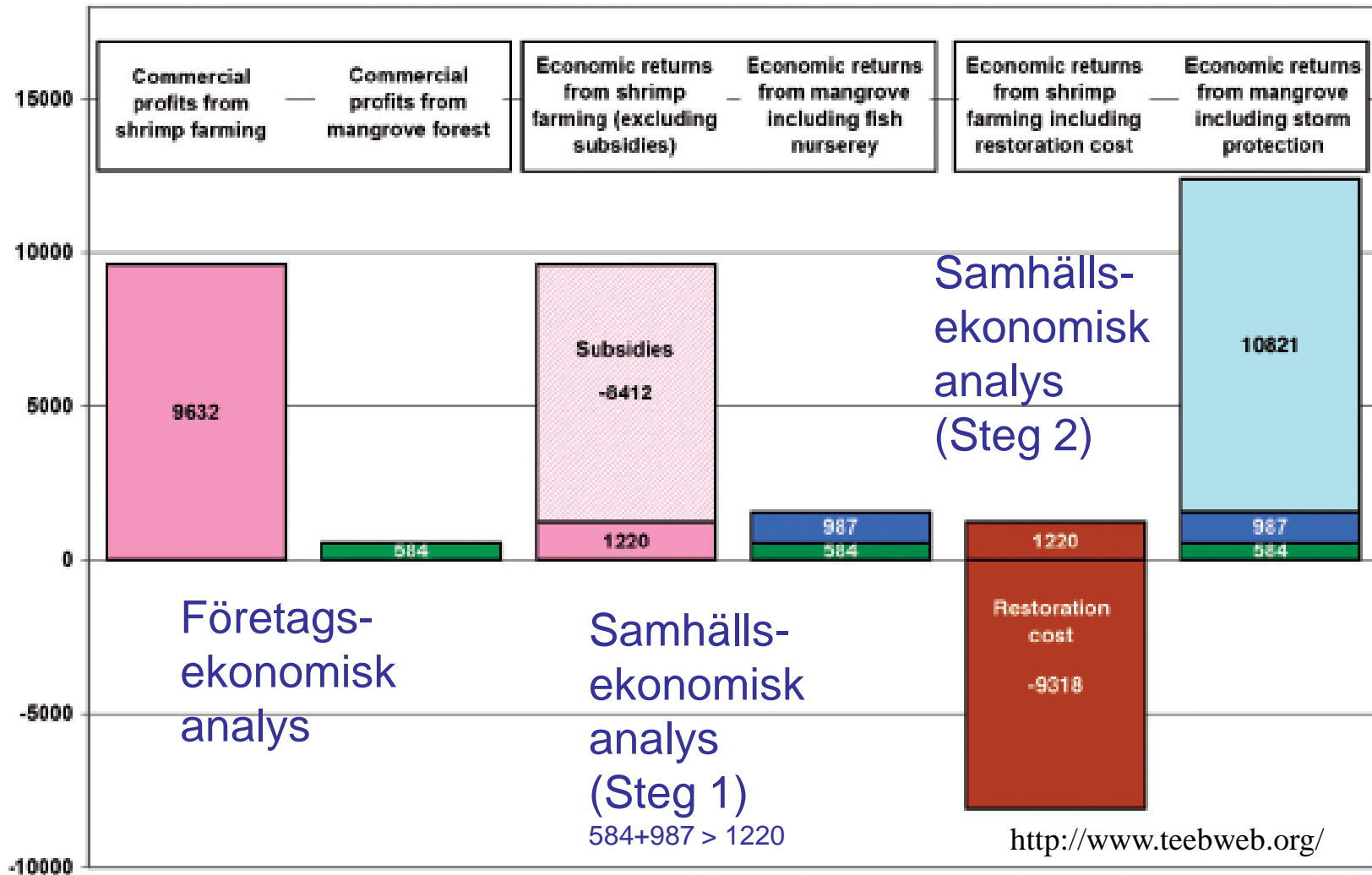
Monetär värdering av EST

- Människor med mycket gröna ytor i sin omgivning (<1 km) mår bättre fysiskt och psykiskt. Påverkar hjärn- och muskelaktivitet, stresshormon och blodtryck (SOU 2013:68 sid 221 och 294).
- Kristianstads Vattenrike:
 - Naturum kostade 100 Mkr, hade 160.000 besökare 2012, varav tillresta turister gav 10-12 Mkr i skatteintäkter (Resurs AB).



Samhällsekonomiskt värde av mangroveskog i Thailand

Comparison of land use values per ha, Southern Thailand



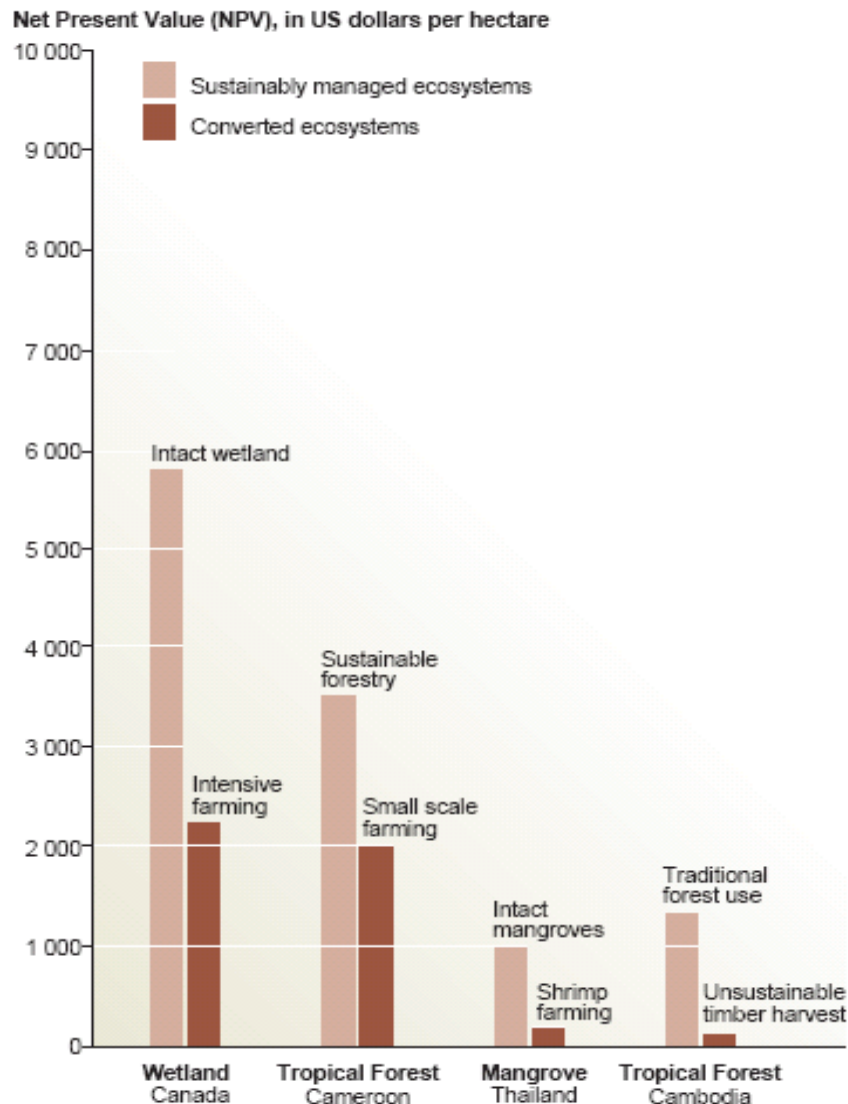
All values are NPV over 9 years and a 10% discount rate given in 1998 US\$.

Varsamt nyttjande av ekosystem är ofta mer samhällsekonomiskt lönsamt

Det totala ekonomiska värdet (för markägaren och alla andra) av varsamt nyttjande av ett ekosystem är ofta högre än om det exploateras och konverteras till "produktivt" åkerbruk, skogsbruk eller fiskodling. (synliggör alternativkostnaden!)

Sådan exploatering sker ofta ändå därför att den privata ekonomiska nyttan kan vara högre. = sub-optimering (miljökostnader externaliseras)

Regeringar bör subventionera varsamt brukande istället för t ex fiskodling. (ge incitament)



Sources: Millennium Ecosystem Assessment.

Värdering av ekosystemtjänster

Metoder och beslutsunderlag i:	Lämpligt för ekosystemtjänster...
Monetära termer (Betalningsviljestudier, kostnads-nytto analys)	... som vi har stor kunskap om och normativt/etiskt okontroversiellt, t ex för varor som timmer, vattenrening, rekreativsvärden
Kvantitativa termer (kartläggning, status, statistik, multikriterieanalys)	... som kan mätas men svårt att översätta till pengar t ex mångfunktionalitet (många ekosystemtjänster) i våtmark eller skog
Kvalitativa termer (intressent-dialog, SWOT-analys, identifiering)	... som är svåra att mäta och svårt att översätta till pengar t ex försäkringsvärden och oåterkalleliga effekter. Bättre kunskapsunderlag behövs.

Värdering + Policy-integrering (SOU 2013:68 sid 206)

Tabell 1 Strategier för policyintegrering baserat på olika beslutsunderlag

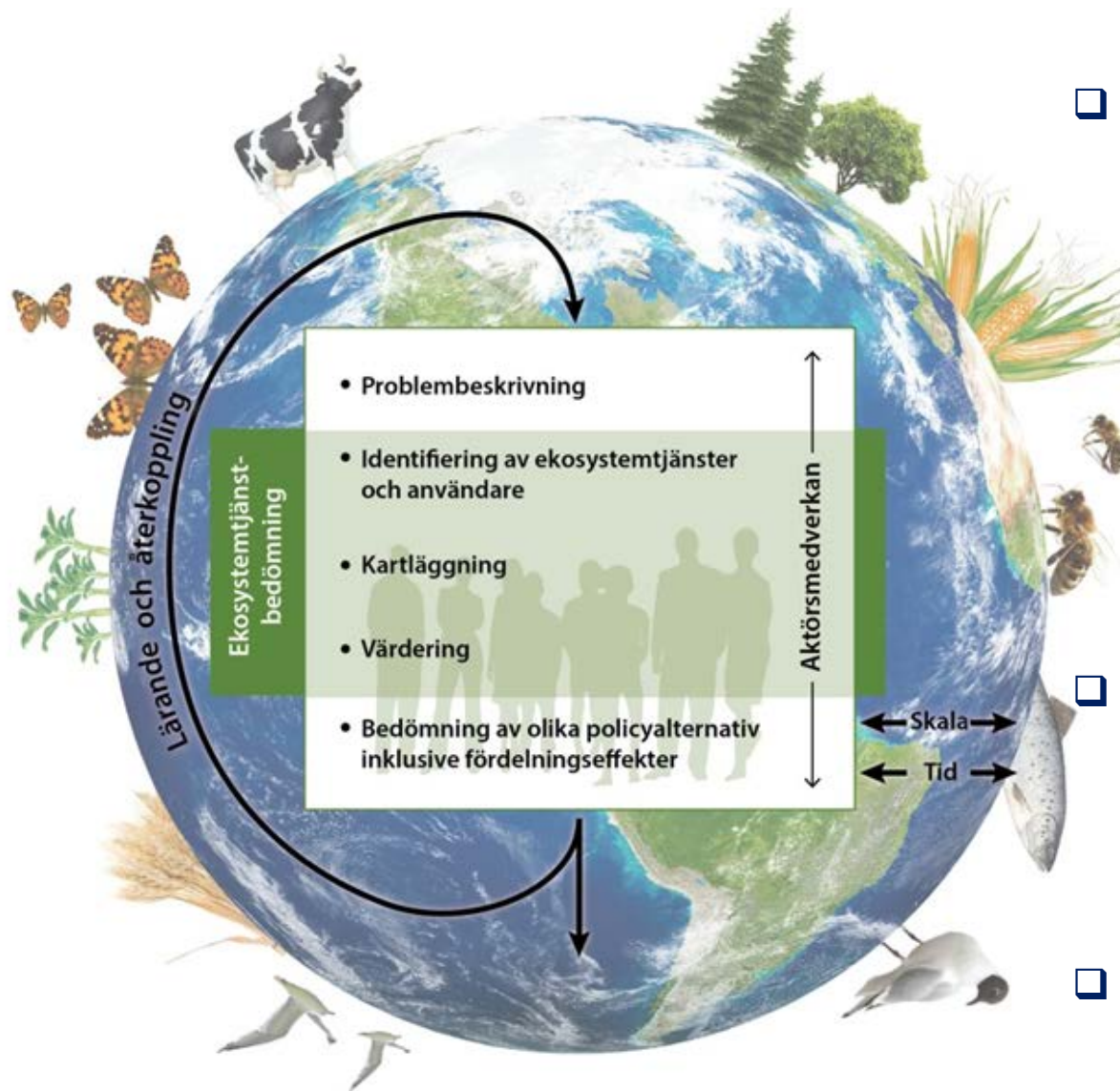
	Kvalitativ	Kvantitativ	Monetär
Metoder för beskrivning av värden. Beslutsunderlag.	SWOT-analys. Historisk kartläggning. Identifiering av ekosystemtjänster. Intressent-dialog. Multikriterieanalys.	Kvantitativ kartläggning av ekosystemtjänster, t.ex. vattenflöden, pollinering. Multikriterieanalys.	Monetär beräkning av värdet av t.ex. vattenflöden, pollinering. Kostnadsnyttokalkyl (CBA).
Policy-integrering genom regler och planer	Översiktlig planering (ÖP). Naturreservat. Ekologisk kompensation	Översiktlig planering (ÖP). Naturreservat. Ekologisk kompensation.	Översiktlig planering (ÖP). Naturreservat. Ekologisk kompensation.
Policy-integrering genom direkt påverkan av marknadspriser	Skatt(eväxling). Miljöersättning med syfte att styra (ofta flera variabler) åt rätt håll.	Skatt(eväxling). Miljöersättning med syfte att nå ett kvantitativt mål.	Skatt eller miljöersättning riktad mot en specifik ekosystemtjänst vars värde beräknats monetärt. Skattens/ersättningens nivå ska idealt motsvara den externa kostnaden/nyttan.

Nivån på t.ex. miljöersättningen baseras inte på en monetär värdering av nyttan utan vad som visar sig vara tillräckligt för att nå målen.

Försäkringsvärden är ofta stora

- Försäkringsvärdet med avseende på pollinerare kanske anses lågt om endast spannmål och andra grödor som inte behöver insektpollinering odlas i detta landskap i dag. Ingen kostnad uppstår direkt om dessa insekter försvinner för gott. Men framtida odlingsmöjligheterna inskränks. **Redundans ger resiliens.** (sid 197)
- En monetär värdering av ett **skogsparti**, en **naturbetesmark** eller en **kuststräcka** kan generera ett mycket högt värde ifall man upptäcker att skogspartiet används av en orienterarklubb, betesmarken hyser insekter som pollinerar eller äter bladlöss eller ogräsfrön och därmed kraftigt ökar skördarna på intilliggande åkrar, eller att torsken leker just längs denna kuststräcka. Ifall dessa aktiviteter inte hade upptäckts så skulle det ekonomiska värdet tvärtom anses mycket lågt, om försäkringsvärdet inte beaktades. (sid 207)

Ekosystemtjänstbedömning



- En generell strategi är att integrera (beakta) kunskap om biologisk mångfald och ekosystemtjänster i planering av tätorter och landsbygd.
- Skapa rutiner för detta genom krav på beslutsunderlag och rapportering
- Kräver ny lagstiftning och/eller vägledning av länsstyrelser...

Värdering och integrering i praktiken

TEEB beskriver en flerstegsprocess:

1. Definiera viktiga problem som behöver lösas, tillsammans med intressenter.
2. Identifiera de för problemställningen mest relevanta ekosystemtjänsterna och **användare** av dessa.
3. Definiera informationsbehovet och **välj lämpliga metoder** för analysen.
4. Bedöm tillstånd/hot och värdet av ekosystemtjänster (monetärt eller icke-monetärt).
5. **Identifiera alternativa policylösningar**, bedöm deras effekter inklusive fördelningseffekter.
6. **Utvärdera, justera och rapportera.**

(SOU 2013:68, sid 213)

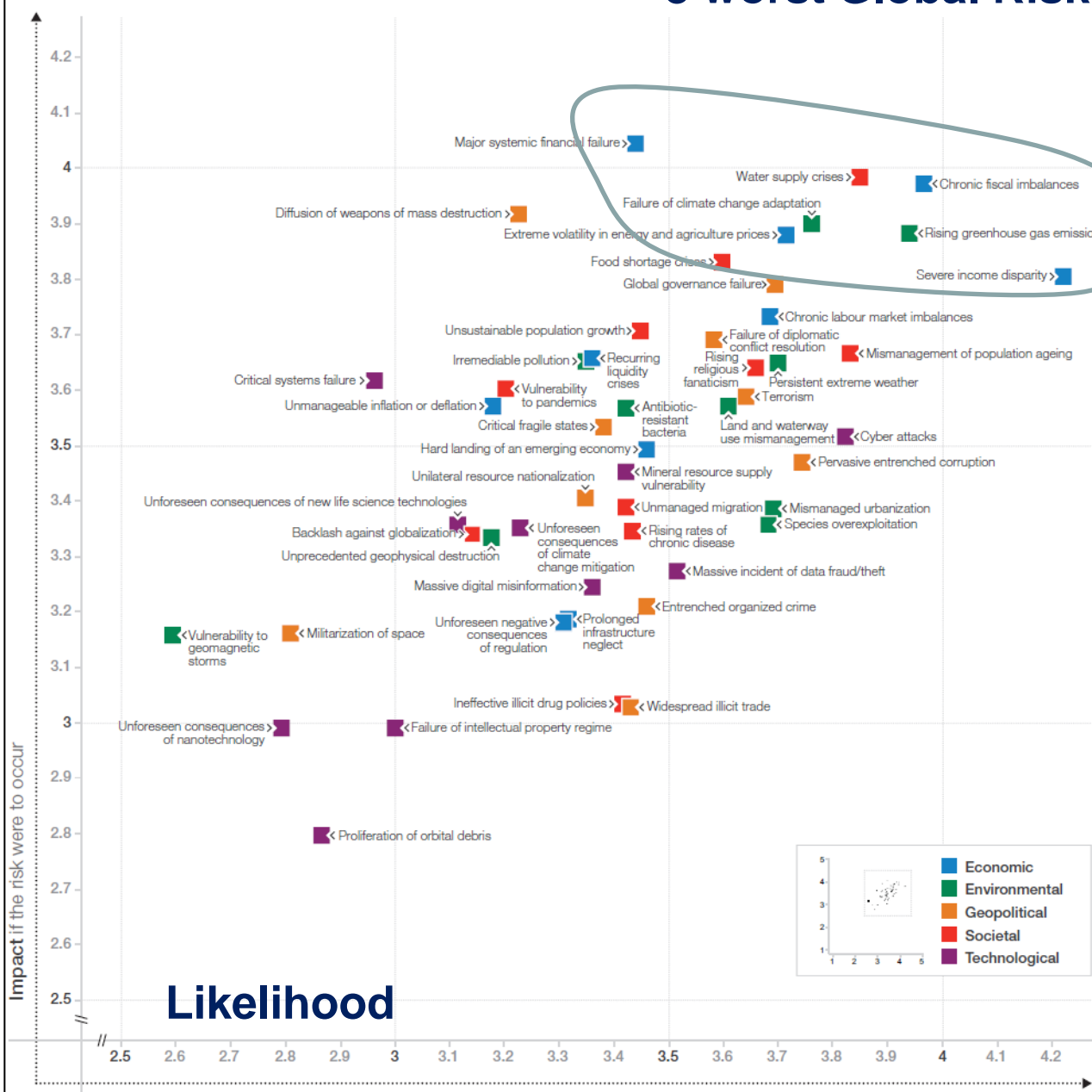


Tack!

Figure 2: Global Risks Landscape 2013

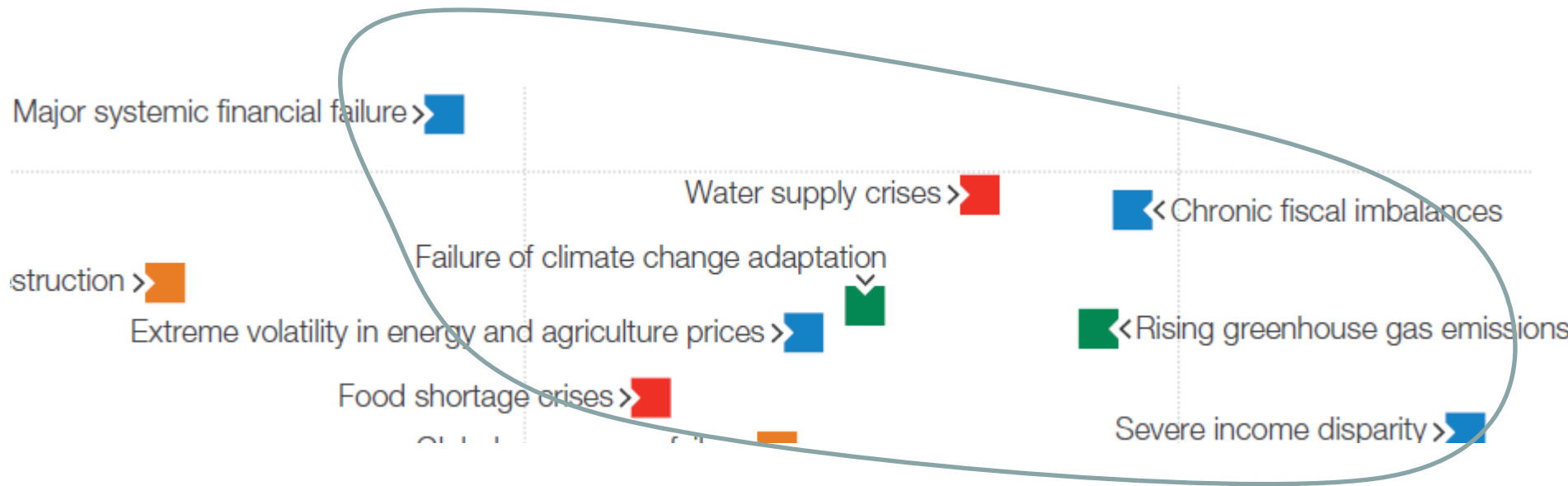
8 worst Global Risks

Impact



Likelihood

Figure 2: Global Risks Landscape 2013



5 of the 8 worst Global Risks are ecosystem-based

1. Water supply crises
2. Rising greenhouse gas emissions
3. Failure of climate change adaptation
4. Extreme volatility in energy and agriculture prices
5. Food shortage crises

Non-ecosystem-based risks:

1. Chronic fiscal imbalances
2. Major systemic financial failure
3. Severe income disparity

- Economic
- Environmental
- Geopolitical
- Societal
- Technological

The World Economic Forum's *Global Risks 2013* report is developed from an annual survey of over 1,000 experts from industry, government, academia and civil society who were asked to review a landscape of 50 global risks.

Top 5 Global Risks in Terms of Likelihood

	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013*
1st	Breakdown of critical information infrastructure	Asset price collapse	Asset price collapse	Asset price collapse	Meteorological catastrophes	Severe income disparity	Severe income disparity
2nd	Chronic disease in developed countries	Middle East instability	Slowing Chinese economy (<6%)	Slowing Chinese economy (<6%)	Hydrological catastrophes	Chronic fiscal imbalances	Chronic fiscal imbalances
3rd	Oil price shock	Failed and failing states	Chronic disease	Chronic disease	Corruption	Rising greenhouse gas emissions	Rising greenhouse gas emissions
4th	China economic hard landing	Oil and gas price spike	Global governance gaps	Fiscal crises	Biodiversity loss	Cyber attacks	Water supply crises
5th	Asset price collapse	Chronic disease, developed world	Retrenchment from globalization (emerging)	Global governance gaps	Climatological catastrophes	Water supply crises	Mismanagement of population ageing

2010 = end of the neoliberal era?