

# Framtida förutsättningar och utmaningar för naturvården i odlingslandskapet



*Janne Bengtsson, Inst. Ekologi, SLU*

# Problemet (mitt?)

- Jordbruks- och skogs-debatterna
- Biologisk mångfald – fråga om rödlistorna  
(*bevara*)
- Ser inte BM i produktionslandskapen som tillgång för markägare och samhället  
(*naturnytta/ekosystemtjänst*)
- Det behövs en diskussion om *nyttan med BM*  
En annan berättelse än rödlistor – men de hänger ihop



# Läget för mångfalden idag (IPBES)

Biologisk mångfald och naturnyttor försvinner

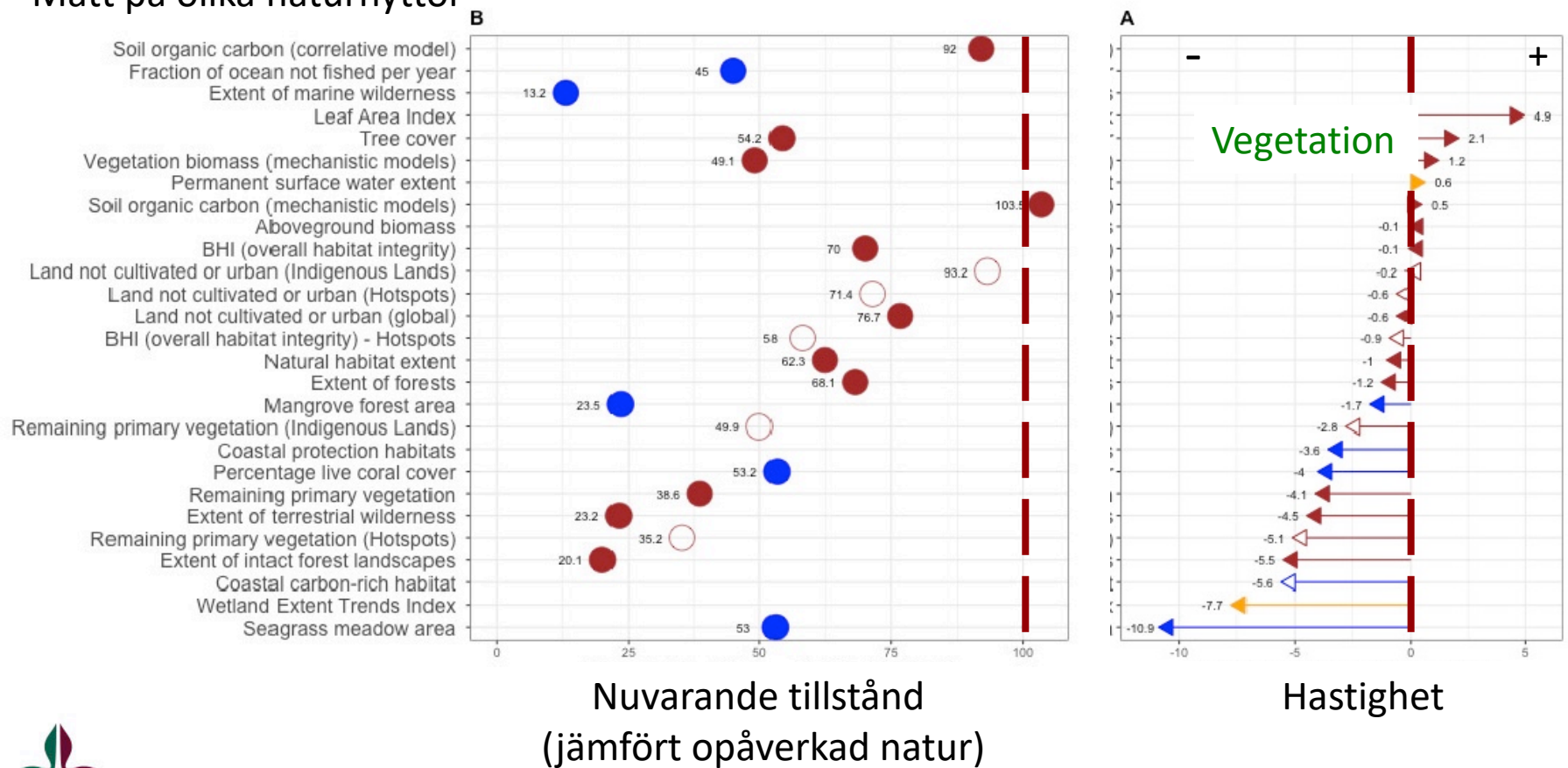
Få Aichi-mål har uppnåtts (förutom fler skyddade områden)

Goal	Target (abbreviated)	Progress towards elements of each target			
		Poor	Moderate	Good	Unknown
Drivers	Awareness		~ ~		
	Planning & accounting	✗	~ ~		
	Incentives	✗ ✗			
	Production & consumption	✗ ✗			
Pressures	Habitat loss	✗ ✗			
	Fisheries	✗ ✗			?
	Agriculture & forestry	✗ ✗	~		
	Pollution	✗ ✗			
	Invasive alien species	✗ ✗		✓	?
	Coral reefs etc	✗ ✗			
	Protected & conserved areas		~ ~ ~ ~	✓ ✓	
Status	Extinctions prevented	✗ ✗			
	Genetic diversity		~ ~ ~ ~		?
	Ecosystem services	✗			?
Benefits	Ecosystem restoration				?
	Access & benefit sharing			✓	?
	Strategies & action plans		~ ~	✓	?
Implementation	Indigenous & local knowledge		~ ~ ~ ~		?
	Biodiversity science		~ ~ ~ ~		?
	Financial resources		~		?

# Naturnyttor (ekosystemtjänster) försvinner

- IPBES: Senaste 50 åren har naturnyttor (ES/NCP) minskat

Mått på olika naturnyttor



# Orsaker till negativa utvecklingen

- Senaste 50 årens ökade resursanvändning, den tillväxtorienterade globala ekonomin
- Orsakar även klimatkrisen
- Bör diskuteras tillsammans – men kan ibland motverka varandra
  - Vad kommer att påverka mest – klimatförändringen eller vårt arbete med att motverka den?
- Otydlighet om lösningar
  - Degradering av mångfald/natur, "Nya/andra värderingar" vs.
  - Ekonomisk tillväxt, teknologi antas minska tryck på BM

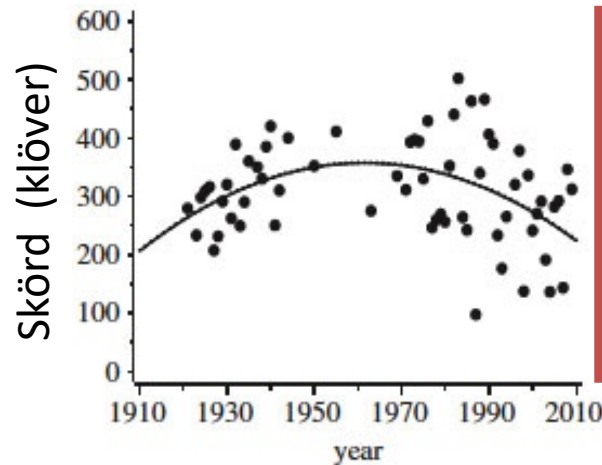
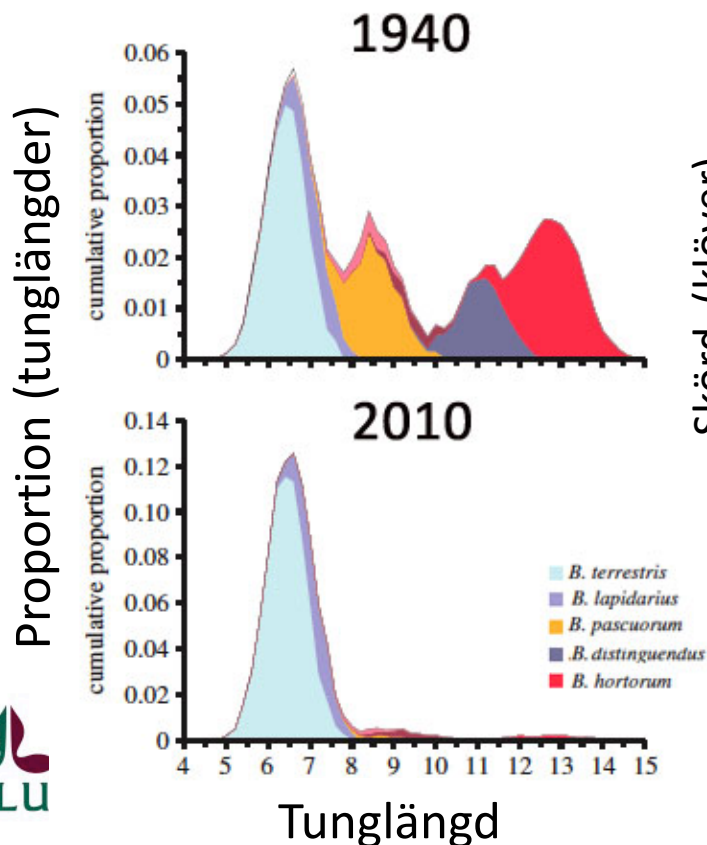
# Vad sker när naturnyttor försvinner?

- Intensifiering på landskapsnivå
- Naturnyttor och BM försvinner, ersätts med olja/energi-drivna insatsvaror som har stora miljökonsekvenser (klimat, övergödning, pesticider, etc.)



# Förlust av pollinerare och pollinering

- Jordbrukets intensifiering sedan 1940-talet orsakar humlors försvinnande och påverkar (troligen) skörd
- Minskad funktionell mångfald



Skördeökning  
sedan 1940

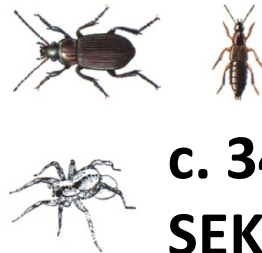
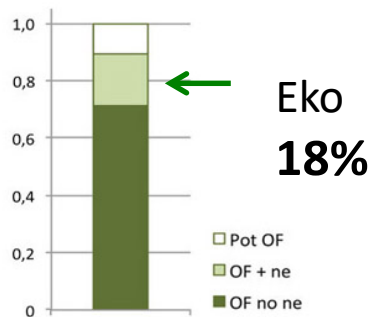
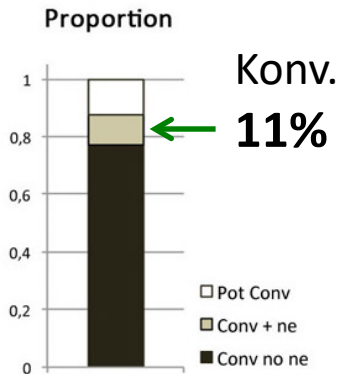
Stråsäd	≈200%
Oljeväxter	≈ 80%
<b>Klöver</b>	<b>≈ 0%</b>

# Ja, så var det bladlössen ...

Hur mycket kan vanliga arter bidra till skördarna?  
Vinner jordbruket på att utnyttja naturnyttor?

- **Naturliga fiender till bladlöss**

- **Pollinatörer**



**c. 340  
SEK/ha**

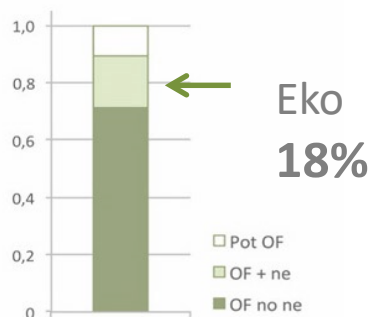
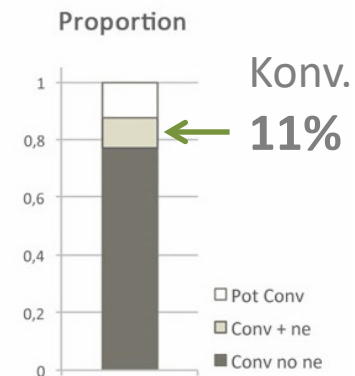
*Östman et al. (2003) Ecol Econ*  
*Bengtsson (2015) Ecol Entom*



# Ja, så var det bladlössen ...

Hur mycket kan vanliga arter bidra till skördarna?  
Vad vinner jordbruket på att utnyttja naturnyttor?

- Naturliga fiender till bladlöss

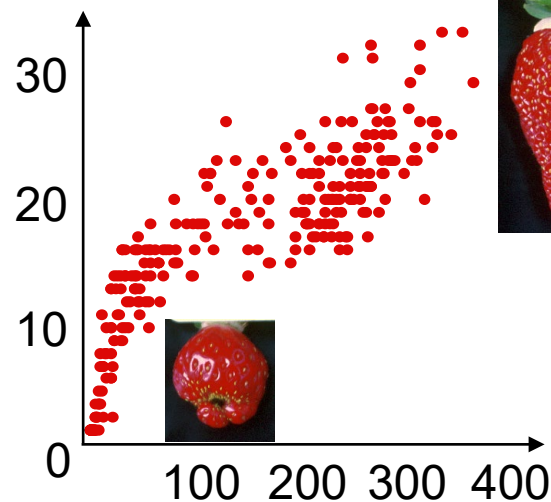


c. 340 SEK/ha

Östman et al. (2003) *Ecol Econ*  
Bengtsson (2015) *Ecol Entom*

- Pollinatörer

– Det beror på. **18-71%**  
Exempel: Jordgubbar



Antal befruktade småfrukter

Bartolomeus et al. (2015) *Peer J*  
Data & figur B. Vaissière, INRA/ALARM

# Hur många arter behövs för 5 ton vete?



# Ekosystemtjänster/Naturnyttor och den vanliga mångfalden

- Det vanliga är att vara ovanlig

Det största antalet arter är (typ) ovanliga

Vanliga mångfalden

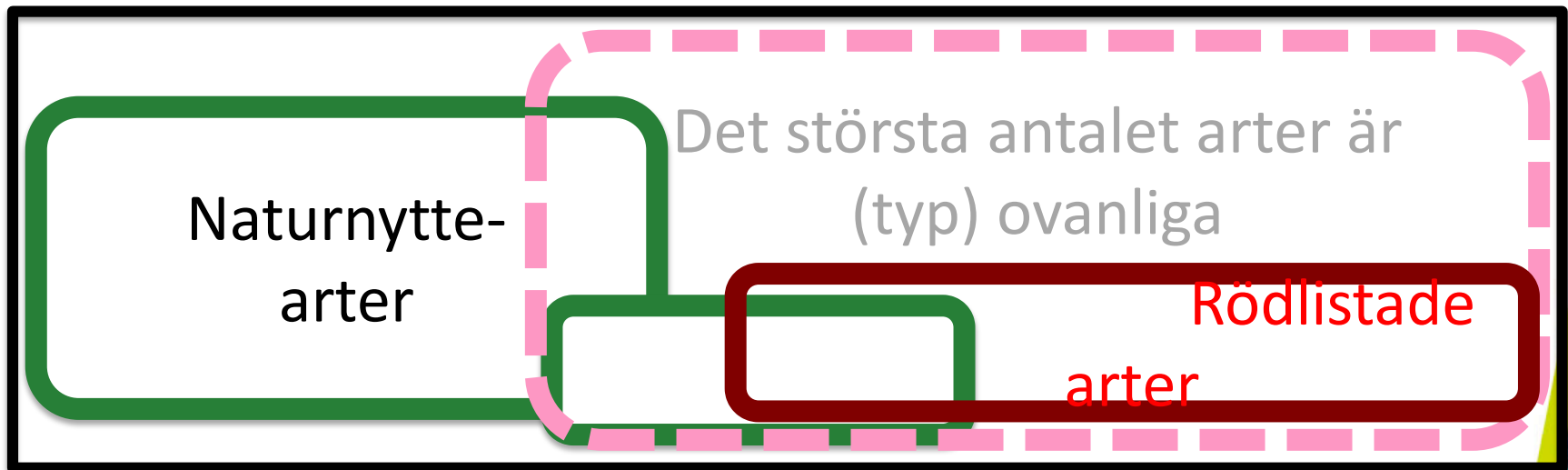


Ovanliga arter



# Ekosystemtjänster/Naturnyttor och den vanliga mångfalden

- Den vanliga mångfalden skapar naturnyttorna



Vanliga mångfalden

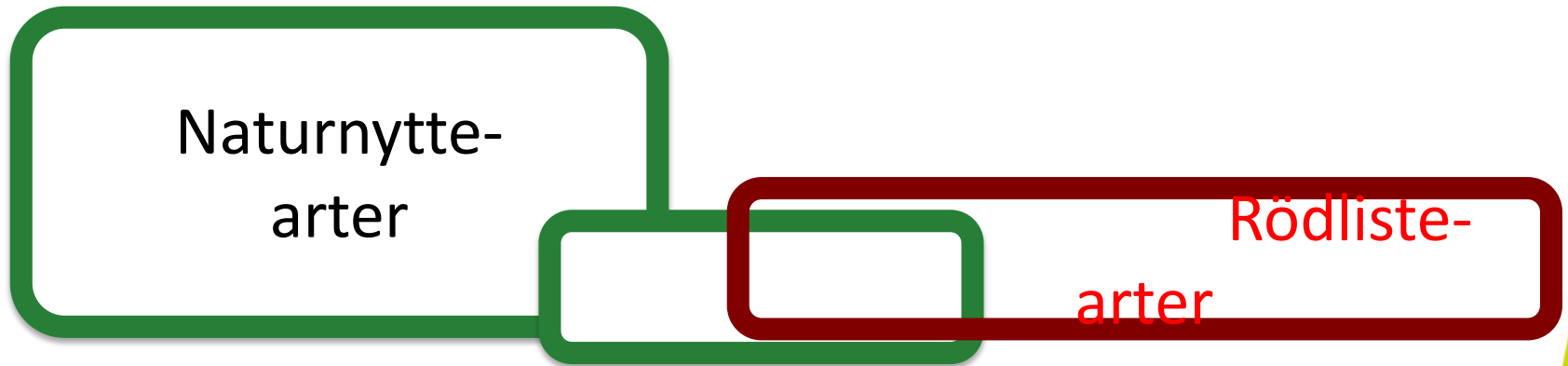


Ovanliga arter



# Ekosystemtjänster vs. rödlistor

- En konstruerad motsättning  
De kompletterar varandra – ibland med överlapp



- Men det räcker inte med rödlistor för att bevara naturnyttor
- Rödlistorna identifierar en del – men inte alla – naturnyttearter

# Jordbruket globalt

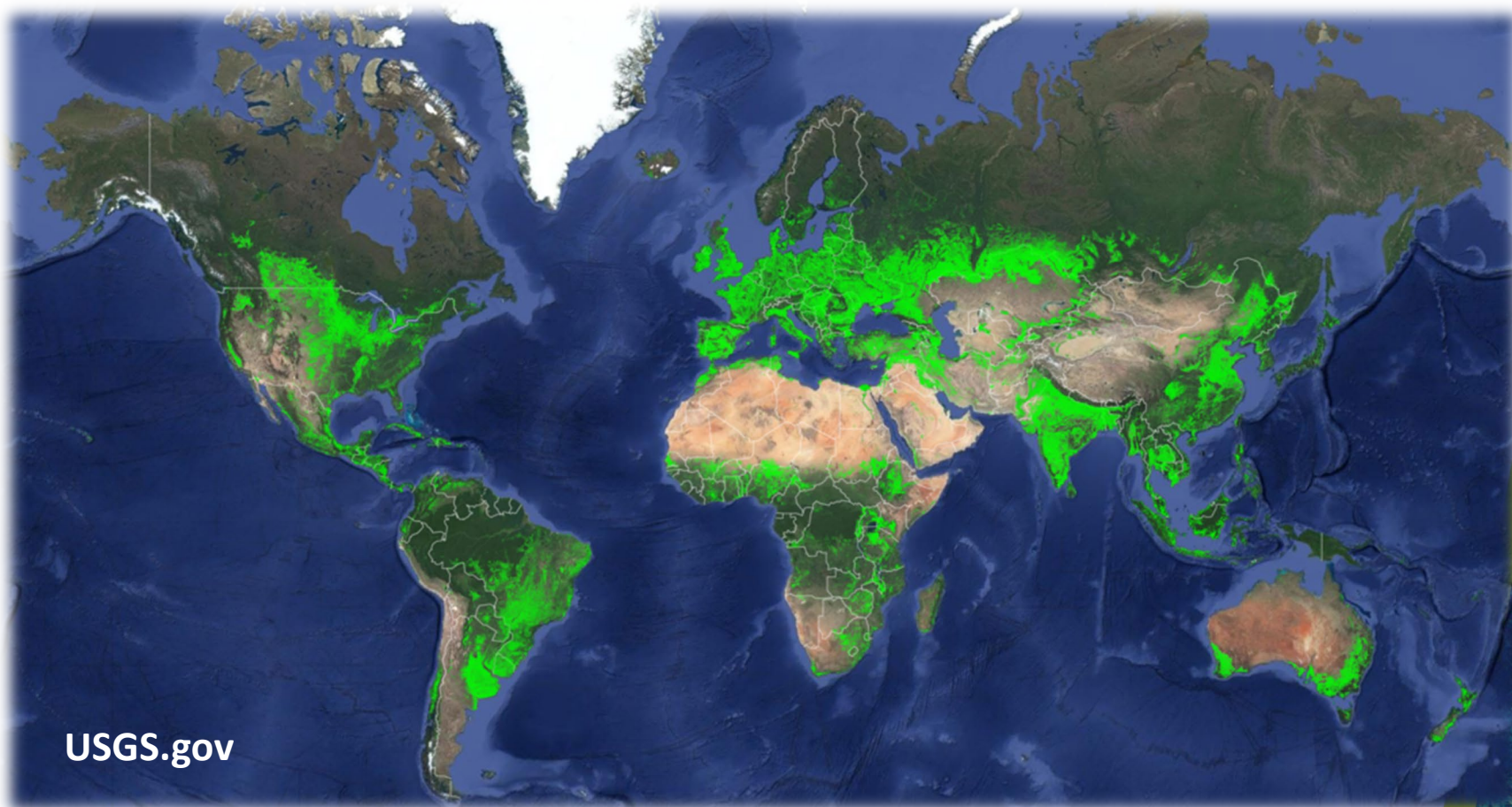
29 % land, 71 % hav  
varav

71 % "beboeligt"  
varav

- Skog 38 % (26% av landytan)
- Åker (inkl. odling av djurfoder) 15 % (11%)
- Betesmark 32 % (22%)
- Buskmark 12 % (8%)
- Städer 1,5 % (1%)
- Sjöar 1,5 % (1%)



# Det är det här vi har ...



Det är ont om andra bra planeter ...



# Framtiden är ett samhällsval

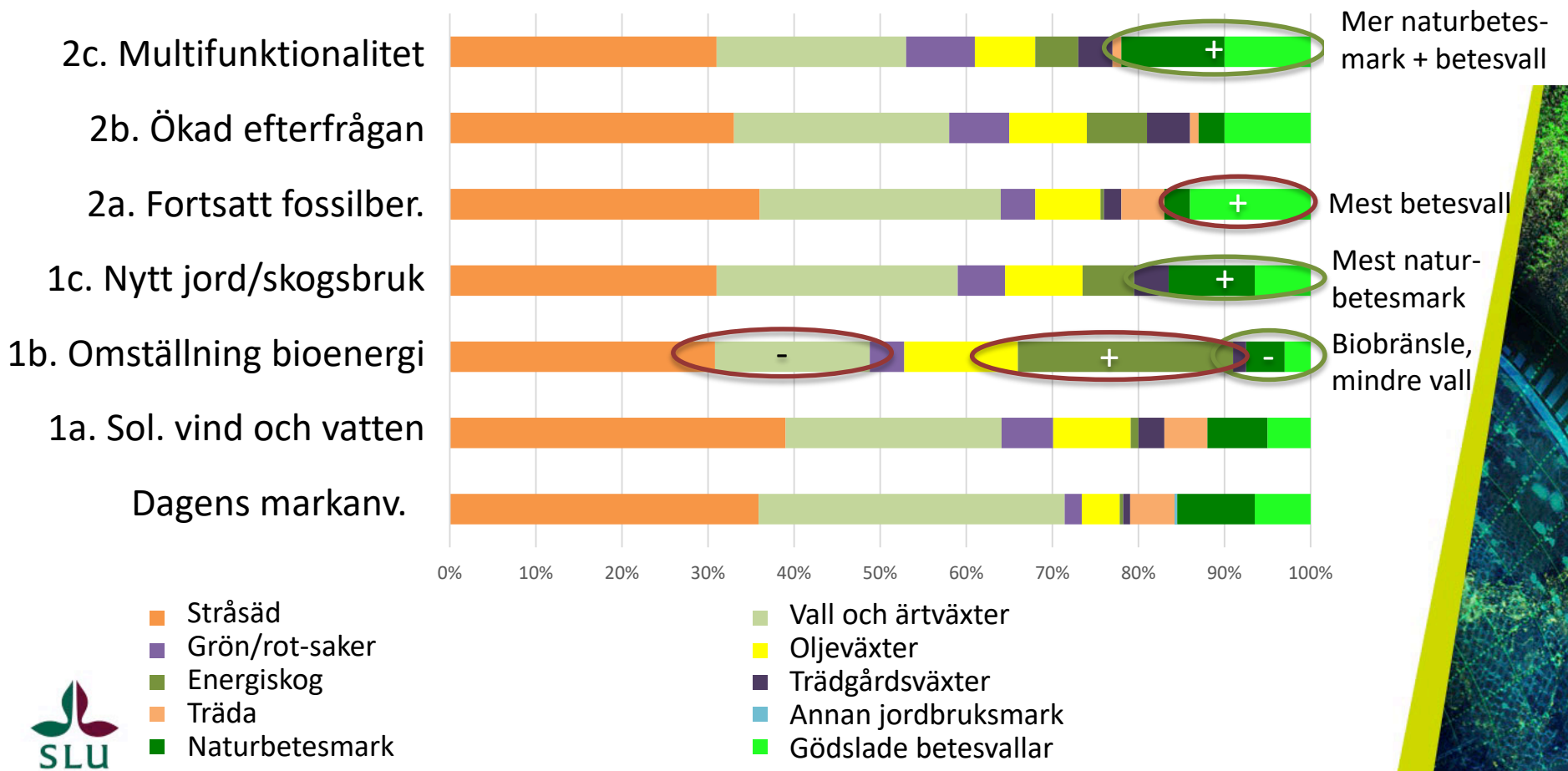
- Vilka landskap kommer vi att skapa?
- Beror på hur vi väljer – klimatet, maten, mångfalden

Scenarios för framtidens naturvård. (Ranius, Filyoshkina, Öckinger, Bengtsson m.fl.) (utkast)		Förändrad markanvändning som svar på ett förändrat klimat		
		(a) Dagens markanvändning	(b) Intensifierad markanvändning	(c) Fokus på multifunktionalitet
Klimatförändring	1. Paris-avtalets mål nås (under +2°C globalt)	Förnybar energi – sol, vind & vatten	Omställning med bioenergi	Nytt jordbruk och skogsbruk
	2. Större klimatförändring (under +4°C globalt; jfr Världsbanken)	Fortsatt fossilberoende	Ökad efterfrågan på energi i en orolig värld	Anpassning genom multifunktionalitet



# Framtiden är ett samhällsval

- Vilka jordbrukslandskap kommer vi att skapa?
- Beror på matvanor, anspråk på marken, klimatet



# Framtiden är ett samhällsval

- Vilka jordbrukslandskap kommer vi att skapa?
- Beror på matvanor...

Men i huvudsak:

Sverige kommer alltid (?) att bestå av:

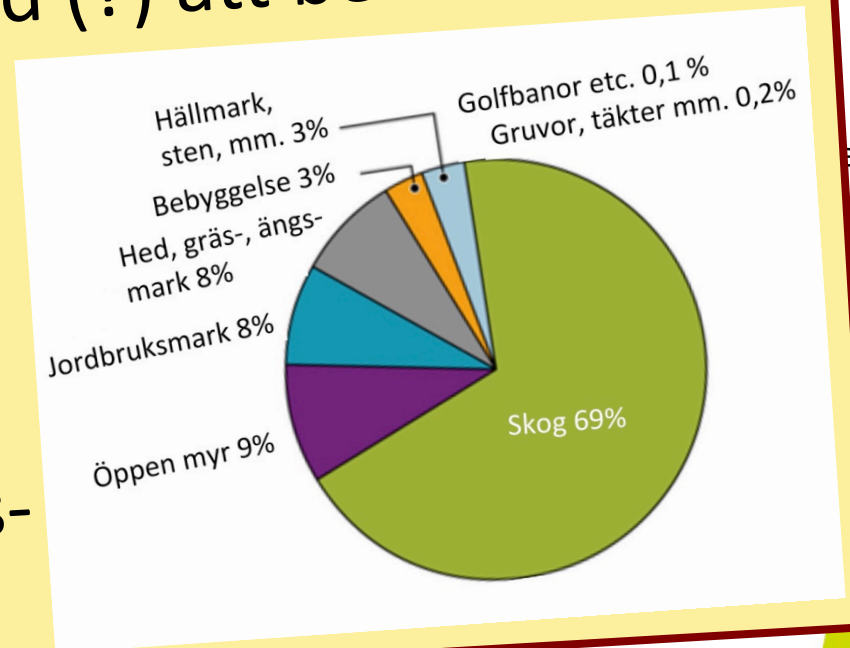
– 60-70 % skog

och

inte mer än

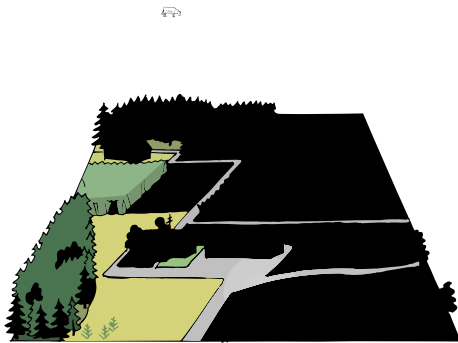
– 8-13 % åker

– 6-12 % gräs/betesmark



# Fungerande landskap

- Bibehåller den vanliga mångfalden och naturnyttor
- Filtrerar inte bort en massa vanliga (och ovanliga) arter



# Fungerande landskap ...

integrerar naturnyttor och BM i produktionslandskapet

- Naturbiotoper för vanlig och ovanlig mångfald
- En mosaik av olika miljöer
  - Kantzoner, bryn, åkerholmar
  - Gräsmarker, vallar och betesmarker
- Jordbruk nyttjar växtföljder och samodling
  - Nya grödor, sorter och odlingssystem, agroforestry
  - Ekologisk intensifiering, mindre insatsvaror
- Reservat sköts för rödlistade arter
  - Integrerade i morgondagens markanvändning
  - Integrerar rekreations- och kulturvärden

# Hur ska vi ha det i framtiden?



?

