



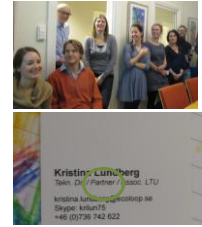
ecoloop



2004

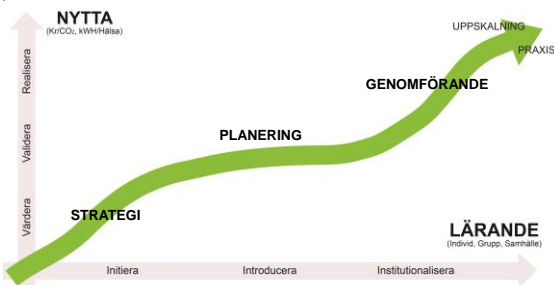


2007



2009

ecoloop



ecoloop

Inspirationsseminarium Ecoloop 10 år, 2014

Välkomna

Bo Svedberg Ecoloop/LTU & Mats Johansson, Ecoloop

Resurser, förtroende och planetära gränser

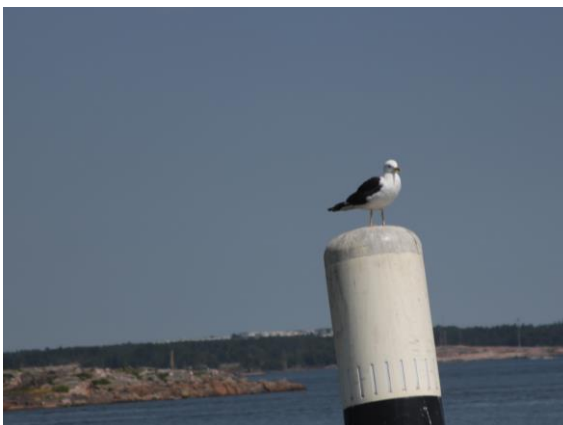
*Björn Frostell, Ecoloop/KTH
Kaj Török, Futera
Fredrik Moberg, Stockholm Resilience Centre*

Nytta och lärande

*Anna Norström, Ecoloop
Kristina Lundberg, Ecoloop/LTU
Simon Magnusson, Ecoloop/LTU*

Framtidens hushållning

Föreläsare och deltagare



ECOLOOP 10 år 2014-11-20

ecoloop

Den hållbara stadens resursmetabolism Från flödesanalys till kretsloppsmodeller

Björn Frostell, Professor Industriell ekologi

KTH – Avdelningen för Industriell ekologi
Institutionen för Hållbar Utveckling, Miljövetenskap och Teknik
Skolan för Arkitektur och Samhällsbyggnad
KTH

Ecoloop

Sveriges energianvändning i stort och smått

Energianvändning i Sverige 2010 - uppdelat på energibärare		Energianvändning i Sverige 2010 - Uppdelat på sektorer	
Energibärare	Användning, TWh/år	Sektor	Användning, TWh/år
Oljeprodukter	112	Transporter	91
Naturgas, stadsgas	7	Industri	148
Kol och kols	16	Bostäder och Service	156
Biobränslen, torv och avfall	75	Total användning	395
El	130		
Fjärrvärme	54		
Total användning	394		

Källa: STEM

Sverige har ca 10 miljoner invånare => Genomsnittlig per capita förbrukning = $395 \cdot 10^9 / 10 \cdot 10^6 = 39,5 \cdot 10^3 = 39500$ kWh/år
 En vuxen person som arbetar fysiskt behöver ca 3000 kcal/d = 3,49 kWh/d = 1274 kWh/år
 En svensk genomsnittsperson förbrukar drygt 30 ggr så mycket energi som en heltidsarbetande person – eller varje svensk har 30 personer som "hjälpredor"

Koldioxidfotavtryck

(CO₂-ekvivalenter)

- Den svenska konsumtionens koldioxidfotavtryck har uppskattats till ca 8,5 ton CO₂/pe*år (WWF 2008) respektive 9,5 ton CO₂/pe*år (NVV 2010)
- I klimattidiskussionen nämns siffror om 1-2 ton CO₂/pe*år som förväntat nödvändiga att nå för beskrivas som långsiktigt hållbara i ett globalt perspektiv
- Koldioxidfotavtrycket behöver minska kraftigt

Källor: WWF (2010) Sveriges koldioxid-fotavtryck måste minska kraftigt <www.wwf.se/source.php/1242861/4293_SEI_sammanfattning.pdf>
 NVV (2010) Den svenska konsumtionens globala miljöpåverkan <www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-1284-7.pdf>

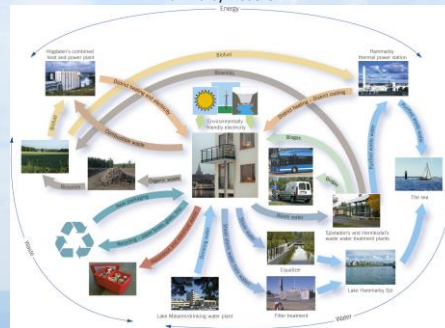
Andra fotavtryck som behöver minska

- Vattenfotavtrycket (problem med metoden)
- Kvävefotavtrycket
- Fosforfotavtrycket
- Ett antal metallfotavtryck
- Fotavtryck från vissa toxiska ämnen

Fotavtryck: Den del av den metaboliska omsättningen av ett visst ämne som förloras till omgivningen i ett livscykelperspektiv

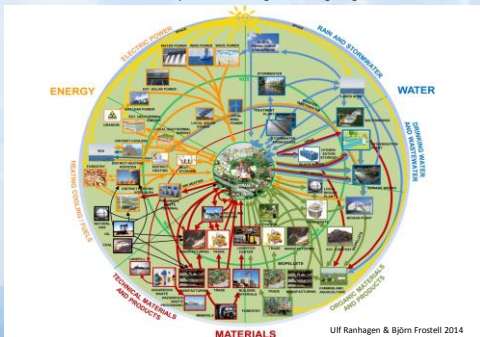
Övergripande ansats till metaboliskt tänkande

Hammarby modellen

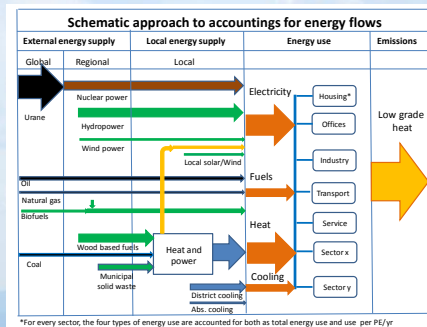


Kretsloppsmodell 2.0 för Norra Djurgårdsstaden


Hammarby modellen dragen ett steg längre



Skiss till räkenskaper för energi på stadsdelsnivå



*For every sector, the four types of energy use are accounted for both as total energy use and use per PE/yr


ecoloop

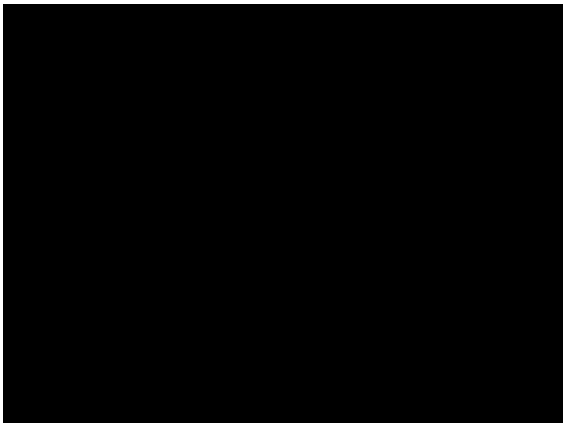
ECOLOOP 10 år 2014-11-20

Kretsloppsmodell 2.0 för Norra Djurgårdsstaden

Kretsloppsmodeller och samhörande metoder att upprätta räkenskaper för energi- och materialmetabolism kan utvecklas till kraftfulla redskap för att stödja (i) bättre samverkan mellan olika aktörer och (ii) följa upp resultat av miljöarbetet


Kretsloppsmodell 2.0 är en utgångspunkt i ett Ecooop-förslag till konsultstöd för hur man kan utforma det nya Regeringskvarteret i Oslo efter terrordådet den 21 juli 2011 baserat på ett fördjupat kretsloppstänkande

Vinnova beviljar 2014-11-17 500 kkr till Stockholms stad för att tillsammans med KTH-Skolan för Arkitektur och Samhällsbyggnad och andra aktörer vidareutveckla Kretsloppsmodell 2.0



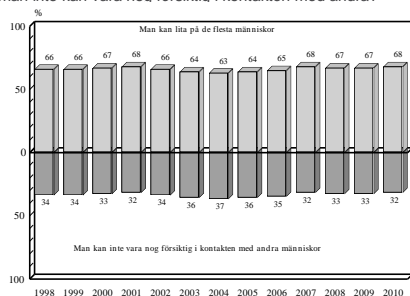
Förtroende och hållbarhet

Kaj Török, Head of Strategy, Futerra


www.futerra.se

Litar vi på varandra?

Allmänt sett, tycker du att man kan lita på de flesta människor, eller att man inte kan vara någonting försiktig i kontakten med andra?



/FSI

Övning

Tänk på en situation när du skulle samarbeta med någon du inte riktigt hade förtroende för – hur kändes det?

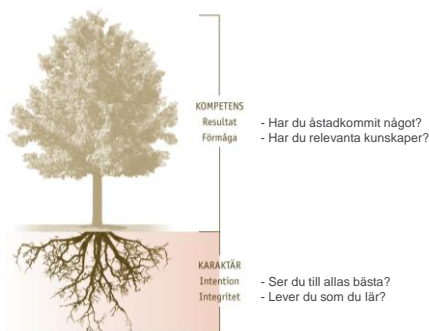
Avkastning på förtroende

Förtroende = Energi + Glädje

Du kan aldrig kräva förtroende av någon annan. Det du däremot kan göra är att jobba på din egen trovärdighet.

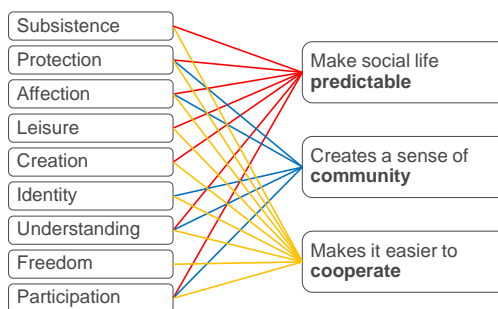
- Är du värd att lita på?
- Litar du på dig själv?

Fyra delar för trovärdighet



/FranklinCovey

Human needs vs. Trust



/Manfred Max-Neef

/Barbara Misztal



”Ledarskap är att åstadkomma resultat på ett sätt som inspirerar till förtroende”

/Stephen M. R. Covey

”Ledarskap är att inspirera till förtroende på ett sätt som åstadkommer resultat”

/Johan Ununger, VD Saltå Kvam



www.futura.se



Trendspaning apropå planetens gränser

@FredrikMoberg från @albaeco och @sthlmresilience

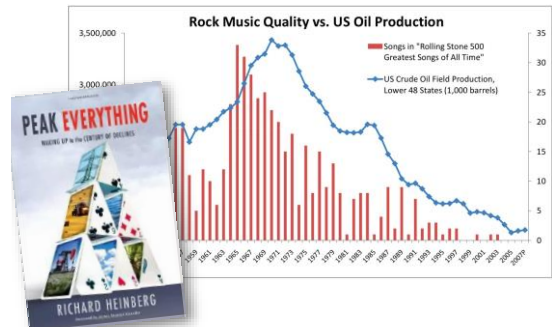
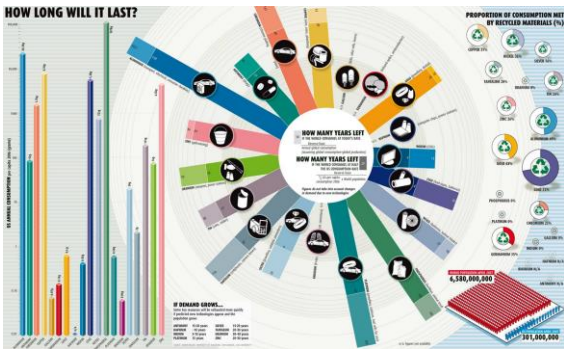
5 trender att hålla koll på...

1. Peak everything
2. Planetens gränser 2.0
3. The "Doughnut"
4. Ekosystemtjänster
5. Biomimetik + cirkulär ekonomi

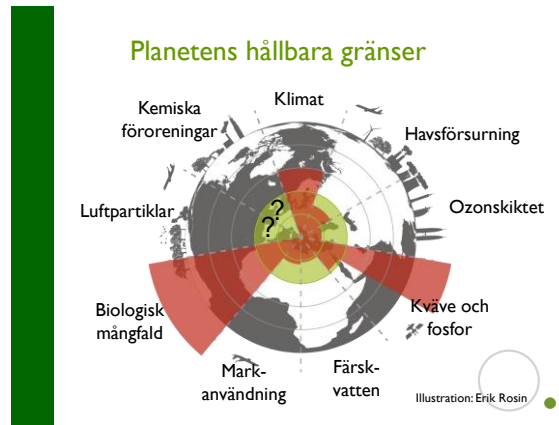
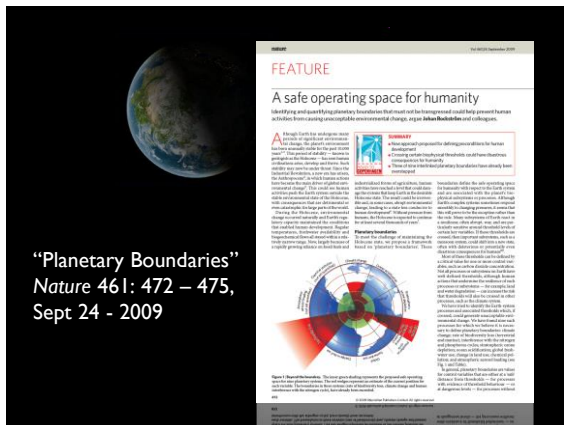
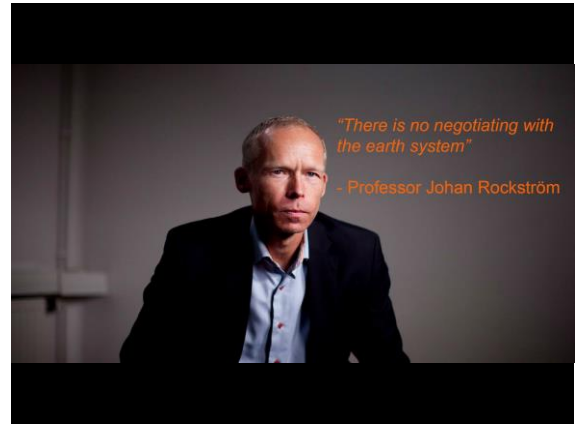
+ Bubblare

I. Peak everything

Allt fler resurser börjar "ta slut"

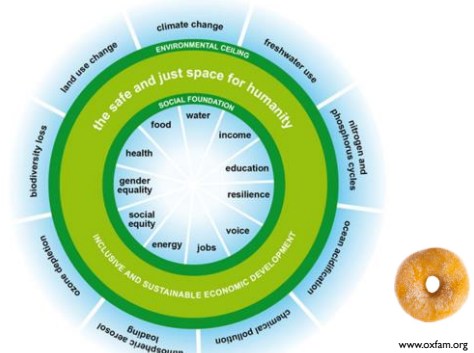


2. Planetens gränser 2.0



3. "The Doughnut"

"The Doughnut": Miljösmart och rättvis utveckling



4. Ekosystemtjänster

Allt fler tar på sig ekosystemtjänstglasögonen



Rapporter, utredningar, verktyg för företag, FN-panel



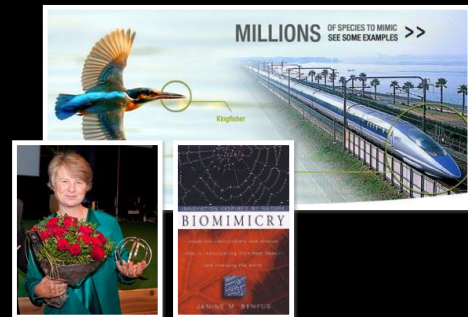
Regeringens etappmål om biologisk mångfald och ekosystemtjänster

”Senast år 2018 ska betydelsen av biologisk mångfald och värdet av ekosystemtjänster vara allmänt kända och integreras i ekonomiska ställningstagande politiska avväganden och andra beslut i samhället där så är relevant och skäligt.



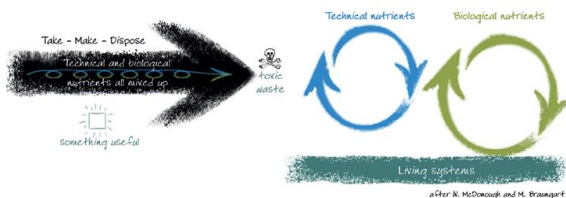
5. Biomimetik och cirkulär ekonomi

Design inspirerad av naturen



Cirkulär Ekonomi

Från linjära flöden till..... 2 x kretsloppstänkande



Nya ekonomiska modeller på väg..



5 trender att hålla koll på...

1. **Peak everything** – inte bara oljan...
2. **Planetens gränser 2.0** – planeten tål inte hur mycket som helst!
3. **The "Doughnut"** – dags för utveckling som är både rättvis och miljösmart
4. **Ekosystemtjänster** – jobba med naturen istället för emot!
5. **Biomimetik + cirkulär ekonomi** – med inspiration av naturen



Bubblare: "exponential technologies"



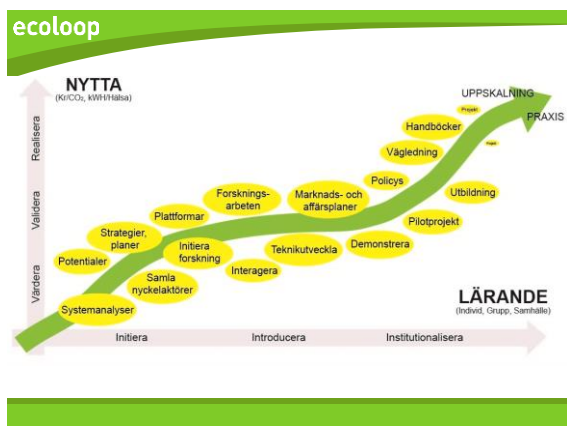
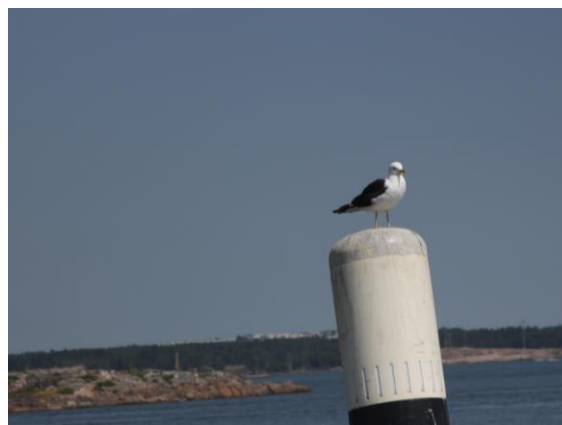
Twitter-sammanfattning

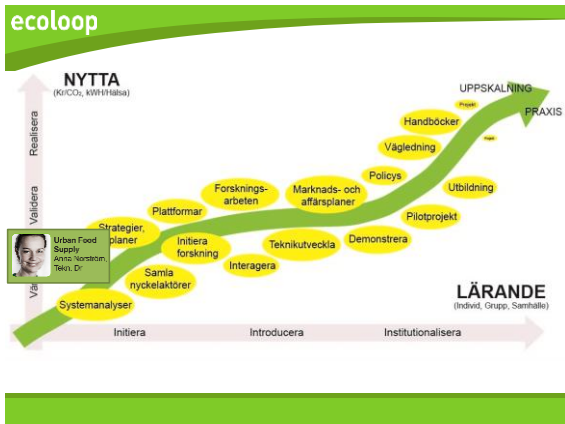


Håll koll på:

- #Peakeverything
- #Planetensgränser
- #Oxfamdoughnut
- #Ekosystemtjänster
- #Biomimicry
- #Cirkulärekonomi
- #Exponentials

@FredrikMoberg #ecoloop10



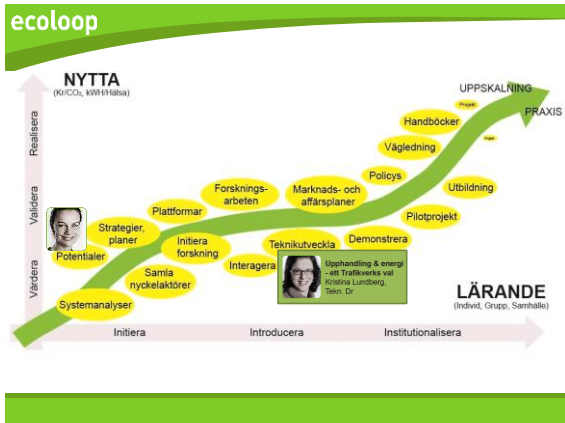


ecloop

Upphandling och energi – ett Trafikverks val

Det finns stor potential att minska transportsektorns energianvändning och klimatpåverkan och samtidigt sänka kostnaderna

Kristina Lundberg



ecloop

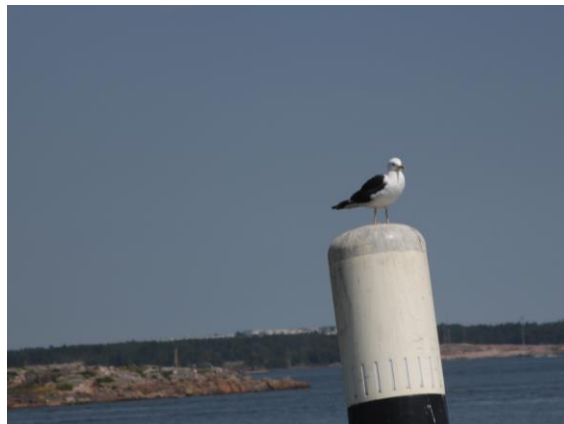
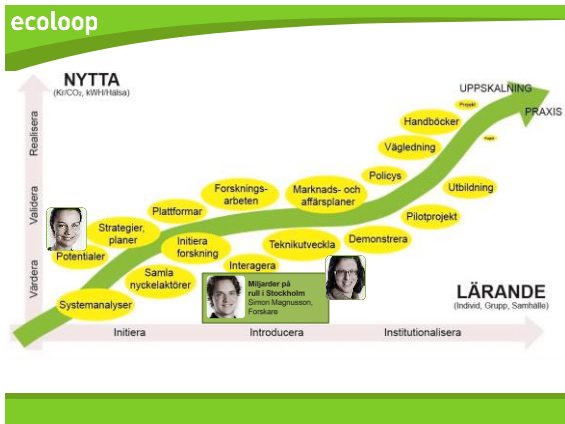
Miljarder kronor på rull i Stockholm

Koordinerad hantering av jord- och bergmaterial mellan exploateringsområden och projekt

Nytan för Botkyrka:
Stadsbyggnadsförvaltningen: 10 Mkr /år
Masstransporter: - 25 %,
Klimat: - 25 % CO2

Nytan för Stockholms län:
Alla kommuner: >100 Mkr /år

Simon Magnusson



ecoloop

Framtidens hushållning med resurser

- Vilka är utmaningarna?
- Vad krävs av oss?
- Vad gör du om 10 år?
- Vad gör Ecooop om 10 år?



ecoloop

Spaning - Vatten:



Anna Norström

Bild: Mistra Urban Water

ecoloop

Fiskförsörjning till stora städer

Fisken på väg ta slut
 - En av 100 fiskar från regionen
 - Överfiske ger ökad efterfrågan

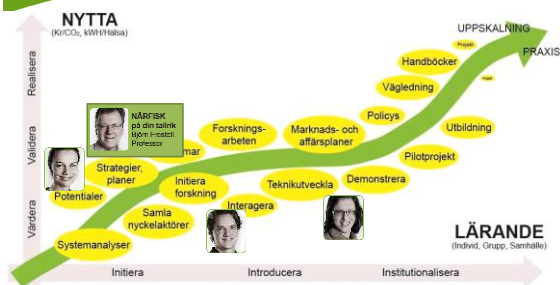
Närfisk
 - Utveckla hållbara system för landbaserad odling
 - Skapa marknadsförutsättningar
 - Dagens inköp ca 60-80 kr/kg
 - Lokalt odlad fisk ca 100 -150 kr/kg.

Vi etablerar
 - Fysisk(a) testbädd(ar) för fiskodling
 - Virtuellt(a) testbädd(ar) för marknadsutveckling



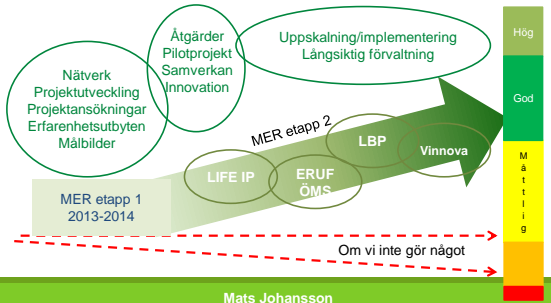
Björn Frostell / Simon Magnusson

ecoloop

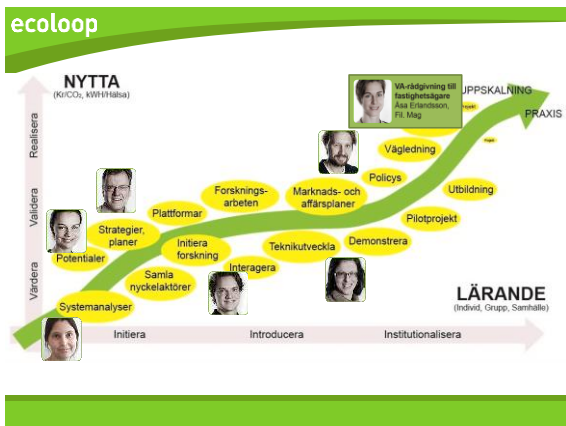
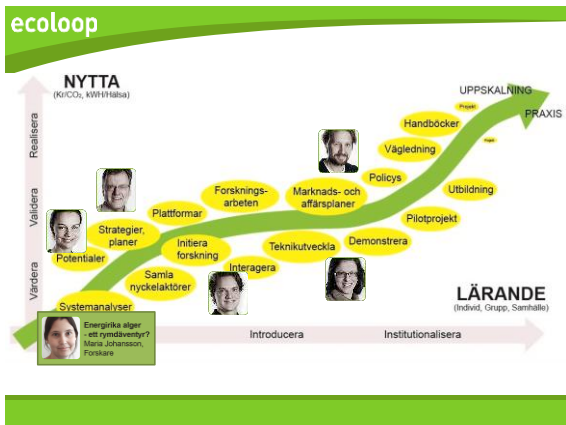
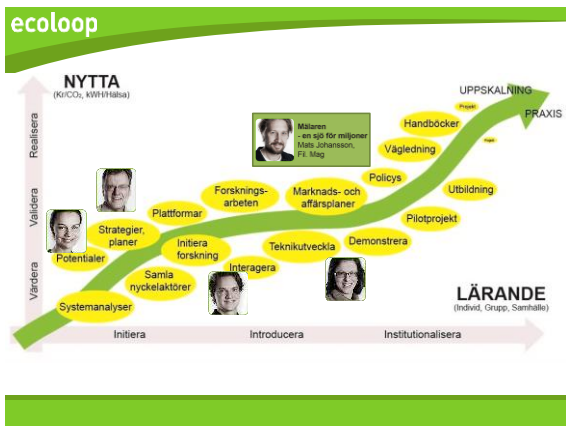


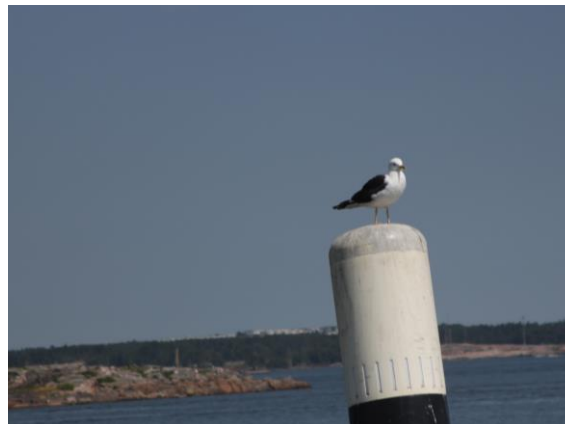
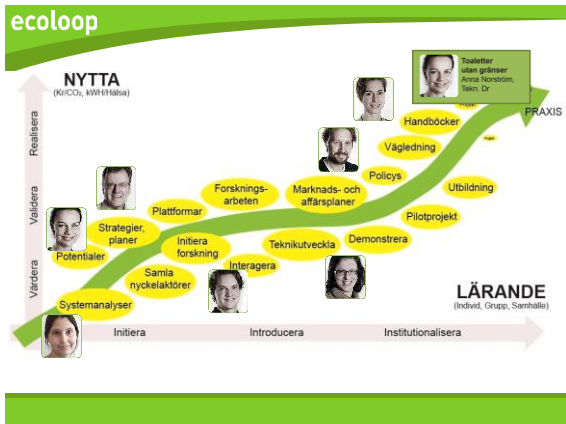
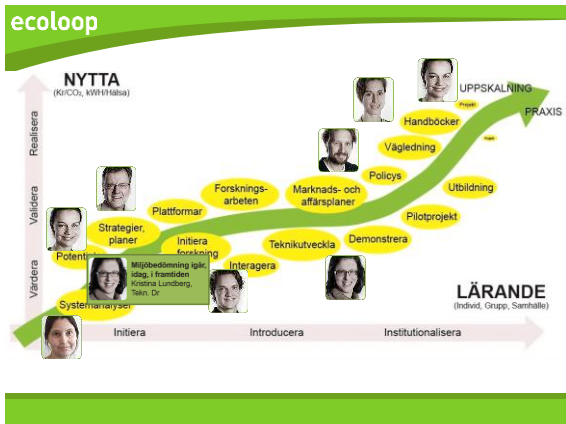
ecoloop

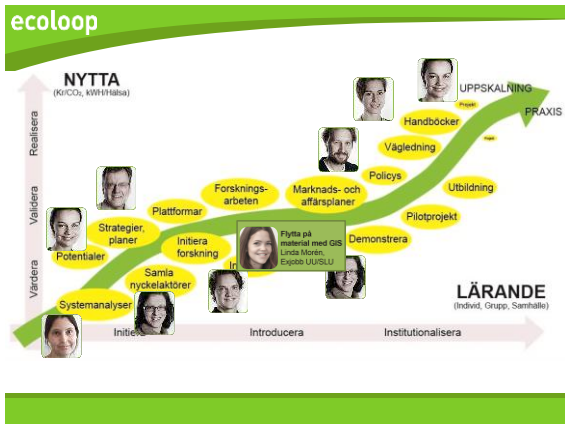
Mälaren – en sjö för miljoner:
 Åtgärdsinriktat nätverkande och lärande



Mats Johansson





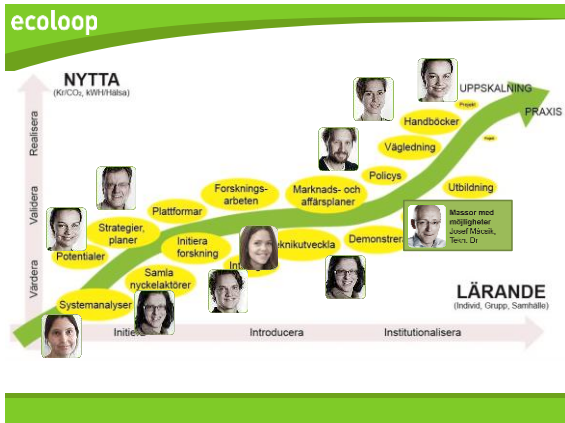
ecloop

Efterbehandling i världsklass - Massor med möjligheter

Morän
 In your dream
 Transportavstånd < 0,1 mil
 (Efterbehandling) 100-120 kr/m²
 Tätt Morän

Legend:
 - Vägledning
 - Utbildning
 - Transport
 - Skickning

Josef Mácsik



ecloop

Guldplanen – fotbollsanläggningar utifrån prestanda, hälsa och miljö

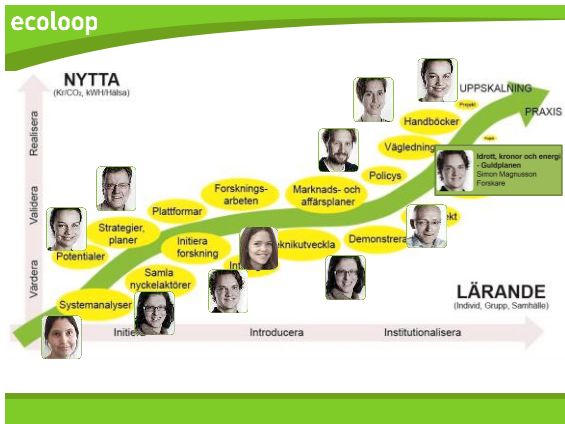
Uppvärmning av fotbollsplan:
 Ca 500 000 kr/år, 40 ton CO₂ / år.

Tillgänglighet vs kostnader, klimatpåverkan och funktion

Effektivare konstruktion och energisystem har potential att:

- Förlänga säsongen
- Behålla planens svikt
- Sänka kostnader med 15 %

Simon Magnusson



ecloop

Bygglogistikcenter i Norra Djurgårdsstaden

- Transportflöden; lossa, lagra, lasta och köra gods; avfallshantering
- CO₂, NO_x, SO₂, partiklar och energianvändning
- Jämföra två scenarion
- Beräkningsverktyg
- Datakategorier
- Olika transporttyper
- Svårigheter
- Förslag

Anna Fröjd

