

Ekotjänster i Nacka



Magnus Rothman
miljöutredare
magnus.rothman@nacka.se
070-4317795



*What is a cynic? A man who knows the price of
everything and the value of nothing.*

- Oscar Wilde

Ekosystemtjänster – ett mått på vår otacksamhet.

- Jesper Nyström

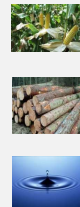
Nacka kommun, en av Sveriges mest expansiva
kommuner: Till 2030 har ytterligare 40 000 personer
flyttat in.

**Var ska de alla få
plats..?**

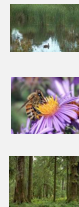
Vad "blir kvar" av det gröna..?

Ekosystemtjänster, bakgrund

Försörjande tjänster



Reglerande tjänster



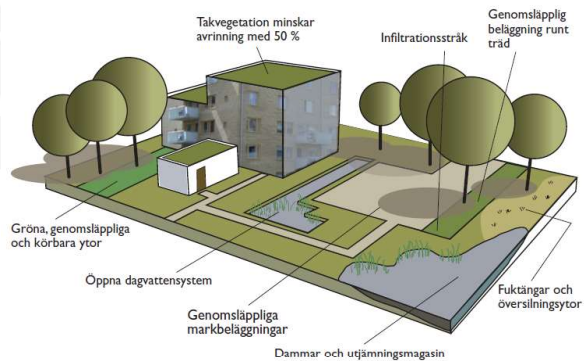
Kulturella tjänster



Stödjande tjänster



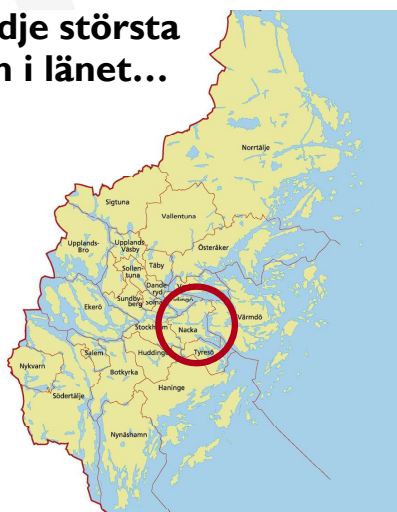
Ekosystemtjänster, en grön lönsam fabrik i det tysta...



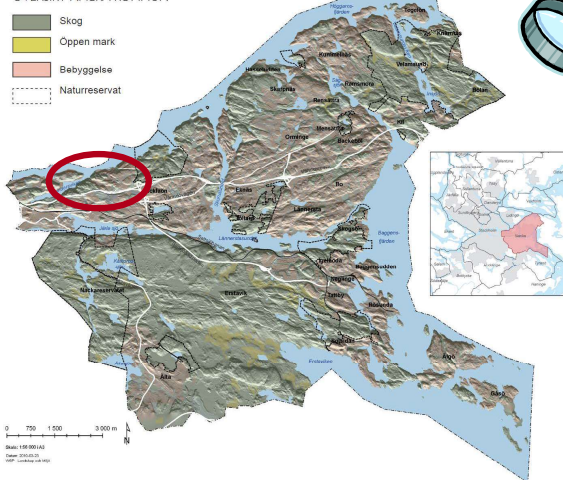
Vattenflöden: från huvudvärk till en tillgång i stadsbyggnad = **Ekosystemtjänst** !



Nacka, tredje största kommunen i länet...



ÖVERSIKT NACKA KOMMUN



Projektbakgrund

Varade under 2013-14, finansierat av:

Nacka kommuns tekniska nämnd & miljö- och stadsbyggnadsnämnd, Miljödepartementet (Hållbara städer) samt Sweco.



Mål

- I projektet *Ekotjänster i Nacka* skapar vi en metod där de lokala ekosystemtjänsterna inkluderas i den kommunala och finansiella beslutsprocessen.
- På så sätt möjliggörs en strategiskt planerad grön- och blåstruktur.



Ekotjänster i Nacka, fem steg enligt TEEB

1. Specifika testområde och ekosystemtjänster med intressentanalys
2. Identifiera de mest relevanta ekosystemtjänsterna
3. Välj och testa analysmetoder (*InVEST*, *MIKE Urban*, *GIS-multikriterieanalys*)
4. Uppskatta och värdera tjänsterna
5. Jämför handlingsalternativ, vilka effekter?



Som tur var fanns en hel del dataunderlag...



Upplevelsevärden inom större natur- och grönområden – strövmråden och naturreservat

Upplevelsevärde 1

Orördhet och trolska miljöer

Områden med gammal skog, äldre än 100 år, och/eller med naturvårdsobjekt som våtmarker, bäckarvatten, mossar, barrnaturskogar med mera utifrån Ekologi-gruppens rapport.

Mycket högt värde

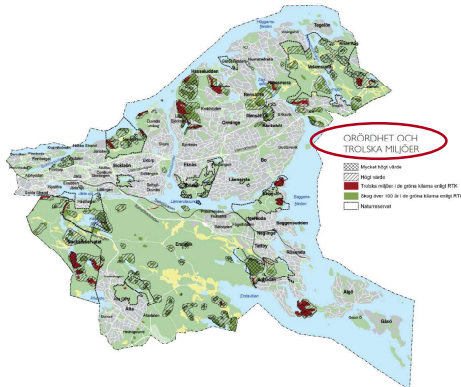
Mycket högt värde har getts områden som är större än 4 hektar, har skog äldre än 100 år och som ligger närmare 250 meter från vägar och bebyggelse, 75 meter från större kraftledningar och är tystare än 45 dBA.

Exempel: Ålta mossen, Strålgåsa, Ullgås, Vålmenad och Skarpsås.

Högt värde

Ströken naturreservatets Samma som ovan men även på avstånd till bebyggelse har tagits bort och bullergräns har satts till 55 dBA. Mindre naturområden: Samma som ovan, 100 meter från bebyggelse och bullergräns 45 dBA.

Exempel: Flora områden i Nackaområdet och Erste riksområde, Nyckelstiken och Vålmenad samt Redväsk, Trullåsa i Jämsala.



Ekotjänster i Nacka, fem steg enligt TEEB

I. Specifika testområde och ekosystemtjänster med intressentanalys

Frukostmöten, exkursioner, workshops...



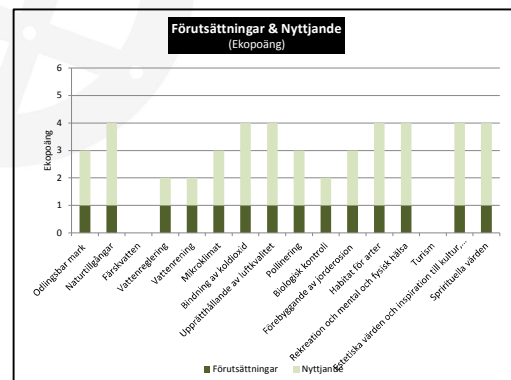
Vad är Nackas natur värd?



Välkommen den 5 december!

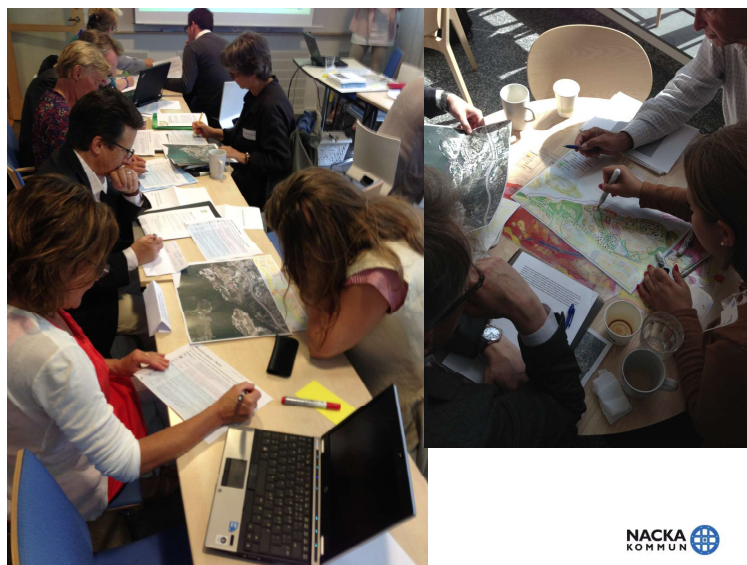
Sista anmälningssdag den 9 november. Seminarett i Nacka men först till kvarn gäller. Anmäl dig via länken ovan.

Ryssviken-Nacka strand-Jarlaberg, resultat



Ekotjänster i Nacka, fem steg enligt TEEB

2. Identifiera de mest relevanta ekosystemtjänsterna



Ekotjänster i Nacka, fem steg enligt TEEB

3. Välj och testa analysmetoder (InVEST, GIS-multikriterieanalys)

Främst reglerande och kulturella tjänster i Nacka.



Dessa lättast att se värderingen i – andra ekosystemtjänster får komma sen.

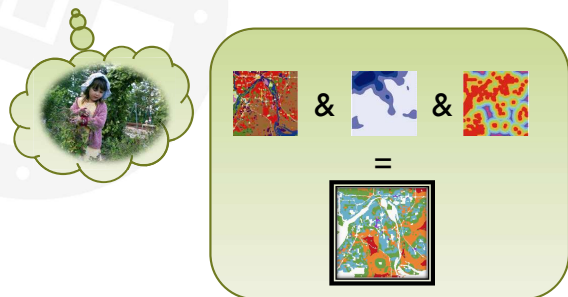
Reglerande EST, vi tar hjälp av GIS-modellen i "InVEST":

Water Purification: Nutrient Retention Model

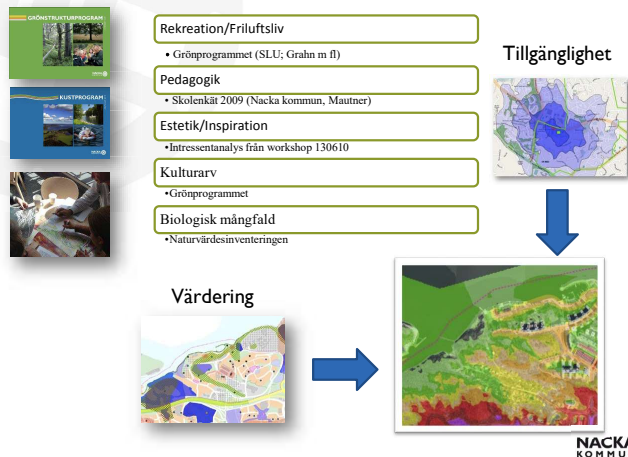
The InVEST Water Purification model estimates the nutrient retention capacity of a land parcel under current and future land use scenarios. It then uses data on water treatment costs to calculate the economic value contributed by each part of a watershed to water purification. Model outputs can inform conservation efforts by targeting areas of soil and vegetation that most effectively clean water supply for people and aquatic life.

Nacka ström, ett vattendrag med stor betydelse såväl historiskt som idag.

Kulturella EST, förslag på metod kvantitativ värdering



Kulturella EST, fem huvudområden



Kulturella EST, rekreation och friluftsliv

Bostadsnära vistelsezoner, rörelse och aktivitet

Bostadsnära vistelsezoner, rofylldhet

Lokalt grönområde från intressentanalys

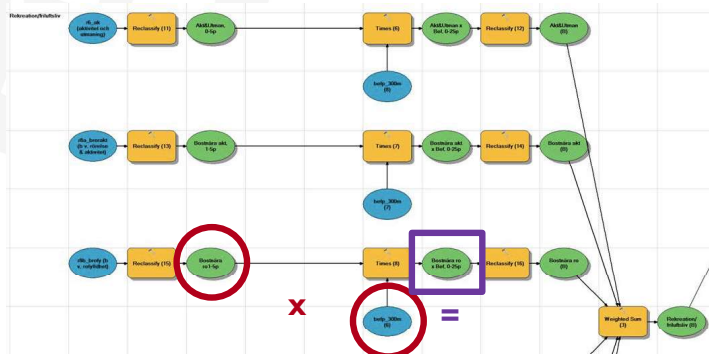
Aktivitet och utmaning



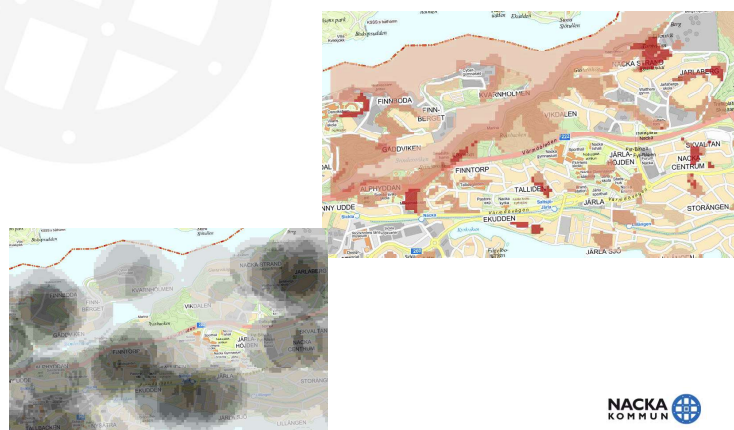
Antal boende inom 300 m



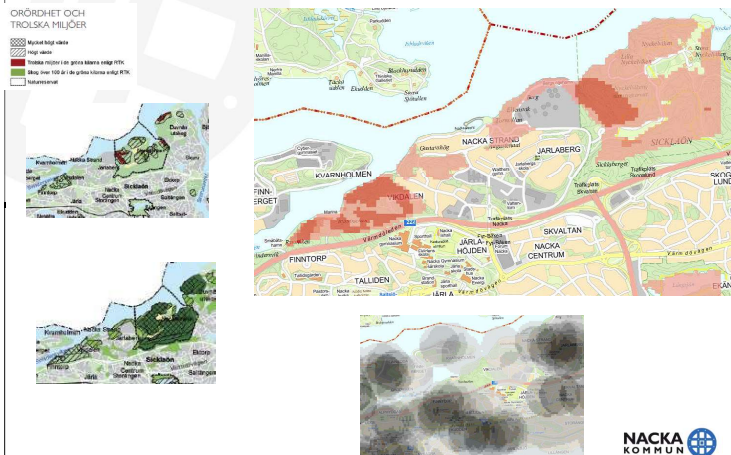
Analysstegen läggs in i GIS-modellverktyg:



Rekreation och friluftsliv



Estetik och inspiration

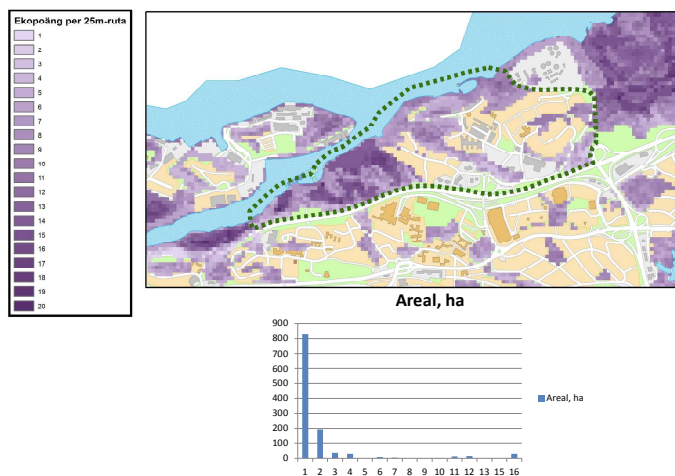


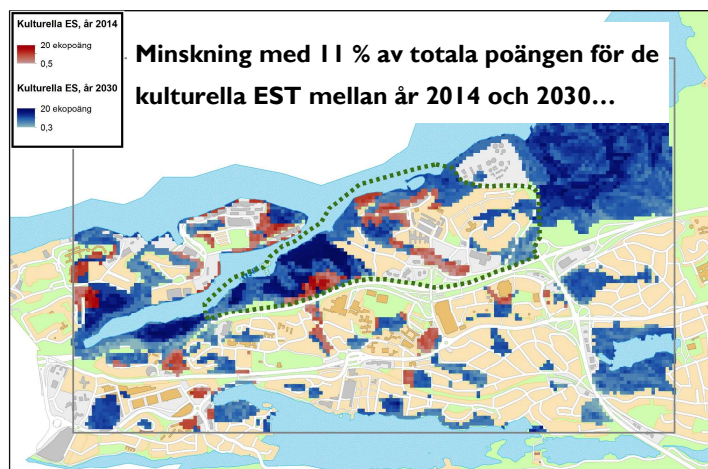
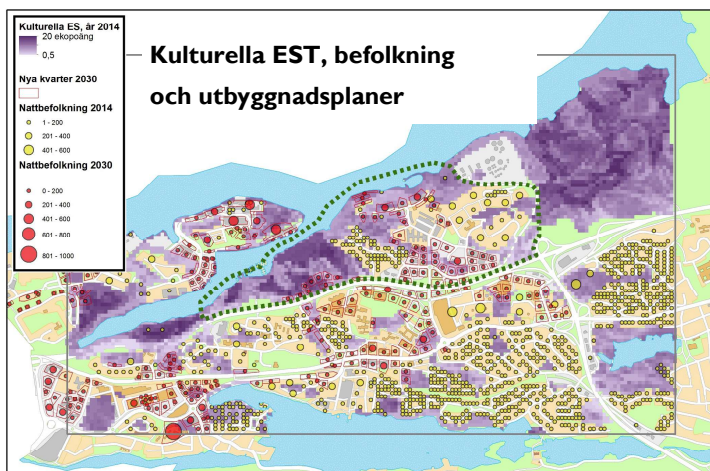
Modellera arbetet ger struktur och flexibilitet!

- Rekreation/Friluftsliv
- Pedagogik
- Estetik/Inspiration
- Kulturarv
- Biologisk mångfald

NACKA KOMMUN

Kulturella EST, totalsumma



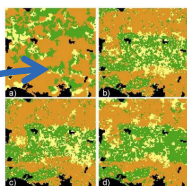


Modellering framtida scenarier för de kulturella EST:

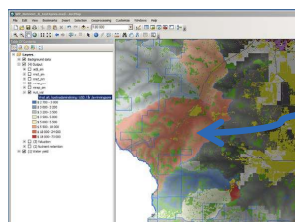
→ EST-poäng per alt a, b,c & d

• Jämförande studier möjliga

• $\Delta\Sigma$: Skillnaderna i EST-poäng mellan alternativen särskilt intressanta!



Omräkningsfaktor EST-poäng till monetära värden?



the value of retention for sub-watershed x ,
estimated treatment cost in SEK/m³ for the retention of interest (m)

$$exp_Value_x = Cost(p) + retained_x \cdot \sum_{t=1}^{T-1} \frac{1}{(1+r)^t}$$

Sammanfattningsvis:

■ Ekosystemtjänster – gör det lättare att förstå.

Politiker, kommundirektörer med på tåget när man kan översätta naturen till "deras begreppsvärld": Dagvattenfrågor, VA-system, fastighetspriser, investeringskostnader osv.

■ Främst reglerande och kulturella tjänster i Nacka.

Dessa lättast att se värderingen i – andra tjänster får komma sen.

■ Vi kan ge visualiserade alternativ.

Dvs där många funktioner (ekosystemtjänster) viktats mot varandra, valts till/bort och slutligen vägts samman.

■ Medför precisa underlag och tidigare i beslutsprocessen.

Förut lämnades beslutsfattare att själv försöka upptäcka och värdera ekosystemtjänsterna - alltför svårt.