



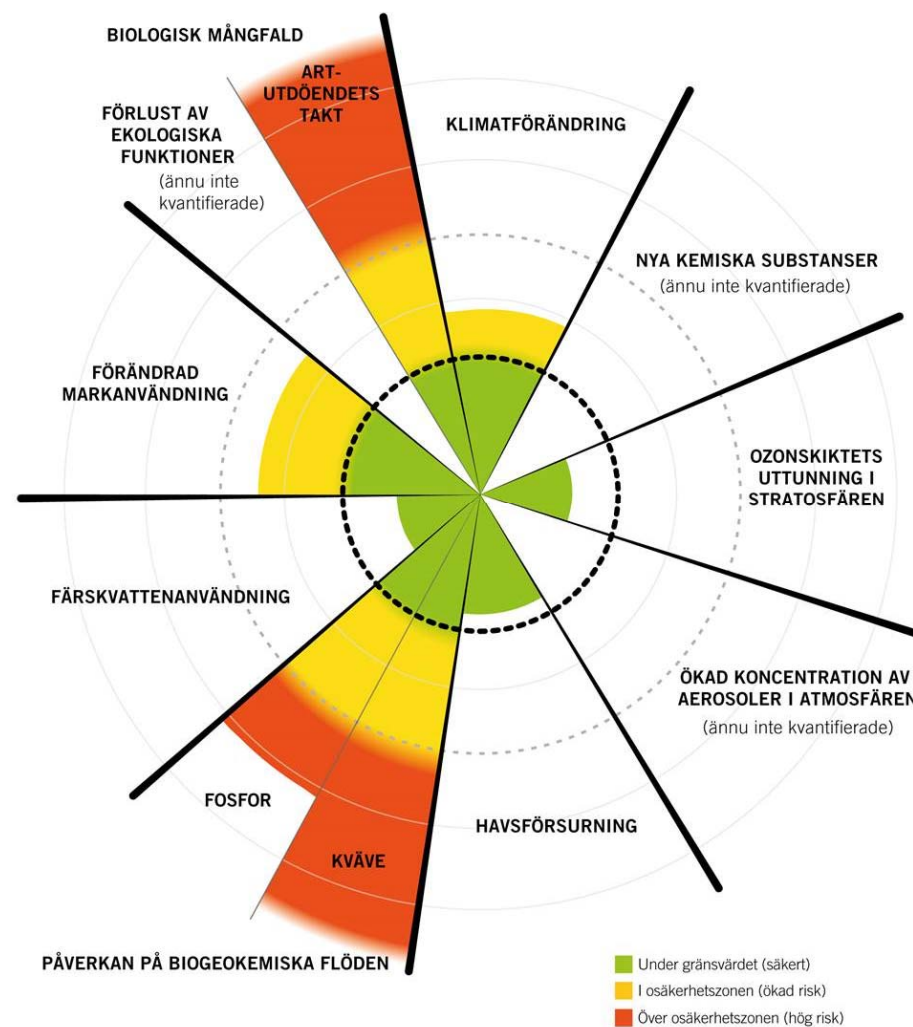
VÄRMDÖ KOMMUN

Ekosystemtjänster i praktiken - några exempel och hur enkelt är det egentligen?

Christina Wikberger, miljöstrateg Värmdö kommun

Staden och naturen

- Urbanisering
- Klimatförändringar
- Försämrade ekosystem



Steffen et al. 2015.
Planetary Boundaries:
Guiding human development on a changing planet.

STADSNATURENS SAMHÄLLSVINSTER





Passivt pynt blir aktiv komponent





Planeringsverktyg och manualer

- Vägledning för planering
- Exempelsamling
- Grönytefaktor
- Manualer för gröna klimatskal
- Certifieringssystem



Sval miljö 25° C



Varm miljö 28° C



Varm miljö 33° C



Verktyg för modellering och beräkning

- Värme och dagvatten
- Akustik och buller
- Konnektivitet
- Ekonomi och Nytt



C/O City föreningen

- Utveckling av nya verktyg
- Skapa standards
- Sprida ny kunskap
- Bidra till certifieringar
- Plattform för erfarenhetsutbyte
- Påverka lagar och beslut

www.cocity.se

<https://hallbarstad.se/cocity/>





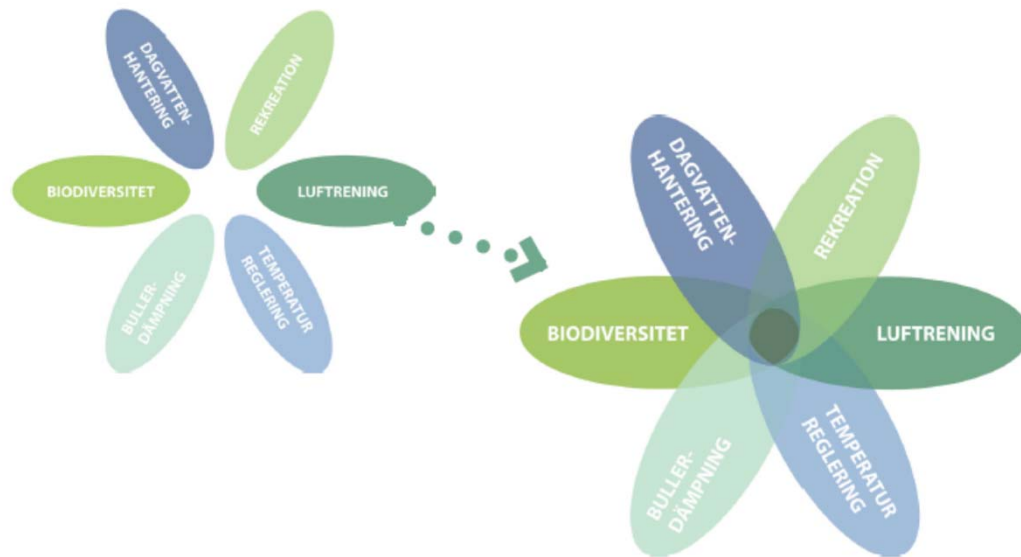
Låt naturen göra jobbet i Norra Djurgårdsstaden!

En klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö

- 
- Dagvatten som en resurs
 - Stärk det omgivande ekosystemet
 - Grönytefaktor



Grönytefaktor - ekosystemtjänster



- Klimatanpassning
- Rekreation
- Biologisk mångfald
- Ljudmiljö

Illustration av Daniel Larsson, WSP

Faktorer
Grönska



Tilläggsfaktorer:
Grönska och
biologisk
mångfald



Tilläggsfaktorer:
Grönska och
rekreation



Tilläggsfaktorer:
Grönska och
klimatanpassning



Tilläggsfaktorer:
Grönska och
ljudkvalitet

jorddjup

diversitet

synliga tak

kylande effekt

absorberar ljud

	YTA:	FAKTOR:	ANTAL	AREA:	SUMMA:	
Delfaktorer grönska						
BKS	Ej underbyggd markgrönska		2	0	0	
BKS	Växtbädd (≥800 mm)		1,2	75	90	
BKS	Växtbädd (200-800)		0,2	675	135	
BKS	Gröna tak (> 300 mm)		0,4	0	0	
BKS	Gröna tak (50 - 300 mm)		0,1	500	50	
BKS	Grönska på väggar		0,4	500	200	
BKS	Balkonglådor		0,3	0	0	
Tilläggfaktorer grönska/biodiversitet						
B	Fjärilsrestauranger		1	100	100	
B	Naturligt arturval		0,5	50	25	
B	Diversitet i fältskiktet		0,7	0	0	
B	Diversitet på tunna Sedum-tak		0,1	0	0	
B	Integrerade balkonglådor med klätterväxter		0,3	0	0	
B	Buskar generellt		0,2	300	60	
B	Bärande buskar		0,4	50	20	
B	Stora träd (stam >30)		2,4		0	
B	Mellanstora träd (stam 20-30)		1,5	3	125	188
B	Små träd (stam 16-20)		1	5	125	125
B	Ek		3	3	75	225
B	Bärande träd		0,4	5	125	50
B	Baggholkar		2	2	50	100
B	Fågelholkar		2	4	100	200
B	Faunadepåer		2		50	100
Tilläggfaktorer grönska/rekreativa & sociala värden						
S	Gräsyta användbar för bollspel och lek		1,2	75	100	
S	Odlingsytor på gården		0,5		0	
S	Balkonger och terrasser förberedda för odling		0,5	0	0	
S	Gemensamma takterasser		0,2	0	0	
S	Synliga gröna tak		0,1	500	50	
S	Blomsterprakt		0,2	200	40	
S	Buskar upplevelsevärde					
S	Bärande buskar med ätliga frukter					
S	Träd, upplevelsevärden					
S	Frukträd och blommande träd					
S	Pergolor, lövgångar m.m. med gr					
S	Fågelholkar, upplevelsevärden					
Tilläggfaktorer grönska/klimat-heat island						
K	Träd m lövskugga över lekplats m.m.		0,5	2	50	25
K	Pergolor, lövgångar m.m som ger lövskugga		0,5		160	80
K	Gröna tak, flerskiktad markgrönska - temp.utj.		0,1		500	50
Delfaktorer vatten						

Hela tomtens yta 5.200 m²
Byggnadsyta 3.300 m²
Gård 1.900 m²

Grön gård 750 m²
damm/våtmark 50 m²
Gröna tak 500 m²
Gröna väggar 500 m²
3 ekar (medelstora)
5 träd med bär
6 holkar (fåglar, fladdermöss, insekter)
Djupa jordar
gräsytor för lek
blommor, buskar

.....
Total = 3.120
3.120/5200=0,6

$$\text{Beräkning av grönytefaktor} = \frac{\text{Ekologiskt effektiv yta}}{\text{Hela tomtens yta}} = 0,6$$





Hemmesta sjöäng

Problem

- Översvämning av gc-väg
- Fåglar och fiskars häckning och lek misslyckades

Målsättning

- Ingen översvämning vid normala vårflöden
- Förbättra rekreativsvärden
- Förbättra förutsättningar för fågellivet
- Förbättra förutsättningar för fiskelek

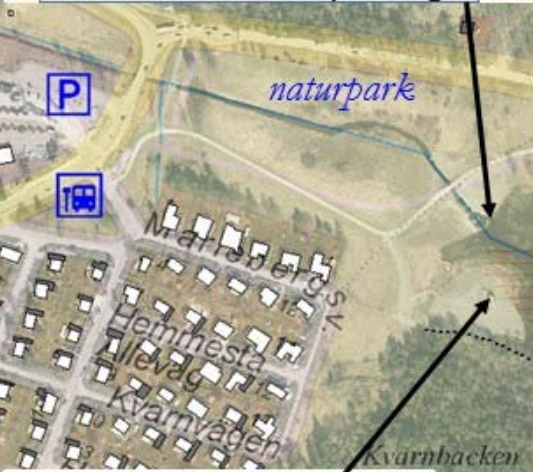




VÄRMDÖ



dämme och fiskpassage



naturpark

Nolsund
Nolsundsvägen



fågeltorn



öppen våtmark



utkiksplattform

Marbackarna

Fagerdalavägen

Väg 667

våtmarksskogen

Kostnader och vinster

KOSTNAD

- Total kostnad 4 miljoner (Kommunen 2,6 milj och statlig bidrag 1,4)

NYTTA

- En utredning är gjord för att beräkna ekosystemtjänster vid sjöängen, den visar att värdet är ca 20 miljoner/år
- Rekreation ca 10 miljoner kr
- Fiskproduktion ca 8 miljoner kr
- Biologisk mångfald
 - förstärkt och ökat befintliga värden,
 - grunden för många andra värden
 - Rast- och häckning- och födosöksplats för fågel
- Vattenrening
- Grundvatten
- Reglering av vattenflöden
- Produktion av biomassa
- Medialt värde







Mångfunktionalitet är grejen!

