

Populationernas ekologi (sid 179-186)

- Ekosystemet beskriver samspelet mellan levande- och icke levande faktorer.
- Hur ser *samspelet ut mellan de levande faktorerna dvs organismerna* ?
 - vem påverkar vem?
 - hur?
 - varför? osv

Inom *Populationsekologi* försöker man svara på frågor som:

- *Vad bestämmer* hur många älgar det finns i Sverige?
- *Varför* är den grönfläckiga paddan utrotningshotad?
- *Hur påverkas* övriga fiskar i Mälaren om gäddorna försvinner?



○ Population

- *alla individer* av samma art inom ett visst område

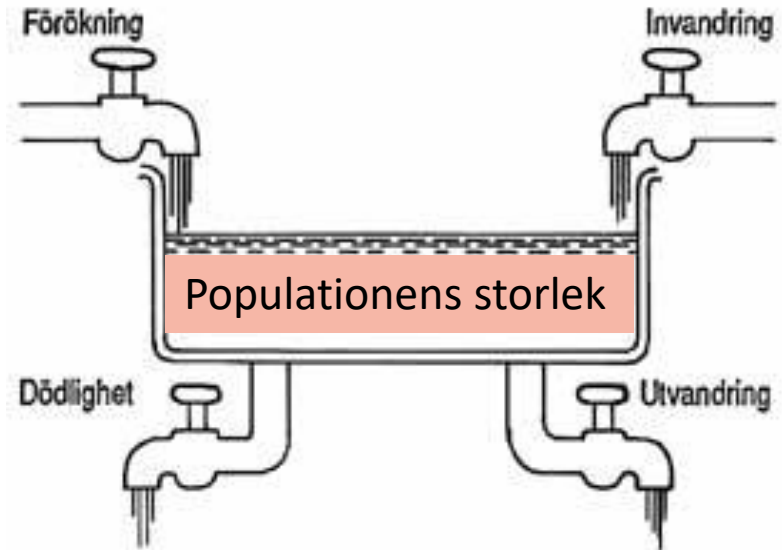
○ Samhälle (växt-/djursamhälle)

- *alla olika djurpopulationer* inom ett visst område

- *alla olika växtpopulationer* inom ett visst område.

Antalet individer i en populationen bestäms av

- *Förökningen (antalet som föds)*
- *Dödligheten*
- *Invandringen*
- *Utvandringen*



Sambandet:

Antalet individer i populationen = (antal födda – antal döda) + (antal invandrade – antal utvandrade)



vuxna
49

År 1

Vad säger siffrorna?
Händer det ngt med populationen
mellan åren?

vuxna
47

År 2



vuxna
49

År 1

kläckta ungar
149

döda
-23

invandrade
+61

flyg-
färdiga
ungar
76

döda
-73

utvandrade
-69

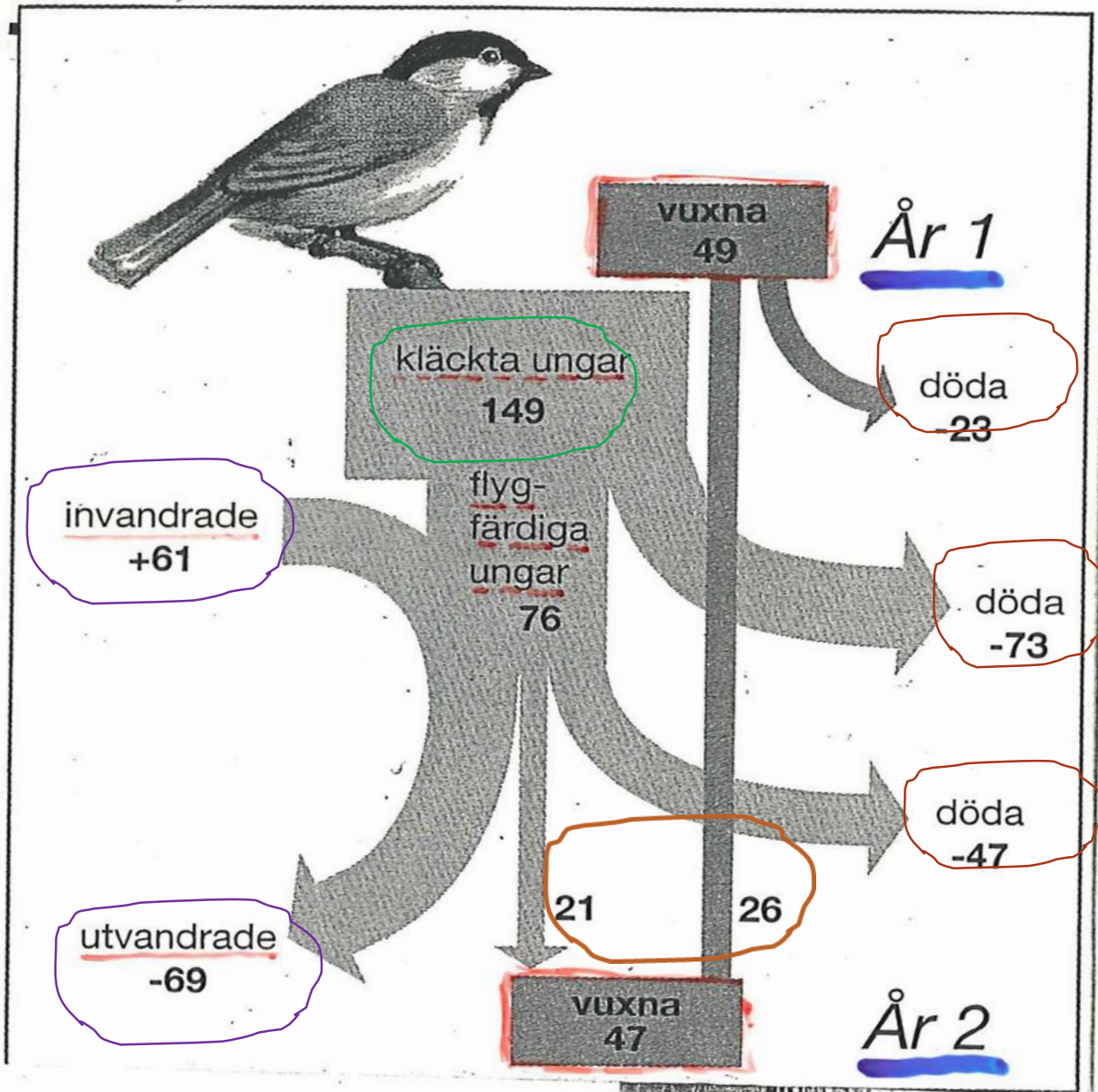
21

26

döda
-47

vuxna
47

År 2



Vad påverkar hur många som dör/föds i en population?

Dödligheten/förökningen i en population påverkas av:

○ **Konkurrens** om resurser

(*Konkurrens om föda, näringsämnen, boplatser, skydd, honor/hanar dvs ngt som kan ta slut*)

- konkurrens **inom arten**
- konkurrens **mellan olika arter**

○ **Predation** - en art äter upp en annan art

○ **Väder**

○ **Sjukdomar**

En population kan inte bli hur stor som helst!

Ett ekosystem (område) kan försörja ett visst
maxantal individer. (konkurrens om resurser)

Man säger att "miljön gör motstånd"

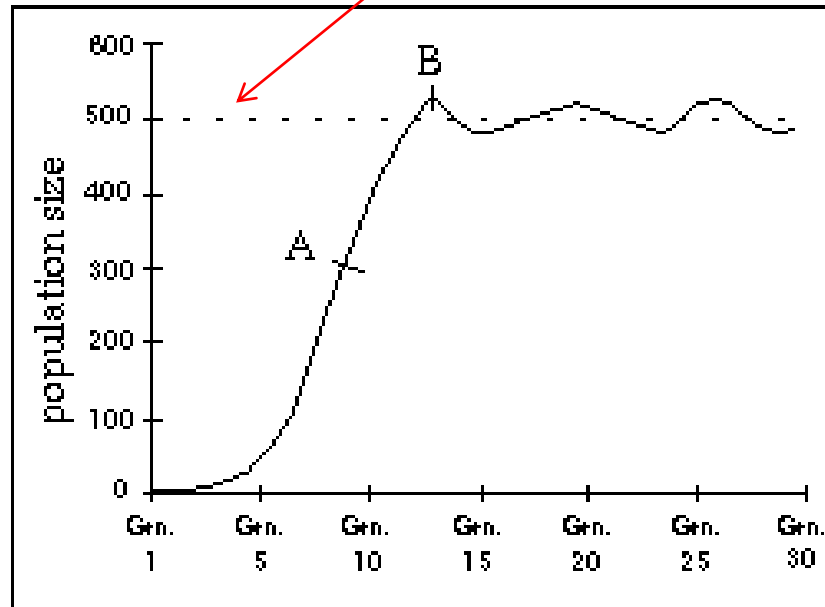
Maxantalet individer i området kallas:

Miljöns (områdets) bärkraft

Konkurrens om resurser - Miljöns bärkraft

Populationen växer till en storlek där resurserna inte längre räcker till

Populationen stabiliseras på den nivån



Konkurrens om resurser

Det är hela tiden *konkurrens mellan individer av samma art*

(mat, boplatser, honor/hanar etc)

Revir – ett sätt att försvara resurser.

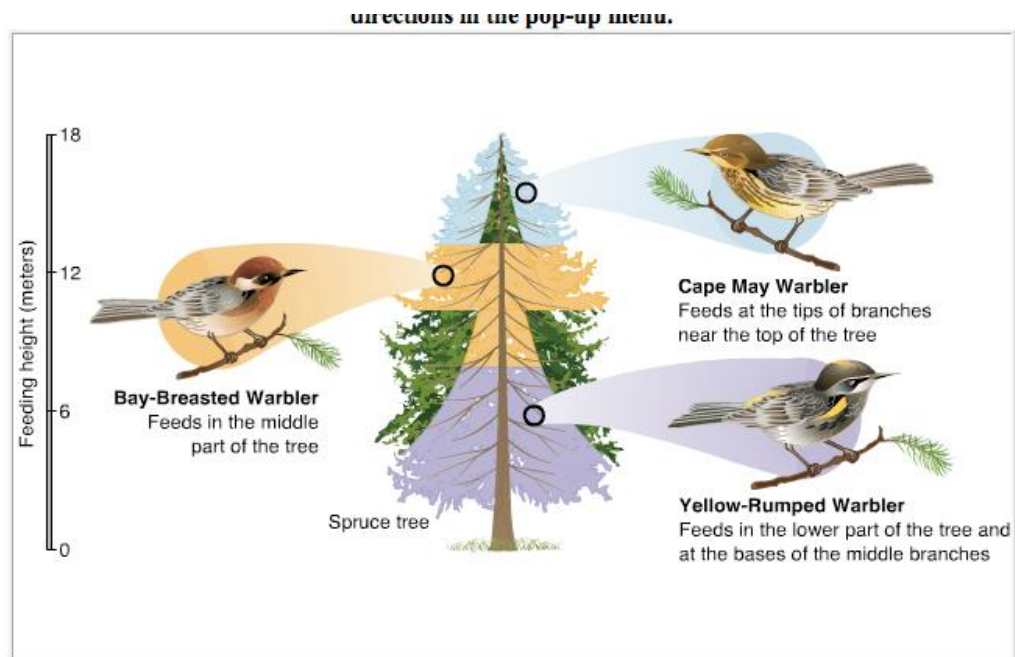
....men även *konkurrens mellan olika arter*

Arterna tvingas specialisera sig för att undvika eller minska konkurrensen. (evolution)

Ekologisk nisch

Varje art har **specialiserat** sig på sin del av resurserna (sin mat, sin boplats, sin tid på dygnet, sin del av ekosystemet mm)

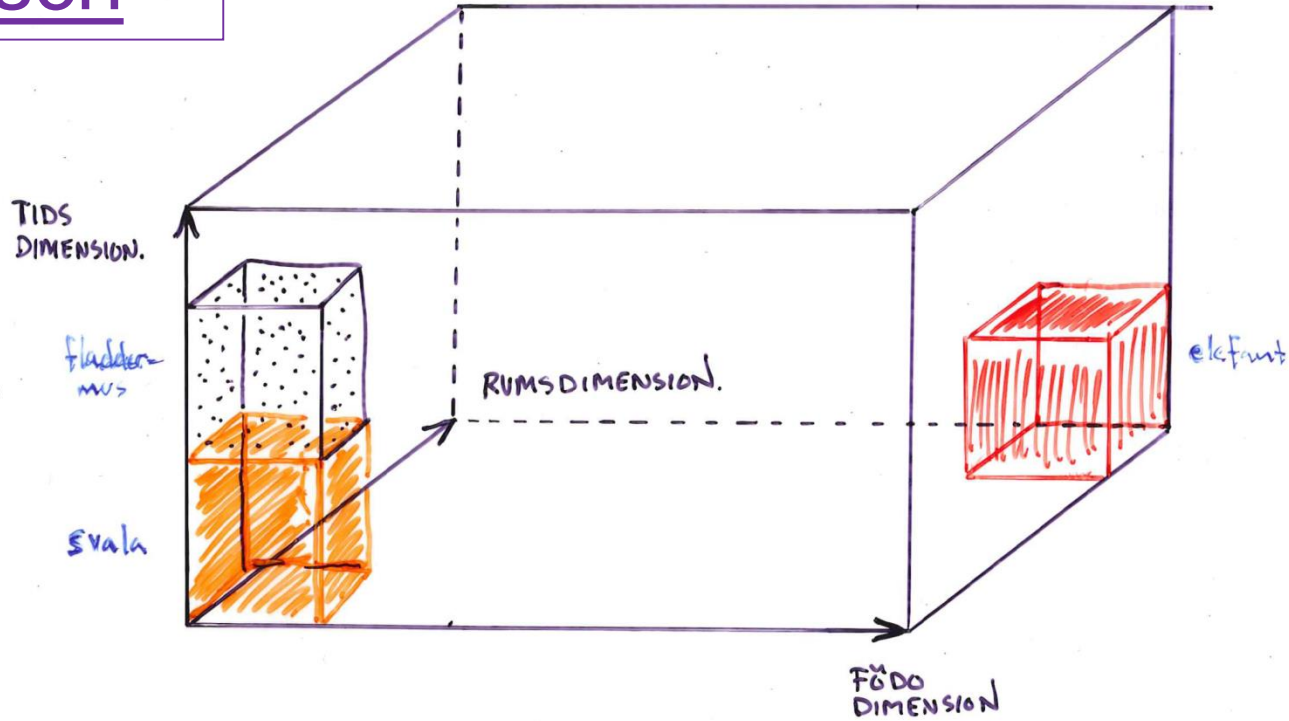
→ Varje art har sin **ekologiska nisch**



Warbler Niches Each of these warbler species has a different niche in its spruce tree habitat. By feeding in different areas of the tree, the birds avoid competing with one another for food. **Inferring** What would happen if two of the warbler species attempted to occupy the same niche?

Nisch

- EN ARTS BEHÖV (BIOTISKA O. ABIOTIS)
- ETT "LEVNADSSOMMÅDE"



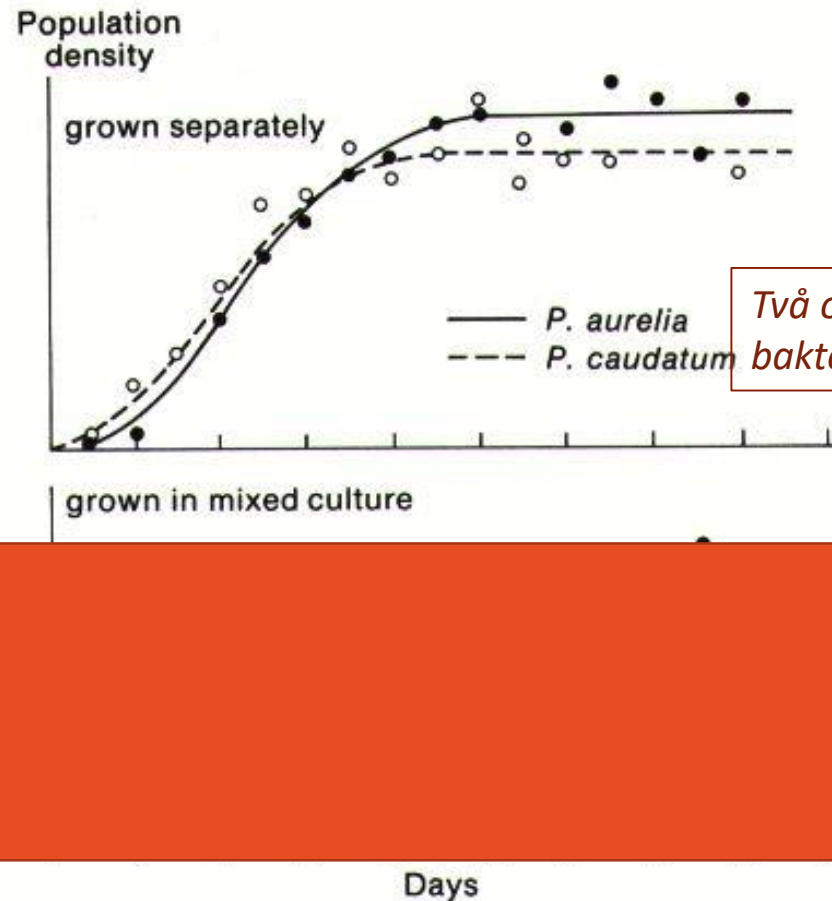
Ex.	<u>TID.</u>	<u>RUM.</u>	<u>FÖDO.</u>
ELEFANT	DAG	AFRIKA MARUEN	GRÄS
SVALA	DAG	SVERIGE LUFTEN	INSEKTER
FLEDDERMUS	<u>NATT</u>	SVERIGE LUFTEN	INSEKTER

Två arter kan
inte leva i
samma nisch !

Den ena arten är
alltid lite starkare ,
konkurrerar ut den
andra arten

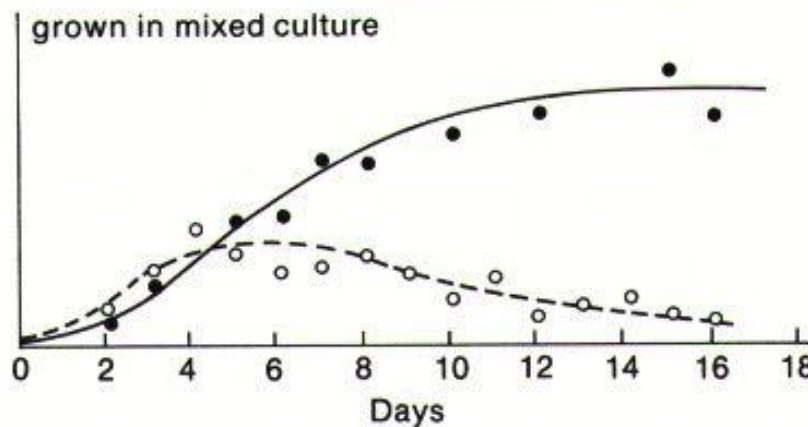
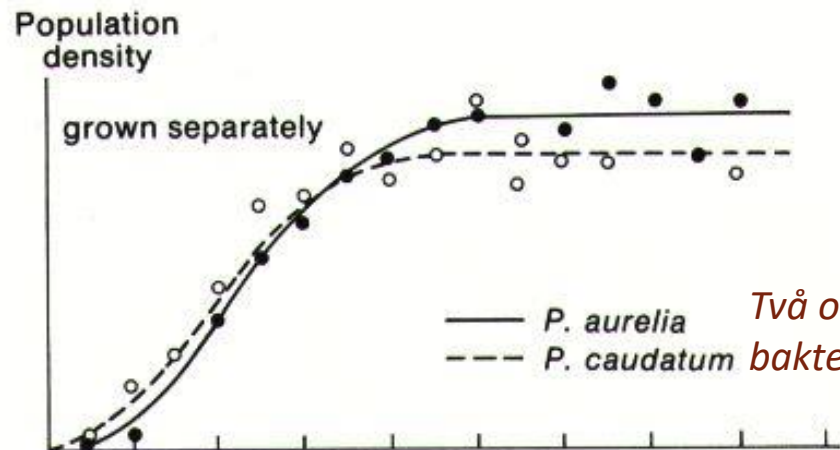
Två arter kan inte leva i samma ekologiska nisch

En art är alltid lite starkare och konkurrerar ut den andra
(Gauses princip)

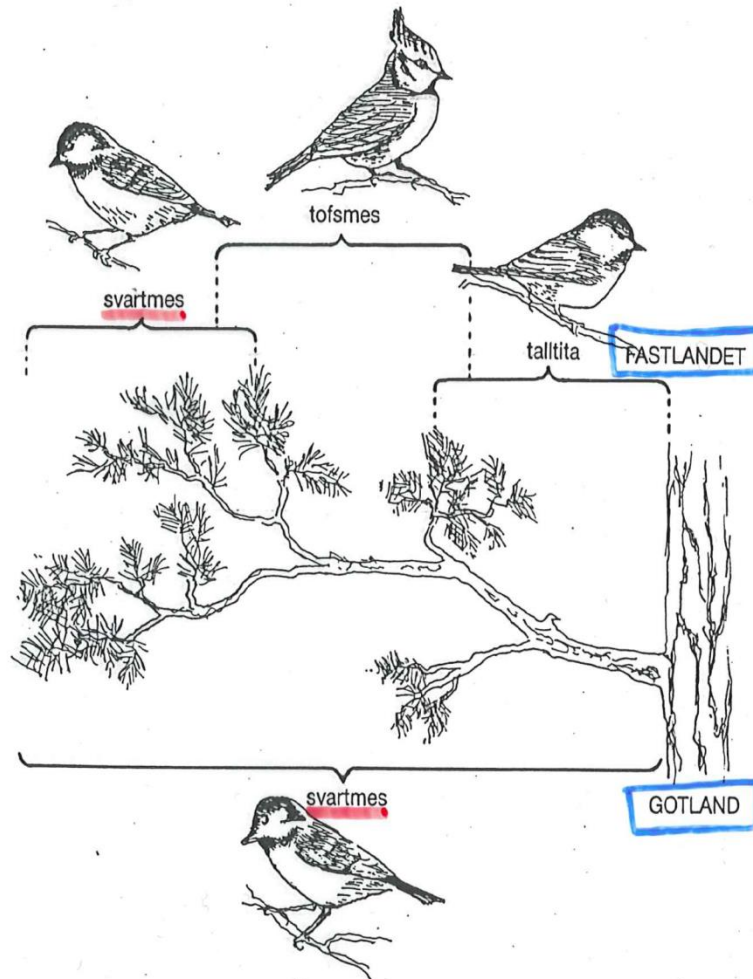


Två arter kan inte leva i samma ekologiska nisch

En art är alltid lite starkare och konkurrerar ut den andra (Gauses princip)



Forts. två arter kan inte leva i samma nisch-
arterna anpassar sig, hittar sin plats (nisch).



Realiserad nisch
(pga konkurrens från
andra arter)

Fundamental nisch
(utan konkurrens från
andra arter)

- Uppgifter populationsekologi

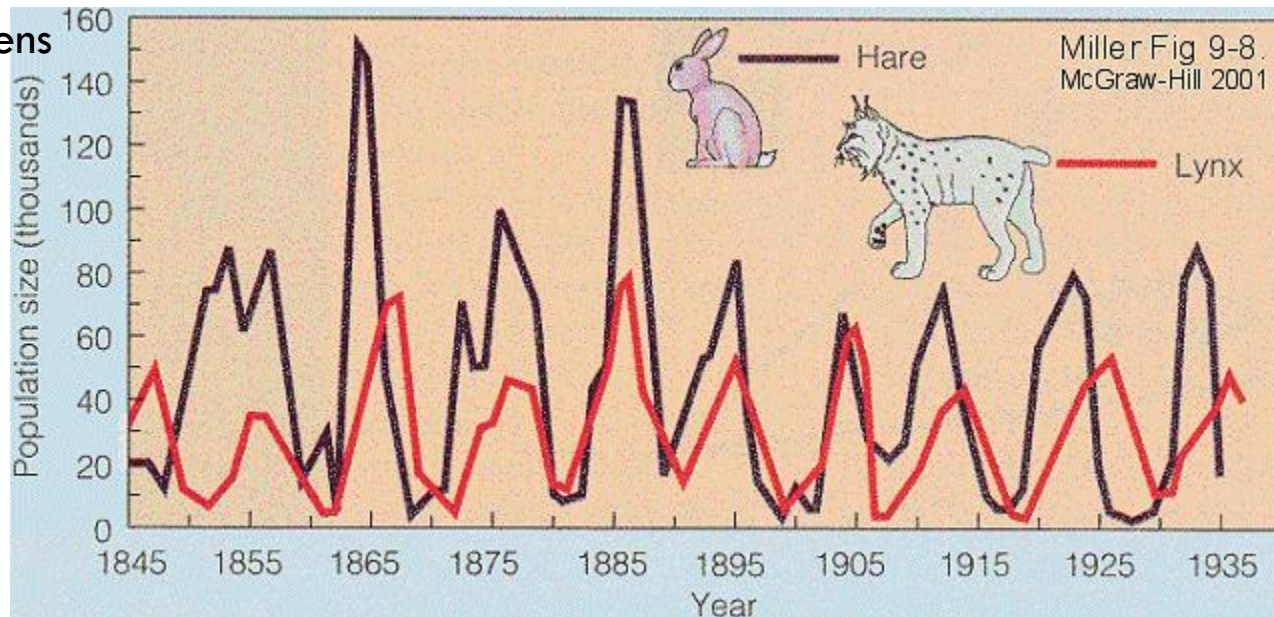
Predation

– en organism äter en annan organism

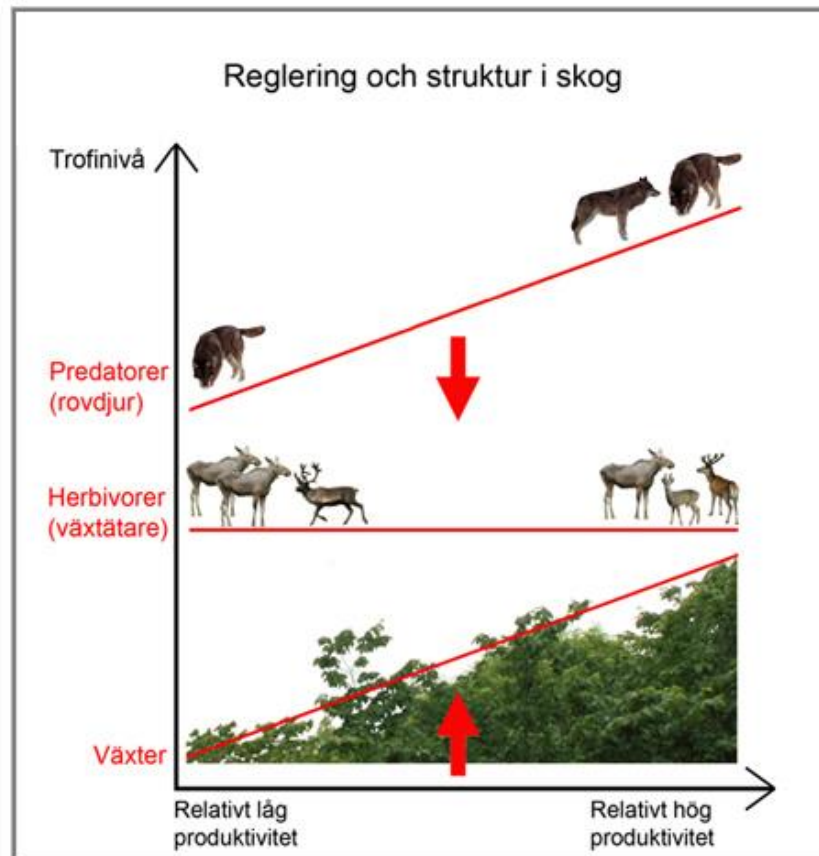
- Hur påverkar predatorn storleken på bytesdjurspopulationen ?
- Hur påverkar bytesdjuren storleken på predatorpopulationen?

Vad får du för information av grafen?
(Lodjur äter harar)

Populationens
storlek



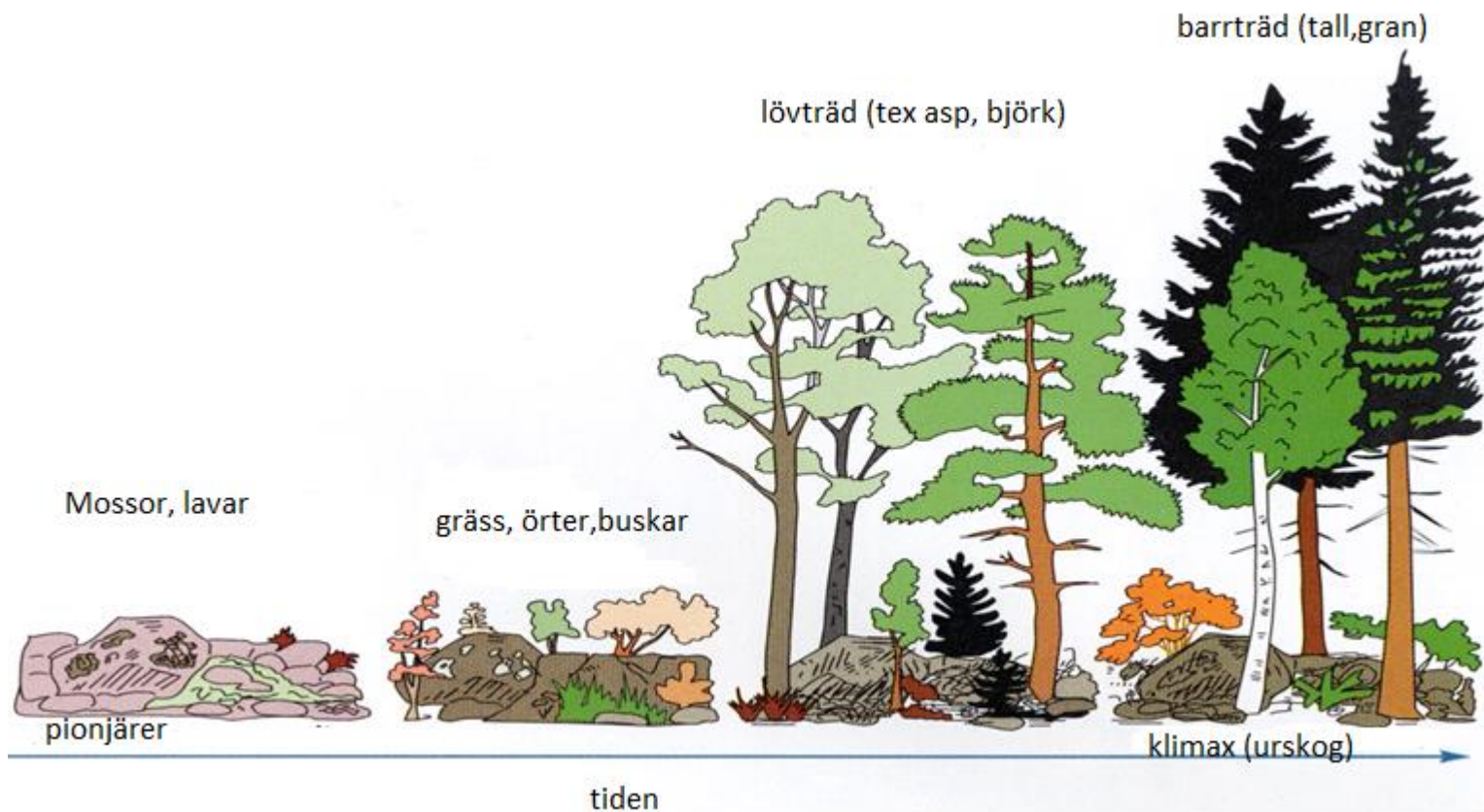
Predation Varför är älgpopulationen konstant?



Antal individer

ekologisk succession

Ett ekosystem förändras med *tiden* (nya växtarter o nya djurarter) –



Samhällsekologi /Naturvård

Alla olika arter (populationer) på samma plats bildar ett *samhälle*.
(växtsamhälle/djursamhällen)

Samhällen (naturområden) som innehåller ovanliga arter skyddas ofta av naturreservat eller nationalparker.

Naturreservat är ett naturområde som skyddats med lagstiftning

1. ABISKO
2. STORA SJÖFALLET/
STUOR MUORKKE
3. SAREK
4. PIELJEKAISE
5. SONFJÄLLET
6. HAMRA
7. ÄNGSÖ
8. GARPHYTTAN
9. GOTSKA SANDÖN
10. DALBY SÖDESKOG
11. VADVETJÄKKA
12. BLÅ JUNGFRUN
13. NORRA KVILL
14. TÖFSINGDALEN
15. MUDDUS/MUTTOS
16. PADJELANTA/
BADJELÄNNDA
17. STORE MOSSE
18. TIVEDEN
19. SKULESKOGEN
20. STENSHUVUD
21. BJÖRNLANDET
22. DJURÖ
23. TYRÉSTA
24. HAPARANDA
SKÄRGÅRD
25. TRESTICKLAN
26. FÄRNEBOFJÄRDEN
27. SÖDERÅSEN
28. FULUFJÄLLET
29. KOSTERHAVET



Nationalpark är det starkaste skydd ett område kan få.

Det är de mest värdefulla delarna av det svenska landskapet som utses.

Ett naturarv, som vi sparar åt oss och kommande generationer!

- Instuderingsoppgifter Ekologi / Populationsekologi