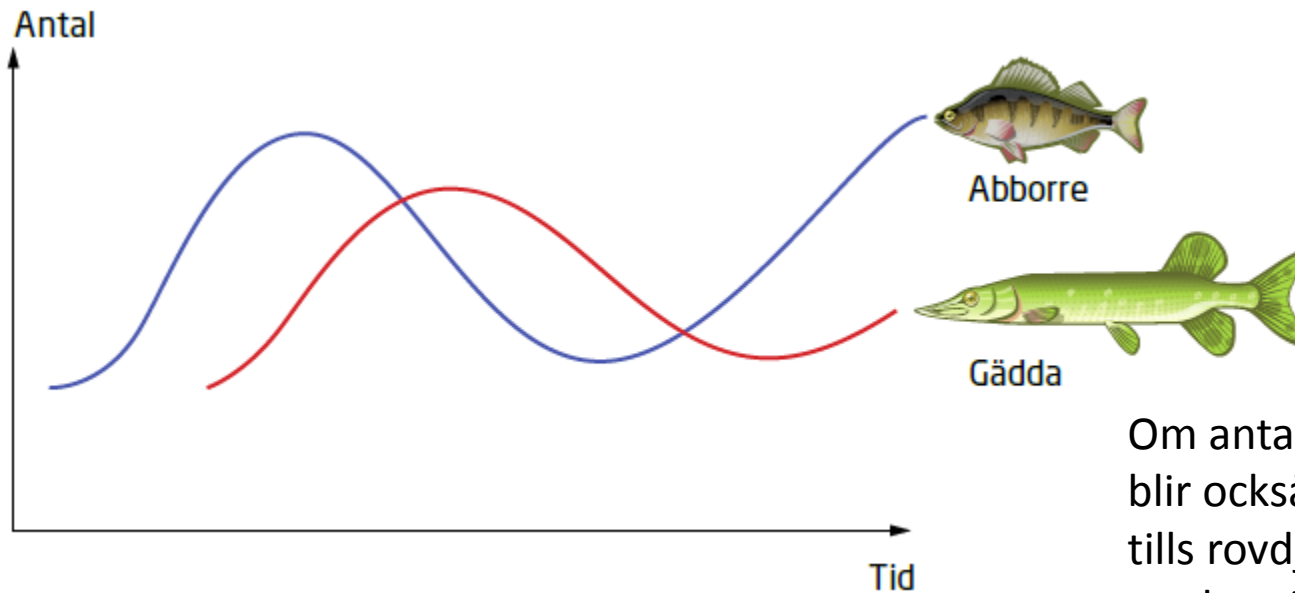


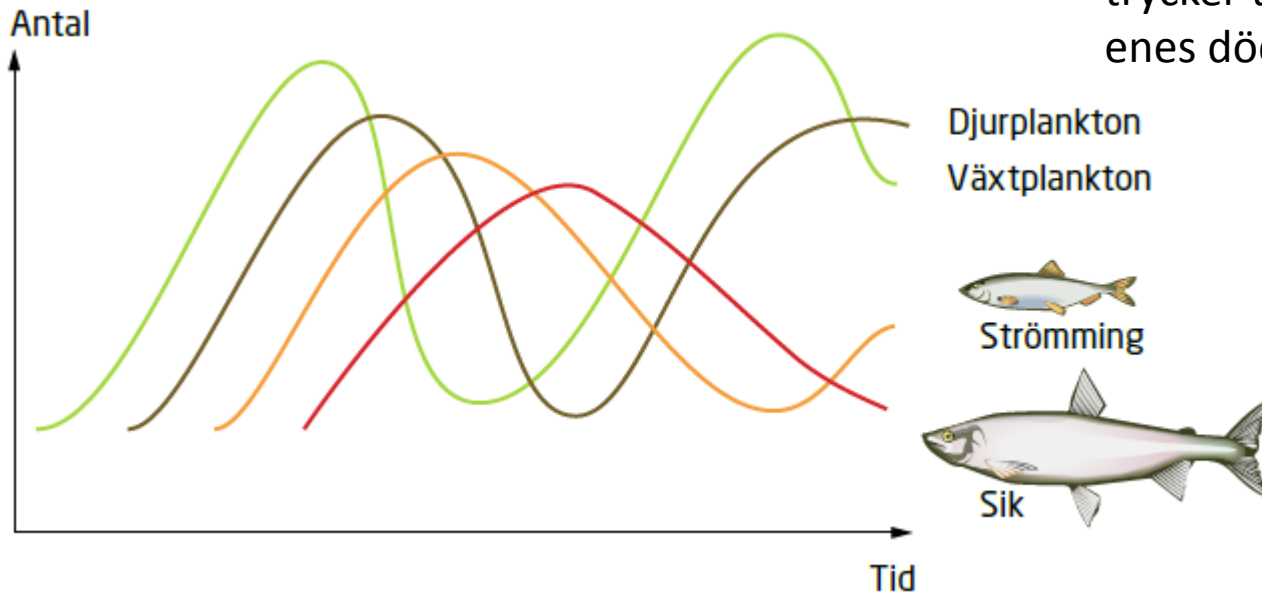
4.3 Olika känsliga system

- Ekosystem är i ständig omvandling. De abiotiska faktorerna varierar och de biotiska samspekar.
- Varje förändring leder till nya → ständig kedja av återkopplingar.
- **Positiv återkoppling:** När en förändring i ett ekosystem förstärks av andra förändringar. T ex ju fler individer i en flock, desto större chans att upptäcka rovdjur och mindre risk att bli dess byte.
- **Negativ återkoppling:** När en förändring i ett ekosystem bromsas av andra förändringar. T ex när ett alltför stort betestryck leder till brist på bete.

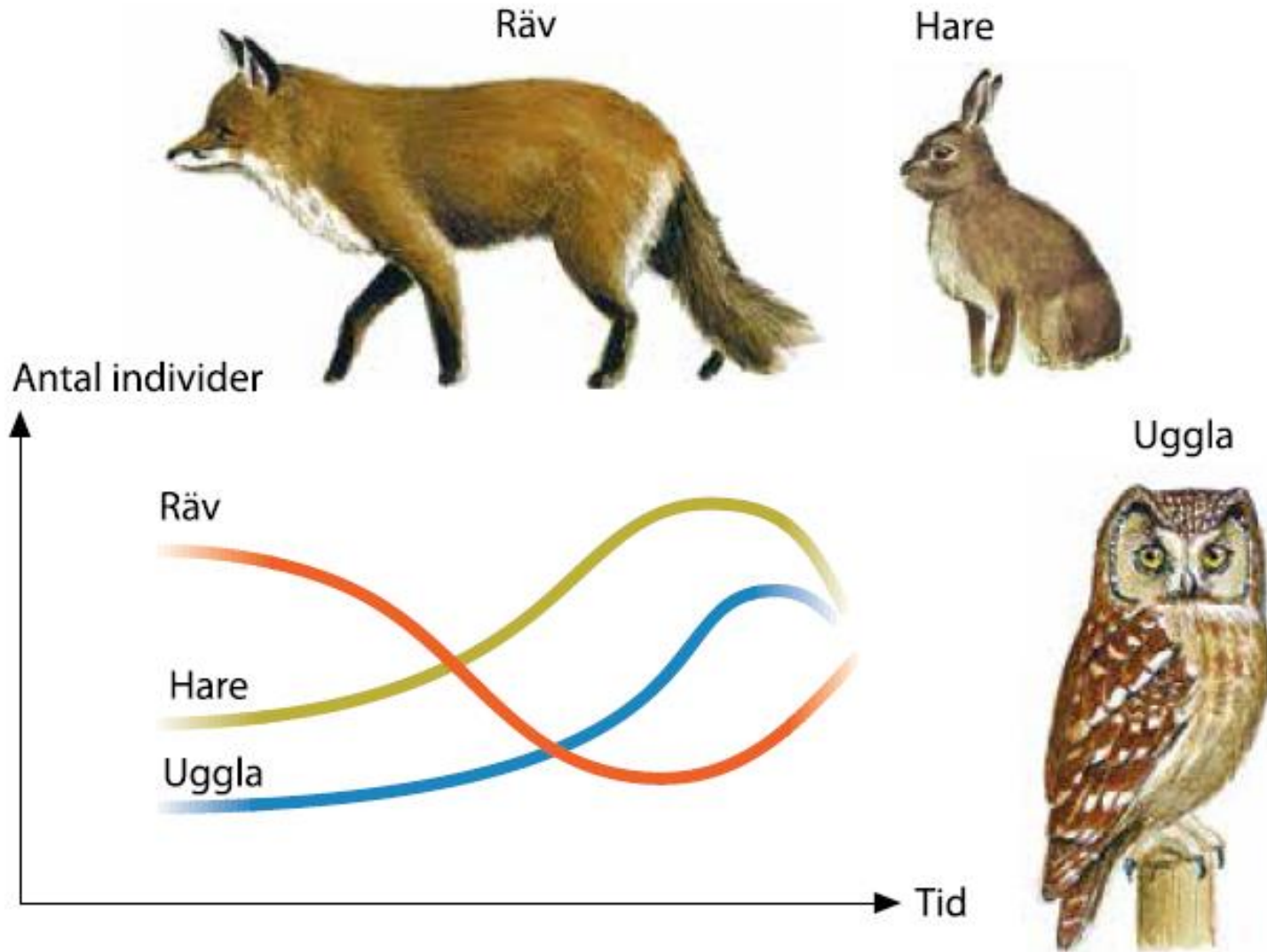
Populationsvariationer I



Om antalet individer av en art ökar blir också dess rovdjur fler, ända tills rovdjuren blir så många att de trycker tillbaka arten ifråga. Den enes död, den andres bröd.



Populationsvariationer II



Stabila och labila ekosystem

- När förändringar sker långsamt i ett ekosystem, så att de biotiska faktorerna är relativt konstanta talar man om ett **stabilt ekosystem**. T ex orörda hundraåriga skogar eller ekosystem djupt nere i haven.
- **Labila ekosystem** kan snabbt förändras. T ex vid havsytan nära en kust. Där förändras de abiotiska faktorerna snabbt, såsom vågor, ljus, salthalt, vindar och näringstillgång.

Hur stora förändringar tål ett ekosystem?

- Människan utnyttjar och påverkar en allt större del av jordens ekosystem.
- För att mäta hur mycket påverkan ett ekosystem tål pratar man om hur resilient ekosystemet är. Hög **resiliens** innebär en god förmåga att återhämta sig efter en störning.



Begrepp 4.3

- **negativ återkoppling**

När en förändring i ekosystemet bromsas av andra förändringar, som när ett alltför stort betestryck leder till brist på bete.

- **positiv återkoppling**

När en förändring i ekosystemet förstärks av andra förändringar. Ju fler individer i en flock, desto större chans att upptäcka ett rovdjur och mindre risk att bli dess byte.

- **tröskelvärde**

En övre eller undre nivå där ett ekosystem eller en population förändras snabbt. Individerna av en sällsynt art kan ha gott om mat, men kan ha svårt att hitta en partner. Trots gott om föda riskerar arten att dö ut.

- **stabila ekosystem**

System med många negativa återkopplingar, så att det ofta återgår till ursprungsläget efter en förändring.

- **labila ekosystem**

System med många positiva återkopplingar, som ofta och snabbt får en helt annan sammansättning än tidigare.

- **resiliens**

Ett mått på ett ekosystems förmåga att återhämta sig efter en störning. Ett resilient ekosystem kan också beskrivas som "robust" eller "slitstarkt".

Begrepp 4.4

- **ekosystemtjänst**

En tjänst som ekosystemen tillhandahåller utan att vi riktigt tänker på det: Haven och sjöarna ger oss fisk, skogen ger oss virke, åkrarna ger oss mat. Rena sjöar ger oss vatten att dricka.

- **biologisk mångfald**

Mängden av arter och livsformer som uppkommit genom evolutionen.

- **monokultur**

Stora, sammanhängande odlingar av bara en art.

- **ekologiska fotavtryck**

Ett mått på de resurser vi tar i anspråk för att leva våra liv. Exempelvis arealer för bomulls- och kaffeodlingar i tropiska länder, eller arealer skog för vår energiförsörjning hemma.