

HOMEOSTAS

- Människokroppen är ett öppet system
 - okontrollerad omgivning

- Olika sätt att se på kroppen:

- Olika vätskebehållare
- Exponerade ytor
- Molekylära processer

1. $\frac{2}{3}$ av kroppens vätska finns intracellulärt, $\frac{1}{3}$ extracellulärt.

- behövs mekanismer för att upprätthålla förhållandet.

2. Exponerade ytor: lungor, mag-tarmkanal etc.

- Måste finnas balans mellan upptag och det som släpps ut.

3. Integrationsnivåer

- Molekylärt, cell, vävnad, organ, styrsystem för överordnad kontroll.

DNA

CNS

- Processerna är beroende av varandra & måste samverka.

- Yttre faktorer inverkar: miljö, stress etc.

- Påverkan kan gå både nerifrån → upp & tvärtom

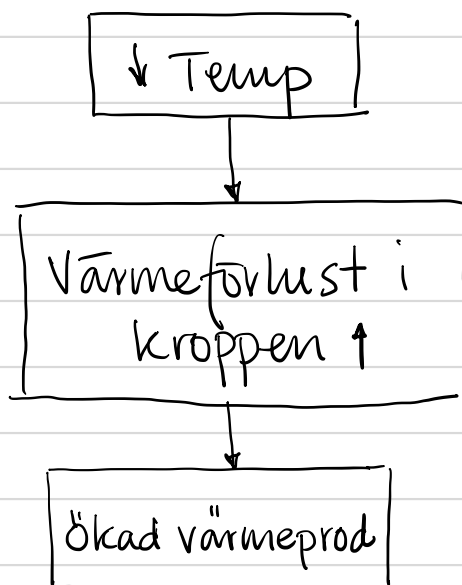
(toxiner...)

(stress påverkar fysiologiskt ner till cellnivå).

HOMEOSTAS

- Homoios - lika, liknande
- Stasis
- Adaptation - genetisk anpassning - genetiska mutationer
 - artnivå
- Acklimatisering - anpassning till ny miljö
 - ej genetiskt
 - individnivå
 - reversibel förändring - ex. hög höjd påverkar hemoglobinkoncentration.

Ex temperaturreglering



Återkoppling: sensor

Integration: styrsystem

Effektorsystem: aktuator

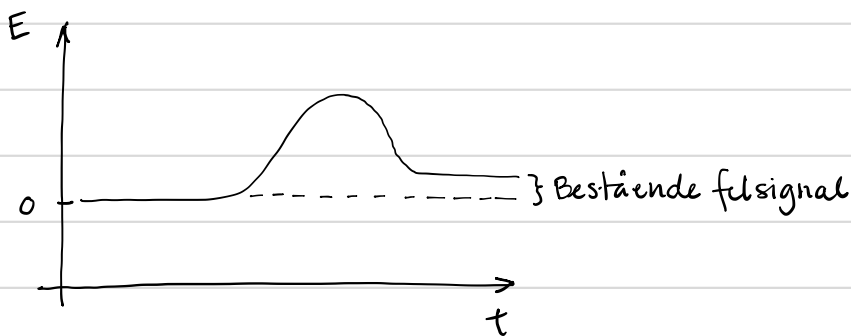
→ temperaturreglering är ett typexempel på negativ återkoppling

Finns exempel på positiv återkoppling:

- ex nervpotential
- avvikande värde förstärks och ökar tills ett tröskelvärde nås → systemet är mättat

En viss felsignal återstår för att upprätthålla en viss motsignal.

- Integrativ återkoppling saknas?



- OBS! Bestående överkompensering "existerar inte" ⚠
- Finns regleringsmekanismer för allt.