

Per Anders Hultén

Överläkare

Specialist i psykiatri
och allmänmedicin

Hjärnans belöningssystem

**-Belöningsystem gör att släktet och
individen lever vidare**

***Signalerar genom sug och drift**

efter

-sex

-mat

-dryck

***Kan felkopplas**

Nedärvt eller Inlärt



Samspel!

Oundvikligt öde

eller

Möjligt att påverka?

**Hur länge består
upplevelsen av
välbehag och
belöning?**

**Nöjd länge med
belöning och positiv
upplevelse**

eller

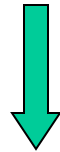
**Otålig, vill snabbt ha ny
positiv upplevelse igen**

**Efter stimulering sjunker
aktiviteten i
belöningsystemet snabbare
hos vissa människor**

**De vill då snabbt ha ny
stimulering, är impulsiva
och har dålig koncentration**

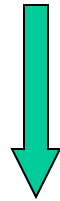
Dopamin
signalsubstans i
belöningsystemet

**Alkohol ökar
dopaminfrisättningen**



Eufori - välbehag

Snabbt tillslag



Mera kick

**Frisättning av dopamin
kopplat till önskan om
mera drog**

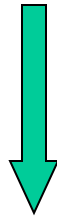
**Förväntan om belöning
ökar frisättning av
dopamin**

Tillvänjning

**Adaptation en fysiologisk
regel**

**Upprepad tillvänjning
sänker normalläget**

Sänkt normalläge



**Ökad intag av kokain när
rättor själva får bestämma**

Dopaminsystemet byggs om

**Positiv eller negativ
förstärkning**

Intag för att få välbehag

eller

undvika obehag?

Onda cirklar

Gemensamt för de viktigaste beroendeframkallande medlen

- Alla frisätter dopamin i
belöningsystemet**
- Detta skapar välbehag och
mer begär**

- **Sådant som förknippas med drogintag aktiverar också belöningssystemet och ökar risken för återfall**
- **Upprepat intag ”bygger om” belöningssystemet så att normalnivån sänks med olust och dålig motivation som följd**

**•Efter längre tids användning
sänks aktiviteten i pannloberna.**

**Detta leder till sämre omdöme
och kontrollförlust.**

**Alltså ännu svårare bryta den
onda cirkeln.**