

## Hjärnan och lärande – en gammal hjärna i modern tid



I en värld med snabba förändringar och mängder av distraktioner som konkurrerar om vår uppmärksamhet är det ibland svårt att känna inre motivation och engagemang. Hjärnan har aldrig varit så dåligt anpassad till våra liv som idag, och psykisk ohälsa är ett av de snabbast växande samhällsproblemen. Därför är insikten om hjärnans grundmekanismer en viktig förutsättning för att rusta barn och ungdomar inför framtiden både när det gäller studiemotivation och hälsa.

Antal valmöjligheter och beslut har ökat signifikant i takt med välfärdsutvecklingen de senaste decennierna. För att kunna hantera alla beslutskrav och handlingsalternativ har majoriteten av våra beteenden och val "automatiserats" och styrs idag bland annat via våra vanor, rutiner och värderingar. Endast få beslut är medvetna. Därför är det viktigt att vi får kunskap om hur vår motivation fungerar och hur vi kan påverka vårt inre ledarskap och vårt lärande.

Lite förenklat kan man säga att vår handlingsförmåga styrs oftast av två emotionella drivkrafter:

- rädsla (från hotsystemet)
- längtan/nyfikenhet (från drivsystemet)

Rädsla är den betydligt starkare drivkraften. Under hela evolutionen har vi löst problem och kämpat för överlevnad. När vi varken känner rädsla inför konsekvenser eller förväntan av en snabb belöning i en situation så blir vi handlingsförlamade eller skjuter upp det vi borde göra (till exempel träning, plugg eller vila).

### Tips:

- På samma sätt styrs elevernas motivation och nyfikenhet till lärande utifrån att de förstår syftet, och att det känns meningsfullt och värdefullt för dem. Därför är det viktigt att varje undervisningstillfälle inleds med ett tydligt syfte som förklarar innehållet utifrån elevens perspektiv. Att investera i en intressant inledning i början av en lektion skapar dessutom bra förutsättningar för elevers engagemang. Övriga gärna och prova nya vägar när du introducerar ett nytt ämne.
- Motivations- och mental träning ska inte ses som ett separat ämne som står för sig självt, utan ska vara ett hjälpmedel för all inlärning. För att få eleverna att förstå betydelsen av denna träning är det viktigt att den integreras i den dagliga undervisningen i olika ämnen.

## Hjärnans impulsmechanismer

1. Hotsystemet
2. Drivsystemet
3. Återhämtningssystemet

### 1. Utmana hotsystemet och gör fler medvetna val

Historiskt sett har vi överlevt genom att instinktivt tolka nya intryck som potentiella hot. Överlevnaden på savannen för 10 000 år sedan byggde på förprogrammerade impulsreaktioner. Hade vi reagerat på nya stimuli med öppen nyfikenhet hade vi sannolikt inte överlevt. Än idag finns mekanismen kvar att förändringar spontant kan upplevas som potentiella hot om vi inte medvetet väljer andra mer dynamiska förhållningssätt.

Hjärnans huvudfunktion är att säkerställa vår överlevnad. För att förutse hotfulla situationer och för att reagera på faror har vi ett väl fungerande hotsystem. I och med att vi inte utsätts för livshotande situationer så ofta i dagens välfärdssamhälle så blir hjärnans hotsystem sysslöst vilket kan leda till att vi istället skapar fiktiva problem, förstörar mindre till större utmaningar eller fokuserar starkare på negativa stimuli. Exempelvis så berörs vi mer av negativ kritik än beröm. Syftet med kontinuerlig motivationsträning är att öka vår medvetenhet för att oftare aktivt kunna välja vårt förhållningssätt, våra värderingar och vårt agerande.

## Tips:

- För att träna elevernas förmåga att kunna välja sitt förhållningssätt, kan du skapa återkommande tillfällen där eleverna får träna på att fira sina framgångar och sätta ord på vad de uppskattar/är tacksamma för just nu i sina liv. Jämfört med att de lägger sin energi och fokus på alla brister, misstag och det som fattas dem för att de ska känna sig nöjda, vilket vi lätt hamnar i om vi inte gör ett medvetet val. Exempelvis kan du börja din undervisning under några veckor med en kort reflektionsövning där eleverna ska tänka på vad de är stolta över eller känner uppskattning för. Låt eleverna tänka tyst, skriva ner några ord, rita eller prata med varandra.

Kom ihåg att vi kan träna vår medvetenhet för att oftare hinna före hjärnans impulsreaktioner. Med kontinuerlig mental träning ökar vi vår förmåga att aktivt kunna välja förhållningssätt, mentala inställningar och vårt agerande.

## 2. Utnyttja drivsystemet och planera för en hållbar prestation

Drivsystemet i hjärnan reglerar bland annat fortplantningen och vårt engagemang att hämta mat och att agera. Att planera sina mål utifrån drivsystemet betyder till exempel att bryta ner stora ambitioner i små steg. Stora utmaningar blir mer motiverande för hjärnan när de hanteras mentalt i mindre portioner. När du vet att du behöver anstränga dig för en uppgift i 30 minuter så är det mer engagerande än om du tänker på att hela aktiviteten tar tre timmar. Det är därför maratonlöpare håller motivationen igång genom att tänka på nästa vätskekontroll istället för den totala distansen. Skapa drivkraft genom att bryta ner stora projekt som sträcker sig över en längre tid i flera delmoment.

## Tips:

- På samma sätt ökar elevers studiemotivation om undervisningen bryts ner i kortare tidsintervaller på 20-25 min med korta pauser däremellan. I pausen kan du lägga in rörelse i någon form så att eleverna får fokusera på något annat för att sedan med ny energi komma tillbaka till ursprungsuppgiften. Du hittar inspiration för rörelsepauser i dokumentet "Minska stillasittandet" och övningar för att skifta fokus i slutet av detta dokument. Kom ihåg att vår impulshjärna inte är uthållig, som en maratonlöpare, utan aktiveras genom korta belastningar och snabba belöningar. När eleverna får ta en paus från arbetet upplevs det som en motiverande belöning. I samband med pausen kan eleverna även få "fira sina framgångar" och tänka kring vad de lyckats med och vad som är deras nästa steg för att nå lektionens mål.

Drivsystemets dopaminproduktion når sin topp strax innan du avslutar en uppgift. Därför kallas dopamin också "väntan på belöning-hormonet". För att utnyttja det på bästa sätt är det viktigt att du öppnar din kalender och tittar på nästa veckas utmaningar precis innan du börjar din helg på fredag eftermiddag. Plantera fröet och umgås med tanken på din kommande vecka i förväg. Du ska inte påbörja en aktivitet utan enbart skapa ställtid i hjärnan och optimera din dopaminproduktion.

## Tips:

- På samma sätt kan du annonsera nästa lektionens syfte och innehåll i slutet av en lektion för att plantera ett frö. Eleverna är mentalt förberedda på vad som kommer att hända, vilket dessutom ökar deras känsla av kontroll vilket är motiverande i sig.
- Eftersom drivsystemet lätt distraheras av snabba belöningar så är det viktigt att klassrum och studiemiljöer minskar distraktionsmomenten för eleverna. Låt till exempel planscher och annan dekoration finnas längst bak i klassrummet istället för längs sidoväggarna. Att minska elevernas tillgång till mobiltelefoner tar bort frestelsen att behöva kolla den hela tiden vilket ökar elevernas fokus på skoluppgifterna.

Drivsystemet består av tre cirklar. Din uppgift som pedagog är att låta eleverna förstå att deras lärozon är mycket större än de tror, och att livet i komfortzonen, där allt ska vara lätt och roligt, inte är en långsiktig lösning och inte bör eftersträvas. Din roll kan jämföras med en personlig tränare som tänjer motionärens träningspotential till att lyckas med mer än han eller hon trodde var möjligt.

#### Komfortzonen

Här ligger våra automatiserade rutiner, vanor och traditioner som ger trygghet. Här finns lugn och välbefinnande, men ingen drivkraft.

När vår hjärna upplever för mycket rutiner och repetition så infinner sig vaneffekten som minskar vårt engagemang och vår minnesförmåga. När allt är som vanligt och inget oväntat händer så går hjärnan i viloläge som en energisparfunktion. Detta påverkar naturligtvis vår förmåga till lärande.

#### Tips:

- Skapa en bra balans i din undervisning mellan förutsägbara rutiner (till exempel hur du i grova drag lägger upp dina lektioner) och överraskningsmoment (till exempel hur du använder din röst på ett engagerande sätt eller bryter teoridelar med överraskande övningar). På så sätt har eleverna kontroll och känner trygghet samtidigt som deras intresse hålls aktivt genom oväntade händelser.

#### Lärozon

I denna zon ligger vår motivation och vårt engagemang. I lärozon är du varje gång när du lär dig något nytt, utmanar dig att göra något som är svårare eller när du tar dig an något du tycker är tråkigt. Det är alltså när vi utmanar oss, inom rimliga gränser, som det frisätts drivkraftshormoner (bland annat dopamin) som gör det möjligt att omvandla våra tankar till handlingar.

#### Tips:

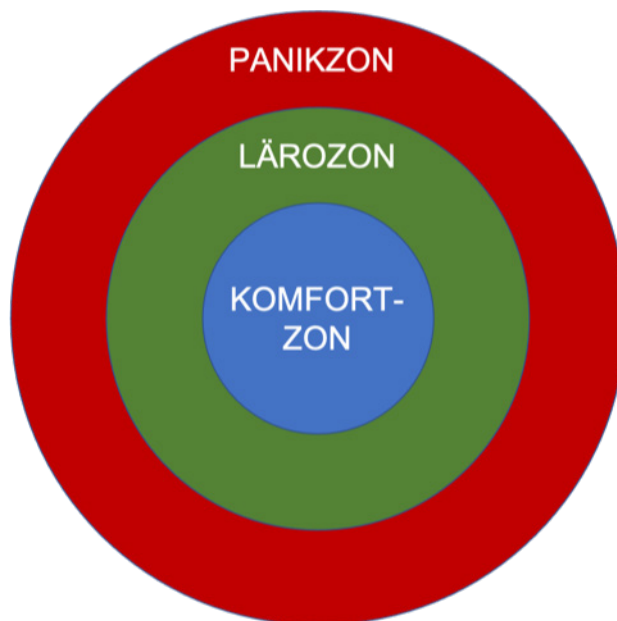
- Låt eleverna arbeta med "Studietips från elever" för att få koll på hur de lär sig bäst, samt får möjlighet till att prova nya sätt att lära sig.

#### Panikzonen

Denna zon ska du undvika. Här befinner vi oss när våra utmaningar överstiger vår kompetens. Exempelvis en deadline som är orealistisk eller om du ställs på en scen och inte har förberett dig.

#### Tips:

- Prata med eleverna om betydelsen av balansen mellan fungerande vanor i komfortzonen (som till exempel morgonrutiner eller studievanor) och drivsystemets behov att vi lär oss något nytt, utmanar oss med svårare uppgifter eller tar oss an en uppgift som vi anser som tråkig. Det är samspelet mellan dessa två dimensioner som gör att vi känner oss tillfreds, harmoniska och motiverade.



### 3. Återhämtningssystemet och dess betydelse för vår prestationsförmåga

En hållbar levnadsstil bygger på en kontinuerlig balans mellan kravfyllda aktiviteter som utvecklar och stimulerar oss, och regelbunden återhämtning. Precis som en muskel behöver stretching efter ett krävande träningspass, så behöver även hjärnan den motsatta stimulansen efter en prestation. Har du tillbringat en hel dag i möten och telefonsamtal återhämtar sig hjärnan bäst genom en stund "självksamhet" (det vill säga självvald ensamhet) innan du är redo för nästa sociala interaktion. Om det är det många förändringar på gång i ditt arbete så är det avkopplande för hjärnan att till exempel satsa på fasta rutiner i din träning. Är du ofta drivande i din arbetsroll så är det viktigt att hitta områden i livet där du inte behöver leda utan kan lita på andras ledarskap.

Vad som är återhämtning för dig idag är alltså beroende av dina mentala prestationskrav.

Hållbar prestation kräver medveten planering. Låt dina dagliga "att-göra-listor" bli en blandning av kravfyllda och lustfyllda aktivitetspunkter, och ge dig själv oftare små pauser för att uppleva kontraster och återhämtning.

Tips:

- Diskutera med eleverna betydelsen av regelbunden återhämtning. Låt dem reflektera kring vad de gör för att återhämta sig, samt ge dem tid att planera in aktiviteter som ger dem återhämtning i sin vardag.

## Övningar för att hitta eller återfå fokus

Att starta dagen eller en lektion under dagen med en fokusövning kan göra susen. Kan eleverna dessutom göra det stående med någon form av rörelse så är ju det förstås extra bra för hjärnan.

### Fysisk sten sax påse

#### Genomförande:

- I en fysisk "sten, sax, påse" kan klassen tävla mot dig som lärare. Du visar fysiskt de olika övningarna/positionerna som symboliserar sten, sax, och påse innan ni kör igång, och låter alla pröva. Du väljer själv lämpliga rörelser/positioner som passar dig och eleverna. När vi tävlar så hoppar du först själv tre gånger på stället, och ställer dig sedan i den position som visar till exempel en sax. Då ska klassen direkt efter dig (alla samtidigt) hoppa tre gånger och ställa sig i den position som vinner över saxen, nämligen göra den rörelse/ställa sig i den position som symboliserar stenen. Gör alla (eller nästan alla) elever rätt så vinner de, annars vinner du. (Det är inte så enkelt för eleverna som man kan tro!)

### Kon-duellen

#### Genomförande:

- Du behöver höga koner som du placerar på bänkarna. Eleverna ställer sig på varsin sida av bänken, vända mot varandra. Du behöver en kon per två elever. På ditt kommando ska eleverna sätta sina händer på huvudet, på axlarna och på knäna, när du sedan säger "kon" så ska de snabbt ta konen. Den som tar den först vinner. Du som lärare väljer själv i vilken ordning och hur många gånger du säger axlar, knän och huvud innan du säger "kon".
- För att få in ett extra tävlingsmoment i detta kan man använda sig av "allsvenskan". Det innebär att du sätter bänkarna på rad och den som vinner går då upp ett steg till höger och den som förlorar går ett steg ned till vänster. Målet är att ta sig till höger och upp i allsvenskan när man har kört sista duellen.

### Bollen på ett snöre

#### Genomförande:

- Dela in eleverna två och två. Du behöver en tennisboll per grupp och två hopprep. Eleverna ska hålla i varsin ände av hopprepn och försöka få tennisbollen att rulla på hopprepn från den ena personen över till den andra så många gånger de hinner inom exempelvis tre minuter.

### Kommentar till övningarna:

Genom att alla måste koncentrera sig på bollen, konen eller att snabbt inta rätt rörelse/position på sten, sax, påse, så tänker eleverna inte på något annat, utan fokuserar bara på själva uppdraget. Detta ger dem en paus från arbetet så att de sedan kan återvända med ny energi.

## Övningar för att rikta fokus

### Fem tysta

#### Genomförande:

- Efter en genomgång när eleverna ska börja arbeta med en uppgift skriver du "Fem tysta" på tavlan. Det innebär att under fem minuter är det enskilt, tyst arbete för att alla ska ges möjlighet att tänka till kring vad de ska göra och komma igång med uppgiften. "Förstår jag uppgiften? Vet jag hur jag ska göra? Vad behöver jag hjälp med?".
- När fem minuter har gått får eleverna räcka upp handen och ställa frågor/be om hjälp.
- Ofta har de flesta kommit igång bra, det är studiero och få elever ställer onödiga frågor.

### Kikaren

#### Genomförande:

- Skriv ordet fokus på tavlan. Be eleverna forma händerna som en kikare eller strut runt ögonen och titta på ordet på tavlan. De kan också hålla fingrarna i en cirkel framför sitt ena öga och blunda med det andra. Nu har alla riktat sitt fokus åt samma håll. Berätta för eleverna att de kan använda sig av sina kikare när de behöver skärma av sig från saker som distraherar dem. Ju bättre fokus de lyckas ha på en uppgift, desto lättare blir det för dem att lära sig och minnas det som de jobbar med. Återkom till "kikaren" när du vill hjälpa eleverna att rikta sitt fokus på rätt sak. Vill du att de ska lyssna på dig vid tavlan så ska deras kikare vara riktade mot tavlan.

