

Lärarhandledning

Hjärnstark

Anders Hansen



Ämne:

Svenska, biologi och naturkunskap

Årskurs:

7–9, gymnasiet, komvux grundläggande och gymnasial nivå

Antal lektioner:

2–6

Om handledningarna:

Till boken *Hjärnstark* finns förutom denna lärarhandledning en **elevhandledning**. Elevhandledningen kan eleverna arbeta med på egen hand eller tillsammans med andra. Vill man kan också elevhandledningen vara grund för ett gemensamt klassarbete med boken.

I denna lärarhandledning presenteras kort boken och författaren. Därefter ges förslag på hur *Hjärnstark* kan introduceras. Det finns även ett förslag till gemensam läsning i grupp. Boken innehåller en del svåra begrepp. Dessa kan behöva lyftas separat. Begreppen är listade sist i lärarhandledningen tillsammans med förslag på hur man i klassrummet kan arbeta med dem.

Handledningarna är gjorda av Jenny Edvardsson, www.jennyedvardsson.se

Förmågor

Svenska 7–9

- ▶ formulera sig och kommunicera i tal och skrift
- ▶ läsa och analysera skönlitteratur och andra texter för olika syften

Biologi 7–9

- ▶ Hur den fysiska och psykiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel.
- ▶ Källkritisk granskning av information och argument som eleven möter i olika källor och samhällsdiskussioner med koppling till biologi, såväl i digitala som i andra medier.

Svenska komvux grundläggande nivå

- ▶ formulera sig och kommunicera i tal och skrift,
- ▶ läsa och analysera skönlitteratur och sakprosa för olika syften,

Grundläggande kurs i naturorienterande ämnen inledande kurs komvux grundläggande nivå

- ▶ Hur den fysiska och psykiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion och sociala relationer.
- ▶ Vanligt förekommande sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas.

Svenska gymnasiet/komvux gymnasial nivå

- ▶ Förmåga att tala inför andra på ett sätt som är lämpligt i kommunikationssituationen samt att delta på ett konstruktivt sätt i förberedda samtal och diskussioner.
- ▶ Förmåga att läsa, arbeta med, reflektera över och kritiskt granska texter samt producera egna texter med utgångspunkt i det lästa.

Biologi gymnasiet/komvux gymnasial nivå

- ▶ Kunskaper om biologins betydelse för individ och samhälle.

Naturkunskap gymnasiet/komvux gymnasial nivå

- ▶ Förmåga att använda kunskaper om naturvetenskap för att diskutera, göra ställningstaganden och formulera olika handlingsalternativ.
- ▶ Kunskaper om olika livsstilers konsekvenser såväl för den egna hälsan som för folkhälsan och miljön.

Boken

Hjärnstark är skriven av Anders Hansen. I boken berättar Hansen varför det är så bra för hjärnan med träning. Han ger konkreta tips och förslag på hur du själv kan träna din hjärna (och kropp) på bästa sätt. Boken är indelad i 10 kapitel och utöver dessa finns ett förord och ett efterord. Kapitlen är förhållandevis korta och behandlar olika aspekter av träning kopplat till hjärnan.

Författaren

Anders Hansen är legitimerad läkare och civilekonom. Han är även författare och har skrivit flera böcker samt artiklar om medicinsk forskning och läkemedel.

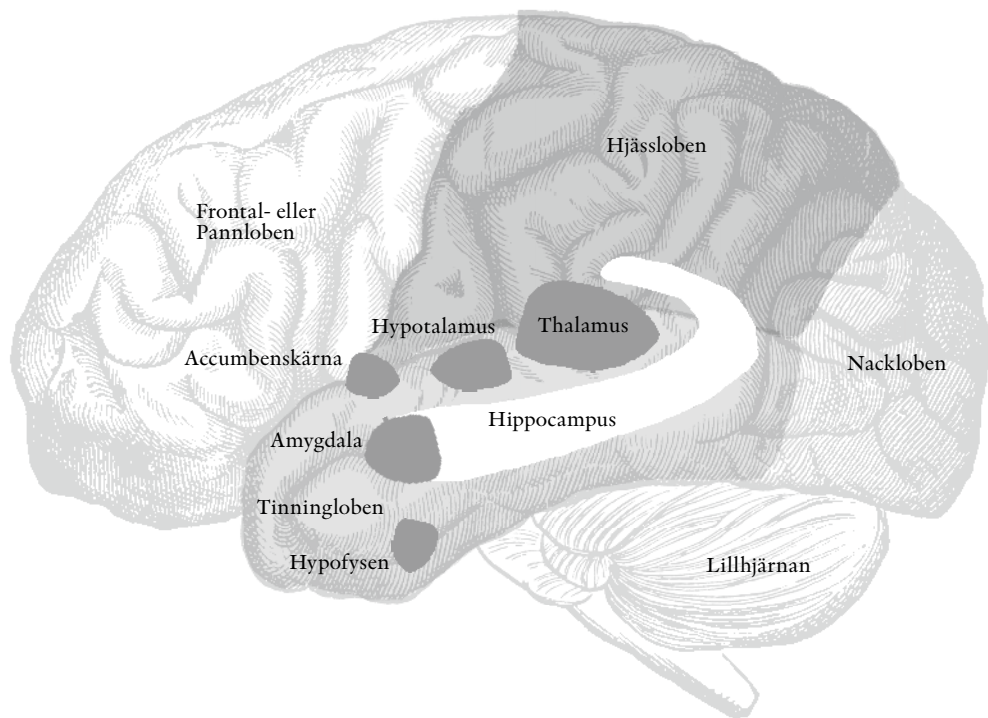
Inför läsningen

När du introducerar denna bok kan du med fördel utgå från titeln. Låt eleverna få fundera över frågor som:

1. Vad betyder ordet hjärnstark?
2. Vem är hjärnstark?
3. Är det bra att vara hjärnstark?

Låt eleverna diskutera frågorna i smågrupper och därefter kan grupperna få presentera sina tankar i helklass.

Det kan också vara bra att utgå från en bild över hjärnan. I boken återkommer i varje kapitel en bild på hjärnan och olika delar i den är markerade. Att inleda med en komplett bild där de olika delarna är utsatta kan underlätta för läsningen. Använd exempelvis bilden på nästa sida.



Under läsningen

Gemensam läsning i grupper

Ett sätt att arbeta med denna bok är att utgå från en modell som kallas hem- och expertgrupp. När man arbetar med hem- och expertgrupper låter man eleverna arbeta i grupper. Då boken består av 10 kapitel är det lämpligt att arbeta med grupper om 5 personer och dela upp läsningen av boken till två tillfällen (nedan kallat Presentationstillfälle 1 och Presentationstillfälle 2).

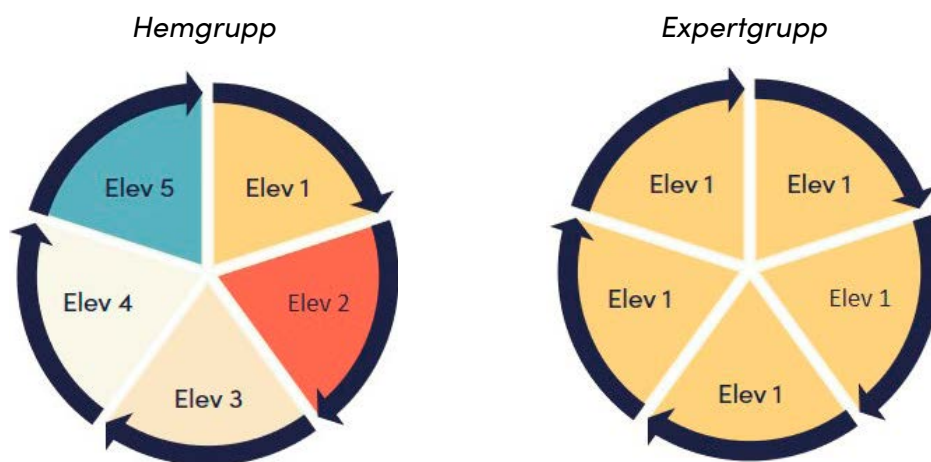
Läsningen kan genomföras under lektionstid eller som en del av en läsläxa. Det viktigaste är att eleverna läst sitt första kapitel till Presentationstillfälle 1 och sedan sitt andra kapitel till Presentationstillfälle 2. Arbetet skulle kunna struktureras så här:

- ▶ Lektion 1: Introduktion av boken, presentation av arbetssätt (hem- och expertgrupp) och eventuell egen läsning
- ▶ Lektion 2: Presentationstillfälle 1 och eventuell egen läsning
- ▶ Lektion 3: Presentationstillfälle 2
- ▶ Lektion 4: Avslutande uppgift (exempelvis att eleverna får skriva ett debattinlägg, se instruktion i elevhandledningen)

Eleverna delas alltså in i grupper om 5, kallade hemgrupper. I dessa grupper har alla elever ansvar för ett specifikt kapitel. Till Presentationstillfälle 1 ansvarar elev 1 för kapitel 1, elev 2 för kapitel 2, elev 3 för kapitel 3 osv. Till Presentationstillfälle 2 ansvarar elev 1 för kapitel 6, elev 2 för kapitel 7, elev 3 för kapitel 8 osv.

När eleverna kommer till Presentationstillfälle 1 har de läst sina kapitel. Då organiserar man grupperna på annat sätt, i expertgrupper (se figur över hem- och expertgrupper).

Nu samlas alla elever som läst samma kapitel, alltså elev 1 från alla grupper, elev 2 från alla grupper osv. i en grupp kallad expertgrupp. I expertgruppen hjälper eleverna varandra att lyfta fram det viktigaste från det lästa kapitel. De skapar exempelvis en gemensam tankekarta, ett dokument eller en presentation (Google Presentation, Prezi eller PowerPoint).



När de är klara med att samla information återgår eleverna till sina hemgrupper. Nu är elevernas uppdrag att redogöra för det mest centrala/viktiga från kapitlet. Då övriga i gruppen inte läst kapitlet är det viktigt att presentationen är tydlig och informativ. Svåra begrepp kan exempelvis behöva förklaras.

När det är dags för Presentationstillfälle 2 gör man på samma sätt. Eleverna sätter sig i sina expertgrupper, hjälper varandra samla information och först därefter går de till sin hemgrupp och presenterar kapitlet som de läst.

På detta sätt får alla elever del av hela boken även om de inte läst hela på egen hand.

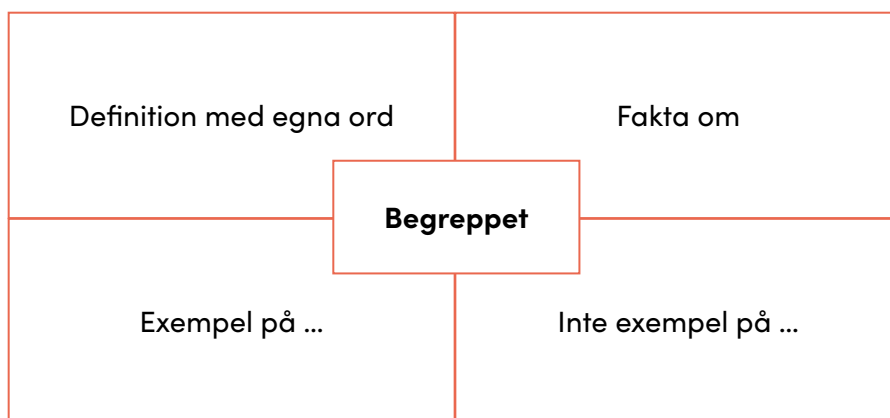
Begrepp

I boken finns många svåra begrepp som man kan behöva stanna upp vid. Man kan exempelvis låta eleverna skapa begreppskort. Arbetar man utifrån hem- och expertgrupper kan eleverna i expertgruppen hjälpa varandra förklara de begrepp som tillhör kapitlet. Arbetar man inte med dessa grupper kan man låta eleverna arbeta i par. När eleverna gör begreppskort ska följande rubriker finnas med:

- ▶ Definition med egna ord
- ▶ Fakta om
- ▶ Exempel på ...
- ▶ Inte exempel på ...

Begreppskortet kan se ut så här:

När begreppskort är skapade kan de användas för att träna på de olika begreppen. Begreppen kan också läggas in i **Quizlet**, en digital gratistjänst där man kan träna på begrepp under lekfulla former.



Nedan följer en lista över begrepp från *Hjärnstark*:

- ▶ Sida 15: funktionella nätverk
- ▶ Sida 26: amygdala
- ▶ Sida 26: hypotalamus
- ▶ Sida 26: hypofys
- ▶ Sida 26: binjurarna
- ▶ Sida 26: kortisol
- ▶ Sida 28: hippocampus
- ▶ Sida 45: Flanker-test
- ▶ Sida 46: selektiv uppmärksamhet
- ▶ Sida 48: ADHD
- ▶ Sida 50: accumbenskärnan
- ▶ Sida 62: infektion
- ▶ Sida 69: signalsubstanser
- ▶ Sida 70: serotonin
- ▶ Sida 70: noradrenalin
- ▶ Sida 70: dopamin
- ▶ Sida 71: BNDF
- ▶ Sida 72: depression
- ▶ Sida 88: frontalloben
- ▶ Sida 88: tinningloben
- ▶ Sida 88: synbarken
- ▶ Sida 97: divergent tänkande
- ▶ Sida 97: konvergent tänkande
- ▶ Sida 103: thalamus
- ▶ Sida 103: schizofreni
- ▶ Sida 111: Stroop-test
- ▶ Sida 111: prefrontala cortex
- ▶ Sida 115: demens
- ▶ Sida 117: alzheimer
- ▶ Sida 132: kognitiva förmågor
- ▶ Sida 133: månstring
- ▶ Sida 142: Homo erectus
- ▶ Sida 142: Homo sapiens
- ▶ Sida 142: Neandertalarna