

Elevguide till studieteknik

Pär Leijonhufvud, CC-BY-SA 2018

Fler kopior kan laddas ned från <https://leijonhufvud.org/filer/studieteknik-elevguide.pdf>

I denna guide kan du lära dig ett antal tekniker som tillsammans ger dig mer nytta av den tid du lägger på dina studier. Den är ett sammanfattande utdrag av en längre text³. Om du undrar varför någon av dessa tekniker fungerar, eller mer om t.ex. hur ditt minne fungerar föreslår jag att du läser den.

Jag tar upp sex olika tekniker:

Teknik	Förklaring
Fördela över tid	Genom att sprida ut dina studier över tid får du en bättre, mer långsiktig inlärning
Växla	Blanda olika ämnen och delar av ämnen, det ger faktiskt en bättre inlärning.
Öva återkallning	Genom att öva på att återkalla redan inlärt material kommer du även ihåg det bättre.
Utveckla Skapa exempel	Fråga om och förklara materialet. Även om materialet är abstrakt kan du illustrera dem med ett handfast, verklighetsnära exempel.
Dubbelkodning	Genom att kombinera ord och bild minns du bättre. Vår hjärna är utvecklad för att minnas bilder bättre än text, ge den bilder, med förklarande text

Sprid ut över tid

Att sprida ut sina studier över tid, och studera samma sak i flera små portioner ger bättre långsiktig inlärning än enstaka intensiva studiepass. Det är av den orsaken

³Du kan ladda ned den från <https://leijonhufvud.org/filer/studieteknik.pdf>. Jag har också skrivit ett antal blogginlägg om studieteknik – https://leijonhufvud.org/tag_studieteknik/ som du kan ha nytta av att läsa om du vill veta mer.

som att intensivt pluggande kvällen före ett prov är så dåligt för den långsiktiga inläringen: man kanske kan återkalla det nästa dag, men nästa vecka är det borta, eftersom minnet aldrig lagrades in ordentligt, man ökade bara förmågan att återkalla en svagt inlagrad kunskap. Tar man däremot pauser och återvänder till samma material kommer man att stärka inlagringen av minnet, likväl som återkallningen.

Sammanfattning och konkreta tips

- Sprid ut dina studier av alla ämnen över tid.
- Studera varje aspekt – t.ex. kovalenta bindningar – flera gånger, med ökande mellanrum.
- Återvänd då och då till “gammalt” material, även om du redan är “klar” med det (t.ex. klarat provet).
- Plugga lite åt gången, men flera gånger!

Blanda när du pluggar

Blanda olika typer av problem, eller olika delområden, när du studerar. Det ger bättre resultat än att arbeta med dem i olika block. Man har visat att elever som blandar olika typer av matteproblem klarar prov en vecka senare bättre jämfört med studenter som fick öva samma problem, men en typ i taget. Det behöver inte vara stort i början, utan kan vara så enkelt som att då och då blanda in uppgifter från olika delavsnitt.

En fördel med att blanda olika typer av uppgifter är att du inte bara lär dig att lösa problem, utan även att känna igen vilken typ av problem det rör sig om och vilken strategi som lämpar sig, något som är svårt att lära sig när alla uppgifter kommer i ett homogent block.

Flashcard-appar hjälper till

En metod för den enskilda eleven är att arbeta med en flashcard-app (Anki, Quizlet, etc). Dessa använder olika algoritmer för att både sprida ut över tid och att blanda upp materialet, och rätt använda är de en värdefull del i en effektiv studiestrategi.

Sammanfattning och konkreta tips

- Om du arbetar med ett problemlösande ämne (t.ex. matematik) blanda så att du inte räknar bara en typ av uppgifter på en gång
- För konceptuella ämnesområden blanda läsning med frågor, gärna olika typer av frågor
- Uppblandning ger en större färdighet i att avgöra vilken lösningsstrategi som passar bäst för ett visst problem
- Blanda inom ett ämnesområde när du lär dig, inte flera olika ämnen
- Använd en flashcard-app för att kombinera uppblandning med utspridning över tid

Öva återkallning

En bra teknik för att komma ihåg bättre är att försöka komma ihåg det man vill minnas. Att testas på materialet ger alltså en bättre inläring. Troligtvis fungerar det på grund av en kombination av flera orsaker

- När man anstränger sig för att återkalla ett minne förstärker detta den redan inlärd kunskapen, vilket ger förbättringar i både minne och förmågan att dra slutsatser baserat på minnet.
- Genom att använda återkallning får även eleverna en formativ feedback på sin förståelse och faktakunskap.
- Du får även en feedback på din förståelse, och kan därmed anpassa vidare studier efter detta.

Utveckla

Om du utvecklar din syn på det du lär dig, ställer frågor om materialet och besvarar dem ökar du inte bara din förmåga att minnas det, utan även att använda det du lärt dig. Du kan redan en massa saker. Och lär dig varje dag, i klassrummet och utanför, ett antal ytterligare – nya! – kunskaper. Det kan vara allt från hur och varför Gustav Vasas tid vid makten gav reformationen en stark position i Sverige, varför vissa enzymer kan hämmas av blyjoner eller varför engelsk stavning har en så pass svag koppling till uttal som den har. Och kunskap i isolering är i många fall mycket mindre meningsfull än när den har ett sammanhang, och därtill svårare att komma ihåg.

Sammanfattning och konkreta tips

- Ställ dig själv frågor om materialet, och besvara dem
- Mer djuplodande frågor ger bättre inläring
- Se till att dina svar är korrekta
- Koppla ihop det nya med det du redan kan

Skapa konkreta exempel

Skapa tydliga och konkreta exempel för att minnas abstrakt information bättre. Sträva särskilt efter exempel som kan visualiseras, eftersom det ökar förmågan att återkalla det inlärd.

Som student kan du, t.ex. läser sitt läromedel, skapa exempel – helst visuella! – för att illustrera det som är abstrakt och svårgreppbart. Då vinner du fler saker: (1) du får en bild som ditt minne har lättare att ta till sig än ord, (2) informationen kodas som in med exemplet som en nyckel för vidare återkallning och ger dig en startpunkt för att (3) förklara och utveckla det du lärt dig.

Sammanfattning och konkreta tips

- Det skall vara exempel som kan visualiseras
- Använd så konkreta och jordnära exempel som möjligt
- Använd dem som nycklar för att expandera ditt återkallande
- Om ditt exempel är roligt kommer du ihåg det bättre, men lägg inte till humor som inte hör till det du vill lära dig

Dubbelkoda text och bild

Genom att kombinera text med väl valda bilder kan man öka inläringen. Se dock till att bilderna visar rätt information, och sträva efter att öka komplexiteten snarare än att börja med det avancerade och sedan förklara det på ett enklare vis.

Forskningen om hur vi tar in information tyder på tre saker⁴

1. Vi har två parallella kanaler för visuell och verbal information
2. Båda dessa kanaler har en begränsad kapacitet
3. För att lära oss måste vi aktivt bearbeta det vi tar in

Detta leder till insikten att vi kan förbättra inläringen genom att ge information på mer än ett sätt, men att man fortfarande har begränsningar.

Sammanfattning och konkreta tips

- Bilder ökar inläringen
- Allmänt sett minns man bilder bättre än text
- Bilderna skall passa, inte ge ett felaktigt intryck eller distrahera.
- Det är möjligt att ge för mycket information för snabbt, särskilt med multimedia-plattformar Låt studenten pausa och gå vidare i sin egen takt.