



# INDLÆRING OG HUKOMMELSE

## - Få tips og tricks til hurtigere læsning

Nu har vi brugt tid på at beskæftige os med læring og læseteknik, men alt dette er formålsløst, hvis ikke du kan huske det, du har læst. Taget i betragtning, hvor lang tid du bruger på at læse, er den tid, du bruger på at repetere og samle dig om at flytte viden til langtidshukommelsen, godt givet ud. Når du først har fået lagret din tillærte viden systematisk i langtidshukommelsen, vil du til enhver tid kunne hente denne viden frem igen.

I vores samfund modtager vi hele tiden en enorm mængde information. Disse informationer opbevarer vi i kortere eller længere tid. Hvis du for eksempel skal ringe til cykelsmeden, vil du formentligt have glemt nummeret, så snart du har overstået dit opkald. Denne information når nemlig aldrig længere end til din arbejdshukommelse (korttidshukommelse).

## De 3 hukommelser

### Sensorisk hukommelse

Er den ubevidste hukommelse. Alle de data, der kommer til os, opfattes her ubevidst. For det meste varer informationerne kun få sekunder, hvorefter vores opmærksomhed fanges af det næste. En slags buffer, hvor informationerne opholder sig i kort tid.

### Korttidshukommelse

Er din arbejdshukommelse. Her holdes der styr på de ting, du beskæftiger dig med lige nu. Informationerne er ikke rigtigt kodet ind og glemmes derfor hurtigt.

Din korttidshukommelse kan rumme 5-8 informationer ad gangen.

### Langtidshukommelse

Fungerer som et stort arkiveringscenter. Det, der kommer ind i langtidshukommelsen, sidder godt fast. Her har du alle dine minder, oplevelser fra barndommen og ting, du på et tidspunkt har lært eller oplevet. Det er med andre ord i din langtidshukommelse, du har hele din vidensbank. Du går gudskelov ikke rundt og tænker på alle dine erindringer og kundskaber hele tiden. Der kan gå år imellem, du henter en oplevelse eller erfaring frem fra langtidshukommelsen til den bevidste del af hjernen. På denne måde får din arbejdshukommelse frihed til at koncentrere sig om øjeblikkets oplevelser og opgaver.

Din langtidshukommelse har, modsat korttidshukommelsen, ubegrænset kapacitet.

## Langtidshukommelsen er opdelt i

- **Personlig hukommelse**, hvor oplevelser og situationer bliver lagret. Fx oplevelser fra barndommen. Kaldes Episodisk hukommelse.
- **Videnhukommelse**, der rummer vores viden, fx sprogfærdigheder, matematiske formler, viden om historie etc. Benævnes Semantisk hukommelse.
- **Handlingshukommelse**, hvor dine praktiske færdigheder, der skal trænes mange gange, lagres. Fx at cykle, svømme, spille computerspil, køre bil etc. Hedder også procedurehukommelse.



## Din fantastiske hukommelse

Når vi spiller Besserwisser eller Trivial Pursuit kommer hukommelsen på hårde prøver. Mange gange må vi melde pas, ikke fordi vi ikke kender svaret, men blot fordi vi ikke kan finde det i langtidshukommelsen. Og så er det man frustreret udbryder: "Jeg har en elendig hukommelse!" Det passer ikke.

Rent faktisk er hukommelsen en temmelig imponerende størrelse. Du har sikkert hørt beretninger om de såkaldte før døden-oplevelser. Her passerer livet revy i løbet af utrolig kort tid. Og her er ikke blot tale om de store begivenheder, men samtlige erindringer og minder hentes frem til den bevidste del af hjernen. Det tager vi blandt andet som bevis på, at vi alle har en fantastisk hukommelse.

Hukommelsens enorme lagring oplever vi også i drømme, når der pludseligt optræder mennesker fra en fjern fortid, som vi ville havde forsvoret, vi fuldstændig havde glemt.

Vi ved altså, at lagringskapaciteten er umådelig stor, så det, der i virkeligheden volder os problemer, er det næste stadie, nemlig genkaldelsen.

Lad os i første omgang teste din hukommelse.

## Hukommelsens ABC

Formålet med følgende øvelse er at se på, hvordan du husker, og ikke blot hvor meget du husker.

### HUKOMMELSEØVELSE

Du skal nu læse 39 ord – et ad gangen, og så bliver det spændende at se, hvor mange ord du kan huske bagefter.

Du vælger selv hvor længe du vil bruge på at huske hvert ord.

00:00

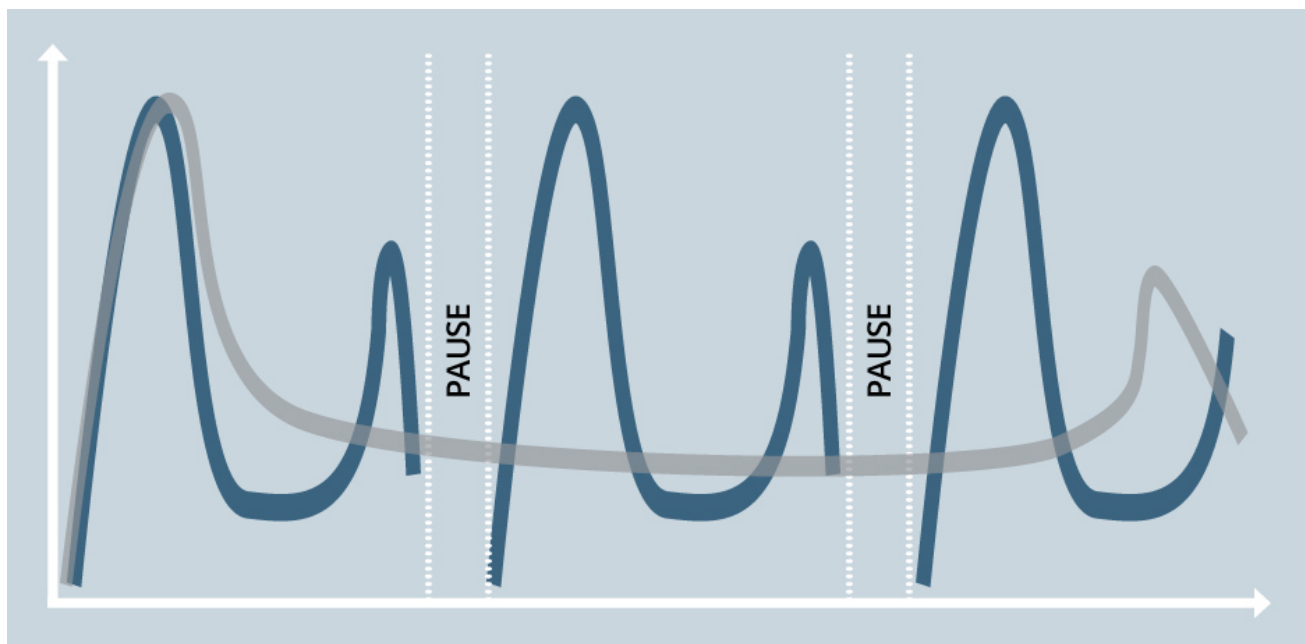
[Start](#)

### Det første indtrufne og det sidst indtrufne

Kan du huske dit første "rigtige" kys? Formentlig! Det kommer til gengæld nok til at knibe med at huske det 17. kys – medmindre da at vedkommende gjorde sig meget umage! Første gangs hændelser printer sig tydeligt i hukommelsen. Derfor vil du sikkert kunne huske en stor del af listens første ord.

Du vil nok også kunne huske mange af listens sidste ord, da det sidst indtrufne er nemmere at genkalde. Lige såvel som du vel husker, hvad du lavede i går, - men kan have lidt sværere ved at huske, hvad du lavede mandag for tre uger siden.

Du husker altså bedre det første indtrufne og det sidste indtrufne, både i din undervisningen og i din daglige læsning. I hverdagen kan du udnytte dette ved at holde flere pauser når du læser. Så i stedet for at læse i to timer uafbrudt, bør du holde to korte pauser og derved opnå du, at hukommelsen topper hele seks gange inden for samme periode. (Se i øvrigt kapitel 3 om Koncentration og interval træning)



Figur 5.1 Pauser

## Gentagelser

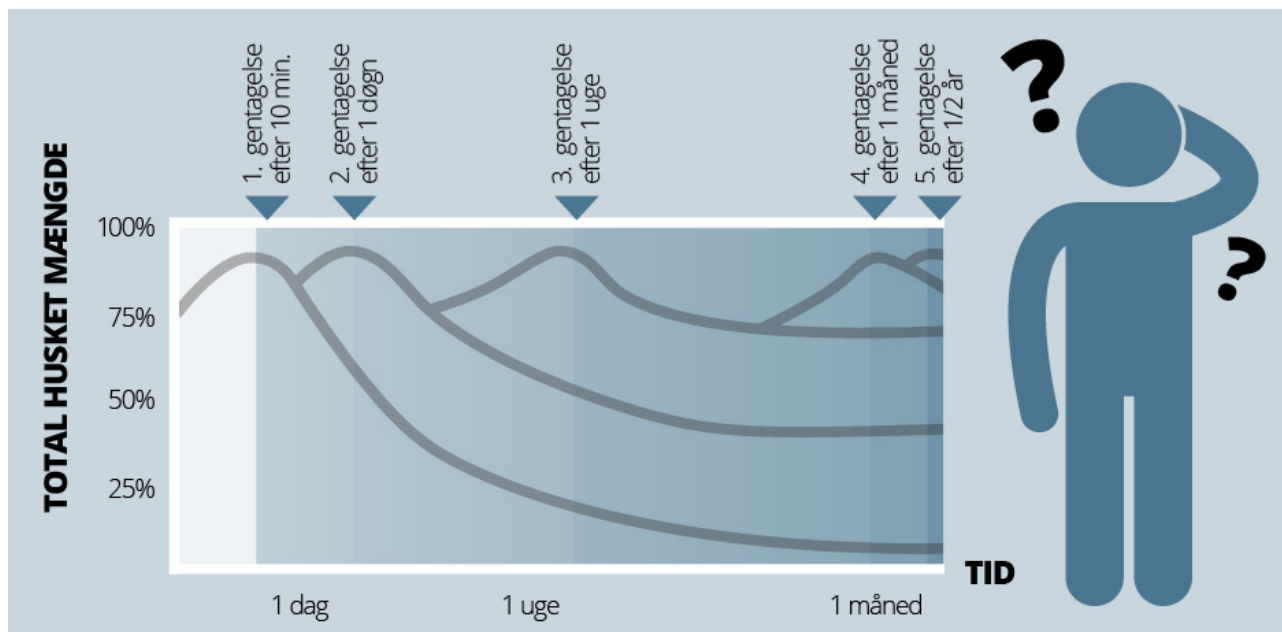
Ordene "også", "derfor" og "men" fra øvelsen med de 39 ord, vil du formodentlig kunne huske, fordi de blev gentaget.

Når reklameverdenen bliver ved med at bruge de samme slogans igen og igen, er det ikke, fordi de tror, vi er dumme. De gør blot brug af en effektiv mekanisme for at få budskabet til at sidde fast – nemlig repetition. Jo flere gange en information bliver gentaget, jo bedre sidder den fast.

Mange af os kan stadig huske barndomsvenners forældres fastnetstelefonnumre, da de er blevet repeteret et utal af gange tidligere i livet. Mens telefonnumre vi bruger dagligt, som er kodet ind i telefonen, kan være næsten umulige at huske, hvis man mister sin telefon.

For hver gang du henter en information frem til den bevidste del af hjernen, baner du en tydeligere sti mellem langtidshukommelsen og arbejdshukommelsen. Til gengæld har de informationer, der ikke bliver repeteret, en tendens til at forsvinde ind i en mørk krog i langtidshukommelsen, hvorfra du sjældent kan hente dem frem fra igen.

Som studerende er det ikke nok, at du forstår det fagstof, du læser. Du skal også senere kunne hente denne viden frem, bl.a. til eksamen. I figur **5.2 Hukommelsesdiagram** kan du se, hvor skræmmende stor en procentdel af den tillærte viden, der svinder bort, hvis ikke du repeterer. Diagrammet fortæller alene noget om din evne til at genkalde, ikke at forveksles med din læseforståelse. At du kan huske 60% eller 80% af en tekst er altså ikke ensbetydende med, at du har forstået det pågældende, men blot at du er i stand til at genkalde det.



Figur 5.2 Hukommelsesdiagram

Men hvad er så god repetition? I hukommelsesdiagrammet kan du se, at hjernen arbejder videre med informationerne og faktisk husker mere ti minutter efter, at indlæringsperioden er afsluttet. Hjernen behøver altså tid til at bearbejde og fordøje det nye stof. Denne proces kan du gøre endnu mere effektiv ved at hjælpe hjernen med at lagre det tillærte stof.

Du bør derfor slutte dagens arbejde med 1. repetition, i stedet for blot at klatte bogen i og smide den over i et hjørne – hvor fristende det end må være.

Det er mange gange nok, at du bare lader øjnene glide hen over de læste sider og gentager tekstens nøgleord for dig selv. Herved øger du den total huskede mængde til nær 100%..

Desværre går det hurtigt ned af bakke herfra. Du vil som regel have glemt 70% af stoffet efter 24 timer. Skræmmende ikke? Repeterer du derimod efter 1 døgn, vil hjernen igen kunne genkalde næste 100% og herefter kan du vente en uge med næste repetition.

Det siger sig selv, at jo mere du repeterer, jo mere vil du i sidste ende kunne huske.

## Usædvanligt

Hændelser og informationer, der er usædvanlige, er nemmere at huske. Du vil måske også kunne huske ordene "Kathmandu" og "chili-chokolade sovs". Ofte vil du have informationer, gloser, tal eller andet du bare ikke må glemme. Ved at lade vigtige informationer indgå i en sammenhæng, hvor de er usædvanlig, styrker du hjernens evne til at genkalde disse. Hvis du for eksempel i forbindelse med studiet skal kunne huske Einsteins relativitetsteori  $E=mc^2$ , kan du forstille dig at Einstein (E) står på to motorcykler ( $= mc^2$ ) og kører i fuld fart.

$E = mc^2$  en vigtig og velkendt ligning, som fastslår, at der er en ækvivalens mellem energi (E) og masse (m), som er ligefrem proportional med kvadratet af lysets hastighed i vakuum ( $c^2$ ).

Du vil formentlig nemmere kunne huske Einsteins relativitetsteori fremover, ikke alene p.g.a. den utraditionelle sammenhæng det optræder, men også fordi du har nu billedlig gjort informationen.



## Du husker i billeder

Der er igennem tiderne blevet lavet en lang række eksperimenter for at kortlægge menneskets hukommelse. Blandt andet har en forsker ved navn L. Standin lavet en undersøgelse om menneskets evne til at huske i billeder:

I en periode på adskillige dage viste man en række forsøgspersoner flere tusinde billeder. Dernæst lod man nogle hundrede af de viste billeder indgå i et billedpar. Hvert billedpar bestod af et tidligere vist billede og et ukendt. Dernæst blev forsøgspersonerne bedt om at udpege de billeder, der først var blevet vist. Forsøgspersonerne kunne med 90% sikkerhed udpege de kendte billeder.

Denne undersøgelse beviser, at vi husker særdeles godt i billeder. Derfor vil de fleste af de ord, du kunne huske fra listen, højst sandsynlig også være navneord. Når du læser, må du altså overføre indholdet i teksten til billeder. Jo mere abstrakt og teoretisk bogen er, desto svære er det at billedliggøre. Men det er nødvendigt. Din evne til at huske det pågældende stof afhænger af din faglige forståelse og din evne at visualisere det, du læser.

## Sammenhænge

Informationer, der indgår i en sammenhæng, er langt nemmere at huske end andre. Det vil du også have oplevet, hvis du for eksempel prøvede at lave en sætning eller en lille historie ud fra listens ord. Hvis du ser et bekendt ansigt på gaden uden at kunne komme i tanke om personens navn, vil du typisk spørge dig selv: "Hvor er det nu, jeg kender hende fra?" Så snart du indser, at det er din gamle højskolelærer, kan du også huske navnet – Gitte Lauritsen. Du kommer altså på det rigtige svar, når den rette sammenhæng går op for dig.

Du forøger din evne til at lære og til at huske, når du bevidst arbejder med at få ny viden til at indgå i en logisk sammenhæng. For at få det fulde udbytte ud af en tekst, er det derfor nødvendigt, at du kobler den tillærte viden til det, du i forvejen ved om området. Først her indgår det i en funktionel sammenhæng.

## Associationer

Når du associerer, kobler du et eller flere elementer sammen med andre elementer i hukommelsen.

Det vil sige, at du skaber en forbindelse til den information, som du skal have lagret i langtidshukommelsen. På denne måde kan du genkalde selv komplekse informationer, hvis du blot har skabt gode associationer. Jo flere associationer du kan knytte til en information, desto større er chancen for, at du kan genkalde pågældende information. Derfor vil du måske også kunne huske ordet "elskov", da dette ord skaber mange associationer hos de fleste. Måske vil du også på din egen liste have skrevet ord som: Kathmandu, Kina og maosko eller grøn, gulerod og slank tæt på hinanden, da din hjerne ganske naturligt vil associere og koble disse ord sammen.

Din hukommelse består af et komplekst netværk af nervetråde. Den proces din hjerne iværksætter, når du skal genkalde en information fra langtidshukommelsen, kan til forveksling minde om det, du foretager dig, når du søger på internettet. For hurtigt og præcist at kunne hente de oplysninger du skal bruge, er du nødt til at være specifik, når du søger. I hukommelsen er det blot dine associationer, hjernen bruger til at fremskaffe informationerne. Derfor er det vigtigt, at dine associationer er stærke og ikke til at tage fejl af.



## Råd

### For at lave stærke associationer bør du:

- bruge mange farver i dit mentale billede.
- gøre dine associationer så levende som muligt - brug din fantasi.
- lave klare og tydelige associationer.

### Du ved altså nu, at din evne til at genkalde viden, afhænger af følgende seks faktorer:

- 1. Det første – og sidste indtrufne** - hold pauser.
- 2. Gentagelser** - god repetition øger hukommelsen.
- 3. Usædvanlig kontekst** - informationer i utraditionelle kontekst er nemmere at huske.
- 4. Visualisering** - hjernen husker i billeder.
- 5. Sammenhænge** - jo flere logiske sammenhænge du skaber, jo bedre vil du kunne huske stoffet. Sæt stoffet ind i en kontekst – evt. en kontekst du kender i forvejen.
- 6. Associationer** - dine associationer skaber en let tilgængelig rute til de lagrede informationerne i langtidshukommelsen.

Der eksisterer også metoder, hvorpå du kan lære forskellige brugbare regler til at huske, f.eks. telefonnumre, indkøbssedler, kongerækken og megen anden nyttig viden. Disse metoder går under betegnelsen mnemoteknikker, der ikke vil blive behandlet i forbindelse med studieteknik her, men som kan være gode i andre sammenhænge, hvor det gælder om at træne hukommelsen.