**Dygnsrytm sömn/sömnbrist och inlärning**

## **Sömn och sömnbrist**

Det är först under 2000 talet som kunskapen kring hjärnans påverkan av sömn har tagit ett stort kliv framåt. Människans sömn är från början styrd av ljuset. Förr i tiden då solen var vår enda ljuskälla blev det automatiskt att människan var vaken på dagen och sov på natten. Idag har vi konstgjort ljus som påverkar våra sömnvanor. Enligt forskare sover vi mindre än vad våra förfäder gjorde, vilket leder till att sömnproblem blir allt vanligare och vanligare. En vuxen människa sover i genomsnitt ca 7 timmar under vardagar och ca 8 timmar under helgen. För att vi ska kunna fungera dagen efter är det många som verkar ha sin gräns på minst 6 timmar. När vi sover går vår sömn in i olika stadier, under första delen av sömnen växlar den mellan djupsömn och lättare sömn. Det stadiet som sömnen kommer till innan man vaknar kallas för REM sömn och då sover man lättare. Djupsömnen är extremt viktig för att kroppen ska kunna återhämta sig. När vi sover djupt kan även hjärnan vila då aktiviteten är minimal och stresshormonerna går på sparlåga.

Som alla människor säkert vet behöver vi sömnen för att fungera i livet. Genom god sömn får hjärnan hjälp att sortera alla intryck från dagen. Vilket leder till att vi ökar vår förmåga att prestera, koncentrera oss och reagera. Det är många saker som blir påverkade i kroppen om man har sömnbrist. Det kan till exempel handla om hunger- och mättnadscentrumet i hjärnan eller hjärnans förmåga att minnas och lära sig nya saker. Sömnen är med andra ord avgörande för vad vi orkar med i livet.

## **Hur påverkar sömnen vår inlärning?**

Enligt en forskning från Kina och USA är det bevisat att sömnen påverkar vår inlärning otroligt mycket. Det finns inget sätt att träna upp eller kompensera sömnbrist, kroppen behöver med andra ord sova. I forskningen gjordes ett experiment där möss skulle lära sig en ny färdighet. Hälften av mössen fick ordentlig sömn och den andra halvan blev störda i sin djupsömn under en period. I resultatet på experimentet kan man se att de mössen som fick ordentlig sömn lärde sig mer än de mössen som led av sömnbrist. Enligt forskare så påverkar detta även studenter. Ska de komma ihåg någonting under en längre period behöver hjärnan få djupsömn. Genom den här forskningen har de även kunnat bevisas att under djupsömnen rensas hjärnan på toxiner som tillkommit under dagen.

Ett annat exempel på ett experiment där det blir tydligt hur djupsömnen påverkar vår inlärning är där en mus ska ta sig genom en labyrint. Musen har då små elektroder kopplade till hjärnan som ger ut signaler så forskarna kan se hur musen blir påverkad. Under detta experiment råkade forskaren glömma bort musen och den somnade. Forskarna kunde då av en slump se att elektroderna gav ifrån sig samma ljud under musens djupsömn som när den letade sig fram i labyrinten. Där och då blev det tydligt hur hjärnan upprepar och repeterar det som hänt under dagen när den är i djupsömn. På så sätt förstärker vi vårt minne och vår inlärning. Detta experiment har självklart testats flera gånger med samma resultat.

Det finns även experiment som är gjorda på en grupp studenter. Halva gruppen hade fått ordentligt med sömn medan resten bara sovit hälften. Alla studenter fick likadana matteuppgifter där problemlösning krävdes. De som hade sovit ordentligt klarade testet bra medan de som bara sovit en halv natt tappade 10% av informationen. Genom den här forskningen visar även att 30–40 % av alla vuxna inte kommer upp i de antalet timmars sömn per natt som är rekommenderat, dvs 7–8 timmar.

## **Sömnbrist förstör studierna**

Under en studie som gjordes 2017 är det bevisat att ca var tredje elev lider av sömnbrist. Det påverkar elevernas betyg negativt. Sömnen är som sagt avgörande för att inlärning ska ske. För lite sömn påverkar inte bara inlärningen negativt. Även koncentrationsförmågan försämras, humöret blir som en berg- och dalbana och risken för depression ökar. Hur ska vi då göra för att bli av med detta alvarliga problem?

En studie som gjords i USA som gett positiv effekt snabbt är att ge eleverna sovmorgon. Det har dock inte gjorts någon liknande studie i Sverige. Det man inte heller vet är om denna lösning är bra på långsikt. Det som tyvärr kan hända är att eleverna istället kompenserar detta med att vara uppe längre på kvällarna. Enligt John Axelson som är professor i sömnvetenskap krävs det fler åtgärder än sovmorgon i skolan. Eleverna behöver få mer utbildning och förståelse för hur viktig sömnen är för hjärnans återhämtning och inlärning. Det kan leda till att fler tar det på allvar. En annan åtgärd som enligt Axelson är bra och enkel är minst 1 timmes frisk luft varje dag, då även det ökar vår inlärning i hjärnan. En full natts sömn skyddar däremot mot nedstämdhet och ökar förmågan att lära sig nya saker. Är man utsövd presterar man bättre på till exempel intelligenstest, förmågan att lära sig nya ord blir bättre och minnet skärps.

<https://www.svt.se/nyheter/vetenskap/forskning-sa-paverkar-somnen-vart-minne>

<https://www.doktorn.com/artikel/vad-g%C3%B6r-hj%C3%A4rnan-n%C3%A4r-vi-sover>

https://www.afaforsakring.se/nyhetsrum/pressmeddelanden/2018/03/ny-forskning-om-samband-mellan-somn-arbete-och-halsa/

<https://www.forskning.se/2017/09/07/somnbrist-stor-studierna/>

<https://www.youtube.com/watch?v=EU_dqArWPnM>