

# Modul 1a - Introduktion

*Välkommen till den första behandlingsmodulen!*

Temat på den här modulen är fakta om sömn och insomni, men först några ord om själva upplägget i den här internetbehandlingen.

Behandlingen består av 8 moduler. Varje modul innehåller text som du följer genom att klicka på siffrorna eller pilarna nedtill på varje sida. I texten finns ibland övningar inlagda.

Modulerna kan ta olika lång tid, men en riktlinje är att arbeta med en modul i veckan. Modul 1 som har tre delar - 1a, 1b och 1c - får du gärna beta av ganska raskt, så att du kommer fram till de delar av behandlingen där du får börja jobba med praktiska övningar.

Så snart du är färdig med del 1a och har skickat in hemuppgiften kan du gå vidare med del 1b och därefter 1c. Har du frågor till din behandlare så skicka gärna ett meddelande.

Det är ganska mycket text i den här behandlingen, i synnerhet här i början. En del tycker det är trevligt medan andra tycker det känns jobbigt. Om du tycker det är mycket kan det vara bra att veta att du inte måste ha örnkoll på vartenda ord för att kunna gå vidare i behandlingen.

Huvudsaken är att du är med på **vad** du ska göra och **hur** du ska göra.

Om det dyker upp frågor eller funderingar, så tveka inte att kontakta din behandlare genom funktionen **Meddelanden** som du hittar i andra fliken här ovan. Det kan vara t.ex. när du undrar hur du ska göra för att arbeta med behandlingen eller om du tycker du kört fast. Det finns inga dumma frågor!

Strax över till behandlingen, men faktum är att du redan har påbörjat en väldigt viktig del - att föra **Sömndagbok**.

Din **Sömndagbok** hittar du digitalt i modulens översikt bland arbetsbladen under **Att fylla i**. Det finns två delar av sömndagboken som du använder för att registrera hur det varit nattetid och dagtid: **Sömndagbok (natt)** och **Sömndagbok (dag)**.

Sömndagboken är ett viktigt redskap genom hela behandlingen. Har du av någon anledning inte börjat fylla i den ännu så är det därför viktigt att du börjar med det nu direkt.

#### *Att orientera sig i behandlingen*

För att lättare orientera sig i behandlingen börjar vi med lite information kring det. I fliken **Översikt** under rubriken **Aktuellt innehåll** hittar du modulerna och texterna som du läser. Du hittar också de arbetsblad som du fyller i som en del av arbetet med behandlingen.

Fliken **Meddelanden** använder du för att hålla kontakt med din behandlare. Välj där **Skapa ny konversation** för att skicka meddelande till din behandlare. För att få avisering via e-post eller SMS när du fått meddelande från din behandlande psykolog behöver du aktivera den funktionen under dina inställningar. Du hittar dem i 1177 Vårdguidens e-tjänster när du är inloggad. Skriv till din behandlare om du är osäker på hur du ska göra.

Alla psykologer på Internetpsykiatri har behandlardagar måndagar, onsdagar och fredagar och besvarar då meddelanden och hemuppgifter som har skickats in före midnatt dagen innan. Hemuppgifter som skickas in efter klockan 00.00 kan bli besvarade nästföljande behandlardag.

Om din psykolog av någon anledning inte finns på plats så kommer du få svar av någon av mottagningens andra psykologer, så att det inte blir några avbrott i din behandling.

#### *Att arbeta med behandlingen*

Mängden text och antalet praktiska övningar varierar i de olika modulerna. Därför är det bra om du vid varje moduls start börjar med att titta igenom hur mycket tid du tror att du kommer att behöva lägga ned på den aktuella modulen så att du hinner blir klar inom den vecka som är avsatt.

#### **Varje modul innehåller:**

- Inledande sidor med information om vad som ingår i modulen och uppgifter som du förväntas hinna med.
- Sidor med rubriken **Övning**, innehållande en övning eller arbete med arbetsblad.
- Arbete med **Sömndagboken (natt)** och **Sömndagboken (dag)**, som du hittar i modulens översikt under **Att fylla i**.

- Hemuppgifter med frågor om modulens innehåll, som du svarar på i modulens sista sida.

### **Tips!**

Om du vill spara en sida för att ha den lättillgängligt, så kan du markera den genom att klicka i stjärnan som du hittar högst upp till höger på sidan. Då samlas sidan tillsammans med dina andra sparade sidor under rubriken **Favoriter** i översikten.

Längst upp till höger på sidan finns också en PDF-symbol, som du kan klicka på för att få sidan i utskriftsvänligt format.

Till din hjälp finns i översikten också **Min behandling** och **Tips och råd**, där du kan hitta information kring din behandling, få råd för arbetet med behandlingen och kringliggande områden.

### **Behandlingstid**

Behandlingen består av 8 moduler. En del moduler är uppdelade i flera delar, som den här första. Vissa moduler brukar gå snabbare och andra ta längre tid, men en tumregel är en modul per vecka.

Modulerna arbetar du med i tur och ordning eftersom de senare modulerna bygger på de föregående. Alla moduler du blir klar med kommer du att ha fortsatt tillgång till under resten av behandlingstiden.

För att ge dig marginal för oförutsedda händelser och kortare avbrott kommer du dock att ha tillgång till behandlingen och stöd av din behandlare i 9 i veckor. Att behandlingstiden upphör efter 9 veckor innebär att vår behandlingskontakt avslutas och att du kommer att få fylla i samma formulär som du gjorde innan behandlingen. Behandlingen avslutas oavsett hur många moduler du har hunnit med. Vi är dock angelägna om att du hinner med så många som möjligt.

Efter behandlingstidens slut kommer du fortfarande att kunna logga in och ta del av alla moduler under ytterligare tre månader, även de moduler du inte hann med under behandlingstiden.

### *Uppgifter modul 1a:*

(Tid för modul 1a: 1-3 dagar)

- Fyll i **Sömndagboken**. Sömndagboken ska du fortsätta fylla i medan du går vidare i behandlingen.

- Läs modultexten.
- Skicka in hemuppgiften i slutet av modulen till oss.
- Gå vidare till modul 1b när du är klar med denna.

## **Fakta om sömn och insomni**

Nog med praktiska frågor - nu ska vi äntligen gå in på det som är fokus för behandlingen - sömn och insomni!

### **Vad är sömn?**

Sömn kan beskrivas som ett förändrat medvetandetillstånd, där kropp och hjärna fortfarande är aktiva men på ett annat sätt än när vi är vakna. Det är ett tillstånd där vi inte uppmärksammar eller deltar i omgivningens förhållanden, ett tillstånd vi kan ta oss - eller tas - ur.

För att vara säker på att någon sover behöver både det som händer inne i kroppen och det yttre beteendet hos personen studeras. Det man lätt ser är att den sömnige ofta kryper ihop eller lägger sig ner, att hon eller han nästan inte alls rör sig, att ögonen är stängda och att andningen förändras. Dessutom sker saker inuti kroppen som vi återkommer till senare.

Även om en person till stor del är avskärmd från omgivningen är hjärnan inte avstängd, vilket kan vara lätt att tro. I början av 1950-talet kunde sömnforskare visa att sömn inte innebär att hjärnan bara stänger av sig och vilar. Man såg att sömn innehåller perioder av snabba ögonrörelser - *rapid eye movements* (REM) - och förstod då att hjärnan faktiskt gör något också när vi sover.

Framåt 1960-talet hade forskarna kommit fram till att det var stor skillnad på REM-sömn och "annan sömn", så kallad *non-REM* (NREM). REM-sömn hade då setts hänga samman med att hjärnan är aktiv, att vi drömmer men samtidigt är oförmögna att röra armar och ben. NREM-sömnen ansågs fortfarande vara främst "vila" - det vill säga att hjärnan stängde av sig.

## Sömncykler

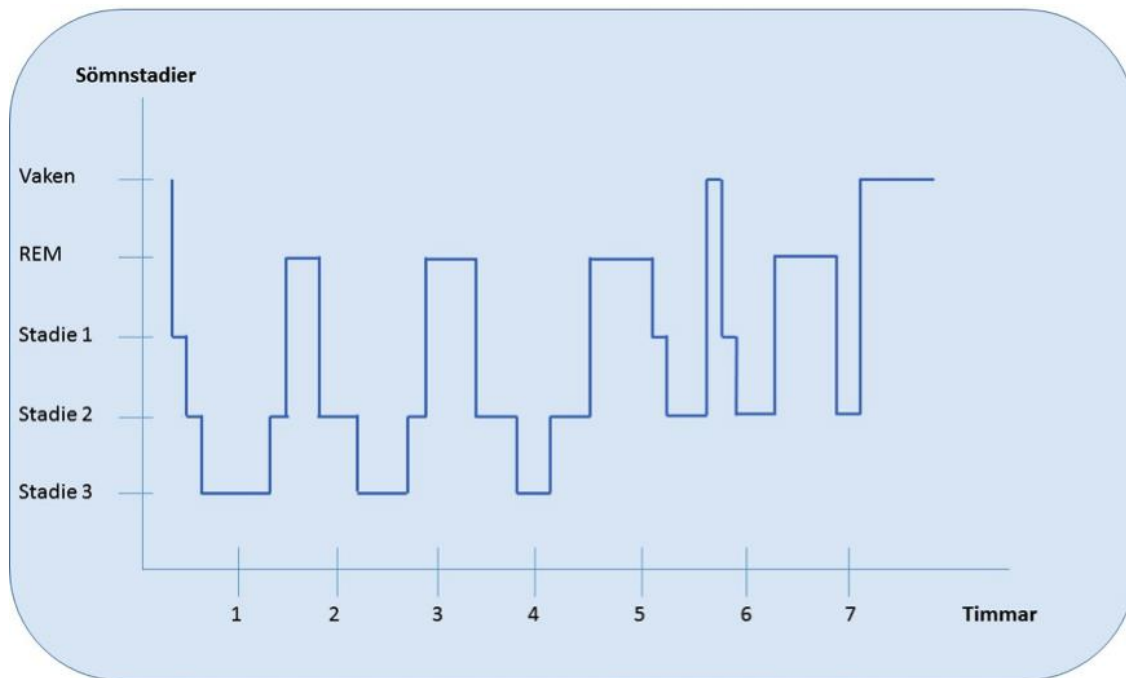
Idag skiljer forskarna fortfarande mellan de två olika varianterna av sömn som nämnts ovan - REM och NREM - men dessutom delas NREM-sömnen in i tre (ibland fyra) stadier till.

Det går att skilja mellan de här sömnstadierna på olika sätt: Ett sätt är att det är olika lätt eller svårt att väcka en person beroende på vilket stadium hon befinner sig i. Ett kanske mer exakt sätt är att titta på de elektriska signaler hjärnan sänder ut som kan mätas med EEG - *elektroencefalogram* (ungefär "elektrisk hjärnmätning") - och som ser ut som olika vågmönster.

Sen kan man också helt enkelt titta på den som sover. I REM-sömn syns de typiska snabba ögonrörelserna under ögonlocken, medan i djupsömn ligger den som sover i regel väldigt stilla och märker knappt om man flyttar henne.

Stadium N1 är en slags övergång mellan vakenhet och sömn, stadium N2 är ytligare sömn och stadium N3 tillhör djupsömnen. Det sista stadiet är därefter REM-sömnen. Ibland kallas REM-sömn också för drömsömn, för vi drömmer mycket när vi befinner oss i detta stadium. Vi kan drömma i andra sömnstadier också, men det mesta och livligaste drömmandet tycks ske när vi befinner oss i REM-sömn.

Varje natt går vi igenom flera cykler där alla stadier finns med. Varje cykel börjar i N1, vidare till N2 och N3 innan det är dags för REM-sömnen. Sedan börjar det om igen, med N1, N2, N3 och REM. Ibland, särskilt framåt morgonen, vaknar vi också till efter REM-sömnen innan vi glider in i ytlig sömn igen för ytterligare en cykel, och när vi har gått igenom ett antal cykler avtar mängden djupsömn så att vi i de senare cyklerna ofta bara befinner oss i N1 och N2 innan vi går på REM-sömnen (se bild på nästa sida).



Stadium N1 - där vi pendlar mellan sömn och vakenhet - pågår mellan 5 och 20 minuter. Här är vi lättväckta och om vi blir väckta kan vi uppleva att vi inte har sovit alls. Vi kan t.ex. ofta höra vad som händer omkring oss även om det kanske verkar lite mer avlägset än om vi var helt vakna. Men andningen blir lugnare, hjärtat slår långsammare, och hjärnans aktivitet sjunker, så lite vila får vi i alla fall.

N2 innebär att vi är lite mer svårväckta. Hjärtat slår ännu lugnare och efter 10 till 20 minuter når vi den riktigt djupa sömnen, alltså N3. I djupsömnen är vi riktigt svårväckta, och det är jobbigt att vakna om vi måste. Kroppen är tung och vi känner oss sega, det är riktigt jobbigt att ta sig upp.

Under djupsömnen händer det mycket i kroppen - fast det utifrån ser ut som om det vore precis tvärtom. Det är nu mycket av återhämtningen sker; ämnen i kroppen som har byggts upp under dagen bryts ner, andra ämnen som har brutits ner under dagen byggs upp, celler repareras och det vi varit med om eller lärt oss under dagen lagras i minnet.

Efter 15 till 30 minuter är det dags för det sista stadiet, REM-sömnen. Under REM-sömnen blir andningen snabbare och blodtrycket ökar. Det mest karaktäristiska i REM-sömnen är kanske ändå det som har givit stadiet dess namn - de snabba ögonrörelserna. Trots att ögonlocken är stängda syns det hur ögonen snabbt rör sig fram och tillbaka därunder.

Drömsömnen varar mellan 5 och 20 minuter - även om det i en dröm kan gå flera veckor - och sedan är det dags att ta sig tillbaka till den ytligare sömnen.

### **Vakna och minnas**

Många gånger vaknar vi till när en sömncykel är färdig, men oftast så kort att vi inte minns det nästa dag. Vi behöver nämligen vara vakna i c:a tre minuter för att minnas att vi har varit vakna i efterhand. En sömncykel tar i snitt 90 minuter, men även här är det ganska stora variationer mellan olika personer, och barn har kortare cykler än vuxna.

För varje sömncykel tillbringar vi mer tid med att drömma och mindre tid i djupsömn. Räknat över hela natten utgör REM 20 - 25% av sömnen och resten, 75 - 80%, är alltså NREM.

Ovan beskrivna sömncykler speglar en ung vuxen människa som har "normal" sömn. Sömnarkitekturen, som det kallas, kan ändras av många olika anledningar. Om vi t.ex. inte får sova på några nätter (och dagar) ökar mängden djupsömn, särskilt tidigt under natten.

Får vi av någon anledning inte tillräckligt med REM-sömn under natten kan den första cykeln nästa natt börja med REM-sömn. Läger vi oss först fram på morgontimmarna - när REM-sömnen normalt har sin topp - är det också vanligare med REM-sömn i början av sömncykeln.

Tid på dygnet kan alltså påverka hur "sömnarkitekturen" ser ut. Spädbarns sömncykler börjar också med REM-sömn, och då är det normalt. Om sömncyklerna hos en vuxen person börjar med REM-sömn brukar det ses som ett tecken på att något inte är optimalt, exempelvis att man har fått väldigt lite REM-sömn under en period, eller att det finns en sömnstörning.

**Att fundera på:** Märker du av hur dina sömncykler ser ut, t.ex. genom att du vaknar med vissa intervall? Hur långa sömncykler har du? Tror du att du får tillräckligt mycket djupsömn? Brukar du märka att du drömmer? Brukar du vakna i ett djupare eller ytligare stadium?

## **Att somna**

Att somna innebär att gå från ett tydligt stadium till ett annat, från vaken till sovande. Själva insomnandet har en naturlig sekvens:

vaken → trötthet → avslappning → sömnighet → insomning → sömn

Den här sekvensen tar en liten stund, det är få som går från klarvaken till sömn på mindre än fem minuter. Det är vanligt att det tar ungefär en kvart, men för en del tar det upp till en halvtimme. Den här sekvensen är lätt att bryta, och det kan ju vara bra för att vi inte ska somna när det inte är läge, men samtidigt är det opraktiskt när det är just somna vi vill.

All aktivering i vår kropp kan bryta insomningssekvensen, men som med så mycket annat är det olika hur lättstörda vi är; en del behöver starka störningar, medan andras insomning störs av minsta lilla; ett ovant ljud eller en tanke.

Övergången mellan vakenhet och sömn är oftast otydlig, och vi kan befinna oss i ytlig sömn en bra stund innan vi sjunker ner i djupare sömnstadier. Som redan nämnts är vi lättväckta i den ytliga sömnen och blir vi då störda kan vi uppleva att vi inte alls har sovit.

## **Vad händer när vi sover?**

Djupsömnen handlar mycket om återhämtning, att reparera celler och ta hand om infektioner. Nervsystemet, hormonsystemet och immunsystemet balanseras för att fungera så bra som möjligt vart för sig och tillsammans.

I hjärnan händer en hel del när vi sover, men olika nervceller i hjärnan gör olika saker. När vi sover NREM-sömn vilar sig de flesta celler som finns djupt inne i en gammal del av hjärnan - hjärnstammen. Cellerna som finns det yttersta skiktet av hjärnan - hjärnbarken - är däremot ganska aktiva, precis som i vaket tillstånd.

Skillnaden mot vakenhet är att under sömn samordnar cellerna sina signaler, så att hjärnvågorna blir större och långsammare. Ju djupare sömn desto lugnare vågor, och trots att vågorna är större, så använder hjärnan mindre energi än i vaket tillstånd. Men en liten grupp hjärnceller har sin största aktivitet under NREM-sömn. De verkar vara själva maskineriet som "sätter igång" sömnen.



Under REM-sömnen däremot ser hjärnvågorna ut ungefär som när vi är vakna. En annan grupp nervceller sätter igång just det här sömnstadiet, men cellerna i hjärnan synkroniserar inte sin aktivitet som under NREM-sömn. Hjärtfrekvensen och andningen påminner också om hur det ser ut när vi är vakna, men de stora musklerna i kroppen är paralyserade så att vi inte kan röra oss.

Samtidigt blir vi dåliga på att reglera kroppstemperaturen och ungefär som ormar och ödlor får vi vår kroppstemperatur av den omgivande temperaturen. Vidare ökar blodgenomströmningen i underlivet, män får till exempel ofta erektion även när de inte drömmer om sex. Forskarna har olika hypoteser om REM-sömnens funktion.

Enligt en hypotes är REM-sömnen främst viktig för minnet. Många forskare menar att sömnen är involverad i konsolideringen av minnen - det vill säga att minnen lagras in som de ska för lång tid framöver. Men det finns en del studier som tyder på att inte bara REM-sömnen utan också NREM-sömn, framförallt djupsömnen, behövs för det.

En del forskare menar att NREM-sömnen framförallt är viktig för det deklarativa minnet (sådant vi kan berätta om, exempelvis vad vi åt till middag igår, eller vem som var kung i Sverige 1848) medan REM-sömnen är viktigare för procedurminnet (hur vi gör saker; sjunger en sång, cyklar eller bakar en kaka). Men det finns studier som visar att personer som blir väckta under REM-sömnen fortfarande lär sig lika bra som - eller till och med bättre än - de som får sin REM-sömn, så här behövs mer forskning för att kunna säga hur det ligger till.

Barn har mer REM-sömn än vuxna, och många forskare tror att REM-sömnen hjälper hjärnan att utvecklas som den ska. Intressant nog visar jämförelser med olika däggdjur att de arter som vid födseln har de minst utvecklade ungarna är de som sover mest REM-sömn.

Näbbdjur - ett av jordens äldsta däggdjur - får ungar som är blinda, inte kan reglera sin egen kroppstemperatur och hänger på sin mamma i många veckor innan de kan börja göra någonting annat. De har omkring 8 timmars REM-sömn per dygn. Delfiner däremot, som föds redo att simma, hitta mat och undvika rovdjur, har ytterst lite REM-sömn i vuxen ålder.

## **Vad händer när vi inte sover?**

För att förstå vad sömn är till för har forskare ägnat mycket tid till att studera vad som händer om vi inte får sova. Vi vet i alla fall att ett dygns sömnlöshet har ganska liten inverkan på hur bra vi klarar att göra det vi ska, särskilt om det är enkla uppgifter. Däremot märks stor effekt på hur trötta vi känner oss, och vi blir omotiverade, initiativlösa och blir mindre kreativa.

Det allra tydligaste som händer både människor och andra djur som inte får sova på ett tag, är att de somnar. Redan efter ett dygn utan sömn somnar man så fort man får chansen. Och får man inte chansen krävs bara ett par dygns total sömnlöshet innan sömnen börjar försöka ta över fast det egentligen inte är läge; man somnar till som hastigast under helt andra aktiviteter. Mikrosömn brukar det kallas.

Ju mer stillsamma aktiviteter, desto större sannolikhet att somna till. Att ideligen "nicka till" påverkar givetvis uppmärksamheten, men också koncentration och prestation påverkas negativt. Det blir svårare att uppfatta vad som händer i omgivningen, och vi fattar oftare dåliga beslut.

Om människor hålls vakna ännu längre syns större och större effekter på både koncentration och prestation, men också på t.ex. immunsystemet. Man blir också allt sömnigare, får svårare och svårare att hålla sig vakna och till sist går det inte, man somnar stående.

Efter tre dygn börjar det krävas ganska brutala metoder för att hålla någon vakna. Man får prata med personen och kräva svar, putta på henne, föra oväsen, försöka få henne att stå upp eller röra på sig, lysa starka lampor på henne och så vidare. Görs inte detta så bara somnar personen - även om hon lovat dyrt och heligt att absolut inte göra det.

Allt man gör med personerna för att de ska hålla sig vakna är förstås väldigt påfrestande, vilket gör att resultaten av studier där försökspersoner inte fått sova alls under lång tid är lite knepiga att tolka. Vilka av alla negativa effekter man ser är effekter av sömnbristen, och vad är effekter av de obehagligheter som deltagarna utsätts för?

En annan aspekt som studerats är vad som händer när en person sover, men sover för lite, som är fallet för många idag. Även här syns effekter på koncentrationsförmågan och på hur trött personen känner sig. Dessutom

tillkommer ett större sug efter snabba kolhydrater och fett, såsom kakor, godis och chips. Snabb högenergimat som kan pigga upp!

De flesta av oss har också upplevt hur för lite sömn ger effekter på humöret, hur tjuriga, ilskena eller sänkta men också fnittriga och lätttröda vi kan bli. Det är en av de mest entydiga effekterna; det är få som har stabilt humör om de inte har sovit ordentligt. Att vara sömning ger faktiskt effekter som liknar dem man får av att dricka alkohol.

Av den anledningen bör vi alla tänka två gånger innan vi t.ex. sätter oss sömniga i en bil. Det krävs inte ens att vi somnar vid ratten för att det ska vara farligt, uppmärksamheten är så pass påverkad att viktiga händelser kan missas - någon som byter fil eller svänger ut från en påfart. Bilkörning och sömnhet kan få katastrofala konsekvenser.

**Att fundera på:** Vad händer med dig du när du får för lite sömn? Märker du av att du påverkas negativt av för lite sömn? På vilket sätt i så fall? Tycker du att du presterar sämre, blir irriterad, gråtmild, sänkt, fnittrig? Tappar du fokus lättare?

### **Hur mycket sömn behöver vi?**

Vi människor sover ungefär 1/3 av våra liv. I genomsnitt sover en vuxen människa knappt sju och en halv timme per natt. Men variationen är stor, även om de allra flesta tycker att någonting mellan fem och nio timmar är lagom.

Oavsett vilken sömntid man tycker känns lagom klarar man en minskning med mer än en timme utan att påverkas nämnvärt negativt. Somliga tycker det fungerar utmärkt att sova fem-sex timmar per natt i veckorna, och sedan sova lite längre under helgerna.

Har en person inte fått sova alls på ett par dygn, och sedan får sova så länge hon vill, visar det sig att hon faktiskt inte sover igen alla de timmar hon missade medan hon var vaken. Hon sover bara ungefär 15 till 20 minuter extra per förlorad sömntimme; den som brukar sova 6 timmar, och har varit vaken en hel natt och hela nästa dag, sover alltså nästkommande natt ungefär 7,5-8 timmar - inte 12.

Har en person bara sovit ett par timmar för lite en natt, sover hon inte mycket längre alls nästa natt, kanske bara en kvart allt som allt. Den förlorade sömntiden tas snarare igen genom att man sover djupare nästa

gång istället. När man väl har sovit, förbättras det som försämrades; man återfår den koncentrationsförmåga, kreativitet och den stabilitet i humöret man hade tidigare.

Det är också så att samma person har olika sömnbehov olika nätter - t.ex. behöver vi mer sömn när vi är sjuka eller när vi har varit vakna länge i sträck. Vi sover också gärna längre under den mörka vintern än under de ljusa somrarna, men är samtidigt mer trötta under vinterhalvåret. Om det händer exceptionella saker som gör att vi måste hålla oss vakna kan vi också klara oss bra på mindre sömn än vanligt.

Vi har fantastiska system i kroppen som hjälper oss att klara av det vi behöver under perioder med högre krav, och deras aktivitet kortar också sömnlängden. På så sätt hinner vi mer, eftersom vi får fler vakna timmar som kan användas för att lösa situationen, och våra förmågor att lösa problem och tänka blir också bättre under en kortare period av höga krav. När perioden är över sover vi lite längre och framförallt djupare under en period, och då återhämtar vi oss så att vi är redo för nya utmaningar. Det här är ju enastående när man tänker på det!

De system jag talar om kallas ofta stressystem. Ordet stress för tyvärr ofta tankarna till något negativt, vilket är lite orättvist - de här systemen är suveräna när det gäller att hjälpa oss att klara ovanligt höga krav - så jag föredrar att tänka på dem aktiveringssystem.

Problem verkar det bli om det inte blir någon tid för återhämtning efter en period med högre krav. Om det inte kommer någon period med lägre krav, eller om vi av olika anledningar inte kan ta tillvara på sådana perioder när de kommer kan det medför stora påfrestningar på våra kroppar och knoppar.

### **För mycket?**

Samtidigt som för lite sömn kan vara problematiskt, är det faktiskt inte bra med för mycket sömn heller. I studier där man har tittat på sambandet mellan människors sömntid och sjuklighet, ser man att personer som sover ovanligt länge - mer än nio timmar per dygn - faktiskt löper större risk att bli sjuka och t.o.m. dö tidigare än de som sover kring 7 timmar.

De här sambanden syns även när man i vissa studier kontrollerar för sjukdomar och annat som kan påverka sömnlängden. Även här finns

förstås individuella skillnader, och en och annan verkar verkligen behöva mer än nio timmars sömn per natt för att fungera optimalt, men för de flesta är det för mycket.

Vad händer då när man sover mer än man behöver? Under en period kan man faktiskt bunkra sömn, i alla fall om man sover bara lite mer än man behöver. Då verkar det som om man får en liten buffert som man kan använda när man får kortare sömn en period. Men försöker man sova mycket längre än man behöver, eller under lång tid, så är det mest påtagliga att kvaliteten på sömnen försämras. Man sover mer ytlig sömn och mer REM-sömn, och man vaknar fler gånger under sömnperioden.

Den djupa sömnen däremot minskar i både tid och andel. Det är som om sömnen blir "utspädd". Intressant nog hänger den här typen av "utspädd" sömn, med många uppvaknanden, också ofta ihop med att man känner sig tröttare på dagen! Så det är inte - som man skulle kunna tro - så enkelt att man känner sig piggare ju längre man har sovit.

Många - i synnerhet personer med insomni - har dock en djupt inrotad övertygelse om att minst åtta timmar per natt är vad alla friska människor sover varje natt, men så är alltså inte fallet. God sömn verkar inte i första hand vara en fråga om att sova ett visst antal timmar, utan det är också en fråga om kvaliteten på sömnen.

Om sömnen är ytlig eller varvas med väldigt många uppvaknanden under natten - oavsett om de är långa medvetna eller korta omedvetna - brukar det leda till en känsla av trötthet nästa dag, även om man totalt sett skrapar ihop "tillräckligt många timmar".

**Att fundera på:** Hur lång sömntid har du i genomsnitt? Brukar du sova lika länge i veckorna som på helgerna? Har du någonsin lagt märke till negativa effekter av att sova för länge?

### **Sömnbrist eller sömntryck**

Sömnbrist pratas det ofta om, men det är ett knepigt ord - en brist borde väl kunna åtgärdas en gång för alla? Ungefär som järnbrist - om man äter bra mat eller tar järntabletter så behöver man kanske aldrig ha järnbrist. Om man sover bra varje natt kanske man aldrig behöver ha sömnbrist? Men sömn funkade inte riktigt så, utan påminner mer om törst - törstig blir man ju om man inte dricker på länge, även om man drack allt man behövde gången innan.

Därför tycker vi ofta det är användbart att prata om **sömnptryck**. Sömn funkar nämligen så att även om man har sovit som en prins hela natten, kommer man att bli sömning - ha byggt upp ett sömnptryck - igen nästa kväll.

Men det är inte bara så att sömnptrycket byggs upp när vi är vakna, det är också så att ett sömnptryck faktiskt krävs för att vi ska kunna sova - har vi ett alltför lågt sömnptryck så går det inte att sova!

Det är med sömn ungefär som med hunger; har vi just ätit är vi inte hungriga, har vi nyss sovit har vi väldigt lågt sömnptryck. Sömnptrycket ökar när vi är vakna, och man får ett högre sömnptryck om man t.ex. har sovit kortare eller sämre än önskvärt, eller om man är varit vaken ovanligt länge sen man sov senast.

Så det vi ibland benämner som sömnbrist, är ofta egentligen ett högt sömnptryck - som gör det möjligt för oss att sova när det är dags. "Men", kanske du tänker nu "jag sover ju som en kratta och kan ändå inte sova på natten". Ja, så är det ju verkligen ibland, och varför det blir så kommer förhoppningsvis snart att bli tydligare.

En aspekt som kan bidra är att sömnptrycket ökar när vi gör nya saker - är med om nya saker, lär oss nya saker. Det här med att göra nya saker tycks riktigt viktigt för sömnen. Faktum är att ju mer en viss del av hjärnan har varit aktiv under dagen, desto mer djupsömn sover den delen nästa natt!

Det här har man kunnat se hos både människor och djur. Kanske är det förklaringen till att små barn sover så mycket under natten, och dessutom får så högt sömnptryck att de sover flera gånger om dagen - allt är nytt! Och det stämmer ju också väl med att äldre, som har varit med om det mesta redan, sover mindre; både kortare tid och mindre andel djupsömn.

Så, för att vi alls ska kunna sova behöver vi bygga upp sömnptrycket, och sömnptrycket byggs upp genom att man är vaken. Det verkar också viktigt att göra saker som stimulerar olika delar av hjärnan, för att få ett högt och fint sömnptryck och djup sömn!

## Dygnsrytm

Människor, och många andra levande organismer - både växter och djur - har en inre klocka som styr vår dygnsrytm. Hos oss människor sitter den i en gammal del av hjärnan som heter hypotalamus, närmare bestämt i den s.k. suprachiasmatiska kärnan.

Den inre klockan hjälper oss bl.a. att se till att kroppen är redo att ta upp energi och näringsämnen ur maten på dagen och att använda dem för att bygga upp kroppen på natten, att få erfarenheter under dagen som lagras in till minnen för framtiden på natten.

Klockan ställs av ljus och av aktiviteter så att den blir ungefär 24 timmar - och så att vi sover bäst på natten och lättast är vakna på dagen. Många hormoner följer dygnsrytmen, bland annat melatonin som är viktigt för sömnen, och kortisol som är viktigt för att vi ska vakna.

Kroppstemperaturen varierar också över dygnet; när vi är som mest aktiva är vi också som varmast. På kvällen drar kroppen ner temperaturen och då somnar vi lättare och sover bättre.

Många fysiologiska processer styrs av den inre klockan. Hunger t.ex. styrs till stor del av den inre klockan - vi blir ofta hungriga vid 12-snåret om det är då vi brukar äta lunch, och det kan vi bli även om vi åt frukost klockan nio, när vi i vanliga fall brukar äta frukost vid sju.

Även REM-sömnen styrs av den inre klockan; om vi brukar lägga oss vid 23 kommer vi att ha mest djupsömn i början av sömnperioden, och mest REM-sömn efter tre ungefär. Men om vi en natt är uppe och kalasar till tre blir det långa REM-sömnperioder direkt.

Det är också tydligt att vakenhet och pigghet styrs starkt av den inre klockan. Man blir piggare framåt dagen tack vare den inre klockan. Det kan man märka tydligt när man har flugit över flera tidszoner och blivit jet-laggad; trots att man har varit vaken länge och rimligen borde vara väldigt sömning - man har byggt upp ett högt sömntryck - kan man ha svårt att sova!

Med sju timmars tidsskillnad är det kanske dags att gå upp på morgonen hemma, ungefär när det är dags att lägga sig i den tidszon man befinner sig.

## **Nattugglor och lärkor**

Det är få som har precis 24 timmar i sin inre klocka. De morgonpigga, lärkorna, har mer av en 23-timmarsklocka. En lärka vaknar ofta med ett leende på läpparna och en känsla av att en ny dag börjar och att det ska bli härligt.

En lärka hinner lätt med minst hälften av vad hon ska göra före lunch, och tar gärna itu med de mest krävande uppgifterna först. På eftermiddagen och kvällen blir det däremot tyngre, det är inte ovanligt att en lärka vill lägga sig utan att ha hunnit se Aktuellt klockan 21.

Kvällsmänniskorna har mer åt en 25-timmarsklocka. En nattuggla tittar på Aktuellt och sätter sedan igång med något engagerande projekt som kan pågå framåt småtimmarna. Om ugglan ska upp tidigt nästa morgon lägger hon sig motvilligt vid ett, halvtvå, men kan ändå ha svårt att somna eftersom hon har börjat planera nästa dags aktiviteter i detalj.

Nästa morgon är det inte lika kul, segt och hängigt och svårt att få någonting gjort under förmiddagen. Efter lunch och kaffe går det oftast bättre och eftermiddagarna - eller ännu hellre kvällarna - brukar vara nattugglornas favoritperiod.

De flesta har alltså inte exakt 24 timmar inom sig, men vi behöver ju fungera på det 24-timmarsdygn vi lever i på jord. För att vi ska fungera optimalt på 24-timmarsdygn behöver vi därför ställa om den inre klockan lite grann. Genom att göra olika saker, som att ha det ljusst omkring oss dagtid, att äta på ungefär samma tider varje dag, sova på ungefär samma tider och vara aktiva under dagen, anpassar vi vår inre klocka till det yttre dygnet.

Saker vi gör kan alltså hjälpa oss alltså att ställa in våra snabba eller långsamma inre klockor så att de stämmer med omgivningen, men som vi ska se kan det vi gör och de signaler vi får, också ställa till det för oss.

**Att fundera på:** Är du lärka, nattuggla eller varken eller? Hur påverkar det dina sovvanor? Hur ställer du din inre klocka?

## **Vårt sömnvänliga samhälle**

För inte alls länge sedan hade vi inte det 24-timmars-samhälle vi har idag. Kanske är det en orsak till att mer än en tredjedel av svenskarna har sömnsvårigheter idag.



Internet, mobiltelefoner och flexibla arbetstider är visserligen praktiskt, men de är inte sömnfrämjande. Vi lever i en tid där vi kan, får och ofta förväntas vara tillgängliga och alerta hela dygnet - hela veckan. Vi kan ofta jobba, handla, titta på film, betala räkningar och umgås hela dygnet, utan att vara beroende av vare sig tidpunkt eller solljus.

För bara en tjugo år sen fanns det en självklar viloperiod under natten; affärer var stängda, TV-programmen tog slut (!) och Internet fanns inte över huvud taget. Med andra ord fick vi ganska tydliga signaler som sade "nu är det natt - dags att ta det lugnt".

Självklart kan man tänka sig en miljö där signalerna är ännu tydligare och mer entydiga; en tillvaro där den främsta ljus- och värmekällan är solen är nog än mindre svår att misstolka.

Idag, däremot, är signalerna ofta otydliga och motstridiga. Vi kan ha lampor tända så länge vi vill, och då får vi inte automatiskt "varva ner"-signaler i och med att ljuset minskar. Först när vi ska lägga oss i sängen kanske vi släcker lamporna, och så förväntar vi oss att kroppen ska förstå att det är dags att sova.

Ett annat exempel är stillasittande - fysiskt inaktiva - "kontorsjobb", som signalerar "varva ner!", samtidigt som de är tankemässigt krävande - "var aktiv!". Förutom de otydliga natt- och dagsignalerna har många av oss mycket vi vill hinna med: arbete, fritid, familj, resa, fixa hemma - listan kan göras lång. Allt vi vill och känner att vi måste göra är för många en källa till stress och obehag - alltså aktivering - som motverkar sömn!

När det är ungefär lika ljust, lika aktivt och lika socialt oavsett om det är natt eller dag finns det plötsligt ungefär lika mycket i vår omgivning som signalerar "Somna!" respektive "Vakna!" både dag och natt. Det gör att det är svårt för kroppen att veta vad som gäller, när är det dags att vara vaken och när är det dags att sova?

På sätt och vis kan man se det som att kroppen är vår trogna tjänare, som bara gör vad vi säger åt den. Problemet är att vi ger den motstridiga direktiv. Trots det förväntar vi oss att somna en specifik tidpunkt och sova gott hela natten. Det finns forskare som menar att vi dricker kaffe som en form av självmedicinering för sömnbrist.

Kaffedrickandet skulle då vara ett tecken på att hela samhället sover för lite. Kanske har de rätt, men det skulle också kunna vara så att kaffedrickande är ett sätt att försöka öka på vakna-signalerna dagtid. Det är ingen dum idé att öka på vakna-signalerna, även om just kaffe kanske inte alltid är den bästa vakna-signalen.

Dagsljus, fysisk aktivitet och sociala aktiviteter både fungerar bättre och har färre negativa bieffekter.

### **Två-processmodellen**

Under lång tid har man försökt förstå vad som gör att vi sover och vad som gör att vi är vakna. En modell som benämns Två-processmodellen förklarar vårt behov av att sova utifrån de två processer vi tidigare har talat om - sömtryck och dygnsrytm. Enligt den här modellen behövs båda processerna för att förklara hur och när vi sover, och hur och när vi är vakna.

Dygnsrytmen styrs som nämnts av vår inre klocka. Tack vare den klockan ökar vår inre aktivering så att vi kan vakna när dagen gryr, och klara av de påfrestningar och glädjeämnen dagen har att erbjuda. Tack vare dygnsrytmen minskar aktiveringen framåt kvällen när det är dags att sova, vilket underlättar för oss att sova då.

Dygnsrytmen är alltså en viktig del av vår sömn-vakenhetscykel, men den arbetar inte ensam, utan har också hjälp av sömtrycket - som ju byggs upp från att vi vaknar på morgonen, tills vi lägger oss, ungefär 17 timmar senare. Tack vare sömtryckets ökning, är vi sömniga nog för att kunna sova när det är dags. Ju längre man är vaken, desto högre sömtryck.

När de här två processerna är synkade fungerar sömnen optimalt. Då sammanfaller det ökade sömtrycket med en nedgång i den inre klockans vakenhållande, så att man somnar gott och sover stabilt tills det är dags att vakna igen!

Det låter väl enkelt, men tyvärr är det ganska mycket som kan få de här processerna ur balans. Att starka droger som amfetamin kan sätta dem ur spel är kanske inte så konstigt, men även mer vardagliga droger som koffein, nikotin och alkohol påverkar. Och kanske ännu viktigare, men möjligen än mer förvånande, är att hur vi känner oss - t.ex. både nedstämdet och stress - och inte minst vad vi gör - t.ex. att ta tupplurar, äta sena middagar och ta sovmorgnar - påverkar de här processerna, och

deras synkning.

Mycket av det du kommer att få jobba med i den här behandlingen handlar om att börja göra saker som hjälper sömncycket och dygnsrytmen, och att synka dem så att de fungerar optimalt ihop. För en del är det allt som behövs, men för många behövs lite annat också. Vad för annat, och varför det kan vara bra ska vi komma in på nu, när vi diskuterar vad insomni egentligen är.

### **Insomni - vad är det?**

Insomni handlar om att inte kunna sova. Antingen att inte kunna somna på kvällen, att vakna under natten och få upphackad sömn eller att vakna för tidigt på morgonen och inte kunna somna om. Det är också vanligt med blandningar av de här tre varianterna.

När ett fenomen ska undersökas vetenskapligt brukar forskarna försöka komma överens om ett sätt att definiera fenomenet. För psykiska problem finns det flera olika klassificeringssystem. Ett av dem som används mest är DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), där definieras insomni så här:

#### *Insomni*

1. Missnöje med sömnens kvalitet eller kvantitet i samband med svårighet att somna, och/eller vakna under natten eller på morgonen, under minst tre månader (minst 3 nätter per vecka)
2. Kliniskt signifikant bekymmer/funktionsnedsättning
3. Beror inte enbart på något annat sömnproblem
4. Beror inte enbart på någon mental sjukdom
5. Beror inte på den fysiologiska effekten av någon substans eller medicinskt problem.
6. Problemen finns trots att man har goda möjligheter att sova.

En insomnidiagnos betyder alltså att en person har svårt att sova, att sömnsvårigheterna inte beror på att personen har några andra sjukdomar eller orsakas av någon medicin eller drog, och att sömnproblemen bekymrar personen.

Däremot sägs ingenting t.ex. om hur lång (eller kort) sömntid man måste ha för att få diagnosen; en person som sover 5 timmar per natt, känner sig pigg på dagarna och är nöjd med det, får inte diagnosen insomni.

Forskning om insomni visar bland annat att:

- Personer som inte arbetar, i synnerhet pensionärer, rapporterar mer insomnibesvär än de med arbete. Dock har de som själva valt att inte ha ett jobb faktiskt inte mer insomniproblem än andra.
- Av dem som har arbete är skiftarbetare och personer som arbetar väldigt många timmar (80 timmar eller mer) per vecka mest utsatta. Skiftarbete stör ju dygnsrytmen hela tiden, så att de har svårare att sova kanske inte är så underligt, men den som ägnar väldigt mycket tid åt sitt arbete kanske helt enkelt inte har tid att sova tillräckligt, vilket kan göra att personen inte skulle få en insomni diagnos. Många timmar i arbete ökar dessutom risken för att man känner sig stressad, vilket i sin tur ökar risken för sömnproblem.
- Att ha dålig hälsa är en riskfaktor. Personer med sjukdomar av olika slag, exempelvis mag-, lung- och hjärtsjukdomar, artrit, cirkulationssjukdomar, prostataproblem, depression och ångest lider av insomni mer än andra.
- Att leva ett stressigt liv, vara fysiskt inaktiv, ha oregelbundna sovtider, missbruka alkohol och dricka stora mängder kaffe eller andra koffeinhaltiga drycker ökar risken för insomni, liksom cigarettrökning.
- Den som har bra socialt stöd och trivs i sin sociala situation löper mindre risk att drabbas av insomni.
- Trafikljud eller annat störande buller i sov miljön ökar risken att sova dåligt.
- För personer med insomni kan sönmönstret se annorlunda ut än för personer utan insomni. Ofta finns det fler och längre uppvaknanden och ibland har personer med insomni mindre REM-sömn.
- Insomni är en riskfaktor för att drabbas av ångest och depression på lång sikt. Det är en viktig anledning till att ta itu med sina sömnproblem!

Huruvida genetiska faktorer spelar in vid insomni vet man ganska lite om, men antagligen finns en genetisk sårbarhet. Undersökningar för att se om personer med insomni påverkas negativt på lång sikt har bland annat tittat på dödlighet. Dör den i förtid, som upplever att hen sover dåligt, jämfört med personer som tycker att de sover bra? Nej, faktiskt inte.

Det man har sett är att personer med andra sjukdomar ofta sover dåligt, och de dör också i yngre ålder än personer som inte är sjuka, vilket

kanske inte är så underligt. Om man däremot tittar på i övrigt friska personer, har man inte kunnat se ett direkt samband mellan att lida av insomni och att dö i förtid. Så även den som har insomni, kan leva länge och vara frisk i övrigt.

### **Avslutning modul 1a**

Du har nu läst klart den första delen av modul 1 och kanske satt igång att fundera kring det du läst. Bra jobbat!

Behandlingen innebär en hel del läsning, vilket vi förstår kan kännas ansträngande, men förhoppningsvis intressant och givande också. Som vi skrev i början av den här modulen måste du inte ha örnkoll på vartenda ord för att kunna gå vidare i behandlingen, texten finns ju kvar, så du kan alltid återvända och läsa något avsnitt igen om du känner att du vill eller behöver.

Om du tycker att det känns tungt eller motigt att jobba med behandlingen kan du läsa dokumentet "**Trögt att arbeta med behandlingen?**" i den högra menyn. Där ger vi tips och råd om hur du kan komma vidare. Du kan också givetvis ta upp problemet med din psykolog.

-----