



**HELSE BERGEN**

Haukeland universitetssjukehus

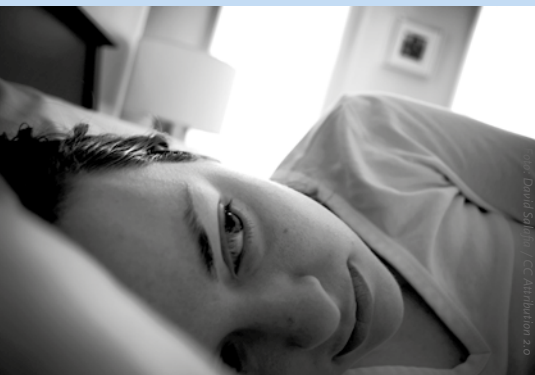
Nasjonalt kompetansetjeneste for søvnsykdommer  
(SOVno)



## Behandling av døgnrytmeproblemer hos unge mennesker

**SOVno** 





**D**øgnrytmeforstyrrelser er ganske vanlige, spesielt i ung alder. Forsinket søvnfasesyndrom er den hyppigste av døgnrytmeforstyrrelsene, og kjennetegnes av at hele søvnfasen er forskjøvet til et senere tidspunkt enn normalt. Ved denne lidelsen er det vanskelig å sovne om kvelden, og man ligger gjerne våken til klokken to eller senere. Man har imidlertid ingen problemer med å opprettholde søvnen, og søvnlengden er normal, slik at man (hvis man ikke vekkes) sover til langt utover dagen. Det er derfor ikke noe i veien med selve søvnen, men det er plasseringen av søvnfasen som er problemet. I ekstreme tilfeller sovner man ikke før i 6-tiden om morgenen, og sover til langt ut på ettermiddagen. Dette i seg selv trenger ikke å gi plager, hvis man har kvelds- eller nattarbeid. Problemet oppstår hvis man må stå opp til vanlig tid pga. skole/arbeid eller liknende. Det er svært vanskelig å stå opp klokken 07, og man begynner ikke å fungere normalt før langt ut på dagen.

## Hvor vanlig er forsinket søvnfasesyndrom?

Forekomsten av forsinket søvnfasesyndrom varierer etter hvilke kriterier man benytter for å stille diagnosen. Tallene varierer fra 0,2 % til 7 % i ulike undersøkelser. Det er spesielt unge mennesker som lider av denne døgnrytmeforstyrrelsen, og de fleste er 13-25 år. Det er viktig å understreke at diagnosen forsinket søvnfasesyndrom ikke gis hvis man på egen hånd kan

normalisere døgnrytmen. Det er ikke uvanlig at unge mennesker velger å følge en forskjøvet søvnfase (særlig i helgene), men de klarer å normalisere rytmen ved behov. Forsinket søvnfasesyndrom benyttes kun hvis pasienten ikke klarer å normalisere døgnrytmen, og sliter med innsovningsproblemer, store vansker med å stå opp om morgenen, og alvorlig tretthet på dagtid.

## Hva skyldes forsinket søvnfasesyndrom?

Den biologiske klokken går langsommere enn normalt hos pasienter med forsinket søvnfasesyndrom. Døgnrytmen styres av en liten kjerne i hjernen som heter nucleus suprachiasmaticus, og ved forsinket søvnfasesyndrom ser det ut til at rytmen er på godt over 25 timer. Det er mange uløste gåter, og man har ikke i dag en forklaring på hvorfor denne klokken går langsommere hos enkelte. Det er også andre mulige forklaringer på hvorfor noen utvikler forsinket søvnfasesyndrom, som for eksempel at følsomheten for lys er endret.

*Sen innsovning og vansker med å våkne om morgenen er vanlig i ungdomsårene*



## Hvordan fungerer døgnrytmen vår under normale forhold?

Mange av kroppens funksjoner følger en døgnrytme, det vil si en rytme som varierer med døgnet. Kroppstemperatur, aktiveringsnivå, utskilling av visse hormoner som for eksempel kortisol og melatonin, magesyreproduksjon og urinproduksjon er eksempler på slike funksjoner. Nucleus suprachiasmaticus (vår biologiske klokke) har direkte forbindelse med øyets netthinne, og lysets effekt på døgnrytmen går gjennom denne forbindelsen. Det finnes også melatoninreseptorer i nucleus suprachiasmaticus, og effekten av melatonin på døgnrytmen går via disse.

Vår biologiske døgnrytme er relativt stabil, og vil opprettholdes selv om forsøkspersoner isoleres fra faktorer som påvirker rytmen. Det betyr at selv uten påvirkning av lys og mørke vil man fortsette å følge sin egen indre klokke. Det har vist seg at "klokken" ikke følger et 24-timers døgn. Faktisk er den innebygde døgnrytmen under normale forhold i gjennomsnitt nærmere 25 timer. Dette innebærer at "klokken" må justeres hver dag. Viktige tidgivere for døgnrytmen er lyset og sosiale faktorer. Tidligere trodde man at sosiale faktorer var de viktigste, men nyere forskning har entydig understreket at lyset er klart viktigst i innstilling av rytmen. Det byr ikke på problemer for de fleste å korrigere den indre klokken med en time daglig, iall-



*Den indre "klokken" går langsommere hos enkelte*

fall ikke ved tilstrekkelig lysstimulering. Problemene er naturlig nok mer uttalte hos personer med større døgnrytmeavvik, som forsinket søvnfasesyndrom.

Det som har betydning for forståelsen av hvordan døgnrytmen fungerer, er at rytmen har et bunnpunkt (kalles nadir). Hos personer med normal døgnrytme er dette ca. klokken fem om natten. Det er på dette tidspunktet man har vanskeligst for å holde seg våken. Det er ikke slik at man blir trettare jo lenger man er oppe.

Dette har mange nattarbeidere opplevd; man er gjerne veldig trett i 4-5-tiden om

natten, for så å våkne litt til igjen ut på morgenvaksten. Mange nattarbeidere opplever også at søvnen etter arbeid er kortere enn vanlig. Det er døgnrytmen som er forklaringen på dette. Det er vanskelig å sove når døgnrytmen er oppadstigende. Undersøkelser av søvnlengde ved forskjellige sengetidspunkter viser døgnrytmens betydning for søvnen. Ved senge-

tid klokken 23 sov personene i åtte timer, ved sengetid klokken 07 sov personene bare 4,5 timer, selv om de da hadde vært våkne mye lenger.

## Hvilke faktorer påvirker døgnrytmen?

Det er lys (dagslys eller kunstig lys) som er den viktigste tidgiveren for døgnrytmen. Effekten på døgnrytmen er helt avhengig av når på døgnet lyset påvirker nucleus suprachiasmaticus. Sentralt i forståelsen av lysbehandling er bunnpunktet eller nadir for aktiveringskurven. Nadir bestemmes ved kontinuerlig kroppstemperatur- eller melatoninmålinger, noe som de færreste har tilgang på. Som en tommelfingerregel regner vi at nadir ligger 1-2 timer før normal oppvåkning, det vil si i femtiden om natten ved normal døgnrytme. Lyseksposering før nadir vil forskyve døgnrytmen og søvnfasen til et senere tidspunkt, mens lyseksposering etter nadir har motsatt effekt på døgnrytmen. Effekten av lys (det vil si graden av døgn-

rytmeforskyving) er større jo nærmere nadir lyseksposeringen finner sted.

I store deler av døgnet har lys liten innvirkning på døgnrytmen. Usikkerhet rundt tidspunktet for nadir kan medføre at lyseksposeringen gis på feil side av bunnpunktet. Det vil medføre at lyset har motsatt effekt på døgnrytmen enn tilsiktet, og behandlingen kan da forverre plagene. Effekten av lyseksposering er også avhengig av lysintensiteten. Det er omdiskutert hvor sterkt lyset må være for å ha effekt, men nyere forskning kan tyde på at selv vanlig innelys (150-300 lux) har en viss innvirkning. Effekten er imidlertid langt større ved sterkere lysintensitet. Vi regner med at 30 minutters lyseksposering i 10 000 lux tilsvarer to timers eksponering i 2 500 lux.

10 000 lux tilsvarer sollyset ved soloppgang. Til sammenlikning kan sollyset på en nydelig sommerdag komme opp i over 100 000 lux. I behandlingssøyemed har det de senere årene vært vanlig å gi 10 000 lux i minimum 30 minutter daglig. Men viktigst er som nevnt å gi behandlingen på rett side av nadir.

## *Lyset er viktigst for innstilling av døgnrytmen*



## Hvordan stilles diagnosen forsinket søvnfasesyndrom?

Mange som oppsøker hjelp klager over innsovningsvansker. Det er derfor viktig å spørre hvordan søvnen er når man først har sovnet. Ved forsinket søvnfasesyndrom vil søvnen være av god kvalitet, og gjerne vare i over sju timer uten problematiske oppvåkninger. Hvis pasienten sover til langt utover dagen, vil han/hun fungere bra. Problemet oppstår hvis man må tidlig opp. Da får man for lite søvn, noe som medfører uttalt tretthet på dagtid, spesielt om formiddagen. Utfylling av søvndagbøker kan benyttes til å stille diagnosen.

Forsinket søvnfasesyndrom kan sees ved forskjellige lidelser, blant annet ved depressiv lidelse. Det er derfor viktig å utrede pasienten med tanke på psykiske plager. Mange pasienter med forsinket søvnfasesyndrom er imidlertid ikke deprimerte.

---

## Hvordan behandles forsinket søvnfasesyndrom?

Ved lette til moderate symptomer kan det være nok å forklare hvordan døgnrytmen fungerer, og å gi enkle råd om god søvnhygiene. Ved mer alvorlige symptomer bør spesifikk behandling av døgnrytmen gis.

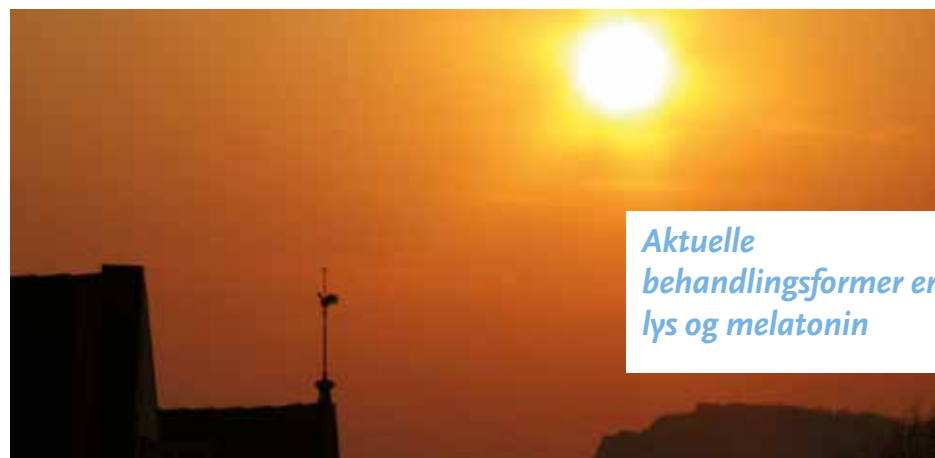
Best dokumentasjon for effekt har lysbehandling, og jeg vil derfor i første omgang anbefale lys. Vanlige sovemedisiner kan lette innsovningen, men virker ikke inn på selve døgnrytmen, og anbefales derfor ikke.

Det er i hovedsak to behandlinger som er aktuelle ved forsinket søvnfasesyndrom: Lysbehandling og melatonintabletter.

## Lysbehandling

Lysesponeringen gis etter normal oppvåkning, noe som vil medføre at rytmen framskyndes. Eksponeringstidspunktet for lys flyttes ca. 1 time frem fra dag til dag inntil pasientens søvnfase er i ønsket posisjon. Etter behandling er faren for tilbakefall til stede, og man må følge strenge søvnrutiner, eventuelt lysbehandles regelmessig. Det er viktig at pasientene i starten av behandlingen ikke vekkes tidlig om morgenen for å få lysbehandling. Det kan medføre at døgnrytmen forskyves i feil retning, med forverring av symptomene som resultat. Behandlingen kan enten være dagslys eller spesialkonstruerte lysapparater. Disse lysapparatene gir ut lys med en viss intensitet, ofte anbefales 10 000 lux. Intensiteten er avhengig av avstanden pasienten sitter fra lyskilden.

Behandlingstiden er gjerne 30 minutter eller lenger per dag. Lysbehandling gir svært få bivirkninger. Enkelte kan klage over ubehag i øynene og hodepine, særlig de første dagene med behandling. Det er ikke rapportert om alvorlige skader på øynene. Har man imidlertid øyesykdommer, bør man kontakte øylege før lysbehandling igangsettes. Den mest alvorlige bivirkningen som er rapportert, er at hos disponerte pasienter kan behandlingen utløse hypomanier/manier. Dette gjelder spesielt hos pasienter som lider av bipolar lidelse (tidligere kalt manisk-depressiv sinnslidelse), og lysbehandling bør kun brukes med forsiktighet ved denne diagnosen.



**Aktuelle  
behandlingsformer er  
lys og melatonin**

## Melatonin

Melatonin-tabletter er en alternativ behandling ved forsinket søvnfasesyndrom, som enten kan benyttes alene eller i kombinasjon med lysbehandling. Dosen er gjerne 3 mg. Tidspunktet for inntak av melatonin er avgjørende for effekten, og som for lysterapi bør kompetent helsepersonell konsulteres. Det er vanlig å anbefale melatonin 12 timer før tidspunktet for lysbehandling. Melatonin er et hormon som utskilles fra epifysen, en liten hjernestruktur dypt inni hjernen. Melatonin er “mørkets hormon”, det vil si at utskillelsen starter når solen går ned og mørket kommer. Melatonin-nivåene når vanligvis et maksimum midt på natten, i tre-fire-tiden.

I USA og enkelte andre land er preparatet i salg i vanlige dagligvarebutikker, som et kosttilskudd. I Norge er imidlertid melatonin reseptbelagt, og finnes i to varianter. “Vanlig” melatonin, det vil si melatonin i vanlig kapsel eller tablett, er på registreringsfritak, noe som betyr at legen må søke preparatet til hver enkelt pasient på et spesielt skjema (ikke vanlig resept). I 2008 ble Circadin (depot-melatonin, det vil si at melatonin frisettes langsomt over mange timer) tilgjengelig på vanlig hvit resept. Det er “vanlig” melatonin som anbefales ved døgnrytmeforstyrrelser, mens Circadin benyttes ved insomni. Det er viktig å være klar over forskjellene på disse to variantene av melatonin.

Virkningsmekanismen til Circadin gjør at preparatet ikke forventes å være like effektivt ved forsinket søvnfasesyndrom som “vanlig” melatonin.

Det er uklart om melatonin har like sterk effekt på døgnrytmen som lys. Enkelte pasienter foretrekker melatonin fordi det er lettere å administrere, mens andre er redde for mulige langtidsbivirkninger av hormonet. De siste årene har det blitt vanligere å kombinere lys og melatonin i behandlingen av de alvorligste døgnrytmelidelsene.

Det er få undersøkelser på eventuelle bivirkninger og langtidseffekter av melatonin. Dette gjør at noen leger er restriktive med å forskrive preparatet. Selv om de fleste som tar melatonin ikke får bivirkninger, er det rapportert enkelttilfeller av depressive symptomer og også andre bivirkninger. Likevel vil jeg understreke at melatonin regnes som et trygt og bivirkningsfritt preparat. En stor fordel sammenliknet med andre sovemidler er at melatonin ikke er vane-dannende. Melatonin frarådes ved graviditet og amming – for sikkerhet skyld.



## Prognose

Forsinket søvnfasesyndrom er vanligst i ung alder, og de fleste forventes å bli bedre med årene, selv uten behandling. Adekvat behandling med lys og/eller melatonin vil kunne redusere plagene

til de aller fleste. Målsettingen med behandlingen er å få pasientene til å sove normalt om natten, slik at de kan fungere adekvat på skole eller på arbeid.



## Nasjonalt kompetansetjeneste for søvnsykdommer

- Senterleder: Bjørn Bjorvatn
- Senterkoordinator: Siri Waage
- Rådgiver: Tom Aasnæs
- Rådgiver: Jelena Mrdalj
- Rådgiver: Eldbjørg Fiske
- Seniorforsker: Michaela D. Gjerstad

Nasjonalt kompetansetjeneste for søvnsykdommer (SOVno) ble etablert i 2004, og er lokalisert til Lungeavdelinga på Haukeland universitetssjukehus.

### Tjenesten har som sine viktige oppgaver:

- Bygge opp og formidle kompetanse
- Overvåke og formidle behandlingsresultater
- Delta i forskning og etablering av forskernettverk
- Bidra i relevant undervisning
- Sørgje for veiledning, kunnskaps- og kompetansespredning til helsetjenesten, andre tjenesteytere og brukere
- Iverksette tiltak for å sikre likeverdig tilgang til nasjonale kompetansetjenester
- Bidra til implementering av nasjonale retningslinjer og kunnskapsbasert praksis
- Etablere faglige referansegrupper
- Rapportere årlig til departementet eller til det organ som departementet bestemmer

Det drives ikke pasientbehandling ved SOVno. Slik behandling foregår ved allerede etablerte kliniske avdelinger/sentre/fastleger. Flere av SOVno sine medlemmer arbeider klinisk ved slike avdelinger/sentre, og behandler pasienter med alle typer søvnsykdommer. SOVno vil være behjelpelig med å rettlede pasienter i valg av behandlingssted.

### Nasjonalt kompetansetjeneste for søvnsykdommer

Haukeland universitetssjukehus  
Postboks 1400  
5021 Bergen  
Tlf: 55 97 47 07  
E-post: [sovno@helse-bergen.no](mailto:sovno@helse-bergen.no)  
[www.sovno.no](http://www.sovno.no)

På nettsiden vår: [www.sovno.no](http://www.sovno.no) finner du blant annet:

- test deg selv om du har søvnproblem! interaktiv spørreundersøkelse for diagnose og råd/forslag til behandling av de seks ulike diagnosegruppene innen søvnmedisin
- liste over utrednings- og behandlingssteder i Norge
- flere informasjonssider om søvn og de ulike søvnlidelsene
- informasjon om kurs og kongresser innen søvn
- informasjon om pågående forskningsprosjekter, forskningsnyheter, relevant faglitteratur
- aktuelle spørreskjemaer innen søvn

I tillegg utgir SOVno tidsskriftet SØVN to ganger i året.

**SOVno** 



## **SOVno**

**Nasjonal kompetansetjeneste  
for søvnsykdommer**

Haukeland universitetssjukehus  
Postboks 1400  
5021 Bergen  
Tlf: 55 97 47 07  
E-post: [sovno@helse-bergen.no](mailto:sovno@helse-bergen.no)  
[www.sovno.no](http://www.sovno.no)