



Tidsskriftet  
DEN NORSKE LEGEFORENING

# Nattarbeid, døgnrytme og forebyggende rutiner

KRONIKK

SARAH FOLKESTAD HABHAB

[sf.habhab@gmail.com](mailto:sf.habhab@gmail.com)

Sarah Folkestad Habhab er LIS1-lege i Oslo kommune.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

For at helsehjelp skal være tilgjengelig gjennom døgnet, må helsearbeidere være våkne og fokuserte til tider hvor kroppen er programmert til å hvile. Dette virker inn på både helse og prestasjon.



Illustrasjon: Kristian Hammerstad / byHands

Nattevaktene for sykehusleger skiller seg fra dem andre yrkesgrupper har, da man har tillatt langt flere arbeidstimer i strekk og kortere hviletid mellom arbeidsperiodene (1). Alle leger i spesialisering del 1 (LIS1-leger) starter på sykehus, og mange har der sine første arbeidsdøgn som lege, med nattevakter på opp mot 19 timer. Å jobbe om natten mange timer i strekk kan være risikabelt både for pasienten og for en selv, da prestasjonsevnen går ned og nattarbeid over lengre tid har negative helsemessige konsekvenser (2-4).

Som fersk lege var jeg ikke godt forberedt på de uvante arbeidstidene. Jeg savnet mer kunnskap om hvordan nattevakter påvirker kroppen, og jeg manglet gode strategier for å mestre dem. Med forebyggende rutiner kan risikoen for feil og for egen helse reduseres, og enhver nattarbeidende lege bør derfor være kjent med disse rutinene.

## Døgnrytme og funksjon

Flere av kroppens fysiologiske funksjoner følger en sirkadisk rytme og varierer derfor gjennom døgnet. Om natten settes kroppen i hvilemodus ved at noen funksjoner skrur ned og andre opp. For eksempel reduseres kroppstemperatur, våkenhet og fordøyelse, samtidig med at nivået av søvnhormonet melatonin stiger (5, 6).

*«Prestasjonsevnen tilsvarer en alkoholpromille på 0,5 etter 17-18 timer uten søvn»*

Selv om vi holder oss våkne og på jobb, vil kroppen prøve å følge sin vanlige rytme. Mange har for eksempel merket seg at de fryser på nattevakt. Studier har vist at prestasjonsevnen tilsvarer en alkoholpromille på 0,5 etter 17-18 timer uten søvn, stigende til 1,0 etter ytterligere søvnløse timer, og ikke overaskende er søvnevansker og tretthet på dagtid hyppig rapporterte plager hos nattarbeidere (2, 3, 7). Underskudd på søvn kan påvirke både kognitiv og motorisk prestasjonsevne, og det ser ut til at det er særlig årvåkenhet som affiseres av kortvarig søvnmangel (3, 8).

Nattjobbing over tid er forbundet med høyere forekomst av kardiometabolske sykdommer som type 2-diabetes, og International Agency for Research on Cancer har klassifisert nattarbeid som et sannsynlig karsinogen. Dyrestudier har vist en positiv assosiasjon mellom nattarbeid og bryst-, prostata- og kolorektalkreft, selv om kunnskapsgrunnlaget for disse effektene på mennesker er begrenset (4, 9, 10).

## Det indre uret

Mekanismene som styrer døgnrytmen vår, kan i dag forklares på molekylært nivå, mye takket være de tre professorene Jeffrey Hall, Michael Rosbash og Michael Young, som i 2017 fikk nobelprisen i medisin eller fysiologi for deres forskning på akkurat dette (11). Systemet er komplekst, men kan i all enkelhet forklares slik: I cellene våre har vi «døgnklokker», som er molekylære reaksjoner med syklus på omtrent ett døgn, regulert av genene våre (6, 12). Døgnklokkene antas å finnes i alle kroppens celler, og vi har en hovedklokke som dirigerer det hele. Hovedklokken befinner seg i den suprakiasmatiske kjernen i hypothalamus, og den dirigerer klokkene i andre deler av hjernen og kroppen gjennom å skille ut hormoner og andre signalmolekyler (13).

I mørket og uten påvirkning utenfra vil klokkesystemet tikke og gå med en syklus over noe lenger enn et døgn, men ved hjelp av ytre faktorer, såkalte tidgivere, justeres klokkesyklusen til omtrent 24 timer (6, 13). Lys er den viktigste og mest potente tidgiveren. Lys aktiverer spesifikke reseptorer i retina som sender signaler til den suprakiasmatiske kjernen. Det fører til et faseskift av hovedklokkene, avhengig av når på døgnet lyseksponeringen inntreffer, lysintensiteten og hvilken bølgelengde lyset har. Eksponering

for sterkt lys med kort bølglengde om natten og tidlig på morgenen har vist å ha størst innvirkning på klokkesystemet (5,14). Lyseksponering vil også hemme utskillelse av melatonin. Melatonin har en sentral rolle i kroppens døgnrytme og blir brukt som medikament i behandling av døgnrytmeforstyrrelser (15,16).

## Tidsriktige tiltak

På nattevakt i et aktivt og lysbelagt akuttmottak jobber vi i utakt med klokkesystemet, og som nevnt er det en risiko knyttet til dette. Noe av risikoen kan imidlertid reduseres ved hjelp av enkelte tiltak. For eksempel tillater de fleste nattevakter rom for hvile, og man kan da benytte seg av en høneblund (*powernap*). En kort blund på omkring 20 minutter er vist å redusere søvnigheten og bedre prestasjonsevnen (17,18). Utenom i hviletiden bør arbeidsplassen være godt belyst, da sterkt lys har en aktiverende effekt (19).

*«En kort blund på omkring 20 minutter er vist å redusere søvnigheten og bedre prestasjonsevnen»*

Det er hensiktsmessig å forsøke å opprettholde sin faste døgnrytme, med mindre man jobber flere netter i strekk. Søvn på formiddagen bør derfor begrenses til 4–5 timer, og hovedmåltidene holdes til dagtid istedenfor om natten, noe som også reduserer risikoen for glukoseintoleranse (20). Å unngå sterkt lys og sollys på morgenen etter nattevakt, å ha kjølig temperatur på soverommet, ørepropper for å stenge ute støy og sovemaske for å skjerme seg for dagslys er kanskje åpenbare, men likevel nyttige tiltak for å bedre søvnkvaliteten på dagtid (17,19).

Til tross for at nattevakter innebærer risiko, er det både viktig og nødvendig at helsearbeidere også er nattarbeidere. Med kunnskap om nattarbeids påvirkning på kroppen og strategier for å mestre nattevakter kan risikoen reduseres. Det er både nattarbeideren og pasienten tjent med.

---

## REFERENCES

1. Overenskomstenes DELA. A1 og A2 for perioden 2022–2024. Spekter. <https://www.legeforeningen.no/contentassets/fae42a37ea07413aaa874287ad3b84bc/overenskomstendel-a-a1-og-a2-omrade-10-helseforetak.pdf> Lest 20.9.2022.
2. Arnedt JT, Owens J, Crouch M et al. Neurobehavioral performance of residents after heavy night call vs after alcohol ingestion. *JAMA* 2005; 294: 1025–33. [PubMed][CrossRef]
3. Williamson AM, Feyer AM. Moderate sleep deprivation produces impairments in cognitive and motor performance equivalent to legally prescribed levels of alcohol intoxication. *Occup Environ Med* 2000; 57: 649–55. [PubMed][CrossRef]
4. Arbeidstid og helse. Oppdatering av en systematisk litteraturstudie 2014. Statens arbeidsmiljøinstitutt. <http://hdl.handle.net/11250/2411025> Lest 11.9.2022.
5. Skene DJ, Arendt J. Human circadian rhythms: physiological and therapeutic relevance of light and melatonin. *Ann Clin Biochem* 2006; 43: 344–53. [PubMed][CrossRef]
6. Reppert SM, Weaver DR. Coordination of circadian timing in mammals. *Nature* 2002; 418: 935–41. [PubMed][CrossRef]
7. Åkerstedt T, Wright KP. Sleep Loss and Fatigue in Shift Work and Shift Work Disorder. *Sleep Med Clin* 2009; 4: 257–71. [PubMed][CrossRef]
8. Lim J, Dinges DF. A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. *Psychol Bull* 2010; 136: 375–89. [PubMed][CrossRef]
9. IARC. Night shift work. *IARC Monogr Identif Carcinog Hazards Hum* 2020; 124: 1–371.
10. Pan A, Schernhammer ES, Sun Q et al. Rotating night shift work and risk of type 2 diabetes: two prospective cohort studies in women. *PLoS Med* 2011; 8: e1001141. [PubMed][CrossRef]

11. Press release: Nobel Prize Outreach AB 2022.  
<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2017/7411-7411-2017/> Lest 3.10.2022.
12. Patke A, Young MW, Axelrod S. Molecular mechanisms and physiological importance of circadian rhythms. *Nat Rev Mol Cell Biol* 2020; 21: 67–84. [PubMed][CrossRef]
13. Dibner C, Schibler U, Albrecht U. The mammalian circadian timing system: organization and coordination of central and peripheral clocks. *Annu Rev Physiol* 2010; 72: 517–49. [PubMed][CrossRef]
14. Khalsa SB, Jewett ME, Cajochen C et al. A phase response curve to single bright light pulses in human subjects. *J Physiol* 2003; 549: 945–52. [PubMed][CrossRef]
15. Claustrat B, Leston J. Melatonin: Physiological effects in humans. *Neurochirurgie* 2015; 61: 77–84. [PubMed][CrossRef]
16. Auger RR, Burgess HJ, Emens JS et al. Clinical Practice Guideline for the Treatment of Intrinsic Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: Advanced Sleep-Wake Phase Disorder (ASWPD), Delayed Sleep-Wake Phase Disorder (DSWPD), Non-24-Hour Sleep-Wake Rhythm Disorder (N24SWD), and Irregular Sleep-Wake Rhythm Disorder (ISWRD). An Update for 2015: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med* 2015; 11: 1199–236. [PubMed][CrossRef]
17. Bjorvatn B. Skiftarbeid og søvn. Bergen: Fagbokforlaget, 2019.
18. Ruggiero JS, Redeker NS. Effects of napping on sleepiness and sleep-related performance deficits in night-shift workers: a systematic review. *Biol Res Nurs* 2014; 16: 134–42. [PubMed][CrossRef]
19. Yoon IY, Jeong DU, Kwon KB et al. Bright light exposure at night and light attenuation in the morning improve adaptation of night shift workers. *Sleep* 2002; 25: 351–6. [PubMed]
20. Chellappa SL, Qian J, Vujovic N et al. Daytime eating prevents internal circadian misalignment and glucose intolerance in night work. *Sci Adv* 2021; 7: eabg9910. [PubMed][CrossRef]

---

Publisert: 3. januar 2023. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.22.0651

Mottatt 12.10.2022, første revisjon innsendt 16.11.2022, godkjent 23.11.2022.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2023. Lastet ned fra tidsskriftet.no 5. februar 2023.