



# Somnofy

Kontaktløs søvn- og pust-monitor

## Hvordan kan Somnofy gi deg bedre innsikt i hvordan tjenestemottakeren har det om natten?

Søvnvansker er svært utbredt; så utbredt at Folkehelseinstituttet har omtalt det som et av landets mest undervurderte folkehelseproblem. Dårlig nattesøvn påvirker både fysisk og psykisk helse og bidrar til livsstilssykdommer og dårlig livskvalitet. VitalThings ønsker å bidra til å sette fokus på god søvn som en avgjørende faktor for god helse – i tillegg til ernæring og aktivitet.

Somnofy er verdens mest nøyaktige kontaktløse søvnmonitor. Den er et resultat av mer enn 8 års forskning, og utviklet i nært samarbeid med universiteter og medisinske miljøer i Norge. Somnofy måler søvn, respirasjonsfrekvens, uro og en rekke andre data uten at brukeren trenger å ha noe på kroppen. Den er et verdifullt støtteverktøy for alle som ønsker å kartlegge egen eller andres helsetilstand.

«En god dag er avhengig av en god natt.»

– Remi Andersen. Lege ved Ullernhjemmet i Oslo

### Personlige målinger

Pustefrekvens (respirasjonsfrekvens)  
Bevegelse/Uro  
Søvn (lett, REM, dyp)

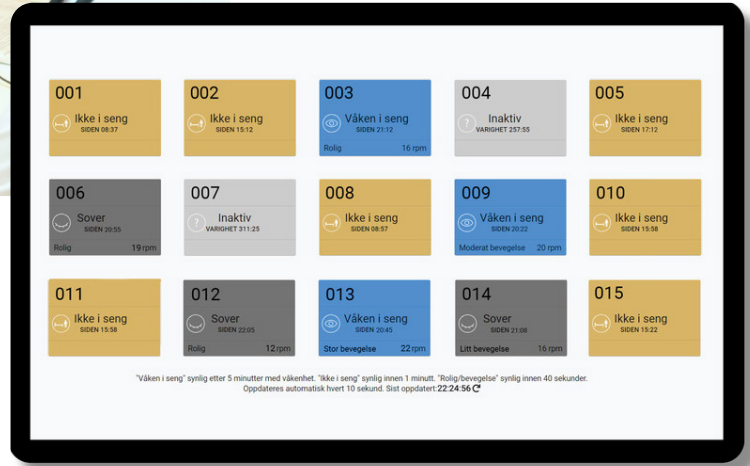
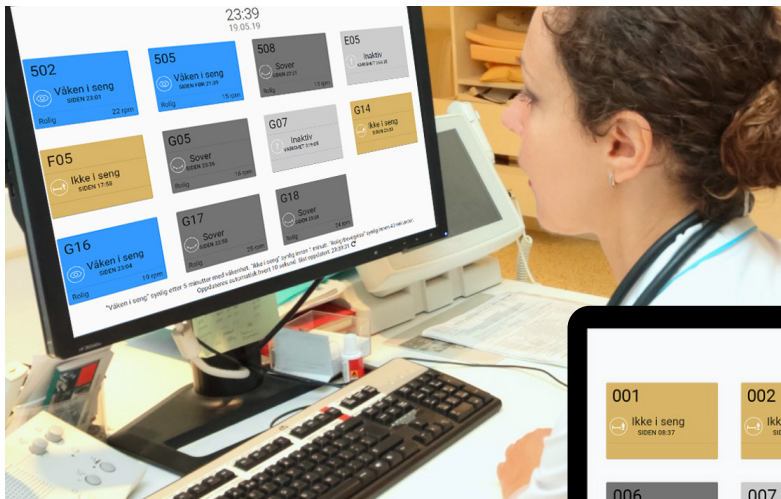
### Miljømålinger

Luftkvalitet  
Lyd  
Lys  
Temperatur

### Bluetooth tilkobling

Hjertefrekvens\* (eksternt pulsbelte)  
Pulsoxymeter\*

\* Kan kobles til Somnofy for både sanntidsovervåking og historiske data.



## Digitalt tilsyn på institusjon og hjemme

Digital Tilsyn er et satsningsområde fra Helsedirektoratet med mål om å ta i bruk og prøve ut ny teknologi i velferdssammenheng. Somnofy gir økt innsikt og trygghet med sanntidsmåling av både søvn, bevegelser og pust. Dette gir nattvakten mulighet til å prioritere beboere som sliter med å sovne, framfor å forstyrre de som sover dypt. På denne måten kan Somnofy bidra til å bedre ressursbruken på natten.

Brukertilpassede varsler muliggjør raskt og trygt fysisk tilsyn ved behov. Signaler og data fra Somnofy kan integreres med standardiserte varslingsystemer som for eksempel *Sensio Pocket*.

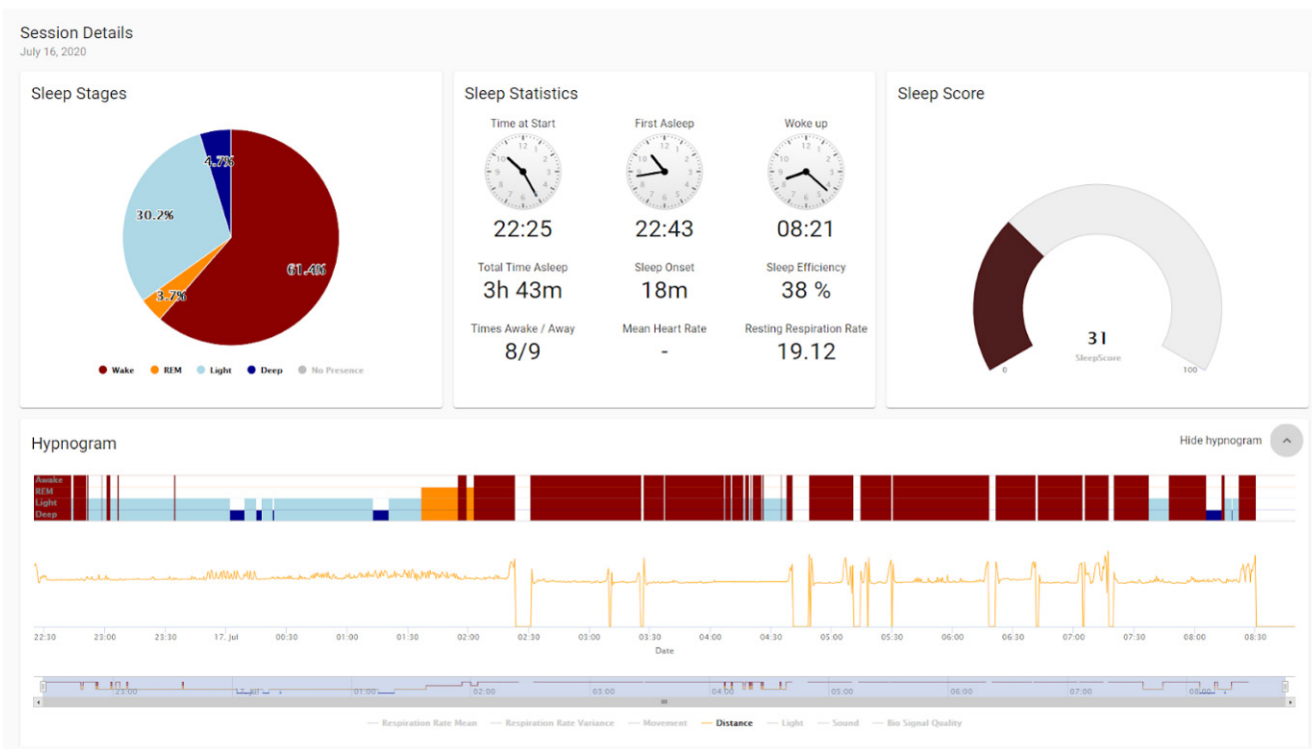
Det er mulig å observere følgende i sanntid:

- Om personen er våken eller sover
- Om personen er i seng/ut av seng
- Om personen beveger seg mye i sengen(er urolig) eller er rolig
- Antall pust per minutt (Somnofy teller pusten, men kun når personen er rolig i sengen)\*
- Oksygenmetning (bruk av eksternt pulsoksymeter vil vise SpO2 i sanntid)\*

\* Somnofy produkter er ikke medisinsk godkjent, og ikke ment for å stille diagnose, behandle eller forhindre sykdom.

### Sanntidsfunksjoner og varsler i Somnofy

Når person går ut av sengen	Når person roper om hjelp	Er våken og urolig
-----------------------------	---------------------------	--------------------



Grafen over viser et eksempel på detaljerte søvndata av en beboer på institusjon som er oppe av sengen hele 9 ganger i løpet av natten.

## Detaljert brukeroppfølging gir mange nye muligheter

### Hva kan du lære om tjenestemottakerens helsetilstand ved å se på data som Somnofy registrerer hver natt?

Det unike med Somnofy er at tjenestemottakerens søvn, bevegelser og pustefrekvens måles automatisk gjennom natten. Dataene behandles i avanserte algoritmer, før ferdige analyser blir gjort tilgjengelig for mobile enheter eller på web. Ved måling over tid kartlegges hva som er normal søvn, pustefrekvens og bevegelsesmønster for tjenestemottakeren. Målinger som avviker fra en etablert «normalsituasjon» kan indikere endring i helsetilstand og gi grunnlag for tiltak og tettere oppfølging.

Effekten av tiltak for å forbedre søvnen kan observeres fortløpende i et kontinuerlig forbedringsarbeid for hver tjenestemottaker. Slik blir Somnofy et effektivt verktøy for å forbedre søvnen - og ikke bare en passiv alarm for å varsle uro eller forflytning ut av seng og fallfare i løpet av natten.



## Erfaringer fra Ullernhjemmet/Oslo

Lege Remi Andersen har brukt Somnofy til å monitorere beboere på Ullernhjemmet siden 2019. Remi uttaler: «Summen av følgende tre faktorer er avgjørende for helsen vår: Ernæring, aktivitet og søvn. I tillegg er brukermedvirkning viktig i dagens helsevesen».

«Somnofy måler både søvnkvalitet- og kvantitet. Den har gitt meg et mye bedre grunnlag for - sammen med beboer og pårørende - å vurdere hvordan søvnen oppleves i forhold til hvordan den faktisk måles. Dette har gjort det lettere å trappe ned og avslutte bruk av uheldige sovemedisiner og evaluere andre tiltak for å bedre søvnen hos beboere med søvnevansker», sier han.

## Eksempler på utgangspunkt der Somnofy kan gi bedre beslutningsgrunnlag

Situasjon	Mål	Hva kan Somnofy bidra med?
Velfungerende hjemmeboende. Frisk*	Skape økt trygghet for tjenestemottaker	Ved måling over tid kartlegges hva som er normal søvn, pustefrekvens og bevegelsesmønster for tjenestemottakeren. Målinger som avviker fra en etablert «normalsituasjon» kan indikere endring i helsetilstand og gi grunnlag for tiltak og tettere oppfølging.
Ressursstyring på nattestid	Bruke tid på tjenestemottakere som er urolige og våkne. Unngå å forstyrre sovende.	Sanntidsovervåkning av søvn og bevegelsesmønster.
Subjektive søvnevansker	Etablere subjektiv tilfredsstillende søvn	Detaljert søvnkartlegging (Hypnogram) Vurderes sammen med beboer for å se på objektiv søvn versus subjektiv søvn. Innbyr til brukermedvirkning og kontinuerlige forbedringstiltak
Fallfare	Unngå fall på soverommet	Fange opp uro i seng. Automatisk varsling dersom beboer forlater seng .
Oppfølging av rusavhengige etter behandling	Kontrollere at søvnen holder seg på tilfredsstillende nivå	Observasjon av søvnmønster med total søvntid og søvnscore. Avvik i søvnmønster kan følges opp tidlig.
Oppfølging av tjenestemottakere «uten språk»	Kartlegging av søvn og bevegelsesmønster om natten	Måling av søvn og bevegelsesmønster om natten kan gi bedre forståelse av hvordan tjenestemottaker har det om dagen.
Snuing av tjenestemottaker i seng om natten	Unngå å snu tjenestemottaker i dyp søvnfase	Sanntidsovervåkning av søvn og bevegelsesmønster.

\* Somnofy produkter er ikke medisinsk godkjent, og ikke ment for å stille diagnose, behandle eller forhindre sykdom.

## Somnofy er validert mot polysomnografi

Polysomnografi er en klinisk nevrofysiologisk metode for undersøkelse av søvn og forandringene som skjer under søvn. Metoden er regnet som den mest pålitelige metoden å måle søvn på i dag, men krever mye avansert utstyr. Somnofy er validert mot polysomnografi av forskere fra Universitetet i Bergen og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i 2020. Valideringsstudien er publisert i det anerkjente tidsskriftet Sleep Medicine.

STÅLE PALLESEN, PHD, PROFESSOR UNIVERSITETET I BERGEN

*«Sammenlignet med Polysomnografi (PSG), er Somnofy den kontaktløse søvnmonitoren som er mest nøyaktig i dag.»*

### Om studien

71 netter ble målt fra 71 forskjellige deltakere. 43 av disse var kvinner og aldersgjennomsnittet var 28.9 år (alder fra 19-61 år). Basert på dette datagrunnlaget har maskinlæring trent opp Somnofy-algortimene til å tolke søvndata svært nøyaktig.

- Somnofy måler pustefrekvens og bevegelse med over 99% nøyaktighet.
- Om personen sover eller er våken stemmer i 95% av tilfellene.
- Hvilken søvnfase personen befinner seg i treffer riktig med 89% nøyaktighet.

*Konklusjon: Somnofy viste høy nøyaktighet sammenlignet med medisinsk søvnmåling (polysomnografi).*

Resultatene gjelder friske mennesker i aldersspennet 19-61 år. For eldre eller yngre personer enn dette, kan vi ikke med sikkerhet si om nøyaktigheten er den samme, høyere eller lavere. Ulike sykdommer kan også påvirke nøyaktigheten.

