

Rapport om Ruds søvnforstyrrelse, marts 2007

Rapporten dækker primært perioden efter den seneste rapport – dvs. perioden marts 2006 - marts 2007. Af hensyn til sammenligningsgrundlaget er data fra søvnforstyrrelsens start i september 2003 medtaget.

Datagrundlag

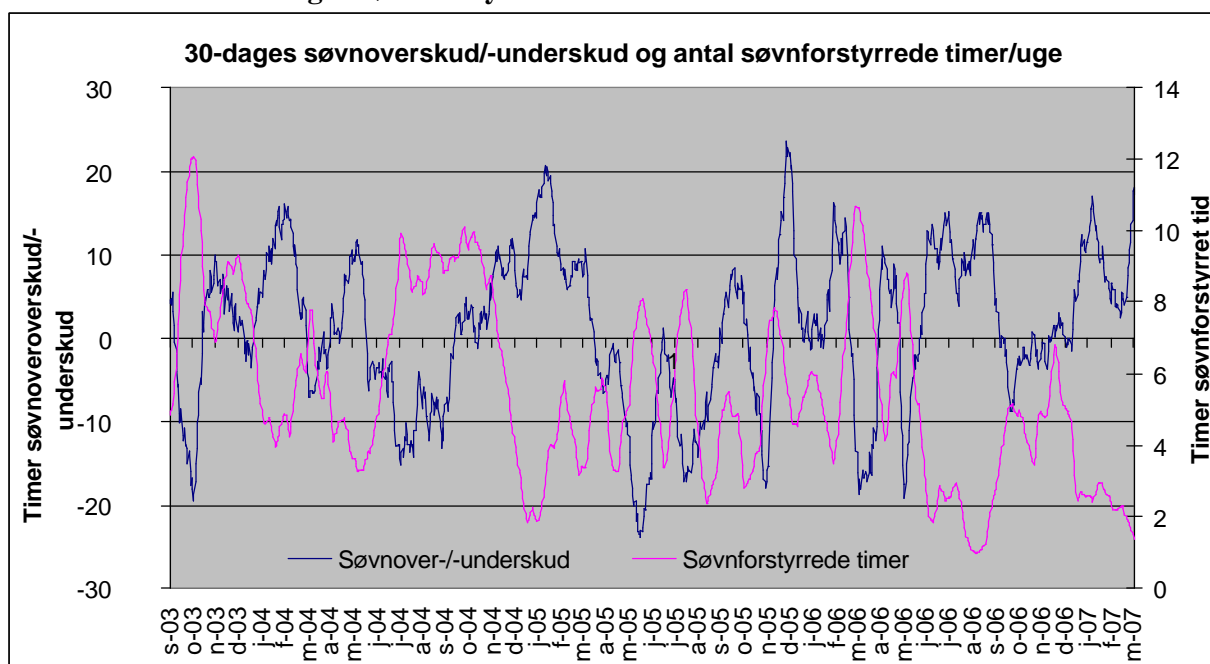
Søvndata omfatter tidspunktet for start af søvn, tidspunktet for opvågning, længde af vågenperioder om natten, antallet af opvågninger. Opvågninger er defineret som en kropslig uro og lyde i halvsovende tilstand; en tilstand, som fordrer at Rud bliver 'puttet' hvis opvågningen ikke skal resultere i egentlig vågenperiode. Vågenperioder er defineret som perioder om natten (fra start på søvn til kl. 06 om morgenen) hvor Rud er vågen.

På baggrund af viden om Ruds gennemsnitlige søvnbehov og hans gennemsnitlige tidspunkt for at falde i søvn om aftenen er der fastlagt følgende kriterier for forstyrret søvn. Forstyrret søvn er nattesøvn, hvor Rud enten er vågen midt om natten for derefter at sove videre eller nætter, hvor Rud vågner tidligt og ikke falder i søvn igen. Tidlig opvågning er defineret som før kl. 06:00 – et tidspunkt, der er fastlagt ud fra, at Rud normalt falder i søvn mellem 20:30 og 21:00 og derfor bør sove til kl. 06:00 for at få sin gennemsnitlige døgn søvn – som for øjeblikket er 9 ½ time - som nattesøvn. I gennemsnit sover typiske 7-årige i 10 ¼ time per døgn (Roffwarg, J.N., & Dement, 1966). Dvs. at Rud for øjeblikket i gennemsnit sover ¾ time mindre end typiske jævnaldrende.

Ruds søvn bliver registreret med 15 min. nøjagtighed; dvs. at der er en usikkerhed på +/- 7½ minutter i søvndata. Forældrene registrerer nattesøvnen og dagsøvn i weekender, mens pædagoger i Ruds børnehave registrerer eventuel dagsøvn i børnehaven. Ud over søvndata registreres en række potentielle baggrundsvariable: medicinering, aftensmad, særlige dagsbegivenheder, sygdom, epileptiske anfald.

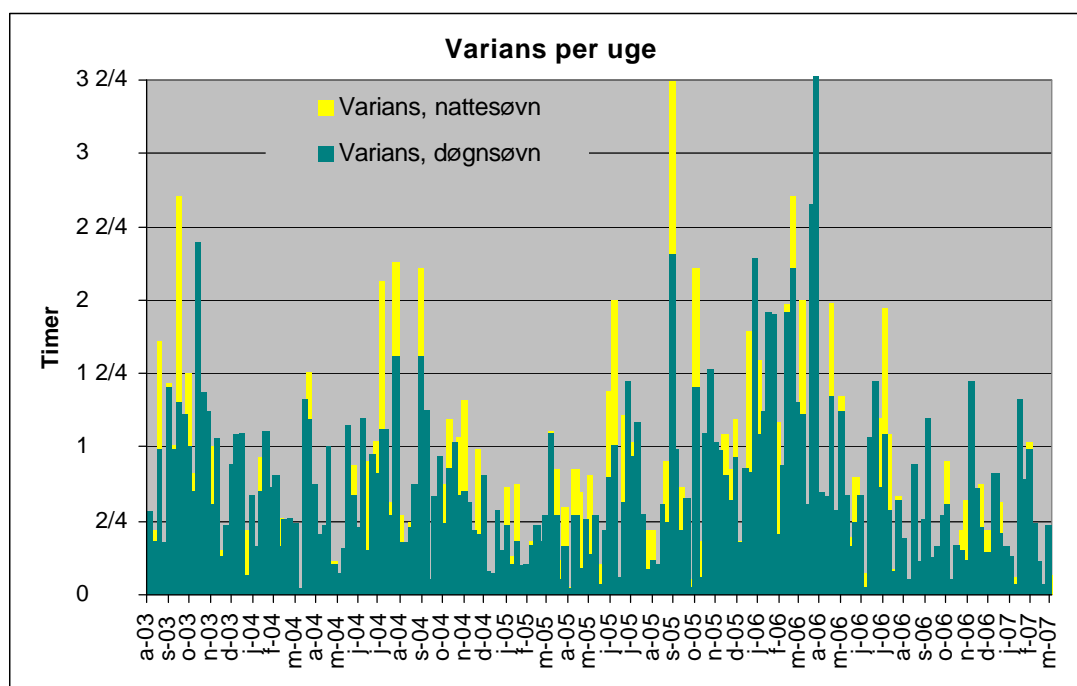
Længden af Ruds nattesøvn bliver normalt ikke begrænset – han regulerer således selv længden af sin nattesøvn. Derimod begrænses hans middagssøvn i forhold til hans gennemsnitlige søvnbehov.

Den historiske udvikling af søvnforstyrrelsen

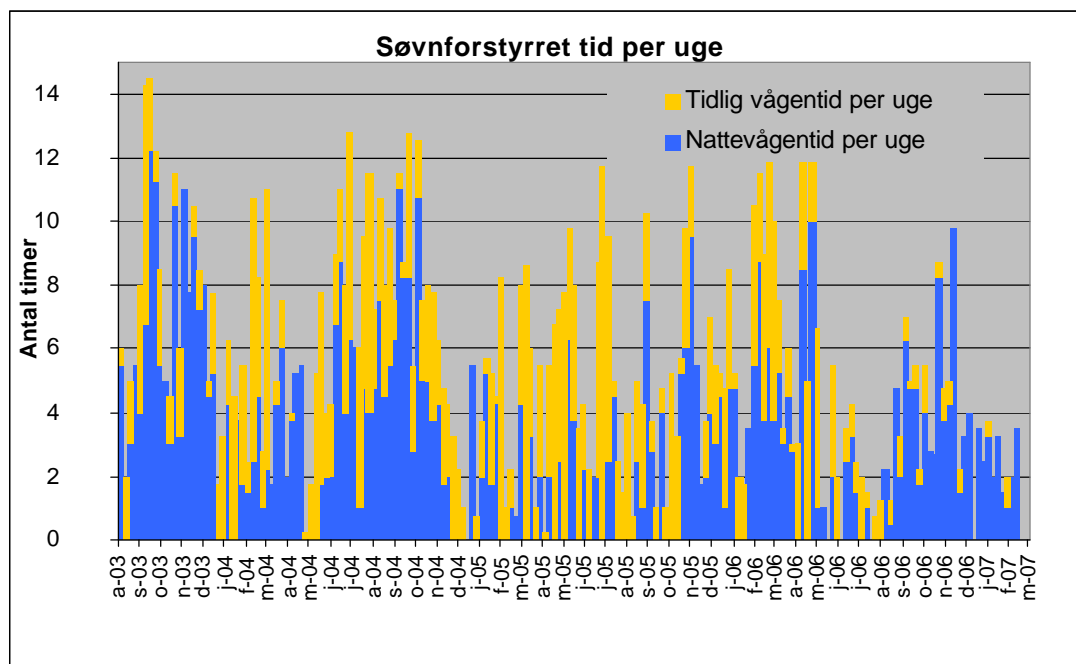


Figur 1 viser udviklingen i Ruds søvnmønster opgjort som et rullende 30-dages gennemsnit. Denne opgørelsesmetode udjævner daglige udsving og muliggør illustration af tendenser. Der er i figuren regnet med afvigelser fra det gennemsnitlige søvnbehov på døgnbasis: $9\frac{1}{4}$ time. Mens der tidligere har været store udsving med søvnoverskud og søvnunderskud på op til 20 timer, så er der i løbet af det seneste år sket en mindre stabilisering, således at der kun i månederne september-december 2006 har været et mindre søvnunderskud, mens der i resten af perioden har været overskud. Denne tendens viser, at Ruds gennemsnitlige døgnsovning er blevet forøget en smule og nu er $9\frac{1}{2}$ time. Af hensyn til sammenlignelighed over tid bliver søvnoverskud og underskud dog stadig beregnet i forhold til det samlede gennemsnit på $9\frac{1}{4}$ time.

Selv om der er sket en mindre stabilisering på et lidt højere niveau er der stadig store udsving i Ruds døgnsovning, som i gennemsnit beregnet på ugebasis varierer fra $8\frac{1}{4}$ time til 11 timer per døgn. .



Figur 2 viser variansen per uge. Variansen er et mål for søvnens uregelmæssighed, og måler hvor meget værdier afviger fra middelværdien (beregnet per uge). En varians på 2 betyder udsving på ± 2 timer per uge i døgnsovning. Mens variansen foråret 2006 var meget høj – som regel omkring 2 og i enkelte tilfælde op til 3,5 – så har variansen siden efteråret 2006 være mere begrænset: i de værste uger op til 1,5, men som regel omkring 0,5. Som det dog fremgår af figuren viser Ruds uregelmæssige søvn sig også i en meget svingende varians, og der har tidligere været perioder, hvor variansen var begrænset, hvorefter den er steget igen.



Figur 3 viser omfanget af søvnforstyrret tid per uge. Som det fremgår af farvemarkeringerne har der i de seneste 3 ½ år været store variationer i fordelingen på de to former for søvnforstyrret tid: tidlig vågentyd og nattevågentyd. I det forløbne år har der været en overvægt af nattevågentyd, hvorimod den tidlige vågentyd har været mere begrænset. Disse forskelle afspejler i høj grad på hvilket tidspunkt af natten Rud vågner. Hvis han i en periode vågner relativt sent om natten - fx efter klokken 04:30 – så vil han sjældent falde i søvn igen, hvilket resulterer i en overvægt af tidlig vågentyd. Hvis han til gengæld vågner tidligere - typisk inden klokken 04 – så vil han som regel falde i søvn igen og den søvnforstyrrede tid domineres af nattevågentyd. Sådan har det været i det meste af 2006, hvor nattevågentyden har domineret.

I det seneste år har der været to perioder med et lavt omfang af søvnforstyrret tid: sommeren 2006 og perioden siden december 2006. I disse perioder har omfanget af søvnforstyrret tid per uge været mellem 2 og 4 timer. I begge tilfælde skyldes reduktionen af søvnforstyrret tid ændringer i medicinering.

I midten af maj måned 2006 blev Ruds epilepsi-medicin ændret – fra Frisium til Valproat. Det skete efter en vurdering af Ruds anfaldsmønster og et døgn-EEG registreret på Dianalund Epilepsihospital i november måned 2005. Siden introduktionen af Valproat har Rud været anfaldsfri og ændringen fik også andre konsekvenser: Rud fik en større appetit og det blev nødvendigt at kontrollere hans indtag af fedende fødevarer. Samtidig begyndte Ruds søvnmønster at ændre sig i positiv retning. Han vågnede sjældnere om natten og hans gennemsnitlige døgnsovning steg. Denne virkning holdt sig dog kun i 3-4 måneder, hvorefter det tidligere søvnmønster genetableredes, hvilket i figur 3 kan iagttages fra september måned 2006.

Udfasning af Melatonin – ændret søvnmønster

Efter konsultation hos neuropædiater Ian Westfall blev det besluttet at forhøje doseringen af Melatonin fra 1,5 mg til 3 mg per døgn. Melatonin er et naturligt forekommende hormon, som regulerer døgnrytmen, og en række undersøgelser har vist, at regulering af mængden af melatonin i blodet kan have en positiv virkning på søvnforstyrrelser hos børn med autisme. Rud har brugt Melatonin siden december 2003 – i størstedelen af perioden med en dosis på 1,5 mg. Begrundelsen for at forhøje dosis var at justere i forhold til Ruds vægtforøgelse siden introduktionen af Melatonin for 3 år siden.

Resultatet af den forhøjede dosis Melatonin viste sig hurtigt i form af et mere uroligt søvnmønster. Ændringen i dosis havde altså den modsatte virkning – i stedet for at stabilisere Ruds søvn, blev søvnen mere søvnforstyrret. På denne baggrund besluttede Ruds forældre at iværksætte en forsøgsperiode, hvor Melatonin helt blev udfaset. Det skete med virkning fra den 3.12.2006.

Virksomheden var tydelig: hans søvnmønster stabiliserede sig og mængden af søvnforstyrret tid faldt – ikke til helt det samme lave niveau som sommeren 2006 – men alligevel en markant forbedring. Resultaterne af udfasningen af Melatonin fremgår af tabellen:

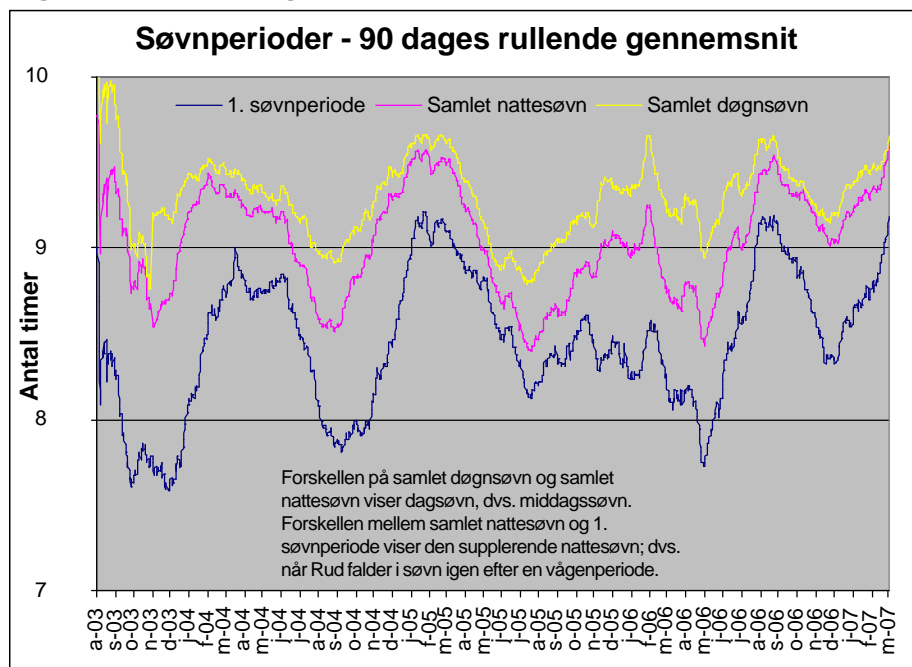
Perioder med forskellig medicinering												
Start	Slut	1. søvn-periode	Nattesøvn	Dagsøvn	I alt	Antal forstyrrede nætter/uge	Forstyrret tid per uge	Sovetidspunkt	Epilepsimedicin	Melatonin	Antal observationer	
22.1.06	15.5.06	8	8 3/4	2/4	9 1/4	4 2/4	7 1/4	21:06	Frisium	1,5 mg	113	
16.5.06	7.9.06	9	9 2/4	1/4	9 3/4	1 3/4	2 1/4	21:19	Valproat	1,5 mg	113	
8.9.06	25.10.06	8 2/4	9	0	9	4 2/4	4 3/4	21:07	Valproat	1,5 mg	48	
26.10.06	2.12.06	8 1/4	9 1/4	1/4	9 1/4	4 2/4	6	21:10	Valproat	3,0 mg	37	
3.12.06	25.3.07	9	9 2/4	0	9 2/4	1 3/4	2 1/4	21:32	Valproat	0 mg	112	

Samtidig med ændringerne i søvnens længde og mængden af søvnforstyrret tid er Ruds søvn dog blevet betydelig mere urolig, og hver nat er præget af mange delvise opvågninger. Disse delvise opvågninger betyder, at han må 'puttes' – dvs. vendes om på siden og have lagt dynen og kugledynen omkring sig – inden han kan sove videre. Hvis forældrene ikke intervenserer, ender de delvise opvågninger i egentlige vågentilstand. Det skyldes muligvis, at han ikke har automatiseret vending af kroppen i sovende tilstand. Når han først er fuldt vågen, bliver han igen urolig og kan i bedste fald først sove igen efter 2-3 timer. I andre tilfælde sover han ikke mere den nat.

Han vågner delvist første gang omkring midnat, og dette mønster gentager sig flere gange med kortere eller længere mellemrum i løbet af natten. Siden Melatonin blev udfaset er antallet af delvise opvågninger forøget kraftigt. Der er blevet foretaget dataregistrering af de delvise opvågninger siden december 2006, og det viser sig, at der også her er store variationer. Enkelte nætter skal han kun puttes 2-3 gange i perioden fra 00 til 06. I andre tilfælde er der delvise opvågninger op til 8 gange i samme tidsrum.

De mange delvise opvågninger betyder, at den ene forældre må være til rådighed for at sørge for Ruds fortsatte søvn. Der er dog store fordele for Rud forbundet med at få en sammenhængende nattesøvn. Selv om han delvist vågner mange gange i løbet af natten, er han væsentlig mere udhvilet om morgenen og hans læringsmuligheder i løbet af dagen forbedres – både fordi han er mere udhvilet og fordi han ikke har behov for at sove til middag i børnehaven.

Døgnsøvnens fordeling



Figur 4 viser døgnsøvnens fordeling på hhv. 1. søvnperiode, den samlede nattesøvn og den samlede døgnsøvn. Forskellen mellem den samlede nattesøvn og 1. søvnperiode udgør vågneperioder om natten. Forskellen mellem den samlede døgnsøvn og den samlede nattesøvn udgør middagsøvn. Der er benyttet et 90 dages rullende gennemsnit for at udligne kortvarige variationer og for at kunne illustrere de langsigtede tendenser.

Hvis man i figur 4 betragter det seneste år, så kan man iagttage følgende tendenser: Perioden omkring introduktionen af Valproat – sommeren 2006 – viser sig som en kraftig stigning i længden af 1. søvnperiode og en mindskning i forskellen mellem 1. søvnperiode og den samlede nattesøvn. Men efter ny-virkningen af Valproat aftog i efteråret 2006, faldt omfanget af den 1. søvnperiode igen og den voksende mængde søvnforstyrret tid viser sig som en voksende forskel mellem 1. søvnperiode og den samlede søvnperiode. Samtidig faldt forskellen mellem den samlede døgnsøvn og nattesøvn betydeligt, hvilket viser at Rud nu kun sjældent sover til middag.

Vinteren 2006-07 gentager dette mønster sig endnu engang: alle tre kurver stiger som tegn på at alle søvnformer stiger i omfang, og forskellene mellem de tre søvnformer mindskes som tegn på at en stigende mængde af døgnsøvnen gennemføres i 1. søvnperiode.

Overvågede vågenperioder

Når Rud er vågen om natten bliver han overvåget af den ene af forældrene. Det sker dels med det formål at berolige ham og dels af sikkerhedsmæssige grunde. Når Rud vågner, er han urolig: han hyperventilerer, hviner og bevæger sig mere eller mindre voldsomt i sengen. Det er derfor nødvendigt at berolige ham – bl.a. for at forhindre at hans hvin vækker resten af familien. Desuden er det ikke sikkert at lade ham være vågen uden overvågning. Rud lider af en form for epilepsi, hvor alle manifesterede anfald finder sted i forbindelse med opvågning. Der er således en reel fare for at han – som det er sket ved alle tidligere anfald – får et anfald i forbindelse med opvågningen. Også selv om han ikke har anfald er det ikke sikkerhedsmæssigt forsvarligt at lade ham være vågen uden overvågning: han har en meget begrænset forståelse for faremomenter i sine omgivelser, og det vil ikke være sikkert at lade ham gå rundt i huset på egen hånd om natten.

Konklusion

Selv om Ruds søvnmønster i to perioder – sommeren 2006 og vinteren 2006-07 – har stabiliseret sig lidt og omfanget af søvnforstyrret tid er faldet, så har det til gengæld betydet, at han i stedet skal have hjælp til at opretholde sin nattesøvn fordi den forstyrres af mange delvise opvågninger, som han ikke selv kan håndtere. Disse opvågninger betyder, at den forældre, der passer Rud om natten, ikke selv kan få en sammenhængende søvnperiode og i stedet må sove om dagen.

Joi Bay

Marts 2007

Reference:

Roffwarg, H. T., J.N., M., & Dement, W. C. (1966). Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle. *Science*, 152, 604-619.

Bilag:

Sleep-log marts 2006-februar 2007