

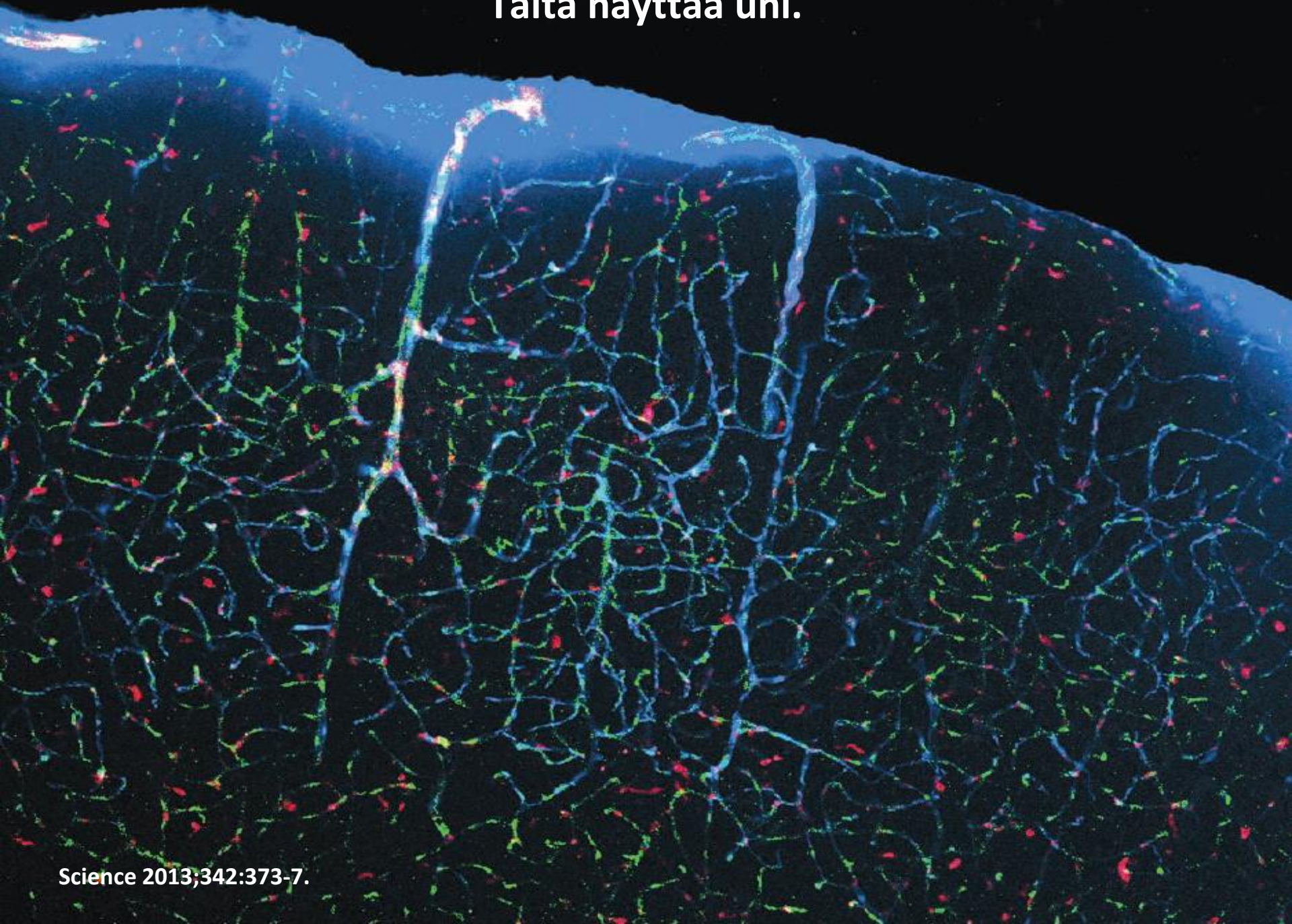
# **Uni ja ikääntyminen**

**Timo Partonen**

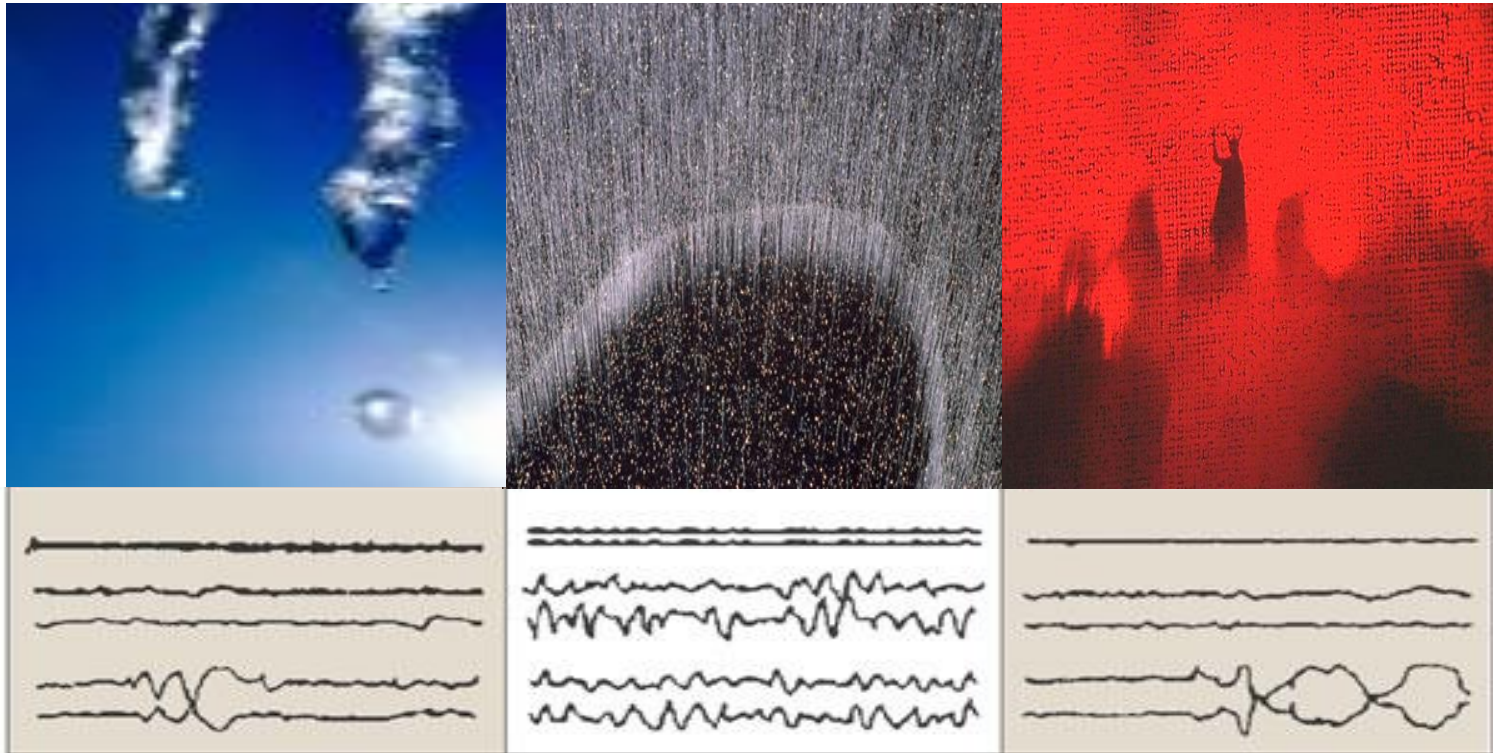
**psykiatrian dosentti (Helsingin yliopisto)**

**tutkimusprofessori (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos)**

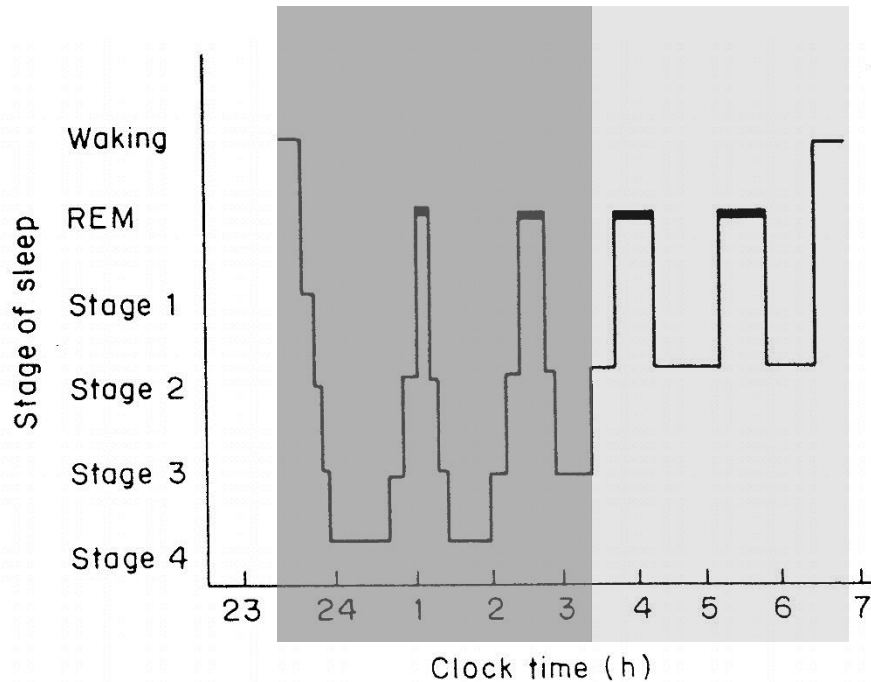
Tältä näyttää uni.



# Unessa on monta vaihetta ...



# ... mutta vain yksi kaava.



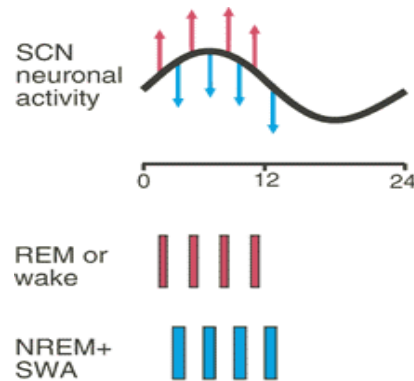
- **Univaiheet**

- kevyt perusuni
- syvä perusuni 16–20 %
- **vilkeuni (REM) 21–30 %**
- valvetta 1 % uniajasta.



# Uni antaa palautteen sisäiselle kellolle

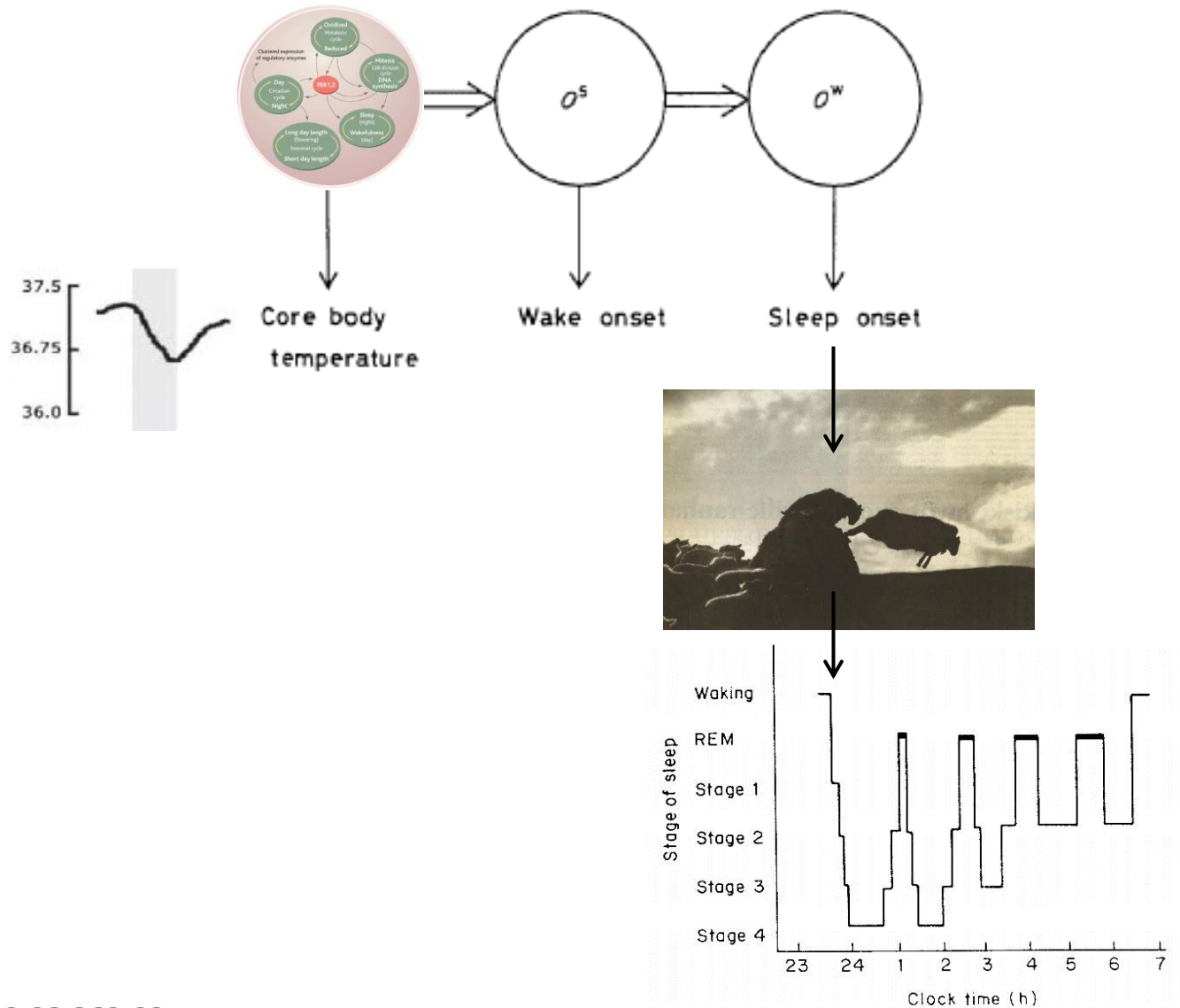
Sisäinen keskuskello säätelee suoraan vilkeunta.



**Vilkeuni (REM) ↑ → sisäinen keskuskello edistää.**

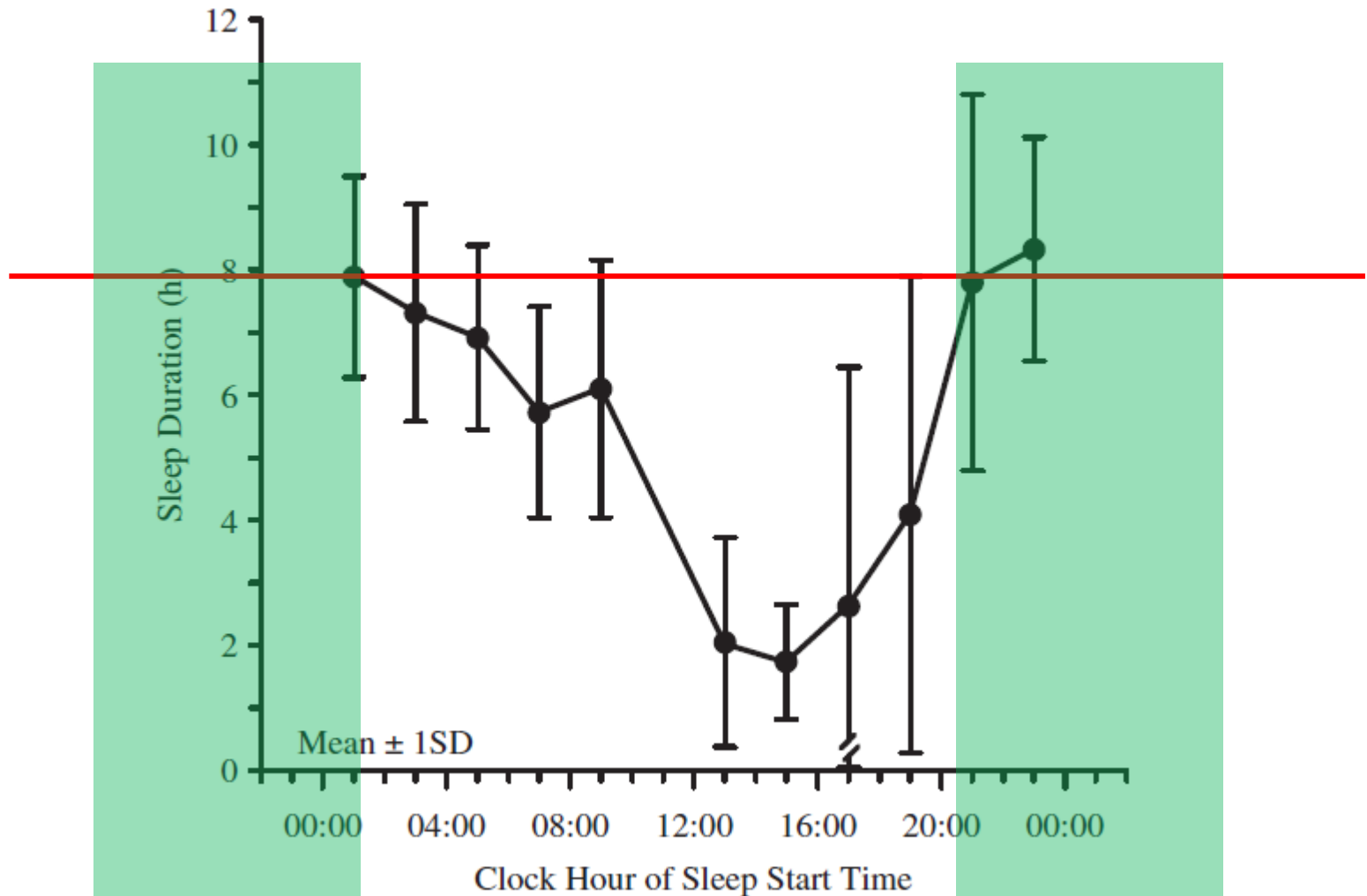
**Perusuni (NREM) ↑ → sisäinen keskuskello jättää.**

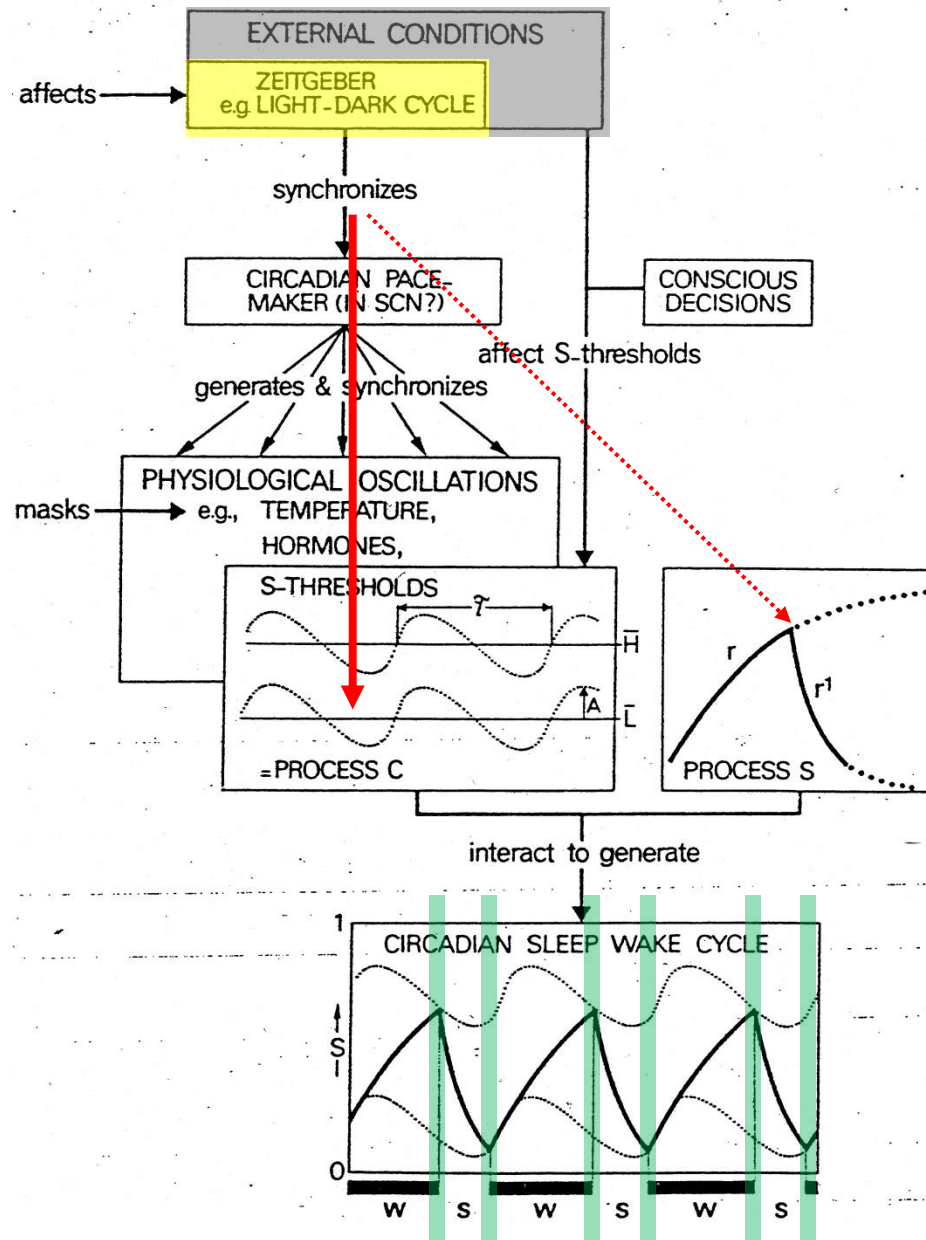
Period	$\tau$	Period	$\tau$	Period	$\tau$
Phase	$\theta$	Phase	$\phi_s$	Phase	$\phi_w$



# Yöunelle on aikaikkunansa

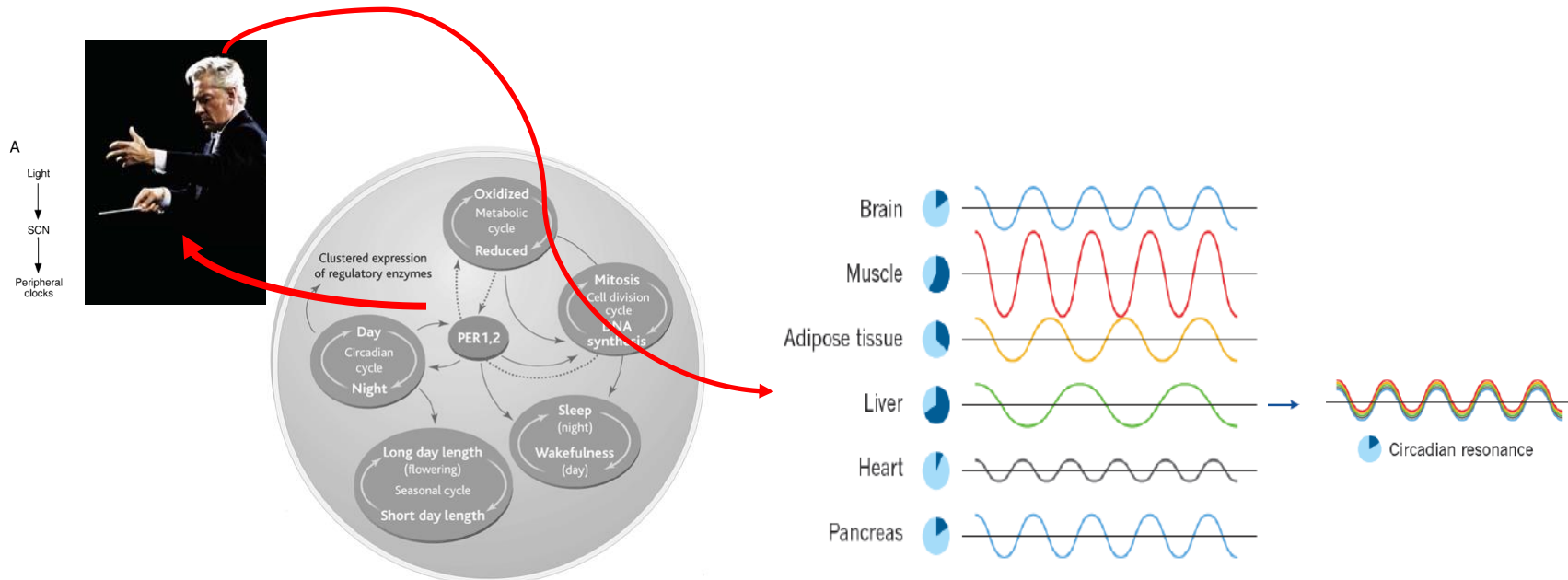
Sisäinen kello voi paitsi edistää, myös estää nukahtamista.





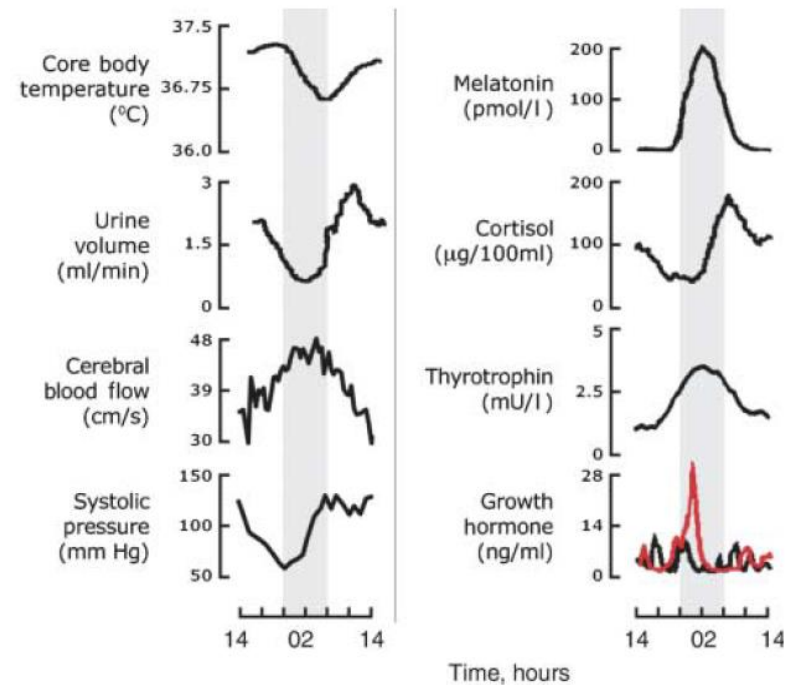
# Elimistön sisäinen kello luo vuorokausirytmit

Keskuskello antaa sisäiset aikamerkit.



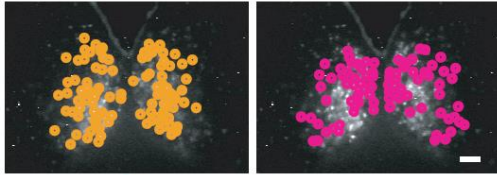
# Valo ja pimeys antavat ulkoiset aikamerkit

Ihmisen sisäinen keskuskello tahdistuu aamuvaloon.

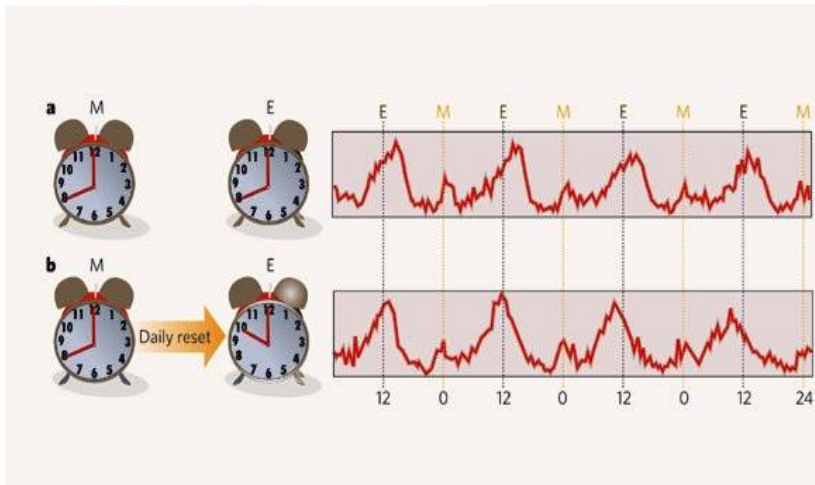


# Elimistön sisäinen kuskello jätättää

Jätätys voimistuu etenkin murrosiässä ja talvisin.



○ AM cells ○ AE cells



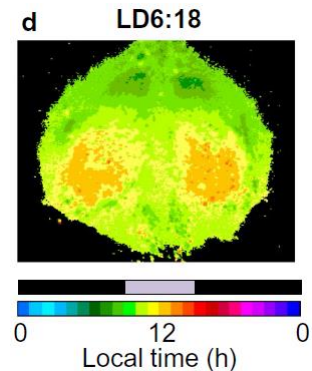
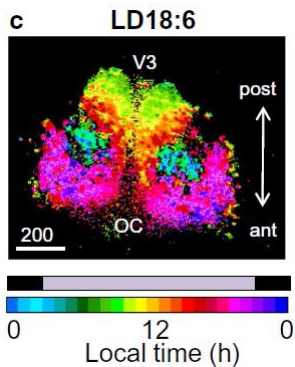
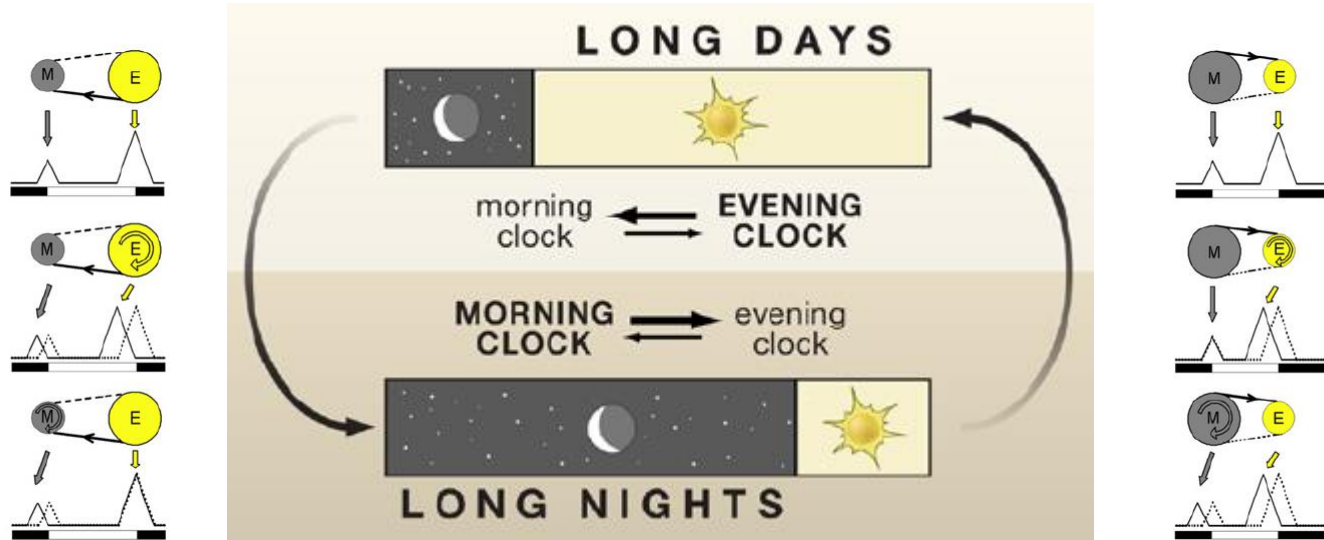
Ihmisen **sisäinen vuorokausi**: 23 h 41 min – 24 h 35 min

✓ naisilla 24 h 5 min, miehillä 24 h 11 min.

Ihmisen **kronotyyppi**: “morning larks”, välimaastossa olevat tai “night owls”.

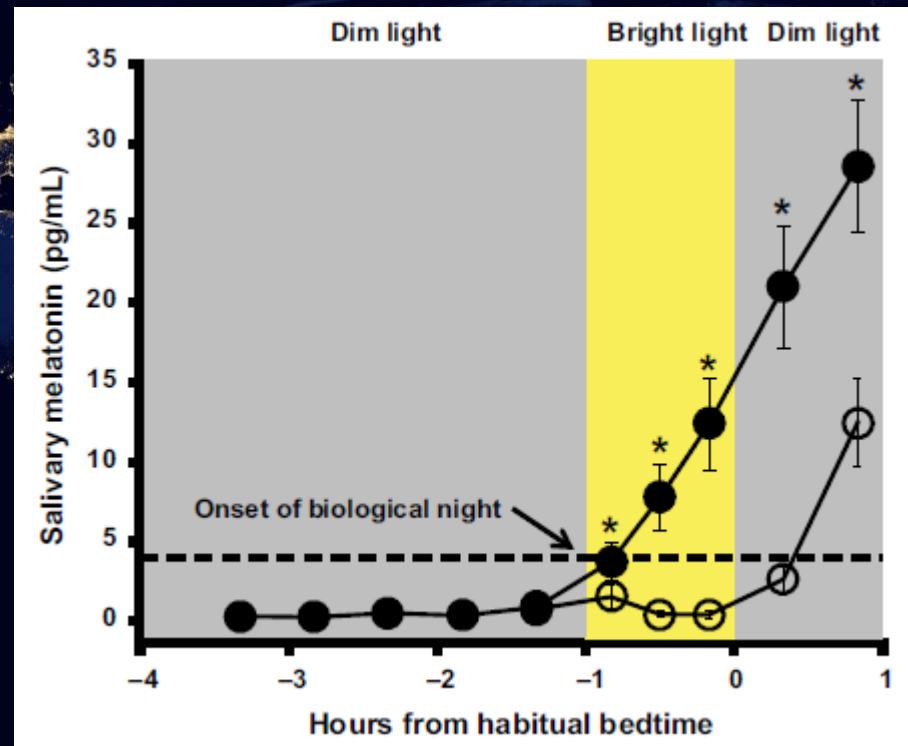
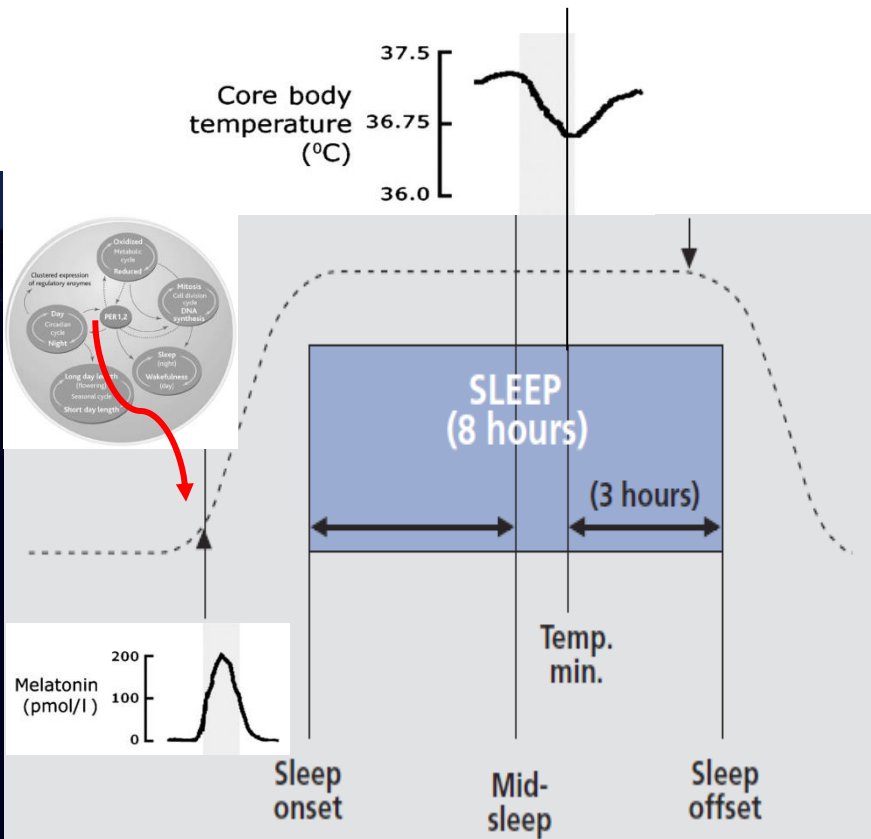
# Vuodenajat rasittavat keskuskelloa

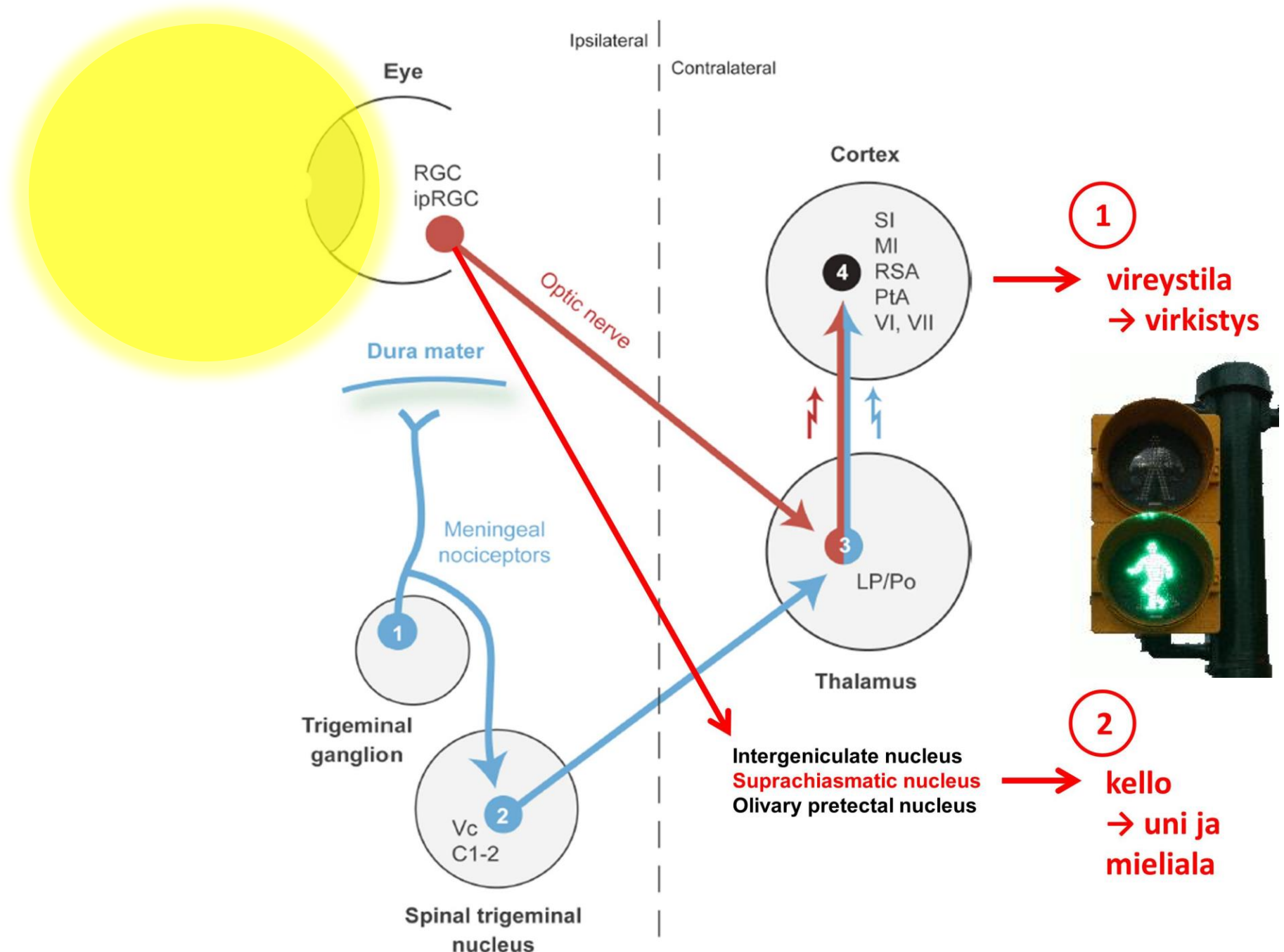
Iltasolut hallitsevat kesäisin, aamusolut talvisin.



# Meltoniini avaa portin yöuneen

mutta vain jos on pimeää!





# Unella on erilaisia ilmiasuja

Yöunen pituus ja ajoitus ovat yksilöllisiä.



Yöunen pituus:

Lyhytuniset (15 %)

pitkäuniset (14 %)

keskiuniset (71 %).



Yöunen ajoitus:

Aamuvirkut (47 %)

iltavirkut (12 %)

päivävirkut (41 %).

*"Unen tarve on kuin kengännumero: osa tarvitsee isommat kengät, osa pienemmät."*



# Sisäinen kello

Yöunen ajoitus on tärkeää.



**Jos yhtä pitkä yöni mutta myöhäinen** nukkumaanmeno-aika + myöhäinen heräämisaika, niin suurempi vaara: ylipaino, lihavuus, niukka liikunta, pitkä ruutuaika, epäterveellinen ruokavalio.

Sleep 2011;34:1299-307. Int J Obes (Lond) 2013;37:546-51 (n = 2 200, Australia, 9–16-vuotiaat oppilaat).

# Sisäinen kello

Iltavirkkuus ensin → sitten haitat.



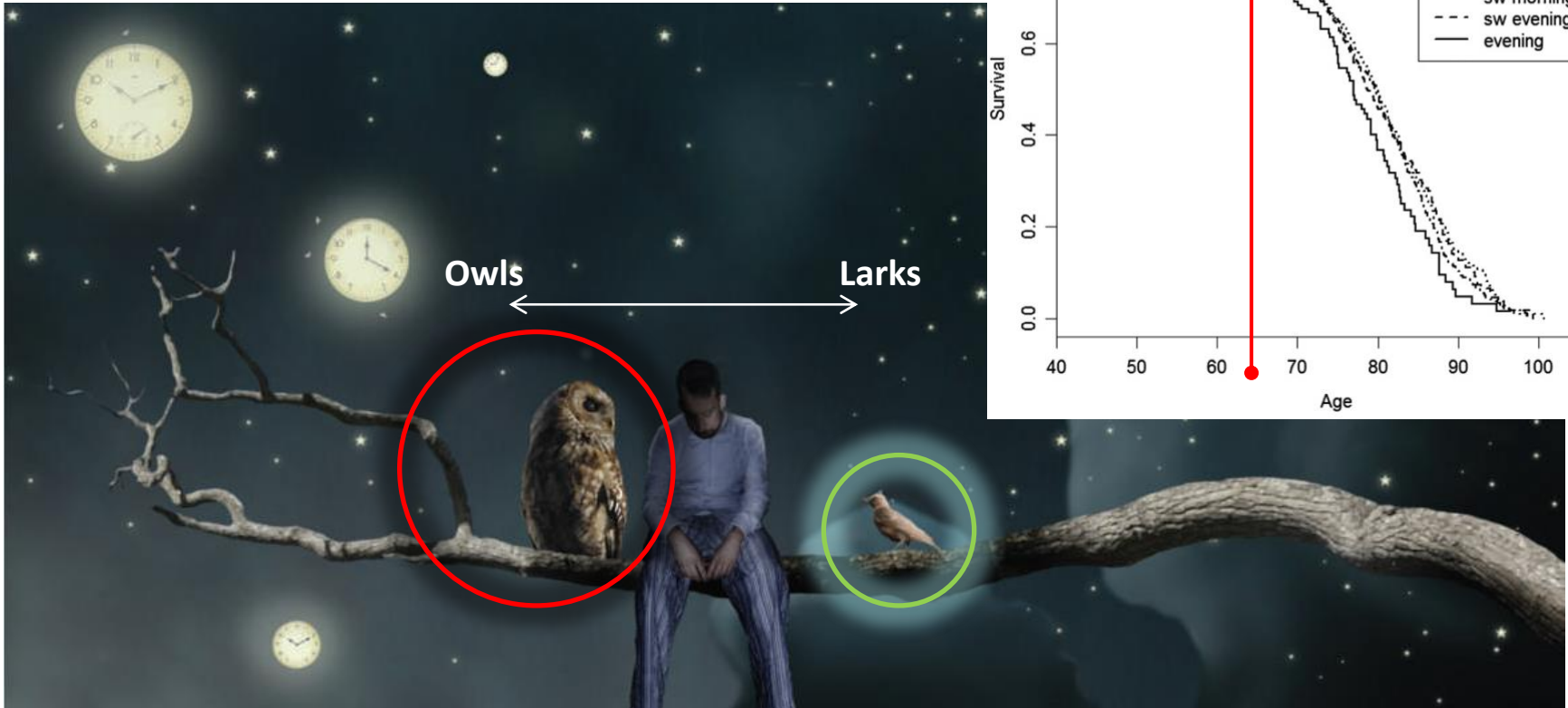
Iltavirkkuus ennakoi **huonompaa opintomenestystä, runsaampaa päihteiden käyttöä, suurempaa sosiaalista aikaeroa, masennusoireita ja masennussairautta.**

**Päihteiden käyttö ennakoi suurempaa sosiaalista aikaeroa muttei iltavirkkuutta.**

Chronobiol Int 2015;32:1233-45 (n = 942, eteläinen Ontario, 17–25-vuotiaat oppilaat, vuosiseuranta 3 vuotta).  
Depress Anxiety 2017;34:967-76 (n = 255, pohjoinen Colorado, 11–18-vuotiaat oppilaat, seuranta 1 vuosi).

# Sisäinen kello

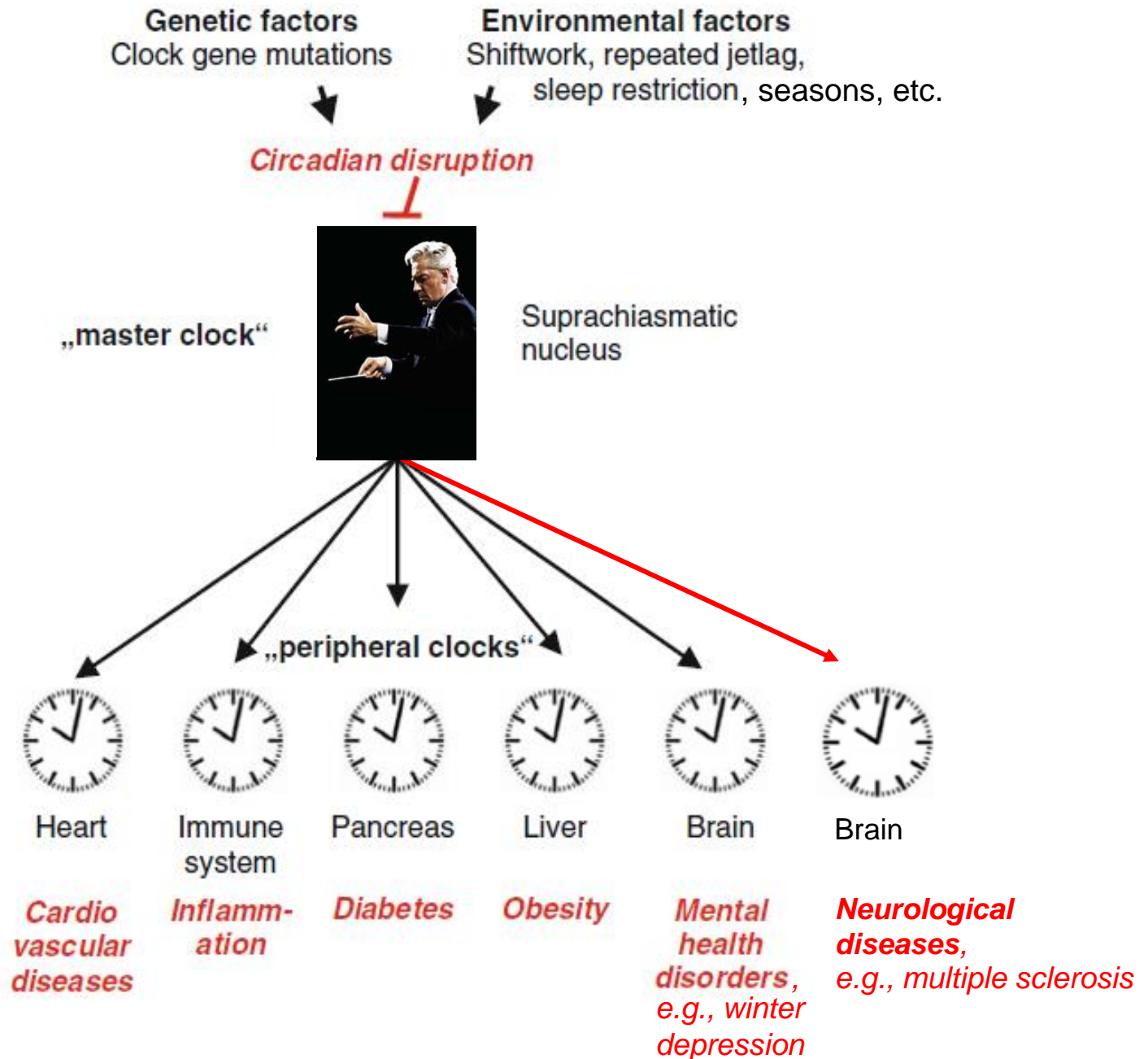
Terveysriskit kasaantuvat illanvirkuille.



**Unettomuus, painajaiset, depressio, kaamosoireet, verenpainetauti, aikuisiän diabetes, keuhkoastma, selkäsairaudet, selkäkipu, pitkät kuukautiset jne.**

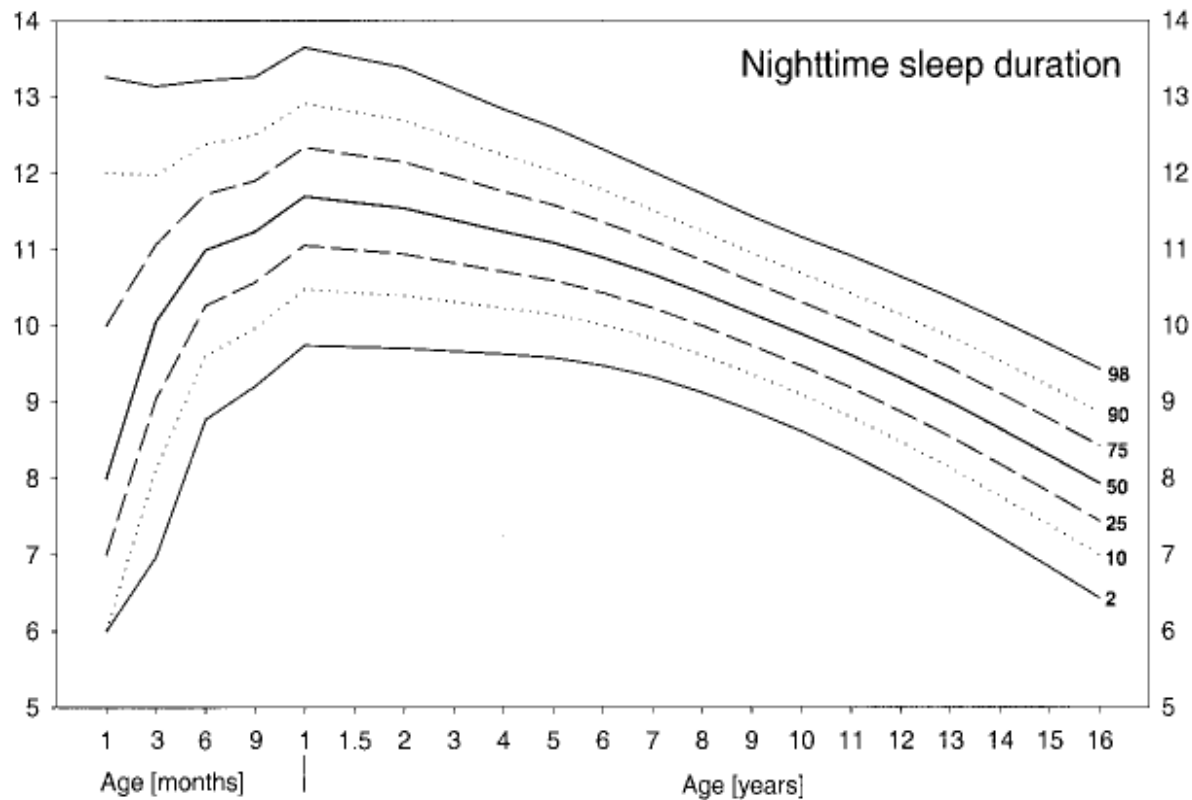
**Univaje, epäterveellinen ruokavalio, tunnesyöminen, tupakointi, runsas alkoholin käyttö, niukka liikunta, pitkä ruutuaika jne.**

Finriskit 2007 ja 2012 (25–74-vuotiaat suomalaiset). Entisten huippu-urheilijoiden kohortti.



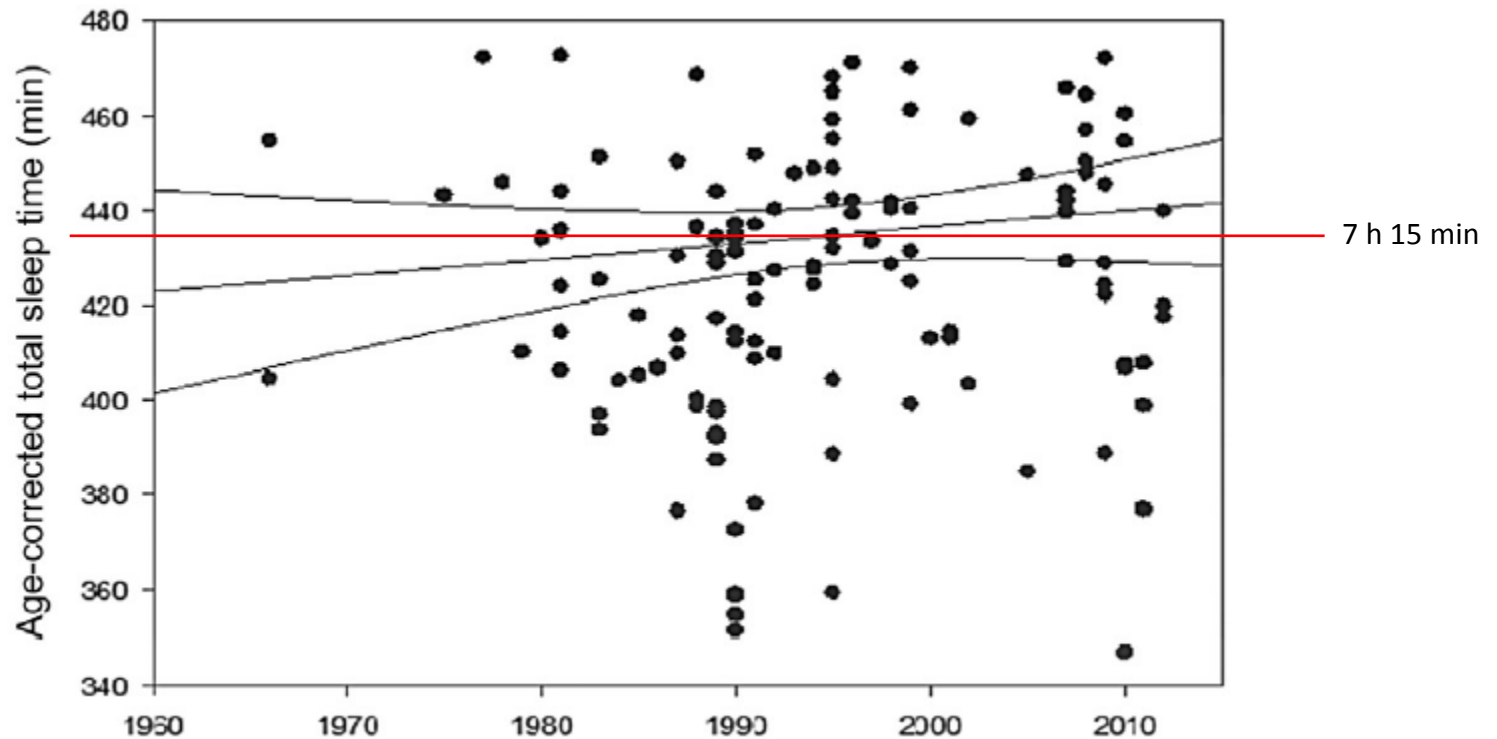
# Yöunen neuvolakäyrä

Uni on herkkä terveystmittari.

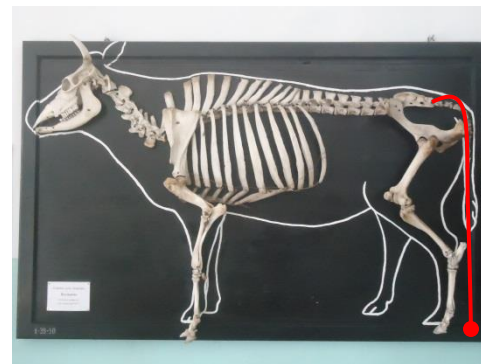
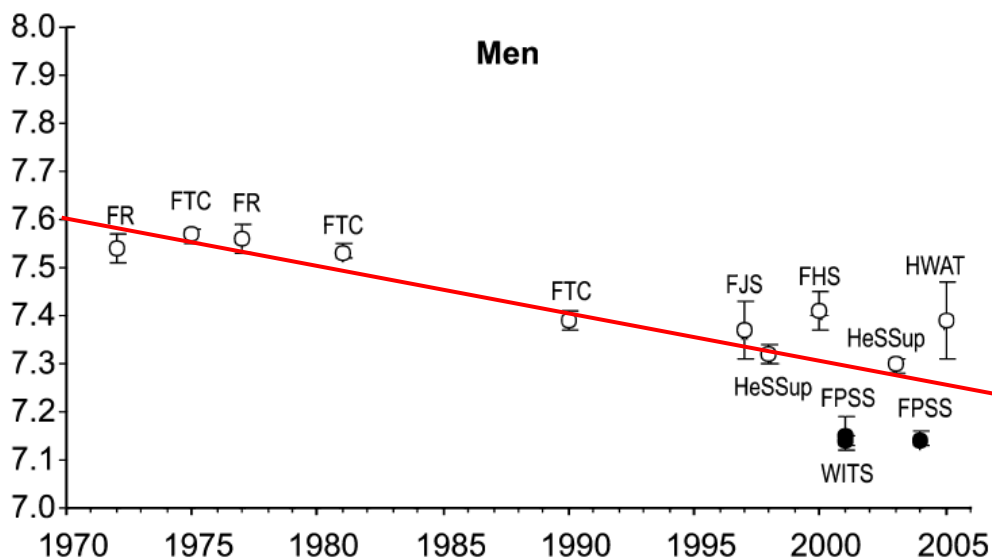
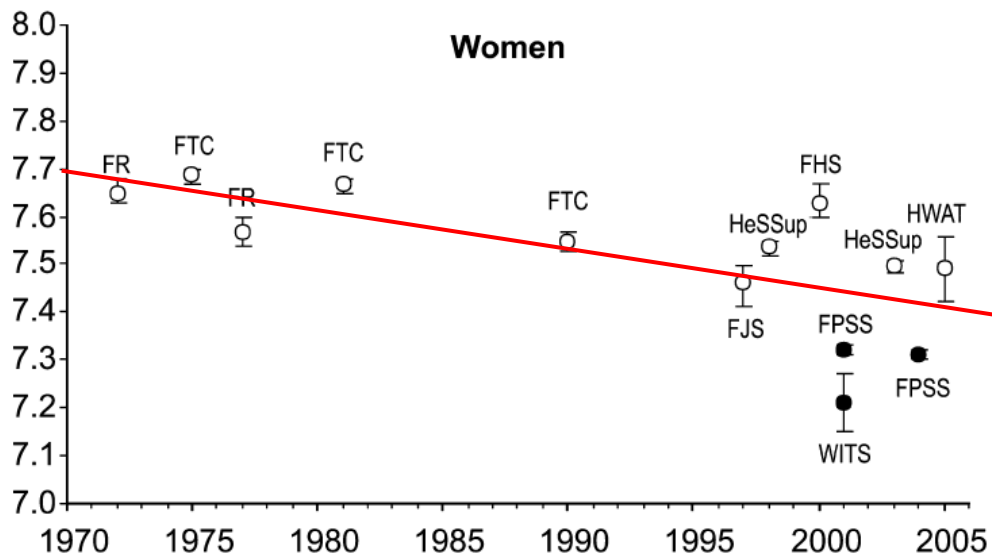


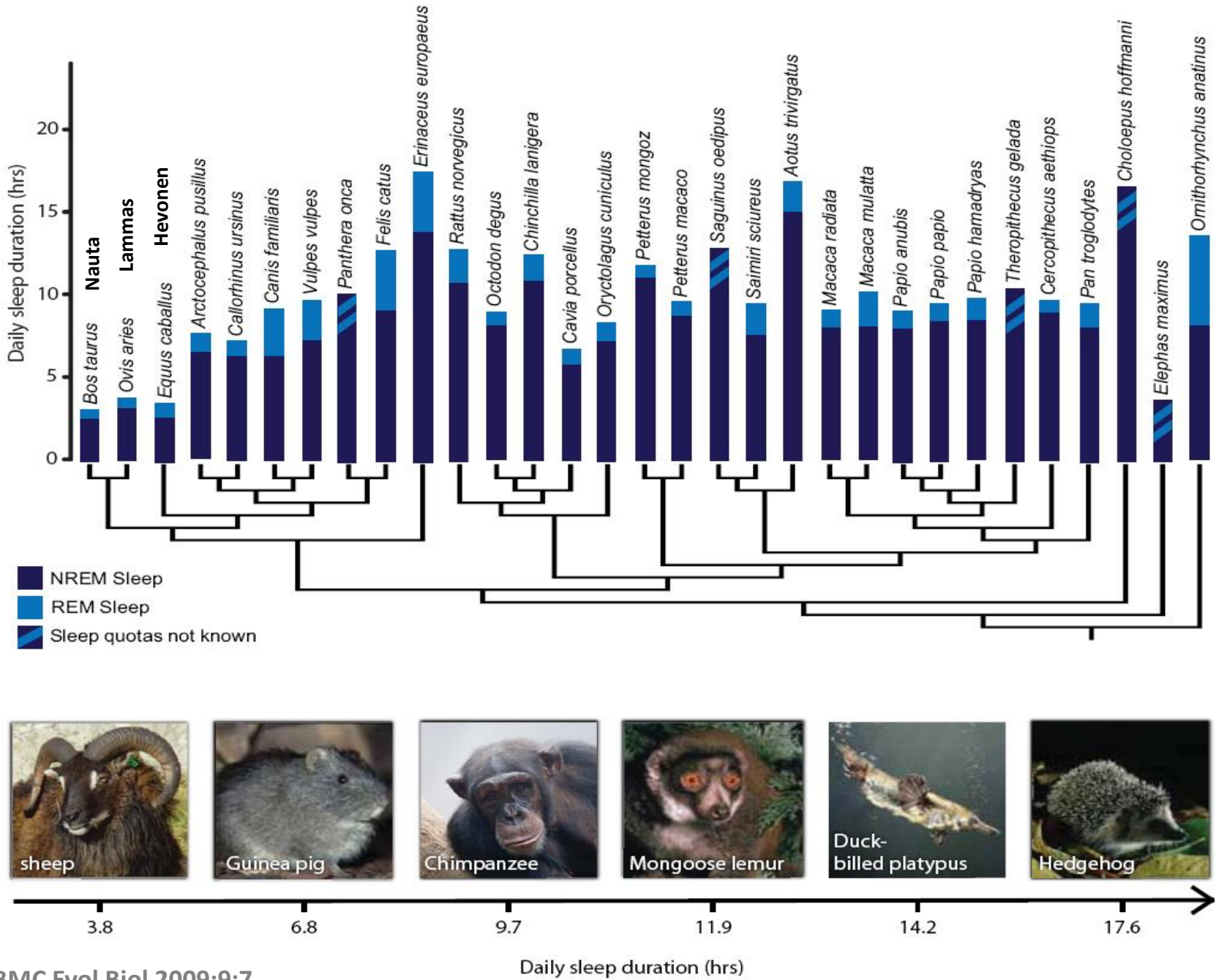
# Univelka maailmalla

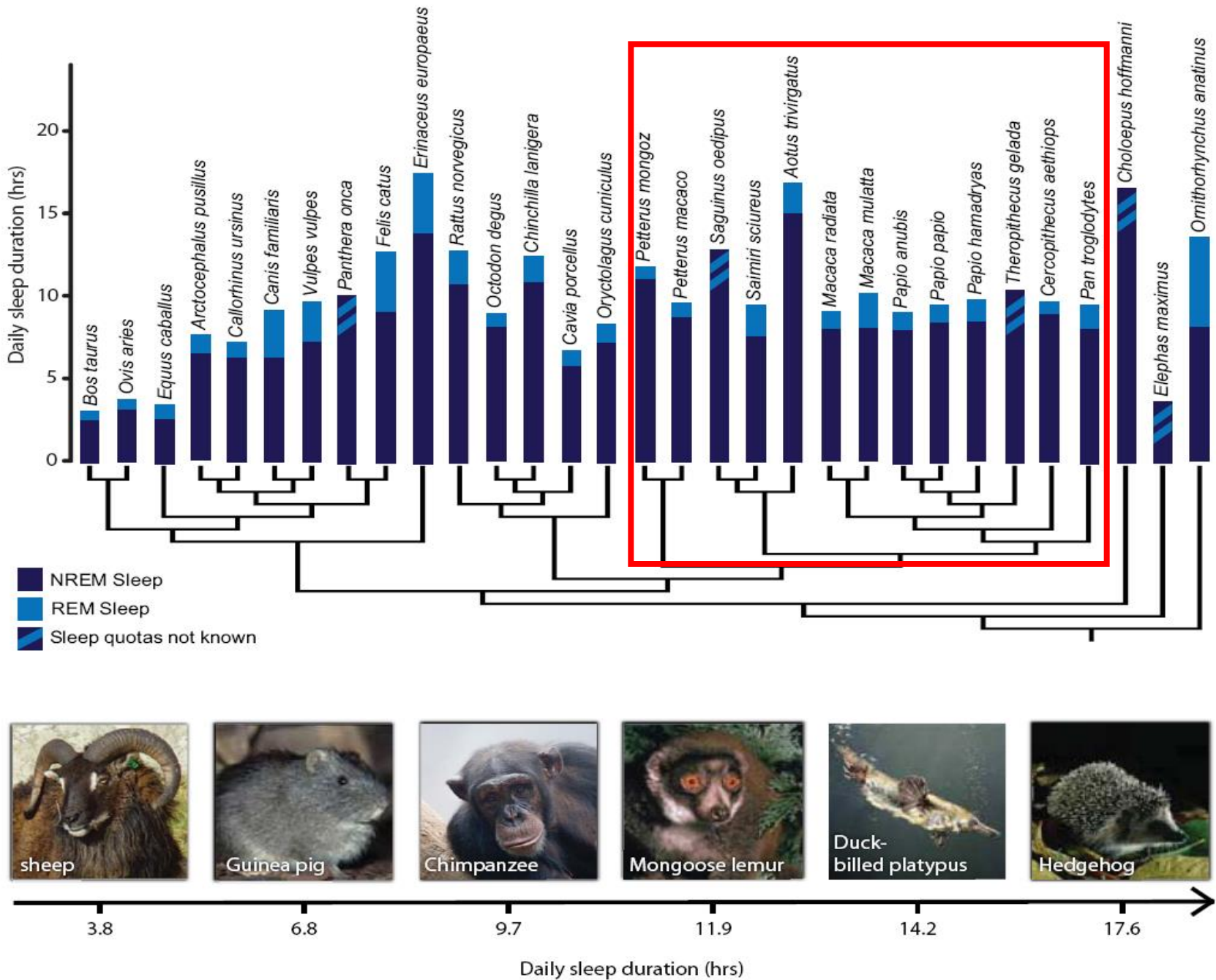
Onko ihmisen uniaika lyhentynyt?

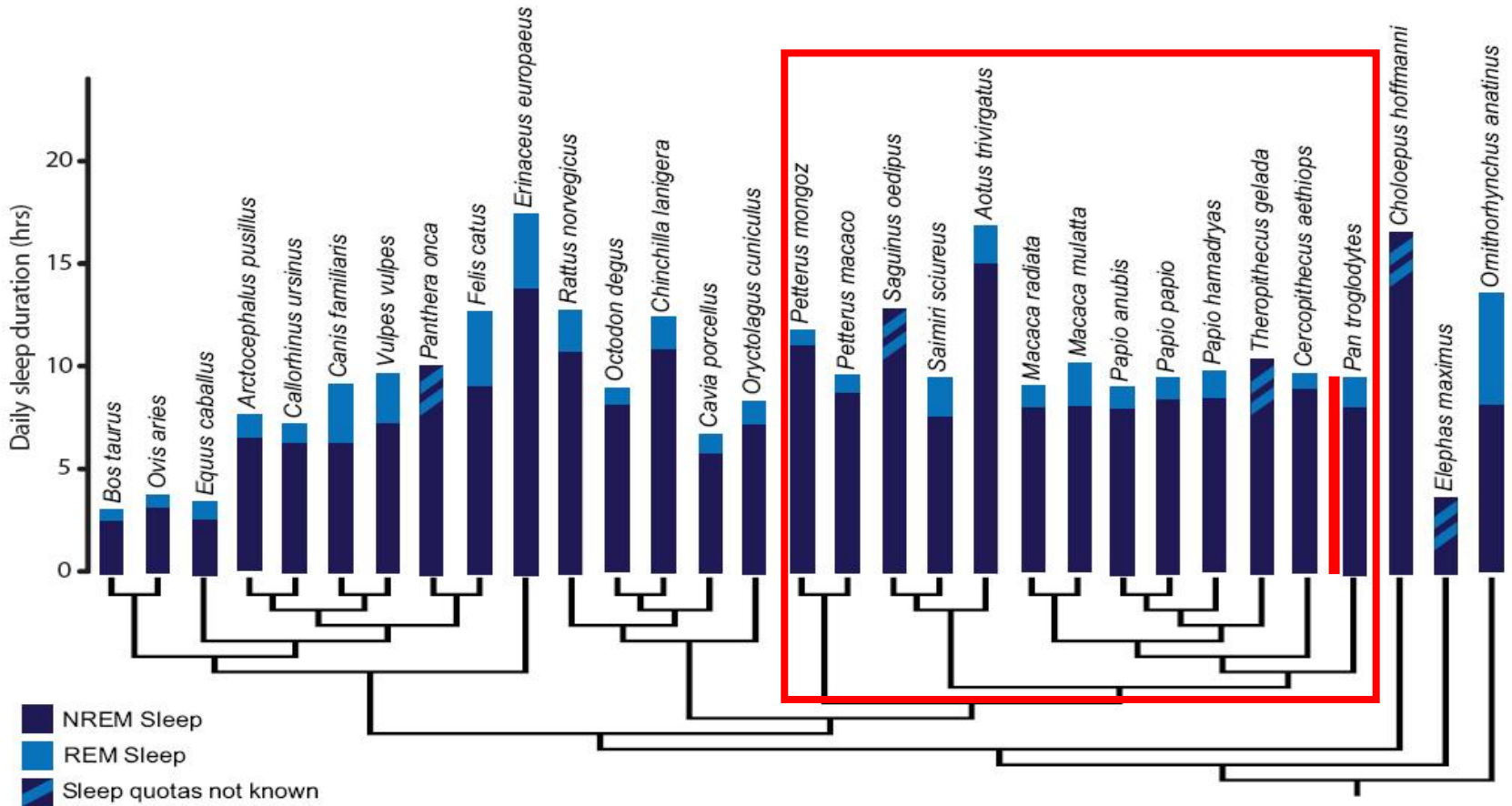


# Onko suomalaisten uniaika lyhentynyt?









3.8

6.8

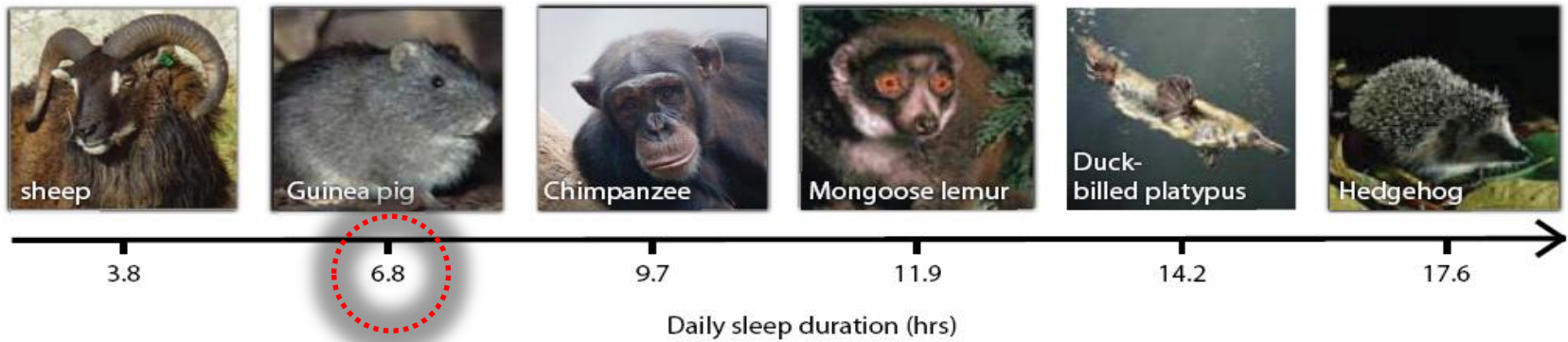
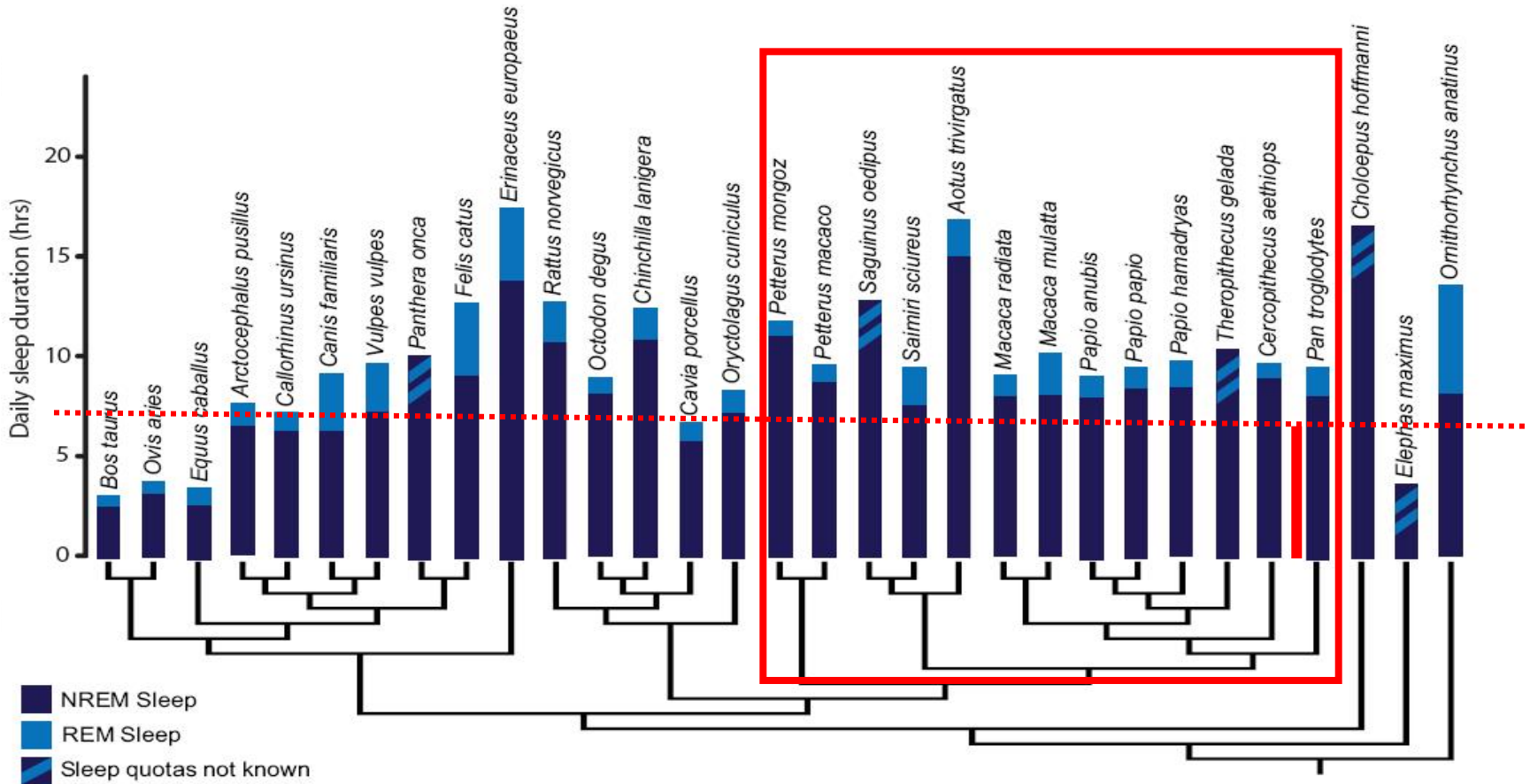
9.7

11.9

14.2

17.6

Daily sleep duration (hrs)



# Sosiaalinen jet-lag Suomessa

## Työpäivinä/arkisin vuoteeseen kello?

Kaikki alueet yhteensä (painotettu)

Ikäryhmä	Miehet						Naiset						Yht.
	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Yht.	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Yht.	
Klo 00:00-00:59	16,6	9,5	7,9	6,3	7,7	10,0	9,4	5,4	4,4	4,7	7,7	6,3	8,1
Klo 01:00-01:59	5,9	2,6	1,8	2,6	3,9	3,4	2,0	1,8	0,3	1,4	1,1	1,3	2,3
Klo 02:00-16:00	2,6	3,6	1,4	0,9	0,9	2,0	1,8	1,0	1,0	1,6	0,5	1,2	1,6
Klo 19:00-19:59	0,0	0,8	0,5	0,1	0,1	0,3	0,0	0,6	0,4	0,2	0,0	0,2	0,3
Klo 20:00-20:59	0,7	2,4	0,7	1,9	2,2	1,5	1,3	2,2	1,1	1,7	1,2	1,5	1,5
Klo 21:00-21:59	5,2	8,7	13,0	15,8	14,5	10,9	8,8	14,9	15,9	17,9	15,4	14,4	12,7
Klo 22:00-22:59	28,3	37,5	43,3	42,6	38,6	37,7	40,1	43,2	50,9	48,4	43,1	45,3	41,6
Klo 23:00-23:59	40,7	34,9	31,6	29,8	32,0	34,2	36,6	30,9	26,0	24,0	31,1	29,7	31,9

## Vapaapäivinä/viikonloppuisin vuoteeseen kello?

Kaikki alueet yhteensä (painotettu)

Ikäryhmä	Miehet						Naiset						Yht.
	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Yht.	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Yht.	
Klo 00:00-00:59	28,2	25,0	27,5	18,2	14,4	23,6	30,1	25,8	18,9	18,6	11,7	21,7	22,6
Klo 01:00-01:59	20,4	11,1	7,2	6,0	3,7	10,5	12,7	6,6	5,9	3,6	3,0	6,7	8,6
Klo 02:00-16:00	18,9	7,3	4,2	2,3	1,9	7,7	10,6	2,9	2,3	2,1	0,4	4,0	5,8
Klo 19:00-19:59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Klo 20:00-20:59	0,1	1,1	0,3	0,7	1,7	0,7	0,1	0,7	0,4	0,6	1,0	0,5	0,6
Klo 21:00-21:59	0,9	1,0	2,5	8,1	11,5	4,1	1,4	3,0	3,2	5,7	9,8	4,2	4,2
Klo 22:00-22:59	5,9	14,9	17,6	24,3	31,0	17,3	9,0	16,9	21,9	27,7	37,1	21,5	19,4
Klo 23:00-23:59	25,6	39,7	40,6	40,4	35,5	36,1	36,2	44,0	47,2	41,7	37,0	41,4	38,8

# Sosiaalinen jet-lag Suomessa

## Työpäivinä/arkisin vuoteesta kello?

Kaikki alueet yhteensä (painotettu)

Ikäryhmä	Miehet						Naiset						Yht.
	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Yht.	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Yht.	
Klo 00:00-04:59	2,8	5,7	4,8	6,1	1,5	4,4	2,7	5,0	4,4	3,0	1,7	3,4	3,9
Klo 5:00-5:59	10,6	13,9	16,9	19,4	9,1	14,4	9,2	13,2	23,3	19,0	6,8	14,9	14,6
Klo 6:00-6:59	30,1	35,9	45,0	36,0	28,0	35,6	31,1	42,4	44,3	42,1	20,3	37,1	36,4
Klo 7:00-7:59	35,7	32,2	23,5	26,7	31,8	30,0	31,6	27,4	21,7	19,5	38,0	26,9	28,4
Klo 8:00-8:59	10,5	7,5	6,0	7,8	21,7	9,6	13,0	6,0	3,1	9,8	23,5	10,2	9,9
Klo 9:00-9:59	5,7	1,4	1,2	2,7	5,7	3,2	7,9	4,6	1,4	3,5	7,6	4,8	4,0
Klo 10:00-10:59	1,7	2,1	2,1	0,3	1,7	1,6	1,8	1,1	0,6	2,4	2,0	1,6	1,6
Klo 11:00-11:59	0,5	0,2	0,1	0,2	0,0	0,2	1,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,4	0,3
Klo 12:00-23:59	2,4	1,0	0,4	0,8	0,5	1,1	1,5	0,2	1,0	0,4	0,0	0,7	0,9

## Vapaapäivinä/viikonloppuisin vuoteeseen kello?

Kaikki alueet yhteensä (painotettu)

Ikäryhmä	Miehet						Naiset						Yht.
	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Yht.	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Yht.	
Klo 00:00-04:59	0,0	0,4	0,0	1,1	1,4	0,5	0,1	0,0	0,6	0,4	1,2	0,4	0,5
Klo 5:00-5:59	0,3	0,6	2,4	4,1	6,3	2,4	0,1	0,3	1,5	2,0	4,0	1,4	1,9
Klo 6:00-6:59	2,4	4,3	8,7	16,5	18,7	9,2	1,2	3,9	6,3	8,1	13,2	6,0	7,6
Klo 7:00-7:59	9,5	17,5	19,5	27,5	30,0	19,7	9,0	20,1	19,3	24,1	30,0	19,7	19,7
Klo 8:00-8:59	19,3	33,7	30,5	28,7	27,2	27,7	20,5	32,2	37,0	34,3	31,3	30,9	29,3
Klo 9:00-9:59	23,2	25,1	26,4	15,8	10,1	21,1	31,3	27,5	22,2	19,5	15,9	23,8	22,5
Klo 10:00-10:59	25,2	13,3	10,5	4,6	5,2	12,7	24,1	11,6	8,9	9,9	3,8	12,4	12,5
Klo 11:00-11:59	12,9	3,5	1,8	1,0	0,4	4,5	7,7	3,8	3,4	0,7	0,2	3,4	3,9
Klo 12:00-23:59	7,0	1,6	0,2	0,8	0,5	2,3	6,1	0,7	0,9	1,0	0,4	2,0	2,2

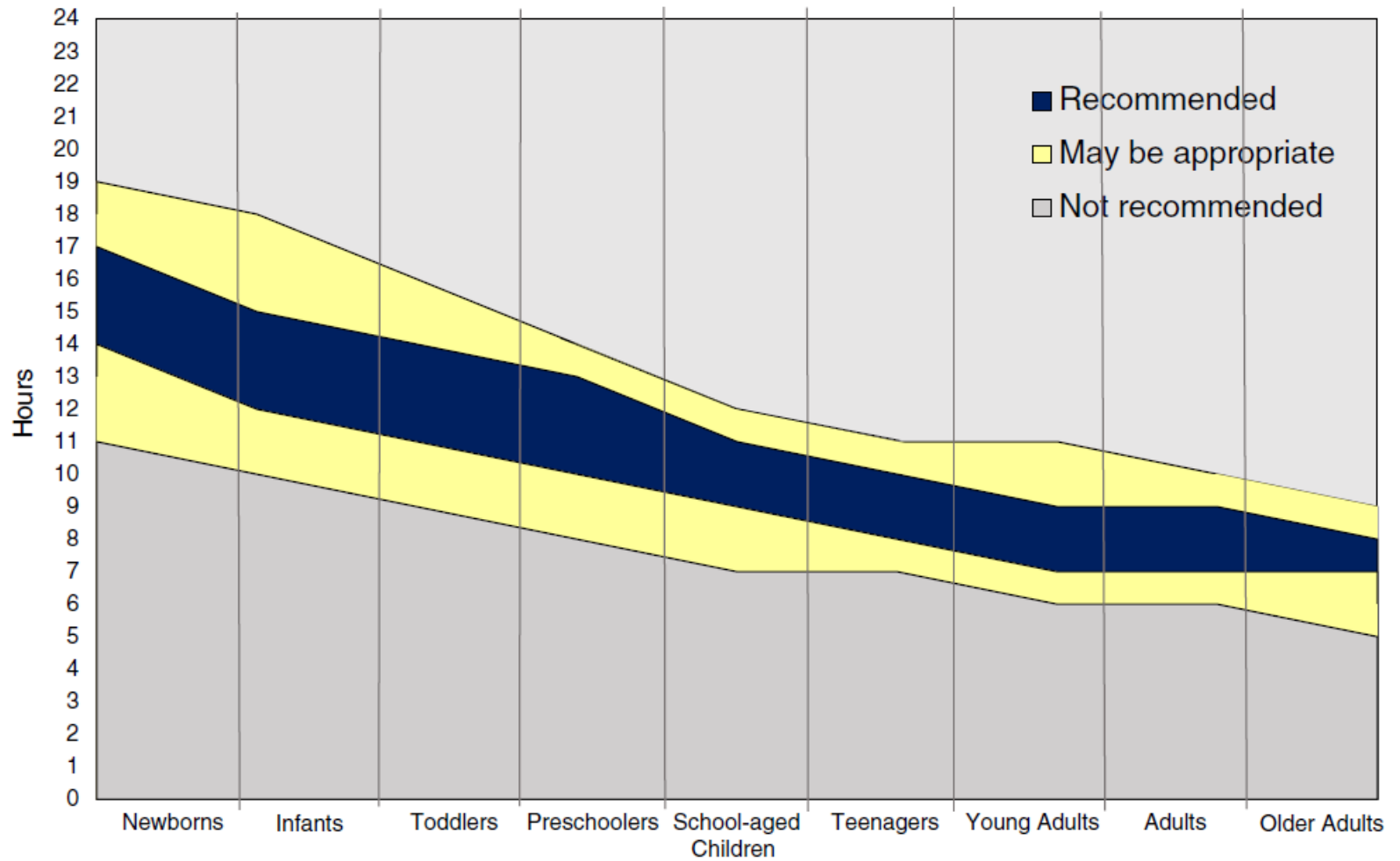
# Univelka Suomessa

## Nukutteko mielestänne tarpeeksi?









Kaikki alueet yhteensä (painotettu)

	Ikäryhmä	Miehet					Yht.	Naiset					Yht.	
		25-34	35-44	45-54	55-64	65-74		25-34	35-44	45-54	55-64	65-74		Yht.
Kyllä, lähes aina		25,0	28,1	29,0	45,0	60,9	35,5	20,1	24,0	30,7	37,7	53,9	32,2	33,9
Kyllä, usein		49,2	48,0	50,2	37,5	26,5	43,7	52,7	47,4	47,3	39,2	30,1	44,1	43,9
Harvoin tai tuskin koskaan		17,9	16,0	14,5	10,5	3,9	13,4	20,6	22,6	16,1	15,8	8,6	17,1	15,2
En osaa sanoa		7,9	7,9	6,3	7,0	8,8	7,5	6,5	6,1	5,9	7,4	7,5	6,6	7,0
Yhteensä	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	N	443	540	600	661	750	2994	591	636	679	716	706	3328	6322
Puuttuvia (N)		7	9	9	7	15	47	3	8	14	13	17	55	102







## Sleep Duration Recommendations Across the Life Span










Inappropriate
  Uncertain
  Appropriate

AGE CATEGORY		SLEEP LATENCY				
		0-15 MINS	16-30 MINS	31-45 MINS	46-60 MINS	61+ MINS
	INFANTS					
	TODDLERS					
	PRE-SCHOOLERS					
	SCHOOL-AGED CHILDREN					
	TEENS					
	YOUNG ADULTS					
	ADULTS					
	OLDER ADULTS					

Inappropriate
  Uncertain
  Appropriate

AGE CATEGORY	WAKE AFTER SLEEP ONSET						
	≤10 MINS	11-20 MINS	21-30 MINS	31-40 MINS	41-50 MINS	51-60 MINS	61+ MINS
 PRE-SCHOOLERS							
 SCHOOL-AGED CHILDREN							
 TEENS							
 YOUNG ADULTS							
 ADULTS							
 OLDER ADULTS							

Inappropriate
  Uncertain
  Appropriate

AGE CATEGORY	AWAKENINGS (>5 MINS)					
	0	1	2	3	4	5+
 TODDLERS						
 PRE-SCHOOLERS						
 SCHOOL-AGED CHILDREN						
 TEENS						
 YOUNG ADULTS						
 ADULTS						
 OLDER ADULTS						

Taulukko 4. Miten turvaan riittävän pitkän yön?

Annettavat ohjeet	Asia 1	Asia 2
<i>Ohje 1</i>	Arvosta unta.	Muista, että uni on todellista laatu-aikaa.
<i>Ohje 2</i>	Varaa yönelle tarpeeksi aikaa.	24 tunnista varaa joka yö unelle tarvitsemasi tunnit (katso taulukosta 1).
<i>Ohje 3</i>	Huomaa, että kiire on unelle haitaksi.	Vältä minuuttiaikataulun tekoa.
<i>Ohje 4</i>	Raivaa iltapainotteisuus pois sosiaalisesta luku-järjestyksestäsi.	Tee mieleisesi asiat aiemmin ilta-päivästä tai alkuillan aikana.
<i>Ohje 5</i>	Muista, että valo ja rasittava liikunta illalla estävät nukahtamista.	Rentoudu luomalla unta houkutteleva ilmapiiri.

Taulukko 5. Jos olet herkkäuninen, voit parantaa yöunesi laatua seuraavien ohjeiden avulla.

Annettavat ohjeet	Asia 1	Asia 2
<i>Ohje 1</i>	Rauhoita kiire, ja rentoudu itsellesi sopivien iltarutiinien avulla. Mene vuoteeseen vain silloin, kun olet väsynyt tai unelias.	Kirjoita mieltäsi askarruttavat asiat muistiin, tai pidä päiväkirjaa, ja sovi itsesi kanssa, että palaat huoliin vasta seuraavana päivänä nukuttuasi yön yli.
<i>Ohje 2</i>	Jos tarkoituksenas on mennä vuoteeseen nukkumaan, käytä vuodetta vain nukkumiseen.	Älä syö, katso televisiota tai videoita, puhu puhelimessa, surffaile netissä tai työskentele tietokoneella, kun olet vuoteessa. Siivoa nämä laitteet pois makuuhuoneesta.
<i>Ohje 3</i>	Nouse vuoteesta ja mene toiseen huoneeseen aina silloin, kun et saa unta noin 15 minuutissa.	Palaa vuoteeseen vasta, kun olet väsynyt tai unelias.
<i>Ohje 4</i>	Nouse aamuisin aina samaan aikaan riippumatta siitä, kuinka pitkään olet yöllä nukkunut.	Raivaa sosiaalinen luku- järjestyksesi siten, että siellä on tilaa itsellesi riittävän pitkälle yöunelle (katso iän- mukaiset yöunen pituudet taulukosta 1).
<i>Ohje 5</i>	Älä nuku päiväunia.	Pidä itsesi vireänä päivisin. Venyttelä ja liiku taukojen aikana, tai käväise ulkona, jos se on mahdollista.