

Päivystys-EEG KNF- lääkärin näkökulmasta

- Tutkimuksen tekeminen tärkeitä menetelmiä ja työohjeiden mukaisesti. Mitä lausuva lääkäri haluaa rekisteröinnissä nähdä?
- Muuta mielenkiintoista aikuisten päivystyksistä

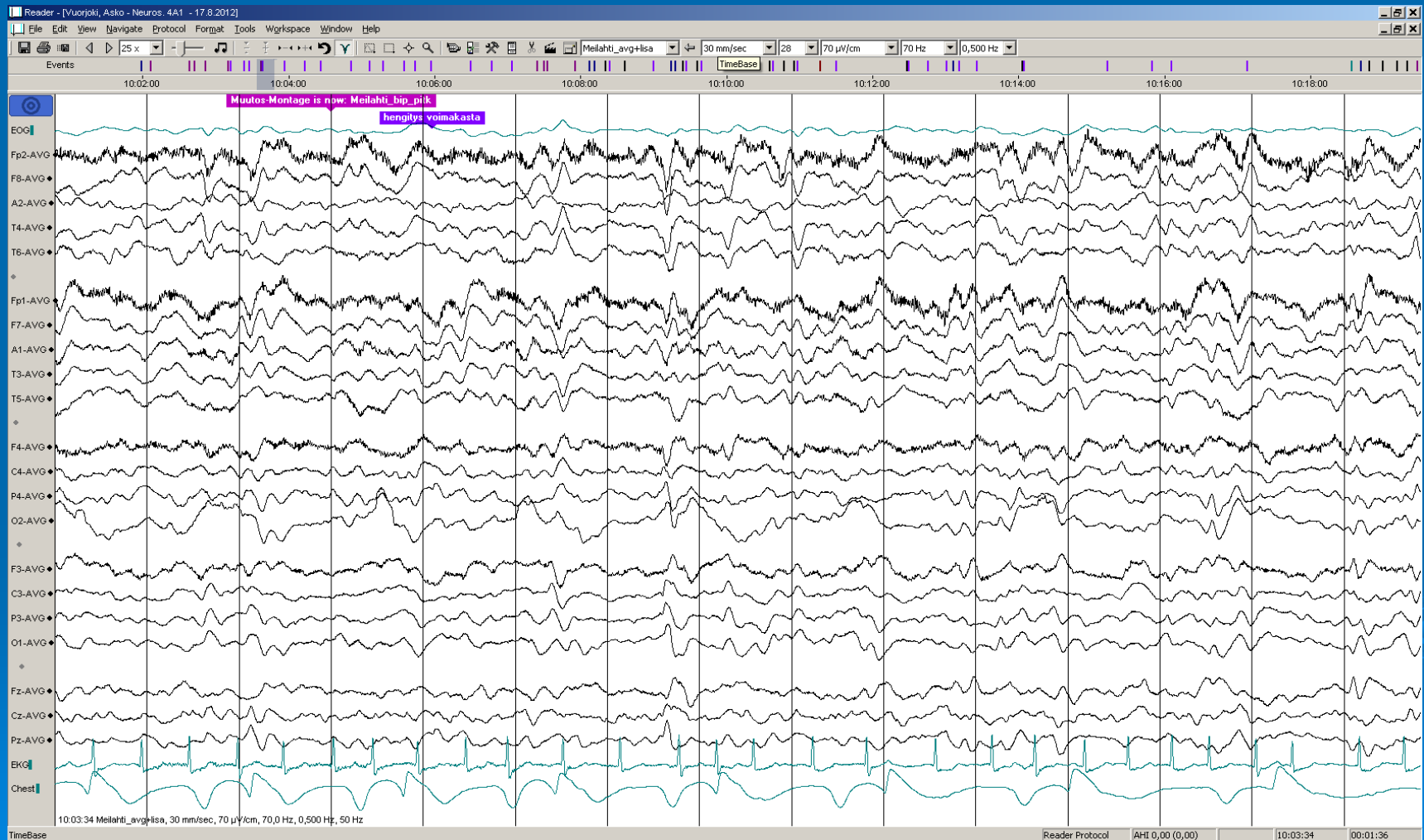
KNF-Hoitajat ry:n koulutuspäivät
28.9.2017

Antti Kinnunen, knf el

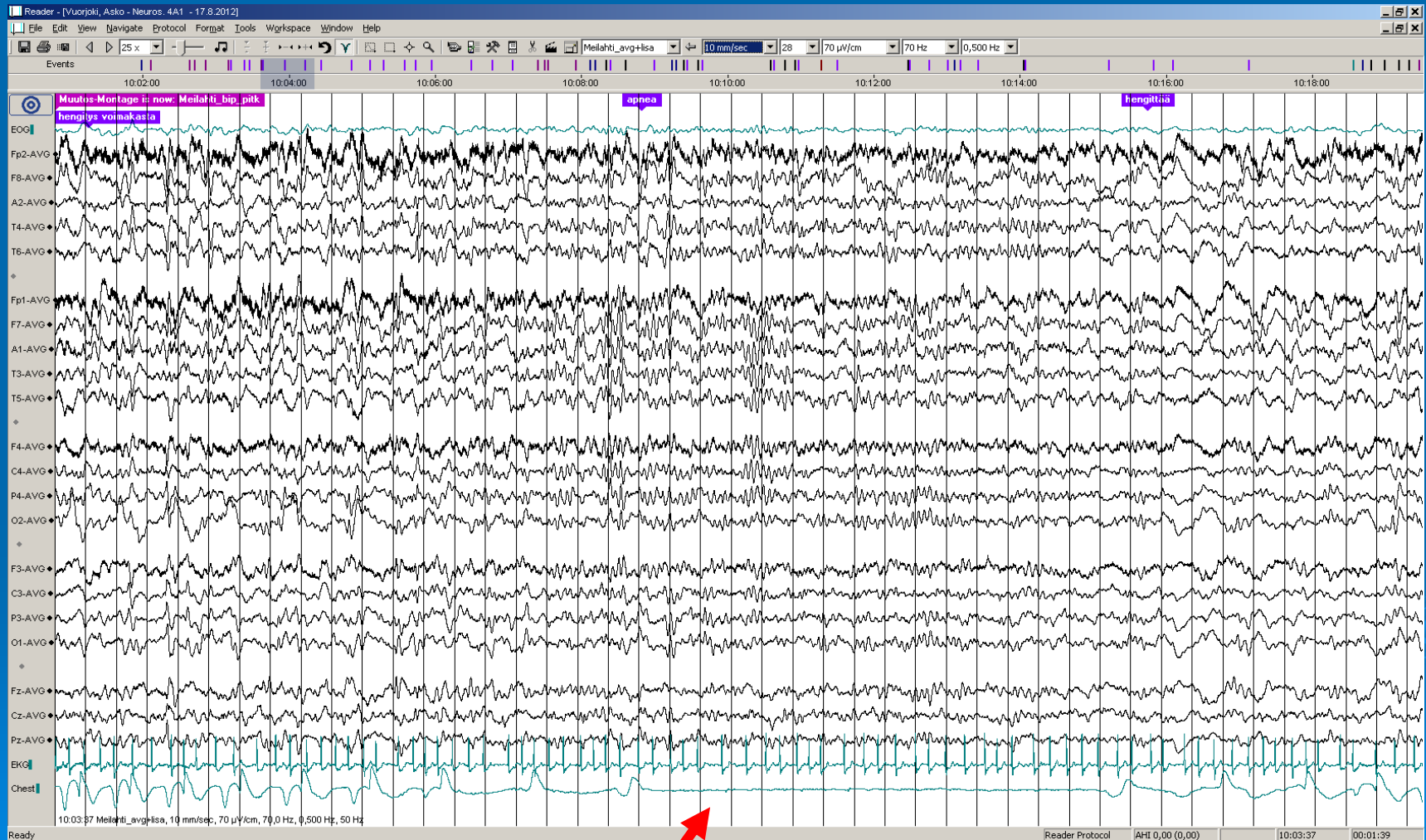
Esityksen rakenne

- Ensin kuvakavalkadi siitä mitä päivystys-EEG:llä saadaan ja mitä halutaan saada
- Sitten muutama diallinen lääkärin näkökulmasta päivystys-EEG:n tekemiseen: apuna HUS-menetelmäohje ja työohje
- Sitten jokunen esimerkkikäppyrä / tarina
 - Myokloninen SE-opettavainen tapaus
 - Muistuma 2014 luennosta laivalla, Breach-ilmio: kunnon käyräesimerkki

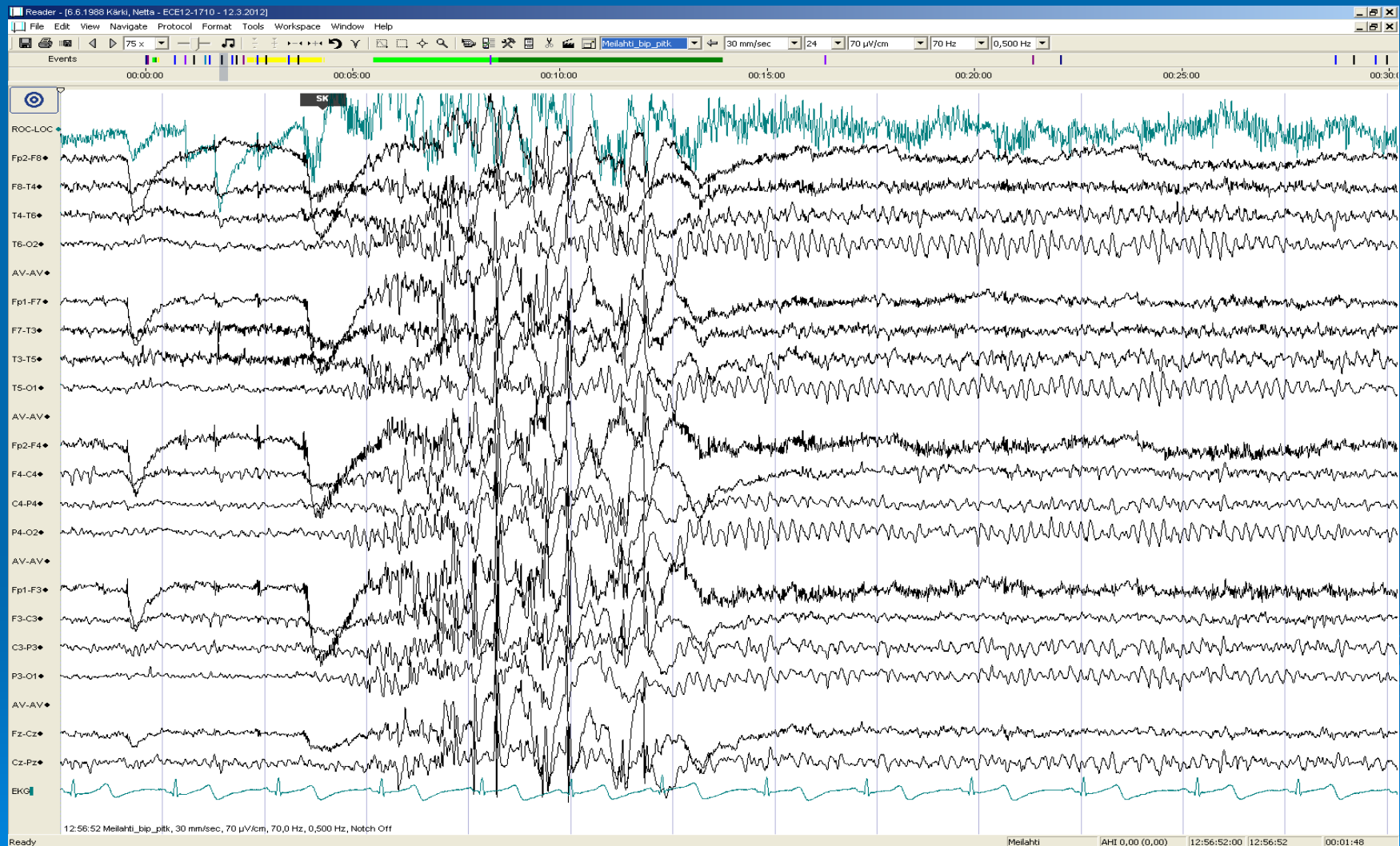
Päiv-EEG-ilmiöitä 1/17: Alareunassa Chest-kanava (kytkentä: Meil.avg+lisa, 30mm/s)



Päiv-EEG-ilmiöitä 2/17: Chestissä varmistus apneasta (kytkentä: Meil.avg+lisa, tiivistetty 10mm/s)

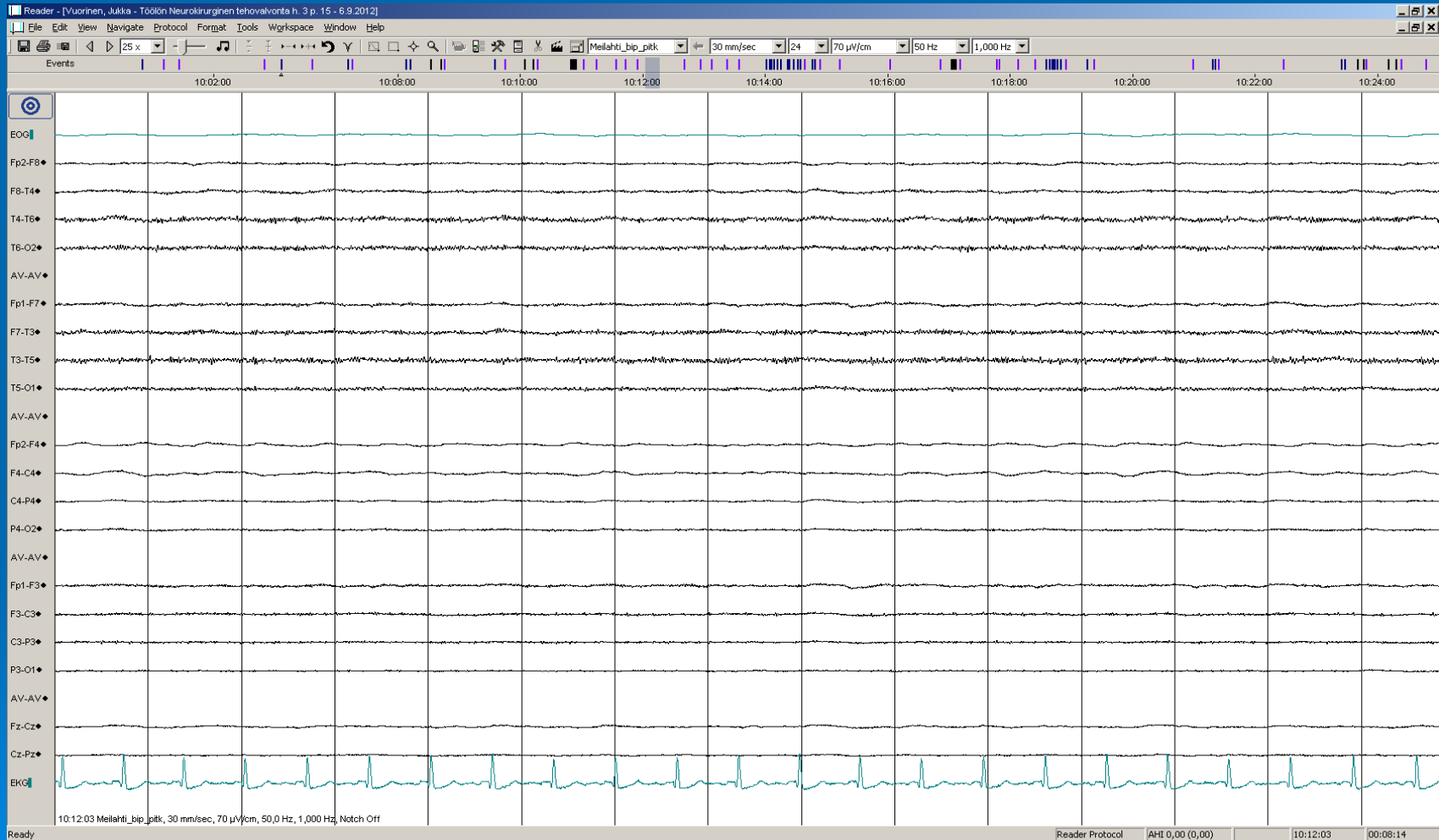


Päiv-EEG-ilmiöitä 3/17: Purkaus normitaustaan: testaus?

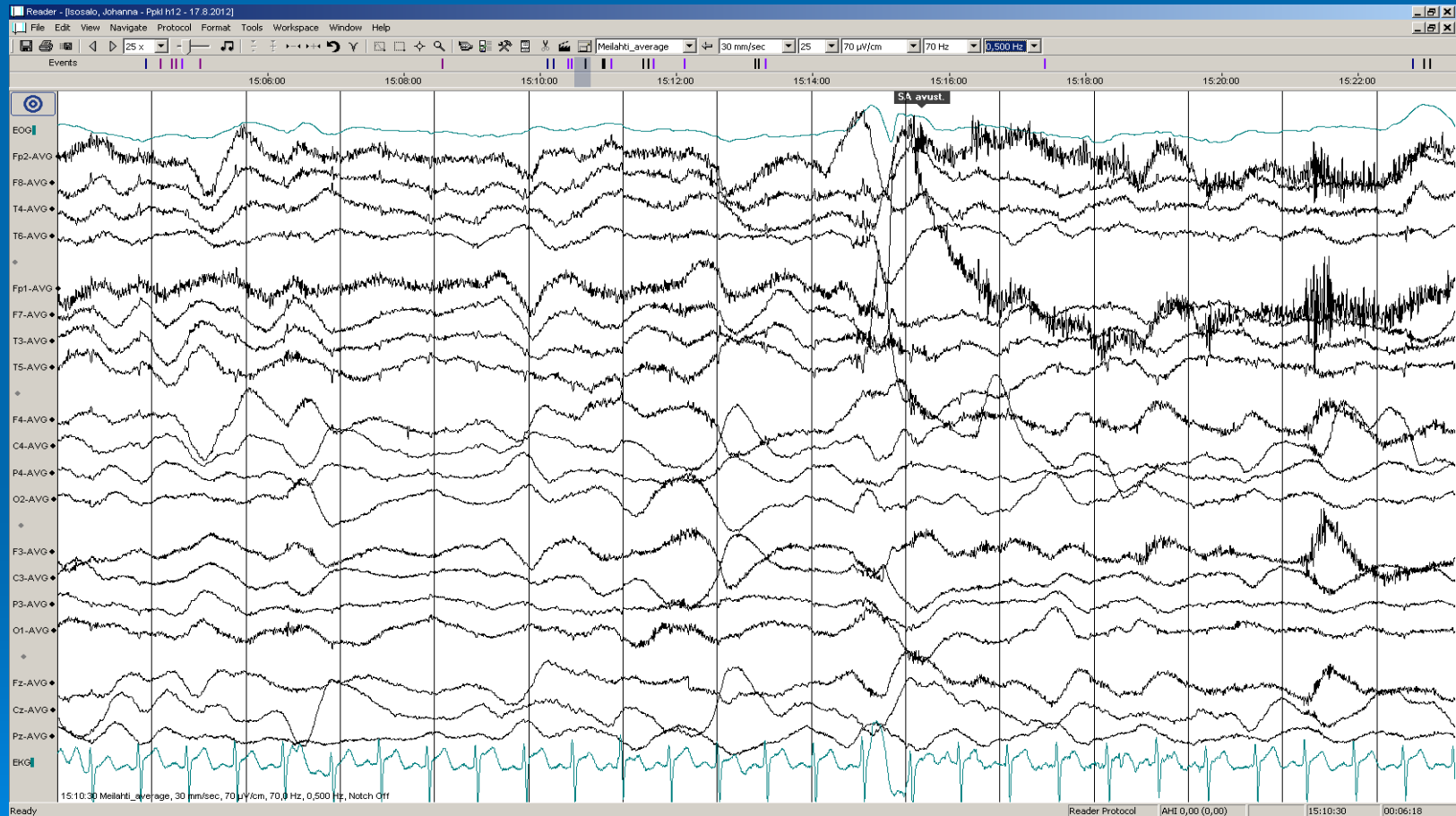


Päiv-EEG-ilmiöitä 4/17:

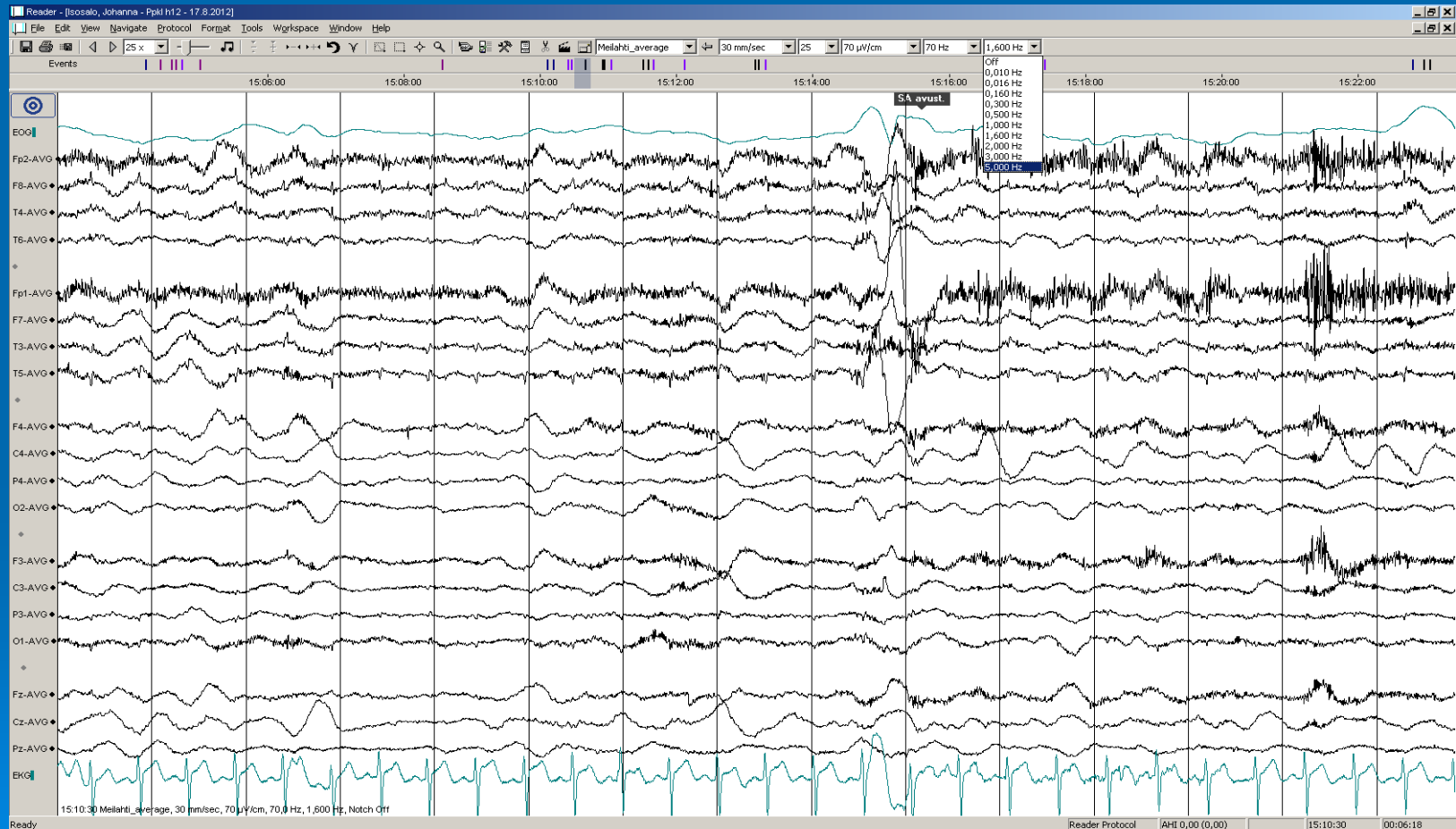
Aivokuolemaepäily, vahvistus 70 μ V/cm



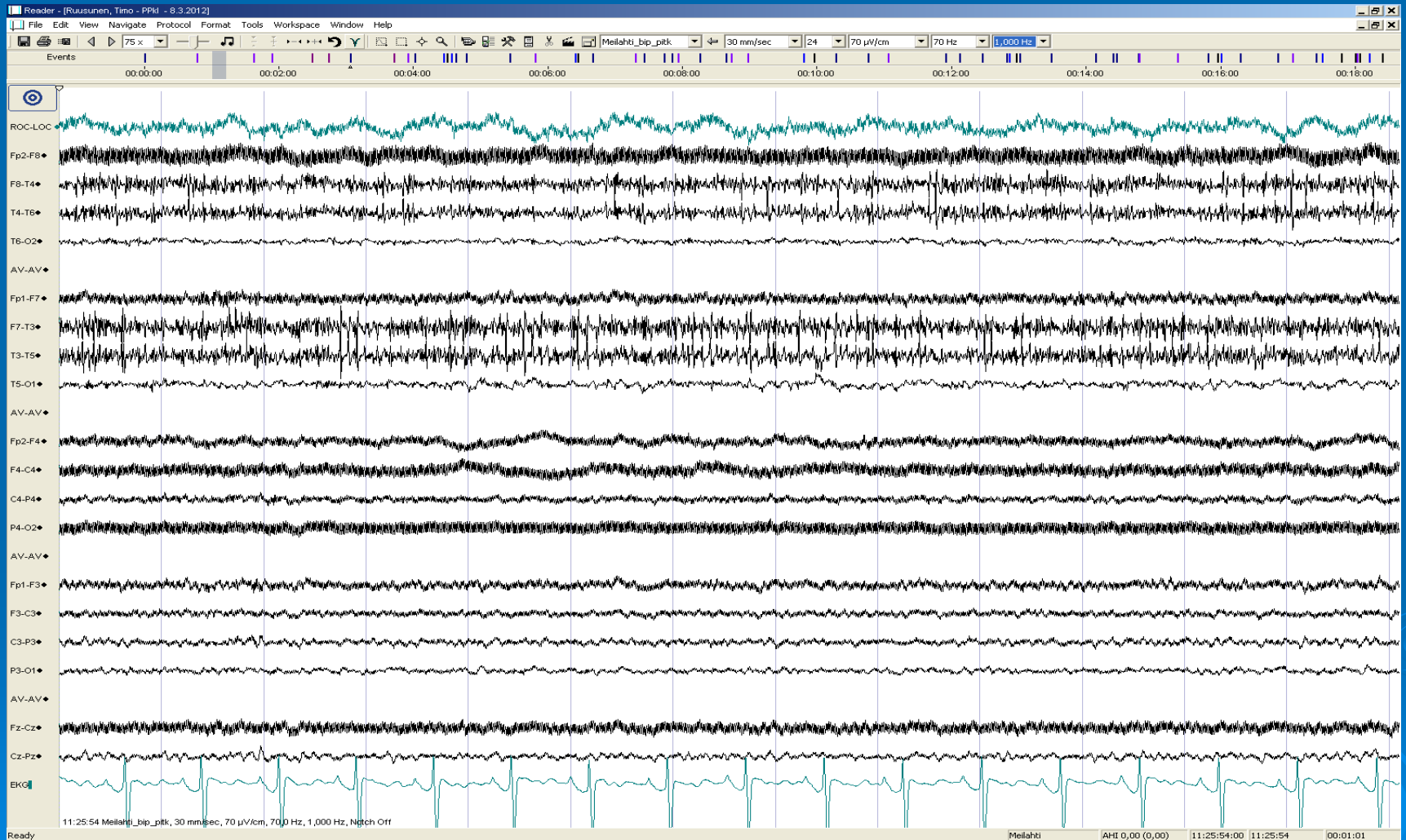
Päiv-EEG-ilmiöitä 5/17: Liikettä, hikoilua yms.



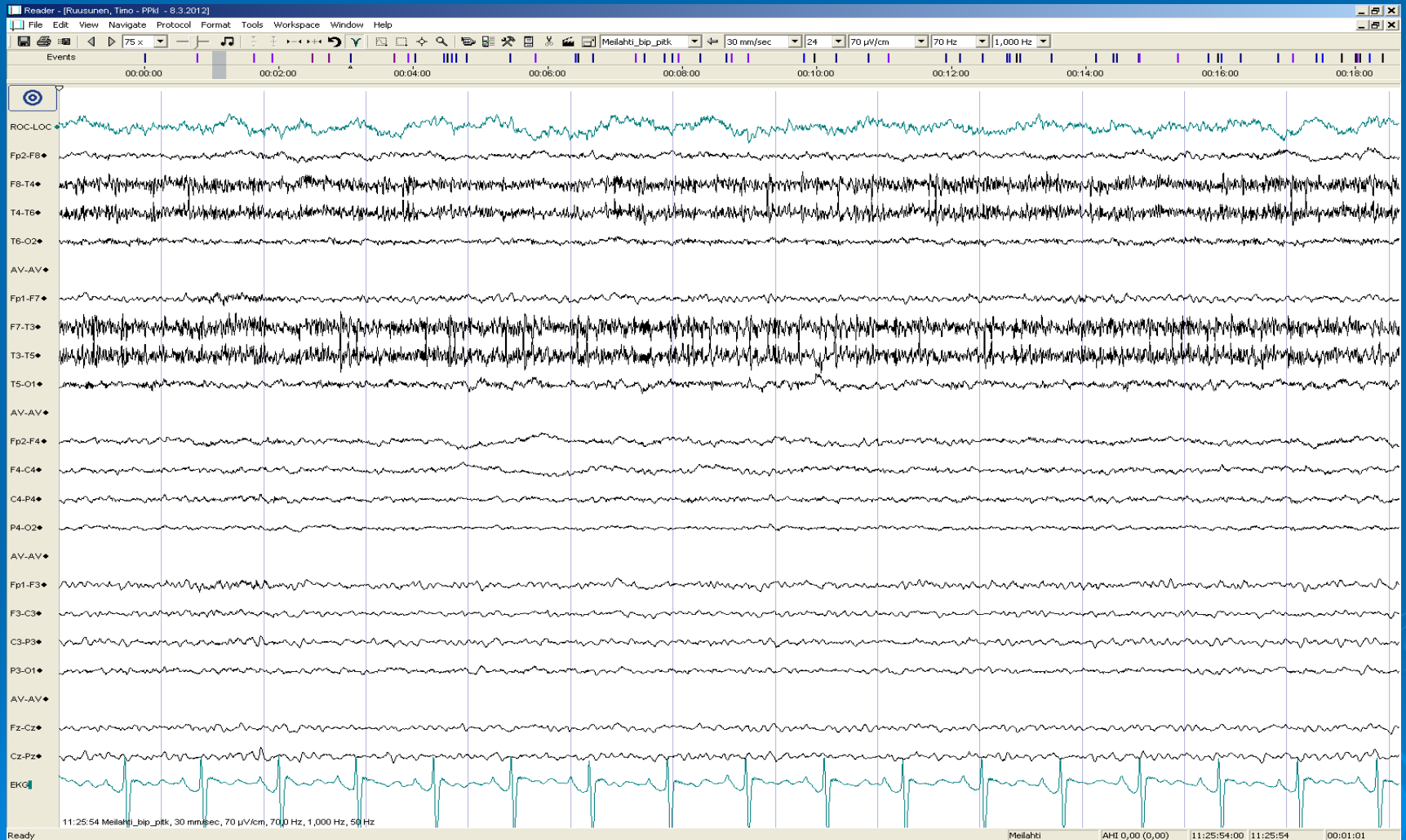
Päiv-EEG-ilmiöitä 6/17: Sama potilas, sama ruutu, alarajaa nostettu 0,5 -> 1,6Hz



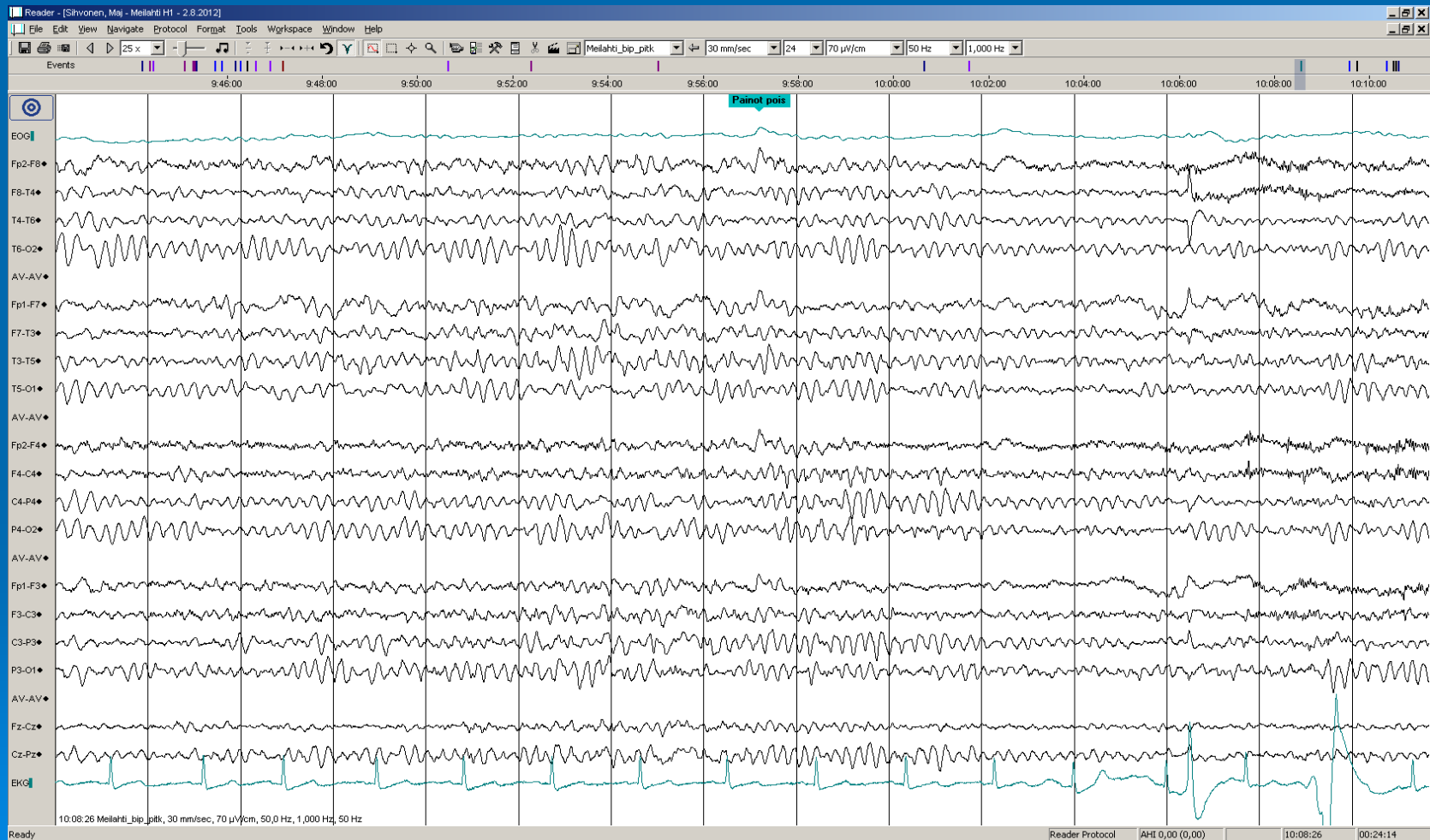
Päiv-EEG-ilmiöitä 7/17: verkkovirtakäyrä ilman notch-suodatusta



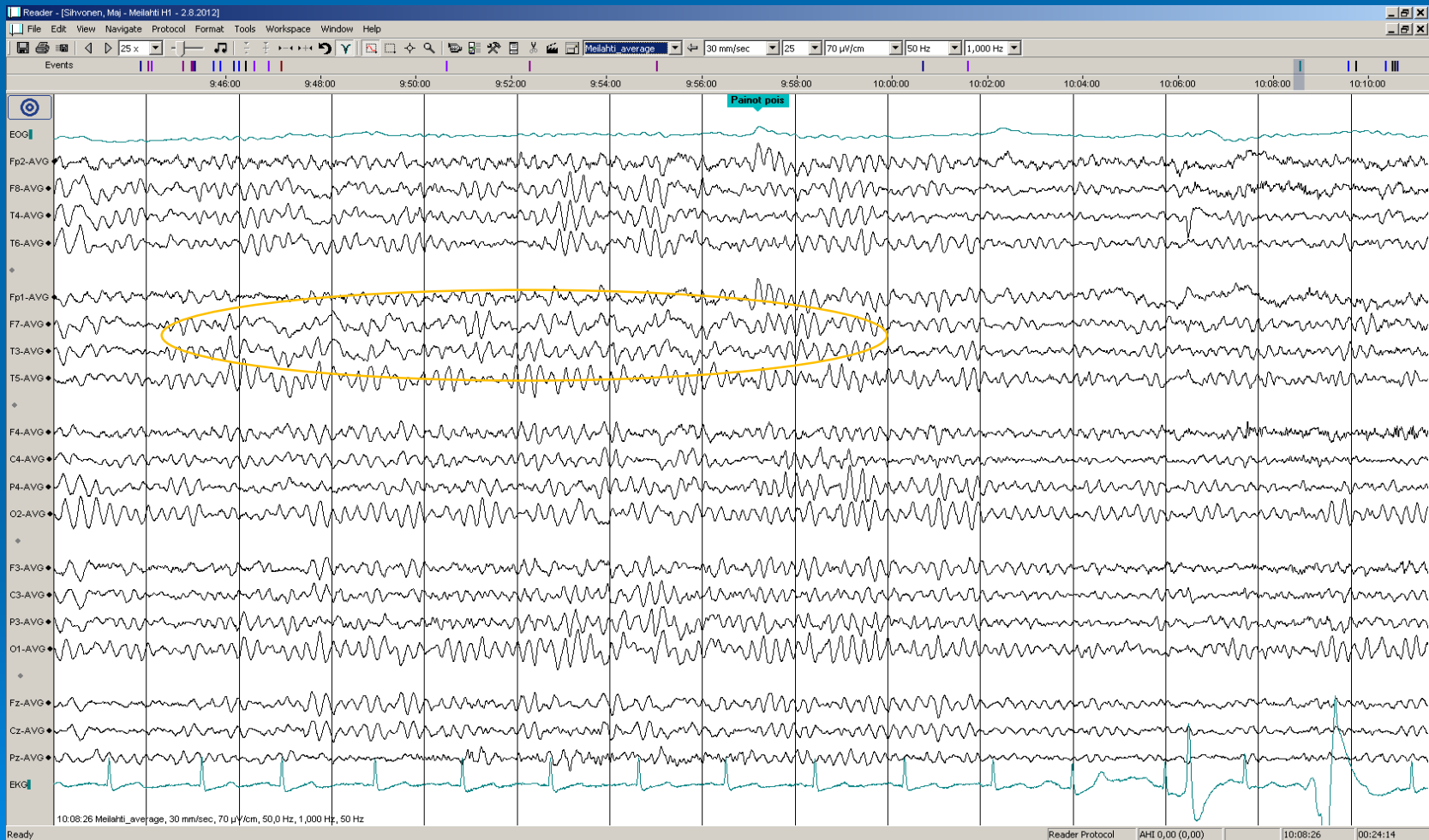
Päiv-EEG-ilmiöitä 8/17: sama käyrä notch-suodatuksella



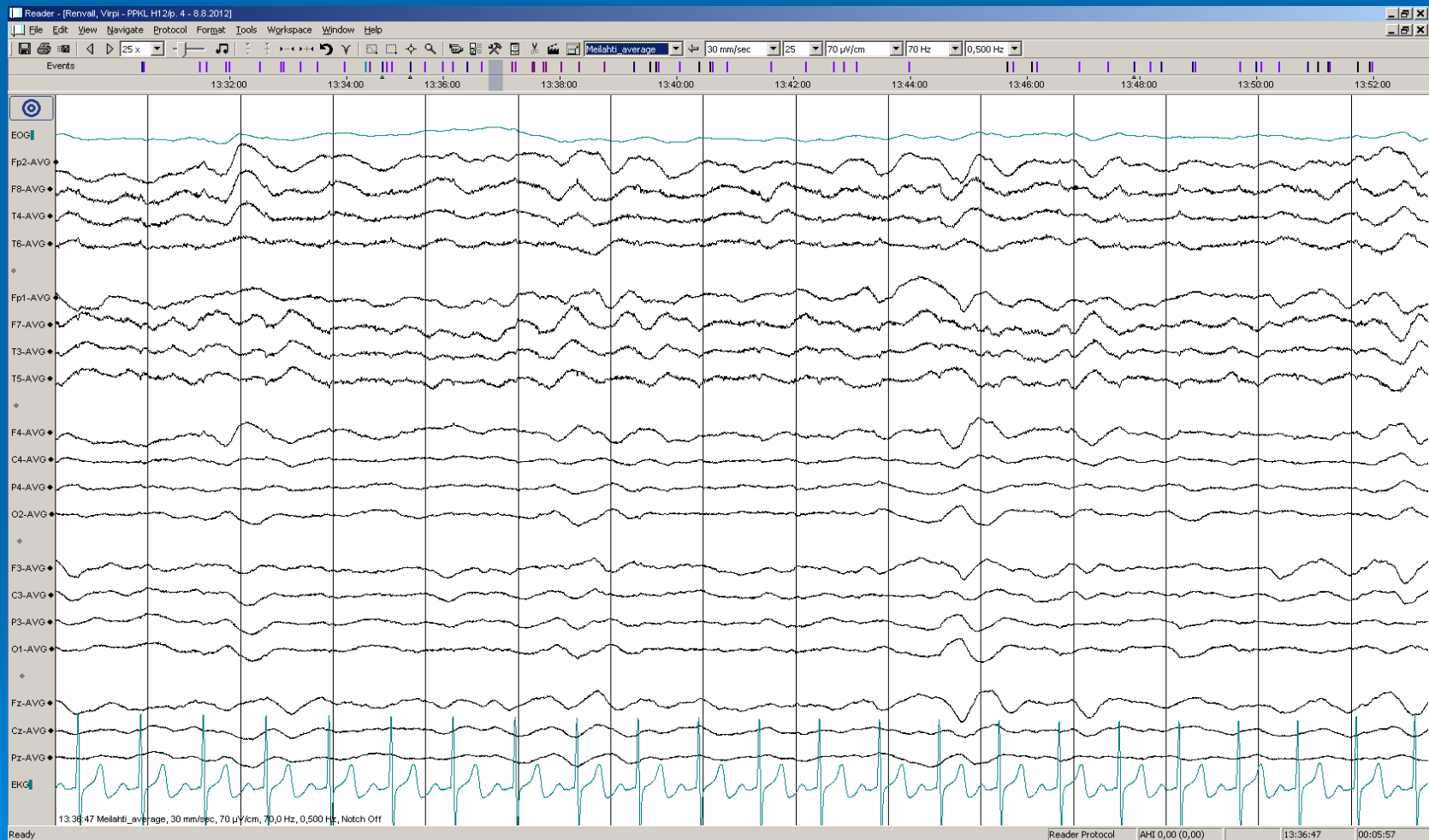
Päiv-EEG-ilmiöitä 9/17: Lieväasteinen epäspesifi yleishäiriö (hidastuminen)...



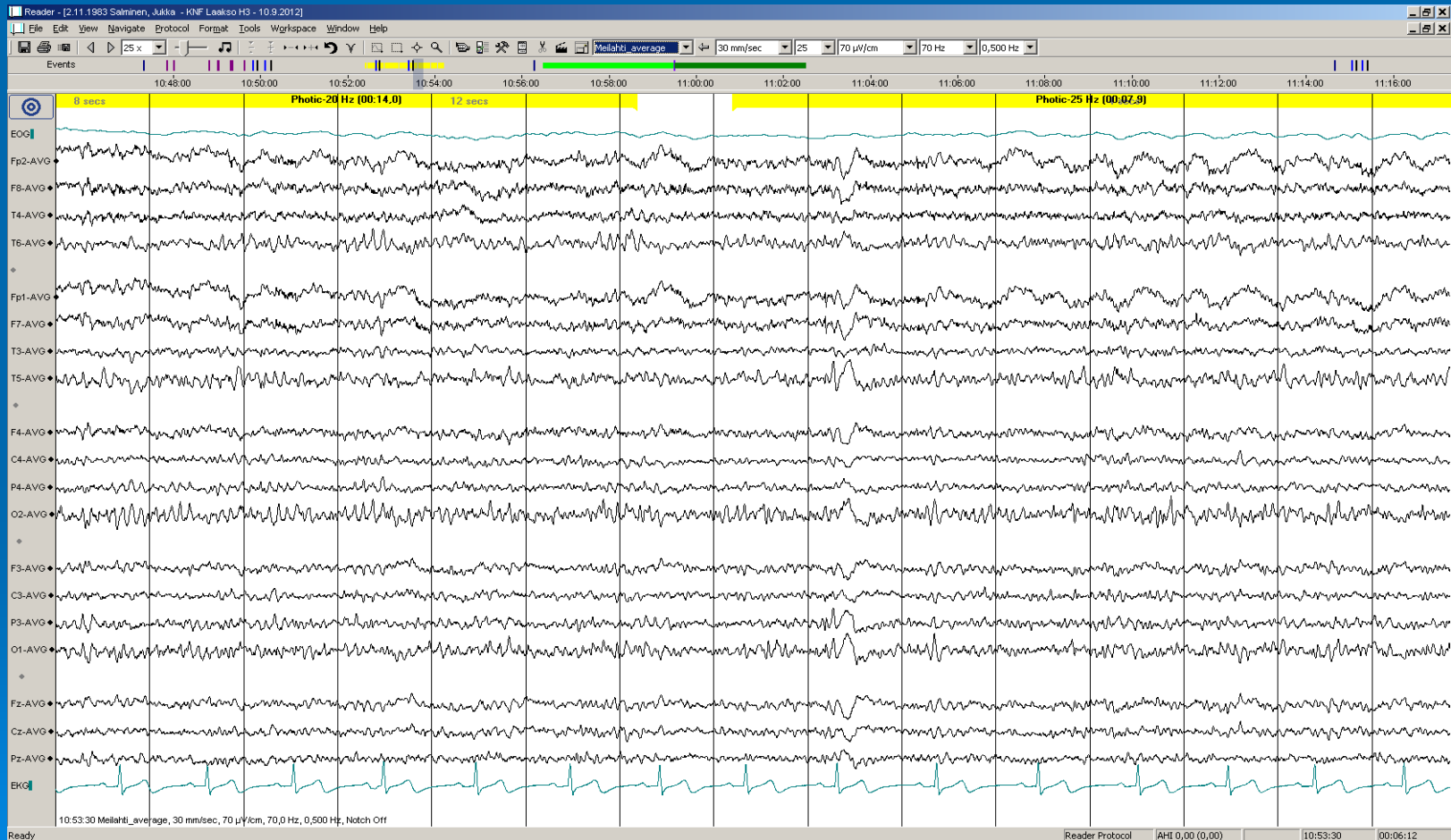
Päiv-EEG-ilmiöitä 10/17: ... ja avg näyttää vasemmalla lievää hidasaaltolisää



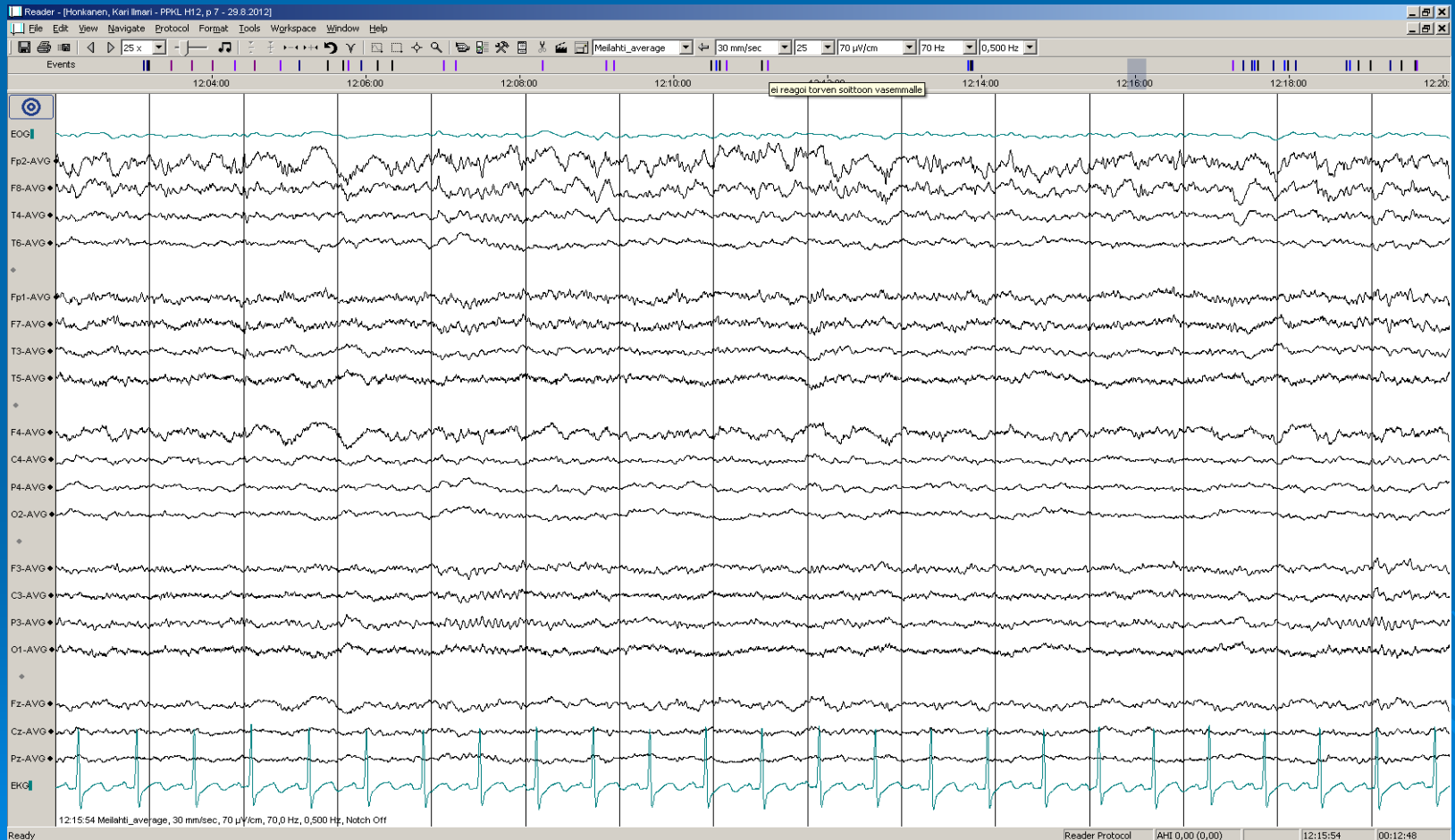
Päiv-EEG-ilmiöitä 11/17: Vahva-asteinen epäspesifi yleishäiriö (hidastuminen)



Päiv-EEG-ilmiöitä 12/17: ... vasemmalla takaosissa epileptiformisia komplekseja tuottava paikallishäiriö



Päiv-EEG-ilmiöitä 13/17: ... oikealla frontaalisesti lähes jatkuva purkauksellinen (epileptiforminen) paikallishäiriö



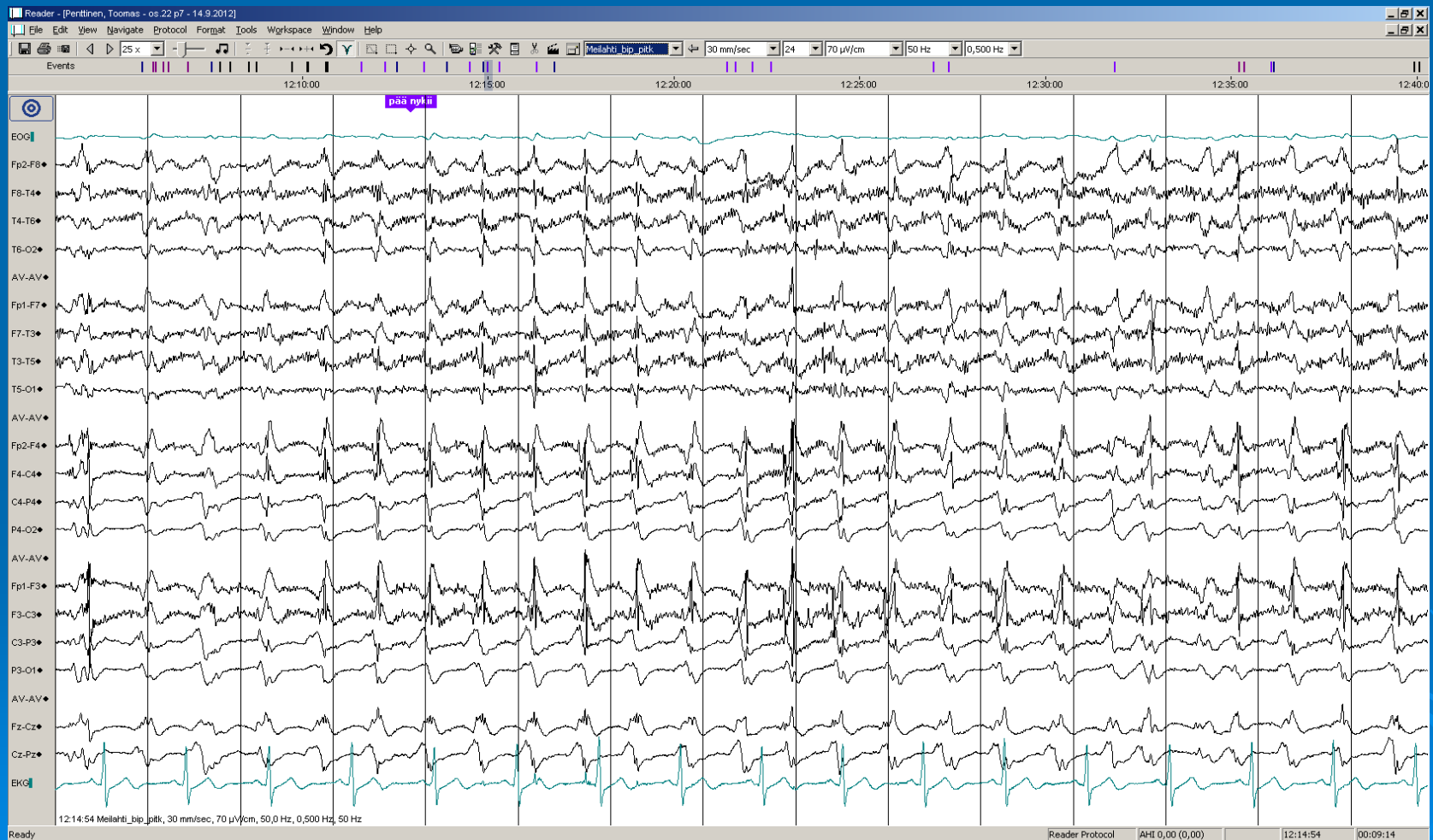
Päiv-EEG-ilmiöitä 14/17: yleistynvä, oikealle frontaalisesti painottuva epileptinen purkaus (mutta avg!)



Päiv-EEG-ilmiöitä 15/17: sama purkaus bip.pitk. ei olekaan yleistä



Päiv-EEG-ilmiöitä 16/17: Myokloninen status epilepticus (palaamme tähän)



Päiv-EEG-ilmiöitä 17/17: Fokaalinen status epilepticus



HUS-Menetelmäohjeesta 1/4: Hoitajan huomiot

TODELLA TÄRKEITÄ LAUSUVALLE LÄÄKÄRILLE! -> Päätyvät osin lopulliseen lausuntoon.

- Tutkimustyyppi (mieluiten selkokielellä : Päivystys-EEG, Su-päivystys-EEG, Lasten..)
- Kuvailu potilaasta yhdellä adjektiivilla, ikä, sukupuoli (Rauhallinen 22-v mies...)
(- Lapsipotilaasta ikä vuoden ja kk tarkkuudella (*minusta relevanttia lähinnä alle 10-vuotiailla*))
(- Vastasyntyneiltä (CA <46 viikkoa) kirjataan sekä raskauden kesto (GA: viikot+päivät) että konseptioikä (CA: viikot+päivät).)
- Tutkimuksessa tehtyt aktivaatiot (VV, HV, SA-SK, mahd. muut)
- Mikäli aktivaatiomenetelmää ei käytetä, mainitaan tälle syy (*siis silloin jos syy ei ole päivänselvä kuten HV 80-vuotiaalle tai tajuttomalle*)
- Mikäli aktivaatioissa tulee oireita, kuvataan ne.

Hoitajan huomiot, jatkoa.. (2/4)

- Kliiniset oireet rekisteröinnin aikana (**heikotus, nykinät, pahoinvointi..**)
- Pyritään myös selvittämään vastaako kohtaushetki potilaan aiempia kohtauksia/oireita (**Potilaan mukaan oire oli tyypillinen kohtausoire...**)
- Erityisesti lasten saattajilta kysytään aina oliko rekisteröinnin aikana tullut kohtausoire tutkimukseen johtanut oire.
- Tutkimustuloksiin mahdollisesti vaikuttava lääkitys (**keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet vrk-annoksineen eli epilepsia-, ahdistus-, masennus-, skitsofrenia-, unilääkkeet: esim. Trileptal 300mg x2 tai 600mg/vrk. Tarvittavista em. lääkkeistä 1-2 vrk /viimeisimmät annokset riittänevät, anesteeteista vrk-annos osapuilleen ja tieto milloin viimeksi saanut bolusta/infuusiota. Oleellisia muutokset lähetteeseen kirjattuihin, muuten "lääk.läheteessä"!**)
- Viimeisimmän kohtauksen ajankohta (**viimeisin k. läheteessä / xx.xx.**)
- Tutkimusta edeltävä valvominen, sen hetkinen vireydentila
- Mahdollinen päihteiden käyttö
- Tekniset huomautukset (**myssy n:o, artefaktat, korjausyritykset etc.**)

HUS-Menetelmäohjeesta 3/4

- Hyvin suunnattu video mukaan aina kun vain mahdollista! Tästä käyty Meilahdessa keskustelua aivan viime aikoinakin: videon resoluutio-ongelmat (NicOne), kameran sijoittelu varren päähän / elektiivisissä EEG-huoneissa kattoon / muu tapa?
- *VV-kontraindikaatiot (päivityksiä: ei VV kun alle 12 kk aivotapahtuma/leikkaus, ei VV kun sovittu esim. CSWS-seurannassa)*
- *HV-kontraindikaatiot (otteita: ei HV kun <12kk AVH, aivoleikkaus tai sydäntapahtuma; ei HV sovituissa seurannoissa)*
- *Muistutus: jos epäilet lapsella infantiilispasmeja/hypsarytmiaa, ota yhteys KNF-lääkäriin (päivystyksellinen asia, tutkimusstrategian jatko!)*

Menetelmäohjeesta 4/4: Tajuttoman tai tajunnantasoltaan alentuneen potilaan reaktiivisuus

- Puhuttelu (nimeltä kovaa, ei höngitä naamalle)
- SA-SK, tarvittaessa avustettuna / painot
- Pyyntö puristaa oik. kättä, vasenta kättä
- Torvi (2-3s sävellys, suuntaus ei iholle)
- Jollei vasteita edellisille: Kipu (ja miten se testataan: kynsitestaukset, supraorbitaalit)
- Onko kysymyksiä / pohdintaa edellisistä aiheista?

Työohjeesta ajatuksia 1/1

- KNF-lääkärille infoa kun epi-kohtaus pitkittyy >2 min: kun kohtaus yleistyy tai uhkaa yleistyä toonisklooniseksi: kun EEG on vahvasti purkaukselliselta vaikuttava
- Parempi konsultoida liian herkästi kuin liian harvoin!
- Vapaat kommentit ohjeessa *näin*, esim:
Piikkejä F4? tai *Hengitys tuoksahti a+*: näitä lääkäri ei saa liittää lausuntotekstiin –*näissä ollut HUS-järjestelmissä ongelmia, on päätynyt joskus lausuntoon, KANTA-riski! Miten toimia?*

Esimerkkejä päivystysdatasta

- Potilas 1: MSE-tapaus josta emme ylpeile
- Potilas 2: Breach



Potilastapaus 1: Myokloninen status

E.R., 63v nainen

- Epilepsia, muuten perusterve, hyväkuntoinen, päivittäin 20km pyöräilyä
 - 12/2012 hiihtäessä kouristanut
 - EEG:ssä vas temporalessa niukasti piikkejä
 - Epilepsia diagnoosi, Neurotol Slow 200mg x2
- Hieman pidentynyt QT-aika
- 13.9.13 ohikulkija löytänyt pyörän alta tajuttomana, 112-puhelun aikana mennyt elottomaksi. PPE aloitettu.
- Kammiovärinä lähtörytminä, ROSC 29min.
- Kuljetettu Meilahteen, viilennysnesteet aloitettu matkalla.

Alku Meilahdessa

1. hoitopäivä

- Tullessa TnT 138, NSE 28,2.
- Hypotermiahoito käynnistetty, klo 22:40 tavoitelämmössä
- (Potilas osallistunut Xenon-tutkimukseen. Saiko vai oliko kontrolli?)

2. hoitopäivä

- Hypotermiahoito 24h, illalla lämmitys

3. hoitopäivä

- <käppyrä> ->Propofoli menee, Pupilli- ja korneaheijaste ei esille, ei kipuvastetta. Ajoin lihasvärinää.
- Anestesialääkäri: "EEG:ssä tänään enemmän reaktiivisuutta"
- Propofoli lopetettu, minkä jälkeen myokloniaa
- Loadattu Keppra ja valproaatti, ja koska epilepsia tiedossa, ajateltu status epilepticukseksi, ja propofoli-loadaus

Ennustearvio

4. hoitopäivä

- NSE nousussa, 53
- MRI: Normaalilöydös
- Propofolin purkuvaiheessa myokloniat tulevat uudestaan

5. hoitopäivä

- Propofoli purettu, ei kouristelua tai myoklonioita enää
- EEG: Ns. Myokloninen status epilepticus, jatkuva purkaus. EEG ei fysiologisesti reaktiivinen. Liittyy vahvaan kortikaaliseen vaurioon ja erittäin huonoon ennusteeseen.
- NSE noususuunnassa, pitkä ROSC, EEG:ssä MSE -> ennuste toivoton, siirrytään terminaalihoidon

Päivystys-EEG 5. hoitopäivän aamulla

➤ <käppyrä>

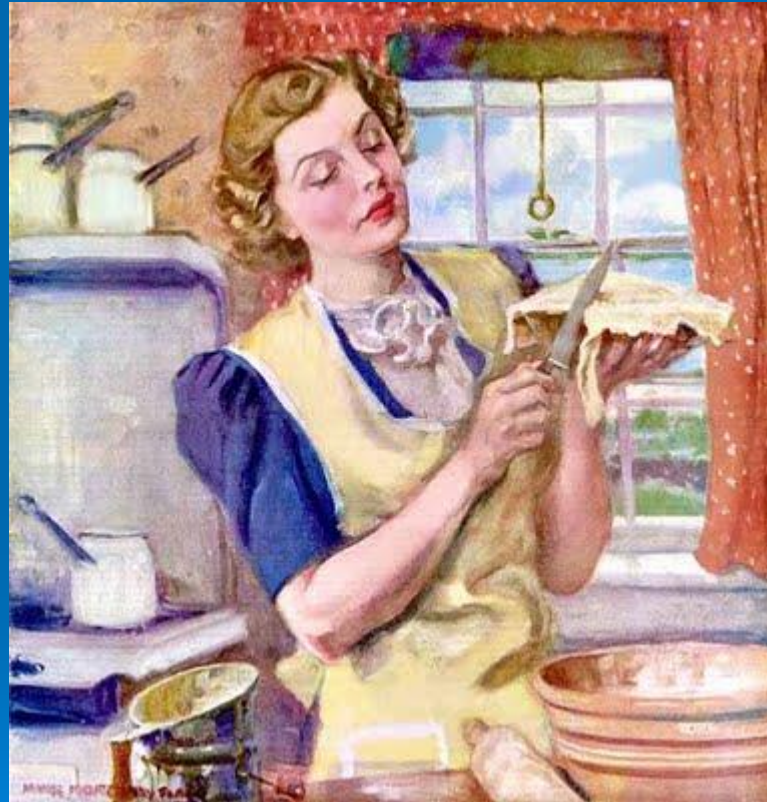
Jatko kaupunginsairaalassa...

- 11. hoitopäivä:** Intubaatioputkea purrut
- 13. hoitopäivä:** Alkanut availla silmiä puhuteltaessa
- 14. hoitopäivä:** Äännellyt, liikuttanut raajoja. Valoreaktiot esiin.
- 15. hoitopäivä.:** Aamukierrolla vastaa selvästi "Terve", heiluttaa oik varpaita pyynnöstä
- 22. hoitopäivä.:** EEG: Vahva yleishäiriö, seka-aktiviteettiä. Runsas multifokaali epileptiforminen poikkeavuus

Kuntoutuminen edistyy vauhdilla...

Onnellinen loppu

7 vkoa myöhemmin.:Toimintaterapeutti: Itsenäisesti ADL-toiminnot, omenapiirakan valmistus sujui hyvin, ei pienapuvälinetarvetta.

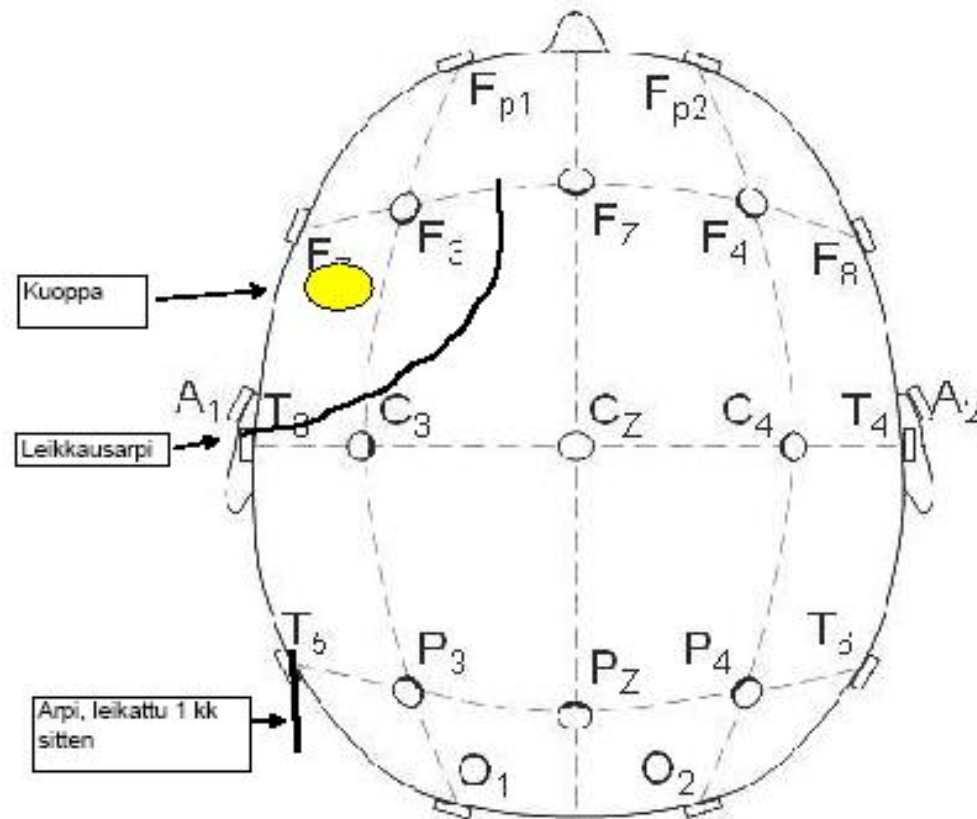


Mitä opimme tästä...

Breach-ilmiö, esimerkkipotilas 2

- 33-v mies Vantaalta. 2006 resekoitu vas insulan ependymoomaa gr II. Residiivi samalla alueella 2012, tuolloin re-resektio. PAD gr III. 2013 kolme meningeomasuspektia muutosta: yksi vas frontobasaalisesti, yksi vas parietaalisesti ja yksi vas takakuopassa. Näistä takakuopan muutos resekoitu 16.8., PAD yllättäen ependymoma gr III. Seurannassa parietaalinen muutos nopeasti kasvanut.
- Potilas joutunut vkl aikana neur.osastolle kohtauksen vuoksi. Oireena puhehäiriö ja oik. raajaparin "outo olo". Nostettu Keppra annoksesta 500mg 1x2 ad 1g x2 ja aloitettu Dexametason. Oireet seurannassa ohittuneet, nyt puhe sujuvaa, ei poikkeavia tuntemuksia.
- Pyydetään vielä EEG, onko epileptiformista? <käppyrä>

Arpipiirros pot. 2



Potilaasta 2

- Arpipiirroksen merkitys !!!
- Auttoi tulkitsemaan nähtyä erikoisuutta.
- Potilas jatkanut sädehoidoin ja epilepsialääkkein sekä kortisonein. Ennuste muutaman vuoden jänteellä huono.

Kiitos...

Älkää vielä huokaisko,
vuosikokous tarttis vielä
jaksaa!

The background of the slide is a solid blue color. In the bottom right corner, there are several sets of concentric circles, resembling ripples in water, rendered in a lighter shade of blue. These circles are of varying sizes and are positioned in the lower right quadrant of the slide.