



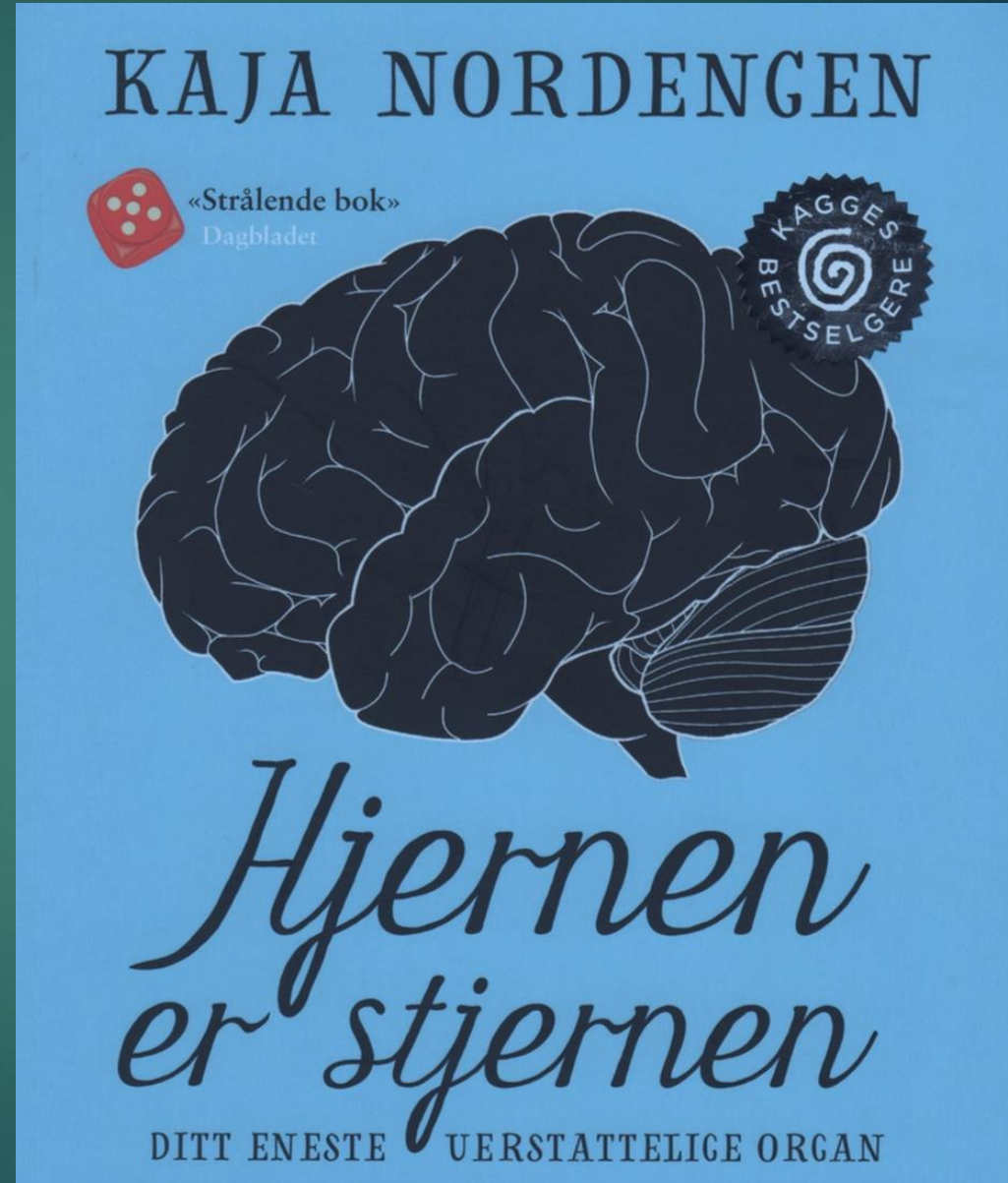
# Epilepsi hos barn

UNDERVISNING FOR FORELDRE OG FAGPERSONER I MØRE OG ROMSDAL

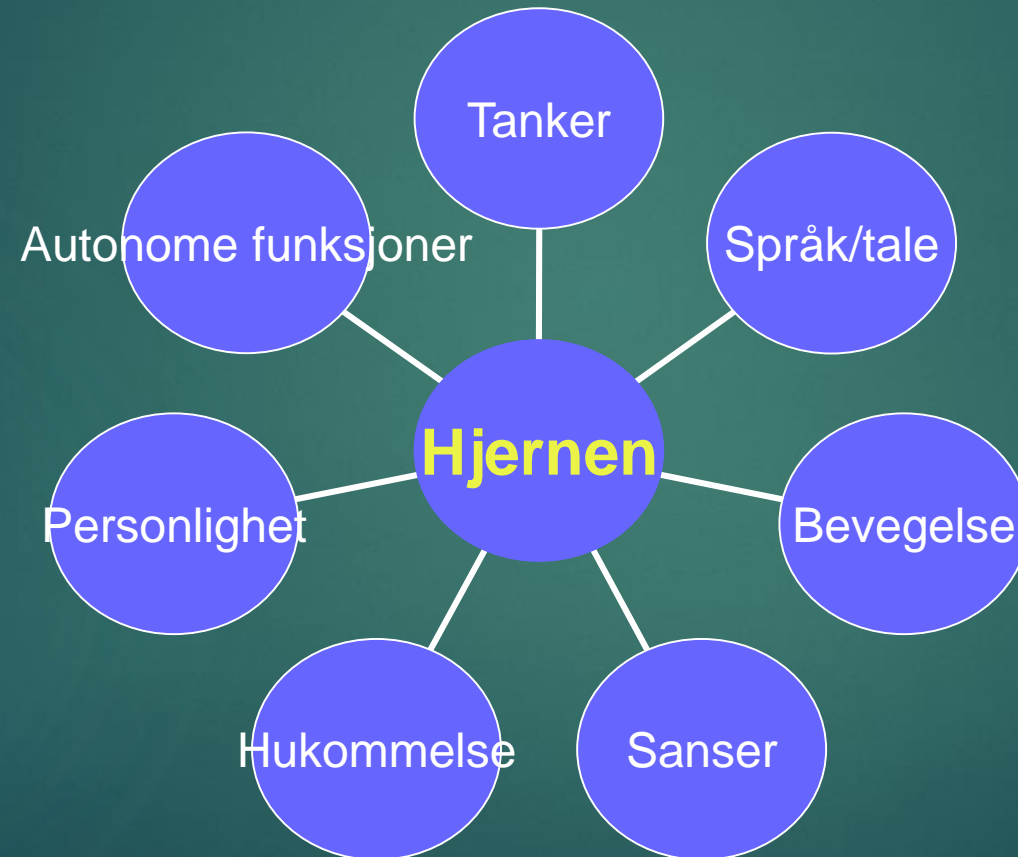
VED BARNELEGE JOHANNES SKORPEN

# Hjernen

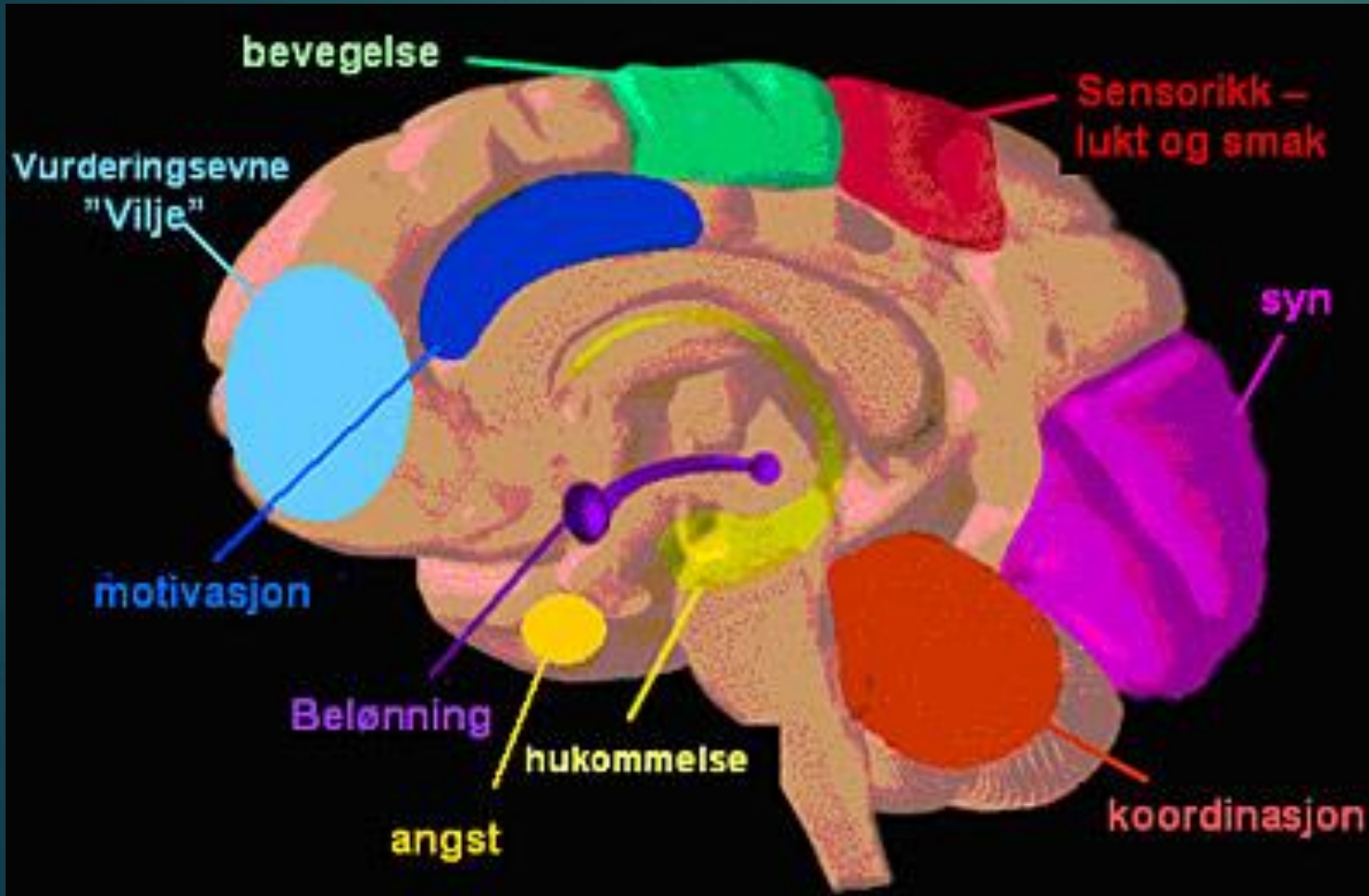
- ▶ Det absolutt overordnende organ i kroppen
  - ▶ Kropp og sjel



# Håndterer en mengde informasjon



# Funksjonsfordeling mellom ulike områder

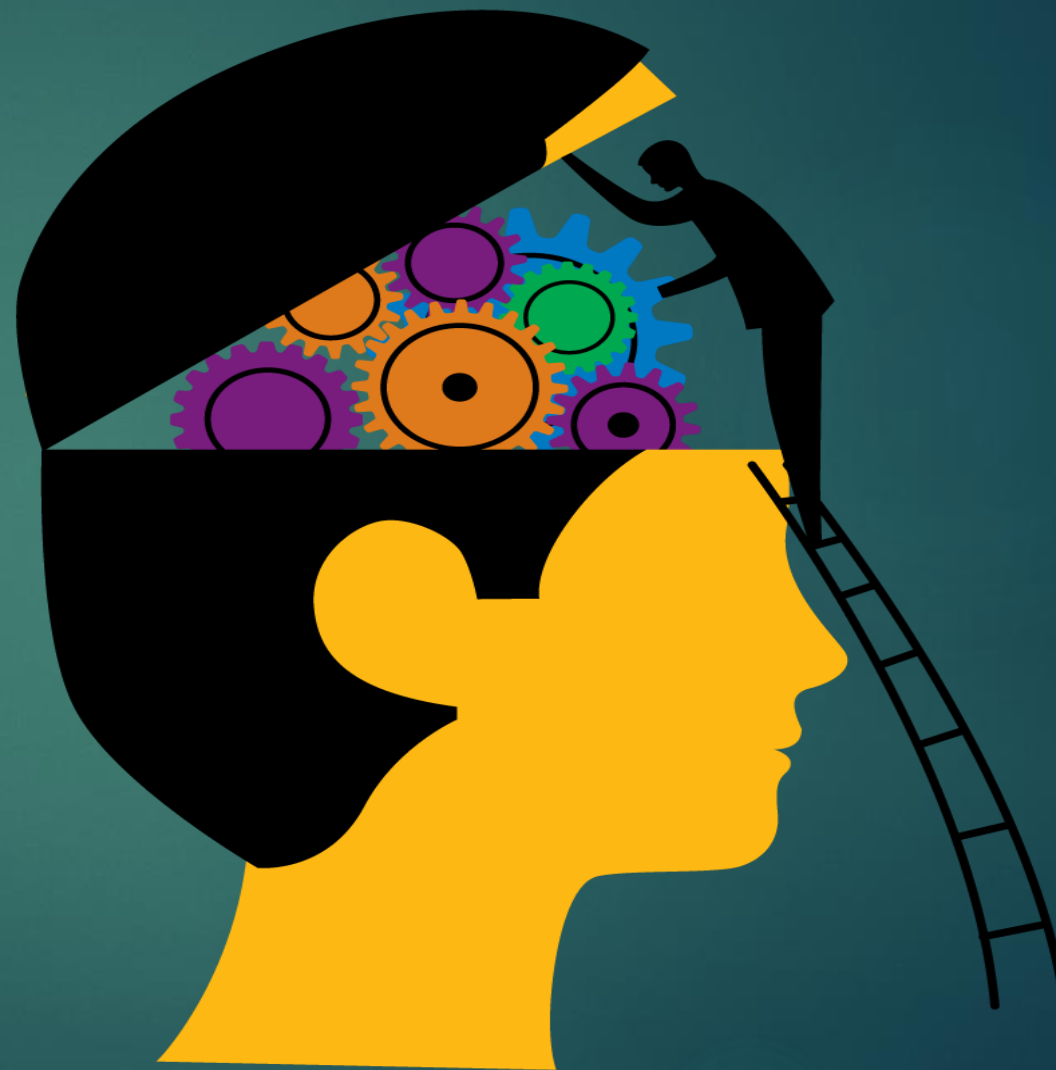


- ▶ Symptomer og utfall vil variere etter hvilken del av cortex som er affisert
- ▶ Noen presist lokaliserte områder har vel definerte oppgaver som lett lar seg teste ved nevrologisk undersøkelse (styring av kroppsdeler)
- ▶ Andre områder har mer komplekse oppgaver og samarbeide mellom mange ulike hjerneavsnitt sørger for hukommelse, konsentrasjonsevne, evne til å resonere og tenke abstrakt, språkferdigheter, kritisk sans (kognitive funksjoner)

# The teen brain: still under construction

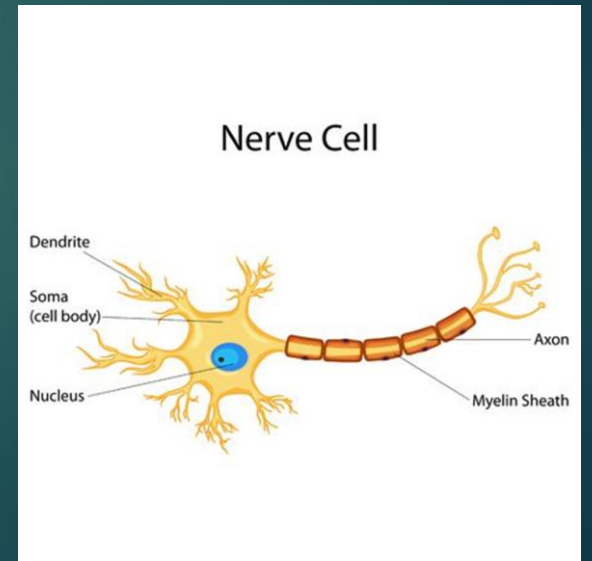
Hjernen fortsetter sin utvikling helt  
mot voksen alder

Frontallappen er noe av  
det siste som kommer på  
plass. Det er først da man  
ser, forstår og klarer å  
integre informasjon om hva  
som kommer til å skje i  
fremtiden



# Nervesystemet

- Nerveceller
- Vi har ca 86 milliarder nerveceller
- Hver hjernecelle står i forbindelse med 10 tusen andre celler – dermed dannes komplekse nettverk hvor informasjon spres lynraskt utover



# EPILEPTISK ANFALL

- ▶ Et epileptisk anfall er forbigående symptomer fra en unormal, samtidig kraftig elektrisk utlading fra en gruppe nerveceller i hjernen
- ▶ Hvordan anfallet ser ut vil være avhengig av funksjonen til de involverte nervecellene.

# EPILEPSI

- ▶ En hjernesykdom karakterisert ved tilbakevendende epileptiske anfall med nevrologiske, kognitive og sosiale konsekvenser



# Komorbiditet

- ▶ Psykisk utviklingshemming og/eller CP av alvorlig grad: 1/3 har epilepsi
- ▶ Autisme
- ▶ ADHD
- ▶ Tuberøs sklerose, Sturge Weber, NF, hydrocephalus, Down, Angelman, Retts

# Epilepsi - forekomst

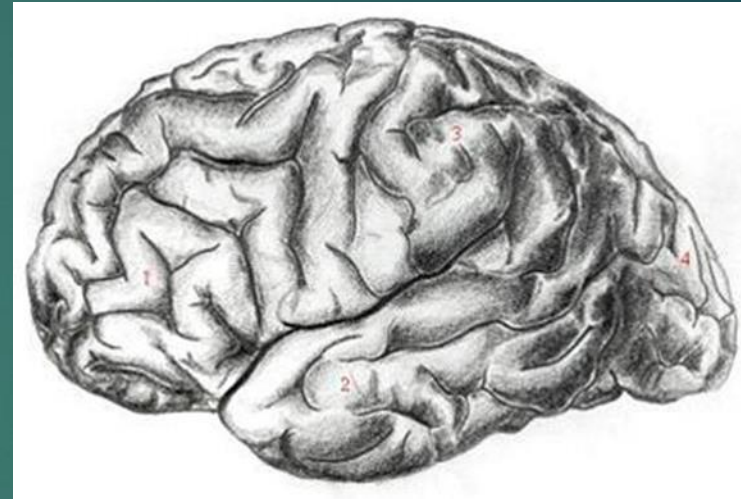
- ▶ Ca 30 000 mennesker med epilepsi i Norge (1 av 200)
- ▶ Høyest insidens (forekomst) i 1. leveår.
  - ▶ Psykisk utviklingshemming eller CP av alvorlig grad: 1/3 har epilepsi
  - ▶ Tuberøs sklerose, Sturge Weber, NF, hydrocephalus, Down, Angelman, Retts
    - ▶ Autisme
    - ▶ ADHD

# Årsak

- ▶ 60 % ukjent årsak
  - ▶ Sannsynligvis kombinasjon av genetisk disposisjon og ervervede faktorer.
- ▶ Øvrige
  - ▶ medfødte nevrologiske/genetiske sykdommer.
  - ▶ Ervervede forandringer
    - ▶ Asfyksi, hjerneblødning (hjerneslag), infeksjoner
    - ▶ Skader
    - ▶ Svulster

# Anfallstyper

- ▶ Klinikken preges av hvilke(n) hjerneområder som er affisert
  - ▶ kan variere fra lette symptomer som bare pas merker selv til åpenbare endringer i motorikk og bevissthetsnivå.
  - ▶ Kan også fremtre som isolerte autonome eller psykiske reaksjoner.



# Fokale/partielle anfall

- ▶ Fokale anfall, utgangspunkt lokaliserbart
  - ▶ Enkle (uten bevissthetsforstyrrelser)
    1. motoriske symptomer
    2. sensoriske (inkl syns- og hørselsforstyrrelser)
    3. autonome (flushing, svetting)
    4. psykiske (hallusinasjoner, psykoser)
  - ▶ Komplekse (med bevissthetsforstyrrelse)
    - ▶ Varierende grad av bevissthetsforstyrrelse
    - ▶ Kan bli generalisert, "sekundær generalisering"

# Fokale/partielle anfall

- ▶ Symptomene avspeiler områdets normale funksjoner; motoriske, sensoriske, autonome, psykiske
- ▶ Det kan forekomme postiktal dysfunksjon, for eksempel etter krampe i en ekstremitet kan det oppstå forbigående nedsatt funksjon.
- ▶ Fokale anfall varer vanligvis 1-2 minutt

# Generaliserte anfall

## ▶ Absense anfall

- ▶ typiske og atypiske, kortvarige bevissthetstap uten at barnet faller sammen. Varighet ofte 5-20 sek.

## ▶ Tonisk-klonisk anfall (GTK)

- ▶ Tonisk fase opptil 30 sek(tilstivning), klonisk fase vanligvis lengre (kramper)skrik, stiv/rykninger, bevissthetstap, pustestans, avføring- og urin avgang, spytt i munnen, tungebitt, postiktal tretthet. Oftest over på 2-3 min

# Generaliserte anfall

## ▶ **Toniske anfall**

- ▶ plutselig bilateral kontraksjon av flere muskelgrupper/stivhet. Ofte med fall og skader. Redusert bevissthet oftest

## ▶ **Kloniske anfall**

- ▶ kortvarige rytmiske rykninger i armer og ben uten ledsagende bevissthetstap

## ▶ **Atoniske anfall**

- ▶ muskeltonus blir plutselig borte, faller sammen

## ▶ **Myoklone anfall**

- ▶ kortvarige, symmetriske rykninger i armene/deler av kroppen)



# Differensialdiagnoser

- ▶ Feberkramper (0,5-6 år, hos 4% av barn – GTK)
- ▶ Affektkramper
- ▶ Synkope, obs hjertet
- ▶ Psykiske anfall (inkl hyperventilering)
- ▶ TIA
- ▶ Migrene
- ▶ Søvnforstyrrelser
- ▶ Hypoglykemi (lavt blodsukker)
- ▶ Bevegelsesforstyrrelser
- ▶ GØR
- ▶ Natlig mareritt

# PNES

- ▶ Rene psykiske anfall som ligner epileptiske anfall.
  - ▶ PNES er IKKE det samme som å simulere eller å spille anfall, men en kroppslig reaksjon på psykologisk stress.
  - ▶ Man kan mistenke at det dreier seg om PNES fremfor epilepsi dersom
    - ▶ anfallene har uvanlig lang varighet
    - ▶ øynene er lukket under anfallet, øyeflutter
    - ▶ anfallene fluktuerer
    - ▶ Bevegelsene er asynkrone eller side til side
    - ▶ Våkenhet er bevart, pasienten husker anfall

# Epilepsi utredning

## Sykehistorie

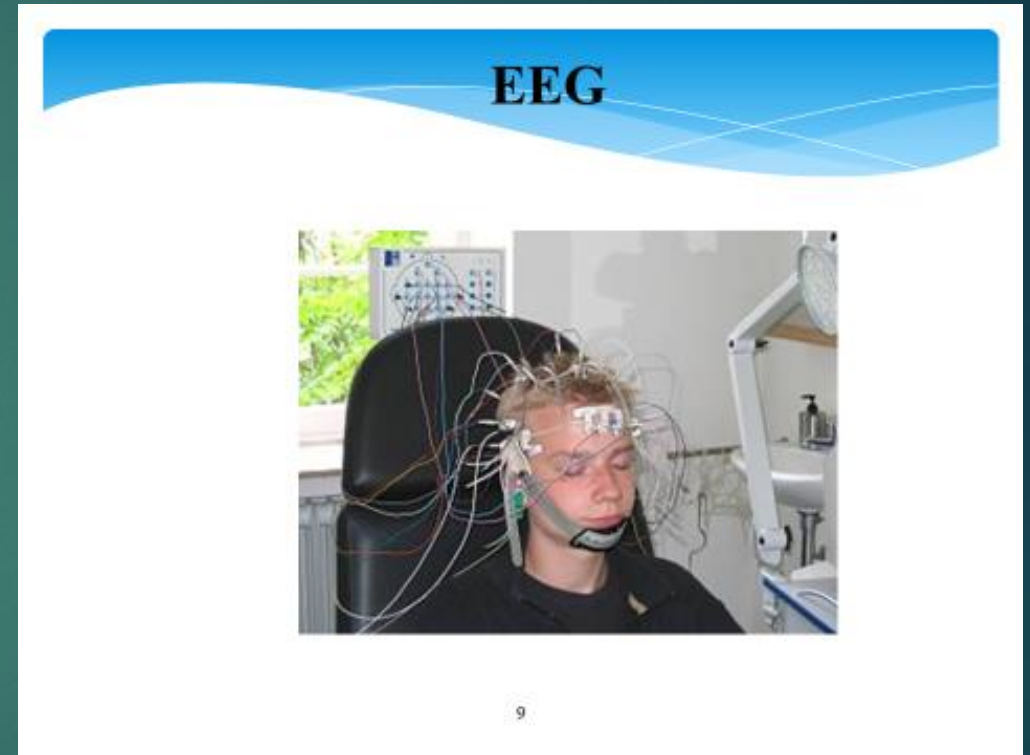
- ▶ Anfallsbeskrivelse
  - ▶ Hyppighet
  - ▶ Varighet
  - ▶ Hva skjer- film gjerne!
  - ▶ Forvarsel
  - ▶ Postiktale fenomen
  - ▶ Utløsende situasjon
  - ▶ Døgnvariasjon mv
  - ▶ Svangerskap/fødsel/nyfødtp periode
  - ▶ Utvikling
  - ▶ Familiært

## Undersøkelser

- ▶ EEG (standard, søvn, telemetri)
- ▶ MR av hjernen
- ▶ Hjemmevideo
- ▶ Annet
  - ▶ Blodprøver, evt spinalvæske, metabolsk screening, genetisk utredning
  - ▶ Kardiologisk utredning mtp differensial diagnoser

# EEG

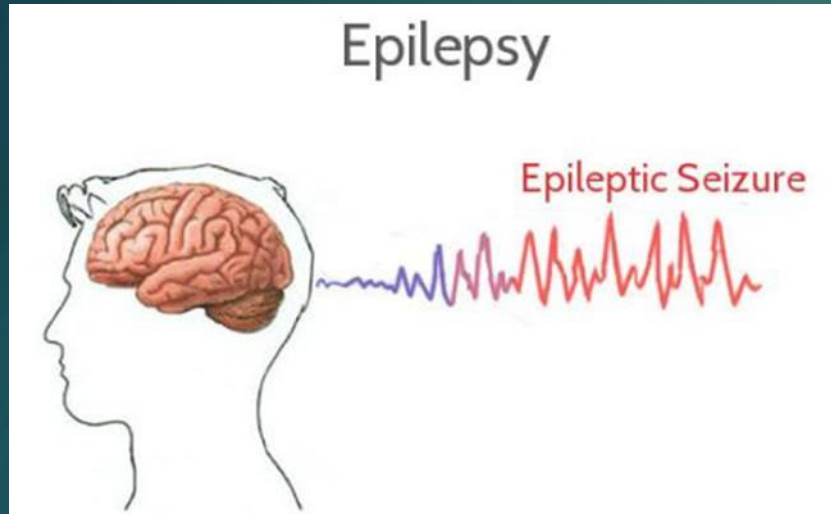
- Registrering av hjernens spontane elektriske aktivitet ved hjelp av elektroder plassert på hodet
  - Et «bilde» av hjernens aktivitet
  - Ved ulike hjernesykdommer kan man se forandringer i EEG.
    - Standard EEG 15-20 min
    - Søvndeprivert 1-2 timer
    - Telemetri vanligvis 24 t



# EEG

- ▶ Kan ikke gi diagnosen epilepsi, men kan bekrefte epileptisk aktivitet
  - ▶ EEG kan være normalt mellom anfall
    - ▶ Bare 50% av pas med epilepsi har forandringer ved første gangs standard EEG-registrering
    - ▶ 3-6% av friske barn kan ha epileptisk aktivitet i EEG uten å ha epilepsi
  - ▶ EEG kan hjelpe å stille diagnosen, avklare anfall og klassifisere anfall/epilepsi

# Epileptisk anfall



# Behandling

- ▶ Anfallsforebyggende medisiner
- ▶ Anfallsstansende medisiner
  - ▶ Kirurgi
  - ▶ VNS
  - ▶ Ketogen diett
  - ▶ Miljøtiltak (informasjon, tilsyn ved bading)



# Forebyggende behandling

- ▶ Medikamentell behandling

- ▶ Bivirkninger

- ▶ Tretthet
- ▶ Kvalme/hodepine/svimmelhet
- ▶ Atferd/humør
- ▶ Læring
- ▶ Vekt
- ▶ Utslett/allergi
- ▶ beinmargsskade
- ▶ Leverskade





# Medikamenter

## Bivirkninger

- ▶ Forutsigbare
- ▶ Ikke forutsigbare
- ▶ Kroniske
  
- ▶ (SSE- nettsider)

## Hvordan minske bivirkninger

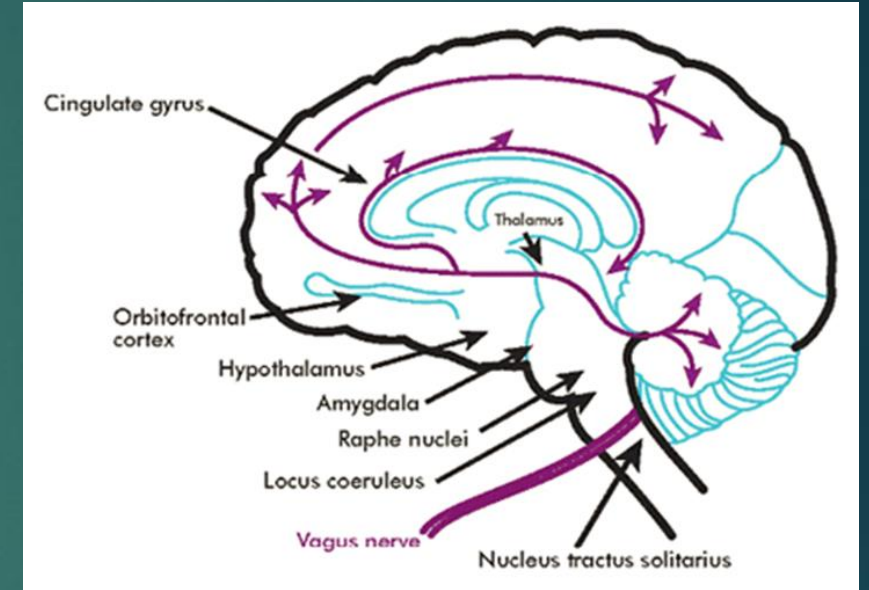
- ▶ Riktig dose og administrasjonsform
- ▶ Lav startdose, langsom opptrapping
- ▶ Medikamentspeil

# Når skal man stoppe behandling

- ▶ 2-års anfallsfrihet?
- ▶ EEG uten epileptisk aktivitet?
- ▶ Foreligger et kjent syndrom/kjent prognose?
  
- ▶ Risiko for tilbakefall: 25-40%.
- ▶ Delvis et personlig valg.

# Kirurgi

- ▶ Tilbud til pasienter med alvorlig terapieresistent epilepsi
  - ▶ resektiv kirurgi
  - ▶ Vagus nerve stimulering
    - ▶ Ca 40-50% av pasientene oppnår mer enn 50% reduksjon i anfallsfrekvens



# Behandling; alternativer

- ▶ Ketogen diett
  - ▶ Behandling kun ved farmakoresistent epilepsi
  - ▶ Mye fett, svært lite karbohydrater og moderat med protein
  - ▶ Etterligner kroppens reaksjon på faste
- ▶ 40-50% av pasientene oppnår mer enn 50% anfallsreduksjon

# Førstehjelp ved krampeanfall

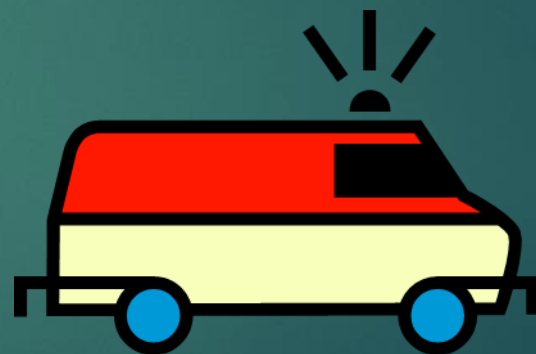
- ▶ Vær rolig. Ta tiden.
  - ▶ La barnet ligge mest mulig bekvemt
  - ▶ Beskytt hodet mot støt
  - ▶ Aldri noe inn i munnen!!!
- 
- ▶ Legehjelp (113) er bare nødvendig dersom barnet er skadet, eller anfallet er langvarig – eller hvis det kommer flere anfall i serie uten oppvåkning mellom anfallene
  - ▶ Etter anfall sørg for frie luftveier.



# Akuttbehandling av anfall

- ▶ GTK > 5 min
- ▶ Fokale anfall > 15 min
- ▶ Serieanfall som varer mer enn 30 min uten at barnet våkner mellom anfallene

- ▶ Stesolid prefill
- ▶ Buccolam munnvann



# Status epilepticus

- ▶ Gjentatte anfall uten bevissthetsoppklarning mellom anfallene, evt. kontinuerlig anfallsaktivitet.
- ▶ Varighet > 30 min
- ▶ Anfallsstoppende medisin uten effekt.
- ▶ Krever innleggelse i sykehus for intensiv behandling

# Prognose

Ca 6 av 10 kan forventes anfallsfrie etter oppstart av medikamentell behandling

## ▶ +

- ▶ Debut i barnealder
- ▶ ingen nevrologiske tegn
- ▶ ukjent årsak

## ▶ -

- ▶ Fokale anfall
- ▶ Andre sykdommer



# Andre forhold

- ▶ Skolefaglige problemer
  - ▶ De kognitive vanskene som er vanligst hos personer med epilepsi er
    - ▶ nedsatt hukommelse.
    - ▶ svikt i oppmerksomhet og konsentrasjon.
    - ▶ nedsatt tempo for bearbeiding av informasjon.

# Andre forhold

- ▶ Sosiale problemer
- ▶ Lav selvtillit
- ▶ Lav motivasjon
- ▶ Lav arbeidsevne
  
- ▶ Muligheter, ikke bare begrensninger.
  - ▶ Hva kan du gjøre gitt dine spesielle vansker

# Hyppige adferdsproblemstillinger

- ▶ Konsentrasjonsvansker
- ▶ Angst
- ▶ Irritabilitet
- ▶ Aggresjon
- ▶ Lave sosiale ferdigheter
- ▶ Impulsivitet
- ▶ Lite energi og initiativ
- ▶ Humørsvingninger
- ▶ Depresjon
- ▶ Tvang

# Årsaker til adferdsproblemer

- ▶ 1) Epileptisk aktivitet
  - ▶ anfall og subklinisk aktivitet
- ▶ 2) Epilepsimedikasjon
- ▶ 3) Underliggende hjerneskade
- ▶ 4) Samtidig ADHD, angst, depresjon, sosiale problemer... osv

# Begrensninger ved epilepsi?

- ▶ Noen få restriksjoner i fritidsaktiviteter, valg av utdanning og yrke.
- ▶ Ikke bade alene, OBS sykling
- ▶ Ikke bli flyger, sjømann i utenriksfart, arbeide ved jernbane eller i sikkerhetstjenesten, ikke sjåfør i offentlig transport. Heller ikke betjene verktøy/maskiner der risiko for skade ved anfall er stor.
- ▶ Spesielle regler når det gjelder førerkort – et års anfallsfrihet kreves
- ▶ Svangerskap må planlegges
- ▶ Fritas for militærtjeneste

# Lære mer?

- ▶ [www.oslo-universitetssykehus.no/elæringepilepsi](http://www.oslo-universitetssykehus.no/elæringepilepsi)