

Bachelor/Masters projekter for Med-tek. civilingeniørstuderende.

Hjernens dynamik under normal funktion og under epilepsi.

En eller flere studenter søges til projekter om måling og analyse af signaler fra hjernen hos epilepsipatienter.

Hjernens funktion afspejler sig i aktivitet af enkeltnerveceller og i synkron aktivitet af store grupper af nerveceller. På Rigshospitalet er der netop indført ny teknik til samtidig måling af disse aktivitetsmønstre i hjernen hos vågne patienter ved hjælp af intrakranielle elektroder. Vi er i stand til at måle nerveimpulser - aktionspotentialer - fra individuelle nerveceller ved hjælp af tynde metal-elektroder. Samtidigt kan den sammensatte elektriske aktivitet -EEG- måles fra op til 100 makro-elektroder i hjernen. Målingerne foretages på patienter under indlæggelse til udredning for epilepsi. Vi får altså data både under normal hjernefunktion og under epileptiske anfald.

Til signalanalyse af de store mængder elektrofysiologiske data er der mulighed for at formulere et eller flere bachelor-/masters-projekter. Der er også være mulighed for at projekterne kan omfatte billedbehandling (human MR og PET). Projekterne vil indebære programmering (MATLAB) mhp. på dataopsamling og dataanalyse. Projektet foregår i et samarbejde mellem flere afdelinger/forskergrupper på Rigshospitalet og Københavns Universitet, (RH: Klinisk Neurofysiologisk afd., Neurokirurgisk Afd., Neurologisk Afd., Klinisk Fysiologisk Afd.; KU: Institut for Neurovidenskab).

Detaljeret projektindhold efter aftale. Projektudførelse fra og med forårssemestret 2019, nærmere projektstart efter aftale.

Henvendelse for yderligere information: Prof. Per Roland (per.ebbe.roland@sund.ku.dk), læge Jens Midtgaard (jmidtgaard@sund.ku.dk), Inst. for Neurovidenskab, KU; Overlæge Lars Pinborg (pinborg@nru.dk), Neurobiologisk Forskningsenhed/Neurologisk Afd., RH.