

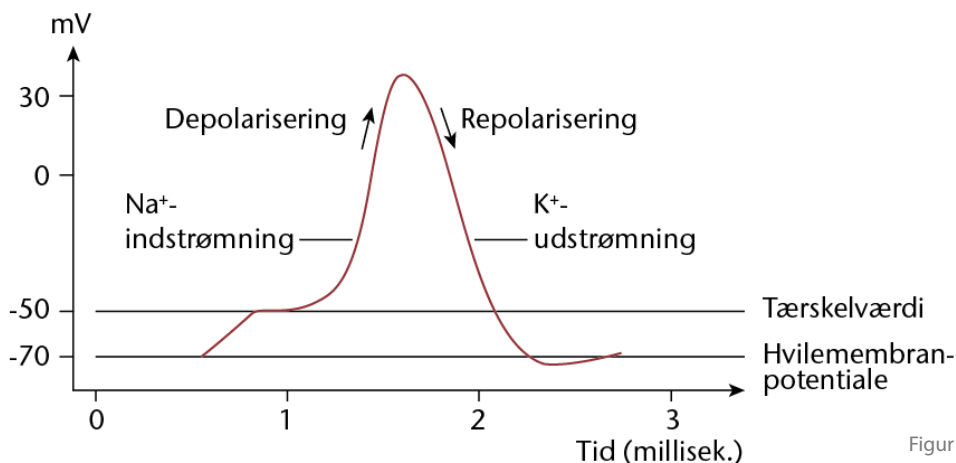


Quiz i aktionspotentiale og nerveimpulser

Test din forståelse af aktionspotentiale og nerveimpulser

Opgave 1

Vælg de korrekte ord i rullemenuen. Alle ord fra boksen skal bruges en gang.



Figur 78. Aktionspotentiale.
Illustration: Lotte Thorup.

Aktionspotentialet er en kortvarig ændring i over nervecellens membran. Er

stimuleringen af cellen tilstrækkelig stor, vil spændingsforskellen ændres fra -70 mV, som er nervecellens

, til ca. -50 mV. Ved denne værdi, kaldet , vil

i cellemembranen åbnes, hvorved der sker en

af Na^+ og cellen . Ved membranpotential på 30 mV lukkes Na^+ -kanalerne, mens

åbnes. Nu sker der en af K^+ , indtil cellens indre

igen er negativt ladet ift. omgivelserne. Denne proces kaldes .

repolarisering

hvilemembranpotentiale

udstrømning

K^+ -kanaler

depolariseres

spændingsforskellen

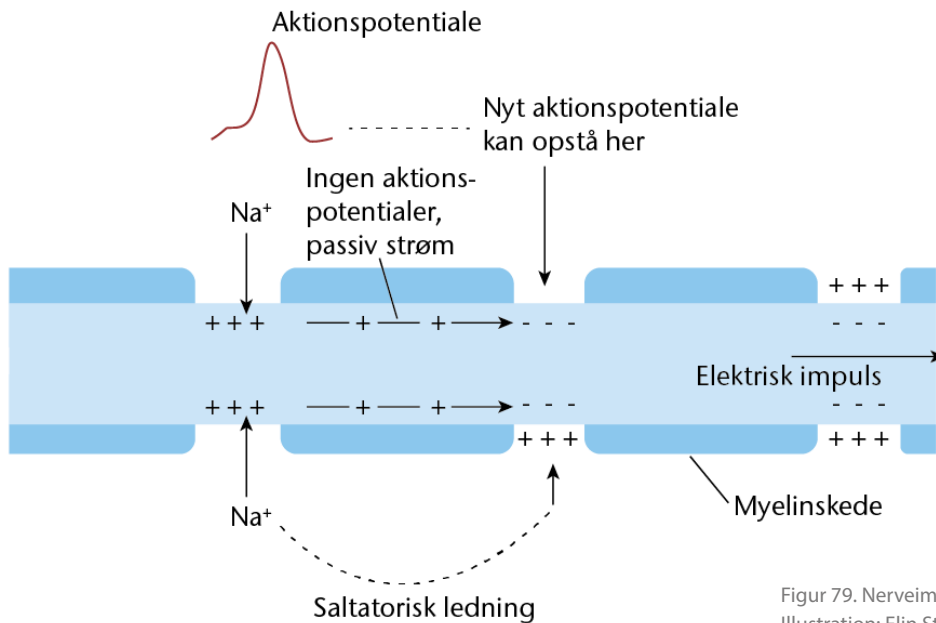
tærskelværdien

Na^+ -kanaler

indstrømning

**Opgave 2**

Vælg de korrekte ord i rullemenuen. Alle ord fra boksen skal bruges en gang.



Den strøm der løber gennem en nervecelles akson, er en serie af aktionspotentialer. Nogle aksoner er omgivet af , som er 1-2 mm brede fedthinder, der virker som isolering og øger . I disse aksoner er det kun i de mellem myelinskederne, at der opstår . På denne måde hopper impulsen fra indsnøring til indsnøring og det kaldes . Depolariseringen i én indsnøring tiltrækker negativt ladede ioner fra den næste indsnøring. Det mindsker spændingsforskellen i den næste indsnøring, og der sker en ny , hvorved et aktionspotentialer opstår. På den måde ledes strømmen meget langs neuronens akson til de præsynaptiske endeknopper.

myelinskeder

nerveledningshastigheden

ranvierske indsnøringer

hurtigt

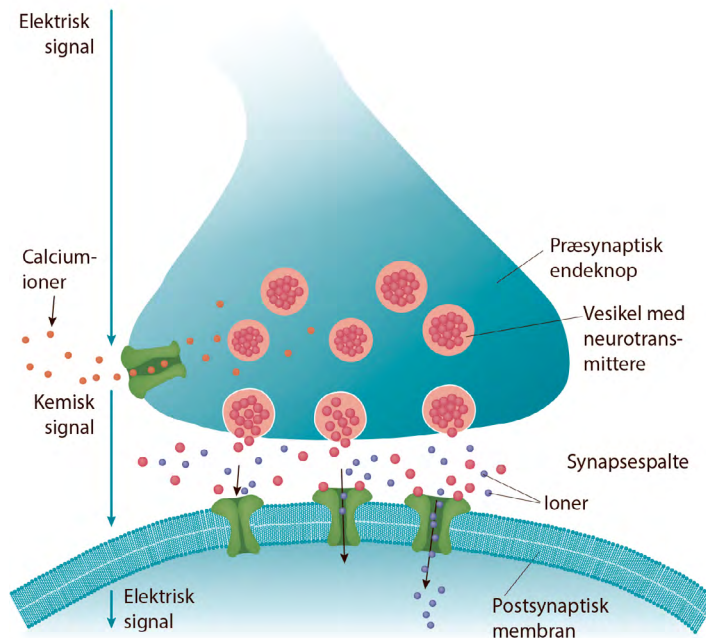
depolarisering

aktionspotentialer

saltatorisk ledning

**Opgave 3**

Vælg de korrekte ord i rullemenuen. Alle ord fra boksen skal bruges en gang.



Figur 80. Synapse.
Illustration: Lotte Thorup.

Området hvor den ene nervecelles endeknop mødes med soma på en anden nervecelle, kaldes

. De to nerveceller er her kun adskilt af en smal synapsespalte. I endeknoppen ligger der små med transmitterstoffer. Det er der viderefører signalerne mellem to nerveceller. Når en elektrisk impuls når frem til den præsynaptiske endeknop strømmer ind i , og det udløser en vandring af vesikler til den præsynaptiske membran, hvor vesiklernes indhold af transmitterstof tømmes ud i . Transmitterstofferne vil derefter bevæge sig over til den , hvor de binder til receptorer på membranen. Hvis påvirkningen er tilstrækkelig stor, vil der ske en af den nye nervecelle, og der udløses et . På den måde overføres nervesignalet til den næste nervecelle.

aktionspotentiale

postsynaptiske membran

depolarisering

vesikler

synapsespalten

synapsen

transmitterstofferne

 Ca^{2+}

endeknoppen