

Refleksjonsnotat ERT 10-11

Håvard Solberg Nybøe

16. februar 2024

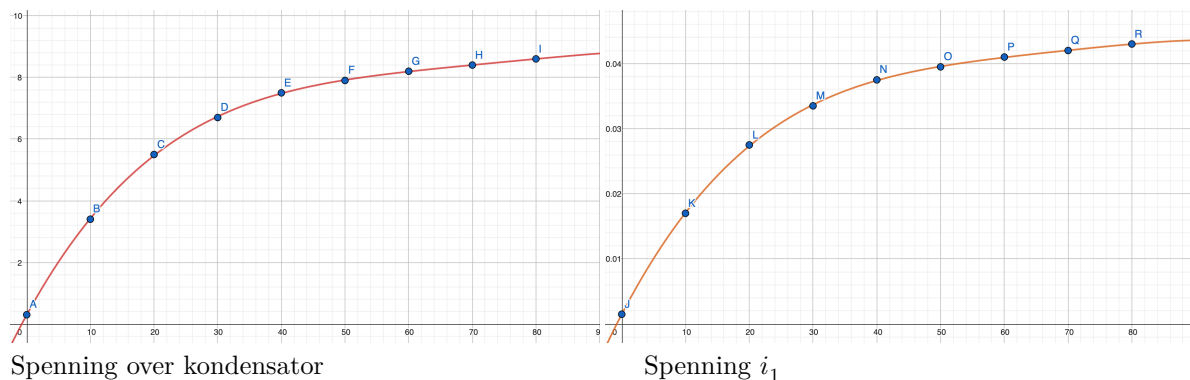
Hensikten med **refleksjonsnotatet** og den påfølgende **oppfølgingssamtalen** er å reflektere over egen læring og få god veiledning fra læringsassistentene. Det blir ikke satt karakter.

Hva har du lært denne uka?

Denne uka har jeg lært om kondensatorer og batterier. Jeg har lært at kondensatorer kan lagre energi og at batterier kan modelleres som en spenningskilde med en indre motstand.

Tre på topp fra ERT-10

1. I dette tilfellet snakker man om batteriet som en motstand koblet i serie med en ideell spenningskilde som en modell, fordi dette er en tilnærming som gir en god beskrivelse av batteriets oppførsel i en krets. Vi bruker ulike modeller for en og samme kretskomponent fordi det er enklere å regne med en modell enn en annen. For eksempel er det enklere å regne med en ideell spenningskilde enn en reell spenningskilde, fordi en ideell spenningskilde ikke har noen indre motstand.
2. Kondensatoren ble utladet når man holdt inne en av knappene og ble ladet igjen hvis man holdt inne motsatt knapp. Når begge knappene ble holdt inne samtidig ble kondensatoren ladet og utladet samtidig, og begge lysene lyste sterkt hele tiden. Kondensatorens evne til å lagre energi viste seg ved at lysene lyste sterkest når kondensatoren var fulladet, og svakest når kondensatoren var utladet.
3. Veksten til kondensatorens strøm- og spenningsforløp har en logaritmisk form, den vokser fort i starten og flater ut etterhvert. Før man har trykket inn noen av knappene er spenningen over kondensatoren lav, rett etter er den høy, og lenge etter blir den lav igjen.



Tre på topp fra ERT-11

1. Thévenin-ekvivalenten er en krets som kan erstatte en annen krets, og som gir samme spennings- og strømforhold som den opprinnelige kretsen. Thévenin-ekvivalenten består av en spenningskilde og en motstand, og kan være nyttig fordi den kan forenkle en krets og gjøre den enklere å regne med. Sammenhengen mellom Thévenin-spenningen og spenningen i en gitt krets er at Thévenin-spenningen er spenningen over kretsen når kretsen er åpen, og sammenhengen mellom Thévenin-motstanden og motstanden i en gitt krets er at Thévenin-motstanden er motstanden over kretsen når kretsen er kortsluttet.
2. Inngangsmotstanden er motstanden som en krets eller en elektronisk enhet presenterer for en kilde eller signalkilde som er koblet til inngangen. Det er den effektive motstanden som kretsen ser ut fra utsiden. For eksempel, i en forsterkerkrets, er inngangsmotstanden den motstanden som sett fra signalkilden.
3. Utgangsmotstanden er motstanden som en krets eller en elektronisk enhet oppfører seg som når den er koblet til en belastning eller mottaker. Den representerer kretsens interne motstand når den er koblet til en ekstern belastning. For eksempel, i en forsterkerkrets, er utgangsmotstanden den motstanden som sett fra belastningen.

Legg ved bilde av kretsene dine fra uken her

