

Verifikasjon og sluttkontroll

Etter vi har utført et oppdrag pleier vi å utføre en verifikasjon av anlegget, ofte kalt en sluttkontroll. Det gjør vi for å kontrollere oss selv og vårt eget arbeid slik at vi er sikre på at vi leverer et anlegg som er el-sikkert, brannsikkert og fungerer slik det skal. En verifikasjon kan også innebære å utføre en kontroll/sjekk av et eksisterende anlegg.

I det daglige kjenner dere sikkert sluttkontroll som ett av de 5 *sikre*-skjemaene som kan legges til ordren ved hjelp av mobilen. Dette skjemaet er et godt hjelpemiddel i det daglige for å utføre og dokumentere en verifikasjon på en effektiv måte. På fagprøven er det veldig viktig at du bruker dette eller et tilsvarende skjema. Men på eksamen er man ofte mer interessert i å vite at du skjønner hva som ligger bak sjekkpunktene på skjemaet, enn at du kan krysse på ett skjema. Derfor kan det være hensiktsmessig å skrive en utfyllende tekst om verifikasjon i stedet for å levere et ferdig utfyllt skjema. Skjemaet kan du fortsatt bruke, men da heller for å utforme teksten. Det fine er at mange sluttkontroller er noenlunde like, slik at du kan lage og finpusse denne teksten i god tid før eksamen og kopiere rett inn i besvarelsen. Men husk å bruk dine egne ord og setninger, det er det som viser mest forståelse.

I del 6 av NEK 400 kan vi lese om verifikasjon. I tillegg kan vi lese om det i Montørhåndboka fra side 366, og i 5'-sikre-skjemaet sin veiledning (denne ligger i mappa «5 sikre» på datamaskinen din). En verifikasjon er delt inn i 3 hoveddeler og flere underpunkter. Rekkefølgen er ikke tilfeldig, noe vi må huske å ta hensyn til ved utførelse. De 3 hoveddelene er:

- **Inspeksjon (Visuell kontroll)**
- **Prøving (Målinger)**
- **Rapport (Dokumentasjon)**

Du bør få med noe om hver av disse tre delene på eksamen. Noen av underpunktene er ikke alltid like aktuelle for oppgaven, og da trenger du ikke skrive om dem. Noe som derimot ofte er aktuelt er følgende punkter:

- **Måling av elektrisk kontinuitet i ledere (kontinuitetsmåling):** Her måler vi at de ulike kursenes beskyttelsesleder er intakt helt fra jordskinnen i sikringsskapet til hver eneste stikkontakt i anlegget, og at annet jordet utstyr har forbindelse til jordskinnen. Vi måler motstanden i Ohm (Ω), og dersom det er liten motstand, er det god kontakt, og dersom det er høy motstand er det dårlig kontakt. Ved dårlig kontakt/høy motstand bør jordlederen kontrolleres. Kravet i NEK400.6.4.3.2 er at måleresultatet skal være i samsvar med ledertversnitt og lederlengde. Formel for motstand i kabel er:

$$R = \frac{\rho \cdot l}{A}$$

- **Måling av isolasjonsresistans (isolasjonsmåling):** Dette er det vi ofte kaller «megging», og i denne målingen kontrollerer vi at det ikke er forbindelse mellom noen av fasene og jord. Vi kan si at vi måler at anlegget er «tett», eller at det ikke «lekker strøm». Her skal vi også måle motstand i Ohm (Ω), men denne gang er det bra med høy motstand, og ikke så bra med lav motstand. Ofte er motstanden så stor at vi bruker prefikset *mega*, slik at det blir *megaohm* ($M\Omega$), som er det samme som *million ohm*. Kravet til minimum isolasjonsmotstand finner du i NEK 400.6.4.3.3.

Det er både relevant og viktig å kunne si noe om verifikasjon og sluttkontroll på eksamen og fagprøven, så bruk de hjelpemidlene du har til å sette deg godt inn i det.