

Bærekraftig effektbudsjett – overdimensjonerte fordelingstransformatorer

Dagens samfunn blir mer og mer opptatt av energieffektivisering for å minske tap av energi. I distribusjonsnettene i Norge finnes i overkant av 140 530 transformatorer. Disse har som oppgave å forsyne sluttkundene og er en viktig del av kraftnettet. Nettselskapene dimensjonerer disse ut ifra et effektbehov utarbeidet av RIE, installatør eller entreprenør. I mange tilfeller er innmeldt effektbehov høyere enn nødvendig. Dersom effektbehovet er for høyt blir transformatoren ofte overdimensjonert, noe som medfører høyere tap i form av tomgangstap.

Prosjektnummer:

EK6-4-23

Problemstilling:

Målet med prosjektet er å få innsikt i hvordan nettselskapene ser på overdimensjonerte transformatorer i distribusjonsnettene (0,23 – 24 kV) samt fordeler og ulemper med dette. Andre mål er å vurdere dagens metoder for dimensjonering og eventuelt forbedre disse.

Sammendrag:

Prosjektet gjennomføres på bakgrunn av at det er en del tap i forbindelse med overdimensjonerte transformatorer i distribusjonsnettene. Innmeldt effektbudsjett ser ofte ut til å være mye høyere enn faktisk forbruk. Vi har vært i kontakt med 9 nettselskap som har svart på to spørsmålsrunder angående tema. Basert på data fra disse i tillegg til litteratursøk gjennomføres beregninger på optimal belastning og dimensjonering av transformatorer. For å komme frem til en eventuell løsning må belastningstap og tomgangstap balanseres. I tillegg må en ny metode for beregning av effektbehov utarbeides.

Om prosjektgruppen:

Gruppen består av tre elkraftteknikk studenter med Y-vei og A-vei bakgrunn. Prosjektet er utført i samarbeid Norconsult.



Anders Riise

T: 476 38 175, E: 238021@usn.no

Chris Johansen

T: 921 23 331, E: 238023@usn.no

Sondre Kåsa Gautefald

T: 480 70 637, E: 245738@usn.no