

# Elkraft

## Magnetfelt av kraftnettet

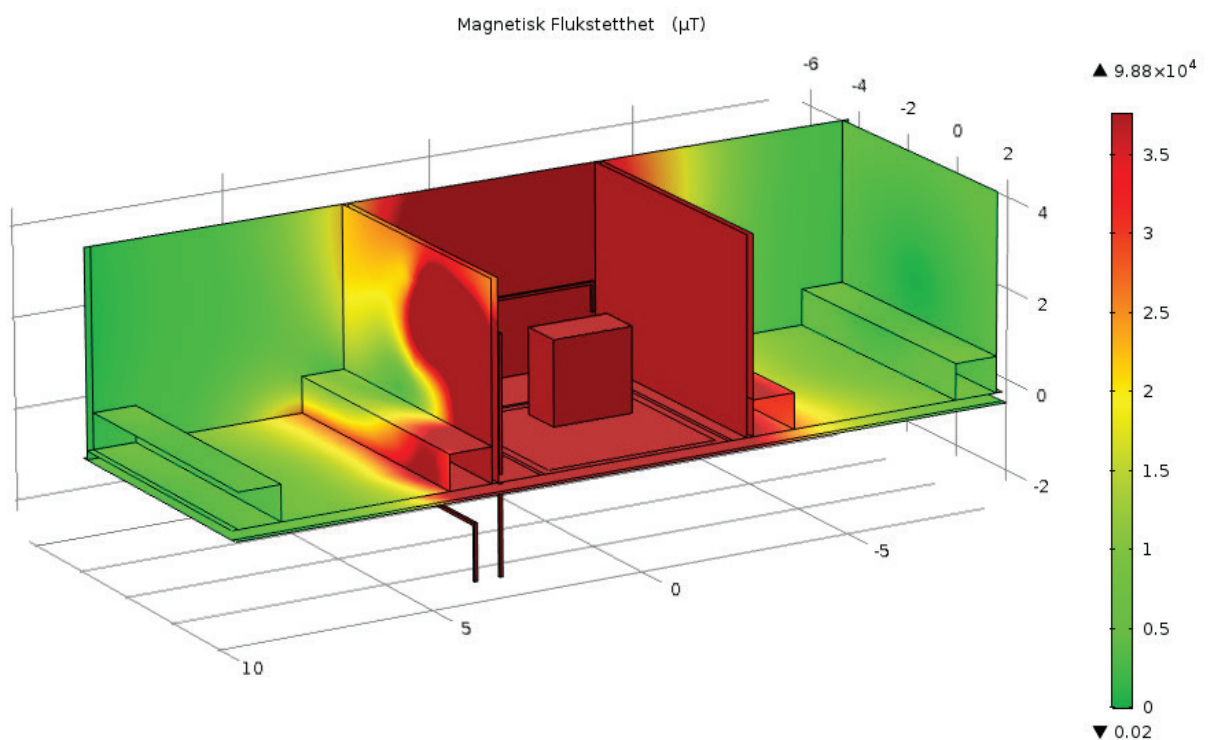
**Strømførende elektriske komponenter** i kraftnettet produserer lavfrekvent eller statisk magnetfelt. Grenseverdier for eksponering av mennesker, ytre miljø og utstyr for magnetfelt ved kraftanlegg defineres av nasjonale og internasjonale standarder. Multiconsults fageksperter er dyktige i spesialrådgivning innen magnetfeltberegninger og overholdelse av krav.

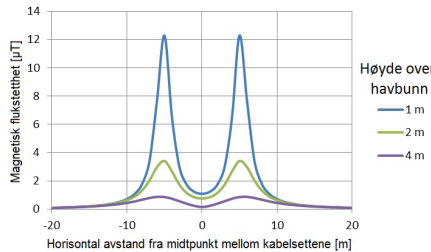
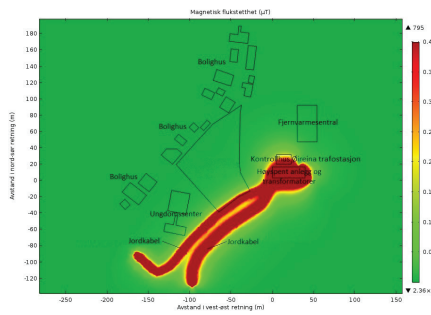
**Vi er spesialister** i magnetfelt fra lav-, mellom- og høyspentkraftnettet, for både nye og eksisterende installasjoner. Vi holder oss oppdatert på de nyeste forskningsrapporter og standarder, og er klar for ditt oppdrag.

**Multiconsult har den** nødvendige kunnskap og erfaring til å beregne magnetfelt som følge av sjøkabler, landkabler, transformator- og andre typer stasjoner i både vekselstrøms- og likestrømsnett. Vi er kjent med hvilke grenseverdier som gjelder forskjellige typer bygninger og tomter. Vi har også erfaring med å undersøke toleransenivåer til magnetsensitiv utstyr og nye typer situasjoner.

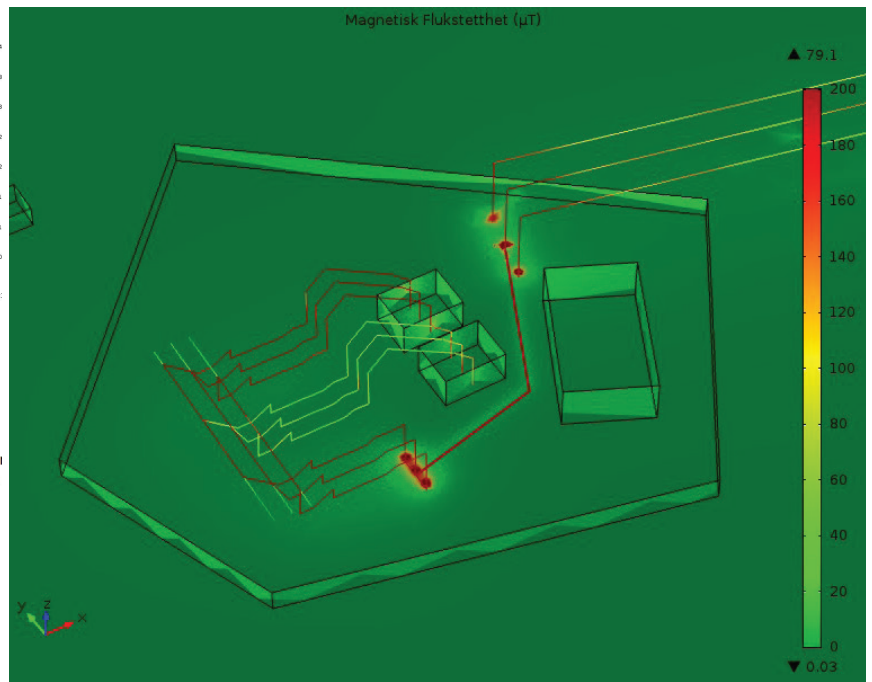
### REFERANSER

- Johan Sverdrup
- Campus Ås
- Ledningstrasé Sutterø - Frosta - Skogn
- Frosta transformatorstasjon
- Skogn transformatorstasjon
- Strinda transformatorstasjon
- Øireina transformatorstasjon
- NorthConnect / Sima omformerstasjon





Øverst: Magnetfelt fra eksisterende AC transformatorstasjon og nye jordkabler  
Nederst: Magnetfelt fra ny DC sjøkabel



Høyre: Magnetfelt fra ny AC transformatorstasjon og luftledninger  
| Alle illustrasjoner: Multiconsult

**Strømførende elektriske komponenter** i kraftnettet produserer lavfrekvent eller statisk magnetfelt – ikke-ioniserende stråling som ikke dempes vesentlig av luft, jord eller vanlige bygningsmaterialer. Eksponering for magnetfelt kan ha mulige innvirkninger på menneskers helse, magnetsensitive marine organismer, og laboratorie- og helseutstyr.

**Etter norsk lov** skal netteier / utbygger, ved oppføring av nye kraftanlegg eller oppgradering av eksisterende anlegg, utrede om magnetfeltet i nærliggende bygg og uteområder kan bli høyere enn gjeldende grenseverdier og utredningsnivå for mennesker definert av International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) og Statens strålevern.

**I spesielle situasjoner** kan tilleggskrav og anbefalinger av Bureau of Ocean Energy Management (BOEM), International Electrotechnical Commission (IEC), Norges Elektriske Materiellekontroll (NEMKO), produsenter og kunder være gjeldende for magnetsensitive marine organismer, og laboratorie- og helseutstyr.

**Der våre beregninger** viser at magnetiske felt overstiger gjeldende grenseverdi eller utredningsnivå vurderer vi mulige tiltak. Vi kan tilpasse tiltak i hvert tilfelle, med hensyn til miljø, kostnad, og byggeprosess. Hvis det finnes flere prosjekteringsalternativer kan vi råde deg om valg basert på konsekvenser av magnetfeltstyrke og tiltak.

**Multiconsult hjelper deg** med å planlegge utbygging av nytt kraftanlegg, ombygging av eksisterende kraftanlegg og plassering av nye bygninger. Vi styrker deg med all nødvendig informasjon til å få konsesjon for bygging, og å finne beste mulige balanse mellom tillatte magnetfeltstyrke, kostnad, og bygbarhet i ditt prosjekt.

## OPPGAVER OG PRODUKTER

- Rådgivning til netteiere, kommuner, og ingeniør-, konsulent- og arkitektfirmaer
- Konsekvensutredning til konsesjonssøknad i samsvar med NVEs krav
- Beregninger i 2D og 3D av magnetfelt rundt kraftanlegg
- Luftledninger, jordkabler og sjøkabler
- Nettstasjoner, omformerstasjoner og transformatorstasjoner
- Eksisterende og nytt kraftanlegg
- 50 Hz vekselstrøm og likestrøm-systemer
- Lavspennings-, mellomspennings- og høyspenningssystemer
- Magnetfeltstyrke i nærliggende bygninger og uteområder
- Samsvar med grenseverdier og anbefalinger fastsatt av Statens strålevern, ICNIRP, BOEM, NEMKO og IEC
- Mulig innvirkninger på mennesker, ytre miljø og magnetsensitivt utstyr
- Informasjon for bruk i håndtering av spørsmål fra publikum
- Kvalifisering av prosjekteringsalternativer
- Hensynsoner for fremtidig utbygging
- Vurdering av magnetfeltreduserende tiltak