

Address information is filled in at dispatch. See recipients list below.

v/ Alv Skjellet og Trine Lise Eie Risa

Ref.:
25/02256-12 / 2.2.1

Dato:
20.10.2025

Saksbehandler:
Tone-Mette Sjømoen

Elektromagnetiske felt ved Green Mountain sine datasentre – Tilbakemelding etter befaring ved OSL-Hamar

Fredag 26. september 2025 gjennomførte Arbeidstilsynet og DSA en befaring ved Green Mountain AS sitt datasenter ved Hamar (OSL-Hamar). Tema for dagen var elektromagnetiske felt (EMF) og mulig eksponering av arbeidstakere ved Green Mountain AS sine datasentre i Norge. Fra myndighetenes side ble det veiledet og gitt informasjon om relevant regelverk og helserisiko knyttet til eksponering for elektromagnetiske felt. Green Mountain redegjorde for sitt HMS-arbeid og vi fikk en omvisning i store deler av datasenteret.

Til stede under befaringen

Fra Green Mountain AS var følgende stillinger involvert under befaringen: Regional Director – Norway East, Operation Manager OSL-Hamar, Security Supervisor, Electrical Specialist, CX Supervisor, HSE Manager, HSE Supervisors OSL-Hamar og HSE Supervisor OSL-Enebakk. I tillegg var verneombud til stede fra Green Mountain. Fra CBRE deltok Critical Facility Manager.

Befaringen ble gjennomført av Astrid Lund Ramstad fra Arbeidstilsynet, og Lars Klæboe og Tone-Mette Sjømoen fra DSA.

Om virksomheten

Green Mountain AS ble stiftet i desember 2009. Virksomheten har datasentre på Rennesøy, Rjukan, Enebakk og Hamar. Byggingen av datasentrene ble påbegynt i hhv. 2013, 2014, 2020 og 2023. Det er drift i tre datahaller ved OSL-Hamar, men anlegget er fortsatt under utbygging og ytterligere to datahaller er planlagt. Anlegget har sin egen transformatorstasjon (Heggvin), der strømmen kommer i jordkabel fra nærliggende Vang transformatorstasjon som eies av Elvia AS. I Heggvin transformatorstasjon omformes spenningen fra 132 kV ned til 22 kV før strømmen går videre i jordkabel mot datahallene. Inne på anlegget er det en rekke nettstasjoner som omformer spenningen videre fra 22 kV ned til 400 V.

Hovedinntrykk

Hovedinntrykket etter befaringen er at OSL-Hamar er et ryddig anlegg, selv om det fortsatt er under utbygging. Virksomheten virket genuint interessert i informasjonen om relevant regelverk og helserisiko knyttet til eksponering for EMF som ble gitt under befaringen. Green Mountain AS har identifisert EMF som en risikofaktor, men har ennå ikke kartlagt/målt EMF.

Postadresse *Postal address:*
Postboks 329 Skøyen
NO-0213 Oslo, Norway

T +47 67 16 25 00
F +47 67 14 74 07

Besøksadresse *Office:*
Grini næringspark 13
1361 Østerås, Norway

dsa.no
dsa@dsa.no

Swift address: UNBANOKK
Bankkonto *Bank account:*
8276 01 00494

IBAN: NO76 8276 01 00494
Org.nr.: 867 668 292

Under befaringen ble det fokusert mest på magnetfelt, og ikke så mye på elektrisk felt. Arbeidstakere kan også utsettes for elektrisk felt, bl.a. i forbindelse med vedlikeholdsarbeid på transformatorer.

Videre gis det her en oppsummering av noe av det vi gjennomgikk i løpet av befaringen.

Tiltaks- og grenseverdier for arbeidstakere

EMF-direktivet (2013/35/EU) ble implementert i norsk rett fra 1. juli 2016 gjennom krav i arbeidsmiljøforskriftene som forvaltes av Arbeidstilsynet. Direktivet er et minimumsdirektiv som betyr at regulering i norsk rett minimum må inneholde kravene i direktivet, men kan reguleres strengere. I forskrift om tiltaks- og grenseverdier angis nedre og øvre tiltaksverdier, samt grenseverdier for elektromagnetiske felt (vedlegg 5, 6 og 7). Denne forskriften gjelder for arbeidstakere, men for fosteret til en gravid arbeidstaker gjelder grenseverdiene for allmennheten (se nedenfor). Tiltaks- og grenseverdiene er frekvensavhengige. Tiltaksverdier er operasjonelle verdier som kan måles, mens grenseverdier er fastsatt ut fra biofysiske og biologiske hensyn og kan ikke måles direkte. Ved datasentre er det 50 Hz felt som er mest aktuelt, men ved likerettere kan andre frekvenser og statiske felt (0 Hz) også forekomme.

For 50 Hz (nettstrøm) er:

- Nedre og øvre tiltaksverdi for elektrisk felt: Hhv. 10 og 20 kV/m
- Nedre og øvre tiltaksverdi for magnetfelt (helkropp): Hhv. 1 og 6 mT

Arbeidstilsynets veiledning kan leses her: [Elektromagnetiske felt \(emf\)](#)

Grenseverdier for allmennheten

Strålevernforskriften som forvaltes av DSA regulerer eksponering av EMF til allmennheten, inkludert foster. I forskriftens § 6 vises det til retningslinjene fra den Internasjonale kommisjonen for beskyttelse mot ikke-ioniserende stråling (ICNIRP). ICNIRP oppgir bl.a. referanseverdier som er operasjonelle verdier som kan måles. Referanseverdiene er frekvensavhengige.

For 50 Hz (nettstrøm) er:

- Referanseverdi for elektrisk felt: 5 kV/m
- Referanseverdi for magnetfelt: 0,2 mT (200 µT)

Andre krav i regelverket

Både arbeidsmiljøregelverket og strålevernforskriften inneholder en rekke krav til virksomheter der arbeidstakere eksponeres for EMF, som krav til kartlegging og risikovurdering, informasjon til ansatte, opplæring, arbeidsprosedyrer, merking av arbeidsplassen og helseundersøkelse i form av helsesamtale, samt gjennomføring av andre nødvendige forebyggende tiltak for å redusere eksponeringen til et minimum. Hvis arbeidstakere kan eksponeres for nivåer over anbefalte grenseverdier, er det krav om at virksomheten skal utpeke strålevernkoordinator.

HMS-arbeid i virksomheten

HMS-stillingene i Green Mountain er organisert med en sentral stilling (HSE Manager), samt lokale stillinger (HSE Supervisor) ved datasentrene. OSL-Hamar har to HSE Supervisor stillinger. Disse to personene er involvert i alt som skjer på anlegget og de vurderer selv at arbeidsmengden er overkommelig. Det er ikke utpekt strålevernkoordinator i Green Mountain. CBRE drifter mye av anlegget og det er et tett samarbeid mellom dem og Green Mountain i det daglige.

Flere ansatte har gjennomført e-læringskurset til Trainor «EMF grunnleggende – høyspenningsanlegg», og det anses som positivt fra myndighetenes side.

Når det gjennomføres vedlikeholdsarbeid på høyspenningsanlegg (132 eller 22 kV), oppgis det at strømmen alltid blir skrudd av og spenningen koblet fra. Green Mountain bygger ikke eller modifiserer høyspenningsanlegg selv. Til dette brukes underleverandører.

Det var avsperrert noen steder der det var høye feltnivåer, f.eks. med gittervegg. Vi så ingen merking knyttet til EMF, iht. arbeidsplassforskriften, kapittel 5 om merking og skilting.

Målinger av magnetfelt

Under befaringen ble det målt 50 Hz magnetfelt på utvalgte steder der vi antok at det er høyest feltnivåer. Målingene ble gjort med DSAs måleinstrument av typen EMDEX II, serienummer 2852. Måleresultatene er gjengitt i tabellen nedenfor. Under målingene var effekten på transformator 3 (T3) 25 MW, mens den maksimalt kan kjøre på 70 MW. Hadde transformatoren kjørt på full effekt, ville måleverdiene blitt høyere.

Sted	Måleposisjon	Magnetfeltverdi (μT)
Heggvin transformator, der jordkabel Vang-Heggvin 2 (132 kV) kommer inn	Helt inntil kabelen i hodehøyde	300
	30 cm fra kabelen i hodehøyde	108
	Påmontert metallskjerm utenpå kabelen, målt i hoftehøyde	60
Heggvin transformatorstasjon, transformator 3 (fra 132 til 22 kV)	Helt nede inntil trafoen på 22 kV-siden	35
	Inntil nullpunktsreaktor	5
I kontrollrom	Utenpå skap 132, tilhørende T3	Under 0,1
Ved ledningene i bakken (22 kV) mellom Heggvin transformatorstasjon og datahallene	På bakkenivå innenfor hovedinngangen, det ble målt i flere posisjoner	Fra 1 til 2
Nettstasjon G2 (fra 22 kV til 400 V)	Helt inntil gittervegg på høyspentsiden, i hodehøyde	80
UPS-rom G1 (400 V)	Forskjellige steder inntil ett av skapene	Fra 25 til 66
	Helt inntil kabelgate mellom G1 og G0	Maks. 470
Bygg B, Fanwall Room 01, ved kabelgate (400 V)	Inntil kabelgaten	500
	30 cm fra kabelgaten	17
MV Nord (22 kV, 20 MV), fordelingsstasjon mellom trafo og bygg	På siden av koblingsanlegg/skap, i gulvhøyde	11
	På siden av koblingsanlegg/skap, i hoftehøyde	3
	På siden av koblingsanlegg/skap, i hodehøyde	1,2
Høyspentlinje som går forbi datasenteret langs Stabekkvegen fra Vang transformatorstasjon mot Heggvin gjenvinningsstasjon	I hodehøyde, ca. 10 meter ut til siden fra senterledningen	1,4
	I hodehøyde, ca. 20 meter ut til siden fra senterledningen	0,8

Det ble gjort målinger på de stedene der vi antok at feltnivåene er høyest. Det er et fåtall personer som har tilgang på flere av de stedene vi målte, og de oppgitte måleverdiene er ikke nødvendigvis representative for hva arbeidstakere eksponeres for, særlig ikke der det er målt helt inntil kabler og annet utstyr.

På bakgrunn av disse målingene kan det likevel ikke utelukkes at arbeidstakere kan eksponeres for verdier som overstiger nedre tiltaksverdi for 50 Hz magnetfelt på 1 mT (1000 μ T), tatt i betraktning av at målingene ble gjennomført på lavere effekt enn maksimalt for transformator 3.

Det ble ikke målt elektrisk felt under befaringen.

Forbedringspunkter

Arbeidstilsynet og DSA har veiledningsplikt overfor virksomheter som er underlagt regelverkene vi forvalter. Veiledning kan gis på forskjellige måter, f.eks. ved å gjennomføre en befaring. En viktig del av en slik befaring er å utveksle informasjon og kunnskap, i tillegg til å identifisere mulige forbedringspunkter. Under denne befaringen ble følgende forbedringspunkter identifisert:

- gjennomføring av målinger/vurderinger av EMF på hvert av de fire datasentrene
- utarbeiding av skriftlig risikovurdering knyttet til EMF og gi informasjon til arbeidstakere om denne
- vurdere om det trengs å iverksettes flere forebyggende tiltak, dette kan være utarbeiding av instruks/prosedyrer, informasjon/opplæring av ansatte knyttet til EMF, avsperring/merking av arbeidsområder etc.
- vurdere årlige helsesamtaler
- ivaretagelse av gravide arbeidstakere og arbeidstakere med implantater
- hvis arbeidstakere kan eksponeres for nivåer over anbefalte grenseverdier, er det krav om å utnevne strålevernskoordinator

Oppsummering

Arbeidstilsynet og DSA vurderer at Green Mountain har en bra organisering av sitt HMS-arbeid, og at organiseringen legger til rette for samarbeid mellom de fire datasentrene. Selv om befaringen identifiserte noen forbedringspunkter, ble det ikke avdekket noen helsefarlige forhold. Myndighetene forventer likevel at virksomheten følger opp forbedringspunktene og tar kontakt ved eventuelt behov for videre veiledning.

Avslutning av saken

Vi anser herved denne saken som avsluttet fra myndighetenes side, men vi ber dere sende oss en tilbakemelding innen to uker fra dere har mottatt rapporten hvis dere mener noe i denne oppsummeringen er feilaktig fremstilt. Rapporten vil bli lagt ut på DSAs hjemmeside, www.dsa.no, etter at kommentarfristen har gått ut.

Vi takker for god tilrettelegging under befaringen. Dere er velkomne til å kontakte oss hvis det skulle dukke opp problemstillinger eller spørsmål tilknyttet EMF.

Med hilsen

Anne Marie T. Frøvig
fung. seksjonssjef

Tone-Mette Sjømoen
fagdirektør

Dokumentet er godkjent elektronisk.

Liste over mottakere:
GREEN MOUNTAIN AS

Liste over kopimottakere:
ARBEIDSTILSYNET