

Det lokale Elektrisitetstilsyn (DLE) informerer om:

HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Internkontroll for elektriske anlegg og utstyr



Til virksomheter som har egen elektrokompetanse

- Hva omfatter forskriften?
- Hvem gjelder den for?
- Hva er formålet?
- Hvordan skal jeg gjøre dette?

HVA OMFATTER FORSKRIFTEN?

Hovedinnholdet i “Forskrift om systematisk helse, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)” er at alle virksomheter skal ha dokumenterte systemer med rutiner som viser hva de gjør for å etterleve krav i lover og forskrifter. Disse aktivitetene utgjør til sammen virksomhetens helse, miljø og sikkerhetsarbeid (HMS-arbeid). Aktivitetene skal dokumenteres skriftlig ovenfor tilsynsmyndighetene.

HVEM GJELDER FORSKRIFTEN FOR?

HMS Forskriften gjelder for alle typer virksomheter som f.eks. fabrikker, organisasjoner, butikker, kontorer, andelslag, gårdsbruk, leger, tannleger, helseinstitusjoner, borettslag og sameier. Har du et organisasjonsnummer og virksomheten benytter et elektrisk anlegg så må virksomheten ha rutiner for vedlikehold av det elektriske anlegget, uavhengig om det er ansatte i virksomheten.

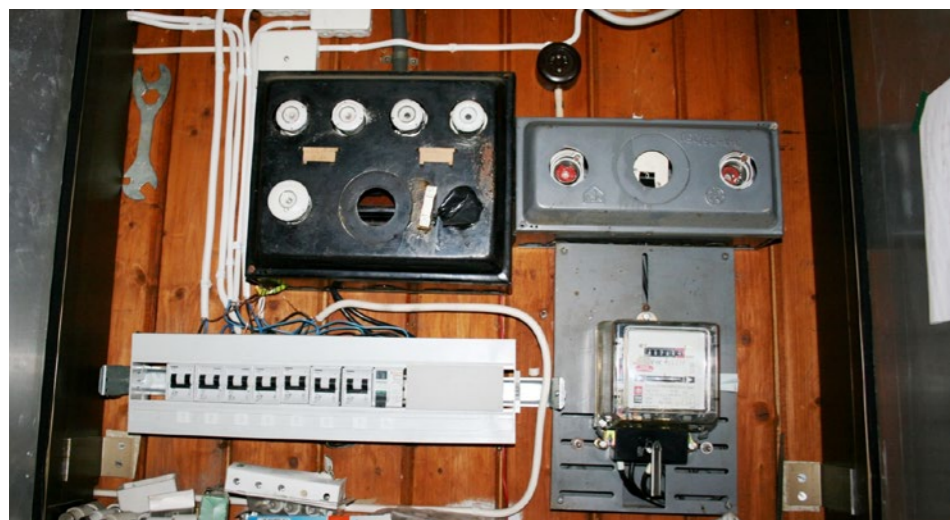
HVA ER FORMÅLET

Formålet med HMS Forskriften er å sikre mennesker, dyr og eiendom mot skade/

ulykke, for eksempel ved at elektriske installasjoner og apparater er i orden

HVORDAN SKAL VIRKSOMHETEN GJØRE DETTE

HMS Forskriften er et verktøy til å fremme bedre helse, miljø og sikkerhet i en virksomhet. HMS-arbeidet skal ved dokumenterte tiltak sikre at virksomheten drives i samsvar med de lover og forskrifter som gjelder. Det skal angis hva som skal gjøres, hvem som skal gjøre det, hvordan det skal gjøres og når det skal gjøres. Virksomhetens ansvarlige skal jevnlig følge opp, vurdere og eventuelt tilpasse HMS-systemet slik at det fungerer i praksis for virksomheten.



ALLE HMS-SYSTEMER SKAL INNEHOLDE OG DOKUMENTERE FØLGENDE PUNKTER:

MÅLSETTING

Virksomheten skal ha en beskrivelse av sin målsetting for helse, miljø og sikkerhet (HMS). Denne bør være beskrevet slik at det er målbart og slik at virksomheten kan kontrollere om de oppnår sine målsetninger.

ORGANISERING

Virksomheten skal ha en organisasjonsplan eller en beskrivelse av ansvars- og arbeidsoppgaver for den enkelte i forbindelse med virksomhetens HMS-arbeid. Her kan nevnes navn på personer/roller/stillinger som er ansvarlig for:

- ▶ Koordinering av HMS-arbeidet
- ▶ Kontroll av elektriske installasjoner og elektrisk utstyr i virksomhetens lokaler

I mindre virksomheter kan en person ivareta flere eller alle ansvarsområdene.

LOVER OG FORSKRIFTER

Alle virksomheter må ha en oversikt over de lover og forskrifter som gjelder for sin virksomhet. Se eksempel på oversikt over aktuelle lover og forskrifter innen elektro på side 7 i brosjyren.

RISIKOVURDERING (EKSEMPLENE HAR KUN FOKUS PÅ ELEKTRO)

Virksomheten må sette seg inn i hvilke faremomenter som vil kunne oppstå og hvilke konsekvenser dette ville kunne få, slik som:

- ▶ Hva skjer hvis strømmen blir borte,
- ▶ Er det fare for at noen kan få strømgjennomgang på grunn av feil i det elektriske anlegget
- ▶ Er det fare for branntiløp på grunn av feil i det elektriske anlegget
- ▶ Er det elektriske anlegget overbelastet og kobler sikringen ut ofte
- ▶ Kan ansatte betjene brytere, sikringer og vern på en sikker og trygg måte

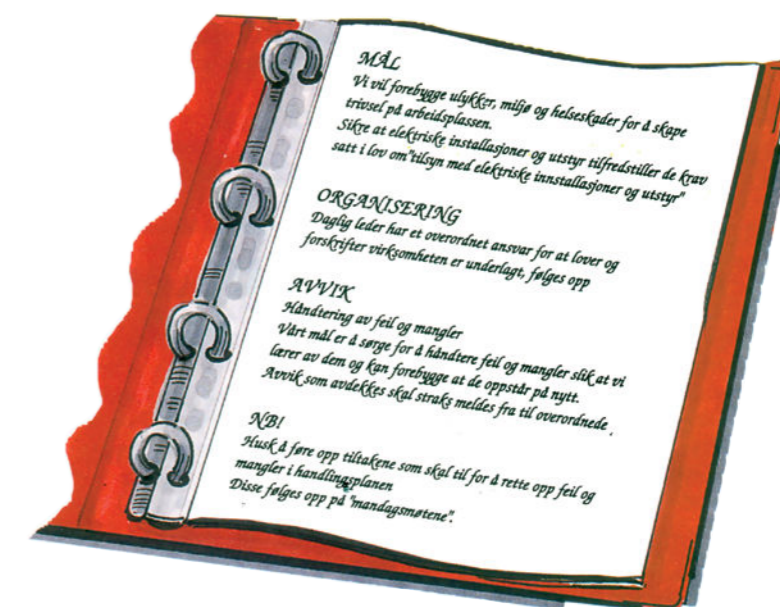
Dette er bare noen av punktene man må risiko vurdere, og det må lages sjekkliste og rutiner for å kontrollere at alt er i orden slik at man unngår skader og ulykker.

AVVIKSBEHANDLING

Når et forhold ikke er i samsvar med gjeldene lover og forskrifter eller interne prosedyrer og instruksjoner, foreligger det et avvik. Alle ansatte er ansvarlige for å rapportere avvik som oppdages til nærmeste overordnet eller den personen som har et slikt ansvar som er beskrevet i HMS-rutiner. Navngitt person/stillinger/roller må ha ansvaret for å få gjennomført tiltak som retter opp avvikene.

INTERNREVISJON

Det er virksomhetens daglige leder som plikter å følge opp, vurdere og eventuelt endre systemet for HMS-arbeidet. Det skal også være en erfaringstilbakeføring slik at HMS-arbeidet blir tilpasset virksomheten på beste mulig måte.



VIRKSOMHETENS ANSVAR VED BRUK AV DET ELEKTRISKE ANLEGGET

Virksomheten må kjenne til sitt ansvar i forbindelse med at de er eiere og/eller brukere av det elektriske lavspenningsanlegget. I § 9 i Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL) står det:

«Eier og bruker av anlegg som omfattes av denne forskrift skal sørge for at det blir foretatt nødvendig ettersyn og vedlikehold slik at anlegg til enhver tid tilfredsstillende sikkerhetskravene i kapittel V. Ved bruk og tilkobling av elektrisk utstyr til anlegget skal det vises aktsomhet, slik at det ikke oppstår fare for liv og eiendom».

FORHOLD MELLOM UMLEIER OG LEIETAKER

I det tilfellet hvor virksomheten leier de lokalene de bruker, må de i sin HMS-dokumentasjon ha klart definert hvem som har ansvaret for vedlikeholdet av det elektriske anlegget.

I HMS-dokumentasjon skal «grensesnittet» mellom utleier og leietakers ansvarsområde defineres. Det må fremkomme tydelig hvem som har ansvaret for nødvendig ettersyn og vedlikehold av det elektriske anlegget. Dette må også fremkomme tydelig i leieavtalen.

Dersom utleier skal ivareta vedlikeholdet for det elektriske anlegget, må leietager ha en rutine om å varsle om feil og avvik og et hensiktsmessig rapportskjema utarbeides slik at ansvarlig kan iverksette tiltak.

Dersom leietager skal ivareta vedlikeholdet av det elektriske anlegget, må de ha en rutine om vedlikehold/kontroll av det elektriske anlegget, samt å varsle om feil og avvik på et rapportskjema, slik at ansvarlig i virksomheten kan iverksette ansvaret.



HMS-SYSTEM FOR EN LITEN VIRKSOMHET (EKSEMPEL)

MÅLSETTING

Virksomheten skal arbeide aktivt med helse, miljø og sikkerhetsarbeidet, og har følgende målsetning:

- ▶ Unngå brann eller brantilløp
- ▶ Unngå personskader
- ▶ Unngå materielle skader, og skader på det ytre miljø

ANSVAR

- ▶ Daglig leder har ansvar for HMS-systemet
- ▶ De ansatte skal melde alle avvik så raskt som mulig til daglig leder, på avviksskjema.
- ▶ Virksomheten har ansvaret for at det elektriske anlegget i de leide lokalene er i orden.
- ▶ Virksomheten har ansvaret for at de elektriske apparatene/maskinene som brukes, er i orden.
- ▶ Det er laget et eget vedlegg over hvilke lover og forskrifter som gjelder for vår virksomhet.

KARTLEGGING/RISIKOVURDERING

- ▶ Virksomheten skal ha en oversikt over den tekniske tilstanden til det elektriske anlegget, og sørge for at det elektriske anlegget er i forskriftsmessig stand og egnet til forutsatt bruk.
- ▶ Det er laget sjekklister for egenkontroll av el.anlegget, som skal brukes og gjennomføres hvert år.
- ▶ Virksomheten foretar selv en egenkontroll av anlegget med egne elektrofagfolk.
- ▶ Alle gjennomførte kontroller skal dokumenteres og dokumentasjonen skal arkiveres.
- ▶ Ansvar for å iverksette tiltak ligger hos virksomhetens elektro ansvarlig.

AVVIKSBEHANDLING

Dersom det avdekkes et avvik, skal avviksskjema fylles ut. Avvik kan f.eks. være:

- ▶ Feil i det elektriske anlegget (defekte kontakter, løse kabler o.l.)
- ▶ Feil på elektrisk utstyr
- ▶ Bruksendring i det elektriske anlegget som påvirker om anlegget er egnet for den forutsatte bruken.
- ▶ Utstrakt bruk av skjøteledninger
- ▶ Lys som blunker eller ikke virker
- ▶ Avvik må rettes og er det store kostnadmessige avvik så må dette inn i en handlingsplan for utbedringer

INTERNREVISJON

- ▶ Virksomheten skal gjennomføre en internrevisjon (egenkontroll av HMS-systemet) hvert annet år for å kontrollere om HMS-systemet fungerer som forutsatt og er oppdatert. Ansvar for dette har daglig leder
- ▶ Ved internrevisjonen skal alle tidligere avvik som er registrert gjennomgås for å se om det bør gjøres endringer i HMS-systemet
- ▶ Det skal lages en rapport/notat fra denne gjennomgangen (internrevisjonen)



SJEKKLISTE: KONTROLL AV EL-ANLEGG

Virksomhetens navn	Dato for kontroll
	Kontrollert av

SIKRINGSSKAP	OK	Feil/mangel	Kommentarer
Det skal ikke være varmgang/misfarging på sikringer og bunnskruer			
Vern, kabler og utstyr skal være tilfredsstillende festet			
Sikringskurser skal være tilfredsstillende merket			
Sikringsskapet skal være tilfredsstillende renholdt			
Sikringsskapet skal være lukket/låst			
Jordfeilbryteren/-varsleren skal fungere ved bruk av testknappen			
Kobler noen sikringer ofte ut?			

INSTALLASJON	OK	Feil/mangel	Kommentarer
Varmegang i kontakter, koplingsbokser			
Defekt bryter, stikkontakt eller annet utstyr			
Utstyr montert etter monteringsanvisning			
Overdreven bruk av skjøteledninger			
Elanlegg skal være tilpasset bruken			
Lysanlegg virker tilfredsstillende			
Eventuelt			

ANDRE FORHOLD	OK	Feil/mangel	Kommentarer
Finnes det tilfredsstillende dokumentasjon på elanlegget			
Er elutstyr i tilfredsstillende stand			
Brukes kaffetraktere tilfredsstillende (bør vi ha tidsur på dette)			
Annet			
Oppsummering og kommentar			

AVVIKSSKJEMA

Navn på utfyller	Navn på mottaker
------------------	------------------

BESKRIVELSE AV AVVIKET

Dato	Signatur

BEHOV FOR STRAKSTILTAK

Dato	Signatur

KORRIGERENDE TILTAK

Dato	Signatur

AVSLUTNING AV AVVIKSBEHANDLINGEN

Er avviksbehandlingen sluttført (ja/nei)	Er ansatte informert (ja/nei)
Dato	Signatur

SPESEIELLE FORHOLD VED DET ELEKTRISKE ANLEGGET

SPESEIELLE SIKRINGER OG BRUK AV INSTRUERT PERSONELL

Dersom det i sikringsskapet er spesielle sikringer som ikke er for usakkyndig betjening, og/eller det er et sikringskap som ikke har tilfredsstillende kapslingsgrad for usakkyndig betjening, skal slike sikringsskap eller tavlerom holdes forsvarlig låst og det skal tydelig merkes at det kun skal være tilgang for instruert/sakkyndig betjening. Dette må avklares med kompetent personell som for eksempel en elektroinstallatør.

ELEKTRISKE ANLEGG I EKSPLOSJONSFARLIGE OMRÅDER

Dersom virksomheten har elektriske anlegg i eksplosjonsfarlige områder, så stilles det spesielle krav til det elektriske anlegget som finnes i slike områder. Det stilles også krav til at det skal forefinnes et sone-kart over slike områder. Dette må avklares med kompetent personell som har kompetanse innen eksplosjonsfarlige områder. Det finnes elektroinstallatører som har slik kompetanse.

BRUKERVEILEDNING FOR JORDFEILBRYTER

Funksjonstest bør utføres hver måned ved å trykke på testknappen på jordfeilbryteren. Det skal forefinnes en slik brukerveiledning i sikringsskapet for de konkrete jordfeilvernene.

Når jordfeilbryter løser ut:

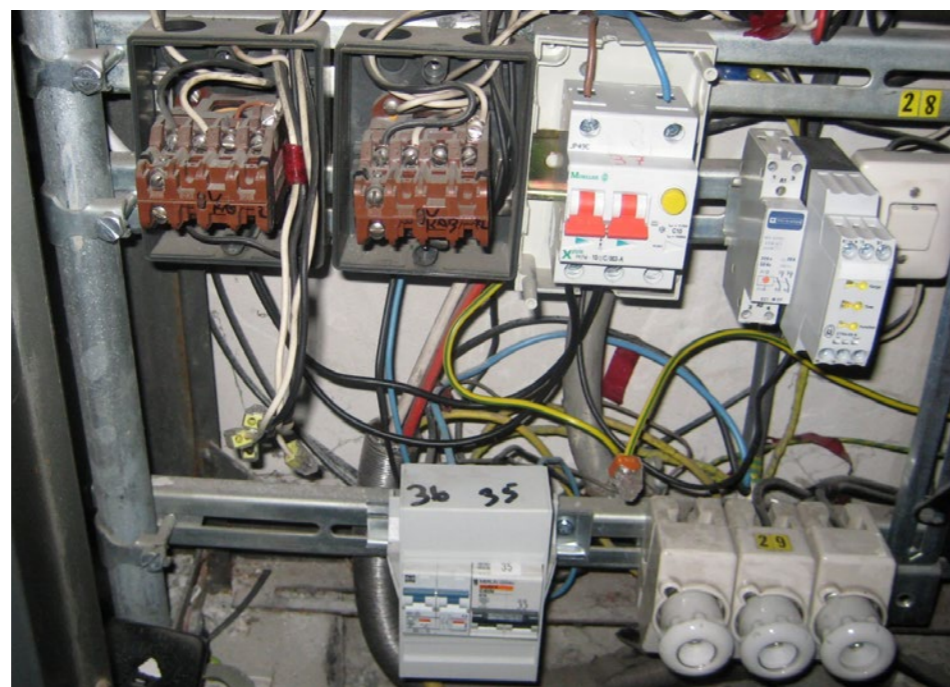
1. Slå av/skru ut alle kurser/sikringer unntatt hovedsikring.
2. Slå deretter på én og én kurs/sikring til jordfeilbryteren igjen løser ut.
3. Merk deg hvilken kurs/sikring som har jordfeil og la denne være avslått.
4. Kontakt en elektroinstallatør for utbedring av feilen.

BRUKERVEILEDNING FOR JORDFEILAUTOMATER

Jordfeilautomat / jordfeilbryter skal jevnlig funksjons testes for å opprettholde levetid og garantier. Anbefales å følge fabrikantens anbefalinger, men minimum to ganger pr. år. Dette gjøres ved å trykke inn test-knappen på bryteren. Denne skal da løse ut/bryte strømmen. Det skal forefinnes en slik brukerveiledning i sikringsskapet for de konkrete jordfeilvernene.

Dersom jordfeilautomaten løser ut:

1. Slå av alle apparater / trekk ut støpsler på alle apparater som er tilknyttet den aktuelle jordfeilautomaten. Dette gjelder varmeovner, vifter, lysbrytere / belysning, utelys, varmekabler, varmtvannsberedere osv.
2. Sett på jordfeilautomaten igjen (nå skal ingen apparater / belastning være på).



3. Sett deretter på et og et apparat inntil jordfeilautomaten løser ut igjen. Sist innkoblet apparat forårsaket feilen. La dette apparatet være slått av, og slå på kursen igjen. Øvrige apparater kan settes på igjen.
4. For utbedring av feil: Kontakt din elektriker så raskt som mulig.

Dersom ikke ovennevnte prosedyre fører frem, så kan du anta at det er en feil på den faste installasjonen. I så fall må du kontakte din elektriker så raskt som mulig.

VED NYINSTALLASJON OG UTVIDELSE AV EKSISTERENDE ANLEGG

Nye installasjoner og utvidelse av eksisterende anlegg skal utføres av en registrert installatør, og virksomheten må oppbevare den mottatte dokumentasjon for disse arbeidene.

SIKKER LADING AV ELBILER

All overføring av elektrisk kraft har risikofaktorer. Gode ladeløsninger er derfor avgjørende for å holde risikoen på et minimum. Risikofaktorer kan være varmgang ved for dårlig overføringskapasitet, lysbue på grunn av feil kobling eller farlige spenninger på grunn av feil i anlegget. Et moderne elektrisk anlegg inneholder sikkerhetstiltak som minimerer disse risikofaktorene. Lading av elbil gir varig høy last, som ofte ligger i øvre sjikt av det kurset er dimensjonert for. Derfor er det viktig å følge rådene under. Om du er i tvil; kontakt en elektriker og få en kontroll av anlegget som skal benyttes.

- ▶ Det elektriske anlegget som benyttes til lading må være i god stand. Lading skjer som regel med en strømstyrke som er nær det maksimale av hva anlegget er dimensjonert for, og i lange

- perioder om gangen. Svakheter kan føre til varmgang og fare for brann.
- ▶ Strømuttaket må tåle ladestrømmen som benyttes. Dette gjelder spesielt for uttak som brukes regelmessig til lading. En vanlig husholdningskontakt kan ta skade hvis den over tid brukes til lading – spesielt hvis ladestrømmen er over 10 A.
- ▶ Ladingen må avsluttes på riktig måte. Ved lading via en vanlig kontakt, er det viktig at ladekabelen tas ut av bilen først. Hvis ladingen avsluttes ved å trekke ut kontakten fra strømuttaket først, kan det oppstå en lysbue. Dette kan igjen føre til skade på kontakten.
- ▶ Strømuttaket som forsyner en elbil bør ha tilførselskabel som går direkte fra sikringsskapet, uten avgreninger og koblinger underveis.
- ▶ Strømuttaket som brukes til lading skal ha riktig vern. Det er viktig at strømuttaket både har riktig dimensjonert

overlastvern som gir brudd på alle poler og jordfeilvern. Jordfeilvernet skal være av Type B.

- ▶ Ladekabelen må ikke tilføres spenning før det er klart for lading. På denne måten unngår man å sette spenning på bilen ved feil. Det er f.eks. viktig at det ikke settes spenning på elbilen uten at den blir tilstrekkelig jordet.

KONTROLL AV LADESTASJON

- ▶ Allment tilgjengelige ladestasjoner skal inspiseres visuelt minst en gang pr. uke for å avdekke eventuelle feil
- ▶ Ladestasjoner skal gjennomgås av fagmann minst årlig
- ▶ Ladestasjonen skal ha beskyttelse mot skade/påkørsel. Underlaget den står på, f.eks et fundament, skal ikke ha ru overflate for å unngå at ladekabel kan bli skadet.



OVERSIKT OVER LOVER OG FORSKRIFTER SOM GJELDER FOR VÅR VIRKSOMHET (KUN ELEKTRO)

LOV OG FORSKRIFT

KOMMENTAR

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)

Forskriften inneholder krav til et HMS-system i en virksomhet

Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL)

Forskriften inneholder krav til elektriske anlegg og hvem som har ansvar for vedlikehold og prosjektering

Forskrift om elektrisk utstyr (FEU)

Forskriften beskriver hvilke regler som gjelder for produksjon, omsetning, salg, merking, import og bruk av elektrisk utstyr

Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE)

Forskriften beskriver hvilke sikkerhetsregler som gjelder når man bygger, reparerer, drifter eller er i nærheten av elektriske anlegg. Forskriften gir også informasjon om hvem som kan betjene tavler og åpne sikringsanlegg

Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (FEK)

Forskriften beskriver hvilke kvalifikasjoner personer som skal bygge, reparere og vedlikeholde elektriske anlegg og elektrisk utstyr må ha

Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr (EI-tilsynsloven)

Her er det formelle kravet til både tilsyn av elektriske anlegg og myndighetenes rettigheter til både å gi pålegg om retting av avvik og tilgang for kontroll av anleggene

Listen er ikke uttømmende

Alle lover og forskrifter er tilgjengelig på WWW.LOVDATA.NO

Eventuelle normer kan kjøpes hos WWW.NEK.NO

Se også nettstedet WWW.REGELHJELP.NO

RUTINER I FORBINDELSE MED ANSATTE ELEKTROPERSONELL

▶ Ansatte som arbeider som elektro-personell skal ha en stillingsinstruks som beskriver ansvarsområde og arbeidsområde for stillingen.

▶ Kompetansen for virksomhetens elektropersonell skal være dokumenterte (utdanning, praksis og kurs)

▶ Virksomheten skal ha skriftlig rutine for registrering i DSB sitt elvirksomhetsregister

▶ Virksomheten skal ha skriftlig rutiner for hvilken type arbeider som ansatte elektropersonell kan utføre, og hvordan disse arbeidene skal planlegges og utføres.

▶ Ansatte som arbeider som elektro-personell skal ha relevant og vedlikeholdt kompetanse til de arbeidsoppgavene vedkommende arbeider med.

▶ Dersom ansatte elektropersonell brukes til kontroll av virksomhetens elektriske anlegg skal det forefinnes en skriftlig rutine for dette.

▶ Virksomheten skal ha skriftlig rutine for utarbeidelse og oppbevaring av dokumentasjon tilhørende det elektriske anlegget (gjelder bestående og endring på el.anlegget, utført av elektroinstallatør eller egne elektropersonell)

▶ Elektropersonell skal ha årlig gjennomgang av forskriften om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg

▶ Virksomheten skal ha skriftlig rutine for at nødvendig vedlikehold av personlig verneutstyr og AUS-verktøy.

▶ Virksomheten skal ha skriftlig rutiner for arbeid på eller når ved spenningsatte anlegg

▶ Virksomheten skal ha skriftlig rutiner for melding av ulykker og uhell.

HVOR FINNER JEG OPPLYSNINGER SOM KAN HJELPE MEG

WWW.REGELHJELP.NO

Denne nettsiden gir deg informasjon om hvilke lover og forskrifter som gjelder for din virksomhet. Nettsiden gjør det lettere å finne frem i regelverket. Les mer på siden! Veiviser til HMS, finn krav, offisiell informasjon og bransjeoversikt

WWW.LOVDATA.NO

Offisiell kunngjøring av endringer i norske lover og forskrifter. Gratis tilgang til gjeldende lover og forskrifter, traktater og nye dommer.

WWW.ELSIKKERHETSPORTALEN.NO

Her finner du en egen elsikkerhetsportal, hvor du finner informasjon om internkontroll for virksomheter, bruk av elektriske apparater, generelle elsikkerhetstips og du får hjelp til å finne fagfolk.

WWW.DSB.NO

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap er overordnet myndighet innen brann og elektrisitet, og utarbeider lover og forskrifter som gjelder disse områdene.

Her finner du mye også innen generell elsikkerhet og produksisikkerhet.

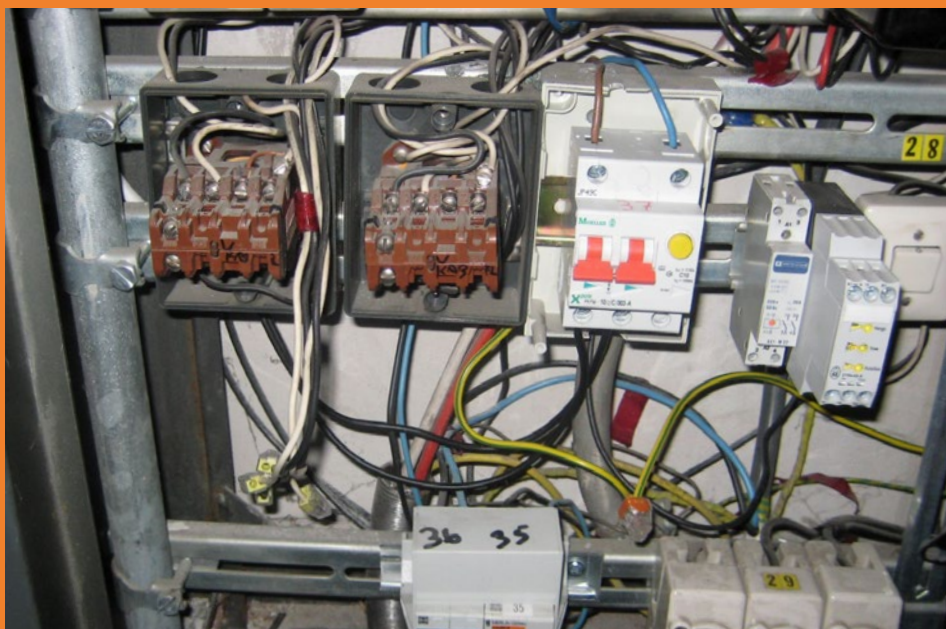
WWW.KSLMATMERK.NO

Nettsiden beskriver krav som gjelder for landbruksvirksomhetene.

[DITT LOKALE ELTILSYN/ NETTSELSKAP](#)

Ditt lokale nettselskap (Det Lokale Eltilsynet) bør også gi deg informasjon om HMS-forskriften.

HUSK VEDLIKEHOLD OG KONTROLL AV EGNE ANLEGG



Mangelfull vedlikehold og kontroll kan føre til uønsket driftstans og i verste fall brann.

Det lokale elektrisitetstilsyn (DLE)

Tekst og bilder i denne brosjyren er copyright-beskyttet og kan ikke benyttes uten avtale med Infratek Elsikkerhet AS.