

Innholdsfortegnelse

- **Firmainformasjon HOEL ELEKTRO AS**
- **Generell brukerveiledning elektriske anlegg - bolig**

FIRMAINFORMASJON HOEL ELEKTRO AS

Firmanavn:	HOEL ELEKTRO AS
Adresse:	Bolteløkka alle 11
Postnr / Poststed:	0454 Oslo
Telefon:	22 60 27 60
Internett:	www.hoelelektro.no
E-post:	hoelelektro@hoelelektro.no
Organisasjonsnummer:	930 884 820

HOEL ELEKTRO AS ble etablert i 1974, og holder til på St. Hanshaugen i Oslo.

Vi utfører alt fra små serviceoppdrag til større prosjekter, for både privatpersoner, næringsmarkedet og offentlig sektor. Vi er medlem i Nelfo, NHO og EL-PROFFEN, og er godkjent opplæringsbedrift. Våre ansatte er kvalifiserte fagfolk, og vi har nødvendige autorisasjoner og forsikringer.

Besøk oss på internett: www.hoelelektro.no og følg oss på www.facebook.com/hoelelektro

Hvorfor velge HOEL ELEKTRO AS som leverandør:

- 40 år erfaring
- Fokus på kvalitet og service
- Tradisjonell håndverksbedrift
- Vi er opptatt av å ha fornøyde kunder
- Vi skal levere riktig kvalitet til riktig pris
- Vi leverer lovpålagt dokumentasjon for alle oppdrag
- Fra april 2014 leveres dokumentasjonen elektronisk på web - se www.boligmappa.no
- Vi har nødvendig kompetanse, autorisasjoner, forsikringer og garantier
- Godkjent lærebedrift, tilknyttet offentlig godkjent lærlingordning.

Om EL-PROFFEN:

EL-PROFFEN er en frittstående, landsdekkende kjede av elektroentreprenører som er representert i hele Norge. EL-PROFFEN omfatter i dag mer enn 3000 ansatte fordelt på 164 medlemsbedrifter.

GENERELL BRUKERVEILEDNING ELEKTRISKE ANLEGG

Eier / brukers ansvar

Det er eier / bruker av elektriske anlegg og elektrisk utstyr som har ansvaret for at dette til enhver tid er forskriftsmessig, og at dette brukes i samsvar med produsentens anvisninger.

Arbeid på elektriske anlegg skal kun utføres av registrert elektroinstallatør.

Samsvarserklæring / dokumentasjon

Det skal forefinnes samsvarserklæring (garanti) og dokumentasjon for alle installasjonsarbeider utført etter 01.01.1999. Eier plikter å oppbevare disse papirene i hele anleggets levetid, og papirene skal følge anlegget ved eierskifte. Dokumentasjonen må kunne framlegges ved besøk fra Det Lokale Etilsyn, og ved eventuelle reklamasjoner. Installatør plikter å oppbevare kopi av Samsvarserklæringen i 5 år.

HOEL ELEKTRO AS leverer dokumentasjonen elektronisk på web - se www.boligmappa.no

Ved alle endringer og utvidelser på det elektriske anlegget i boligen din skal ansvarlig installatør utstede en samsvarserklæring, med tilhørende underlagsdokumentasjon.

For alle nye boliger skal dokumentasjonen minst inneholde:

- Kursfortegnelse
- Rapport fra sluttkontroll
- Rapport fra risikovurdering
- Erklæring om samsvar
- Utstyrsdokumentasjon
 - Skjult varmedokumentasjon med egen brukerveiledning
 - Dokumentasjon for lav-volt belysningsanlegg
 - Ved installasjon av steamdusj, badstueovn, boblebad, varmepumpe etc, skal det følge med en brukerveiledning for utstyret.
- Brukerveiledning for den elektriske installasjonen

Vedlikehold

Eier / bruker har ansvaret for at nødvendig ettersyn og vedlikehold blir utført, slik at anlegget til enhver tid tilfredsstillende sikkerhetskravene i forskrift om elektriske lavspenningsanlegg.

Ansvaret innebærer:

- Å være oppmerksom på faresignaler som oppstår, som varme sikringer og stikkontakter (kan bli brune), lysbuer/ gnister eller tilløp til lysbuer (tegn på dårlig kontakt)
- Å få kontrollert anlegget på bakgrunn av slike faresignaler
- Å få utbedret de mangler som avdekkes.

Hvem som kan gjøre inngrep i et anlegg reguleres av forskrift om kvalifikasjoner for elektrofagfolk. For vanlige forbrukere og andre som ikke er fagpersoner, innebærer ansvaret for vedlikehold at man engasjerer elektrofagfolk til å foreta ettersyn og utbedringer. Det bør også foretas regelmessig ettersyn av anlegget, f.eks. hvert femte år i boliger eller oftere på eldre anlegg.

Sameier / borettslag / næringsbygg: Avhengig av bruk og slitasje, men fler og fler av våre kunder ønsker en avtale om årlig kontroll. (NB - husk krav til internkontrollsystem / dokumentasjon)

Etter hvert som anlegget blir eldre, og ved stor slitasje i utsatte omgivelser eller spesielle miljøer, øker behovet for vedlikehold, og frekvensen for ettersyn bør intensiveres.

Tips for eget ettersyn og vedlikehold

Hvis svaret er "Ja" på pkt. 1-8 kontakt straks din EL-PROFFEN installatør	Ja	Nei
1. Går sikringen unormalt ofte?		
2. Får du elektrisk sjokk eller støt?		
3. Har sikringer, stikkontakter eller annet utstyr høy temperatur?		
4. Er sikringer, stikkontakter eller annet fastmontert utstyr ødelagt eller løst?		
5. Er kabler løse eller defekte?		
6. Løser ikke jordfeilbryter ut ved betjening av testknappen?		
7. Er det hull eller utette kabelinnføringer i sikringsskapet?		
8. Er det utstrakt bruk av skjøteledning eller ledninger som ligger gjennom døråpninger?		

Hva kan jeg gjøre selv?



Det er strenge begrensninger for hva ufaglærte personer kan foreta seg av reparasjoner på elektriske anlegg og utstyr. Nedenfor følger en liste over gjøremål som er ganske vanlige i de fleste hjem.

Dette har du lov til å gjøre selv:

- Skifte dekselet for koblingsbokser, brytere og stikkontakter, men ikke selve den veggfaste delen.
- Montere og skifte varmeovner dersom de har bevegelig ledning og støpsel.
- Koble til eller skifte topolede støpsler i bevegelig ledning til og med 25 A, med og uten jording.
- Koble til eller skifte topolede skjøtekontakter, apparatkontakter og montere ledningsbrytere.
- Koble til lampetter, bordlamper etc. med bevegelig ledning, og montere ledningsbrytere.
- Koble til og skifte lamper som henger i takkrok e.l., tilkoblet med støpsel/-stikkontakt, kronklemme eller "sukkerbit", dersom ikke lampene er å betrakte som en del av den faste installasjonen. Det må være strekkavlastning på selve ledningen, slik at tilkoblingene ikke belastes fysisk. Ved nyinstallasjoner kreves det i dag tilkobling med spesiell stikkontakt og støpsel (se bilde av DCL-kontakt og støpsel på side 9). Husk at kobling av DCL-kontakt er en jobb for elektrikerens.
- Tørr rengjøring/støvsuging av sikringsskap.

Dette må gjøres av elektrikerens:

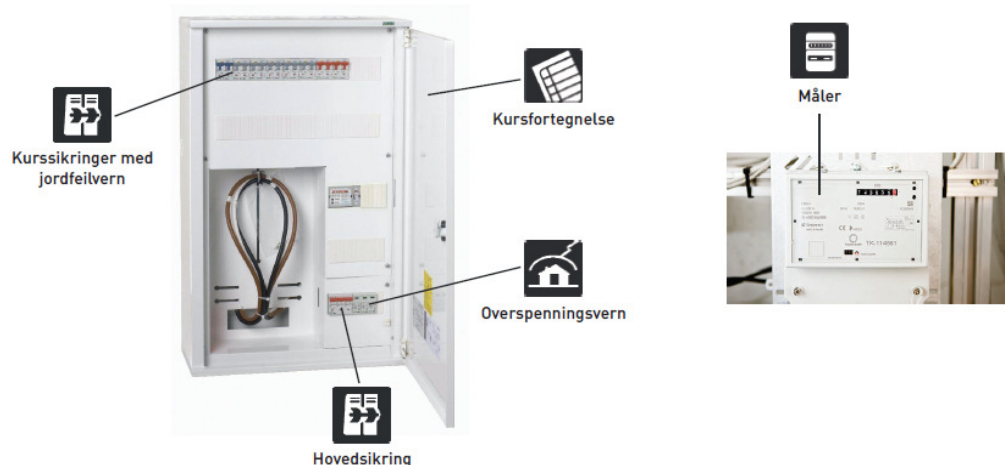
- Montering og skifting av stikkontakter, brytere/dimmere og koblingsbokser.
- Installering av lysarmatur for fast tilkopling.
- Reparasjoner i sikringsskap (fordelinger).
- Utskifting av fastmonterte ledninger som har fått skade.
- Installering av varmekabler
- Montering av termostater og regulatorer
- Kontroll av el-installasjon

Gjør avtale med din elektriker om jevnlig kontroll av det elektriske anlegget (anbefales hvert 5. år).

Sikringsskapet

Sikringsskapet er på en måte selve hjertet i boligens elektriske anlegg. Virker ikke dette som det skal, påvirkes alt det elektriske i hele boligen. Det er viktig å ha et forhold til hva som er i sikringsskapet.

Bildet viser et eksempel på plassering av utstyr.



HUSKELISTE FOR SJEKK I SIKRINGSSKAPET

- Fjern alt som ikke skal være i sikringsskapet. Dette er ingen lagringsplass.
- Test alle jordfeilbrytere for å se at de fungerer ved å trykke på testknappen.
- Bruk syn og luktesans for å avdekke misfarging og brent lukt.
- Bruk fingeren for å kjenne om en sikring er unormalt mye varmere enn de andre.
- Sjekk at fargeindikatoren på overspenningsvernet ikke har endret farge til rødt.

Måler

Elforbruket registreres av kilowatttime-måleren, som tilhører nettleverandøren. Forbruket måles i kilowattimer (KWh).

En varmeovn på 1000 watt som står på en time gir et forbruk på 1KWh. Avlesningen kan skje manuelt eller automatisk via toveiskommunikasjon. Måleren kan også sende annen informasjon til eller fra din strømleverandør. Det finnes også målere som gir mulighet til å lese av el-forbruket akkurat nå.

Dette utstyret tilhører nettselskap/El-verket, og er enten automatisk avlest eller leses av manuelt for å måle kundens strømforbruk, måles i KWh (kilowattimer).

Alle boliger har eller vil få en AMS-måler; en automatisk avlest måler, med mulighet for tilleggstenester. Det kan for eksempel være brannalarm, vannlekkasjealarm, tyverialarm med mer.



Kursfortegnelse

En kursfortegnelse beskriver i all hovedsak hvilke rom og elektriske apparater som tilhører en bestemt kurssikring. I tillegg til å inngå i kundedokumentasjonen, skal kursfortegnelsen også henges opp i sikringsskapet, eller i umiddelbar nærhet av dette.

Det er viktig at kursfortegnelsen oppdateres ved utvidelser eller endringer i anlegget.

Automatsikring / jordfeilautomat / jordfeilbryter

På nye anlegg skal det benyttes jordfeilautomat på alle kurser (unntatt for medisinsk utstyr som kan medføre fare for liv og helse ved strømbrydd). Testknapp på jordfeilautomat / jordfeilbryter skal funksjonstestes jevnlig, for å opprettholde levetid og funksjon (husk at strømmen blir borte når du trykker inn testknappen). Det skal være montert bruksanvisning for dette i fordelingen.



Automatsikring



Automatsikring med jordfeilbryter



Jordfeilbryter

En automatsikring er et utstyr som automatisk skal slå av strømmen ved feil i det elektriske anlegget, slik at mennesker, husdyr eller eiendom ikke tar skade. Automatsikringen slår av strømmen hvis:

- Belastningen overstiger gitte verdier – Eksempel: En 10 A sikring tåler ca. 2300 Watt. En 16 A sikring tåler ca. 3600 W før den løser ut.
- Det oppstår en kortslutning på kursen eller utstyret.
- Automaten inneholder jordfeilbryter og det oppstår en jordfeil i anlegget eller på et utstyr tilsluttet anlegget.

I sikringsskapet finner du en bruksanvisning for jordfeilbryteren. Les den og test jordfeilbryteren hver tredje måned eller i henhold til bruksanvisningen. Hvis en automatsikring slår ut mer enn to ganger:

- ta ut alt forbrukerutstyr som er plugget i stikkontaktene på kursen
- sett på sikringen
- sett inn ett og ett forbrukerutstyr

Hvis kursen slår ut ved å sette inn ett utstyr, fjern forbrukerutstyret. Hvis feilen vedvarer når alt forbrukerutstyr er fjernet, kontakt din EL-PROFFEN-installasør.

Forbrukerutstyr kan være; komfyr, vaffeljern, brødrister, kaffetrakter mm.

Sjekk regelmessig i sikringsskapet om det finnes noen sikringer som er varme. Hvis det virker unormalt varmt, kontakt straks din EL-PROFFEN installatør.

Ved skifte av lyskilder/lyspærer i det elektriske anlegget, husk å slå av sikringen.

Hva gjør jeg om kurssikringen går?

Det er alltid en grunn til at en sikring går. Årsaken kan være at det er koblet til for mye utstyr, eller at det er noe galt med det elektriske utstyret. Gjør følgende:

- Slå på sikringen ved å skyve bryteren opp.
- Dersom sikringen går igjen, trekk ut alt elektrisk utstyr fra stikkontaktene og slå av all lys.
- Slå på sikringen igjen og koble inn utstyr for utstyr til sikringen eventuelt går.
- Dersom kursen går ved å sette inn et bestemt utstyr, fjern forbrukerutstyret. Dersom sikringen fortsatt går, ta kontakt med elektriker.

Hva gjør jeg om hovedsikringen går?

Går hovedsikringen kan det være på grunn av for stor total belastning i installasjonen. Gjør derfor følgende:

- Slå av alle kurssikringene.
- Koble ut store belastninger som komfyrtopp, stekeovn etc.
- Slå på en og en kurssikring.
- Dersom hovedsikringen går på nytt, kontakt elektriker.

Overspenningsvern

Det er krav til overspenningsvern i boliginstallasjoner på nye anlegg - fra 1. juli 2010.



Inntaksværn plassert i sikringskapet

Et overspenningsvern skal beskytte mennesker, husdyr og eiendom mot skader som kan oppstå som følge av overspenninger. Overspenninger er spenninger som overstiger det den elektriske installasjonen er beregnet for og som kan skade utstyret.

Utstyrsvern plugges inn i stikkkontakten foran følsomt utstyr. Følsomt utstyr kan være utstyr som for eksempel vaskemaskin, TV, DVD, PC, stereoanlegg og annet utstyr som inneholder elektronikk. Hvis du er i tvil om utstyret trenger overspenningsvern kontakt din EL-PROFFEN installatør.

Når inntaksvernet i sikringskapet har slått ut, har fargeindikatoren byttet farge. Dette må byttes; ta kontakt med din EL-PROFFEN installatør.

Overspenninger kommer inn i elektriske anlegg av to årsaker:

- Tordenvær som fører til lynnedslag
- Koblinger i e-verkets nett

I huset ditt burde du ha to typer overspenningsvern: Inntaksværn og utstyrsvern. Forenklet kan vi si at et inntaksværn fjerner energien i overspenningen, og utstyrsvernet fjerner spenningstopper som kan skade utstyret. Inntaksvernet monteres av en elektriker i sikringskapet.



Utstyrsvern plugges mellom utstyr og stikkontakt

Utstyrsvern har også en indikator for å vise om vernet er defekt. Sjekk overspenningsvernet en gang hver måned og etter tordenvær. Etter tordenvær kan det også være lurt å kikke over jordfeilbryterne, og sjekke at de ikke har slått ut. Det er også viktig å beskytte seg mot overspenninger som kommer via signalkabler (kabler som kommer inn i TV, PC, modem og lignende).

Beskyttelse av TV

Mellom TV-kabelen din og TV-kontakten eller dekoderen skal det sitte et galvanisk skille, dette gjelder kun kabel-tv. Denne sørger for at ikke spenninger på avveier kommer inn i TV-en, noe som igjen kan føre til brann.



Galvanisk skille mellom TV og TV-kontakt/dekoder



Gode rutiner

- Test jordfeilvernet ved å trykke inn testknappen - hver tredje måned eller i henhold til bruksanvisningen.
- Husk å slå av sikringen ved skifte av lyskilder/lyspærer



Varme sikringer

Sjekk regelmessig ved å legge en finger på hver enkelt kurssikring. Hvis en av sikringene virker unormalt mye varmere enn noen av de andre, kontakt straks din elektriker.



Kontakt elektriker

Dersom sikringen går flere ganger på samme kurs, ta kontakt med din elektriker.

Belysning / innfelt belysning / pæreskift

Skru alltid av allpolig hovedlysbryter eller sikringskurs før lyskilder skiftes. Bruk aldri større pærer enn lampen er beregnet for, da dette medfører brannfare. Det er ikke tillatt å skifte fra LED pære til halogen pære, da dette medfører økt varmgang i lampen. Vær også oppmerksom på avstand fra lamper / lavvoltlamper til brennbare deler. Ikke ta direkte på lyspæren, fett fra fingermerker reduserer lyskildens levetid.

Når du har innfelt belysning er det svært viktig å kjøpe riktig type lyskilde (lyspære). Hvis en lyskilde er defekt, ta ut lyskilden og noter ned wattstyrken og spenningen på lyskilden og kjøp tilsvarende lyskilde. Kjøp lyskilden hvor varmen sendes ut av lyskilden, ikke opp. Dette er merket på esken til lyspæren.



Husk alltid å lese bruksanvisningen som følger med den innfellede belysningen.

Ved bruk av feil lyskilde kan utstyr ødelegges og fare kan oppstå, dette gjelder også ved bytte til LED lyskilder.

Det er ikke tillatt for privatpersoner å gjøre endringer eller legge opp ny innfelt belysning. Ta kontakt med din EL-PROFFEN installatør.

Varmeovner og varmekabler

Tildekking av ovner kan medføre stor brannfare, og må ikke forekomme.

For varmekabel / skjult varme skal det foreligge særskilt dokumentasjon og brukerveiledning fra installatør.

Når elektriske varmekilder benyttes i hjemmet, er det viktig å følge bruksanvisningen som følger med produktet, og vær oppmerksom på advarselstekster og begrensninger.

Eksempler på elektriske varmekilder er:

- Varmefolie
- Varmekabel
- Panelovn/gjennomstrømningsovn
- Reflektorovn
- Vifteovn
- Terrassevarmer



Kabler og skjøteledninger

Skjøteledninger kan både være brann- og snublefeller. Det må ikke benyttes skjøteledninger til apparater med høye belastninger. Det må også benyttes riktig type bevegelig ledning. Skjøteledninger skal ikke føres gjennom døråpninger, vinduer etc. Ved utstrakt bruk av skjøteledninger bør det installeres flere stikkontakter.



Dobbel stikk
m/ jord



4-veis stikk
m/ jord



9-veis stikk
(4 m jord +5 Euro)

Dato:	Mai 2014	Side 8 av 9	Web-versjon	Copyright (C) HOEL ELEKTRO AS
-------	----------	-------------	-------------	-------------------------------

Spesielle hensyn i barnerom

Vær spesielt oppmerksom på installasjoner i barnerom.

Eksempelvis kan løse lamper være en brannfelle dersom barn skulle ta lampen med seg under dynen. Løse ovner må heller ikke benyttes i barnerom. Alle nye stikkontakter har barnesikring, men i eldre anlegg mangler dette.

Forsvarlig bruk av forbruksapparater (hvidevarer, brunevarer etc.)

- Tørrkoking på komfyr er en av de vanligste brannårsakene. Her kan det være fornuftig å montere komfyrvakt som automatisk frakobler strømmen. (Det er krav om dette på nye installasjoner fra 1. juli 2010).



Komfyrvakt

I alle nye installasjoner skal det monteres en komfyrvakt. Komfyrvakten skal sørge for at strømmen til kokeplatene kobles ut ved forhøyet temperatur, noe som kan føre til brann.

Mange branner i Norge skyldes overoppheting/tørrkoking i forbindelse med kokeplater.



Trådløs komfyrvakt

- Tildekking av ovner er også en stor brannårsak.
- Dersom tørketrommel har lofilter så er det viktig at dette renses ved jevne mellomrom. Unngå at hvidevarer er i drift når du ikke er hjemme.
- Apparater med standby-funksjon bør slås av med hovedbryter. Det finnes også utstyr for automatisk frakobling av apparatet, når dette ikke er i bruk.
- Det må monteres et galvanisk skille til LCD og plasma TV og PC med TV-kort. Kontakt forhandler om dette.
- Elektrisk forbruksutstyr har begrenset levetid og bør skiftes ut og kasseres når det er blitt gammelt.
- Elektrisk utstyr er spesialavfall. Kassert elektrisk utstyr kan leveres gratis hos enhver forhandler som selger tilsvarende nytt utstyr, eller på miljøstasjoner / avfallsmottak.
- Alt elektrisk utstyr skal være CE-merket og typegodkjent, og skal kun tilkobles og benyttes i hht leverandørens brukerveiledning.

Røykvarslere / brannvarslingsanlegg

Det skilles mellom røykvarslere (lokale detektorer) og røykdetektorer (tilkoblet et system).

Røykdetektorer / varslere skal monteres i tak (ikke på vegg).

Røykvarslere: kontroller jevnlig ved bruk av testknapp eller med røyk/gass om røykvarslere fungerer.

Brannvarslingsanlegg: krever egne rutiner for drift og vedlikehold - ved felles brannalarmanlegg i f. eks borettslag og sameier skal disse detektorene ikke vedlikeholdes av hver enkelt beboer.

Røykvarsleren er den rimeligste livsforsikringen du kan kjøpe deg og redder minst 10 menneskeliv hvert år, i tillegg til uerstattelige verdier! Det er krav om røykvarslere i hver etasje, og at de skal høres tydelig på alle soverom når dørene er lukket.

Eksempler på alarmer og røykvarslere



Seriekoblede røykvarslere



Optisk røykvarslere

Ofte stilte spørsmål

Hvor mange røykvarslere bør jeg ha i boligen min?

Et minimum bør være minst én røykvarslere i hver etasje. En tommelfingerregel er én røykvarslere pr. 40 m², men det avhenger selvfølgelig av antall rom og planløsning.

Når bør jeg bytte ut røykvarslerne mine?

Røykvarslere bør byttes ut etter 10 år. Nedsmussing fører til flere feilalarmer (hypersensitiv), noe som igjen fører til at man tar ut batteriet. Jo eldre elektronikken er, jo større er sjansen for at røykvarsleren feiler.

Ikke nok med batteri

Fra og med 1.juli 2011 er det ikke lenger nok med batteri i røykvarsleren. Nå skal alle nye boliger utstyres med røykvarslere tilkoblet strømnettet, eller alarmsystemer med strømforsyning.

Bør jeg ha seriekoblede røykvarslere?

Ser du behovet mer enn 2 røykvarslere i boenheten, har du nytte av seriekoblede røykvarslere. Husk at det er lyden som vekker deg. Jo tidligere du våkner jo større er sjansen for å komme seg ut i live og slukke brannen. Det er ikke sikkert du hører varsleren på andre siden av boligen eller i en annen etasje.