



Alt OK?



*Tips og råd om  
elsikkerhet  
og energiforbruk*



## Hvor sikkert er el-anlegget ditt?



Vi omgir oss med flere elektriske apparater og mer teknologi enn tidligere. El-anlegget i mange boliger er ikke tilpasset dagens energiforbruk. Overbelastede el-anlegg kan føre til brann. Er du i tvil om ditt el-anlegg er sikkert – ta kontakt med en Nelfo-merket elektriker.

## DU HAR ANSVARET

Du som boligeier, eller bruker, er ansvarlig for at det elektriske anlegget er i orden.

Skal det utføres endringer eller oppgraderinger av det elektriske anlegget må du også forsikre deg om at du bruker en registrert elvirksomhet. Alle Nelfos medlemsbedrifter er registrerte elinstallatører. Det sikrer deg som forbruker; både i forhold til brann- og elsikkerhet, og juridisk dersom det oppstår skader eller problemer i etterkant.

Alt arbeid skal dokumenteres med en samsvarserklæring som bare kan utstedes av registrert elektrovirksomhet.

I borettslag har styret et særskilt ansvar for fellesarealene.

## DET ER BEGRENSET HVA DU SELV HAR LOV TIL Å GJØRE

Få en elektriker til å ta en sjekk av det elektriske anlegget i boligen din. Elektrikeren overtar ikke det formelle ansvaret, men hjelper deg med å ivareta sikkerheten på en smart og forsvarlig måte.

Det er et myndighetskrav at du benytter en registrert elektrovirksomhet for endringer i det elektriske anlegget. Da er du også garantert den dokumentasjonen som myndighetene krever ved kontroll av anlegget, samt at jobben utføres av fagfolk.

## KONTROLL AV DITT ELEKTRISKE ANLEGG

En kontroll av boligens elektriske anlegg som gir deg et presist og sikkert bilde av:

- » Hva du må gjøre noe med fordi det er farlig
- » Hva du bør gjøre noe med fordi det kan bli farlig
- » Hva du kan gjøre noe med fordi det kan gi økt trivsel og komfort

## Faresignaler du kan oppdage selv:

- » Skader på stikkontakter, koblingsbokser og brytere
- » Varmgang (misfarging) på stikkontakter, brytere, ledninger og koblingsbokser
- » Gamle ledninger
- » Mange skjøteledninger og "kabelklyser"
- » Ovner som er tildekket eller står utsatt til
- » Varme skrusikringer eller automatsikringer i sikringsskapet og/eller tilknytningsskapet
- » Gjenstander i sikringsskapet som ikke har noe der å gjøre
- » Manglende jordfeilbryter
- » Gamle panelovner (brunsvidd ovn eller merker på vegg)
- » Løse lamper og ovner på barnerom
- » Gamle lamper og lysrør
- » Jordfeilbryter som løser ut utilsiktet
- » Overspenningsvern som skifter farge på indikatoren
- » Manglende barnevern på stikkontakter

**Kontakt en elektriker dersom du oppdager en eller flere av disse faresignalene!**

**Bruk sansene: lukt, kjenn, hør og se.**

# Gamle elanlegg kan være farlige



©FOTOGRAF JOHN PETTER REINERTSEN

I eldre boliger erstattes for få stikkontakter med bruk av mange skjøteledninger. Dette svekker sikkerheten i anlegget og gjør installasjonen upraktisk.

I mange gamle el-anlegg finnes heller ingen beskyttelse av datamaskiner, TV'er og annet kostbart elektronisk utstyr. Utstyret er da mer sårbart mot overspenninger forårsaket av lynnedslag og andre plutselige endringer i strømtilførselen.

*Har du en elsikker bolig?  
Er du i tvil, spør elektrikeren din*



Automatsikring



Automatsikring med  
jordfeilbryter



Jordfeilbryter

### **SIKRINGSSKAP MED AUTOMATSIKRINGER**

Alle nyere boliger har kombivern og automatsikringer/jordfeilbryter i sikringsskapet. Det er sikrere, og du slipper å skifte sikringer dersom en kurs blir overbelastet. Har du gamle skrusikringer, bør du vurdere å skifte dem ut.

Dersom sikringene stadig går, er det et tegn på for liten kapasitet på kursene du har i din bolig. Å skifte innmaten i sikringsskapet; eventuelt hele skapet hvis det er gammelt, er en god anledning til å dimensjonere alle kurser etter dagens el-forbruk.

### **OVERSPENNINGSVERN**

Lynnedslag eller plutselige endringer i e-verkets nett kan skade elektrisk utstyr. Installer overspenningsvern for å beskytte deg mot dette.

Overspenningsvern monteres i sikringsskapet eller plugges direkte i kontaktene. Har du overspenningsvern i sikringsskapet, er elektrisk utstyr som er koblet til anlegget beskyttet.

Overspenningsvern koblet direkte i kontakten kalles finvern og brukes på apparater som er ekstra utsatt som f.eks. TV, pc, nettbrett og mobiltelefoner. I nyere boliger finner du overspenningsvernet i tilknytningsskapet på utstiden av huset.

### **JORDFEILBRYTER**

Alle nye boliger har jordfeilbryter. Den kobler ut strømmen straks det oppstår jordingsfeil på anlegget, og hindrer dermed både brannfare og sjansen for å få elektrisk støt. Det er enkelt for en elektroinstallatør å montere jordfeilbryter i gamle sikringsskap.

## **EKSTRA STIKKONTAKTER**

Veggfaste stikkontakter er mye sikrere enn skjøteledninger. Kravet i nye boliger er minimum en dobbel stikkontakt (to uttak) pr 4 kvm gulvareal, og 6 strømuttak bak TV og stereobenk.

## **SPESIELLE KRAV TIL BAD, KJØKKEN OG VASKEROM**

Alle stikkontakter i en bolig bygget etter 2006 skal være jordet. På bad, kjøkken og vaskerom er dette ekstra viktig fordi vann kan lede strøm. Vær også oppmerksom på at ledninger og kontakter i nærheten av komfyren kan bli dekket av fett og bli uønskede strømledere.

Husk at skjøteledninger og løse stikkontakter er farlig i alle ”våte” rom.

Unngå å benytte vaskemaskin, tørketrommel og oppvaskmaskin om natten.

## **SPESIELLE KRAV TIL BARNEROM**

På barnerom bør alle lamper være fastmontert. En veltet lampe med lyset på, kan starte brann. Monter alle lamper i god avstand fra sengetøyet. Sikre også hullene i eldre stikkontakter med barnevern. Moderne stikkontakter har innebygd beskyttelse som forhindrer at annet enn støpsler stikkes inn i stikkontaktene.

Det må ikke være løse varmeovner på barnerom.

## **STIKKONTAKT MED TIDSBRYTER**

Du kan få stikkontakter med tidsbryter som slår av strømmen etter en forhåndsinnstilt tid. Det kan være praktisk der du bruker kaffetrakter, strykejern og andre apparater som det er lett å glemme å slå av. Velger du en «smarthusløsning» med moderne styringssystem, er alt dette med i installasjonen.

## **FOREBYGG BRANN MED KOMFYRVAKT**

Den hyppigste brannårsake i norske hjem er komfyrranner. Har du komfyrvakt slår komfyren seg av når det oppstår farlige situasjoner som f.eks tørrkoking. I nyere elektriske anlegg oppført etter 2010 er det et myndighetskrav om komfyrvakt. Det betyr at komfyrvakten skal være en del av det elektriske anlegget. Er kjøkkenet ditt eldre, bør du installere komfyrvakt.

Uansett hvilken komfyrtopp du har, er det krav om komfyrvakt.

## **INNBRUDD SALARM**

Over 90 prosent av alle innbrudd skjer i boliger uten alarm, så en innbruddsalarm er en god investering.

Alarmen ”passer på” boligen din når du er borte og når du sover. Det mest effektive er anlegg koblet direkte til alarmsentralen hos et vaktelskap og gjerne også til brannvesenet.

## **BRANNALARM OG RØYKVARSLERE**

Rundt 500 000 sover hver natt uten mulighet til å bli varslet hvis det begynner å brenne. Sørg derfor for å ha røykvarslere som vekker alle dersom uhellet er ute.

Det er lovpålagt å ha røykvarsler i boligen. Kravet er at alle boliger skal ha minst en røykvarsler og at den skal høres fra alle soverom.

I boliger med flere etasjer bør du montere minst en røykvarsler i hver etasje og utenfor soverommet. Kobler du disse i serie, og eventuelt opp mot innbruddsalarmen, får du et effektivt brannvarslingsanlegg som kan redde liv og verdier.

I nyere boliger er det krav om at røykvarslere skal tilkobles strømforsyningen.



# Økt komfort og redusert energiforbruk



Elektrisk oppvarming, med varmekabler eller panelovner, gir god, miljøvennlig og lett regulerbar varme. I Norge kommer nesten all elektrisitet fra vannkraft som er fornybar energi.



## **STYR ENERGIFORBRUKET**

I Norge sløser vi med energi og styrer ikke forbruket i forhold til reelle behov. Vi lar lys og varme stå på i rom der ingen er til stede og elektriske apparater står ”stand by” og bruker strøm uten at vi vet det. Dette skjer helt ubevisst.

Det finnes mange smarte løsninger som hjelper til med å styre og redusere energiforbruket, både for lys, varme, solskjerming, lading av biler, med mer.

## **ELEKTRIKEREN GIR DEG STØRST GEVINST**

Det eneste som gir varig gevinst; både økonomisk og miljømessig, er å gjøre noe med selve forbruket av energi i boligen. Det kan elektrikeren hjelpe deg med. Skifte av strømleverandør kan gi deg prisreduksjon på strømforbruket ditt, men bidrar sjelden til å redusere energiforbruket vesentlig.

## **VARMEKABLER I GULVET**

Med varmekabler i gulvet kan du senke temperaturen i rommet med 2°C uten at det går ut over komforten. For hver grad du senker, sparer du 5 prosent på en normal strømrregning. Har huset flere etasjer, bør de viktigste varmekildene være i de nederste etasjene, siden varmen stiger oppover.

## **SMARTE VARMEOVNER SPARER PENGER FOR DEG**

Moderne varmeovner er såkalte gjennomstrømningsovner. De har lav overflate-temperatur, noe som medfører mindre brannfare om de skulle komme i kontakt med brennbare materialer. Med elektronisk termostat for natt- og dagsenkning kan du også redusere strømrregningen.

## **VARMESTYRING**

Et smart system som styrer energiforbruket senker temperaturen automatisk om natten og/eller når du er borte. Del huset inn i varmesoner, så slipper du å betale for varme du ikke har bruk for.

De fleste styringsanlegg kan betjenes fra mobiltelefonen, PC eller nettbrett. På den måten kan du enkelt fjernstyre både belysning og temperatur, også når du ikke er hjemme.

## **VARMEPUMPE**

Varmepumper resirkulerer varme om vinteren, og kan også brukes til kjøling om sommeren. Varmepumper egner seg best for boliger med åpne løsninger hvor mesteparten av luften kan resirkuleres.

## *Enova-tilskudd til enøk*

Enova gir tilskudd til dem som vil gjøre boligen sin enda bedre å bo i ved at den blir mer energieffektiv. Basert på innsendt faktura eller kvittering som dokumentasjon på kjøpet, som gjøres elektronisk, får boligeier utbetalt støtten til sin konto.

Les mer om Enova-tilskuddet på [www.enova.no/enovatilskuddet](http://www.enova.no/enovatilskuddet)

# Energivennlig belysning



Belysningen i boligen har alt å si for hvordan du opplever rommene med tanke på farger, størrelse, varme og visuelt inntrykk. Riktig belysning øker komfort og sikkerhet i boligen.

## LYS OG TRIVSEL

Spør elektrikerer om hva som finnes innen belysning! Det er løsninger som både er energivennlige, og gjør boligen din triveligere og tryggere.

LED-belysning reduserer strømforbruket betydelig. Elektrikerer anbefaler å bruke LED-belysning på barnerom fordi LED-pærer blir mindre varme. I mange trapper mangler det ofte belysning, derfor er trappebelysning både praktisk og estetisk!

## LYSREGULERING

Lyset er en del av interiøret. Kobles lyset til en dimmer kan den samme lyskilden brukes til både godt arbeidslys og til lunere stemningsbelysning.

## LED-LYS

LED-lys bruker en brøkdel av energien til glødelamper, og gir mye bedre lys enn gammeldagse sparepærer. Nå får du LED i varme toner. Skal du skifte til LED-lys pærer, må du passe på at sokkelen er lagd for LED-lys. Kobler du en LED-lampe på en halogendimmer eller omvendt, kan dimmeren eller lyspæren ta skade.

Merk at halogen-lyspærer vil fases ut av markedet. LED er dyrere i innkjøp, men bruker mye mindre strøm enn halogen- og glødelamper. Derfor vil LED-lys lønne seg i lengden.

## BRUK LYS DER DU TRENGER DET

Behovet for lys endrer seg med alderen. En 40-åring trenger dobbelt så mye lys som en 20-åring og en 60-åring fire ganger.

Alle rom bør ha en taklampe som kan lyse opp hele rommet. Bruk i tillegg spotlamper som lyser opp akkurat der du trenger det.

## NEDLYS OG OPPLYS

Downlights gir konsentrert og god belysning på de stedene der du trenger det. Lamper som kaster lyset oppover, såkalte uplights, vil gi et behagelig reflektert lys. Det anbefales å ha en blanding av downlights og uplights.

## NATURLIG LYS

I rom hvor naturlig lys kommer inn gjennom vinduer, bør man ta hensyn til det naturlige lyset ved plassering av løse og fastmonterte lamper.

## SENSOR I GANGER OG TRAPPER

Mange hjemmeulykker skjer på grunn av dårlig belysning.

Er du i tillegg lei av å slå på og av lyset i bodere, ganger, kjeller, bad og andre rom som ikke er i jevnlig bruk? Installer en sensor som slår på og av lyset automatisk når du kommer og går. Det er både praktisk og energibesparende.

## *Andre tips:*

### ANTENNE OG TELEFONI

De fleste elektrikere kan hjelpe deg med pc, antenner og telefoniløsninger. Noen hjelper deg også med å koble og sette opp SmartTV og trådløse ruter.

### IKKE BARE HVITT

Elektriske brytere og stikkontakter kommer i mange ulike farger og materialer: messing, børstet stål, stein, "sølv", "gull" og i forskjellige tresorter. Be elektrikerer din vise deg en brosjyre over hva som finnes av ulike løsninger. Kjekt å vite hvis du er opptatt av interiør.

# Utendørs



Lys skaper stemning, også ute. Et godt opplyst inngangsparti er hyggelig på mørke dager og på natten, og opplyste hus og inngangspartier virker avskrekkende på ubudne gjester.

## **LADING AV ELBIL**

Ved lading av elbil stilles det klare krav til utførelse av den elektriske installasjonen. Lading av elbil på vanlig stikkontakt kan føre til varmegang og brann, fordi disse egner seg dårlig til formålet.

Kontakt en elektriker for å forsikre deg om at du har et el-anlegg beregnet for lading.

## **STIKKONTAKTER**

En utendørs jordet stikkontakt er praktisk til elektriske hageredskaper og verktøy.

## **BELYSNING**

Det kan være lurt å montere belysning over postkasse, ringeklokke og trapper. Utover dette vil også belysning på veranda, på balkong og andre uterom være praktisk. Kombiner utelyset med fotocelle og/eller bevegelsessensor som slår seg av og på når du eller andre nærmer seg boligen din, og som også automatisk slår seg av om dagen. Det forebygger innbrudd og gir deg økt sikkerhet.

## **HAGEBELYSNING**

Design drømmehagen din med lys i blomsterbed, eller en lyskaster som lyser opp langs et tre eller lyssett boligen med en lyskaster langs en husvegg. Husk at utelys kan virke sjenerende på naboen så avklar dette på forhånd.

## **TERRASSEVARME OG -BELYSNING**

Med lys og varme på terrassen kan du sitte ute uten å fryse. En terrassevarmer bruker ca. 1000-1500W.

## **MARKISE-/GARDINSTYRING**

Gardiner og/eller markiser kan styres av en dagslysføler og trekkes til og fra automatisk – selv når du er bortreist.

## **GARASJEN**

Lys og strømmuttak (stikkontakt) er en selvfølge i garasjen. Har du strømtilførsel til garasjen, er det ganske enkelt å montere fjernstyring av garasjeporten.

## **VARMEKABLER**

Unngå ben- og armbrudd ved å montere varmekabler i utetrapp og inngangsparti. Moderne varmekabler kan styres automatisk slik at de slår seg på når det kommer is og snø og det er behov for dem.

## **PORTTELEFON**

Med porttelefon kan du på en enkel måte vurdere om du har ønskede eller uønskede gjester. Du kan også få porttelefon med kamera slik at du kan se hvem som ringer på døren din.

*En Nelfo-merket elektriker kan langt mer enn bare å koble. De gir gode råd og utfører nødvendig sikkerhetssjekk hos deg. De har alltid elsikkerhet i fokus, og utfører sine oppdrag med kvalitet. Elektrisitet kan være en "farlig venn" – erfaring og kompetanse er derfor helt nødvendig.*

Bruk alltid kvalifiserte fagfolk. De har kunnskap og kompetanse som gir deg trygghet om dagens regler og forskrifter, og om fremtidens krav og muligheter.

Velger du flinke fagfolk får du kvalitetsmessig godt utført arbeid. Du får også gode råd om hva du må, bør og kan gjøre for å få en trygg, trivelig og smart bolig. Se alltid etter Nelfo-merket.







*Se merket - føl trygghet*



Utgitt av NELFO • [www.nelfo.no](http://www.nelfo.no)