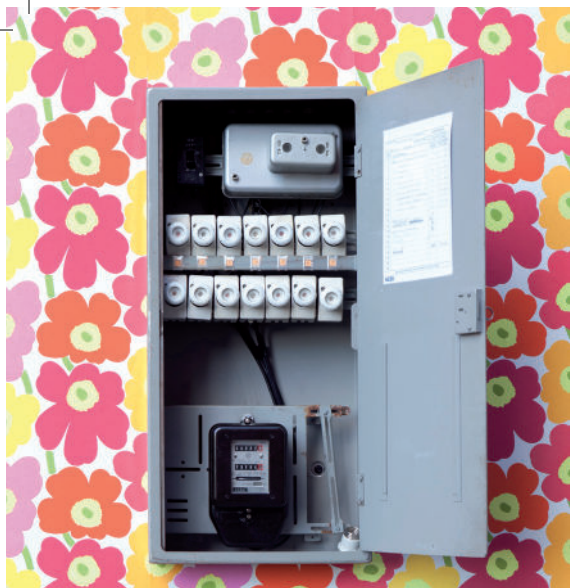


Ny bolignorm for elektriske installasjoner i nye boliger:

Slik skal el-anlegget ditt være



Gjeldende norm for prosjektering
og utførelse fra 1. juli 2010.



Hvorfor ny bolignorm?

Eldre boliger har ofte el-anlegg som er underdimensjonerte i forhold til dagens forbruk. Men også anleggene i nyere boliger har svakheter som svekker funksjonalitet og sikkerhet. Dette er grunnen til at det nå er laget en ny

norm for el-installasjoner i boliger. Den nye bolignormen medfører en betydelig nivåheving på el-installasjonene. Målet er å redusere antallet branner og legge grunnlag for en sikker, funksjonell og framtidsrettet bolig.

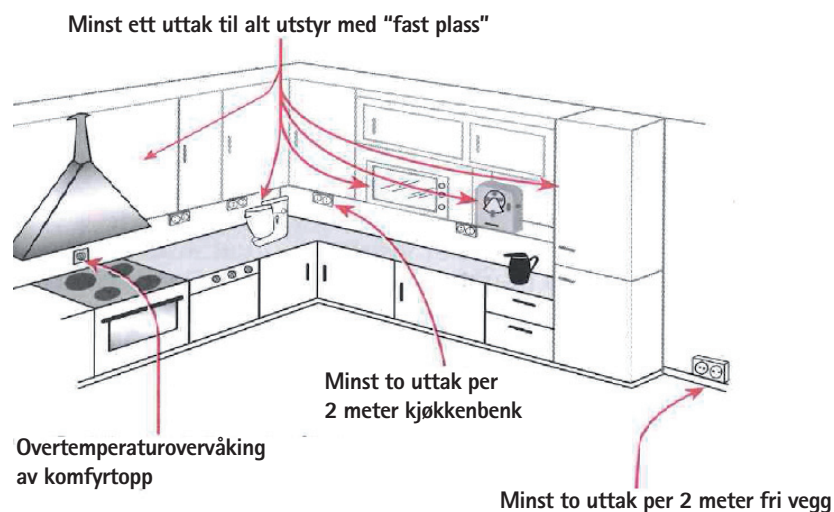
Hva betyr dette for boligkjøper?

- Skal føle seg trygg på å få en sikker, funksjonell og framtidsrettet el-installasjon, som er dimensjonert for bruken.
- Større mulighet for faglig rådgivning med tanke på universell utforming og effektiv energibruk.
- Forutsigbarhet i forhold til pris og kvalitet.
- Mindre behov for tilleggsbestillinger, av det som i noen grad oppleves som selvfølgeligheter.
- God oversikt over hva leveransen inneholder før boligkontrakt signeres. Boligkontrakten bør inneholde en spesifikasjon og beskrivelse på el-installasjonen og tilhørende utstyr som leveres.

Hva betyr ny bolignorm i praksis?

- Standardheving på tekniske installasjoner.
- Må kommuniseres i prospekt som funksjonell og framtidsrettet teknisk installasjon.
- Betydelig bedring av el-sikkerheten med tanke på personvern, brann, overspenninger og jordfeil.
- Skal ivareta livsløpstenkning og fokus på energiforbruk.
- Installasjonen fastlegges etter størrelse på rom/bolig. Dette betyr en tettere dialog mellom byggmester og installatør i prosjektering/salgfasen.
- Det er installatør som er ansvarlig for at norm oppfylles.
- Prøvkning på standard el-installasjon i boligpakken.
- Mindre behov for tillegg = mer fornøyde boligkjøpere.
- Større fokus på sikre, funksjonelle og fremtidsrettede el-anlegg, som er dimensjonert for bruken.
- Installasjonen må prosjekteres i forhold til bla. m² bolig/rom. Se tabell senere i presentasjonen.
- Installatør er ansvarlig overfor byggmester/boligeier at norm følges.
- Installatør må ha en tettere dialog med boligkjøper for å planlegge/tilpasse el-installasjon og utstyr.
- Dette medfører at installatør må prosjektere boliger på individuell basis.
- Oppnår større tillit hos boligkjøper, fordi behovet for nødvendige tilleggsinstallasjoner er eliminert.
- Denne goodwill kommer hele verdikjeden til gode.

Eksempel på kjøkkeninstallasjon



Installasjon i forskjellige romtyper

Rom/område	Antall uttak	Kommentar
Stue	To uttak pr 4 m ² gulvareal	I tillegg 6 uttak ved TV, hjemmekino eller musikk-anlegg.
Soverom	To uttak pr 4 m ² gulvareal	
Arbeidsrom	To uttak pr 4 m ² gulvareal	
Oppholdsrom	To uttak pr 4 m ² gulvareal	
Kjøkken	Ett uttak for hvert elektrisk utstyr som har fast plass.	PC-arbeidsplass?
	To uttak pr 2 m kjøkkenbenk. Fire uttak ved spise plass.	Minst to uttak pr 2 meter fri vegg.
Entre/gang	To uttak pr 6 m ²	
Andre rom /boder	Minst to uttak	Tilpasses rommets funksjon.
Utvendig	To uttak på altan/balkong	Det anbefales minst ett uttak på hver side av huset.
TV/musikkanlegg	Minst seks uttak	Min. 4 skal være Shuko.

Generelle krav/anbefalinger til installasjon i bolig

- Fordelingssentral **bør** dimensjoneres for fremtidig utvidelser på elkraft, IKT og annet utstyr. IKT, fiber m/ sprednett osv. bør plasseres i et eget skap.
- Strømforsyningen til et rom **skal** være planlagt slik at alle funksjoner i rommet som trenger strømforsyning samtidig blir ivarettatt og lagt til rette for normalt bruk.
- Utstyr hvor utkobling **kan** medføre fare for liv og helse, **skal** være forsynt med egen kurs og ikke ha forankoblet jordfeilbryter.
- Forbrukskurser **skal** ha eget strømstyrt jordfeilvern med 30mA utløserstrøm (les: jordfeilbryter).
- Valg av vern (automatsikringer). Tidligere nasjonal tilpasning er blitt enda strengere i forhold til belastning. Dette innebærer at installasjonen **skal** fordeles på flere kurser.
- Det **skal** monteres overspenningsvern kl. 2 (grovvern) i boligens hovedfordeling.
- Installatør **bør** informere boligkjøper om behov for finvern (kl.1) foran utstyr som TV, PC og annen forbrukerelektronikk.
- Komfyr/platetopp **skal** ha beskyttelsestiltak som sørger for utkobling av strømtilførsel ved overoppheting (komfyrvakt).
- Belysningsuttak (230V) **skal** være:
 - Fast tilkoblet i armatur
 - Forsynt via ordinær stikkontakt
 - Forsynt via DCL-stikkontakt (for takpunkter)
- Dersom elektrisk oppvarming er planlagt som reserve for andre oppvarmingssystemer, **skal** det være dimensjonert for kun el-opppvarming (hvis hovedsystem faller ut).



- Installasjonen **bør** være utformet slik at den ikke er til hinder for effektiv energibruk og/eller omdisponering av rom til annet boligformål.
- Det **bør** tas hensyn til at boliger brukes av ikke-sakkyndige personer.
- Alder og funksjonsevne kan ha betydning for mulig betjening av installasjonen. Dette **bør** ivaretas ved utforming og plassering.
- Varmtvannsbereder med effekt på 2000W eller mer, **skal** ha fast tilkobling. Bevegelig ledning kan klippes og kobles i boks for bryter, med strekkavlastning (her gjelder påstemplet effekt).
- Krav om røykvarslere i bolig. Det **anbefales** at røykvarslere og alarm-sentral i installasjonen tilkobles boligens strømforsyning. (Ref NEK-400-2010,veiledning.)
- Tek 10 §11-12 pkt. 2b, omgjør dette til et **krav** som må følges.
*b) I byggverk beregnet for få personer og byggverk av mindre størrelse, kan det brukes røykvarslere dersom rømningsforholdene er særlig enkle og oversiktlige. **Røykvarslere skal være tilknyttet strømforsyningen og ha batteribackup.** I branncelle med behov for flere røykvarslere, skal varslerne være serie-koblet. I byggverk uten strømforsyning kan det benyttes batteridrevne røykvarslere.*



Krav til dokumentasjon: "5 SIKRE"

- Samsvarserklæring
- Rapport fra risikovurdering for prosjektering og utførelse.
- Rapport fra verifikasjon (sluttkontroll).
- Dokumentasjon for installert utstyr.
- Kursfortegnelse.
- Plassering av skjult varme inklusive følere og SELV-kilder.
- Bruksanvisning for installasjonen og mulige begrensninger for bruken. (Eks. jordfeilbryter, type lyskilder og wattstyrke for downlights, styring for lys, varme, energimoduler, alarmer osv.).
- For større boliginstallasjoner **kreves** installasjonstegninger som viser:
 - Punkter
 - Føringsveier
 - Plassering av overspenningsvern ute i installasjonen.

Rapport ved verifikasjon (sluttkontroll)

Sluttkontroll bør inneholde **anbefaling** om periodisk verifikasjon.

- Første innen 10 år, basert på forutsatt bruk.
 - **Bør**/kan anbefales oftere ut fra vurdering.
- Ved eierskifte.
- Boliger **skal** ved eierskifte ha påført energiklasse.
- Bør opprette en Fastelektriker-avtale med boligeier.

Hvorfor dokumentasjon ?

- Sluttkontroll og samsvarserklæring er en garanti for at installasjonen er utført i henhold til gjeldende forskrifter og regelverk.
- Dokumentasjonen skal oppbevares hos boligeier i hele installasjonens levetid.
- Nye boliger/leiligheter **skal** energimerkes ved salg(eiers ansvar).



NELFO innførte fra 1. juli 2006 en ny garantiordning for medlemsbedriftenes forbrukerkunder. Den skal sikre at kundene får levert forskriftsmessige tekniske installasjoner i henhold til avtalte oppdrag. NELFO har etablert egne rutiner som skal sikre at ordningen fungerer etter oppskriften.



Denne brosjyren er utviklet av NELFO Vestfold og utgitt av El-løftet.