

NEK TS 400 bolig:2016

NEK 400 bolig

Planlegging, installasjon, verifikasjon og dokumentasjon av elektriske installasjoner i boliger

Norsk elektroteknisk spesifikasjon



NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE

NEK 400 bolig

**Planlegging, installasjon,
verifikasjon og dokumentasjon av
elektriske installasjoner i boliger**

Norsk elektroteknisk spesifikasjon

Forord

NEK 400 bolig er en teknisk spesifikasjon for planlegging, installasjon, verifikasjon og dokumentasjon av elektriske installasjoner i boliger. Spesifikasjonen er utarbeidet av NEKs normkomite NK64 Bygningsinstallasjoner.

I motsetning til en norm er en teknisk spesifikasjon en beskrivelse av løsninger for en bestemt bruk som tilfredsstillers normens krav.

NEK 400 er beregnet for alle typer elektriske lavspenningsanlegg, fra mindre boliginstallasjoner til komplekse installasjoner i næringsbygg og industri. Mange krav og føringer i NEK 400 er derfor ikke relevante for elektriske anlegg i boliger.

NEK 400 bolig ble første gang utgitt i 2011 med basis i kravene i NEK 400:2010. Denne utgaven er en revisjon av den første utgaven tilpasset de reviderte kravene i NEK 400:2014, inklusive føringer om bruk av NEK 399. NK64 vedtok teknisk spesifikasjon "NEK TS 400 bolig:2016" 7. oktober 2015.

Denne tekniske spesifikasjonen er en «konservativ» tolkning og beskrivelse av kravene i NEK 400 for ett bestemt bruksområde, dvs. at de løsninger og føringer som gis, er godt innenfor rammen av kravene i NEK 400:2014. Dette betyr at det kan finnes mer optimale løsninger, men da må kravene i NEK 400:2014 legges til grunn i sin helhet.

Det er NK64s håp at denne tekniske spesifikasjonen vil gjøre hverdagen noe enklere for dem som planlegger, installerer, verifiserer og dokumenterer elektriske installasjoner i boliger.

Trondheim, 8.februar 2016

Eirik Selvik
Leder NEK/NK64

Innholdsfortegnelse

1	NEK 400 bolig.....	5
1.1	Innledning	5
1.2	Bolig	5
1.3	Forutsetninger	7
2	Planlegging.....	8
2.1	Generelt	8
2.2	Utstyr og belastninger.....	8
2.3	Sikkerhetsfunksjoner	9
2.4	Funksjonskrav	9
2.5	Fordelinger og kursopplegg	10
2.6	Belysning	11
2.7	Skjult varme	11
2.8	Gassanlegg.....	11
2.9	Smarthus.....	11
2.10	Universell utforming.....	12
3	Jording	12
3.1	Generelt	12
3.2	Jordelektroder	12
3.3	Hovedjordklemme/-skinne.....	13
3.4	Jordingsleder	14
3.5	Dekningsområde for jordelektrode.....	14
3.6	Lynvernanlegg.....	15
4	Inntak	16
4.1	Generelt	16
4.2	Hovedkurs frem til boligens sikringsskap.....	18
5	Fordelinger	20
5.1	Generelt	20
5.3	Etasjefordelinger	22
6	Forbrukerkurser	22
6.1	Takpunkter	22
6.2	Fast tilkoblede belastninger	22
6.3	Installasjonsmetoder.....	23
6.4	Valg av vern	24
6.5	Overspenningsvern for beskyttelse av utstyr	27
7	Spesielle installasjoner	27
7.1	Belysning	27
7.2	Gulv- og takvarme	29
7.3	Lading av elektriske kjøretøyer	29

8	Installasjoner i ulike rom	30
8.1	Generelt	30
8.2	Entré/gang	30
8.3	Kjøkken	31
8.4	Stue / oppholdsrom	33
8.5	Soverom	33
8.6	Bad	33
8.7	Badstue	39
8.8	Garasje	40
8.9	Andre rom / boder	41
8.10	Utendørs	41
9	Verifikasjon	41
9.1	Generelt	41
9.2	Spenningssetting av installasjon	41
9.3	Visuell verifikasjon	42
9.4	Prøvinger	43
9.5	Rapportering	45
10	Dokumentasjon	46
10.1	Generelt	46
10.2	Rapport fra risikovurdering/planlegging	46
10.3	Rapport fra verifikasjon	47
10.4	Kursfortegnelse	47
10.5	Erklæring om samsvar (jfr. fel)	48
10.6	Utstyrsdokumentasjon for installert utstyr	48
10.7	Dokumentasjon av gulv- og takvarme	48
10.8	Informasjon til eier/bruker	48
10.9	Annen dokumentasjon	50

1 NEK 400 bolig

1.1 Innledning

NEK 400 bolig er en teknisk spesifikasjon for planlegging, installasjon, verifikasjon og dokumentasjon av elektriske installasjoner i boliger. Spesifikasjonen er beregnet på for alle som er involvert i en boligbyggeprosess, dvs. planleggere, rådgivere, elektroentreprenører, montører, byggherrer, eiere og brukere.

Spesifikasjonen bygger på den overordnede risikovurderingen som er lagt til grunn i NEK 400:2014, spesielt delnormen NEK 400-8-823:2014. Elektriske installasjoner i boliger, som er prosjektert, installert, verifisert og dokumentert iht. denne spesifikasjon, forventes å tilfredsstille alle sikkerhetskrav som følger av NEK 400:2014 og forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (fel).

Spesifikasjonen er basert på visse forutsetninger (se avsnitt 1.3) for at den skal kunne brukes. Dersom disse forutsetningene ikke er tilfredsstilt eller hvor det ønskes mer optimale løsninger enn denne spesifikasjonen gir, må de generelle og spesielle kravene i NEK 400 legges til grunn.

1.2 Bolig

NEK 400-8-823:2014 definerer bolig som:

- bygningsmessig enhet med bekvemmeligheter som gjør at mennesker kan bo der -

NK64 har utdypet denne definisjonen ved en beskrivelse i omfanget til NEK 400-8-823:2014 der det heter:

«Elektriske installasjoner i boliger omfatter:

- *alt elektrisk utstyr som er montert i, og*
- *alle kurser som er forlagt i, og*
- *alle kurser som forsyner utstyr montert i*

områder som er omfattet av boligens bruttoareal, jf. definisjon av bruttoareal i NS 3940.»

Definisjonen og NK64s utdypning innebærer for eksempel at en kurs fra boligens sikringsskap som forsyner en frittliggende garasje vil være omfattet av kravene i NEK 400-8-823:2014, og denne tekniske spesifikasjonen vil omfatte slike kurser. Utgående kurser fra en underfordeling i en frittliggende garasje uten boenhet vil ikke naturlig omfattes av kravene i NEK 400-8-823:2014, men spesifikasjonen kan også benyttes også for slike kurser.

OM NEK 400 BOLIG

NEK 400 bolig er en teknisk spesifikasjon for planlegging, installasjon, verifikasjon og dokumentasjon av elektriske installasjoner i boliger. Spesifikasjonen er utarbeidet av NEKs normkomite NK64 bygningsinstallasjoner.

I motsetning til en norm er en teknisk spesifikasjon en beskrivelse av løsninger for et bestemt bruk som tilfredsstillende normens krav.

NEK 400 er beregnet for alle typer elektriske lavspenningsanlegg, fra mindre boliginstallasjoner til komplekse installasjoner i næringsbygg og industri. Mange krav og føringer i NEK 400 er derfor ikke relevante for elektriske anlegg i boliger.

NEK 400 bolig ble første gang utgitt i 2011 med basis i kravene i NEK 400:2010. Denne utgaven er en revisjon av den første utgaven tilpasset de reviderte kravene i NEK 400:2014, inklusive føringer om bruk av NEK 399-1. Denne tekniske spesifikasjonen er en «konservativ» tolkning og beskrivelse av kravene i NEK 400 for ett bestemt bruksområde, dvs. at de løsninger og føringer som gis, er godt innenfor rammen av kravene i NEK 400:2014.

Det er NK64s håp at denne tekniske spesifikasjonen vil gjøre hverdagen noe enklere for dem som planlegger, installerer, verifiserer og dokumenterer elektriske installasjoner i boliger.



© NEK har opphavsrett til denne publikasjon.
Ingen del av materialet må reproduseres på
noen form for medium.

For opphevelse av NEKs kopieringsrettigheter
kreves i hvert enkelt tilfelle skriftlig avtale
med NEK.



The Norwegian National Committee of
The International Electrotechnical Commission, IEC
The European Committee for Electrotechnical
Standardization, CENELEC

www.nek.no

