

NEK 405-2-3:2023

Kompetanse for kontrollforetak og personell
Teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg i bolig ved avhending
Krav til personell, eksaminering, sertifiseringsordning og metodikk

Norsk elektroteknisk standard



NEK 405-2-3:2023

1.utgave

Norsk elektroteknisk standard

Kompetanse for kontrollforetak og personell

**Del 2-3: Teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg
i bolig ved avhending**

**Krav til personell, eksaminering, sertifiseringsordning
og metodikk**



© NEK har opphavsretten til denne publikasjonen.

Ingen del av materialet må reproduseres på noen form for medium.

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

Innhold

Forord.....	4
Innledning.....	5
1 Omfang	6
2 Normative referanser	6
Forskrifter og standarder:	6
3 Terminologi og definisjoner.....	7
4 Krav til kvalifikasjoner, tilleggskompetanse og praksis	9
4.1 Generelt.....	9
4.2 Tilleggskompetanse	10
4.2.1 Kompetanse innen teknisk tilstandsvurdering av bolig	10
5 Eksaminering.....	10
5.1 Eksamenssenter og eksaminator	10
5.2 Innhold, bedømmelse, gjennomføring av eksamen og omprøve	10
5.2.1 Rammer for gjennomføring av eksaminering	10
5.2.2 Gjennomføring av eksamen	11
5.2.3 Omprøve	11
6 Sertifiseringsordning.....	11
6.1 Sertifiseringskrav og utstedelse av sertifikat	11
6.2 Sertifikat i A4-format	12
6.3 Gyldighet for sertifikatet.....	12
6.4 Krav under sertifikatets gyldighetstid.....	12
6.5 Resertifisering	13
7 Rett til å klage og anke	13
8 Kontrollmetodikk og rapportering	13
8.1 Hensikt	13
8.2 Tilstandsgrad	14
Tilstandsgrad 0	14
Ingen avvik	14
Tilstandsgrad 1	14
Mindre eller moderate avvik/informasjon	14
Vesentlige avvik.....	14
Store eller alvorlige avvik.....	14
Ikke undersøkt	14
8.3 Referansenivå.....	14
8.4 Analysenivå	14
8.5 Vurdering av tilstand til det elektriske anlegget i bolig i forbindelse med avhending	15
8.5.1 Avklaringspunkter for bruk ved dialog med huseier	15
8.5.2 Kontroll av anlegget.....	16
Tillegg A (informativt) Veiledning til kontrollpunkter kap. 8.5.2. Listen er ikke uttømmende.	17
Tillegg B (normativt) Dokumentasjon av oppdrag	21

B.1	Generelt.....	21
B.2	Etterprøvnbarhet.....	21
B.3	Disposisjon for rapport.....	21
Tabell 1	– Eksamensinnhold, tid og krav til bestått eksamen.....	11
Tabell 2	– Tilstandsgrader.....	14
Tabell 3	– Analysenivå.....	15
Analysenivå	15
Beskrivelse	15

Norsk Elektroteknisk komite

KOMPETANSE FOR KONTROLLFORETAK OG PERSONELL

**Del 2-3: Teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg i bolig ved
avhending - Krav til personell, eksaminering, sertifiseringsordning og
metodikk**

Forord

- 1) Dette dokument er 1. utgave av NEK 405-2-3. Teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg i bolig ved avhending (salg). Arbeidet med standarden har vært notifisert/bekjentgjort i CENELEC og standarden har vært på offentlig høring i samsvar med gjeldende regler for utforming av norske elektrotekniske standarder. Ansvarlig for utarbeidelse har vært NEK/NK 219.
- 2) Standarden er utformet med basis i kravene gitt i DSBs forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (fek), og gir tilleggskrav for personell som skal utøve teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg i bolig ved avhending. Kommunal- og distriktsdepartementet sin forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) beskriver bruk av elektrofaglig person. Denne standarden med tilhørende metodikk beskriver krav til elektrofaglig person i denne sammenhengen.
- 3) Foreliggende utgave av denne standarden har vært til komitebehandling i NK 219 den 14.04.2023 og ble godkjent i NEKs styre 27.04 2023. Standarden trer i kraft 2023-06-15.

NEK, Lilleaker 2023-05-10

NEK EN 405-2-3 er laget av NK219. Det er en nasjonal standard som er en del av standardserien NEK 405 Kompetanse for kontrollforetak og personell.

Standarden er skrevet og utgitt på Norsk.

Innledning

Formålet med standarden er å tilrettelegge for at det utarbeides tilstandsrapporter av høy kvalitet for å få et betryggende informasjonsgrunnlag før et boligkjøp, knyttet til den elektriske installasjonen.

Hensikten med teknisk tilstandsvurderingen er å opplyse kjøper om tilstanden på det elektriske anlegget og eventuelle avvik i henhold til forskrifter. Det skal også foretas en vurdering av de anleggsdeler som har en kort gjenværende levetid, samt en vurdering av anleggets kapasiteter.

Kontroll skal utføres ved, måling, fysisk kontroll og visuell kontroll. Resultatet av kontrollen skal presenteres i en oversiktlig tilstandsrapport, der de enkelte anleggsdeler og funn får en definert tilstand.

Forskrift 8. juni 2021 nr. 1850 til avhendingslova (tryggere bolighandel) trådte i kraft 1. januar 2022, samtidig som enkelte endringer i loven som ble vedtatt av Stortinget i mai 2022. Den nye forskriften stiller minimumskrav til innholdet i tilstandsrapporter som brukes ved avhending av helårs- og fritidsboliger når kjøperen er forbruker.

Den nye forskriften skal legge til rette for at tilstandsrapportene har høy kvalitet. På denne måten skal forbrukeren få et bedre informasjonsgrunnlag før et boligkjøp og konflikter i etterkant av boligkjøpet kan bli redusert.

En av de viktigste endringene i avhendingslova er at selgeren ved forbrukerkjøp ikke lenger kan vise til at boligen selges "som den er". Når det er laget en tilstandsrapport som oppfyller kravene i forskriften, kan kjøperen på den annen side ikke gjøre gjeldende som mangel noe som fremgår tydelig av rapporten.

Forskrift til avhendingslova § 2-18 omhandler elektriske anlegg og samsvarserklæring. § 2-18 henviser til en elektrofaglig person. Denne standarden legger rammene for hva en elektrofaglig person skal besitte av egenskaper for å oppfylle forskriftens krav til tilstandsrapport på den elektriske installasjonen.

NEK sin administrasjon gav sin tilslutning til at NK 219 kunne starte opp arbeidet med denne standarden. NEKs styre gav sin aksept for å starte dette arbeidet 28. februar 2022.

Kontroll av elektriske anlegg iht. NEK405-2-3 må ikke forveksles med det lovpålagte risikobaserte tilsynet som utføres av myndighetene gjennom Det Lokale Etilsyn (DLE) eller med elkontroll etter NEK 405-20 Eltakst.

TEKNISK TILSTANDSVURDERING AV ELEKTRISKE ANLEGG I BOLIG VED AVHENDING

Krav til personell, eksaminering, sertifiseringsordning og metodikk

1 Omfang

Denne standarden fastsetter krav til kompetanse for personer som skal utføre teknisk tilstandsvurdering av elektriske anlegg, ekominstallasjoner og tilknyttet elektrisk utstyr i bolig, ved avhending. Standarden stiller også krav til eksaminering, sertifiseringsordning, metodikk og krav til sertifiseringsorganer som skal utføre sertifisering i henhold til standarden.

2 Normative referanser

Forskrifter og standarder:

Denne standarden omfatter også bestemmelser fra andre publikasjoner, som daterte eller udaterte referanser. Disse normative referansene kan være nevnt på aktuelle steder i denne standarden og de er listet opp nedenfor. Dersom daterte referanser blir endret eller revidert, vil endringen eller revisjonen ikke gjelde for denne standarden. De vil bli gjeldende bare gjennom utgivelse av et endringsblad eller en revidert utgave av standarden. For udaterte referanser, gjelder den siste utgaven av den refererte publikasjonen.

Etilsynsloven	Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr
FEK	Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr
FEL	Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg
FEB -88	Forskrifter for elektriske bygningsinstallasjoner m.m
FEB -91	Forskrifter for elektriske bygningsinstallasjoner m.m
FEU	Forskrift om elektrisk utstyr
FSE	Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg
NS-EN ISO/IEC 17024	Samsvarsvurdering. Generelle krav til organer for sertifisering av personer
NS 3424	Tilstandsanalyse av byggverk
NEK 405-4	Kompetanse for kontrollforetak og personell Del 4: Elkontroll – krav til godkjente og sertifiserte kontrollforetak
NEK 400	Standardsamlingen NEK 400 – Elektriske lavspenningsinstallasjoner

NEK 439	Standardsamlingen NEK 439 – Lavspenningstavler og kanalskinnesystemer
NEK 700	Standardsamlingen NEK 700 – Informasjonsteknologi
Avhendingslova	Lov om avhending (avhendingslova)
TEK	Byggteknisk forskrift

3 Terminologi og definisjoner

I denne standarden gjelder følgende termer og definisjoner:

3.1

analysenivå

krav til nivå av analysen gitt av formålet, omfang og detaljering

3.2

anke

forespørsel fra søker, kandidat eller sertifisert person om ny behandling av enhver avgjørelse som er foretatt av sertifiseringsorganet i forbindelse med vedkommendes ønskede sertifiseringsstatus eller eksamensresultat

[KILDE: NS-EN ISO/IEC 17024]

3.3

anleggets kapasiteter

Anleggets kapasiteter refererer til hvor mye man kan belaste installasjonen innen en gitt tidsperiode. Det kan inkludere størrelsen på hovedsikringen, inntakskabelen og antall kurser. Anleggets kapasiteter er en viktig faktor å vurdere når man planlegger en utvidelse eller endring av en elektrisk installasjon, da det kan påvirke den totale installasjonens forutsatte bruk.

3.4

avhending

Slik overføring av eiendomsretten til fast eiendom mv. som er omfattet av lov 3. juli 1992 om avhending av fast eiendom (avhendingslova).

3.5

byggsakkyndig

begrep benyttet om person som skal gjøre en teknisk tilstandsvurdering av bolig ved avhending. Det stilles ingen krav til utdanning av bygningssakkyndig. Begrepet er brukt i *Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel)*

3.6

helårs- og fritidsbolig

bruksenhet som har alle funksjoner for opphold, matlaging, soving og personlig hygiene, som gjør at mennesker kan leve og oppholde seg der gjennom døgnet

Merknad: Helårs- og fritidsbolig omfatter enebolig, tomannsbolig, rekkehus, kjedehus, leilighet, fritidsbolig, koie, seterhus, boliggarasje, uthus mv. inkludert naturlig tilknyttede bygg som garasjer, uthus o.l.

3.7

ekominstallasjoner

I denne standarden representerer ekominstallasjoner det som er en del av boligen og som utfører en elektronisk kommunikasjon. Wifi, kablet nett og lignende.

3.8

elektrisk installasjon

sammenkobling av sammenhørende elektrisk utstyr for ett eller flere bestemte formål, og som har innbyrdes tilpassede egenskaper og data

[KILDE: NEK 400]

3.9

elektrisk utstyr

gjenstand benyttet for produksjon, omforming, overføring, distribusjon eller bruk av elektrisk energi, så som maskiner, transformatorer, apparater, måleinstrumenter, vern, lednings-systemer, installasjonsmateriell og forbruksapparater

[KILDE: NEK 400]

3.10

elektrofaglig person

Begrepet elektrofaglig person er å forstå som en elektrofagarbeider i henhold til FEK. Person med relevant utdanning og erfaring som gjør at personen er i stand til å oppfatte risiko og til å unngå farer som elektrisitet kan forårsake

Merknad: FEK - Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr

[Kilde: IEV 826-18-01, 195-04-01 MOD]

3.11

eksaminator

person med relevante tekniske og personlige kvalifikasjoner som har kompetanse til å utføre og/eller bedømme en eksaminering

[KILDE: NS-EN ISO/IEC 17024 MOD]

3.12

eksaminering

mekanisme som er del av vurderingen, som måler en kandidats kompetanse på én eller flere måter, for eksempel skriftlig, muntlig, praktisk og observasjonsbasert, som definert i sertifiseringsordningen

[KILDE: NS-EN ISO/IEC 17024]

3.13

kandidat

søker som har oppfylt bestemte forutsetninger og som er blitt tatt opp i sertifiserings-prosessen

[KILDE: NS-EN ISO/IEC 17024]

3.14

kompetanse

evne til å bruke kunnskaper og ferdigheter for å oppnå tiltenkte resultater

[KILDE: NS-EN ISO/IEC 17024]

3.15**referansenivå**

angir hvilket regelverk eller hvilken spesifikasjon som den elektriske installasjonen har som minimumskrav

3.16**sakkyndig**

person med relevant utdanning og erfaring som gjør at han eller hun er i stand til å oppfatte risiko og til å unngå farer som elektrisitet kan forårsake

3.17**sertifikat**

dokument utstedt av et sertifiseringsorgan ifølge bestemmelsene i denne standarden og som indikerer at den navngitte personen oppfyller sertifiseringskravene

[KILDE: NS-EN ISO/IEC 17024 MOD]

3.18**sertifiseringsorgan**

organisasjon som administrerer prosedyrer for å sertifisere personell i samsvar med kravene i denne standard og som er akkreditert iht. NS-EN ISO/IEC 17024

[KILDE: NS-EN ISO/IEC 17024 MOD]

3.19**teknisk tilstandsvurdering av helårs- og fritidsbolig ved avhending**

Gi en nøytral tredjepartsvurdering av tilstanden på det elektriske anlegget, ekoinstallasjoner og tilknyttet elektrisk utstyr ved avhending av helårs- og fritidsbolig gi en estimert kostnad for å bringe dette opp på ønsket referansenivå (standard).

Merknad – En slik teknisk tilstandsvurdering kan utføres etter ønske fra bygningssakkyndig, eiendomsmegler, selger eller kjøper.

3.20**vesentlig avbrudd**

fravær eller endring av aktivitet som hindrer den sertifiserte personen å praktisere de oppgavene som svarer til vedkommendes kompetanse denne er sertifisert for, i en kontinuerlig periode som overstiger 12 måneder innenfor sertifikatets gyldighetstid

4 Krav til kvalifikasjoner, tilleggskompetanse og praksis

4.1 Generelt

For å utføre teknisk tilstandsvurdering av elektriske installasjoner og elektrisk utstyr i helårs- og fritidsbolig i henhold til denne standarden, skal vedkommende oppfylle krav til kvalifikasjoner i henhold til Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (FEK) med tilleggskompetanse som beskrevet i kapittel 4.2

For å utøve teknisk tilstandsvurdering av helårs- og fritidsbolig etter denne standarden skal vedkommende være tilknyttet et sertifisert kontrollforetak som tilfredsstillter kravene i NEK 405-4.

Merknad: FEK - Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr

4.2 Tilleggskompetanse

4.2.1 Kompetanse innen teknisk tilstandsvurdering av bolig

Den sakkyndige skal inneha nødvendig kompetanse til å kunne utføre tilstandsvurdering av boligens elektriske anlegg, ekominstallasjoner og tilknyttet elektrisk utstyr. Kapittel 8.5 inneholder en ikke uttømmende liste over kontrollpunkter som den sakkyndige må inneha kompetanse til å gjennomføre en vurdering av og kunne utarbeide en god tilhørende rapport.

Den sakkyndige skal i tillegg:

- ha kompetanse innen eldre anlegg, normer/standarder og forskrifter;
- kunne vurdere det elektriske anleggets levetid og om det er egnet for dagens bruk;
- kunne vurdere om det er fagmessig utført og ved bruk av egnet materiell;
- kunne vurdere at elektrisk utstyr er montert i henhold til montasjeanvisning;
- kunne sjablongmessig prise utbedringer;
- kunne gi en god begrunnelse av anleggets tilstand og elektrotekniske avviksvurdering;
- kunne begrunne hvorfor de forskjellige tilstandsgradene er satt;
- besitte kompetanse innen dokumentasjon av oppdrag (Tillegg B).

Merknad 1- med egnet for dagens bruk menes at det vurderes om eksisterende anlegg er egnet for effektkrevende utstyr som f.eks. elbillading, varmepumper, kjøkkenutstyr etc.

Merknad 2- denne standarden setter ikke krav til hvorledes kandidaten skal tilegne seg tilleggskompetansen. Kompetansen kan tilegnes gjennom f.eks. kurs, internopplæring i bedrift eller ved selvstudium. Eksaminering blir derfor den viktigste evalueringsmekanismen for å kvalitetssikre kandidatens kompetanse

5 Eksaminering

5.1 Eksamenssenter og eksaminator

Eksamenslokale skal være et egnet lokale med nødvendige ressurser og godkjent av sertifiseringsorganet.

En eksaminator skal være uavhengig slik at det kan foretas upartiske og ikke-diskriminerende bedømminger.

5.2 Innhold, bedømmelse, gjennomføring av eksamen og omprøve

5.2.1 Rammer for gjennomføring av eksaminering

Den teoretiske eksamineringen skal inneholde flervalgsoppgaver basert på kunnskap som er angitt i denne standarden. Eksamineringen skal inneholde flervalgsoppgaver og to caseoppgaver basert på kunnskap som er angitt i denne standarden. Til flervalgsoppgavene skal det være tre svaralternativer der ett svaralternativ er riktig.

Spørsmålene skal være et randomisert utvalg fra en felles spørsmålsbank utarbeidet av sertifiseringsorganene. For krav til eksamensform, antall spørsmål, eksamenslengde og krav til bestått, se tabell 1.