

NEK 405-10:2017

Norsk versjon

Norsk elektroteknisk norm

Elkontroll i kontrollpliktige fiske-, fangst- og lastefartøy med største lengde opp til 24 meter



NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE
Norsk nasjonalkomite for
International Electrotechnical Commission, IEC
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique, CENELEC
© NEK har opphavsrett til denne publikasjon

Elkontroll i kontrollpliktige fiske-, fangst- og lastefartøy med største lengde opp til 24 meter

Norsk elektroteknisk norm



© NEK har opphavsrett til denne publikasjonen.

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

For opphevelse av NEKs enerett til kopiering kreves i hvert enkelt tilfelle skriftlig avtale med NEK.

Forord

NEK 405-10 er utarbeidet av normkomite NEK/NK 219. Normen ble fastsatt som norsk elektroteknisk norm av styret i Norsk Elektroteknisk Komite den 27. oktober 2017.

Forut for fastsettelsen ble normen bekjentgjort og var gjenstand for høring i samsvar med gjeldende regler for utarbeidelse og fastsettelse av norske elektrotekniske normer.

NEK, Oslo 1. november 2017

Innhold

Forord	2
1 Omfang og hensikt.....	5
2 Referanser	5
3 Definisjoner	5
4 Forholdet til regelverk, roller, ansvarsforhold mv.	7
4.1 Understøtte offentlig tilsyn.....	7
4.2 Roller og ansvarsforhold.....	7
5 Krav til registrert elektroforetak, faglig ansvarlig og til kvalitetssystem	7
5.1 Krav om faglig ansvarlig i registrert elektroforetak	7
5.2 Krav om bruk av kvalifisert personell	7
5.3 Krav om kvalitetssystem	7
6 Krav til personell.....	8
6.1 Formell utdanning og praksis	8
6.2 Tilleggskompetanse	8
7 Eksaminering.....	8
7.1 Eksamenssenter	8
7.2 Rammer for gjennomføring av eksaminering	8
7.3 Gjennomføring av eksaminering	8
7.4 Omprøve.....	9
7.5 Gyldighet av eksamensresultat i forhold til sertifisering	9
7.6 Klagerett.....	9
8 Eksamensbevis	9
8.1 Utstedelse og gyldighet for eksamensbevis	9
8.2 Eksamensbevisets innhold	9
9 Ved sertifisering	9
9.1 Forutsetning for sertifisering	9
9.2 Sertifikatets innhold.....	9
9.3 Gyldighet for sertifikatet	10
9.4 Krav under sertifikatets gyldighetstid	10
9.5 Sertifiseringsorganets plikter	10
10 Ved resertifisering	11
10.1 Forutsetninger for resertifisering	11
10.2 Gjennomføring av eksaminering, omprøve og klagerett	11
11 Utførelse av elkontroll, plikter, rapportering og føringer	11
11.1 Utførelse av elkontroll	11
11.2 Plikter til registrert elektroforetak	11
11.3 Rapportering	11
12 Etterlevelse av normen – kontrolltiltak fra offentlig myndighet	11
Tillegg A Offentlige krav om elkontroll (Normativt)	12
A.1 Elkontroll – gjennomføring og intervall	12
Tillegg B Krav til kvalitetssystem (Normativt)	14
B.1 Generelle krav til kvalitetssystemet.....	14
B.2 Kvalitetssystem – krav til organisasjon mv.	14

B.3	Kvalitetssystemet – personell	14
B.4	Kvalitetssystemet – utførelse av elkontrollen	15
Tillegg C	Kontrollskjema (50V og derover) (Normativt)	16
Tillegg D	Veiledning til kontrollskjema (Informativt)	18
D.1	Veiledning til kontrollskjema	18
D.2	Opplysninger om fartøyet	18
D.3	Kontrollpunkt (gradering av feil og mangler)	19
D.4	Kontrolltype	19
D.5	Dokumentasjon	20
D.6	Landtilkobling	21
D.7	Strømforsyningsanlegg	22
D.8	Batterianlegg	23
D.9	Hoved-/fordelingstavler	24
D.10	Kabel og ledningsanlegg	25
D.11	Utstyr (motorer, lysutstyr, ovner m.v.)	26
D.12	Generelt	27
Tillegg E	Forenklet kontrollskjema (Normativt)	28
E.1	Om bruk av forenklet kontrollskjema	28

1 Omfang og hensikt

Formålet med normen er å legge til rette for kontroll med at tilfredsstillende elsikkerhet ivaretas i fiske-, fangst- og lastefartøy med største lengde opp til 24 meter.

Normen gir rammer og vilkår for registrert elektroforetak som skal utføre elkontroll på slike fartøy.

Kontroll av et fartøys elektriske anlegg i medhold av denne normen understøtte det offentlige tilsynet og benyttes som underlag for utstedelse og opprettholdelse av pliktige fartøysinstruks eller fartøyssertifikater.

Redere kan imidlertid på eget initiativ iverksette elkontroll etter denne normen.

2 Referanser

Følgende normative referanse er relevant for denne normen:

- Forskrift om maritime elektriske anlegg.
- Forskrift om fiske- og fangstfartøy under 15 meter største lengde.
- Forskrift om bygging og tilsyn av mindre lasteskip.
- Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr.
- Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.
- Nordisk Båtstandard for yrkesbåter under 15 m.
- NEK 410: Maritime elektriske anlegg – Installasjoner og utstyr om bord i skip.
- Relevante deler NEK 439 (tavlenormen).
- NEK 405-4 Krav til sertifiserte kontrollforetak.

Siden ingen referanser inneholder dato eller årstall er det siste utgave det vises til.

VEILEDNING – Det er regelverket som gjaldt på byggetidspunktet som skal legges til grunn ved elkontroll av fartøyet.

3 Definisjoner

3.1

avsluttet kontroll

registrert elektroforetak har gjennomført sin del av kontrollen samt at rederens eller førerens egenkontroll er avsluttet, selv om eventuelle avvik ikke er lukket

3.2

egenkontroll

kontroll av eget fartøy hvor fører og reder står ansvarlig for utførelse av kontrollen og som dokumenteres

3.3

eksamensbevis

dokumentasjon på gjennomført og bestått eksamen, i dette tilfellet etter NEK 405-10

3.4

eksamenssenter

virksomhet som er godkjent av sertifiseringsorganene til å holde eksamen

3.5

fartøyinstruks

fartøy fra 8 meter og med største lengde opp til 15 meter skal ha gyldig fartøyinstruks som angir fartøydata og lovbestemte begrensninger for bruk av fartøyet, herunder opplysninger om fartøyetets lengde, bredde og dypgående, maksimalt fartsområde og operasjonelle begrensninger

3.6**fartøysertifikat**

fartøy over 15 meter skal ha gyldig fartøysertifikat som angir fartøydata og lovbestemte begrensninger for bruk av fartøyet, herunder opplysninger om fartøyets lengde, bredde og dypgående, maksimalt fartsområde og operasjonelle begrensninger

3.7**fiske- og fangstfartøy**

fartøy som er utrustet og som ervervsmessig benyttes til å fange fisk og sjøpattedyr, samt høste tang og tare eller andre levende ressurser i sjøen

3.8**godkjent foretak**

foretak som er godkjent av Sjøfartsdirektoratet til å gjennomføre kontroll i henhold til forskrift om fiske- og fangst- og lastefartøy med største lengde opp til 15 meter

OPPSLAGSMERKNAD 1: Godkjent foretak kan kontrollere fartøy opp til 15 meter, over 15 meter er det Sjøfartsdirektoratet som utsteder fartssertifikat.

3.9**kontrollskjema**

skjema som dokumenterer tilstand på fartøyets/skipets elektriske anlegg, resultat av kontrollen, pålegg og frister for retting

3.10**lasteskip**

skip som ikke er passasjerskip, fiske- og fangstfartøy, lekter, fritidsfartøy eller fartøy som anses for å være en del av et annet skips utrustning

3.11**reder**

den som utstyrrer og driver et skip for egen regning

3.12**registrert elektroforetak**

elektroforetak som oppfyller alle krav i denne normen og som har personell som er kvalifisert til å utføre elkontroll i samsvar med denne normen

OPPSLAGSMERKNAD 1 – registrert elektroforetak er et parallelt begrep med kontrollforetak som gjelder for landbaserte elkontroll.

3.13**sertifiseringsorgan**

virksomheter som autorisert til å arrangere eksamen, utstede eksamensbevis, sertifikat og forvalter register over virksomheter og personell etter NEK 405-serien

OPPSLAGSMERKNAD 1 – NEMKO og DNV GL er sertifiseringsorgan for ordningen

3.14**sertifikat**

dokumentasjon fra sertifiseringsorgan om at eksamen etter NEK 405-10 er gjennomført og bestått, samt at innehaver er sertifisert for angitte oppgaver av sertifiseringsorgan

3.15**skipsfører**

den som har den øverste myndighet om bord

4 Forholdet til regelverk, roller, ansvarsforhold mv.

4.1 Understøtte offentlig tilsyn

Kontroll av et fartøys elektriske anlegg som omfattes av denne normen skal understøtte det offentlige tilsynet og sikre at fartøyet og dets utrustning er i samsvar med de til enhver tid gjeldende norske lover og forskrifter.

MERKNAD 1 – Plikten til å få gjennomført kontroll følger offentlig regelverk fastsatt av Sjøfartsdirektoratet.

MERKNAD 2 – Elkontroll etter denne normen kan også bidra til å understøtte reders ettersyns- og vedlikeholdsplikt.

4.2 Roller og ansvarsforhold

Sertifiseringsorganene er de som til daglig forvalter ordningen under NEK 405-10. Disse er autorisert til å arrangere eksamen, utstede eksamensbevis, sertifikat og forvalter register over virksomheter og personell etter NEK 405-serien.

Eksamenssentrene er fastsatt av sertifiseringsorganene som egnet til å arrangere eksamen i NEK 405-10.

Registrert elektroforetak er virksomheter som kan drive elkontroll i samsvar med NEK 405-10, ved bruk av elkontrollører som enten har eksamensbevis eller sertifikat.

Sertifiseringsorganene er ansvarlig for daglig drift av ordningen. Eksamenssentrene er ansvarlig for rettmessig gjennomføring av eksamen i samsvar med rutiner sertifiseringsorganene fastsetter. De registrerte elektroforetakene er ansvarlig for at virksomheten bruker kvalifisert personell og at det utøves faglig ledelse av elkontrollørene. Elkontrolløren er ansvarlig for fagmessig gjennomføring av elkontrollene.

5 Krav til registrert elektroforetak, faglig ansvarlig og til kvalitetssystem

5.1 Krav om faglig ansvarlig i registrert elektroforetak

Registrert elektroforetak skal ha en faglig ansvarlig. Faglig ansvarlig skal tilfredsstillende relevante bestemmelser i Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (FEK).

5.2 Krav om bruk av kvalifisert personell

Den som skal utføre elkontroll skal tilfredsstillende relevante bestemmelser i Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (FEK), samt dokumentere egen kompetanse i form av gyldig og relevant eksamensbevis eller sertifikat, se kapittel 6. Det registrerte elektroforetaket skal kun benytte personell som angitt i første ledd til elkontroll.

5.3 Krav om kvalitetssystem

Registrert elektroforetak som påtar seg oppdrag etter denne normen skal ha et tilfredsstillende kvalitetssystem. Tillegg B gir nærmere krav til innhold i og omfang av systemet.

6 Krav til personell

6.1 Formell utdanning og praksis

Den som selvstendig skal utføre elkontroll skal ha relevant fagbrev i elektrofag eller tilsvarende, hvor utdanningen inneholder tilfredsstillende elsikkerhetsopplæring, og med minimum tre års relevant praksis fra maritime elektriske anlegg eller tilsvarende.

Elkontrolløren må være knyttet til registrert elektroforetak og skal utføre elkontroll i samsvar med kontrollskjema i dette dokument (vedlegg D).

MERKNAD – Med "eller tilsvarende" i første avsnitt, første ledd menes for eksempel at en elektroingeniør (master/bachelor) eller elektrotekniker med relevant praktisk erfaring innen verifikasjon, feilsøking, service eller liknende kan tilfredsstille kravet til formell utdanning. Sertifiseringsorganet avgjør om kandidatens utdanning eller praktiske erfaring er tilstrekkelig relevant.

6.2 Tilleggskompetanse

Elkontrolløren skal inneha nødvendig kompetanse til å utføre elkontroll etter denne normen.

Elkontrolløren skal kjenne til kravene som stilles til registrert elektroforetak. Elkontrolløren skal videre forstå bakgrunnen for og på korrekt måte kunne gjennomføre hvert enkelt kontroll- og informasjonspunkt spesifisert i denne normen.

Tilleggskompetanse skal dokumenteres ved at elkontrolløren består en eksamen, jf. kapittel 7. Eksamensbevis eller sertifikat benyttes for å dokumentere tilleggskompetanse ovenfor oppdragsgiver, jf. kapittel 8 og 9.

7 Eksaminering

7.1 Eksamenssenter

Eksamenssenter skal være uavhengig i forhold til eksamenskandidaten.

MERNAD – Sertifiseringsorganene administrerer eksamensordningen.

7.2 Rammer for gjennomføring av eksaminering

Eksamen skal inneholde flervalgsoppgaver som angitt i tabellen nedenfor. Til hvert spørsmål skal det være fire svaralternativer der ett alternativ er riktig. Spørsmålene skal være valgt av sertifiseringsorganet på en uforutsigbar måte fra gyldig spørsmålsbank. Antall spørsmål og eksamenstid fremgår av tabell 1.

MERKNAD – Sertifiseringsorgan utarbeider spørsmål til og forvalter en felles spørsmålsbank.

MERKNAD – Denne normen setter ikke krav til hvorledes kandidaten skal tilegne seg tilleggskompetansen. Kompetansen kan tilegnes gjennom kurs, internopplæring i bedrift eller ved selvstudium. Eksaminering er det viktigste evalueringsmekanismen for å verifisere kandidatens kompetanse.

Tabell 1 – Eksamensinnhold, tid og krav til bestått ved eksamen

Eksamensform	Antall spørsmål	Bestått	Tid til disposisjon
Flervalgsoppgaver	40 spørsmål knyttet til NEK 405-10	80 %	60 minutter

7.3 Gjennomføring av eksaminering

Følgende krav stilles til eksaminering:

- Alle eksamineringer skal gjennomføres på eksamenssted som er godkjent av et sertifiseringsorgan.
- Eksamen skal gjennomføres i et web-basert system med spørsmål fra gyldig spørsmålsbank.
- Ved eksamineringen skal kandidaten ha gyldig legitimasjon som skal vises på forlangende.
- Kandidaten får ikke benytte noen hjelpemidler under eksamineringen.