

NEK 405 – serien, elkontroll - bedre elsikkerhet



- Bakgrunn og formål
- Ordningen
- Nytt tillegg (Landbruk)
- Ny delnorm (NK 405-10)
- NEK 405-0 (egenkontroll av bolig)

Jørn Holtan

Formann i NEK NK 219

Bakgrunn for NEK 405-serien

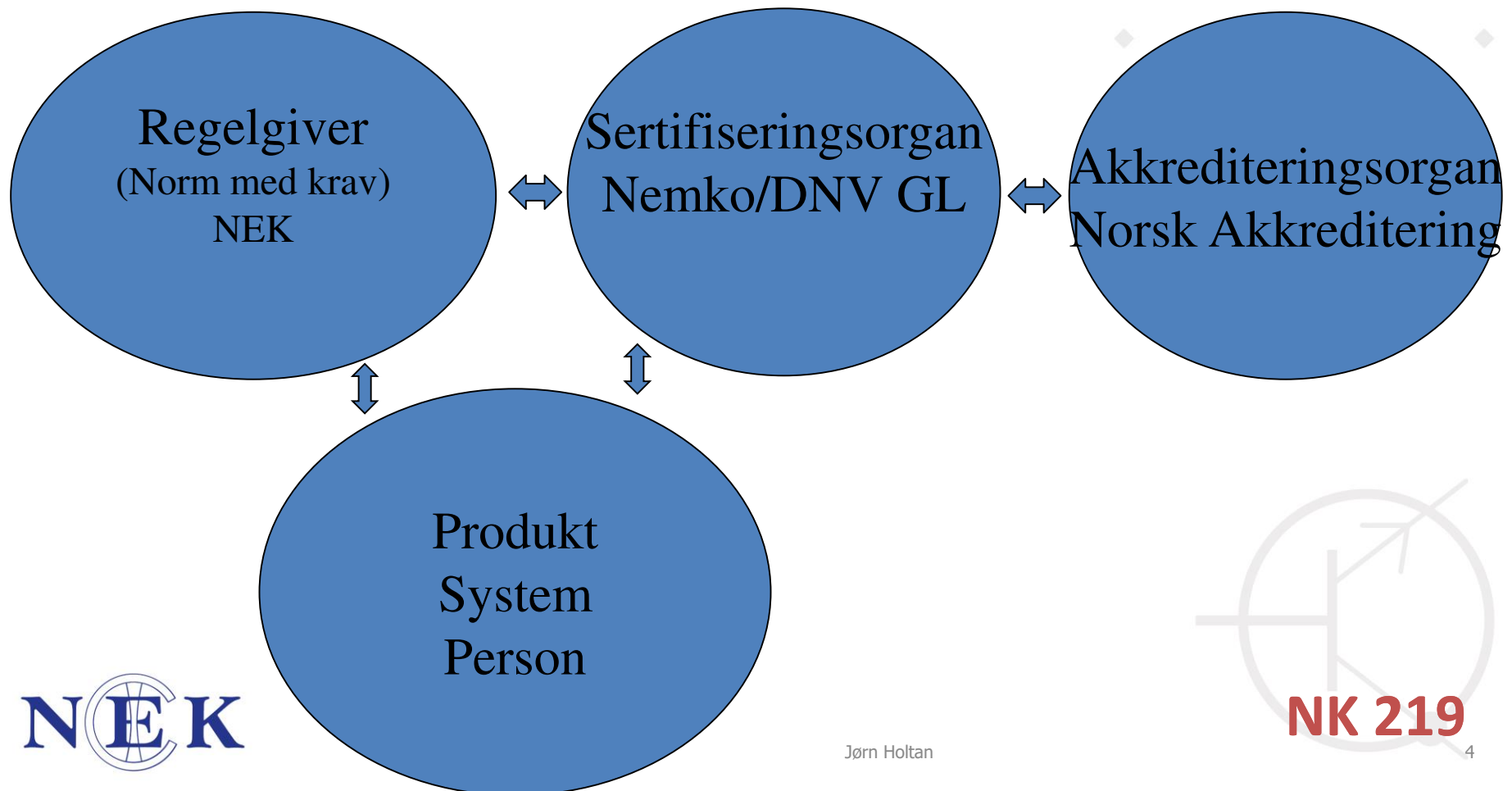
Redusere branner grunnet feil i, eller feil bruk av elektriske anlegg og elektrisk utstyr.



Mandat NEK/NK219, mandat

- Komiteen har følgende mandat:
 - Komiteen skal utarbeide forslag til norm(er) med krav til kvalifikasjoner i virkeområder som skal forestå og utføre verifikasjon av elektriske installasjoner som en tjeneste for oppdragsgivere som for eksempel byggherrer, forvaltere og installasjonseiere.
 - Med verifikasjon menes alle tiltak, herunder inspeksjon, prøving og rapportering, for å kontrollere at en elektrisk installasjon er i samsvar med de krav og kriterier som er avtalt med oppdragsgiver
 - Med krav til kvalifikasjoner menes så vel faglige krav til personell som organisatorisk krav til virksomheten
 - Det vil klart fremgå at normen kun gjelder privat/frivillig inspeksjonsvirksomhet og ikke det som er lovpålagt

Prinsipper for sertifisering i markedsstyrt sektor (uavhengige roller)



Medlemmene i NK 219

- Komiteen har i dag 24 medlemmer
- Alle medlemmene er godkjent av styret i NEK
- Komiteen ledes av undertegnede
- Fagsjef for området og sekretær for komiteen er Leif T. Aanensen, NEK

Medlemmene i NK 219

- Myndighetene DSB og DLE
- Organisasjoner (Nelfo, Norsk Industri, El- & IT-forbundet og Finans Norge)
- Forsikringsbransjen (Gjensidige, Sparebank1 Forsikring og Tryg)
- Andre aktører
 - Elsikkerhetsselskap (kontroll, termografering og dokumentasjon)
 - Rådgivere
 - Sakkyndig selskap
 - Elektroentreprenører
 - Utstysleverandører (instrument- og termografi-uttstyr)
- Komiteen representerer en solid kompetanse og erfaring innen fagområdet
- Komiteen har stående invitasjon til nye medlemmer

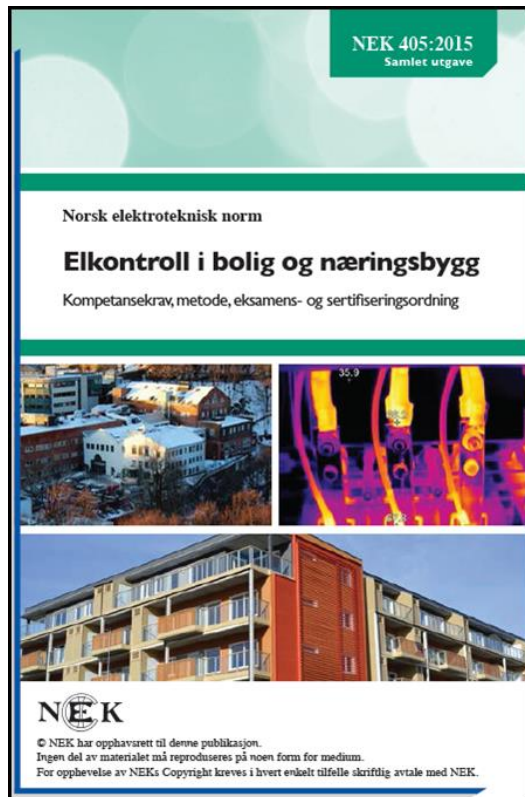
Prinsipper

- Krav til dokumentasjon av kompetanse
 - Sertifiseringsorganene arrangerer eksamen
- Ikke krav til kurs
 - Aktørene kan velge hvor og hvordan de ønsker å tilegne seg nødvendig kompetanse (fagplaner)
- Bestått eksamen gir grunnlag for kompetansebevis eller sertifisering
- Markedets kursarrangører tilbyr eksamensforberedende kurs

Hva er Elkontroll?

- En aktivitet som gir økt elsikkerhet – uavhengig av om den utføres i medhold av lov eller som en tjeneste
- Standarder kan bidra til å avklare hva, hvem, hvordan og bidra til at ønsket kvalitetsnivå oppnås
- Standarder danner ofte grunnlag for privatrettslig avtale
- Myndighetene kan velge å dra veksler på standarder – også for å sikre ønsket nivå på en tjeneste

NEK 405-serien



Ny revidert normsamling i 2015

NEK 405-1 Elektrotermografi

NEK 405-2 Brannforebyggende
elkontroll, Boliger

NEK 405-3: Elkontroll næring

NEK 405-4: Krav til foretak

Utvidelse av NEK 405-serien



NEK 405-3 Tillegg landbruk



NEK 405-10 Fiske-, fangst- og lastefartøyer

Nye produkter

- NEK 405-10 Fiske-, fangst- og lastefartøyer
- NEK 405-3 Tillegg Landbruk
- NEK 40? Eltakst



NEK 405-10 Bakgrunn - historikk

- DSB vurderte å delegere mer tilsyn innen det maritime til private kontrollforetak
- Henvendelse fra DSB til NEK i 2015 om mulighetene til å utvikle en norm for elkontroll i fiskefartøy
- NEK NK 219 var positive til, og aksepterte DSBs henstilling på møte 28. april 2015
- Opprettet AG 405-10 som utarbeidet utkast som behandles i NEK NK 210
- 6 ukers offentlig høring utsendt i mai 2017 – frist 30. juni

NEK 405-10

- Høringssvar ble vurdert og utkastet revidert
- Revidert utkast ble enstemmig vedtatt i NEK NK 219 og oversendt til styrebehandling
- Godkjent av NEKs styre i oktober 2017
- NEK 405-10 Elkontroll i kontrollpliktige fiske-, fangst- og lastefartøy med største lengde opp til 24 meter
 - Delnorm til NEK 405-serien



NEK 405-10

- Innhold:

- NEK 405-serien tar utgangspunkt i eiers ettersyns- og vedlikeholdsplikt for det elektriske anlegget.
- NEK 405-10 omhandler også organisering av pliktmessig kontroll av det elektriske anlegget. Dette bidrar til tilfredsstillende sjødyktighet for mindre fartøy i ovennevnte gruppe.

NEK 405-10

- Innhold:

- Krav til kontrollforetaket
- Krav til personell
- Eksaminering
- Resertifisering
- Utførelse av kontroll, plikter, rapportering og føringer
- Etterlevelse av normen – kontrolltiltak fra offentlig myndighet
 - DSB forbeholder seg retten til stikkprøvekontroll/revisjon av registrert elforetak
 - Dokumentasjon av kvalitetssystemet til registrert elektroforetak skal oversendes DSB ved forespørsel

NEK 405-10

- Innhold:
 - Tillegg A – offentlige krav om elkontroll (normativt)
 - Kontroll hvert 5 år og samordnes med Sjøfartsdirektoratets periodiske kontroller
 - Krav til rapportering
 - Tillegg B – Krav til kvalitetssystem (normativt)
 - Tillegg C – Kontrollskjema (normativ)
 - Tillegg D – Veiledning til kontrollskjema (informativt)



Tillegg C – Kontrollskjema (Normativ)

Kontrollskjema for elektriske anlegg om bord i fiske-, fangst- og lastefartøy med største lengde 24 m

Navn	Fartøytype	Største lengde [m]
Kjennesignal	Eier	Organisasjonsnummer
Adresse	Postnummer	Sted
Strømforsyningsanlegg [type]	Spennning [V]	Ytelse [kVA]
Batterianlegg (formål)	Spennning [V]	Ytelse [Ah]

Kontrolltype		
☐ Ny-kontroll	☐ Periodisk kontroll	☐ Annen kontroll
☐ Prøving	☐ Prøving	Spesifiser:
☐ Dokumentasjon		

Beskrivelse av mangler (kan suppleres på nytt ark)		
Kontrollert og funnet i samsvar med forskrift for maritim elektriske anlegg		
Ved kontroll ble det funnet feil og mangler av kategori 3*		☐ Ja ☐ Nei, se under
Ved kontroll ble det funnet feil og mangler av kategori 2		☐ Ja, med frist for retting ☐ Nei, se under
Ved kontroll ble det funnet feil og mangler av kategori 1		☐ Ja, med frist for retting ☐ Nei, se under
Neste kontroll skal utføres innen (maksimalt 5 år):		

Kontroll utført [dato]	Utført av [underskrift]	Registrert elektroforetak
Fellmangler utbedret [dato]	Utført av [underskrift]	Registrert elektroinstallatør

Melding om retting skal sendes registrert elektroforetak som har utført kontrollen.

* Dersom det blir funnet feil eller mangler av kategori 3, alene eller sammen med kategori 2, og utbedring ikke kan foretas innen avsluttet kontroll, skal ikke Sjøfartsdirektoratets foretak utstede fartøysinstruks for fartøyet.

Kontroll av det elektriske anlegget om bord i fiske- og fangstfartøy og lastefartøy med 15 m største lengde

Skal oppbevares om bord

Markering av hvor det er avdekket avvik fra regelverket		
D.5 Dokumentasjon	D.8 Batterianlegg	D.11 Utstyr
D.5.1 ☐ Enslige-skjema	D.8.1 ☐ Jordkorte/utringsskjermer	D.11.1 ☐ Kapslingsgrad
D.5.2 ☐ Teknisk dokumentasjon	D.8.2 ☐ Kapselitet	D.11.2 ☐ Egnethet
	D.8.3 ☐ Plassering	D.11.3 ☐ Motorer
	D.8.4 ☐ Startanlegg	D.11.4 ☐ Ojeflytte anlegg
	D.8.5 ☐ Batterikasse	D.11.5 ☐ Kapslingsgrad
	D.8.6 ☐ Diodesperre	D.11.6 ☐ Kapslingsgrad
		D.11.7 ☐ Styremaskinanlegg
D.6 Landkobling	D.9 Hoved-fordelingstaster	D.12 Generelt
D.6.1 ☐ Kabler og materiell	D.9.1 ☐ Kapslingsgrad/konstruksjon	D.12.1 ☐ Uavhengige strømkilder
D.6.2 ☐ Forrigling	D.9.2 ☐ Instrumentering	D.12.2 ☐ Nedtepp
D.6.3 ☐ Jording		D.12.3 ☐ Isolasjonsmotstand

NEK 405-3 Landbruk

- Bakgrunn:

- Dialog mellom NEK NK 219 og Landbrukets Brannvernkomite (LBK) for å drøfte mulighetene for å løfte en eksisterende kontrollordning for driftsbygninger inn i NEK 405-ordningen
- Enighet om å utvikle tillegg til NEK 405-3 Elkontroll næring tuftet på eksisterende kontrollordning
- Detaljerte føringer om metode for slike kontroller.

- Hensikten

- sikre aktørene i landbruks- og veksthusnæringen et enhetlig og kvalitetssikret nivå på kontrollene.

NEK 403 Landbruk

- Etablert arbeidsgruppe
 - LBK, Norges bondelag, forsikringsbransjen som sentrale aktører
- Utviklet tillegget – behandlet i NK 219
- Offentlig høring i mai 2017 – frist 30. juni
- Ca 130 høringsinnspill behandlet av AG og NK 219
- Utkastet revidert og er til godkjenning i NK 219
- Mål: Fremlegges for NEKs styre 1. desember 2017
 - Publiseres som et tillegg til NEK 405-3

Tillegg A til NEK 405-3:2017

- Elkontroller i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen
- Norsk elektroteknisk norm (normativt tillegg)
- NK 219 vil i samarbeid med LBK og FG-kontroll utvikle en veileder som vil gi utdypende informasjon om hvordan elkontrollen anbefales gjennomført
- Siste utgave vil alltid være tilgjengelig på NK 219s hjemmeside på www.nek.no

Tillegg A til NEK 405-3:2017

- Innhold:
 - Aktsomhet vedr smittevern – spredning av smitte
 - Krav til dokumentert tilleggskompetanse
 - Eksamens- eller sertifiseringsbevis
 - Obligatoriske dialogpunkter med eier (bonde/gartner)

Tabell A.1 – Dialog med eier/bruker

Punkt	Problemstilling	Dialogpunkt	Beskrivelse av dialogpunkt	Vurdering
1.	Smittevern.	Dialog om rutiner.	Elkontrolløren skal avklare med bonden om tiltak for å hindre smitte før elkontrollen starter.	
2.	Levetid til det elektriske elanlegget.	Dialog om aldring.	Deler av driftsbygningen kan ha et krevende driftsmiljø. Elkontrolløren skal basere seg på fagmessig skjønn ved dialog om behovet for utskifting eller oppgradering. Følgende veiledende levetid kan brukes i dialog om behov for oppgradering/ utskifting: • 10-15 år for elektrisk utstyr. • 20-30 år for kabel. I rom/områder med husdyr oppnås lengre levetid ved plassering av kabel så høyt at dyrene ikke når opp. Mekanisk beskyttelse av kabel under 1,5 meter over gulv er også et godt tiltak. • 20-25 år på vern og koblingsmateriell.	Tas med i helhetsvurderingen. Vurdere å gi råd i rapport.
3.	Alternativ strømforsyning.	I driftsbygninger med aktivt husdyrhold og/eller høy grad av automasjon kan behov for reservekraft eller nødstrøm være	I driftsbygning med husdyrhold skal elkontrolløren drøfte behovet for alternativ strømforsyning til hele eller deler av driftsbygning.	Vurdering av anbefaling.

Tillegg A til NEK 405-3:2017

- Innhold:
 - Obligatoriske kontrollpunkter

Tabell A.2 – Obligatoriske kontrollpunkter

Punkt	Anleggsdel	Kontrollpunkt	Beskrivelse av kontrollpunkt og kriterier for avvik	TG ²
1.	Elektrotermografering	Dette punktet kommer til anvendelse ved gjennomføring av elektrotermografering i landbruksbygg. Det er listet opp eksempler anleggsdeler hvor risiko for varmegang anses spesielt høy.	➤ Alle effekt/energikrevende apparater ○ F.eks. Beredere, korntørkeutstyr ➤ Koblingspunkt med høy energiflyt ➤ Fordelinger ➤ Kompressorer ➤ Motorer	
2.	Inntak/fordeling	Kontroll av temperatur ved belastning av merkestrøm. Under dette kontrollpunktet bør anlegget belastes tilstrekkelig lenge til at driftstemperatur oppnås, f.eks. 15-25 minutter. Kontroll av at vern og andre komponenter har tilstrekkelig kjøling ved høylast (fortrinnsvis kjølespalte 2-4 mm). Kontroll av at kapslingsgrad er iht. de ytre forholdene på stedet.	➤ Hovedkurser og kurssikringer belastes med merkestrøm. ➤ Temperaturer over 50 C, eller tydelige temperaturdifferanser skal undersøkes nærmere. ➤ Elkontrolløren skal se etter tegn til varmegang.	N ³
3.		Kontroll av at vern er tilpasset kabelvernsnittet.	➤ Det gjennomføres kontroll av at vern er tilpasset kabel. ➤ Overstrømsvern – kontroll av selektivitet der det er nødvendig.	2/3 1
4.		Lokk/bunnskruer. Skade på vern.	➤ Alle skrusikringer og andre typer vern etterses visuelt for å avdekke skade på vernet.	2
5.		Fordeling(-er)	➤ Alle fordelinger kontrolleres for renhold, avlåsning og tilgang. ➤ Det kontrolleres at kursfortegnelse er tilgjengelig i alle fordelinger.	1 2
6.		Kabelinnføring og	➤ Alle kabelinnføringer kontrolleres med	2

NK 405-0

- Ny norm, NEK 405-0
 - Egenkontroll av bolig for boligeier
 - Web-basert, App
 - Mobilisere boligeiere – øke forståelse for elsikkerhet
 - Gratis!!
- Alle aktører har ønsket denne velkommen
- Egenkontroll som vil gi insitament til faglig kontroll etter NEK 405-2 Brannforebyggende elkontroll bolig
- Invitert til spleiselag – kun en positiv tilbakemelding så langt.....
 - Rammeverket er klart!

For ordens skyld

- Kontrollen etter 405-serien er et supplement til myndighetskontroll og ikke i konflikt med gjeldende FEK (kvalifikasjonsforskrift)
- Det er viktig at alle aktører viser respekt for hverandres roller og kompetanse – det er behov for alle

Takk for oppmerksomheten

