



Årsrapport NK 18 – Elektriske installasjoner om bord i skip og flyttbare og faste innretninger i petroleumsvirksomheten

Komiteen har 30 medlemmer. Informasjon og medlemsdata finnes på komitesiden: <https://www.nek.no/nk18/>

Utviklingstrekk

Investeringer i elektrisk utstyr og installasjoner på nye skip fortsetter å øke regnet i prosentandel av skipets totale verdi. Redere, designere, byggere, forsikringsselskaper og myndigheter ønsker ytterligere harmoniserte og konsistente krav til utstyr og installasjoner på skip. For offshoreenheter går utviklingen i retning av mer kompliserte innretninger, der produksjon, støttefunksjoner og lagring kan kombineres i store innretninger, eksempelvis FPSO'er. Offshore-enhetene får elektrisk energi fra ulike kilder inkludert landtilkobling. Det blir også mer aktuelt med offshoreenheter i arktiske og vanskelig tilgjengelige områder som krever mer av utstyr og installasjon.

Ferger på korte distanser leveres som helelektriske, eller som hybridskip. Disse skiller seg ut fra tradisjonelle installasjoner og byr på utfordringer mht. store batteribanker og svært høye energioverføringer fra land når de ligger til kai.

Med elektromotor til fremdrift forventes det også hybridfartøy som benytter forskjellige typer drivstoff, eksempelvis ammoniakk, metanol og hydrogen.

Utformingen av kravene og standardiseringen påvirkes i hovedsak av sjøfartsnasjoner.

I takt med økt bruk av elektroteknisk utstyr ombord på moderne skip og innretninger er det en trend i å øke spenning på forbrukere og maskiner. En av driverne i denne utviklingen er pålitelige halvlederkomponenter som hurtig endrer hvordan skip og innretninger bygges og driftes.

En av de viktigste trendene er bruk av prosessordrevet maskinvare og programvare til styring og overvåking. Dette medfører ekstern styring av maskiner samt overvåking og innsamling av data som prosesseres og gir resultater i form av varsling eller handling, f.eks. brannalarm. Kompleksiteten er en utfordring også for sikkerheten fordi bygger og eier ikke nødvendigvis lenger vil være i stand til å forstå hvordan systemene fungerer, bare hvordan de skal brukes. I takt med utviklingen øker også EMC-problematikken. Ikke minst fordi flere fartøy vil koble seg til nettet på land. Det blir behov for komponenter som motvirker uønsket støy og forstyrrelser og standarder som regulerer dette. Forståelse av lokale nettkrav (grid code) blir viktig i disse tilfellene. At utstyr ikke blir påvirket, eller påvirker annet utstyr kan være avgjørende for el-sikkerheten, f.eks. ved stans eller feil funksjon som følge av mangel på EMC.

Det forventes at markedet vil ha behov for ulike løsninger for forskjellige applikasjoner. Frekvensstyrte fremdriftssystemer er et resultat av fremskritt innen kraftelektronikken. Videre vies det stor oppmerksomhet til DC-systemer som der markedet vokser raskt. Brenselceller og ulike energilagringssystemer introduseres i kombinasjon med DC-distribusjonssystemer og batterier.

Komiteens arbeid i 2020





2020 har vært preget av pandemien i kombinasjon med at komiteleder Vemund Kårstad trakk seg fra sitt lederverv etter mange års tjeneste. Komiteen takker Kårstad for hans innsats og ser frem til videre samarbeid ettersom Kårstad fortsetter som medlem.

Det har ikke lyktes komiteen å finne ny kandidat til posisjonen. Til tross for dette er komiteens innstilling god og det jobbes aktivt for å påvirke IEC-standardene. I 2020 ble det blant annet publisert en spesifisering for batterier (NEK NSPEK 411) som vil bli sentra i oppbyggingen av IEC TC 18s batterikrav.

Komiteen er ellers godt posisjonert i IEC TC 18 og innehar flere sentrale posisjoner i tillegg til at NEK holder sekretariatet. I Cenelec TC 18X forberedes det for å adoptere Landstrømsstandardene fra IEC. Dette vil få betydning for det nye EU direktivet Alternative fuel infrastructure.

NK18 berømmer den frivillige innsats som gjøres av de foretak som støtter sine ansatte som deltagere i normarbeidet. Det er meget vesentlig at de norske synspunkt og bidrag fremføres på den nasjonale/regionale så vel som de internasjonale arenaer.

Nasjonalt

NK 18 følger opp følgende nasjonale publikasjoner:

NEK 410A:2021 og NEK 410-2:2010 Elektriske installasjoner om bord i skip og fartøyer

NEK Prøving (vurderes tilbaketrukket)

NEK Jording (under revisjon)

Internasjonalt

NK 18 følger med på et omfattende arbeid i IEC og CENELEC. Et stort antall eksperter deltar i dette arbeidet og NK 18 har også flere representanter i forskjellige arbeidsgrupper.

NEK holder sekretariatet for IEC TC 18 og CENELEC TC 18X. NEK stiller med sekretær til begge posisjoner. Fagsjef i NEK, Arild Røed, er utpekt som sekretær.

Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC og CENELEC.

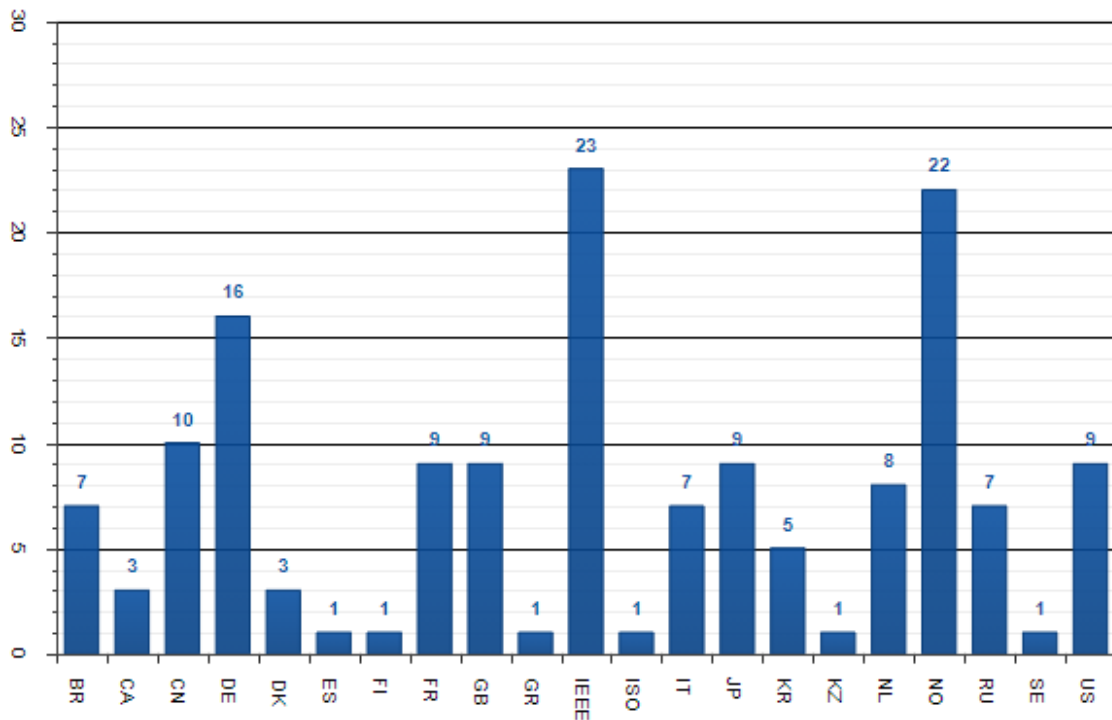
Internasjonal aktivitet	IEC	CENELEC
Publiserte dokumenter	48	2
Standarder under arbeid	14	0
Registrerte verv i komiteen	343	256



Norsk innflytelse

NK 18 deltar i med 22 eksperter i IECs arbeid og er med dette den nasjonene med flest medlemmer.

TC 18 - Distribution of experts by National Committee



Relevante direktiv, forordninger og korresponderende norske forskrifter

EU direktiv/forordning/Int. regelverk	Norsk forskrift
RCD – Recreational Craft Directive	Småbåtdirektivet
	FME – Forskrift om maritime elektriske anlegg
	Innretningsforskriften
IMO – SOLAS	
IMO – MODU	

