

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

Komiteen har 56 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 fartøys totale verdi. Rederier, 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 prosessorrevet 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 energidistribusjon med likestrøm istedenfor vekselstrøm, et område hvor markedet vokser raskt. Brenselceller og ulike energilagringssystemer introduseres i kombinasjon med DC-distribusjonssystemer og batterier.

### Komiteens arbeid i 2023

NK 18 er godt posisjonert i IEC TC 18 og innehar flere sentrale posisjoner i tillegg til at NEK holder sekretariatet i TC 18. I Cenelec TC 18X forberedes det for å adoptere flere standarder fra IEC, som blant annet vil få betydning for den EU forordningen Alternative fuel infrastructure regulation.

Det er fortsatt behov for å styrke det internasjonale arbeidet med kompetanse, noe som skaper muligheter og ledige plasser for norske aktører. Selv om det er behov for flere ressurser, berømmer NEK den innsats som gjøres, samt foretak som støtter sine ansatte som deltar i arbeidet. Det er vesentlig at norske synspunkter og bidrag fremføres på arenaer nasjonalt, regionalt og internasjonalt.

Det har vært jobbet godt med norske innspill til IEC standardene. I tillegg har det vært jobbet med det nasjonale arbeidet med jording i maritime installasjoner NEK TS 412.

### Nasjonalt arbeid

NK 18 følger opp følgende nasjonale publikasjoner:

NEK 410A og NEK 410B Elektriske installasjoner om bord i skip og fartøyer

NEK Jording

NEK NSPEK 411 Maritime batteri systemer

### 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.

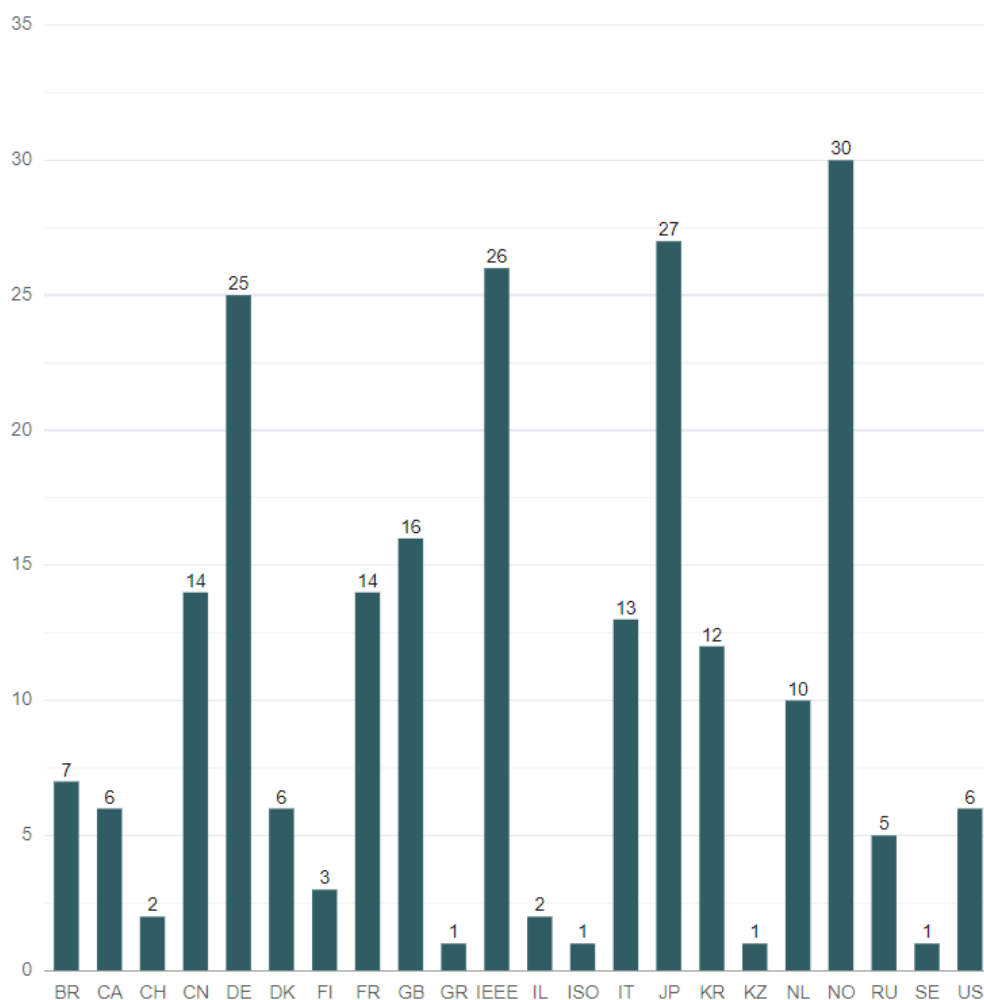
NEK holder sekretariatet for IEC TC 18 og CENELEC TC 18X. NEK stiller med sekretær til begge posisjoner. Fagsjef i NEK, Arild Røed, er utpekt som sekretær.

Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC og CENELEC.

Internasjonal aktivitet	IEC	CENELEC
Publikasjoner	52	2
Standarder under arbeid	25	0
Registrerte verv	484	290

Merknad 1: Ekspertene kan ha flere verv

TC 18 - Distribution of experts by National Committee



Relevante direktiv, forordninger og korresponderende norske forskrifter

<b>EU direktiv/forordning/Int. regelverk</b>	<b>Norsk forskrift</b>
RCD – Recreational Craft Directive	Småbåtdirektivet
	FME – Forskrift om maritime elektriske anlegg
	Forskrift om bygging av skip
	Innretningsforskriften
IMO – SOLAS	
IMO – MODU	
Alternative Fuel Infrastructure Regulation	