

## Årsrapport NK 65 – Industriell prosessinstrumentering, kontroll og -automatisering.

NK 65 er komiteen som speiler IECs komiteer IEC TC65, SC65A, SC65B, SC65C og SC65E samt Europeiske Cenelec TC65X.



Mer informasjon og medlemsdata finnes på komitesiden: <https://www.nek.no/nk65/>

### Utviklingstrekk

Industrien påvirkes av teknologiske endringer og av internasjonale markeder. Store industrianlegg består gjerne over flere tiår - og disse lar seg ikke å bytte ut eller omstruktureres uten omfattende kostnader. Ofte deles industrien inn i «brownfield» eller «greenfield», henholdsvis eksisterende (eldre) eller nye anlegg. Implementering og transformasjon til ny teknologi kan for slike anlegg gi betydelig økt produksjon, bedre fleksibilitet, økt optimalisering og kvalitet. Og sist men ikke minst, sikrere industrianlegg.

Digitalisering/IIoT (Industry Internet of Things) gjør seg stadig mer gjeldende. Mulighetene som ny sensorteknologi, robotisering, maskinlæring og kunstig intelligens gir, setter de som skal investere og planlegge nye, eller modernisere eldre anlegg, overfor kompliserte utfordringer. Hvem har tilgang til og kontroll over prosessene? Hvordan utnytter man all den data som teknologien gir?

Økt bruk av fjernstyring og overvåking vil stille stadig strengere krav til systematikk rundt Cybersikkerhet. IT og OT vil bli mer integrert i hverandre. Smart Produksjon (Smart Manufacturing) søker å se hele bildet av industrien i en større sammenheng. Industriell produksjon vil måtte skje med mindre miljøavtrykk. Og her har Norge mange fordeler man kan utnytte i betydelig større grad.

### Komiteens arbeid i 2018

Arbeidet har i hovedsak bestått i å følge med på den omfattende mengden av standarder som stadig er i utvikling innen følgende IEC og Cenelec komiteer:



- IEC TC 65 Industrial-process measurement, control and automation
- IEC SC 65A System Aspects
- IEC SC 65B Measurement and control devices
- IEC SC 65C Industrial networks
- IEC SC 65E Devices and integration in enterprise systems
- Cenelec TC 65X Industrial-process measurement, control and automation

Komiteen har et årlig komitemøte hvor man går gjennom status i de respektive komiteene internasjonalt, og vurderer dette i lys av Norske interesser. Komitemøtet legges gjerne i forkant av IEC TC 65 plenarmøte. Kommentering og votering gjøres fortløpende gjennom hele året, via mailkorrespondanse og web/telefon-møter.

Noen viktige standarder/serier:

- TC 65: IEC 62443 - Cybersikkerhet
- SC 65A: IEC 61508 og IEC 61511 Funksjonell sikkerhet (ref. NOG 070)
- SC 65B: IEC 61131 - Programmable controllers
- SC 65C: IEC 61158 - Industrial communication networks - Fieldbus specifications
- SC 65E: IEC 62541 - OPC-UA

### Nasjonalt

NK65 har ingen egne nasjonale standarder/normer. Norsok I-005 ligger inne som PAS IEC 63131. Denne vil i løpet av 2019 bli lansert som et nytt arbeidsdokument for endelig standardisering.

### Internasjonalt

NK 65 følger som nevnt med på et svært omfattende arbeid i IEC og CENELEC.

**Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC TC 65 og CENELEC TC 65X.**

Internasjonal aktivitet	IEC	CENELEC <sup>1)</sup>
Publiserte standarder	32	410
Standarder under arbeid	11	41
Registrerte verv i komiteen	1810	475

1) Cenelec speiler IEC TC 65 inkl. alle underkomiteer IEC SC 65A, SC 65B SC 65C, SC 65E

**Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC SC 65A (*P-medlem*)**

Internasjonal aktivitet	IEC
Publiserte standarder	52
Standarder under arbeid	15
Registrerte verv i komiteen	422



**Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC SC 65B (*Observatør O-medlem*)**

<b>Internasjonal aktivitet</b>	<b>IEC</b>
<b>Publiserte standarder</b>	107
<b>Standarder under arbeid</b>	15
<b>Registrerte verv i komiteen</b>	224

**Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC SC 65C (*P-medlem*)**

<b>Internasjonal aktivitet</b>	<b>IEC</b>
<b>Publiserte standarder</b>	157
<b>Standarder under arbeid</b>	6
<b>Registrerte verv i komiteen</b>	317

**Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC SC 65E (*P-medlem*)**

<b>Internasjonal aktivitet</b>	<b>IEC</b>
<b>Publiserte standarder</b>	88
<b>Standarder under arbeid</b>	36
<b>Registrerte verv i komiteen</b>	226

**Relevante direktiv, forordninger og korresponderende norske forskrifter**

Mange direktiver og forordninger kommer til relevans innen industrien. For mer informasjon se EUs: Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs - [https://ec.europa.eu/growth/index\\_en](https://ec.europa.eu/growth/index_en)

**Norsk innflytelse**

NK 65 deltar med eksperter i arbeidsgrupper i IEC TC 65, SC 65A, SC 65C og SC 65E.

Judit Rossebø (ABB) overtok ledervervet i Cenelec TC 65X hvor Tyskland (DKE) har sekretariatet. Hun ble foreslått som kandidat under det 36 plenarmøtet i Cenelec TC 65X i februar 2018, hvor Norge og NEK stod som vertskap. Judith Rossebø deltar også i [IECEE CMC](#) hvor det pågår arbeid for å lansere sertifiseringsløsninger (conformity assessment) innen Cybersikkerhet (IEC 62443).

Swarandeeep Singh (ABB) er Norges representant i IEC System Committee Smart Manufacturing. Denne systemkomiteen har tett dialog med IEC TC 65.

Trond Salater fra NEK representerte Norge på alle plenarmøter i IEC TC 65 inkl. underkomiteer. Disse var alle lagt i forbindelse med IEC General Meeting i Busan i Sør-Korea oktober 2018. Han er også Liaison-representant for IEC TC 65 til Cenelec TC 65X,

hvilket gir møterett til IEC TC 65 AG14 Chair Advisory Group.

### Norske eksperter i IEC TC 65 – Cenelec TC 65X med underkomiteer.

<b>Komite – arbeidsgruppe</b>	<b>Norske eksperter</b>
TC65 – WG19 - Life-cycle management for systems and products used in industrial-process measurement, control and automation	Audun Berg – Equinor Jan Munkejord - Equinor
TC 65/WG 10 - Security for industrial process measurement and control - Network and system security	Jan Munkejord – Equinor Judith Rossebø - ABB
TC 65/WG 18 - Cause and Effect Table	Jan Munkejord - Equinor
TC 65/JWG 21 - Smart Manufacturing Reference Model(s)	Swarandeeep Sing – ABB
TC 65/WG 23 - Smart Manufacturing Framework and System Architecture	Swarandeeep Sing – ABB Trond Salater - NEK
TC 65/JWG 14 - Energy Efficiency in Industrial Automation (EEIA)	Trond Salater - NEK
TC 65/SC 65A/WG 15 - Management of Alarm Systems for the Process Industries	Idar Pe Ingebrigtsen
TC 65/SC 65A/MT 61508-1-2 - Maintenance of IEC 61508-1, -2, -4, -5, -6 and 7 TC 65/SC 65A/MT 61508-3 - Maintenance of IEC 61508-3, -4, -6 and -7	Christian Baas – TechnipFMC Thor Myklebust - Sintef
TC 65/SC 65A/MT 61511 Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry	Cato Bratt – ABB Mary Ann Lundteigen NTNU
TC 65/SC 65C/WG 17 - Wireless Coexistence	Judith Rossebø - ABB
TC 65/SC 65C/WG 9 - Fieldbus	Gunnar Prytz - Miros
TC 65/SC 65C/WG 15 - High Availability Networks	Gunnar Prytz - Miros
TC 65/SC 65E/WG 11 - Condition Monitoring	Edmund Knutsen - Siemens
TC 65/SC 65E/JWG 5 - Enterprise-control system integration	Swarandeeep Sing – ABB
<b>Komite – arbeidsgruppe</b>	<b>Norske eksperter</b>
Cenelec TC 65X	<i>Chair CLC TC 65X</i> Judith Rossebø – ABB
TC 65X/WG 01 - IRWC - Industrial Requirements for Wireless Communication	Judith Rossebø – ABB

