

## NK 210 – Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

NK 210 er en komite som jobber med standardisering knyttet til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Merk at komiteen har byttet navn fra NK 77/CISPR til NK 210.

Å verifisere EMC-egenskaper handler om å verifisere at produkter har en tilstrekkelig grad av elektromagnetisk kompatibilitet slik at produkter i de fleste tilfeller kan virke som tiltenkt i det elektromagnetiske miljøet de er laget for.

NK 210 er det norske grensesnittet mot den europeiske EMC-standardiseringskomiteen CENELEC TC210 og de globale standardiseringskomiteene IEC CISPR og IEC TC 77.

Komiteen ledes av sjefingeniør Roger Marthinsen fra Nkom som er inne i sitt 10. år som leder av denne komiteen.

Fagansvar hos NEK ble overtatt av nyansatt prosjektleder Eirik Sollie i desember 2018.

Mer informasjon og medlemsdata finnes på komitesiden:

<https://www.nek.no/komiteer/nk77/>

### Utviklingstrekk

Elektronisk utstyr blir bare mer og mer sentralt i samfunnet. Antall enheter forventes å øke mye i årene som kommer med bakgrunn i trender som «Internet of Things» (IoT) og diverse smarte konsepter. Som følge av dette blir radioteknologi blir integrert i stadig flere produkter som tidligere ble levert uten radioteknologi. Derfor er det stor fokus på hvordan man skal tilpasse standardene slik at de kan brukes effektivt også i de tilfellene med produkter med integrert radiofunksjonalitet.



Figur 1. IEC CISPR og IEC TC77 har et horisontalt ansvar for EMC og dekker i prinsippet EMC ifm. de fleste teknologier, det være seg industriell teknologi eller annen teknologi. (Foto: Roger Marthinsen 22.10.2018)



## Komiteens arbeid i 2019

Komiteen fokuserer i all hovedsak på de europeiske og globale publikasjonene som blir transponert til norske publikasjoner.

### Internasjonalt

Det foregår arbeid i alle 3 komiteene internasjonalt (IEC TC 77, IEC CISPR og CENELEC TC 210).

I Europa er det blitt stadig større bevissthet rundt standarder fra en juridisk vinkling, noe som betyr strengere formelle krav til harmoniserte standarder som kan brukes for å dokumentere samsvar med grunnleggende krav etter europeiske direktiver.

Hovedfokuset i CENELEC TC 210 ligger på å tilpasse de globale standardene fra IEC til europeiske forhold slik at de kan tilfredsstillere kravene i EMC direktivet, direktiv 2014/30/EU.

Viktige områder som det for tiden er stor fokus på, er trådløs lading, EMC ifm. farkoster med elektrisk fremdrift, solcellesystemer/-installasjoner, belysningssystemer/-installasjoner og profesjonelt utstyr som installeres av profesjonelle, eksempelvis i datasentre. Det jobbes også med nye EMC-krav på frekvenser mellom 9 kHz og 150 kHz etter en lengre analyse av hva som er rette kompatibilitetsnivåer på disse frekvensene, noe som er viktig for bl.a. Smart Grid. Det jobbes også med måling av magnetisk felt med antenner på frekvenser under 30 MHz, noe som tidligere var spesielt problematisk for radioamatører som opplevde støy fra plasma-TV. Det jobbes også med EMC-krav på frekvenser over 6 GHz, noe som anses som viktig med tanke på effektiv utnyttelse av 5G og andre teknologier som bruker slike høye frekvenser.

I den norske komiteen er det også medlemmer som har fokus på beskyttelse av viktig infrastruktur mot fenomener som High Altitude Electromagnetic Pulse (HEMP) og Intentional Electromagnetic Interference (IEMI) og geo-magnetisk induserte strømmer (GIC) («solstormer»).

### Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC og CENELEC.

Internasjonal aktivitet	IEC	CENELEC
Publiserte standarder	255	153
Standarder under arbeid	59	52
Registrerte verv	1750	184



### Relevante direktiv, forordninger og korresponderende norske forskrifter<sup>1</sup>

EU direktiv/forordning	Norsk forskrift
Direktiv 2014/30/EU	FOR-2016-04-15-378 om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for utstyr til elektronisk kommunikasjon (sist endret: FOR-2017-03-16-346)
	FOR-2017-10-10-1597 om elektromagnetisk kompatibilitet
Direktiv 2014/53/EU	FOR-2016-04-15-377 om EØS-krav til radioutstyr (sist endret: FOR-2018-08-07-1224)
Direktiv 2007/46/EF <sup>2</sup>	FOR-2012-07-05-817 om godkjenning av bil og tilhenger til bil (bilforskriften)

#### Norsk innflytelse

Den norske komiteen jobber aktivt med utvalgte problemstillinger og opplever at vi blir lyttet til i viktige spørsmål selv om vi kommer fra et lite land.

Møter i den nasjonale komiteen,

NEK NK 210: Oslo, 7. juni 2018

Oslo, 15. november 2018

CENELEC 210: Lisboa, Portugal 15. - 16. mai 2018, Roger Marthinsen deltok.

Brussel, Belgia 5. - 7. desember 2018, Roger Marthinsen deltok.

CISPR: Busan, Sør-Korea 15. – 26. oktober, Roger Marthinsen deltok.

Når det er plenum-møter i CISPR og TC 77, er det også møter i arbeidsgrupper og vedlikeholdstrea. Norske delegater benytter seg aktivt av retten til å delta i slike møter ifm. plenum-møtene.

Den norske komiteen vil også trekke frem at vi har en god dialog med IARU sin representant i CISPR som er norsk, og som også deltar i møter i CISPR Steering Committee, CISPR S.

---

<sup>1</sup> Merk at det stilles EMC krav til utstyr og installasjoner innen mange områder som er underlagt egne lovverk, disse er ikke listet her, med unntak av fotnote 2.

<sup>2</sup> Gjennom forordning (EF) nr. 661/2009 og FN/ECE Regulativ 10 som refererer til CISPR-standarder