

NK 210 – Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

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

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.

Mer informasjon og medlemsdata finnes på komitesiden:

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

Utviklingstrekk

Det er spesielt trender rundt «Internet of Things» (IOT), 5G-nettet, roboter, Smart Grid og IEMI som er i fokus innenfor EMC-miljøet. Mer og mer utstyr får radiosendere. Frekvensbruk endres og stadig nye frekvensbånd på høyere frekvenser enn tidligere tas i bruk. Som følge av dette er det etterspørsel etter nye og oppdaterte standarder og testmetoder for å sørge for at utstyr fortsatt er kompatibelt for det elektromagnetiske miljøet det er tiltenkt. Når båndbredden på nettene utvides, økes også testomfanget, og derfor sees det spesielt på testmetoder som sørger for tids- og kostnadseffektiv testing.



Temaene som behandles av komiteen, dekker en ekstrem bredde av produkter med mange brukere i laboratorier og hos myndigheter over hele verden. Bruksområdene til produktene varierer fra boligområder, handel og lett industri til industri; eksempelvis fra IT- og multimediautstyr til belysningsutstyr og husholdningsprodukter, verktøy, kjøretøy, kraftelektronikk og solpanelsystemer.



5G-initiativ

I tillegg til å svare på høringer og avstemninger har den norske komiteen har i 2019 laget innspill til IEC CISPR og IEC TC 77 for å sikre at man kommer i gang med aktiviteter for å sikre at elektromagnetisk kompatibilitet i nye frekvensbånd for 5G mobiltelefoni blir tilstrekkelig dekket i standardene.

Belysningsprodukter

Den norske komiteen har også fulgt opp tidligere innspill knyttet til utfordringer med standard IEC CISPR 15 (IEC EN 55015) for belysningsprodukter.

Trådløs lading

Den norske komiteen har en god dialog med norsk delegat fra IARU som er opptatt av at nye produkter for trådløs lading ikke skal ødelegge for radiotjenester.

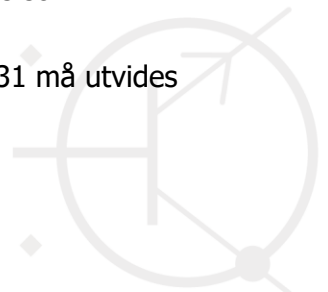
Internasjonalt

Det er fortsatt en del utfordringer med å få publisert referanser til standarder som ikke tilfredstiller EU-kommisjonens strenge formelle krav til harmoniserte standarder og inndelingen mellom EMC-direktivet og radioutstyrsdirektivet. Dette er ikke blitt lettere av at EU-kommisjonen har innført mer omfattende høringsprosesser i kommisjonen.

Spesielt i de tilfeller hvor CENELEC tilpasser globale standarder fra IEC for bruk i Europa, er det komplisert og tidkrevende å få tilpasset standardene til de europeiske kravene som har opprinnelse i europeisk regulering. Derfor jobber man i CENELEC TC210 nå langs tre akser:

1. Publisering uten regulatorisk harmoniseringsstatus: Få standarder publisert som europeiske standarder selv om de ikke er blitt akseptert som harmoniserte standarder av EU-kommisjonen.
2. Kortsiktig løsning på å få aksept for listing som harmonisert standard: CENELEC har avtalt med EU-kommisjonen at man i et kortsiktig perspektiv kan få aksept for å liste standarder som harmoniserte standarder selv om de har visse avvik fra EUs formelle krav. Noen standarder jobbes det med langs denne akse fordi det vil ta for lang tid å løse alle utfordringene. Eksempler på sentrale standarder som det jobbes med langs denne akse:
 - a. EN 55011:2016 + A1:2017 (Industrial, Scientific and Medical equipment)
 - b. EN 55014-1:2017 (Household Appliances, Electric Tools and similar apparatus)
 - c. EN IEC 55015:2019 (Electrical lighting and similar equipment)
 - d. EN 55032:2015 (Multimedia Equipment)
3. Langsiktig løsning på å få aksept for listing som harmonisert standard: I et mer langsiktig perspektiv må man sørge for at standarder som skal listes som harmoniserte standarder, må tilfredsstillе alle de formelle kravene.

Den norske komiteen har også spilt inn at parameterdatabasen CISPR TR 31 må utvides til å inkludere DAB-frekvenser mellom 230 og 240 MHz.





CISPR 16-4-4 som inneholder modell for beregning av grenseverdier, er blitt oppdatert med informasjon om solpanelsystemer og ELV belysningssystemer, og den er nå under ytterligere oppdatering.

Det jobbes med flere typer trådløs lading, "wireless power transfer" (WPT). "Air-gap WPT" som det nå også jobbes for å få inn i CISPR 11, antas å være relevant ifm. elektriske kjøretøy som passasjerbiler, busser og trikker, samt sykler. Emisjonskrav til tradisjonelle, elektriske og hybridelektriske kjøretøy er i CISPR 12, CISPR 25 og CISPR 36.

Det er startet opp et prosjekt for å videreutvikle CISPR 32, emisjonsstandarden for IT/multimediautstyr, blant annet med tanke på trådløs lading (WPT), terminering av kabler, in-situ-testing, radiofunksjonalitet og grenser over 6 GHz.

Det er i 2019 startet opp et prosjekt for å videreutvikle CISPR 35, immunitetsstandarden for IT/multimediautstyr, blant annet for å gjøre avklaringer i forhold til radiofunksjonalitet.



Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC og CENELEC.

Internasjonal aktivitet	IEC	CENELEC
Publiserte standarder	261	165
Standarder under arbeid	42	44
Registrerte verv	1764	212

Relevante direktiv, forordninger og korresponderende norske forskrifter¹

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

Norsk innflytelse

NK 210 er godt representert i internasjonal standardisering med medlemskap i totalt i 13 arbeidsgrupper. Dette er fordelt på 5 forskjellige eksperter: Nils Ringheim og Helge Seljeseth fra Statnett, Roger Marthinsen fra NKOM, Henrik Kirkeby fra PQA, Harald Sønsteby fra Nemko. Verdt å merke seg spesielt er Roger Marthinsen som er medlem av 11 forskjellige arbeidsgrupper.

Møter i IEC CISPR plenum (samt A, B, F, H og I) og IEC TC 77 plenum (samt A, B og C)

- Shanghai, Kina, 14.-25. oktober 2019, Roger Marthinsen, Eirik Sollie og Henrik Kirkeby deltok

Møte i NK-EMC

- hos Statnett i Oslo, 13. juni 2019
- hos Nemko i Oslo, 14. november 2019

Møte i CENELEC TC 210:

- Milan, Italia, 22. og 23. mai 2019, Roger Marthinsen deltok
- Brussel, Belgia, 5-6. desember 2019, Roger Marthinsen deltok

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

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