



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.

https://stock.adobe.com/no/images/concept-of-future-technology-5g-network-wireless-systems-and-internet-of-things/277911478?prev_url=detail

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.

Komiteens arbeid i 2020

Komiteen jobbet i 2020 spesielt med utvikling av et webinar om EMC for installasjonsbransjen. Webinaret ble avholdt 20 oktober og flere av komiteens medlemmer deltok. Totalt var det 232 påmeldte deltakere til arrangementet.

I 2020 avholdt den norske komiteen to elektroniske møter i stedet for møter med fysisk oppmøte som følge av Koronapandemien.

Noen av komiteens medlemmer har også vært med i elektroniske møter i NEK Eltransportforum og NEK Landstrømforum siden elektrifisering i transportsektoren antas å ha potensiale til å skape elektromagnetiske forstyrrelser som kan påvirke annet utstyr; å øke bevissthet om EMC-problematikk og EMC-standarder i disse foraene vil forhåpentligvis føre til færre problemer med elektromagnetiske forstyrrelser som følge av denne elektrifiseringen.

Internasjonalt

2020 ble enda sterkere preget av Koronapandemien på internasjonalt nivå enn på nasjonalt nivå; Plenarmøtene i IEC høsten 2020 ble avlyst som følge av pandemien. Noen arbeidsgrupper har trolig arrangert noen mindre online-møter etter at pandemien blusset

opp. Selv om arbeidet ikke har stanset helt opp, er det nok riktig å si at arbeidet har blitt bremsset betydelig av denne pandemien. CENELEC TC210 kansellerte også et møte som var planlagt i Irland våren 2020 men avholdt et elektronisk møte i desember 2020.

CENELEC TC210 har i flere år opplevd problemer med å få EU-kommisjonen og konsulentene som bistår med evaluering av EMC-standardene til å godkjenne listing av alle aktuelle EMC-standarder i "Official Journal of EU" (OJ). Dette er en følge av innstramning av krav etter Elliott-rettsaken og en del motstand blant eksperter. I møtene i CENELEC TC210 har mye av tiden gått med til diskusjoner om dette. Noen fremtredende eksperter har vært veldig negative til EU-kommisjonens innskjerping av kravene. I stedet for å eskalere problemene har vi hele tiden vært støttespillere av at CENELEC TC210 skal søke konstruktiv dialog med EU-kommisjonen for å sikre at produsenter får tilgang til standarder listet i OJ. Den norske komiteen har ikke hatt kapasitet til å jobbe aktivt med denne problemstillingen utenfor møtene i CENELEC TC210. Andre eksperter og ledelse i CENELEC TC210, samt sekretariatet i CENELEC har brukt mye tid også i 2020 med å finne ut hvordan denne floken kan løses uten at de har kommet helt i mål med det. Følgelig er det en del standarder som ikke er listet i OJ selv om man gjerne skulle sett at de var blitt listet i OJ.

5G er en teknologi som antas å bli stadig viktigere for samfunnet i de kommende årene. Foreløpig bruker 5G hovedsakelig frekvenser under 6 GHz, men det forventes at man vil ta i bruk frekvenser over 6 GHz i fremtiden. Siden 5G-terminaler opereres relativt nærme annet utstyr, noe som representerer større risiko for problemer, valgte den norske komiteen å sette søkelyset på EMC-standardisering på frekvenser over 6 GHz i IEC i 2019. Aktiviteter er startet opp, og i 2020 har det vært de første diskusjoner om generiske grenser over 6 GHz. Det pågår også en diskusjon om modellen for disse grensene. Det vil fortsatt ta noen år før man får se resultatet i form av nye krav i publikasjoner fra IEC. Arbeidet er kommet i gang, og bare det at man diskuterer dette i komiteene antas å ha en oppdragende effekt på en del produsenter som trolig ellers ikke ville tenkt på denne problemstillingen.

Europeiske delegater som rapporterer om utfordringer med å bruke EMC-standarder fra IEC ifm. samsvarsvurdering av radioutstyr i Europa har gjort at man i IEC har begynt å jobbe med å tilpasse standardene til utstyr som også har radiofunksjonalitet, såkalte "radio enabled devices".

Trådløs lading (WPT) med høy effekt er en teknologi som har potensiale til å skape EMC-forstyrrelser, og derfor har komiteen hatt ekstra fokus på WPT i 2020.

Komite	Viktige dokumenter knyttet til høringer/avstemninger i NK210
IEC 77	8
IEC 77A	33
IEC 77B	7
IEC 77C	4

IEC CISPR	15
IEC CISPR A	21
IEC CISPR B	20
IEC CISPR D	8
IEC CISPR F	8
IEC CISPR H	18
IEC CISPR I	10
CENELEC TC210	13

Tabellen gir et bilde av aktivitetsnivået i IEC og CENELEC.

Internasjonal aktivitet	IEC	CENELEC
Publiserte standarder	253	167
Standarder under arbeid	42	37
Registrerte verv	1831	269

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 Arild Ringheim og Helge Seljeseth fra Statnett, Roger Marthinsen fra Nkom, Henrik Kirkeby fra PQA og Harald Sønsteby fra Nemko.

¹ 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.

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