

Kommentarer til "Høring av endring av forskrift om radioamatørlisens av 5. november 2009 nr. 1340".

Innledning

Jeg har forsøkt å trekke fram problemstillinger og spørsmål til innholdet til høringsbrevet brevet, ikke nødvendigvis kun til foreslåtte endringene, men også med det for øye å få konsistens mellom høringsbrevet og forskriften.

Side 4:

Kulepunkt 4 under "Av øvrige endringer kan nevnes":

"Det er tatt inn unntak for CE merking av kommunikasjonsutstyr (uten radio) for radioamatørvirksomhet som er hjemlet i EMC- forskriften⁴ i tillegg til unntakene i forskrift om EØS-krav til radioutstyr."

Hva menes med kommunikasjonsutstyr uten radio for radioamatørvirksomhet ?

Kulepunkt 5 under "Av øvrige endringer kan nevnes":

"Nkom foreslår å tillate bruk av kryptering av samband organisert krise- og redningssamband og ved trening til dette."

Begrepet "kryptering av samband" fortjener en konkret definisjon. Menes det f eks generelt utveksling av krypterte meldinger, eller at radiosignalet "på lufta" i seg selv er kryptert ?

Er det ønskelig å skille mellom organiserte "øvelser" (vanligvis planlagt og under ledelse) og "trening", som normalt er fokusert på å øke ferdigheter individuelt eller i mindre grupper ?

Side 4:

Kulepunkt 5 under "Av øvrige endringer kan nevnes":

"Det foreslås å tillate at personer som ikke har radioamatørlisens kan betjene radioamatørstasjon ved nød- og krisesamband når personen(e) er under fysisk overvåking av en radioamatør med full lisens".

Forutsetningen om "fysisk overvåking av en radioamatør med full lisens" forekommer strengt.

Begrepet "overvåkning" indikerer en forventning om høy grad av oppmerksomhet i kombinasjon med passivitet, og presiseringen av at overvåkningen skal være "fysisk" en tilsvarende forventning om tilstedeværelse og kontinuitet.

En mer positiv vinkling vil kunne være å kreve at en radioamatør med full lisens skal være tilgjengelig for å gi støtte og veiledning etter behov.

En slik formulering vil kunne tillate en mer fleksibel utnyttelse av lisensierte operatører i en krise- eller katastrofesituasjon. Etter den innledende fase av en aksjon/operasjon er det rimelig å anta at også de ulisensierte operatørene vil bli tilstrekkelig kjent med utstyr og rutiner til at behovet for "overvåkning" raskt vil avta.

'Fysisk tilstedeværelse og veiledning av en radioamatør med full lisens' er en mer relevant formulering i denne sammenheng.

Side 4:

Punkt 5. Økonomiske og administrative konsekvenser.

Avsnitt 2, andre hovedsetning:

"Man vil nå ha et valg som ny radioamatør om å ta begynerlisens og full lisens, som forhåpentligvis vil rekruttere flere til radioamatørhobbyen."

Antagelig bare en skrivefeil. Formodentlig vil valget stå *mellom* begynerlisens eller full lisens.

Side 5:

Punkt 6. Merknader til de enkelte bestemmelser.

"Begrepet «ikke kommersielt grunnlag» skal i denne sammenhengen tolkes noe videre enn i dets vanlige språklige betydning. Formålet er at radioamatørvirksomhet kun skal drives på hobby-basis".

Her er det den juridiske betydning av begrepet "ikke kommersielt grunnlag", ikke den språklige, som er relevant.

Bruken av begrepet "hobbybasis" kan lett oppfattes slik at radioamatørvirksomheten fremstår som mindre seriøs enn f. eks Røde Kors Hjelpekorps eller Norske Redningshunder, som er frivillige organisasjoner som i et større perspektiv oppfattes som samfunnsnyttige, uavhengig av om den enkelte deltager ser på sitt bidrag som en hobby, jobb eller en plikt. Slike organisasjoner forvalter forøvrig betydelige økonomiske midler, uten at det primære formålet er å tjene penger.

Dette er også tilfelle i radioamatør miljøet. Et godt eksempel er oppsetting og drift av et stort antall repeatere over det ganske land. Dette har ikke vært gratis, men ikke kommersielt ut fra juridiske definisjoner.

Blant DX-eksidiser til eksotiske steder er det nødvendig å 'kjøpe' QSL-kort. Disse kortene koster vesentlig mer enn returporto, men er en vesentlig del av finansieringen av denne virksomheten.

Hvorvidt dette kan kalles kommersielt kan kanskje diskuteres, men er vel utenfor NKOMs juridiske virkeområde.

Spørsmål/kommentarer til foreslått endring av forskrift om radioamatørlisens av 5.november 2009 nr. 1340

Generelt

Amatørradio i krise og krig

Med unntak av referanser til amatørradio i tilknytning til organisert krise- og redningssamband, inneholder forskriften lite om radioamatørvirksomhet i krise eller krig. Her hadde det vært naturlig med en referanse til relevante overordnede lover og forskrifter (beredskapsbestemmelser) som alle radioamatører må forholde seg til.

§ 5 Frekvenser

Det henvises til frekvenser angitt i «§ 5, tabell 1 og 2» osv : Det er ingen Tabell 1 eller 2 i forslaget.

I radioamatørbånd mellom 1.8 MHz og 30 MHz tillates en båndbredde på inntil 6 kHz, det formodes at det er modulasjonsformer som AM og visse digitale moder hvor dette er nødvendig. I den senere tiden har det blitt en trend der man benytter større audiobåndbredde på SSB (eSSB) typisk 100 Hz – 5 kHz audiobåndbredde.

Dette er ugunstig av flere årsaker:

- disse stasjonene opptar nesten dobbelt båndbredde sammenliknet med standard SSB
- flere av implementasjonene genererer et oppimot 10 kHz bredt frekvensspekter bestående av støykomponenter. Når nevnte audiobåndbredde benyttes.

Forskriften bør begrense båndbredden for SSB til en standard SSB kanal (300 Hz – 2700 Hz).

§ 7. Krav til sendinger

"Ved bruk av radioamatørstasjon skal fullstendig kallesignal tildelt etter nummerforskriften oppgis ved begynnelse og slutt av sendingen og med passende korte intervaller under sendingen. Blindsendinger er ikke tillatt.

Bruk av frekvenser angitt i § 5, tabell 1 og 2 er ikke tillatt fra luftfartøy uten fører om bord, herunder droner og modellfly. Sending av telemetridata (trykk, temperatur, posisjon mm.) med maksimal utstrålt effekt 100 mW e.i.r.p. tillates fra ballonger."

«Dersom bruk av frekvenser avsatt til radioamatørvirksomhet, forårsaker forstyrrelser skal utgangseffekten reduseres til 100 watt.»

Det er vel ikke noe poeng at det skal være akkurat 100 Watt, så det skal vel stå: "... **maksimalt** 100 Watt".

Et annet tilfelle er bruk av 200 Watt sendereffekt, da er det litt optimistisk at en reduksjon til 100 Watt løser et EMI problem.

Ved å legge til ordet "**båndplaner**" blir det klarere hva det refereres til:

"Sendinger på frekvenser for radioamatørvirksomhet bør være i samsvar med nasjonale og internasjonale retningslinjer (båndplaner) utarbeidet av radioamatørenes interesseorganisasjoner. "

Se generelle kommentarer til høringsbrevet, punkt 6 - krav til sendinger.

Telemetri fra f. eks en ballong vil normalt foregå som enveis, samtidig overføring til ingen, en eller flere mottagere. Forskriften krever rimeligvis at telemetrimeldingene inneholder ansvarlig radioamatørs kallesignal. For ikke å komme i konflikt med bestemmelsen om at "Blindsendinger er ikke tillatt", da må telemetrimeldingene eventuelt også være adressert, eller at det kreves en form for toveis datautveksling mellom luftfartøyet og en eller flere lisensierte amatørstasjoner. Er dette intensjonen med bestemmelsen? Slik det står er det inkonsistent.

Høringsbrevet indikerer: *"Nkom foreslår å tillate bruk av radioamatørfrekvenser fra luftfartøy uten fører om bord..."*.

I forslaget til forskrift er dette imidlertid avgrenset til ballonger.

Er denne avgrensningen strengt nødvendig og i tråd med intensjonen i høringsbrevet?

Problemstillingen kan illustreres av et tenkt brukstilfelle:

- En gruppestasjon plages av kontinuerlig støy (EMI) i et bånd hvor amatørradiotjenesten har primær status.
- Gruppen ønsker å fly en UAV med feltstyrkemålestyr for om mulig å lokalisere støykilden.

I dette tilfelle vil en ballong være uhensiktsmessig, siden det ikke er mulig å styre luftfartøyet bane og dekningsområde.

Forskriften åpner tilsynelatende for radioamatørvirksomhet fra førerløse fartøyer på sjøen (f eks modellbåter). Er dette Nkoms intensjon?

§ 8 Fjernbetjening av radioamatørstasjon

Første avsnitt (med lokal uthevelse):

"Ved bruk av norsk kallesignal må radioamatørstasjonen være plassert på Norsk fastland.

Dette gjelder ikke for kallesignaler med prefiks JW, JX og 3Y."

I følge Store Norske Leksikon (<https://snl.no/Fastlands-Norge>) er Fastlands-Norge definert som

"Norge utenom Svalbard og Jan-Mayen, og uten øyer, holmer og skjær". SNL bruker også begrepet "Hovedlandet", som inkluderer øyene rundt Fastlands-Norge.

Det er vanskelig å se hvorfor det ikke skal kunne brukes norsk kallesignal på øyene langs kysten.

Det er derfor ønskelig at "Norsk fastland" erstattes med "Norsk Hovedland".

Forutsetningen om plassering på "Norsk Fastland" utelukker videre to formodentlig rimelige og aktuelle brukstilfeller:

- En fjernstyrt klubb/gruppestasjon i f eks et norsk museumsfartøy underveis eller i havn.
- En privat radioamatørstasjon i eget lystfartøy underveis eller i havn.

Fjernbetjening av radioamatørstasjon ombord i norskregistrerte/norskeide fartøyer bør være uproblematisk og tillatt så lenge fartøyet befinner seg i norsk økonomisk sone (subsidiært ved behov for strengere avgrensninger: til norsk territorialfarvann, evt kun i norsk havn).

Andre avsnitt:

"Fjernbetjening av radioamatørstasjon plassert på Svalbard, Jan Mayen, Bouvetøya, Peter I's Øy og norske landområder i Antarktis er kun tillatt dersom operatøren er på samme øy eller landområde som radioamatørstasjonen og operatøren innehar full lisens."

Bestemmelsen synes klar nok, men kan være vanskelig å håndheve.

Siste avsnitt:

"Fjernbetjening av radioamatørstasjon er ikke tillatt for innehaver av begynnerlisens."

Bestemmelsen utelukker tilsynelatende radioamatører med begynnerlisens fra å bruke relestasjoner (repeater), som åpenbart er en form for fjernstyring hvor til og med Internett kan benyttes. DMR repeaterene er avhengige av Internet. Så det er ikke mulig å skille på tilknuttingsform for hvilke systemer som kan benyttes av de med begynnerlisens.

Det synes forøvrig uklart om en innehaver av begynnerlisens selv lovlig kan etablere en fjernstyrbar radiostasjon. På mange måter er risikoen større ved at en innehaver av begynnerlisens selv etablerer en fjernstyrt radioamatørstasjon enn at en med begynnerlisens fjernbetjener en amatørstasjon etablert av en annen amatør med full lisens.

Det bør derfor vurderes om en innehaver av begynnerlisens likevel kan fjernbetjene en radioamatørstasjon over Internett, men med de begrensningene mht effekt og frekvensbruk som gjelder for lisensklassen.

Høringsbrevet refererer til "fjernbetjening over Internett", mens forskriften bare sier "fjernbetjening".

Generelt er relestasjoner / repeater lite belyst i forskriften (bare i en oppstilling). Bruk av en repeater kan tolkes som en form for "fjernbetjening". Følgelig kan en med begynnerlisens f eks ikke bruke en repeater.

§ 9 Kryptering

«Bruk av kryptert samband er ikke tillatt. Ved digital kommunikasjon skal det brukes allment tilgjengelige protokoller. Innholdet i meldinger skal kunne leses av allment tilgjengelige programmer. Kryptering av innenlands samband tillates likevel ved organisert krise- og redningssamband samt trening til dette.»

«Kryptering av innenlands samband tillates...» Først og fremst vil jeg få lov til å påpeke at kryptering står i stor kontrast til hva radioamatørvirksomhet går ut på. Hvis noen (les: nødsamband) har behov for kryptering så er det uforenlig med amatørradio og skal følgelig skje på andre frekvenser.

Hvordan NKOM skal sikre at dette kun er innenlands samband med en 2562 km lang grense mot Sverige og Finland, samt Russland?

Vil også minne om av nødsamband foregår også på HF.

Det vil neppe være praktisk mulig å skille mellom trening i kryptert nødsamband og andre som krypterer sin kommunikasjon.

Dette forslaget er svært omstridt.

§ 10 Krav til utstyr

Første avsnitt, andre del:

*"Radioamatørstasjon skal være innrettet og brukes slik at **uønsket utstrålt effekt** utenfor frekvensbånd angitt i § 5 er mindre enn 2,5 mikrowatt over 30 MHz og mindre enn 50 milliwatt under 30 Mhz."*

Det vil være enklere for radioamatøren å kontrollere, og for forvaltningen å håndheve, denne bestemmelsen hvis det i stedet stilles krav til maksimal uønsket effekt (2,5 uW/-26dBm, 50 mW/17dBm) levert til antennesystemet (målt på utgangen av senderen, etter eventuelle filtre).

Begrunnelse:

1. Det er ikke trivielt å måle feltstyrke over en kuleflate (eller halvkule) over et stort frekvensområde, og vil selv under laboratorieforhold være kostbart og tidkrevende.
2. Praktisk måling av feltstyrke fra en etablert og idriftssatt radioamatørstasjon vil også kunne være påvirket av lokal støy og andre utenforliggende forhold som kan redusere påliteligheten av resultatet.

3. Gitt at en utstyret som inngår i radioamatørstasjonen oppfyller kravet på måletidspunktet, vil eventuelle senere endringer av antennesystemet ikke ha noen betydning.

Andre avsnitt, første del:

'Ferdigkjøpt' radioamatørstasjon som brukes av radioamatør med begynnerlisens skal være CE-merket og skal ikke kunne sende med høyere effekt enn tillatt for begynnerlisens.'

Denne bestemmelsen vil gjøre det ulovlig for en innehaver av begynnerlisens å benytte mange typer eldre (fra før innføringen av CE-krav), men fullt brukbart amatørradioutstyr, f eks et lånt eller "arvet" håndsett for 144 eller 430 MHz.

Med forskriftens definisjon av radioamatørstasjon ("utstyr til bruk for radioamatørvirksomhet") vil også kravet til CE-merking (utstyr med relevant samsvarserklæring) strengt tatt gjøre det ulovlig for en med begynnerlisens også å f eks benytte en hjemmebygget mottager eller et hjemmebygget instrument for måling av standbølgeforhold.

Det bør derfor vurderes å forenkle bestemmelsen til: "Radiosender som brukes av".

Gitt at noe av hensikten med begynnerlisensen er å bidra til å øke interessen for realfag og radioteknikk / elektronikk, bør det gis en åpning for at personer med begynnerlisens kan drive en viss grad av praktisk eksperimentering innenfor amatørradio.

Det bør derfor tillates at sammenstilling av byggesett eller bygging av egenkonstruert utstyr for amatørradio kan foregå f eks om en organisert aktivitet i en skole, amatørradiogruppe, eller klubb. Slik aktivitet må skje med veiledning og støtte fra en innehaver av full lisens (Klasse A).

Det vil i isåfall være aktuelt å stille særskilte krav til frekvensområde og utgangseffekt for eksperimentelt utstyr i denne kategorien.

Dersom det ikke åpnes for en viss grad av eksperimentering, eller at kravet om CE-merket utstyr opprettholdes **uten** forbehold, har begynnerlisens mistet mye av sin tiltenkte verdi.

Innehaver av radioamatørlisens klasse A tillates å innføre og ta i bruk radioamatørstasjon som ikke omfattes av lov om elektronisk kommunikasjon § 13-1 første ledd, jf. femte ledd, jf. forskrift 15. april 2016 nr. 377 om EØS-krav til radioutstyr og forskrift 15. april 2016 nr. 378 om EØS-krav til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for utstyr til elektronisk kommunikasjon.

Egenimport av radioutstyr forutsetter at den som foretar importen har muligheter til å etterprøve, eller få etterprøvet, de essensielle EMC kravene nevnt over. Resultatet av målingene må være dokumentert.

Sluttbemerkning.

Det er å beklage at det er så mange punkter hvor det er uklarheter mellom følgeskrivet og forslaget til nye radioamatørforskrifter.

Jeg mener derfor at det er nødvendig med en ny høringsrunde etter at et nytt forslag er utarbeidet sammen med et høringsbrev som dekker endringene i det nye forskriftsforslaget.

Høringsfristen denne gangen var svært kort i forhold til det som er normert, i tillegg kommer det 'mitt i Julestria' håper på en lenger høringsfrist i neste runde.

Mvh

Tore Worren / 