

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet

Sendt på e-post til firmapost@nkom.no,

Contact
Ingvill Meinich
93032014
ingvill.meinich@telia.no

Høring: Veileder om innendørsdekning – innspill fra Telia Norge AS

Innledning

Telia Norge AS («Telia») viser til Nkoms høringsbrev 10. februar 2025 med utkast til veileder om innendørsdekning. Høringsfristen er satt til 11. april 2025.

Telia er positiv til at Nkom har utarbeidet en veileder om innendørsdekning, og syns gjennomgående at veilederen inneholder riktig og nyttig informasjon om etablering av innendørsdekning.

Telia har noen konkrete innspill til dokumentet, og har disponert innspillet på samme måte som utkastet til veileder.

Kommentarer til de enkelte delene av utkastet til veileder

Punkt 1: Sammendraget

Det som i utkastet omtales som et «sammendrag», har mer karakter av en innledning, da det ikke oppsummerer eller gjengir hovedpunktene i veilederen. Telia mener det bør lages en oppsummering med de viktigste punktene slik at dokumentet blir enklere tilgjengelig.

De viktigste informasjonspunktene sett fra Telias ståsted er:

- For å få tilfredsstillende mobildekning i moderne bygg, er det ofte nødvendig at eget utstyr for mobildekning blir montert inne i bygget (innendørsanlegg)
- Aktørene bør starte prosess med å få innendørsdekning i god tid, gjerne allerede i forprosjektering av bygget
- Det er bygningseiers ansvar å sørge for, og bekoste, at det blir tilfredsstillende innendørsdekning
- Et operativt innendørsanlegg for mobildekning krever tillatelse for frekvensbruk fra Operatørene
- Operatører eller uavhengige tredjeparter (som ber om godkjenning av operatør for frekvensbruk), kan bygge innendørsanlegg for Aktørene.
- Eier av innendørsanlegget er ansvarlig for dokumentasjon, drift, overvåkning og vedlikehold av innendørsanlegget. Basestasjonsutstyr driftes av Operatørene.

Selskapsinformasjon

Telia Norge AS
Postboks 4444 Nydalen
0403 Oslo, Norge
Organisasjonsnr.: 981 929 055
Kontonummer: 7058.06.71290

- Det må legges til rette for nødvendig transmisjon til Operatørenes utstyr, samt plass til utstyr, kjøling og strøm.
- Det anbefales at det bygges multioperatørtilgang i alle tilfeller dette er teknisk og økonomisk mulig. Dette er særlig viktig ved utbygging av innendørsanlegg i offentlige bygg som er tilgjengelig for allmennheten.
- Operatørene har laget en felles veiledning med tekniske anbefalinger, krav og prosesser til tredjeparter som vil bygge innendørsanlegg

Punkt 3: Virkeområde for veilederen

I punkt 3 definerer Nkom Operatører som «leverandører av mobiltjenester og bredbånd». Begrepet brukes deretter tidvis videre i veilederen, mens det andre ganger brukes «mobiloperatører».

Telia mener de relevante operatørene i denne sammenheng ikke er leverandører av mobiltjenester og bredbånd, men eierne av mobilnettene som i den egenskap kan gi godkjenning til frekvensbruk. Operatør bør derfor heller defineres som «eiere av mobilnett i Norge», også kan det gjerne legges til at dette p.t. er Telenor, Telia og Lyse Tele. Da blir det enklere for lesere av veilederen å forstå hvem som skal kontaktes.

Punkt 4: Overordnet tilrettelegging for innendørsdekning

I punkt 4 innledningsvis bør det fremgå mer presist hvorfor utviklingen har gjort innendørsdekning viktig. Hovedårsaken til at det er behov for innendørsløsninger er at moderne bygg bruker materialer og vinduer som reflekterer mobilsignalene slik at de ikke trenger inn i byggene. Problemet forsterkes av nye radioløsninger høyt opp i frekvensområdet.

Punkt 4.3: Dekningstilbydere

I punkt 4.3 beskrives forskjellen på singel operatørtilgang og multioperatørtilgang. Nkom anbefaler multioperatørtilgang der dette er teknisk og økonomisk mulig.

Telia mener at det i tillegg bør fremgå at multioperatørtilgang er særlig viktig i offentlige og private bygg der allmennheten har tilgang, slik som sykehus, kjøpesentre, hoteller og lignende. Multioperatørtilgang vil gi muligheten for dekning som dekker behovet til alle brukerne av bygningene.

Ved offentlige anbud vil krav om multioperatørtilgang forhindre at offentlige midler brukes på en måte som negativt påvirker konkurransesituasjonen i mobilmarkedet. Konkurransesvridning vil det særlig være risiko for i større anskaffelser, slik som sykehus, der dekningsfordelen vil kunne være avgjørende for konkurransesituasjonen ved senere anbud. Ved større anskaffelser er det derfor også viktig at det legges til rette for at operatørene får mulighet til å koble seg til med lik kapasitet og funksjonalitet. Alternativt, eller i tillegg, kan dette legges til i punkt 6.1 om Markedssituasjonen/Operatører.

Avslutningsvis i punkt 4.3 har Nkom noen kommentarer til planleggingsfasen og driftsfasen.

Når det gjelder planleggingsfasen ønsker Telia at det i tillegg skal fremgå at det må legges til rette for nødvendig transmisjon til teleoperatørenes utstyr, plass til utstyr, kjøling og strøm.

Når det gjelder driftsfasen, mener Telia det kan komme tydeligere frem at bygningseier må sørge for at innendørsanlegget driftes og overvåkes, enten ved bruk av interne eller eksterne ressurser. Det bør også fremgå at bygningseier må gi beskjed til operatørene dersom anlegget legges ned.

Punkt 4.3 og punkt 4.4 har samme overskrift, dette bør justeres.

Punkt 5.1: Aktive/passive systemer

I punkt 5.1 avslutningsvis om ulike teknologier, er Telia enig i at man normalt nå kun trenger å ta hensyn til 4G og 5G. Telia mener det i tillegg bør legges til at det i store prosjekter bør legges til rette for høykapasitets 5G.

Punkt 5.2: Distributed antenna systems



I punkt 5.2 beskriver Nkom Distributed antenna system (DAS). Telia mener det her bør skilles mellom passive og aktive DAS og at Nkom bør anbefale bruk av aktive systemer. Det er upresist å gi inntrykk av at alle DAS «er svært fleksible og fremtidssikre».

Veilederen kan her bygges ut med informasjon fra dokumentet «Støttedokument for innendørs DAS» som er en felles veiledning med tekniske anbefalinger og krav utarbeidet av operatørene:

**I passive DAS-løsninger distribueres RF-signalene ut i passive komponenter og koakskabler. RF-signalet sendes med høy effekt, fordi de passive komponentene har høyt signaltap. Passiv DAS er lite fleksibelt og ikke fremtidsrettet. Det krever ofte mye koaksialkabel som er komplisert å installere, krever egen infrastruktur i bygget og er en kompliserende faktor i et stort byggeprosjekt. Det egner seg derfor oftest til mindre anlegg, eller områder med lite behov for kapasitet.*

**I aktive DAS-løsninger omgjøres RF-signalene til digitalt signal. Dette digitale signalet blir deretter distribuert via aktive komponenter over fiber- eller ethernet-kabler. Aktiv DAS er en fleksibel og fremtidsrettet løsning, hvor passiv DAS-problemer med interferens etc. er løst.*

Punkt 5.3: Ulike radioteknologier

I stedet for å redegjøre for forskjellen mellom stand alone og non stand alone 5G, mener Telia det er mer relevant å opplyse om at det finnes 5G med ulik kapasitet. Hastigheten på 5G varierer ut fra båndbredde, og kunden bør derfor ha et bevisst forhold til hvor god kapasitet de har behov for. Det er altså ikke gitt at 5G gir bedre kapasitet enn 4G, det vil bero på båndbredde.

Punkt 7.2: Målinger og eksponeringsnivå for EMF

I punkt 7.2 skriver Nkom at offentlige aktører som inngår avtale om innplassering, kan stille krav i avtalen med Operatøren om at grenseverdiene for EMF skal overholdes og eventuelt be Operatørene om å gjøre en måling etter etablering dersom antennen er plassert på en slik måte at det er sannsynlig at anbefalt EMF nivå kan overskrides der hvor folk normalt ferdes.

Ved innendørsdekning må det være eier av innendørsanlegget som passer på at stråling fra de antennene som bygges i denne forbindelse holder seg innenfor grenseverdiene. De må også ha ansvar for måling av dette.

Punkt 9: Sikkerhet

I punkt 9 om sikkerhet, kan det gjerne legges til at mobil dekning er en sikrere løsning enn wifi fordi det med mobilteknologi innføres et ekstra lag med sikkerhet gjennom autentisering av terminaler.

Punkt 10: Kraftforsyning

I punkt 10 er det tilsynelatende en forutsetning at Operatørene skal betale for strøm til utstyr i innendørsanlegget. Dette vil kunne variere, og Telia ønsker derfor at følgende setning slettes fra veilederen: «Der det er mulig, er egne strømaabonnement for Operatørene og strømmåler ofte å foretrekke av begge parter, da dette gjør strømforbruket transparent og dermed gir større insentiver til strømsparing.»

Punkt 11.2: Kostnadsnivåer for ulike løsninger

I høringsbrevet ber Nkom om innspill på om det kan anslås og publiseres kostnadsestimater for ulike løsninger. Telia mener dette ikke er hensiktsmessig, fordi det vil være store variasjoner og mange ulike faktorer som påvirker kostnadsnivået. I tillegg vil estimater fort kunne bli utdatert ved prisendringer eller utvikling av nye innendørsløsninger.

Telia ønsker i stedet at det oppfordres i veilederen til å avklare kostnader i forkant med operatørene.



Telia har tidligere opplevd at det har oppstått utfordringer ved at det ikke tidlig nok er avklart kostnader til tilknytning og hvordan disse skal fordeles, med risiko for at operatørene ikke ønsker å koble seg til anlegget.

Punkt 11.3: Øvrige avtaleforhold

Når det gjelder punktet om dekningsgrad i ulike deler av bygget, syns Telia det bør legges til en anbefaling om at anleggseier definerer dekningsområdet som hele bygget, dersom dette er teknisk og økonomisk mulig. Dersom deler av bygget ikke er omfattet av DAS kan dette skape dårlig kvalitet for sluttbruker. Dekningen kan også oppleves som ustabil og forverres over tid, hvis man blir avhengig av makrodekningen til flere teleoperatører.

Øvrig

Henvisninger til ekomloven og ekomforskriften bør oppdateres slik at de er i samsvar med den nye loven og forskriften som er gjeldende fra 1. januar 2025.

Med vennlig hilsen
Telia Norge AS

Ingvill Matre Meinich
Advokat

