



Oppsummering av høring om tildeling og bruk av nummer for landmobile tjenester

Dette dokumentet oppsummerer høringssvarene til Post- og teletilsynets (PTs) høring om tildeling og bruk av nummer for landmobile tjenester (mobilnummer), som ble sendt ut 22. september 2014. Bakgrunnen for høringen var å motta synspunkter og innspill fra berørte aktører på PTs foreløpige vurderinger knyttet til tildeling og bruk av slike nummer for mobile Voice over IP tjenester (mVoIP), og eventuelt andre relaterte problemstillinger. Høringsfristen var 20. oktober 2014, men noen høringsinstanser fikk utvidet frist. Selve høringsbrevet finnes på PTs hjemmesider.

PT mottok 13 høringssvar fra følgende høringsinstanser:

- Banzai 4G AS (Banzai)
- Compatel Norway (Compatel)
- Direktoratet for nødkommunikasjon (DNK)
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
- Helsedirektoratet
- ICE Norge AS og ICE Communication Norge AS (ICE)
- Interactive Digital Media GmbH (IDM)
- Jernbaneverket
- Justis- og beredskapsdepartementet (JD)
- Telenor Norge AS (Telenor)
- TeliaSonera Norge AS (Teliasonera)
- Telio Telecom AS og NextGenTel AS (Telio)
- Voxbone SA/NV (Voxbone)

Uttalelsene fra de ulike høringsinstansene oppsummeres ut fra spørsmålene som var stilt i høringen. PT har lagt vekt på å trekke frem de mest relevante og gjennomgående kommentarene. Under hvert emne gis det et kortfattet uttrykk for PTs syn på de aktuelle kommentarene og hvordan PT har vurdert innspillene.

De enkelte høringssvarene er å finne på PTs hjemmesider.

Spørsmål 1: Typer tjenester:

Hva slags nye tjenester/teknologier bør tilbydere få tillatelse til å bruke mobilnummer til, jf. PTs vurderinger beskrevet over (mVoIP-tjenester som kan regnes som fullverdige mobiltelefon tjenester, rene OTT-tjenester, rene SMS-tjenester, etc.)?

Oppsummering spørsmål 1:

I all hovedsak er det enighet blant dem som har avgitt høringssvar om at mobilnummer bør kunne tildeles mVoIP-tjenester, hvor tjenstesten anses som fullverdig mobiltelefon tjeneste. Flere høringssvar peker på at samme krav må gjelde for slike tjenester som for ordinære mobiltelefon tjenester. Noen tilbydere ønsker at mobilnummer også bør kunne tildeles til for eksempel en ren SMS-tjeneste eller VoIP-tjeneste uten tilgang til landmobilt nett.

I noen høringssvar adresseres det at utfordringene som VoIP-tjenester uten tilgang til landmobilt nett har også vil gjelde fremtidig VoLTE-teknologi (Voice over Long Term Evolution) i de tilfeller hvor man benytter denne teknologien over wifi.



Banzai mener at det må stilles objektive, men teknologinøytrale krav til nye tjenester. Banzai tror en for tydelig kobling til dagens løsning og krav om å etterleve denne 100 %, kan begrense markedets muligheter til innovasjon.

Telio mener at PT ikke bør begrense dagens innovasjon ved å innføre et regelsett som foreslått, men bør heller åpne for regler som fremmer fremtidig innovasjon. Kravet til mVoIP-klienten bør være at den rapporterer GPS-posisjon for håndtering av opprinnelsesmarkering.

Compatel mener at det bør være tillatt for telekomtilbydere å tilby en mobil VoIP-tjeneste som ligner på tradisjonell mobiltjeneste, men at brukerne kun bruker datatilgang (3G/4G eller wifi) for mobilitet. De ønsker også at vurderingene i høringen endres slik at det også er tillatt å tilby tjenester som inkluderer kun én eller to av tjenestetypene tale, SMS og data, eventuelt ekskludere data som et krav. Compatel ønsker heller ikke en begrensning hvor mobilnummer kun kan brukes på enheter som har tilgang til landmobilt nett.

PTs kommentarer/vurderinger

I likhet med de fleste som har avgitt høringssvar, mener PT at mobilnummer bare skal kunne tildeles og tilbys for bruk for tjenester som kan betegnes som fullverdige mobiltefontjenester. Brukeren må kunne benytte tjenesten med tilsvarende eller tett opp mot samme mobilitet som ordinære mobiltefontjenester, som f.eks. innebærer at når terminalen er utenfor wifi-dekning, skal tjenesten også tilby sluttbrukeren å kunne initiere eller motta samtaler over landmobilt nett.

Nettverkselementer og protokoller som brukes i VoLTE, kan avvike fra 2G og 3G også hva gjelder arkitektur for geografisk posisjonering. Likevel vil nettets egenskaper gi mulighet for tilsvarende geografisk posisjonering som den vi ser potensialet for i dagens 2G- og 3G-nett. Det er derfor p.t. rimelig å konkludere med at VoLTE ikke vil ha noen negativ innvirkning på mobilnettilbydernes forutsetninger for å tilfredsstille kravene til geografisk posisjonering også ifm. VoLTE. Sett i lys av dette, er det ikke relevant å bruke VoLTE som sammenligning når en snakker om OTT VoIP-tjenester og utfordringer knyttet til nødansrop og geografisk posisjonering.

Nødansrop fra en mVoIP-tjeneste, hvor kunden er tildelt mobilnummer, vil være å betrakte som et anrop fra mobiltelefon iht. ekomforskriften § 6-2a annet ledd, noe som innebærer at posisjonering fra mobilnettet skal kunne innhentes med de definerte minstekrav til nøyaktighet.

Spørsmål 2: Konsekvenser:

Hva er mulige konsekvenser av en slik endring av praksis?

Oppsummering høringssvar:

Høringssvarene er ganske samlet om at det i all hovedsak ikke er noen konsekvenser så lenge kravene tilfredsstilles. Flere peker på at kravene må være teknologinøytrale.

Telio mener at høringen vil begrense all bruk av Lync/IP-PBX klienter som viser mobilnummer. Dette er utbredt for de fleste bedriftskunder i dag, og forslaget vil hindre utvikling og innovasjon innenfor dette området. Selskapet er også skeptisk til eventuelle krav om at mVoIP-tjenester må være tilknyttet en enhet med SIM-kort (tilgang til landmobilt nett).

DNK konstaterer at det i dag mangler posisjonering for nomadiske VoIP-tjenester, og endringene knyttet til bruk av mobilnummer vil bare forsterke behovet for å få dette på plass før slike tjenester blir utbredt.



PTs kommentarer/vurderinger

Hva angår bedriftsløsninger, f.eks. mobilt sentralbord, så er det tillatt å bruke mobilnummer så lenge tjenesten som tilbys er nært knyttet til en fullverdig mobiltelefon-tjeneste (landmobile tjenester/GSM med tilleggstjenester). PT har kommet frem til noen prinsipper om tildeling og bruk av mobilnummer til mVoIP og andre nye tjenester datert 11. desember 2014.

Spørsmål 3: Angående utfordringer med plikter:

Hvilke plikter i ekomregelverket vil slike tjenester eventuelt ha utfordringer med å innfri? PT ønsker spesielt tilbakemelding når det gjelder utfordringer knyttet til nødnummer og opprinnelsesmarkering.

Oppsummering hørings svar:

Flere høringsinstanser peker på at det er utfordringer for VoIP knyttet til nødnummer og opprinnelsesmarkering som gjelder for landmobile tjenester. Flere peker på GPS-posisjonering som løsningen, men at en slik løsning ikke vil fungere innendørs hvor det ikke er GPS-dekning. Noen mener at tjenestene bør sees på som nomadiske VoIP-tjenester i når det gjelder nødnummer og opprinnelsesmarkering. Nødetatene peker på at det vil være uheldig å fravike vanlige krav for mobiltelefon.

TeliaSonera peker på behovet for standardisering av håndtering av nødnummer og posisjonering gjennom de nye teknologiske løsningene.

Banzai mener at man bør se på løsninger som er bedre tilpasset mulighetene som ligger i de nye systemene, heller enn å opprettholde de samme kravene som stilles til landmobile tjenester.

Voxbone ønsker at «VoIP only inbound»-tilbydere skal få unntak for kravene om å tilby nødnummer.

DNK påpeker at uten krav til opprinnelsesmarkering, ruting til nærmeste nødmeldesentral og entydig identifisering av sluttbruker, vil nødetatenes muligheter til å yte effektiv assistanse i nødsituasjoner sterkt begrenses, og det vil være uheldig å fravike disse kravene med tanke på at bruken av VoIP forventes å øke svært mye i tida fremover.

PTs kommentarer/vurderinger

Forpliktelsen til nødnummer gjelder dersom det er mulig å ringe et nummer fra norsk nummerplan, jf. ekomloven § 2-6, og er uavhengig av originerings- eller bærer teknologi. PT har ikke mulighet for å dispensere fra denne bestemmelsen i ekomloven.

Ekomforskriften § 6-2a annet ledd angir minimumskrav for geografisk posisjonering fra mobiltelefon. PT ønsker ikke å senke på kravene for opprinnelsesmarkering fra mobilnummer.

For mobile nettverk står A-GNSS (Assisted Global Navigation Satellite System)-basert posisjonering frem blant tilgjengelige terminalbaserte lokaliseringmetoder som den beste i form av nøyaktighet, pålitelighet og kostnader. Det vises her til konklusjoner i ECC (Electronic Communications Committee) Rapport 225: «Establishing Criteria for the Accuracy and Reliability of the Caller Location Information in support of Emergency Services» datert 21. oktober 2014¹. Metoden bør på lenger sikt implementeres som en lokaliseringmetode

¹ ECC Report 225: "Establishing Criteria for the Accuracy and Reliability of the Caller Location Information in support of Emergency Services": <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP225.PDF>



for nødsamtaler, som første trinn i en helhetlig prosess for forbedring av geografisk posisjonering. A-GNSS bør benyttes for å supplere de eksisterende nettverksbaserte metodene, ikke som erstatning for disse. På grunn av den noe begrensede tilgjengeligheten av A-GNSS, vil nettverksbaserte lokaliseringmetoder forbli en kritisk komponent, og løpende forbedringer i ytelsen til nettverksbaserte metoder for geografisk posisjonering vil sannsynligvis være nødvendig.

GPS-posisjonering og andre posisjoningsløsninger, som ikke er mobilnettverks-basert, kan altså brukes som et tillegg. Dette forutsetter at nødmeldesentralene kan ta i mot slik informasjon.

Som følge av den teknologiske utviklingen innen posisjonering, kan det ved senere regelverksendring bli aktuelt å utvide kravene til nettverksbasert posisjonering ved å inkludere terminalbasert posisjonering/A-GNSS i ekomforskriften § 6-2a. For anrop fra tjenester på enheter uten tilgang til landmobilt nett, kan det bli aktuelt å innta krav om A-GNSS og/eller annen posisjoningsløsning. Dette forutsetter at nødmeldesentralene blir i stand til å ta i mot og nyttiggjøre slik informasjon i sine systemer.

For VoIP-tjenester som ikke oppfyller kravene som stilles for tildeling og bruk av mobilnummer, kan PT eventuelt behandle søknader om tildeling av geografiske nummer eller 85x-nummer for IP-telefonitjenester i henhold til krav som stilles for slike tildelinger.

Spørsmål 4: Angående krav om 2G:

Bør det stilles krav om at en tjeneste som får tildelt mobilnummer skal fungere i 2G-nett, både for nødanrop og/eller vanlig tale?

Oppsummering hørings svar:

I all hovedsak er det enighet blant høringsinstansene om at det bør være teknologinøytrale krav. Mulighet for bruk i 2G-nett bør være konkurransefortrinn og/eller kvalitetsparameter, ikke et krav. Noen peker på at det bør være krav til tilgang til landmobilt nett.

Telenor mener at det bør stilles krav om at en tjeneste som får tildelt nummer for landmobil tjeneste, skal ha tilgang til 2G.

DNK mener at det bør settes krav til at nødanrop bør være tilgjengelig overalt der brukeren har tilgang til telefonitjenester, uansett hvilken aksess-teknologi som til enhver tid benyttes.

Helsedirektoratet mener at dersom 3G/4G ikke har tilstrekkelig dekning og kapasitet til å gi god nok tilgjengelighet for talebaserte nødanrop, så bør støtte for 2G være et krav, og at evt. manglende støtte for prioritet på IP-baserte nødsamtaler over 3G/4G bør også spille inn i vurderingen.

PTs kommentarer/vurderinger

PT mener at det ikke bør stilles spesifikt krav om tilgang til 2G. Per i dag gir 2G gjennomgående bedre dekning enn 3G/4G, men dette kan endre seg over tid. Dekningsområde bør etter PTs mening være en konkurranseparameter. Tilbyder må imidlertid gi særskilt informasjon til sine sluttbrukere om hvilke egenskaper og eventuelle begrensninger som finnes ved tjenesten, herunder dekningsområdet for tjenesten.

Spørsmål 5: Angående sømløs handover:

Bør sømløs handover mellom wifi og landmobilt nett være et krav for mVoIP-tjenester som bruker mobilnummer?

Oppsummering hørings svar:

I all hovedsak er det enighet om at sømløs handover er en teknisk utfordring for mVoIP-tjenester i dag, og at det ikke bør være et krav, men heller en konkurranseparameter/-fortrinn. Flere peker på at dersom det settes krav om sømløs handover for slike tjenester, vil det være en begrensning for innovasjon.

DNK mener at slik funksjonalitet vil være nyttig for nødansrop, slik at man unngår at nødsamtaler blir brutt når brukeren beveger seg ut av området med wifi-dekning.

PTs kommentarer/vurderinger

PT mener at sømløs handover fra wifi til landmobilt nett er viktig funksjonalitet ved en tjeneste som skal være mobil, men innser at det per i dag kan være vanskelig å realisere slik handover. PT oppfordrer tilbydere av mVoIP-tjenester til å tilby sømløs handover så langt det finnes løsninger for dette, men PT ønsker i denne omgang ikke å stille krav om å tilby sømløs handover for mVoIP-tjenester som bruker mobilnummer. Det må imidlertid gis særskilt informasjon om hvilke begrensninger som finnes ved tjenesten dersom den ikke inkluderer støtte for sømløs handover, herunder hvilke konsekvenser det vil kunne ha ved nødansrop.

Spørsmål 6: Annet:

Er det andre forhold som bør belyses i tilknytning til bruk av mobilnummer?

Oppsummering hørings svar:

Følgende punkter påpekes i flere hørings svar:

- VoLTE vil ha samme utfordringer som OTT-tjenester når det gjelder posisjonering når VoLTE kunder bruker wifi.
- Mobilnummer bør beholdes abonnerer med tilgang til landmobilt nett.
- Mobil termineringspris er ikke uvesentlig.
- Teknologinøytralitet bør gjelde.

Banzai mener at det per dags dato er umulig å operere effektivt i et mobilmarked uten å ha muligheter til inn- og utporteringer. Så lenge det er forskjell i termineringsregimene for mobil- og fastnettene, har dette også økonomiske føringer. Derfor bør man se mot et marked der skillet mellom mobile og faste nummer gradvis blir visket ut og til slutt blir helt borte. Banzai påpeker at det kan være et poeng for PT å skille mellom hovednummer (8-sifrede nummer) og et økende behov for å peke ut terminaler som skal kunne adresseres indirekte via et hovednummer. Her har man alt lagt opp til 12-sifrede identiteter som er et fornuftig system som med fordel kan videreføres. Banzai nevner også at man i løpet av overskuelig fremtid med stor sannsynlighet vil kunne få alfanumeriske nummerløsninger som langt på vei vil fjerne kapasitetsbegrensningene i nummertildeling.

Telio ønsker å fremme innovasjon på brukernivå for å sikre fremtidig bruk av mobilnummer som «egen identitet».

Voxbone mener at når det gjelder termineringspriser, så bør VoIP-tilbydere anses som MVNO, og dermed ha krav på mobil termineringspris.

Compatel mener at tilgang til mobilressurser vil balansere forhandlingsmakt mellom tilbydere og MNOer og sikre konkurranse i markedet, noe som vil medføre store fordeler for sluttbrukerne og muligheter for nye tilbydere å bringe innovative tjenester i markedet.



TeliaSonera peker på at det er viktig at det kreves at numrene må tilby tjenester i et "landsdekkende" landmobilt nett og ikke kun i små wifi-soner. Grunnet teknologiavhengige frekvenser og fleksibelt radioutstyr forventes det at man om relativt kort tid kan tilby tilnærmet samme dekning over 4G som 2G gir i dag.

Telenor mener at det er viktig ikke å begrense tjenesteutviklingen ved en unødige restriktiv nummertildelingspolitikk. De er enig i forslaget om tildeling og bruk av mobilnummer til mVoIP, at mVoIP som sådan skal betegnes som fullverdig mobiltelefonetjeneste og at de samme kravene må gjelde for mVoIP-tjenestene som for ordinære mobiltelefonetjenester. Å produsere tale og tilhørende tjeneste over bredbånds- og IP-teknologi er kun en endring i transport- og produksjonsmåte, og ingen endring i tjenesten som sådan. Å gå på akkord med kravene vil føre til A-, B- og C-kvalitet på teletjenestene som produseres i bransjen, og konsekvensen av en slik utvikling er negativ, uoverskuelig og antageligvis irreversibel. Telenor påpeker at en ofte brukt presisering for OTT-tjenester er at de produseres på Internett uten støtte fra en komplett teleoperatør, som kan i praksis produseres hvor som helst i verden og tilbys i et globalt marked. Tjenestene produseres kun på Internett og har en best-effort komponent i seg når det gjelder kvalitet.

PTs kommentarer/vurderinger

PT skal sikre brukerne i hele landet gode, rimelige og fremtidsrettede elektroniske kommunikasjonstjenester, gjennom effektiv bruk av samfunnets ressurser ved å legge til rette for bærekraftig konkurranse, samt stimulere til næringsutvikling og innovasjon. PT skal ikke være et hinder for utvikling av tjenester, men skal samtidig påse at viktige hensyn blir ivaretatt.

Når det gjelder sammenligning mellom VoLTE og OTT VoIP-tjenester angående utfordringer knyttet til geografisk posisjonering, så mener PT at dette ikke er relevant sammenligning. Se PTs kommentarer/vurderinger til spørsmål 1 angående typer tjenester.

Bruksområdet for mobilnummer er i utgangspunktet ikke knyttet opp til bestemte teknologier utover de rammene som følger av forskrift 16. februar 2004 om nummerressurser for elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester (nummerforskriften). Nummerforskriften §§ 3 og 16 legger til grunn at nummer fra nasjonal nummerplan i 4- og 9-serien skal brukes til landmobile tjenester, dvs. mobiltelefonetjeneste med tilleggstjenester. Et spørsmål blir dermed hvorvidt nye typer mobilrelaterte tjenester faller inn under denne beskrivelsen. Et annet spørsmål er hvilke plikter i ekomregelverket som gjør seg gjeldende for de aktuelle tjenestene.

PT ser et økende behov for å peke ut terminaler som skal kunne adresseres indirekte via et hovednummer. På grunn av meget begrenset ressursituasjon for mobilnummer vil det ikke være holdbart å tildele slike nummer til alle terminaler/enheter. Banzai peker på at 12-sifrede identiteter er et fornuftig system som med fordel kan videreføres. PT vil vurdere å pålegge tilbyderne å bruke 12-sifrede nummer på andre enheter enn primærtelefon, blant annet ved tvilling/trilling/firling-abonnement.

I fremtiden kan en tenke seg at man ikke lenger har separate nummerserier for fastnett og landmobile tjenester, men en felles nummerserie for privatpersoner og bedrifter. PT vil vurdere om man ved en senere anledning skal se på utviklingen og vurdere tiltak, som for eksempel åpning av blokkerte serier i nummerplanen og tjenesteportering.

Tjenesteportabilitet betyr at sluttbruker kan beholde nummeret ved endring til en annen tjeneste, for eksempel fra fasttelefon til mobiltelefon. Ulikheter i termineringspris mellom fastnett og mobilnett er et aspekt som må tas med i vurderingen, i tillegg til blant annet kapasitet og fleksibilitet i nummerplanforvaltningen.



Spørsmål spesielt til nødnetten:

Spørsmål 1: Angående GPS-posisjonering:

Når kan nødmeldesentralene være klare til å motta og nyttiggjøre seg GPS-posisjonering? Hvilke utfordringer og fordeler ser nødnetten ved mottak av GPS-posisjon som formidles som tillegg til mobilnettbasert posisjonering?

Oppsummering hørings svar:

I all hovedsak er det enighet blant høringsvarene om at det fordelaktig med en kombinasjon av nettverksbasert posisjonering og GPS-posisjonering. For bruk innendørs, via for eksempel lokalt trådløst nett, risikerer en og ikke få noe GPS-signal i det hele tatt, og dermed ingen posisjonering

DNK peker på at det kan være utfordringer knyttet til prioritering og verifisering av posisjoner. Dersom man samtidig har tilgang til nettverksbasert posisjoneringsinformasjon, har man bedre mulighet til å verifisere posisjonsinformasjonen. DNK viser til at det i nødnettenes grensesnitt til NRDB er mulig å overføre posisjonsinformasjon på ulike formater, som f.eks. «Assisted GPS». DSB holder på med et prøveprosjekt for å prøve ut oversendelse av posisjon fra mobilterminaler til NRDB. For samtaleoppsett fra smarttelefon vil oversendelse kunne gjøres via en app, men dette krever da at innringer har installert denne eller at den kan forhåndsdistriberes. For mVoIP tjenester kan en slik posisjonsrapportering settes som et krav.

DSB informerer om at GPS-posisjonering er allerede ferdig spesifisert og bestilt for 110-sentralene, som en del av nødnettleveransen, og planlagt ferdig ultimo 2015.

JD viser til hørings svar fra DSB. Bruk av mVoIP som fungerer over vanlige mobilnett og som brukes utendørs der det er GPS-dekning, vil raskt kunne gi en mer presis mobilposisjonering enn vanlige mobiltelefoner. Derimot for bruk innendørs, via for eksempel lokalt trådløst nett, risikerer en og ikke få noe GPS-signal i det hele tatt, og dermed ingen posisjonering. Dette er en utfordring en må se nærmere på.

Helsedirektoratet peker på at det vil være en fordel å motta GPS-posisjonering, som kan gi bedre nøyaktighet ved posisjonering av innringere.

PTs kommentarer/vurderinger

Se PTs vurdering under hovedspørsmål 3 angående utfordringer med plikter.

Spørsmål 2: Angående 12-sifrede nummer

For noen tjenester kan det tenkes at man trenger både et ordinært mobilnummer (8-sifret nummer i 4- eller 9-serien) og et M2M-nummer for å få realisert tjenesten. Det kan da tenkes at et 12-sifret M2M-nummer vises som A-nummer ved nødansrop. Hvordan håndteres 12-sifrede M2M-nummer hos nødmeldesentralene, spesielt når det gjelder opprinnelsesmarkering, både statisk informasjon og mobilposisjonering?

Oppsummering hørings svar:

Høringsvarene gir ikke konkrete svar på hvordan nødnetten håndterer 12-sifrede nummer.

DNK har foreløpig ikke analysert eller testet nødansrop med 12-sifrede M2M-nummer som A-nummer, men kan komme tilbake til dette.



DSB informerer om at det ikke skal være begrensninger på mottak av 12-sifrede telefonnummer i dagens nødnettleveranse. De fleste 110-sentralene benytter et tredjeparts system fra Locus for å gjøre oppslag av mobilposisjoner. Hvorvidt Locus er i stand til å håndtere oppslag og visning av 12-sifrede nummer er uavklart. Locus har opplyst per telefon 10. oktober 2014 til DSB at dette foreløpig ikke er forsøkt og må utredes.

Helsedirektoratet har lite erfaring med å motta M2M-numrene og peker på en mulig utfordring i å ringe tilbake til innringer via det mottatte nummeret. Når det gjelder opprinnelsesmarkering for 12-sifrede nummer må dette ev. avklares med NRDB og leverandørene av kontrollromsutstyr.

PTs kommentarer/vurderinger

PT følger opp nødetatenes håndtering av 12-sifrede nummer. For noen tjenester kan det tenkes at man trenger både et ordinært mobilnummer (8-sifret nummer i 4- eller 9-serien) og et M2M-nummer (12-sifret nummer) for å få realisert tjenesten. Det kan da tenkes at et 12-sifret M2M-nummer vises som A-nummer ved nødanrop. Det er viktig å få brakt på det rene hvordan 12-sifrede M2M-nummer håndteres hos nødmeldesentralene, spesielt når det gjelder opprinnelsesmarkering, både statisk informasjon og geografisk posisjonering.

Spørsmål 3: Annet:

Ser nødetatene andre problemstillinger knyttet til nødanrop og opprinnelsesmarkering knyttet til bruk av mobilnummer for nye typer tjenester?

Oppsummering høringssvar:

For bruk innendørs vil en kunne risikere og ikke få noe GPS-signal i det hele tatt.

PTs kommentarer/vurderinger

Se PTs vurdering under hovedspørsmål 3 angående utfordringer med plikter.