



 <p>KoKom, Nasjonalt kompetansesenter for helse- tjenestens kommunikasjonsberedskap</p> <p>KoKom sin hovedoppgave er å monitorere og videreutvikle medisinsk nødmeldetjeneste i Norge</p>		<b>KOKOM RAPPORT</b>	
		<b>TITTEL</b>	
		Kvalitetssjekk av opprinnelsesmarkering del 2	
		Test av teletilbyderes adressedata i NRDB	
<b>Postadresse:</b>	Møllendalsbakken 9 5009 Bergen	<b>FORFATTER (E):</b>	
<b>Telefon:</b>	55 97 72 60	(alfabetisk)	
<b>Web:</b>	www.kokom.no	Hope, Øyvind	
<b>E-post:</b>	firmapost@kokom.no	Laksy, Bente Klepsvik	
		<b>OPPDRAGSGIVER(E)</b>	
		Helsedirektoratet	
Layout: KoKom	Forsideillustrasjon: © KoKom	<b>PROSJEKTLEDER:</b>	
		Øyvind Hope	
<b>ISBN:</b> 978-82-8210-025-0	<b>PROSJEKTNR.</b> 115701 – 250115	<b>DATO:</b> 13.12.2013	<b>SIDETALL:</b>
	<b>GRADERING:</b> Åpen		14
			47 (inklusive vedlegg)
<b>SAMMENDRAG</b>			
<p>Denne rapporten beskriver hvordan KoKom har testet tjenesten opprinnelsesmarkering levert av Nasjonal referansedatabase AS (NRDB). Tjenesten bidrar til at Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK) som mottar henvendelser til 113 automatisk kan fremskaffe innringers navn og adresse. Data hentes fra NRDB ved hjelp av tjenesten opprinnelsesmarkering. Tilbakemeldinger fra AMK-sentraler og tester utført av KoKom viser at kvaliteten på adressedata er varierende og at det mangler data fra noen teletilbydere.</p> <p>KoKom har i dette prosjektet opprettet telefonabonnement hos et utvalg av norske teletilbydere. Teletilbyderne ble testet for å kontrollere hvilke informasjon som ble levert NRDB. Av totalt fjorten testede teletilbydere var det kun fire som leverte en adresse som inkluderte både gatenavn, husnummer og bokstav. Tre teletilbydere leverte ikke adresse. Det ble observert en positiv kvalitetsforbedring på adressene levert av fire teletilbydere etter forrige test i 2012.</p> <p>Metoden ved å opprette tilfeldige mobiltelefonabonnement hos et utvalg av teletilbyderne for systematisk å kontrollere hvilke data som blir levert NRDB viser seg å fungere. Ved tilbakemelding til tilbydere bedres kvalitet på adressene i NRDB.</p>			

# Innholdsfortegnelse

<b>INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
OM OPPDRAGET .....	1
<i>Test av teletilbydere</i> .....	1
<i>NRDB opprinnelsesmarkering</i> .....	1
<i>Nasjonal referansedatabase AS (NRDB)</i> .....	1
<i>Posisjonering av nødanrop</i> .....	2
<b>TEST AV TELETILBYDERE</b> .....	<b>2</b>
1 – OPPRETTELSE AV TELEFONABONNEMENT .....	3
<i>Type abonnement</i> .....	3
<i>Bestilling av mobiltelefonabonnement</i> .....	4
<i>Forskjellig eier og bruker av abonnementet</i> .....	4
<i>Testdata</i> .....	5
<i>Utformingen av registreringsskjema hos teletilbyderne</i> .....	5
<i>Oppslag og validering av inntastet data mot Folkeregisteret</i> .....	6
2 – KONTROLL AV DATA I NRDB.....	7
3 – KVALITETSSJEKK AV DATA LEVERT TIL NRDB.....	8
<b>DETALJERT FEILBESKRIVELSE PER TELETILBYDER</b> .....	<b>10</b>
TELETILBYDERE MED FORBEDRET KVALITET PÅ ADRESSENE .....	10
TELETILBYDER MED REDUSERT KVALITET PÅ ADRESSENE .....	11
TELETILBYDERE UTEN ENDRING.....	11
TELETILBYDERE TESTET KUN I 2013.....	12
<b>VARSLER TELETILBYDER OM FEIL OG MANGLER</b> .....	<b>12</b>
<b>TILBAKEMELDING FRA TILBYDERE</b> .....	<b>13</b>
<b>OPPSUMMERING</b> .....	<b>13</b>
<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>14</b>
<b>VEDLEGG</b> .....	<b>15</b>
BREV TIL TELETILBYDER OM Å RETTE FEIL .....	15
XML TIL TELEOPERATØRER MED FEIL I DATA SENDT NRDB.....	17
XML TIL ALLE TELEOPERATØRER I TESTEN.....	19

## **Innledning**

Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenestens kommunikasjonsberedskap (KoKom) monitorer og videreutvikler medisinsk nødmeldetjeneste. Denne rapporten beskriver hvordan KoKom har testet tjenesten opprinnelsesmarkering levert av Nasjonal referansedatabase AS (NRDB). Tjenesten bidrar til at Akuttmedisinsk kommunikasjonssentral (AMK) som mottar henvendelser til 113, automatisk kan fremskaffe innringers navn og adresse. Data hentes fra en database hos NRDB ved hjelp av tjenesten opprinnelsesmarkering.

Tilbakemeldinger fra AMK-sentraler og tester utført av KoKom viser at kvaliteten på adressedata er varierende og at det mangler data fra noen teletilbydere.

KoKom ønsker å bidra til en forbedring av denne tjenesten, da dette er en viktig del av håndteringen av nødanrop. Nødetatene har vært en viktig bidragsyter til utformingen av tjenesten opprinnelsesmarkering.

## **Om oppdraget**

### **Test av teletilbydere**

For å teste kvaliteten på tjenesten opprinnelsesmarkering har KoKom opprettet mobiltelefonabonnement hos et utvalg teletilbydere. Man har deretter simulert anrop til nødnummer 113 fra abonnementene og lagret og analysert mottatt data fra tjenesten opprinnelsesmarkering.

Konsekvensen av feil og mangler ved adressedata er at de aktuelle teletilbydernes abonnenter kan oppleve å bruke mer tid på å formidle sin adresse til AMK, istedenfor at den sendes automatisk. I de tilfeller der tjenesten opprinnelsesmarkering returnerer en adresse, lagres denne automatisk i AMKs datasystemer og innringers posisjon presenteres i et kart. Ved språklige utfordringer der AMK ikke oppfatter eller forstår hva innringer sier, kan automatisk mottak av navn og adresse være av stor betydning.

I 2012 testet KoKom kvaliteten på tjenesten opprinnelsesmarkering for et utvalg teletilbydere. Det ble kartlagt at flere av teletilbyderne hadde feil og mangler. I etterkant av prosjektet hadde KoKom en god dialog med flere av tilbyderne. Vi ønsker nå å følge opp de samme teletilbyderne for å kontrollere om kvaliteten på adressedata har forbedret seg etter forrige test. Telemarkedet er i stadig endring. Vi har derfor utvidet utvalget med noen leverandører som ikke var representert ved forrige test.

### **NRDB opprinnelsesmarkering**

Alle nødanrop til nødetater (brann 110, politi 112 helse 113 og nødtelefon for hørselshemmede 1412) inneholder anropende abonnentstelefonnummer (A-nummer). Nødetaten kan bruke dette A-nummeret til å gjøre en automatisk forespørsel over Internett mot tjenesten opprinnelsesmarkering fra NRDB, som svarer med statiske data og geografisk lokasjon, dvs. navn, adresseinformasjon og eventuelt kartposisjon for mobil. Hensikten med NRDB opprinnelsesmarkering er å sikre overføring av navn, telefonnummer, og nødvendige opplysninger for geografisk lokalisering av innringer.

### **Nasjonal referansedatabase AS (NRDB)**

NRDB er en ikke kommersiell aktør. I forhold til tjenesten opprinnelsesmarkering er NRDB en formidler av abonnementsdata på vegne av de ulike teletilbyderne. Dette gjøres ved at teletilbyderne overfører abonnentdata til en sentral database hos NRDB eller at teletilbyder selv drifter en tjeneste som NRDB opprinnelsesmarkering kan gjøre oppslag mot. Nødetatene bruker tjenesten opprinnelsesmarkering.

NRDB er eid av Teliasonera Norge AS, TDC AS, Tele2 Norge AS, Telenor Networks Holding AS, Telenor Mobile Holding AS, Kvantel AS og Ventelo AS. Alle teleoperatører som tilbyr nummerportabilitet er kunder av NRDB.

## Posisjonering av nødanrop

I helsetjenesten er det AMK som besvarer anrop til 113. Når AMK mottar et anrop

til en effektiv ressursutnyttelse. Innringers adresse hentes fra tjenesten opprinnelsesmarkering fra NRDB. Norge har i dag to adressesystem, vegadresse og matrikkeladresse.

**En vegadresse** kan bestå av gatenavn, husnummer, bokstav, postnummer og poststed.

**Matrikkeladresse** er en tallrekke sammensatt av eiendommens gårds- og bruksnummer, og eventuelt festenummer og undernummer.

Per desember 2013 er det i ifølge Statens kartverk 69 kommuner som ikke har vegadresser. Av Norges totalt cirka 2,3 millioner adresser er det hele 23 prosent matrikkeladresser og 77 prosent gateadresser (Statens kartverk 2013).

KoKom har ikke kontrollert om teletilbyderne leverte en matrikkeladresse. Årets test tok utgangspunkt i et bosted med vegadresse.

KoKom vil vurdere om et bosted med kun matrikkeladresse skal være med i neste års test. Matrikkeladressen kan være vanskelig å huske og formidle for publikum og det er desto viktigere at denne er tilgjengelig i NRDB. Kartverket oppfordret personer som er bosatt på et sted uten vegadresse om å lage en nødplakat: «<http://www.kartverket.no/Kart/Nodplakat/>». En nødplakat kan hjelpe publikum å gjøre rede for hvor de er i en nødsituasjon.

## Mobil posisjonering

Ved et nødanrop fra en mobiltelefon får man i det samme grensesnittet som for tjenesten opprinnelsesmarkering, posisjonen til basestasjonen innringer er påkoblet  
å posisjonere personer som befinner seg utenfor allfarvei og ikke  
å forbedre nøyaktigheten til den mobile posisjoneringen. Den mobile posisjoneringen er en tjeneste som er driftet av Telenor, men fremstår for sluttbruker (AMK) som en del av tjenesten NRDB opprinnelsesmarkering.

## Test av teletilbydere

Selve gjennomføringen av testen har bestått i at det ble opprettet mobiltelefonabonnement hos et utvalg teletilbydere. Alle abonnementene ble bestilt direkte over Internett. KoKom kontrollerte daglig alle abonnentene for å kartlegge når data ble tilgjengelig i NRDB sin database. Det tok vanligvis 1-2 dager før data var til stede i NRDB.

KoKom kontrollerte så det enkeltes abonnement opp mot NRDB spesifikasjon (NRDB 2009) for å sjekke om de leverte data tilfredsstilte kravene som stilles teletilbyderne for tjenesten opprinnelsesmarkering.

Testen var delt i tre deler:

- 1 – Opprettelse av telefonabonnement
- 2 – Kontroll av data i NRDB
- 3 – Kvalitetssjekk av data fra NRDB

## 1 – Opprettelse av telefonabonnement

KoKom har foretatt et tilfeldig utvalg av teletilbydere. Det ble tatt utgangspunkt i tjenesten «telepriser.no» av Post- og teletilsynet(PT) for å gjøre et nøytralt representativt utvalg. «Telepriser.no» er en nettbasert tjeneste som viser de ulike teletilbydernes abonnementer kategorisert på pris.

Vi opprettet abonnement hos følgende teletilbydere: Altibox<sup>1</sup>, Chess, Chilimobil, Hello, Lycamobile, MyCall, Netcom, NextGenTel, One Call, Talkmore, Tele 2, Telio, Telipol, Ventelo og Xito.

Tabellen under viser hvilke teletilbydere som er testet i henholdsvis 2012 og 2013. Teletilbydere som i 2012 leverte fullstendige adressedata og med god kvalitet er blitt utelatt i årets test. En erfaring lært er at teletilbydere kan gjøre endringer som medfører redusert adressekvalitet. Det kan derfor ikke tas for gitt at en teletilbyder som tidligere hadde god kvalitet på sine adressedata, fremdeles har det. Flest mulig teletilbydere bør derfor årlig tas med i testen uavhengig om de tidligere år har levert adressedata av god kvalitet. Tabell 1 viser hvilke teletilbydere som er retestet og hvem som testes for første gang i 2013.

Teletilbyder	Testet i 2012	Testet i 2013
Chess	Testet	Testet
MyCall (tidligere Lebara)	Testet	Testet
Netcom	Testet	Testet
OneCall	Testet	Testet
Talkmore	Testet	Testet
Tele2	Testet	Testet
Telipol	Testet	Testet
Ventelo	Testet	Testet
Altibox	Ikke testet	Testet
Chilimobil	Ikke testet	Testet
Hello	Ikke testet	Testet
Lycamobile	Ikke testet	Testet
NextGenTel	Ikke testet	Testet
Telio	Ikke testet	Testet
Xito	Ikke testet	Testet

Tabell 1 – Teletilbydere og årstall for test

### Type abonnement

Et av utvalgskriteriene for abonnement var å velge det rimeligste fra hver teletilbyder. Dette kan være en mulig feilkilde da det kan forekomme ulik registreringspraksis for de enkelte abonnementstyper. Av KoKom sin test i 2012 fant man at det ved én av teletilbyderne var en annen metode for håndtering av adressedata for kontantkortkunder kontra de vanlige abonnementene hvor forbruk faktureres etterskuddsvis.

KoKom oppfordrer alle teletilbydere til å benytte samme praksis uavhengig av abonnement.

KoKom har ikke opprettet flere typer abonnement fra samme teletilbyder for å se om datakvaliteten er forskjellig.

<sup>1</sup> Abonnement ble bestilt hos Altibox ved Klepp energi mobilshop. Det ble imidlertid ikke sendt noe abonnement, bestillingen er mulig ikke registrert. Dette ble ikke fulgt opp av KoKom. Teletilbyder vil inkluderes i utvalget for neste års test.

## Bestilling av mobiltelefonabonnement

Testmetoden som er brukt for det private markedet for mobiltelefoni er at KoKom har oppsøkt teletilbyders nettside og bestilt abonnement fra et nettbasert registreringsskjema. Slik benyttet KoKom samme metode for bestilling for alle abonnementene. Dette for å unngå at forskjellig metode, for eksempel bestilling per telefon eller ved fysisk utsalgssted kunne påvirke undersøkelsen.

KoKom har ikke funnet noen bedriftsmobiltelefonabonnement som har latt seg registrere enkeltvis direkte på en nettside. Det var ikke mulig å bestille tilfeldige abonnementer ved bruk av nettbaserte registreringsskjema som på det private markedet. I de fleste tilfeller må e-post benyttes eventuelt direkte kontakt med en forhandler.

KoKom henvendte seg til to teletilbydere som forhandler bedriftsabonnement. I henvendelsen orienterte KoKom om prosjektet og ba om at de ved hjelp av sine ordinære systemer registrerte et abonnement med bruker og adresse oppgitt av KoKom.

KoKom mottok abonnement fra én av tilbyderne, denne ble inkludert i testen.

Når det gjelder bedriftsabonnement har KoKom fått tilbakemelding fra flere AMK-sentraler om utfordringer forbundet med bedriftsabonnement. Det pekes på at adressedata som er registrert ikke tilhører den som faktisk bruker abonnementet. Når en bruker av et bedriftsabonnement ringer nødnummer 113, vil AMK motta bedriftens navn og adresse, og ikke hjemmeadressen til den faktiske bruker.

### Bedriftens kontoradresse og ikke brukers hjemmeadresse

Flere teletilbydere av bedriftsabonnement registrerer bedriftens navn og adresse, og ikke hjemmeadressen til den faktiske brukeren av abonnementet.

Dataene som er lagret i NRDB er strukturert i to, der en del inneholder informasjon relatert til eier av abonnementet, og den andre bruker. Dette refereres videre til som

- <subscriber-info> = informasjon om eier
- <user> = informasjon om bruker

KoKom mener det bør være et krav at et bedriftsabonnement har informasjon om bedrift under <subscriber-info> og at brukerens navn og private adresse lagres under <user>.

Et forslag til metode kan være at man benytter samme praksis som for noen kontantkorttyper, der bruker selv sender SMS med personnummer for å aktivere abonnementet. Da gjøres et oppslag mot Folkeregisteret, og adressedata om bruker hentes fra dette registeret og lagres så under <user> i abonnementet i NRDB. Dette er en løsning som for KoKom virker forholdsvis enkel å implementere. Dette eksempelet illustrerer at funksjonalitet kan oppnås ved å gjenbruke komponenter fra andre systemer som allerede er i bruk. For teletilbyder kan dette være både tid og kostnadsbesparende

KoKom ønsker ikke å utelukke at det kan finnes andre metoder som både kan være enklere og rimeligere for teletilbyder.

### Forskjellig eier og bruker av abonnementet

Som forklart i foregående avsnitt er datasettet i NRDB delt i to. En del inneholder informasjon om eier av abonnementet, den andre informasjon om bruker.

Et eksempel på bruksområde kan være et abonnement der foreldre betaler og står som eier av abonnementet, men hvor den som faktisk disponerer abonnementet er flyttet til annen adresse (barn som flytter hjemmefra for å studere). Den samme problemstillingen med forskjellig eier og bruker er gjeldende for bedriftsabonnement som diskutert over.

For å ivareta denne problemstillingen har KoKom forsøkt å opprette et abonnement som hadde forskjellig eier og bruker. Vi benyttet utelukkende registreringsskjema for abonnement tilgjengelig på teletilbyders nettside. Registrering av et abonnement med forskjellig eier og bruker lot seg imidlertid bare gjøre hos Chess. De andre teletilbyderne forutsetter at man tar kontakt med kundeservice i ettertid og får endret dette manuelt. Vi tok ikke kontakt med kundeservice for å unngå avvik i den generelle praksis for registrering av abonnement.

## Testdata

Ved registrering av mobiltelefonabonnementene var det ønskelig å registrere ulik eier og bruker. I de tilfeller hvor leverandøren hadde lagt opp til at en selvstendig bruker kunne registreres i tillegg til eier, ble Bruker1 data benyttet. KoKom sine testpersoner var begge registrert med korrekt informasjon i Folkeregisteret registrert i mer enn 6 måneder.

	Eier <subscriber>	Bruker 1 <user>
Fornavn	Tor	Øyvind
Mellomnavn	Brekke	
Etternavn	Helland	Hope
Gatenavn	Nyhaugveien	Hop
Husnummer	3	
Bokstav	B	
Postnummer	5067	5307
Poststed	BERGEN	ASK

Tabell 2: Eier og bruker som ble brukt i testen

## Utformingen av registreringsskjema hos teletilbyderne

I kravet fra NRDB til teletilbyderne om hvordan data skal leveres er det angitt at gatenavn, husnummer og bokstav skal skilles i tre ulike felt. KoKom antar at utformingen av registreringsskjemaet som benyttes på teletilbyders nettside kan være en indikasjon på hvordan dataene struktureres i det bakenforliggende systemet som senere utveksler data til NRDB. I de tilfeller der man legger alle adressedata i et felt «gatenavn», kan det være at dette heller ikke vil være separert i selvstendige felt i forbindelse med oversendelse til NRDB.

Ingen av teletilbyderne hadde separert gatenavn, husnummer og bokstav i registreringsskjemaet (Se eksempel i Figur 3).

Når KoKom testet hvordan data var blitt strukturert fra teletilbyderne i NRDB, var det fire teletilbydere som leverte en separert adresse, og ni som enten leverte hele adressen i et felt, eller skilte ut deler av den. KoKom sin antakelse kunne ikke bekreftes på dette grunnlag.

**Leveringsadresse**

Utstyr, faktura og annen kommunikasjon sendes hit. SIM-kort og varer for mobil og mobilt bredbånd sendes kun til folkeregistrert adresse. Dersom du ønsker en annen fakturaadresse, kan du legge inn den lenger ned på siden.

Adresse:

Postnummer:       Sted:

Figur 3: Eksempel hentet fra Telio - Gateadresse, husnummer og bokstav ligger i ett adressefelt separert med mellomrom.



## Oppslag og validering av inntastet data mot Folkeregisteret

Elleve av femten teletilbydere hadde oppslag i Folkeregisteret i forbindelse med kredittsjekk. I det påfølgende eksempelet taster man inn navn og personnummer. Adresse hentes så fra Folkeregisteret. KoKom ser det som et godt og velfungerende tiltak med oppslag mot et eksternt register for sikre adressekvaliteten.

### Bestilling av Talkmore Link

1 Nummervalg 2 **Personalia** 3 Kvittering

Merk: Beholder du ditt mobilnummer må juridisk eier være samme som står oppført på ditt mobilabonnement i dag. Se [kode tips](#) for at bestillingen ikke skal feile.

Valgt mobilnummer: **40081155**

Privat  Bedrift

Fornavn:

Etternavn:

E-post:

Bekreft e-post:

Fødselsnr. (11 siffer)\*:

Alle felter er fylt inn. Vi er klare for addressesjekk!  
Nye felter er tilgjengelige under

\* Juridisk eier av abonnementet må være 18 år eller eldre. [Under 18 år? Klikk her.](#)

Figur 4: Adresse og kredittsjekk fra Talkmore Link

**Kredittsjekk**

Ved bestilling av Talkmore Fastpris må du utføre en kredittsjekk. Feltene under vil automatisk bli oppdatert når sjekken er utført.

Navn:

Gateadresse:

Postnr / sted:

Av sikkerhetsmessige hensyn sendes SIM-kort kun til folkeregistrert adresse. Dersom du ønsker å endre adressen abonnementet er registrert på, kan du gjøre dette etter mottak av SIM-kort via Mine sider.

Figur 5: Riktig adresse returneres fra Folkeregisteret

Dersom teletilbyder benyttet fritekstfelt for registrering av adresse, ble det skrevet inn:  
"N 3 B" ng med mellomrom mellom 3 og B.

En vanlig praksis er at det ikke skrives inn adresse men kun fødsels- og personnummer. Det gjøres så et oppslag mot Folkeregisteret som henter personens adresse.

Tabellen viser hvilke tilbydere som hadde synlig oppslag mot Folkeregisteret for å sjekke person- og adresseinformasjon. Oppslag i Folkeregisteret er et tiltak som forbedrer kvaliteten på adresseinformasjonen ved at det sikres korrekt skrivemåte for den aktuelle gate/vei.

Teletilbyder	Synlig oppslag i Folkeregisteret?
Altibox	Ja
Chess	Ja
Chilimobil	Ja
Hello (Bedriftsabon)	Registrert manuelt av kundesenter
Lycamobile Norway	Nei
Mycall	Ja
NextGenTel	Nei (ikke synlig)
Netcom	Nei, etter kjøp av kontantkort sendes en SMS til Netcom med personnummer.
One Call	Ja
Talkmore	Ja
Tele2	Ja
Telio	Ja
Telipol	Ja
Ventelo	Ja
Xito	Ja

Tabell 3: Synlig oppslag i Folkeregisteret

## 2 – Kontroll av data i NRDB

Når alle abonnementene var registrert startet KoKom å teste hvilke data som var blitt levert NRDB. Det ble brukt en webtjeneste fra NRDB (ECPS WEB-service) for å simulere nødansrop og kontrollere hvilke data som var registrert på de aktuelle abonnementene/telefonnumrene. Ved bruk av denne webtjenesten kan man taste inn et telefonnummer og motta data registrert på abonnementet hentet fra NRDB. Alle de registrerte telefonnumrene ble kontrollert daglig i en periode på fire uker. Til hvert abonnement ble det kontrollert hvilke data som var tilgjengelig i NRDB.

Ved kontrollen kunne man se:

- hvilke data som var registrert
- i hvilke felt dataene var registrert

En strukturert datafil til den enkelte teletilbyderne er vedlagtprosjektrapporten. Hvilke data og i hvilke felt dataene ble registrert vises på side 10-12.

Alle abonnementene ble avsluttet etter en testperiode over fire uker. Teletilbyderne ble deretter varslet via brev om feil og mangler.

### **3 – Kvalitetssjekk av data levert til NRDB.**

For nødetatene er det vesentlig at adressen til innringer er registrert i NRDB, samt at den er korrekt registrert slik at den kan vises i kartsystemet. Rask lokalisering av innringer bidrar som nevnt tidligere til å kunne gi raskest mulig hjelp, i tillegg til effektiv ressursutnyttelse.

Med korrekt registrert menes at alle adressefelt er inkludert og er plassert i riktig felt i datafilen. Tabell 4 under gir et bilde på status fra de ulike teletilbyderne. Den viser utviklingen fra 2012 til 2013 og hvorvidt teletilbyderne tilfredsstillt lovpålagte krav til denne type tjeneste. Det bør kommenteres at de lovpålagte kravene til tjenesten (NRDB 2009) ikke er nok til å kunne stedfeste innringer, da mange av adressefeltene ikke er obligatorisk men valgfrie for teletilbyder.

For at KoKom sin testadresse skal kunne posisjoneres må adresseinformasjonen som er brukt i vår test bevares uendret og inneholde både gatenavn, husnummer, bokstav, postnummer og poststed. Dette refereres til «Adresseinfo (bevart) uendret» i Tabell 4.

KoKom registrerte «Tor», «Helland», «Nyhaugveien», «3», «B», «5067», «Bergen». De teletilbydere som ikke klarte å bevare denne adressen er plassert øverst i tabell 4.

Av tabell 4 kan man se om den enkelte teletilbyder leverer:

- i henhold til spesifikasjon (NRDB 2009)
- en adresse som er uendret i forhold til den KoKom registrerte på abonnementet
- en bedre kvalitet på sine adresser fra 2012 til 2013

Teletilbyder	2012		2013	
	Leveret i.h.t. spesifikasjon	Adresseinfo. (bevart) uendret	Leveret i.h.t. spesifikasjon	Adresseinfo. (bevart) uendret
Chilimobil	-	-	Nei	Nei
Hello	-	-	Ja	Nei
NextGenTel	-	-	Ja	Nei
Talkmore	Nei	Nei	Ja	Nei
Tele2	Nei	Nei	Nei	Nei
Telio	-	-	Ja	Nei
Telipol	Nei	Nei	Nei	Nei
Ventelo	Ja	Nei	Ja	Nei
Xito	-	-	Nei	Nei
Chess	Ja	Ja	Ja	Ja
Mycall (tidl. Lebara)	Ja	Ja	Ja	Ja
Netcom	Ja	Nei	Ja	Ja
One Call	Ja	Ja	Ja	Ja
Altibox <sup>2*</sup>	-	-	-	-
Lycamobile Norway <sup>3</sup>	-	-	-	-

Tabell 4: Status retest fra de ulike teletilbyderne

<sup>2</sup> Ikke tilgjengelig informasjon i NRDB. Altibox sendte aldri SIM-kort. Vi antar at bestillingen ikke ble gjennomført

<sup>3</sup> Informasjon om forrige abonnent var registrert på abonnementet

## Detaljert feilbeskrivelse per teletilbyder

De neste tre tabellene viser teletilbydernes utvikling fra 2012 til 2013 og en beskrivelse av feil og mangler. I beskrivelsen av status i tabellene refereres det til de feltnavn som er gjeldene i spesifikasjonen for grensesnittet til tjenesten (NRDB 2009).

<subscriber-info>= abonnent  
 <user-info> = bruker  
 <firstName> = fornavn  
 <middleName>= mellomnavn  
 <lastName> = etternavn  
 <commonName> = omtalt som  
 <municipality-number>= kommunenummer  
 <streetName> = gatenavn  
 <houseNumber> = husnummer  
 <letter> = bokstav  
 <postalCode> = postnummer  
 <city> = by / poststed

### Teletilbydere med forbedret kvalitet på adressene

Teletilbyder	Status 2012	Status 2013
Chess	Ikke adskilt Fornavn og Mellomnavn. Manglet municipality-number	Ikke adskilt Fornavn og Mellomnavn.<municipality-number >er nå på plass.
Netcom	Netcom har registrert riktig informasjon på <user-info>. Feltet <letter> inneholdt ikke bokstaven B i gateadressen. Netcom har registrert "N 3" "N 3" B" Under <subscriber-info>er det registrert informasjon om Netcom sin kontoradresse. Informasjonen under <subscriber-info>er dermed ikke korrekt	Alle adressefelt er riktig, både under <subscriber-info>og <user-info>. Det mangler fornavn og etternavn under <subscriber-info>.
One Call	<subscriber-info>er korrekt registrert. One Call har også registrert bokstav. Når det gjelder feltene under <user-info> var det derimot ingen informasjon	<subscriber-info>er korrekt registrert. Info under <user-info> er også korrekt.
Talkmore	Ingen data	<letter> mangler i adressefelt. Talkmore har fått med <street-name> og <house-number>. Det er ingen informasjon under <user-info>

Tabell 5 – Teletilbydere med forbedret kvalitet på adressene fra 2012 til 2013

### **Teletilbyder med redusert kvalitet på adressene**

Teletilbyder	Status 2012	Status 2013
Ventelo	Feltet <letter> inneholdt ikke bokstaven B i gateadressen. Ventelo har " N 3" " N 3 B" B var dessuten slått sammen med feltet <firstname>. Adresseinformasjon om abonnenten og brukeren var riktig registrert.	Husnummer og bokstav er ikke med under <user-info> eller <subscriber-info>

Tabell 6 – Teletilbydere med redusert kvalitet på adressene fra 2012 til 2013

### **Teletilbydere uten endring**

Teletilbyder	Status 2012	Status 2013
Altibox (Lyse 2013)	Ingen data	Mottok ikke sim fra Altibox
MyCall (Lebara 2012)	Under <subscriber-info> manglet hele navnet til abonnenten. Adresseinformasjon var registrert med riktig informasjon både under <subscriber-info> og <user-info>. Under <user-info> ble derimot hele navnet registrert under <lastName>, og ikke fordelt i de tre feltene <firstName>, <middleName> og <lastName> Feil ved Navn. Adresse ok. (Grunnet datasystem støtter kun ett felt til navn, ønsker KoKom sitt synspunkt om dette bør rettes)	Ingen endring i status.
Tele2	Ingen data	Fremdeles ingen data
Telipol	Ingen data	Fremdeles ingen data

Tabell 7 – Teletilbydere uten endring fra 2012 til 2013

## Teletilbydere testet kun i 2013

Teletilbyder	Status 2013
Chilimobil	Under<subscriber-info> mangler <letter>. <user-info> har ingen informasjon.
Hello	<subscriber-info>manglet <letter> <user-info> inneholdt ingen informasjon.
LycaMobile	Informasjon til tidligere abonnent er registrert i NRDB
NextGenTel	Under <subscriber-info>mangler <letter> Under <user-info> er hele gateadressen registrert under <street code>. Informasjonen som skulle vært registrert under<postal-code> er registrert under <city-section>
Telio	Under <Subscriber-info> mangler <letter>. Under <user-code> i feltet <house-number> ligger kommunenummeret som er 1201. Hele gatenavnet er registrert under >street-code>.Postnummeret er registrert under <city-section>.
TDC AS	Teletilbyder i bedriftsmarkedet. Vi lykkes ikke å få opprettet et testabonnement med samme metodikk som hos Hello. TDC AS ønskes velkommen til fremtidig test.
Xito	Ingen data

Tabell 8 – Teletilbydere testet kun i 2013

## Varsle teletilbyder om feil og mangler

Funnene fra denne undersøkelsen er sendt de forskjellige teletilbyderne per brev. I brevet har KoKom redegjort for hva som er gjort og hvorfor dette er utført. Det er dessuten gitt en detaljert beskrivelse av de aktuelle feil og mangler for teletilbyder. Som vedlegg til denne rapport ligger et eksempel på et brev. Teletilbydere med feil og mangler har i etterkant av brevene tatt kontakt med KoKom. Se tabell 9 neste side. Det resulterte i en god og konstruktiv dialog om forbedring av adressekvaliteten.

## Tilbakemelding fra tilbydere

Tabellen viser hvilke tilbakemeldinger KoKom har fått etter at tilbyderne ble varslet om feil og mangler.

Teletilbyder	Tilbakemelding
Chess	Fornavn og etternavn var ikke skilt. Årsaken til dette, er at Chess sine systemer ikke har et felt for mellomnavn. Chess ønsker en tilbakemelding fra KoKom om dette er et absolutt krav.
Hello	Hello har iverksatt et prosjekt internt for å optimalisere data sendt NRDB. Hello ønsker KoKom si hjelp til testing av tjenesten.
Talkmore	Talkmore ønsker tilbakemelding fra Kokom på hvilke metode som skal brukes til å splitte opp en adresse, og om det er et krav å registrere data i feltene under <user>.
Tele2	Tele2 benytter i dag en halvautomatisk prosess for å overføre lovpålagte opplysninger til NRDB. Det har skjedd en manuell feil i.f.m. abonnementet opprettet av KoKom. Tele 2 etablerte tidligere i år et prosjekt for å utrede anskaffelsen av en helautomatisk løsning for overføring av lovpålagt informasjon til NRDB. Tele2 kommer nå til å forsere dette arbeidet. Midlertidig, inntil ny løsning er implementert vil Tele2 skjerpe rutineene for den manuelle håndteringen.
Telio	Telio har rettet feilen med at kommunenummer ble lagret i stedet for postnummer.

Tabell 9 – Tilbakemelding fra tilbydere

## Oppsummering

Metoden ved å opprette tilfeldige mobiltelefonabonnement hos de ulike teletilbydere og systematisk kontrollere hvilke data som blir levert NRDB viser seg å fungere. Det oppnås bedre kvalitet på adressene i NRDB. KoKom er i god dialog med de ulike teletilbydere og noen har gjort nødvendige endringer som har forbedret kvaliteten. KoKom ønsker å gjennomføre tilsvarende test med fokus på adressekvalitet årlig.



## Litteraturliste

Forskrift om elektronisk kommunikasjonsnett og elektronisk kommunikasjonstjeneste (Ekomforskriften), <http://www.lovdata.no/for/sf/sd/xd-20040216-0401.html>, lastet 04.09.2012

Kvalitetssjekk av opprinnelsesmarkering, KoKom, 2012

Lov om elektronisk kommunikasjon (ekomloven), <http://www.lovdata.no/all/nl-20030704-083.html>, lastet 04.09.2012

NRDB Emergency call positioning system Interface specification for Telecom providers, 2009 Document no: 635-161-2007, Revision: 3.2 / 2009-12-02

NRDB Emergency Call Positioning System , 2012 Interface specification for Emergency Response Centres Document no: 635-160-2006, Revision: 2.0/ 2012-07-12,

Post og Teletilsynets tallsammendrag første halvår 2013 - <http://www.npt.no/marked/ekomtjenester/statistikk/det-norske-ekomarkedet-rapporter/attachment/10403?ts=141e4a5e4bf>

Statens kartverk, 2013, <http://www.kartverket.no/Eiendom-og-areal/Matrikkelen/Adresser/Vegadresse/Fylkesoversikt/>

# Vedlegg

## ***Brev til teletilbyder om å rette feil***

Teletilbyder

KoKom – Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenesten kommunikasjonsberedskap  
Møllendalsbakken 9  
5009 BERGEN

**Deres ref**

**Vår ref**

**Dato**

2013/xxxx

04.12.2013

### **VARSEL OM UFULLSTENDIG/ MANGELFULL INFORMASJON TIL NØDETATENE**

Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenestens kommunikasjonsberedskap (KoKom) har på vegne av H ” ” for opprinnelsesmarkering fra et utvalg teletilbydere. Teletilbyderens plikt til å levere informasjon til NRDB om abonnenter er regulert i ekomloven § 2.6 og tilhørende forskrift.

Nødmeldesentralen (Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral – AMK) må lokalisere den som ringer for å finne nærmeste ressurs (for eksempel ambulanse eller lege). I de tilfeller der NRDB har korrekt adresseinformasjon om innringer, får nødmeldesentralen umiddelbart visning i sitt kartsystem. Dette er nyttig i situasjoner hvor innringer befinner seg på sin bostedsadresse. Hovedvekten av anrop til nødetatene gjøres hjemmefra. Innringer navn og adresse legges automatisk inn i datasystemet som benyttes til å registrere og behandle anrop. I de tilfeller der det er korrekt informasjon i NRDB er dette med på å spare verdifull tid for innringer.

Deres selskap var ett av de utvalgte til testen, og våre funn viser at det ikke ble levert informasjon, eller levert mangelfull informasjon. Feilen er beskrevet i **vedlegg 1** til dette brev. Vi ønsker å høre deres vurdering av feilen, og kan om mulig bistå med videre testing for å sørge for at deres abonnenter får den best mulige tjenesten når de ringer ett av nødnumrene.

Tilbakemelding kan sendes til [oyvind.hope@kokom.no](mailto:oyvind.hope@kokom.no) eller telefon 55 97 72 68, sentralbord 55 97 72 60.

Vi har i testen benyttet deres nettside for å registrere informasjon om abonnenten og brukeren av abonnementet. Når vi har mottatt informasjon om nummeret til abonnenten har vi simulert anrop til nødmeldesentralen og analysert informasjonen som er blitt levert fra NRDB. (vedlegg 2)

Rapporten fra prosjektet vil bli publisert desember 2013. Dersom dere har merknader til resultatet, eller ønsker å gjennomføre ytterligere testing må vi ha en tilbakemelding om dette innen 7 dager.

Vennlig hilsen

Alexandra Osland Reksten  
Daglig leder

Øyvind Hope  
Rådgiver

Vedlegg 1 til brev

### **SPESIFISERING AV FEIL**

Vi registrerte abonnenten: Tor Brekke Helland, Nyhaugveien 3 B, 5067 BERGEN.

*Det ble ikke levert noen data til NRDB i testperioden for dette abonnementet.*

Abonnementet som ble brukt i denne testen: XXXXXXXX. Mobilabonnementet er nå avsluttet. XML-fil som viser hvilke data som er tilgjengelig på dette abonnementet hos NRDB er i vedlegg 2.

## **XML til teleoperatører med feil i data sendt NRDB**

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>832</network-id>
  <serviceprovider-id>830</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>46286078</calling-line-identity>
  <service-attribute />
  <postal-code />
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdb.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdb.no</position-provider>
    <repeat-request>1</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:28:56</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:28:56</reply-sent-date-time>

  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name />
    <middle-name />
    <last-name />
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number />
      <street-name />
      <street-code />
      <house-number />
      <letter />
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code />
      <city />
      <room-name />
      <registered-address-code />
      <registered-property-number />
      <registered-lease-number />
      <registered-address-floor />
      <map-coordinate />
    </address>
  </subscriber-info>

  <user-info>
    <first-name />
    <middle-name />
    <last-name />
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number />
      <street-name />
      <street-code />
      <house-number />
      <letter />
    </address>
  </user-info>
</location-information>
```

```
        <apartment-number />
        <city-section />
        <postal-code />
        <city />
        <room-name />
        <registered-address-code />
        <registered-property-number />
        <registered-lease-number />
        <registered-address-floor />
    </address>
</user-info>

<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## ***XML til alle teleoperatører i testen***

### **Chess**

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
<network-id>815</network-id>
<serviceprovider-id>817</serviceprovider-id>
<calling-line-identity>48347198</calling-line-identity>
<service-attribute>M2</service-attribute>
<postal-code>5067</postal-code>
<liag>
<information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
<position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
<repeat-request>0</repeat-request>
</liag>
<requesting-party>
<requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
<requesting-entity />
</requesting-party>
<request-date-time>2013-11-21 09:31:40</request-date-time>
<reply-sent-date-time>2013-11-21 09:31:41</reply-sent-date-time>
<subscriber-info>
<company-name />
<switchboard-number />
<first-name>TOR BREKKE</first-name>
<middle-name />
<last-name>HELLAND</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter>B</letter>
<apartment-number />
```

```
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name>Å?YVIND</first-name>
<middle-name />
<last-name>HOPE</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number />
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter>B</letter>
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## Chilimobil

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>832</network-id>
  <serviceprovider-id>719</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>41130573</calling-line-identity>
  <service-attribute>M2</service-attribute>
  <postal-code>5067</postal-code>
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
    <repeat-request>0</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:35:11</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:35:11</reply-sent-date-time>
  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name>Tor Brekke</first-name>
    <middle-name />
    <last-name>Helland</last-name>
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number>1201</municipality-number>
      <street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
      <street-code />
      <house-number>3</house-number>
      <letter />
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code>5067</postal-code>
      <city>BERGEN</city>
      <room-name />
    </address>
  </subscriber-info>
</location-information>
```



```
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name />
<middle-name />
<last-name />
<common-name />
<address>
<municipality-number />
<street-name />
<street-code />
<house-number />
<letter />
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code />
<city />
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## Hello

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>832</network-id>
  <serviceprovider-id>830</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>96916963</calling-line-identity>
  <service-attribute>M2</service-attribute>
  <postal-code>5067</postal-code>
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
    <repeat-request>1</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:36:37</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:36:37</reply-sent-date-time>
  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name>Tor Brekke</first-name>
    <middle-name />
    <last-name>Helland</last-name>
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number>1201</municipality-number>
      <street-name>Nyhaugveien</street-name>
      <street-code />
      <house-number>3</house-number>
      <letter />
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code>5067</postal-code>
    </address>
  </subscriber-info>
</location-information>
```

<city>BERGEN</city>  
<room-name />  
<registered-address-code />  
<registered-property-number />  
<registered-lease-number />  
<registered-address-floor />  
<map-coordinate />  
</address>  
</subscriber-info>  
<user-info>  
<first-name />  
<middle-name />  
<last-name />  
<common-name />  
<address>  
<municipality-number />  
<street-name />  
<street-code />  
<house-number />  
<letter />  
<apartment-number />  
<city-section />  
<postal-code />  
<city />  
<room-name />  
<registered-address-code />  
<registered-property-number />  
<registered-lease-number />  
<registered-address-floor />  
</address>  
</user-info>  
<map-coordinate-radiobase />  
<map-coordinate-calculated-position />  
<accuracy-of-calculated-position />  
</location-information>

## Lycamobile (redigert innholdt informasjon om tidligere abonnent)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>829</network-id>
  <serviceprovider-id>829</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>40972553</calling-line-identity>
  <service-attribute>M1</service-attribute>
  <postal-code> FJERNET </postal-code>
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
    <repeat-request>1</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:37:46</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:37:46</reply-sent-date-time>
  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name>FJERNET</first-name>
    <middle-name />
    <last-name> FJERNET </last-name>
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number> FJERNET </municipality-number>
      <street-name> FJERNET </street-name>
      <street-code />
      <house-number> FJERNET </house-number>
      <letter />
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code> FJERNET </postal-code>
      <city> FJERNET </city>
```

```
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name />
<middle-name />
<last-name />
<common-name />
<address>
<municipality-number />
<street-name />
<street-code />
<house-number />
<letter />
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code />
<city />
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## MyCall

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>722</network-id>
  <serviceprovider-id>734</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>46581078</calling-line-identity>
  <service-attribute>M2</service-attribute>
  <postal-code>5067</postal-code>
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
    <repeat-request>0</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:33:05</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:33:05</reply-sent-date-time>
  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name />
    <middle-name />
    <last-name />
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number>1201</municipality-number>
      <street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
      <street-code />
      <house-number>3</house-number>
      <letter>B</letter>
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code>5067</postal-code>
      <city>BERGEN</city>
      <room-name />
```

```
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name />
<middle-name />
<last-name>TOR HELLAND</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter>B</letter>
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## Netcom

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
<network-id>815</network-id>
<serviceprovider-id>815</serviceprovider-id>
<calling-line-identity>40737750</calling-line-identity>
<service-attribute>M1</service-attribute>
<postal-code />
<liag>
<information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
<position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
<repeat-request>1</repeat-request>
</liag>
<requesting-party>
<requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
<requesting-entity />
</requesting-party>
<request-date-time>2013-11-21 09:24:49</request-date-time>
<reply-sent-date-time>2013-11-21 09:24:50</reply-sent-date-time>
- <subscriber-info>
<company-name />
<switchboard-number />
<first-name />
<middle-name />
<last-name />
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter>B</letter>
<apartment-number>01</apartment-number>
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
```



```
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor>01</registered-address-floor>
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name>TOR</first-name>
<middle-name />
<last-name>HELLAND</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter>B</letter>
<apartment-number>01</apartment-number>
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor>01</registered-address-floor>
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## NextGenTel

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
<network-id>879</network-id>
<serviceprovider-id>879</serviceprovider-id>
<calling-line-identity>40144589</calling-line-identity>
<service-attribute>M1</service-attribute>
<postal-code>5067</postal-code>
<liag>
<information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
<position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
<repeat-request>1</repeat-request>
</liag>
<requesting-party>
<requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
<requesting-entity />
</requesting-party>
<request-date-time>2013-11-21 09:34:33</request-date-time>
<reply-sent-date-time>2013-11-21 09:34:33</reply-sent-date-time>
<subscriber-info>
<company-name />
<switchboard-number />
<first-name>Tor Brekke</first-name>
<middle-name />
<last-name>Helland</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>Nyhaugveien</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter />
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
```

```
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name>Tor Brekke</first-name>
<middle-name />
<last-name>Helland</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name />
<street-code>Nyhaugveien 3 B</street-code>
<house-number>1201</house-number>
<letter />
<apartment-number />
<city-section>5067</city-section>
<postal-code />
<city />
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## OneCall

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>848</network-id>
  <serviceprovider-id>848</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>40536946</calling-line-identity>
  <service-attribute>M2</service-attribute>
  <postal-code>5067</postal-code>
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
    <repeat-request>1</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:29:42</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:29:42</reply-sent-date-time>
  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name>Tor Brekke</first-name>
    <middle-name />
    <last-name>Helland</last-name>
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number>1201</municipality-number>
      <street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
      <street-code />
      <house-number>3</house-number>
      <letter>B</letter>
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code>5067</postal-code>
      <city>BERGEN</city>
      <room-name />
```

```
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name>Tor Brekke</first-name>
<middle-name />
<last-name>Helland</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter>B</letter>
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## Talkmore

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
<network-id>705</network-id>
<serviceprovider-id>705</serviceprovider-id>
<calling-line-identity>40058248</calling-line-identity>
<service-attribute>M1</service-attribute>
<postal-code>5067</postal-code>
<liag>
<information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
<position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
<repeat-request>0</repeat-request>
</liag>
<requesting-party>
<requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
<requesting-entity />
</requesting-party>
<request-date-time>2013-11-21 09:30:40</request-date-time>
<reply-sent-date-time>2013-11-21 09:30:40</reply-sent-date-time>
<subscriber-info>
<company-name />
<switchboard-number />
<first-name>Tor Brekke</first-name>
<middle-name />
<last-name>Helland</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>Nyhaugveien</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter />
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
```

<registered-address-code />  
<registered-property-number />  
<registered-lease-number />  
<registered-address-floor />  
<map-coordinate />  
</address>  
</subscriber-info>  
<user-info>  
<first-name />  
<middle-name />  
<last-name />  
<common-name />  
<address>  
<municipality-number />  
<street-name />  
<street-code />  
<house-number />  
<letter />

## Tele2

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>896</network-id>
  <serviceprovider-id>896</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>41314725</calling-line-identity>
  <service-attribute />
  <postal-code />
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
    <repeat-request>1</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:27:13</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:27:13</reply-sent-date-time>
  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name />
    <middle-name />
    <last-name />
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number />
      <street-name />
      <street-code />
      <house-number />
      <letter />
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code />
      <city />
      <room-name />
    </address>
  </subscriber-info>
</location-information>
```



```
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name />
<middle-name />
<last-name />
<common-name />
<address>
<munipality-number />
<street-name />
<street-code />
<house-number />
<letter />
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code />
<city />
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## Telio

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
<network-id>879</network-id>
<serviceprovider-id>879</serviceprovider-id>
<calling-line-identity>40144583</calling-line-identity>
<service-attribute>M1</service-attribute>
<postal-code>5067</postal-code>
<liag>
<information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
<position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
<repeat-request>1</repeat-request>
</liag>
<requesting-party>
<requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
<requesting-entity />
</requesting-party>
<request-date-time>2013-11-21 09:35:54</request-date-time>
<reply-sent-date-time>2013-11-21 09:35:54</reply-sent-date-time>
<subscriber-info>
<company-name />
<switchboard-number />
<first-name>Tor Brekke</first-name>
<middle-name />
<last-name>Helland</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number>3</house-number>
<letter />
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
```

```
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name>Tor Brekke</first-name>
<middle-name />
<last-name>Helland</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name />
<street-code>NYHAUGVEIEN 3 B</street-code>
<house-number>1201</house-number>
<letter />
<apartment-number />
<city-section>5067</city-section>
<postal-code />
<city />
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## Telipol

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>832</network-id>
  <serviceprovider-id>830</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>46286078</calling-line-identity>
  <service-attribute />
  <postal-code />
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
    <repeat-request>1</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:28:56</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:28:56</reply-sent-date-time>
  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name />
    <middle-name />
    <last-name />
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number />
      <street-name />
      <street-code />
      <house-number />
      <letter />
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code />
      <city />
      <room-name />
    </address>
  </subscriber-info>
</location-information>
```

<registered-address-code />  
<registered-property-number />  
<registered-lease-number />  
<registered-address-floor />  
<map-coordinate />  
</address>  
</subscriber-info>  
<user-info>  
<first-name />  
<middle-name />  
<last-name />  
<common-name />  
<address>  
<municipality-number />  
<street-name />  
<street-code />  
<house-number />  
<letter />

## Ventelo

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
<network-id>707</network-id>
<serviceprovider-id>707</serviceprovider-id>
<calling-line-identity>40441056</calling-line-identity>
<service-attribute>M2</service-attribute>
<postal-code>5067</postal-code>
<liag>
<information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
<position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
<repeat-request>0</repeat-request>
</liag>
<requesting-party>
<requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
<requesting-entity />
</requesting-party>
<request-date-time>2013-11-25 09:54:35</request-date-time>
<reply-sent-date-time>2013-11-25 09:54:35</reply-sent-date-time>
<subscriber-info>
<company-name />
<switchboard-number />
<first-name>TOR BREKKE</first-name>
<middle-name />
<last-name>HELLAND</last-name>
<common-name />
<address>
<munipality-number>1201</munipality-number>
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number />
<letter />
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
```

```
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
<map-coordinate />
</address>
</subscriber-info>
<user-info>
<first-name>TOR BREKKE</first-name>
<middle-name />
<last-name>HELLAND</last-name>
<common-name />
<address>
<municipality-number>1201</municipality-number>
<street-name>NYHAUGVEIEN</street-name>
<street-code />
<house-number />
<letter />
<apartment-number />
<city-section />
<postal-code>5067</postal-code>
<city>BERGEN</city>
<room-name />
<registered-address-code />
<registered-property-number />
<registered-lease-number />
<registered-address-floor />
</address>
</user-info>
<map-coordinate-radiobase />
<map-coordinate-calculated-position />
<accuracy-of-calculated-position />
</location-information>
```

## Xito

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<location-information version="1.0.0" version-date="2005-12-01">
  <network-id>832</network-id>
  <serviceprovider-id>830</serviceprovider-id>
  <calling-line-identity>46299456</calling-line-identity>
  <service-attribute />
  <postal-code />
  <liag>
    <information-provider>liag.nrdn.no</information-provider>
    <position-provider>liag.nrdn.no</position-provider>
    <repeat-request>0</repeat-request>
  </liag>
  <requesting-party>
    <requesting-ip>85.200.201.74</requesting-ip>
    <requesting-entity />
  </requesting-party>
  <request-date-time>2013-11-21 09:33:52</request-date-time>
  <reply-sent-date-time>2013-11-21 09:33:52</reply-sent-date-time>
  <subscriber-info>
    <company-name />
    <switchboard-number />
    <first-name />
    <middle-name />
    <last-name />
    <common-name />
    <address>
      <municipality-number />
      <street-name />
      <street-code />
      <house-number />
      <letter />
      <apartment-number />
      <city-section />
      <postal-code />
      <city />
      <room-name />
    </address>
  </subscriber-info>
</location-information>
```



<registered-address-code />  
<registered-property-number />  
<registered-lease-number />  
<registered-address-floor />  
<map-coordinate />  
</address>  
</subscriber-info>  
<user-info>  
<first-name />  
<middle-name />  
<last-name />  
<common-name />  
<address>  
<municipality-number />  
<street-name />  
<street-code />  
<house-number />  
<letter />  
<apartment-number />  
<city-section />  
<postal-code />  
<city />  
<room-name />  
<registered-address-code />  
<registered-property-number />  
<registered-lease-number />  
<registered-address-floor />  
</address>  
</user-info>  
<map-coordinate-radiobase />  
<map-coordinate-calculated-position />  
<accuracy-of-calculated-position />  
</location-information>

