





KoKom,  
Nasjonalt kompetansesenter for helse-  
tjenestens kommunikasjonsberedskap

KoKoms hovedoppgave er å monitorere  
og videreutvikle medisinsk  
nødmeldeteneste i Norge

## KOKOM-RAPPORT

### TITTEL:

**eCall** – et system for oppringing  
fra bil til nødmeldesentral

Postadresse: Det hvite hus  
Haukelandsbakken 9  
5009 Bergen

Besøksadresse: Haukelandsbakken 9

Telefon: 55 38 99 30  
55 38 99 31

Web: [www.kokom.no](http://www.kokom.no)  
E-post: [post@kokom.no](mailto:post@kokom.no)

### FORFATTAR (AR): (Alfabetisk)

Egil Bovim

Layout/red. Anne Buset Vassbotn

### OPPDRAGSGJEVAR(AR):

Sosial- og helsedirektoratet

### RAPPORTNR.

Saksnummer: 2006/00056

### DELRAPPORT

### OPPDRAGSGJEVAR SIN REF.

### PROSJEKLEIAR: (NAMN, SIGN)

Egil Bovim

### PROSJEKTNR. 250058

### GRADERING Åpen

ISBN 82-996335-4-0

DATO:  
2006-09-14

### FORSIDEILLUSTRASJON:

v. Prehospital divisjon,  
Ullevål universitetssykehus

**SIDETAL OG BILAG:**  
16 sider

### SAMANDRAG/BAKGRUNN FOR RAPPORTEN:

Denne rapporten redegjør for prosjektet eCall, et EU prosjekt som innebærer at det installeres sensorer og mobiltelefon i kjøretøyer. Ved eCall vil det automatisk bli foretatt en henvendelse til nødmeldesentral, etter nærmere fastsatte kriterier. Det vil både etableres en tale/ audiokanal, og oversendes informasjon i form av en datastreng. Innholdet i rapporten er en oppsummering av aktiviteten som er utført av KoKom i ulike fora over siste år, og den informasjon som gjennom dette er blitt tilgjengelig.

Innledning/ sammendrag .....	3
1. Bakgrunn .....	4
2. Mandat for KoKoms prosjekt eCall .....	4
3. Prosjektmål for KoKoms prosjekt eCall .....	4
3.1 Overordnet mål.....	4
3.2 Resultatmål.....	4
3.3 Effektmål .....	4
4. Prosjektorganisasjon for KoKoms prosjekt eCall .....	4
5. Om eCall .....	5
6. Prosjektprogresjon og – metodikk.....	6
6.1. Innhenting og bearbeidelse av tilgjengelig materiale/ erfaring.....	6
6.1.1. Litteratursøk .....	6
6.1.2. Innhenting av relevant informasjon internasjonalt.....	8
6.2. Utredning av eCall .....	8
6.2.1. Deltakelse i Driving Group eCall.....	8
6.2.2. Møte for nødmeldesentraler .....	9
6.2.2. Communication Platform .....	9
7. Status eCall.....	9
7.1 Sensorer.....	9
7.2 Manuell aktivering eCall.....	10
7.3 ”Falske” oppringninger .....	11
7.4 Datasett.....	11
7.5 Bærer .....	12
7.6 Mobilterminal.....	13
7.7 Kostnad for utstyr i bil .....	13
7.8 Mottak i nødmeldesentral.....	14
7.9 Respons på hendelse.....	14
7.10 Signatur MoU .....	14
8. Utestående problemer i eCall .....	15
9. Forslag til videre arbeid.....	16
9.1 Nasjonalt.....	16
9.2 Internasjonalt.....	16

## **Innledning/ sammendrag**

Denne rapporten redegjør for prosjektet eCall, et EU prosjekt som innebærer at det installeres sensorer og mobiltelefon i kjøretøyer. Det vil da automatisk bli foretatt en henvendelse til nødmeldesentral, etter nærmere fastsatte kriterier. Det vil både etableres en tale/ audiokanal, og oversendes informasjon i form av en datastreng. Innholdet i rapporten er en oppsummering av aktiviteten som er utført av KoKom i ulike fora over siste år, og den informasjon som gjennom dette er blitt tilgjengelig.

Den aktuelle situasjonen i eCall-prosjektet er at spesifikasjon av sensorer og datasett er gjort. Det er fattet bestemmelser om forslag til bærer etc. Det er etablert et Memorandum of Understanding som innebærer at de som signerer uttrykker interesse for å delta i utvikling og implementering av eCall. Det er en utfordring at det til nå bare er syv medlemsland og to ikke-medlemsland som har signert MoU. Norge har signert.

Selv om datasett, sensorer og bærer er bestemt, er det store og vesentlige spørsmål som ikke er blitt avklart. Det anbefales at Norge deltar aktivt i de videre prosessene, for å sikre at utformingen av eCall blir slik at tjenesten lettest mulig kan innpasses i de norske nødetatens virksomhet.

## 1. Bakgrunn

KoKoms prosjekt springer ut av et behov for at norske helsemyndigheter og helsetjeneste skal være forberedt, når det bestemmes at eCall skal implementeres.

Implementering av eCall innebærer blant annet at sentralene må være i stand til å motta både datastreng og taleoppringing til samme arbeidsplass, og ha rutiner for hvilke responser som skal iverksettes. Uavhengig av om det bestemmes at primærhenvendelsen skal komme til medisinsk nødmeldetjeneste eller til en av de andre nødetatene er det vesentlig at helsetjenesten er forberedt når eCall innføres i Norge.

## 2. Mandat for KoKoms prosjekt eCall

Holde norske beslutningstakere i helse løpende orientert om utviklingen innen eCall, og bidra til at prosjektet utvikles på en hensiktsmessig måte.

## 3. Prosjektmål for KoKoms prosjekt eCall

### 3.1 *Overordnet mål*

Norske beslutningstakere innen helse, skal være løpende orientert om utviklingen innen eCall og norsk helsevesen er klare til å håndtere hendelser som meldes via eCall på en hensiktsmessig måte.

### 3.2 *Resultatmål*

Regelmessig kommunikasjon med norske beslutningstakere innen helse.

### 3.3 *Effektmål*

Utviklingen av eCall er i tråd med norske interesser.

## 4. Prosjektorganisasjon for KoKoms prosjekt eCall

Prosjektledelsen har ligget hos Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenestens kommunikasjonsberedskap (KoKom).

Egil Bovim, KoKom har vært prosjektleder. KoKoms relevante ressurser har vært prosjektsekretariat.

## 5. Om eCall

EU-kommisjonen har iverksatt et større trafikksikkerhetsprogram, eSafety, som omfatter initiativer for å forhindre trafikkulykker, og å redusere konsekvensene når trafikkulykker skjer. Blant initiativene er foruten eCall; analyse av faktorer som leder til ulykker, utvikling av digitale kart, sikkerhetsmessige forhold ved tunge kjøretøyer, mann-maskin interfase og trafikk- og reiseinformasjon i sanntid.

eCall innebærer at biler som selges i Europa etter en viss dato skal inneholde utstyr som gjør at det ved nærmere definerte hendelser (kollisjon over et visst minimumsimpakt, velting etc.) automatisk foretas en oppringning til 112. Parallelt med at det opprettes en audioforbindelse vil det sendes en definert datakjede til samme sentral. Data som overføres er informasjon om posisjon, hvilken sensor som er utløst, hvem som eier kjøretøyet, fabrikkat etc. For full beskrivelse av datasett vises til avsnitt 7.4.

Det legges videre opp til at det vil være mulig å abonnere på tilleggsteneste som medfører at mer informasjon (medisinsk informasjon om bileier osv) gjøres tilgjengelig for nødmeldesentralen.

Når nødmeldesentralen mottar meldingen vil den videre håndtering av hendelsen skje i henhold til nasjonale/ lokale prosedyrer. eCall-prosjektet kommer ikke med føringer på dette området.

eCall er ment å få en utbredelse over hele Europa. EU-kommisjonen ønsker at dette skal skje uten at det kommer sentralt pålegg. Det arbeides derfor med å få medlemsstatene i EU til å undertegne et MoU (Memorandum of Understanding) som i og for seg ikke innebærer at landet ikke forplikter seg til å innføre eCall, men til å interessere seg for utviklingen av eCall. Norge har som annet ikke-medlemsland undertegnet MoU i mai 2006.

Tilsvarende tjenester som de planlagt i eCall er allerede kommersielt tilgjengelig, og da særlig for biler i øvre prissegment.

Som en forberedelse til eCall er det i regi av EU-kommisjonen gjennomført et prosjekt for å utvikle og vurdere et system som kan tas i bruk i hele EU (E-MERGE). Det konkluderes i E-MERGE med at det er mulig å implementere eCall i hele EU under forutsetning av at E112 (opprinnelsesmarkering med angivelse av innringers posisjon) er innført. Det blir antatt at eCall fører til mellom 5 % og 15 % færre drepte, og til at mellom 10 % og 15 % alvorlig skadde blir redusert til lettere skader. På lettere skadde blir ingen effekt antatt.

## 6. Prosjektprogresjon og – metodikk

### 6.1. Innhenting og bearbeidelse av tilgjengelig materiale/ erfaring

#### 6.1.1. Litteratursøk

Det foreligger en del litteratur på området. Felles for publikasjonene er at de baserer seg på teoretiske beregninger med variabel kvalitet. I det følgende gjennomgås en liten del av dokumentasjonen; hovedsakelig basert på undersøkelser i de nordiske landene.

#### Estimater av gevinst ved eCall

Det foreligger dokumentasjon fra prosjektledelsen med estimater av gevinsten ved eCall. De helsemessige konsekvensene av trafikkulykker deles i grupperinger (død, alvorlig skadet med livslangt men, alvorlig skadet, lettere skadet). Det antas at 15 % av personer utsatt for trafikkulykker vil ha positiv effekt av eCall. 15 % av døde forutsettes med eCall ikke å dø, men ende opp med middels alvorlige skader. Det er uklart hvilke medisinske forskningsresultater disse tallene bygger på, og det er i utregning av kost/ nytte ikke tatt hensyn til pleiekostnader etc. for dem som overlever med alvorlige skader.

**”Impact of an automatic emergency call system on accident consequences, Ministry of Transport and Communications”, Niina Virtanen, Finland/ Finnish R&D Programme on Real-Time Transport Information AINO, January 2006.**

I Finland har man en undersøkelseskommissjon som undersøker alle trafikkulykker med dødelig utgang. Det ble, som ledd i et mastergradsstudium, foretatt en gjennomgang av dokumentasjonen fra denne kommisjonen, med sikte på å vurdere i hvilken grad tilstedeværelse av eCall ville ha påvirket utfallet av ulykkene.

Fra dokumentet siteres:

*”Abstract:*

*The aim of the study was to estimate the impacts of an automatic emergency call system (eCall) on accident consequences in Finland. The estimated number of fatalities that could be avoided using the eCall system is based on the case reports of Road Accident Investigation Teams covering the period 2001-2003. The eCall system could very probably have prevented 4.7% of the fatalities in accidents involving motor-vehicle occupants. In the accidents involving fatal unprotected road user, however, the system could probably have prevented no fatality. In all, eCall system was estimated to reduce 4-8% of road fatalities and 5-10% of motor-vehicle occupant fatalities in Finland. The benefit-cost ratio of the eCall system examined in this study was 0,5 – 2,3. The benefit-cost ratio would have been higher if the indirect benefits of the eCall system could have been taken into consideration.”*

### Vägverket Sverige (2003)

Det svenske vägverket gjorde en analyse i 2003 som konkluderer med at innføring av eCall i Sverige vil føre til en reduksjon av dødelighet i trafikken på mellom 2 og 4 %, og å redusere antall alvorlig skadde med 3-4 %. Basert på kostnader på 17,5 million svenske kroner pr. dødsfall, og 3,1 million svenske kroner kalkuleres den årlige nytten av eCall til å være mellom 550 og 830 million svenske kroner.

### eCall, Mulige virkninger på antall drepte i trafikken (SM 1710/ 2005)

Transportøkonomisk institutt (TØI) utarbeidet dette arbeidsdokument i oktober 2005.

Hensikten er å vurdere hvilken effekt innføring av eCall i Norge vil ha i forhold til antall trafikkdøde. Dokumentet baserer seg på en grundig gjennomgang av publikasjoner på området, og i hvilken grad resultatene fra disse kan overføres til norske forhold.

Konklusjonene fra TØI er:

*”På grunnlag av denne analysen kan man anta at eCall vil ha forskjellige effekter i Norge, som for det meste vil bli positive:*

- **Reduserte ventetider på ulykkesstedet til ambulansen ankommer:** Reduksjonen i ventetiden blir større i spredtbygde strøk med lite trafikk, der det er lite sannsynlighet for at noen varsler redningstjenesten i tilfeller der de som er innblandet i en ulykke ikke kan gjøre dette selv.
- **Reduksjon i trafikkdrepte og hardt skadde etter trafikkulykker:** Reduksjonen i trafikkdrepte blir antatt å være omtrent 4 %, med mulige variasjoner mellom 1,5 % og 10 %. I tillegg kan det forventes at noen av de ellers hardt skadde etter trafikkulykker vil bli mindre alvorlig skadd på grunn av tidligere redning. Dette gjelder først og fremst traumepasienter, men også skadde som ellers ville dø av for eksempel blodtap eller nedkjøling.
- **Samfunnsøkonomisk effekt:** Hvilken samfunnsøkonomisk effekt eCall har i Norge er avhengig av antatt effekt av eCall og hvilke ulykker som påvirkes. Liten effekt av eCall og påvirkning av en liten gruppe ulykker kan resultere i at nytten blir mindre enn kostnadene. Stor effekt og stor gruppe ulykker som påvirkes kan derimot resultere i en positiv samfunnsøkonomisk effekt. I disse beregningene er de som ble meget alvorlig eller alvorlig skadd etter en ulykke ikke inkludert, heller ikke ble større effektivitet av redningstjenestens arbeid inkludert, og Norge har gode forutsetninger for at effekten av eCall blir stor. Estimeringene kan derfor anses som konservative med god mulighet for at effektene i praksis blir positive.”

## **6.1.2. Innhenting av relevant informasjon internasjonalt**

KoKoms prosjekt har i stor grad bestått i å delta i Driving Group (DG) eCall og andre internasjonale fora for eCall. Den alt overveiende delen av informasjonsgrunnlaget for denne rapporten kommer fra deltakelse i møter, og diskusjoner med andre aktuelle aktører. Det er selvsagt en ulempe at lite av informasjonen dermed foreligger i vitenskapelig dokumenterte publikasjoner. På den andre siden kan det hevdes at en eventuell bestemmelse om implementering av eCall vil bygge på nettopp disse kildene, og at det dermed er vesentlig at norske beslutningstakere har førstehåndskjennskap til de diskusjoner og de vurderinger som ligger til grunn.

## **6.2. Utredning av eCall**

### **6.2.1. Deltakelse i Driving Group eCall**

KoKom har deltatt i arbeidet i DG eCall siden februar 2005. Da vi kom inn i gruppen var det allerede lagt en del premisser, blant annet hadde man bestemt at bærer for eCall skulle være GSM, og man hadde gjort en del arbeid på datasettet.

DG har bestått av representanter for europeisk bilindustri, ulike tjenesteleverandører innen IT og kommunikasjon, leverandører av sikkerhetsutstyr til kjøretøy, sentrale nasjonale myndigheter og noen representanter for nødetater og nødmeldesentraler. Sekretariat og møteledelse har vært ved EU-kommisjonen, som i stor grad har benyttet firmaet Ertico som konsulenter i sitt arbeid.

Fra KoKoms side har vi hovedsakelig fokusert på arbeidet med datasett. Dette har vært preget av kompromisser. Britiske og nederlandske representanter for politiet stilte i utgangspunktet omfattende krav til data som skulle overføres. Man ønsket for eksempel en lokalisasjon med nøyaktighet på 1-2 meter, og svært omfattende informasjon om aktuelle kjøretøy osv. Det er teknisk mulig å sikre en nøyaktighet på lokasjon på det foreslåtte nivået, men kostnadene ved det ville være svært store. Vi har sett det som vår oppgave å sikre at data som overføres fokuserer på sentralenes og nødetatenes behov i utrykningsfasen.

Arbeidet i DG er nå avsluttet. Det gjenstår imidlertid oppgaver som må løses før systemet kan detaljplanlegges og implementeres, det vises i den sammenheng til avsnitt 8.

### **6.2.2. Møte for nødmeldesentraler**

I arbeidet i DG ble det klart at det var ulike holdninger blant nødmeldesentraler i forhold til å gi støtte til, og å være villige til å implementere eCall. Det ble derfor avholdt et møte for inviterte nødmeldesentraler og andre i Madrid våren 2006. KoKom fikk anledning til å delta i møtet.

Det var begrenset deltakelse fra egentlige nødmeldesentraler, bortsett fra den spanske assosiasjonen av 112-sentraler, som møtte mannsterkt frem. De hadde i fellesskap bestemt at de ønsket å blokkere initiativet ved ikke å legge til rette for å ta imot eCall samtaler.

Begrunnelsene var flere. Vesentlig var erfaring fra en avtale nødmeldesentralene har med drosjenæringen, der man betjener en form for trygghetsalarm. Tross løfter om det motsatte viste seg å være et betydelig antall falske oppringninger.

Konklusjonen i møtet var at man ønsker å etablere en mer aktiv gruppe med representanter fra nødmeldesentraler som skal delta praktisk i det videre utviklingsarbeidet med eCall. Det arbeides nå med å innkalle til første møte i denne gruppen.

### **6.2.2. Communication Platform**

Mens eCall i første omgang hovedsakelig innebærer at myndigheter og nødmeldesentraler må engasjeres, er de andre initiativene i eSafety avhengige av at befolkningen som helhet fatter interesse, og velger å kjøpe det utstyret som skal til. Dette vil til dels innebære betydelige kostnader som bileierne kan velge hvorvidt de ønsker å investere for å få det utstyret som skal til.

Det er derfor etablert en "Communication Platform", en gruppe som skal arbeide med informasjon om eSafety og underliggende initiativer. For eCall vil informasjonskampanjene måtte rettes mot myndigheter, og dette skiller aktiviteten vesentlig fra det som er tilfelle for de andre initiativene. Vi her beveger oss inn i en sfære av markedsføring, og det er en utfordring for norske helsemyndigheter å sikre at den informasjonen som går til aktørene vedrørende eCall må være godt fundert, fortrinnsvis i etterprøvbare undersøkelser.

## **7. Status eCall**

### **7.1 Sensorer**

Selve utgangspunktet for aktivering av eCall er sensorer som installeres i kjøretøyet. Av tekniske årsaker vil det være nødvendig å installere disse når kjøretøyet produseres. Aktuelle sensorer er listet i tabell 1.

Det har vært et krav fra nødmeldetjenestesisden at mer enn en sensor skulle være utløst før eCall ble aktivert. Grunnen til dette var en bekymring for at enkeltsensorer kunne utløses ved teknisk feil, og at risikoen for at dette skulle skje med mer enn en sensor uten at det forelå en reell hendelse, var liten.

The triggers in the list below can be used to trigger an automatic emergency call. An absolute minimum of two triggers are required to start the call.

- Front crash sensor 1
- Front crash sensor 2
- Rear crash sensor
- Side crash sensor
- SRS airbag sensor
- Roll over / vehicle inclination sensor

Kilde: DEL\_RSQ\_3\_1 Architecture and Interface Specifications, Global System for Telematics

## **7.2 Manuell aktivering eCall**

Opprinnelig var planen at eCall skulle være operativt i Europa i løpet av 2009. Det aktuelle tidspunktet for innføring av eCall er nå satt til september 2010, men det synes ikke urealistisk at dette kan bli skjøvet ytterligere ut i tid.

Uavhengig av hva som blir tidspunktet for implementering av eCall, vil det ta lang tid før andelen kjøretøy produsert etter implementering av eCall, er så vidt høy at en signifikant del av kjøretøyparken er i stand til automatisk å aktivere eCall. Det er derfor bestemt at det skal være mulig å utstyre eksisterende kjøretøyer med ”nødknapp” som aktiverer oppringing til 112 og oversendelse av datastreng. Antakelig vil det også være slik at kjøretøy som har sensorer og mobiltelefon montert fra fabrikken, vil ha nødknapp med mulighet for manuell aktivering av eCall.

Muligheten for manuell aktivering av eCall medfører risiko for økt andel feiloppringninger i systemet. Dette er nærmere diskutert i pkt 7.3

### **7.3 "Falske" oppringninger**

Temaet falske oppringninger (False calls) er generelt viet stor oppmerksomhet i diskusjoner omkring nødmeldetjeneste i Europa. Det foreligger ingen omforent definisjon av hva som er en falsk oppringning, men grovt sett kan det sies å være oppringninger til nødmeldesentraler som ikke er i samsvar med intensjonene for tjenesten. Det dreier seg om oppringninger hvor det ikke er noen som snakker i andre enden, for eksempel ved at oppringningen er utløst av at tastene 1-1-2 er aktivert over tid i telefoner med påskrudd tastelås, til samtaler om ikke-nødrelevante temaer (anmodning om at sentralen er behjelpelig med å skaffe drosje) til henvendelser som for så vidt gjelder anmodning om helsehjelp eller hjelp fra annen nødetat, men som ikke kan sies å ha elementer av hast eller tilstrekkelig alvorlighetsgrad.

For eCall vil falske oppringninger enten dreie seg om at systemet utløses av teknisk feil (f.eks kollisjonspute som utløses uten at det er grunnlag for det) eller at manuell aktivering er foretatt på sviktende grunnlag.

Tross gjentatte oppfordringer gikk det lenge før ledelsen i eCall fokuserte på muligheten for falske oppringninger. Ikke minst på grunnlag av sterke innsigelser fra nødmeldesentralene i Spania (avsnitt 6.2.2.) har man nå uttrykt at temaet vil bli gjenstand for vurderinger. Fortsatt er det nok slik at disse vurderingene kan være fokusert på tekniske forhold, og temaet falske oppringninger kan ikke sies å være godt nok ivaretatt i prosjektet.

### **7.4 Datasett**

Det definerte datasettet er gjengitt i tabell 1. Når systemet for eCall utløses, vil det både etableres en vanlig telefonforbindelse mellom bil og nødmeldesentral, og en datastreng vil bli oversendt. Datastrengen vil inneholde data som gjengitt i tabellen. Datasettet, slik det nå står, er et resultat av omfattende forhandlinger. Som nevnt ville noen nødetater ha svært detaljert og spesifisert informasjon i datastrengen.

Diskusjonen om nøyaktighet av posisjon kan stå som en illustrasjon på de avveininger som er blitt gjort i prosessen. En posisjonsnøyaktighet på 2 meter er for så vidt teknisk mulig, men vil innebære vesentlige kostnader. Nederlands politi vurderer dette som en viktig sak, i og med at det vil bli bestemmende for på hvilken side av en eventuell kanal man vil sende ressursene. Andre land har vurdert dette nøyaktighetsnivået som ikke verd kostnadene.

Fra KoKoms side har vi vært opptatt av at de data som skulle overføres, måtte ha betydning for den primære håndteringen av den aktuelle hendelsen. Det vil da for eksempel ikke være rimelig å støtte kravet fra britisk politi om at fargen på kjøretøyet må angis. Et slikt krav ville også innebære at man måtte ha et system for oppdatering av farge når kjøretøyet lakkres på nytt.

Teleoperatørene har vært opptatt av å redusere størrelsen på datasettet, for å begrense kapasitetsbehovet i nettet.

Etter KoKoms syn er datasettet nå på et fornuftig nivå.

Tabell 2, Datasett

Byte No.	Name	Size	Type	Unit		Description
1	Control	1 Byte	Integer		M	Bit 7: 1= Automatic activation Bit 6: 1= Manual activation Bit 5: 1= Test call Bit 4: 1= No Confidence in position Bit 3: 1= Entity type could be added Bit 2: 1= Entity type could be added Bit 1: 1= Entity type could be added Bit 0: 1= Entity type could be added
2	Vehicle Identification	20 Bytes	String		M	VIN number according ISO 3779
3	Time Stamp	4 Bytes	Integer	UTC sec	M	Timestamp of incident event
4	Location	4 Bytes	Integer	Milliarsec	M	GNSS Position Latitude (WGS84)
		4 Bytes	Integer	Milliarsec	M	GNSS Position Longitude (WGS84)
		1 Byte	Integer	Degree	M	Direction of Travel (Based on last 3 positions)
5	Service Provider	4 Bytes	Integer	IPV 4	0	Service Provider IP Address
6	Optional Data	106 Bytes	String	To be defined	0	Further data encoded in XML
Sum:		140 Bytes				M: Mandatory data field

Kilde: Recommendations of the DG eCall for the introduction of the pan-European eCall

## 7.5 Bærer

På det tidspunktet KoKom kom inn i prosjektet, var det allerede avgjort at GSM/ UMTS skulle være bærer for eCall. Spørsmålet om å bruke de nasjonale nødnettene har så vidt vært oppe, men dette er avvist som lite hensiktsmessig. KoKom er enig i den vurderingen.

Det pågår en diskusjon om hvorvidt eCall skal baseres på telefoner med SIM-kort, eller om man skal basere seg på åpningen i GSM-standarden for at telefoner uten SIM-kort kan ringe 112. Teleleverandørene påpeker at å utstyre alle aktuelle kjøretøy i Europa med mobiltelefoner med SIM-kort, vil medføre en økning i trafikk i nettene. Når kjøretøyene beveger seg omkring vil det stadig foregå overleveringer mellom basestasjoner, og når kjøretøyene beveger seg over landegrensene, foregår det overlevering mellom ulike operatører. Teleoperatørene vurderer denne belastningen på nettet som ikke ubetydelig, og etterlyser hvordan de kompenseres for utgiftene med dette.

Dersom eCall etableres som ”SIM-fri” tjeneste, utløser dette problemer med ulikt regelverk i ulike medlemsstater. Mens det i noen land er påbudt at man skal kunne ringe nødnummer med en telefon uten SIMkort, er det i andre land eksplisitt sagt at dette ikke skal være mulig. Rent teknisk vil dette kunne løses ved at medlemsstatene som ikke tillater henvendelser til 112 fra telefoner uten SIM endrer sitt regelverk slik at dette ikke gjelder henvendelser over eCall. Datasettet må i så fall ta høyde for at den informasjonen som normalt kommer om eier etc. av mobiltelefon, kommer som del av datastrengen som oversendes. Diskusjonen om SIM-kort er fortsatt ikke konkludert.

Man har to valg i forhold til hvordan datastrengen skal overføres. Det kan enten gjøres i form av en SMS som går parallelt med tale, eller via et såkalt "in-band modem". Det siste innebærer at datastrengen overføres samtidig med talen, sammen med denne. Det innebærer at så vel telefonen som mottakende enhet må tilpasses dette. Bruk av SMS vurderes ikke som aktuelt ettersom tjenesten ikke er i sanntid. Det vil også være komplisert å sikre at meldingen kommer til samme operatør som har mottatt taleforbindelsen. Konklusjonen i eCall er at man går for en in-band modemløsning, men dette er ikke konkludert i forhold til standardiseringsorganisasjonene.

Uansett hvilken løsning som velges, vil det påløpe kostnader i form av belastning i mobilnettverk. Teleoperatørene er i utgangspunktet lite villige til å modifisere sine nett eller fatte andre nødvendige grep, ettersom det i utgangspunktet ikke finnes inntektsmuligheter for dem i forbindelse med eCall.

## **7.6 Mobilterminal**

Det er ikke enighet om hvilken løsning i forhold til hvilken form for mobiltelefon som skal benyttes for eCall. Europeisk bilindustri, og særlig de som opererer i de lavere prissegmentene, ønsker ikke å installere en fullverdig mobiltelefon i bilen. Deres argumenter er at dette er kostnadsdrivende, og at det vil være nødvendig å sikre at den installerte mobiltelefonen har levetid for hele kjøretøyets levetid. Deres forslag til løsning er at det settes inn en enhet i kjøretøyet som, når vilkårene for å utløse eCall er til stede, sender melding via Bluetooth til mobiltelefon som bæres av fører/ passasjer i kjøretøyet. Mobiltelefonen vil så ringe 112 og overføre datastrengen. Dersom man går for denne løsningen vil funksjonen av eCall være avhengig av at det finnes en mobiltelefon i bilen (fører eller passasjer) og at denne har Bluetooth-tilkobling, og at Bluetooth funksjonaliteten er skrudd på. Dette har igjen betydning for hvor lenge batteriet varer i telefonen. En annen faktor er at Bluetooth har begrenset rekkevidde. Ved trafikkulykker i høy fart kan telefonen bli kastet ut av bilen og bli liggende så langt unna at den er utenfor rekkevidde av Bluetooth senderen i bilen.

Etter KoKoms syn vil en løsning som benytter Bluetooth være beheftet med så store usikkerheter at den i utgangspunktet er vanskelig å akseptere.

Denne diskusjonen er ikke endelig konkludert.

## **7.7 Kostnad for utstyr i bil**

Det er vide variasjoner i prisoverslag for eCall-installasjoner i kjøretøy, fra 800 til 10 000kr. Rent objektivt er det variasjoner avhengig av hvilke sensorer som installeres, og om man velger en løsning med "Bluetooth-node" eller installert fullverdig mobiltelefon, og om denne i så fall skal ha SIM-kort eller være uten.

I tillegg til dette antas at marginalkostnadene vil variere mellom ulike bilmerker, avhengig av hvor komplisert det er å installere utstyret. Installasjon av telefon/ node og sensorer må gjøres ved produksjon av kjøretøyet, og på en måte som gjør at det "holder" ut bilens levetid. Det er bred enighet om at installasjon av sensorer og Bluetooth-node/ mobiltelefon på et senere tidspunkt vil være svært kostnadskrevenende.

I alle fall er det grunn til å tro at tilleggskostnaden ved innmontering av utstyr for eCall vil variere mindre mellom bilmerker/ modeller enn totalkostnaden gjør, slik at det vil være forholdsvis mer kostbart å installere eCall i lavkostkjøretøyer enn i dyrere modeller. Kompensasjon for disse kostnadene i form av avgiftsreduksjon etc. har ikke vært tema for diskusjon i DG så lenge KoKom har deltatt der.

## **7.8 Mottak i nødmeldesentral**

Ved hendelser som aktiverer eCall foretas en oppringning til 112. Som nevnt over har nødmeldesentralene i Spania, som håndterer 112-oppringninger, stilt seg avvisende til å motta eCall-henvendelser. Det er i den prosessen sagt at det vil være mulig med forholdsvis enkle midler å skille ut 112-henvendelser som gjelder eCall, og å rute dem til annen mottaker enn nærmeste nødmeldesentral. I land med mer enn ett nødnummer åpner dette for at man kan rute eCall til andre sentraler enn dem som mottar 112.

Det spesielle med eCall i forhold til andre oppringninger, er at det i tillegg til at det etableres en taleforbindelse også sendes en datastreng. Datastrengen inneholder informasjon som er nødvendig for å håndtere hendelsen, spesielt i tilfeller hvor det ikke er noen å snakke til på hendelsesstedet. Med et in-band modem er man sikret at datastrengen kommer til samme operatørplass i sentralen som den som håndterer taleforbindelsen. For at operatøren skal være i stand til å motta datastrengen er det imidlertid nødvendig med utstyr for å kunne lese dataene. Kostnadene ved dette er ikke utredet i detalj, men antas å være betydelige. Det vil bli et spørsmål om hvorvidt alle operatørplasser skal utstyres for mottak av datastreng, eller om dette bare skal gjøres ved noen av plassene. Det må da sikres at plassene med dette utstyret mottar alle eCall oppringningene. I diskusjonene om valg av løsning for oversendelse av datastreng er det hevdet at in-band modem representerer ”gammel” teknologi. Dette innebærer at vi ikke kan regne med at sentralene, ved at det etableres in-band modem, er klargjorte for andre former for datahenvendelser i fremtiden.

## **7.9 Respons på hendelse**

eCall har ikke tatt mål av seg til å komme med føringer for nødmeldesentralens respons på henvendelser som de mottar. Dette er i tråd med EUs mandat i forhold til nødmeldetjenesten, som er begrenset til å regulere hvordan henvendelser fra publikum ivaretas frem til de er mottatt av nødmeldesentralene.

## **7.10 Signatur MoU**

Det er ønskelig at eCall innføres som en frivillig ordning i EU-landene. Dette ønskes gjennomført ved at landene signerer Memorandum of Understanding (MOU). Ultimo august, 7 medlemsstater har undertegnet MoU (Grekland, Italia, Kypros, Lithauen, Slovenia, Finland og Sverige). I tillegg har Sveits og Norge undertegnet. I andre EU-land er det varierende grad av progresjon i retning av å signere. Det er en utfordring at vi pr. i dag ikke har underskrift fra noen av de største landene, og at det i noen av disse er en betydelig diskusjon i forhold til om man ønsker å signere. Dette kan i sin tur føre til at sentrale EU-politikere vil ønske et sentralt bindende vedtak i forhold til eCall. Dette vil kunne forsinke prosessen betydelig.

## 8. Utestående problemer i eCall

Dette avsnittet omtaler temaer innen eCall som ikke er konkludert, eller hvor det er sjans for at det blir nye diskusjoner. Nasjonale temaer for Norge (for eksempel hvilken nødmeldesentral som skal motta eCall-henvendelser, er ikke med i denne oversikten)

*Tilleggstjenester:* Hvilken informasjon som skal sendes, direkte informasjon eller adresse hvor informasjonen kan finnes. Dette er ikke avklart, og vil ha implikasjoner i forhold til konfidensialitet etc.

*Datasett:* Det foreligger et forslag, men det er vesentlig å følge med på at eventuelle endringer i dette som skjer underveis ikke medfører svekkelse i prosjektet, enten ved at viktige data utelates, eller at det føyes til data som ikke har verdi for nødetatene i første del av håndteringen av hendelsen.

*Orientering til, eventuelt motivering av, nødmeldesentraler:* Utviklingen av teknologiske løsninger i nødmeldesentralene må være slik at ekstraarbeid holdes på et minimumsnivå.

*Informasjon til personell på beslutningstakernivå:* Det er et grunnlag for bekymring i forhold til implementering at så vidt få land til nå har underskrevet MoU. Prosjektledelsen holder et press på informasjonen til medlemsstatene, og dette forventes ytterligere intensivert i løpet av perioden hvor Finland har presidentvervet i EU.

*Kalibrering av sensorer:* For sensorer som reagerer på energipåvirkning (kollisjonssensorer etc.) må det utredes hvilke terskelverdier som skal utløse eCall. Dette vil variere mellom sensorer på samme kjøretøy, og mellom tilsvarende sensorer på ulike kjøretøytyper.

*Manuell oppringing:* Det må sikres at systemene for dette utformes slik at manuell oppringing ikke kan skje ved uhell uten at det foreligger hendelse, eller at de er tilgjengelige for små barn.

*Falske oppringinger:* Noe arbeid er gjort for å hindre falske oppringninger, men dette må følges opp. Problemområdet har ikke til nå fått den nødvendige oppmerksomhet fra prosjektledelsen.

*SIM/ ikke SIM:* Det må fattes et vedtak i forhold til dette problemområdet. Vedtaket må fattes på europeisk nivå.

*Overføringsform:* I standardiseringsorganer er det skepsis til denne løsningen, som også antakelig er kostnadsdrivende for nødmeldetjenesten. Det må følges med på at eventuelle endringer i dette vedtaket ikke gjør det vanskeligere å implementere eCall.

*Bluetooth node/ "embedded" telefon:* Denne diskusjonen er ikke avsluttet. Det må foretas en avveining mellom pris og nytte, og deltakelse i diskusjonen og avgjørelsen er vesentlig.

## 9. Forslag til videre arbeid

### 9.1 *Nasjonalt*

Med norsk signatur av MoU er det nødvendig at forberedelsene for implementering av eCall i Norge starter. I første omgang er det nødvendig å utrede i hvilken grad eCall har faglige, organisatoriske og tekniske implikasjoner for offentlige tjenester, særlig for nødmeldetjenesten og utrykningsetatene. Det er fortsatt mange spørsmål som er uavklarte, og det bør kartlegges i hvilken grad ulike alternativer som foreligger vil påvirke norske tjenester. Erfaring fra andre land, spesielt Spania, viser nødvendigheten av at personellet i tjenesten er involvert i planleggingen fra et så tidlig tidspunkt som mulig.

### 9.2 *Internasjonalt*

Arbeidet i Driving Group er avsluttet. Det er nå EU-kommisjonen som direkte står som pådrivere i eCall. I øyeblikket er virksomheten i vesentlig grad konsentrert på å få signaturer til MoU. Under det finske presidentskapet i EU er eCall listet som et prioritert område, og det planlegges aktiviteter. For å holde oversikt over utviklingen, og å delta i den, er det vesentlig at norske interesser er representert. Det er et godt klima for at merknader fra Norge tas på alvor og blir tatt hensyn til.

Det er spørsmål av avgjørende karakter som ikke er avgjort enda. Datasett og trigger er foreslått og for så vidt bestemt i prosjektet, men det er sjans for at disse igjen vil endres. Erfaring fra datasettdiskusjonen viser at det er viktig å delta der bestemmelsene fattes, og at det er mulig å få gjennomslag. Det er derfor vesentlig at norske interesser fortsatt er representert i de fora der bestemmelser om eCall fattes. Foruten fora som er direkte ansvarlige for prosjektet er deltakelse i standardiseringsorganisasjoner etc. også vesentlig, ettersom vedtak som er avgjørende for utforming og gjennomføring av eCall fattes der.