



## Svar på Ingeniørens opfølgende spørgsmål om Signalprogrammet

I Ingeniørens opfølgende henvendelse af 20. marts 2017 er stillet følgende spørgsmål:

”Ud over de få opklarende spørgsmål til jeres seneste svar (som fint kan besvares skriftligt), vil jeg gerne tale med en medarbejder, der kan svare på min sidste omgang spørgsmål i denne omgang. Dermed kan vi forhåbentlig undgå nye opfølgende spørgsmål og flere skrivelser frem og tilbage.

Først et kort rids af de vedhæftede dokumenter:

### **Banedanmark skriver i vedhæftede svarnotat fra november 2013:**

*Der findes allerede en række GSM-R systemer, der er baseret på GPRS, men der er endnu ikke fastsat en fælles EU-standard herfor. Standarden forventes imidlertid fastlagt tilstrækkeligt tidligt til, at udrulningen af de nye signalsystemer vil kunne baseres herpå.*

(...)

*Transportministeriet og Signalprogrammet har mødtes med Det Europæiske Jernbaneagentur og EU-Kommissionen for at afstemme planen for anvendelse af GPRS for ETCS i Danmark. På mødet bekræftede såvel Det Europæiske Jernbaneagentur som EU-Kommissionen sit engagement i processen, som skal føre til godkendelse af fælleseuropæiske tekniske specifikationer for GPRS i 2015. På dette grundlag vurderes det, at Signalprogrammet i samarbejde med leverandørerne kan sikre færdige løsninger for GPRS-baseret kommunikation for ETCS inden 2015, og at disse løsninger vil stemme overens med den kommende EU-standard.*

### **I Poul Frøsig's kommentar til samme svarnotat, sendt til TRM november 2013, skriver han:**

*Svaret er dermed ja, og der skal videreudvikles på specifikation, tests osv. før end man kan tale om man har et godkendt og testet system. Det er korrekt, at GPRS er i brug i infrastrukturen flere steder, men dette har meget lidt eller snarere intet at gøre med den GPRS funktionalitet, som skal installeres i togenes mobile ERTMS anlæg. Så igen Danmark leger onkel opfinder samtidig med at man landsudbygger. Der svares ikke på om GPRS funktionaliteten er indeholdt i de den europæiske baseline 3 version af ERTMS systemet. Jeg kan oplyse, at GPRS funktionaliteten ikke er indeholdt i den såkaldte Europæiske baseline 3 version af ERTMS systemet.*

### **Sidenhen har nye specifikationer fra ERA for GPRS som bekendt skabt udfordringer.**

**Banedanmark skriver fx til Ingeniøren (<https://ing.dk/artikel/danmark-forsogskanin-foerst-tre-aar-ny-signalstandard-togene-klar-187775>):**

*Signalprogrammet har baseret sine kontrakter på den specifikation, som en TEN-T arbejdsgruppe har udviklet. Arbejdet blev formelt set udført under ERA's ansvarsområde, selvom agenturet ikke deltog i arbejdsgruppens møder. Alligevel besluttede Agenturet efter at arbejdsgruppen afsluttede sit arbejde i december 2014 at ændre i specifikationens principper, idet ERA lægger vægt på, at løsningen forbereder uafhængighed mellem ETCS og kommunikationssystemet, hvilket vil være nyttigt, når GSM-R skal erstattes af et andet kommunikationssystem i slutningen af 2020'erne. Men her og nu vil det betyde dels at ETCS over GPRS først er til rådighed fra leverandørernes side i 2019-20, hvorfor Signalprogrammet gennemfører en interimsløsning. Banedanmark og Transport- og Bygningsministeriet har i fællesskab søgt at løse udfordringerne omkring indholdet af specifikationerne gennem gentagne drøftelser med Kommissionen og ERA. En kompromisløsning er udarbejdet, som indebærer, at Danmark i en periode anvender de oprindelige EoG-principper for kommunikation ved trafikknudepunkter, som er udviklet i ERTMS-arbejdsgruppen, og efterfølgende omkring 2020 overgår til de EoG-principper, som trådte i kraft den 5. juli 2016.*

Jeg har følgende spørgsmål:

1. Kan I på baggrund af ovenstående anerkende, at det ikke viste sig at holde stik, at GPRS-standarden blev fastlagt tilstrækkeligt tidligt til, at udrulningen af de nye signalsystemer vil kunne baseres herpå?
2. Kan I på baggrund af ovenstående anerkende, at Signalprogrammet i samarbejde med leverandørerne ikke var i stand til at sikre færdige løsninger for GPRS-baseret kommunikation for ETCS inden 2015, som endte med at overens med den efterfølgende EU-standard?
3. Kan I på baggrund af ovenstående anerkende, Poul Frøsigs advarsel om, at Signalprogrammet ville opleve problemer, fordi EU endnu ikke havde fastlagt specifikationer for ETCS over GPRS, viste sig at holde stik?
4. Hvad bliver den totale meromkostning i Banedanmarks estimat, ved at Danmark i en periode anvender de oprindelige EoG-principper for kommunikation ved trafikknudepunkter, som er udviklet i ERTMS-arbejdsgruppen, og efterfølgende omkring 2020 overgår til de EoG-principper, som trådte i kraft den 5. juli 2016?
5. Og er disse meromkostninger indeholdt i de 19,6 milliarder kroner, der nu er afsat til signaludskiftningen?
6. Er de pågældende meromkostninger indeholdt i de 30-50 millioner kroner, I omtalte i jeres nylige svar til mig ("Omkostningerne er ikke endeligt opgjort for begge leverandører, men meromkostningerne forventes samlet set i området 30-50 millioner kroner.")?"

Banedanmark skal hertil bemærke følgende:

I oplægget fra december 2008 til politisk beslutning om etablering af Signalprogrammet står blandt andet: "Imidlertid fastlægger den nuværende standard 2.3.0 ikke en løsning for en række forhold, der vil blive aktuelle ved etablering af ERTMS på fjernbanen. Det drejer sig f.eks. om håndtering af overkørsler og indkørsel på komplekse stationer som f.eks. Københavns Hovedbanegård. Hvis disse standarder ikke fastlægges inden løsningen til det danske net specificeres, vil der være nødvendigt at baserer løsningerne, der ikke specificeres i den nuværende standard 2.3.0, på specifikationer, som Banedanmark selv udarbejder. Dermed er der en risiko for, at det efterfølgende vil være nødvendigt at opdatere disse løsninger, hvis de europæiske specifikationer ikke kommer til at svare til de danske specifikationer."

Poul Frøsigs "advarsel" fem år senere i november 2013 var efter Banedanmarks vurdering ikke faktisk underbygget, og hans råd til ministeriet om at "vente til specifikationerne var færdige" var ikke realistisk. Det dansk, britiske og franske EoG-initiativ i årene 2012-2015 er netop årsagen til, at EoG i dag er en del af ERTMS-specifikationerne. Det var ikke sket, hvis Signalprogrammet ikke havde taget initiativet.

EU/ERA udgiver specifikationer efter godkendelse fra medlemslandene, men de skriver dem normalt ikke selv. Specifikationerne udarbejdes af jernbanesektoren (ERTMS Users group som repræsentant for jernbanerne i samarbejde med UNISIG som repræsentant for leverandørerne). Men i dette tilfælde valgte ERA, efter pres fra Schweiz og UIC, at ændre i de specifikationer, som sektoren havde udarbejdet for at begunstige de lande, der havde implementeret ERTMS efter den gamle "højhastigheds" udgave af ERTMS-specifikationen (2.3.0d). Disse meget sene ændringer til specifikationerne fra ERA's side gav, som det tidligere er oplyst, anledning til at ETCS over GPRS ikke er til rådighed i produkterne fra starten af den danske udrulning. Derfor er det korrekt, at der har været behov for en opdatering. Dette er der løbende blevet orienteret om i Anlægsstatus, der ligger på både Folketingets og Transport-, Bygnings-, og Boligministeriets hjemmeside.

De direkte meromkostninger til opdatering af software vedrørende EoG forventes at udgøre 2-5 mio. kr. Såfremt alle andre aktiviteter i Signalprogrammet havde været rettidige ville der herudover have været indirekte omkostninger til forsinkelse i andre aktiviteter som følge af opdateringen. Dette er imidlertid indeholdt i den samlede reviderede tidsplan for Signalprogrammet.

Alle omkostninger forbundet hermed er indeholdt i det nuværende budgetestimat ligesom de indgik i det tidligere fremsendte estimat for merudgifter forbundet med udvikling i software på 30-50 mio. kr.