Skatteetaten
horingsinnspill@skatteetaten.no

Q-Free Norge AS
Henrik Ibsens gate 100
0255 Oslo

E-mail: info@q-free.com

Deres referanse: 2022/3873

Oslo, 2022-01-31

Høringsuttalelse om Konseptvalgutredning (KVU) for veibruksavgift og bompenger

Vi viser til Høring om "Konseptvalg for et nytt system for veibruksavgift og bompenger", publisert på https://www.skatteetaten.no/rettskilder/type/horinger/konseptvalg-for-et-nytt-system-for-veibruksavgift-og-bompenger/. Q-Free ønsker i den forbindelse å komme med en høringsuttalelse.

Samlet vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet (side 6).

I oppsummeringen på side 6 fremstår konsept 3 som best utfra prissatte virkninger og ikke prissatte virkninger bortsett fra personvern. Personvern henger nøye sammen med hvilke tekniske løsninger som blir valgt. Det er derfor vanskelig å si noe spesifikt om personvern uten å gå dypere inn i det tekniske. Valg av teknisk løsning har også stor betydning for de prissatte virkningene som investeringskostnad og forvaltningskostnad. Videre er ikke utrulling av konseptet omtalt, eventuelle overgangsordninger og installasjon samordnet med f.eks. periodisk kjøretøykontroll vil kunne ta ned kostnadene betydelig. Anbefalingen (utelukkelse av konsept 3) synes i hovedsak å være basert på overfladiske personvernvurderinger.

Q-Free savner en mer detaljert analyse av hva som skal være avgiftsgrunnlaget, skal kjøring på privat veg (skogsbilveier, private parkeringsplasser, godsterminaler, fabrikkområder osv) være avgiftsfritt eller skal all kjøring, uansett sted avgiftsbelegges. I Sverige ble det gjort et stort poeng av nettopp skogsbilveier i utredningen i 2015.

GeoFlow-prosjektet var et forskningsprosjekt med Statens vegvesen, SINTEF og Q-Free støttet av Norges forskningsråd. Prosjektet utviklet og demonstrerte et konsept i Trondheim i 2022 for kilometerbasert avgift som ivaretar personvernet på en særdeles god måte sammenlignet med AutoPASS i Norge og ikraftsatte systemer for veiprising for tungbiler i Europa (Belgia, Tyskland, Sveits m.fl). Konsept 3 kommer også best ut av sammendraget i avsnitt 5.6.5.

Løsningen som er tatt frem i GeoFlow er basert på prinsippene i personvernlovgivningen (GDPR artikkel 5):

1. Det skal være åpenhet (informasjonsplikt) og lovlig (må ha et juridisk grunnlag).
2. Data skal kun benyttes til det formålet som de samles inn for.
3. Man skal ikke samle inn mer data enn høyst nødvendig for å oppfylle formålet.
4. Dataene skal være korrekt.
5. Dataene skal ikke lagres lenger enn nødvendig. Når formålet er oppfylt skal dataene slettes.
6. Dataene skal oppbevares på en trygg måte slik at de ikke kommer på avveie eller kan skades.

Spesielt har det vært fokus på punktene 2, 3, 4, 5, og 6. Punkt 1 er delvis dekket gjennom åpenhet, men lovlighet har ikke vært diskutert i prosjektet.

Prosjektet har gjennomgått sikkerhetsarkitekturen i lys av *ISO 19299 Electronic fee collection — Security framework*. Denne standarden identifiserer 291 trusler mot veiprisingssystemer og SINTEF Digital har evaluert

hver og en mot konseptet i GeoFlow. Konklusjonen er at 217 er relevante for GeoFlow (dvs. 74 er ikke relevante for GNSS-basert veiprising) og av resterende er 83 eliminert i den valgte arkitekturen. Her er mange typer trusler og trussellaktører vurdert, både internt i verdikjeden og eksterne.

GeoFlow er basert på lokal prosessering av sted- og tidsinformasjon i utstyret i kjøretøyet. Takster og områdegrenser (også kalt soner eller geofence) lastes ned fra en server to On-Board Unit (OBU). Dette skjer sporadisk, bare når det foreligger ny versjon av takstene og reglene. Deretter arbeider OBU autonomt med posisjonsdata lokalt og bruker takstene og områdegrensene for å beregne en akkumulert avgift i en periode. En periode kan være f.eks. en uke eller en måned. Deretter sendes den akkumulerte avgiften til server og en faktura utstedes. Samtidig lagres grunnlagsdata (posisjon og tid) sammen med den gjeldende takstabellen på et kryptert format i OBU. Sikkerhetsløsningen er konstruert slik at bare brukeren (bileieren) kan hente ut det krypterte innholdet. Dette gjør at ingen andre kan få adgang til detaljene. Den distribuerte lagringen (i hver bil) gjør også at et nettverksinnbrudd for å stjele alle data blir umulig, da dette innbruddet må skje lokalt i hver enkelt bil. Videre blir alle data (faktura, lokale posisjon/tidsdata, takster og sonedata) digitalt signert med moderne metoder basert på offentlig nøkkelsystemer (PKI). Serversystemene har ingen detaljinformasjon og således er GDPR prinsippene godt oppfylt. Videre er kontrollsegmentet (enforcement) viktig i slike systemer. I et fremtidig GNSS-veiprisingssystem må man kunne kontrollere automatisk at biler på veien har en gyldig, fungerende OBU. Dette er beskrevet i Delegated Regulation (EU) 2020/203 med henvisning til EN ISO 12813. GeoFlow har vist at også denne kontrollen kan gjøres uten punktering av personvernet.

Som det påpekes på side 7 under personvernutfordringer har industrien beveget seg mot mindre logikk i OBU og at alle data overføres til bomselskapet via utsteder. Dette forenkler driften av OBU for utsteder og gjør det enklere for bomselskapet og godkjenne en utsteder, rent teknisk. Sveits er et eksempel der man har migrert fra en tykk-klient til en tynn-klientløsning, begrunnelsen var hovedsakelig for å kunne bruke flere (utenlandske) utstedere. Det er flere grunner til denne trenden: Datakommunikasjon har blitt billigere og bedre, forenklet design av OBU, lite fokus på personvern på en arbeidsplass (i en tungbil eid av et fraktselskap), systemene er innført før GDPR direktivet. Men dersom et slikt system skal omfatte alle kjøretøy bør man legge andre vurderinger til grunn:

- Norge har en struktur i godstransportsektoren med mange små firma (enkeltmannsforetak) derfor er personvern kanskje mer relevant for norske tungbiler enn i andre land.
- Når alle skal ha veiprising blir det mye mere data og posisjonsdata blir et mye mer attraktivt angrepsmål. Det blir også mye mer attraktiv med alternativ bruk til gode formål i strid med GDPR 5.2.
- Markedet for OBU vil øke dramatisk dersom veiprising utvides til alle kjøretøy. I Norge er det ca. 3 millioner lette kjøretøy derav ca 4% tunge kjøretøy. I Europa er det ca. 285 millioner kjøretøy derav ca. 14% tunge kjøretøy. Dette vil skape et helt annet incentiv for å utvikle tykk-klientløsninger. Bare det norske markedet vil være langt større enn hele dagen europeiske tungbilmarked for OBUer.
- En tykk-klientløsning med signerte data eliminerer en lang rekke risikoer (jfr. ISO 19299 analysen over).
- Personvern blir alltid trukket frem som en begrunnelse mot veiprising, derfor bør en løsning legge svært stor vekt på en teknisk løsning som minimere risikoen.
- Selv om datasenterdrift og lagring har fallende kostander, så vil en løsning der alle data skal behandles og lagres sentralt ha betydelige driftskostnader, disse er trolig lavere i tykk-klientløsning.
- Utviklingen av kostnader for elektronikk har gjort at prisforskjellen (for hardware) for tykk og tynn-klient er svært liten. Dette var en større utfordring tidligere.
- Valg av konsept 4 med trinn 1 og 2 med påfølgende migrasjon til trinn 3 vil trolig i stor grad føre til at trinn 2 setter premissene for trinn 3.
- Industritrenden med tynn-klient er fulgt av en trend med at det blir flere ledd i dataleveransekjeden. Tidligere kjøpte utstedere OBUer fra en produsent, men nå er det vanlig at utstedere outsourcer innkjøp, installasjon og drift til en tredjepart. Man kan forvente ytterligere spesialisering med enda flere ledd. Dette øker risikoen ved dataprosesseringen og bør møtes med mer fokus på personvern og integritetssikring av data.
- En tynn-klientløsning med hyppig dataoverføring av posisjonsinformasjon til et sentralsystem betyr at mobilkommunikasjon vil være oppkoblet hele tiden (eller svært ofte). Dette medfører i praksis at kjøretøy blir sporet i mobiloperatørens systemer og denne metainformasjonen må lagres i henhold til nasjonale lover (jfr. datalagringsdirektivet (avlyst), trafikkdata og basestasjonssøk i ekomloven).

Kommentar til avsnitt 2.4.7 Behov hos næringsliv
Det er også en rekke teknologiselskaper internasjonalt som er interesserte i fremtidig løsninger.
Vi vil påpeke at Norge har to selskap (Q-Free og Norbit) som leverer løsninger for bompenger og veiprising på det internasjonale markedet. For Q-Free ble innovasjonen som Norge drev frem på 1990-tallet med innføring av automatiske bomstasjoner pådriver til internasjonale standarder og det store globale markedet som Q-Free og Norbit er en del av i dag. Nå så står vi foran den samme mulighetene til å sette Norge i førersetet for veiprising for alle kjøretøy. Dette vil representere et stort steg fremover for bransjen og åpne store markeder for selskapene.

Kommentar til 3.1-3.2 Strategiske mål – Samfunnsmål og Effektmål
Den foreslåtte løsningen med en kilometer-avgift som erstatter vegbruksavgiften en-til-en bidrar i liten grad til *sikre en treffsikker og bærekraftig prising av bruk av vei*. Løsningen gir ingen insentiver til å kjøre mindre i byer eller i rushtid. Det vil trolig i liten grad stimulere til akselerert overgang til nullutslippsbiler. En løsning basert på konsept 3 vil være mer fremtidsrettet til å beskatte veitrafikk utfra politiske mål. Ved en fremtidig overgang til selvkjørende biler (taxi) vil kunne gjøre det billigere å bruke bil i forhold til kollektivtransport og vil trenge å møtes med veiprising basert på prinsipper om marginalkostnad for å unngå forskyvning vekk fra kollektivtransport. Det samme gjelder varetransport.

Kommentar til 4.6 Rammebetingelser – EU/EØS regelverk
EETS direktivet 2019/520/EU med forskrifter beskriver i detalj et kilometerbasert system for veiprising. Dette er implementert i en rekke europeiske land for lastebiler. Dette EU-regelverket er allerede innlemmet i Norsk lov og forskrift (dog forrige versjon av EETS direktive). Q-Free og Statens vegvesen deltar aktivt i utvikling av tekniske standarder for veiprising i K-175, CEN TC278/WG1 og ISO TC204/WG5. Q-Free er ikke kjent med at dagens EETS regelverk eller CEN/ISO standarder er til hinder for å ta i bruk EETS for personbiler (se 5.8.1).

Kommentar til 5.3.1 Teknologi – Ulike kjøreplatformer
I utgangspunktet virker app på smarttelefon som en enkel og god ide, men bruk av app'er på smarttelefoner reiser en rekke spørsmål bl.a. om hvordan loggefunksjonen skal startes og stoppes. Dersom det er manuelt vil det dette lett bli glemt, og dersom det er automatisk vil det reise spørsmål om hva som skjer når to personer er i samme bil, når man reiser med buss o.l. Videre gir det utfordringer for en kontrollfunksjon. EETS reguleringen angir en teknisk mekanisme for fjernkontroll av fungerende veiprisingsenhet, denne er vanskelig å videreføre for en app-variant.

Kommentar til 5.3.2 Teknologi – Krav til sporingsdata
For personbiler kjenner vi til tilsvarende overvåkning uten at eierne alltid er klar over datalagringen.
Vi antar at dette henviser til teknologitrenden med at mange moderne kjøretøy sender data om bruk tilbake til bilfabrikkene. Dette har vært omtalt bl.a. i en artikkelserie på www.digi.no. Vi mener at det kan være utfordrende å utnytte disse dataene, både organisatorisk og juridisk. En slik bruk forutsetter at data samles inn med en viss hyppighet (tids- eller stedsintervall) i kjøretøyet og deretter sendes til bilfabrikk i utenlandet, eksempelvis Kina eller USA. Dette skaper store utfordringer med hensyn til GDPR. Videre har artikkelserien vist at bileieren ikke alltid har vært gjort tilstrekkelig oppmerksom på datalagringen og det juridiske grunnlaget for datainnsamling og deling er da ikke på plass.

Andre EU-regler om veitrafikk, f.eks. det nye direktiver om Digital tachograph, er nøye designet for å minimere lagring av posisjonsdata, det er i hovedsak begrenset til grensekryssinger. eCall er også utformet med fokus på personvern ved at ingen data samles inn før ulykken er ute.

Videre er ETSI standarder og forslaget til EU-direktiv om C-ITS fra 2019 sterkt fokusert på personvern og anonymitet slik at sporing og gjenkjenning av kjøretøy ikke er mulig på en enkel måte.

Vedrørende etterprøving av beregnet avgift, så har GeoFlow demonstrert at detaljdata kan lagres kryptert i enheten i kjøretøyet etter at fakturasum er beregnet og sent inn. Dersom brukeren ønsker å kontrollere detaljer i beregningen kan dette gjøre lokalt, og dersom man ønsker å reise en klagesak kan detaljerte spor sendes inn med brukerens eksplisitte godkjenning.

Kommentar til 5.3.3 Teknologi – Nytte av sporingsdata
Sporingsdata kan potensielt gi nytte innen blant annet kommende digitalisering.

Dersom et GNSS-basert avgiftssystem for veiprising skal brukes til andre (fremtidige og ikke-definerte) formål vil dette stride mot artikkel 5.2 i GDPR om fokus på formålet. Et personvernfokusert design av GNSS-veiprising vil kunne fungere godt uten at posisjonsdata samles inn, dette vil forbedre personvernet, men umuliggjøre alternativ bruk av dataene. Dataene vil simpelthen ikke eksistere i lagret form på en sentral server. Artikler på www.nrk.no har demonstrert at såkalte anonymiserte data enkelt kan spores tilbake til enkeltpersoner og er således brudd på GDPR-lovgiving.

Kommentar til 5.3.4 Teknologi – Forstyrring av GNSS lokalisering og tekniske kontroller
Q-Free har med stor interesse deltatt på jammerfest både i 2021 og 2022. For vår forskning på veiprising i GeoFlow har integritet av grunndata vært en sentral problemstilling (ref GDPR artikkel 5.4). Vår konklusjon så langt er at jamming er en reell trussel, mens forfalskede posisjoner (spoofing) er svært liten trussel i dag. Spoofing krever kompleks teknologi og avanserte kunnskaper og det er uklart hvordan en kjøretøyeier skal svindle for å oppnå økonomisk vinning uten å bli oppdaget. Et kontrollregime med veikantutstyr som kontrollerer integriteten til utstyret i kjøretøyet bil være nødvendig. Slikt utstyr er i utstrakt bruk i landene som har tungbilveiprising i dag. Tracking med 4G/5G nett kan også kanskje brukes, men må utformes på en måte som ikke punkterer personvernet i tykk-klient. Spoofing og jamming er allerede forbudt og dersom det blir svært utbredt kan det enkelt kontrolleres og bøtelegges på samme måte som automatisk trafikkontroll (ATK). Slikt utstyr for å kartlegge omfanget av forstyrring er allerede i drift i Norge, dog uten identifikasjonsfunksjonen.

Kommentar til 5.3.5 Teknologi – Tykk og tynn klient
Avhengig av hvordan prisreglene settes opp vil man i varierende grad ha behov for map-matching. Hovedkonseptene som er presentert viser priser for soner: land, by og storby; uten behov for map-matching. Et system der hver enkelt gate har forskjellig pris vil være svært krevende og kostbart å administrere, både i tykk og tynn løsning. For at en løsning med map-matching skal fungere nøyaktig så må man ha oppdaterte kart til enhver tid for å fange nybygde veier, midlertidige omgjøringer samt ta vare på alle endringer for å kunne dokumentere beregningsgrunnlaget historisk. Dersom man velger en prismodell der enhver vei har en egen pris og f.eks. private veier/parkingsplasser har null-avgift kan dette teoretisk løses med map-matching, men det vil være svært krevende å fremskaffe og oppdatere er slikt kartgrunnlag. NVDB har ikke tilstrekkelig informasjon for dette. En løsning med soner vil være betydelig enklere å drifte og ha mindre investerings- og driftskostnad.

Det er også verd å merke seg at det typisk vil være mange aktører som behandler data i kjeden mellom kjøretøy og faktura. Derfor vil detaljerte posisjonsdata i en tynn-klientløsning være innom mange flere aktører enn det som synes på skissen på side 73. I en tykk-klient unngår man problemet med et stort antall databehandlere av tid- og steddata og således reduserer risiko for data på avveie og manipulasjon av data underveis.

Kommentar til 5.6.3 Konsept 3 – Posisjon
Vurderingen markerer R4 Personvern med rødt. Q-Free mener med at resultatene fra GeoFlow viser at dette burde vært grønt. Konsept 4 samler inn adskillig mer sted/sted data og de flyter mellom mange aktører. Det eksisterende AutoPASS systemet i Norge samler inn og oppbevarer mye mere data enn et GeoFlow-System ville ha gjort. Avsnitt 5.6.0 (Nullalternativet med AutoPASS) mangler vurdering mot rammebetingelser, det hadde vært nyttig for å sammenligne fordeler og ulemper mot de foreslåtte nye konseptene.

Vi vurderer konsept 2 og 3 som like utfra et implementasjons- og teknologisynspunkt. Det vil i begge konsepter være behov for et system som fastslår om man er i en bysone eller en landsone og beregner kjørte kilometer. I begge konsepter kan man tenke seg at posisjon/tid analyseres enten sentralisert i mobilnettet eller i en OBU i bilen. Således burde vurdering av "R4 Personvern" være like for de to konseptene.

Kommentar til 5.6.4 Konsept 4 – Stegvis realisering mot veiprising
Vår vurdering er at en innføring av konsept 4, steg 2 implisitt velger en tynn-klientløsning med sentralisert beregning av avgift. En videreutvikling til steg 3 vil medføre store personvernutfordringer (som marker i rødt på konsept 3). Dersom man fra dag 1 i Norge velger en tykk-klient teknologi med personvernfokus så vil det også kunne innføres først på tungbiler som i konsept 4, men man har da en klar vei fremover mot steg 3.

Det hadde vært lettere å tolke grafikken med rammebetingelsevurderingen dersom denne var splittet i steg 1, 2 og 3. For R3, R4, R5 og R6 er det betydelig forskjeller i vurderingene. Vår vurdering er slik:

	R1 formål	R2 Etablering	R3 forurenser betaler	R4 personvern	R5 ikke-diskr.	R6 EØS
Steg 1						
Steg 2						
Steg 3						

Her antas at steg 3 er en videreføring av teknologien fra steg 2 (tynn-klient) i og med at dette er valgt for steg 2.

5.7 Funksjonell skisse K1/A (side 92)
Den foreslåtte løsningen med innkreving i konsept 1 via forsikringsselskaper reiser en rekke spørsmål om behandling norske biler i utlandet, utenlandske biler i Norge og bruk av utenlandske forsikringsselskaper. Omfanget av datainnsamling via forsikringsselskaper vil øke sammenlignet med trafikkforsikringsavgiften og i noen tilfeller vil dette skje utenfor EØS og skape utfordringer med GDPR.

5.8.1 Usikkerhet om relevans av Eurovignettedirektiv og EETS direktiv for Norge
EETS direktivet og forordningen (versjon fra 2009) er referert i norsk lov/forskrift:

- Forskrift om innkreving av bompenger fra tunge godskjøretøy med tillatt totalvekt over 3 500 kg https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-14-614
- Forskrift om utstedervirksomhet for bompenger og ferjebilletter (utstederforskriften) https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-12-14-1917

Utstederforskriften henviser til 2009/750/EF, denne utløp 2021-10-18 og ble erstattet av Regulation EU 2020/204 (28 november 2019) som detaljerer det nye EETS direktivet 2019/520 (19 mars 2019). Det foreligger et posisjonsnotat for nye direktivet (https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2021/feb/eets-direktivet/id2836084/) der konklusjonen er: "Direktivet er EØS-relevant" og "Direktivet er akseptabelt".

Vi vil også peke på artikkel 3, punkt 6 i det nye EETS direktivet, det står det at fra og med 2028 så skal alle OBUer til lette kjøretøy (f.eks. AutoPASS brikker) ha GNSS funksjon. Denne datoen vil trolig forskyves og det vil trolig komme overgangsordninger, men det viser tydelig at EU-kommisjonen har et mål om veiprising basert på GNSS for å forsterke forurenser-betaler prinsippet og skattlegge veitrafikk generelt med utfasing av tidsbaserte bruksavgifter (vignette).

Q-Free har ingen kommentar til det juridiske grunnlaget for utforming og innkreving av avgiften, kun at den eventuelle praktiske implementasjonen vil komme innenfor EETS dersom det baseres på skiltavlesing eller OBU.

Kommentar til 5.8.6 og 5.8.7 – Utenlandske kjøretøy og EETS
Det nye EETS direktiver (2019) utvider "scope" til også omfatte systemer uten innbygget utstyr (uten OBU). Direktivet beskriver hvordan en EETS utsteder kan kreve informasjon om navn og adresse til fremmede lands kjøretøy og lovlighet av innkreving av avgifter over landegrensene. Q-Free tror at det er en fordel å utforme innkrevingen på en slik måte at den kommer inn under EETS direktivet da dette åpner opp for å innkreve avgifter fra utenlandske kjøretøy med grenseoverskridende lovhjemler.

5.9 Personvernvurdering av alternativene (også avsnitt 6.5)
Konsept 2 og 3 vurderes til å ha medium og høy iboende personvernrisiko. Fra et teknisk synspunkt er konsept 2 og 3 like ved at de må prosessere data på samme måte, men regner ut prisen basert på forskjellige prinsipper. Begge baserer seg på at systemet reagerer på kryssing av definerte sonegrenser (geofence). De har lignende krav til at brukeren og/eller en kontrollmyndighet skal kunne verifisere korrekt funksjon og prisberegninger. Vi vurderer derfor disse til å ha de samme personvernutfordringene.

Kommentar til 5.10 – Obligatorisk enhet i bil.
En teknisk kobling til bilen for å automatisk lese ut kilometerteller vil være krevende å implementere. Dette er et svært omdiskutert tema i standardiseringsgruppen ISO/TC22. EU-kommisjonen har gjennomført en public inquery om dette i 2022, men bilindustrien er svært negativ.
https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13180-Access-to-vehicle-data-functions-and-resources_en

Kommentar til 5.10.3/4 – Konsept 2/3 – Bokføringsregler.
Utfordringene med hensyn til informasjon til brukeren om beregnet avgiftsbeløp er om lag de samme for konsept 2 og 3 (og 4). Vår oppfatning (og grunnideen i GeoFlow) er at regnskapsbilaget ikke trenger å

inneholde alle detaljer. En totalsum med kjøring innenfor en tidsperiode kan være tilstrekkelig. Dette er ikke til hinder for at brukeren kan få adgang til sine detaljerte opplysninger i et system som ikke involverer et sentralsystem, det kan skje direkte mellom OBU og brukeren via f.eks. smarttelefon. Dermed punkterer ikke informasjonsbehovet tykk-klientløsningen.

Kommentar til NVDB (side 136)
Nasjonal vegdatabank (NVDB) inneholder *i prinsippet* informasjon om alle veier i Norge. For riks- og fylkesveier er kvaliteten meget god, men mye mer varierende for private veger, skogsbilveger, kjøpesenter, parkeringsplasser og andre private trafikkplasser. I GeoFlow prosjektet ble noen utvalgte områder i Trondheim undersøkt, og konklusjonen var at kartgrunnlaget i NVDB ikke var tilstrekkelig for som generelt grunnlag for map-matching for å identifisere kjøring på privat område. Det er mulig at kommersielle kartleverandører har mer detaljerte kart, men dette er ikke undersøkt.

Kommentar til vedlegg 2-2 Analyse av trender og status i andre land, side 7, 8 og 9.
Begrepene på side 7 med RFID og DSRC ser ut til å være basert på amerikanske termer. RFID brukes vanligvis om teknologi i ISO 18000 familien som brukes til bompenger i bl.a. USA. I Europa er CEN DSRC ifølge EETS direktivet påbudt teknologi med bruk av 5.8 GHz-båndet. Den teknologien som kalles DSRC i USA kalles ETSI G5 (av og til omtalt som C-ITS) i Europa og opererer i 5.9 GHz båndet.

Kartene på side 8 og 9 viser land som bruker CEN DSRC, men her er den rekke unøyaktigheter og inkonsistens med etterfølgende landspesifikk informasjon.

Kommentar til vedlegg 2-2 Analyse av trender og status i andre land, Kapittel 4 Introduksjon, side 41.
EETS-direktivet (2019/520) lister opp 3 teknologier, men direktivet sier også at direktivet omfatter bompenge-innkreving som gjøres uten OBU (i praksis er dette kamera/ANPR systemer). ANPR er altså innenfor EETS direktivet i dag (etter innlemming av ny versjon i norsk lov). Det pågår et arbeid i CEN/TC278/WG1 og ISO/TC204/WG5 om å standardisere bl.a. KPI for ANPR systemer. Arbeidet i CEN/ISO endrer ikke EETS, men internasjonale standarder kan gjøre det for innkjøpere og tilbydere av slike systemer når de kan henvise til standardiserte metoder for å beregne og angi KPI. Det vil ikke endre det juridiske på området.

Videre nevnes C-ITS teknologi. Vi vil gjerne legge til at nettopp C-ITS teknologi ble brukt i GeoFlow piloten i Trondheim. I grove trekk kan C-ITS være en alternativ måte å implementere en OBU på. Lite endres i forhold til det praktiske og prinsipielle omkring veiprising. En C-ITS enhet følger en standardisert arkitektur og kan ha en plattformtilnærming der en veiprisingsapplikasjon kan installeres på samme måte som mange applikasjoner kan leve side-om-side i en smarttelefon. Dermed kan utstyrs- og installasjonskostnaden deles av flere applikasjoner.

Q-Free kan gjerne stille til intervju om disse spørsmålene.

Med vennlig hilsen

Ola Martin Lykkja
Prosjektleder GeoFlow i Q-Free Norge AS
ola.lykkja@q-free.com