

Anskaffelse av Elektroniske billettmedier

Kravspesifikasjon

Bilag:

Bilag 1: Kolumbuskort designspec

Bilag 2: Kolumbuskort oversikt

INNHOLD

1. INNLEDNING	3
2. VAREPRØVER.....	3
3. GRENSESNIITT	3
4. BILLETTER	3
5. FYSISK ARKITEKTUR.....	3
6. FUNKSJONELLE KRAV TIL ELEMENTENE I SYSTEMET	4
6.1 INITIALISERING.....	4
6.2 REGISTRERING AV APPLIKASJONER, BILLETMEDIUM ETC.....	4
6.3 KJØP OG TERMINERING AV KORT OG APPLIKASJON	4
6.4 KJØP OG TERMINERING AV REISEBEVIS.....	5
6.5 BRUK AV REISEBEVIS	5
6.6 KONTROLL AV REISEBEVIS.....	5
7. TEKNISKE KRAV	5
8. DESIGN OG UTFORMING	5
9. PAKKING OG MERKING	5
10. PRODUKSJON.....	6
11. LEVERINGSTID.....	6
REFERANSER	6

1. INNLEDNING

I henhold til Statens vegvesens håndbok V821 – Elektronisk billettering, skal det benyttes billettmedium av typen DESFire 4K.

Henvisninger i teksten angitt med [x] – refererer seg til referanselisten på siste side i denne kravspesifikasjonen.

På billettmediet (kortet) legges applikasjonen som skal benyttes til elektronisk billettering. Håndbok V821, del 3 beskriver hvordan denne applikasjonen skal utformes mht organisering av filer og data på billettmediet. Den beskriver også hvilke verdier som skal legges i de ulike datafeltene og hvilke grenseverdier og betydning disse dataene har.

De kravene som er gitt i Håndbok V821 -3, omtales gjerne som NSD som er forkortelsen for **NORTIC Specification for DESFire**. Krav som er gitt i Håndbok V821, del 3 er ufravikelige med hensyn til bruk av DESFire-kortet til elektronisk billettering i norske billetteringssystemer.

Billettmedium eller kort er fellesbegrep for Mifare DESFire-kortet iht [5].

Vi skal benytte samme type kort til tre ulike bruksområder:

- Kolumbuskort
- Operatørkort
- Ansattkort

Se vedlegg 1 bilag 1 og 2 for design av de ulike kortene. Kortene skal være hvite (off-white) og matte.

2. VAREPRØVER OG KRAV TIL KVALITET

Leverandør skal vedlegge kort som viser trykkkvalitet/holdbarhetskvalitet. Oppdragsgiver har et ønske om at ansattkort har en høyere kvalitet enn øvrige kort på fremsiden av kortet.

3. GRENSESNIITT

Grensesnittet mellom billettmedium og billetteringsutstyr skal være i samsvar med [3].

Detaljert spesifikasjon av grensesnitt utarbeides av leverandøren. Kunden og tredjepart skal godkjenne de endelige løsningene.

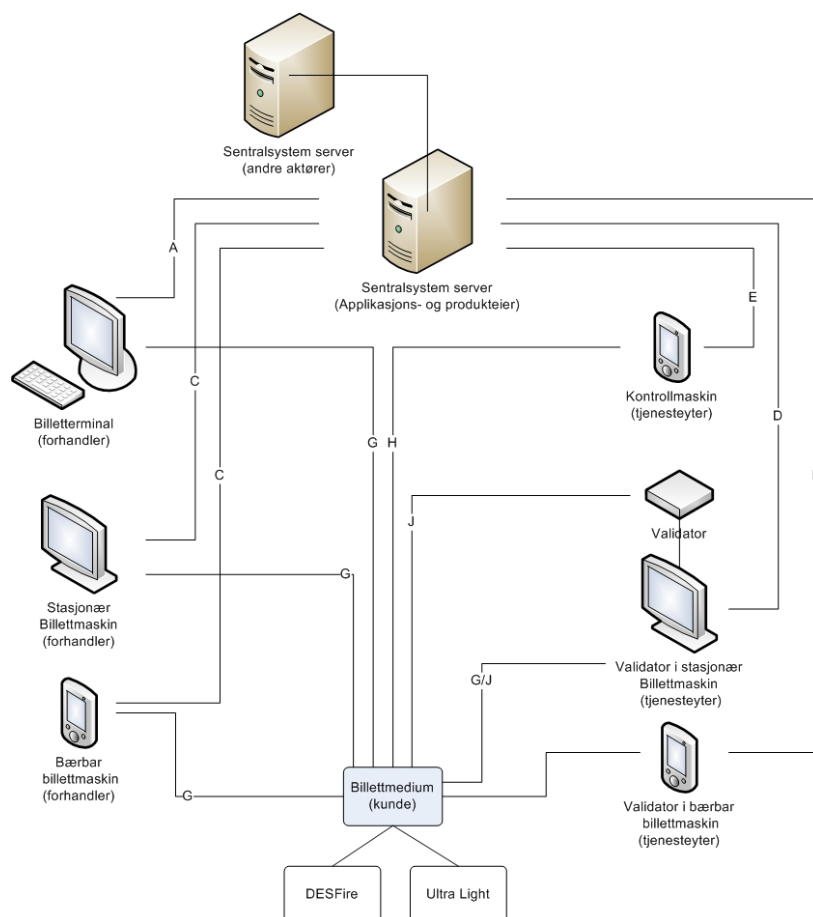
4. BILLETTER

Billettene som skal kunne ligge på billettmedier er beskrevet i [4].

5. FYSISK ARKITEKTUR

Den viser hvordan systemet er bygget opp med fysiske enheter og grensesnitt. Hvert systemelement har sin eier og sin operatør.

Vi tar forbehold om at dette er dagens teknologi. Endringer kan forekomme.



6. FUNKSJONELLE KRAV TIL ELEMENTENE I SYSTEMET

6.1 INITIALISERING

Kortene av typen "Mifare DESfire 4 K", skal som hovedregel leveres med unik elektronisk ID og programvare.

Initialiseringen skal da kunne skje med kundens eget utstyr levert av tredjepart.

6.2 REGISTRERING AV APPLIKASJONER, BILLETTMEDIUM ETC

Billettmediet skal lagre billettmediets unike ID elektronisk.

Billettmediet skal beskytte den unike ID mot uautorisert endring.

6.3 KJØP OG TERMINERING AV KORT OG APPLIKASJON

Applikasjon basert på NSD skal som minimum kunne lagres på billettmediet

Billettmediet skal kommunisere med fastmontert billettmaskin, bærbar billettmaskin og billettterminal ved salgskontor iht [3].

6.4 KJØP OG TERMINERING AV REISEBEVIS

Billettmediet skal kunne lagre flere billetter med unik identitet, jfr. [4].

6.5 BRUK AV REISEBEVIS

Billettmediet skal kommunisere med validator (eller billettmaskin via validator) iht [3].

6.6 KONTROLL AV REISEBEVIS

Billettmediet skal kommunisere med kontrollmaskin iht [3].

7. TEKNISKE KRAV

Billettmediet skal være av typene DESFire 4K iht [5].

Billettmediet skal fungere normalt under de miljøforhold som er beskrevet i ISO 7816-1 og skal tåle temperaturer mellom – 30 og +70 grader C.

Sikkerhetsmekanismer og sikring av data på kortet skal være iht til [3].

Billettmediet skal kunne gjennomføre gjensidig autentisering i kommunikasjon med forhandlers og tjenesteyters utstyr.

Billettmediet skal kunne gjenskape siste gyldige sett med data lagret på billettmediet dersom en transaksjon avbrytes eller ikke gjennomføres pga feil i kommunikasjonen (Anti-Tear protocol).

Billettmediet skal kunne lagre de siste 8 transaksjonene.

Billettmediet skal kunne gjennomføre en komplett transaksjon i løpet av 0,6 sekunder gitt at det gjelder en validering av en billett i en applikasjon.

Kolumbuskortet skal ha kapasitet til å lagre inntil 8 billetter.

For Kolumbuskort skal prosenten med feil i produksjon være maksimalt 0,5 % uansett størrelse på levert batch.

Billettmediet skal ha en levetid på minimum ti (10) år forutsatt normal bruk og behandling.

8. DESIGN OG UTFORMING

DESfire-kortet skal utformes med to (2) ulike design med flerfarget (f4) preg på bilder og tekst. Ferdig design for kort leveres av kunden på et dataformat som leverandøren kan bruke videre og konvertere til produksjonen.

På DESfire-kortet skal unik ID (kortnummer) trykkes i svart font nede til venstre på kortets bakside. Plassering og font Navn på kortinnehaver trykkes på kortet ved utstedelse. Kvaliteten på materialet i kortet må derfor være tilpasset kundens skriver.

Et eventuelt skifte av design etter at rammeavtalen er inngått behandles i forhold til punkt 4 i vedlegget Pris og mengdetabell.

9. PAKKING OG MERKING

Leverandøren skal i sin dokumentasjon spesifisere hvordan pakking og merking av kortleveransene skal skje. Dette skal tilpasses kundens behov mht lagerhold, ajourhold av

dataregistre og videre distribusjon til salgskontor og brukere. Kunden skal godkjenne de endelige løsningene.

10. PRODUKSJON

Ved oppstart av kontrakt forventes det at leverandør produserer 15 000 kort. Kortene lagres hos leverandør og Oppdragsgiver bestiller etter behov. Minimum antall kort på lager skal være 8 000 stk. Før nykort produseres skal leverandør kontakte Oppdragsgiver for å avklare ytterligere behov og layout.

11. LEVERINGSTID

Normal leveringstid skal være på maksimalt 14 kalenderdager.

Ved uforutsette hendelser kan det bli nødvendig med hasteleveranse. Da skal leveringstiden være på maksimalt 5 kalenderdager. Antall Kolumbuskort til hastelevering begrenses til 8 000 stk.

12. REFERANSER

Nr.	Dokument
[1]	Statens vegvesen – V821-1 - Elektronisk billettering https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker
[2]	Statens vegvesen - Håndbok V821-2 - Elektronisk billettering https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker
[3]	Statens vegvesen - Håndbok V821 - Specification for interoperable Electronic Ticketing Systems https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker
[4]	Dokumentasjon fra FARA ASA Billlettbeskrivelse
[5]	Hjemmeside til NXP og DESFire kortet http://www.nxp.com/#/homepage/cb=[t=p,p=/53420/71108/53422/53450] pp=[t=pfp,i=53450]