

# ITD eCMR WEB Services

Af Allan Wisborg, IT Udvikler

Til løsningen eCMR "Det elektroniske fragtbrev" udbydes en række offentlige WEB services. Dette er beskrivelsen af disse services og hvorledes de anvendes.

21. December 2015

**Soft Design**

---

## Indholdsfortegnelse

<b>INFORMATION .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUKTION.....</b>	<b>3</b>
<b>WEB SERVICES TIL ITD ECMR.....</b>	<b>4</b>
Flow for verificering.....	4
Login service .....	5
Terminal/Klient service .....	6
Stamoplysninger service.....	7
Køretøjsliste service.....	7
Køretøj rediger service.....	8
Skift køretøj service.....	8
Opret fragtbrev service.....	9
Hent enkelt fragtbrev service .....	11
Hent liste af fragtbreve service .....	11
Fragtbrevsadresse rediger service .....	12
Hændelser service .....	12
Fil oprettelse service.....	14
Fil download service .....	15

## INFORMATION

Kontaktpersoner:                    Henning Nørgaard (ITD)  
   Allan Wisborg (Soft Design)

Filplacering:                         Y:\Solutions\Kunder\ITD\A1755 E-CMR\UDV\005  
   Webservices\WEB Services til ITD.docx

Versioner af dette dokument:    Version 1.1 AWI

---

## INTRODUKTION

eCMR løsningen til ITD indeholder både en WEB portal og en mobil platform i form af en app.

Begge dele deler en backend med logik og database. Måden app'en kommunikerer med backenden på er via WEB services som udbydes offentligt.

De WEB services der udbydes har til formål at understøtte en chaufførs arbejde, hvilket vil sige at f.eks. funktioner der påregnes udført på et firmas kontor ikke pt. udbydes som WEB services.

Det vil være muligt for andre enheder/applikationer end app'en at anvende disse WEB services.

Dette dokument beskriver hvorledes disse WEB services kan anvendes

---

## WEB SERVICES TIL ITD eCMR

Der benyttes ikke SOAP envelopes i de WEB services som udbydes. I stedet er der tale om "rene" XML baserede dokumenter indeholdende de relevante data

Alle XML skemaer findes i en zip fil som kan downloades fra WEB applikationen

De udbudte WEB services er alle på nær 2 beskyttet af bruger verificering. De 2 ikke beskyttede services er service til Login og service til Terminal oprettelse. Disse 2 services benyttes til at opnå et login. Når login er opnået kan de øvrige services benyttes.

### Fælles elementer

Alle svar indeholder 2 attributter i rod elementet: "fejl" og "status". Status feltet kan have værdierne "OK" eller "ERROR". Hvis status = "OK" vil fejl altid være 0. Hvis status er "ERROR" vil fejl indeholde et alfanumerisk fejlnummer.

Alle skemaer ud over Login og fil håndterings services har elementet "requestinfo" på 1. niveau. Indholdet i dette element parses igennem fra forespørgsels dokumentet til svar dokument uden at der ændres i det.

TransaktionsID'et er terminalens/klientens eget felt som kan bruges efter behov

Af fejlkoder er der foruden de specifikke fejlkoder for den enkelte service følgende generelle fejlkoder:

- Mangler Input XML element (EC1j7F)
- Brugeren er ikke personale(EC20oF)
- Interessent findes ikke(EC219F)
- Generel fejl (EC1jpF)
- Ukendt fejl (-1 men kan også resultere i http 500)

### Flow for verificering

For bedre at kunne forstå de 2 services "Login" og "Terminal/Klient" beskrives her det flow der skal til for at man f.eks. kan oprette et fragtbrev. Der bliver her ikke gået i detaljer med den enkelte service eller proces, men udelukkende beskrevet hvilke trin man skal gennemgå for at komme i gang. Der er 2 hoved flows. Et hvis man er en system klient og et hvis man er en bruger fra en mobil enhed.

For en system klient gøres følgende:

- Foretag selvregistrering på eCMR WEB portalen, hvorved der oprettes et login.
- Kontakt system administrator og få tildelt en rolle der giver adgang til at godkende WEB service klienter, og vedligeholde egne brugeroplysninger.
- Kald terminal/klient servicen med brugernavn og en UUID der unikt identificerer klienten. UUID værdien er klientens unikke ID, og hver ny klient/endpoint skal have sin egen UUID

- Log på WEB portalen.
  - Angiv en PIN kode til brugeren
  - Find terminalen/klienten med den angivende UUID/kaldenavn og godkend den.
- Kald login servicen med brugernavn, PIN kode, og klientens UUID.
- Gem returneret login-token.
- Kald stamoplysninger service og medsend login-token i headeren. Her findes det UUID for det firma som man ønsker at oprette fragtbrevet for.
- Kald servicen "Opret fragtbrev" og medsend login-token i headeren og angiv UUID for firmaet samt øvrige oplysninger.

Hvis man er en klient fra en mobil enhed/terminal som betjenes af en bruger, kan flowet opbygge lidt anderledes i det loginservicen kan fortælle om terminalen er godkendt eller ej.

Hvis terminalen/klienten ikke er godkendt, kan man så prompte brugeren for at oprette terminalen, og herefter kalde terminal servicen.

## Login service

### Beskrivelse

Login foregår ved at indsende et brugernavn og en pinkode, samt et terminal ID. Terminal ID'et er en unik identifikation af den klient der anvender WEB servicen. Det anbefales at anvende en GUID.

Succesfuldt login er betinget af at:

1. Brugernavnet findes
2. Pinkode matcher Brugernavnets pinkode
3. Brugeren har via WEB portalen godkendt at kunne anvende den pågældende terminal.

Hvis 1 eller 2 fejler returneres en fejlbesked omkring fejl ved login. Der differentieres ikke på om det er 1 eller 2 der er fejlet.

Hvis 3 fejler returneres en fejlbesked om dette. Fejlbeskeden kan enten være at terminalen er ukendt eller at terminalen er kendt med ikke godkendt.

Hvis terminalen er ukendt kan Terminal servicen benyttes til at oprette terminalen. Brugeren skal så manuelt logge på WEB portalen og godkende terminalen hvorefter login proceduren kan gentages.

Er login succesfuldt returneres en login token. Denne token er en signeret værdi som efterfølgende skal medsendes ved brug af yderligere WEB services. Den udstedte token er tidsbegrænset.

Udløbet fremgår også af svaret.

### URL

/express/site/app/services/ITD/Login

## Skemaer

Login\login\_service\_request.xsd

Login\login\_service\_response.xsd

## Fejlkode

- Login fejl (EC1jnF)
- Ukendt terminal(EC1jrF)
- Terminal ikke godkendt(EC1jqF)
- Mangler input felt (EC1ieF)

## Efterfølgende anvendelse af login token

Den ved succesfuldt login opnåede token skal anvendes til efterfølgende at få adgang til services som kræver at brugeren er authentifieret. Den opnåede token skal her medsendes i http headeren i et felt der hedder "Authorization" og felter skal have værdien "Bearer <token>", hvor <token> erstattes af den faktiske token som returneret i response.

```
POST http://www.ecmr.dk/express/site/app/services/ITD/FragtbrevOpret HTTP/1.1
Accept-Encoding: gzip,deflate
Content-Type: text/xml
Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJleHAiOjE0NDc5Mjg3MDgsInN1YiI6Ijg0M
Content-Length: 2262
Host: www.ecmr.dk
Connection: Keep-Alive
User-Agent: Apache-HttpClient/4.1.1 (java 1.5)
```

EKSEMPEL PÅ ANVENDELSE AF LOGIN TOKEN 1

## Terminal/Klient service

### Beskrivelse

En terminal er en klient som anvender ITD eCMR WEB services. For at en given bruger kan anvende en terminal skal den pågældende bruger via WEB portalen godkende at terminalen kan anvendes af vedkommende.

Terminal servicen benyttes til at oprette en terminal til senere godkendelse på WEB portalen. Det er ikke nødvendigt at være logget på for at oprette en terminal (...hvis der er tale om en ny terminal kan det ikke lade sig gøre at være logget på....), men det er et krav at brugernavnet er oprettet i systemet idet terminalen tilknyttes brugeren. Den samme terminal kan være tilknyttet flere brugere.

Denne service bør kaldes hvis login servicen returnerer "Ukendt terminal(EC1jrF)" og man ønsker at terminalen skal oprettes.

I request\_info elementet skal/må/kan bruger\_id ikke udfyldes når Terminal servicen kaldes.

---

bruger\_id er den GUID som returneres fra login servicen ved succesfuldt login, og da man ikke kan få et succesfuldt login uden at have en godkendt terminal er det altså en catch22, og den er så løst ved at bruger\_id ikke skal være udfyldt ved kald til terminal servicen.

**URL**

/express/site/app/services/ITD/TerminalOpret

**Skemaer**

TerminalOpret\terminal\_request.xsd

TerminalOpret\terminal\_response.xsd

**Fejlkode**

- Login fejl (ukendt brugernavn) (EC1jnF)
- Bruger navn findes ikke (EC1jnF)
- Terminal findes allerede for denne bruger (EC1jmF)
- Mangler input felt(EC1ieF)

**Stamoplysninger service****Beskrivelse**

Returnerer de basale oplysninger omkring en bruger: Vedkommens navn osv.

Der returneres også en liste over firmaer (interessenter) som brugeren kan agere på vegne af.

Brugeren kan være ansat et eller flere steder men kan også være betroet til at agere for et firma uden at være ansat. I listen over firmaer er angivet ved en attribut hvilken tilknytning brugeren har til firmaet.

**URL**

/express/site/app/services/ITD/Stamoplysninger

**Skemaer**

StamoplysningerHent\stamoplysninger\_request.xsd

StamoplysningerHent\stamoplysninger\_response.xsd

**Fejlkode**

(Ingen)

**Køretøjsliste service****Beskrivelse**

Returnerer de køretøjer som brugeren kan anvende ved håndtering af fragt. Køretøjerne har alle et ID som kan anvendes ved brug af andre services.



**URL**

/express/site/app/services/ITD/KoeretoeyListe

**Skemaer**

KøretøjListe\koeretoeyliste\_request.xsd

KøretøjListe\koeretoeyliste\_response.xsd

**Fejlkode**

(Ingen)

**Køretøj rediger service****Beskrivelse**

Denne service anvendes til at redigere den liste af køretøjer som er tilknyttet den påloggede bruger. Man kan Oprette, redigere og slette køretøjer.

Da køretøjer kan fungere på tværs af brugere, er køretøjerne 2 delte: Dels er der selve køretøjet, dels er der tilknytningen til brugeren.

Ved en oprettelse af et køretøj oprettes selv køretøjet kun hvis det ikke findes i forvejen, og herefter tilknyttes køretøjet til brugeren.

Ligeledes ved sletning, her slettes køretøjet ikke, men kun brugerens tilknytning til køretøjet.

Vælger en bruger at opdatere typen af et køretøj, så vil dette slå igennem på tværs af brugerne, da dette er en egenskab ved selve køretøjet.

**URL**

/express/site/app/services/ITD/KoeretoeyRediger

**Skemaer**

KøretøjRediger\koeretoey\_request.xsd

KøretøjRediger\koeretoey\_response.xsd

**Fejlkode**

- Køretøj personale dannes ej (EC1jxF)

**Skift køretøj service****Beskrivelse**

Service som bruges til at skifte det køretøj som er juridisk ansvarlig for transporten af flere fragtbreve.

Det juridisk ansvarlige køretøj er det som er angivet på fragtbrevet, modsat det faktiske køretøj som er angivet på den enkelte fragtlinie i fragtbrevet.

Servicen opretter hændelser (16 – skift juridisk køretøj) på de enkelte fragtbreve.

---

Denne service kaldes hver gang man skifter juridisk køretøj (forvogn/trækker). Så kan man skifte trækker og bevare traileren for eksempel.

Det juridiske køretøj sendes også ind i andre hændelser som afhentning og overdragelse (på det enkelte fragtbrev).

Der skiftes til det angivende juridiske køretøj for alle fragtbreve der tilhører med angivende bruger og hører under den angivende interessent og som er i status "Fragt".

**URL**

/express/site/app/services/ITD/SkiftJuridisk

**Skemaer**

SkiftJuridiskKøretøj\skift\_juridisk\_request.xsd

SkiftJuridiskKøretøj\skift\_juridisk\_response.xsd

**Fejlkode**

(Ingen)

**Opret fragtbrev service****Beskrivelse**

Denne service bruges til at oprette et fragtbrev. Den struktur der anvendes til fragtbrevet er den samme som når der hentes fragtbrev(e). Visse elementer udelades dog ved oprettelsen, f.eks. listen over hændelser.

**Info**

Der benyttes samme XML-struktur til både hentning og oprettelse af fragtbreve. Der forekommer derfor elementer i strukturen som ikke skal bruges ved kald af opret fragtbrev servicen.

Det drejer sig typisk om \_id felter (<adresse\_id>, <fragtbrev\_id>), idet id'er tildeles automatisk ved oprettelsen

Vær opmærksom på at:

<request\_info>/<bruger\_id> er udfyldt med korrekt bruger id.

<request\_info>/<interessent\_id> er udfyldt med korrekt id for den virksomhed som fragtbrevet skal oprettes for.

<fragtbrev>/<status> skal have en af værdierne:

1 (Oprettet)

3 (Godkendt)

---

Der kan oprettes indtil 4 adresser. Typen af adresse sættes i <fragtbrev>/<adresse\_list>/<adr\_type> og kan have følgende værdier:

- 1 (Afsender)
- 2 (Modtager)
- 3 (Afhentning)
- 4 (Levering)

### Chauffør

Som udgangspunkt tildeles et fragtbrev til den chauffør der opretter det. I tilfælde med XML integration vil det altså være det integration endpoint der indsender fragtbrevene som også får dem tildelt, da dette integration endpoint i princippet er en chauffør. Det er dog muligt at angive at en anden chauffør der skal have fragtbrevet tildelt.

Chaufføren identificeres ud fra personale referencen som er et (ikke unikt) felt der kan angives for alle personer i eCMR WEB portalen.

Personale referencen for den chauffør der skal have fragtbrevet tildelt angives i <fragtbrev>/<chauf\_pers\_ref>.

Feltet <fragtbrev>/<chauf\_pers\_ref\_strict> angiver hvorledes servicen opfører sig ved fejl. Hvis <chauf\_pers\_ref\_strict> ikke er sat til "1" eller "true" vil servicen altid falde tilbage til den påloggede bruger som chauffør (integration endpointet). Hvis feltet er sat til true vil man få en fejl hvis personaler referencen ikke findes eller personen med den pågældende reference ikke er chauffør.

Vær opmærksom på at personale reference ikke er unik – den først fundne person med den angivende reference benyttes.

### URL

/express/site/app/services/ITD/FragtbrevOpret

### Skemaer

FragtbrevOpret\FragtbrevOpret\_request.xsd

FragtbrevOpret\FragtbrevOpret\_response.xsd

### Fejlkode

- Status ikke oprettet eller godkendt (EC20gF)  
Hvis den indsendte status ikke har værdierne 1 (Oprettet) eller 3 (Godkendt)
- Personale reference for chauffør ikke fundet (EC25fF)  
Hvis man i feltet <chauf\_pers\_ref> har angivet en chauffør reference som ikke kan findes i systemet, og man samtidig har angivet <chauf\_pers\_ref\_strict> til "true".

- Angivet chauffør er ikke chauffør (EC25eF)  
Hvis chauffør referencen angivet i <chauf\_pers\_ref> er fundet, men personen er ikke angivet til at være chauffør, og man samtidig har angivet <chauf\_pers\_ref\_strict> til "true".

## Hent enkelt fragtbrev service

### Beskrivelse

Denne service returnere et enkelt fragtbrev ud fra et fragtbrevs UUID. Inkluderet i fragtbrevet er fragtliner og hændelser.

Fragtbrevets status kan have følgende værdier:

- 1 (Oprettet)
- 2 (Afvist)
- 3 (Godkendt)
- 4 (Under Fragt)
- 5 (Under Overdragelse)
- 6 (Leveret)

### URL

/express/site/app/services/ITD/FragtbrevHent

### Skemaer

FragtbrevHent\fragtbrevhent\_request.xsd  
FragtbrevHent\fragtbrevhent\_response.xsd

### Fejlkode

- Fragtbrev findes ikke(EC1c0F)
- Mangler input felt(EC1ieF)

## Hent liste af fragtbreve service

### Beskrivelse

Denne service henter en liste af fragtbreve for en bruger. Listen indeholder alle fragtbreve som på hentningstidspunktet er tilknyttet brugeren via den interessent som brugeren har valgt pt. at arbejde for. Det vil sige at det er kombinationen af bruger og interessent der giver fragtbrevslisten. Det enkelte fragtbrev er identisk med det som hentes via servicen til at hente enkelte fragtbreve.

### URL

/express/site/app/services/ITD/FragtbrevListe

**Skemaer**

FragtbrevsListe\fragtbrevliste\_request.xsd

FragtbrevsListe\ fragtbrevliste\_response.xsd

**Fejlkode**

- Mangler input felt(EC1ieF)

**Fragtbrevsadresse rediger service****Beskrivelse**

Et fragtbrev hentet via fragtbrevs listen eller som enkelt fragtbrev har en liste af adresser tilknyttet:

- Afsender
- Afhentning
- Modtager
- Aflevering
- Stop (0 - mange)

Det er muligt at ændre alle typer af adresser på nær afsender adressen.

Det er muligt at tilføje stop adresser.

**URL**

/express/site/app/services/ITD/FragtbrevsAdresse

**Skemaer**

FragtbrevsAdresserRediger\fragtbrevsadresse\_request.xsd

FragtbrevsAdresserRediger\fragtbrevsadresse\_response.xsd

**Fejlkode**

- Mangler input felt(EC1ieF)
- Ulovlig handling(EC1juF)
- Ukendt handling(EC1jwF)

**Hændelser service****Beskrivelse**

Denne service anvendes til at oprette en hændelse på et fragtbrev. Nogle hændelser oprettes automatisk i forbindelse med andre services eller bliver triggeret af handlinger andre steder i systemet.

En hændelse kan have tilknyttet filer f.eks. billeder. Hvis dette er tilfældet skal disse uploades separat efter at hændelsen er oprettet via fil oprettelses servicen.

Følgende hændelser findes i systemet:

1. **Opret fragtbrev:**  
Kan ikke ske via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når et fragtbrev oprettes
2. **Accept Fragtbrev:**  
Kan ikke ske via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når en fragtfører accepterer en kundes fragtbrev.
3. **Afhentning:**  
Når en chauffør overtager ansvaret for det gods som står på fragtbrevet
4. **Overdrag aflever indenfor ECMR:**  
Når en chauffør overdrager fragten til en anden indenfor eCMR løsningen
5. **Overdrag modtag indenfor ECMR**  
Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når en hændelse 4 sker.
6. **Overdrag chauffør udenfor ECMR:**  
Når en chauffør overdrager fragten til en chauffør der ikke er med i eCMR løsningen.
7. **Aflevering**  
Når en chauffør afleverer fragten til slutkunden.
8. **Nægtet modtagelse:**  
Hvis modtageren nægter at modtage fragten.
9. **Forbehold:**  
Hvis der i forbindelse med overdragelse eller aflevering ønskes at tage forbehold for f.eks. skader på varen.
10. **Afvist fragtfører:**  
Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes når en fragtfører afviser et fragtbrev oprettet af en kunde og tildelt fragtføreren.
11. **Skift placering**  
Skifter godsets placering til et nyt køjetøj.
12. **Overdragelse uden modtager**  
Når fragten henstilles uden at en ny modtagende person kan kvittere for det. Fragten er herefter "herreløs"
13. **Opret dokument**  
Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når en fil uploades.
14. **Aflevering uden modtager:**  
Når fragten afleveres hos modtageren uden at der er nogen til at kvittere for det.
15. **Rettelse af modtager oplysninger:**  
Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når en modtager adresse ændres.
16. **Skift juridisk køretøj:**  
Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når et fragtbrev skifter køretøj.
17. **Ændring af fragtbrevsoplysninger:**  
Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når
18. **Skift af transportør:**  
Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når
19. **Skift af chauffør**  
Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når en fragtfører tildeler et fragtbrev til en chauffør

**20. Rettelse af afsender oplysninger:**

Kan ikke ske direkte via denne service. Hændelsen oprettes automatisk når en afsender adresse ændres.

**21. PDF dokument genereret**

Der genereres et PDF dokument af fragtbrevet ved Oprettelse, Afhentning samt Levering.

**URL**

/express/site/app/services/ITD/Hendelser

**Skemaer**

Hændelse\hændelse\_service\_request.xsd

Hændelse\hændelse\_service\_response.xsd

**Fejlkode**

- Alt bruger interessant mangler(EC1jsF)

**Fil oprettelse service****Beskrivelse**

Denne service benyttes til at vedhæfte bilag/dokumenter til hændelser.

Servicesen er specielt derved at input ikke er et XML ark, men et POST request af MIME typen multipart/formdata. Servicesen kan testes via en almindelig HTML Form. Eksempel herpå ligger sammen med skemaet for response.

De oplysninger der skal medsendes i FORM/POST felterne er:

- UploadFile – Det binære indhold af filen samt stien hvor filen kommer fra
- bruger\_id – samme som i Common.xsd
- dato - samme som i Common.xsd
- transaktions\_id - samme som i Common.xsd
- interessant\_id - samme som i Common.xsd
- fragtbrev\_id - samme som i Common.xsd
- haendelses\_id - samme som i Common.xsd
- bilag\_type – Typen af bilag: 1 = Forbehold, 2 = Dokument
- navntitel – Tekst med titel på dokumenter

**URL**

/express/site/app/services/ITD/UploadFileHandler

**Skemaer**

BilagUpload\UploadBilag\_response.xsd

**Fejlkode**

- Hændelse findes ikke(EC1c1F)
- Bilagstype findes ikke(EC1bzF)
- Fragtbrev findes ikke(EC1c0F)

**Fil download service****Beskrivelse**

Denne service benyttes til at downloade vedhæfte bilag/dokumenter til hændelser.

Servicen er speciel derved at det ikke er en XML baseret service.

Input er et parameterbaseret GET eller POST request.

Output er det ønskede binære objekt med MIME type etc. sat i headeren. I folderen med BilagHent ligget et eksempel på en HTML form og et GET request der begge kan bruges til at hente et billede (...bortset fra at det vil fejle med at man ikke er autheticeret...).

**URL**

/express/site/app/services/file/DownloadFileHandler

**Fejlkode**

- http 500 i tilfælde af fejl.