



**Håndbog**

**Til**

**CPR services**

**Bilag 5**

**Logon og  
generel brug af  
CPR-services;  
programme-  
ringsvejledning**

**CPR-kontoret**  
Hjemmeside: [www.cpr.dk](http://www.cpr.dk)

**Dokumentoplysninger**

<b>Titel:</b>	<b>Håndbog til CPR services. Bilag 5 Logon og generel brug af CPRservices, programmeringsvejledning.</b>
<b>Projekt: Placering:</b>	O:\GTS\CPR\CPRDOK\CPR-Opgaven\Ydelser\Udvikling og Rådgivning\Systemets eksterne grænseflader\Servicehåndbogen\CPR Servicehåndbog\
<b>Ikrafttrædelse:</b>	Straks
<b>Forfatter:</b>	Peter N Bilby
<b>Udskrevet:</b>	09-02-2016

**Dokumentlog**

Dato	Version	Beskrivelse	Applikation version	Reference	Forfatter	Godkender
09-02-2001	1	Første udgivelse				
15-06-2001	2	XML indført				
23-05-2002	3	XML SSL indarbejdet				
20-12-2002	4	Afsnit 4. Indarbejdet Mulighed for genbrug af sockets (Keep-Alive)				
10-03-2004	5	Afsnit 3. Ændring af portnr til 683				
18-08-2006	6	Tilpasset til HTTP1.1				
04-02-2014		Tilpasset migrering af CPR drift				
09-04-2014		Beskrivelse af Token. Tilpasset ændring i migreret drift.				
10-06-2015		Fejltekst – fejl 908. 24 timers regel tilføjet i tekst				
2015.11.30	6.0	Ny godkendelses-proces	MDS 4.1	K15 Transition	Oprydning CPRDOK	Godkendt af leverandør ifb. med Transition
2016.02.09		Forkert sti til logon. Paragraph 4.2.1				N.A

Dato	Version	Beskrivelse	Applikation version	Reference	Forfatter	Godkender
2016.02.09	7.0	Forkert sti til logon. Paragraph 4.2.1	MDS 4.0.62.1	SER-226	Dot Larsen	Reviewet og godkendt af Andrew Priebe
2016.06.09	8.0	Token anvendes fra flere ip adresser		SER-38	Brian H N	Reviewet og godkendt af Søren Bækdal
2020.01.02	9.0	Ref til CPR adresse mv fjernet		SER-3762	Søren Bækdal	Karin Schøtt
2020.10.12	10.0	Token levetid		CSD-2875	Peter Jensen	Reviewet og godkendt af Søren Bækdal
2021.08.17	11.0	Password levetid		SER-4901	Ingmar Durda	Reviewet og godkendt af Dorthe Krogsgaard
2021.11.09	12.0	Status tekst "OK" forekommer ikke længere i respons		CSD-7158	Andrew Priebe	Søren Bækdal

---

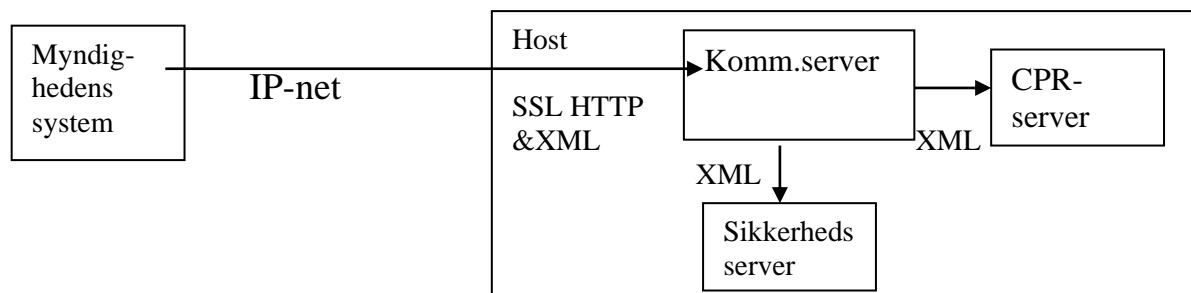
## Indholdsfortegnelse

<b>Dokumentlog .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Indledning .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Oversigt.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Etablering af socket-forbindelse .....</b>	<b>6</b>
<b>4. HTTP-kommunikationen .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1 Request .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2 Response.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2.1 Data i XML-format ved Logon.....</b>	<b>10</b>

## 1. Indledning

I det følgende beskrives hvordan klienten etablerer forbindelse til og logger på CPR-serveren.

## 2. Oversigt



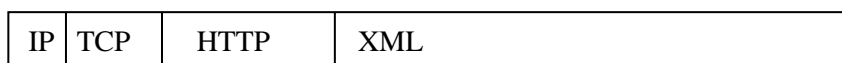
**Kommunikation** Klientens kommunikation af data i XML-format med CPR-services foregår via en kommunikationsserver på hosten, der lige som klienten er tilsluttet IP-nettet.

**Hemmeligholdelse SSL** Kommunikationen foregår på basis af en SSL-socket connection. På hostsiden supporteres:

Krypteringsmetode til nøgleudveksling:	RsaKeyX 2048
Hashmetode til sikring af integritet:	SHA1
Krypteringsmetode til hemmeligholdelse af gavndata:	Aes128

**Headere** HTTP-data udgør en header til de efterfølgende data i XML-format.

På IP-nettet er der yderligere en IP-header og en TCP-header foran HTTP-headeren.



**IP** IP-headeren anvendes til at skabe forbindelsen mellem en klient og en kommunikationsserver på hosten, som giver adgang til CPR-serveren og til Sikkerhedsserveren . Hosten er i IP-nettet identificeret ved sin IP-adresse/navn, og kommunikationsserveren lytter på en af hostens porte.

**HTTP** HTTP-data anvendes til klientens kommunikation med kommunikationsserverens egne services vedrørende:

- Valg af service (Sikkerhedsservicen Logon og CPR-services).
- Redirection af IP-adresse/navn og port-nr.
- Fejlmeddelelser vedrørende kommunikationen.

**XML ved Logon** XML-formatet anvendes af Sikkerhedsserveren. f.eks. ved Logon og ved kommunikation med CPR.

Karaktersæt Det bemærkes, at kommunikationsserveren anvender karaktersættet ISO-8859-1. En pc kan i praksis være sat op til at anvende karaktersættet cp=850, men der må kun anvendes de karakterer, der er fælles med ISO-8859-1.

### 3. Etablering af socket-forbindelse

Kald af CPRs server Inden dialogen kan etableres, skal der over IP-nettet etableres en socket forbindelse mellem klienten og et miljø bag CSC's kommunikationsserver.

Miljø	<IP-navn>:<Port>
Produktion	<a href="https://gctp.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp">https://gctp.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp</a> :443
Demo	<a href="https://gctp-demo.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp">https://gctp-demo.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp</a> :443

I produktion peget IP-navnet på nuværende tidspunkt på IP-adressen 147.29.101.6.

Tilsvarende peges i Demo på 147.29.101.23.

Logon og hver efterfølgende transaktion anvender hver sin socketforbindelse.

## 4. HTTP-kommunikationen

### 4.1 Request

	<p>HTTP-headeren består af:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Startlinie Request og response har forskellig opbygning.</li> <li>- Meddelelseslinier Request og response har samme form.</li> <li>- Slutlinie Request og response har samme indhold.</li> </ul> <p>Alle linier i HTTP-headeren indeholder som de sidste 2 karakterer CRLF (HEX '0A0D'), der her skrives som ↵.</p>
--	--

Startlinie

ORD	BESKRIVELSE
<Type af request>	Skal altid være POST
<Blank>	ASCII-karakteren blank
<Sti til service>	Service Sti til service Logon: <a href="https://gctp.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp">https://gctp.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp</a> CPR-Applikation: <a href="https://gctp.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp">https://gctp.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp</a>
<Blank>	ASCII-karakteren blank
<Protokol>/<Version>	<Protokol> Skal altid være HTTP <Version> Skal være mindst 1.0
<CRLF>	HEX '0A0D'

Meddelelseslinier

Linieident	BESKRIVELSE
Host:	Indeholder som linieværdi: Hostens internetadresse. Dvs. <a href="https://gctp.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp">https://gctp.cpr.dk/cpr-online-gctp/gctp</a>
User-Agent:	Indeholder som linieværdi: "CPR/1.0 "  Skal forekomme. (Husk blank efter: )
Content-Length:	Indeholder som linieværdi: Længden i bytes af de data i XML-format, der følger efter HTTP-headeren. Skal forekomme. (Husk blank efter: )
Cookie:	Indeholder som oplysning: TOKEN=AAAAAAA Ved Logon valideres indholdet derfor ikke. Ved request af applikation er værdien lig med den token, som blev modtaget ved Logon. Syntaksen for værdien af den token, som bliver modtaget ved logon er (8 pos.) er 8 tegn (store og små bogstaver og specialtegn). Skal forekomme. Dog ikke ved logon (Husk blank efter: )  Svaret fra CPR serveren indeholder mere end én cookie. Disse er af forskellig type og kommer ikke altid i samme rækkefølge. For at finde token, skal programmet derfor fremfinde den cookie, som har typen Token, og tage den der fra.

Slutlinie

Slutlinien indeholder kun værdien ↵

XML

Som alle andre linier afsluttes den sidste meddelelseslinje også med ↵  
De sidste byte i headeren bliver derfor HEX '0A0D0A0D'  
Efter slutlinjen i HTTP-headeren følger XML-delen. Den består af en XML-header, evt commandstatements samt blokken med oplysningen om namespace (xmlns), hvori gctp-blokken befinder sig.

Eksempel

```
POST /cpr-online-gctp/gctp HTTP/1.1↵
Host: gctp.cpr.dk
User-Agent: CPR/1.0↵
Content-Length: 420↵
Cookie: Token=ZZZXXXXXXXXX↵
↵
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"
```

```
standalone="yes"?>
<root xmlns="http://www.cpr.dk"><Gctp v="1.0">
...
</Gctp></root>.
```

NB! CPR-klienter skriver XML-strengen som en linje uden ↵ og ekstra blanke. Da der anvendes XML er det dog ikke et krav, at andre også følger den regel.

## 4.2 Response

Som svar på requestet, returneres et response. Det er opbygget på stort set samme måde som requestet.

Det bemærkes, at der skal reageres på bl.a. redirection.

Startlinie i response

ORD	BESKRIVELSE
<Protokol>/<version>	<Protokol>: HTTP <Version>: F.eks.: 1.1 Hostens version.
<Returkode>	HTTP-returkode, hvis requestets kommunikation med kommunikationsserveren gik godt (200) ellers fejl. Der anvendes de i HTTP standardiserede returkoder, samt de supplerende returkoder om Logon, der fremgår af afsnit 4.2.1.
<CRLF>	HEX '0A0D'

Det bemærkes, at der efter et ord kan komme et mindre men vilkårligt antal blanke.

Meddelelseslinier i response. De kan komme i andre rækkefølger end den viste og ikke alle behøver at forekomme.

Linieident	BESKRIVELSE
User-Agent	Opbygget som ved requestet.
Content-Length	Opbygget som ved requestet. Dvs: Indeholder som linieværdi: Længden i bytes af de data i XML-format, der følger efter HTTP-headeren.
Content-Typ	Content-Typ :text/xml
Pragma	Pragma: no-cache
Date	Date: day, dd month, yyyy hh:mm:ss Timezone Tidspunktet er valgt af hensyn til opdateringern af andre programmer.



Expires	Expires: day, dd month, yyyy hh:mm:ss Timezone Tidspunktet er valgt af hensyn til opdateringern af andre programmer.
Cookie	Strukturen muliggør hostens levering af oplysninger om token og om redirection. Disse oplysninger er kun til stede i linien, når værdien er ny eller når den ændres.  Struktur af linien er: Set-Cookie:<Oplysningsliste >  Enten <Oplysningsliste>::= <Oplysning> eller <Oplysningsliste>::= <Oplysning>; <Oplysningsliste>  Token: <Oplysningsliste >::= Token=<token>; Path=/ Er <token> = ZZZzzzzzzzz er token ikke accepteret af hostens sikkerhedssystem.  Redirection: <Oplysning> ::= Ipaddr=<ipaddress> <Oplysning> ::= Port=<port> <Oplysning> ::= Path=<sti til applikation>
Via:	Via: <Navn på proxyserver>  <Navn på proxyserver>::= HTTP/1.0 imainframeweb.csc.dk (IBM HTTP Server)
Connection:	Connection: Keep-Alive  Kun når klienten modtager denne meddelelse må klienten forsøge at genbruge den anvendte socket.  Der er ingen garanti for, at hosten opretholder viden om denne socket når klienten forsøger at anvende den. For visse applikationer , der ikke håndterer Keep-Alive korrekt kan man prøve at tilføje http-headeren "Connection: close"
Proxy-Connection:	Proxy-Connection : Keep-Alive
<CRLF>	HEX '0A0D'

Slutlinie

Slutlinien indeholder kun værdien ↵

Som alle andre linier afsluttes også den sidste meddelelselinje med ↵  
De sidste 4 byte i headren bliver derfor: HEX '0A0D0A0D'

Eksempel HTTP/1.1 200↵  
 Pragma: no-cache↵  
 Date:Mon, 21 Mar 2002 15:31:31 GMT↵  
 Content-Length:2443↵  
 Content-Type: text/xml ↵  
 Expires: Mon, 21 Mar 2002 00:00:02 GMT↵  
 ↵  
 Her følger så de ovennævnte 2443 byte data i XML-format

#### 4.2.1 Data i XML-format ved Logon

XML-dokumenter indledes med en XML-header. Herefter kan der følge Commandstatements med URL til XML-Schema eller DTD, der beskriver strukturen og dens data. Herefter følger en blok med oplysning om ejerskab til GCTP-blokken og dens data. GCTP-blokken er placeret inden i blokken om ejerskab.

Eksempel

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"
standalone="yes"?>
<root xmlns="http://www.cpr.dk">
  <Gctp v="1.0">
    ...
  </Gctp>
</root>
```

Returkoder CPR har defineret returkoder fra hostens sikkerhedssystem. De anvendes i XML-data.

returKode	Tekst
900	Signon successful
901	Token kendes ikke
902	Bruger-id er ikke defineret i sikkerhedssystemet
903	Bruger-id er inaktivt i sikkerhedssystemet
904	Ugyldig Bruger-id indtastet
905	Ugyldig kodeord indtastet
906	Dit kodeord er udløbet
907	Begge kodeord skal være ens
908	Nye kodeord er ikke gyldigt, eller allerede skiftet indenfor 24 timer
999	Implementation error

Almindelig Logon For at blive logget på systemet, skal brugerid og password sendes som data i XML-format med et POST-request.

## Eksempel

```
POST /cpr-online-gctp/gctp HTTP/1.1
Host: gctp.cpr.dk
User-Agent: CPR/1.0
Content-Type: text/xml
Content-Length: <LENGTH>

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<root xmlns="http://www.cpr.dk">
<Gctp v=1>
<Sik function="signon" userid="<USER>"
password="<PASSWD>" />
</Gctp>
</root>
```

## Skift af password

NB! CPR-klienter skriver XML-strengen som en linje uden ↵ og ekstra blanke. Da der anvendes XML er det dog ikke et krav, at andre også følger den regel.

## Password levetid

Levetiden for et password er 90 dage.

## Eksempel

Når bruger skal skifte password, er HTTP-delen som ovenfor, mens data i XML-format er som følger:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"
standalone="yes"?>
<root xmlns="http://www.cpr.dk"><Gctp v="1.0"><Sik
function="newpass" userid="x...x"
password="xxxxxxxx" newpass1="xxxxxxxx"
/></Gctp></root>
```

Bemærk reglerne **for** brug af tegn I et password. Bemærk også, at man ikke kan anvende et tidligere brugt password, samt at et password kun kan skiftes en gang pr 24 timer.

Eksempel på svaret fra serveren efter Logon og Skift af password:

## Svar når det går godt

```
HTTP/1.1 200↵
Content-Length:64↵
Expires: 0↵
Pragma: no-cache↵
Content-Type: text/xml ↵
Set-Cookie: Token= ZZZabcdefgh; Path=/↵
↵
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"
standalone="yes"?>
<root xmlns="http://www.cpr.dk"><Gctp
```

```
v="1.0"><Sik><Kvit r="returKode" t="Signon
udført" v="900"/></Sik></Gctp></root>
```

**Manglende token**

Er der ikke (efter Logon) medsendt en token i requestet, eller er der i requestet sendt en udløbet token, kan man f.eks. få returneret følgende data i XML-format:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"
standalone="yes"?>
<root xmlns="http://www.cpr.dk"><Gctp
v="1.0"><Sik><Kvit r="returKode" t=" Token kendes
ikke" v="901"/></Sik></Gctp></root>
HTTP-fejlkode er stadigvæk "200 OK", idet selve
kommunikationen gik godt.
```

**Token levetid**

Token levetid er 120 minutter.

**Token bliver anvendt fra flere IP adresser**

Er der efter Logon ændret netværk til anden ipadresse end den der blev anvendt ved logon, vil dette medføre denne fejl.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"
standalone="yes"?>
<root xmlns="http://www.cpr.dk"><Gctp
v="1.0"><Sik><Kvit r="returKode" t=" Token kendes
ikke" v="901"/></Sik></Gctp></root>
```

**Ekstra cookie i produktionsmiljø ved logon**

N.B. Ekstra cookie modtages ved logon til produktionsmiljø

Bemærk at der på grund af den Alteon switch, som fordeler belastningen til serverne bliver sat en ekstra cookie ind – kun i produktionsmiljøet. Det er derfor vigtig at læse cookien Token – og bruge den til at sende videre i de efterfølgende gctp requests.

HTTP/1.1 200

Set-Cookie: AlteonP=931d1f05931d650629d5a1a60055; Path=/

Date: Fri, 21 Mar 2014 09:58:25 GMT\*

Set-Cookie: Token=6RR4qIJ7; Expires=Fri, 21-Mar-2014 10:58:25 GMT

Content-Type: text/xml;charset=ISO-8859-1

Content-Length: 179

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="yes"?>
<root xmlns="http://www.cpr.dk">
<Gctp v="1.0">
<Sik>
<Kvit r="returKode" t="Signon udført" v="900"/>
</Sik>
</Gctp>
</root>
```

