

4 API kall basert på REST

4.1 Header

En HTTP-request skal ha en meldingsheader som sendes sammen med selve requesten (URL'en).

Meldingsheaderen kan inneholde header-felter i form av kolon-separerte par med navn og verdi (som tekst-strenger). Hvert slikt header-felt er adskilt med linjeskift. Slutten på header-feltene utgjøres av et tomt felt (i praksis to etterfølgende linjeskift).

Følgende parameter er definert for bruk i http header:

Parameterverdi	Betydning	Påkrevet/Valgfritt	Eksempel på verdi	Benyttes i
kar-bank	Angir spørrende banks registernummer	Påkrevet	7001	http header
kar-message-id	Angir messageID fra spørrende bank	Valgfritt	0123145125	http header

4.1.1 Eksempel (knyttet til en ren Java løsning):

```
// Standard åpning av HTTP-forbindelse:  
URL url = new URL("<URL-strengen som benyttes for å spørre>");  
URLConnection urlConnection = (URLConnection) url.openConnection();  
  
// Sett inn to header-felter:  
urlConnection.setRequestProperty("kar-bank", "7001");  
urlConnection.setRequestProperty("kar-message-id", "ABC123");
```

4.2 URL

API kallene bygger på en struktur som gir følgende eksempel: <https://host:port/kar-ws/api/v1/accounts/70010012345/karVerifyAccountPayment>

De enkelte delene av eksempelet kan forklares slik:

1. **Host:port** angir domene og adressen til endepunkt. Dette bestemmes senere.
2. Den delen av URL-en som ser slik ut **/kar-ws/api**, er felles for alle og angir navnet på applikasjonen og at dette er såkalte API-kall (i motsetning til online-kall i forbindelsen med skjermbilder og eventuelle senere batch-kall).
3. Den delen av URL-en som ser slik ut **/v1**, angir versjonen av API-et. Denne kan være nyttig i fall API-et senere endres og det er behov for samtidig støtte av både ny og gammel versjon. Dersom vi vet at et slikt behov aldri vil være til stede, kan dette leddet sløyfes.
4. Leddene i krøllparenteser **{}** angir hvor man setter inn parameterverdiene som skal oppgis i kallene. Med en innsatt verdi, kan URL-en for meldingstypen KARVerifyAccountPayment se slik ut: **<https://host:port/kar-ws/api/v1/accounts/70010012345/karVerifyAccountPayment>**

Følgende elementer er tillatt:

Parameterverdi	Betydning	Eksempel på verdi	Benyttes i
banks	Angir bank det spørres om	6001	URL
accounts	Angir kontonummer det spørres på	60012145678	URL
newaccount	Angir nytt kontonummer som kontonummer det spørres på er omnummerert til	70015265478	URL
customers	Angir kundenummer det spørres på Format: [0-9]{11}	12037436845	URL
mobilnumbers	Angir mobiltelefonnummer som det ønsker kontonummertilknytning til	94584795	URL

	Format: [0-9]{11}		
accountname	Angir kontohavers navn tilknyttet konto benyttet for straksbetaling	Jens Jensen AS	URL
accountalias	Angir alias tilknyttet konto benyttet for straksbetaling Feltet følger ikke svaret dersom det ikke er lagt inn i KAR	Jensen Bruktbil	URL
from	Angir dato/tid fra		URL
to	Angir dato/tid til		URL
details	Angir informasjon knyttet til spørringer om eierskap til mobil		URL

Svar på API kallene gis som en enkel tekstlig streng som inneholder felter separert med et skilletegn. Tegnet '&' benyttes for å skille feltene som gir følgende eksempel: 02&Ja, men omnummerert&req=karVerifyAccountPayment&account=70010012345&newaccount=60019900000

De enkelte delene av eksempelet kan forklares slik:

1. **02** angir en to-sifret svar-kode som er unik innenfor hver spørsmålstype.
2. **Ja, men omnummerert** angir en kort tekstlig melding.
3. **req=karVerifyAccountPayment** angir spørsmålstype (request) som besvares.
4. **account=70010012345** angir alle innparametre til spørringen.
5. **newaccount=60019900000** angir andre data som eventuelt må returneres, f.eks. ved omnummerering der nytt kontonummer skal returneres. Dette leddet er ikke med dersom konto ikke er omnummerert. Se de enkelte meldingene for detaljer.

4.2.1 Bruk av http statuskoder:

Alle normale spørringer (enten svaret er "ja" eller "nei") gir statuskode **200 (OK)**.

Spørringer med feil i parameterne (f.eks. ikke-numerisk kundenummer, kontonummer som ikke er CDV-gyldig eller bankregisternummer som ikke finnes) gir statuskode **400 (Bad Request)**.

4.2.2 URL-encoding av parametere:

Noen av de REST-baserte API-kallene beskrevet nedenfor, inneholder parameterverdier med såkalte reserverte tegn. Reserverte tegn kan ha en spesiell betydning i en URL. For korrekt håndtering, må derfor alle parameterverdier URL-encodes.

Et eksempel er tegnet + som forekommer i mobilnumrene. Ved URL-encoding erstattes dette tegnet av dette: %2B.

4.3 KARVerifyAccountPayment

Denne meldingsstrukturen skal benyttes for verifisere om en konto er gyldig i KAR i sanntid (API).

Kategori Grensesnitt	Referanse til brukstilfelle
1.2 – Behandle spørsmål via API	2.1 – Kan konto benyttes for innbetaling

4.3.1 Spørring

Meldingstype	URL
KARVerifyAccountPayment	https://host:port/kar-ws/api/v1/accounts/{account}/karVerifyAccountPayment

4.3.2 Svar

Mulige svarkoder for denne spørringen:

Svar	Forklaring	HTTP-status
01&Ja&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i>	Ja, konto finnes	200
02&Ja&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i> &newaccount= <i>newaccount</i>	Ja, men omnummerert	200
03&Nei&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i>	Nei, konto finnes ikke	200
04&Nei&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i> &newaccount= <i>newaccount</i>	Nei, omnummerert tilkonto finnes ikke	200
05&Nei&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i> &newaccount= <i>newaccount</i>	Nei, omnummerert til bank som ikke deltar i KAR	200
06&Bank ikke i KAR&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i>	Oppgitt bank ikke i KAR	200
07&Regnr finnes ikke&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i>	Oppgitt regnr finnes ikke	400



08&Konto ikke CDV-gyldig&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i>	Oppgitt konto ikke CDV-gyldig	400
09&Oppslag forbudt&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i>	Spørrende banks sdrag til å slå opp i KAR er sperret	200
10&Innsikt forbudt&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i>	Bankens data er sperret for oppslag fra andre banker	200
99&Tjenesten er midlertidig utilgjengelig&req=karVerifyAccountPayment&account= <i>account</i>	Generell svarmelding som benyttes ved tekniske feil internt i KAR	500

4.3.3 Eksempler

Konto finnes i KAR:

Spørsmål: <https://host:port/kar-ws/api/v1/accounts/70010099999/karVerifyAccountPayment>

Svar: 01&Ja, konto finnes&req=karVerifyAccountPayment&account=70010099999

Konto er omnummerert og ny konto finnes i KAR:

Spørsmål: <https://host:port/kar-ws/api/v1/accounts/70010099999/karVerifyAccountPayment>

Svar: 02&Ja, men omnummerert&req=karVerifyAccountPayment&account=70010099999&newaccount=60019900000

4.4 KARVerifyAccountOwner

Denne meldingsstrukturen skal benyttes for verifisere eierskap knyttet til en konto i KAR i sanntid (API).

Kategori Grensesnitt	Referanse til brukstilfelle
1.2 – Behandle spørsmål via API	2.2 – Eies konto av oppgitt person / bedrift

4.4.1 Kontroller knyttet til kundenummer

- Kundenr må ha korrekt sjekksiffer i siste posisjon (modulus 11)

Kundenr må få treff på “gyldig” i følgende tabell:

Innhold i de første posisjonene i Kundenr (alltid 11 siffer)	Kommentar	Gyldig/Ugyldig
008-009	Antas å være et Orgnr så lenge sjekksiffer stemmer	Gyldig
01-31	Antas å være et Personnr så lenge sjekksiffer stemmer	Gyldig
41-71	Antas å være et DNR så lenge sjekksiffer stemmer	Gyldig
Alle andre startverdier enn de ovenstående	Kan ikke være verken et gyldig Orgnr eller Personnr eller DNR	Ugyldig

4.4.2 Spørring

Meldingstype	URL
KARVerifyAccountOwner	https://host:port/kar-ws/api/v1/customers/{customer}/accounts/{account}/karVerifyAccountOwner

4.4.3 Svar:

Mulige svarkoder for denne spørringen:

Svar:	Forklaring	HTTP-status
01&Ja&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Ja. Konto finnes og eies av angitt kunde.	200
02&Ja&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account&newaccount=newaccount	Ja. Konto er omnummerert og ny	200

	konto eies av angitt kunde.	
03&Nei&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Nei. Konto finnes, men eies ikke av angitt kunde.	200
04&Nei&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Nei. Konto finnes ikke.	200
05&Nei&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account&newaccount=newaccount	Nei. Angitt konto er omnummerert, men ny konto finnes ikke.	200
06&Nei&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account&newaccount=newaccount	Nei. Angitt konto er omnummerert. Ny konto finnes, men eies ikke av angitt kunde.	200
07&Bank ikke i KAR&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Kan ikke verifisere fordi bank ikke deltar i KAR.	400
08&Bank ikke i KAR&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account&newaccount=newaccount	Angitt konto er omnummerert. Kan ikke verifisere fordi ny bank ikke deltar i KAR.	400
09&Regnr finnes ikke&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Ukjent registernummer i angitt konto.	400
10&Konto ikke CDV-gyldig&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Angitt konto er ikke CDV-gyldig.	400
11&Ugyldig kundenummer&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Angitt kundenummer er ikke gyldig (dvs. ikke numerisk med 11 sifre).	400
12&Oppslag forbudt&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Spørrende banks adgang til å slå opp i KAR er sperret	200
13&Innsikt forbudt&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Bankens data er sperret for oppslag fra andre banker	200
14&Nei&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Nei. Konto finnes, men eierskap kan ikke verifiseres.	200
99&Tjenesten er midlertidig utilgjengelig&req=karVerifyAccountOwner&customer=customer&account=account	Generell svarmelding som benyttes ved tekniske feil internt i KAR	500

4.4.4 Eksempler

Konto finnes og eies av kunde som finnes i KAR:

Spørsmål: <https://host:port/kar-ws/api/v1/accounts/70010099999/karVerifyAccountOwner>

Svar: 01&Ja&req=karVerifyAccountOwner&customer=12037436845&account=70010099999

Konto finnes og eies av kunde, men er omnummerert og ny konto finnes i KAR:

Spørsmål: <https://host:port/kar-ws/api/v1/accounts/70010099999/karVerifyAccountPayment>

Svar: 02&Ja&req=karVerifyAccountOwner&customer=12037436845&account=70010099999&newaccount=60019900000