

Ekstern målerdata snitflade

Version 1.0

Dette dokument beskriver hvordan du kan anvende NRGi's eksterne målerdata snitflade til programmatisk at hente dine målerdata.

Det er kun muligt at hente data via snitfladen for målere, for hvilke der er etableret aftale med NRGi om dette.



Introduktion

I dette afsnit gives en introduktion til generelle karakteristika for snitfladen.

Snitfladen er en REST service med 2 såkaldte endpoints til hhv. register aflæsninger og tidsserier. Alle argumenter til et givent kald angives som en del af URL adressen, og svaret returneres som XML. En http status-kode på 200 indikerer, at forespørgslen gik godt.

I de situationer hvor der måtte opstå en fejl, vil svarmeddelelsen ikke være XML men tekst. Hvad problemet er vil fremgå af denne tekst samt http status-koden.

For at skaffe dig adgang til data fra en given måler, skal installationens kunde have indgået aftale med NRGi herom. Desuden skal man for måleren kende følgende oplysninger:

- Kundennummer
- Aftagenummer (18 cifret EAN nummer)
- Kundens internetkode

På den måde sikres det, at man ikke kan skaffe sig adgang til en kundes data, uden først at have fået kundens accept. Servicen vil desuden sikre, at man ikke kan hente data for måleren på en dato hvor kunden ikke havde nogen relation til måleren.

Alle kald foregår over en krypteret forbindelse (SSL) til <https://data.nrgi.dk> efterfulgt af endpoint argumenter som beskrives på de efterfølgende sider.

Formålet med snitfladen er at kunne hente målerdata, lagre dem lokalt, og anvende disse lokalt lagrede data til diverse formål. Det er ikke intentionen, at de eksterne systemer skal anvende denne snitflade som data-lager, og hente de samme data gentagne gange efter behov. Der er således indbygget en række mekanismer i snitfladen, som skal sikre NRGi's interne systemer mod unødigt belastning, og det drejer sig om følgende:

- Der kan ikke spørges om data mere end 10 dage tilbage i tiden
Det er således det eksterne systems ansvar at få hjemtaget dataene inden for dette tidsrum.
- Et komplet og valideret datasæt for en given dato kan kun hentes 2 gange.
Hvis det eksterne system fejler første gang det forsøger at gemme det endelige datasæt lokalt, har det således mulighed for at hente det igen, men skal herefter bruge den lokale kopi.
- Data for en given måler/kanal kan være manglende, delvist manglende eller ikke-validerede, og her har man ret til at blive ved med at hente, indtil datasættet er komplet og valideret. Det er dog kun muligt at forespørge de samme data 2 gange inden for en periode på 24 timer.

Udtræk af register aflæsninger

Register aflæsninger udtrækkes via følgende adresse:

/meterdata/absolutevalues/nrgi/{kundenr}/{aftagenummer}/{kanaler}/{dato}/{internetkode}

Argumenterne i krøl-parenteser erstattes med faktiske værdier jf. nedenstående:

| Argument | Beskrivelse |
|----------------|---|
| {kundenr} | Kundenr. som er knyttet til måleren. |
| {aftagenummer} | 18 cifret EAN kode der identificerer installationen som måleren sidder på. |
| {kanaler} | Angiver hvilke kanaler man ønsker at hjemtage data for, indikeret som OBIS-koder. P.t. understøttes følgende 2 OBIS-koder (som indikerer hhv. kWh forbrug og kWh produktion) ¹ : 1-1:1.8.0 1-1:2.8.0 |
| {dato} | Datoen der skal hentes data for i formatet: dd-mm-åååå |
| {internetkode} | Kundens internetkode. |

Hvis der skal hentes forbrugs-register aflæsning for måler på installation med aftagenummer 5713131XXXXXXXXXXXX på vegne af kunde med kundenr KNR og internetkode PWD for den 3. april 2013 vil det således ske på følgende URL:

<https://data.nrgi.dk/meterdata/absolutevalues/nrgi/KNR/5713131XXXXXXXXXXXX/1-1:1.8.0/03-04-2013/PWD>

Såfremt kaldet går godt vil der blive modtaget et XML svar i henhold til eksemplet på næste side.

¹ Hvis begge kanaler er relevante adskilles OBIS-koderne af et plus-tegn (+). Dette kan programmatisk URL encodes som "%2B".

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<absolutevalues>
  <installationNumber>5713131XXXXXXXXXXXX</installationNumber>
  <meter-readings obis-code="1-1:1.8.0">
    <meter-reading validated="true">
      <date>2013-04-03T00:00:00+02:00</date>
      <value>1413.376</value>
    </meter-reading>
    ...
  </meter-readings>
  <meter-readings obis-code="1-1:2.8.0">
    ...
  </meter-readings>
</absolutevalues>
```

I ovenstående eksempel indikerer ... at der kan være mere indhold. Fx kan der teoretisk være flere register aflæsninger den givne dag, men typisk vil der kun være 1 pr. kanal. Eksemplet viser også, hvordan et svar angående flere kanaler separerer hver kanal i en separat *meter-readings* sektion markeret med OBIS-koder.

Hver aflæsning har en *validated* attribut. Hvis *true* er der tale om en faktisk målt værdi som er blevet valideret. Hvis *false* indikerer det en ikke optimal værdi, fx grundet at den endnu ikke er valideret, at den er estimeret, at den er manuelt korrigeret eller lignende. Såfremt ikke alle værdier er markeret med *true* er der som nævnt mulighed for at hente data igen senere, da estimerede værdier evt. senere erstattes af målte værdier.

Udtræk af tidsserier

Register aflæsninger udtrækkes via følgende adresse:

/meterdata/deltavalues/nrgi/{kundenr}/{aftagenummer}/{kanaler}/{dato}/{internetkode}

Argumenterne i krøl-p parenteser erstattes med faktiske værdier jf. nedenstående:

| Argument | Beskrivelse |
|----------------|---|
| {kundenr} | Kundenr. som er knyttet til måleren. |
| {aftagenummer} | 18 cifret EAN kode der identificerer installationen som måleren sidder på. |
| {kanaler} | Angiver hvilke kanaler man ønsker at hjemtage data for, indikeret som OBIS-koder. P.t. understøttes følgende 2 OBIS-koder (som indikerer hhv. kWh forbrug og kWh produktion) ² : 1-1:1.9.0 1-1:2.9.0 |
| {dato} | Datoen der skal hentes data for i formatet: dd-mm-åååå |
| {internetkode} | Kundens internetkode. |

Hvis der skal hentes forbrugs-tidsserie for måler på installation med aftagenummer 5713131XXXXXXXXXXXX på vegne af kunde med kundenr KNR og internetkode PWD for den 3. april 2013 vil det således ske på følgende URL:

<https://data.nrgi.dk/meterdata/deltavalues/nrgi/KNR/5713131XXXXXXXXXXXX/1-1:1.9.0/03-04-2013/PWD>

Såfremt kaldet går godt vil der blive modtaget et XML svar i henhold til eksemplet på næste side.

² Hvis begge kanaler er relevante adskilles OBIS-koderne af et plus-tegn (+). Dette kan programmatisk URL encode som "%2B".

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<deltavalues>
  <installationNumber>5713131XXXXXXXXXXXX</installationNumber>
  <meter-readings obis-code="1-1:1.9.0"
    interval-length="15min">
    <meter-reading validated="true">
      <date>2013-04-03T00:00:00+02:00</date>
      <value>0.93400000000000006</value>
    </meter-reading>
    <meter-reading validated="true">
      <date>2013-04-03T00:15:00+02:00</date>
      <value>0.91900000000000006</value>
    </meter-reading>
    ...
  </meter-readings>
  <meter-readings obis-code="1-1:2.9.0"
    interval-length="15min">
    ...
  </meter-readings>
</deltavalues>

```

I ovenstående eksempel indikerer ... at der kan være mere indhold. Fx er der typisk 96 værdier pr. kanal³. Eksemplet viser også, hvordan et svar angående flere kanaler separerer hver kanal i en separat *meter-readings* sektion markeret med OBIS-koder. Denne sektion indikerer desuden data-opløsningen, dvs. den tid hver værdi repræsenterer (via *interval-length* attributten som kan være *15min* eller *hour*).

Hver aflæsning har en *validated* attribut. Hvis *true* er der tale om en faktisk målt værdi som er blevet valideret. Hvis *false* indikerer det en ikke optimal værdi, fx grundet at den endnu ikke er valideret, at den er estimeret, at den er manuelt korrigeret eller lignende. Såfremt ikke alle værdier er markeret med *true* er der som nævnt mulighed for at hente data igen senere, da estimerede værdier evt. senere erstattes af målte værdier.

³ Hvis der er tale om kvartersopløsning og datoen ikke omfatter skift til/fra sommertid.