



# API mot Statistikkbanken brukerveiledning

---

## Innhold

1.	API: Lag egne datasett – introduksjon til PxWebApi.....	2
2.	API konsoll.....	2
	Søk etter tabell i konsoll.....	2
3.	Formuler JSON-spørring - {"query"}.....	4
	Utformater – "response": {...}.....	5
4.	Post spørring (Kjør).....	5
	http statuskoder og feilmeldinger.....	5
5.	Alternativ til konsoll: Naviger med URL.....	6
	a. Tabellnummer.....	6
	b. Hierarki.....	6
	Om URL-strukturen.....	7
6.	Søk tabeller med ?query.....	8
7.	Metadata for tabellen.....	8
	Aggregeringer, grupperinger, kommunereformen.....	9
8.	Om API: Ferdige datasett.....	10
	Forskjeller i CSV mellom API:Ferdige datasett og API:Lag egne datasett (PxWebApi).....	10
9.	Kjente mangler.....	12
10.	Annet.....	12
	Hvordan bruke Statistikkbanken.....	12
	Spesialtegn for tabeller.....	12
	JSON.....	13
	JSON-stat.....	13
	Eksempler på kode.....	14
	http POST og cURL.....	14

## 1. API: Lag egne datasett – introduksjon til PxWebApi

Statistisk sentralbyrå tilbyr 3 API-er. Det viktigste er API for egne spørringer mot alle Statistikkbankens 6000 tabeller. <https://www.ssb.no/omssb/tjenester-og-verktoy/api/px-api>

Det er en fordel å være fortrolig med å lage tabeller i Statistikkbanken og litt kjennskap til http-protokollen. Dette API-et gir kun data med http POST, ikke http GET. Spørringer formuleres i JSON (JavaScript Object Notation) som postes mot en adresse.

POST URL-en er satt sammen slik: <https://data.ssb.no/api-navn/api-versjon/språk/>

Det er to veier for å finne tabeller i API-et:

1. Via konsoll - <https://data.ssb.no/api/v0/no/console>
2. Via URL - <https://data.ssb.no/api/v0/no/table>

Ved å bytte ut "no" med "en" i adressen, får du engelsk versjon av tabellene.

Du kan hente hele tabeller eller deler av tabeller. Grensene per uttrekk er 800.000 dataceller og antall spørringer er 30 per 60. sekund. API-ene benytter Norsk lisens for offentlige data, [NLOD](#).

Dette API-et er også kalt **PxWebApi** eller PX-API, siden det er en del av statistikkbankprogrammet PxWeb. Det brukes av de fleste nordiske statistikkbyråene. PxWebApi er mye rikere enn det enklere og begrensede API-et med *ferdige datasett* på <https://data.ssb.no/api/v0/dataset/?lang=no>. SSB tilbyr også et API mot Standard klassifikasjoner og kodelister (**Klass**). Se [Klass API guide](#).

Enkelte dager vil det være høy belastning de første minuttene etter at nye tall publiseres kl. 8.00. Med mindre du har behov for det, unngå tidsrommet 07.55 – 08.15.

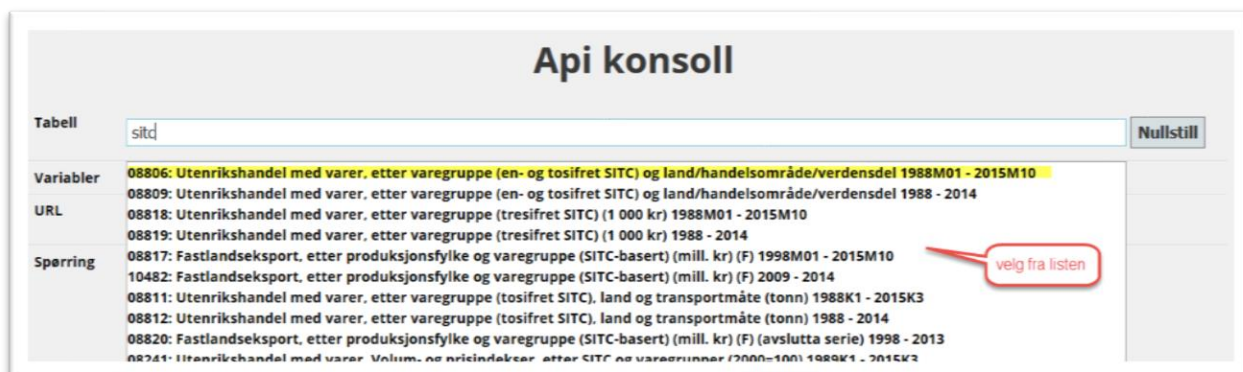
Send melding om feil og svakheter, samt spørsmål og ønsker til: [statistikkbanken@ssb.no](mailto:statistikkbanken@ssb.no).

## 2. API konsoll

Konsollen bistår deg med å generere og redigere kode som kan benyttes som spørring i API-et. Den er ment for å lære og prøve ut spørringer.

### Søk etter tabell i konsoll

Først søker du i *Tabellruten*: Skriv tabellnummer eller søketekst, så slår auto-complete inn etter 3 tegn. Fra listen klikker du på valgt tabell. Da kommer det opp en eksempelspørring i JSON-format.



The screenshot shows the 'Api konsoll' interface. At the top, there is a search bar labeled 'Tabell' with the text 'sitt' entered. To the right of the search bar is a 'Nullstill' button. Below the search bar, there is a list of table suggestions under the heading 'Variabler'. The first suggestion is highlighted in yellow: '08806: Utenrikshandel med varer, etter varegruppe (en- og tosfret SITC) og land/handelsområde/verdensdel 1988M01 - 2015M10'. Other suggestions include '08809: Utenrikshandel med varer, etter varegruppe (en- og tosfret SITC) og land/handelsområde/verdensdel 1988 - 2014', '08818: Utenrikshandel med varer, etter varegruppe (tresifret SITC) (1 000 kr) 1988M01 - 2015M10', '08819: Utenrikshandel med varer, etter varegruppe (tresifret SITC) (1 000 kr) 1988 - 2014', '08817: Fastlandseksport, etter produksjonsfylke og varegruppe (SITC-basert) (mill. kr) (F) 1998M01 - 2015M10', '10482: Fastlandseksport, etter produksjonsfylke og varegruppe (SITC-basert) (mill. kr) (F) 2009 - 2014', '08811: Utenrikshandel med varer, etter varegruppe (tosifret SITC), land og transportmåte (tonn) 1988K1 - 2015K3', '08812: Utenrikshandel med varer, etter varegruppe (tosifret SITC), land og transportmåte (tonn) 1988 - 2014', '08820: Fastlandseksport, etter produksjonsfylke og varegruppe (SITC-basert) (mill. kr) (F) (avslutta serie) 1998 - 2013', and '08241: Utenrikshandel med varer, Volum- og prisindeksar, etter SITC og varegrupper (2000=100) 1988K1 - 2015K3'. A red callout box with the text 'velg fra listen' points to the first suggestion.

## API konsoll

**Tabell** 1  Nullstill

---

**Variabler** 2

- region | Region
- statistikkvariabel | ContentsCode
- år | Tid

3 [Vis alle metadata i egen fane.](#)

---

**URL** 4

---

**Spørring** 5

```
{
  "query": [
    {
      "code": "Region",
      "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
          "0",
          "01",
          "0101",

```

Åpne API-spørring Lagre API-spørring 9 Kjør 6

---

**Statuskode** 7 200

---

**Resultat** 8

```
"ContentsCode": {
  "label": "statistikkvariabel",
  "category": {
    "index": {
      "Folkemengde": 0,
      "Levende": 1,
      "Døde": 2,
      "Nettoinnflytting": 3,
      "Folketilvekst": 4
    },
    "label": {
      "Folkemengde": "Folkemengde",
      "Levende": "Levendefødte",
```

1. **Søk** etter tabell med enten tabellnummer eller tekst
2. **Metadata**-oversikt for tabellen, viser variabler
3. Lenke til tabellens metadata i JSON-format. Åpner i ny fane (se: [3](#))
4. **URL**, tabell-adressen som du poster spørringen mot. Denne gir også tabellens metadata.
5. **Spørring**. Har du søkt opp en tabell vil konsollen generere en eksempelspørring i JSON med endepunktene, dvs. de tre første og to siste verdiene for hver variabel. I vinduet kan du redigere spørringen slik du ønsker (se: [4](#)).
6. **Kjør** – POST spørring
7. **Status**: http statuskode: Gir 200 (grønn) hvis OK (se: [4](#))
8. **Resultatet** av spørringen. Viser i vindu eller lastes ned som fil. Utformatet JSON-stat, versjon 2 er default. Kommer resultatet som nedlastet fil må det åpnes i egen applikasjon, som Excel eller Notepad++.
9. Åpne eller lagre API-spørring som fil ( .json) lokalt. Du kan alternativt lagre en spørring når du har laget tabellen Statistikkbanken. Den kan også åpnes, redigeres og lagres i konsollen.

### 3. Formuler JSON-spørring - {"query"}

Alle spørringer består av objektet: {"query" :[{ ... }]} . Spørringen postes mot tabellens metadata adresse.



**Filtre** gjør at du kun får det du ønsker fra statistikkbanktabellen.

Det er 3 filtre; **item**, **all** og **top**:

1. **item** – gir enkeltverdier i en liste (item er default i konsoll)
2. **all** – valg med jokertegn. F.eks. bare **'\***' gir alle verdier. **'2019\*'** gir alle verdier som begynner på 2019.



3. **top** – velger et antall av de nyeste eller første verdiene.



Med filtrene **all** og **top** kan en få til rullerende spørring på tid. Da kan du i framtiden kan bruke samme spørring til å hente oppdaterte tall.

**Tips:** På "Vis tabell" i Statistikkbanken, under selve tabellen ligger valget "API-spørring for denne tabellen". Denne koden kan du kopiere eller lagre og redigere videre i konsoll. Vær oppmerksom på at om du benytter denne metoden, så bør du sjekke spørringens tidsdimensjon at du får oppdaterte tall. Se også Metadata: (7)

1 API-spørring for denne tabellen

2 Skjul

Send (POST) følgende JSON-spørring til URL under eller kopier til API Konsoll.

URL:

JSON-spørring:

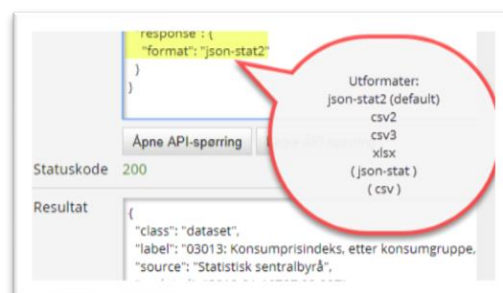
```
{
  "query": [
    {
      "code": "TjenesteType",
      "selection": {
        "filter": "Item",
        "values": [
          "..."
        ]
      }
    }
  ]
}
```

Lagre API-spørring (json) Mer informasjon om API mot Statistikkbanken

## Utformater – "response": {...}

API-et kan gi resultatet i 6 formater <sup>1</sup>:

- JSON-stat2, versjon 2 (default i konsoll fra 2019). Mer brukervennlig enn v.1.
- JSON-stat, versjon 1.2.
- csv2 (pivotvennlig kommaseparert)
- csv3 (likt CSV2, men med koder i stedet. Det er dermed uten øæå, spesialtegn etc.)
- csv (kommaseparert)
- xlsx (Excel)



JSON-stat2, csv2 og csv3 er nye formater fra januar 2019. Vi anbefaler disse framfor de tidligere csv og JSON-stat. Det gamle csv har hatt klare svakheter. Ved uttrekk opp mot 800.000 celler har den gamle versjonen av JSON-stat problemer.

Desimaltegn er . (punktum) for alle språk og alle formater, unntatt norsk Excel der desimaltegnet er , komma.

## 4. Post spørring (Kjør)

I konsollen poster en JSON-spørringen mot angitt URL ved å klikke "Kjør". PxWebApi støtter, inntil videre, ikke http GET for spørringer. Da må du benytte det mer begrensede [API: Ferdige datasett](#). GET mot URL-en i PxWebApi vil gi metadataene for tabellen som JSON, og ikke tallene/dataene.

I konsoll vises resultatet som JSON-stat i resultatvinduet. CSV og XLSX blir til nedlastbare filer.

### http statuskoder og feilmeldinger

Når du har postet spørringen kommer en av følgende statuskoder:

**200** – OK

**404** – kommer bl.a. ved feil i URL og dessuten ved feil i syntaks på spørringen.

<sup>1</sup> Fra juni 2016 støtter vi ikke lenger de tre formatene PX-JSON (json) og PC-Axis (px), selv om de er tilgjengelige som respons-formater i API-et. SDMX (sdmx) gir også et resultat, men støttes heller ikke.

**403** – sperre ved spørring om for stort datasett. API-ets grense er 800 000 celler (inkl. tomme celler). Statistikkbanken har ellers en grense på 300 000.

**429** – For mange spørringer. Grensen i PxWebApi er 13.02.2020 endret tilbake til 30 spørringer pr 60. sekund. Førøvrig har API-et med ferdige datasett har ingen slik grense.

**503** – time-out etter 60 sekunder. Kan komme ved store uttrekk av XLSX, anbefales ikke, og ved høy belastning.

Forklarende tekst til Feilmeldinger vises i Resultat-vinduet.

## 5. Alternativ til konsoll: Naviger med URL

### a. Tabellnummer

Alle tabeller i Statistikkbanken kjennetegnes ved et 5-sifret tabellnummer.

Tabell: 03013: Konsumprisindeks

Har du nummeret for den aktuelle tabellen, anbefaler vi å benytte URL på formen:

[https://data.ssb.no/api/v0/no/table/\(5-sifret tabellnummer\)](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/(5-sifret tabellnummer))

GET viser tabellens metadata som JSON. Dette er den samme URL-en som en POST-er spørringen mot, f.eks. med cURL.

**Eksempel:** <https://data.ssb.no/api/v0/no/table/11000>

### b. Hierarki

<https://data.ssb.no/api/v0/no/table/> henter hovedemner i JSON-format fra emnehierarkiet.

```
[{"id" : "a1" : "type" : "1" : "text" : "Arbeid og lønn"},
{"id" : "bf" : "type" : "1" : "text" : "Bank og finansmarked"},
{"id" : "be" : "type" : "1" : "text" : "Befolkning"},
{"id" : "bb" : "type" : "1" : "text" : "Bygg, bolig og eiendom"},
{"id" : "ei" : "type" : "1" : "text" : "Energi og industri"},
{"id" : "he" : "type" : "1" : "text" : "Helse"},
{"id" : "if" : "type" : "1" : "text" : "Inntekt og forbruk"},
{"id" : "in" : "type" : "1" : "text" : "Innvandring og innvandrere"},
{"id" : "js" : "type" : "1" : "text" : "Jord, skog, jakt og fiskeri"},
{"id" : "kf" : "type" : "1" : "text" : "Kultur og fritid"},
{"id" : "nk" : "type" : "1" : "text" : "Nasjonalregnskap og konjunkturer"},
{"id" : "nm" : "type" : "1" : "text" : "Natur og miljø"},
{"id" : "os" : "type" : "1" : "text" : "Offentlig sektor"},
{"id" : "pp" : "type" : "1" : "text" : "Priser og prisindekser"},
{"id" : "sk" : "type" : "1" : "text" : "Sosiale forhold og kriminalitet"},
{"id" : "sv" : "type" : "1" : "text" : "Svalbard"},
{"id" : "ti" : "type" : "1" : "text" : "Teknologi og innovasjon"},
{"id" : "tr" : "type" : "1" : "text" : "Transport og reiseliv"},
{"id" : "ud" : "type" : "1" : "text" : "Utdanning"},
{"id" : "ut" : "type" : "1" : "text" : "Utenriksøkonomi"},
{"id" : "va" : "type" : "1" : "text" : "Valg"},
```

```
{ "id" : "vt" : "type" : "1" : "text" : "Varehandel og tjenesteyting"},
  { "id" : "vf" : "type" : "1" : "text" : "Virksomheter, foretak og regnskap" } ]
```

Generelt er strukturen: *emne – underemne – statistikk – tabell*. Statistikker med mange tabeller kan i tillegg ha ett eller to nivåer mellom statistikk og tabell.

<https://data.ssb.no/api/v0/no/table/be> lister alle underemner til Befolkning.

Vær oppmerksom på at statistikker kan plasseres under flere emner og underemner. Dessverre skiller ikke API-et mellom statistikkens primær og sekundærplassering. En og samme tabell kan altså finnes under flere adresser. Blant annet er alle tabeller under emne-Idene "in" (innvandring) og "sv" (Svalbard) også plassert under andre emner. POST mot alle slike adresser vil fungere.

En full utlisting av emnestrukturen og statistikkens emneplassing som XML finner du på hhv.

<https://www.ssb.no/system/emnestruktur> og <https://www.ssb.no/system/kortnavnstruktur>.

### Om URL-strukturen

URL på kortformen med tabellnummer: [https://data.ssb.no/api/v0/no/table/\(5-sifret tabellnummer\)](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/(5-sifret tabellnummer)) er over tid mer stabil, enn URL på formen:

[https://data.ssb.no/api/v0/no/table/\(emne\)/\(underemner\)/\(statistikk\) eller \(undernivå\) /\(tabellnavn\)](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/(emne)/(underemner)/(statistikk) eller (undernivå) /(tabellnavn)).

Dette er fordi statistikker kan bli flyttet eller slått sammen i emnestrukturen på [ssb.no](https://data.ssb.no), eller selve emnestrukturen kan bli endret. På samme måte som for tabellnummer er det også mulig bruke tabellnavn direkte etter `table/`, uten sti.

PxWeb benyttes av flere land. Dette er årsaken til den litt forvirrende blandingen av `Tableid/tabellnavn` og `tabellnummer`.

"type" i navigasjonen er enten:

- "l" - undernivå
- "t" - tabell

**Eksempel fra <https://data.ssb.no/api/v0/no/table/be/be02/folkfram> :**

```
{
  id: "Framskr2018T2",
  type: "t",
  text: "11668: Framskrevet folkekemengde 1. januar, etter kjønn og alder, i 9
alternativer (K) (B) 2018 - 2040",
  updated: "2018-06-26T08:00:00"
},
```

For type "t" betyr de ulike taggene:

- "id" : tabellnavn (det interne navnet på tabellen i vår database)
- "type" : t=tabell
- "text" : tabelltittel (5-sifret tabellnummer + beskrivelse av innholdet)

Vær oppmerksom på at det kan være undernivåer som *Avslutta tidsserier* på samme nivå som du finner tabeller. I Statistikkbanken er det rundt 2500 avslutta tabeller.

## 6. Søk tabeller med ?query

Parameteren *?query* i URL – søker i utgangspunktet variabler og titler. Søket er case-insensitivt. Mellomrom gir logisk AND. Filteret "title" begrenser søket til tittelfeltet. Det er også mulig å søke i andre felt ved å angi det direkte med kolon, f.eks. published:

Eksempler:

- Søk etter verdi teksten "kakemiks" i alle tabeller  
<https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=kakemiks>
- Søk med Tabellid for å finne tabellnummer:  
<https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=FolkFramT8>
- Søk tabeller publisert på en spesiell dato eller intervall (dato kan være fram i tid)  
[https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=published:20180504\\*](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=published:20180504*)
- [data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=published:\[20190301 TO 20190604\\*\]](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=published:[20190301 TO 20190604*])
- Søk med tabellnummer for å finne oppdateringsdato:  
<https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=title:03013>
- Søk alle tabeller innen emne be (befolkning) som har verdien "Hattfjelldal"  
<https://data.ssb.no/api/v0/no/table/be/?query=hattfjelldal>
- Alle titler med ordene "trend" og/AND som begynner på "anlegg", (trunkeringsstegn \*)  
[https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=title:trend anlegg\\*](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=title:trend anlegg*)
- Søk etter "varenummer" og "HS" mindre enn 5 ord fra hverandre, (nærhetsoperator ~)  
[https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query="varenummer hs" ~5](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=)
- Søk etter alle bydelstabeller (B) under området Befolkning  
[https://data.ssb.no/api/v0/no/table/be/?query="\(B\)"&filter=title](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/be/?query=)
- List alle tabeller under alle emner  
[https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=\\*&filter=\\*](https://data.ssb.no/api/v0/no/table/?query=*&filter=*)

Samme tabell kan som nevnt være plassert på flere emner. Søket vil da returnere den samme tabellen flere ganger, men med ulik url. Merk at mellomrom kodes i url som %20. Tegnene: " ( ) [ og ] vil bli kodet (escape) i url som hhv. %22, %28, %29, %5B, og %5D.

Mer detaljert om søk og syntaks vi bruker, se: [Apache Lucene.Net 2.94 Query Parser Syntax](#) .

## 7. Metadata for tabellen

I konsollen kan en få tabellens metadata som egen fane i nettleseren. Disse når en også om en navigerer nedover fra <https://data.ssb.no/api/v0/no/table/>. Metadataene vises i JSON-format, og utsnitt herfra kan brukes til å lage spørringen.



Metadataene består av en tittel "title" samt en liste over variabler for tabellen. Variabelobjektene har fire egenskaper:

- Kode (code)
- Navn (text)
- Eliminering (elimination)
- Tid (time)

Et variabelobjekt inneholder to lister, en med koder ('values') og en med presentasjonstekster ('valueTexts').

**Eksempel fra tabell <https://data.ssb.no/api/v0/no/table/11172>:**

```

{
  title: "Framscrevet forventet levealder, etter kjønn, alder, alternativ og år",
  - variables: [
    - {
      code: "Kjønn",
      text: "kjønn",
      - values: [
        "0",
        "1",
        "2"
      ],
      - valueTexts: [
        "Begge kjønn",
        "Menn",
        "Kvinner"
      ],
      elimination: true
    },
    - {
      code: "Alder",
      text: "alder",
      - values: [
        "000",
        "001",
        "002",
        "003",

```

En variabel kan tas helt vekk fra spørringen, men resultatet vil variere om variabelen er eliminerbar eller ikke.

- Er variabelen eliminerbar (true) vises en elimineringsverdi, eller så aggregeres samtlige verdier til en.
- Om variabelen ikke er eliminerbar (false), velges alle enkeltverdiene for variabelen.

En tom spørring med bare [ ] vil altså fungere, men resultatet avhenger av hvordan eliminering skjer.

## Aggregeringer, grupperinger, kommunereformen

Grupperinger og aggregeringer, som aldersgrupper, vises (dessverre) ikke i API-ets metadata. Men disse er synlige du har laget en tabell i Statistikkbanken og velger:

[API-spørring for denne tabellen](#) i Statistikkbanken.

Her vi du se kodene for grupperingene og verdiene. Filteret *Agg* vil f.eks. vise kodene til f.eks. "5-årige aldersgrupper" i spørringen slik:

```
{"filter": "agg:FemAarigGruppering", "values": ["F00-04"]}
```

Om du bruker "agg" er eneste mulighet å velge enkeltverdier med 'filter': 'item'. Filteret 'all' med '\*' fungerer dessverre ikke.

En spørring som inkluderer tidsserier for sammenslåtte kommuner som er berørt av kommunereformen, kan altså ikke benytte "item". K-koder må ha agg: og navnet på aggregeringen KommSummer i stedet, slik "filter": "agg:KommSummer".

Eksempel på en spørring for Oslo og Halden.

```
{ "code": "Region", "selection":
  { "filter": "agg:KommSummer", "values": [ "K-0301", "K-3001" ] }
},
```

Tallene for Oslo er de samme som om jeg hadde brukt 0301, mens tidsserien for Halden inkluderer kommunene som inngår i nye Halden, kommunenr 3001.

Den vanligste koden for sammenslåtte tidsserier er *K-kommunenr*. I enkelte tilfeller vil skilletegnet bindestrek erstattes av understrek eller punktum, altså K\_ eller K.

Om du i spørringen får opp filter som begynner på **vs:**, f.eks. "filter": vs:AlleAldre00B", så kan hele uttrykket i stedet erstattes med "filter": "item".

## 8. Om API: Ferdige datasett

I API:Lag egne datasett (PxWebApi) formulerer du egne spørringer, mens det enklere <https://data.ssb.no/api/v0/dataset/> har ferdige oppdaterte datasett på faste adresser. Her kan du bruke http GET for å hente data fra en fast URL. Du kan ikke hente *deler* av det forhåndslagde datasettet. Finnes det ferdige datasett som dekker behovet, er disse et godt alternativ.

Her vedlikeholder SSB datasettet ved evt. endringer. Dette kan være nye variabler, endring i kodelister og klassifikasjoner, m.m. Det er heller ingen grenser for hvor ofte en kan spørre i dette API-et, pga bedre cache. Utformatene for de ferdige datasettene er, inntil videre, JSON-stat versjon 1 og (pivotvennlig) CSV.

### Forskjeller i CSV mellom API:Ferdige datasett og API:Lag egne datasett (PxWebApi)

#### CSV i API med ferdige datasett:

- Feltskilletegn er ; (semikolon)
- Desimaltegn er , (komma) på norsk og . (punktum) om en velger engelsk
- Det vises en verdi pr linje

#### CSV i PxWebApi:

- Feltskilletegn er , (komma)
- Desimaltegn er . (punktum)
- Tekstfelt omsluttet av " "

For fleksibel behandling av CSV, kan vi dessuten anbefale JSON-stat som output og deretter JSON-stat conversion tools. Da kan bl.a. selv bestemme desimaltegn og skilletegn. Se kap: 10

## 9. Kjente mangler

Grupperinger og aggregeringer vises som nevnt ikke i API-ets metadata.

De ulike filformatene gir ulike datoer som output. Ved publisering 8 er ikke tid på dagen rett.

- JSON-stat og XLSX: siste oppdatering = dato for siste endring. Rett tidspunkt vises først etter kl. 11.30 på publiseringsdagen, og kan i noen tilfeller vise en dato fram i tid
- CSV: ingen dato

Ikke mulig med maskering av enkeltegn i spørring, f.eks. med ?.

## 10. Annet

### Hvordan bruke Statistikkbanken

Før en bruker API-et bør en være fortrolig med Statistikkbanken. Ikke undervurder lenkene på Statistikkbankens hjelpesider

<https://www.ssb.no/informasjon/om-statistikkbanken/hvordan-bruke-statistikkbanken>

Det kan være fordel å følge med på siden som gir strukturelle endringer og tabeller som avsluttes og erstattes av nye.

Tabeller i Statistikkbanken har et alias som adressen:

<https://www.ssb.no/stabank/table/5-sifret-tabellnr>

For eksempel: <https://www.ssb.no/tabell/05000>

Vi bruker i utgangspunktet samme API-kode som Statistiska Centralbyrån (SCB), pluss vår egenutviklede konsoll. Se SCB <https://www.scb.se/api/> og deres [brukerveiledning for API-et](#):

### Spesialtegn for tabeller

I API-et vises spesialtegnene for tabeller.

.	<b>Ikke mulig å oppgi tall</b> Tall finnes ikke på det dette tidspunktet, fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.
..	<b>Tallgrunnlag mangler</b> Tall er ikke kommet inn i våre databaser og er derfor ukjent.
:	<b>Vises ikke av konfidensialitetshensyn</b> Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.
-	Null

I JSON-stat vises spesialtegnene under 'status', mens data vises som 'null'.

## JSON

**JSON-syntaks se:** <https://www.json.org/>.

Vi anbefaler sterkt å ha en JSON viewer i nettleseren. Firefox har dette innebygd. I Chrome(ium) har vi god erfaringen med tillegget du kan hente fra: <https://jsonview.com>. Det finnes også en viewer for [Microsoft edge](#).

## JSON-stat

JSON-stat er et format spesielt utviklet for vise statistiske tabeller, som kan ha mange dimensjoner. JSON-stat representerer datakubene som et flatt array ( [row-major order](#) ). Det viser en trestruktur, med hovedelementene dataset, dimension og value med tilknyttet status. I tillegg er statistikkvariabel, geografiske variabler og tid tildelt egne roller ('role'), for enkelt tilgang. Selv om API-et har 6 output-formater, anbefaler vi nå å benytte JSON-stat versjon 2, som er framtidsrettet. I motsetning til v1 listes elementene i logisk, og ikke tilfeldig, rekkefølge. Dessuten vil en i v1 ha problem med de aller største datasettene.

JSON-stat benyttes av mange statistiske byråer som Eurostat sitt API. Det finnes ferdige biblioteker for bl.a.: Javascript, Python, R og Java.

For mer informasjon om format og biblioteker, se <https://json-stat.org/>

For Javascript bør en bruke [JSON-stat Toolkit](#). For å forstå strukturen på JSON-stat anbefales å prøve ut [JSON-stat explorer](#) som ligger her. Toolkit inkluderer også [JSON-stat Command Line Conversion Tools](#). Disse fleksible konverteringsverktøyene gir bl.a. bedre tilpasset CSV. Forutsetter at node.js er installert.

- **jsonstat2csv** - converts JSON-stat into CSV
- **jsonstat2array** - converts JSON-stat into an array of arrays
- **jsonstat2arobj** - converts JSON-stat into an array of objects
- **jsonstat2object** - converts JSON-stat into an object
- **csv2jsonstat** - converts CSV into JSON-stat
- **jsonstatslice** - creates JSON-stat from JSON-stat
- **csv2jsonstat** - converts CSV into JSON-stat
- **sdmx2jsonstat** - converts SDMX json into JSON-stat

I JSON-stat lenker vi til en klassifikasjon slik: {"Kjonn": "urn:ssb:classification:klass:2"}. Tallet til slutt er en ID slik at **urn:ssb:classification:klass:2** - kan omskrives til:

<https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/2>

eller denne adressen i Klass API <http://data.ssb.no/api/klass/v1/classifications/2>

Variabeldefinisjoner angis på formen {"Kostnadsart": "urn:ssb:conceptvariable:vardok:2798"} der 2798 er en ID. Denne kan omskrives til <https://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/2798/nb> der 2798 er en ID. /nb angir språk. Verdien kan være enten nb, nn eller en.

## Eksempler på kode

Se <https://www.ssb.no/omsssb/tjenester-og-verktoy/api/px-api/eksempler-pa-kode> for enkle kodeeksempler på:

- API-Spørring i Microsoft Excel/ Powequery / PowerBI
- Python med CSV og med biblioteket pyjstat som gir Pandas fra JSON-stat.
- Spørringer i R. SSB har laget tillegget [PxWebApiData](#) som ligger på Cran
- Spørringer i SAS
- Bruk av API med JSON-stat mot Highcharts (figurverktøy) med Javascript og JQuery

For flere JSON-stat eksempler, se også: <https://github.com/badosa> og <https://bl.ocks.org/badosa>

## http POST og cURL

Som alternativ til konsoll kan vi anbefale **Postman** <https://www.getpostman.com>

I produksjon er et verktøy som **cURL** egnet for å poste egne spørringer. Se <https://curl.haxx.se/>. Her er et eksempel der spørring fra konsoll legges i en fil, *query.json*.

Opsjonen `-d` eller `--data` benyttes for input, `@` henter fra fil og `-o` for å lagre til fil f.eks. slik:

```
> curl -d @query.json -X POST https://data.ssb.no/api/v0/no/table/08801 -o resultatfil
```

Vær klar over at i curl for Windows må enkle ' erstattes av doble ".