



# Kartverket

## WFS 3.0

### Teknologiforum 2018

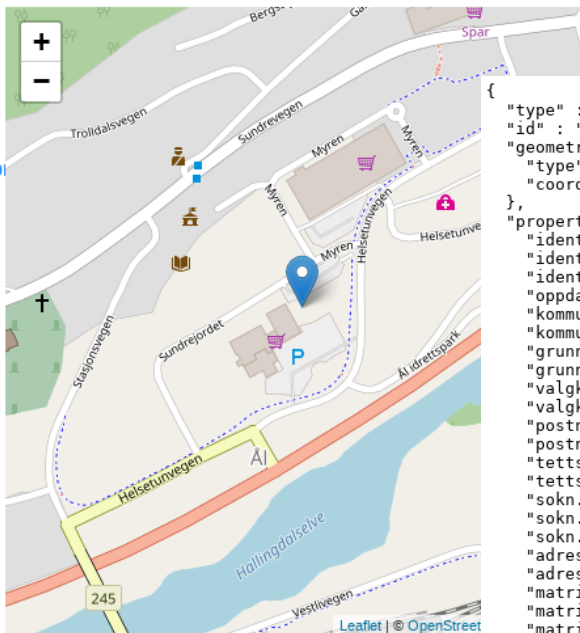
Frank Arntsen, IT-avdelingen, Kartverket

Datasets / WFS for Matrikkelen-Adresse / app:Vegadresse / Vegadresse.6266809670

GeoJson | GML | JSON-LD

## Vegadresse.6266809670

id	Vegadresse.6266809670
identifikasjon.lokalId	6266809670
identifikasjon.navnerom	<a href="http://skjema.geonorge.no/SOSI/p">http://skjema.geonorge.no/SOSI/p</a>
identifikasjon.versjonId	1
oppdateringsdato	Thursday, 8 November 2018, 15:14:10
stedfestingVerifisert	false
kommunennummer	0619
kommunenavn	ÅL
grunnkrets.grunnkretsnu...	01040619
grunnkrets.grunnkretsnavn	SUNDRE
valgkrets.valgkretsnummer	3
valgkrets.valgkretsnavn	NEDRE ÅL
postnummerområde.post...	3570
postnummerområde.post...	ÅL
tettsted.tettstednummer	2081
tettsted.tettstednavn	Ål



```
{
  "type": "Feature",
  "id": "Vegadresse.6266809670",
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [8.563226, 60.629494025417024]
  },
  "properties": {
    "identifikasjon.lokalId": "6266809670",
    "identifikasjon.navnerom": "http://skjema.geonorge.no/SOSI/p",
    "identifikasjon.versjonId": "1",
    "oppdateringsdato": "2018-11-08T15:14:10",
    "kommunennummer": "0619",
    "kommunenavn": "ÅL",
    "grunnkrets.grunnkretsnummer": "01040619",
    "grunnkrets.grunnkretsnavn": "SUNDRE",
    "valgkrets.valgkretsnummer": "3",
    "valgkrets.valgkretsnavn": "NEDRE ÅL",
    "postnummerområde.postnummer": "3570",
    "postnummerområde.poststed": "ÅL",
    "tettsted.tettstednummer": "2081",
    "tettsted.tettstednavn": "Ål",
    "sokn.soknennummer": "04080101",
    "sokn.organisasjonsnummer": "976990013",
    "sokn.soknenavn": "Ål",
    "adresseTekstUtenAdressetilleggsnavn": "Sundrejordet 14",
    "adresseTekst": "Sundrejordet 14",
    "matrikkelnummerAdresse.kommunennummer": "0619",
    "matrikkelnummerAdresse.gardsnummer": "110",
    "matrikkelnummerAdresse.bruksnummer": "674",
    "adressekode": "1079",
    "adressenavn": "Sundrejordet",
    "nummer": "14"
  }
}
```

# Web Feature Service, WFS

- Tjenestegrensesnitt får tilgang til enkeltobjekter, deler eller hele datasett.
- Dagens standard:
  - WFS 2.0/ISO 19142 (2010) og FES 2.0/ISO 19143
  - Modell-/skjemabasert innhold
  - GML format er obligatorisk (GML 3.2.1)
  - XML/GML i spørringer
  - Integrert med andre standarder fra OGC og ISO191xx-familien
  - Offisiell standard for nedlastningstjenester i INSPIRE og Geodataloven

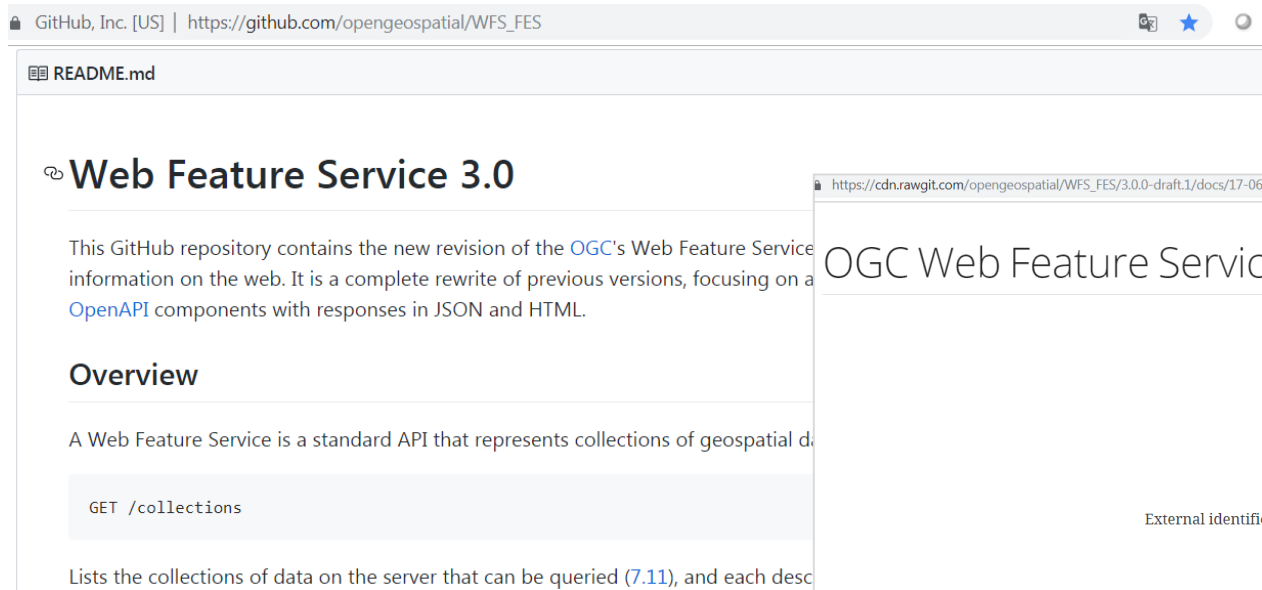
# WFS 3.0

- Enklere og mer moderne, bygger på dagens WEB arkitektur og W3C/OGC best practices for sharing Spatial Data on the Web

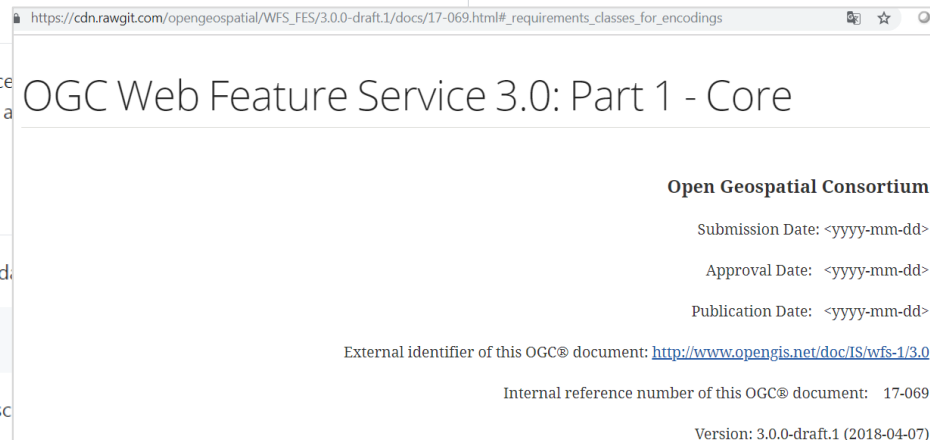
W3C Working Group Note	TABLE OF CONTENTS		4. Best Practices Summary
	1.	Introduction	This document contains a variety of best practices related to the publication and usage of <a href="#">spatial data</a> on the Web. First, it continues with several more in-depth introductions on <a href="#">Spatial Things</a> and <a href="#">geometry</a> , <a href="#">coverages</a> , <a href="#">spatial relations</a> , <a href="#">coordinate reference systems</a> , <a href="#">linked data</a> , and <a href="#">Spatial Data Infrastructures</a> . After that, the best practices themselves are described.
	2.	Audience	The following best practices can be found in this document:
	3.	Scope	Best Practices Summary
	3.1	Spatial data	<a href="#">Best Practice 1</a> : Use globally unique persistent HTTP URIs for Spatial Things
	3.2	Data publication	<a href="#">Best Practice 2</a> : Make your spatial data indexable by search engines
	3.3	Best practice criteria	<a href="#">Best Practice 3</a> : Link resources together to create the Web of data
	3.4	Privacy considerations	<a href="#">Best Practice 4</a> : Use spatial data encodings that match your target audience
	4.	Best Practices Summary	<a href="#">Best Practice 5</a> : Provide geometries on the Web in a usable way
	5.	Namespaces	<a href="#">Best Practice 6</a> : Provide geometries at the right level of accuracy, precision, and size
	5.1	General remarks	<a href="#">Best Practice 7</a> : Choose coordinate reference systems to suit your user's applications
	5.2	RDF Namespaces	<a href="#">Best Practice 8</a> : State how coordinate values are encoded
	5.3	XML Namespaces	<a href="#">Best Practice 9</a> : Describe relative positioning
	6.	Spatial Things, Features and Geometry	<a href="#">Best Practice 10</a> : Use appropriate relation types to link Spatial Things
	7.	Coverages: describing properties that vary with location (and time)	<a href="#">Best Practice 11</a> : Provide information on the changing nature of spatial things
	8.	Spatial relations	<a href="#">Best Practice 12</a> : Expose spatial data through 'convenience APIs'
	9.	Coordinate Reference Systems (CRS)	<a href="#">Best Practice 13</a> : Include spatial metadata in dataset metadata
	10.	Linked Data	<a href="#">Best Practice 14</a> : Describe the positional accuracy of spatial data

# WFS 3.0

- Standard under arbeid i OGC/ISO, planlagt ferdig 2019
- Del 1: Core spesifiserer et minimum av funksjonalitet og krav
- «Avansert» funksjonalitet skal spesifiseres i egne moduler
- Ikke modell-/skjemabasert slik som 2.0
- Standardiseringsprosessen er mer åpen og er tilgjengelig på GitHub



The screenshot shows the GitHub repository page for 'opengeospatial/WFS\_FES'. The repository name is 'Web Feature Service 3.0'. The description states: 'This GitHub repository contains the new revision of the OGC's Web Feature Service information on the web. It is a complete rewrite of previous versions, focusing on a OpenAPI components with responses in JSON and HTML.' The 'Overview' section describes the Web Feature Service as a standard API for geospatial data. A code block shows the endpoint 'GET /collections' with the description 'Lists the collections of data on the server that can be queried (7.11), and each desc'.



The screenshot shows the title page of the 'OGC Web Feature Service 3.0: Part 1 - Core' document. It is published by the 'Open Geospatial Consortium'. The page includes submission, approval, and publication dates in the format '<yyyy-mm-dd>'. It also provides an external identifier (http://www.opengis.net/doc/IS/wfs-1/3.0) and an internal reference number (17-069). The version is listed as '3.0.0-draft.1 (2018-04-07)'.

# WFS 3.0 Core

- Ingen obligatoriske format eller encoding
- **HTML, GeoJSON** og GML er spesifisert

Begrensninger med GeoJSON:

- 3D geometrier
- Ikke-lineære kurvegeometrier
- Objekter med mer enn en geometriegenskap

# WFS 3.0 Core

- Ressurs grensesnitt (Rest-service)
- OpenAPI standard
  - Dokumentasjon av API'et (i stedet for OGC Capabilities)
  - Spesifikasjon av API'et (kjent for utviklere)
- Definerte resurser i Core:

*Table 1. Overview of resources, applicable HTTP methods and links to the document sections*

Capabilities

Resource	Path	HTTP method	Document reference
Landing page	/	GET	<a href="#">7.2 API landing page</a>
API definition	/api	GET	<a href="#">7.3 API definition</a>
Conformance classes	/conformance	GET	<a href="#">7.4 Declaration of conformance classes</a>
Feature collections metadata	/collections	GET	<a href="#">7.11 Feature collections metadata</a>
Feature collection metadata	/collections/{name}	GET	<a href="#">7.12 Feature collection metadata</a>
Feature collection	/collections/{name}/items	GET	<a href="#">7.13 Feature collections</a>
Feature	/collections/{name}/items/{fid}	GET	<a href="#">7.14 Feature</a>

Features

# Implementations

---

## Overview

---

This page points to servers implementing WFS 3.0 drafts. For now this is limited to implementations of the current draft of part 1.

## Implementations:

---


Servers:

- [interactive instruments](#)
- [CubeWerx Inc.](#)
- [GeoServer](#)
- [pygeoapi](#)
- [jivan](#)

Clients:

- [go-wfs3-client](#)
- [ogr/gdal WFS 3.0 client driver](#)

# Eksempler med Idproxy

← → ↻ localhost:7080/manager/#/services ☆  ⋮

≡ Idproxy ×


Services

Codelists

Services + ⋮


MATRIKKELEN-ADRESSE

**WFS for Matrikkelen-Adresse**

 Online


INSPIRE-AD

**Download Service for Inspire Addresses.**

 Online


ADMUNIT

**INSPIRE Administrative Units**

 Online

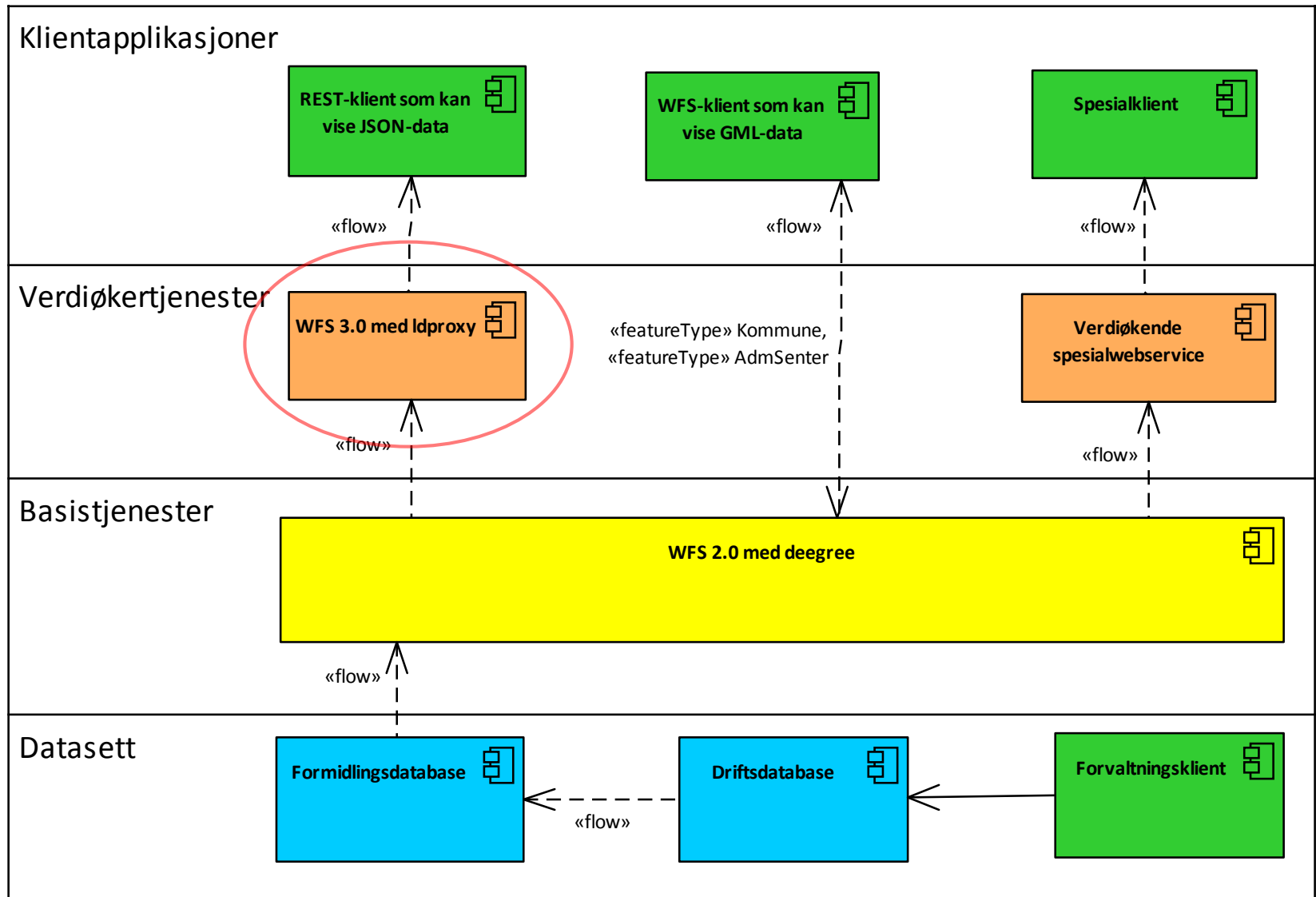
BU-CORE2D

**Download Service for INSPIRE Buildings**

 Online



# WFS 3.0 (Idproxy) i en arkitektur



# Idproxy

- «mapper» mellom WFS 2.0 og WFS 3.0

← → ↻ localhost:7080/manager/#/services/add?type=Idproxy

Idproxy

Services

Codelists

← New Service

ID

Matrikkelen-Adresse

WFS URL

http://wfs.geonorge.no/skwms1/wfs.matrikkelen-adresse?service=WFS&Version=2.0.0&request=GetCapabilities

Add

# WFS for Matikkelen-Adresse

Nedlastingsjeneste (WFS) for adresser fra Matikkelen (distribusjonsdatabasen). Matikkelen er Norges offisielle register over fast eiendom, herunder bygninger, boliger og adresser.

**Feature Types**[app:Matikkeladresse](#)[app:Vegadresse](#)**API**[OpenAPI 3.0](#)**Keywords****License****Extent**

4.615015,57.972093 31.124251,78.250698

**WFS**<http://wfs.geonorge.no/skwms1/wfs.matikkelen-adresse?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WFS>**Provider**

Kartverket

<http://www.kartverket.no>

technical support

tjenestedrift@kartverket.no

Kartverksveien 21

Hønefoss

3507

Ringrike

Norway

# WFS 3.0 OpenAPI - Idproxy

<http://localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/api?f=json>

## Capabilities Essential characteristics of this API including information about the data.

GET	/	landing page of this API
GET	/api	the API description - this document
GET	/conformance	information about standards that this API conforms to
GET	/collections	describe the feature collections in the dataset
GET	/collections/matrikkeladresse	describe the app:Matrikkeladresse feature collection
GET	/collections/vegadresse	describe the app:Vegadresse feature collection

## Features Access to data (features).

GET	/collections/matrikkeladresse/items	retrieve features of app:Matrikkeladresse fe
GET	/collections/matrikkeladresse/items/{featureId}	retrieve a app:Matrikke
GET	/collections/vegadresse/items	retrieve features of app:Vegadresse feature collection
GET	/collections/vegadresse/items/{featureId}	retrieve a app:Vegadresse

```
{
  "openapi": "3.0.1",
  "info": {
    "title": "WFS for Matrikkelen-Adresse",
    "description": "Medlastingstjeneste (WFS) for adresser fra Matrikkelen (distribusjonsdatabasen). Matrikkelen er Norges offisielle register over fast eiendom, herunder l",
    "contact": {
      "name": "Kartverket",
      "url": "http://www.kartverket.no",
      "email": "tjenestedrift@kartverket.no"
    },
    "license": {},
    "version": "1.0.0"
  },
  "servers": [
    {
      "url": "http://localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse"
    }
  ],
  "tags": [
    {
      "name": "Capabilities",
      "description": "Essential characteristics of this API including information about the data."
    },
    {
      "name": "Features",
      "description": "Access to data (features)."
    }
  ],
  "paths": {
    "/": {
      "get": {
        "tags": [
          "Capabilities"
        ],
        "summary": "landing page of this API",
        "description": "The landing page provides links to the API definition, the Conformance statements and the metadata about the feature data in this dataset.",
        "operationId": "getLandingPage",
        "parameters": [
          {
            "$ref": "#/components/parameters/f"
          }
        ]
      },
      "responses": {
        "200": {
          "description": "links to the API capabilities and the feature collections shared by this API.",
          "content": {
            "application/json": {
              "schema": {
                "$ref": "#/components/schemas/root"
              }
            },
            "text/html": {
              "schema": {
                "type": "string"
              }
            }
          }
        },
        "default": {
          "description": "An error occurred.",
          "content": {
            "application/json": {

```

# WFS 3.0 OpenAPI - Idproxy

<http://localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/collections/vegadresse?f=json>

## Capabilities Essential characteristics of this API including information about the data.

GET	/	landing page of this API
GET	/api	the API description - this document
GET	/conformance	information about standards that this API conforms to
GET	/collections	describe the feature collections in the dataset
GET	/collections/matrikkeladresse	describe the app:Matrikkeladresse feature collection
GET	/collections/vegadresse	describe the app:Vegadresse feature collection

## Features Access to data (features).

GET	/collections/matrikkeladresse/items	retrieve features of app:Matrikkeladresse
GET	/collections/matrikkeladresse/items/{featureId}	retrieve a feature of app:Matrikkeladresse
GET	/collections/vegadresse/items	retrieve features of app:Vegadresse
GET	/collections/vegadresse/items/{featureId}	retrieve a feature of app:Vegadresse

```
{
  "name": "vegadresse",
  "title": "app:Vegadresse",
  "extent": {
    "spatial": [
      4.615015,
      57.972093,
      31.124251,
      78.250698
    ],
    "temporal": [
      "1970-01-01T00:00:00Z",
      "2018-11-12T09:24:19Z"
    ]
  },
  "links": [
    {
      "rel": "item",
      "type": "application/geo+json",
      "title": "app:Vegadresse as GeoJSON",
      "href": "http://localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/collections/vegadresse/items?f=json"
    },
    {
      "rel": "item",
      "type": "text/html",
      "title": "app:Vegadresse as HTML",
      "href": "http://localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/collections/vegadresse/items?f=html"
    },
    {
      "rel": "item",
      "type": "application/gml+xml;profile=\"http://www.opengis.net/def/profile/ogc/2.0/gml-sf2\";version=3.2",
      "title": "app:Vegadresse as GML",
      "href": "http://localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/collections/vegadresse/items?f=gml"
    }
  ],
  "crs": [
    "http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4258",
    "http://www.opengis.net/def/crs/OGC/1.3/CRS84"
  ]
}
```

# WFS for Matikkelen-Adresse

Nedlastingsjeneste (WFS) for adresser fra Matikkelen (distribusjonsdatabasen). Matikkelen er Norges offisielle register over fast eiendom, herunder bygninger, boliger og adresser.

## Feature Types

[app:Matikkeladresse](#)  
[app:Vegadresse](#)

## API

[OpenAPI 3.0](#)

## Keywords

## License

## Extent

4.615015,57.972093 31.124251,78.250698

## WFS

<http://wfs.geonorge.no/skwms1/wfs.matikkelen-adresse?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WFS>

## Provider

Kartverket  
<http://www.kartverket.no>  
technical support  
tjenestedrift@kartverket.no  
Kartverksveien 21  
Hønefoss  
3507  
Ringrike  
Norway

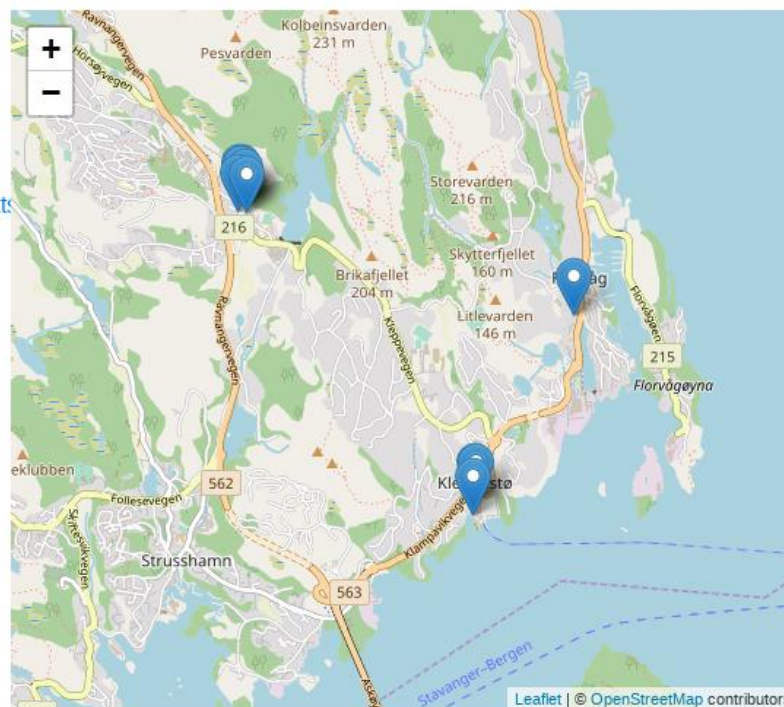
# app:Vegadresse

Filter 

« < 1 > »

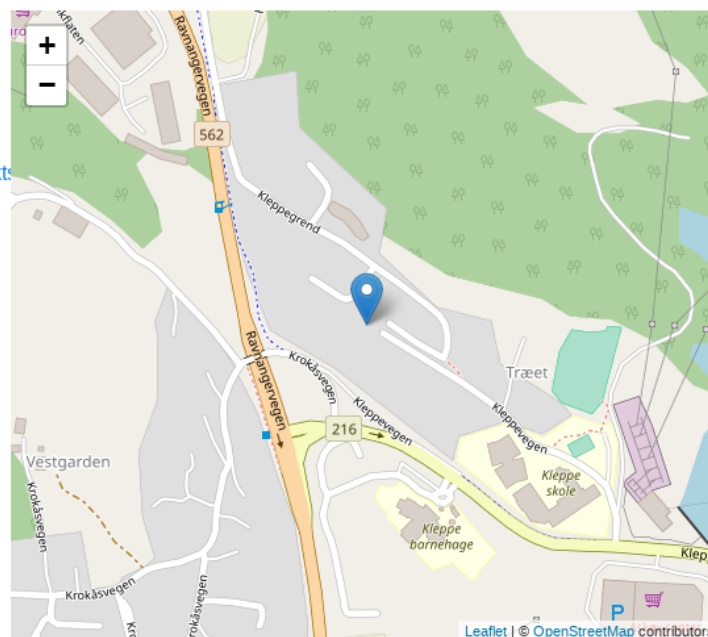
## Vegadresse.23663187

identifikasjon.lokalId	23663187
identifikasjon.navnerom	<a href="http://skjema.geonorge.no/SOSI/produkt">http://skjema.geonorge.no/SOSI/produkt</a>
identifikasjon.versjonId	2
oppdateringsdato	Thursday, 26 January 2017, 17:42:43
stedfestingVerifisert	false
kommunenummer	1247
kommunenavn	ASKØY
grunnkrets.grunnkretsnummer	04051247
grunnkrets.grunnkretsnavn	NEDRE KLEPPE
valgkrets.valgkretsnummer	4
valgkrets.valgkretsnavn	ASKØY SØR
postnummerområde.postnum...	5308
postnummerområde.poststed	KLEPPESTØ
tettsted.tettstednummer	5201
tettsted.tettstednavn	Askøy
sokn.soknenummer	07130301
sokn.organisasjonsnummer	876995212
sokn.soknenavn	Strusshamn
adresseTekstUtenAdressetilleg...	Kleppegrend 81



# Vegadresse.23663187

id	Vegadresse.23663187
identifikasjon.lokalid	23663187
identifikasjon.navnerom	<a href="http://skjema.geonorge.no/SOSI/produkt">http://skjema.geonorge.no/SOSI/produkt</a>
identifikasjon.versjonid	2
oppdateringsdato	Thursday, 26 January 2017, 17:42:43
stedfestingVerifisert	false
kommunenummer	1247
kommunenavn	ASKØY
grunnkrets.grunnkretsnummer	04051247
grunnkrets.grunnkretsnavn	NEDRE KLEPPE
valgkrets.valgkretsnummer	4
valgkrets.valgkretsnavn	ASKØY SØR
postnummerområde.postnum...	5308
postnummerområde.poststed	KLEPPESTØ
tettsted.tettstednummer	5201
tettsted.tettstednavn	Askøy
sokn.soknenummer	07130301
sokn.organisasjonsnummer	876995212
sokn.soknenavn	Strusshamn
adresseTekstUtenAdressetilleg...	Kleppegrend 81
adresseTekst	Kleppegrend 81
matrikkelnummerAdresse.kom...	1247
matrikkelnummerAdresse.gard...	9
matrikkelnummerAdresse.bruk...	310
adressekode	1194
adressenavn	Kleppegrend
nummer	81
latitude	60.42471202575361
longitude	5.198217





← → ↻ ⓘ localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/Vegadresse/Vegadresse.23663187/?f=json

```
{
  "type" : "Feature",
  "id" : "Vegadresse.23663187",
  "geometry" : {
    "type" : "Point",
    "coordinates" : [5.198217 ,60.42471202575361 ]
  },
  "properties" : {
    "identifikasjon.lokalId" : "23663187",
    "identifikasjon.navnerom" : "http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Adresser/4.1",
    "identifikasjon.versjonId" : "2",
    "oppdateringsdato" : "2017-01-26T17:42:43",
    "kommunennummer" : "1247",
    "kommunenavn" : "ASKØY",
    "grunnkrets.grunnkretsnummer" : "04051247",
    "grunnkrets.grunnkretsnavn" : "NEDRE KLEPPE",
    "valgkrets.valgkretsnummer" : "4",
    "valgkrets.valgkretsnavn" : "ASKØY SØR",
    "postnummerområde.postnummer" : "5308",
    "postnummerområde.poststed" : "KLEPPESTØ",
    "tettsted.tettstednummer" : "5201",
    "tettsted.tettstednavn" : "Askøy",
    "sokn.soknenummer" : "07130301",
    "sokn.organisasjonsnummer" : 876995212,
    "sokn.soknenavn" : "Strusshamn",
    "adresseTekstUtenAdressetilleggsnavn" : "Kleppegrend 81",
    "adresseTekst" : "Kleppegrend 81",
    "matrikkelnummerAdresse.kommunennummer" : "1247",
    "matrikkelnummerAdresse.gardsnummer" : 9,
    "matrikkelnummerAdresse.bruksnummer" : 310,
    "adressekode" : 1194,
    "adressenavn" : "Kleppegrend",
    "nummer" : 81
  }
}
```

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<wfs:FeatureCollection xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs/2.0"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd
http://www.opengis.net/gml/3.2 http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Matikkelen-Adresse/20180501
http://wfs.geonorge.no/skwsml/wfs.matikkelen-adresse?
SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=DescribeFeatureType&OUTPUTFORMAT=application%2Fgml%2Bxml%3B+version%3D3.2&TYPENAME=app:Vegadresse&NAMESPACES=xmlns(app,http%3A%
Adresse%2F20180501)" timeStamp="2018-11-12T10:30:18Z" numberMatched="unknown" numberReturned="0">
  <!--
    NOTE: numberReturned attribute should be 'unknown' as well, but this would not validate against the current version of the WFS 2.0 schema (change upcoming).
  -->
  <wfs:member>
    <app:Vegadresse xmlns:app="http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Matikkelen-Adresse/20180501" gml:id="Vegadresse.23663187">
      <app:identifikasjon>
        <app:Identifikasjon>
          <app:lokalId>23663187</app:lokalId>
          <app:navnerom>
            http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Adresser/4.1
          </app:navnerom>
          <app:versjonId>2</app:versjonId>
        </app:Identifikasjon>
      </app:identifikasjon>
      <app:oppdateringsdato>2017-01-26T17:42:43</app:oppdateringsdato>
      <app:stedfestingVerifisert>false</app:stedfestingVerifisert>
      <app:representasjonspunkt>
        <!--
          Inlined geometry 'Vegadresse.23663187_APP_REPRESENTASJONSPUNKT'
        -->
        <gml:Point gml:id="Vegadresse.23663187_APP_REPRESENTASJONSPUNKT" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258">
          <gml:pos>60.424712 5.198217</gml:pos>
        </gml:Point>
      </app:representasjonspunkt>
      <app:kommunennummer>1247</app:kommunennummer>
      <app:kommunenavn>ASKØY</app:kommunenavn>
    </app:grunnkrets>
    <app:GrunnkretsId>
      <app:grunnkretsnummer>04051247</app:grunnkretsnummer>
      <app:grunnkretsnavn>NEDRE KLEPPE</app:grunnkretsnavn>
    </app:GrunnkretsId>
  </app:grunnkrets>
  <app:valgkrets>
    <app:ValgkretsId>
      <app:valgkretsnummer>4</app:valgkretsnummer>
      <app:valgkretsnavn>ASKØY SØR</app:valgkretsnavn>
    </app:ValgkretsId>
  </app:valgkrets>
  <app:postnummerområde>
    <app:PostnummerområdeId>
      <app:postnummer>5308</app:postnummer>
      <app:poststed>KLEPPESTØ</app:poststed>
    </app:PostnummerområdeId>
  </app:postnummerområde>
  <app:tettsted>
    <app:TettstedId>
      <app:tettstednummer>5201</app:tettstednummer>
      <app:tettstednavn>Askøy</app:tettstednavn>
    </app:TettstedId>
  </app:tettsted>
</wfs:member>
</wfs:FeatureCollection>
```

← → ↻ ⓘ localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/Vegadresse/Vegadresse.23663187/?f=jsonld

```
{
  "@context" : {
    "@vocab" : "http://schema.org"
  },
  "@type" : "Place",
  "id" : "http://localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/Vegadresse/Vegadresse.23663187",
  "url" : "http://localhost:7080/rest/services/Matrikkelen-Adresse/Vegadresse/Vegadresse.23663187",
  "geo" : {
    "@type" : "GeoCoordinates",
    "longitude" : "5.198217",
    "latitude" : "60.42471202575361"
  },
  "identifikasjon.lokalId" : "23663187",
  "identifikasjon.navnerom" : "http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Adresser/4.1",
  "identifikasjon.versjonId" : "2",
  "stedfestingVerifisert" : false,
  "kommunenummer" : "1247",
  "kommunenavn" : "ASKØY",
  "grunnkrets.grunnkretsnummer" : "04051247",
  "grunnkrets.grunnkretsnavn" : "NEDRE KLEPPE",
  "valgkrets.valgkretsnummer" : "4",
  "valgkrets.valgkretsnavn" : "ASKØY SØR",
  "postnummerområde.postnummer" : "5308",
  "postnummerområde.poststed" : "KLEPPESTØ",
  "tettsted.tettstednummer" : "5201",
  "tettsted.tettstednavn" : "Askøy",
  "sokn.soknenummer" : "07130301",
  "sokn.organisasjonsnummer" : 876995212,
  "sokn.soknenavn" : "Strusshamn",
  "adresseTekstUtenAdressetilleggsnavn" : "Kleppegrend 81",
  "adresseTekst" : "Kleppegrend 81",
  "matrikkelnummerAdresse.kommunenummer" : "1247",
  "matrikkelnummerAdresse.gardsnummer" : 9,
  "matrikkelnummerAdresse.bruksnummer" : 310,
  "adressekode" : 1194,
  "adressenavn" : "Kleppegrend",
  "nummer" : 81
}
```



# WFS 3.0 - Oppsummering

- Modernisering av WFS
- Bruker dagens WEB arkitektur og formater
- Fokuserer på utviklerens behov
- Krever utvidelser for å dekke kravene i Geodataloven/INSPIRE