



Statens vegvesen



Les NVDB-data inn i QGIS med python kommandolinje

Jan Kristian Jensen, Statens vegvesen

Vegkart – din beste venn for å bli kjent med NVDB

<http://vegkart.no>

<https://www.vegdata.no/vegkart/brukerveiledning/>

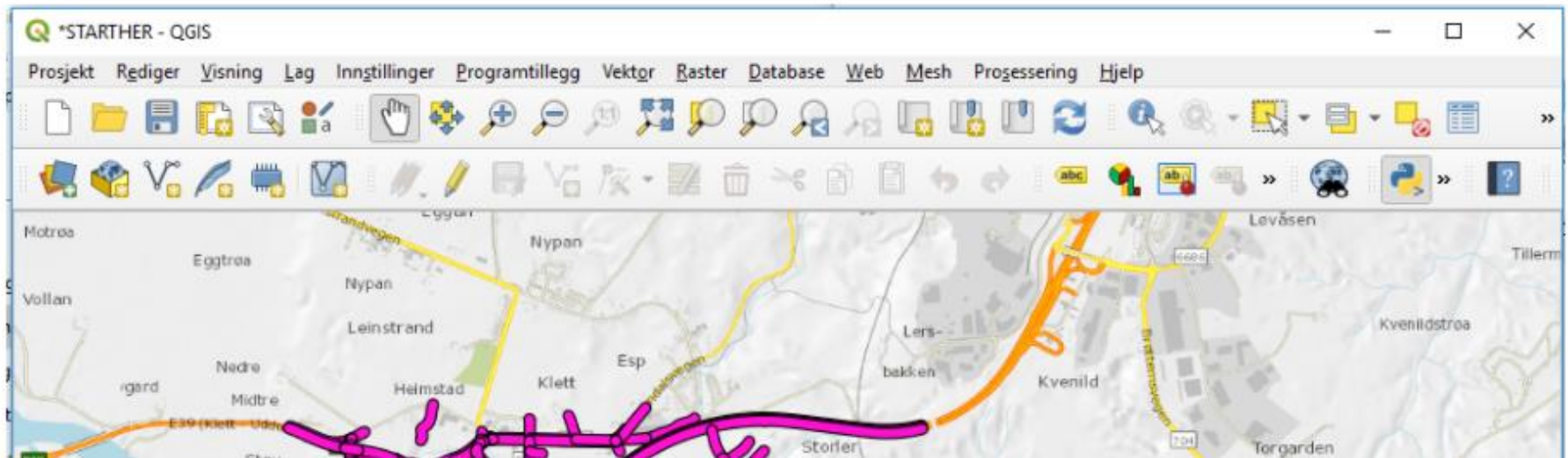


Bruksanvisning

https://github.com/LtGlahn/nvdbapi-V3/blob/master/README_qgis.md

Les NVDB-data inn i Qgis med kommandoline

Dette er ikke en grafisk plugin, men et kommandolinjeverktøy hvor du henter NVDB data til QGIS med Python-konsollet. Søk, filtrering og nedlasting gjøres med såkalte "søkeobjekter" fra <https://github.com/LtGlahn/nvdbapi-V3> (klassene *nvdbVegnett* eller *nvdbFagdata*).



Bruksanvisning

https://github.com/LtGlahn/nvdbapi-V3/blob/master/README_qgis.md

1. Les bruksanvisning
2. Last ned github – repos
3. Åpne Qgis pythonkonsoll
4. Editer script
5. SUKSESS

Demo - installasjon og søk

1. Installasjon

2. Søking

3. Oppsummering

4. Oppgaver

5. Oppgaver

6. Oppgaver

7. Oppgaver

8. Oppgaver

9. Oppgaver

10. Oppgaver

11. Oppgaver

12. Oppgaver

Søkeobjekt

Pythonobjekt som henter data fra NVDB api

- Sett filter for søket ditt
- Paginering
- Oversett fra NVDB struktur => noe mer brukervennlig

nvdbFagdata

nvdbVegnett

Søkeobjekt

atk = nvdbFagdata(160)

**Snevre inn
søket ditt
med filter**

atk.filter({ 'vegssystemreferanse' : 'Ev,Rv' })

**Send søk til
qgis**

nvdbsock2qgis(**atk**)

atk.filter({ 'vegssystemreferanse' : 'Ev,Rv' })

Snevre inn
søket ditt
med filter

Python dictionary

atk.filter argument: python-dictionary

```
{ "vegssystemreferanse": "EV6 S76D1",  
  "kommune" : 5001 }
```

Vi videresender alle filter-argumenter direkte til NVDB api, uten logikk eller kvalitetssjekk. Dvs parameterrom = samme som NVDB api V3 og vegkart.

Dokumentasjon: [Vegkart](#) og NVDB [api](#)

**Filtrer på
gjeldende
qgis
kartutsnitt
og send
data til qgis**

`nvdb2kart(atk , iface)`

**Qgis kartflate-
objekt**

Søkeobjekt

atk = nvdbFagdata(160)

**Hvilken ID skal
jeg bruke?**

NVDB datakatalog

<https://datakatalogen.vegdata.no/>

Qgis kommandoer

url2kart

nvdbsock2qgis

nvdb2kart

nvdb2kartListe

nvdbsock2qgis

Tar IKKE hensyn til Qgis kartutsnitt

Henter alle treff på søket ditt og føyer dem til kartflaten

nvdb2kart

Avgrenser søket ditt til det som er innafor Qgis kartflaten

Må alltid ha **iface** som argument nr 2

Endrer søkeobjektet ved å føye til filteret

mittSøkeObjekt.filter({ 'kartutsnitt' : Qgis BBox })

**Filtrer på
gjeldende
qgis
kartutsnitt
og send
data til qgis**

`nvdb2kart(mittSøkeObjekt , iface)`

**Qgis kartflate-
objekt**

nvdb2kart

Kan også hente enkeltobjekter eller veglenkesekvenser.
Angi NVDB ID (heltall), evt liste med NVDB ID

```
nvdb2kart( 611582305, iface )
```

```
nvdb2kart( 72878, iface , kunvegnett=True)
```

DEMO

url2kart

Bruk API-lenke fra vegkart søk og lim inn i Qgis

```
url2kart( 'LENKE', iface)
```

```
url2kart( 'LENKE', iface, ignorererbbox=False)
```

DEMO

nvdb2kartListe

Hent liste med objekttyper innafor Qgis kartflaten

Argument 1: Liste med ID'er

Eks: nvdb2kartListe([95, 96, 105], iface)

Hente absolutt alt: list(range(1000))

Må alltid ha **iface** som argument nr 2

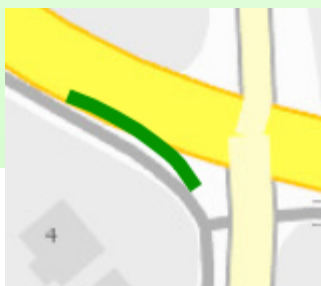
Geometri fra NVDB

Vegnett eller egengeometri?

Vegsegmenter?



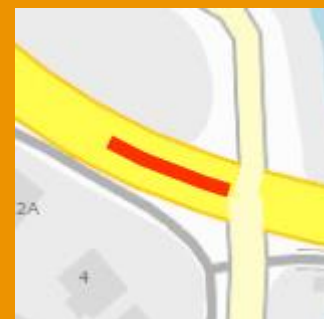
NVDB egengeometri (koordinater for fysisk plassering)



```
"id": 4714,
"navn": "Geometri, linje",
"egenskapstype": "Geometri",
"datatype": "GeomLinje eller Kurve",
"verdi": "LINESTRING Z(257971.38 7029315.11 4.448, 257973.96 7029314.08 4.558,
257977.11 7029312.46 4.348, 257980.31 7029310.59 4.278, 257982.72 7029308.82
4.258, 257985.12 7029306.93 4.238, 257986.32 7029305.66 4.208, 257988.01
7029303.21 4.038)",
"kvalitet": {
  "målemetode": 24,
  "nøyaktighet": 22,
  "synbarhet": 0,
  "målemetodeHøyde": 24,
  "nøyaktighetHøyde": 25,
  "maksimaltAvvik": -1
},
"datafangstdato": "2006-05-06",
"lengde": -1,
"høydereferanse": 1
```



NVDB vegnett Tilknytning til NVDB vegnett Senterlinjegeometri



0.30325102-0.30505802@72878 MOT V

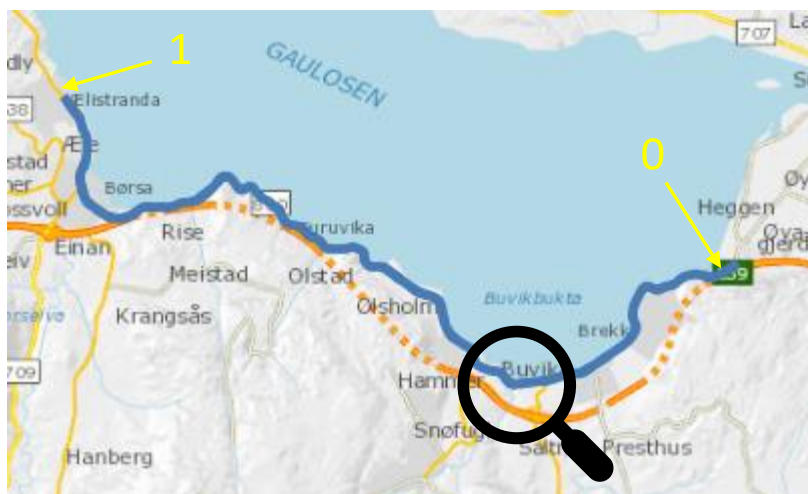
↑
start

↑
slutt

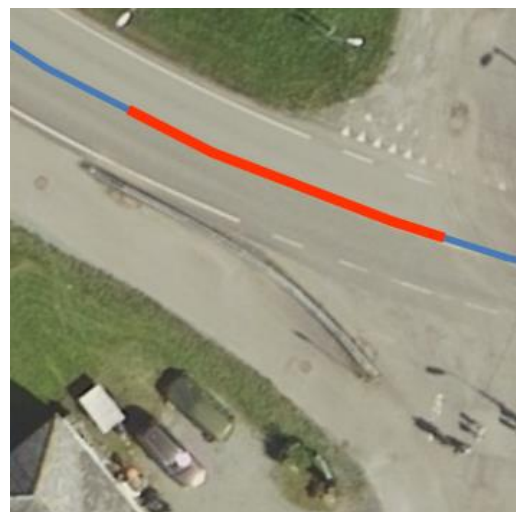
↗
vegløsesekvens

↗
Sideposisjon

Veglenkesekvens 72878



0.30325102-0.30505802@72878

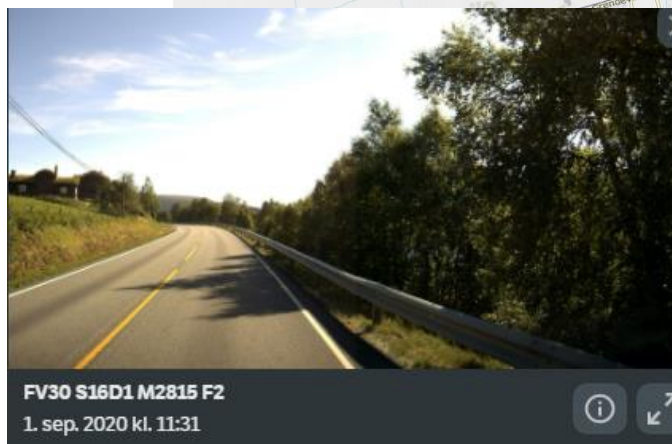
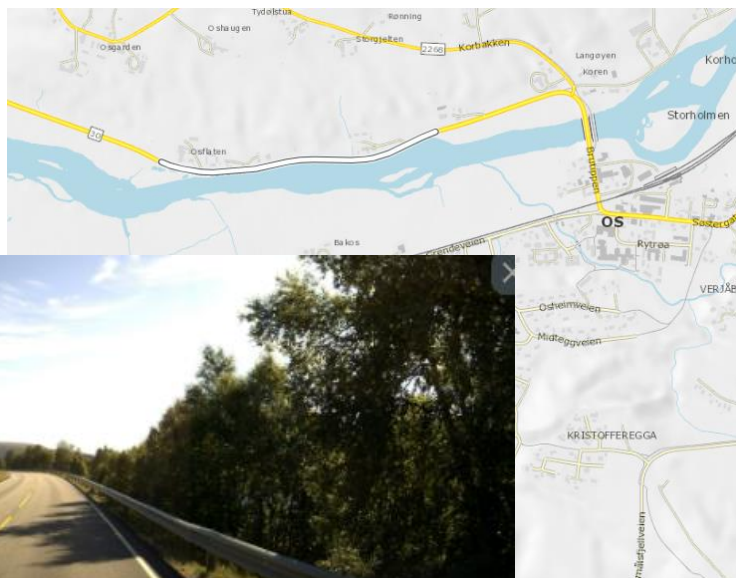


Vegutstyr som mangler egengeometri



Statens vegvesen

Fv30 Os, sør for Røros, Trøndelag, inntil elva



FV30 S16D1 M2815 F2
1. sep. 2020 kl. 11:31



Rekkverk
[Kategoriser](#) [+ Legg til filter](#)

> 1 vegobjekter 823.134 meter

Rekkverk [Legg til i søk](#) [Zoom til](#)

Vegsystemreferanser:
FV30 K S16D1 m2050-2873

Rekkverkstype
Stålskinne m/trestolper

Bruksområde
Vann

Skinneutrustning
Ensidig, enkel (o-II)

Lengde
808 m

Stolpeavstand
4 m

Elementlengde
4 m

Høyde
0.8 m

Etableringsår
1997

Eier
Fylkeskommune

Vedlikeholdsansvarlig
Statens vegvesen

Utgår_Type skinne
Utgår_Metall, stål

Stedfestinger:
0.19638907-0.29398512@705242 MED H

Egenskaper
Metadata

Trær 199

Trær er flerårige vedaktige planter som har definert stamme og krone.

Det skal registreres trær som skal ha parklik skjøtsel samt verdifulle trær, andre trær som skal skjøttes skal registreres som "Naturområde" (tidl. "Vegetasjonsområde, spesielt"). Det anbefales å registreres en forekomst i NVDB per tre. Det har tidligere tildels vært praksis å registrere flere trær sammen. Det åpnes for noe skjønn rundt dette, men som et minimum må alle trær i en gruppe ha tilnærmet identiske egenskaper.

Antall vegobjekter 67 274

Geometri, punkt 5896

<GeomPunkt>

Geometri, linje 4840

<GeomLinje eller Kurve>


Geometri, flate 5903


<GeomFlate>







Trær

 [Kategoriser](#) [+ Legg til filter](#)

 Filtrer etter egenskapstype

Geometri, punkt 

 Operator

har verd 


 78 vegobjekter 0 meter


Geometri, punkt




Geometri, linje


Trær


 [Kategoriser](#)


 Filtrer etter egenskapstype

Geometri, linje

 Operator

har verd 

 10 vegobjekter



Trær [Legg til i søk](#) [Zoom til](#) [×](#)

Vegsystemreferanser:
FV6612 K S1D1 m3765-3780

Type/gruppering Egenskaper
Trerekke

Løvfellende/vintergrønne
Løvfellende

Antall
3 stk

Treslag, norsk navn
Rogn

Registreringsdato
2017-10-30

Stammediameter
10 cm

Prosjektreferanse
EP2017

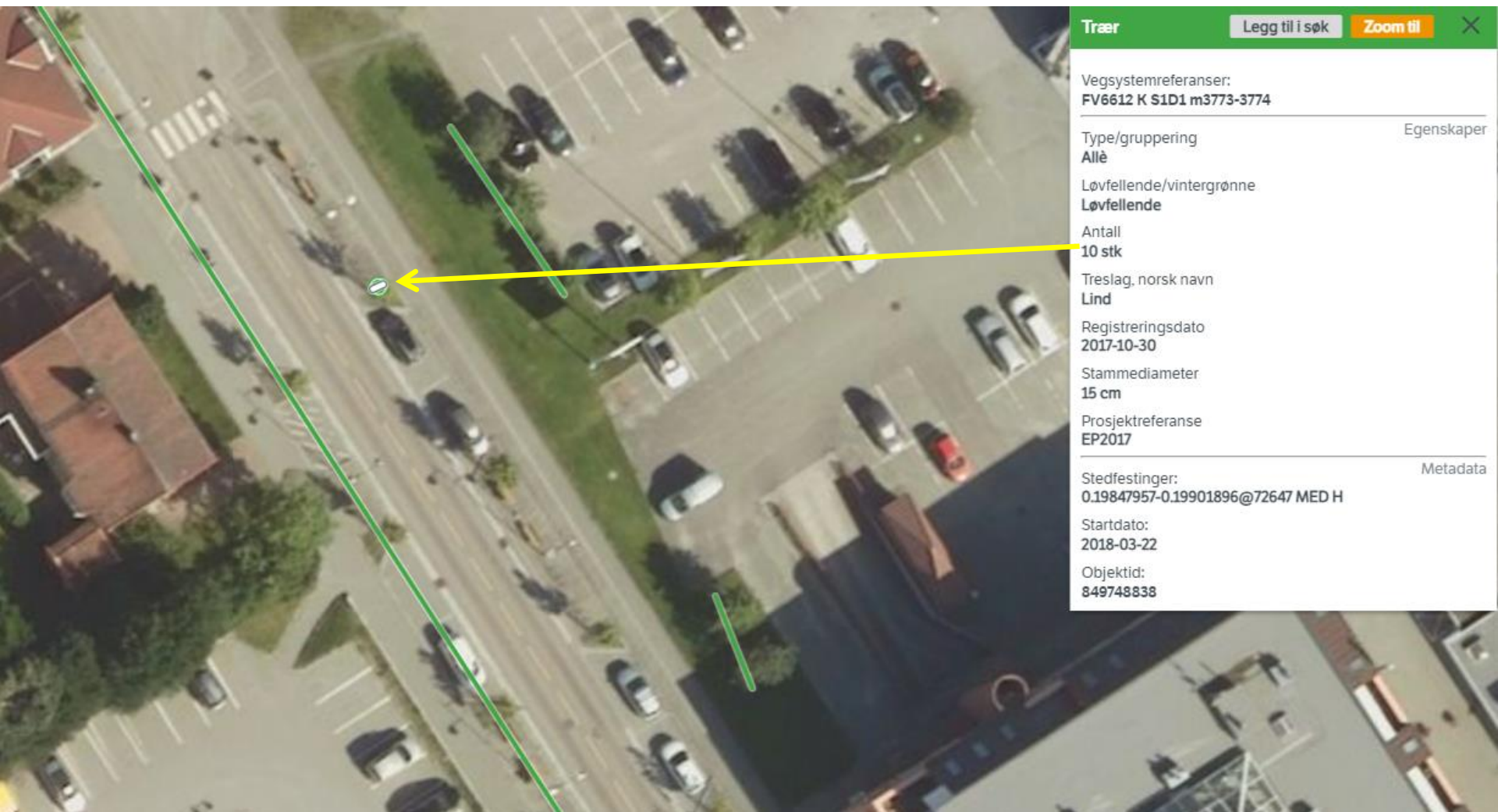
Stedfestinger: Metadata
0.19458131-0.20193652@72647 MED H

Startdato:
2018-03-22

Objektid:
849748840

Morobjekter Relasjoner

> **Grøntanlegg**



Trær

Legg til i søk

Zoom til



Vegsystemreferanser:

FV6612 K S1D1 m3773-3774

Egenskaper

Type/gruppering

Allè

Løvfellende/vintergrønne

Løvfellende

Antall

10 stk

Treslag, norsk navn

Lind

Registreringsdato

2017-10-30

Stammediameter

15 cm

Prosjektreferanse

EP2017

Metadata

Stedfestinger:

0.19847957-0.19901896@72647 MED H

Startdato:

2018-03-22

Objektid:

849748838



```
"id": 4840,  
"navn": "Geometri, linje",  
"egenskapstype": "Geometri",  
"datatype": "GeomLinje eller Kurve",  
"verdi": "LINESTRING Z(263270.52 7026220.73 18.219, 263271.25 7026221.07 18.249)",  
"kvalitet": {  
  "målemetode": 96,  
  "nøyaktighet": 1,  
  "synbarhet": 0,  
  "målemetodeHøyde": 96,  
  "nøyaktighetHøyde": 1,  
  "maksimaltAvvik": -1  
},  
"datafangstdato": "2017-10-30",  
"lengde": -1,  
"høydereferanse": 9999
```

82cm, på tvers av gata

Trær		Legg til i søk	Zoom til	X
Vegsystemreferanser:		FV6612 K S1D1 m3773-3774		
Type/gruppering		Egenskaper		
Allè				
Løvfellende/vintergrønne				
Løvfellende				
Antall		10 stk		
Treslag, norsk navn		Lind		
Registreringsdato		2017-10-30		
Stammediameter		15 cm		
Prosjektreferanse		EP2017		
Stedfestinger:		Metadata		
0.19847957-0.19901896@72647 MED H				
Startdato:		2018-03-22		
Objektid:		849748838		



Vegsystemreferanser:

EV39 K S1D1 m7378-7467

Type/gruppering

Tregruppe

Løvfellende/vintergrønne

Løvfellende

Antall

11 stk

Treslag, norsk navn

Bjørk

Treslag, botanisk navn

Betula pubescens

Registreringsdato

2019-11-14

Stammediameter

20 cm

Prosjektreferanse

Rest_p2-4

Geometri, flate

Vegsystemreferanser:
EV39 K S1D1 m7378-7467

Type/gruppering
Tregruppe

Løvfellende/vintergrønne
Løvfellende

Antall
11 stk

Treslag, norsk navn
Bjørk

Treslag, botanisk navn
Betula pubescens

Registreringsdato
2019-11-14

Stammediameter
20 cm

Prosjektreferanse
Rest_p2-4





Trær Legg til i søk Zoom til ✕

Vegsystemreferanser:
FV5470 K S1D1 m2087-2097

Type/gruppering Egenskaper
Frittstående tre

Løvfellende/vintergrønne
Løvfellende

Treslag, norsk navn
Bøk

Naturlike verdifulle trær
Estetisk

Registreringsdato
2017-07-25

Utviklingsfase
Klimaksfase

Høyde
17 m

Stammediameter
70 cm

Kronediameter
8 m

Spesielle restriksjoner
Nei

Stedfestinger: Metadata
0.53088244-0.53342371@805843 MED M

Startdato:
2019-01-30

Objektid:
797891899

Datterobjekter Relasjoner

> Dokumentasjon



Statens vegvesen

**Mangler geometri
(kun stedfesting på veg)**



Trær

Kategoriser

+ Legg til filter

Filtrer etter egenskapstype

Geometri, punkt

Operator

har ikke verdi

Filtrer etter egenskapstype

Geometri, linje

Operator

har ikke verdi

Filtrer etter egenskapstype

Geometri, flate

Operator

har ikke verdi

> 1736 vegobjekter 148 022.567 meter

658 vises i kartutsnittet 36 387.428 meter

**1736 av 6727 trær
mangler
egengeometri
(kun stedfesting
på veg)**

nvdbsock2qgis

nvdb2kart

Som standard: beste tilgjengelige geometri

Flate > Linje > Punkt > vegnett

Kan overstyres med nøkkelord

geometritype = 'beste', 'vegnett',
'flate', 'linje', 'punkt', 'alle'

inkludervegnett = 'beste', 'alltid', 'aldri'

Dokumentasjon

[nvdb sok2qgis](#)

L 220

[nvdbapiV3qgis3.py](#)

← → ↻ 🏠 🔒 <https://github.com/LtGlahn/nvdbapi-V3>



Why GitHub? Team Enterprise Explore Market

LtGlahn / nvdbapi-V3

<> Code ⓘ Issues 7 🔗 Pull requests ⌚ Actions 📁 Projects 📖 Wiki 🔒 Security

🔗 master 3 branches 0 tags



LtGlahn Enda bedre doc

📁	nvdbapiv3	Bedre ver
📁	pic	doc url2k
📄	.gitignore	API kall h
📄	LICENSE	Initial cor
📄	README.md	Fix CRLF
📄	README_qgis.md	Enda bec
📄	nvdbapi-clientinfo-template.json	API kall h
📄	nvdbapiV3qgis3.py	ny funksj
📄	nvdbapi-tricks.py	Bruranne

```
def nvdb sok2qgis( sokeobjekt, lagnavn=None,
                  geometritype='beste', inkludervegnett='beste', debug=False):
    """
    Vil ta et søkeobjekt fra nvdbapi-v2 biblioteket (nvdbFagdata eller
    nvdbVegnett) og hente tilhørende data fra NVDB-api V2.

    Arguments:
        sokeobjekt: Søkeobjekt fra nvdbapi.nvdbVegnett eller
                   nvdbapi.nvdbFagdata

    Keywords:
        lagnavn=None Navn på kartlagetlaget
        (default: "Vegnett" eller objekttypenavn )

    kartflate=True | False Bruk QGIS kartflate som boundingBox for
    å avgrense søket geografisk DERSOM søket ikke allerede er
    avgrenset på et område (fylke, kommune, kontraktsområde,
    region)
    NB! Hvis søkeobjektet allere er avgrenset til et område
    (fylke, kommune, riksvegrute, kontraktsområde) så vil kartflaten ha
    null betydning.









    geometritype=None eller en av ['egen', 'vegnett', 'flate', 'linje',
                                   'punkt', 'alle', 'vegkart' ]

    Detaljstyring av hvilken egeongeometri-variant som
    foretrekkes. Defaultverdien None returnerer den mest
```

nvdb sok2qgis

nvdb2kart

Hvis søkeresultatet har en blanding av geometrityper eller 2D/3D så får du en oppføring per geometritype

<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Trær</u>		Flate 3D
<input checked="" type="checkbox"/>		Trær_2d		Punkt 2D
<input checked="" type="checkbox"/>		Trær		Punkt 3D
<input checked="" type="checkbox"/>		Trær		Linje 3D

NVDB vegnett i QGIS



MittSøkeObjekt = nvdbVegnett

Henter data fra [segmentert vegnett](#) – endepunkt i NVDB api

Spørsmål?

Kommentarer?

Skryt, ros og ris?



Github repos <https://github.com/LtGlahn/nvdbapi-V3>

Bruksanvisning m/installasjonsveiledning og tips

https://github.com/LtGlahn/nvdbapi-V3/blob/master/README_qgis.md

PDF med denne presentasjonen: <https://github.com/LtGlahn/nvdbapi-V3/blob/master/pic/nvdb2qgis-foss4gno-2021-11-11.pdf>

Vegkart brukerveiledning: <https://www.vegdata.no/vegkart/brukerveiledning/>

NVDB api <https://nvdbapiles-v3.atlas.vegvesen.no/dokumentasjon/>

NVDB api søk [etter vegobjekter](#)

NVDB api søk etter [segmentert vegnett](#)