

NVDB Utviklerkonferanse 2016

# NVDB API Skriv



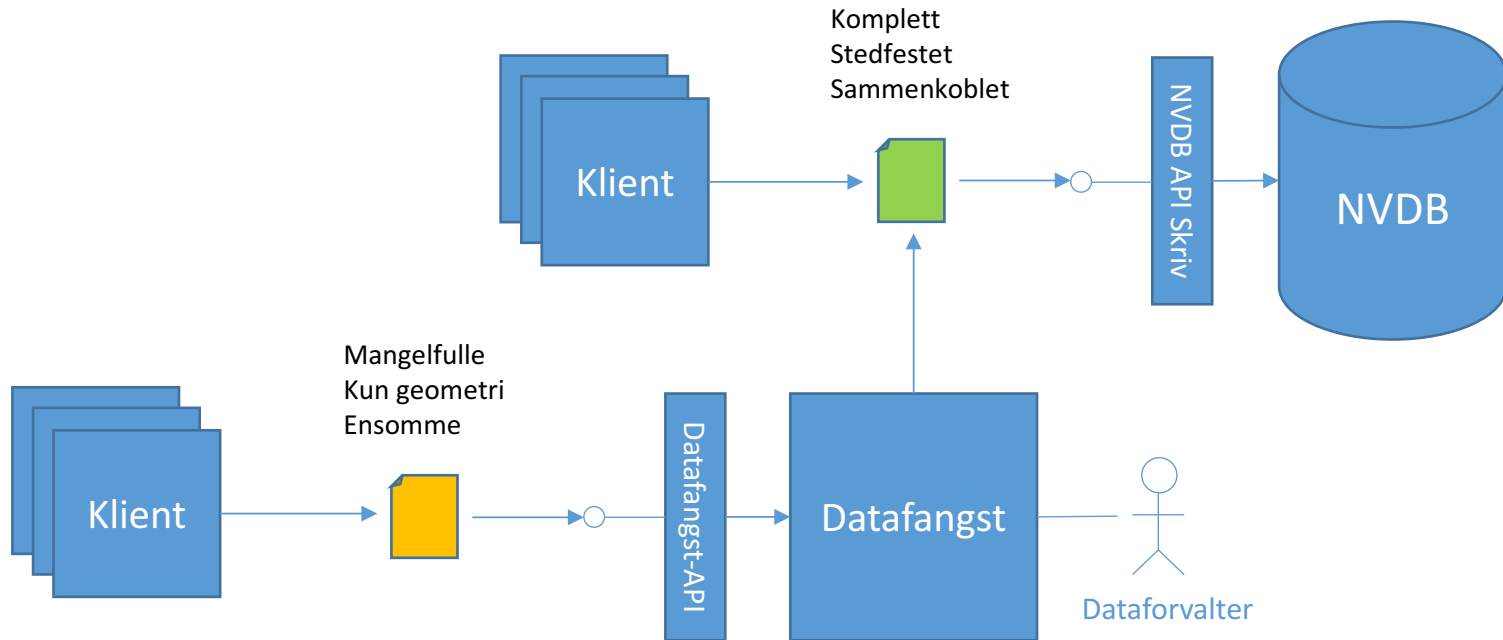
Tore Eide Andersen

Senior systemutvikler  
torand@kantega.no

# Agenda

- Prinsipper for skrivning til NVDB
- SDK
- Identifisering og autentisering
- Geometri
- Veggen framover

# Prinsipper for skriving til NVDB



# NVDB API Skriv – Status

- Rullet ut i PROD i februar
- Tredje revisjon kommer i oktober
- ~10 000 transaksjoner gjennomført
- Mest populære vegobjekttype: Skiltplate (1865 objekter)
- Ivrigste bruker: oddoygar (~5800 transaksjoner)

# NVDB API Skriv - Endringssett

```
<endringssett xmlns="http://nvdb.vegvesen.no/apiskriv/domain/v2"
  datakatalogversjon="2.06" effektDato="2016-09-23">
  <registrer>
    <vegObjekter>
      <vegObjekt typeId="581" tempId="tunnel">
        <egenskaper>
          <egenskap typeId="5225">
            <verdi>Grevlingtunnelen</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="9306">
            <verdi>34343</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="6891">
            <verdi>POINT (7032234 514677)</verdi>
          </egenskap>
        </egenskaper>
        <lokasjon>
          <punkt lenkeId="1125766" posisjon="0.3234311"/>
        </lokasjon>
      </vegObjekt>
    </vegObjekter>
  </registrer>
</endringssett>
```

# NVDB API Skriv - Endringssett

```
<endringssett xmlns="http://nvdb.vegvesen.no/apiskriv/domain/v2"
  datakatalogversjon="2.06" effektDato="2016-09-23">
  <registrer>
    <vegObjekter>
      <vegObjekt typeId="581" tempId="tunnel">
        <egenskaper>
          <egenskap typeId="5225">
            <verdi>Grevlingtunnelen</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="9306">
            <verdi>34343</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="6891">
            <verdi>POINT (7032234 514677)</verdi>
          </egenskap>
        </egenskaper>
        <lokasjon>
          <punkt lenkeId="1125766" posisjon="0.3234311"/>
        </lokasjon>
      </vegObjekt>
    </vegObjekter>
  </registrer>
</endringssett>
```

# NVDB API Skriv - Endringssett

```
<endringssett xmlns="http://nvdb.vegvesen.no/apiskriv/domain/v2"
  datakatalogversjon="2.06" effektDato="2016-09-23">
  <registrer>
    <vegObjekter>
      <vegObjekt typeId="581" tempId="tunnel">
        <egenskaper>
          <egenskap typeId="5225">
            <verdi>Grevlingtunnelen</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="9306">
            <verdi>34343</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="6891">
            <verdi>POINT (7032234 514677)</verdi>
          </egenskap>
        </egenskaper>
        <lokasjon>
          <punkt lenkeId="1125766" posisjon="0.3234311"/>
        </lokasjon>
      </vegObjekt>
    </vegObjekter>
  </registrer>
</endringssett>
```

# NVDB API Skriv - Endringssett

```
<endringssett xmlns="http://nvdb.vegvesen.no/apiskriv/domain/v2"
  datakatalogversjon="2.06" effektDato="2016-09-23">
  <registrer>
    <vegObjekter>
      <vegObjekt typeId="581" tempId="tunnel">
        <egenskaper>
          <egenskap typeId="5225">
            <verdi>Grevlingtunnelen</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="9306">
            <verdi>34343</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="6891">
            <verdi>POINT (7032234 514677)</verdi>
          </egenskap>
        </egenskaper>
        <lokasjon>
          <punkt lenkeId="1125766" posisjon="0.3234311"/>
        </lokasjon>
      </vegObjekt>
    </vegObjekter>
  </registrer>
</endringssett>
```



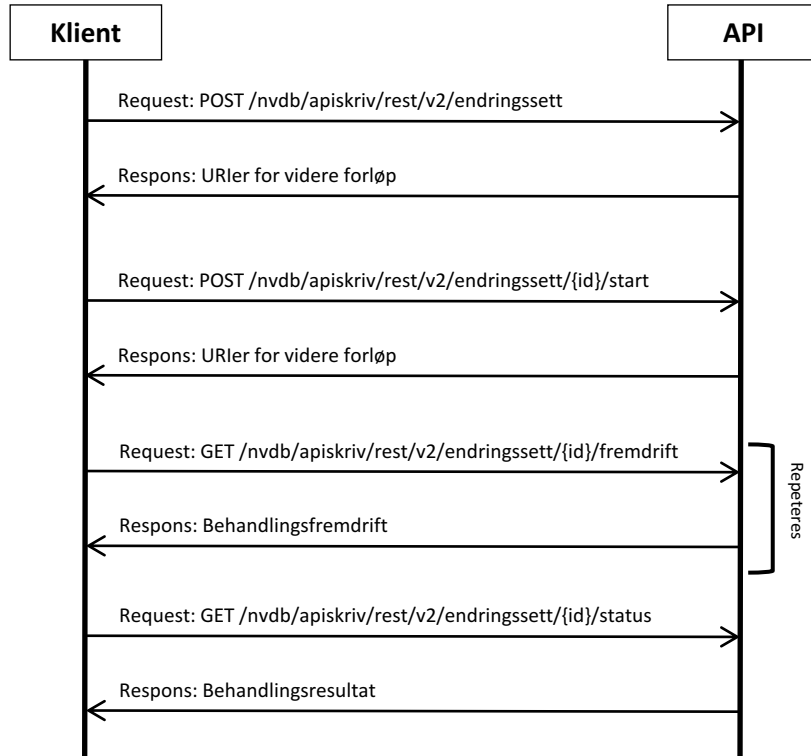
# NVDB API Skriv - Endringssett

```
<endringssett xmlns="http://nvdb.vegvesen.no/apiskriv/domain/v2"
  datakatalogversjon="2.06" effektDato="2016-09-23">
  <registrer>
    <vegObjekter>
      <vegObjekt typeId="581" tempId="tunnel">
        <egenskaper>
          <egenskap typeId="5225">
            <verdi>Grevlingtunnelen</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="9306">
            <verdi>34343</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="6891">
            <verdi>POINT (7032234 514677)</verdi>
          </egenskap>
        </egenskaper>
        <lokasjon>
          <punkt lenkeId="1125766" posisjon="0.3234311"/>
        </lokasjon>
      </vegObjekt>
    </vegObjekter>
  </registrer>
</endringssett>
```

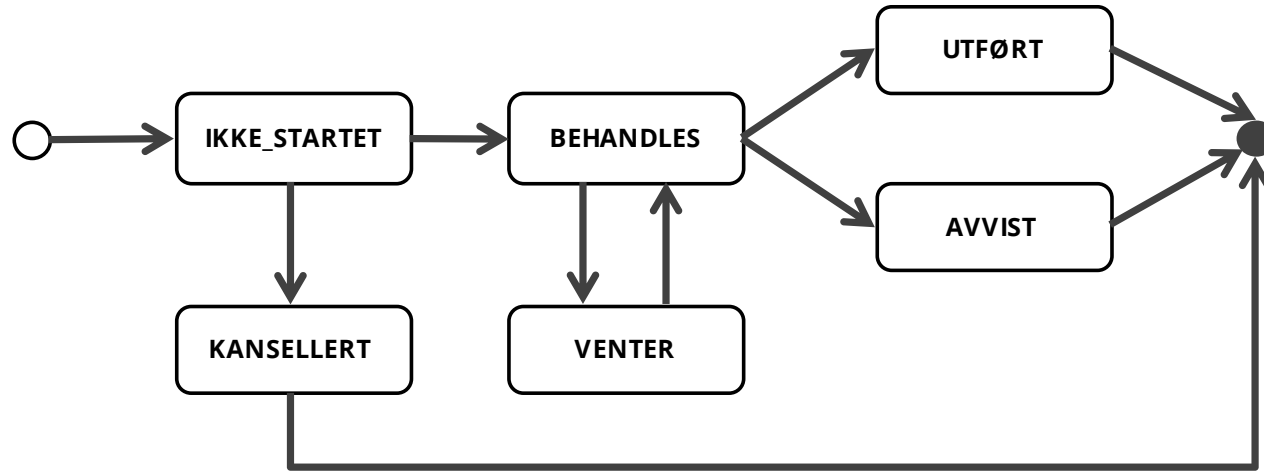
# NVDB API Skriv - Endringssett

```
<endringssett xmlns="http://nvdb.vegvesen.no/apiskriv/domain/v2"
  datakatalogversjon="2.06" effektDato="2016-09-23">
  <registrer>
    <vegObjekter>
      <vegObjekt typeId="581" tempId="tunnel">
        <egenskaper>
          <egenskap typeId="5225">
            <verdi>Grevlingtunnelen</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="9306">
            <verdi>34343</verdi>
          </egenskap>
          <egenskap typeId="6891">
            <verdi>POINT (7032234 514677)</verdi>
          </egenskap>
        </egenskaper>
        <lokasjon>
          <punkt lenkeId="1125766" posisjon="0.3234311"/>
        </lokasjon>
      </vegObjekt>
    </vegObjekter>
  </registrer>
</endringssett>
```

# NVDB API Skriv - Arbeidsflyt



# NVDB API Skriv - Tilstander



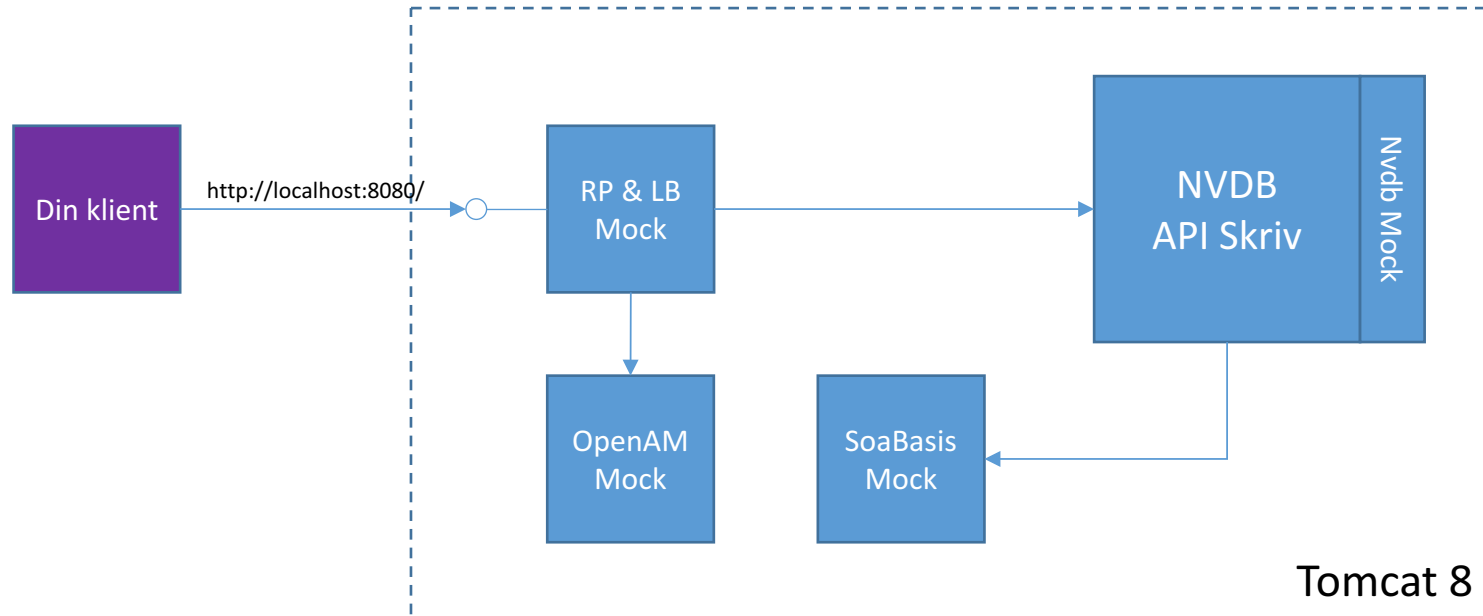
# NVDB API Skriv – Mer informasjon

- <https://www.vegvesen.no/nvdb/apiskriv/dokumentasjon>

# NVDB API Skriv – SDK

- Startpakke for klientutviklere
- Fullverdig versjon av APlet, Generator og Kontrollpanel
- Windows, macOS og Linux

# NVDB API Skriv - SDK



# NVDB API Skriv – SDK

- .zip-fil (på forespørsel)
- <https://hub.docker.com/r/nvdbapnevegdata/nvdb-skriveapi/>



# NVDB API Skriv – SDK

- Demo

# NVDB API Skriv – Identifisering

- Bruk X-Client header i requester:

```
Content-Type: application/xml; charset=UTF-8  
Accept: application/xml  
X-Client: DinKlient
```

# NVDB API Skriv – Autentisering

- Screen scraping av OpenAM Web



# NVDB API Skriv – Autentisering

- ~~Screen scraping av OpenAM Web~~
- Basic Authentication



# NVDB API Skriv – Autentisering

- ~~Screen scraping av OpenAM Web~~
- ~~Basic Authentication~~
- SoaBasis



# NVDB API Skriv – Autentisering

- ~~Screen scraping av OpenAM Web~~
- ~~Basic Authentication~~
- ~~SoaBasis~~
- OAuth



# NVDB API Skriv – Autentisering

- ~~Screen scraping av OpenAM Web~~
- ~~Basic Authentication~~
- ~~SoaBasis~~
- ~~OAuth~~
- OpenAM REST-API



# NVDB API Skriv – Autentisering, OpenAM

- Login-request:

```
curl -d "{}" -H "X-OpenAM-Username: <username>" -H "X-OpenAM-Password: <password>" -H "Content-Type: application/json" https://www.vegvesen.no/openam/json/authenticate?realm=External&authIndexType=module&authIndexValue=LDAP
```

- Login-respons:

```
{
  "tokenId": "AQIC5wM2LY4SfcyhHz1Irgsf6pbxoeuY3k9XqvbRtB4-4No.*AAJTSQACMDIAA1NLABMzMDUyMTI1NzE2ODA4ODU0OTczAAJTMQACMDM.*",
  "successUrl": "/openam/console"
}
```



# NVDB API Skriv – Autentisering, OpenAM

- Hent endringssett:

```
curl -H "Cookie: iPlanetDirectoryProOAM= AQIC5wM2LY4SfcyhHz1Irgsf6pbxoeuY3k9XqvbRtB4-4No.*AAJTSQACMDIAA1NLABMzMDUyMTI1NzE2ODA4ODU0OTczAAJTMQACMDM.*"  
https://www.vegvesen.no/nvdb/apiskriv/rest/v2/endringssett
```

# NVDB API Skriv – Autentisering, OpenAM

- Logout:

```
curl -H "Cookie: iPlanetDirectoryProOAM= AQIC5wM2LY4SfcyhHz1Irgsf6pbxoeuY3k9XqvbRtB4-4No.*AAJTSQACMDIAA1NLABMzMDUyMTI1NzE2ODA4ODU0OTczAAJTMQACMDM.*"  
https://www.vegvesen.no/openam/UI/Logout
```

# NVDB API Skriv – Autentisering, OpenAM

- Demo










# NVDB API Skriv – Autentisering, OpenAM

Miljø	URL	Cookie
UTV	<a href="https://www.utv.vegvesen.no/openam/json/authenticate?...">https://www.utv.vegvesen.no/openam/json/authenticate?...</a>	iPlanetDirectoryProOAMutv
TESTPROD	<a href="https://www.test.vegvesen.no/openam/json/authenticate?...">https://www.test.vegvesen.no/openam/json/authenticate?...</a>	iPlanetDirectoryProOAMTP
PROD	<a href="https://www.vegvesen.no/openam/json/authenticate?...">https://www.vegvesen.no/openam/json/authenticate?...</a>	iPlanetDirectoryProOAM

Query-paramere: realm=External&authIndexType=module&authIndexValue=LDAP

# NVDB API Skriv - Geometri

- Basisformat: WKT – Well Known Text

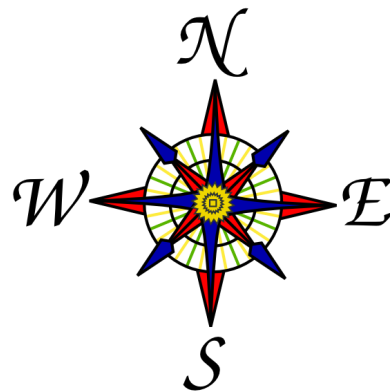
	<code>POINT (30 10)</code>
	<code>LINESTRING (30 10, 10 30, 40 40)</code>
	<code>POLYGON ((30 10, 40 40, 20 20, 10 30, 30 10))</code>
	<code>POLYGON ((35 10, 45 45, 20 30, 35 35, 30 20, 25 25, 30 10, 35 10))</code>
	<code>MULTIPOINT ((10 40), (40 30), (20 20), (30 10))</code>
	<code>MULTIPOINT (10 40, 40 30, 20 20, 30 10)</code>
	<code>MULTILINESTRING ((10 10, 20 20, 10 40), (40 40, 30 30, 40 20, 30 10))</code>
	<code>MULTIPOLYGON (((30 20, 45 40, 10 40, 30 20)), ((15 5, 40 10, 10 20, 5 10, 15 5)))</code>
	<code>MULTIPOLYGON (((40 40, 20 45, 45 30, 40 40)), ((20 35, 10 30, 10 10, 30 5, 45 20, 20 35), (30 20, 20 15, 20 25, 30 20)))</code>

# NVDB API Skriv - Geometri

- Formatering av 3D koordinater:
  - Alternativ 1: "POINT (10 20 30)"
  - Alternativ 2: "POINT Z (10 20 30)"
- Z-variant fra oktober

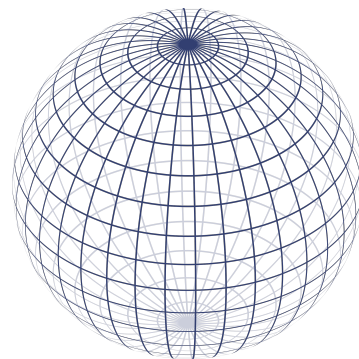
# NVDB API Skriv - Geometri

- Koordinatrekkefølge:
  - “POINT (x y)” – men hva er x og y?
- WGS84: “POINT (latitude longitude)”
- UTM33: “POINT (easting northing)”
- Styres av CRS-definisjonen
- Sjekk <https://epsg.io> ved tvil



# NVDB API Skriv - Geometri

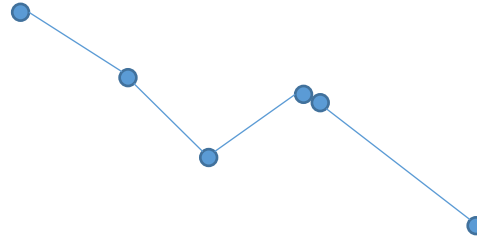
- Angi koordinatreferansesystem med EPSG-kode:
  - WGS84: "srid=4326;POINT (63.457 11.034)"
  - UTM33: "srid=32633;POINT (345000 7004345)"
- Automatisk konvertering til EPSG:32633
- Manglende srid vil (snart) gi valideringsfeil





# NVDB API Skriv - Geometri

- Validering av punkttetthet
- $< 1$  mm mellom nabopunkter gir valideringsfeil



# NVDB API Skriv - Framover

- Strengere validering av geometri
- Arkivering av “gamle” endringssett
- Stedfesting basert på geometri
- Alvorlighetsgrad: Notabene
- Korrigering av historiske versjoner
- Endringssett for vegnett?

Spørsmål?

