

1. Komme i gang

Nedlasting av wsdl-filer

På nettsidene til hvert enkelt matrikkelsystem kan man laste ned wsdl- og xsd-filer for matrikkelAPI.

Bygging av klienter fra wsdl

Forskjellige utviklingsmiljø gjør dette på forskjellige måter. Her følger eksempler på hvordan man kan gjøre dette når man bruker Java og JAXB og når man bruker .NET.

Eksempel 1: wsimport for Java

Man kan benytte seg av verktøyet `wsimport` som fram til JDK 11 var inkludert i JDK (Java development kit), hvis man bruker Java som utviklingsverktøy på klientsiden. Man vil da kjøre følgende type kommando for hver enkelt wsdl man ønsker å benytte:

```
c:\temp\wstest>wsimport c:\temp\wstest\wsdls\AdresseServiceWS.wsdl -d c:\temp\wstest\src -Xnocompile -keep -wsdllocation /wsdls/AdresseServiceWS.wsdl
```

I dette eksemplet ligger wsdl-ene i en katalog under `c:\temp\wstest\` kalt `wsdls`. Kommandoen vil generere nødvendige klasser for å kjøre kall mot `AdresseServiceWS`. Det er satt en del flagg på kommandoen og disse gjør følgende:

- `-Xnocompile` gjør at koden ikke blir kompilert men er klar for bruk inn i et annet program
- `-keep` gjør at man beholder kildefilene etter kjøring
- `-wsdllocation` gjør at man i generert kode får bestemt hvor wsdl-ene skal ligge relativt til klassene i programmet som bruker dem.
- `-d` angir hvor resultatet av kommandoen skal plasseres.

Det er funnet noen rariteter ved kjøring av kommandoene. Hvis man skal ha inne flere wsdl-er i samme kildekodekataloger er det viktig at man kjører `StoreServiceWS` eller `RapportServiceWS` som siste `wsimport`-kommandoer. Hvis disse ikke er de siste kan man få problemer med `package-info.java` og kvalifisering av pakkenavn. Dette kan igjen skape problemer under kjøring.

Eksempel 2: .NET

Man kan benytte seg av verktøyet `svcutil` som følger med Visual Studio hvis man bruker dette utviklingsmiljøet. Det er også mulig å installere programmet ved å laste ned Microsoft sine SDK-er direkte, men det blir vanskelig å bruke den genererte koden til noe uten Visual Studio og bibliotekene den tilbyr. Verktøyet krever en mapping fra namespace til pakkenavn for alle pakker som skal være med i den genererte koden. Under følger en slik mapping for mange av pakkene man trenger å ha med for å generere kode for matrikkelen.

```
setlocal
set nsmapi_domain=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain
set nsmapi_domain_adresse=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/adresse,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.adresse
set nsmapi_domain_adresse_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/adresse/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.adresse.koder
set nsmapi_domain_aktivitetsliste=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/aktivitetsliste,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.aktivitetsliste
set nsmapi_domain_aktivitetsliste_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/aktivitetsliste/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.aktivitetsliste.koder
set nsmapi_domain_bruker=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/bruker,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.bruker
set nsmapi_domain_bruker_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/bruker/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.bruker.koder
set nsmapi_domain_bygning=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/bygning,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.bygning.domain.bygning
set nsmapi_domain_bygning_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/bygning/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.bygning.domain.bygning.koder
set nsmapi_domain_elektronisktinglysing=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/elektronisktinglysing,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.elektronisktinglysing
set nsmapi_domain_endringslogg=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/endringslogg,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.endringslogg.domain.endringslogg
set nsmapi_domain_endringslogg_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/endringslogg/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.endringslogg.domain.endringslogg.koder
set nsmapi_domain_exception=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/exception,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.endringslogg.domain.exception
set nsmapi_domain_forretning=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/forretning,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.forretning.domain.forretning
set nsmapi_domain_geometri=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/geometri,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.geometri
set nsmapi_domain_geometri_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/geometri/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.geometri.koder
set nsmapi_domain_grunnforurensing=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/grunnforurensing,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.grunnforurensing
set nsmapi_domain_grunnforurensing_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/grunnforurensing/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.grunnforurensing.koder
set nsmapi_domain_jobb=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/jobb,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.jobb
set nsmapi_domain_jobb_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/jobb/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.jobb.koder
set nsmapi_domain_kart=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/kart,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.kart
set nsmapi_domain_kodeliste=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/kodeliste,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.kodeliste
set nsmapi_domain_kommune=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/kommune,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.kommune
set nsmapi_domain_kommunetillegg=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/kommunetillegg,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.kommunetillegg
set nsmapi_domain_kommunetillegg_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/kommunetillegg/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.kommunetillegg.koder
set nsmapi_domain_konsesjon=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/konsesjon,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.konsesjon
set nsmapi_domain_konsesjon_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/konsesjon/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.konsesjon.koder
set nsmapi_domain_kulturminne=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/kulturminne,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.kulturminne
set nsmapi_domain_kulturminne_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/kulturminne/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.kulturminne.koder
set nsmapi_domain_matrikkelenhet=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/matrikkelenhet,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.matrikkelenhet
```

set nsmmap_domain_matrikkelenhet_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/matrikkelenhet/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.d
set nsmmap_domain_person=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/person,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.person
set nsmmap_domain_person_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/person/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.person.kc
set nsmmap_domain_rapport=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/rapport,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.rapport
set nsmmap_domain_rapport_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/rapport/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.rapport.
set nsmmap_domain_sefrak=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/sefrak,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.sefrak
set nsmmap_domain_sefrak_koder=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/sefrak/koder,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.sefrak.kode
set nsmmap_domain_util=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/util,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.util
set nsmmap_domain_metadata=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/domain/metadata,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.domain.metadata
set nsmmap_domain_exception=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/exception,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.exception

set nsmmap_service_adresse=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/adresse,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.adresse
set nsmmap_service_aktivitetsliste=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/aktivitetsliste,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.aktivitetsliste
set nsmmap_service_bruker=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/bruker,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.bruker
set nsmmap_service_bygning=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/bygning,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.bygning
set nsmmap_service_forretning=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/forretning,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.forretning
set nsmmap_service_grunnforurensing=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/grunnforurensing,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.gru
set nsmmap_service_kodeliste=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/kodeliste,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.kodeliste
set nsmmap_service_kommune=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/kommune,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.kommune
set nsmmap_service_konsesjon=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/konsesjon,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.konsesjon
set nsmmap_service_kulturminne=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/kulturminne,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.kulturminne
set nsmmap_service_matrikkelenhet=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/matrikkelenhet,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.matrikke
set nsmmap_service_matrikkelsoek=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/matrikkelsoek,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.matrikkelsoek
set nsmmap_service_nedlastning=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/nedlastning,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.nedlastning
set nsmmap_service_person=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/person,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.person
set nsmmap_service_rapport=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/rapport,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.rapport
set nsmmap_service_sefrak=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/sefrak,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.sefrak
set nsmmap_service_store=/n:http://matrikkel.statkart.no/matrikkelapi/wsapi/v1/service/store,no.statkart.matrikkel.matrikkelapi.wsapi.v1.service.store

set nsmmap_domain_all=%nsmmap_domain% %nsmmap_domain_adresse% %nsmmap_domain_adresse_koder% %nsmmap_domain_aktivitetsliste% %nsmmap_domain_aktivitetsliste

svcutil /out:WebServiceProxy.cs /serializer:XmlSerializer /config:App.config %nsmmap_domain_all% wsdl*.xsd wsdl*.wsdl

Denne kjøringen krever at man har lastet ned zip-filen i en underkatalog med navn wsdl1s. Hvis man ikke erstatter teksten "REPLACE_WITH_ACTUAL_URL" i port-elementene i wsdl-ene med en ekte URL vil man få feilmeldinger under genereringen på dette og man vil mangle transport-egenskapen i app.config, men den genererte koden blir ok. Det kan derfor være lurt å legge inn en URL i wsdl-filene under generering og så skille dette ut i en property senere for å kunne konfigurere dette som man vil.

Bygge og kjøre .NET eksempelklient

Steg for steg beskrivelse av hvordan .NET eksempelklienten bygges.

- Klientprosjektet lastes ned fra siden: <https://prodtest.matrikkel.no/matrikkelapi/wsapi/v1/dokumentasjon/index.html>
- Åpne Visual Studio "Developer Command Prompt"
- Naviger til roten av .NET eksempelklientprosjektet
- Set opp domain-mappings som beskrevet i seksjon "Eksempel 2:.NET". Siste kommando er set nsmap_domain_all=%nsmap_domain% ...
- Bytt ut "REPLACE_WITH_ACTUAL_URL" i wsdl-ene med ekte url. Dette er ikke strengt nødvendig for å få eksempel-klienten til å fungere, men man vil få feilmelding under generering av proxy-filen dersom man ikke gjør dette.
- Lag proxyfil og legg til servicepunkter til App.config med kommando (vær oppmerksom på at versjonsnummer og path kan være annerledes på din maskin)
"C:\Program Files (x86)\Microsoft SDKs\Windows\v10.0A\bin\NETFX 4.8 Tools\x64\SvcUtil.exe" /out:WebServiceProxy.cs /serializer:XmlSerializer /mergeConfig /config:App.config %nsmap_domain_all% wsdl*.xsd wsdl*.wsdl
- Legg proxyfila WebServiceProxy.cs til prosjektet.
- Eksempelklienten har satt systemVersion til trunk. Dette betyr at man får ut de nyeste feltene fra API-et. Dersom man ønsker å teste en spesifikk versjon må dette endres i app.config (<add key="SystemVersion" value="3.17.0"/>)
- Bygg prosjektet med kommando msbuild
- Kjør Eksempelklienten med kommando bin\Debug\MatWSTester.exe. Url og credentials oppgis ved start, alternativt settes i filen App.config. Bruk da eksempelvis <https://prodtest.matrikkel.no/matrikkelapi/wsapi/v1/> som endpoint adresse.

Kjøring av kall mot API-et

Etter at koden er generert for webtjenesteklienten blir det neste steget å kalle på tjenestene.

Eksempel for Java

```
AdresseService service = new AdresseServiceWS().getAdresseServicePort(); //Oppretter instansen vår
```

```
BindingProvider provider = (BindingProvider)service;  
provider.getRequestContext().put(BindingProvider.ENDPOINT_ADDRESS_PROPERTY, endpointURL ); //Bytt ut med ekte URL  
provider.getRequestContext().put(BindingProvider.USERNAME_PROPERTY, username); //Bytt ut med faktisk brukernavn
```

```
provider.getRequestContext().put(BindingProvider.PASSWORD_PROPERTY, password); //Bytt ut med faktisk passord
```

```
Vegadresseld id = service.findAdresseldForIdent(new Vegadresseldent(), new MatrikkelContext());
```

Koden over gir oss tilgang til en tjeneste, setter URL, brukernavn og passord på tjenesten og utfører så et enkelt kall (med ikke-fullstendige parametre).