

# Anvendelse af tjenester og hændelser på Datafordeleren.

Version 1.4

## Versions historik

---

| Dato       | Version | Bemærkning   |
|------------|---------|--|
| 17-12-2015 | 0.8     | Dokument med hændelser oprettet  |
| 05-01-2016 | 0.9     | Dokument med tjenester oprettet  |
| 11-02-2016 | 1.0     | Tjenester og Hændelser er lagt ind i samme dokument, og<br>Kommentarer fra IBM og GST/SDFE indarbejdet |
| 28-04-2016 | 1.1     | Kald med certifikat beskrevet.<br>Mapning af hændelses-model navne indlagt i appendix d                |
| 30-05-2016 | 1.2     | Dokument tilrettet mod Prod-miljø  |
| 19-06-2016 | 1.3     | URL opdateret for udvalgte tjenester   |
| 08-08-2016 | 1.4     | Angivelse af liste af værdier for en parameter.<br>Anvendelse af NemLog-in STS beskrevet               |

---



## Indhold

|  |    |
|--|----|
| Versions historik .....  | 1  |
| Introduktion.....  | 3  |
| Tjenester.....   | 3  |
| Parametre.....   | 4  |
| Kvitteringer.....  | 5  |
| Sikkerhed.....   | 6  |
| Brugrid/password.....  | 6  |
| Certifikat (eksempelvis FOCES eller tilsvarende).....                          | 6  |
| Token (Ticket).....  | 6  |
| OIOSAML token eller tilsvarende.....   | 7  |
| NemLog-in STS.....   | 8  |
| Fejlkoder.....   | 9  |
| Hændelser.....   | 10 |
| Abonnement på hændelser.....   | 10 |
| PUSH-model for hændelser.....  | 11 |
| PULL-model for hændelser.....  | 14 |
| Hændelseskatalog.....  | 14 |
| Appendix A – Eksempler for tjenester.....                                      | 15 |
| Appendix B - Hændelseskatalog.....   | 16 |
| Appendix C – Eksempler.....  | 17 |
| Appendix D - Mapning mellem hændelses-attributnavne og model- attributter..... | 24 |

## Introduktion

Nærværende dokument giver en introduktion til og vejledning i, hvordan man som bruger af datafordeleren kan anvende tjenester som udstilles på datafordeleren.

Dokumentet beskriver ikke selvbetjeningsportalen og anvendelsen af denne for oprettelse af brugere, men henviser til vejledning for selvbetjeningsportalen.

Som bruger på datafordeleren kan man anvende 3 forskellige slags udstillinger af data:

- Tjenester, der er REST baserede tjenester hvor man som bruger kan hente data
- Filer/abonnents baserede udtræk
- Hændelser, der omfatter forretningsmæssige eller datamæssige hændelser

Nærværende dokument beskriver tilslutning og anvendelse af tjenester og hændelser.

For nuværende udstilles der kun REST-tjenester på datafordeleren, og dokumentet beskriver kun disse. SOAP og andre tjenester-typer tilføjes når de evt. bliver aktuelle på datafordeleren.

For oprettelse som bruger på datafordeleren henvises til: <http://datafordeler.dk/brugeroprettelse/>

## Tjenester

### Opbygning af URL for Tjeneste

Når en tjeneste konfigureres, så genereres automatisk en url for den pågældende tjeneste. Opbygningen sker ud fra følgende kriterier, som angives i forbindelse med konfigurationen af tjenesten:

- Protokol (http / https)
- Tjenestetype (REST, WFS, WMS, WMTS, WCS, TMS)
- Tjenestenaavn
- Version af tjenesten

Strukturen for den genererede url sker i overensstemmelse med følgende skema

```
<scheme>://<authority>/<path>/?<parameters>
```

hvor den automatisk genererede url udgøres af <scheme>, <authority> og <path>.

- <scheme> afgøres af den valgte protokol og vil altid være enten http eller https.
- <authority> udgøres af følgende mønster

```
<alias>.datafordeler.dk
```

Et <alias> kan dække over et antal subdomæner, med henblik på at overkomme moderne browseres begrænsning på antal samtidige requests til et enkelt domæne. Eksempelvis kan en alias gruppe bestå af "services1", "services2", "services3" osv. Default alias er "services" (se eksempel i Appendix A).

Når tjenesten konfigureres op i Datafordelerens testmiljø, vil <alias> blive valgt ud fra en pulje af tilgængelige aliasser, som er tilknyttet den i konfigurationen valgte tjenestetype.

<authority> vil for udvikling- og testmiljøet samt kundetestmiljøet være forskellig fra produktion, så der ikke sker kald til forkerte miljøer ved en fejl. Navngivningen for test-miljøer vil blive afklaret i forbindelse med etablering af disse.

Kendte værdier for <alias> findes på [www.datafordeler.dk](http://www.datafordeler.dk)

Når tjenesten skal sættes i produktion vil Leverandøren, som en del af change-processen, udvælge et <alias> som giver mening i forhold til load-balancering på DNS niveau og senere mulighed for at flytte tjenesten til en anden fysisk lokation uden at dette påvirker tjenestens url (eller andre tjenesters url). Dette kan enten være et nyt <alias> eller et eksisterende <alias>.

- <path> udgøres af følgende mønster

<owner>/<service>/<version>/<metode>

- <owner> angiver hvilket register der ejer tjenesten og sikrer at der tillades navnesammenfald på tjenester på tværs af registre, men ikke inden for det samme register.
- <service> angiver tjenestens navn
- <version> angiver hvilken version af tjenesten der er tale om
- <metode> skal angives afhængigt af tjenestetype. Ved dagi-tjenester kan der angives wfs eller wms. For REST tjenester angives der REST. Se eksempler i Appendix A

Response fra tjenester er tjenestespecifikke og følger den udstillingsmodel som tjenesten udstiller. Der henvises til udstillingsmodeller fra de respektive registre for beskrivelse af disse.

## Parametre

Parametre dækker over både sikkerhedsparametre, standardparametre og tjenestespecifikke parametre.

### Sikkerheds-parametre

For sikkerheds-parametre se afsnit om sikkerhed.

### Standardparametre

Paging: paging kan anvendes for REST services der er konfigureret til det. Det angives ved 2 parametre

page=<xx>

pagesize=<zz>

count: antal elementer i resultatsætte returneres ved at angive parameteren count i REST kald:

count=true

format: REST tjenester kan returnere både json og xml. Dette angives med format=json, format=xml eller ved at sætte accept headeren til "application/json" eller "application/xml".

jsonpCallback: jsonp kan anvendes ved at angive jsonpCallback=xxx.

### Tjenestespecifikke parametre

For de tjenestespecifikke parametre for REST baserede tjenester henvises til de respektive udstillingsmodeller og tjenestebeskrivelser fra registrene for hvilke parametre der er understøttet. Se bla. DLS bilag 2 for registrene eller metadatakataloget på Datafordeleren.

De angivne URL i dette afsnit er for PROD-miljøet og skal tilpasses URL-opbygning jf. ovenstående beskrivelse af <alias> for anvendelse af tjenester i andre datafordeler-miljøer.

### Lister i tjenesteparametre

Nogle tjenester accepterer at en parameter består af en liste af værdier. For de REST baserede tjenester er dette understøttet ved at de enkelte værdier i listen adskilles af et "|" -tegn (pipe karakter). Eksempel med 4 værdier i en liste til en parameter:

Værdi1|Værdi2|Værdi3|Værdi4

### Kvitteringer

Tjenester kan i Datafordeleren konfigureres til at kræve kvitteringer fra anvenderen. Alle forespørgsler til en tjenesten vil returnere en response-header med kvitteringsID ( receipt id) og kaldet DataDistributor.ReceiptId).

To acknowledge the receipt, a second POST request must be send to the receipt service:

<https://<alias>.datafordeler.dk/system/receipt/1/rest?username=xxx&password=yyy>

med en request body der ser ud som (json eksempel):

```
{ "ReceiptId": "zzz" }
```

hvor "zzz" angiver kvitteringsID.

## Sikkerhed

Datafordeleren understøtter en række sikkerhedsakkreditiver, der hver har et sæt af parametre, der skal medsendes i kald til tjeneste.

## Brugrid/password

Hvis anvenderen vil benytte brugrid/password som akkreditiver skal følgende parametre inkluderes i kald til tjeneste:

- username=<brugrid for anvender>
- password=<password for brugrid>

Det anbefales ikke at sende brugrid/password ukrypteret, så derfor bør der altid anvendes https, hvis disse sikkerhedsakkreditiver anvendes.

Se eksempler i Appendix A for anvendelse af brugrid/password som akkreditiver

## Certifikat (eksempelvis FOCES eller tilsvarende)

Kald med certifikater skal ikke ske til det "normale" end-point men skal gå til et separat end-point specifikt for anvendelse af certifikater, "certservices". URL vil for disse tjenester starte med.

<https://certservices.datafordeler.dk/>

Eksempel på en certifikat baseret tjeneste:

<https://certservices.datafordeler.dk/DAGI/DAGI/1/rest/DAGI>

Eksempel på en certifikat baseret tjeneste i test-miljø:

<https://<alias>-certservices.datafordeler.dk/DAGI/DAGI/1/rest/DAGI>

## Token (Ticket)

Det anbefales at anvende tickets som alternativ til brugrid og password hvis en URL skal overdrages til tredje part. F.eks. hvis et website vil vise et kort fra Datafordeleren. Det skal bemærkes at dette afsnit beskriver anvendelse af Datafordelerens egen Token Server og det ikke er den fælles-offentlige Token service fra NemLog-in (Nemlog-in STS - Security Token Service).

### How to get a ticket and use it

A data-user can get a ticket by calling this service:

<https://<alias>.datafordeler.dk/system/getticket/1/rest?service=xxx&username=yyy&password=zzz>

The xxx is replaced by the service path, yyy by the username and zzz the password. To get a ticket for this service [https://<alias>.datafordeler.dk/GeoDK/topo\\_skaermkort/1/wms](https://<alias>.datafordeler.dk/GeoDK/topo_skaermkort/1/wms), the user should make xxx = Geodatastyrelsen/topo\_skaermkort/1/wms:

[https://<alias>.datafordeler.dk/system/getticket/1/rest?service=GeoDK/topo\\_skaermkort/1/wms&username=yyy&password=zzz](https://<alias>.datafordeler.dk/system/getticket/1/rest?service=GeoDK/topo_skaermkort/1/wms&username=yyy&password=zzz)

## How to use the ticket

A ticket is added to the service URL: &ticket=ttt

The full URL for a service:

[https://<alias>.datafordeler.dk/GeoDK/topo\\_skaermkort/1/wms/?service=WMS&version=1.3.0&LAYERS=dtk\\_skaermkort&FORMAT=IMAGE/PNG&REQUEST=GetMap&STYLES=&CRS=EPSG:25832&WIDTH=800&HEIGHT=545&BBOX=196364,5952066,923636,6447934&ticket=ttt](https://<alias>.datafordeler.dk/GeoDK/topo_skaermkort/1/wms/?service=WMS&version=1.3.0&LAYERS=dtk_skaermkort&FORMAT=IMAGE/PNG&REQUEST=GetMap&STYLES=&CRS=EPSG:25832&WIDTH=800&HEIGHT=545&BBOX=196364,5952066,923636,6447934&ticket=ttt)

## OIOSAML token eller tilsvarende

To use SAML2 authentication you first acquire a SAML2 token from the authentication server and then provide this token to resource server in an authentication header.

The following code show how this is done in C# .NET. Where username is replaces **xxx** and password replaces **yyy**.

```
string ADFS_URL = "https://fs.datafordeler.dk/adfs/services/trust/13/usernamemixed";
string REALM = "urn:dk:kmd:dd:value:sp:switchboard:knownuser";
string USER_NAME = "dfdprod01.sys\\xxx";
string PASSWORD = "yyy";
Uri BASE_ADDRESS = new Uri("https://services.datafordeler.dk");
string REQUEST_URI
= "/GeoDK/topo_skaermkort/1/wms/?service=WMS&version=1.3.0&LAYERS=dtk_skaermkort&FORMA
T=IMAGE/PNG&REQUEST=GetMap&STYLES=&CRS=EPSG:25832&WIDTH=800&HEIGHT=545&BBOX=196364,595
2066,923636,6447934&hest100=10";

//Get SAML2 token
GenericXmlSecurityToken saml2Token;

using (var factory = new WSTrustChannelFactory(new UserNameWSTrustBinding(), ADFS URL)
)
{
    factory.TrustVersion = TrustVersion.WSTrust13;

    factory.Credentials.UserName.UserName = USER_NAME;
    factory.Credentials.UserName.Password = PASSWORD;

    RequestSecurityToken rst = new RequestSecurityToken
    {
        RequestType = RequestTypes.Issue,
        AppliesTo = new EndpointReference(REALM),
        KeyType = KeyTypes.Bearer,
        TokenType = "urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion",
    };

    IWSTrustChannelContract channel = factory.CreateChannel();
    saml2Token = channel.Issue(rst) as GenericXmlSecurityToken;
}

//Convert token
string saml2TokenBase64 =
    Convert.ToBase64String(
        System.Text.Encoding.UTF8.GetBytes(saml2Token.TokenXml.OuterXml.ToCharArray()));

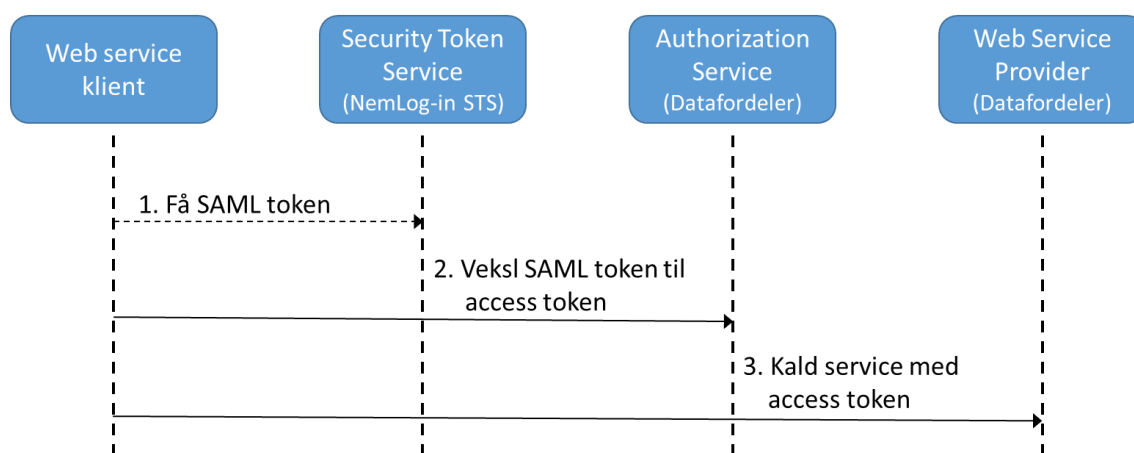
//request a resource with the token
HttpClient client = new HttpClient();
client.DefaultRequestHeaders.Authorization
    = new AuthenticationHeaderValue("Bearer", saml2TokenBase64);
```

```
client.BaseAddress = BASE ADDRESS;  
HttpResponseMessage httpResponseMessage = await client.GetAsync(REQUEST_URI);
```

## NemLog-in STS

Understøttelse af NemLog-in STS for datafordeleren følger OIO IDWS REST profilen (se link for beskrivelse af profilen: <http://digitaliser.dk/resource/526486>)

Forløb for at få et NemLog-in STS token, veksling til et datafordeler access token og kalde en tjeneste på datafordeleren følger følgende flow, jf. OIO IDWS REST profilen.



Punkt 3 kan gentages indtil access token udløber.

Bemærk at der skal anvendes et token pr. register på datafordeleren. Hvis man som anvender kalder tjenester som er udstillet af to registre, f.eks. både CPR og BBR, skal man have 2 tokens. Et token til CPR og et token til BBR.

Specifikation af end-point med parameterbeskrivelse er beskrevet i OIO IDWS REST profilen.

End-point der anvendes ved brug af NemLog-in STS for autentifikation/autorisation for kald til tjenester på datafordeleren:

NemLog-in STS (Prod): <https://SecureTokenService.nemlog-in.dk/SecurityTokenService.svc>

Datafordeler authorize for veksling af NemLog-in SAML token til datafordeler access token: <https://<alias>.datafordeler.dk/authorize>



## Fejlkode

### Http status codes (kilde: arkitekturbeskrivelse)

Services should support system to system communication [Requirement 3.26]. The services should therefore return the right http status code ([http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_HTTP\\_status\\_codes](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_HTTP_status_codes)).

Notice that status code 4xx means client error.

- 400: Client did something wrong but can fix it (provide another credit card number e.g.)
- 401: Tries to access something that it is not authenticated for.
- 404: Tries to do something to something that does not exist.

Notice that status code 5xx means server error.

- 500: Server does not know what happened.

Bemærk: OGC standarderne afviger dog til tider fra http protokollen og Datafordeleren følger OGC standarderne for OGC protokollerne.

## Hændelser

Hændelser i relation til grunddata er beskrevet og modelleret på: <http://data.gov.dk/grunddatabesked/>.

Det forventes at en anvender af hændelser har sat sig grundigt ind i Grunddatabeskedmodellen samt specifikation af XML og JSON formatet for hændelser (Beskedformat\_DAT\_1\_0.xsd og skema.json).

Hændelser kan anvendes via en PUSH-model eller en PULL model. Ved en PUSH-model skal anvenderen udstille en service som datafordeleren kalder og ved en PULL-model kalder anvenderen en service på datafordeleren for at hente relevante hændelser.

## Abonnement på hændelser

For at kunne hente eller modtage hændelser skal der opsættes et abonnement for disse for den enkelte anvender der ønsker at modtage hændelser.

Dataanvendere kan gennem selvbetjeningsportalen eller API definere og vedligeholde et abonnement. Det er muligt at:

- Se liste over beskedtyper og tilhørende objekttyper.
- Oprette abonnement på de beskedtyper de har rettigheder til. Dette kan ske enten på en beskedtype eller på de beskedtyper knyttet til en objekttype.
- Se liste over egne oprettede abonnementer.
- Redigere, aktivere eller fjerne et af egne abonnementer.
- For datanære hændelsesbeskeder vælges om de ønskes leveret som XML eller JSON.

På et abonnement angives, om der ønskes push eller pull. Ved push skal en tjeneste/endpoint hos dataanvender angives samt e-mail hvor eventuelle fejl rapporteres. Til et abonnement kan tilknyttes ét abonnementsudtryk. Abonnementsudtryk fungerer som et filter for de hændelsesbeskeder, der evalueres for et abonnement. Abonnementsudtrykket kan filtrere på de data, der er i beskedformatets filteringsdata:

- Beskedtype
- BeskedansvarligAktør
- TværgåendeProces
- Objektregistrering
  - ObjektID
  - ObjektType
  - Registreringsaktør
  - Registreringstid (UTC)
  - Status
  - RegistreringsID
  - Objekthandling
  - OpgaveEmne
  - Stedbestemmelse
- Relateret objekt
  - ObjektID
  - Objekttype

Stedbestemmelsen kan afgrænses som en bounding box, punkt og radius eller på baggrund af et DAGI område.

I opbygningen af abonnementsudtryk kan benyttes simple operatoren AND, =, >, <, IN og NOT IN.

IN operatoren benyttes til at understøtte, at der kan abonneres på udvalgte objekter. Det er således muligt at angive en liste af op til 1000 ObjektID'er, som et abonnement skal omhandle. Tilsvarende benyttes NOT IN til at angive en liste af ObjektID'er, som et abonnement ikke skal omhandle.

Vejledning til dette er beskrevet her: (indsæt link til vejledning)

## PUSH-model for hændelser

Brugeropsætning og konfiguration

- [Link til vejledning til selvbetjeningsportal.](#)

**Tjeneste som anvender skal udstille.** Tjenesten som anvender af hændelser skal udstille for at modtage hændelser defineres i forbindelse med opsætning af abonnement for en hændelse. Dette er beskrevet i vejledning til selvbetjeningsportal. Det er et krav at tjenesten er en RESTful tjeneste der udstilles. Tjenesten skal følge OData v4.0 protokollen. For mere information om OData se:

- <http://docs.oasis-open.org/odata/odata/v4.0/odata-v4.0-part1-protocol.pdf>
- <http://www.odata.org/>

Hvis et kald til dataanvendersystemet fejler, vil Systemet efterfølgende kalde dataanvendersystemet én gang hver time. Er det ikke muligt at kalde uden fejl i 120 timer deaktiveres abonnementet og hændelsesbeskeder til abonnementet slettes.

Snitfladen tillader, at der sendes mere end én hændelsesbesked ad gangen. Hændelsesbeskederne vil dog altid komme i den rækkefølge de modtaget eller dannet i Systemet.

- 

Tjenesten skal understøtte POST event. Signaturen for den udstillede tjeneste er:

<http://host:port/odata/Events>

- **Host for tjeneste:** Specificeres af anvender og konfigureres i Selvbetjeningsportal
- **Port for tjeneste:** Specificeres af anvender og konfigureres i Selvbetjeningsportal

Content-Type for requestet skal være **application/json**, hvor strukturen er:

```
DataDistributor.Event
{
  Id (integer, optional): Id,
  Format (string, optional): Format, // JSON or XML
```

```
    Body (string, optional): Body // encoded XML or JSON string  
  }
```

Eksempel med Body i JSON format:

```
{  
  "@odata.type": "#DataDistributor.Event",  
  "Body": "{ \"sampleJsonField\": \"sampleValue\" }",  
  "Format": "JSON",  
  "Id": 1  
}
```

Eksempel med Body i XML format:

```
{  
  "@odata.type": "#DataDistributor.Event",  
  "Body": "<?xml version='1.0'?> <Event> <sampleXmlField>sampleValue</sampleXmlField> </Event>",  
  "Format": "XML",  
  "Id": 1  
}
```

Response er defineret i OData specifikation.

Tjenesten skal understøtte batch request, hvor signaturen er:

[http://host:port/odata/\\$batch](http://host:port/odata/$batch)

- **Host for tjeneste:** Specificeres af anvender og konfigureres i Selvbetjeningsportal
- **Port for tjeneste:** Specificeres af anvender og konfigureres i Selvbetjeningsportal

Response er defineret i OData specifikation

Se Appendix C for eksempler for hændelser fra Datafordeleren.

## Kvittering

Et af elementerne i beskedformatet er Modtagerhandling. Modtagerhandling elementet er valgfri og kan indeholde de valgfrie elementer Handling og Responsmodtager. I specifikationen for indholdet i beskedformatet, for en given beskedtype, kan Handling angives til 'Kvittering'. Det betyder, at dataanvender kræves kvittering for alle hændelsesbeskedleverancer for den givne beskedtype. Dataanvenderen kvitterer for hver enkelt hændelsesbesked. Besked-identifikationen anvendes til at identificere hændelsesbeskeden over for kvitteringsservicen. Der benyttes samme kvitteringsfunktionalitet, som for kvitteringer for Tjenester.

Kvitteringer gemmes i 30 dage, hvorefter de automatisk slettes. Sammen med kvitteringen gemmes besked-identifikationen og for datanære hændelser også objekt-identifikationen, da hændelsesbeskederne slettes løbende.



### **Sikkerhedsstyring**

Endpoint for PUSH-tjenesten skal være HTTPS og krypteret med TLS 1.1 eller nyere. Datafordeleren kalder med et FOCES certifikat som udstiller af end-point kan anvende til af autentificere og autorisere kalderen.

Det er i abonnementsopsætningen af det valideres om anvenderen har lov til at modtage hændelser.

## PULL-model for hændelser

Tjeneste som Datafordeler udstiller: Tjenesten hvor der kan hentes hændelser på datafordeleren har følgende signatur:

<https://<alias>.datafordeler.dk/system/EventMessages/1.0.0/rest?datefrom=2015-08-10&dateto=2015-11-20&format=json&username=xxx&password=yyy>

datefrom and dateto parameter skal være i iso8601 format. Format-parameteren specificerer enten json eller xml.

Servicen returnerer alle beskeder som der abonneres på og som er klar til at blive hentet ofr det angivne dato-interval.

Beskeder der returneres fra servicen er i henhold til grunddatabesked specifikationen. Eksempel på beskeder kan ses i appendix C.

### Sikkerhedsstyring:

Tjenesten som datafordeleren udstiller følger samme sikkerhedsmodel og mekanismer som øvrige tjenester på datafordeleren. Dette er beskrevet i " Sikkerhedsmekanismer for data anvendere og data leverandører til DAF Test-03 v0.44". I ovenstående signatur er eksempel givet for brugerid/password.

Det er i abonnementsopsætningen af det valideres om anvenderen har lov til at modtage hændelser.

## Hændelseskatalog

Nedenstående tabel indeholder et katalog over de datanære hændelser som er specificeret af de grunddataregistre der distribuerer data via datafordeleren.

Tabel for hændelseskatalog er gengivet i Appendix B.

## Appendix A – Eksempler for tjenester

Eksempler fra datafordeler.dk

**URL for WFS-service uden historik:**

[https://<alias>.datafordeler.dk/DAGI/DAGI\\_10SINGLEGEOM\\_GML3SFP/1/wfs?version=2.0.0&username=xx&password=yy](https://<alias>.datafordeler.dk/DAGI/DAGI_10SINGLEGEOM_GML3SFP/1/wfs?version=2.0.0&username=xx&password=yy)

**URL for WFS-service med historik:**

[https://<alias>.datafordeler.dk/DAGI/DAGI\\_10SINGLEGEOM\\_HIST\\_GML3SFP/1/wfs?version=2.0.0&username=xx&password=yy](https://<alias>.datafordeler.dk/DAGI/DAGI_10SINGLEGEOM_HIST_GML3SFP/1/wfs?version=2.0.0&username=xx&password=yy)

**URL for WMS-service:**

<https://<alias>.datafordeler.dk/DAGI/DAGI/1/wms?service=WMS&request=GetCapabilities&username=XXX&password=YYY>

## Appendix B - Hændeskatalog

Se liste i "Datafordeler Hændeskatalog.xlsx"





## Appendix C – Eksempler

### 1. Single POST with event body in JSON format

#### REQUEST

```
POST http://host:1234/odata/Events HTTP/1.1
OData-Version: 4.0
OData-MaxVersion: 4.0
Content-Type: application/json;odata.metadata=minimal
Accept: application/json;odata.metadata=minimal
Accept-Charset: UTF-8
User-Agent: Microsoft ADO.NET Data Services
Host: test:1234
Content-Length: 110
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive
```

```
{
  "@odata.type": "#DataDistributor.Event", "Body":
    {"Hændelsesbesked":{
      "beskedversion":"1.0",
      "beskedId":null,
      "Beskedkuvert":{
        "Filtreringsdata":{
          "beskedtype":"MatrikulaerSagCreate",
          "beskedansvarligAktør":null,
          "tilladtModtager":null,
          "RelateretObjekt":null,
          "Objektregistrering":[
            {"registreringsaktør":"Peter West-Nielsen",
              "registreringstid":null,
              "status":"Afsluttet",
              "objektansvarligAktør":"Geodatastyrelsen",
              "objektID":"ID20165",
              "objekttype":"MatrikulaerSag",
              "objekthandling":null,
              "opgaveemne":"52.20.05",
              "registreringsID":"5,0001-01-01T00:00:00.0000000",
              "Stedbestemmelse":null
            }
          ],
          "tværgåendeProces":"Diverse"
        },
        "Leveranceinformation":{
          "dannelsestidspunkt":null,
          "transaktionsID":null,
          "kildesystem":null,
          "kildesystemIPAdresse":null,
          "kildesystemAkkrediter":null,
          "sikkerhedsklassificering":"Ikke fortrolige data",
          "Leverancerute":null
        },
        "Modtagerhandling":null
      },
      "Beskeddata":[
        {"Objektreference":{"objektreference":"ID20165"},"Objektdata":null}
      ]
    }},
  "Format":"JSON","Id":1
}
```

#### RESPONSE



## HTTP/1.1 201 Created

Cache-Control: no-cache

Pragma: no-cache

Content-Type: application/json; odata.metadata=minimal; charset=utf-8

Expires: -1

Location: http://test:1234/odata/Events(1)

Server: Microsoft-IIS/8.0

OData-Version: 4.0

X-AspNet-Version: 4.0.30319

X-SourceFiles: =?UTF-

8?B?QzpcUHJvamVjdHNcRGFOYWZvcmlbGVyXE1haW5cU29sdXRpb25OZXdcRGFOYURpc3RyaWJ1dG9yLkV2ZW50c1xEYXRhRGZldHJpYnV0b3luRXZlbnRzLkNsaWVudFB1c2hTZXJ2aWNlXG9kYXRhXEV2ZW50cw==?=?=

X-Powered-By: ASP.NET

Date: Wed, 09 Dec 2015 12:49:34 GMT

Content-Length: 150

```
{
  "@odata.context": "http://test:1234/odata/$metadata#Events/$entity", "Id": 1, "Format": "JSON", "Body":
    {"Hændelsesbesked": {
      "beskedversion": "1.0",
      "beskedId": null,
      "Beskedkuvert": {
        "Filtreringsdata": {
          "beskedtype": "MatrikulaerSagCreate",
          "beskedansvarligAktør": null,
          "tilladtModtager": null,
          "RelateretObjekt": null,
          "Objektregistrering": [
            {"registreringsaktør": "Peter West-Nielsen",
              "registreringstid": null,
              "status": "Afsluttet",
              "objektansvarligAktør": "Geodatastyrelsen",
              "objektID": "ID20165",
              "objekttype": "MatrikulaerSag",
              "objekthandling": null,
              "opgaveemne": "52.20.05",
              "registreringsID": "5,0001-01-01T00:00:00.0000000",
              "Stedbestemmelse": null
            }
          ],
          "tværgåendeProces": "Diverse"
        },
        "Leveranceinformation": {
          "dannelsestidspunkt": null,
          "transaktionsID": null,
          "kildesystem": null,
          "kildesystemIPAdresse": null,
          "kildesystemAkkreditiver": null,
          "sikkerhedsklassificering": "Ikke fortrolige data",
          "Leverancerute": null
        },
        "Modtagerhandling": null
      },
      "Beskeddata": [
        {"Objektreference": {"objektreference": "ID20165"}, "Objektdata": null}
      ]
    }
  }
}
```



## 2. Batch request

The example below contains two events that are being sent.

### REQUEST

```
POST http://test:1234/odata/$batch HTTP/1.1
OData-Version: 4.0
OData-MaxVersion: 4.0
Content-Type: multipart/mixed; boundary=batch_e5961e6a-c65a-40d0-a3b7-dd9653368f8be
Accept: multipart/mixed
Accept-Charset: UTF-8
User-Agent: Microsoft ADO.NET Data Services
Host: test:1234
Content-Length: 1280
Expect: 100-continue
Connection: Keep-Alive

--batch_e5961e6a-c65a-40d0-a3b7-dd9653368f8be
Content-Type: multipart/mixed; boundary=changeset_45479556-c451-40c0-9dd6-69694b75a6db

--changeset_45479556-c451-40c0-9dd6-69694b75a6db
Content-Type: application/http
Content-Transfer-Encoding: binary
Content-ID: 1
```

```
POST http:// test:1234/odata/Events HTTP/1.1
OData-Version: 4.0
OData-MaxVersion: 4.0
Content-Type: application/json;odata.metadata=minimal
Accept: application/json;odata.metadata=minimal
Accept-Charset: UTF-8
User-Agent: Microsoft ADO.NET Data Services
```

```
{"@odata.type": "#DataDistributor.Event", "Body":
  {"Hændelsesbesked": {
    "beskedversion": "1.0",
    "beskedid": null,
    "Beskedkuvert": {
      "Filtreringsdata": {
        "beskedtype": "MatrikulaerSagCreate",
        "beskedansvarligAktør": null,
        "tilladtModtager": null,
        "RelateretObjekt": null,
        "Objektregistrering": [
          {"registreringsaktør": "Peter West-Nielsen",
            "registreringstid": null,
            "status": "Afsluttet",
            "objektansvarligAktør": "Geodatastyrelsen",
            "objektID": "ID20165",
            "objekttype": "MatrikulaerSag",
            "objekthandling": null,
            "opgaveemne": "52.20.05",
            "registreringsID": "5,0001-01-01T00:00:00.0000000",
            "Stedbestemmelse": null
          }
        ],
        "tværgåendeProces": "Diverse"
      },
    "Leveranceinformation": {
      "dannelsestidspunkt": null,
      "transaktionsID": null,
      "kildesystem": null,
    }
  }
}
```



```
        "kildesystemIPAdresse":null,
        "kildesystemAkkreditiver":null,
        "sikkerhedsklassificering":"Ikke fortrolige data",
        "Leverancerute":null
    },
    "Modtagerhandling":null
},
"Beskeddata":[
  {"Objektreference":{"objektreference":"ID20165"},"Objektdata":null}
]
}},
"Format":"JSON","Id":1}
--changeset_45479556-c451-40c0-9dd6-69694b75a6db
Content-Type: application/http
Content-Transfer-Encoding: binary
Content-ID: 2
```

```
POST http:// test:1234/odata/Events HTTP/1.1
OData-Version: 4.0
OData-MaxVersion: 4.0
Content-Type: application/json;odata.metadata=minimal
Accept: application/json;odata.metadata=minimal
Accept-Charset: UTF-8
User-Agent: Microsoft ADO.NET Data Services
```

```
{"@odata.type":"#DataDistributor.Event","Body":
  {"Hændelsesbesked":{
    "beskedversion":"1.0",
    "beskedId":null,
    "Beskedkuvert":{
      "Filtreringsdata":{
        "beskedtype":"MatrikulaerSagCreate",
        "beskedansvarligAktør":null,
        "tilladtModtager":null,
        "RelateretObjekt":null,
        "Objektregistrering":[
          {"registreringsaktør":"Niels West-Nielsen",
            "registreringstid":null,
            "status":"Afsluttet",
            "objektansvarligAktør":"Geodatastyrelsen",
            "objektID":"ID20166",
            "objekttype":"MatrikulaerSag",
            "objekthandling":null,
            "opgaveemne":"52.20.05",
            "registreringsID":"5,0001-01-01T00:00:00.0000000",
            "Stedbestemmelse":null
          }
        ],
        "tværgåendeProces":"Diverse"
      },
      "Leveranceinformation":{
        "dannelsestidspunkt":null,
        "transaktionsID":null,
        "kildesystem":null,
        "kildesystemIPAdresse":null,
        "kildesystemAkkreditiver":null,
        "sikkerhedsklassificering":"Ikke fortrolige data",
        "Leverancerute":null
      },
      "Modtagerhandling":null
    },
    "Beskeddata":[
      {"Objektreference":{"objektreference":"ID20166"},"Objektdata":null}
    ]
  }
}},
```



DATAFORDELER

```
"Format":"JSON","Id":2}  
--changeset_45479556-c451-40c0-9dd6-69694b75a6db--  
--batch_e5961e6a-c65a-40d0-a3b7-dd9653368fbe—
```



## RESPONSE

### HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: no-cache

Pragma: no-cache

Content-Type: multipart/mixed; boundary=batchresponse\_f75bc63a-8b9e-4614-b081-c910c850d22c

Expires: -1

Server: Microsoft-IIS/8.0

OData-Version: 4.0

X-AspNet-Version: 4.0.30319

X-SourceFiles: =?UTF-

8?B?QzpcUHJvamVjdHNcRGF0YWZvcmlibGVyXE1haW5cU29sdXRpb25OZXdjRGF0YURpc3RyaWJ1dG9yLkV2ZW50c1xEYXRhRGZldHJpYnV0b3luRXZlbnRzLkNsaWVudFB1c2hTZXJ2aWNlXG9kYXRhXCRiYXRjaA==?=?

X-Powered-By: ASP.NET

Date: Wed, 09 Dec 2015 12:53:34 GMT

Content-Length: 1218

--batchresponse\_f75bc63a-8b9e-4614-b081-c910c850d22c

Content-Type: multipart/mixed; boundary=changesetresponse\_f78a5a5e-53d4-42af-a334-ab7001cbe4fb

--changesetresponse\_f78a5a5e-53d4-42af-a334-ab7001cbe4fb

Content-Type: application/http

Content-Transfer-Encoding: binary

Content-ID: 1

### HTTP/1.1 201 Created

Location: http://host:1234/odata/Events(1)

Content-Type: application/json; odata.metadata=minimal; charset=utf-8

OData-Version: 4.0

```
{
"@odata.context":"http://test:1234/odata/$metadata#Events/$entity","Id":1,"Format":"JSON","Body":
  {"Hændelsesbesked":{
    "beskedversion":"1.0",
    "beskedId":null,
    "Beskedkuvert":{
      "Filtreringsdata":{
        "beskedtype":"MatrikulaerSagCreate",
        "beskedansvarligAktør":null,
        "tilladtModtager":null,
        "RelateretObjekt":null,
        "Objektregistrering":[
          {"registreringsaktør":"Peter West-Nielsen",
            "registreringstid":null,
            "status":"Afsluttet",
            "objektansvarligAktør":"Geodatastyrelsen",
            "objektID":"ID20165",
            "objekttype":"MatrikulaerSag",
            "objekthandling":null,
            "opgaveemne":"52.20.05",
            "registreringsID":"5,0001-01-01T00:00:00.0000000",
            "Stedbestemmelse":null
          }
        ],
        "tværgåendeProces":"Diverse"
      },
      "Leveranceinformation":{
        "dannelsestidspunkt":null,
        "transaktionsID":null,
        "kildesystem":null,
        "kildesystemIPAdresse":null,
        "kildesystemAkkrediter":null,
        "sikkerhedsklassificering":"Ikke fortrolige data",
        "Leverancerute":null
      }
    }
  }
}
```



```
    },
    "Modtagerhandling":null
  },
  "Beskeddata":[
    {"Objektreference":{"objektreference":"ID20165"},"Objektdata":null}
  ]
}
}}"
```

--changesetresponse\_f78a5a5e-53d4-42af-a334-ab7001cbe4fb

Content-Type: application/http

Content-Transfer-Encoding: binary

Content-ID: 2

### HTTP/1.1 201 Created

Location: http:// host:1234/odata/Events(2)

Content-Type: application/json; odata.metadata=minimal; charset=utf-8

OData-Version: 4.0

```
{
"@odata.context":"http://test.1234/odata/$metadata#Events/$entity","Id":2,"Format":"JSON","Body":
  {"Hændelsesbesked":{
    "beskedversion":"1.0",
    "beskedId":null,
    "Beskedkuvert":{
      "Filtreringsdata":{
        "beskedtype":"MatrikulaerSagCreate",
        "beskedansvarligAktør":null,
        "tilladtModtager":null,
        "RelateretObjekt":null,
        "Objektregistrering":[
          {"registreringsaktør":"Niels West-Nielsen",
            "registreringstid":null,
            "status":"Afsluttet",
            "objektansvarligAktør":"Geodatastyrelsen",
            "objektID":"ID20166",
            "objekttype":"MatrikulaerSag",
            "objekthandling":null,
            "opgaveemne":"52.20.05",
            "registreringsID":"5,0001-01-01T00:00:00.0000000",
            "Stedbestemmelse":null
          }
        ],
        "tværgåendeProces":"Diverse"
      },
      "Leveranceinformation":{
        "dannelsestidspunkt":null,
        "transaktionsID":null,
        "kildesystem":null,
        "kildesystemIPAdresse":null,
        "kildesystemAkkreditiver":null,
        "sikkerhedsklassificering":"Ikke fortrolige data",
        "Leverancerute":null
      },
      "Modtagerhandling":null
    },
    "Beskeddata":[
      {"Objektreference":{"objektreference":"ID20166"},"Objektdata":null}
    ]
  }
}
}}"
```

--changesetresponse\_f78a5a5e-53d4-42af-a334-ab7001cbe4fb--

--batchresponse\_f75bc63a-8b9e-4614-b081-c910c850d22c--

## Appendix D - Mapping mellem hændelses-attributnavne og model- attributter

| Model attribute name       | Event attribute name   |
|----------------------------|--|
| messageversion             | Hændelsesbesked.beskedversion  |
| messageid                  | Hændelsesbesked.beskedID   |
|                            |  |
| f_messagestype             | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.beskedstype   |
| f_messengeresponsibleactor | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.beskedansvarligAktør  |
| f_recipientallowed         | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.tilladtModtager[]   |
| f_transversalprocess       | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.tværgåendeProces = fieldContent;                              |
|                            |  |
| fr_objectid                | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.RelateretObjekt[].objektID                                    |
| fr_objecttype              | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.RelateretObjekt[].objekttype                                  |
|                            |  |
| for_registrationactor      | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].registreringsaktør                       |
| for_registrationtime       | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].registreringstid                         |
| for_status                 | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].status                                   |
| for_objectresponsibleactor | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].objektansvarligAktør                     |
| for_objectid               | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].objektID                                 |
| for_objecttype             | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].objekttype                               |
| for_objectaction           | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].objekthandling                           |
| for_tasktopic              | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].opgaveemne                               |
| for_registrationid         | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].registreringsID                          |
| for_placementreference     | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].Stedbestemmelse.stedbestemmelseReference |
| for_placementgeometry      | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Objektregistrering[].Stedbestemmelse.stedbestemmelseGeometri  |





## DATAFORDELER

|                           |  |
|---------------------------|--|
| d_creationtime            | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.dannelsestidspunkt                   |
| d_transactionid           | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.transaktionsID                       |
| d_sourcystem              | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.kildesystem                          |
| d_sourcystemipaddress     | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.kildesystemIPAdresse                 |
| d_sourcystemcredentials   | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.kildesystemAkkreditiver              |
| d_securityclassification  | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.sikkerhedsklassificering             |
|                           |  |
| dr_distributionsystem     | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.Leverancerute[].fordelingssystem     |
| dr_receivedtime           | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.Leverancerute[].modtagelsestidspunkt |
| dr_deliveredtime          | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.Leverancerute[].leverancetidspunkt   |
| dr_receivedfromsystem     | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.Leverancerute[].modtagetFraSystem    |
| dr_isdeliveredaccordingto | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Leveranceinformation.Leverancerute[].erLeveretIHenholdTil |
|                           |  |
| r_action                  | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Modtagerhandling.handling                                 |
| r_responserecipient       | Hændelsesbesked.Beskedkuvert.Modtagerhandling.responsmodtager                          |
|                           |  |
| m_objectreference         | Hændelsesbesked.Beskeddata[].Objektreference.objektreference                           |
|                           |  |
| m_objectdata_xml          | Hændelsesbesked.Beskeddata[].Objektdata.objektdata                                     |
| m_dataschema_xml          | Hændelsesbesked.Beskeddata[].Objektdata.dataskema                                      |
|                           |  |
| m_objectdata_json         | Hændelsesbesked.Beskeddata[].Objektdata.objektdata                                     |
| m_dataschema_json         | Hændelsesbesked.Beskeddata[].Objektdata.dataskema                                      |