



Transitionsguide for fildownload samt etablering og vedligeholdelse af kopiregister

Drift og modernisering af Datafordeleren

Januar 2025

Version 10-01-2025



Indholdsfortegnelse

1	Indledning	3
1.1	Begreber	4
2	Fildownload på Datafordeleren	5
2.1	Entitetsbaserede fildownload	5
2.1.1	Om entitetsbaserede fildownload	5
2.1.2	Typer af entitetsbaserede fildownload	6
2.1.3	Filformater	7
2.1.4	Udtræksnumre	8
2.1.5	Navngivning af fildownload	9
2.1.6	Generering af fildownload	10
2.1.7	Fildownload med adgangsbegrænsede data	11
2.1.8	Sådan henter du entitetsbaserede fildownload	12
2.2	Rasterbaserede fildownload	15
2.2.1	Om rasterbaserede fildownload	15
2.2.2	Filformater	15
2.2.3	Sådan henter du rasterbaserede fildownload	16
2.3	Punktskybaserede fildownload	19
2.3.1	Om punktskybaserede fildownload	19
2.3.2	Filformater	19
2.3.3	Sådan henter du punktskydata via fildownload	19
3	Autentifikation & autorisation for fildownload	22
4	Guide til fildownload på Datafordeleren	24
4.1	Introduktion til fildownload	24
4.2	Liste over fildownload	24
4.3	Hent et fildownload	24
5	Kopiregisterguide (entitetsbaserede fildownload)	29
5.1	Etablering og vedligeholdelse af kopiregister ved brug af entitetsbaseret fildownload	29
6	Transitionsguides	31
6.1	Transitionguide: entitetsbaserede fildownload	31
6.1.1	Indhold i filer	31
6.1.2	Geografisk filtrering i fildownload	33
6.1.3	Anvendereksempel på transition fra filudtræk til entitetsbaseret fildownload	34
6.1.4	Anvendereksempel på transition med udgangspunkt i kopiregister	35
6.2	Transitionsguide: rasterbaserede fildownload	36
6.2.1	Anvendereksempel på transition med udgangspunkt i brug af bounding box for rasterdata	36
6.3	Transitionsguide: punktskybaserede fildownload	36
6.3.1	Anvendereksempel på transition med udgangspunkt i brug af bounding box for punktskydata	36
7	Bilag	38
7.1	Bilag 1: FAQ.....	38
7.2	Bilag 2: Overførsel af filudtræk til fildownload	39
7.3	Bilag 3: Datasæt med rasterdata	41
7.4	Bilag 4: Datasæt med punktskydata	42



1 Indledning

Dette dokument er en guide i anvendernes transition fra de abonnementsbaserede filudtræk over til prægenererede fildownload samt nye anvendere der vil i gang med at bruge fildownload.

Dokumentet er opdelt i fem dele:

- 1) Første del af dokumentet beskriver hvad fildownload er og hvilke forskellige former for fildownload der findes.
- 2) Anden del af dokumentet beskriver hvordan autentifikation og autorisation håndteres.
- 3) Tredje del af dokumentet beskriver hvordan funktionaliteten anvendes.
- 4) Fjerde del af dokumentet beskriver hvordan en anvender kan etablere et kopiregister lokalt
- 5) Femte del af dokumentet forklarer forskelle, samt hvordan anvendere i forskellige situationer kan komme i gang med at anvende fildownload.

Dokumentet er tiltænkt følgende læsere:

- 1) Eksisterende anvendere af Datafordeleren der henter filudtræk på Datafordeleren, som ønsker at komme i gang med at bruge fildownload i stedet for.
- 2) Nye anvendere, der vil i gang med at bruge fildownload på Datafordeleren.



1.1 Begreber

I dette dokument bruges begreberne i Tabel 1. Bemærk at begreberne også er yderligere forklaret i løbet af dokumentet med eksempler.

Begreb	Beskrivelse
Nuværende Datafordeler	
Filudtræk:	Filudtræk er en metode til at få udtræk af data fra Datafordeleren. Man kan som anvender logge på selvbetjeningen og oprette et abonnement på et specifikt filudtræk – evt. med brugerdefinerede parametre, hvorefter filen bliver genereret og er tilgængelig på en FTP-server. Filudtræk er beskrevet her .
Moderniserede Datafordeler	
Fildownload:	Fildownload beskrives i denne vejledning.
Entitet:	En entitet er en fysisk repræsentation af et registerobjekt som findes i Grunddatamodellen . De total- og deltadownload der kan hentes fra Datafordeleren, indeholder hver især data bestående af en enkelt entitet.
Totaldownload:	Et totaldownload er et udtræk af alle data for en enkelt entitet og refererer til en enkelt fil.
Deltadownload:	Et deltadownload er et udtræk af alle data der har ændret sig, siden forrige deltadownload blev lavet, for en enkelt entitet. Et deltadownload består af en enkelt fil.
Totaludtræk:	Et totaludtræk er et udtræk af <i>alle</i> data i et register eller en delmængde af entiteter fra et register. Et totaludtræk er udgjort af en eller flere totaldownloads. Et totaludtræk kan således bestå af en eller flere filer med tilsvarende entiteter, alt afhængigt af hvor stor en delmængde af et register der er tale om. Bemærk at denne definition kun gælder for fildownload.
Deltaudtræk:	Et deltaudtræk er et udtræk af alle data der har ændret sig, siden forrige deltaudtræk blev lavet, i et register eller en delmængde af entiteter fra et register. Et deltaudtræk er udgjort af et eller flere deltadownloads. Et deltaudtræk kan således bestå af en eller flere filer med tilsvarende entiteter, alt afhængigt af hvor stor en delmængde af et register der er tale om.
Tabulære data	Tabulære data er en bestemt type data, som består af strukturerede data der repræsenteres i kolonner og rækker og samles i tabeller.
Rasterdata	Rasterdata er en bestemt type data, der bruger et grid af celler eller pixels til at repræsentere information. Rasterdata kaldes også billeddata. På Datafordeleren repræsenterer rasterdata udelukkende geografiske data.
Punktskydata	Punktskydata er en bestemt type data, der består af et set af datapunkter i et 3-dimensionelt koordinatsystem. Hvert punkt repræsenterer en enkelt geografisk måling på overfladen af et objekt. Samlet set repræsenterer en punktsky hele det pågældende objekts overflade.

Tabel 1: Begrebsliste.



2 Fildownload på Datafordeleren

Fildownload er en funktionalitet på Datafordeleren til udstilling af data, men skal ikke misforstås som værende det samme som de abonnementsbaserede filudtræk, der også er på Datafordeleren. Anvendere kan benytte fildownload til at hente tre forskellige typer data:

- 1) Tabulære data (entitetsbaserede fildownload fremadrettet)
- 2) Rasterdata
- 3) Punktskydata

2.1 Entitetsbaserede fildownload

Dette afsnit beskriver adgangen til og den tekniske distribution af entitetsbaserede fildownload, som er gældende for alle registre på Datafordeleren, der udstiller data med fildownload.

2.1.1 Om entitetsbaserede fildownload

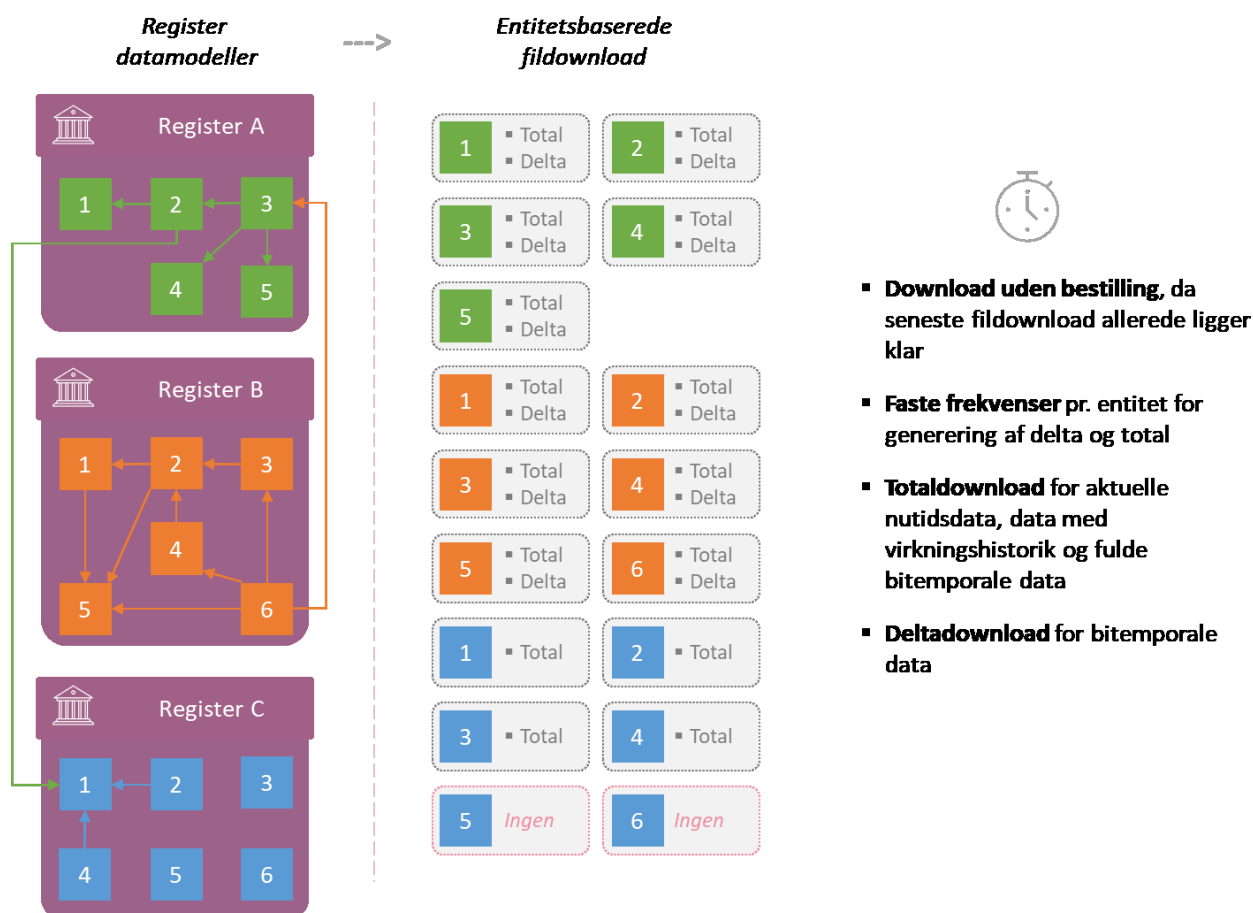
Entitetsbaserede Fildownload tilbydes som **prædefinerede entitetsbaserede fildownload** og baserer sig på de datamodeller som registrene har på Datafordeleren.

En entitet svarer til en tabel i Grunddatamodellen som er defineret i registrenes datamodel:

<https://grunddatamodel.datafordeler.dk/>. En entitet kan eksempelvis være en "Adresse" fra DAR, en "Bygning" fra BBR eller et "Jordstykke" fra MAT. Det at fildownload er **entitetsbaserede** betyder at et fildownload indeholder data for en enkelt type af entitet. Der leveres entitetsbaserede fildownload på tabulære data og ikke for rasterdata (billeddata). Tabulære data forstås som strukturerede data der kan opbevares i tabeller, som fx adresser men ikke billeddtyper som skærmkort.

Fildownload genereres løbende i bestemte intervaller for en række registre, hvorefter filerne kan hentes gennem et REST-API, der udstiller de genererede fildownload. Det eneste krav til at hente fildownload er, at man er autentificeret. Dette kan enten være i form af en tjenestebryder med brugernavn og adgangskode eller en API-nøgle – såfremt man ikke forsøger at hente adgangsbegrænset data – eller ved en af de to OAuth autentifikationsmetoder. Læs mere om autentifikation i afsnit 0.

Fildownload bruger ikke abonnementer, da de allerede ligger klar til at blive hentet. REST-API'et beskrives nærmere i afsnittet [Sådan henter du fildownload](#), mens skema for generering samt frekvenser for generering beskrives nærmere i afsnittet [Skema for generering af fildownload](#).



Figur 2.1: Opsummering af fildownload-funktionaliteten.

En opsummering hvad fildownload består af, kan ses i ovenstående figur. Figuren viser 3 registre:

- **Register A**, som har 5 entiteter. Registerets entiteter refererer til hinanden indbyrdes indenfor registeret og har også en enkelt reference til en entitet i register C udenfor registeret.
- **Register B**, som har 6 entiteter. Registerets entiteter refererer til hinanden indbyrdes indenfor registeret og har også en enkelt reference til en entitet i register A udenfor registeret.
- **Register C**, som har 6 entiteter. Registerets entiteter refererer til hinanden indbyrdes indenfor registeret.

Registrenes entiteter har alle fildownload, som både består af totaldownload og deltadownload. Det skal her bemærkes at Register C har fravalgt at der bliver genereret fildownload for deres entitet nr. 5 og 6 i dette eksempel.

2.1.2 Typer af entitetsbaserede fildownload

Datafordeleren udstiller flere typer af entitetsbaserede fildownload. Der findes 2 typer af fildownload, nemlig totaldownload og deltadownload. Datafordeleren opbevarer ét totaldownload pr. type pr. entitet, mens der opbevares deltadownload 14 dage fra de blev genereret.

Hvis der genereres fildownload for en entitet, bliver der altid genereret både totaldownload og deltadownload, med undtagelse af CVR, hvor der ikke bliver genereret deltadownload. Udover at der findes flere typer af fildownload, findes der også flere typer af filtreringer på den data som de genererede fildownload indeholder. Dette skyldes at [delmængder af data på Datafordeleren er bitemporal](#) og at der dermed kan være flere forekomster af det samme objekt over tid i to tidsdimensioner¹.

¹ <https://confluence.sdfi.dk/display/DML/Grunddata+-+bitemporalitet>



- **Fuldt bitemporalt fildownload:** Et fuldt bitemporalt fildownload inkluderer alt, hvad angår både registreringstid og virkningstid.
- **Temporalt fildownload:** Et temporalt fildownload filtrerer registreringsdimensionen fra, men beholder virkningsdimensionen.
- **Fildownload med aktuelle data:** Både registreringstiden og virkningstiden er sat til at være på det pågældende tidspunkt fildownload blev lavet.

Det er muligt at kombinere en type fildownload med en type af bitemporal filtrering og filformat. En opsummering af, hvilke fildownload der eksisterer kan ses i nedenstående tabel.

Type af fildownload	Type af bitemporal filtrering	Typer af filformater
Totaldownload	Bitemporal	JSON, GML og GPKG
Totaldownload	Temporal	
Totaldownload	Aktuel	
Deltadownload	Bitemporal	

Tabel 2: Oversigt over understøttede typer af fildownload på Datafordeleren.

2.1.3 Filformater

Nedenstående tabel viser, hvilke registre der har fildownload på deres entiteter, samt hvilke filformater der er tilgængelige for registrenes entiteter. Et kryds i en række i tabellen indikerer at filformatet generelt er understøttet for det givne registers entiteter.

Register	Forkortelse	JSON	GPKG	GML
Bygnings- og Boligregistret	BBR	X		
Danmarks Administrative Geografiske Inddeling	DAGI	X	X	X
Danmarks Adresseregister	DAR	X		
Danmarks Fikspunktregister	FIKSPUNKT	X	X	X
DHM Højdekurver	DHMhoejdekurver	X	X	X
DHM Oprindelse	DHMOprindelse	X	X	X
Danske Stednavne	DS	X	X	X
Det Centrale Virksomhedsregister	CVR	X		
Ejendomsbeliggenhedsregistret	EBR	X		
Ejendomsvurdering	VUR	X		
Ejerfortegnelsen	EJF	X		
GeoDanmark Vektor	GEODKV	X	X	X
Matriklen2	MAT	X	X	X
Skatteforvaltningens Virksomhedsregister	SVR	X		

Tabel 3: Oversigt over understøttede filformater per register.



Det skal bemærkes det ikke er alle entiteter for et register der har fildownload i GPKG og GML-format, selvom dette er indikeret i tabellen. Der skal gøre sig følgende gældende for at en entitet understøttes i GPKG eller GML-format:

- **GPKG-formatet** understøttes på en entitet hvis entiteten indeholder 0 eller 1 geometrier.
- **GML-formatet** understøttes på en entitet hvis entiteten indeholder minimum 1 geometri.

Bemærk: GPKG-formatet understøttes på entiteter uden geometri for at gøre dem tilgængelige i et format, der nemt kan importeres i en database og bruges til at sammenkæde med andre entiteter og datasæt.

Bemærk: Henter du fildownload i GML-formatet indeholder zip-filen også skemafilen (XSD'en) for entiteten. Har du brug for entitetens skemafil skal du derfor hente den i GML-formatet.

2.1.4 Udtræksnumre

Udtræksnumre er en fortløbende talrække der beskriver tidsmæssig sammenhæng mellem data i et register. Hver gang der genereres fildownload for et register, påsættes alle fildownload ved samme generering det samme udtræksnummer. Dette bevirker at fildownload med det samme udtræksnummer indeholder konsistente data indenfor registerets egen data. Denne egenskab er særlig relevant hvis man som anvender er interesseret i at sammensætte data fra flere entiteter i et register.

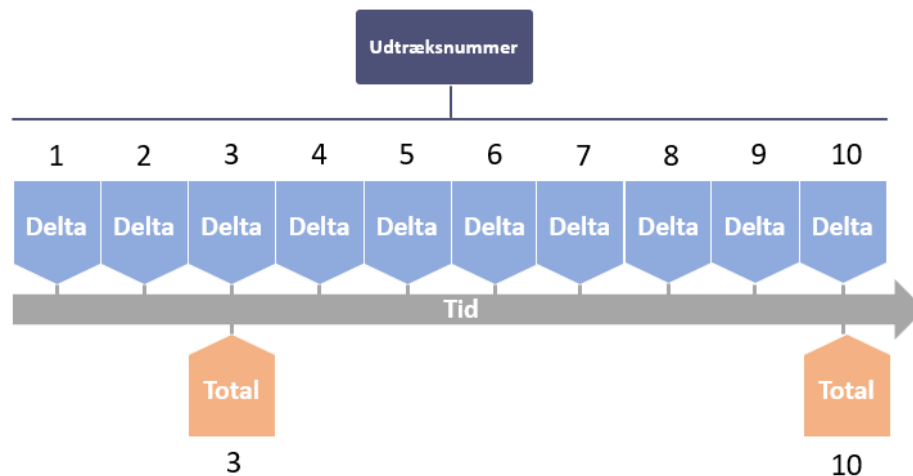
Det er her vigtigt at understrege, at udtræksnumrene kun er fortløbende *per register*, og at hvert register derfor har sin egen fortløbende talrække, der er uafhængig af andre registre. Udtræksnumre kan derfor ikke garantere referentiel integritet på tværs af registrenes data, da dette afhænger af registrenes indlæsnings tidspunkter, samt indlæsningsfrekvens.

2.1.4.1 Sammenhæng mellem total- og deltaudtræk

Det er muligt at vedligeholde en lokal kopi af registrenes data som findes på Datafordeleren ved at hente totaludtræk – og herefter løbende hente deltaudtræk.

Kopien etableres først lokalt, ved at hente totaldownload for den/de entiteter der er interesse for, for at skabe totaludtrækket. Idet totaludtrækket er hentet, skal det bemærkes hvilket udtræksnummer totaludtrækket har, da udtræksnummeret skal bruges til at identificere hvilke deltadownload der er relevante at hente, for at skabe det samlede deltaudtræk der kan opdatere den initiale kopi af data. Et totaldownload og deltadownload med det samme udtræksnummer indeholder data fra samme generation. Dette betyder at deltaudtræk med samme udtræksnummer som et totaludtræk indeholder dermed ingen data som ikke også er indeholdt i totaludtrækket. Det udtræksnummer der skal bruges til at opdatere kopien af data, er dermed det næste udtræksnummer i talrækken.

Et eksempel på dette kan ses i nedenstående figur, som viser en række genererede deltaudtræk, samt et genereret totaludtræk. Hver generering har resulteret i, at der enten er blevet genereret et deltaudtræk og/eller et totaludtræk. Det kan ses på figuren, at der eksisterer både et totaludtræk, samt et deltaudtræk med udtræksnummeret 3 og 10. Såfremt det ønskes at etablere en kopi af data fra entiteten, kan totaludtrækket med udtræksnummeret 3 først hentes – og så herefter hente deltaudtrækkene med udtræksnummer 4, 5 og 6 for at vedligeholde datakopien. Det er således ikke nødvendigt at hente deltaudtrækket med udtræksnummer 3, da deltaudtrækket blev genereret på samme tid som totaludtrækket.



Figur 2.2: Overblik over hvordan udtræksnumre hænger sammen mellem total- og deltaudtræk.

2.1.4.2 Spring i udtræksnumre

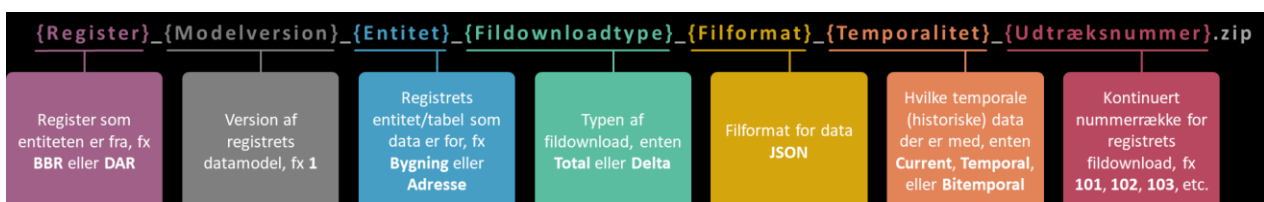
Dette afsnit er særligt relevant for anvendere, der implementerer programmel, som anvender udtræksnumre til at indhente fildownload automatisk. Der kan i sjældne tilfælde forekomme et spring i udtræksnumre. Dette skyldes, at der eksisterer et nyere udtræksnummer for det pågældende register, og at generering af fildownload, derfor, vil bruge det nyere udtræksnummer for at sikre konsistente data inden for registeret.

Processen for indhentning af deltaudtræk bør, på baggrund af ovenstående, følge følgende logik:

1. Tjek hvilket udtræksnummer der er påsat senest indhentede deltaudtræk.
2. Indhent deltaudtræk med udtræksnumre der er større end det sidst indhentede deltaudtræks udtræksnummer.
 - a. Dette sikrer at alle nyere deltaudtræk altid hentes uden at der springes nogle over, selvom der sker spring i udtræksnummeret på deltaudtrækkene.

2.1.5 Navngivning af fildownload

De fildownload der genereres på Datafordeleren følger alle en navnestandard, der hjælper med at beskrive hvad indholdet af filen er. Navnestandarden ser ud som set på nedenstående figur.



Figur 2.3: Overblik over navnestandard på fildownload.

Et fildownload som følger navnestandarden kan derfor eksempelvis have navn som følgende:

1. **DAR_V1_Adresse_TotalDownload_JSON_Bitemporal_10.zip**
2. **DAR_V1_Adresse_DeltaDownload_JSON_Bitemporal_11.zip**
3. **BBR_V1_Bygning_TotalDownload_JSON_Temporal_123.zip**
4. **MAT_V1_Lodflade_TotalDownload_GPKG_Current_7.zip**
5. **DAGI_V1_Kommuneinddeling_TotalDownload_GML_Current_42.zip**



Man kan ud fra navngivningen af ovenstående fildownload udlede følgende:

- **Fildownload nr. 1** indeholder et fuldt bitemporalt totaldownload af Adresse-entiteten som ligger i DAR. Filen der downloades er en ZIP-fil, men ZIP-filen indeholder en JSON-fil. Filen har udtræksnummer 10.
- **Fildownload nr. 2** indeholder et fuldt bitemporalt deltadownload af Adresse-entiteten som ligger i DAR. Filen der downloades er en ZIP-fil, men ZIP-filen indeholder en JSON-fil. Deltafilen har udtræksnummer 11 og ville derfor indeholde alle ændringer der var sket for Adresse-entiteten siden udtræksnummer 10. Denne deltafil ville derfor kunne bruges til at opdatere en datakopi der havde indlæst fildownload nr. 1, som har udtræksnummer 10.
- **Fildownload nr. 3** indeholder et temporalt totaldownload af Bygning-entiteten som ligger i BBR. Filen der downloades er en ZIP-fil, men ZIP-filen indeholder en JSON-fil. Filen har udtræksnummer 123.
- **Fildownload nr. 4** indeholder et totaldownload med aktuelle data af Lodflade-entiteten som ligger i MAT. Filen der downloades er en ZIP-fil, men ZIP-filen indeholder en GPKG-fil. Filen har udtræksnummer 7.
- **Fildownload nr. 5** indeholder et totaldownload med aktuelle data af Kommuneinddeling-entiteten som ligger i DAGI. Filen der downloades er en ZIP-fil, men ZIP-filen indeholder en GML-fil. Filen har udtræksnummer 42.

2.1.6 Generering af fildownload

Skemaet nedenfor viser, hvornår der genereres fildownload for registrene på Datafordeleren. Bemærk at et register kan have frabedt sig at få genereret fildownload for bestemte entiteter i deres datamodel og vil således ikke blive genereret efter skemaet. Lige så snart et fildownload er genereret, vil det være tilgængeligt igennem REST-API'et, som udstiller fildownload. REST-API'et beskrives nærmere i afsnittet [Sådan henter du fildownload](#).

Register	Type af fildownload	Genereres hvornår (mellem kl. 3 og 6 om natten)
EBR	Totaldownload	Lørdag
DAR	Totaldownload	Lørdag
BBR	Totaldownload	Lørdag
CVR	Totaldownload	Lørdag
MAT	Totaldownload	Søndag
DAGI	Totaldownload	Søndag
GEODKV	Totaldownload	Søndag
VUR	Totaldownload	Søndag
DS	Totaldownload	Mandag
DHMOprindelse	Totaldownload	Mandag
DHMHøjdekurver	Totaldownload	Mandag
FIKSPUNKT	Totaldownload	Mandag
EJF	Totaldownload	Mandag
SVR	Totaldownload	Mandag
Alle registre (undtaget CVR)	Deltadownload	Hver nat

Tabel 4: Oversigt over hvornår fildownload bliver genereret.

Såfremt, at der genereres et deltadownload, men der ikke er sket dataændringer siden sidste gang, hvor der blev genereret et deltadownload for en pågældende entitet, vil deltadownloadet være tomt.



Hvis der genereres et totaldownload uden at der er sket dataændringer siden sidste gang, det blev genereret, vil det nye totaldownload i JSON-, GML- eller GPKG-format have et ældre udtræksnummer i sit filnavn end den zip-fil den er indeholdt i.

Eksempelvis er det muligt at hente en fil med følgende navn:

- **DAR_V1_Adresse_Total_JSON_Bitemporal_10.zip**

Her er udtræksnummeret på ZIP-filen 10, men ZIP-filen kan godt indeholde en JSON-fil med følgende navn:

- **DAR_V1_Adresse_Total_JSON_Bitemporal_9.json**

JSON-filen har et lavere udtræksnummer end ZIP-filen, da der ikke er sket nogen ændringer i data siden sidste totaludtræk blev genereret for Adresse-entiteten. Såfremt der heller ikke sker nogen ændringer i Adresse-entiteten inden næste generering, vil ZIP-filen få udtræksnummer 11, mens den indeholdte JSON-fil stadig vil have udtræksnummer 9.

2.1.6.1 Hvornår slettes et fildownload på Datafordeleren

Et totaldownload slettes når følgende kriterier er opfyldt:

1. Udløbsdatoen (ExpirationDate) er overskredet, og
2. en nyere version af samme "gruppe" af totaldownload er tilgængelig til anvendere.

"Gruppe" referer til alle filer, som er samme version, entitet, replikeringskanal, datatype og format. Totaldownload bliver grupperet for at sikre, at der altid er et tilgængelig totaldownload for alle totaldownloadsgrupper, hvis der ikke er genereret et nyt totaldownload før et download er udløbet.

Et deltadownload slettes hvis:

1. Udløbsdatoen (ExpirationDate) er overskredet

Deltadownload bliver genereret dagligt og opbevares i 14 dage, hvorefter de bliver slettet.

2.1.7 Fildownload med adgangsbegrænsede data

Nogle registre indeholder fortrolige og følsomme data, hvor adgangen er begrænset.

Adgang til adgangsbegrænsede data bliver tildelt af registrene ved at en anvender opretter et IT-system og ansøger gennem selvbetjeningen til det specifikke register på vegne af det nyoprettede IT-system, hvorefter det pågældende register først skal godkende ansøgningen før data kan tilgås. Læs mere om hvordan et IT-system oprettes i **Guide til brugeroprettelse på Datafordeler Administration**.

2.1.7.1 Registre med adgangsbegrænsede data

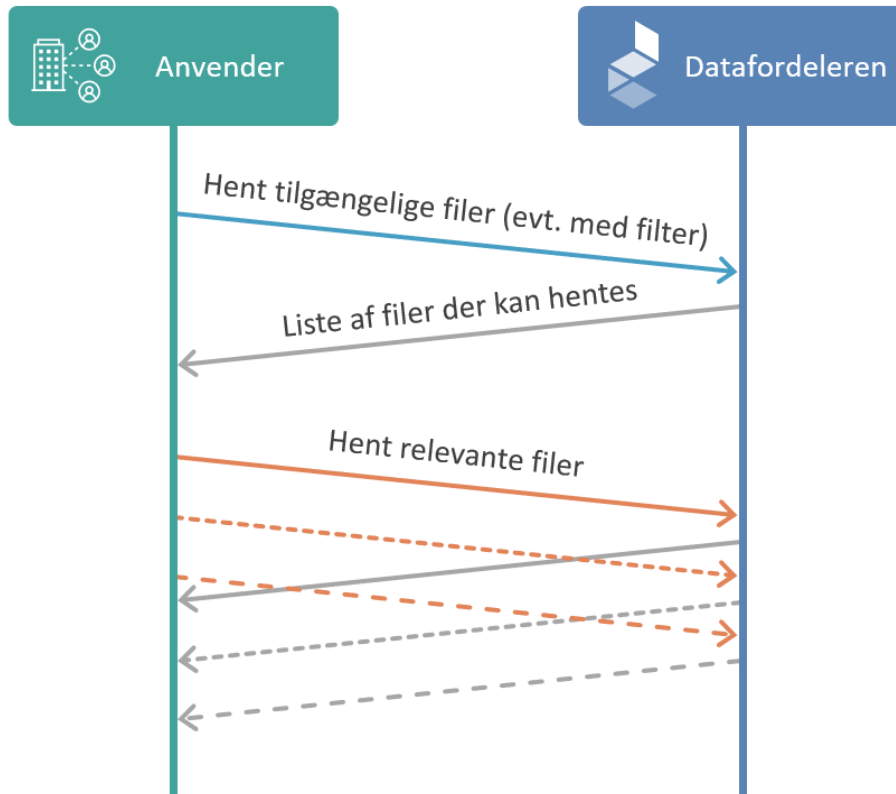
Tabellen neden for viser hvilke registre der indeholder adgangsbegrænsede data

Register	Entiteter
CVR	CVRPerson
EJF	Alle entiteter
SVR	Alle entiteter

Tabel 5: Oversigt over registre med adgangsbegrænsede data.

2.1.8 Sådan henter du entitetsbaserede fildownload

Fildownload på Datafordeleren tilgås via et REST-API. Dette afsnit beskriver, hvordan det vil være muligt at danne et overblik over hvilke fildownload du kan hente, samt hvorledes relevante fildownload herefter hentes. REST-API'et indeholder to metoder som kan kaldes. REST-API'et kræver at du først har oprettet [en tjenestebruger med brugernavn og password](#) eller benytter en af de andre autentifikationsmetoder beskrevet i afsnit 0.



Figur 2.4: Overblik over samlet anvendelsesmønster for fildownload.

Ovenstående figur viser hvordan REST-API'et overordnet set anvendes. Her kaldes metoden "GetAvailableFileDownloads" først for at danne et overblik over mulige filer der er tilgængelige, hvorefter relevante filer hentes, ved at kalde metoden "GetFile".

2.1.8.1 Metode: GetAvailableFileDownloads

Metode: GetAvailableFileDownloads	
URL	https://<env>-api.datafordeler.dk/FileDownloads/v1.0/GetAvailableFileDownloads?
HTTP-metode	GET
Headere i forespørgsel	Content-Type: application/json
Format	JSON
Returværdier	Returnerer HTTP 200 : OK, ved succes. Returnerer HTTP 400 : Bad Request, ved angivelse af forkerte parametre. Returnerer HTTP 404 : Not Found, hvis den angivne ressource ikke kan findes. Returnerer HTTP 500 : Internal Server Error, hvis der er sket en ukendt fejl
Adgang	Tjenestebruger med brugernavn og password, API-nøgle, OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat.
Dato- og tidsformat	Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC



2.1.8.1.1 Parametre

Navn	Type	Beskrivelse	Valgfri?
Register	String	Begrænser responsen til kun at indeholde fildownload fra det angivne register. Følgende registre kan angives: <ul style="list-style-type: none">• DAR• DAGI• DHMOprindelse• DHMHoejdekurver• BBR• MAT• EBR• FIKSPUNKT• DS• GEODKV• CVR• EJF• SVR• VUR	Ja
Version	String	Begrænser responsen til kun at indeholde fildownload der er i den angivne version. Parameteret kan kun angives hvis "Register" parameteret er angivet.	Ja
Entity	String	Begrænser responsen til kun at indeholde fildownload der er af samme type som den angivne entitet. Parameteret kan kun angives hvis "Register" parameteret er angivet.	Ja

2.1.8.1.2 Returværdier

Metoden returnerer metadata om fildownload, der følger strukturen beskrevet i Tabel 6. Der er ikke nogen sortering defineret, så resultater optræder i tilfældig rækkefølge.

Felt	Beskrivelse
Filename	Navnet på filen som kan downloades.
Register	Angiver hvilket register data i filen tilhører.
EntityName	Angiver navnet på registerentiteten som filens data tilhører.
Frequency	Angiver hvornår/hvor ofte der bliver genereret en ny fil af samme type med nyt udtræksnummer.
TypeOfDownload	Angiver om filen er et totaldownload eller et deltadownload.
TypeOfData	Angiver hvilken bitemporal filtrering der er anvendt på data i filen. Denne kan enten være "Bitemporal", "Temporal" eller "Current".
Version	Angiver underlæggende version af filens data.
GenerationNumber	Angiver udtræksnummeret.
PointInTime	Angiver tidspunkt for registrerings- og virkningstid der blev anvendt ved generering af fildownload. Feltet er kun sat hvis der er tale om et deltadownload eller et Temporal eller Current totaldownload. Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC
GenerationTime	Angiver tidspunktet for hvornår filen blev genereret. Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC
ExpirationDate	Angiver hvornår filen ikke længere udstilles på Datafordeleren. Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC
ContainedFileFormat	Angiver hvilket filformat ZIP-filen indeholder.
OutputFileFormat	Angiver filformatet på selve filen som kan downloades.

Tabel 6: Overblik over returværdier for GetAvailableFileDownloads metoden.



2.1.8.1.3 Eksempler på brug af metoden

Se tilgængelige fildownload for DAGI ved brug af tjenestebruger:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetAvailableFileDownloads?Register=DAGI&username=xxx&password=yyy>

Se tilgængelige fildownload for "Bygning"-entiteten ved brug API-nøgle:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetAvailableFileDownloads?Register=BBR&Entity=Bygning&apiKey=placeholderNoegle>

Se tilgængelige fildownload i version 1 i EBR af OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat (sættes i header'en):

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetAvailableFileDownloads?Register=EBR&Version=1>

2.1.8.2 Metode: GetFile

Metode: GetFile	
URL	https://<env>-api.datafordeler.dk/FileDownloads/v1.0/GetFile?
http-metode	GET
Headere i forespørgsel	Content-Type: application/json
Format	JSON
Returværdier	Returnerer HTTP 200: OK, ved succes. Returnerer HTTP 400: Bad Request, ved angivelse af forkerte parametre. Returnerer HTTP 404: Not Found, hvis den angivne ressource ikke kan findes eller hvis brugeren ikke har adgang til den angivne fil. Returnerer HTTP 500: Internal Server Error, hvis der er sket en ukendt fejl.
Adgang	Ikke-adgangsbegrænset data: Tjenestebruger med brugernavn og password eller IT-system med API-nøgle, OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat. Adgangsbegrænset data: IT-system med OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat og på en defineret IP-Allowlist og så skal IT-systemet have eksplicit godkendelse fra det pågældende register. Se afsnit 0 for yderligere information.
Dato- og tidsformat	Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC

2.1.8.2.1 Parametre

Navn	Type	Beskrivelse
Filename	String	Specificerer en specifik fil til download. Dette parameter kan kun angives alene.
Register	String	Specificerer, hvilket register der ønskes download fra. Hvis ikke parametrene 'LatestTotalForEntry' og 'Type' angives, bliver alle registerets totaldownload downloadet. Følgende registre kan angives: <ul style="list-style-type: none">• DAR• DAGI• DHMOpfindelse• DHMHoejdekurver• BBR• MAT• EBR• FIKSPUNKT• DS• GEODKV• CVR• EJF• SVR• VUR
LatestTotalForEntity	String	Henter det seneste totaldownload for den specificerede entitet. 'Type' parameteret skal angives, såfremt dette parameter er angivet.
Type	String	Angiver hvilken type fildownload der skal downloades for entiteten. 'LatestTotalForEntity' parameteret skal angives, såfremt dette parameter er angivet.
Format	String	Angiver hvilket filformat der ønskes. Hvis 'LatestTotalForEntity' parameteret er angivet, skal dette parameter også angives.
Version	String	Angiver hvilken version fildownloadet skal være i. Såfremt dette parameter ikke angives, vælges den nyeste version.



2.1.8.2.2 Returværdier

Denne metode returnerer altid en eller flere filer ved **HTTP 200**: OK.

2.1.8.2.3 Eksempler på brug af metoden

Hent en specifik deltafil fra Danske Stednavne registeret:

- https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/v1.0/GetFile?Filename=DS_V1_Vej_DeltaDownload_gml_Bitemporal_2335.zip&username=xxxx&password=yyyy

Kaldet returnerer en enkelt fil i en ZIP-fil.

Hent totaldownload for alle entiteter i BBR:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/v1.0/GetFile?Register=BBR&username=xxxx&password=yyyy>

Kaldet returnerer flere filer i en samlet ZIP-fil.

Hent totaldownload med aktuelle data i GML-format for en bestemt entitet i Fikspunkt-registeret:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/v1.0/GetFile?Register=FIKSPUNKT&LatestTotalForEntity=HoejdefikspunktFO&Type=Current&Format=gml&username=xxxx&password=yyyy>

Kaldet returnerer en enkelt fil i en ZIP-fil.

2.2 Rasterbaserede fildownload

Dette afsnit beskriver adgangen til og den tekniske distribution af fildownload med rasterdata, som er gældende for alle registre på Datafordeleren, der udstiller rasterdata via fildownload.

2.2.1 Om rasterbaserede fildownload

I dette afsnit beskrives hvordan prædefineret rasterdata udstilles via fildownload.

2.2.2 Filformater

Datafordeleren udstiller to formater for rasterdata via fildownload; GeoTIFF og ECW. Et rasterdatasæt kan bestå en eller flere filer i enten GeoTIFF- eller ECW-format. Nedenfor er beskrevet hvordan Datafordeleren bearbejder de rasterdata der modtages fra registrene:

- **GeoTIFF**: For de registre der leverer data i GeoTIFF-format, reorganiseres data, hvis det ikke allerede er gjort af registret, til 10x10 km GeoTIFF-tiles, der er tilpasset Det Danske Kvadratnet (DDKN).
- **ECW**: For registre, der leverer data i ECW-format, reorganiseres data ikke af Datafordeleren, og anvendere vil derfor modtage data i dets oprindelige replikerede ECW-format.

Registre distribuerer data i form af tiles i forskellige størrelser for at imødekomme forskellige behov; dimensionerne kan for eksempel være 1x1 km eller 10x10 km. For data replikeret i 1x1 km-formatet placeres det systematisk i grupper på op til 100 i henhold til den tilsvarende 10x10 km-tile. Denne gruppering dækker derfor det samme geografiske område som en enkelt 10x10 km-tile. Anvendere kan benytte <https://earthmaps.dataforsyningen.dk/dfTiles> til at finde navnene på de pågældende tiles.

Ud over den tile-baserede tilgang, tilbyder Datafordeleren også muligheden for at hente én samlet GeoTIFF-fil for Skærmkortet, der dækker hele landet. Denne fil giver anvenderne et samlet overblik over al data, hvilket eliminerer behovet for individuelt at hente og administrere hver tile.

Følgende registre udstiller rasterdata på Datafordeleren:

Register	Forkortelse
Skærmkortet	skaermkort
Danmarks Højdemodel	DHM
GeoDanmark Ortofoto	GEODKO
Danmarks Topografiske Kortværk	DTK

Tabel 7: Oversigt over registre med rasterdata.

En komplet liste over alle registrenes datasæt med rasterdata kan findes i Bilag 7.3.

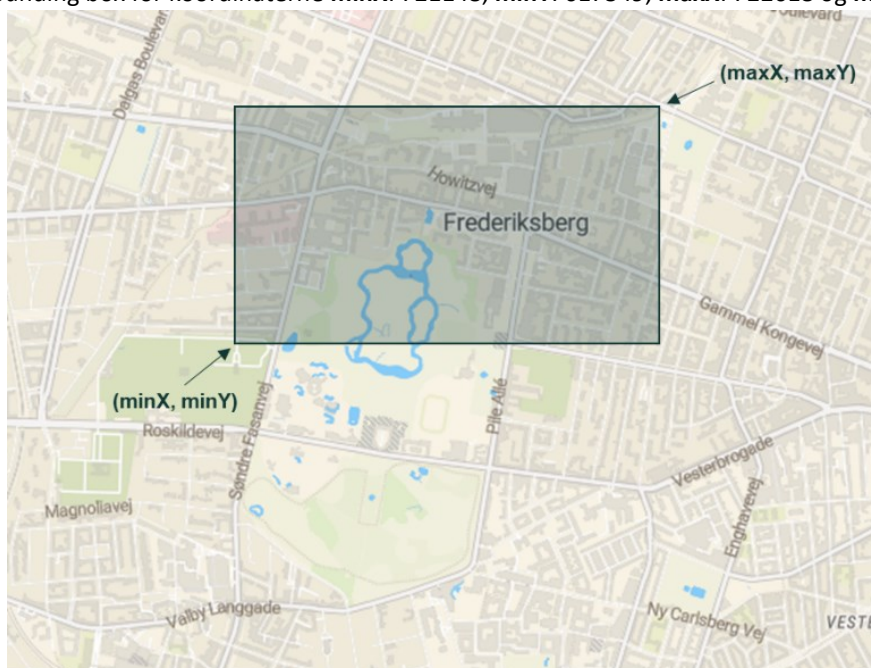
2.2.3 Sådan henter du rasterbaserede fildownload

Rasterdata på Datafordeleren tilgås via et REST-API. Dette afsnit beskriver, hvordan rasterdata hentes. REST-API'et indeholder to metoder til at hente rasterdata. REST-API'et kræver at du først har oprettet en API-nøgle eller benytter en af de to andre autentifikationsmetoder.

Anvendere kan enten vælge at hente én prægenereret rasterfil ad gangen eller flere prægenererede rasterfiler på samme tid ved at kalde metoden "GetRasterMultipleFiles".

2.2.3.1 Metode: GetRasterMultipleFiles

I dette afsnit beskrives metoden "GetRasterMultipleFiles" som returnerer én eller flere rasterfiler ad gangen. Metoden tager derimod to sæt af koordinater som udgør en såkaldt *bounding box*. En bounding box er en rektangulær, geografisk afgrænsning, som angiver hvilke tiles der returneres til anvenderen. Bounding box'en er defineret ved koordinaterne: minX, minY, maxX og maxY, som alle skal være inden for [EPSG-25832](#) grænserne. Nedenfor er vist et eksempel på en bounding box for koordinaterne **minX**: 721148, **minY**: 617549, **maxX**: 722618 og **maxY**: 6176355:



Figur 2.5: Bounding box visualisering



Metode: GetRasterMultipleFiles	
URL	https://<env>-api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetRasterMultipleFiles
http-metode	GET
Headere i forespørgsel	Content-Type: application/json
Format	JSON
Returværdier	Returnerer HTTP 200 : OK, ved succes. Returnerer HTTP 400 : Bad Request, ved angivelse af forkerte parametre. Returnerer HTTP 404 : Not Found, hvis den angivne ressource ikke kan findes eller hvis brugeren ikke har adgang til de pågældende filer. Returnerer HTTP 413 : Payload er for stort, hvis summen af størrelsen på de efterspurgte filer overstiger den predefinerede øvre grænse. Returnerer HTTP 500 : Internal Server Error, hvis der er sket en ukendt fejl.
Adgang	API-nøgle, OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat.
Dato- og tidsformat	Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC

2.2.3.1.1 Parametre

Navn	Type	Beskrivelse
MinX	String	Angiver X-koordinatet for det nederste venstre hjørne af bounding box'en
MinY	String	Angiver Y-koordinatet for det nederste venstre hjørne af bounding box'en
MaxX	String	Angiver X-koordinatet for det øverste højre hjørne af bounding box'en
MaxY	String	Angiver Y-koordinatet for det øverste højre hjørne af bounding box'en
Register	String	Specificerer hvilket register filerne skal hentes fra. Følgende registre kan angives: <ul style="list-style-type: none">• skaermkort• DHM• GeoDKO• DTK
DataSetName	String	Specificerer hvilket datasæt filerne skal hentes fra. Se Bilag 7.3 for en samlet liste over tilgængelige datasæt.
Version	Int	Specificerer hvilken datamodelversion filerne skal hentes fra.
DataDeliveryNumber	Int	Valgfri parameter. Angiver hvilken dataleverance filerne skal hentes fra. Hvis parameteren ikke angives, hentes filerne fra den nyeste dataleverance givet resten af parametrene.

2.2.3.1.2 Returværdier

Denne metode returnerer altid en eller flere filer ved HTTP 200 - OK.

2.2.3.1.3 Eksempler på brug af metoden

Hent flere rasterfiler fra Danmarks Højdemodel samtidig:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetRasterMultipleFiles?minx=650000&miny=6070000&maxx=690000&maxy=6130000®ister=dhm&version=1&datasetname=overflade&apiKey=placeholderNoegle>

Kaldet returnerer filen dhm_overflade_650000_6070000-690000_6130000.zip.



2.2.3.2 Metode: GetRasterMultipleSize

Når en anvender ønsker at kende størrelsen på de prægnerede rasterfiler inden de hentes via fildownload, kan metoden GetRasterMultipleSize, som beskrives i dette afsnit, benyttes.

Metode: GetRasterMultipleSize	
URL	https://<env>-api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetRasterMultipleSize
http-metode	GET
Headere i forespørgsel	Content-Type: application/json
Format	JSON
Returværdier	Returnerer HTTP 200 : OK, ved succes. Returnerer HTTP 400 : Bad Request, ved angivelse af forkerte parametre. Returnerer HTTP 404 : Not Found, hvis den angivne ressource ikke kan findes eller hvis brugeren ikke har adgang til de pågældende filer. Returnerer HTTP 500 : Internal Server Error, hvis der er sket en ukendt fejl.
Adgang	API-nøgle, OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat.
Dato- og tidsformat	Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC

2.2.3.2.1 Parametre

Navn	Type	Beskrivelse
MinX	String	Angiver X-koordinatet for det nederste venstre hjørne af bounding box'en
MinY	String	Angiver Y-koordinatet for det nederste venstre hjørne af bounding box'en
MaxX	String	Angiver X-koordinatet for det øverste højre hjørne af bounding box'en
MaxY	String	Angiver Y-koordinatet for det øverste højre hjørne af bounding box'en
Register	String	Specificerer hvilket register filerne skal hentes fra. Følgende registre kan angives: <ul style="list-style-type: none">• skaermkort• DHM• GeoDKO• DTK
DataSetName	String	Specificerer hvilket datasæt filerne skal hentes fra. Se Bilag 7.3 for en samlet liste over tilgængelige datasæt.
Version	Int	Specificerer hvilken datamodelversion filerne skal hentes fra.
DataDeliveryNumber	Int	Valgfri parameter. Angiver hvilken dataleverance filerne skal hentes fra. Hvis parameteren ikke angives, hentes filerne fra den nyeste dataleverance givet resten af parametrene.

2.2.3.2.2 Returværdier

Denne metode returnerer altid en tekststreng med størrelsen på ZIP-filen og den øvre grænse for størrelse på filerne i Gigabytes.

2.2.3.2.3 Eksempler på brug af metoden

Hent en specifik rasterfil fra Danmarks Højdemodel:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetRasterMultipleSize?minx=650000&miny=6070000&maxx=690000&maxy=6130000®ister=dhm&version=1&datasetname=overflade&apiKey=placeholderNoegle>

Kaldet returnerer tekststrengen "39.2 GB / 45.0 GB".



2.3 Punktskybaserede fildownload

Dette afsnit beskriver adgangen til og den tekniske distribution af punktskybaserede fildownload, som er gældende for alle registre på Datafordeleren, der udstiller punktskydata med fildownload.

2.3.1 Om punktskybaserede fildownload

Punktskydata tilbydes via Datafordeleren, som prædefinerede filer og udstilles via fildownload.

2.3.2 Filformater

Datafordeleren udstiller to formater for punktskydata via fildownload: **LAZ**- og **LAS**-format. Data leveres i 1x1 km LAZ- eller LAS-tiles, som derefter systematisk grupperes i større 10x10 km områder Det Danske Kvadratnet (DDKN), og hver gruppering komprimeres til en enkelt zip-fil. Det eneste register der udstiller punktskydata på Datafordeleren er Danmarks Højdemodel (DHM).

En komplet liste over DHMs datasæt med punktskydata kan findes i Bilag 7.4.

2.3.3 Sådan henter du punktskydata via fildownload

Punktskydata på Datafordeleren tilgås via et REST-API. Dette afsnit beskriver, hvordan punktskydata hentes. REST-API'et indeholder to metoder til at hente punktskydata som kan kaldes. REST-API'et kræver at du først har oprettet en API-nøgle eller benytter en af de to andre autentifikationsmetoder.

Anvendere kan enten vælge at hente én prægenereret punktskyfil ad gangen eller flere prægenererede punktskyfiler på samme tid ved at kalde metoden "GetPointCloudMultipleFiles".

2.3.3.1 Metode: GetPointCloudMultipleFiles

I dette afsnit beskrives metoden "GetPointCloudMultipleFiles" som kan returnere én eller flere punktskyfiler ad gangen. Ligesom "GetRasterMultipleFiles" tager "GetPointCloudMultipleFiles" også en bounding box som parameter. Læs mere om bounding box i afsnit 2.2.3.1.

Metode: GetPointCloudMultipleFiles	
URL	https://<env>-api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetPointCloudMultipleFiles
http-metode	GET
Headere i forespørgsel	Content-Type: application/json
Format	JSON
Returværdier	Returnerer HTTP 200 : OK, ved succes. Returnerer HTTP 400 : Bad Request, ved angivelse af forkerte parametre. Returnerer HTTP 404 : Not Found, hvis den angivne ressource ikke kan findes eller hvis brugeren ikke har adgang til de pågældende filer. Returnerer HTTP 413 : Payload er for stort, hvis summen af størrelsen på de efterspurgte filer overstiger den prædefinerede øvre grænse. Returnerer HTTP 500 : Internal Server Error, hvis der er sket en ukendt fejl.
Adgang	API-nøgle, OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat.
Dato- og tidsformat	Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC



2.3.3.1.1 Parametre

Navn	Type	Beskrivelse
MinX	String	Angiver X-koordinatet for det nederste venstre hjørne af bounding box'en
MinY	String	Angiver Y-koordinatet for det nederste venstre hjørne af bounding box'en
MaxX	String	Angiver X-koordinatet for det øverste højre hjørne af bounding box'en
MaxY	String	Angiver Y-koordinatet for det øverste højre hjørne af bounding box'en
Register	String	Specificerer hvilket register filerne skal hentes fra. Følgende registre kan angives: <ul style="list-style-type: none">• DHM
DataSetName	String	Specificerer hvilket datasæt filerne skal hentes fra. Se Bilag 7.4 for en samlet liste over tilgængelige datasæt.
Version	Int	Specificerer hvilken datamodelversion filerne skal hentes fra.
DataDeliveryNumber	Int	Valgfri parameter. Angiver hvilken dataleverance filerne skal hentes fra. Hvis parameteren ikke angives, hentes filerne fra den nyeste dataleverance givet resten af parametrene.

2.3.3.1.2 Returværdier

Denne metode returnerer altid en eller flere filer ved HTTP 200 - OK.

2.3.3.1.3 Eksempler på brug af metoden

Hent flere punktskyfiler fra Danmarks Højdemodel:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetPointCloudMultipleFiles?minx=710000&miny=6070000&maxx=750000&maxy=6190000®ister=dhm&version=1&datasetname=punktsky2015&apiKey=placeholderNoegle>

Kaldet returnerer filen dhm_overflade_710000_6070000-750000_6190000.zip.

2.3.3.2 Metode: GetPointCloudMultipleSize

Når en anvender ønsker at kende størrelsen på de prægnerede rasterfiler inden de hentes via fildownload, kan metoden GetPointCloudMultipleSize, som beskrives i dette afsnit, benyttes.

Metode: GetPointCloudMultipleSize	
URL	https://<env>-api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetPointCloudMultipleSize
http-metode	GET
Headere i forespørgsel	Content-Type: application/json
Format	JSON
Returværdier	Returnerer HTTP 200 : OK, ved succes. Returnerer HTTP 400 : Bad Request, ved angivelse af forkerte parametre. Returnerer HTTP 404 : Not Found, hvis den angivne ressource ikke kan findes eller hvis brugeren ikke har adgang til de pågældende filer. Returnerer HTTP 500 : Internal Server Error, hvis der er sket en ukendt fejl.
Adgang	API-nøgle, OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat.
Dato- og tidsformat	Datoformat følger ISO 8601 Tidszonen er UTC



2.3.3.2.1 Parametre

Navn	Type	Beskrivelse
MinX	String	Angiver X-koordinatet for det nederste venstre hjørne af bounding box'en
MinY	String	Angiver Y-koordinatet for det nederste venstre hjørne af bounding box'en
MaxX	String	Angiver X-koordinatet for det øverste højre hjørne af bounding box'en
MaxY	String	Angiver Y-koordinatet for det øverste højre hjørne af bounding box'en
Register	String	Specificerer hvilket register filerne skal hentes fra. Følgende registre kan angives: <ul style="list-style-type: none">• DHM
DataSetName	String	Specificerer hvilket datasæt filerne skal hentes fra. Se Bilag 7.4 for en samlet liste over tilgængelige datasæt.
Version	Int	Specificerer hvilken datamodelversion filerne skal hentes fra.
DataDeliveryNumber	Int	Valgfri parameter. Angiver hvilken dataleverance filerne skal hentes fra. Hvis parameteren ikke angives, hentes filerne fra den nyeste dataleverance givet resten af parametrene.

2.3.3.2.2 Returværdier

Denne metode returnerer altid en tekststreng med størrelsen på ZIP-filen og den øvre grænse for størrelse på filerne i Gigabytes.

2.3.3.2.3 Eksempler på brug af metoden

Hent flere punktskyfiler fra Danmarks Højdemodel samtidig:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetPointCloudMultipleSize?minx=710000&miny=6070000&maxx=750000&maxy=6190000®ister=dhm&version=1&datasetname=punktsky2015&apiKey=placeholderNoegle>

Kaldet returnerer tekststrengen "24.9 GB / 45.0 GB".



3 Autentifikation & autorisation for fildownload

Når en anvender ønsker at benytte fildownload kræver det at anvenderen er autentificeret. Datafordeleren har en række forskellige **autentifikationsmetoder**, som man kan vælge at benytte afhængigt af om man forsøger at tilgå frit tilgængeligt eller adgangsbegrænset data:

1. Tjenestebruger med **brugernavn og password**. Brugernavn og password bruges som et query-parameter. Læs mere på [Tjenestebruger - brugernavn/adgangskode](#).
2. IT-system med **API-nøgle**: En API-nøgle er en privat nøgle, som bruges til at autentificere mod et API. Denne nøgle bruges som en del af godkendelsesprocessen, hvor en klient får adgang til et API uden at afsløre brugerens loginoplysninger. API-nøgler bruges som et query-parameter. Læs om hvordan API-nøgler oprettes og bruges i **Guide til brugeroprettelse på Datafordeler Administration**.
3. IT-system med **OAuth Shared Secret**: En OAuth Shared Secret er en privat nøgle, som deles mellem en klient (f.eks. en applikation) og udbyderen (f.eks. en service som Datafordeleren). Denne nøgle bruges som en del af godkendelsesprocessen, hvor en klient får adgang til ressourcer på vegne af en bruger uden at afsløre brugerens loginoplysninger. For at blive autentificeret ved hjælp af OAuth Shared Secret skal man som anvender først oprette en Shared Secret i selvbetjeningsportal. Læs om hvordan OAuth Shared Secret oprettes i **Guide til brugeroprettelse på Datafordeler Administration**. Når man har oprettet en Shared Secret sendes denne samt Client ID til <https://auth.datafordeler.dk/realms/distribution/protocol/openid-connect/token> hvorefter man vil modtage et Access Token. En mere detaljeret beskrivelse af hvordan man får et token kan findes på <https://learn.microsoft.com/en-us/entra/identity-platform/v2-oauth2-client-creds-grant-flow#first-case-access-token-request-with-a-shared-secret>. Det resulterende token er et Bearer Token der kan bruges til autentifikation ved efterfølgende kald til datafordeleren. Bemærk at dette token kun er validt i 60 minutter efter udstedelsen.
4. IT-system med **OAuth Certifikat**: Klientautentificering med certifikater i OAuth er en sikkerhedsmetode, hvor en klient (f.eks. en applikation) bruger et digitalt certifikat i stedet for en hemmelig nøgle til at bevise sin identitet over for autorisationsserveren. Processen involverer, at klienten præsenterer sit certifikat under TLS-håndtrykket, hvorefter autorisationsserveren validerer det. Denne metode er særligt velegnet til miljøer med høje sikkerhedskrav eller ved håndtering af følsomme data. Læs om hvordan OAuth Certifikater oprettes **Guide til brugeroprettelse på Datafordeler Administration**.

Adgang til fildownload via autentifikationsmetode (2)-(4) ovenfor kræver yderligere at IP-adressen for klienten der prøver at hente data ved brug af et IT-system er på IP-Allowlisten for det pågældende IT-system. IP-Allowlisten bruges til at verificere at klienten er autoriseret til at hente det efterspurgte data. For ikke-adgangsbegrænset data er det ikke nødvendigt at specificere en IP-Allowliste, men hvis IP-Allowlisten er specificeret skal klientens IP-adresse komme fra en af de angivne adresse på listen. Læs mere om IP-Allowlister i **Guide til brugeroprettelse på Datafordeler Administration**.

Der er kun muligt at anvende tjenestebrugeradgang til at tilgå den fildownload-funktionalitet som var tilgængelig som en del af UL1. For at tilgå rasterdata, punktskydata, samt fildownload for registre tilføjet i UL2, kan tjenestebrugeradgang ikke anvendes. Se Tabel 8 for oversigt over hvilke autentifikationsmetoder kan anvendes til at tilgå hvilke registerdata.



Datatyper	Register	Tilgængelig med autentifikationsmetode:		
		Tjenestebruger	Api-key	OAuth
Rasterdata	Alle registre		x	x
Punktskydata	Alle registre		x	x
Entitetsbaserede fildownload	BBR	x	x	x
	DAGI	x	x	x
	DAR	x	x	x
	DHMHøjdekurser	x	x	x
	DHMOprindelse	x	x	x
	DS	x	x	x
	EBR	x	x	x
	FIKSPUNKT	x	x	x
	GEODKV	x	x	x
	HISTKORT	x	x	x
	MAT	x	x	x
	VUR		x	x
	CVR		x (kun ikke-beskyttet data)	x
	EJF			x
SVR			x	

Tabel 8 Oversigt over autentifikationsmetoder og hvilke register data de kan anvendes til.



4 Guide til fildownload på Datafordeleren

Siden giver en introduktion til, hvordan man henter fildownload via [Dataoversigten](#) på Datafordeleren.

[Få en introduktion til fildownload på Datafordeleren](#), hvis du har brug for en generel og mere teknisk indføring i fildownload på Datafordeleren.

4.1 Introduktion til fildownload

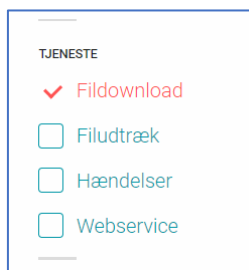
Hvis du skal hente et fildownload, kræver det, at du har en webbruger og tjenestebruger.

Læs mere om [Brugeroprettelse](#) og [Brugeradgang](#) på [datafordeler.dk](#).

4.2 Liste over fildownload

Du kan finde en liste over, hvilke registre der har fildownload i [Dataoversigten](#).

Hvis du filtrerer på Fildownload under Tjeneste, finder du fildownload grupperet under de enkelte registre.



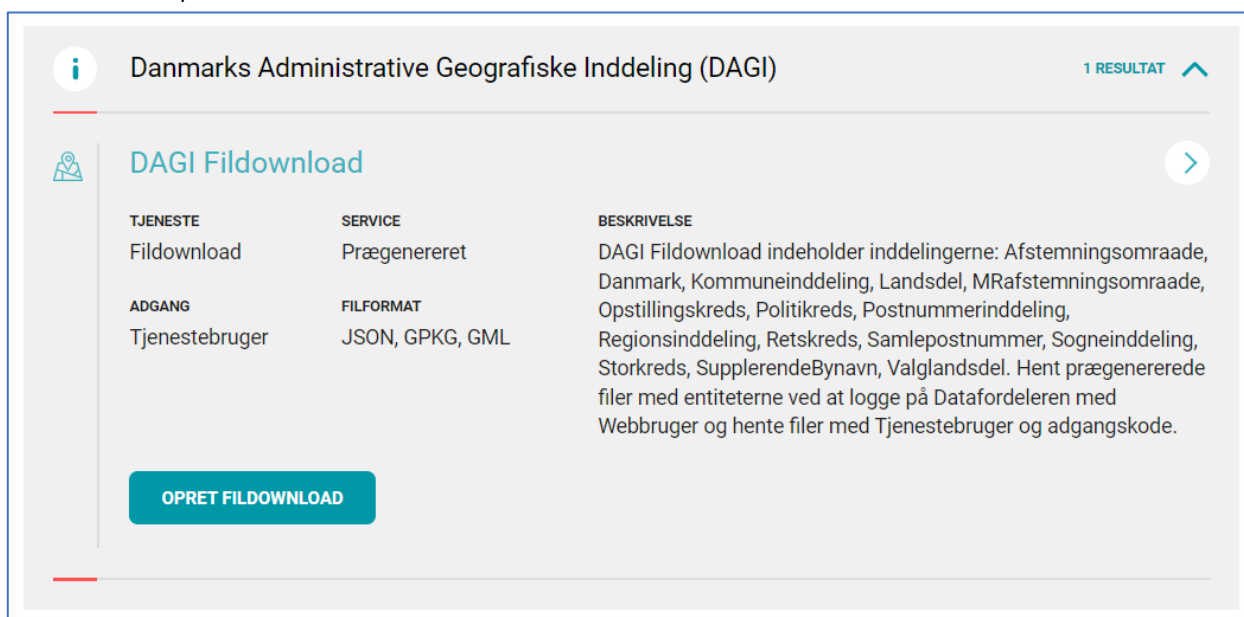
Figur 4.1: Valg af Fildownload

4.3 Hent et fildownload

Find fildownload under det register, du ønsker at hente dit fildownload fra.

Klik på Opret fildownload.

Herefter skal du specificere dit fildownload.



Figur 4.2: Eksempel på Hent et fildownload



Vælg den entitet i drop down menuen, du ønsker at hente fildownload for.

1 af 3 - Opret fildownload (DAGI) [X]

VÆLG ENTITET:

[Empty dropdown menu]

Næste

Figur 4.3: Valg af entitet

Vælg hvilken [type af fildownload](#), du vil hente (total eller delta).

1 af 3 - Opret fildownload (DAGI) [X]

VÆLG ENTITET:

Danmark

VÆLG DOWNLOAD:

[Empty dropdown menu]

Næste

Figur 4.4: Valg af type af fildownload

Har du valgt at hente et totaldownload, skal du også vælge en bitemporal filtrering (bitemporal, temporal eller current).

1 af 3 - Opret fildownload (DAGI) [X]

VÆLG ENTITET:

Danmark

VÆLG DOWNLOAD:

Total Download

VÆLG DATA:

Bitemporal

VÆLG FORMAT:

[Empty dropdown menu]

Næste

Figur 4.5: Valg af bitemporal filtrering ved totaldownload



Har du valgt at hente et deltadownload, er den bitemporale filtrering låst, fordi deltadownload kun findes som bitemporalt fildownload.

1 af 3 - Opret fildownload (DAGI) [X]

VÆLG ENTITET:
Danmark

VÆLG DOWNLOAD:
Delta Download

VÆLG DATA:
Bitemporal

VÆLG FORMAT:
[Empty]

Næste

Figur 4.6: Eksempel af deltadownload

Vælg hvilket format du vil have dit fildownload i.

1 af 3 - Opret fildownload (DAGI) [X]

VÆLG ENTITET:
Danmark

VÆLG DOWNLOAD:
Total Download

VÆLG DATA:
Bitemporal

VÆLG FORMAT:
[Empty]

Næste

Figur 4.7: Valg af format af fildownload

Hvis et register kun understøtter ét format, er feltet låst.

1 af 3 - Opret fildownload (BBR) [X]

VÆLG ENTITET:
Enhed

VÆLG DOWNLOAD:
Total Download

VÆLG DATA:
Bitemporal

VÆLG FORMAT:
json

GENERATION TIME:
17/08/2024 01:02:13

Næste

Figur 4.8: Eksempel på låst format af fildownload



Har du valgt at hente et deltownload, skal du også specificere et genereringstidspunkt.

1 af 3 - Opret fildownload (DAGI) ✕

VÆLG ENTITET:
Danmark ▼

VÆLG DOWNLOAD:
Delta Download ▼

VÆLG DATA:
Bitemporal ▼

VÆLG FORMAT:
gpkg ▼

GENERATION TIME:
▼

Næste

Figur 4.9: Valg af genereringstidspunkt ved deltownload

Har du valgt et totaldownload, er feltet låst, og du kan kun se, hvornår dit totaldownload er genereret.

Klik til sidst på Næste for at gå til næste skridt.

1 af 3 - Opret fildownload (DAGI) ✕

VÆLG ENTITET:
Danmark ▼

VÆLG DOWNLOAD:
Total Download ▼

VÆLG DATA:
Bitemporal ▼

VÆLG FORMAT:
gpkg ▼

GENERATION TIME:
18/08/2024 02:03:44 ▼

Næste

Figur 4.10: Eksempel på låst genereringstidspunkt ved totaldownload

Vælg den tjenestebruger du vil knytte dit fildownload til.

2 af 3 - Vælg tjenestebruger (DAGI) ✕

VÆLG TJENESTEBRUGER:
▼

Tilbage Næste

Figur 4.11: Valg af tjenestebruger



Herefter skal du skrive den tilhørende adgangskode til den valgte tjenestebruger.

Klik på Næste.

Figur 4.12: Eksempel på indtastning af adgangskode til tjenestebruger

Nu er du klar til at hente dit fildownload.

Det gør du enten ved at kopiere linket, hvis du eksempelvis skal bruge linket til dine interne systemer, eller ved at hente fildownloadet direkte ved at klikke på Hent fildownload.

Figur 4.13: Eksempel på fildownload resultat



5 Kopiregisterguide (entitetsbaserede fildownload)

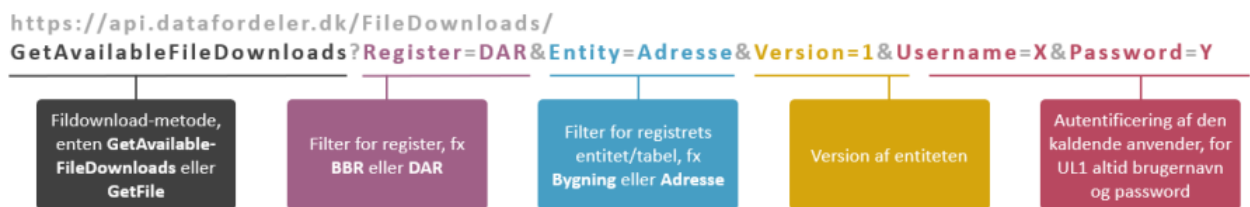
Dette afsnit beskriver hvordan en anvender kan etablere et kopiregister lokalt ved at hente totaldownload og herefter vedligeholde det ved at hente deltdownloads.

5.1 Etablering og vedligeholdelse af kopiregister ved brug af entitetsbaseret fildownload

Et kopiregister er en hel kopi eller en delmængde af et registers data. Der kan være flere årsager til at have et kopiregister, men en af årsagerne er, at data er tilgængeligt indenfor anvenderens egen virksomhed og mindsker egen afhængighed til opslag på Datafordeleren. Det er dog vigtigt at understrege at kopiregisteret skal opdateres løbende for at beholde sin værdi, såfremt aktuelle data er nødvendige i virksomhedens brugsscenarie.

Etablering af et kopiregister initieres ved først at hente et totaldownload af relevante entiteter fra Datafordeleren.

For at finde ud af, hvilke filer der er tilgængelige, benyttes [GetAvailableFileDownloads-metoden](#). Dette gøres ved hjælp af følgende endpoint strukturering:



Ovenstående kald vil returnere følgende (forsimplet):

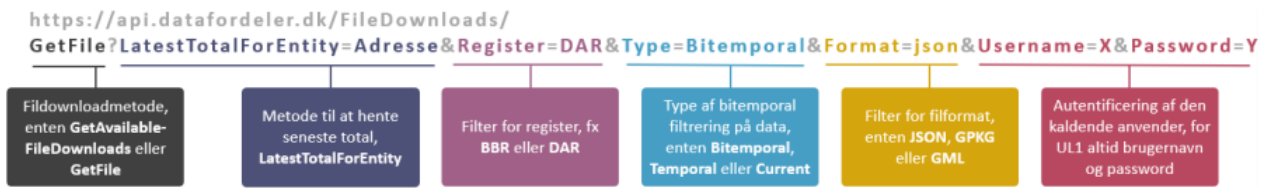
```
[
  {
    "Filename": "DAR_1_Adresse_Total_JSON_Bitemporal_101.zip",
    "Register": "DAR",
    "EntityName": "Adresse",
    "Version": "1",
    "GenerationNumber": "101",
    "GeneratedTimestamp": "2024-03-06T22:10:50.123456Z",
    "ExpirationDate": "2024-03-13T22:10:50.123456Z",
    "FileDownloadType": "Total",
    "TypeOfData": "Bitemporal",
    "GenerationFrequency": "Generated Friday night"
  },
  {
    "Filename": "DAR_1_Adresse_Delta_JSON_Bitemporal_101.zip",
    "Register": "DAR",
    "EntityName": "Adresse",
    "Version": "1",
    "GenerationNumber": "101",
    "GeneratedTimestamp": "2024-03-06T22:10:50.123456Z",
    "ExpirationDate": "2024-03-20T22:10:50.123456Z",
    "FileDownloadType": "Delta",
    "TypeOfData": "Bitemporal",
    "GenerationFrequency": "Generated every night"
  }
]
```

I ovenstående ses, at der både er et total- og deltautræk tilgængeligt. Når man vil etablere sit kopiregister, er det, som tidligere beskrevet, det samlede totaludtræk man er interesseret i.

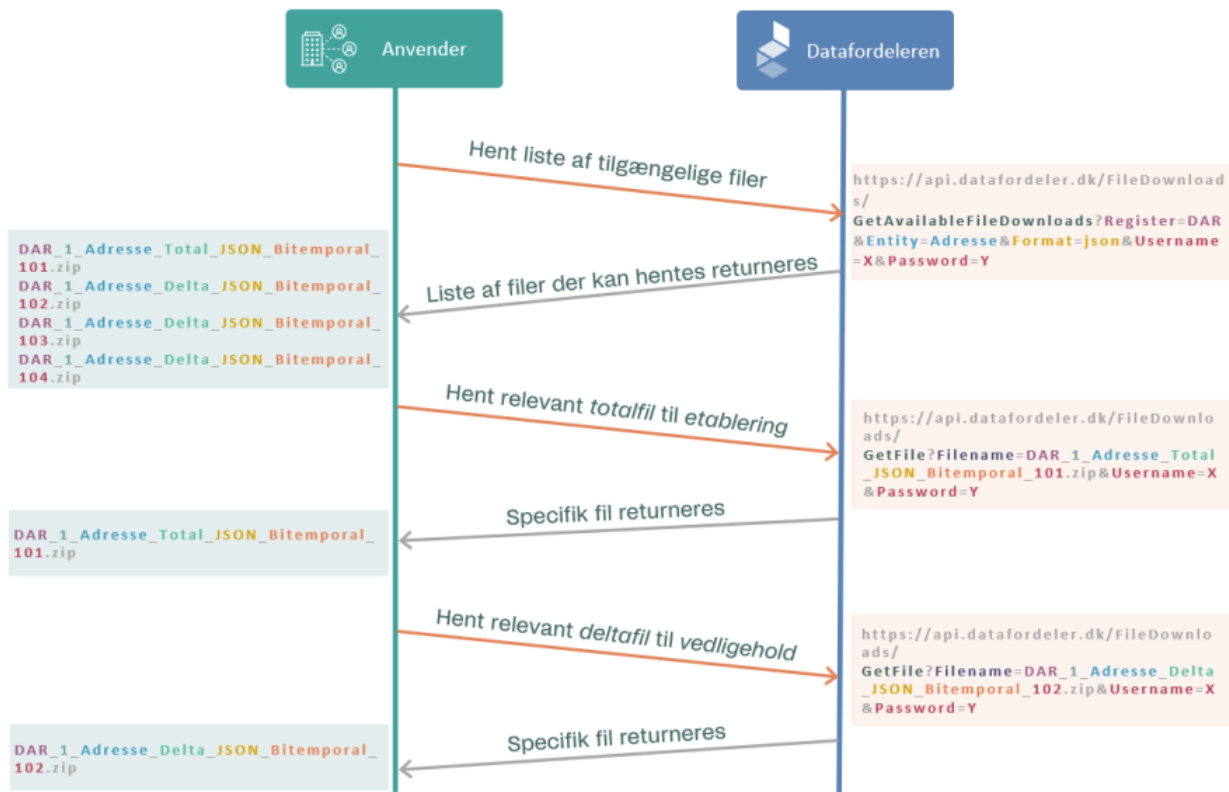
I dette scenarie repræsenterer filen "**DAR1AdresseTotalJSONBitemporal101.zip**" det samlede totaludtræk. Man vil derfor benytte sig af [GetFile-metoden](#), som eksemplificeret nedenfor, til at hente filen:



Man kan også hente det seneste totaludtræk via følgende metode:



Vedligeholdelse af kopiregisteret opnås ved brug af deltaudtræk, hvilket sikrer, at kopiregisteret kontinuerligt opdateres med de nyeste data. De tre efterfølgende filer "**DAR1AdresseDeltaJSONBitemporal102.zip**", "**DAR1AdresseDeltaJSONBitemporal103.zip**" og "**DAR1AdresseDeltaJSONBitemporal104.zip**" repræsenterer i dette eksempel hver især deres eget deltaudtræk, bestående af entiteterne tilsvarende det totaludtræk der tidligere var hentet. Hver fil indeholder ændringer siden det forrige deltaudtræk og har et unikt udtræksnummer (henholdsvis 102, 103 og 104, som vist i nedenstående figur, der fungerer til at identificere hver iteration og sikrer korrekt anvendelse af data.



Figur 5.1: Illustration af etablering og vedligeholdelse af kopiregister ved brug af total- og deltaudtræk.

6 Transitionsguides

Dette afsnit beskriver forskelle mellem forskellige typer af **filudtræk** og **fildownload**. Afsnittet er delt op i tre dele, som beskriver hvordan anvendere kan gå fra **abonnementsbaserede** filudtræk til prædefinerede:

- 1) **entitetsbaserede** fildownload
- 2) **rasterbaserede** fildownload
- 3) **punktskybaserede** fildownload

6.1 Transitionguide: entitetsbaserede fildownload

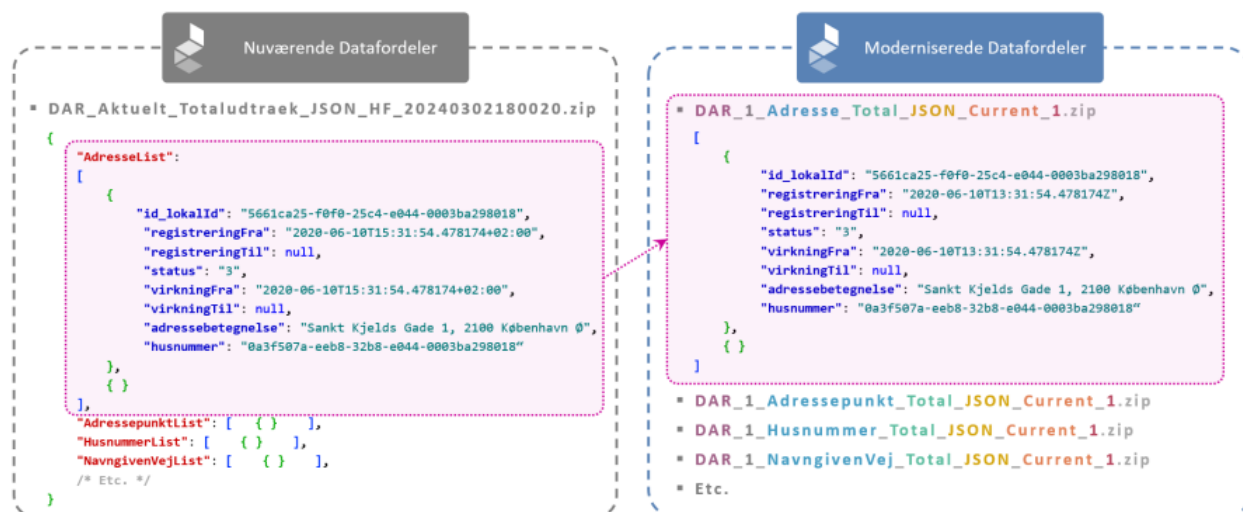
Dette afsnit beskriver forskelle mellem abonnementsbaserede filudtræk og prædefinerede entitetsbaserede fildownload, samt hvordan du som anvender af filudtræk, kan komme i gang med at bruge entitetsbaserede fildownload.

Det skal bemærkes at filudtræk og fildownload driftes parallelt i en periode, så anvendere af Datafordeleren har mulighed for at skifte til fildownload.

6.1.1 Indhold i filer

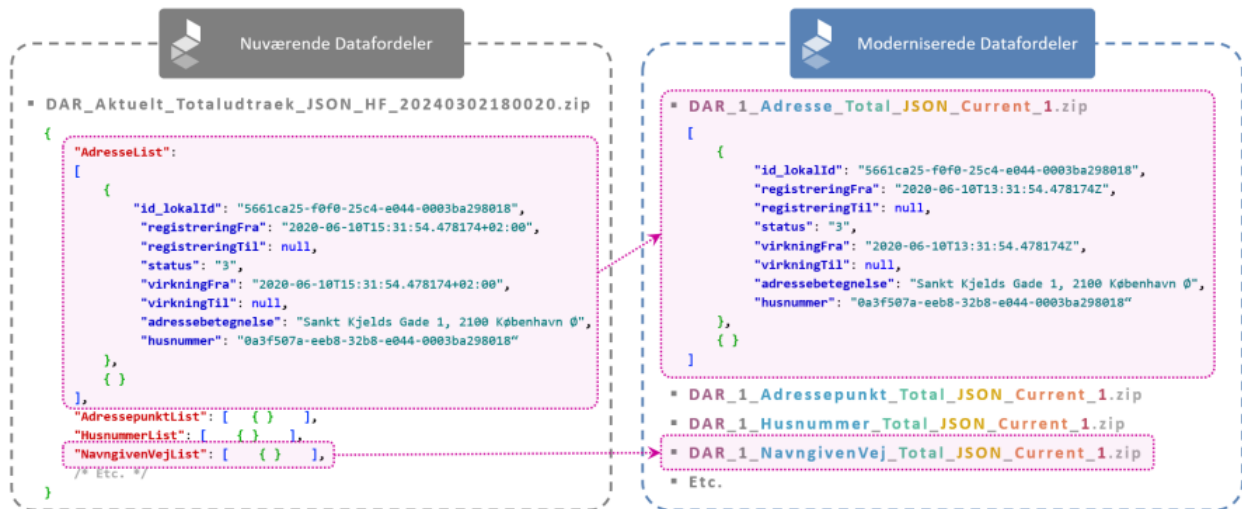
Totaludtræk på den Nuværende Datafordeler indeholder normalt hele registerets data, hvor alle registerets entiteter blev fordelt i lister og derefter samlet i én samlet fil. Dette kan ses i venstre side i nedenstående figur, som indeholder 4 lister med entiteter i. Den Moderniserede Datafordeler tager disse lister, der hver især indeholder en entitet, og opdeler så disse i hver deres filer i stedet for. Dette kan ses i højre side i figuren.

Det er altså det samme data der udstilles i filerne sammenlagt, men hvor forskellen er at fildownload hver især indeholder en delmængde af det samlede registers datasæt.



Figur 6.1: Sammenligning af data i filudtræk og fildownload.

Den Moderniserede Datafordeler udstiller på denne måde den samme data i fildownload, som bliver udstillet i filudtræk på den Nuværende Datafordeler, dog med den ændring, at filerne er opdelt per entitet.



Figur 6.2: Sammenligning af data i filudtræk og fildownload.

Da fildownload bliver genereret på entitetsniveau, betyder det også at hele entiteten udstilles, og at der ikke filtreres felter fra i det udstillede data, da dette er det samme som det der indlæses på Datafordeleren.

Hvis du som anvender gerne vil vide præcis hvilke felter der eksisterer i fildownload for en given entitet, skal du konsultere registrenes Dataleverancespecifikation (DLS), der i dens Bilag 3 (Opdatering) beskriver hvilke felter hvert registers entiteter består af. Registrenes DLS'er kan hentes findes på siden [DLS-udstilling](#).

6.1.1.1 Forskelle i GML og GeoPackage filudtræk og fildownload

I forbindelse med implementering af eksport af GML og GeoPackage fildownload, er der taget en række design-beslutninger som er forskellige fra de valg som blev truffet da eksport af GML og GeoPackage filudtræk blev designet. Dette resulterer i følgende nævneværdige forskelle i de genererede filer, hvilket er beskrevet i dette afsnit.

Generelle forskelle der gælder for begge filtyper

- I filudtræk eksporteres dato-felter i dansk tid. I fildownload eksporteres dato-felter i UTC.
- I filudtræk kan der eksistere et felt som indeholder Datafordelerens opdateringstidspunkt for den pågældende database-række. Dette er kun inkluderet i et filudtræk, hvis registeret eksplicit har bestilt dette i deres DLS. Dette felt er altid inkluderet i fildownload.

Fildownload udstiller data per entitet, med samme datamodel som registrene sender til Datafordeleren. Hvis et register i deres DLS for filudtræk har valgt at omdøbe kolonner, lave sammenstillinger mellem tabeller, har beregnede felter, eller lign., vil disse ikke være at finde i fildownload. Der kan dermed forekomme flere/færre felter i fildownload, og nogen felter kan have andre navne.

GeoPackage-specifikke forskelle

- I filudtræk eksporteres dato-felter til en kolonne defineret med typen DateTime, og er begrænset til millisekund præcision. I fildownload eksporteres dato-felter til en kolonne defineret med typen TEXT, og er begrænset til mikrosekund præcision, hvor datoen er skrevet i ISO8601 format.

I tilfælde af at registre har brugt karakterer i deres felt- eller entitet-navne som ikke er tilladt af GeoPackage standarden, renses navnene i fildownload på følgende måde: æ/ø/å udskiftes til hhv. ae/oe/aa, og alle andre ugyldige karakterer udskiftes med _ (en understreg). Dette kan forårsage forskelle, hvis den manuelt definerede rensning som er brugt i filudtræk, ikke er udført på samme måde

GML-specifikke forskelle



- Der er en række mindre forskelle i XSD-skemaerne imellem filudtræk og fildownload. F.eks. udstilles GML fildownload med det pågældende registers namespace, hvorimod filudtræk bruger Datafordelerens namespace. Herudover indeholder fildownload XSD-skemaer alle registerets annotationer og type-restriktioner, hvilket ikke er inkluderet i filudtræk XSD-skemaer.
- I filudtræk eksporteres dato-felter med op til millisekund præcision. I fildownload eksporteres dato-felter med op til mikrosekund præcision.
- I tilfælde af at registre har brugt karakterer i deres felt- eller entitet-navne som ikke er tilladt i XML-standarden, renses navnene i fildownload ved at skrive disse med XML LocalName encoding reglerne. Dette kan forårsage forskelle, hvis den manuelt definerede rensning som er brugt i filudtræk, ikke er udført på samme måde.

GML "srsName" attributten skrives i filudtræk med den korte form "EPSG:25832" eller "EPSG:4326". I fildownload bruges URN versionen af EPSG-definitionen, dvs. "urn:ogc:def:crs:EPSG::25832" og "urn:ogc:def:crs:EPSG::4326".

6.1.2 Geografisk filtrering i fildownload

Følgende afsnit beskriver, hvordan du, som anvender, kan postprocessere fildownload på forskellige geografiske egenskaber.

Du kan lave geografisk filtrering på registerdata ved at filtrere på de egenskaber der ses i nedenstående tabel. For data, som kan filtreres geografisk, gælder det, at et datapunkt er associeret med:

- En afledt geografisk identifikator, eksempelvis kommunekode. Et datapunkt kan filtreres på baggrund af denne kode.
- En geometri, eksempel en polygon med EPSG referencekode. Polygonen kan sammenlignes med en referencegeometri, såsom en kommune, og på baggrund af det geometriske overlap kan datapunktet filtreres.

Såfremt et datapunkt ikke har en reference til nogen af ovennævnte, kan det være tilfældet at datapunktet har en reference til en entitet der er associeret med enten en geometrisk identifikator eller geometri. Det er derfor ikke altid muligt direkte at foretage geografisk filtrering på en entitet uden først at behæfte entiteten med en geografisk identifikator først. Bemærk også at tabellen kun dækker de registre der har fildownload. Der er i moderniseringens Udviklingsleverance 1 ikke implementeret generisk geografisk filtrering på fildownload, idet det ville kræve, at Datafordeleren gør sig adskillige antagelser om, hvordan data anvendes i den anden ende. Såfremt disse antagelser ikke stemmer overens med den faktuelle brug, kan Datafordeleren fejlagtigt lave geografiske filtreringer, der er anderledes end anvenderens faktiske behov.

Register	Felt
BBR	Kommunekode
EBR	Kommunekode
MAT	Kommunekode
GEODKV	GeoDanmark kommunepolygon, kommunekode
DAGI	DAGI kommunepolygon
DHMHoejdekurver	DAGI kommunepolygon

Tabel 9: Overblik over hvilke geografiske egenskaber der skal filtreres på for forskellige registre.



6.1.3 Anvendereksempel på transition fra filudtræk til entitetsbaseret fildownload

Dette eksempel tager udgangspunkt i en anvender der allerede bruger Datafordeleren og henter data fra DAR igennem filudtræk.

6.1.3.1 Situationsbeskrivelse

Dette eksempel antager at en anvender allerede har etableret en kopi af DAR og skal i gang med at bruge fildownload. Anvenderen har først etableret sin datakopi af DAR ved at opsætte et abonnement på et brugerdefineret totaludtræk fra DAR med følgende parametre:

- SincePrevious = True
- RegistreringFra = 2021-03-01
- VirkningFra = 2021-03-01
- Format = JSON
- Dagligt udtræk

Anvenderen henter filudtræk fra Datafordeleren via sin SSH2-tjenestebruger dagligt og indlæser deltafilen i sin datakopi.

6.1.3.2 Transition

For at anvenderen kan komme i gang med at bruge fildownload, skal anvenderen vælge mellem 2 muligheder:

Mulighed A) Anvenderen ønsker at etablere en ny datakopi med fildownload.

Mulighed B) Anvenderen ønsker at indlæse data oveni en eksisterende datakopi med fildownload.

Anvenderen gør herefter følgende

1. Anvenderen opretter en tjenestebruger med brugernavn og password på selvbetjeningen.
2. Anvenderen kalder metoden GetAvailableFileDownloads med sin nye tjenestebruger som følger:
 - <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetAvailableFileDownloads?Register=DAR&username=xxx&password=yy>
3. Da anvender nu ved, hvilke fildownload der eksisterer, kalder anvender metoden GetFile, for at hente totaldownload for alle entiteter i DAR:
 - <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetFile?Register=DAR&username=xxx&password=yyy>
4. Anvender er nu i besiddelse af et totaludtræk i DAR. Anvenderen kan nu vælge at sammensætte alle filerne til én stor fil og postprocessere denne, eller postprocessere filerne enkeltvis. Postprocesseringen filtrerer data fra, der har RegistreringFra og VirkningFra ældre end 2021-03-01.
5. Dette skridt varierer, alt efter om anvenderen valgte mulighed A eller B, som er beskrevet ovenfor:
 - Hvis anvenderen valgte mulighed A), skal anvenderen etablere sin lokale datakopi ved at indlæse data fra filerne. I dette eksempel har totaludtrækket fra DAR udtræksnummer 14.
 - Hvis anvenderen valgte mulighed B) i stedet, skal anvender finde forskellen mellem sin lokale datakopi og den data der findes i totaludtrækket fra DAR som anvenderen netop har hentet.

Anvender sætter herefter en vedligeholdelse op af sin datakopi. Vedligeholdelsen består i at hente deltadownload ind fra DAR, som genereres dagligt. Anvenderen bemærker, at totaludtrækket har udtræksnummer 14, hvilket betyder at anvenderen skal hente deltadownload fra DAR med udtræksnummer 15 og højere for at sørge for at datakopien holdes opdateret. Anvenderen kalder igen GetAvailableFileDownloads for at se, hvilke deltafiler der findes for DAR.

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetAvailableFileDownloads?Register=DAR&username=xxx&password=yy>

6. Anvenderen ser at der findes deltadownload for samtlige entiteter i DAR med udtræksnumrene 15 og 16. Anvenderen ved derfor, at det vil være nødvendigt at hente alle deltadownload for alle entiteter i DAR med de ovenstående udtræksnumre. Dette gør anvenderen ved at kalde GetFile for alle entiteterne i DAR med både udtræksnumre 15 og 16:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetFile?Filename=filename&username=xxxx&password=yyyy>

7. Anvenderen holder løbende øje med genereringen af DAR deltadownload der genereres hver dag og sørger for at hente disse og indlæse dem i deres lokale datakopi.

8. Anvenderen har nu sat sit system op til at bruge fildownload.



Figur 6.3: Opsummering af transitionsskridt for en anvender.

Transitionen i ovenstående skridt er opsummeret i Figur 6.3.

6.1.4 Anvendereksempel på transition med udgangspunkt i kopiregister

Dette eksempel tager udgangspunkt i en anvender som allerede har etableret en kopi af BBR, som skal i gang med at bruge fildownload.

6.1.4.1 Situationsbeskrivelse

I dette eksempel henter anvenderen daglige totaludtræk hvor registreringshistorikken ikke er nødvendig, og derfor filtreres fra. Anvenderen har sat følgende abonnement op:

- SincePrevious = False
- RegistreringFra = NOW()
- Format = JSON
- Dagligt udtræk

Anvenderen bruger en tjenestebruger med brugernavn og password til at tilgå filudtræk.

6.1.4.2 Transition

1. Anvenderen kalder metoden GetAvailableFileDownloads med en nyoprettet API-nøgle som følger:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetAvailableFileDownloads?Register=BBR&apiKey=placeholderNoegle>

2. Da anvender nu ved hvilke fildownload der eksisterer, kalder anvender nu metoden GetFile for at hente totaldownload for alle entiteter i BBR:

- <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetFile?Register=BBR&apiKey=placeholderNoegle>

3. Anvender er nu i besiddelse af et totaludtræk af BBR, heriblandt et totaludtræk med temporale data, dvs. registreringshistorikken er filtreret fra. Anvenderen kan nu vælge at sammensætte alle filerne til én stor fil og postprocessere denne, eller postprocessere filerne enkeltvis.



4. Anvenderen etablerer herefter den samme vedligeholdelsesproces som blev beskrevet i afsnit 4.3.2. Da anvenderen her ikke er interesseret i registreringshistorikken, skal anvender dog huske at postprocessere deltadownload og filtrere denne historik fra, inden den data indlæses oveni den lokale datakopi.

6.2 Transitionsguide: rasterbaserede fildownload

Dette afsnit beskriver, gennem to eksempler, hvordan du som anvender af filudtræk, kan komme i gang med at bruge fildownload til at hente rasterdata på Datafordeleren.

6.2.1 Anvendereksempel på transition med udgangspunkt i brug af bounding box for rasterdata

Dette eksempel tager udgangspunkt i en anvender der allerede bruger Datafordeleren og henter data fra Danmarks Topografiske Kortværk i forholdet 1:25.000 (DTK25) igennem filudtræk.

6.2.1.1 Situationsbeskrivelse

Dette eksempel antager at en anvender plejer at hente de tiles fra DTK-registret der dækker Møn og skal i gang med at bruge fildownload.

For at kunne hente et udsnit af kortet har anvenderen oprettet et abonnement på DTK25 Danmarks Topografiske Kortværk 1:25.000 Prædefineret. Anvenderen skal så finde navnene på de 6 20x20km tiles som dækker Møn, evt. ved brug af [Dataforsyningen](#), for derefter at forbinde til Datafordelerens FTP-server og hente de tilhørende ZIP-filer.

6.2.1.2 Transition

1. Anvenderen finder koordinaterne på det nederste venstre og det øverste højre hjørne af det ønskede område i [EPSG-25832](#) format, evt. ved brug af [Dataforsyningen](#) eller [espg.io](#).
2. Anvenderen kalder metoden `GetRasterMultipleFiles` med koordinaterne fra (1) for at hente alle tiles i det pågældende område fra DTK25:
 - <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetRasterMultipleFiles?minx=696086&miny=6084811&maxx=728240&maxy=6108653®ister=DTK&version=1&datasetname=DTK25&apiKey=placeholderNoegle>
3. Kaldet returnerer filen `DTK_DTK25_696086_6084811-728240_6108653.zip` som indeholder de 6 20x20km tiles: `2023_608_68.tif`, `2023_608_70.tif`, `2023_608_72.tif`, `2023_610_68.tif`, `2023_610_70.tif` og `2023_610_72.tif`

6.3 Transitionsguide: punktskybaserede fildownload

Dette afsnit beskriver, gennem to eksempler, hvordan du som anvender af filudtræk, kan komme i gang med at bruge fildownload til at hente punktskydata på Datafordeleren.

6.3.1 Anvendereksempel på transition med udgangspunkt i brug af bounding box for punktskydata

Dette eksempel tager udgangspunkt i en anvender der allerede bruger Datafordeleren og henter punktskydata fra Danmarks Højdemodel (DHM_PUNKTSKY) igennem filudtræk.

6.3.1.1 Situationsbeskrivelse

Dette eksempel antager at en anvender plejer at hente de tiles fra DHM-registret der dækker Fejø og skal i gang med at bruge fildownload.



For at kunne hente et udsnit af kortet har anvenderen oprettet et abonnement på Punktsky Brugerdefineret LAZ. Anvenderen skal så finde navnene på de 43 1x1km tiles som dækker Fejø, evt. ved brug af [Dataforsyningen](#), for derefter at forbinde til Datafordelerens FTP-server og hente de tilhørende ZIP-filer.

6.3.1.2 Transition

1. Anvenderen finder koordinaterne på det nederste venstre og det øverste højre hjørne af det ønskede område i [EPSG-25832](#) format, evt. ved brug af [Dataforsyningen](#) eller [espg.io](#).
2. Anvenderen kalder metoden `GetPointCloudMultipleFiles` med koordinaterne fra (1) for at hente alle tiles i det pågældende område fra Punktsky-datsættet:
 - <https://api.datafordeler.dk/FileDownloads/GetRasterMultipleFiles?minx=650098&miny=6088404&maxx=657989&maxy=6094473®ister=dhm&version=1&datasetname=punktsky&apiKey=placeholderNoegle>

Kaldet returnerer filen `DHM_PUNKTSKY_650098_6088404-657989_6094473.zip` som indeholder de 43 1x1km tiles.



7 Bilag

7.1 Bilag 1: FAQ

1. **Er min IP-adresse stadig godkendt?**
 - Ja det er den.
2. **Hvilken zone udstilles fildownload i?**
 - Fildownload udstilles i zone 0.
3. **Hvilken type bruger skal jeg bruge for at hente fildownload?**
 - En tjenestebruger med brugernavn og password er påkrævet for at tilgå fildownload eller et IT-system med API-nøgle, OAuth Shared Secret eller OAuth Certifikat.
4. **Hvordan hentes fildownload?**
 - Dette sker ved at kalde REST-API'et der udstiller fildownload. Se afsnit 2.1.8, 2.2.3 og 2.3.3 for en uddybende beskrivelse.
5. **Hvilke tidspunkter bliver fildownload genereret?**
 - Dette sker som udgangspunkt mellem kl. 3 og 6 om natten. Se skemaet i afsnit 2.1.6 der giver et overblik over hvornår der genereres fildownload for hvert register.
6. **Er der entitetsbaserede fildownload for alle registre?**
 - Nej, det er der ikke. Det er kun de registre som står anført i Tabel 3 som får entitetsbaserede fildownload i de filformater der står angivet i tabellen.



7.2 Bilag 2: Overførsel af filudtræk til fildownload

Filudtræk	Tilsvarende fildownload
BBR-Aktuelt-Totaludtraek_HF	BBR_TotalDownload_Current for alle entiteter i BBR
BBR-Totaludtraek_HF	BBR_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter i BBR
DAGI10MULTIGEOM	DAGI_TotalDownload_Current for alle entiteter hvor skala er 1:10.000
DAGI10MULTIGEOMHIST	DAGI_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter hvor skala er 1:10.000
DAGI10MULTIGEOMHIST_HF	DAGI_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter hvor skala er 1:10.000
DAGI10MULTIGEOM_HF	DAGI_TotalDownload_Current for alle entiteter hvor skala er 1:10.000
DAGI2000MULTIGEOM	DAGI_TotalDownload_Current for alle entiteter hvor skala er 1:2.000.000
DAGI2000MULTIGEOM_HF	DAGI_TotalDownload_Current for alle entiteter hvor skala er 1:2.000.000
DAGI250MULTIGEOM	DAGI_TotalDownload_Current for alle entiteter hvor skala er 1:250.000
DAGI250MULTIGEOM_HF	DAGI_TotalDownload_Current for alle entiteter hvor skala er 1:250.000
DAGI500MULTIGEOM	DAGI_TotalDownload_Current for alle entiteter hvor skala er 1:500.000
DAGI500MULTIGEOM_HF	DAGI_TotalDownload_Current for alle entiteter hvor skala er 1:500.000
DAR-Aktuelt-Totaludtraek_HF	DAR_TotalDownload_Current for alle entiteter i DAR
DAR-Totaludtraek_HF	DAR_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter i DAR
DHMhoejdekurver025	DHM_referencekurve025_TotalDownload_Temporal
DHMhoejdekurver025_HF	DHM_referencekurve025_TotalDownload_Temporal
DHMhoejdekurver050	DHM_formkurve05_TotalDownload_Temporal
DHMhoejdekurver050_HF	DHM_formkurve05_TotalDownload_Temporal
DHMhoejdekurver250	DHM_formkurve25_TotalDownload_Temporal
DHMhoejdekurver250_HF	DHM_formkurve25_TotalDownload_Temporal
DHMhoejdekurverekstrepunkter	DHM_kote05_TotalDownload_Current DHM_kote25_TotalDownload_Current
DHMhoejdekurverekstrepunkter_HF	DHM_kote05_TotalDownload_Current DHM_kote25_TotalDownload_Current
DHMoprindelseKorrektion	DHM_korrektionsegne_Bitemporal med GeoDK Soe-entiteten
DHMoprindelseKorrektion_HF	DHM_korrektionsegne_Bitemporal med GeoDK Soe-entiteten



Filudtræk	Tilsvarende fildownload
DHMoprindelsePunktoprindelse	DHM_punktoprindelse_Bitemporal
DHMoprindelsePunktoprindelse_HF	DHM_punktoprindelse_Bitemporal
DKstednavneBearbejdedeNohist	DS_TotalDownload_Current for alle entiteter
DKstednavneBearbejdedeNohist_HF	DS_TotalDownload_Current for alle entiteter
EBREjendomsbeliggenhedSimpel_HF	EBR_TotalDownload_Current for alle entiteter
EBREjendomsbeliggenhed_HF	EBR_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter
GeoDanmark60	GeoDKV_TotalDownload_Temporal for alle entiteter
GeoDanmark60HIST	GeoDKV_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter
GeoDanmark60HISTKommune_HF	GeoDKV_TotalDownload_Temporal for alle entiteter med geografisk filtrering på relevant kommune
GeoDanmark60HISTRegion_HF	GeoDKV_TotalDownload_Temporal for alle entiteter med geografisk filtrering på relevant region
GeoDanmark60HIST_HF	GeoDKV_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter
GeoDanmark60_HF	GeoDKV_TotalDownload_Temporal for alle entiteter
GeoDanmark60bruger	GeoDKV_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter
GeoDanmark60bruger_HF	GeoDKV_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter
MATkortdataGaeldendeDKComplete_GML	MAT_Totaldownload_Current for alle entiteter med tilknyttet jordstykke pr. entitet
MATkortdataGaeldendeDKComplete_GPKG	MAT_Totaldownload_Current for alle entiteter med tilknyttet jordstykke pr. entitet
MATkortdataGaeldendeKommuneComplete_GML	MAT_Totaldownload_Current for alle entiteter med tilknyttet jordstykke pr. entitet og med geografisk filtrering
MATkortdataGaeldendeKommuneComplete_GPKG	MAT_Totaldownload_Current for alle entiteter med tilknyttet jordstykke pr. entitet og med geografisk filtrering
MATregisterdataTotalUdtraek	MAT_TotalDownload_Bitemporal for alle entiteter



7.3 Bilag 3: Datasæt med rasterdata

Register	Datasætnavn	
skaermkort	KlassiskS3	
	KlassiskS6	
	KlassiskS12	
	KlassiskS24	
	KlassiskS48	
	KlassiskS96	
	KlassiskS193	
	KlassiskS387	
	KlassiskS774	
	KlassiskS1548	
	KlassiskS3096	
	KlassiskS6192	
	KlassiskS07	
	KlassiskS1	
	DaempetS07	
	DaempetS1	
	DaempetS3	
	DaempetS6	
	DaempetS12	
	DaempetS24	
	DaempetS48	
	DaempetS96	
	DaempetS193	
	DaempetS387	
	DaempetS774	
	DaempetS1548	
	DaempetS3096	
	DHM	Terraen
		Overflade
		TerraenSkygge
OverfladeSkygge		
Bluespot2007		
Terraen2015		
Overflade2015		



Register	Datasætnavn
DTK	DTK4cm19571976
	DTK4cm19771994
	DTK4cm19831997
	DTKHøjeMaalebordsblade
	DTKLaveMaalebordsblade
	DTKPreussiskeMaalebordsblade
	DTK25
	DTK250
	DTK500
	DTK1000
GeoDKO	GeoDKO10cm
	GeoDKO12,5cm

Tabel 10: Datasæt med rasterdata.

7.4 Bilag 4: Datasæt med punktskydata

Register	Datasætnavn
DHM	Punktsky
	Punktsky2015
	Punktsky2007

Tabel 11: Datasæt med punktskydata.