

Grunddata – eksempler på anvendelse af bitemporalitet

Oprindelig kilde	WorkZone - 1442-0750
Forfatter	Datafordeleren
Oprettet	Aug 20, 2020
Version	1.0
Ændret	Oct 30, 2023
Sidehistorik	• Se sidehistorik

Indledning

Eksemplerne på siden er opbygget af en illustration, der grafisk viser sammenhængen mellem registreringstid og virkningstid for de enkelte forekomster i eksemplerne.

- [Formål med eksempler](#)
- [Opbygning af eksempler](#)
 - [Eksempler uden flere samtidige versioner](#)
 - [Eksempel med flere samtidige versioner](#)
 - [Eksempel med flere objekter](#)

Formål med eksempler

Formålet med eksemplerne i nedenstående er at illustrere hvorledes bitemporalitet er tænkt i Grunddataprogrammet. Siden udstiller eksempler, der grafisk viser sammenhængen mellem registreringstid og virkningstid på et teoretiske niveau.

Eksemplerne er fiktive, og ikke udtryk for hvorledes Danmarks Adresseregister (DAR) er modelleret eller implementeret og de anførte eksempler stemmer derfor ikke overens med forretningsreglerne for Danmarks Adresseregister (DAR).

Ønsker du konkrete eksempler fra Danmarks Adresseregister (DAR) kan du tilgå dem på siden [Datafordeleren - eksempel på anvendelse af bitemporalitet](#) eller i de registerspecifikke tjenestekataloger; [Filudtræk \(DAR\)](#) og [REST \(DAR\)](#).

Opbygning af eksempler

Virkningsperioder og registreringsperioder er i eksemplerne for overskueligheds skyld angivet som datoer. De registrerede informationer i de respektive registersystemers tabeller vil naturligvis være af typen "timestamp" i overensstemmelse med Grunddataprogrammets modelregler, og som udstilles på Datafordeleren.

Eventuelle registreringer forud for den kontekst, som anvendes i eksemplerne er ikke medtaget.

Der er, ud over parametrene til dobbelthistorik, medtaget 2 yderligere elementer:

- Indhold, der med udgangspunkt i NavngivenVej, illustrerer de forretningsmæssige ændringer i eksemplerne.

- ID, der er et løbenummer, som er medtaget for at skabe en entydig sammenhæng mellem tabel og illustration. ID vil ikke fremgå af databasen.

I tabellerne er der anvendt følgende farver:

- Sort tekst betyder eksisterende information i registersystemet
- Rød tekst betyder ændringer til eksisterende information i registersystemet
- Blå tekst betyder nye informationer i registersystemet

I figurer til illustration af de enkelte eksempler er anvendt farver til illustration af dobbelthistorikken:

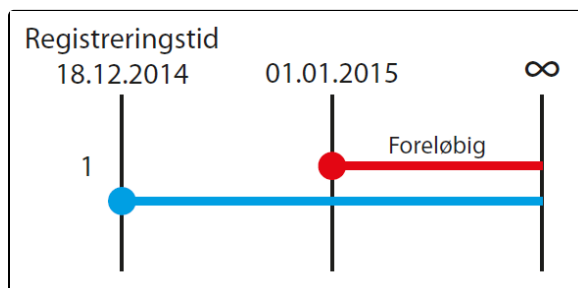
- Rød farve anvendes til at illustrere virkningstiden på en forekomst
- Blå farve anvendes til at illustrere registreringstider på samme forekomst

Teksten der ses over den røde linje, er forekomstens objektstatus i henhold objektets livscyklus.

Eksempler uden flere samtidige versioner

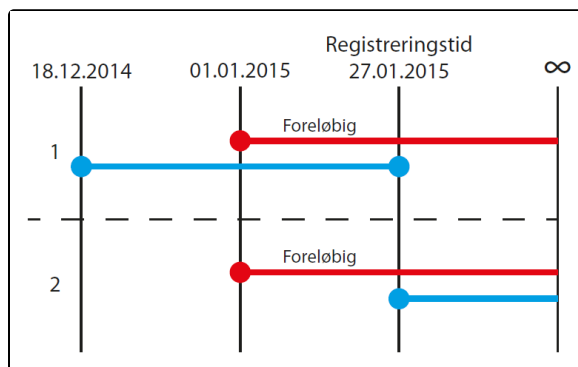
Oprettelse: I eksemplet registreres det den 18.12.2014, at der oprettes en navngiven vej med status foreløbig pr. 01.01.2015.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
1	xxxx	Københ avnvej	18-12 2014	-	01-01 2015	-	Forelø big



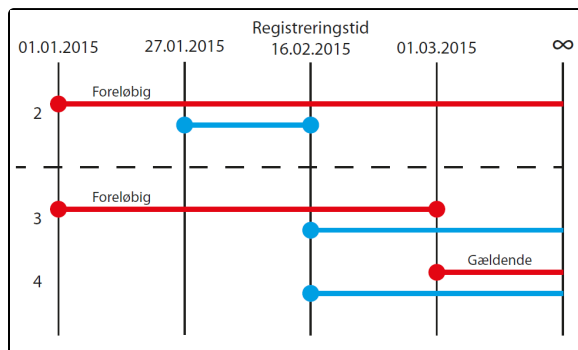
Rettelse til samme virkningstid: I eksemplet registreres der den 27.01.2015 en rettelse af en stavfejl i vejnavnet med tilbagevirkende kraft fra 01.01.2015.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
1	xxxx	Københ avnvej	18-12 2014	27-01- 2015	01-01 2015	-	Forelø big
2	xxxx	Københ avnsvej	27-01- 2015	-	01-01- 2015		Forelø big



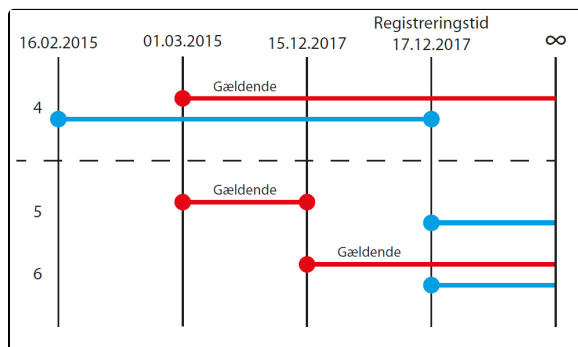
Ændring i status: I eksemplet registreres det den 16.02.2015 at den navngivne vej gøres gældende pr. 01.03.2015.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
2	xxxx	Københ avnsvej	27-01-2015	16-02-2015	01-01-2015	-	Foreløbig
3	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	-	01-01-2015	01-03-2015	Foreløbig
4	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015		01-03-2015	-	Gældende



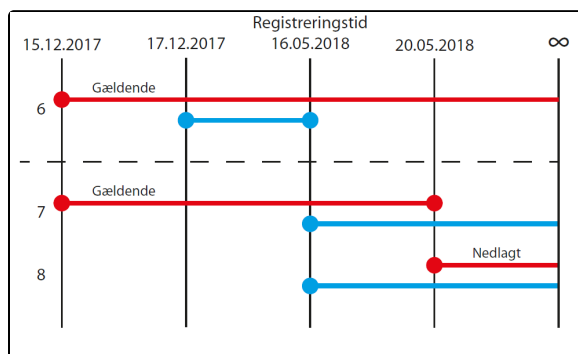
Ændring med ny virkningstid: I eksemplet registreres det den 17.12.2017 at den navngivne vej skiftede navn pr. 15.12.2017.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
4	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	17-12-2017	01-03-2015	-	Gældende
5	xxxx	Københ avnsvej	17-12-2017	-	01-03-2015	15-12-2017	Gældende
6	xxxx	Hovedv ejen	17-12-2017		15-12-2017	-	Gældende



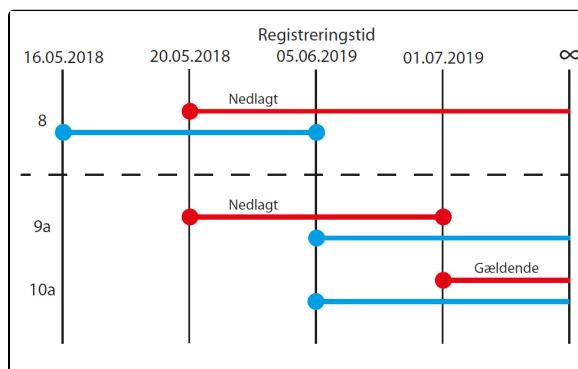
Sletning ved statusskifte: I eksemplet registreres det den 16.05.2018 at den navngivne vej nedlægges pr. 20.05.2018.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
6	xxxx	Hovedv ejen	17-12-2017	16-05-2018	15-12-2017	-	Gældende
7	xxxx	Hovedv ejen	16-05-2018	-	15-12-2017	20-05-2018	Gældende
8	xxxx	Hovedv ejen	16-05-2018	-	20-05-2017	-	Nedlagt



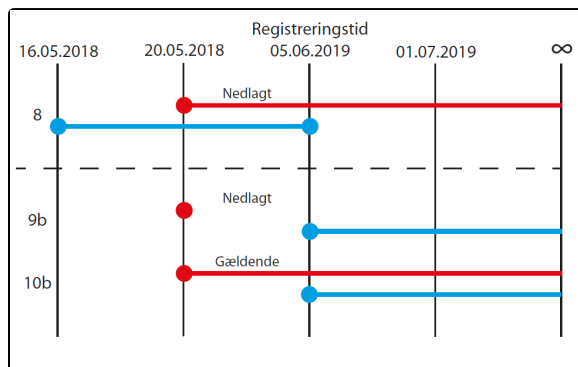
Genaktivering ved statusskifte: I eksemplet registreres det den 05.06.2019, at den nedlagte navngivne vej skal genaktiveres pr. 01.07.2019.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
8	xxxx	Hovedvejen	16-05-2018	05-06-2019	20-05-2018	-	Nedlagt
9a	xxxx	Hovedvejen	05-06-2019	-	20-05-2018	01-07-2019	Nedlagt
10a	xxxx	Hovedvejen	05-06-2019	-	01-07-2019	-	Gældende



Fortryd nedlæggelse: I eksemplet registreres det den 05.06.2019, at nedlæggelsen af den navngivne vej skal fortrydes.

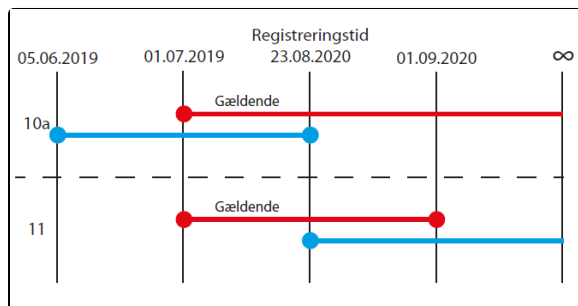
ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
8	xxxx	Hovedvejen	16-05-2018	05-06-2019	20-05-2018	-	Nedlagt
9b	xxxx	Hovedvejen	05-06-2019	-	20-05-2018	20-05-2018	Nedlagt
10b	xxxx	Hovedvejen	05-06-2019	-	20-05-2018	-	Gældende



Bemærk at 9b kun er relevant for forretningsobjekter, hvor der kan eksistere flere samtidige versioner.

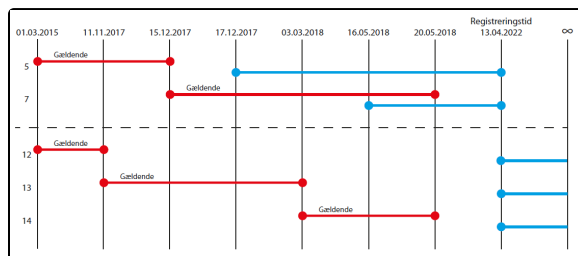
Sletning (ikke ved statusskifte): I eksemplet registreres det den 23.08.2020, at den navngivne vej skal slettes pr. 01.09.2020.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
10a	xxxx	Hovedvejen	05-06-2019	23-08-2020	01-07-2019	-	Gældende
11	xxxx	Hovedvejen	23-08-2020	-	01-07-2019	01-09-2020	Gældende



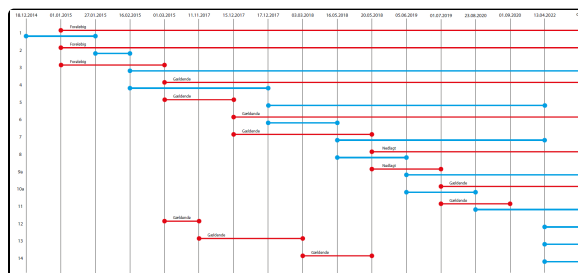
Tilføjelse af historik: I eksemplet registreres det den 13.04.2022, at den navngivne vej havde et andet navn i perioden 11.11.2017 – 03.03.2018.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
5	xxxx	Københ avnsvej	17-12-2017	13-04-2022	01-03-2015	15-12-2017	Gæld ende
7	xxxx	Hovedv ejen	16-05-2018	13-04-2022	15-12-2017	20-05-2018	Gæld ende
12	xxxx	Københ avnsvej	13-04-2022	-	01-03-2015	11-11-2017	Gæld ende
13	xxxx	Svinget	13-04-2022	-	11-11-2017	03-03-2018	Gæld ende
14	xxxx	Hovedv ejen	13-04-2022	-	03-03-2018	20-05-2018	Gæld ende



Samlet eksempel: I dette afsnit vises et total-billede af forekomsterne i registersystem, for de ovenstående eksempler, hvis de alle foretages på det samme forretningsobjekt, i den rækkefølge ovenstående eksempler er beskrevet fra oprettelse via forandringer til sletning.

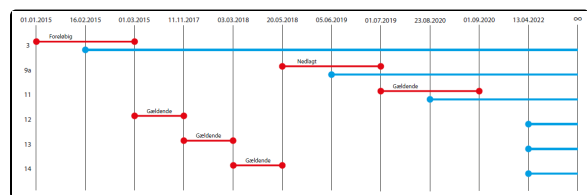
ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
1	xxxx	Københ avnvej	18-12-2015	27-01-2015	01-01-2015	-	Forel øbig
2	xxxx	Københ avnsvej	27-01-2015	16-02-2015	01-01-2015	-	Forel øbig
3	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	-	01-01-2015	01-03-2015	Forel øbig
4	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	17-12-2017	01-03-2015	-	Gæld ende
5	xxxx	Københ avnsvej	17-12-2017	13-04-2022	01-03-2015	15-12-2017	Gæld ende
6	xxxx	Hovedv ejen	17-12-2017	15-05-2018	15-12-2017	-	Gæld ende
7	xxxx	Hovedv ejen	16-05-2018	13-04-2022	15-12-2017	20-05-2018	Gæld ende
8	xxxx	Hovedv ejen	16-05-2018	05-06-2019	20-05-2018	-	Nedla gt
9a	xxxx	Hovedv ejen	05-06-2019	-	20-05-2018	01-07-2019	Nedla gt
10a	xxxx	Hovedv ejen	05-06-2019	23-08-2020	01-07-2019	-	Gæld ende
11	xxxx	Hovedv ejen	23-08-2020	-	01-07-2019	01-09-2020	Gæld ende



12	xxxx	Københ avnsvej	13- 04- 2022	-	01-03- 2015	11-11- 2017	Gæld ende
13	xxxx	Svinget	13- 04- 2022	-	11-11- 2017	03-03- 2018	Gæld ende
14	xxxx	Hovedv ejen	13- 04- 2022	-	03-03- 2018	20-05- 2018	Gæld ende

Hvis eksemplet ordnes efter de forekomster, der er gældende ved afslutningstidspunktet for eksemplet, 13.04.2022, ser det således ud:

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
3	xxxx	Københ avnsvej	16- 02- 2015	-	01-01- 2015	01- 03- 2015	Forelø big
9a	xxxx	Hovedv ejen	05- 06- 2019	-	20-05- 2018	01- 07- 2019	Nedla gt
11	xxxx	Hovedv ejen	23- 08- 2020	-	01-07- 2019	01- 09- 2020	Gæld ende
12	xxxx	Københ avnsvej	13- 04- 2022	-	01-03- 2015	11- 11- 2017	Gæld ende
13	xxxx	Svinget	13- 04- 2022	-	11-11- 2017	03- 03- 2018	Gæld ende
14	xxxx	Hovedv ejen	13- 04- 2022	-	03-03- 2018	20- 05- 2018	Gæld ende



Eksempel med flere samtidige versioner

[Til toppen](#)

Dette afsnit beskriver startpunktet for de efterfølgende eksempler med flere samtidige versioner. Der indgår ikke flere samtidige versioner i startpunktet.

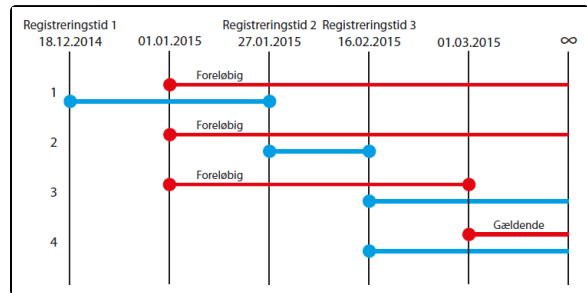
Udgangspunktet er en Navngiven vej, der har gennemløbet følgende forløb:

- Registreringstid 1, 18.12.2014: Oprettet som foreløbig med virkning fra 01.01.2015
- Registreringstid 2, 27.01.2015: Rettelse af stavfejl, uændret virkningstid
- Registreringstid 3, 16.02.2015: Navngiven vej gøres gældende med virkning fra 01.03.2015

Illustreret giver dette følgende registreringer:

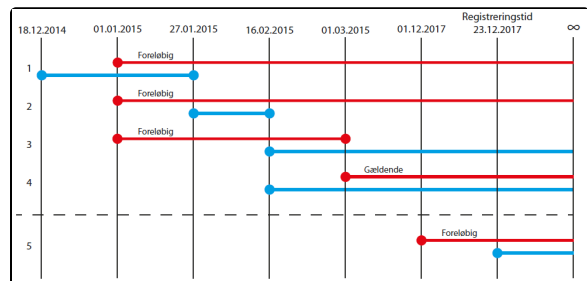
ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
----	------	---------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------

Oprettelse som foreløbig							
1	xxxx	Københ avnvej	16-02-2015	-	01-01-2015	-	Foreløbig
Rettelse af stavfejl							
1	xxxx	Københ avnvej	23-08-2020	27-01-2015	01-01-2015	-	Foreløbig
2	xxxx	Københ avnsvej	27-01-2022	-	01-01-2015	-	Foreløbig
Navngiven vej gøres gældende							
1	xxxx	Københ avnvej	18-12-2014	27-01-2015	01-01-2015	-	Foreløbig
2	xxxx	Københ avnsvej	27-01-2015	16-02-2015	01-01-2015	-	Foreløbig
3	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	-	01-01-2015	01-03-2015	Foreløbig
4	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	-	01-03-2015	-	Gældende



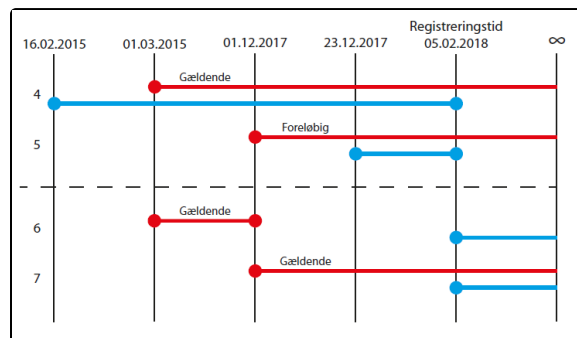
Ny samtidig version oprettes: I eksemplet registreres det den 23.12.2017, at der oprettes en ny version af den Navngivne vej som foreløbig pr. 01.12.2017.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
1	xxxx	Københ avnvej	18-12-2014	27-01-2015	01-01-2015	-	Foreløbig
2	xxxx	Københ avnsvej	27-01-2015	16-02-2015	01-01-2015	-	Foreløbig
3	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	-	01-01-2015	-	Foreløbig
4	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	-	01-03-2015	-	Gældende
5	xxxx	Rustvej	23-12-2017	-	01-12-2017	-	Foreløbig



Ny version gøres gældende og gammel version udgår: I eksemplet registreres det den 05.02.2018, at den nye foreløbige version skal gøres gældende pr. 01.12.2017.

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
4	xxxx	Københ avnsvej	16-02-2015	05-02-2018	01-03-2015	-	Gæld ende
5	xxxx	Rustvej	23-12-2017	05-02-2018	01-12-2017	-	Forelø big
6	xxxx	Københ avnsvej	05-02-2018	-	01-01-2015	01-12-2017	Gæld ende
7	xxxx	Rustvej	05-02-2018	-	01-12-2017	-	Gæld ende



Eksempel med flere objekter

[Til toppen](#)

I nedenstående eksempel er dataeksemplet udvidet således, at der er flere sæt registreringstid og virkningstid, der skal tages i betragtning for at finde de ønskede data. Eksemplet er forholdsvis simpelt, hvor der skal kombineres data for Vej og Postnummer.

Vej

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
4	xxxx	Københavnsv ej	16-02-2015	05-02-2018	01-03-2015	-	Gældende
5	xxxx	Rustvej	23-12-2017	05-02-2018	01-12-2017	-	Foreløbig
6	xxxx	Københavnvej	05-02-2018	-	01-01-2015	01-12-2017	Gældende
7	xxxx	Rustvej	05-02-2018	-	01-12-2017	-	Gældende

Postnummer

ID	UUID	Indhold	Reg. Fra	Reg. Til	Virk. Fra	Virk. Til	Status
1	yyyy	1234 København K	01-01-2005	01-11-2018	01-01-1960	-	Gældende
2	yyyy	1235 København V	01-01-2018	06-02-2018	01-11-2017	-	Gældende
3	yyyy	1234 København V	06-02-2018	-	01-11-2017	-	Gældende

Ønsker man at kombinere ovenstående data, dvs. at man gerne vil have vejnavn + postnummer, er det vigtigt at være helt præcis med angivelse af de bitemporale attributter.

Eksempel for Virkningstid alene, dvs. uden angivelse af registreringstid: Her antager vi, at registreringstid skal være dags dato, samt at det kun er Gældende objekter, vi er interesseret i.

Virkningstid = 01-02-2018, udvælges ID= 7 fra Vej og ID=3 fra Postnummer og det datamæssige resultat bliver:

Rustvej, 1234 København V

Virkningstid = 20-11-2017, udvælges ID= 6 fra Vej og ID=3 fra Postnummer og det datamæssige resultat bliver:

Københavnvej, 1234 København V

Eksempel hvor Registreringstid også anvendes, kombineret med Virkningstid, og stadig kun Gældende objekter.

Inkluderes Registreringstid således at Virkningstid = 20-11-2017 og Registreringstid = 01-02-2018, udvælges ID = 4 fra Vej og ID = 2 fra Postnummer og det datamæssige resultat bliver:

Københavnsvej, 1235 København V

Ændres tider således at Virkningstid = 20-11-2017 og Registreringstid = 05-02-2018, udvælges ID = 6 fra Vej og ID = 2 fra Postnummer og det datamæssige resultat bliver:

Københavnvej, 1235 København V