

DOKUMENTATION FOR REKVIRERING  
AF HISTORISKE CVR-DATA

Ballerup Kommune

februar 2017

## INDHOLD

---

INDLEDNING .....	3
KILDER OG VÆRKTØJER .....	3
DATABASENS INDHOLD OG OPBYGNING.....	3
ATTRIBUTTER MED HISTORIK – KORTLÆGNING AF HISTORIKKENS STRUKTUR.....	4
OPSLAG I DATABASE .....	6
BILAG 1: UDDRAG FRA CVR-DATABASENS DATAMODEL .....	9
BILAG 2: ATTRIBUTTER I DATABASEN MED HISTORIK.....	12

## INDLEDNING

Formålet med at rekvirere historiske CVR-data er at danne et overblik over erhvervslivets udvikling bagudrettet. De historiske data omfatter virksomhedernes adresser, hovedbranche og antal ansatte (år og kvartal).

I denne dokumentation beskrives de historiske data fra Erhvervsstyrelsens database, hvordan databasen er opbygget og hvordan data kan rekvireres.

## KILDER OG VÆRKTØJER

Erhvervsstyrelsen stiller data fra CVR, Det Centrale Virksomhedsregister, til rådighed. Ved at benytte Erhvervsstyrelsens system-til-system-adgang er det muligt at tilgå historiske CVR-data, hvor virksomhedernes antal af ansatte er angivet år for år, ligesom det for virksomhedernes adresser er angivet, i hvilken periode adressen har været gyldig.

Erhvervsstyrelsen stiller disse data til rådighed i en Elasticsearch-database med JSON-dokumenter.

Erhvervsstyrelsens egen dokumentation for data i system-til-system-adgangen findes [her](#).

Opslag i Elasticsearch-databasen kan endvidere automatiseres med Python vha. biblioteket *elasticsearch-dsl*, hvilket gør det muligt eksempelvis at udtrække bestemte data for en lang række virksomheder.

## DATABASENS INDHOLD OG OPBYGNING

Erhvervsstyrelsens Elasticsearch-database indeholder informationer om virksomheder, produktionsenheder (p-enheder) og deltagere. Alle virksomheder i databasen har et CVR-nummer og mindst ét p-nummer for hver fysisk beliggenhed, hvorfra virksomheden driver virksomhed. Én virksomhed kan derfor have flere p-numre. Eksempelvis har Dansk Supermarked A/S kun ét CVR-nummer, men en p-enhed for både Bilka i Odense, Bilka i Ishøj og så videre. På samme måde har LEO PHARMA ét CVR-nummer, men en p-enhed for både LEO PHARMA A/S i Ballerup og LEO PHARMA A/S i Esbjerg.

Deltagere er ejere i personligt ejede virksomheder, dvs. enkeltmandsvirksomheder og interessenter i interessentskaber.

Hver virksomhed, p-enhed og deltager har en række attributter i databasen. For virksomheder og p-enheder er dette blandt andet antal ansatte, ”aarsbeskaeftigelse”, og adresse, ”beliggenhedsadresse”.

Erhvervsstyrelsen stiller endvidere en datamodel til rådighed, som er en skabelon over databasens opbygning. En guide til at finde datamodellen kan findes [her](#) (under *Søgning i data*).

I bilag 1 fremgår to uddrag fra datamodellen, som viser opbygningen for henholdsvis virksomhedernes antal ansatte og virksomhedernes adresser.

## ATTRIBUTTER MED HISTORIK – KORTLÆGNING AF HISTORIKKENS STRUKTUR

Det er kun visse attributter i databasen, som indeholder historik. Nedenfor i tabel 1 og 2 ses et overblik over de attributter for virksomheder og p-enheder, der har historik.

*Tabel 1. Attributter med historik for virksomheder*

```
maanedsbeskaeftigelse > aar
kvartalsbeskaeftigelse > aar
aarsbeskaeftigelse > aar
virksomhedMetadata > nyesteAarsbeskaeftigelse > aar
virksomhedMetadata > nyesteKvartalsbeskaeftigelse > aar
virksomhedMetadata > nyesteMaanedsbeskaeftigelse > aar
bibranche2 > periode
bibranche3 > periode
bibranche1 > periode
beliggenhedsadresse > periode
beliggenhedsadresse > kommune > periode
navne > periode
telefonNummer > periode
spaltninger > indgaaende > vaerdier > periode
spaltninger > organisationsNavn > periode
spaltninger > udgaaende > vaerdier > periode
obligatoriskEmail > periode
hjemmeside > periode
virksomhedsstatus > periode
attributter > vaerdier > periode
telefaxNummer > periode
regNummer > periode
hovedbranche > periode
livsforloeb > periode
virksomhedsform > periode
elektroniskPost > periode
postadresse > periode
postadresse > kommune > periode
binavne > periode
penheder > periode
fusioner > indgaaende > vaerdier > periode
fusioner > organisationsNavn > periode
fusioner > udgaaende > vaerdier > periode
status > periode
virksomhedMetadata > nyesteBibranche3 > periode
virksomhedMetadata > nyesteBibranche2 > periode
virksomhedMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > periode
virksomhedMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > kommune > periode
virksomhedMetadata > nyesteBibranche1 > periode
virksomhedMetadata > nyesteStatus > periode
virksomhedMetadata > nyesteHovedbranche > periode
virksomhedMetadata > nyesteVirksomhedsform > periode
virksomhedMetadata > nyesteNavn > periode
deltagerRelation > deltager > navne > periode
deltagerRelation > deltager > beliggenhedsadresse > periode
deltagerRelation > deltager > beliggenhedsadresse > kommune > periode
deltagerRelation > organisationer > organisationsNavn > periode
deltagerRelation > organisationer > attributter > vaerdier > periode
deltagerRelation > organisationer > medlemsData > attributter > vaerdier > periode
deltagerRelation > kontorsteder > attributter > vaerdier > periode
deltagerRelation > kontorsteder > penhed > navne > periode
deltagerRelation > kontorsteder > penhed > beliggenhedsadresse > periode
deltagerRelation > kontorsteder > penhed > beliggenhedsadresse > kommune > periode
```

*Tabel 2. Attributter med historik for p-enheder*

```
kvartalsbeskaeftigelse > aar
aarsbeskaeftigelse > aar
produktionsEnhedMetadata > nyesteAarsbeskaeftigelse > aar
produktionsEnhedMetadata > nyesteKvartalsbeskaeftigelse > aar
bibranche2 > periode
bibranche3 > periode
bibranche1 > periode
beliggenhedsadresse > periode
beliggenhedsadresse > kommune > periode
navne > periode
telefonNummer > periode
virksomhedsrelation > periode
attributter > vaerdier > periode
telefaxNummer > periode
produktionsEnhedMetadata > nyesteBibranche3 > periode
produktionsEnhedMetadata > nyesteBibranche2 > periode
produktionsEnhedMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > periode
produktionsEnhedMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > kommune > periode
produktionsEnhedMetadata > nyesteBibranche1 > periode
produktionsEnhedMetadata > nyesteHovedbranche > periode
produktionsEnhedMetadata > nyesteNavn > periode
hovedbranche > periode
livsforloeb > periode
elektroniskPost > periode
postadresse > periode
postadresse > kommune > periode
deltagerRelation > deltager > navne > periode
deltagerRelation > deltager > beliggenhedsadresse > periode
deltagerRelation > deltager > beliggenhedsadresse > kommune > periode
deltagerRelation > organisationer > organisationsNavn > periode
deltagerRelation > organisationer > attributter > vaerdier > periode
deltagerRelation > organisationer > medlemsData > attributter > vaerdier > periode
```

Overblikket er fremstillet ved at gennemløbe alle attributter, hvor "aar" eller "periode" er angivet, da dette indikerer et tidsrum, hvor den givne attribut har været eller er gyldig fra. Et eksempel herpå kan ses i bilag 1 tabel 2. Det anvendte script til at gennemløbe datastrukturen fremgår af bilag 2 tabel 1, og resultatet af scriptet fremgår af bilag 2 tabel 2. De fleste attributter har historik i form af en "periode".

Historik for attributten *antal ansatte* er som undtagelse opbygget anderledes. For denne attribut er historikken opbygget ved, at et årstal fremgår sammen med angivelserne af antal ansatte (som attributten "aar"). Et eksempel herpå kan ses i bilag 1 tabel 1.

## OPSLAG I DATABASE

Med henblik på at hente historik for antal ansatte og adresser er opslagene i Erhvervsstyrelsens Elasticsearch-database automatiseret med Python. Dette giver endvidere mulighed for at gemme data for attributter af interesse, hvilket her er antal ansatte og adresser.

Nedenfor fremgår det anvendte Python-script.

*Tabel 3. Python-script til automatisering af opslag i database*

```
1. # -*- coding: utf-8 -*-
2.
3. # Dette script forbinder til en postgres database, og henter en liste
4. # med pNumre. For hvert pNummer slås op i virks.dk's Elastic Search
5. # database, og historik på forskellige områder hentes og gemmes i en
6. # json fil kaldet [pNummer].json
7.
8. # Scriptet er ikke beregnet til store datamængder, dels fordi der ikke
9. # er implementeret nogen fejlhåndtering, og dels resulterer scriptet
10. # i en stor mængde json filer når det køres.
11.
12. # Copyright (C) 2017 Tabula I/S
13.
14. # This program is free software: you can redistribute it and/or modify
15. # it under the terms of the GNU General Public License as published by
16. # the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
17. # (at your option) any later version.
18.
19. # This program is distributed in the hope that it will be useful,
20. # but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
21. # MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
22. # GNU General Public License for more details.
23.
24. # You should have received a copy of the GNU General Public License
25. # along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.
26.
27. import json
28. import sys
29. import traceback
30. import psycpg2
31. from os import path
32. from datetime import datetime
33. from elasticsearch import Elasticsearch
34. from elasticsearch_dsl import Search
35.
36.
37. # CVR Elastic Search credentials
38. ES_username = 'xxx'
39. ES_password = 'xxx'
40. ES_host = 'distribution.virk.dk'
41. ES_port = 80
42. ES_index = 'cvr-permanent'
43.
44. # Ballerup Kommune PostgreSQL credentials
45. PG_username = 'xxx'
46. PG_password = 'xxx'
47. PG_host = 'drayton.mapcentia.com'
48. PG_port = 5432
49. PG_database = 'ballerup'
```

```

50.
51. # Schema, table and column name for 'pNummer'
52. PG_schema = 'cvr'
53. PG_table = 'cvr_prod_enhed_geo'
54. PG_column = 'pnr'
55.
56. # Connect to database
57. try:
58.     conn = psycopg2.connect(user=PG_username, password=PG_password, host=PG_host, port=
        PG_port, dbname=PG_database)
59. except:
60.     print "Database connection error. Check credentials and connection."
61. cur = conn.cursor()
62.
63. startTime = datetime.now()
64.
65. # Get list of pNummer while checking for the correct data type
66. sql = """SELECT {} FROM {}""".format(PG_column, PG_schema+'.'+PG_table)
67. cur.execute(sql)
68. rows = cur.fetchall()
69. assert(len(rows) >= 1)
70. assert(isinstance(rows[0], tuple))
71. pnr_list = [element[0] for element in rows]
72. print type(pnr_list[0])
73. print pnr_list[0]
74. assert(isinstance(pnr_list[0], long))
75. pnr_list = [int(pnr) for pnr in pnr_list]
76.
77. # Close database connection
78. cur.close()
79. conn.close()
80.
81. # Prepare Elastic Search client
82. url = 'http://{}:{@}{}'.format(ES_username, ES_password, ES_host, ES_port)
83. client = Elasticsearch(hosts=url)
84.
85. exc_count = 0
86. pnr_list_length = len(pnr_list)
87. # Loop over the list of pNumre and write out json files with interesting data
88. for num, pnr in enumerate(pnr_list):
89.     if num%10000 == 0:
90.         print "Doing {} of {}".format(num, pnr_list_length)
91.         try:
92.             out_dict = dict()
93.             search_dict = {"query":
94.                             {"term":
95.                                 {"produktionsenhed.VrproduktionsEnhed.pNummer": pnr}
96.                             }
97.                             }
98.             s = Search(using=client, index=ES_index)
99.             s.update_from_dict(search_dict)
100.             response = s.execute()
101.             if response.hits.total == 0:
102.                 continue
103.             assert(response.hits.total == 1)
104.             h = response.hits[0]
105.             assert(h.meta.doc_type == 'produktionsenhed')
106.             d = h.to_dict()['VrproduktionsEnhed']
107.
108.             # History of addresses
109.             adr = d['beliggenhedsadresse']
110.             if len(adr) > 1: # If the p-
                enhed has moved, there will be more than one address

```

```

111.         out_dict['beliggenhedsadresse'] = adr
112.
113.         # History of employment
114.         aar_besk = d['aarsbeskaeftigelse']
115.         if len(aar_besk) > 0:
116.             out_dict['aarsbeskaeftigelse'] = aar_besk
117.
118.         kvart_besk = d['kvartalsbeskaeftigelse']
119.         if len(kvart_besk) > 0:
120.             out_dict['kvartalsbeskaeftigelse'] = kvart_besk
121.
122.         if len(out_dict) >= 1:
123.             with open(path.join('json', str(pnr)+'.json'), 'wb') as out_file:
124.                 json.dump(out_dict, out_file, sort_keys=False, indent=4, separat
ors=(',', ': '))
125.         except KeyboardInterrupt:
126.             sys.exit()
127.         except:
128.             exc_count += 1
129.             print '*****EXCEPTION {}*****'.format(exc_count)
130.             traceback.print_exc()
131.             print '\n\n'
132.
133.         print u"Script took {} seconds.".format((datetime.now()-
startTime).total_seconds())

```



## BILAG 1: UDDRAG FRA CVR-DATABASENS DATAMODEL

*Tabel 1. Virksomhedernes antal ansatte – uddrag fra Erhvervsstyrelsens datamodel*

```
{
  "cvr-permanent-prod-20161007" : {
    "mappings" : {
      "virksomhed" : {
        "_size" : {
          "enabled" : true
        },
        "properties" : {
          "Vrvirksomhed" : {
            "properties" : {
              "aarsbeskaeftigelse" : {
                "properties" : {
                  "aar" : {
                    "type" : "long"
                  },
                  "intervalKodeAntalAarsvaerk" : {
                    "type" : "string"
                  },
                  "intervalKodeAntalAnsatte" : {
                    "type" : "string"
                  },
                  "intervalKodeAntalInklusivEjere" : {
                    "type" : "string"
                  },
                  "sidstOpdateret" : {
                    "type" : "date",
                    "format" : "dateOptionalTime"
                  }
                }
              }
            }
          }
        }
      },
    },
  },
}
```

...

Tabel 2. Virksomhedernes adresser – uddrag fra Erhvervsstyrelsens datamodel

```

...

"beliggenhedsadresse" : {
  "type" : "nested",
  "include_in_parent" : true,
  "properties" : {
    "adresseId" : {
      "type" : "string"
    },
    "bogstavFra" : {
      "type" : "string"
    },
    "bogstavTil" : {
      "type" : "string"
    },
    "bynavn" : {
      "type" : "string"
    },
    "conavn" : {
      "type" : "string"
    },
    "etage" : {
      "type" : "string"
    },
    "fritekst" : {
      "type" : "string"
    },
    "husnummerFra" : {
      "type" : "long"
    },
    "husnummerTil" : {
      "type" : "long"
    },
    "kommune" : {
      "properties" : {
        "kommuneKode" : {
          "type" : "long"
        },
        "kommuneNavn" : {
          "type" : "string"
        }
      },
      "periode" : {
        "properties" : {
          "gyldigFra" : {
            "type" : "date",
            "format" : "dateOptionalTime"
          },
          "gyldigTil" : {
            "type" : "date",
            "format" : "dateOptionalTime"
          }
        }
      },
      "sidstOpdateret" : {
        "type" : "date",
        "format" : "dateOptionalTime"
      }
    },
    "landekode" : {

```

```

        "type" : "string"
    },
    "periode" : {
        "properties" : {
            "gyldigFra" : {
                "type" : "date",
                "format" : "dateOptionalTime"
            },
            "gyldigTil" : {
                "type" : "date",
                "format" : "dateOptionalTime"
            }
        }
    },
    "postboks" : {
        "type" : "string"
    },
    "postdistrikt" : {
        "type" : "string"
    },
    "postnummer" : {
        "type" : "long"
    },
    "sidedoer" : {
        "type" : "string"
    },
    "sidstOpdateret" : {
        "type" : "date",
        "format" : "dateOptionalTime"
    },
    "sidstValideret" : {
        "type" : "date",
        "format" : "dateOptionalTime"
    },
    "vejkode" : {
        "type" : "long"
    },
    "vejnavn" : {
        "type" : "string"
    }
}
},

```

...

## BILAG 2: ATTRIBUTTER I DATABASEN MED HISTORIK

*Tabel 1. Script til undersøgelse af attributter med parametrene "aar" og "periode"*

```
1. # -*- coding: utf-8 -*-
2.
3. # Dette script afsøger en json fil for bestemte keywords (defineret i
4. # listen 'search_terms'), og udskriver en fil der viser den 'nestede'
5. # struktur af de steder disse keywords optræder.
6.
7. # Copyright (C) 2017 Tabula I/S
8.
9. # This program is free software: you can redistribute it and/or modify
10. # it under the terms of the GNU General Public License as published by
11. # the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
12. # (at your option) any later version.
13.
14. # This program is distributed in the hope that it will be useful,
15. # but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
16. # MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
17. # GNU General Public License for more details.
18.
19. # You should have received a copy of the GNU General Public License
20. # along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.
21.
22. import json
23. from os import path
24.
25. search_terms = ['aar', 'periode']
26. ignore_terms = ['properties', 'cvr-permanent-prod-20161007', 'mappings']
27.
28. in_file_path = u'C:\\path\\to\\datamodel.json'
29. out_file_dir = u'C:\\path\\to\\out\\dir'
30.
31.
32. def recursive_search(json_dict, search_term, parent_list, outfile):
33.     for key in json_dict.keys():
34.         if key == search_term:
35.             out_line = ' > '.join(parent_list + [key]) + '\r\n'
36.             outfile.write(out_line)
37.         elif isinstance(json_dict[key], dict):
38.             local_list = parent_list[:] # list must be copied, as we are going to need
39.             # multiple copies in the recursion
40.             if key not in ignore_terms:
41.                 local_list.append(key)
42.                 recursive_search(json_dict[key], search_term, local_list, outfile) # search
43.                 # in the sub directory
44.
45.
46. with open(in_file_path, 'rb') as json_file:
47.     js = json.load(json_file)
48.
49. for term in search_terms:
50.     out_file_name = 'datastruktur_'+term+'.txt'
51.     out_file_path = path.join(out_file_dir, out_file_name)
52.     with open(out_file_path, 'wb') as out_file:
53.         recursive_search(js, term, list(), out_file)
```

*Tabel 2. Resultat af undersøgelse af attributter med parameteren "periode"*

```

deltager > Vrdeltagerperson > navne > periode
deltager > Vrdeltagerperson > beliggenhedsadresse > periode
deltager > Vrdeltagerperson > beliggenhedsadresse > kommune > periode
deltager > Vrdeltagerperson > telefonNummer > periode
deltager > Vrdeltagerperson > attributter > vaerdier > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > organisationer > organisationsNavn > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > organisationer > attributter > vaerdier > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > organisationer > medlemsData > attributter >
vaerdier > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > virksomhed > status > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > virksomhed > navne > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > virksomhed > regNummer > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > virksomhed > livsforloeb > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > virksomhed > virksomhedsform > periode
deltager > Vrdeltagerperson > virksomhedSummariskRelation > virksomhed > virksomhedsstatus > periode
deltager > Vrdeltagerperson > deltagerpersonMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > periode
deltager > Vrdeltagerperson > deltagerpersonMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > kommune > periode
deltager > Vrdeltagerperson > elektroniskPost > periode
deltager > Vrdeltagerperson > postadresse > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > bibranche2 > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > bibranche3 > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > bibranche1 > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > beliggenhedsadresse > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > beliggenhedsadresse > kommune > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > navne > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > telefonNummer > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > virksomhedsrelation > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > attributter > vaerdier > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > telefaksNummer > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > produktionsEnhedMetadata > nyesteBibranche3 > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > produktionsEnhedMetadata > nyesteBibranche2 > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > produktionsEnhedMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > produktionsEnhedMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > kommune >
periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > produktionsEnhedMetadata > nyesteBibranche1 > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > produktionsEnhedMetadata > nyesteHovedbranche > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > produktionsEnhedMetadata > nyesteNavn > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > hovedbranche > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > livsforloeb > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > elektroniskPost > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > postadresse > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > postadresse > kommune > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > deltagerRelation > deltager > navne > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > deltagerRelation > deltager > beliggenhedsadresse > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > deltagerRelation > deltager > beliggenhedsadresse > kommune > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > deltagerRelation > organisationer > organisationsNavn > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > deltagerRelation > organisationer > attributter > vaerdier > periode
produktionsenhed > VrproduktionsEnhed > deltagerRelation > organisationer > medlemsData > attributter >
vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > bibranche2 > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > bibranche3 > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > bibranche1 > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > beliggenhedsadresse > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > beliggenhedsadresse > kommune > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > navne > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > telefonNummer > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > spaltninger > indgaaende > vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > spaltninger > organisationsNavn > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > spaltninger > udgaaende > vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > obligatoriskEmail > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > hjemmeside > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedsstatus > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > attributter > vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > telefaksNummer > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > regNummer > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > hovedbranche > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > livsforloeb > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedsform > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > elektroniskPost > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > postadresse > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > postadresse > kommune > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > binavne > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > penheder > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > fusioner > indgaaende > vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > fusioner > organisationsNavn > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > fusioner > udgaaende > vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > status > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteBibranche3 > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteBibranche2 > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteBeliggenhedsadresse > kommune > periode

```

```

virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteBibbranchel > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteStatus > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteHovedbranche > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteVirksomhedsform > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > virksomhedMetadata > nyesteNavn > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > deltager > navne > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > deltager > beliggenhedsadresse > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > deltager > beliggenhedsadresse > kommune > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > organisationer > organisationsNavn > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > organisationer > attributter > vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > organisationer > medlemsData > attributter > vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > kontorsteder > attributter > vaerdier > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > kontorsteder > penhed > navne > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > kontorsteder > penhed > beliggenhedsadresse > periode
virksomhed > Vrvirksomhed > deltagerRelation > kontorsteder > penhed > beliggenhedsadresse > kommune > periode

```