

# Kogebog

## Opskriften på det gode cykelkort



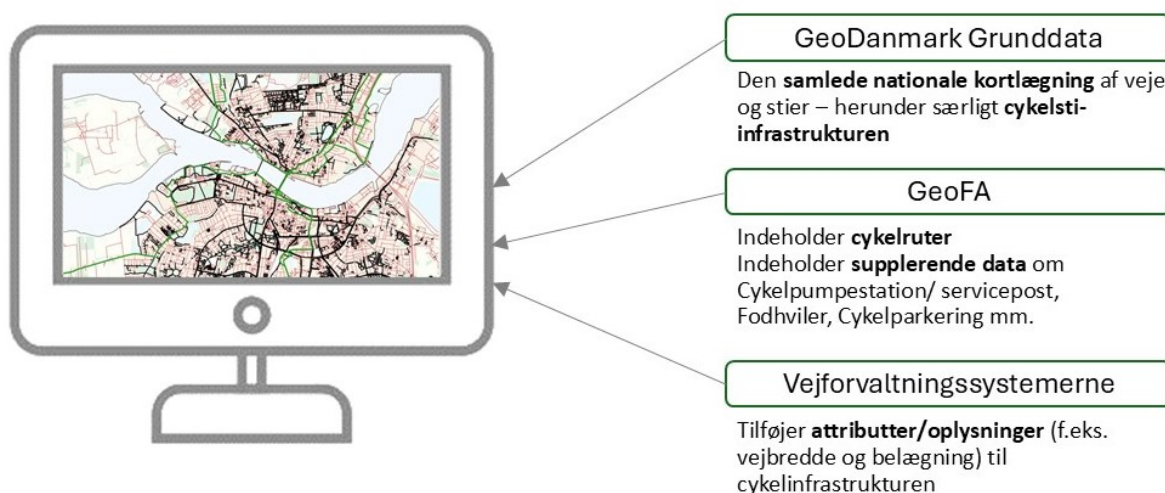


## Intro

Du sidder med en kagebog i hænderne, som kan understøtte dit arbejde med at skabe og vedligeholde gode fællesoffentlige cykeldata.

Kagebogen er udarbejdet som en del af projektet *Gode cykeldata til alle, del 2* gennemført af KL i 2025.

Projektet har klarlagt, at en national datainfrastruktur for et godt grundlag for cykelplanlægning kan skabes ved hjælp af følgende fællesoffentlige data:



I kagebogen kan du dykke ned i detaljer ift. hvordan du skaber og vedligeholder de nævnte data - og hvordan du kan udnytte data til at opsætte et digitalt cykelkort.

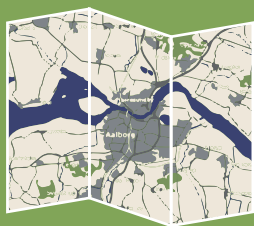
Kagebogen kan læses fra start til slut, men du kan også bruge flowdiagrammet på næste side til at hoppe til den opskrift, der kan assistere dig netop dér, hvor du står. Uanset hvilken stigning du står overfor, kan denne kagebog guide dig frem til den gule førertrøje.

Håber du er parat til at smøre kæden på Danmarks cykelinfrastruktur og hæve farten på den grønne omstilling.

### Kagebogens indhold:

- Best practice
- Hvilke data skal jeg bruge for at skabe et godt cykelgrundkort?
- Hvor finder jeg data?
- Hvordan styler jeg mit cykelgrundkort?
- Hvordan retter jeg fejl i mine cykeldata?
- Hvordan forbedrer jeg mine cykeldata?
- Hvordan opretter jeg gode data i GeoDanmark Grunddata?
- Hvordan opretter jeg gode data i GeoFA?
- Hvordan opretter jeg gode data i vejforvaltningssystemerne?

# Opskriften på det gode cykelkort



- ☑ Indeholder GeoDanmark Grunddata, GeoFA-data og vejforvaltningsdata
- ☑ Er overskueligt og let at forstå
- ☑ Trækker direkte ("live") på fællesoffentlige data
- ☑ Kortet afspejler virkeligheden

Har du et kort, der tjekker alle boksene af? Eller er der nogle af spørgsmålene, hvor du hælder til et nej, så se herunder

Sådan et kort har jeg ikke endnu.  
Hvordan kommer jeg derhen?

Sådan et kort har jeg!  
Kan jeg gøre det endnu bedre?

Se side 7 for opdatering på:  
**Best practice**

Se side 7 for opdatering på:  
**Best practice**

Jeg bruger et  
internt WebGIS  
system  
---  
Hiv fat i din  
yndlings GIS-  
person (på dit  
arbejde)

Jeg bruger QGIS  
med min egen  
opsætning  
---  
Du går bare i gang

Mit kort skal bruges i et  
vejforvaltningssystem  
---  
Kontakt brugergruppen  
for dit system

Jeg vil have et overblik  
og se data online  
---  
Klik på  
[www.godecykeldata.dk](http://www.godecykeldata.dk)

Se opskrift s. 13:  
**Hvilke data skal jeg bruge  
for at skabe et godt  
cykelgrundkort?**

Se opskrift s. 15:  
**Hvor finder jeg data?**

Se opskrift s. 19:  
**Hvordan styler jeg mit  
cykelgrundkort?**

Se opskrift s. 21  
**Hvordan retter jeg  
fejl i mine cykeldata?**

Se opskrift s. 23  
**Hvordan forbedrer  
jeg mine  
cykeldata?**

Jeg vil gerne  
oprette gode data

Se opskrift s. 25.  
**GeoDK**

Se opskrift s. 33.  
**GeoFA**

Se opskrift s. 37.  
**Vejforvaltningsdata**

Ctrl + klik på de  
lyse felter for at  
gå til opskrift



TILLYKKE! NU HAR DU ET RIGTIG GODT CYKELKORT

## Indhold

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Intro .....                                                           | 3  |
| Opskriften på det gode cykelkort .....                                | 4  |
| Indhold.....                                                          | 5  |
| Best practice .....                                                   | 7  |
| Inspiration – Det kan du bruge dine gode cykeldata til.....           | 13 |
| Hvilke data skal jeg bruge for at skabe et godt cykelgrundkort? ..... | 15 |
| Hvor finder jeg data? .....                                           | 17 |
| Hvordan styler jeg mit cykelgrundkort? .....                          | 21 |
| Hvordan retter jeg fejl i mine cykeldata? .....                       | 23 |
| Hvordan forbedrer jeg mine cykeldata?.....                            | 25 |
| Hvordan opretter jeg gode data i GeoDanmark Grunddata?.....           | 27 |
| Hvordan opretter jeg gode data i GeoFA? .....                         | 36 |
| Hvordan opretter jeg gode data i vejforvaltningssystemerne? .....     | 40 |



# Best practice

## Før du går i gang:



Ingredienser:

Fællesoffentlige data

Egne data



Værktøjer:

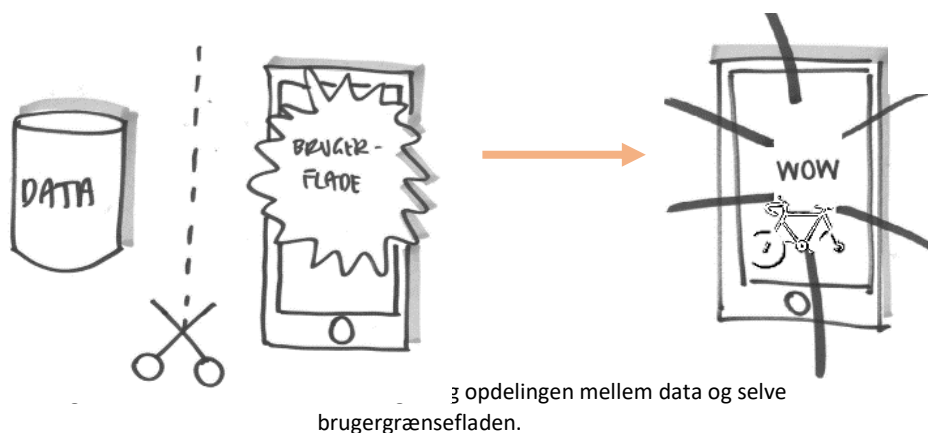
Gode dataprincipper

## Sammen om de gode cykeldata

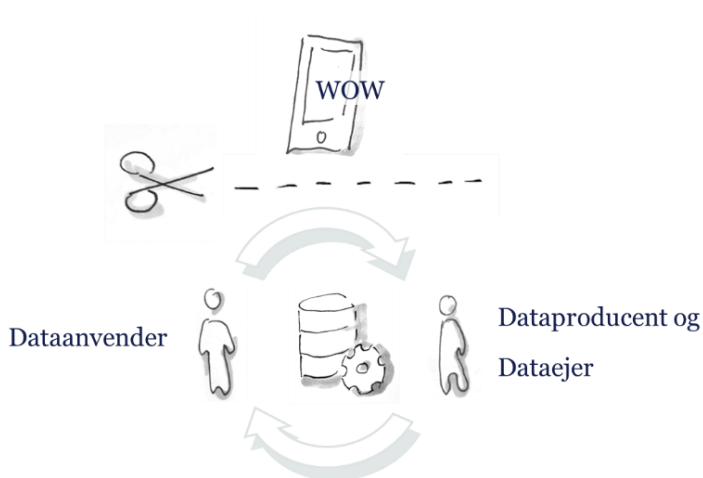
Hvis vi vil lave god cykelplanlægning, har vi brug for et kort. Et kort, der viser placering af cykelstien, bredden af stien, lyskrydsene, årsdøgnstrafik på den vej, som også udgør en del af cykelruten med mere. Behovene vil variere med den konkrete opgave.

Det gode cykelkort er et kort, som er skabt af mange data – og derfor af mange interessenter/dataejere. Kommunerne har en vigtig rolle som dataproducent i alle de anvendte registre, så det er vigtigt, at de ofte forskellige afdelinger i kommunen, der vedligeholder de forskellige data, snakker sammen, så data vedligeholdes optimalt ift. anvendelsen som grundlag for cykelplanlægning.

Et digitalt kort består af 1) data, og 2) en udstillingsplatform (gis, app mm.).



Som overordnet princip for arbejdet er det vigtigt, at vi kender nogle grundlæggende spilleregler, som generelt kan resultere i bedre fællesoffentlige data.



Figur 2: Illustration af tilgangen til at arbejde med fællesoffentlige data.

Gode fællesoffentlige data skabes uafhængigt af selve løsningen, som data vises i. Det er vigtigt, at gode og genanvendelige data ikke "lukkes inde" i fagsystemer, som data ikke kan trækkes ud af igen. Løsningen ("wow") og selve databasen i figur 1 skilles illustrativt ad.

Ift. datadelen, så vil der være 1) en data-/registrejer, 2) nogle der producerer data og 3) nogle, der anvender data. Det er vigtigt, at disse aktører har mulighed for at gå i dialog, så alle forstår deres rolle og kan rette til og rette ind, så de producerede data matcher den efterspurgte dataanvendelse. Gennem projektet "Gode cykeldata til alle" er behov og data diskuteret, tilrettet og synkroniseret.

I praksis betyder *Best practice* følgende for dig, der arbejder med fællesoffentlige data (generelt og konkret ift. cykeldata):

1. Vi adskiller "løsning" (visning/app) og data = data skal kunne anvendes udenfor den valgte løsning

*For dataproducenter:*

2. Vi arbejder med at skabe gode fællesoffentlige geodata
3. Vi bruger og beriger fællesoffentlige geodata
4. Hvis vi anvender lokale data, tilbagefører vi rettelser og kvalitetsforbedringer til de fællesoffentlige registre
5. Vi undgår at arbejde med kopidata

*For registrejer:*

6. Vi sikrer adgang
7. Vi sikrer, at relevante datakilder let kan kombineres
8. Vi beskriver styrker, samt standardiserede formater og snitflader

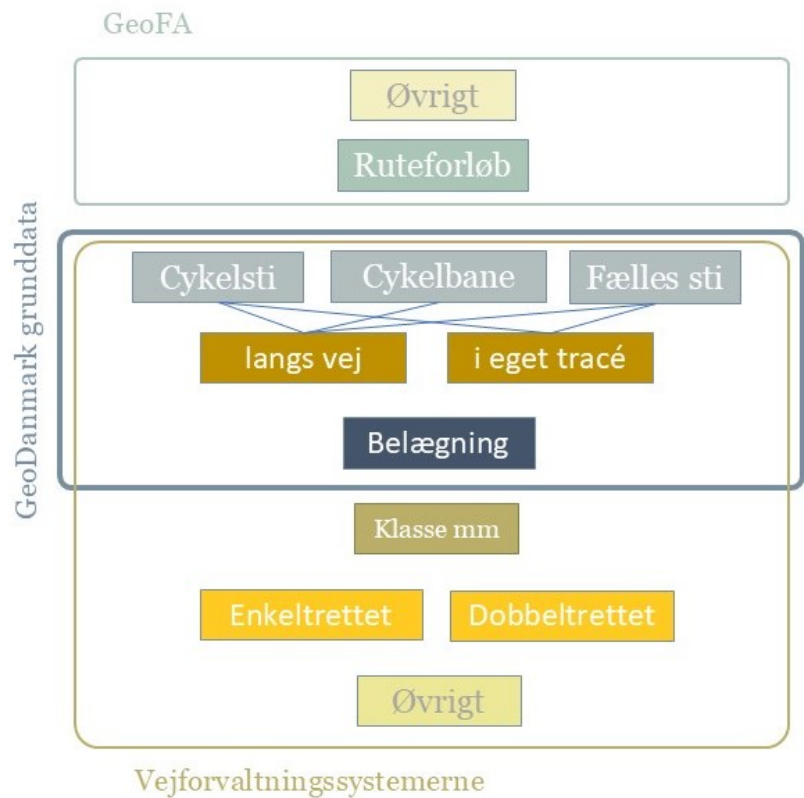
*For dataanvender:*

9. Vi kombinerer flere datakilder, når vi laver de gode løsninger

Disse generelle dataprincipper vil højne kvaliteten af fællesoffentlige data til brug for cykelplanlægning.

Ift. punkt 7 har cykelprojektet medført, at de anvendte begreber i de omfattede datasæt er revideret, så der nu er en bedre overensstemmelse registrene imellem – med udgangspunkt i vejreglernes definitioner af stityper.





Figur 3. Illustration af de begreber, som bør anvendes som fællesbegreber i de forskellige registre med cykeldata.

### Obs 1 - Men vi har jo OSM

I cykelverdenen er Open Street Map (OSM) ofte en anvendt datakilde. Og det er helt fint. Udfordringen er, at der i hver kommune sidder medarbejdere, som skal vedligeholde de offentlige registre – og for de kommuner, der også anvender OSM, bruges der ressourcer på vedligehold heraf. Så der er et ressourcehensyn, der gør, at det vil være godt givet ud at arbejde med gode cykeldata i de offentlige registre. Så findes der en gruppe cykelentusiaster, som mest er i OSM – men faktisk kan foreninger og frivillige også opdatere data i GeoFA – det ser vi meget på friluftsdatoområdet.

Burde OSM og de offentlige data, så ikke snakke bedre sammen? Jo - og det kigger vi (KL) også på i dialog med forskellige relevante aktører.

Endeligt er der et forvaltnings- og et sikkerhedshensyn, der taler for at vedligeholde data i de fællesoffentlige registre, idet forvaltningsbeslutninger bør baseres på (autoritative) myndighedsdata – og ikke på ikke-kvalitetssikrede crowd-sourcete data i OSM – ligesom det er vigtigt at bevare ejerskabet til egne data, så en ekstern producent ikke kan lukke for adgangen.

## Obs 2 – Hvad er 'cykeldata'?

Cykeldata er mange ting! Fra 'cykelsti' til 'cykelpumpestation' til 'iskiosk'.

Derfor kan man med fordel arbejde prioriteret med at få styr på de data, som er fælles for mange opgaver indenfor cykelplanlægning – samt evt. starte med at prioritere det, der kan karakteriseres som det basale vejnet.

I projektet [National kortlægning af cykelinfrastruktur](#) blev følgende kortelementer identificeret som en fællesmængde/basiselementer i cykelplanlægning:

- Stitype
- Beliggenhed
- Vejprofil
- Vejbelægning
- Vejmyndighed
- Belysningsforhold
- Vejkryds
- Trafikmængder
- Kollektiv trafik
- Ruter

Arbejdet med kvalitetsløft af cykeldata kan også med fordel prioriteres ift:

Det basale vejnet\*:

- Vej- og stiinfrastruktur linjer
- Vej- og stiinfrastruktur punkter

Supplerende behov for data:

- Trafiksikkerhed
- Cyklistens hverdagsbehov
- Turisme

## Obs 3 – Hvad er værdien af gode cykeldata?

Gode cykeldata kan anvendes til mange analyser: Fra simple forespørgsler på antal km cykelegnet infrastruktur i kommunen til analyser af, om en strækning er cykelvenlig for f.eks. skolebørn.

Dansk Kyst og Naturturisme har på baggrund af digitale cykeldata udpeget et forslag til, hvor et rekreativ cykelnet kan placeres i Danmark.

Og både forskere og en del kommuner arbejder med analyser af *cykelegnethed* og *fremkommelighed*, som også vil blive bedre, hvis der skabes nogle gode data, som kan bruges hertil.

#### Obs 4 – Hvorfor er det vigtigt at skelne mellem data og udstillingsplatform?

*Data:* En eller flere dataløsninger, som har til formål at opbevare, indsamle og dele data mellem interessenter (f.eks. stat, kommune, foreninger og turistorganisationer)

*Udstillingsplatform:* En brugervendt moderne brugerflade (GIS, website, app eller andet), der udstiller disse data og understøtter en opgave, f.eks. at få flere hverdagspendlere over på cyklen

Det smarte ved at skille tingene ad er, at rene data, der er udstillet på standardiserede måder, kan genbruges i uendeligt mange løsninger. Og så kan man fokusere sine ressourcer i frontenden på at lave brugerrettede løsninger.



[Tilbage til oversigt](#)



[Hvilke data indgår i et cykelkort?](#)



# Inspiration – Det kan du bruge dine gode cykeldata til.

## Før du går i gang:



Ingredienser:

Fællesoffentlige data

Egne data



Værktøjer:

GIS

Gode cykeldata kan bruges til mange forskellige formål – fra strategisk planlægning til konkrete, lokale piloteringer. Et af de emner, projektet *Gode Cykeldata til alle, del II* har arbejdet med, er cykelegnethed, som du kan læse mere om nedenfor.

## Cykelegnethed

Cykelegnethed er et begreb, som kan anvendes til at beskrive, hvor farbar en cykelstrækning er for forskellige målgrupper:

| Cyklisttype                    | Eksempler på vurderingskriterier for infrastrukturens cykelegnethed | Formål med det cykelegnede kort         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Den rutinerede hverdagscyklist | God fremkommelighed og direkte ruter                                | Øge antallet af cykelpendlere           |
| Børn og unge                   | Trygge og sikre strækninger og krydsninger med veje                 | Skabe sikre skoleveje for cyklende børn |
| Den urutinerede cyklist        | Veldefineret cykelareal og rolig trafik                             | Opmuntre flere til at begynde at cykle  |
| Cykelturister                  | Lange sammenhængende strækninger med rekreativ værdi                | Øge cykelturismen                       |

Egnetheden beregnes ud fra en række parametre.

Cykelegnethed i forhold til cykelturister er f.eks. behandlet af Dansk Kyst og Naturturisme i 'Det rekreative cykelnet' (<https://www.kystognaturturisme.dk/cykelknudepunkter>).

Udpegningen af, hvor det er 'godt' at køre for en cykelturist, er i første omgang sket ud fra en databaseret udpegningsbaseret på 15 datakilder, der overordnet kan kategoriseres i forhold til

- 1) Veje og stier.
- 2) Oplevelsesmuligheder.
- 3) Faciliteter samt.
- 4) Ruter, strækninger og knudepunkter.

Jo bedre de anvendte datakilder er, jo bedre bliver beregningen af cykelegnetheden! GeoDanmark grunddata og GeoFA indgår som to af datakilderne. Og det udpegede planlægningslag af cykelnettet kan ses i GeoFA. Læs mere her:

[https://www.kystognaturturisme.dk/sites/kystognaturturisme.com/files/2024-05/Metodeh%C3%A5ndbog\\_bind2\\_web2.pdf](https://www.kystognaturturisme.dk/sites/kystognaturturisme.com/files/2024-05/Metodeh%C3%A5ndbog_bind2_web2.pdf)

Idet Supercykelsti-samarbejdet er en del af dette projekt, har projektet sat fokus på 'den rutinerede hverdagscyklist'.

Data til beregning af cykelegnetheden i forhold til Supercykelstier kan findes i GeoDanmark grunddata (stipprofil og vejmyndighed), lyskryds (vejforvaltningssystem), højdekurver (Danmarks Højdemodel) og endeligt belysning, som i det givne eksempel blev fundet som lokale data.

## Et samlet cykelkort

## Den digitale strækningsslineal

Konklusionen er, at vi er meget tæt på at kunne foretage dataunderstøttede beregninger af cykelegnethed i Danmark. Men det er vigtigt, at data udstilles – og vedligeholdes – i de rette registre, så data bliver standardiserede og ikke mindst gjort tilgængelige. Du kan i resten af kagebogen læse hvordan, du opnår dette.



14

# Hvilke data skal jeg bruge for at skabe et godt cykelgrundkort?

## Før du går i gang:

### Ingredienser:

-GeoDanmark Grunddata

-GeoFA

-Vejman.dk, RoSy eller

Geonote Vej

- Evt. lokale data

### Værktøjer:

WebGIS,

Eget GIS,

eller

Vejforvaltningssystemer

## Forstå de forskellige datasæts roller



Figur 5. Illustration af opsætningen af et kort til brug for cykelplanlægning bestående af forskellige fællesoffentlige data. Kortet skal kunne opbygges og vises i et internt forvaltnings-/GIS-kort, i eget GIS (f.eks. QGIS), online-visning samt i vejforvaltningssystemerne.

## En fællesoffentlig cykeldatainfrastruktur består af:

1. GeoDanmark Grunddata. **Oversigts-/grundkortet** – den samlede nationale cykel-infrastruktur  
  
Ejes af GeoDanmark, vedligeholdes af Klimadatastyrelsen (KDS) og kommunerne
2. Geografiske fagdata i GeoDanmark (GeoFA) - Indeholder **cykelruter** samt **supplerende data** om Cykelpumpestation/servicepost, Fodhvilere, Cykelparkering mm.)  
  
Ejes af GeoDanmark, vedligeholdes af kommunerne, styrelser og andre eksterne aktører.
3. Vejman.dk, RoSy og Geonote Vej - **Tilføjer attributter/ oplysninger** til cykelinfrastrukturen  
  
Systemerne ejes af Vejdirektoratet, Sweco og IT34 og vedligeholdes af kommunerne.

Disse data kombineres til et cykelkort, som kan bruges til mobilitetsplanlægning i kommunerne samt af andre interesserede dataanvendere.



[Tilbage til oversigt](#)



[Læs her hvor du finder data](#)





# Hvor finder jeg data?

## Før du går i gang:



### Ingredienser:

-GeoDanmark Grunddata

-GeoFA

-Vejman.dk, RoSy eller

Geonote Vej



### Værktøjer:

WebGIS,

eller

Eget GIS,

## Koble op på fællesoffentlige data

Du finder de data, du skal bruge, her:

### GeoDanmark Grunddata

Drives af GeoDanmark og kan hentes via [Datafordeleren](#). Brug evt. denne [trin for trin vejledning](#). Data kan også findes på [Dataforsyningen](#).

GeoDanmark Grunddata udstilles til fri afbenyttelse i:

- Koordinatsystem UTM32 med x,y,z
- Formater: WFS (GML), WMS (JPEG, PNG), GML, SHP, TAB, GeoPackage og DXF.
- Sorteret: Landsdækkende, Regionsopdelt eller Kommuneopdelt

I GeoDanmark Grunddata vælges følgende data:

1. Vejkategori
  - a. Hovedsti (ændres i 2026 til 'Gennemgående sti (i eget tracé)')
  - b. Mindre sti (ændres i 2026 til 'Lokal sti (i eget tracé)').
  - c. Cykelsti langs vej.
  - d. Cykelbane langs vej.
  - e. Bred kantbane (mulighed fra 2026).
2. Trafikart (ændres i 2026 til 'Transporttype')
  - a. Sti (ændres i 2026 til 'Gang og cykel').
  - b. Cykel.
  - c. Cykelgade (mulighed fra 2026).
  - d. 2 minus 1 vej (mulighed fra 2026).
3. Overflade
  - a. Befæstet
  - b. Ubefæstet
  - c. Ikke tildelt
  - d. Ukendt

I eget GIS kan du sortere GeoDanmark Grunddata, så de kan farvesættes eller lagdeles efter behov, og du kan supplere med andre data. Herefter kan du planlægge, lave grafik, kartografi, længdeprofiler, analysere, evaluere, justere eller hvad du har brug for til din arbejdsopgave.

### GeoFA-datasættet

Ejes af GeoDanmark og kan hentes via [GeoDanmark-hjemmeside](#). Brug evt. disse [vejledninger](#).

I GeoFA vælges følgende data:

1. Facilitet\_linje (5802)
  - a. 5802 Rutetype (d\_5802\_rutetype) = 3 (cykelruter)
2. P-zoner (5602)
  - a. Cykelparkering kan angives i feltet p\_pladser\_cykel
3. P-zone (5602)
  - a. Konkret til ift. p\_pladser\_cykel, p\_pladser\_ladcykel, p\_pladser\_cykel\_aflåst, p\_pladser\_cykel\_overdækket
  - b. P-pladser (5613) (konkret)
4. Vejinventar (5606)
  - a. 5606 Inventar\_type (d\_5606\_inventar\_type) = 11 (fartmåler)
  - b. 5606 Inventar\_type (d\_5606\_inventar\_type) = 12 (Tællestation)
  - c. 5606 Inventar\_type (d\_5606\_inventar\_type) = 14 (cykelbarometer)
  - d. 5606 Inventar\_type (d\_5606\_inventar\_type) = 16 (cykelpumpe-station)
  - e. 5606 Inventar\_type (d\_5606\_inventar\_type) = 17 (fodhvilere)
  - f. 5606 Inventar\_type (d\_5606\_inventar\_type) = 18 (cykelstativ)
  - g. 5606 Inventar\_type (d\_5606\_inventar\_type) = 19 (cykelssluse)
  - h. 5606 Inventar\_type (d\_5606\_inventar\_type) = 20 (fodhegn)
5. Ladefacilitet (5607)
  - a. ladefacilitet\_type (d\_5607\_ladefacilitet\_type) = 2 (Ladestander til cykel)
6. Og evt. Planlagte cykelruter (5610) (Korridorkort og Planlægningskort)

#### **Vejforvaltningsdata:**

##### **Vejman.dk**

Ejes af Vejdirektoratet

Den enkelte myndighed har adgang til egne data gennem selve vejforvaltningssystemet og gennem WFS m.m., som gør det muligt at udstille data i eget GIS.

I vejman.dk vælges laget 'cykelstinettet', som indeholder og kombinerer relevante data fra vejman.dk i et lag. Laget kan suppleres med relevante cykelegnede vej kategorier.

Data udstilles i dag ikke til andre end kommunerne. Basisdata i vejforvaltningssystemet bør stilles til rådighed for alle. Det er teknisk muligt for vejman.dk at udstille data (WFS mm), men udstilling afventer formel godkendelse (proces igangsat mellem KL, kommunerne og VD). Udstilling af

data kan forhåbentligt bruges som del af løsningen på kommende EU-krav (Retsakt A).

## RoSy

Ejes af Sweco

Den enkelte myndighed har adgang til egne data gennem selve vejforvaltningssystemet og gennem WFS m.m., som gør det muligt for kommunerne at anvende data i eget GIS. Data udstilles i dag ikke til andre end kommunerne.

Basisdata i vejforvaltningssystemet bør stilles til rådighed for alle. Det er teknisk muligt for RoSy at udstille data (wfs mm), men udstilling afventer formel godkendelse (proces igangsat mellem KL, kommunerne og VD). Udstilling af data kan forhåbentligt bruges som del af løsningen på kommende EU-krav (Retsakt A).

## Geonote Vej

Ejes af IT34

Den enkelte myndighed har adgang til egne data gennem selve vejforvaltningssystemet og gennem WFS m.m som gør det muligt for kommunerne at anvende data i eget GIS. Data udstilles i dag ikke til andre end kommunerne.

Basisdata i vejforvaltningssystemet bør stilles til rådighed for alle. Det er teknisk muligt for IT34 at udstille data (wfs mm), men udstilling afventer formel godkendelse (proces igangsat mellem KL, kommunerne og VD). Udstilling af data kan forhåbentligt bruges som del af løsningen på kommende EU-krav (Retsakt A).



[Tilbage til oversigt](#)



[Læs her, hvordan du styler data](#)



[Læs her, hvordan du opretter data](#)



# Hvordan styler jeg mit cykelgrundkort?

## Før du går i gang:



### Ingredienser:

-GeoDanmark Grunddata

-GeoFA

-Vejman.dk, RoSy eller

Geonote Vej



### Værktøjer:

WebGIS,

eller

Eget GIS,

## Kort der giver overblik over eksisterende cykelinfrastruktur

Data med eksisterende cykelinfrastruktur kan findes i flere forskellige registre, som beskrevet i det foregående afsnit. Ved at kombinere og style de forskellige registerdata kan du skabe overblik over cykelinfrastrukturen i din kommune. I dette afsnit giver vi et bud på, hvordan du styler lagene fra de forskellige registre.

### GeoDanmark vejmidte

Anvendt felt: Vejkategori

| Kategori            | Linje                | Farve | Bredde  |
|---------------------|----------------------|-------|---------|
| Evt. Mellelvej      | Fuldtoptrukken       | Grå   | 3,0 pxl |
| Evt. Lille vej      | Fuldtoptrukken       | Grå   | 3,0 pxl |
| Evt. Anden vej      | Fuldtoptrukken       | Grå   | 3,0 pxl |
| Cykelsti langs vej  | Fuldtoptrukken       | Sort  | 3,0 pxl |
| Cykelbane langs vej | Stiplet (lang streg) | Sort  | 3,0 pxl |
| Hovedsti*           | Stiplet (kort streg) | Sort  | 3,0 pxl |
| Mindre sti*         | Stiplet (kort streg) | Sort  | 2,0 pxl |
| Bred kantbane**     | Stiplet (kort streg) | Sort  | 1,0 pxl |
| 2 minus 1 vej**     | Stiplet (kort streg) | Sort  | 1,0 pxl |
| Cykelgade**         | Stiplet (kort streg) | Sort  | 1,0 pxl |

\*Navn ændres fra 2026 – læs evt. afsnit "Hvordan opretter jeg gode data i GeoDanmark Grunddata?"

\*\* Nye muligheder i GeoDanmark Grunddata fra 2026

For at forbedre synligheden af stregerne kan der med fordel lægges en hvid, fuldt optrukken streg ind som baggrund for de sorte streger. Den hvide streg gøres 1 pixel tykkere end den sorte streg.

Eksempel på data:

- Cykelsti langs vej
- Cykelbane langs vej
- .... Hovedsti
- .... Mindre sti



## GeoFA ruter

Fra GeoFA sorteres/filtreres der på feltet Rute\_ty hvor kategorien 'Cykelrute' udvælges.

| Rute_ty   | Linje          | Farve | Bredde  |
|-----------|----------------|-------|---------|
| Cykelrute | Fuldtoptrukken | Grøn  | 7,0 pxl |

Der lægges en hvid baggrund bag den grønne streg med en tykkelse på +2 pixels.

Eksempel på data (vises sammen med GeoDanmark vejmidte):



## Vejman.dk, Rosy og Geonote Vej

Data fra *vejman.dk*, *RoSy* og *Geonote Vej* vil som udgangspunkt være sorteret i et "cykeldatasæt" fra dataejers side, hvorfor der ikke skulle være brug for at sortere/filtrere yderligere i datasættet.

| Cykelstinet          | Linje          | Farve | Bredde  |
|----------------------|----------------|-------|---------|
| (al data styles ens) | Fuldtoptrukken | Blå   | 3,0 pxl |

Der lægges en hvid baggrund bag den blå streg med en tykkelse på +1 pixel

Eksempel på data (vises sammen med GeoDanmark vejmidte):



Måske har du ikke brug for at vise data fra vejforvaltningssystemerne, men mere koble attributter fra vejforvaltningssystemerne sammen med vej- og stimidterne i GeoDanmark Grunddata. Ideelt set kan VRD bruges som nøgle. Alternativt kan tilknytningen ske gennem geometrisk match (en tolerance på fx 5 meter ser erfaringsmæssigt ud til at fungere ret godt).



[Tilbage til oversigt](#)

# Hvordan retter jeg fejl i mine cykeldata?

## Før du går i gang:



### Ingredienser:

-GeoDanmark Grunddata

-GeoFA

-Vejman.dk, RoSy eller

Geonote Vej



### Værktøjer:

WebGIS,

Eget GIS,

Eller vejforvaltningssystemer

Kommunerne har god adgang til at gøre data bedre

**GeoDanmark Grunddata** er et datasæt, som er fuldstændigt (dækker hele Danmark), og som er underlagt opdateringsrutiner og kvalitetskrav.

Der findes en video med en fin lille introduktion af data og proces her:

<https://player.vimeo.com/video/520965570>

I praksis vedligeholdes data gennem:

- flyfotos, som opdateres hvert år
- kommunale udpegningsændringer i områder, hvor der er sket en særlige udviklingsaktivitet.
- løbende ajourføring, hvis der findes lokale, konkrete fejl i datasættet. Kommunerne kan også udføre løbende ajourføring ifm. privat eller offentlig byggesag, hvor vejens eller stiens geometri ændres.

Den løbende ajourføring kan både ske fra KDS og kommunerne. Hver kommune har en eller flere medarbejdere, der har adgang til at tilrette data. Ofte er opgaven forankret i GIS-afdelingen, men fagmedarbejdere kan også have en adgang ift. de data, der vedrører deres arbejdsområde. Start med at spørge din GIS-koordinator, hvordan I arbejder med GeoDanmark Grunddata i din kommune. Og vejledninger og kurser mm. kan generelt findes på [GeoDanmarks hjemmeside](#).

**GeoFA** er et frivilligt datasæt. Det vil sige, at der ikke kan forventes en landsdækkende fuldstændighed, og der kan dermed sagtens være fejl i form af mangler i data. Alle kommuner og også mange styrelser, foreninger mm. er oprettet som brugere af GeoFA-systemet, så der er umiddelbart let adgang til at rette fejl og mangler. Det er vigtigt, at data indmeldes af rette dataejer, dvs. at kommunerne indberetter data for ruter, faciliteter mm., som de er *ejere* af, men hvis manglen vedrører data ejet af en anden myndighed eller andre, skal rette dataejer kontaktes ift. oprettelse af manglende data (f.eks. ladefaciliteter). Kommunerne har dog en udvidet rettighed til at rette i de fleste data indenfor egen kommunegrænse, så hvis der er en unøjagtighed eller fejl i eksisterende data, har kommunen ofte mulighed for at udbedre fejlen. GeoFA kan være forankret i GIS-afdelingen, men er lige så ofte forankret hos fagmedarbejdere. Start med at spørge din GIS-koordinator, hvordan I arbejder med GeoFA hos jer. Og vejledninger og kurser mm. kan generelt findes på [GeoDanmarks hjemmeside](#).

**Forvaltningsdata (vejman.dk og RoSy og Geonote Vej)** er datasæt, som er skabt til drift og forvaltning af vejområdet. Det er derfor meget forskelligt 'hvad og hvor meget', der er registreret. Data er som udgangspunkt bundet op på driften, dvs. de stier, hvor der f.eks. skal vinterryddes, er registreret, men andre stier er ikke nødvendigvis registreret. Start med at spørge din

vejforvalter (traditionelt i Vej&Trafik-afdeling), hvordan jeres data er bygget op.

## Samlet set

Som kommune spiller du en rolle i alle de registre, der indgår i cykeldata-infrastrukturen, så støder du på eventuelle fejl, har du let adgang til at få det rettet.

Er du ikke fra en kommune, må du henvende dig til den pågældende kommune, hvor du har fundet fejlen, for at bede om at få data tilrettet.



[Tilbage til oversigt](#)



[Læs her, hvordan du forbedrer dine data](#)



[Læs her, hvordan du opretter gode data](#)



# Hvordan forbedrer jeg mine cykeldata?

## Før du går i gang:



### Ingredienser:

-GeoDanmark Grunddata

-GeoFA

-Vejman.dk, RoSy eller

Geonote Vej



### Værktøjer:

WebGIS,

Eget GIS,

Eller vejforvaltningssystemer

## Hjælp til selvhjælp

Som understøttelse til projektets konklusioner er der oprettet en hjemmeside, [www.godecykeldata.dk](http://www.godecykeldata.dk), der fungerer som et online laboratorium, hvor man kan se og undersøge de fællesoffentlige data om cykelinfrastruktur – især GeoDanmark Grunddata, som udgør grundelementet i kortlægningen af dedikeret cykelinfrastruktur.

### Gode cykeldata

101110100/Ww



Denne hjemmeside er en del af projektet Gode cykeldata til alle.

Hjemmesiden bruges om et online laboratorium, hvor projektets deltagere (kommunerne i det Midtjyske Supercykelstisamarbejde) samt alle øvrige interesserede kommuner kan se egne fællesoffentlige data om cykelinfrastruktur.

Du kan i kagebogen læse, hvordan det anbefales, at du registrerer og vedligeholder dine cykeldata, så du kan få et godt cykelkort op at køre - til planlægning og til overblik generelt.

GeoDanmark grunddata i de enkelte analysekort, GeoFA og OpenStreetMap (OSM) opdateres hver uge. Data fra vejadministrationssystemerne Vejman og RoSy opdateres ikke. Disse data er fra 2023.

Se mere om de anvendte datasæt her: [Beskrivelse af de anvendte datasæt](#).

Har du spørgsmål, kommentarer eller forslag er du velkommen til at kontakte projektansvarlige: Line Hvingel og Thomas Jensen.



Cykeldata i din kommune.



Figur 6. Illustration af hjemmesiden [www.godecykeldata.dk](http://www.godecykeldata.dk)

Siden indeholder en række kort med både grunddata og analyseresultater:

### Kort 1 Cykelinfrastruktur i GeoDanmark

*Et kort, der viser den samlede dedikerede cykeldata-infrastruktur.* Kortet viser alle GeoDanmark data, der er kortlagt som veje eller stier dedikeret til cykelanvendelse. Du kan her visuelt danne dig et overblik over kortlægningen og lave en visuel inspektion af datakvaliteten. Denne kortopsætning vil kunne bruges som udgangspunkt for optælling af antal kilometer cykelsti i en kommune. Kræver at du selv sætter data op i eget GIS – eller at du downloader data gennem hjemmesiden – og laver en tælling.

### Kort 2 Cykelstier og ruter

*Et kort, der viser alle kortlagte cykelstier (fra GeoDanmark Grunddata) og ruter (fra GeoFA).* Du kan her visuelt danne dig et overblik over kortlægningen og lave en visuel inspektion af datakvaliteten. Kortet vil kunne bruges som udgangspunkt for

et kommunikationskort, evt. borgerrettet, for at vise, hvor der er cykelegnet infrastruktur.

- Kort 3 Kortlægning af ekstra cykelstier  
Kortet er en analyse, der viser, *hvor vejforvaltningssystemerne og OpenStreetMap har flere stier dedikeret til cyklister end GeoDanmark Grunddata*. Kortet kan bruges til at datavaske og supplere registreringer i GeoDanmark Grunddata.
- Kort 4 Kvalificering af stikategorier  
Kortet er en analyse, der viser, *hvor vejforvaltningssystemerne anvender andre sti-kategorier end GeoDanmark Grunddata*. Kortet kan bruges til at datavaske og kvalitetsforbedre registreringer i GeoDanmark Grunddata.
- Kort 5 "Legepladsen" (alle kortlag)  
*Her kan du finde alle data* – både rene registerdata og analyselag. Du kan tænde og slukke for de forskellige lag og således sammensætte dit helt eget cykelkort ud fra alle de lag der anvendes i kort 1-4.
- Kort 6 Det samlede cykelkort  
Kortet er et bud på, hvordan man ud fra grunddata og analyser kan *sammensætte et kort der viser, hvor der samlet set findes cykelegnet infrastruktur*. Kortet kan bruges i den kommunale forvaltning til at igangsætte en vask og udvidelse af cykeldata i GeoDanmark grunddata.

Indholdet af kortene og analyserne vil ændres, hvis der ændres i data i grundregistrene. GeoDanmark Grunddata og GeoFA opdateres hver uge.



[Tilbage til oversigt](#)

# Hvordan opretter jeg gode data i GeoDanmark Grunddata?

## Introduktion

### *Før du går i gang:*



*Ingredienser:*

*GeoDanmark Grunddata*



*Værktøjer:*

*GeoDanmark editor*

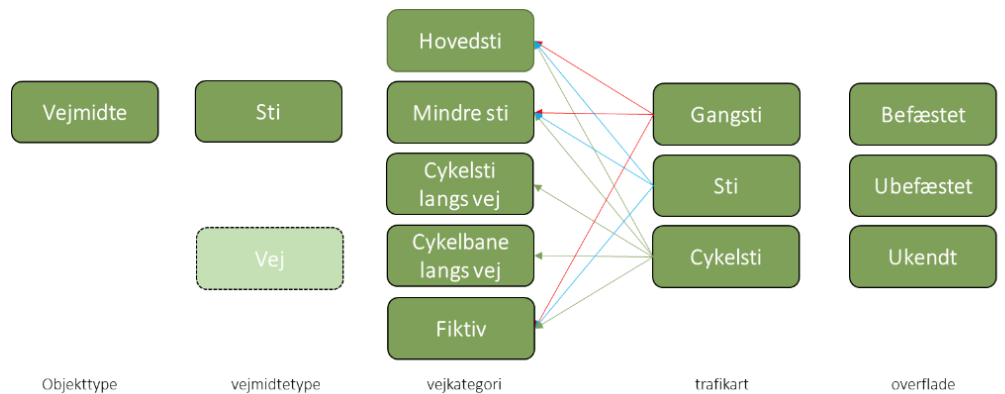
*WebGIS,*

GeoDanmark Grunddata er en kortlægning, der er meget anvendt i forvaltningsopgaver og generelt som baggrundskort, da datasættet indeholder objekter inddelt i følgende kategorier: bygninger, bebyggelse, trafik, teknik, natur, hydro, topografi, diverse. Datasættet er landsdækkende, og kortlægningen sker med baggrund i en fælles specifikation, hvorfor datakvaliteten er kendt og høj.

Du finder [specifikationen her](#).

I forhold til cykeldata indeholder datasættet flere oplysninger, som vurderes relevante ift. mobilitetsplanlægning, blandt andet:

1. Vejmidtetype
  - a. Vej
  - b. Sti
2. Vejkategori
  - a. Mellem vej
  - b. Lille vej
  - c. Anden vej
  - d. Hovedsti (ændres i 2026 til 'Gennemgående sti (i eget tracé)')
  - e. Mindre sti (ændres i 2026 til 'Lokal sti (i eget tracé)')
  - f. Cykelsti langs vej
  - g. Cykelbane langs vej
  - h. Bred kantbane (mulighed fra 2026)
3. Trafikart
  - a. Al færdsel
  - b. Gangsti
  - c. Sti (ændres til
  - d. Cykelsti
4. Overflade
  - a. Befæstet
  - b. Ubefæstet
  - c. Ikke tildelt
  - d. Ukendt



Figur 7. Figuren angiver, hvad der kan findes i forhold til sti-niveauet under de fire vej kategorier, samt attributternes indbyrdes relationer.

Det vil sige, at der f.eks. kan vises *Cykelsti* eller en mere detaljeret opdeling af vej kategorierne: *Hovedsti*, *Mindre sti*, *Cykelsti langs vej*, *Cykelbane langs vej* eller *Fiktiv*.

I forhold til belægning rummer GeoDanmark Grunddata en overordnet inddeling i 'Befæstet' eller 'Ubefæstet', evt. 'Ukendt'.

GeoDanmark Grunddata indeholder ikke informationer til ruteplanlægning (ensretning, svingforbud mv)

GeoDanmark Grunddata vises "geografisk korrekt", dvs. alle stier og veje har en digitaliseret streg, der repræsenterer beliggenheden i form af den skønnede midte af vejen. Veje med midterrabat har to linjer (én for hver retning).

Alle vejmidte-linjer i GeoDanmark Grunddata danner grundlaget for Vejreference-systemet (VRD). Det vil sige, at alle GeoDanmark vej- og stier får et unikt ID-nummer tilknyttet (det såkaldte VRD-nummer), som kan bruges til at koble data fra andre registre på de enkelte vejsegmenter (f.eks. data i vejforvaltningssystemerne; vejman.dk, RoSy og Geonote Vej). Herved kan data fra forskellige registre (med forskellig registrering af vejmidters forløb) præsenteres på et fælles reference-grundlag (VRD), så skilte, færdselsuheld, adresser, veikryds mv. alle kan vises på samme version af vejmidter, skønt de evt. er registreret på forskellige versioner af vejmidter i forskellige registre.

## Opret gode cykeldata

For at få så gode cykeldata som muligt er det vigtigt, at stier beregnet til cykler placeres i den rette *trafikart* (*cykelsti* eller *sti* - hvis der er tale om en sti til både cyklende og gående) samt den rette *vejkategori*, jf. oversigten herunder:

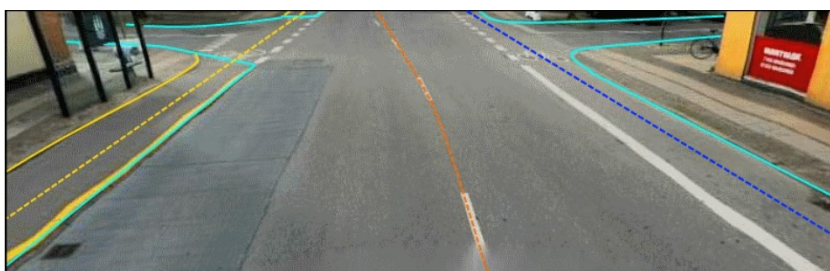
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mellem vej</b>                                                     | Lokale veje til mindre trafikmængder i forhold til andre veje i område.<br>Disse veje indgår ikke i Vejdirektoratets rutenetværk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Lille vej</b>                                                      | Mindre lokalveje, boligveje og større lukkede veje. Desuden større skovveje, der kan bære tung trafik. Disse veje indgår ikke i Vejdirektoratets rutenetværk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Anden vej</b>                                                      | Små veje med lille kartografisk betydning.<br>På landet (dvs. uden for Områdepolygon):<br>Små markveje, skovveje og andre små veje, der for det meste ikke betjener bygninger og heller ikke er forbindelsesvej til andre objekter med kartografisk betydning.<br>I byer (dvs. inden for Områdepolygon):<br>Korte og ofte blinde veje, der betjener bagsiden af bygninger, baggårde, interne parkeringsarealer, vareindlevering eller affaldscontainer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Hovedsti (ændres til 'Gennemgående sti (i eget tracé)' i 2026)</b> | <i>Nuværende definition:</i> Gennemgående sti (anlagt sti eller sti med belysning (i form af Mast)), der forløber uafhængigt af en Vejmidte-Vej eller, hvor den langs en vej ligger i eget trace adskilt fra kørebanen med en bred rabat, et hegn, en grøft eller et andet fysisk objekt.<br><i>Forslag til ny definition:</i> Stor og ofte gennemgående sti (anlagt sti (grus eller asfalt) eller sti med belysning (i form af Mast)), der forløber uafhængigt af og væk fra en Vejmidte-Vej.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Mindre sti (ændres til Lille sti (i eget tracé) i 2026)</b>        | <i>Nuværende definition:</i> Intern sti (anlagt sti eller sti med belysning (i form af Mast)) i grønt område, park og indgang fra vej til bygning registreres. Desuden registreres lignende markant sti, der udgør forbindelsen til "Hovedsti". Der registreres ikke Vejmidte "Mindre sti" eller Vejkant "Sti, diverse" på parcelhusgrund.<br><i>Forslag til ny definition:</i> Lille sti, ofte en intern sti (anlagt sti (grus eller asfalt) eller trampesti eller sti med belysning (i form af Mast)) i grønt område, park og indgang fra vej til bygning registreres. Desuden registreres sti, der udgør forbindelsen til "Gennemgående sti i eget tracé". Der registreres ikke Vejmidte "Lokal sti i eget tracé" eller Vejkant "Sti, diverse" på parcelhusgrund. |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Cykelsti langs vej</b></p>                   | <p><i>Nuværende definition:</i> Sti, der forløber langs en vej kun adskilt fra kørebanen med en <b>kantsten</b> eller en <b>rabat</b>. Kun for cyklende trafik. Cykelstien har normalt samme 'kommunekode' og 'vejkode', som den vej den løber langs.</p> <p><i>Forslag til ny definition:</i> Sti, der forløber langs en vej kun adskilt fra kørebanen med en kantsten eller en rabat. Normalt kun for cyklende trafik, men undtagelsesvis som fællesti for cyklister og gående (oftest udenfor bymæssig bebyggelse). Bemærk at vejreglerne siger, at der udenfor bymæssig bebyggelse skal etableres en rabat mellem vej og cykelsti på min. 1 meters bredde. Rabat, græs og andet mellem vejkant og cykelsti vil altså ikke ændre ved vejkategorien. Ligeledes vil en kortere "omvej", f.eks. hvis cykelstien svinger rundt om en teknisk installation, et beboelseshus eller andet for derefter at vende tilbage "langs vejen", heller ikke betyde skift i vejkategori. Cykelstien har normalt samme 'kommunekode' og 'vejkode', som den vej den løber langs.</p> |
| <p><b>Cykelbane langs vej</b></p>                  | <p><i>Nuværende definition:</i> Sti, der forløber langs en vej kun adskilt fra kørebanen med en <b>bemaling</b>. Kun for cyklende trafik. Cykelbanen har normalt samme 'kommunekode' og 'vejkode' som den vej, den løber langs.</p> <p><i>Forslag til ny definition:</i> Sti, der forløber langs en vej kun adskilt fra kørebanen med en bemaling (bred hvid stribe, min. 30 cm). Kun for cyklende trafik, hvilket er markeret med påtegnet cykelikon. Cykelbane langs vej må ikke forveksles med en bred kantbane, som er et ofte smallere stykke af kørebanen markeret med samme bredde evt. smallere hvid stribe; Kantbaner har heller ingen cykelikoner. Cykelbanen har normalt samme 'kommunekode' og 'vejkode' som den vej, den løber langs.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Bred kantbane (ny mulighed fra 2026)</b></p> | <p><i>Forslag til ny definition:</i> Kantlinje, der begrænser den del af kørebanen, der skal benyttes af motorkørende, skal udføres bred (0,3 m.), når afstanden fra kørebanekanten til linjens kant mod kørebanens midte er større end eller lig med 0,9 m (bred kantbane). En cykelbane langs vej vil have et cykelsymbol påtegnet og vejledende være over 1,5 meter (inkl. 0,3 meter kantlinje). (smalles streg er 0,1)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2 minus 1 vej (ny mulighed fra 2026)</b></p> | <p><i>Forslag til ny definition:</i> 2 minus 1 veje er veje med ét spor, men med dobbeltrettet trafik. Køresporet/vognbanen er i begge sider afgrænset af brede kantbaner, der er afmærket med punkterede brede kantlinjer. De brede kantbaner fungerer både som vigeareal, når modkørende biler skal passere hinanden, og som færdselsareal for bløde trafikanter. Der tegnes 1 vejmidte på strækningen, som kodes med 2 minus 1 vej</p>        |
| <p><b>Cykelgade (ny mulighed fra 2026)</b></p>     | <p><i>Forslag til ny definition:</i> Cykelgader omfatter veje og gader, hvor kørebanen er reserveret til cyklister og lille knallert, og skiltes med færdselstavle E47 Cykelgade og må også skiltes ned på belægningen. Der kan gives tilladelse til bilkørsel i cykelgaden ved hjælp af undertavle med teksten: "Kørsel tilladt". I praksis vil der ofte være behov for bilkørsel og varelevering i cykelgader, evt. tidsmæssigt afgrænset.</p> |

På baggrund af projektets resultater/behovet for at ensrette begrebsanvendelsen er det indstillet til GeoDanmark, at den nye specifikation (som implementeres i 2026) går væk fra begreberne *Hovedsti* og *Mindre sti*, som ikke er begreber, der kendes fra vejreglerne. I stedet anvendes et af begreberne for *Sti i eget tracé*. Det er af betydning for cykelplanlæggere at vide om en *Sti i eget tracé* er forbeholdt cyklister eller om den må bruges af både gående og cyklende. Det kan i dag registreres ved at udnytte trafikarten (enten *Gangsti*, *Cykelsti*, *Sti (som ændres til Gang- og cykelsti i 2026)*) i kombination med vej kategorien.

Herunder ses eksempler på de forskellige vej kategorier og tilhørende trafikarter.

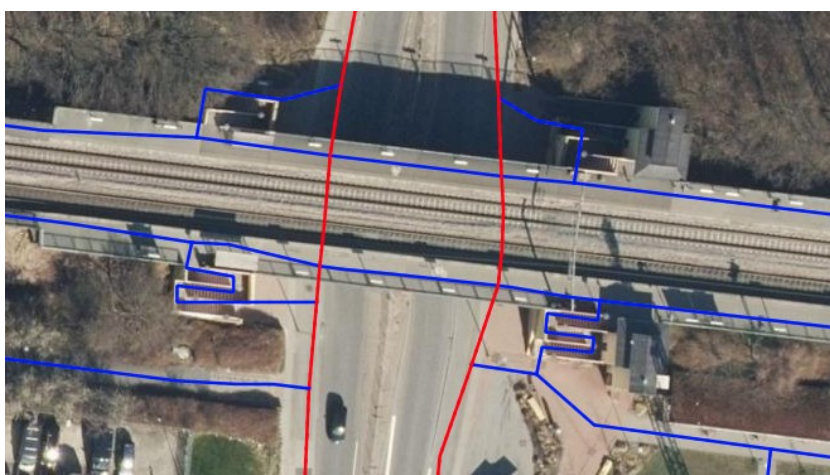


Figur 8. Illustration af en del af vejen, der er adskilt ved kantsten og niveauforskel (*cykelsti langs vej* – den stiplede gule farve) og en del af vejen, der er adskilt ved en bred hvid påtegnet streg og et cykelikon (*cykelbane langs vej* – den stiplede blå farve). Begge vej kategorier er af trafikarten *Cykelsti*.





Figur 9. Illustration af en cykelsti, der forløber i eget tracé – væk fra øvrigt vejnet. Hvis den vurderes som stor registreres den i dag som *Hovedsti* (fremadrettet: *Gennemgående cykelsti i eget tracé*). Øvrige stier, der ofte er interne stier, som udgør forbindelsen til hovedstierne, registreres som *Mindre sti* (fremadrettet *Lokalsti i eget tracé*).



Figur 10. Illustration af fejlregistrering, hvor den blå streg er registreret som en 'sti', dvs. en sti til brug for cyklende og gående, selvom stien går op ad trapper og langs en station. Skulle have været en *Gangsti*.





Figur 11. Illustration af fejlregistrering, idet vej kategorien skifter fra *Cykelsti langs vej* (rød) til *Cykelbane langs vej* (grøn), selvom forholdene ikke skifter i virkeligheden.

## Vær tro mod virkeligheden

Det er vigtigt for cykelplanlæggere, at kortlægningen er så tro mod virkeligheden som muligt, da den gode kortlægning siger noget om hensigtsmæssigheden af stinettet og dermed om evt. farlige forhold i trafikken.

Avancerede GIS-beregninger kræver et sammenhængende cykelstinetværk, som kun vil være til stede i GeoDanmark Grunddata, hvis man har kvalitetsløftet sine data og lavet en særlig indsats ift. topologi (sammenhæng i data).

## Anvendelsen af dine gode cykeldata

Gode grunddata giver et godt grundlag for cykelplanlægning.

Det er allerede i dag muligt at rydde op i dine GeoDanmark Grunddata, så du får et godt udgangspunkt for din cykelplanlægning.

Udnyt trafikarten *Cykelsti* og evt. *Sti* ("*Gang- og cykelsti*") til det samlede overblik over, hvor der må cykles, og udnyt vej kategorierne *Cykelsti langs vej*, *Cykelbane langs vej* samt *Hovedsti* og *Mindre sti* (som begge er udtryk for "stier i eget tracé") til at få flere detaljer på din cykelinfrastruktur.

Beregning af antal kilometer dedikeret cykelsti kan således ske via GeoDanmark Grunddata. Der ses mange lokale variationer af, hvordan data registreres, så sammenligning på tværs af kommunale grænser er ikke nødvendigvis retvisende. Men internt vil optællinger løbende kunne vise en

udvikling i den dedikerede cykelinfrastruktur. Jo bedre data, jo mere retvisende bliver tallene, så benyt [www.godecykeldata.dk](http://www.godecykeldata.dk) til datavask.

GeoDanmark Grunddata giver desuden hurtig adgang til en overordnet angivelse af belægning – i den grove opdeling i befæstet/ubefæstet.



[Tilbage til oversigt](#)



[Læs her, hvordan du forbedrer dine data](#)



[Læs her, hvordan du retter fejl i data](#)



# Hvordan opretter jeg gode data i GeoFA?

## Før du går i gang:



Ingredienser:

GeoFA



Værktøjer:

GeoFA-editor, GeoFA-

webkort, QGIS-plugin,

WFS-t. webgis

## Introduktion

Geografiske fagdata i GeoDanmark (GeoFA) er et register, der drives af GeoDanmark, dvs. Klimadatastyrelsen (KDS) samt de 98 kommuner. Registret indeholder de fagdata, der ikke naturligt bor i GeoDanmark Grunddata eller et andet sted. Alle har fri adgang til at anvende data fra GeoFA.

I dag indeholder GeoFA blandt andet friluftsdato, som kan være med til at bidrage til puljen af gode cykeldato. Det er ikke kun KDS og kommunerne, der registrerer data i GeoFA; alle myndigheder må registrere og udstille data gennem registret, således har f.eks. Naturstyrelsen mange data i GeoFA. Foreninger, der råder over data "med et samfundsmæssigt og almennyttigt sigte" kan også udstille data gennem GeoFA.

Det er frivilligt at udstille data gennem GeoFA, så i princippet er registret landsdækkende, men det vil være meget forskelligt, hvor meget kommunerne har registreret i GeoFA. Det er muligt at se og undersøge dataindholdet i dette webkort på [GeoDanmarks hjemmeside](#), via denne [Power BI-løsning](#) samt endeligt gennem disse dataoversigter i Excel:

- [Antal registrerede faciliteter pr. dags dato \(punkter\)](#)
- [Antal registrerede faciliteter pr. dags dato \(flader\)](#)
- [Antal registrerede ruter pr. dags dato \(linjer\)](#)

I forhold til cykeldato indeholder datasættet flere oplysninger, som vurderes relevante ift. mobilitetsplanlægning, blandt andet:

7. Cykelruter (5802) (har ingen dynamisk relation til GeoDanmark vejmidter – men kan bruges til datavask i begge datasæt). Cykelruter har fået nye underkategorier svarende til koncept-navne ("Supercykelstier", "De nationale cykelruter")
8. Planlagte cykelruter (5610) (Korridorkort og Planlægningskort)
9. P-zone (5602) (konkret til p\_pladser\_cykel, p\_pladser\_ladcykel, p\_pladser\_cykel\_aflåst, p\_pladser\_cykel\_overdækket). Kan have en registrering af ID i GeoDanmark Grunddata
10. P-pladser (5613) (konkret til Cykler ('stativløs parkering'), Cykler (under ladning), Cykler (overdækket), Cykler (aflåst), Cykelstativ (Lodrette forhjulsholdere), Cykelstativ (Lænestativer), Cykelstativ (Styrholdere), Cykelstativ (Vandrette forhjulsholdere), Cykelstativ (To-etagers stativer), Cykelstativ (Tyverisikrede – herunder automatiske stativer), Cykelbokse, Cykelstativ (Midlertidige), Cykelstativ (ladcykelparkering). Kan have en registrering af ID i GeoDanmark Grunddata

11. Ladestander til cykel (5607)

12. Vejinventar (5606): Fartmåler, Tællerstation, Cykelbarometer, Cykelpumpe-station, Fodhvilere, Cykelstativ, Cykelsluse, Fodhegn

Du finder [specifikationen her](#).

## Vær tro mod virkeligheden

Som del af en national cykeldata-infrastruktur indeholder GeoFA cykelruter. En rute er en samling af udpegede stier og evt. veje, som tilsammen udgør en anvisning til, hvordan man kan bevæge sig rundt i landskabet. Det kan være ruter af rekreativ karakter, f.eks. de nationale cykelruter eller ruter, der også har andre supplerende karakteristika, f.eks. supercykelstier.

Ifølge registreringsvejledningen til GeoFA bør ruter, så vidt muligt registreres med snap til GeoDanmark-objekter. Særligt objekttypen vejmidter kan bruges til at kopiere fra/snappe til. Følger en cykel- og en vandrerute samme forløb, så registreres de som to selvstændige ruter.



Figur 12. De indlagte blå ruter følger ikke de røde sti- og vejmidter fra GeoDanmark Grunddata. Sørg for at indlægge ruter via snap til GeoDanmark vej- og stimidter.

Ruter i GeoFA har i dag ikke en "dynamisk" sammenhæng med sti-segmenterne fra GeoDanmark/vejforvaltningssystemerne. Derfor vil ruterne ikke flytte med automatisk, hvis vejmidterne ændrer sig.

I praksis har dette indtil videre ikke skabt problemer; hvis du f.eks. cykler efter en GPX-fil fra en rute, vil du stadig ramme den korrekte vej – men det ser ikke altid lige flot ud i en kortvisning. Vis derfor evt. ruter med en vis bredde og evt. let-transparent signatur.

GeoFA har også en angivelse af belægning, men denne knytter sig til hele rutens forløb og vil derfor også være en blanding af forskellige belægninger.

## Muligheder for cykelplanlægning i GeoFA

Konkret drejer det sig om to temalag:

- |                   |                                                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Korridorkort.     | Et visionskort, som viser de "lange sammenhængende geometrier" i et nyt cykelnet. Kortet kan gøres synligt for alle eller kun for myndigheder.           |
| Planlægningskort. | Et kort med forslag til faktiske ruteforløb (inkl. alternative og perspektiv-ruteforløb). Kortet kan gøres synligt alene for myndigheder eller for alle. |

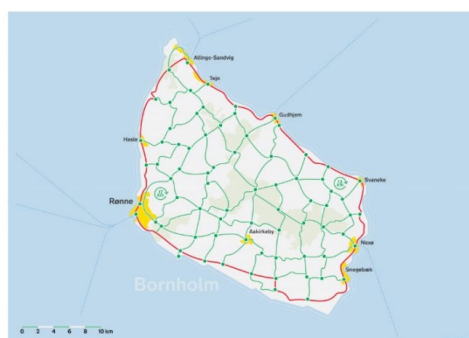
De to kort giver mulighed for at arbejde med planlagte sti- og ruteforløb på tværs af geografiske, administrative grænser. Tidligere blev planlægningskort ofte sendt rundt mellem projektdeltagere, men nu kan de tilgås online, så der kun findes én udgave af de aktuelle data.

Mulighed for at indlægge den endelige ruteføring findes allerede i GeoFA i dag (som cykelrute 5802).

## Rekreative cykelruter – nu også i GeoFA

Dansk Kyst og Naturturisme har udarbejdet et nyt rekreativt cykelrutekoncept, kaldet det rekreative cykelnet, som også er blevet placeret i GeoFA.

Det nye cykelknudepunktsnetværk giver rekreative cyklister bedre mulighed for at planlægge deres cykelture og styrker grundlaget for at øge fritids- og feriecyklismen og bidrager derved til at skabe en ny international konkurrencekraft for kyst- og naturturismen i Danmark.



*Et netværk af knudepunkter er en systematik at navigere efter.*

*Det kan bedst beskrives som et spindelvæv. Der, hvor trådene mødes, er der et knudepunkt. Man cykler derfor fra knudepunkt til knudepunkt og kan følge en på forhånd fastlagt rækkefølge af knudepunkter.*

*Knudepunktsnetværket designs med udgangspunkt i brugernes behov og med hensyn til grundlaget for planlægning.*

Figur 13. Illustration af hvordan cykelknudepunktsnetværket kan se ud på Bornholm.

Læs mere her: <https://www.kystognaturturisme.dk/cykelknudepunkter>

Den kommunale implementering af cykelknudepunktsnetværket sker gennem datalag i temagruppen *Vej og trafik*, hvor et teknisk kort (med et detaljeringsniveau, som gør temalaget egnet til navigation og mere teknisk vejplanlægning) er indlagt af DKNT, som et beregnet bud på, hvor kommende cykelknudepunkter kan ligge. Det tekniske kort ligger som to temaer med navnene *Cykelknudepunkter, teknisk kort (5608)* og *Cykelknudepunktsstrækninger, teknisk kort (5609)*. Lagene ligger, så det kun er synligt for myndigheder (off\_kode: 3). Når lagene er bearbejdede og

kvalificeret af kommunerne, ændres off\_koden til 'synligt for alle' (off\_kode:1). I samme omgang ændres dataejerskabet ved at ændre CVR fra DKNT til kommunens CVR.

Det vurderes pt. om det tekniske kort er nok, eller om der samtidig bør oprettes en mere simpel udgave af kortet ("et turisme-visnings-kort"), som udstilles som *Cykelknudepunkter* og *Cykelknudepunktsstrækninger* under teamgruppen *Sport, fritid og friluftsliv (under hhv. 5800 og 5802)*. Dette er ikke afklaret endnu.

Lagene er tiltænkt kommuner, der ønsker at arbejde med og implementere cykelknudepunktsnetværket. Men lagene er også en genvej til at arbejde med ruter i din kommune – netværket er jo et udtryk for et bud på rekreative forbindelser. Så er du ved at planlægge nye ruter i din kommune, kan du med fordel lade dig inspirere af forslaget til de rekreative forbindelser i netværket.



[Tilbage til oversigt](#)



[Læs her, hvordan du forbedrer dine data](#)



[Læs her, hvordan du retter fejl i data](#)

# Hvordan opretter jeg gode data i vejforvaltningssystemerne?

## Før du går i gang:



*Ingredienser:*

*Vejforvaltningsdata*



*Værktøjer:*

*Vejman.dk, RoSy, Geonote*

*Vej eller lokalt*

## Introduktion

Grundlæggende vil registrene have samme funktion og lignende indhold, hvorfor gennemgangen af Vejman.dk herunder giver en samlet introduktion til indhold og anvendelse af cykeldata i vejforvaltningssystemerne.

## Vejforvaltningsdata

Vejman.dk har mulighed for at registrere flere oplysninger (attributter) om stinettet end GeoDanmark Grunddata og GeoFA. Du kan således finde data om beliggenheden, typen, belægning, vejprofil, ansvarlig myndighed, veikryds/rundkørsler, trafikmængder, kollektiv trafik mm.

Vejreferencedatabasen (VRD) binder Vejman.dk og GeoDanmark Grunddata sammen, dvs. at attributter fra vejforvaltningssystemerne kan knyttes sammen med vejgeometrien fra GeoDanmark Grunddata – naturligvis forudsat, at man har implementeret VRD.

I vejforvaltningssystemet kan en kommune registrere og se data for egen kommune, hvorfor kortlægningen ikke er landsdækkende. Men tilsammen vil data fra vejman.dk, Rosy og Geonote Vej næsten dække hele landet (der er kun enkelte kommuner, der ikke benytter et af disse fagsystemer).

I forhold til cykeldata indeholder datasættet fra vejforvaltningssystemerne flere oplysninger, som vurderes relevante ift. mobilitetsplanlægning, blandt andet:

- Administrative oplysninger
- Klassificeringer
- Tværprofiloplysninger
- Belægningsoplysninger
- Ruteoplysninger
- Uheldsoplysninger
- Mv.

Vejman.dk har på baggrund af projektet skabt et nyt lag kaldet *Cykelstinettet*, som samler relevant information om cykelinfrastruktur. Pt. drejer det sig om info om cykelstitypen, men på sigt også info om belægning, bredde og andet.



## Data til drift eller til planlægning?

Vejforvaltningssystemerne har traditionelt haft en anden tilgang til registrering af vejes forløb og de tilhørende attributter.

Traditionelt er vejforvaltningssystemerne bygget op ved anvendelse af kilometrer, hvor forskellige attributter, f.eks. belægning, knyttes til objekter ift. information om "fra" og "til" kilometrer. Sidenhen er geometrien kommet til med en geografisk repræsentation. Vejreferencen (VRD) er tænkt som en nøgle, der skal løse og binde de forskellige stedfæstelser sammen.

I forhold til stier (herunder cykelstier) er der grundlæggende to metoder at registrere cykelstien på: 1) indtegnet som en selvstændig geometri, eller 2) beskrevet som en attribut til vejen. Hvis stien er registreret som en selvstændig sti vises den med geometrien fra GeoDanmark Grunddata. Hvis stien er registreret som en attribut til vejen vises den med geometrien for GeoDanmarks vejmidte – eventuelt parallelforskuet med et fast antal meter/pixels.

De forskellige registreringsmetoder giver en udfordring ift. implementering af VRD; hvis cykelstier og cykelbaner langs vej registreres som en del af vejmidten, vil de manglende selvstændige geometrier betyde, at der ikke kan implementeres et selvstændigt VRD-nummer, der kan skabe relation mellem f.eks. en cykelsti langs vej i vejman.dk og i GeoDanmark Grunddata.

Generelt anvendes registreringsmuligheder i vejman.dk, RoSy og Geonote Vej forskelligt i kommunerne. Nogle registrerer mange attributter i de tilgængelige felter, andre næsten ingen oplysninger. Der er derfor store potentialer i at skabe bedre data i vejforvaltningssystemerne.

Den optimale proces ift. arbejde med Gode cykeldata er:

1. Start med at oprette vejen/stien i GeoDanmark Grunddata ("gå til din GIS-person").
2. I vejforvaltningen vedligeholdes data ("gå til din vejperson" - og spørg gerne til, hvilken metode I har valgt at registrere geometrien efter, da det kan have betydning for dine muligheder for at vise data i et samlet cykelkort).
3. Begge registre ajourføres ad-hoc, hvis du finder fejl og mangler i data.

### Eksempler på opmærksomhedspunkter

En af de ting, som du skal være opmærksom på er, at vejforvaltningssystemerne har mange sti-begreber i spil, f.eks. Supercykelstier. Ift. registrenes rolle, så bør ruter (som Supercykelstier og andet) findes i GeoFA. I vejforvaltningssystemerne er registreringen af f.eks. Supercykelstierne et udtryk for en *vedligeholdelsestilstand* – og ikke et ønske om at vise et samlet kort over Supercykelstier. Det vil sige, husk

registrenes roller; GeoFA er til ruter og øvrige faciliteter, vejforvaltningssystemerne er til supplerende data og drift.

Vejman.dk er på vej med en revideret vejledning i Fortove og Cykelstier, som kan inddrage projektets fund og anbefalinger og dermed være med til at underbygge forståelsen af dette.

Et andet eksempel er de forømtalte geometriske kortlægninger. Illustrationen herunder viser et eksempel fra Vejman.dk. Eftersom Vejman.dk ikke har krav om fuldstændig geometrisk nøjagtighed, er cykelstiens reelle forløb ikke afspejlet i registreringen i datasættet.



Figur 14. Eksempel fra Vejman.dk på kortlægningen ikke altid følger det faktiske forløb på stedet.



[Tilbage til oversigt](#)



[Læs her, hvordan du forbedrer dine data](#)



[Læs her, hvordan du retter fejl i data](#)

