



Geodatastyrelsen

Redegørelse

Infrastruktur for geografisk information i Danmark 2014



Indholdsfortegnelse

Ministerens forord	3
Indledning	4
Nyttiggørelse af geodata	5
Indsamling af data	6
Behandling af data	12
Distribution af data	18
Anvendelse af data	24
Geodata på det globale landkort	30

Geodatastyrelsen udgiver en årlig redegørelse, der belyser udviklingen og perspektiverne i Danmarks geografiske infrastruktur. Geodatastyrelsen har ansvaret for udvikling og koordinering af den geografiske infrastruktur.

Titel: Redegørelse: Infrastruktur for geografisk information i Danmark 2014.

Udgiver: Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, Geodatastyrelsen

Tekst: Udarbejdet af Geodatastyrelsen

Design: Bysted

Foto: Polfoto, Septima (omslag, side 7 og 16), Danmarks Miljøportal

Kort: Geodatastyrelsen

Tryk: Knudtzon

Udgivelsesår: 2015

Oplag: 1000



Ministerens forord

Siden den første digitaliseringsstrategi for den offentlige sektor blev lanceret for mere end 10 år siden er digitaliseringen af den offentlige sektor bredt udover en vifte af områder. Data indgår i dag som et grundlæggende og integreret element i forvaltningen, uanset om det er optimering af udnyttelsen af vedvarende energikilder, forbedring af ejendomsvurderinger eller sikring af skibstrafikken gennem Kongerigets farvande. Anvendelsen af en lang række af disse digitale informationer går igen på kryds og tværs af den offentlige sektor og understøttes af et tæt tværoffentligt samarbejde mellem myndigheder på statsligt, regionalt og kommunalt niveau. Dette er med til at fremme en effektiv og helhedsorienteret forvaltning.

Geodatasektoren har længe haft en førerposition på digitaliseringsområdet i kraft af geodatas evne til at binde sammen og skabe sammenhæng. Den fællesoffentlige Datafordeler, som Geodatastyrelsen er tovholder for, vil fremadrettet lette, hvordan vi finder og anvender offentlige data både som sagsbehandlere, iværksættere eller borgere. Og den frie og åbne adgang til f.eks. ejendomsdata, højdedata, adresser og stednavne vil understøtte yderligere vækstmuligheder og forretningsudvikling i den private sektor. Også internationalt bidrager Danmark til værdiskabende anvendelser af geodata i samarbejdet om kortlægning af Arktis, overvågning af klodens miljømæssige og sikkerhedsmæssige situation samt understøttelse af bæredygtig udvikling på globalt plan.

Samtidig med, at geodata understøtter en bred digitalisering, styrker de også vores indsats i meget specifikke og komplekse udviklingsopgaver. Klimasikringen i Danmark er knyttet direkte op på informationer om, hvor der er størst risiko for oversvømmelser, hvordan landjorden bevæger sig, og hvordan vand flyder gennem landskabet. Alt sammen noget, der har geodata som underliggende nøgleinformation og er nødvendigt, når massive mængder af regn og blæst udfordrer vores huse og bygninger, forsyningsikkerhed og transport.

Med regeringsdannelsen i juni 2015 er Geodatastyrelsen overført fra det tidligere Miljøministerium til det nye Energi-, Forsynings- og Klimaministerium. Samtidig er flere geodata og registre blevet samlet i styrelsen. Denne geografiske redegørelse beskriver mange vellykkede anvendelser af geodata i 2014, heraf flere på miljø- og naturområdet. I de kommende år vil jeg se frem til at realisere det store potentiale i brugen af geodata inden for en række nye og velkendte sektorer, ikke mindst på energi-, forsynings- og klimaområdet.

God fornøjelse.

Lars Christian Lilleholt
Energi-, forsynings- og klimaminister



Indledning

Geodata bruges i høj grad inden for teknik- og miljøområdet, men også i stigende omfang inden for andre sektorer som uddannelse, forsyning, sundhed og kultur.

Geodata deles i dag bredt på tværs af sektorer og administrative niveauer og er dermed i stigende omfang et vigtigt tandhjul i de fælles forvaltnings-systemer. Det kræver klare rammer og et stærkt samarbejde. Kommuner, regioner og statsinstituti-
oner har sammen lagt grundstenene til dette sam-
arbejde, som i dag udmøntes inden for bl.a. grund-
dataprogrammet under den fællesoffentlige
digitaliseringsstrategi.

Udviklingen baseres på principper, der også er bæ-
rende for samarbejdet i EU om infrastruktur for ge-
ografisk information - se boksen. Principperne sig-
ter mod at høste gevinsten ved en effektiv
håndtering af data og skaber samtidig gennem-
sigtighed i datas tilvejebringelse og større
brugervenlighed.

Denne redegørelse beskriver udviklingen i brugen
af geodata i 2014. Redegørelsen giver et bud på de
vigtigste nyheder inden for indsamling, behandling
og distribution af geodata samt eksempler på nye
anvendelser. Nyttens af geodata øges hele tiden
som grundlag for vækst i den private sektor og
effektivisering i den offentlige forvaltning.

GRUNDDATAPROGRAM

- 1. Data skal kun indsamles én gang.**
- 2. Data skal vedligeholdes, hvor det er mest effektivt.**
- 3. Det skal være let at få overblik over hvilke data og tjenester der findes.**
- 4. Data skal kunne anvendes sammen, uanset hvor de kommer fra.**
- 5. Der skal være gode betingelser der sikrer, at data kan blive brugt af mange og i mange sammenhænge.**



Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi og frie geodata

Infrastrukturen for geodata har sat et tydeligt aftryk i Grunddataprogrammet, som er et vigtigt element i den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi. Deri ligger både en anerkendelse af geodatas potentiale til at sammenbinde forvaltningsdata og andre data på tværs, samt en tro på geodatas fortsatte potentiale til at skabe vækst og effektivitet i både den offentlige og den private sektor.

Grunddataprogrammet har medført frikøb af en række grundlæggende og kvalitetssikrede geodata med det formål at udnytte mulighederne ved at stille data frit til rådighed. De offentlige og private brugere kan styrke deres forretningsmæssige kerneopgaver – og udvikle nye forretningsmuligheder – ved hjælp af de frikøbte geodata i den fælles digitale infrastruktur. Infrastrukturen er derfor med til at fremme vækst og effektivitet.

Udover frikøbet har den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi (2011-2015) igangsat en række initiati-

ver, der integrerer og udbygger den fælles digitale infrastruktur med en fælles datadistribution via en ny fællesoffentlig datafordeler.

Både den private og offentlige sektor begynder nu at benytte sig af de konkrete resultater af strategien.

Offentlige myndigheder kan støtte sig til fælles grunddata, der frigør dem fra opgaven med at tilvejebringe og vedligeholde egne data, og desuden skaber sammenhæng til andre forvaltninger.

Virksomheder får via den frie adgang til de offentlige registre nye forretningsmuligheder, idet de offentlige data kan kombineres med virksomhedernes egne data og i visse tilfælde også indgå i 'big data'-analyser.

Katalysator for udvikling

Et større konsulentfirma inden for vandforvaltning, Orbicon, har haft stor nytte af de frie data. Hvor virksomheden før skulle bruge kræfter på opmåling eller anskaffelse af data, kan virksomheden nu trække de nødvendige data direkte fra de fællesoffentlige grunddata. Det giver kunden et bedre produkt og skaber forretningsmæssig kvalitet og værdi.

Dette er blot ét af flere eksempler på private virksomheder, der har nytte af de frie geodata.



Indsamling af data

Hyppigheden og præcisionen ved indsamling af geodata er i vid udstrækning bestemmende for datas egnethed til at indgå i bestemte sammenhænge og anvendelser.

Den grundlæggende indsamling af geodata med traditionelle metoder kan være meget ressource- og tidskrævende.

I disse år undergår indsamlingsteknikkerne til lands, til vands og i luften imidlertid en rivende udvikling, hvor især satellitteknologien forventes at få stigende betydning. Geodata indsamles i voksende omfang via satellit (remote sensing) mens søopmåling af havdybder foretages ved hjælp af laserbaserede dybde-målere (multibeam).

Der ligger yderligere et stort effektiviseringspotentiale i løbende og automatiseret ajourføring af geodata i forbindelse med den daglige sagsbehandling i den offentlige sektor. Ambitionen er fx, at en godkendelse af et byggeri eller anlæg af en vej afspejles straks i geodata, når den administrative proces hos byggemyndigheden eller vejmyndigheden er afsluttet. Den traditionelle ajourføring sker fra luftfoto, der forudsætter overflyvning af området.

Målet for den nationale landkortlægning har i mange år været at skabe et fælles og opdateret kortgrundlag for offentlige myndigheder i Danmark.

Siden 2007 er landkortlægningen af Danmark sket i et samarbejde mellem Geodatastyrelsen og kommunerne i foreningen "FOTdanmark", der i 2014 ændrede navn til GeoDanmark. De fælles data anvendes af kommunerne, regionerne, staten og private virksomheder. Data stilles frit til rådighed for alle. Den såkaldte GeoDanmark-specifikation udstikker retningslinjerne for kortlægningen.

GeoDanmark har fået en ny forretningsmodel, som skaber en mere præcis arbejdsdeling i dataindsamlingen mellem kommunerne og Geodatastyrelsen. Dette skaber grundlag for en mere effektiv indsamling og hyppigere ajourføring af offentlige geodata i Danmark. Dermed øges kvaliteten i det fællesoffentlige datagrundlag.

fortsættes >>



GeoDanmark – et samarbejde mellem staten og alle landets kommuner

GeoDanmark er en forening, der arbejder for at skabe en ensartet digital kortlægning af Danmark, der er fælles for staten og kommunerne.

En landsdækkende digital kortlægning medfører store effektiviseringspotentialer, når offentlige myndigheder deler data på tværs af stat og kommuner og benytter GeoDanmark-data i deres digitale forvaltning til at administrere eksempelvis veje, vandløb og bygninger. GeoDanmark er med til at sikre en høj og ensartet kvalitet i kortlægningen af Danmark. Dette er en forudsætning for, at den digitale forvaltning kan skabe øget værdi for de offentlige myndigheder samt for borgerne i Danmark.

Foreningen ledes af en bestyrelse og et repræsentantskab og den daglige drift varetages af et fællessekretariat delt mellem KL og Geodatastyrelsen. Foreningen tæller 99 medlemmer (alle kommuner + staten).

>> fortsat

Til havs har Geodatastyrelsens myndighedsopgaver inden for søopmåling været fokuseret på udvikling og test af GPS-tjenester til søopmåling i Grønland. Her har den stigende sejlads med dybtgående passagerskibe skabt behov for forbedrede søkort.

I 2009 indgik den daværende miljøminister en aftale med Grønlands Landsstyre (Naalakkersuisut) om produktionen af 73 moderne søkort over Sydvestgrønland inden udgangen af 2018.

Ved udgangen af 2014 var 24 nye kort produceret. Sideløbende er de hydrografiske data i hele Kongeriget blevet forbedret, så de kan indgå i digitale søkort og dermed gøre e-navigationen bedre og mere sikker.

På ejendomsområdet har der været udvikling i samarbejdet med de privatpraktiserende landinspektører. Dette ses bl.a. i forbindelse med forbedelsen af et lovmæssigt grundlag for registrering af ejerlejligheder og bygninger på fremmed grund, som forventes fremsat i 2016. Loven vil både indebære en mere enkel forvaltning og lette adgangen til autoritative ejendomsdata for samtlige ejendomme i Danmark. Derudover undersøges det, hvordan man kan registrere ejendom på havet. Dette arbejde er aktualiseret af det stigende antal havvindmølleparker mv. Indsamlingen og registreringen af data er i overensstemmelse med den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi.



eksempel

Havniveau og landhævning i Grønland

Det er vigtigt at kende det præcise havniveau for at kunne producere nøjagtige søkort og for at måle vandstandsstigninger som følge af klimaændringer. I 2014 har Geodatastyrelsen sammen med DMI udviklet en ny metode til dataindsamling og kvalitetssikring i havområderne omkring Grønland. Metoden benytter data fra en række nye GPS-baserede vandstandsmålere, der er placeret ved Qaortoq (Julianehåb), Qaanaaq (Thule) og Ittoqqortoormiit (Scoresbysund). Når oplysninger fra vandstandsmålerne kombineres med GPS-målinger fra land fås desuden information om grundfjeldets hævnings som følge af iskappens afsmeltning. Oplysningerne udveksles internationalt og bidrager dermed til den globale overvågning af udviklingen i havniveauet.



KONG

CHRISTIAN X

LAND

Petermann Bjerg

Suess Land

Gletscherland

Lyell Land

Nathorst

Charcot Land

Land

Tuttut Nunaat
Renland

Waltershausen Gletscher
Strindberg Land

Andrée Land

Ymer

Ella Ø

Ole Rømer Land

Ilimanangip Nu

2500



perspektiv

Landkortlægning i Grønland

Behovet for en ny kortlægning af Grønlands landareal er vokset som følge af afsmeltning, planer om råstofudvinding, udvikling af digital forvaltning og behovet for at overvåge og beskytte miljø og natur.

Geodatastyrelsen har derfor påbegyndt et samarbejde med Grønlands Selvstyre om i perioden frem til 2017 at gennemføre et pilotprojekt om en ny landkortlægning af Grønland. Projektet, der omfatter 16% af Grønlands isfrie områder, skal give erfaringer til brug for vurdering af en kortlægning af hele Grønland, der tilgodeser både Grønlands og Kongerigets behov. Pilotprojektet finansieres af A. P. Møller og Hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene Formaal.

En ny og forbedret kortlægning vil kunne understøtte den generelle økonomiske udvikling i Grønland, samt en række vigtige aktiviteter for både borgere og virksomheder. Kortlægningen vil kunne bidrage til udviklingen af den grønlandske forvaltning med hensyn til planlægning, råstofudvinding, turisme, miljø, infrastruktur og beredskab.

Nye digitale kort i Grønland vil herudover understøtte suverænitets håndhævelse, beredskab og andre opgaver, som Kongeriget varetager i Arktis.

Behandling af data

Den tekniske forberedelse af geodata forud for deres distribution er både omfattende og kompleks. De indsamlede rådata indeholder værdifulde oplysninger men ligeledes fejlinformationer, der skal sorteres fra. Derefter skal data simplificeres, og de endelige datasæt sammensættes – eventuelt i forskellige detaljeringsniveauer. Til sidst skal datasættene kvalitetssikres. Denne behandlingsproces skaber datasæt, der er klar til at indgå i mange forskellige sammenhænge.

De tilpasninger, der foregår i databehandlingen, kan være vigtige at kende for slutbrugeren. Derfor udvikles metadata – eller informationer om data –, der følger det endelige datasæt. Metadata hjælper brugeren til at afgøre, om et datasæt kan bruges i bestemte sammenhænge. Det er gennem standardiserede metadata, at slutbrugeren kan træffe beslutning om brug af geodata på et oplyst grundlag.

I de senere år er der sket meget indenfor databehandlingsfeltet, da der er kommet stigende krav til hurtig bearbejdning af geodata og løbende ajourføring af datasamlinger.

De store offentlige datamængder, der i dag stilles gratis til rådighed, giver private virksomheder mulighed for at kombinere offentlig data med egne data og derved udvikle deres forretning. Inden disse store datasamlinger er anvendelige, behandles de for at skabe struktur og sammenhæng på tværs af forskelligartet data. Geografien er ofte det grundlag, som en lang række data kan knyttes til, idet meget data allerede er eller kan stedbestemmes. Stedet er dermed det fælles element, der kan koble forskellige oplysninger til hinanden. En yderligere fordel er, at geografien også skaber baggrund for visualisering, og på den måde gør de store datamængder lettilgængeligt.

fortsættes >>





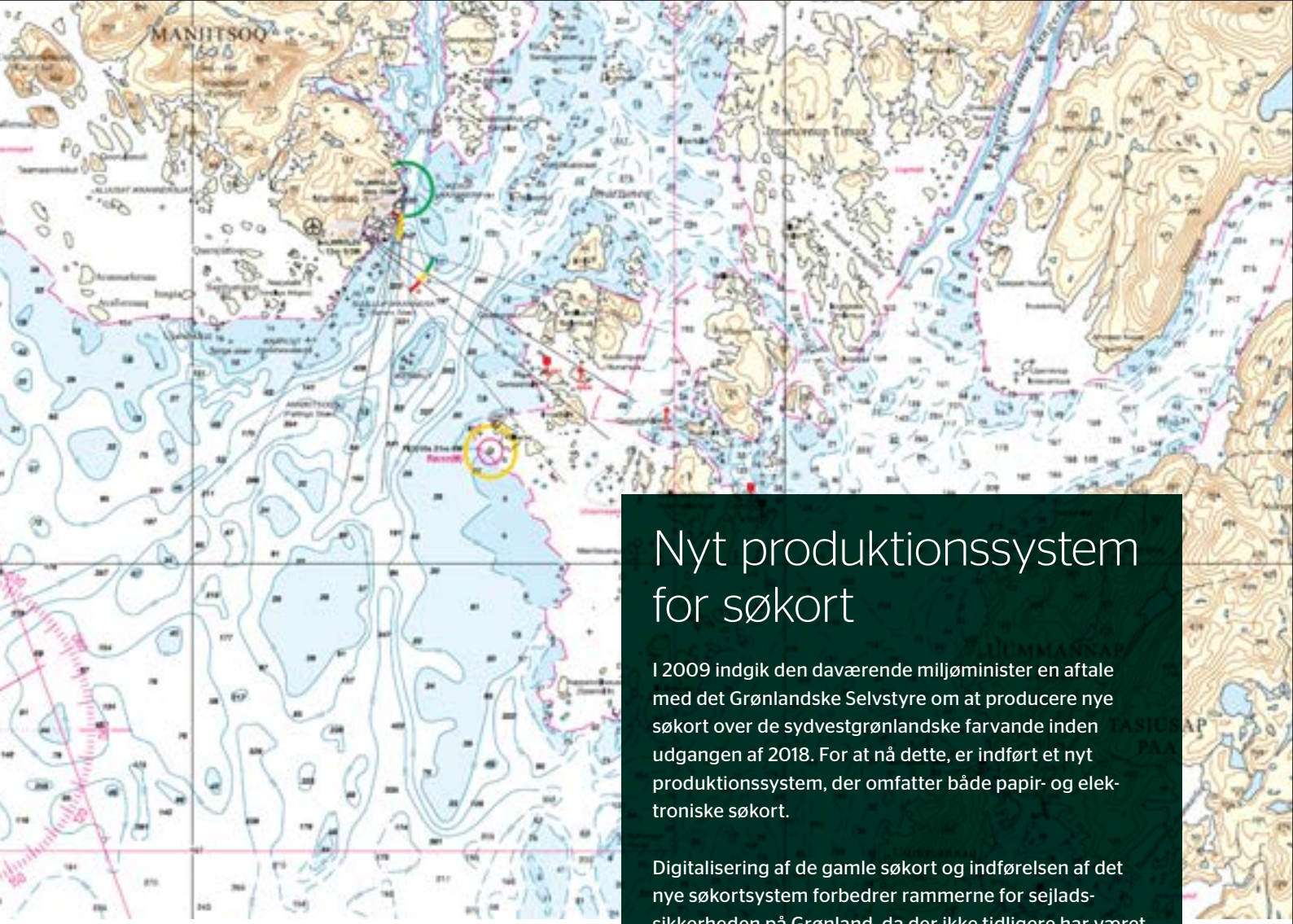
>> fortsat

Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi har i 2014 igangsat en række nye udviklinger i geodatabranchen - fra ejendomsområdet til automatiserede ajourføringer af landkortdata.

I 2014 har en række myndigheder i samarbejde med den private sektor arbejdet for at realisere 'fremtidens ejendomsregistrering', der skal sikre alle parter hurtig og let adgang til pålidelige ejen-

domsoplysninger. Den nye ejendomsregistrering skal sikre større overensstemmelse mellem de forskellige myndigheders data til gavn for både private aktører og myndigheder. Den fremtidige registrering af fast ejendom vil fremover finde sted i få digitale registre: Matriklen, Tingbogen, BBR og en ny Ejerfortegnelse.





Nyt produktionssystem for søkort

I 2009 indgik den daværende miljøminister en aftale med det Grønlandske Selvstyre om at producere nye søkort over de sydvestgrønlandske farvande inden udgangen af 2018. For at nå dette, er indført et nyt produktionssystem, der omfatter både papir- og elektroniske søkort.

Digitalisering af de gamle søkort og indførelsen af det nye søkortssystem forbedrer rammerne for sejlads-sikkerheden på Grønland, da der ikke tidligere har været elektroniske søkort, som kunne bruges i direkte forbindelse med GPS i de grønlandske farvande. De elektroniske søkort bliver i det nye system etableret sideløbende med papirkortene i takt med den aftalte produktionsplan. Den nye digitale tilgang muliggør desuden, at opdateringer af søkort og nye opmålinger kan indarbejdes i de eksisterende produkter betydeligt hurtigere.

Geodatastyrelsen har med systemomlægningen fremover betydelig bedre mulighed for at supportere nye produkter, samt etablere et smidigt distributionssystem af grønlandske nautiske data. I 2014 blev de første 7 papirsøkort over Grønland produceret i det nye produktionssystem.



An aerial photograph of a city, likely Copenhagen, showing a river (the Øresund) on the left, a dense residential area with many small buildings, and a large park area with trees on the right. The image is used as a background for the text.

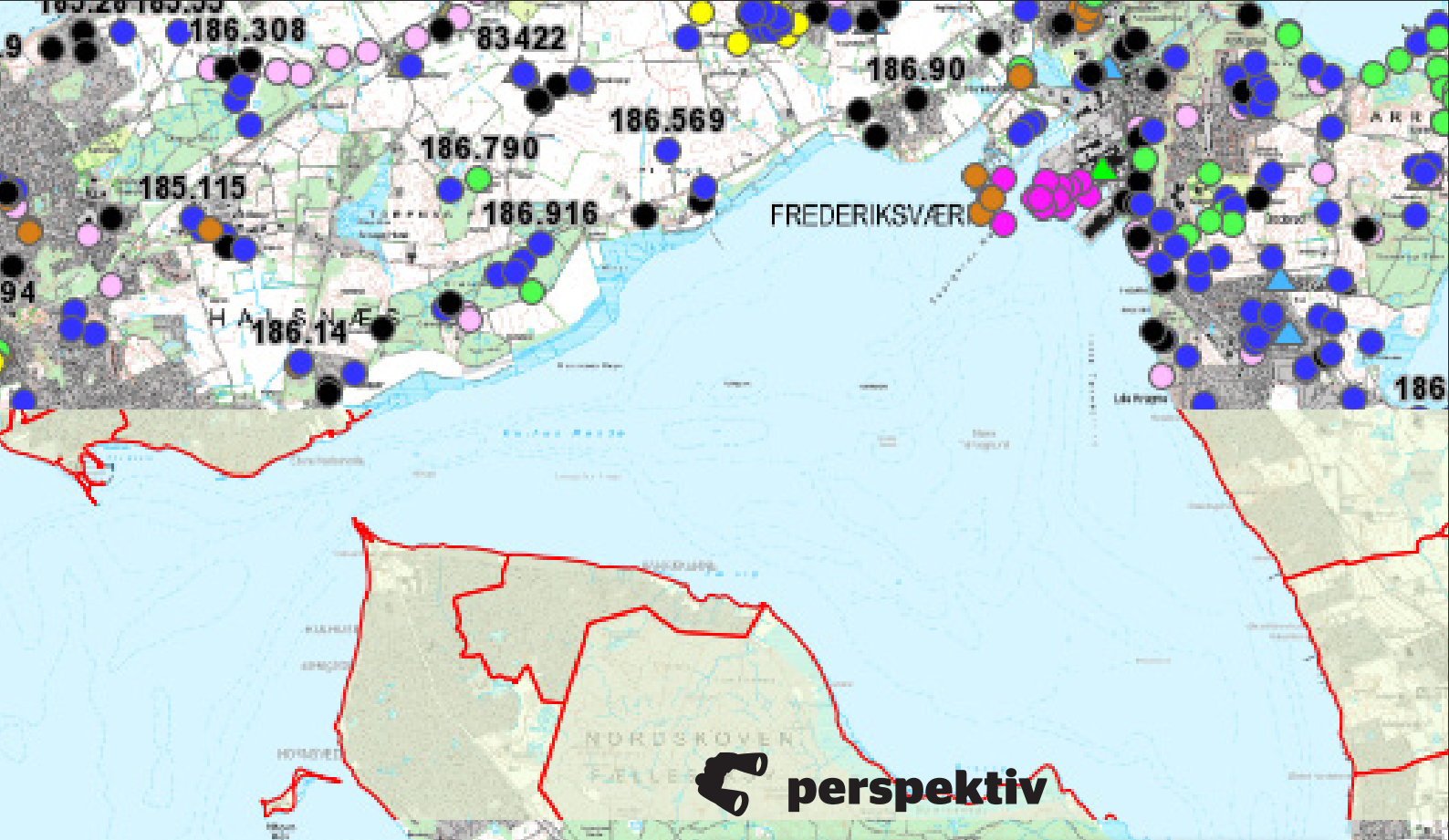
eksempel

Topodataflow-løbende ajourføring af data

Det er væsentligt, at fysiske ændringer i virkeligheden (nye bygninger, veje osv.) hurtigst muligt er tilstede i det kortgrundlag, som den offentlige forvaltning lægger til grund for afgørelser mv. Målet med det nye Topodataflow-projekt i Geodatastyrelsen er at sikre øget aktualitet i landkortene.

Ajourføring er tidligere foretaget med op til et halvt års forsinkelse, men Geodatastyrelsen har i 2014 udviklet en ny infrastruktur - "Topodataflow" - der på et splitsekund sikrer ajourføring af styrelsens topografiske data og produkter. De mere aktuelle landkortdata vil især skabe værdi og nytte for samfundet i sammenhænge, hvor aktualitet er en afgørende faktor for afgørelser eller regulering.

Erfaringer fra den hurtigere ajourføring kan også på sigt bruges til arbejdet med ajourføring af andre datatyper. Den topografiske infrastruktur vil også blive brugt i Grønland, hvor Geodatastyrelsen aktuelt er i gang med et fondsfinansieret pilotprojekt, der omfatter kortlægning af 16% af Grønlands isfrie landareal. Læs mere om pilotprojektet på side 9.



perspektiv

Fleksible geodata

Traditionelt indeholder et landkort en række temaer som veje, bebyggelse, skove, hede osv. i en nærmere samstemt kombination. Og skal man bruge ejendomsgrænser, så skal man finde dem i et særskilt matrikelkort. Hvis brugeren imidlertid ud fra individuelle behov selv kan vælge imellem temaer, åbnes der op for nye muligheder for at bringe geodata i spil.

Geodatastyrelsen har som mål at give brugerne mulighed for at vælge imellem det eller de temaer, som er relevante for vedkommende i den givne situation. Brugeren kan dermed arbejde mere fleksibelt og målrettet, idet vedkommende ikke skal bruge ressourcer på geodata, de ikke har brug for. I forvaltningen kan man ligeledes vælge netop de temaer, som er relevante for den afgørelse, der skal træffes.

Udover den opnåede fleksibilitet for brugeren har det også betydning for aktualiteten af den geodata. Ajourføringen af enkelte temaer kan nemlig kobles til de relevante ansvarlige myndigheder og deres afgørelser mv. Herved sikres en hurtigere afspejling af de fysiske ændringer, og der vil ikke længere være behov for at vente på, at alle temaer ajourføres samlet. Endtrod ajourføring er vigtig, når en myndighed skal træffe afgørelser, eller en privat virksomhed skal basere sin forretning på data.

Distribution af data

En effektiv distribution er en vigtig del af den geografiske infrastruktur. Samtidig er tilgængelighed en forudsætning for, at geodata bringes i spil. Der skal være gennemsigtighed med hensyn til datas tilvejebringelse og distribution, så de rette data anvendes til rette formål og er nemme at tilgå. Adgang skal ske via åbne, tekniske standarder, der er tilpasset moderne it-løsninger. Og endelig skal leveringen af datapakker være hurtig, sikker og stabil.

Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi har sat et ambitiøst mål for dette område med henblik på at udnytte muligheder for at skabe en effektiv forvaltning og datadistribution.

En ny datafordeler vil blive den centrale it-infrastrukturløsning, der skal modernisere og samle distributionen af offentlige grunddata. Høj tilgængelighed og sikker distribution af korrekte og opdaterede grunddata vil lette anvendelsen af geodata i effektive sagsgange og offentlig forvaltning.

Datafordeleren bygger videre på en række eksisterende distributionsløsninger, herunder Kortforsyningen - Geodatastyrelsens nuværende datadistributionskanal -, som vil indgå med de data, der er en del af grunddata-programmet.

I 2014 har Digitaliseringsstyrelsen indgået kontrakt med KMD om etablering og drift af datafordeleren, og Geodatastyrelsen har fået ansvaret for dens etablering og drift.

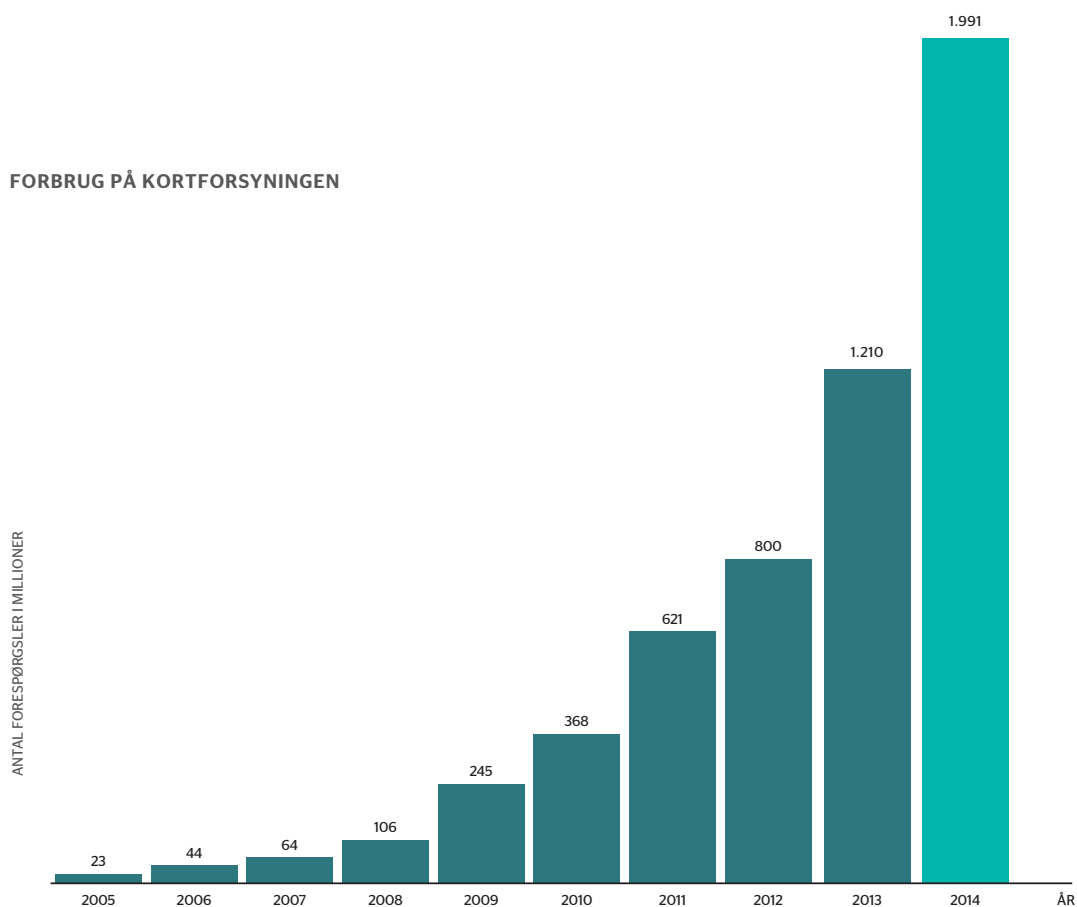
I 2015 går den fælles offentlige datafordeler i luften i første version. Datafordeleren vil bidrage til høj forsyningssikkerhed og let tilgængelighed i distributionen af grunddata. Den valgte model for distribution af data vil samtidig sikre, at data kan benyttes på tværs af sektorer og organisatoriske grænser. Samtidig forventes stadig flere statslige og kommunale myndighedsdata at blive distribueret via datafordeleren frem for de eksisterende sektorspecifikke distributionsløsninger.

fortsættes >>





FORBRUG PÅ KORTFORSYNINGEN



>> fortsat

Datafordeleren vil gøre det enklere og billigere for brugerne at kombinere grunddata - herunder geo-data - med egne data, og dermed understøtte muligheden for at sammenstille data på tværs. Denne udvikling vil danne grundlag for en moderniseret offentlig forvaltning, som både vil fremme den interne effektivisering og forbedre servicen for borgere og virksomheder.



Bedre planlægning og beslutning med geodata

Som led i "Naturplan Danmark" er udarbejdet et Grønt Danmarkskort, der viser, hvor den eksisterende værdifulde natur findes, og hvor ny natur, der kan skabe sammenhæng til de eksisterende naturområder, kan ligge. Den "grønne" kortlægning kan have afledte synergieffekter i kombination med kortlægning af grundvand, sti- og cykelruter, sårbare og robuste landbrugsjorde, oversvømmelsesrisiko m.v. Via en fælles visualisering kan forvalterne blive opmærksom på mulighederne for at træffe valg, hvor den enkelte indsats støtter flere formål. Det er en grundlæggende egenskab ved geodata, at den fælles stedlige dimension kan vise sammenhænge på tværs af myndigheder og faglige områder, der ellers ikke ville blive opdaget.

Fælles data på kort

Danmarks Arealinformation viser et bredt udvalg af stedbestemte miljødata på kort og luftfotos. På kortet kan myndigheder, borgere, virksomheder og interesseorganisationer finde data om miljøet og sammenligne data på tværs af fagområder.

Flere data bliver løbende tilføjet. Det er et udvalg af Miljøportalens data, som vises på Arealinformation, men flere og flere data bliver løbende integreret i løsningen. Data er organiseret i temaer, og i 2014 er 19 nye temaer samt to baggrundskort blevet tilføjet. Af nye temaer kan nævnes Habitatnatur, der viser data om naturtyper og naturtilstanden i udvalgte områder og Igangværende påbud vedr. jordforurening, der viser, hvor der er meddelt påbud efter jordforureningsloven, fx undersøgelser og oprensninger af jorden; oplysninger som fremover vil indgå i Ejendomsdatarapporten.

Ensartede miljødata giver digital effektivisering. Danmarks Arealinformation er et vigtigt redskab, når kommunerne, regioner og stat fx foretager planlægning, prioriteringer og afgørelser, da sagsbehandlerne hurtigt kan kombinere forskellige miljødata, der kommer fra flere myndigheder.

Desuden betyder den fælles database i Arealinformation, at miljødata, der bliver ajourført af myndighederne, er ensartede og dermed kan indgå i nationale digitale selvbetjeningsløsninger, som borgere og virksomheder benytter sig af.

Virksomheder og myndigheder kan nu genbruge hinandens VVM-data

Hvert år produceres og indhentes store mængder data i forbindelse med udarbejdelse af VVM-redegørelser (Vurdering af Virkninger på Miljøet) på store byggeprojekter fx i forbindelse med metro-udvidelsen. Kommunerne kan lægge VVM-rådata om natur i Naturdatabasen, så data bliver tilgængelige på Danmarks Arealinformation. I 2014 har Miljøportalen også gjort det muligt for organisationer udenfor partnerskabet at indlæse VVM-rådata, så VVM-rådata kan samles ét sted. Derved kan myndigheder og virksomheder nu genbruge hinandens VVM-rådata i nye VVM-redegørelser eller andre typer af sagsbehandlinger. Fx er virksomheden Rambøll i gang med at etablere adgang til Naturdatabasen for at få lagt VVM-rådata ind, som bl.a. er indsamlet på vegne af Vejdirektoratet i forbindelse med udbygningen af rute 26 mellem Viborg og Aarhus.

Danmarks Arealinformation viser landsdækkende og ajourførte arealdata om natur og miljø inden for:

- natur
- spildevand
- drikke- og grundvand
- støj
- overfladevand
- forsyning
- naturbeskyttelse og kulturarv
- råstoffer
- jordbrug/landbrug
- fysisk planlægning
- jordforurening
- luftforurening
- VVM-redegørelser

Anvendelse af data

Både borgere, virksomheder og offentlige myndigheder anvender geodata i voksende omfang, båret frem af en målrettet indsats for digitalisering af den offentlige forvaltning og privat forretningsudvikling baseret på mobile teknologier.

I den offentlige sektor spiller geodata en betydelig rolle i myndighedsanvendelser såsom planlægning, klimasikring, miljøforvaltning, forsyningsikkerhed, forsvar og beredskab. I stigende omfang anvendes geodata også inden for nye områder som sundheds- og uddannelsessektoren. En fælles indsats sikrer, at geografiske informationer og net-tjenester nyttiggøres bredt i samfundet.

I 2014 blev de frie geodata i stigende grad anvendt både som effektivitetsfremmende foranstaltninger og som ny forretningsmulighed for kort- og geodatabranchen.

I det daglige bruger de fleste borgere og virksomheder geodata hver dag uden nødvendigvis at tænke over det. Det kan være via en smartphone eller en GPS til at vise vej til et bestemt sted, fx for en lastbilchauffør, der skal levere varer eller for de fleste af os i fritiden, hvor vi bruger søgemaskiner til at finde den nærmeste fiskerestaurant, eller til at finde ud af, hvor langt der er at gå til nærmeste metrostation. I alle tilfælde bruges applikationer, der er knyttet til geodata.



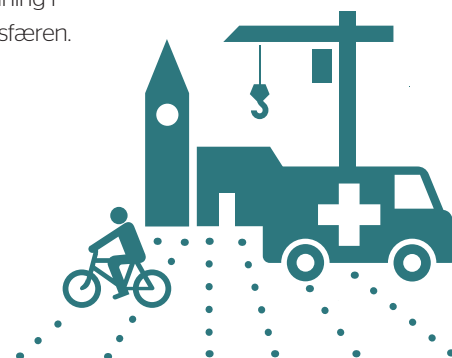
FORBEDRET HØJDEMODEL - DATAANVENDELSE

Den nye Danmarks Højdemodel bliver også et nyttigt værktøj i statens og kommunernes arbejde med at optimere den forebyggende indsats mod fremtidige oversvømmelser. Danmarks Højdemodel vil sikre den offentlige sektor adgang til ajourførte kvalitetsdata. Data kan udover klimatilpasning også understøtte

den offentlige forvaltning inden for elforsyning, transport og miljø. Danmarks Højdemodel er et værdifuldt redskab til planlægning af kystsikring, kortlægning af behov for forstærkning af eksisterende anlæg og til korrekt udpegning af risikoområder, hvor klimaforandringer medfører øget vindpres, mere nedbør og højere vandstand

i havene. En nøjagtig højdemodel er helt afgørende for at kunne følge kystens udvikling, og derigennem bestemme proaktive tiltag til sikring af de danske kyststrækninger. I beredskabssammenhæng er nøjagtig højdeinformation helt afgørende for indsatsen i forbindelse med f.eks. akut forurening eller

stormflod. Derudover er 3D-information en forudsætning for sporing af forurenende stoffers spredning i atmosfæren.





Anvendelse af sundhedsdata sammen med geografiske data

I 2014 udarbejdede Statens Serum Institut, Geodatastyrelsen og seks kommuner forslag til en national løsning for geografiske udtræk af sundhedsdata fra Landspatientregistret. Undersøgelsen blev offentliggjort i en rapport helt i starten af 2015.

Undersøgelsen konkluderede, at geografiske sundhedsdata gør det muligt at analysere forekomsten af udvalgte kroniske sygdomme og vise profilen over sundhedstilstanden i forskellige geografiske enheder, når registret kombineres med input fra de praktiserende læger. Disse analyser forventes fremover at styrke kommunernes planlægning og styring af den forebyggende indsats på sundhedsområdet.

Undersøgelsen understregede, at geografisk visning af data er velegnet til både at sikre overblik over den kommunale indsats og til at målrette indsatsen for at forbedre borgernes helbred.

Udtrækkene kan anvendes både på det politiske og administrative niveau samt til at hjælpe de udførende sundhedsarbejdere i det konkrete forebyggende arbejde.



eksempel

Danmark i Minecraft – 1:1

Geodatastyrelsen lancerede i april 2014 "Danmarks frie geodata i en Minecraft-verden", som gjorde det muligt for børn og unge at spille Minecraft i et univers, som viste Danmark i 1:1. Baggrunden for lanceringen er den målrettede indsats for udbredelse af geodata indenfor undervisningssektoren, som Geodatastyrelsen startede i 2014 og fortsætter med i 2015. "Danmarks frie geodata i en Minecraft-verden" blev en bragende succes og fik stor omtale, herunder en omtale i Guinness' rekordbog, idet Danmark er den første nation, som er vist i sin geografiske helhed i et videospil på skala 1:1.



VIDEOEN OM
DANMARK
I MINECRAFT ER
SET AF
CA. 900.000
MENNESKER

Tværoffentligt samarbejde om effektivisering af arbejdet på havet

Muligheden for let at sammenstille geografiske informationer på tværs af myndigheder med interesse og opgaver på havet er af væsentlig betydning for myndighedernes udførelse af planlægning og øvrige aktiviteter på, i og ved havet.

Der er derfor indgået et samarbejde mellem Energistyrelsen, NaturErhvervstyrelsen, Kystdirektoratet, Miljøstyrelsen, Naturstyrelsen, Forsvaret, Kulturstyrelsen, Rigspolitiet, Søfartsstyrelsen, Danmarks Metrologiske Institut og Geodatastyrelsen om at etablere en dansk maritim geografisk infrastruktur (MSDI - Maritim Spatial Data Infrastructure). Geodatastyrelsens vicedirektør er formand for samarbejdet arbejdet og Geodatastyrelsen varetager sekretariatet.

Etableringen af en MSDI vil udgøre et fælles administrationsgrundlag, der kan danne grundlag for, at myndigheder kan samordne deres aktiviteter og optimere anvendelsen af havets arealer og ressourcer til gavn for både den økonomiske udvikling og havmiljøet. Muligheden for at kunne sammenstille og udveksle geografiske informationer på tværs af de myndigheder vil endvidere muliggøre en bedre kvalitet og effektivitet i opgavevaretagelsen. En MSDI vil således kunne anvendes til at håndtere en bred opgavevaretagelse på havet og i kystzonen som fx implementering af direktivet om maritim fysisk planlægning og arbejdet med miljøbeskyttelse og civilt og militært beredskab.



Gode grunddata – en kilde til vækst og effektivisering

Regeringen, KL og Danske Regioner har indgået en aftale om etablering af gode grunddata til alle. Det samlede arbejde kaldes Grunddataprogrammet.

Formålet med programmet er at sikre en effektiv anvendelse af offentlige grunddata gennem forbedret kvalitet, fri adgang og fælles distribution af data vha. digitalisering på en moderne it-plattform og med fælles standarder for samkøring af data. Bedre anvendelse og mere effektiv distribution af de offentlige myndigheders data er en vej til betydelige effektiviseringer i det offentlige og til serviceforbedringer for borgere og virksomheder.

Grunddata er de fundamentale oplysninger, som indgår i myndighedernes daglige sagsbehandling. Det er oplysninger om fx personer, virksomheder, fast ejendom, adresser og geografi.

Visionen bag Grunddataprogrammet

Grunddataprogrammet sikrer korrekte grunddata, der opdateres ét sted og anvendes af alle. Grunddata distribueres effektivt og sikkert til myndigheder og virksomheder. Grunddataprogrammet bidrager hermed til effektivisering, modernisering og bedre forvaltning i den offentlige sektor samt øget vækst og produktivitet i den private sektor. Samlet set vil Grunddataprogrammet medføre samfundsøkonomiske gevinster for 750 mio. kr. om året fra 2020.

Organisering

Grunddataprogrammet er organiseret i forskellige underliggende delprogrammer, der hver især varetager et specifikt indsatsområde.

Delprogrammer som varetages af Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet ved Geodatastyrelsen:

- Ejendomsdataprogrammet, delprogram 1 (DG1)
- Adresseprogrammet, delprogram 2 (DG2)
- Vand- og klimatilpasningsprogrammet, delprogram 3 (DG3),
- Geodataprogrammet, delprogram 4 (DG4)
- Datafordeleren, grunddataprogrammets it-distributionsløsning, Delprogram 7 (DG7).

Delprogram som varetages af Social- og Indenrigsministeriet ved CPR-kontoret:

- Persondataprogrammet, delprogram 5 (DG5)

Delprogram som varetages af Erhvervs- og Vækstministeriet ved Erhvervsstyrelsen:

- Erhvervsdataprogrammet, delprogram 6 (DG6)

Delprogram som varetages af Finansministeriet ved Digitaliseringsstyrelsen:

- Tværgående it-arkitektur, Delprogram 8 (DG8)

Grunddataprogrammet ledes af en fællesoffentlig bestyrelse med repræsentanter fra Finansministeriet, Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, Erhvervs- og Vækstministeriet, Justitsministeriet, Skatteministeriet, KL, Danske Regioner og ATP. Direktøren i Geodatastyrelsen er Energi-, Forsynings- og Klimaministeriets repræsentant i bestyrelsen.

Geodatastyrelsens delprogrammer

Nedenfor lidt om delprogrammerne som Geodatastyrelsen har ansvaret for:

Ejendomsdataprogrammet, GD1

Matriklen (grunddataregister) udvides med ejerlejligheder og bygninger på fremmed grund, og der etableres en fælles ejendomsidentifikation af ejendomme og deres bestanddele (BFE-nr).

Etablering af ny ejerfortegnelse (grunddataregister) som autoritativ fortegnelse over faktiske ejere af fast ejendom.

Adresseprogrammet, GD2

Sikrer at grunddata for nationale administrative inddelinger (fx sogne og postnumre) og obligatoriske kommunale distriktsinddelinger (afstemningsområder og supplerende bynavne) registreres i nyt DAGI-system (grunddataregister).

Stednavnesystemet (grunddataregister) opdateres, så det er muligt for andre parter at etablere integration til egne systemer og indmelde nye navne.

Vand- og klimadataprogrammet, GD3

Der etableres et landsdækkende referencedatasæt for søer og vandløb med henblik på en mere effektiv datahåndtering og sagsbehandling på vandløbsområdet i den offentlige forvaltning.

Opdatering af den landsdækkende hydrologisk tilpassede højdemodel med henblik på en mere omkostningseffektiv klimatilpasningsindsats.

Geodata-programmet, GD4

Fri adgang til landkortdata, topografiske data og matrikelkortet (data blev frisat pr. 1. januar 2013).

Indkøb af data til ny Danmarks højdemodel.

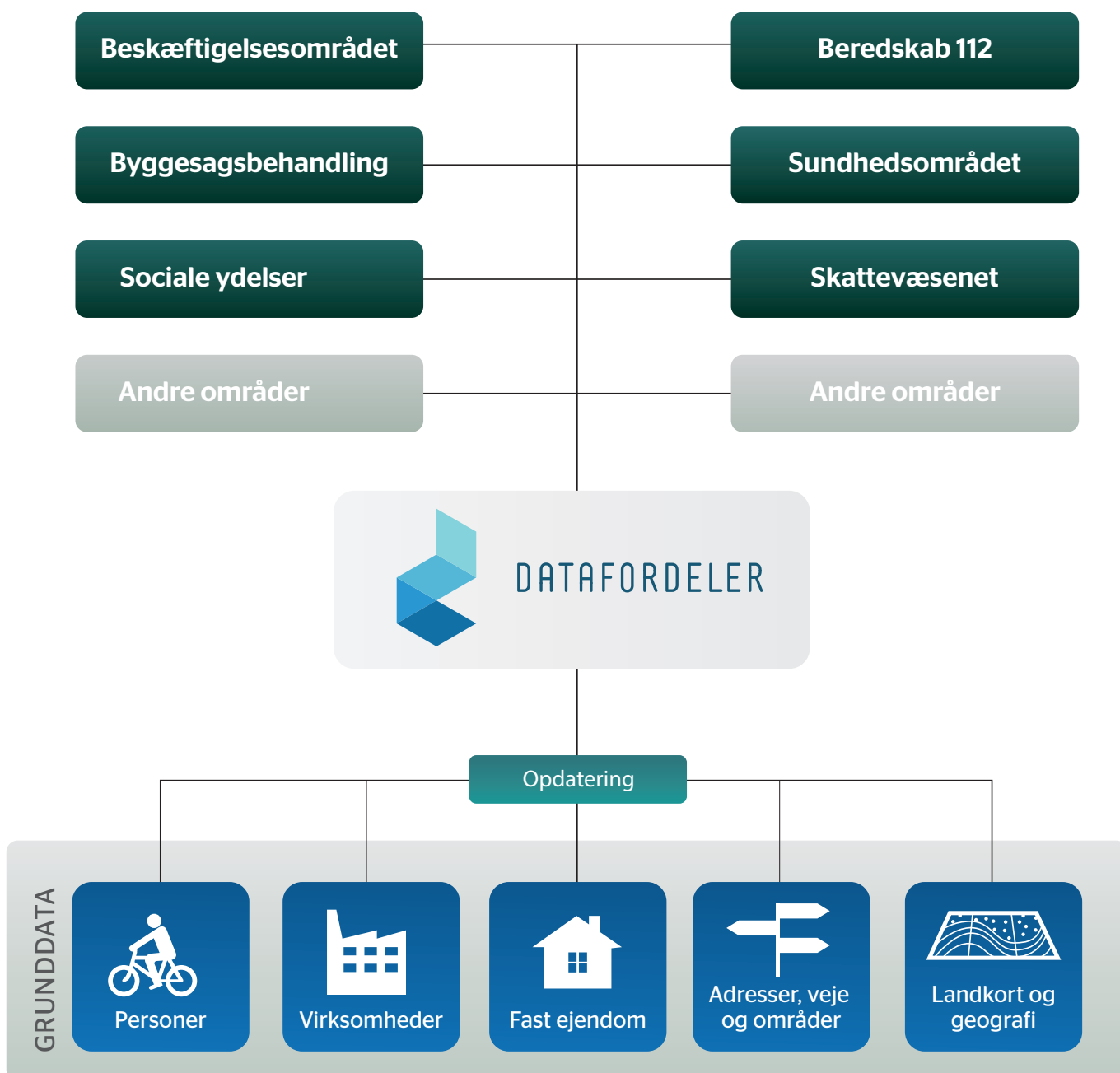
Datafordeler-programmet, GD7

Udvikling af Datafordeleren og idriftsættelse af grunddataregistre. Datafordeleren skal sikre adgang til korrekte og opdaterede grunddata både for myndigheder og private virksomheder.

Væsentlige begivenheder i 2014

I juni 2014 underskrev Digitaliseringsstyrelsen kontrakt med KMD om udvikling og drift af den fællesoffentlige Datafordeler (GD7). I henhold til aftale med Digitaliseringsstyrelsen overtog Geodatastyrelsen efterfølgende ansvaret for projektledelse, leverandørstyring samt styring af implementering af grunddataregistrene på Datafordeleren. Geodatastyrelsen blev samtidig formand for styregruppen med leverandøren i etableringsfasen og overtog desuden formandskabet for styregruppen for Datafordeleren. I efteråret blev det besluttet, at Geodatastyrelsen skulle overtage den samlede bevilling for Datafordeleren, hvormed Geodatastyrelsen fra 2015 blev ressortansvarlig myndighed.

Det blev desuden besluttet at overføre ressortansvaret for den nye Ejerfortegnelse til Geodatastyrelsen.





eksempel

Kortviseren

Geodatastyrelsens data er sat fri, og til brug i folkeskolen har Geodatastyrelsen udviklet en kortviser.

Kortviseren kan indgå i mange fag:

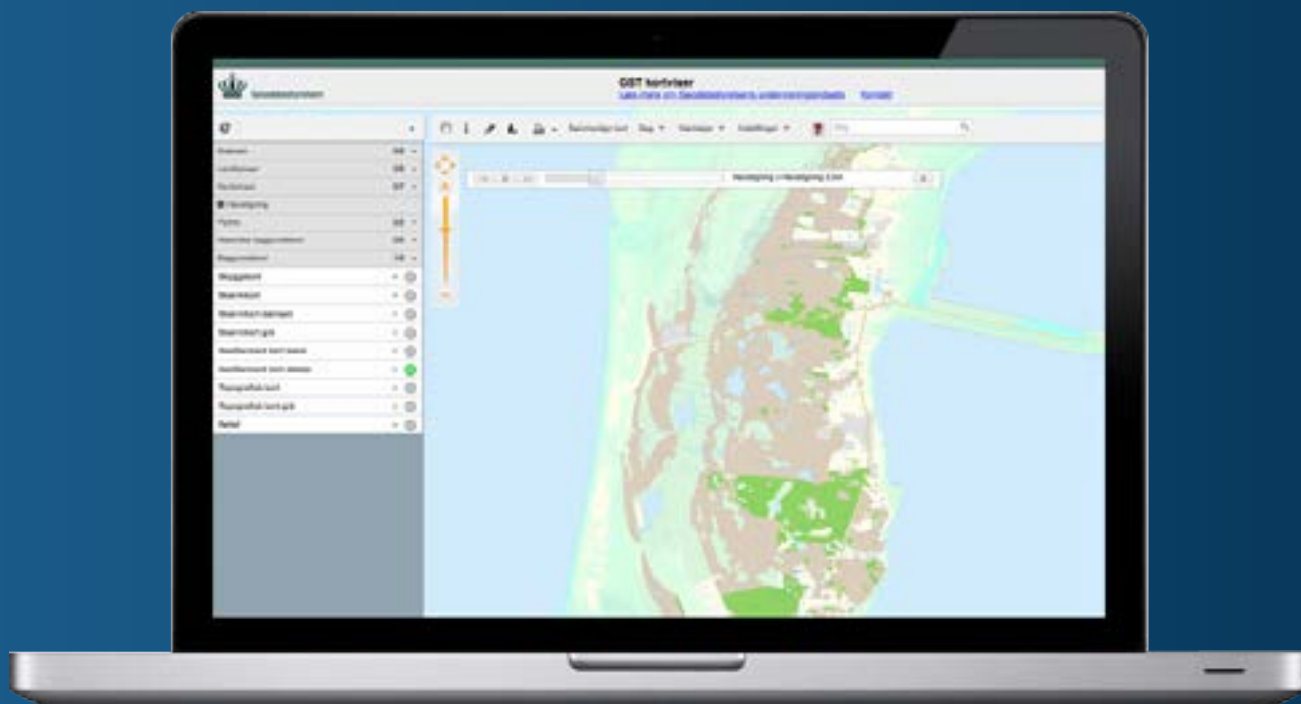
Geografi

Kortviseren kan benyttes til analyse af landskabets udvikling og anvendelse via link til lokalplaner og skyggekortet, der viser, hvordan det danske landskab bugter sig. Alle steder kan der tages udgangspunkt i elevernes lokalområde.

Historie

Kortviseren indeholder historiske kort tilbage fra 1842, samt ortofoto fra 1954 og fremefter. Kortviseren kan benyttes til analyse af den historiske udvikling både i byerne og ude i landskabet.





eksempel

Kortviseren

Natur/teknologi

I de nye fælles mål for faget natur og teknologi står der, at eleverne skal lære om digitale kort. Eleverne skal kunne orientere sig, genkende vigtige punkter og steder, og anvende kort i relation til aktuelle begivenheder.

Matematik

I matematik skal eleverne blandt andet lære om geometri og måling. Kortviseren indeholder et værktøj, som kan anvendes til at måle afstande, omkreds og arealer.

Udeskole

Via kortviseren kan lærere og elever få overblik over skolens lokalområde, så eleverne kan studere omgivelserne og sammenligne med kortene.



Geodata på det globale landkort

Kortsamarbejder på verdensplan har traditionelt dækket behovet for f.eks. militær landkortlægning og kortlægning af oceanerne. Samarbejdet omfatter fælles brug af satellitter inden for både den militære og civile sektor.

Især grænseoverskridende miljø- og klimabegivenheder har i de senere år medført et intensiveret internationalt samarbejde om etablering og anvendelse af geodata - ikke mindst i EU-regi. Dette samarbejde er nu i FN-regi udvidet til at omfatte hele verden, da naturkatastrofer som oftest rammer på tværs landegrænser.

Arktis er genstand for øget interesse på grund af klimaforandringerne og mulighederne for råstofudvinding m.v. Rigsfællesskabets krav til territorialgrænser i Arktis er i 2014 blevet lagt op til forhandling i FN. De danske krav baserer sig på en mangeårig kortlægning af kontinentalsoklen nord for Grønland, hvor GEUS og DTU Space har spillet en afgørende rolle. De øvrige syv medlemmer i Arktisk Råd har også fremlagt deres krav, som er under behandling af FN. Opretholdelse af dansk suverænitæt, vilkår for redningsindsatsen og miljøbeskyttelse af den sårbare natur omkring Grønland har fået øget opmærksomhed med den danske regerings beslutning om udarbejdelse af en analyse vedrørende styrkelse af Forsvarsministeriets opgaveløsning i Arktis (AGFOA). På grund af de særlige geografiske forhold er kortlægning naturligt i fokus.

Endelig er Rigsfællesskabet involveret i samarbejdet mellem de otte nationer med grænser til Arktis om etablering af en fælles infrastruktur for geografiske informationer i Arktis. Målet er bedre og billigere datahåndtering, som kan styrke forskning og

videnbaseret politikudvikling samt forbedre private virksomheders mulighed for at udvikle nye forretningsområder i Arktis.

Danmark deltager i EU's jordobservationsprogram Copernicus, som via europæiske satellitter skal fremskaffe data, der kan anvendes til både den miljømæssige og den sikkerhedsmæssige overvågning af kloden.

Samarbejdet omfatter seks tematiske områder: land, marine, atmosfære, klimaændringer, beredskab og sikkerhed. De seks temaer støtter en bred vifte af anvendelser som miljøbeskyttelse, byudvikling og regional planlægning, transport, sundhed, turisme og bæredygtig udvikling.

EU-direktivet INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) hjælper med til at sikre tilgængelighed og udbredelse af standardiserede metadata, så brugere let kan se, hvilke offentlige geodata der eksisterer, og hvordan man får adgang til dem.

I 2014 begyndte myndighederne harmoniseringen af deres data, som krævet i direktivet. Dette arbejde skal resultere i, at danske INSPIRE-data udstilles som europæisk standardiserede data via INSPIRE-netværkstjenester.

INSPIRE-data forventes på sigt at udgøre en del af afrapporteringen af miljødirektiver. Dette kræver fælles standardisering både af data og systemer på tværs af EU's medlemslande. Pt. arbejder EU-Kommissionen, Det Europæiske Miljøagentur (EEA) og udvalgte medlemslande på pilotprojekter for INSPIRE som afrapporteringsgrundlag.



UN-GGIM

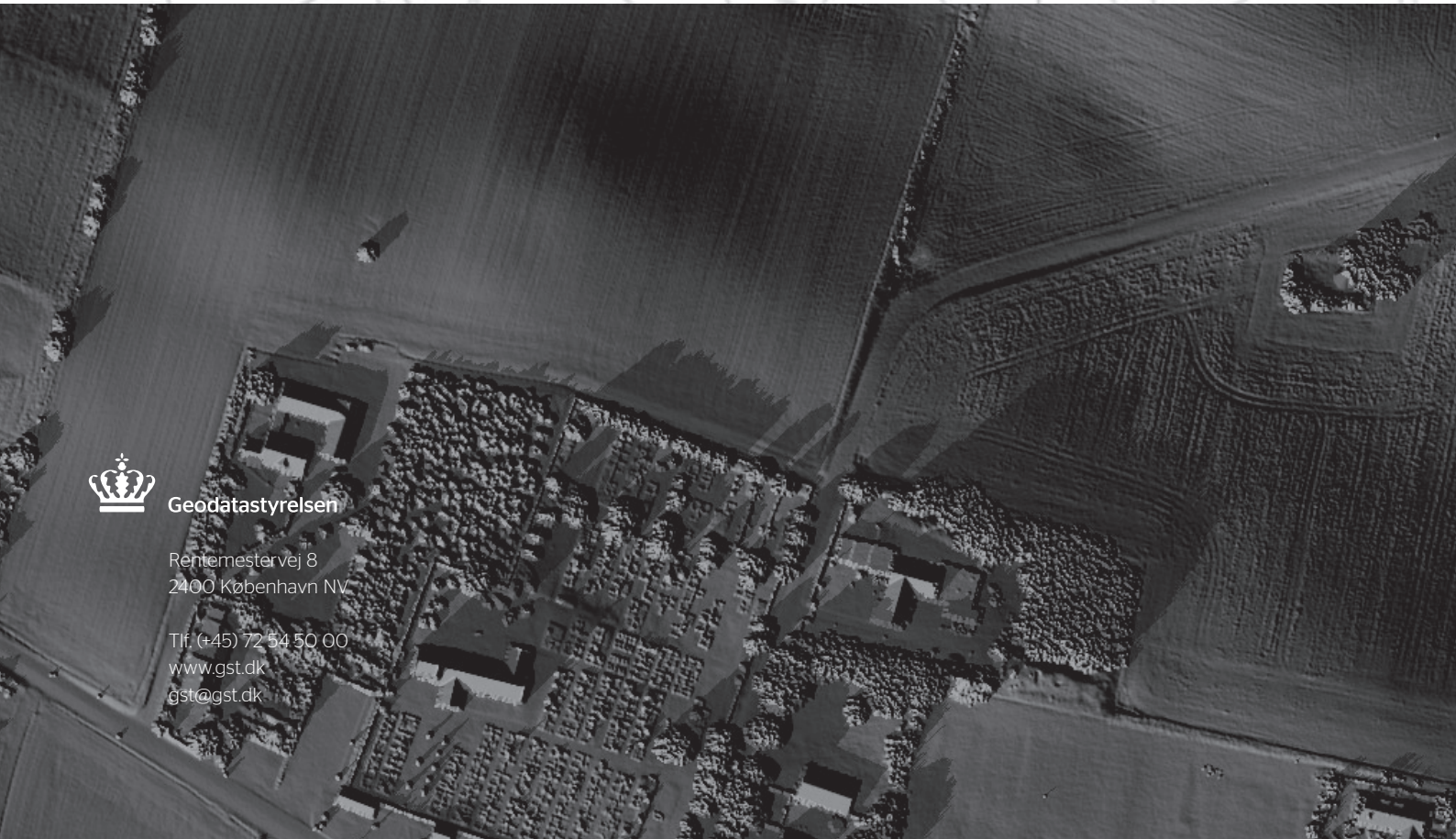
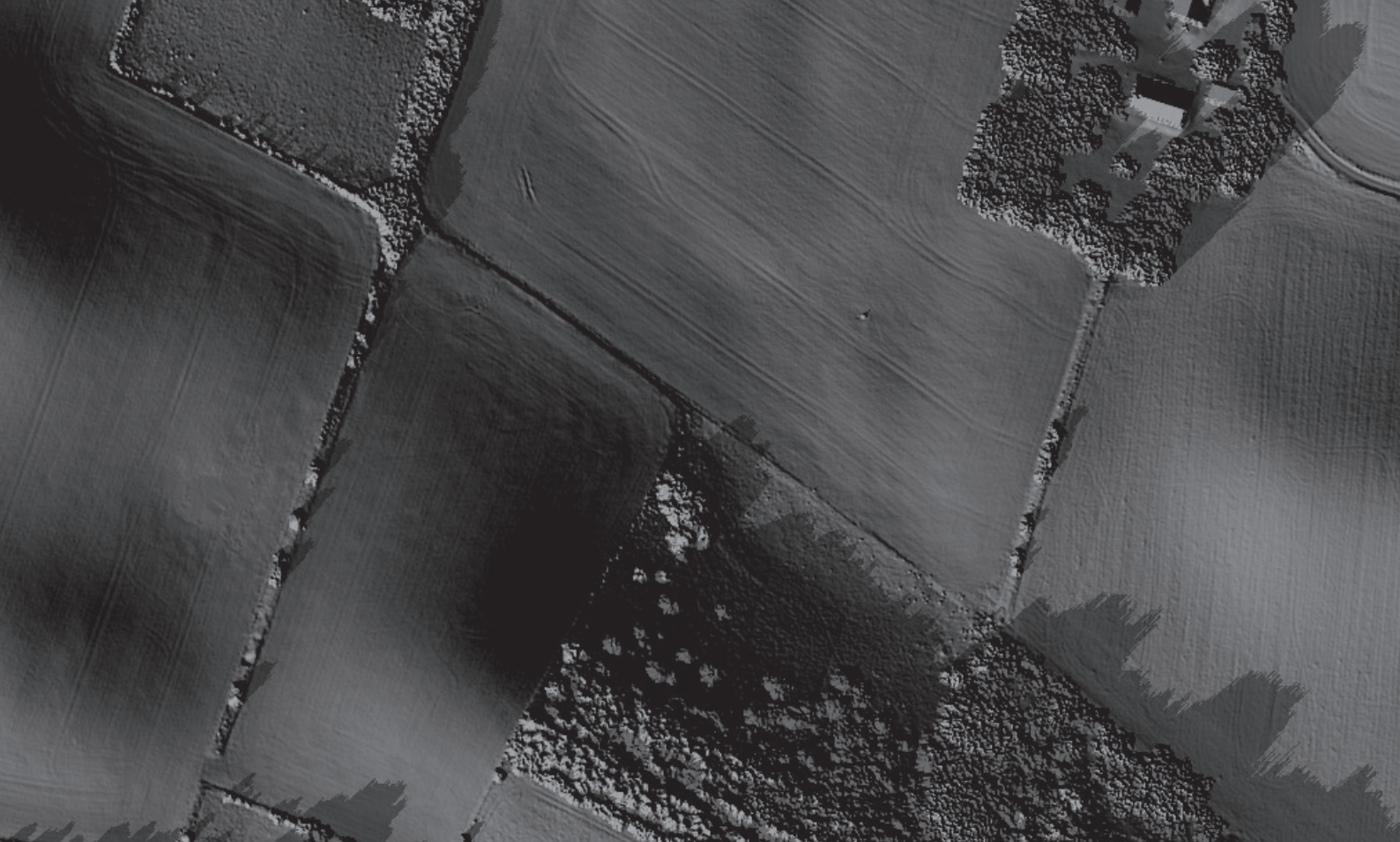


I FN-regi er der gennem de seneste år kommet en øget bevidsthed om vigtigheden af geodata i relation til mange af FN's programmer. Mange menneskelige og sociale fænomener, samt den dynamiske udvikling i det naturlige og menneskeskabte miljø, har en geografisk placering.

UN-GGIM (Global Geospatial Information Management) er etableret af FN's komité for økonomiske, sociale og kulturelle rettigheder, som er FN's officielle forum for spørgsmål i relation til geodata. Formålet med UN-GGIM er at etablere et forum for koordinering og dialog mellem alle FN's medlemslande og relevante internationale organisationer. Arbejdet i UN-GGIM berører alle facetter af geodata, lige fra understøttelse af FN's nye bæredygtighedsdagsorden, til aktuelle problemstillinger vedrørende anvendelse af nye teknologier til dataindsamling og distribution, samt relaterede juridiske udfordringer mm.

UN-GGIM: Europe er den regionale afdeling af UN-GGIM og blev oprettet i august 2014. Den har til formål at spille en ledende rolle i at sætte dagsordenen for udviklingen af geodata med et regionalt afsæt, samt at fremme adgang og anvendelse af geodata i Europa ifht. vigtige globale udfordringer.

Danmark er repræsenteret ved Geodatastyrelsens direktør i bestyrelsen. Geodatastyrelsen har i løbet af 2014 fokuseret sit arbejde i UN-GGIM omkring de udfordringer, der ligger i at få sikret udnyttelsen af geodata til understøttelse af målene i post-2015 dagsordenen for bæredygtig udvikling. Geodatastyrelsen har samtidigt bidraget på det mere tekniske plan ved at deltage i definitionen af standardiserede referencedata til post-2015 dagsordenen.



Geodatastyrelsen

Rentemestervej 8
2400 København NV

Tlf. (+45) 72 54 50 00
www.gst.dk
gst@gst.dk