

Grunddataprogrammet – en dansk infrastrukturmodel for offentlige data

Forfattere

Nicolas Lemcke Horst
Digitaliseringsstyrelsen
nho@digst.dk

Sara Bjerre
Geodatastyrelsen,
sabje@gst.dk

Morten Lind
Ministeriet for By, Bolig
og Landdistrikter mli@
mbbl.dk

Line Hvingel
Aalborg Universitet,
hvingel@land.aau.dk

Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner indgik i efteråret 2012 aftalen om "Gode grunddata til alle - en kilde til vækst og effektivisering". Grunddataprogrammet blev dermed født, og Danmark fik en officiel og autoritativ infrastrukturmodel for geografisk information. Arbejdet har kørt parallelt med implementeringen af INSPIRE-direktivet, og selvom de to udviklingsarbejder har haft hvert deres bane, har der været og er stadig god synergi mellem de to infrastruktur-arbejder. Artiklen præsenterer grunddataprogrammet og gør status på implementeringen heraf.

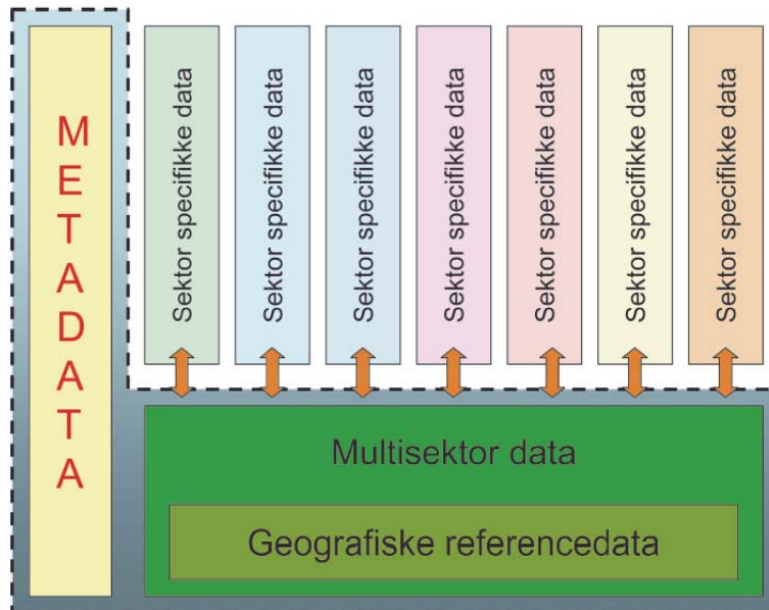
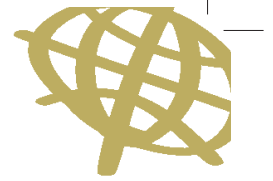
Keywords: Geografisk information, infrastruktur, digital forvaltning, INSPIRE

Introduktion

Geografiske grunddata er stedfæstede oplysninger om bl.a. matrikler, bygninger, vejnet, vandløb og søer. Disse såkaldte kortdata er generelt af høj kvalitet i Danmark, men de kan udnyttes endnu bedre både i den offentlige og i den private sektor.

Klimatilpasning er et af de områder, hvor datagrundlaget for et effektivt samarbejde bliver forbedret. Ved at etablere fælles, landsdækkende grunddata for vandløb og en opdateret fælles højdemodel kan klimatilpasningen gøres mere virkningsfuld og omkostningseffektiv. Ved at simulere vandets strømningsveje på overfladen kan man fx udpege områder, der er i fare for at blive oversvømmet ved skybrud.

Et andet eksempel på, hvor grunddata kan forbedre den nuværende situation er ved huskøb. Let og fri adgang til data kan give huskøbere en smidigere sagsbehandling, spare tid og penge i den finansielle sektor og være til gavn for hele samfundet. Når en borger f.eks. køber et hus, udløser det en strøm af data mellem en række aktører – ejendomsmægler, bank, realkreditselskab osv. Som det er i dag, udvikler finanssektoren typisk deres egne systemer med data fra forskellige og ikke altid opdaterede kilder for at komme uden om afgifterne ved at bruge de offentlige data. Og de henter ikke flere data end allerhøjest nødvendigt. Det betyder, at sagsgangene ikke er optimale, og at der bruges tid og penge på at udvikle systemer, der



Figur 1. Udvalgets udarbejdelse af en forståelsesramme for basisdata (basisdata er indeholdt i den stiplede kasse).

ville være overflødige, hvis data flød frit. Det offentlige bruger desuden en del resurser på at kontrollere, om den finansielle sektor betaler de påkrævede afgifter for anvendelsen af data.

Grunddataprogrammet er beskrevet og implementeret gennem 'Gode grunddata til alle – en kilde til vækst og effektivisering', udgivet af Regeringen og Kommunernes Landsforening (KL) i 2012. Dermed har Danmark fået en infrastrukturmodel, som definerer hvordan grunddata, genbrug af data og sammenhængen mellem data i den offentlige digitale forvaltning i Danmark ser ud. Danmark har arbejdet med digital forvaltning i snart 40 år, for eksempel er Bygnings- og Boligregistret (BBR) tilbage fra 1976 og i 1989 blev krydsreferenceregistret opfundet og gjorde det dermed muligt at linke og sammenkæde mange forskellige registre gennem udvalgte nøgler. Anvendelsen af geografiske informations systemer accelererede op gennem 90'erne.

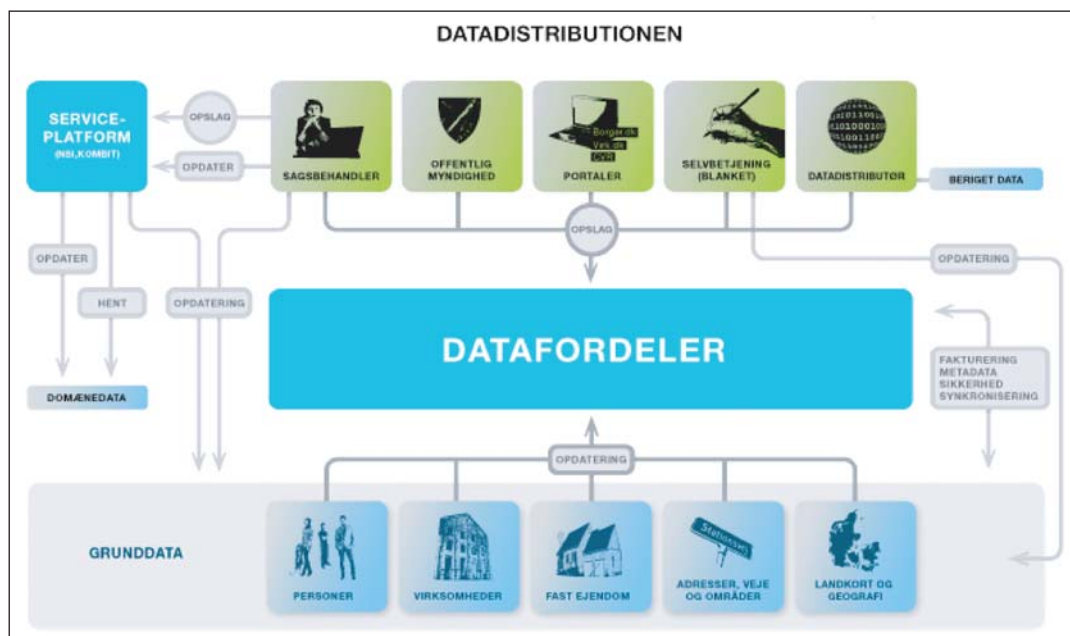
I 2002 udgav Hanne Brande-Lavridsen m.fl. en artikel, der redegjorde for, at Danmark havde en de facto infrastrukturmodel for geografisk information, idet der findes masser af digitale kort, digitale registre, datamodeller og ministerielle initiativer, men dog ingen officiel udmelding

eller model på hvordan data infrastrukturen skal se ud (Brande-Lavridsen m.fl., 2002).

I 2004 udgav Udvalg til nytænkning vedrørende basisdata en rapport kaldet 'Basisdata - forståelsesramme og analysemodel til kategorisering af basisdata' (Servicefællesskabet for Geodata, 2004). Udvalgets arbejde var funderede i en målsætning om at "Entydige sammenhænge skal sikres, og usikkerhed og tvivl om nøjagtighed og datagrundlag undgås. Derfor skal geodata stedfæstes på grundlag af autoriserede og veldokumenterede grundkort eller andre georeferencer (f.eks. adresse- og bygningskoordinater). Sådanne basisdata skal være let tilgængelige". Udvalget fremlagde en model, som har store lighedstræk med forståelsesmodellerne bag INSPIRE.

Medlemmer af udvalget har også været involveret i udviklingsarbejdet omkring INSPIRE-direktivet, hvorfor der har været en synergi mellem udviklingsarbejderne. I basisdatarapporten nævnes eksplicit, at anbefalingerne bygger på en opfattelse, der er i overensstemmelse med tankegangen bag INSPIRE-direktivet.

I 2012 udkommer 'Gode grunddata til alle – en kilde til vækst og effektivisering' (Regeringen og Kommunernes Landsforening, 2012) som en udmøntning af målsætning-



Figur 2. Med etableringen af en fælles grunddata-infrastruktur sikres det både, at data stilles frit til rådighed og nemt kan anvendes i den offentlige og den private sektor, og at alle grunddata er harmoniseret teknisk og passer sammen, så de kan bruges i digitale sags- og forretningsgange.

gerne i 'Den fællesoffentlige Digitaliseringsstrategi 2011-2015' (Regeringen, 2011). Hovedtanken er, at de grundlæggende oplysninger om borgere, virksomheder, fast ejendom, bygninger, adresser m.v., som det offentlige registrerer, udpeges som grunddata og anvendes (genbruges) overalt i den offentlige sektor, således af myndighederne kan varetage deres opgaver korrekt og effektivt på tværs af enheder, forvaltninger og sektorer.

Som det ses af figuren er følgende grunddata-temaer udpeget:

- Geografiske data
- Adressedata
- Ejendomsdata
- Virksomhedsdata
- Persondata

Disse temaer dækker over 10 autoritative registre.

Blandt de vigtigste mål for udviklingen af grunddata er:

- At grunddata skal være så korrekte, fyldestgørende og opdaterede, som det er praktisk muligt

- At alle myndigheder skal anvende de offentlige grunddata
- At grunddata så vidt muligt stilles frit til rådighed for virksomheder og borgere – dette gælder selvsagt ikke personfølsomme oplysninger
- At grunddata skal distribueres på en effektiv måde, som opfylder brugernes behov.

Som det ses er alle grunddata med vedtagelsen af grunddataprogrammet som udgangspunkt stillet frit til rådighed for alle offentlige myndigheder, private virksomheder og borgere. Det betyder, at grunddata er en fælles digital resurse, som frit kan anvendes til både kommerciel og ikke-kommerciel brug. Fri adgang til gode grunddata for alle er en god forretning for den offentlige sektor og for samfundet som helhed. Når initiativerne er fuldt indfasede i 2020, forventes de samfundsmæssige gevinster at være ca. 800 millioner kr. om året.

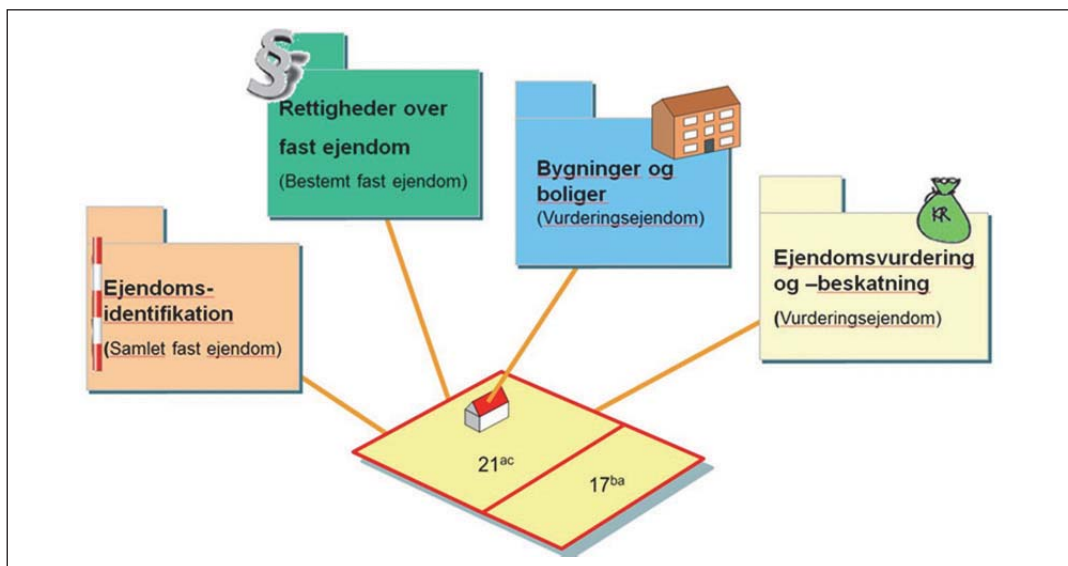
Grunddataprogrammet udgøres af syv delprogrammer,



Tabel 1. Det syv delprogrammer og deres status

Delprogram 1	<p>Effektiv ejendomsforvaltning og genbrug af ejendomsdata</p> <p>Med etablering af en silonedbrydende og tværgående definition af 'bestemt fast ejendom' skal ejendomsdata fremover håndteres i færre registre og på en 'ensartet og sikker' måde. <i>For delprogram 1 er datavask af en række data i gang og løsningsarkitekturene forventes afsluttes medio 2014 således, at nødvendige tilpasninger af Matriklen, BBR og Ejerfortegnelsen kan sendes i udbud. Alle aftalte forbedringer forventes implementeret i løbet af 2016.</i></p>
Delprogram 2	<p>Effektivt genbrug af grunddata om adresser, administrative enheder og stednavne</p> <p>Adresser, stednavne og administrative enheder (som fungerer som referencer for stedfæstelse) må og skal samles og ensartes. Det er længe kendt, at flertydige navne og adresser kan koste dyrt i beredskab og katastrofe, men også i dagligdagen vil ét samlet register for adresser o.a. være gavnlige for samfundsøkonomien på både lille og stor skala. <i>For delprogram 2 er forbedring af adresser er i fuld gang, DAGI-registeret* er blevet etableret og løsningsarkitekturen for Adresseregisteret forventes afsluttes medio 2014 således, at det kan sendes i udbud. Alle aftalte forbedringer forventes implementeret i løbet af 2016</i></p>
Delprogram 3	<p>Fælles grunddata for vandforvaltning og klimatilpasning</p> <p>Kommuner og stat (Miljøministeriet) vil med afsæt i blot ét datasæt om vandløb, der bygger på datasættet fra det Fællesoffentlige Administrative Grundlag, også kendt som FOT, bygge grundlaget for fremtidens klimatilpasning. <i>For delprogram 3 er det forventningen, at en tilbunds-gående plan for programmets gennemførelse ligger klar i løbet af efteråret 2014. Plan skal bekræftets af programejerne (Digitaliseringsstyrelse (Steten), Kommunernes Landsforening og Danske Regioner).</i></p>
Delprogram 4	<p>Fri og effektiv adgang til geografiske data</p> <p>Fra januar 2013 er der givet fri adgang for alle, offentlige såvel som private brugere, sådan at landkort, matrikelkort, højdedata og flere kan hentes fra Geodatastyrelsen. <i>Delprogram 4 er dermed delvis gennemført; den del der handler om vedligeholdelsen af dataene, og som kræver et mere forpligtende samarbejde mellem stat og kommuner, er godkendt i FOT-bestyrelsen i april 2014.</i></p>
Delprogram 5	<p>Effektiv grundregistrering af personer og færre kopiregistre</p> <p>Der er igangsat en grundig analyse af persongrundregistreringen for at få fuld klarhed over mulige løsninger. Det kan føre til beslutninger om at skulle sikre, at ethvert individ i Danmark skal tildeles en entydig personidentifikationsnøgle (ud over CPR-nummeret). Beslutninger som kan indebære visse moderniseringer, bl.a. i de kopiregistre, der i forskellig grad overlapper og låner data fra CPR-registret. <i>Forventningen er, at der træffes en politisk beslutning om moderniseringen persondataregisteret inden udgangen af 2014.</i></p>
Delprogram 6	<p>Effektivt genbrug og deling af grunddata om virksomhederne</p> <p>Registrering af virksomheder skal udbygges, så enhver, uanset størrelsen, tildeles en entydig identifikationsnøgle; det gælder også udenlandske virksomheder, der opererer i Danmark. For produktionsvirksomheder tilknyttes geodata som supplement til den autoritative adresse. <i>For delprogram 6 er man langt med analyser og klargøring til løsning: Aktuelt har Regeringen fremlagt en vækstplan til politisk forhandling, som evt. vil medføre et frikøb af flere virksomhedsdata - regnskabsdata.</i></p>
Delprogram 7	<p>Fælles distributionsløsning til grunddata – datafordeleren</p> <p>En fælles datafordeler udvikles og etableres til at distribuere alle grunddata, der er omfattet af programmet. På sigt kan Datafordeleren også distribuere andre data. Ansvaret for dataenes kvalitet og vedligeholdelse ligger fortsat hos de enkelte registermyndigheder. <i>For delprogram 7 holder tidsplanen: En milepæl var juni 2013 da udbudsmaterialet blev sendes til de fem prækvalificerede leverandører; næste milepæl er når der skrives kontrakt med den vindende leveandør. Det sker juni 2014.</i></p>

* Danmarks Administrative Geografiske Inddeling (DAGI-datasættet) er et standardiseret referencedatasæt, som beskriver og viser landets administrative geografiske inddeling.



Figur 3. I dag anvendes 3 ejendomsbegreber i Matriklen, Tingbogen, BBR og Ejendomsstamregistret. Med gennemførelsen af delprogram 1 indarbejdes Bestemt fast ejendom som ét fælles begreb i alle grundlæggende registre.

som er opridset oversigtligt overfor samt anført status for;

Oprydning i ejendomsbegreber

Der er i dag en meget kompleks sammenhæng mellem ejendomsdata i de primære ejendomsregistre. På det statslige område varetages registreringen af fast ejendom af Matrikel-, Tingbogs- og Skattemyndighederne. Også kommunerne registrerer oplysninger om fast ejendom. De IT-systemer og forretningsgange, som anvendes i den forbindelse, er indrettet på at løse bestemte opgaver for de enkelte myndigheder. Disse systemer og procedurer er skabt i en tid, hvor dynamisk dataudveksling mellem ejendomsregistre ikke lå lige for, hvorfor der er eksempler på, at de samme oplysninger registreres og vedligeholdes flere steder. Konsekvensen af dette er bl.a., at de grundlæggende registre anvender hver sit ejendomsbegreb og forskellige nøgler til identifikation af fast ejendom:

- Matriklen anvender begrebet "Samlet fast ejendom" (SFE), hvor nøglen er SFE nummeret. En Samlet fast ejendom kan bestå af flere Jordstykker, der identificeres ved matrikelbetegnelsen.
- Tingbogen anvender begrebet "Bestemt fast ejendom", hvor nøglen er en matrikelbetegnelse even-

tuelt suppleret med et løbenummer i forhold til ejerlejligheder,

- ESR/SVUR anvender begrebet "Vurderingsejendom", med et 10-cifret ejendomsnummer som nøgle

Når ejendomsdataprogrammet er gennemført vil behandling og registrering af ejendomme i Danmark basere sig på et sammenhængende og ensartet grundlag, idet ejendomsrådets grunddata vil findes i de autoritative registre – Matriklen, Bygnings- og Boligregistret samt et nyt register over ejendomsjere Ejerfortegnelsen.

Alle offentlige og private anvendere af ejendomsdata, vil gennem en fællesoffentlige datafordeler få stillet relevante oplysninger om fast ejendom tilgængelig på en harmoniseret, enkel, tidssvarende og sammenhængende måde.

Matriklen får tilført oplysninger om Ejerlejligheder og Bygninger på fremmed grund og vil herefter indeholde oplysninger om alle landets faste ejendomme, registreret på en ensartet måde under et fælles ejendomsbegreb – Bestemt fast ejendom. Matriklen bliver hermed autoritativt grundregister for alle former for fast ejendom. Matriklen



udvides til at kunne registrere og udstille oplysninger om faste ejendomme under tilblivelse.

Bygnings- og boligregistret (BBR) vil, som i dag, være autoritativt grundregister for oplysninger om samtlige bygninger og boliger, men nu med reference til Matriklens registrering af den ejendom, som bygningen/boligen tilhører. BBR udvides til at kunne registrere og udstille oplysninger om bygninger/boliger under tilblivelse.

Fremadrettet vil BBR kun indeholde oplysninger om bygninger/boliger, mens adresseoplysninger udskilles i sit eget register (delprogram 2 i grunddataprogrammet).

Tingbogen vil som i dag indeholde oplysninger om de rettigheder, der er tinglyst på ejendommen. Registreringen af rettigheder som vedrører ejendomme, der findes i Matriklen, sker på grundlag af Matriklens oplysninger.

Der etableres en 'Ejerfortegnelse', som vidererfører ESR-registerets indhold om de faktiske ejendomsjere samt eventuelle administratorer af ejendomme.

Der vil blive brug for nye kommunale systemer til beregning og udskrivning af ejendomsskat, ejendomsbidrag og leje/administration af kommunal ejendom. Ansvar for etablering af disse systemer, som erstatter ejendomsskattedelen af ESR, er hos KL og KOMBIT. Etableringen af disse systemer kombineret med, at grunddataregistrene udstiller ejendomsdata er en forudsætning for, at ESR kan nedlægges som fælleskommunalt ejendomsstamregister.

Effektive adresser i den offentlige forvaltning

Igennem de seneste 10-12 år har en række offentlige initiativer etableret et landsdækkende, georefereret datasæt som samler Danmarks autoritative adresser. Parallelt hermed er der sket en løbende modernisering og forenkling af lovgivningen, således at myndighedsopgaverne er klart defineret. (Danish Enterprise and Construction Authority, 2012).

Hovedudfordringen i dag er, at resten af de offentlige myndigheder ikke anvender de autoritative addressedata i tilstrækkelig grad i deres it-løsninger og arbejdsprocesser. Mange myndigheder bruger betydelige ressourcer på

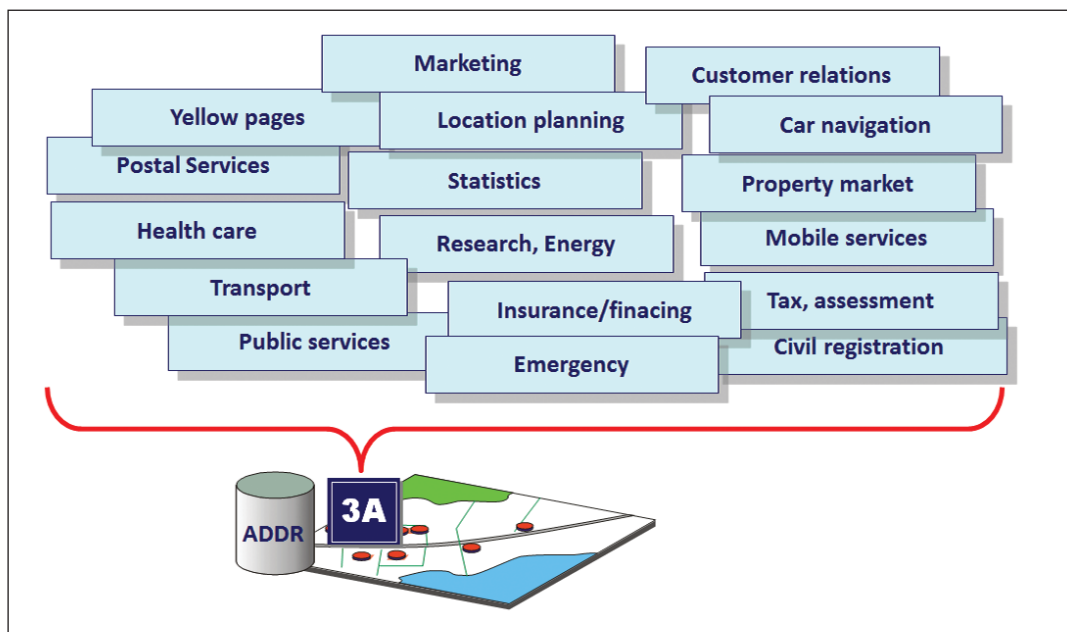
at vedligeholde deres egne adresseoplysninger, selv om de bedste data findes i forvejen og vedligeholdes af kommunerne i Bygnings- og Boligregistret (BBR). Ofte spilder borgere og virksomheder også tid på at angive adresseoplysninger, som det offentlige allerede har. Grundprincippet i initiativet er at etablere et nyt, egentligt adresseregister og gøre det obligatorisk for alle myndigheder at (gen)bruge disse addressedata. Samtidig sikres det at kvaliteten af de nuværende addressedata hæves og at data bliver mere dækkende, aktuelle og lettilgængelige.

Hvert år fastsætter kommunerne cirka 20.000 nye adresser og 500 nye vejnavne. Når den kommunale adressemyndighed skal registrere de nye data, er opgaven spredt på flere forskellige it-systemer og registre. Forbedringerne af addressedata og adgangen til dem vil komme de mange adressebrugere til gavn. Det er slut med usikre adresser, og dannelsen af adresser samles i én arbejdsangang. Fremover kan de autoritative adresser fra et nyt Adresseregister stilles til rådighed som en "nøglefærdig" komponent for alle selvbetjeningsløsninger – både offentlige og private. Så vil brugerne ikke skulle indtaste hele adressen, men vil med fem-ti klik kunne vælge adressen. Tilmed vil adressen ofte kunne udfyldes automatisk ud fra CPR- eller CVR-nummer – eller NemID.

Fælles modelregler skal gøre det nemt at tage grunddata i brug

Grunddata bliver vedligeholdt af forskellige myndigheder, men skal bruges i sammenhæng. Som databrunder hos en offentlig myndighed eller i en virksomhed vil man derfor have behov for nemt at kunne finde svar på spørgsmål som *Hvad er grunddata? Hvilke informationer indeholder grunddata? og Hvilke relationer er der mellem grunddata?*

Der er derfor igangsat et tværgående projekt i grunddataprogrammet med det formål at udvikle en fælles datamodel, som fremstår samlet og sammenhængende for databrunderne. Den fælles datamodel bliver en form for "indholdsfortegnelse" over grunddata. Fælles modelregler er et helt afgørende skridt på vejen. Modelreglerne skal sikre, at grunddata dels er modelleret på en ensartet måde



Figur 4. Visionen i et obligatorisk genbrug af adressedata er, at én autoritativ registrering af geografisk kodede vejnavne og adresser giver en sikker nøgle til tusindvis af anvendelser i både den offentlige og private sektor.

og er veldokumenterede, dels har den kvalitet og struktur som gør, at de kan sammenstilles på tværs af registre.

En fælles datamodel baseret på modelreglerne vil gøre det nemmere for offentlige og private databrugere og systemudviklere, at danne sig et overblik over grunddata, tilpasse it-systemer og formulere forespørgsler på tværs af grunddata og dermed bringe grunddata i anvendelse med så få omkostninger som muligt.

I udviklingen af modelreglerne er der lagt vægt på brug af internationalt anerkendte standarder såsom modelleringssproget UML (Unified Modeling Language) og ISO-standardiserede datatyper.

Modelreglerne bygger i høj grad også på principper og best practice fra EU-samarbejdet om modellering af data omfattet af INSPIRE-direktivet. Herfra er hentet inspiration til en række regler for fx sprog, navngivning og dokumentation. Ligeledes med forbillede i INSPIRE er et af perspektiverne med modelreglerne at muliggøre, at datamodellen automatisk kan oversættes til datasnitflader i formater som fx XML (Extensible Markup Language),

JSON (JavaScript Object Notation) og GML (Geography Markup Language). Formålet hermed er at gøre datamodellen operationel for systemudviklere.

Modelreglerne stiller derfor også krav om en række generelle egenskaber, som alle grunddata skal indeholde: *unik identifikation, dobbelthistorik og status*.

Unik identifikation handler om, at alle grunddata skal kunne identificeres unikt efter et fælles fast defineret mønster, og denne identifikation skal være uforanderlig gennem hele datas levetid. Når grunddata refererer til andre grunddata, skal det altid ske ved brug af den unikke identifikation. På den måde sikres sammenhæng på tværs af registre.

Dobelthistorik betyder, at alle grunddata skal indeholde oplysninger om, både hvornår de blev registreret, og i hvilken tidsperiode, de var gældende. På den måde er det altid muligt at genfinde de informationer, som det offentlige var i besiddelse af på et givent tidspunkt. Formålet er bl.a. at kunne dokumentere det konkrete beslutningsgrundlag i forbindelse med fx sagsbehandling.

Endeligt gælder det, at alle grunddata skal indeholde oplysninger om datas administrative tilstand: Er der fx tale



Figur 5. Grunddatamodellen sikrer en samlet og sammenhængende model i et distribueret forvaltningsmiljø.

om en bygning, som er under opførsel eller nedrivning? Er der tale om et forslag eller godkendte data? Oplysningen om status gør det nemmere for databrukerne at sortere i data og målrette forespørgsler.

Modelreglerne blev i juni 2013 offentliggjort på Digitaliseringsstyrelsens hjemmeside med en åben invitation til at kommentere reglerne. Sideløbende gennemførtes et 'proof of concept', hvor modelreglerne blev afprøvet i forbindelse med udvikling af en ny datamodel for Administrative Inddelinger (en del af delprogram 2). Efterfølgende er modelreglerne blevet justeret og foreligger nu i version 1.0.

I den kommende tid vil projektet have fokus på etableringen og udstillingen af den fælles datamodel samt vedligeholdelse af modelreglerne. Mere specifikt handler

etableringen om, at grunddataforvalterne i den kommende tid udarbejder datamodeller for deres grunddata i overensstemmelse med modelreglerne. Projektet koordinerer indsatsen og sørger for, at datamodellerne samles og opbevares centralt. Dette sker løbende i forbindelse med implementeringen af grunddataprogrammets delprogrammer. Når det gælder udstillingen af den fælles datamodel skal den gøres tilgængelig på den måde og i de formater, som bedst understøtter databrugernes og systemudviklernes behov. I forhold til vedligehold er det centralt, at modelreglerne skal være et levende dokument, og det skal sikres, at reglerne også fremover er tidssvarende og i overensstemmelse med behovene. Ligeledes skal selve datamodellen løbende kunne tilpasses på en måde, som sikrer at alle ændringer aftales og

koordineres med og kommunikeres til de rigtige parter på det rigtige tidspunkt. Projektet er i gang med at skabe rammerne og organisationen herfor.

Læs modelreglerne og følg projektet om fælles data-model her:

<http://www.digst.dk/Loesninger-og-infrastruktur/Grunddata/Delprogrammerne/Faelles-datamodel>

Afsluttende bemærkninger

Formålet med grunddataprogrammet er at sikre en effektiv anvendelse af offentlige grunddata gennem forbedret kvalitet, fri adgang og fælles distribution af data. Bedre anvendelse af de offentlige myndigheders data er en vej til betydelige effektiviseringer i det offentlige og til serviceforbedringer for borgere og virksomheder.

Ved at rydde op i og forbedre offentlige registre med centrale grunddata og samtidig gøre disse data frit tilgængelige for alle myndigheder, virksomheder og borgere kan færre dobbeltregistreringer, mindre paralleldrift af registre og færre udgifter til administration give effektiviseringsgevinster der giver en besparelse på ca. en kvart milliard kroner årligt i det offentlige. Virksomheder og borgere slipper samtidig for at give det offentlige de samme oplysninger flere gange. Endvidere kan fri adgang til de offentlige grunddata af høj kvalitet give besparelser og nye bedre muligheder for vækst og innovation i det private erhvervsliv på op mod en halv milliard årligt.

Visionen med grunddataprogrammet er at sikre gode, frie og sammenhængende grunddata, der opdateres ét sted og anvendes af alle.

REFERENCER

- Brande-Lavridsen, H., og P. Daugbjerg (2002). *Omkring en dansk infrastruktur for stedsbestemt information*, Geoforum Perspektiv, Volume 1. Geoforum Denmark. P. 5-10.
- Danish Enterprise and Construction Authority (2012). *Improving an addressing infrastructure: the Danish experience*, in UPU The White Paper: Addressing the world – An address for everyone, P. 50-54. <http://www.upu.int/file-admin/documentsFiles/activities/addressingAssistance/whitePaperAddressingTheWorldEn.pdf>
- Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter (2012). *Brug adresserne bedre*.
- Regeringen og Kommunernes Landsforening (Oktober 2012). *Gode grunddata til alle – en kilde til vækst og effektivisering*.
- Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner (2011). *Den fællesoffentlige Digitaliseringsstrategi 2011-2015*.
- Servicefællesskabet for Geodata (2004). *Basisdata - forståelsesramme og analysemodel til kategorisering af basisdata*.