

# GeoDanmark grunddata

## Bilag 1 til GeoDanmarks forretningsmodel

### Indhold

Indledning.....	2
Specifikationen for grunddata .....	3
Luftfoto-ortofoto.....	3
Luftfoto.....	3
Ortofoto .....	4
Optioner .....	4
Aktualitet.....	4
Aktualitet i GeoDanmark grunddata .....	4
Årlige ændringsudpegninger .....	5
Administrativ ajourføring .....	5
Tredjepartsindberetninger.....	5
Fotogrammetrisk registrering .....	6
Metoder til fotogrammetrisk registrering.....	6
Ajourføringsfrekvens.....	6
Områder med stor detaljerighed .....	6
Optioner .....	7
Ny GeoDanmark-specifikation .....	7
Kvalitet .....	7
GeoDanmark og referencemodeller .....	8
Datavask .....	8
Udvikling af GeoDanmark grunddata.....	9

## Indledning

GeoDanmark grunddata er væsentlige data, når ”stedet” eller geografien indgår i planlægningen og beslutninger i offentlig sagsbehandling.

Fotos optaget fra luften og i særdeleshed ortofotos er vigtige grunddata-elementer, der anvendes bredt i den offentlige og private sektor. De er også helt centrale for sikring af kvaliteten i GeoDanmark grunddata, både ved den fotogrammetrisk ajourføring og ved den administrative ajourføring. Kvaliteten af fotos og ortofotos er helt afgørende for anvendelsen, og det er derfor vigtigt, at GeoDanmark fortsat optimerer metoderne for indsamling, kvalitetssikring og distribution.

GeoDanmark grunddata er data, hvor kvaliteten i data, målt ved bl.a. aktualitet i data, nøjagtighed i data og fuldstændighed i data, er afgørende. Kommunerne er derfor gennem GeoDanmark samarbejdet forpligtiget til som minimum én gang årligt at udpege de steder, hvor der er sket ændringer af centrale objekttyper, ligesom SDFE er forpligtiget til at sikre, at den fotogrammetriske ajourføring af GeoDanmark grunddata gennemføres.

Aktualitet, nøjagtighed og fuldstændighed kan højnes markant ved at grunddata anvendes som en integreret del i den offentlige sagsbehandling. GeoDanmark understøtter derfor en integration med forvaltningssystemer via koblinger eller referencemodeller, så registrene kan opdateres uafhængigt af hinanden. Et eksempel på det er den tætte integration mellem GeoDanmark grunddata og Bygnings- og Boligregistret (BBR) eller Danmarks Adresseregister (DAR).

*Dette dokument 'GeoDanmark grunddata - Bilag 1 til GeoDanmarks Forretningsmodel' understøtter afsnittene om GeoDanmarks dataportefølje – Vedligeholdelse af grunddata og Udvikling af grunddata.*

## Specifikationen for grunddata

GeoDanmark-specifikationen er grundlaget for vedligeholdelse og udvikling af GeoDanmark grunddata.

GeoDanmark-Specifikationen definerer, hvordan udvalgte geografiske forhold skal repræsenteres som GeoDanmark-objekter. Specifikationen indeholder krav til objekternes stedfæstelse, egenskaber, kvalitet samt deres indbyrdes relationer. Desuden beskrives, hvordan objekterne registreres, vedligeholdes og deres påtænkte primære anvendelse.

Kravene til objekterne er baseret på både den administrative anvendelse af data, men også på forhold af mere kartografisk karakter som fx skelnen mellem synlige og usynlige vandløbsmidter.

Grunddata i GeoDanmarks database skal overholde de krav og regler, som er beskrevet i den til enhver tid gældende GeoDanmark-Specifikation.

## Luftfoto-ortofoto

### Luftfoto

Fotos optaget fra luften anvendes ved den fotogrammetriske ajourføring af GeoDanmark grunddata og ved fremstilling af GeoDanmark-forårsortofoto. Optagelsen af fotos skal udføres, så det understøtter kvalitetskravene i den til enhver tid gældende GeoDanmark-specifikation, og så det sikres, at kvaliteten i det årlige ortofoto er i en tilfredsstillende kvalitet.

Fotomaterialet skal efter hvert års fotogrammetriske ajourføring evalueres i samråd med leverandørerne af de fotogrammetriske grunddata. Dette for at sikre, at de fotogrammetriske registreringer til stadighed kan udføres, så gældende krav efterkommes.

Den tekniske udvikling inden for digitale kameraer til indsamling af luftfoto og brug af satellitfotos skal følges nøje med fokus på bedst mulig udnyttelse af de til enhver tid mulige foto.

GeoDanmark vurderer løbende flyvninger i forskellige højder/foto i forskellige opløsninger og afvejer konsekvenserne ift. produktion af vektordata og ortofoto. På denne baggrund skal mulighederne afklares for, om der fremadrettet kan skabes større fleksibilitet i valg af fotomateriale, så foto i forskellige opløsninger kan dække ønsker om fx bedre kvalitet i byområder og landområder.

Desuden vurderes løbende mulighederne for, at medlemmer kan stille andre luftfoto til rådighed for foreningen end dem, der som standard indsamles af GeoDanmark.

## Ortofoto

Ortofoto er i dag et centralt grunddata-element, der anvendes bredt i forvaltningsmæssig sammenhæng i den offentlige sektor samt i den private sektor.

Ortofoto er en afgørende kulisse og redskab for administrativ ajourføring og kontrol af GeoDanmark grunddata. Det er derfor afgørende, at ortofoto stilles til rådighed for anvenderne hurtigst muligt efter optagelsestidspunktet.

I perioden fra optagelsestidspunktet til det endelige ortofoto er færdigproduceret, skal et midlertidigt ortofoto (Quick-ortofoto) være til rådighed for bl.a. at understøtte udarbejdelse af ændringsudpegninger.

Det skal sikres, at fotos anvendt til det årlige ortofoto til stadighed har en kvalitet, så ortofoto kan anvendes som et centralt og understøttende produkt for forvaltningsmæssig sagsbehandling og til dokumentation og kommunikation.

## Optioner

Produktionsforum fastlægger, hvilke billedoptioner der skal tilbydes samt betaling herfor.

# Aktualitet

## Aktualitet i GeoDanmark grunddata

GeoDanmark grunddata er fællesoffentlige grunddata, der anvendes bredt i offentlig forvaltning og i den private sektor. Det er derfor vigtigt, at data er ajourførte og aktuelle.

Nogle objekttyper har større forvaltningsmæssig betydning end andre. Disse objekttyper kaldes "centrale objekttyper". GeoDanmarks bestyrelse tager løbende stilling til, hvilke objekttyper der indgår i gruppen af centrale objekttyper.

Aktualiteten opnås på to måder:

- Fotogrammetrisk registrering baseret på årlig ændringsudpegninger
- Administrativ ajourføring

En ændringsudpegning er udelukkende en indikation af, at data skal ændres på det udpegede sted. Det kræver en opfølgende fotogrammetrisk registrering, for at få ændringen korrekt ind i GeoDanmark grunddata.

Ved administrativ ajourføring gennemføres ændringen umiddelbart i GeoDanmark grunddata og dermed anvendes i sagsbehandlingen.

## Årlige ændringsudpegninger

Kommunerne er gennem GeoDanmark samarbejdet forpligtiget til som minimum én gang årligt at udpege de steder, hvor der er sket ændringer af centrale objekttyper.

Ændringsudpegningerne udføres dels manuelt ved at kommunerne sammenligner gældende data med årets Quick-ortofoto, dels ved opsamling af udpegninger via sagsbehandling i fagsystemer. GeoDanmarks Produktionsforum har ansvaret for at udarbejde vejledninger til, hvordan dette arbejde kan udføres.

I det omfang der udvikles fagsystemer eller værktøjer, som kan foretage ændringer i grunddata, skal relevante vejledninger hertil udarbejdes.

## Administrativ ajourføring

Når der foregår sagsbehandling på centrale objekttyper som fx bygninger og vejmidter, vil det derfor være en stor fordel, at ændringer på de pågældende objekter som en naturlig del af sagsbehandlingen, bliver registreret ved administrativ ajourføring i GeoDanmark grunddata.

Derved opnås en god aktualitet i data, hvor en ændring umiddelbart kan ses i data, i stedet for at afvente fotogrammetrisk registrering af en ændringsudpegning.

Den administrative ajourføring udføres også i SDFE på baggrund af konstaterede fejl og mangler i data, i forbindelse med konkrete anvendelser af data eller på baggrund af indmeldinger fra anvendere af data.

Der skal arbejdes for at fagsystemer til sagsbehandling, understøtter denne mulighed. Og i det omfang der udvikles fagsystemer eller værktøjer, som kan foretage ændringer i GeoDanmark grunddata, skal relevante vejledninger hertil udarbejdes.

## Tredjepartsindberetninger

Når grunddata anvendes bredt som fællesoffentligt administrationsgrundlag, er det nødvendigt, at de relevante anvendere af data kan indberette fejl og mangler til GeoDanmark grunddata. Dette kan ske enten ved henvendelse til GeoDanmark eller via den eksisterende Fælles IndberetningsPortal (FIP). SDFE varetager håndteringen af indberetninger fra FIP.

GeoDanmark vurderer løbende, om det kan øge anvendelsesværdien betydeligt på udvalgte objekttyper, hvis der åbnes for 3. parts indberetning igennem andre fællesoffentlige forvaltningssystemer eller andre løsninger baseret på crowd sourcing.

# Fotogrammetrisk registrering

## Metoder til fotogrammetrisk registrering

Den fotogrammetriske registrering udføres efter to forskellige metoder:

- A) Firmaet som udfører den fotogrammetriske registrering, opsøger i foto udpegede steder og/eller objekttyper og ajourfører disse ved at sammenligne luftfotos og GeoDanmark grunddata.

Ved denne metode opsøges i foto alle udpegede områder og/eller objekttyper, som GeoDanmark har ønsket fotogrammetrisk registreret. Det kan fx være et udpeget nyt parcelhusområde, en ny rundkørsel, et enkelt nyt hus eller systematisk gennemgang af alle søer.

Udpegningen kan være i form af en særlig attributværdi på et eksisterende objekt eller angivet ved særlige udpegningsobjekter.

Denne metode kaldes også **udpeget ajourføring**.

- B) Firmaet, som udfører den fotogrammetriske registrering, finder selv alle uoverensstemmelser i data ved at sammenligne luftfotos og grunddata.

Ved denne metode opsøges i foto dels efter samme principper som metode A, men derudover skal firmaet selv finde alle andre uoverensstemmelser, som ikke er udpeget. Uoverensstemmelserne kan enten være forhold i foto, som ikke er afspejlet i grunddata, eksisterende grunddata med for ringe geometrisk kvalitet eller påkrævede registreringsændringer som følge af en ny GeoDanmark specifikation.

Denne metode kaldes også **totalajourføring**.

## Ajourføringsfrekvens

Hele Danmark ajourføres som udgangspunkt mindst én gang årligt. Det fastlægges, om det er metode A eller B, der anvendes det givne år, dog skal metode B anvendes mindst hvert 5. år i en given kommune.

## Områder med stor detaljerigdom

Der er forskel på den ønskede detaljerigdom i forskellige dele af en given kommune. Områder med stor detaljerigdom afgrænses af objekttypen "Områdepolygon". Grundet den større detaljerigdom er det dyrere at etablere og ajourføre data inden for disse områder end områder uden for. Af økonomiske årsager kan en kommune derfor ikke udvide sine "Områdepolygoner"

ud over den aftalte størrelse, med mindre kommunen betaler herfor i forbindelse med ajourføring efter metode B.

Der er fastlagt, at områdepolygonarealet for en given kommune svarende til dens byzoneareal +/- 5%.

## Optioner

Produktionsforum fastlægger, hvilke optioner til den aftalte standardleverance, der skal tilbydes samt betaling herfor.

## Ny GeoDanmark-specifikation

Hvis der i forbindelse med en ny GeoDanmark-specifikation er indført ændringer, der ikke kan etableres ved automatiske tilretninger i databasen, skal disse ændringer udføres fotogrammetrisk i forbindelse med først kommende ajourføring efter metode B.

## Kvalitet

GeoDanmark grunddata har fået en meget central rolle i mange offentlige forvaltninger, hvorfor der er opstået nogle berettigede krav og forventninger til kvaliteten af grunddata og ortofoto.

Det er meget vigtigt, at kvaliteten af de centrale objekttyper til stadighed vedligeholdes og udbygges af hensyn til de mange brugere, der benytter disse grunddata i deres daglige arbejde. Øvrige objekttyper bør også have en god kvalitet for at bevare en generel troværdighed af GeoDanmark grunddata.

Kommunerne er meget aktive bidragsydere til den løbende ajourføring i forbindelse med deres daglige sagsbehandling. De har førstehåndskendskab til lokale forandringer i kommunen, og er ansvarlige for, at disse kendte ændringer enten udføres af kommunerne selv eller indmeldes til den udpegede ajourføring.

Kvaliteten sikres samlet set gennem det arbejde, der udføres i SDFE og i kommunerne. Den fotogrammetriske registrering varetages af SDFE i samarbejde med producenterne. Desuden foretager SDFE en række visuelle og automatiske kontroller af de ajourførte data. Det er frivilligt for kommunerne at bidrage til kvalitetssikring af de fotogrammetriske registreringer, men kommunerne kan bidrage væsentligt hertil gennem deres lokale kendskab til udviklingen i kommunen. Det har derfor en stor værdi, at kommunerne bidrager aktivt til kontrollen af den årlige fotogrammetriske registrering.

Produktionsforum vil løbende vurdere og justere det samlede setup for sikring af god kvalitet i GeoDanmark grunddata og effektiv kontrol af den fotogrammetrisk registrering.

Efter endt fotogrammetrisk ajourføring er det kommunernes ansvar at opretholde den hidtidige kvalitet af de referencer i GeoDanmark grunddata, der refererer til andre forvaltningsregistre fx BBR, DAR samt Vej- og Vand-forvaltningerne.

Produktionsforum og Administrativt Ajourføringsforum udarbejder og vedligeholder vejledninger til både ændringsudpegning og til efterbehandling af data.

## GeoDanmark og referencemodeller

GeoDanmark grunddata skal i videst muligt omfang danne grundlag for og virke sammen med fagdata i dedikerede forvaltningssystemer. Dermed kan GeoDanmark grunddata benyttes, når en entydig fastlæggelse af "stedet" eller den geografiske repræsentation for fx en bygning eller en vej, er vigtig for sagsbehandlingen. Sammenhængen mellem geografi og forvaltningsdata kan opnås enten gennem fælles nøgler eller ved etablering af referencemodeller.

Med anvendelse af referencemodeller opnås, at fagdata i forvaltningssystemerne kan holdes adskilt fra den geografiske repræsentation i GeoDanmarks dataportefølje, og at de to forskellige typer data kan opdateres uafhængigt af hinanden.

Et eksempel herpå er geokodningen af bygninger, hvor der skabes sammenhæng mellem den geografiske repræsentation af bygningen (fladen) i GeoDanmark grunddata til beliggenheden af bygningen (et punkt) i BBR. I dag er dette muligt, da bygningen i GeoDanmark grunddata indeholder den unikke nøgle til den tilsvarende forekomst i BBR.

Et andet eksempel er Vejreferencen, hvor GeoDanmark og Vejdirektoratet i fællesskab har opbygget vejreferencedatabasen (VRD). Denne koblingsnøgle gør det muligt at skabe sammenhæng mellem den lineære reference (stationeringer) i vejforvaltningssystemerne med registreringer af fx vejens beskaffenhed, trafiktal og uheld med den geometriske registrering af vejmidter i GeoDanmark.

Etablering af referencemodeller muliggør en sammenhæng mellem fagdata i de offentlige forvaltninger og registreringerne i GeoDanmark. Ved at benytte referencemodeller sikres det, at de forskellige forvaltningsområder anvender **samme** geografiske repræsentationer af de **samme** forekomster uanset forvaltningssystem.

## Datavask

Ved datavask forstås en systematisk og målrettet gennemgang af de data som allerede er lagret i GeoDanmark-databasen, med det formål at data i højere grad bliver anvendelige, troværdige og i overensstemmelse med GeoDanmark-specifikationen. Datavask udføres, når GeoDanmark vurderer, at der er et behov herfor, og i særdeleshed hvor en datavask kan understøtte nye forretningsers anvendelse af GeoDanmark grunddata.



Datavask kan indeholde:

- Identifikation af mulige fejl i attributter og objekttyper
- Gennemgang af bestemte objekttyper/attributter forårsaget af brugeres behov
- Geometrisk justering af eksisterende objekter.

Datavask udføres som automatiske eller manuelle processer, der gennemføres i GeoDanmark-database.

Datavask er oftest en "en-gangs-vask", hvorefter det forventes, at den fremtidige registrering foretages korrekt iht. specifikationen.

Derudover kan løbende overvågning af databasen introducere "fejl-lister", som fordrer datavask.

GeoDanmark beslutter, hvilke typer datavask der skal igangsættes, samt i hvilket omfang der efterfølgende skal ske overvågning af databasen.

Der skal i hvert enkelt tilfælde tages stilling til økonomien i den konkrete vask, samt evt. finansiering heraf.

GeoDanmark skal sørge for, at der dokumenteres og kommunikeres, når der er gennemført datavask. I det omfang datavasken kræver en kommunal manuel indsats, skal der stilles vejledninger til rådighed.

## Udvikling af GeoDanmark grunddata

Digitaliseringen af forvaltningsprocesser og behovet for analyser baseret på geografi er i en konstant udvikling, hvilket betyder, at anvendelse af geografiske data øges.

GeoDanmark ønsker at understøtte generelle samfundsbehov for anvendelse af GeoDanmark grunddata. Foreningen har fokus på at tilpasse og udvikle grunddata og ydelser i takt med ændrede anvendelsesbehov.

Alle ønsker om ændring af eksisterende grunddata og ydelser eller udvidelse af GeoDanmarks dataportefølje skal vejes op imod de forvaltnings-/samfundsmæssige værdi heraf. På denne baggrund skal det så vurderes, om den ønskede ændring kan gennemføres inden for den gældende samarbejdsaftale.

I nogle tilfælde vil værdiforøgelsen primært skabes uden for de offentlige forretningsområder. I disse tilfælde vil ændringerne skulle gennemføres ved fuldstændig eller delvis finansiering fra de parter, der har stillet ønske om ændringen.