

Anbefaling til GeoFA grundmodel

Kære GeoDanmarks bestyrelse

Den nedsatte projektgruppe har arbejdet grundigt og effektivt og er parat til at komme med anbefalinger på den korte og den lange bane ift. *konsolideringen af anvendelsen af GeoFA*. Vi har fået sat som ramme for arbejdet, at udviklingen skal ske indenfor det "eksisterende system". Det har vi ikke svært ved, for vi tror på, at den eksisterende løsning med en standard PostGIS-database med standard funktionalitet kan forbedres til at løse opgaven. Database og tilhørende snitflader baseret på åbne OGC-standarder udgør et fornuftigt, stabilt og håndterligt system med let tilgang til data og datavedligehold samt fornuftigt validering og sikkerhed.

Der vil i anbefalingen ikke blive redegjort særskilt for de nuværende udfordringer og utilfredsstillende tilstande, da de fremgår af projektgruppens projektbeskrivelse (PID). Men en del af disse vil indirekte indgå som en del af argumentationen for anbefalingerne.

På den korte bane er de væsentligste indsatser; 1) en ny uploader, der på en intuitiv måde tillader masse-upload og editering af data samt smidig kobling til billedunderstøttelse, 2) oprydning i datamodel beskrivelse, scripts og den implementerede database, 3) support.

I anbefalingen gennemgås de enkelte dele og bagerst findes et samlet budgetoverslag (som bygger på indhentede tilbud).

Vi håber meget på et hurtigt svar fra jer. Vi har arbejdet hurtigt for at have et køreklart og brugervenligt system parat til arbejdet med indlæggelsen af friluftsdato. Derfor vil vi gerne sætte henholdsvis Septima og MapCentia i gang med de nødvendige justeringer; hvis de kan komme i gang primo februar, vil vi have et køreklart system primo marts. Jens Gottlieb er orienteret om udviklingsplanerne, og nogle af medlemmerne af arbejdsgruppen er også indtænkt som superbrugere/hjælpere ift. opgaven med Friluftsdato, så er der god synergi i arbejdet.

På arbejdsgruppens vegne

/Line Hvingel

Anbefalinger på den korte bane



kommunikation og vidensdeling

1. Via **hjemmesider på GeoDanmark** deles relevant materiale (specifikation, vejledninger, tekniske dokumentation, undervisningsmateriale, video m.m.). Konkret under hjemmesiderne "*Projektet GeoFA*", "*Vejledninger til GeoFA*", "*Kom godt i gang med GeoFA*"
Hertil kommer **nyhedsbreve**, LinkedIn m.m.
Samt **udstilling af data** gennem OpenDK, samt undersøgelse af muligheder i Danmarks Miljøportal

Udføres af arbejdsgruppen

2. På **Udinaturen (UIN)** informeres om sammenhængen til **GeoFA** – herunder hvilke udvalgte felter, der vises fra GeoFA i UIN.

Er udført af UIN

Det er essentielt at få kommunikeret bredt omkring GeoFA – både for at skabe opmærksomhed, men også helt lavpraktisk for at give let adgang til data samt hjælp/support til arbejdet med data. I dag findes der forbausende lidt information om GeoFA (tidl. FKG) tilgængeligt online.

Der er en tæt og meget smart forbindelse mellem GeoFA og UIN. Der er dog en del forvirring blandt brugerne om, *hvad der er hvad*, og *hvad der ligger hvor*. Det afhjælpes gennem dette tiltag – samt gennem vejledninger til GeoFA.

Eftersom data ikke kan downloades gennem Datafordeler eller andre offentlige distributionskanaler, er det essentielt, at der skabes let adgang til data og support. Hvis der ikke gøres noget, vurderes det som kritisk for GeoFA's succes.

Konsekvensen ved ikke at gøre noget er ikke alvorlig, men det vurderes som en god hjælp, at UIN støtter op om kommunikationen om GeoFA.



support

3. På den korte bane er det vigtigt, at brugerne har let adgang til support, da de har brug for hjælp til at komme i gang med GeoFA. Vi vurderer, at det er bedst at lægge os i slipvinden af projektet om Friluftsdatabaser. Så vi afsætter penge til aflønning af **superbrugere**, der kan stå til rådighed i et vist antal timer før/under/efter et undervisningsforløb. Hidtil er der i FKG-regi arbejdet stort og bredt med FKG datamodellen som helhed (+ 80 temaer). Den ikke prioriterede tilgang har måske gjort projektet for stort og u håndgribeligt for kommunerne. Undervisningsforløbet fokuseres derfor på 2-3 udvalgte datasæt for at sikre, at kommunerne kommer i gang og både lærer GeoFA-systemet at kende og bliver fortroligt med funktionaliteten. Undervisningsforløbet skal være genkendeligt fra Friluftsdatabaser-projektet, evt. en integreret del.

Estimeret beløb: 5 pers. i alt 4 dage med en timeløn på 600 DKK = 88.800 DKK (ekskl. moms)

Supporten omkring GeoFA er generel svag. Det kunne være ønskeligt på sigt med en support i stil med GeoDanmark, hvor der er indkøbt hjælp. GeoFA anvendes til driftskritiske data (skoledistrikter og friluftsdatabaser), så det er vigtigt med support. På kort sigt fokuserer vi på læring- og sidemandsoplæring, samt lader superbrugere stå til rådighed ift. spørgsmål/svar.

Det er en klassisk fejl alene at investere i systemudvikling og evt. skriftlig dokumentation/vejledning, men hvor brugerne efterlades lidt alene ift. anvendelsen. Det er en dyr fejl, da investeringer i teknik/system ofte vil være spildt, hvis brugerne ikke forstår formålet, gevinsterne og den praktiske tilgang til løsning af opgaven. Derfor har vi prioriteret en post til dette. Vi så gerne, at den var større.

Anbefalinger på den korte bane (forts.)



system-ændringer

4. Produktions- og testdatabaser flyttes til **en dedikeret server**. I dag er produktionsdatabasen placeres på en fælles database-server, hvor man som bruger faktisk kan se andre brugeres data

Estimeret pris: Implementering: 5.000 DKK (ekskl. moms)
 5. I alle URL's, genveje og systemopsætninger skal **navnet FKG erstattes med GeoFA**. Septima skal nok lave en patch til det og efterfølgende patches skal så bruge det nye schema-navn. Både FKG og GeoFA url's vil køre i en paralleldrift-periode.

Den estimerede pris er indeholdt i estimeret pris for punkt 8.
 6. Oprettelse af **testmiljø** med ugentlig overskrivning af data fra produktionsmiljø (MapCentia)

Estimeret pris: Implementering: 4.500 DKK (ekskl. moms)
 7. Der ligger i dag 104 datasæt i databasen og i specifikationen. En del af disse er blevet uaktuelle, idet de er flyttet til andre databaser, f.eks. beredskabsdata og nogle naturdata. Derfor skal **databasen tilrettes** ud fra tilpasset datamodel ("datasæt ind og ud")

Estimeret pris: Implementering: 15.000 DKK (ekskl. moms)
- Tiltaget vil bidrage til mere tillid men også en mere sikker drift.
- Det vurderes som kritisk ift. tilliden til systemet, at data kan ses af andre brugere.
- Der er i forvejen stor forvirring omkring, hvad der er hvad; den fælles friluftsdatabase, KL's distriktsdatabase, FKG ... Derfor anses det som vigtigt ift. en bedre forståelse entydigt at anvende begrebet GeoFA.
- Det har ingen systemmæssig eller performancemæssig konsekvens, hvis navnet ikke skiftes. Det vurderes som vigtigt ift. den nye branding og forståelse af GeoFA, at navnet ændres.
- I forhold til leverandørers mulighed for at foretage test på serveren er det u hensigtsmæssigt, at man skal "forsøge" på produktionsdata. For mange GIS-brugere er det også betryggende at sikre sig at dataindlægning fungerer som forventet ved at teste det i et testmiljø først. Flere kommuner har derfor efterspurg et testmiljø.
- Det har ingen systemmæssig eller performancemæssig konsekvens, hvis testmiljøet ikke implementeres. Men det kan have en stor konsekvens ift. brugernes tillid til og tilfredshed med systemet, idet testmiljøet tillader dem at lære systemet at kende – og sikre korrektheden af data – inden et endeligt data-upload.
- Derfor skal der ske en oprydning i databasens tabeller, - og måske skal der også oprettes nye. Processen kommer til at løbe hen over foråret.
- Det er ikke kritisk, at databasen tilpasses nu på kort sigt, men det giver mest mening, da vi hermed kan under vise og supportere brugerne i en opdateret database.

Anbefalinger på den korte bane (forts.)



system-ændringer (fortsat)

8. Videreudvikling af **uploaderen**, så der gives mulighed for lettere indlæsning (*masse-upload*) og ajourføring af data, samt vigtigt information om, hvorledes data kan hentes i systemet. Designmæssigt skal uploaderen ligne GeoDK-miljøet.

Estimeret pris: 85.000 DKK (ekskl. moms)

9. WFT-S editering volder problemer. Der sker ret store fejl, f.eks. hvor geometri kobles med forkerte attributdata. Derfor anbefales en **forbedret WFT-S-editering** ved at implementere WFT-S version 1.1.0 i OGC-standard.

Estimeret pris: 10.000 DKK (ekskl. moms)

10. Der anvendes i dag en meget simpel sikkerhedsstruktur med fælles kommunespecifik bruger/password for adgang til systemet. Ligesom der ikke er noget geografisk begrænsning i, hvor der kan arbejdes med data. Derfor implementeres **brugerstyring**

Den estimerede pris er indeholdt i estimeret pris for punkt 8.

Udviklingen af uploader løser en masse forståelsesmæssige problemer ved anvendelsen af systemet, da den mere intuitivt guider brugeren på vej. Men hovedsageligt er udviklingen af uploaderen også en shortcut ift. det at komme i gang med at lægge data ind og editering, hvor WFT-S editering i dag håndteres forskelligt i forskellige GIS-systemer og generelt er en udfordring.

Uploaderen er en shortcut til upload og editering (overskrivning) af data. Men denne shortcut er en lidt forsimplet metode, og det antages, at brugerne meget gerne vil bevare WFT-S editeringsmuligheden, idet ; at WFS-redigering er en lettilgængelig og hurtige måde at ajourføre data.

I dag er der ikke en konsekvent brugerstyring på tværs af de editeringsmuligheder der er (uploader og WFS), hvilket skaber forvirring og fejl. Ligeledes er det med uploaderen for en given bruger at uploade og ændre data i alle landets kommuner, hvilket bør kunne strammes op.

Det er observeret, at ajourføring via WFS-T giver fejl i QGIS. WFS-tjenesterne kan ikke anvendes af ArcMap. WFS har en desuden en øvre grænse på antallet af objekter. Konsekvensen ved ikke at implementere uploaderen er derfor, at en række allerede kendte udfordringer vil spænde ben for en smidig anvendelse af GeoFA.

Med Uploaderen er det muligt at omgå udfordringerne med WFT-S editeringen samt at få ESRI-folk lettere med på banen. Så systemet kan godt fungere uden, at der investeres i WFT-S editering. Det vurderes dog som en efterspurgt editeringsmulighed, hvorfor den er indeholdt i anbefalinger på den korte bane.

Med implementering af brugerstyring skabes større sikkerhed i kvaliteten af data, idet det begrænser, hvilke data, man har adgang til at rette i og dermed potentielle fejl.

Anbefalinger på den korte bane (forts.)



system-ændringer (fortsat)

- | | | |
|--|---|--|
| <p>11. Funktion til automatisk generering af GPX-filer</p> <p><i>Den estimerede pris er indeholdt i estimeret pris for punkt 8.</i></p> | <p>Mange brugere af især friluftsdatabaser efterspørger koordinater, der kan bruges i GPS-devices til brug for ruteanvisning på stedet.</p> | <p>Ruter til vandring, cykling findes på rigtig mange portaler. Hvis GeoFA skal kunne gøre sig interessant for grunddata-register for diverse løsninger, er det essentielt, at GeoFA også kan levere data som GPX-filer.</p> |
| <p>12. Der findes mulighed for visning af tilknyttede billeder gennem billedunderstøttelsen i udstillingen af data, fx ved at supplere views med yderligere felter (foto_link4, foto_link5, foto_link6 og foto_link7)</p> <p><i>Den estimerede pris er indeholdt i estimeret pris for punkt 8</i></p> | <p>I forbindelse med Ud i naturen integrationen blev der etableret mulighed for at tilknytte billeder til friluftsdatabaser. Dette er dog ikke implementeret for alle temaer i datamodellen, hvilket er u hensigtsmæssigt</p> | <p>Det er ikke kritisk, hvis visningen ikke implementeres, men det vurderes som et stort plus og en lavthængende gevinst.</p> |
| <p>13. Adresstabel ajourføres automatisk dagligt ved at supplere/overskrive oplysningerne i felterne vejkode, vejnavn, cvf_vejkode, husnr, postnr og postnr_by, hvis adr_id er udfyldt?</p> <p><i>Den estimerede pris er indeholdt i estimeret pris for punkt 8</i></p> | <p>Tidligere har det for en række temaer i datamodellen at angive adresseoplysninger uden kontrol af disse. Med det nye felt adr_id, hvor der kan angives en unik autoritativ adresseident vil felterne postnr, vejnavn, husnummer, mv. automatisk kunne udfyldes korrekt</p> | <p>Det vurderes som vigtigt at sikre, at grunddata er korrekte i systemet.</p> |
| <p>14. Der implementeres check for "brudte URL'er" i link felterne</p> <p><i>Den estimerede pris er indeholdt i estimeret pris for punkt 8</i></p> | <p>Det har for flere temaer i datamodellen været muligt at angive links til hhv. billeder, film, mv. Over tid vil dette kunne resultere i "brudte links", som ikke længere fungerer. Der ønskes etableret et årligt automatisk check af udbrudte links</p> | <p>Det er ikke kritisk, hvis visningen ikke implementeres, men det vurderes som</p> |

Alle systemændringer koordineres med eksterne brugere. Det vil sige primært Ud i naturen, Friluftsguiden samt LIFA, som dermed også sikrer samarbejdet ift. Tabulex, KMD (elev) samt København-indtaster. Herudover kontaktes udviklerne bag app'ene Shelter og Hejcamp.

Anbefalinger på den korte bane (forts.)



dokumentation

15. Der er i dag små uoverensstemmelser mellem datamodel-specifikationen, scripts og selve den implementerede database, derfor **opdateres datamodel-specifikationen, herunder opdateres scripts**, inklusiv test og ajourført dokumentation på GitHub (Septima)

Estimeret pris: 50.000 DKK (ekskl. moms)

Det er problematisk, at dokumentationen ikke er ajourført, da det er essentielt for kommunale brugere samt udviklere at kunne se ajourført dokumentation om GeoFA.

Det vurderes essentielt at gennemføre denne oprydning og få dokumentationen ajourført og gjort tilgængelig.



adgang til data

16. GeoFA data kan tilgås via WMS, WMT-S, WFS, WFT-S, SQL-API samt VID1 (webkort). Udfordringen er, at det ikke er let at finde oplysninger herom. GeoDanmark-data ligger jo på Datafordeleren. Men GeoFA er ikke udpeget som autoritative grunddata og kan derfor ikke benytte sig af denne udstillingskanal. Vi opretter **en side på GeoDanmark**, hvor data bliver tilgængelige. Og så sørger vi for at lægge information og links til GeoFA ind på **OpenData**, som også er en kendt udstillingskanal. Skoledistrikterne har tidligere være tilgængelige på **Danmarks Miljøportal**. Der findes stadig en aftale med miljøportalen som undersøges ift. udstilling af GeoFA-data-

Udføres af arbejdsgruppen

Det vurderes, at de foreslåede udstillingskanaler dækker behovet for synlighed og let adgang til data.

Det er helt essentielt, at data kan findes og bruges.

Anbefalinger på den lange bane



kommunikation og vidensdeling

Det vurderes, at anbefalinger beskrevet "på kort sigt" også dækker indsatsen på "lang sigt". Dog skal hjemmesider og andre udstillingskanaler af data løbende vedligeholdes, hvilket en fremtidig governance bør sørge for.



support

Det er essentielt med en god support. På den korte bane håndteres support gennem superbrugere, men det er vigtigt, at supporten fremadrettet håndteres mere stabilt. Det kunne være ved at indkøbe hjælp fra Septima, GeoPartner eller andre, der har et godt indblik i GeoFA/Mapcentia. Det kunne også være, at GeoDanmark supporten også kan håndtere GeoFA-spørgsmål. GeoPartner er kontaktet ang. et prisoverslag. Det er vigtigt, at det er muligt at indmelde fejl og ændringsønsker. Det vurderer også som værdifuldt at etablering af en datamodelgruppe til håndtering og prioritering af ændringsønsker og implementering af disse. Det er også vigtigt, at brugerne fremover holdes opdateres via driftsinfo.



system-ændringer

Data ligger på en Amazon-server. Der kan af GDPR-hensyn overvejes at flytte til en anden server.

Det anbefales at undersøge om GeoDK-klienten kan knyttes til GeoFA. Det vil lette WFT-S-editering yderligere samt have den fordel, at brugerne er bekendt med og meget tilfredse med denne løsning. Septima er kontaktet og et prisoverslag følger.

Arbejdsgruppen har sammen med MapCentia undersøgt muligheden for at give kommunerne, m.fl. direkte adgang til deres data i GeoFA databasen. Dette vil være meget effektivt ifm. dataindlægning og editering. Det har dog vist sig, at dette vil kræve en del ændringer i database-scripts, mv. Det anbefales dog at undersøge dette yderligere, herunder at indhente tilbud fra hhv. MapCentia og Septima



! overvejelser/ ricisi

Der ser tre fremtidige scenarier for GeoFA

Kommunerne tager ikke GeoFA til sig

Eftersom det er frivilligt, kan der ske det, at kommunerne ikke prioriterer/ måske ikke har tid og ressourcer til at anvende GeoFA. Vi forsøger at imødegå dette ved at kommunikere ret hårdt mod ledelseslaget, så de frigiver ressourcer. I dette tilfælde vurderes det økonomiske tab til at være meget begrænset.

Kommunerne tager GeoFA til sig

Vi tror på, at vi kan få kommunerne med ombord – nogle er idealister og ildsjæle, andre bliver skubbet til af anvenderne (fritidsfolk, de lokale turistkontorer og generelt 3. partsanvendere). Hvis GeoFA bliver en succes, er det vigtigt, at løsningen konsolideres ud fra ovenstående anbefalinger. Især er det vigtigt med supporten, som vil udgøre en supplerende driftudgift på XXX kr./året samt også gerne GeoDK-klienten, som vil koste XXX kr. at implementere og XXX kr/år at drifte.

3.partsanvendere tager GeoFA til sig

Der mærkes allerede en stor interesse i at få adgang til data fra andre dataanvendere end kommunen. Måske skal finansieringsmodellen på sigt genovervejes, da løsning på sigt kan være lige dele 'statslig' og 'kommunal'; friluftsdatabaser er et godt eksempel på noget, der ligger på begge disse niveauer.

Budget, detaljer

Etablering

Support ved superbrugere (pkt. 3)	89.000 DKK (ekskl. moms)
Flytning til dedikeret server (pkt. 4)	5.000 DKK (ekskl. moms)
Oprettelse af testmiljø (pkt. 6)	4.500 DKK (ekskl. moms)
Tilretning af datamodel og database (pkt. 7)	15.000 DKK (ekskl. moms)
Videreudvikling af Uploaderen (pkt. 8) - Inkl. 'FKG' erstattes med 'GeoFA' i alle genveje og systemopsætninger (pkt. 5) - Inkl. Brugerstyring (pkt. 10) - Inkl. automatisk generering af GPX-filer (pkt. 11) - Inkl. visning af tilknyttede billeder gennem billedunderstøttelsen i udstillingen af data (pkt. 12) - Inkl. daglig automatisk ajourføring af adressetabel (pkt. 13) - Inkl. check for "brudte URL'er (pkt. 14)	85.000 DKK (ekskl. moms)
Forbedring af WFT-S editering (pkt. 9)	10.000 DKK (ekskl. moms)
Ajourføring af dokumentation - specifikation, scripts (pkt. 15)	50.000 DKK (ekskl. moms)
Samlede udgifter til etablering	258.500 DKK (ekskl. moms)

Drift

Driftsudgifter for <i>produktionsmiljø</i> *: 12 x 2.187,15 pr mdr. = 26.245,8	26.245,80 DKK (ekskl. moms) om året
Driftsudgifter for testmiljø med ugentlig overskrivning af data fra produktionsmiljø: 12 x 2.187,15 pr mdr. x 0,5	13.122,9 DKK (ekskl. moms) om året
Ekstraudgift for dedikeret Amazon-server til GeoFA, så vi ikke er på samme server som Ballerup Kommune, MapCentias testmiljø, mv.	6.000 DKK (ekskl. moms) om året.
Samlede udgifter til drift	45.368,7 DKK (ekskl. moms) om året

**hertil kommer løbende, faste udgifter til support og LIFA's drift af skoledistrikter. I dag er den samlede drift på ca. 100.000 DKK/år (ekskl. momd)*

Over 4 år bliver det 180.000 kr. altså under annonceringspligt og udbudsgrænse:

UDBUDSREGLER FOR S/I (statsligt ejet)			
	Enkeltstående køb*	Annonceringspligt**	EU udbud***
Varer	50.000-596.408 kr.	> 596.408 kr.	> 1.036.259 kr.
Tjenesteydelser	200.000-596.408 kr.	> 596.408 kr.	> 1.036.259 kr.
UDBUDSREGLER FOR P/S (kommunalt ejet)			
	Enkeltstående køb*	Annonceringspligt**	EU udbud***
Varer	50.000-596.408 kr.	> 596.408 kr.	> 1.595.391 kr.
Tjenesteydelser	200.000-596.408 kr.	> 596.408 kr.	> 1.595.391 kr.
*Her bør der hentes 2-4 tilbud.			
**Her skal kravspecifikation annonceres fx på hjemmeside, udbudsvagten.dk, o.lign.			
***Her gælder reglerne omkring EU-udbud.			