

## Analyse af GIS- baseret borgerinddragelse i danske kommuner

Af Simon Kamp Danielsen og Rune Wøhlk

### Introduktion

*Der er ikke tidligere udarbejdet en samlet opgørelse over GIS baseret borgerinddragelse i de danske kommuner. Derfor er det relevant at skabe et overblik over tilstanden af GIS baseret borgerinddragelse i Danmark uden for det videnskabelige miljø. Denne artikel er baseret på en undersøgelse af udbredelsen og anvendelsen af GIS baseret borgerinddragelse i de danske kommuner. I den sammenhæng vil det kommunale kendskab og udbredelsen af GIS baseret borgerinddragelse blive sammenlignet med det kendskab, de danske virksomheder har til GIS baseret borgerinddragelse. Problemstillingerne er undersøgt med data indsamlet fra et online spørgeskema, som er udsendt til kommunerne og udvalgte virksomheder. Ved analyse af disse data er udbredelse og anvendelse af GIS baseret borgerinddragelse i kommunerne klarlagt, samt hvorvidt virksomhederne udvikler sig inden for GIS baseret borgerinddragelse. Sidst i artiklen diskuteres udviklingsmulighederne inden for GIS baseret borgerinddragelse bl.a. med en vinkel på WebGIS.*

### Begrebet PPGIS

GIS anvendes bredt på alle niveauer i den offentlige administration og planlægning. Kommunikation mellem planlæggere, beslutningstagere og borgere kan ikke opnås uden en åben planlægning og beslutningsproces med en god kommunikationsplatform. Derfor er der gennem de seneste år blevet gjort en stor indsats for at drage fordel af GIS i borgerinddragelsen. I videnskabelige kredse er GIS og borgerinddragelse også kendt som Public Participation GIS (PPGIS). Formålet med PPGIS er at øge og katalysere større deltagelse fra borgerne i borgerinddragelsen, og PPGIS har potentialet til at støtte planlægningen og udbrede borgerinddragelsen. Den rumlige visualisering af data, kombineret med funktionaliteter til borgerinddragelse, kan skabe et nemt, tilgængeligt og interaktivt system til at vise planlagte projekter frem til offentligheden. Dermed er kommunikationen mellem beslutningstagere og borgerne øget, og ved tilgængelighed døgnet rundt er det en åben og demokratiserende proces. PPGIS skal ikke forstås som en afløser for den almindelige opfattelse af borgerinddragelse eller offentlig deltagelse. PPGIS skal forstås som et værktøj, der kan styrke det teoretiske grundlag i en beslutningsproces og skabe en bredere forståelse. Dette kan lette og fremme deltagelsen af forskellige centrale interessenter, enkeltpersoner og interes-

segrupper vedrørende spørgsmål af lokal interesse (Hansen & Reinau 2006). Kritikerne mener dog, at anvendelsen af GIS i borgerinddragelsen bliver en anti-demokratiserende proces. Argumentet er, at GIS er et elitært projekt, da adgangen til GIS-data kræver viden, hardware og software på et højt niveau og derudover ikke nødvendigvis er intuitivt for alle. Disse parametre kan betyde, at tilgængeligheden for alle parter falder og dermed mulighederne for borgerinddragelse (Steinemann et. al. 2004) (Peng 2001).

PPGIS er i litteraturen og offentligheden beskrevet på flere forskellige måder, omhandlende borgernes involvering i lokalsamfundet i forbindelse med tilblivelse, evaluering og analyse af geodata. PPGIS giver deltagerne mulighed for at udforske det rumlige miljø i sammenhæng med f.eks. samfundsmæssige problemstillinger af planlægningsmæssig karakter. Hovedformålet med den offentlige deltagelse er at opnå større diversitet i forståelsesgrundlaget samt en bedre arealforvaltning og udvikling af urbane områder. Det geografiske aspekt spiller en stor rolle i forhold til planlægningen af den urbane udvikling og forvaltningen af det åbne land. Netop derfor har det stor betydning, at det geografiske forståelsesgrundlag er af høj kvalitet. PPGIS skal som værktøj og metode søge at integrere borgerne

	Arnstein	Weideman & Femers	Smyth
Citizen power		Public participation in Final decisions	
		Public participation in assessing risks and recommending solutions	Online decision Support systems
Tokenism		Public participation in Defining interests, actors And determining agenda	Online opinion surveys
		Public participation in assessing risks and recommending solutions	Online discussion
Non-participation		Restricted participation	Communication barrier
		Informing the public	Online service delivery

Figur 1. Sammenligning af de tre "Ladder of Participation". Arnsteins stige (venstre kolonne) måler borgernes inddragelse som ikke-eksisterende, symbolsk eller magtfuld. På Weideman og Femers stige (midterste kolonne) øges inddragelsen med niveauet for adgang til information samt borgernes rettigheder i beslutningsprocessen. Smyth's stige (højre kolonne) omhandler online muligheder for inddragelse og er desuden forklaret i teksten (Hansen & Prospero 2005 pp. 619).

med en geografisk viden, som kan styrke beslutningstagning og problemløsning (Balram & Dragicevic 2006). Et PPGIS kan designes på forskellige måder afhængig af deltagerens behov og mål f.eks. deltagerens tekniske formåen eller sociale begrænsninger. Udgangspunktet er, at der skal finde en reel inddragelse sted og ikke blot en orientering om, hvilke planer, der bliver vedtaget. Designet skal tilpasses efter hvilken metode, der skal benyttes, hvilke værktøjer der er nødvendige, og i hvor høj grad det er muligt at bruge et Internetbaseret interface til at skabe den nødvendige kombination imellem anvendelsen og brugervenlighed. Det skal altid være muligt at dele de geografiske attributter også for borgerne. Det kan ikke forlanges, at de borgere, der ønsker at opnå deltagelse i de enkelte projekter, er i stand til at bruge en teknisk løsning som f.eks. et Internet interface. Web-baseret GIS giver derfor store forhåbninger

for udviklingen inden for PPGIS. En fleksibel og interaktiv tilgang vil give deltagerne ideelle muligheder for at designe deres egne forespørgsler, oprette nye klassifikationer og selv bidrage med data til GIS (Hansen & Reinou 2006).

### Taksonomi for borgerinddragelse

Størrelsen af PPGIS er undefinerbar, men kan måles teoretisk på størrelsen af inddragelsen af offentligheden. For at sætte PPGIS i en form for taksonomi, anvender man derfor en teoretisk stige: "Ladder of Public Participation". Stigen blev skabt af Arnstein i 1969 og er siden videreudviklet to gange af henholdsvis Weideman & Femers i 1993 og Smyth i 2001. De tre stiger sammenlignes i figur 1. Stigen kan anvendes som metode til at designe, sammenligne og evaluere på borgerinddragelsesprocesser (Hansen & Prospero 2005). Smyth har senest opdateret sti-

gen til den digitale borgerinddragelse (herunder PPGIS), der måler graden af interaktion og deltagelse (højre del af figur 1). Her inddrages online og digitale muligheder i borgerinddragelsen. Det nederste trin på Smyth's stige omhandler online levering af offentlige ydelser, som er en envejskommunikation f.eks. leveret fra server til klient. På de øverste trin af stigen er der tovejskommunikation, og der hersker en mere interaktiv inddragelse gennem deling af informationer, forslag og feedback. Her er der online adgang til informationer, som giver bredere mulighed for deltagelse, og desuden har brugeren mulighed for at være anonym. Dermed kan IT-systemer være med til at nedbryde sociale og psykologiske barrierer og sikre at individuelle personer, uanset social status, deltager (Carver 2001). Et bud på det øverste og manglende trin på Smyth's online stige kunne være et *Online interactive decision support system*, hvor deltagelsen fra borgeren i en sag foregår direkte, interaktivt og/eller mobilt. Borgerens givne deltagelse kan direkte aflæses i systemet, hvor andre brugere interaktivt kan reagere på dette eller lave deres eget.

### **GIS, borgerinddragelse og kommuner**

Kommunernes planlægning foregår nu i højere grad digitalt, bl.a. i kraft af statens digitaliseringsstrategier. GIS er en strategisk disciplin i relation til digital forvaltning, da de fleste dele af en kommunal forvaltning med fordel kan anvende GIS. Samspillet mellem Elektronisk Sags og Dokument Håndtering og GIS er især vigtigt i miljøforvaltningen, hvor den geografiske tilgang til sager giver sagsbehandleren et uundværligt rumligt overblik (Kommunernes Landsforening 2006). GIS og borgerinddragelse indgår gradvist som en naturlig del i planlægningen. Nøgleordet for GIS og borgerinddragelse er tilgængelighed, hvor informationsniveauet mellem borgere, virksomheder og myndigheder bør ligestilles. Internettet har været den teknologiske forudsætning, som har gjort dette muligt og har frigjort planlægningen fra analoge medi-

er. Men det kan vise sig, at de digitale tiltag ikke formår at involvere væsentligt flere borgere i kommuneplanhøringer (Bojsen et. al. 2005). Det er ikke en selvfølge, at borgere deltager i den lokale planlægning, til trods for at en kommune inviterer til diverse borger eller dialogmøder. Det kan være en yderst krævende proces at skabe en aktiv deltagelse blandt mindre ressourcestærke borgere, der kan mangle den grundlæggende forståelse for en demokratisk og forvaltningsmæssig sammenhæng i Danmark. Samtidig tydeliggøres vigtigheden af, at myndighederne søger at inddrage borgere og anser dem for en ressource i stedet for en mulig hindring for et projekt. Hvor stor indflydelse, borgerne skal have i de enkelte situationer, varierer fra projekt til projekt. Men der er flere meget veludviklede teorier, der omhandler, hvor stor indflydelse borgerne har i forbindelse med planlægningen, alt efter hvilket niveau borgerne bliver involveret på (Tortzen 2008).

### **Fremgangsmåde og besvarelser**

Analysen er baseret på data fra spørgeskemaer. Da borgerinddragelse også handler om sociale værdier, er det svært direkte at måle og analysere denne type data numerisk. Spørgeskemaer kan derfor være en måde at systematisere disse data og gøre dem sammenlignelige. Vi udarbejdede, for vores problemstillinger, 12 relevante spørgsmål til kommunerne og 10 spørgsmål til virksomhederne. Hvert spørgsmål havde 5 svarmuligheder: *I høj grad, i nogen grad, næsten ikke, slet ikke, ved ikke*. Ser man bort fra kategorien *ved ikke*, giver det 4 svarmuligheder, dermed undgås den flade mellemkategori ved det ulige antal svarmuligheder. Desuden simplificerer dette spørgeskemaet, og da der samtidig er et begrænset antal spørgsmål, giver det en høj tilgængelighed for spørgeskemaet. Spørgeskemaet blev implementeret i en online service og undersøgelsen samt en introducerende tekst kunne udsendes til kontakter. Først indsamlede vi e-mailadresser på de relevante kontaktpersoner i de forskellige kommuner og virksomheder. Vi

kontaktede alle danske kommuner og de virksomheder, som vi vurderede som relevante. Spørgeskemaet måtte udsendes af flere omgange, og denne lejlighed benyttede vi også til at genudsende til nye kontakter. Vi begik den fejl ved invitationen til spørgeskemaet, at vi ikke formåede at definere PPGIS klart nok, for dem vi skulle udsende spørgeskemaerne til. Det resulterede i manglende besvarelser og klager. Teorierne om PPGIS har ikke klare definitioner, men for akademikerne virker sagen klar; når man snakker PPGIS er det inddragelsen ved interaktion imellem borgere og offentlige instanser via et GIS miljø gerne web-baseret (Peng 2001). Men for en kommune kan et PPGIS nøjes med at være en visuel præsentation af data i en given sag (Kommunernes Landsforening 2006).

Spørgeskemaet til kommunerne blev udsendt til 94 ud af 98 kommuner (Hos 4 kommuner var det ikke muligt at opdrive kontakter på GIS enheder), med 66 svar fra 64 forskellige kommuner (svarprocent på 68 %), som må betegnes bedre end forventet. Spørgeskemaet til virksomhederne blev udsendt til de 17 virksomheder, vi vurderede var relevante. Der kom 16 svar fra 14 forskellige virksomheder, dermed en svarprocent på 82 % må betegnes bedre end forventet. De gode svarprocenter må tyde på aktualiteten af emnet PPGIS.

Besvarelserne angives i grader med en tilhørende værdi (rate): *I høj grad* (4), *i nogen grad* (3), *næsten ikke* (2), *slet ikke* (1), *ved ikke* (0). På baggrund af fordelingen af de numeriske rater kan beregnes en gennemsnitlig rate for hvert enkelt spørgsmål, og dermed haves en samlet angivelse for tendensen i spørgsmålet. Raten multipliceres med antallet af besvarelser og adderes med hinanden, herefter divideres med antallet af besvarelser for at finde en gennemsnitlig rate. Et eksempel for beregningen (Har virksomheden kendskab til GIS og borgerinddragelse?):

$$((12*4)+(3*3)+(1*2)+(0*1)+(0*0))/(12+3+1+0+0) = 3,69$$

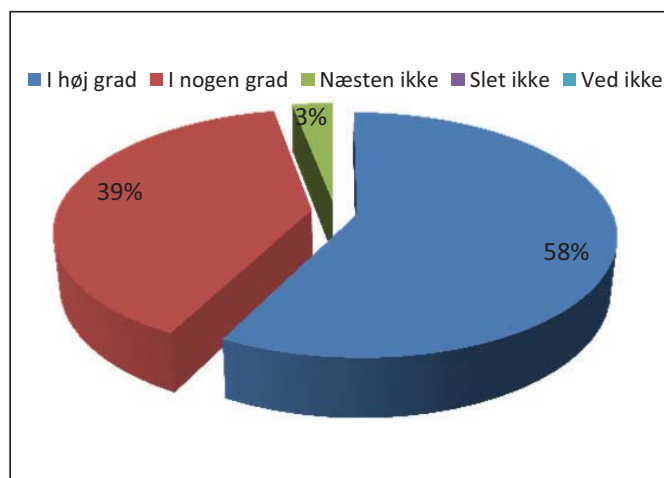
Dvs. at spørgsmålets samlede rate har en værdi imellem *I høj grad* og *I nogen grad*, men tendens imod *I høj grad*, da værdien er 3,69 og dermed tættere på raten 4 end raten 3. På denne måde kan vi måle en samlet numerisk værdi for datasættet til dette spørgsmål og analysere og sammenligne.

Data analyseres og diskuteres herunder. Det fulde datasæt med spørgeskemaer og resultater, foruden projektrapporten med hele dataanalysen kan downloades på URL: [www.onlinegis.dk/ppgis\\_data.pdf](http://www.onlinegis.dk/ppgis_data.pdf) og [www.onlinegis.dk/ppgis\\_rapport.pdf](http://www.onlinegis.dk/ppgis_rapport.pdf)

### Kommuner og PPGIS

Kommunerne er blevet anbefalet af Kommunernes Landsforening at implementere en minimumsløsning for GIS indeholdende en web-løsning (Kommunernes Landsforening 2006). En WebGIS løsning kan sikre åbenhed til kommunens rumlige data både for borgerne såvel som de ansatte i administrationen. Kommunerne er blevet spurgt, om de anvender WebGIS-løsninger, udover det der i forvejen er pålagt kommunen. Som det fremgår af besvarelserne (se figur 2) benyttes WebGIS i kommunerne i højere grad (rate 3,55).

Kendskabet til GIS og borgerinddragelse må betegnes for højt, da hele 91 % af kommunerne har viden om dette *i høj grad* eller *i nogen grad*. Det er en positiv tendens for GIS og borgerinddragelse, og det viser, at der er bevidsthed om at anvende GIS til borgerinddragelsen. Med en rate på 3,47 svarer kommunerne ligeledes, at GIS anses for at være et brugbart værktøj i forbindelse med borgerinddragelsen. Det højst ratede spørgsmål lyder: *Ser kommunen Internettet som et brugbart værktøj i GIS og borgerinddragelsen?* Raten er 3,87, hvor 82 % af kommunerne svarer *i høj grad*, og 18 % af kommunerne svarer *i nogen grad*. Yder-

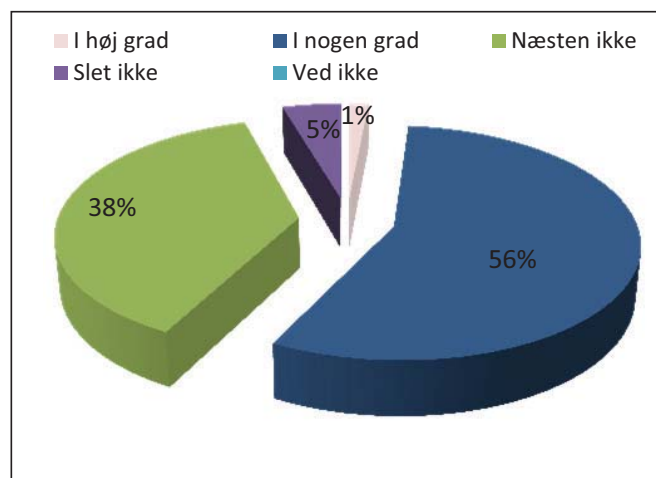


Figur 2. Kommuner, spm.1: Anvender kommunen WebGIS løsninger? (rate 3,55)

ligere har vi spurgt kommunerne, om hvorvidt de har mulighed for borgerinddragelse via web-baserede GIS-løsninger, og her til svarer 33 % i høj grad og 41 % i nogen grad.

Det skal bemærkes, at ingen af de adspurgte kommuner har afskaffet det trykte kortmateriale. Vi spurgte kommunerne, om der anvendes trykt kortmateriale ved borgerinddragelsen, hvortil vi fik en rate på 3,0. En af årsagerne kan være borgernes manglende forståelse for et IT-system til en geografisk forståelse. En anden ting er borgernes modtagelighed for at benytte et digitalt system frem for et analogt kort. At analoge medier anvendes i denne grad, kan være udtryk for at kortmateriale først bruges, når en plan skal fremvises til et borgerdialogmøde. Dermed kan vi trække paralleller direkte til DAD-modellen (Decide-Announce-Defend), hvor politikerne offentliggør færdigarbejdede planer for efterfølgende at forsvare dem mod evt. indsigelser. Dette er en metode, der ikke giver særligt gode kår for at kunne påvirke de planer, der bliver offentliggjort (Tortzen 2008).

Kommunerne ser i højere grad GIS som et brugbart værktøj i forbindelse med borgerinddragelse med en samlet rate på 3,47. Men der opstår modsigelser, når kommuner-



Figur 3. Kommuner, spm. 3: Anvendes GIS i forbindelse med borgerinddragelse? (rate 2,55)

ne spørges om den faktiske anvendelse af GIS i forbindelse med borgerinddragelsen. Kommunernes samlede anvendelse har en rate på 2,55 (se figur 3), hvilket er midt imellem *i nogen grad* og *næsten ikke*. Mangel på økonomiske og menneskelige ressourcer kan være en af årsagerne til denne modsigelse. Implementeringen af et PPGIS er en krævende og omkostningstung proces, hvor der ikke nødvendigvis kan ses de store besparelser på området efterfølgende. Yderligere er der et tolkningsproblem i dette spørgsmål: *hvordan* den enkelte kommune anvender PPGIS. Vi mener alligevel, at der er en tendens til, at anvendelsen af PPGIS er lavere, end kendskabet til emnet egentlig er. Kommunerne vil gerne implementere et PPGIS, men er endnu ikke i stand til det. På spørgsmålet om kommunerne prioriterer GIS og borgerinddragelse får vi en rate på 2,80. Ses dette i forhold til spørgsmålet om kommunerne planlægger at anvende GIS i højere grad i borgerinddragelsen med en rate på 3,20, kan det antages, at anvendelsen af PPGIS vil øges i nærkommende fremtid.

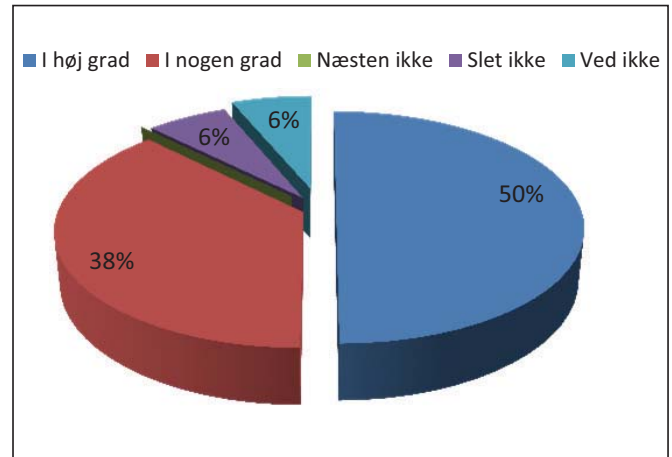
### Virksomheder og PPGIS

I forbindelse med projektet har vi ligeledes spurgt udvalgte virksomheder om emnet PPGIS. De virksomheder, spørgeskemaet er udsendt til, har projektgruppen haft en for-

modning om, har løsninger specielt udviklet til kommunerne. Svarene viser også, at der i virksomhederne *i høj grad* er kendskab til begrebet GIS og borgerinddragelse med datasættet højeste rate på 3,69. Det afspejles yderligere i, at virksomhederne generelt har stor fokus på løsninger for kommuner til GIS og borgerinddragelse, hvor kun én virksomhed ikke svarer *i høj grad* eller *i nogen grad*. Om virksomheden tilbyder løsninger til GIS og borgerinddragelse til kommunerne, svarer 56 % *i høj grad* og 25 % *i nogen grad*. Om virksomheden har mulighed for at tilbyde løsninger til kommunerne med borgerinddragelse via web-baserede GIS-løsninger, svarer 63 % *i høj grad* og 13 % *i nogen grad*, hvilket viser at der er et stort fokus på, at løsninger netop skal være web-baserede. Det stemmer fint overens med det generelle niveau af teknologi og Internet samt et øget fokus på mulighederne for massekommunikation. Selvom løsninger ikke anvendes *i høj grad* af kommunerne, har over halvdelen af virksomhederne stadig planer om at videreudvikle deres løsning til GIS og borgerinddragelse. Andelen af virksomheder, der ser GIS og borgerinddragelse som et marked, der er værd at investere i (se figur 4), er højere end andelen af virksomheder, der har planer om at videreudvikle deres løsninger til GIS og borgerinddragelse (rate 3,13). Tallene er ikke markant forskellige men kan indikere, at selvom GIS-løsninger til kommunerne ikke er en kernekompetence i virksomheden, anses det for et marked, der er værd at investere i. Generelt ser virksomhederne med en rate på 3,0 også muligheder for at drage nytte af de muligheder, der ligger i sociale medier som Facebook eller applikationer til smartphones i forbindelse med borgerinddragelse.

### PPGIS imellem kommuner og virksomheder

94 % af virksomhederne har *i høj* eller *nogen grad* fokus på løsninger til GIS og borgerinddragelse for kommunerne. I den forbindelse falder anvendelsen af GIS og borgerinddragelse lidt uden for den faktiske inte-



Figur 4. Virksomheder, spm. 7: Anser virksomheden GIS og borgerinddragelse som et marked der er værd at investere i? (rate 3,19)

resse. I 56 % af kommunerne finder anvendelsen af GIS og borgerinddragelse sted *i nogen grad*. I kommunerne er der en klar tendens til, at WebGIS-løsninger er populære, og at løsningerne er i brug. Set i forhold til hvor mange virksomheder, der tilbyder PPGIS-løsninger til kommunerne, stemmer svarene godt overens. Kommunerne er flittige brugere af WebGIS-løsninger, og virksomhederne tilbyder tilsvarende de løsninger, der er behov for. Det giver et billede af, at udbud og efterspørgsel er afstemt i forhold til det reelle marked. Spørgeskemaet giver ikke indblik i de økonomiske forhold hos de pågældende virksomheder. Vi mangler en grundlæggende viden om, hvorvidt virksomhederne tjener penge på deres ydelser, eller om virksomhederne nærmere anser det for en investering i et marked med et fornuftigt potentiale. Men om der i virkeligheden er for mange udbydere i forhold til det begrænsede marked, der findes i Danmark, må tiden vise. Virksomhederne mener, at de løsninger, de kan levere, primært bliver brugt *i nogen grad* eller *slet ikke* af borgerne (rate 2,38). Kommunerne er ikke uenige i den påstand og svarer, at GIS og borgerinddragelse generelt anvendes *i nogen grad* eller *næsten ikke* (rate 2,55). Det skaber en kontrast i forhold til kommunernes positive syn på begrebet GIS og borgerinddragelse som et godt

værktøj. Samlet mener 94 % af kommunerne, at GIS *i høj grad* eller *i nogen grad* er et brugbart værktøj ved borgerinddragelse. Men det er kun 58 %, der *i høj grad* eller *i nogen grad* anvender GIS ved borgerinddragelse, og heraf er det kun 1 kommune, som svarer *i høj grad*. Virksomhederne har i den forbindelse planer om at videreudvikle produkter til GIS og borgerinddragelse (rate 3,13). Det stemmer fint overens med, at kommunerne tilsvarende planlægger, at GIS i fremtiden skal være en større del af borgerinddragelsen. Til gengæld svarer de fleste kommuner, at GIS og borgerinddragelse ikke har en høj prioritering på nuværende tidspunkt (rate 2,80). Men det ændrer ikke virksomhedernes holdning til, at GIS og borgerinddragelse er et marked, der er værd at investere i (rate 3,19). Det tyder på, at det er et emne, som har fokus ved kommuner og virksomheder, men at en gennemført implementering i kommunerne lader vente på sig. Ovenstående antagelse bliver til dels bekræftet af svarene på spørgsmålet om, hvorvidt virksomhederne og kommunerne føler, at der er langt fra tanke til handling angående GIS og borgerinddragelse. Både virksomheder og kommuner har overvægt i besvarelserne *i høj grad* og *i nogen grad*, med en samlet rate på 2,75 hos virksomhederne mod en rate på 2,41 hos kommunerne.

Smyths nyreviderede udgave af Ladder of participation (højre del af figur 1) definerer niveauer af borgerinddragelse, hvor det er de online løsninger, som anvendes til borgerinddragelsen. Vi har ikke undersøgt, *hvordan* kommunerne anvender GIS i borgerinddragelsen, og spørgsmålet er også, hvornår kommunerne selv mener, at de laver GIS i forbindelse med borgerinddragelse. På det nederste niveau på stigen, handler det om at levere en online løsning, hvor data kan visualiseres. Ud fra spørgeskemaets data har vi indtryk af, at alle kommuner kan levere en WebGIS-løsning, der kan visualisere kommunens data. Derfor virker det oplagt at visualisere sager med borgerinddragelse i dette GIS-miljø. Det

næste skridt på stigen er online diskussioner, f.eks. i sagen omkring den 3. limfjordsforbindelse (Tøfting & Kristensen 2004) er der anvendt online diskussioner og spørgeskemaer i forbindelse med kort. Hvorvidt dette er udbredt i den kommunale borgerinddragelse på nuværende tidspunkt, har vi ikke overblik over, men det virker oplagt. Det, virksomhederne vil, er at levere de nyeste løsninger, som er dem på det øverste trin af Smyth's stige med Online decision support systems, hvor en høj interaktivitet direkte kan støtte inddragelse af borgerne i beslutningsprocesser. Her kan der både være mulighed for at kommentere, diskutere og tegne – alt sammen direkte i det online WebGIS-miljø, hvor det digitale kort er grundlaget. Vi vurderer, at det kun er få kommuner, som anvender PPGIS på dette niveau, da kun én kommune anvender GIS og borgerinddragelse *i høj grad*. Af økonomiske årsager må sådanne løsninger formentlig nedprioriteres.

### **Videreudviklingen af PPGIS**

Vi har fået et indtryk af, at flere kommuner satser på egne løsninger frem for at købe færdige løsninger af de specialiserede virksomheder. Uden et økonomisk indblik i løsninger fra en specialiseret virksomhed, kontra omkostningerne forbundet med selv at udvikle en løsning, er det svært at konkretisere det mest omkostningseffektive. Logikken virker simpel; med 14 virksomheder, der besvarer spørgeskemaet og 9 virksomheder, der svarer, at de *i høj grad* har planer om at udvikle yderligere på produkter til GIS og borgerinddragelse - virker det danske marked med 98 kommuner relativt lille.

I forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen har der manglet et simpelt spørgsmål om en mere konkret beskrivelse af, hvad GIS og borgerinddragelse er for den enkelte kommune, og hvordan det menes at være implementeret. Derfor er det ikke muligt at adskille, hvad de enkelte kommuner og virksomheder forstår ved emnet GIS og borgerinddragelse. Samtidig mangler der en generel indsigt i, hvordan kommunernes

faktiske anvendelse af PPGIS er. Det kan tænkes, at der er store forskelle fra kommune til kommune, og hvad der anses for borgerinddragelse – er det f.eks. at visualisere noget data, eller foregår det først, når vi har en konkret interaktion? Indtrykket er, at kommunerne på nuværende tidspunkt ser GIS og borgerinddragelse som noget praktisk orienteret. F.eks. en applikation til smartphones som en service til borgerinddragelse, hvor en borger kan indberette om mangler og skader, der opleves ude i "marken" f.eks. et væltet skilt, fund af en Bjørneklo eller manglende tømning af affaldsspande. Men at forstå det som aktiv borgerinddragelse, i forhold til lokalområdernes fremtidige planlægning, virker misforstået. Det er en service til borgerne, som er ganske vigtig, men det skaber ikke en mulighed for at trække på de enkelte borgers lokalkendskab og medbestemmelse i forbindelse med lokalplanlægningen. Her opereres med GIS som ét begreb og borgerinddragelse som et andet. Tiltagene kan være en indledende proces til interaktiv borgerinddragelse, og det går den rigtige vej for udviklingen. Men om kommunerne kan eller vil udvikle yderligere inden for mobil GIS og borgerinddragelse bliver interessant at følge.

Hvordan fremtidens borgerinddragelse ser ud, er et spørgsmål med mange svar. Set i lyset af dette projekt skal fremtidens planlægning indeholde langt bedre muligheder for deltagelse af lokale beboere. Om det er møder mellem kommune og borgere, der hvor projekterne skal finde sted eller et intuitivt GIS- interface - skal være usagt. Det vigtige er, at kommunerne aktivt møder borgerne på det niveau, hvor de har mulighed for at deltage. Dette med en indstilling om, at borgerne er en vigtig ressource i forhold til den fremtidige planlægning, frem for at anvende DAD-modellen hvor færdige planer besluttet, præsenteres og forsvares af kommunen. Borgerne skal spørges i idéfasen, og netop derfor bliver det geografiske aspekt et vigtigt værktøj i forhold til den rumlige forståelse for, hvilke konsekven-

ser planlægningen indebærer. Vi mener, at PPGIS ville være en oplagt løsning i mange problemstillinger. Hvis vi kan nå til et punkt, hvor selve samfundet forstås rummeligt, vil PPGIS helt naturligt blive et underliggende begreb til begrebet "Spatial enabled society". Dette handler ikke om styringen af den rumlige information, men om at forvalte samfundet rumligt. Jævnfør International Federation of Surveyors kan "Spatial enabled society" begrebet ses som en realisering af de reformationer, som opbygningen af en spatial data infrastruktur kan give (Rajabifard et. al. 2011).

### Kilder

Balram, S. & Dragicevis, S. 2006: Collaborative Geographic Information Systems. Idea Group Publishing. Simon Fraser University, Canada.

Bojsen, H., Kjeldgaard Larsen, T. & Jensen, S. A. 2005: Digital planlægning og borgerhøring – erfaringer fra Hals. Stads- og havneingeniøren, Årg. 96, nr. 12. December 2005. pp. 20-22.

Carver, S. 2001: Participation and Geographical Information: A position paper. Position paper for the ESF-NSF Workshop on Access to Geographic Information and Participatory Approaches Using Geographic Information, Spoleto, 6-8. December 2001. School of Geography, University of Leeds.

Hansen, H. S. & Prospero, D. C. 2005: Citizen participation and Internet GIS – Some recent advances. Elsevier. Computers, Environment and Urban Systems 29, pp. 617-629.

Hansen, H. S. & Reinau, K. H. 2006: The Citizens in E-Participation. Aalborg University. M.A. Wimmer et al. (Eds.): EGOV 2006, LNCS 4084, pp. 70-82, 2006. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.

Kommunernes Landsforening 2006: GIS-vejledning til kommunerne. GIS og geodata i kommunerne efter Opgave -og strukturreformen. Anbefalinger og løsningsmodeller. Kommunernes Landsforening.



Peng, Z. 2001: Internet GIS for public participation. *Environment and Planning B: Planning and Design* 2001, volume 28, pp. 889-905. Department of Urban Planning, University of Wisconsin-Milwaukee. Pion publication.

Rajabifard, A., Williamson, I., Wallace, J., & Bennett, R. 2011: Spatially Enabled Society. TS02B - Spatially Enabled Society. FIG Working Week 2011. Bridging the Gap between Cultures. Marrakech, Morocco, 18-22 May 2011. Australia.

Steinemann R., Krek A. og Blaschet T., 2004: Can online map-based applications improve citizen

participation, TED conference on e-government, Bozen, Italy.

Tortzen, A. 2008: Borgerinddragelse, Demokrati i øjenhøjde. Jurist- og Økonomiforbundets Forlag.

Tøfting, S. & Norskov Kristensen, P., 2004: 3.Limfjordsforbindelse – planlægning med Interaktiv borgerdeltagelse. *Trafik & Veje. Dansk Vejtidskrift* 2004/05, pp. 16-20.

### **Om forfatterne**

Simon Kamp Danielsen: 27 år. Bsc. Geografi - Københavns Universitet. Stud.scient.techn., kandidat i Geografisk Informationsteknologi - Aalborg Universitet, København. Studentermedhjælper NaturErhvervstyrelsen - Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. E-mail: simonkamp92@hotmail.com. Tlf.: 26 82 01 77

Rune Wøhlk: 29 år. Bsc. Landinspektørvidenskab – Aalborg Universitet, Ballerup. Stud.scient.techn., kandidat i Geografisk Informationsteknologi - Aalborg Universitet, København. Studentermedhjælper Københavns Kommune – Teknik og Miljøforvaltningen. E-mail: runewohlk@gmail.com. Tlf.: 60 60 35 55