

PM
2013-02-14

Ulf Jansson

Kulturgeografiska institutionen

Projektrapportering – Future Learn

Gisela, en e-läranderesurs för GIS och kartografi

Webbplatsen GISELA (gisela.humangeo.su.se) är skapad med finansiering från satsningen Future Learn vid Stockholms universitet. Arbetet har genomförts vid Kulturgeografiska institutionen under perioden den 1 mars 2012 till den 31 februari 2013. Gisela, en e-läranderesurs för GIS och kartografi innehåller allmän information om geografiska informationssystem (GIS) och kartografi samt programvaruspecifika tips för hantering och analys av geografisk data.

GISELA är en webbplats eller plattform där frågor och svar kring GIS, geodata och kartografi kan återfinnas. Studenter kan där vid behov leta efter hjälp och lösningar på problem som dykt upp för andra som arbetat med GIS. Det kan gälla programvaruspecifika, eller versionsspecifika frågor om analyssteg, såsom ”hur genomförs resample i ArcGIS 10.0?”, ”hur importeras en höjddatabas i ascii-format i IDRISI?” eller ”hur görs en klassindelning i MapInfo?”. Det kan också vara mer övergripande frågor om projektioner, kartografiska generalisering och var man kan hitta data (kartor och statistik) om exempelvis sjukhus, naturreservat, fornlämningar, hus, handel m.m. Här finns förutom egenproducerad information även länkar till andra resurser kring GIS och geodata. Tanken är att denna resurs skall fungera som ett komplement till den litteratur och den handledning som förekommer vid institutionens GIS-kurser, men också som en vägledning för de studenter som vill fördjupa sig inom ämnesområdet. GISELA fungerar på så sätt som en 24h-service utanför ordinarie lärarstöd undervisning.

Personal

I projektet under år 2012 arbetade Ulf Jansson som projektledare (ulf.jansson@humangeo.su.se), Stefan Ene, Pontus Hennerdal och Annie Jansson. Efterhand har flera fått tillgång till systemet och tanken är att ny personal som undervisar i GIS ska kunna lägga in ny information i framtiden.

Bakgrund

En viktig del av den undervisning som sker vid Kulturgeografiska institutionen gäller hantering av geografiska informationssystem (GIS). För närvarande används i huvudsak fyra olika programvaror

(MapInfo, ArcGIS, IDRISI och 3DEM) i undervisningen. GIS handlar om att med datorns hjälp utforska, analysera samt visualisera geografiska förhållanden och samband.

Vid institutionen läser ungefär 160 studenter per läsår kurser i kulturgeografi och samhällsplanering där GIS ingår. De kurser som erbjuds spänner från introduktionskurser till påbyggnadskurser. I samtliga kurser finns moment med problembaserat lärande i form av projektarbeten. Utöver dessa kurser ges även GIS-kurser på geografiprogrammet, för cirka 100 studenter, kurser som är gemensamma för Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi (INK) och Kulturgeografi.

I kurserna får studenterna först bekanta sig med programvarorna och dess verktyg i laborationer, för att sedan på egen hand eller i grupp angripa olika geografiska problemställningar med dessa. De flesta av våra GIS-kurser är baserat på problembaserat lärande och studenterna väljer själva till stor del sina projekt eller hur de utformas. Detta dels för att efterlikna verkliga situationer i arbetslivet snarare än att ha förbereda data-övningar med ett givet resultat, dels för att lärandet fungerar bättre, blir djupare (Ramsden, P., 1992, Learning to teach in higher education, s. 147-149).

Kurserna är mycket personalintensiva och GIS-assistenterna, vilka handleder studenterna genom projekten, får tillbringa mycket tid med att lösa återkommande problem som uppkommer på grund av svårhanterliga programvaror med stundtals dåliga hjälpfiler. GIS har utvecklats under det senaste decenniet, men är alltjämt inte helt användarvänligt. Man måste som användare sätta sig in i programmets logik som dessvärre skiljer sig åt mellan olika tillverkare.

Hittills har dessa problem försökt avhjälpas genom att på läroplattformen (numera Mondo) lägga in tips och knep för att lösa några vanliga problem. Detta har sedan behövts på flera olika ställen (flera kurser således flera Mondo-sidor). Tips av det slaget har även under perioder lagts ut på hemsidor (vanlig html), vilket varit lite väl omständigt att göra för att rent praktiskt kunna hålla informationen uppdaterad. Det nuvarande publiceringssystemet Polopoly är också rent praktiskt inte tillräckligt flexibelt för många användare att arbeta i. Det finns engelskspråkiga sidor och forum med de kan vara svåra att navigera i och specifika förhållanden i Sverige vad gäller projektioner, kartor och data berörs inte.

Genom att arbeta med mycket visuella medel, så som illustrationer, skärmdumpar och filmer för att förmedla informationen så kan förståelsen av komplexa problem som man har i GIS och med geografisk data kan öka. Rent generellt kan IKT leda till att studenterna ägnar mer tid åt studier (Elmgren, M. & Henriksson, A.-S., 2010, Universitetspedagogik, Norstedts, s. 176.). Vidare kan man under kursernas gång undvika att för många studenter fastnar vid ”enkla problem”, dvs fallgropar som många känner till, men som är ganska komplexa att som student själv lista ut.

Korta fakta om innehållet Gisela

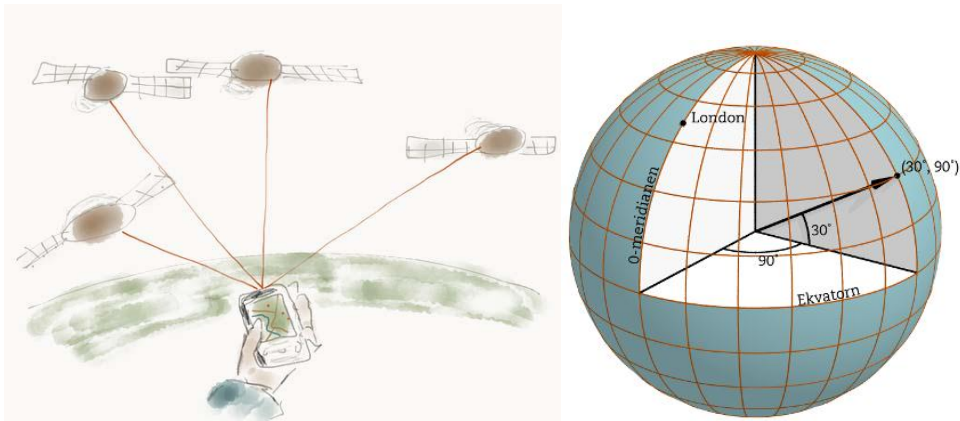
I juni 2012 fanns 134 sidor i GISELA och i januari 2013 fanns 199 sidor. Sidorna är kategoriserade och klassificerade på olika sätt och sammanlagt 6453 sökbara ord hade då skapats i GISELA. Ett stort antal bilder har producerats och åtta korta filmer.

Bilder

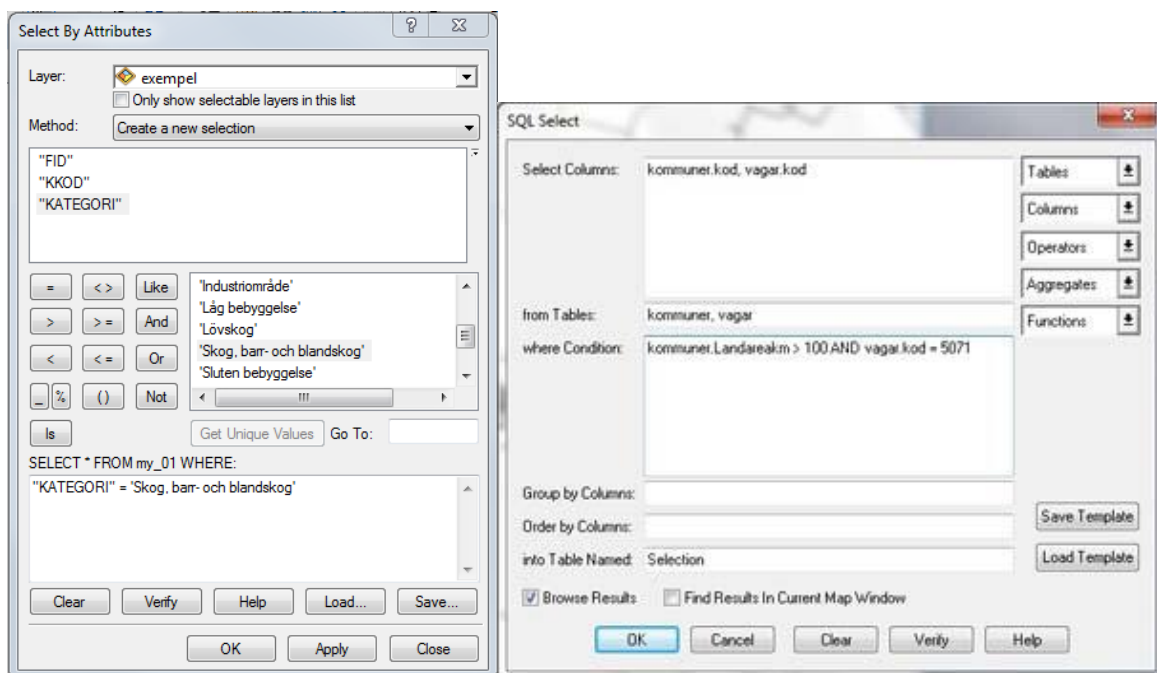
Bilderna på hemsidan som illustrerar olika företeelser har gjorts inom projektet så att de är copyrightfria och kan användas i undervisningen. Det är sammantaget ungefär 250 illustrationer som producerats, både stora och små.

The screenshot shows the homepage of the GISELA website. At the top, there is a navigation bar with the Stockholm University logo and the text "Gisela". Below this is a search bar and a set of navigation links: "Hem", "Diskutera (0)", "Redigera", "Historik", and "Admin". A central banner features a video player with a play button, overlaid on a map of Sweden. The video title is "se filmen om Gisela". To the left of the video, there is a "sök" (search) button. Below the video player, there are three promotional banners: "Hitta kartor och GIS-data", "QUIZ Testa dina kunskaper", and "Kom igång med ArcGIS". The footer contains contact information for the Cultural Geographical Institution at Stockholm University.

Figur 1. Startsidan till GISELA som den såg ut 2013-02-01. På övre delen av sidan finns olika sökmöjligheter i mitten en informativ film om hur man kan använda GISELA samt nedan ett antal genvägar till vissa teman.



Figur 2. Exempel på bilder som skapats för att visualisera GPS till vänster och globala koordinatsystem till höger.



Figur 3. För att hjälpa studenterna i arbetet med GIS-programmen finns också en del skärmdumpar på i detta fall endialogruta när man ska välja data med attribut. Till vänster från ArcGIS och till höger från MapInfo.

Söka information

För att underlätta sökningen i databasen så finns tre ingångar en är att fritextsöka på allt, man kan för det andra gå in på huvudsidor där vi följer ungefär den arbetsgång man kan ha för att skapa ett gis-projekt. Till dessa huvudsidor har vi länkat den information som finns i systemet om exempelvis olika filformat eller tematiska kartor för att nämna två huvudsidor. För det tredje kan man söka inom ett 20-tal kategorier såsom ”Tips Google Earth” och ”Datastruktur”. Det finns också en möjlighet att fråga GISELA. Det omvandlas då till ett mejl till oss om var verksamma i projektet.

ia.humangeo.su.se/Search.aspx?AllNamespaces=1&FilesAndAttachments=1&Query=buffer ☆ ▼ C  - mulate google search different

Gisela  **Stockholms universitet**

Sök: > • Huvudsidor • Kategorier • Alla 199 sidor • Ställ en fråga • Om Gisela • In English

Sökmotor

Här kan du söka i sidorna för denna namnrymd, deras bifogade filer och uppladdade filer.
Obs: resultatet kommer endast visa sidor och filer som du har läsbehörighet till.

buffer

Minst ett ord Alla ord Exakt uttryck

Sök i alla namnrymder och kategorier

Sök filer och bilagor

Denna sökning genom **683,68 KB (199 dokument, 6453 ord)**, genomfördes på **0,2 0,2 sekunder** och gav **12 träffar**.

-  **buffer.png** — 50,0%
-  **buffer_5_10.png** — 50,0%
-  **Buffer** — 21,2%

En **buffer** kan skapas runt objekt så som punkter, linjer och polygoner för att skapa ytor som inkluderar alla de platser som ligger inom ett specifikt avstånd (bufferradien) från objekten. Figuren nedan visar ett exempel där blå buffrar skapats runt olivbladsgörna polygoner (skulle kunna representera skogspartier) och en rödaktig **buffer** [...]
-  **Skapa en buffer i ArcGIS 10** — 19,2%

[...] instruktionerna nedan. Att skapa buffrar runt samtliga objekt i ett vektorlager Använd verktyget **Buffer** i ArcToolbox . ArcToolbox » Analysis Tools » Proximity » **Buffer** I rutan som dyker upp väljer ni: Input Features Vektorlagret med de objekt som buffrarna skall skapas runt Output Feature Class Namn och plats för den nya fil med buffrarna som skall skapas Distance - Linear unit Den strecka bufferten bygger från objektet. Välj sedan OK . Mer information på ArcGIS Resource Center "Bufferverktyg" [...]
-  **Editera i ArcGIS 10** — 15,4%

[...] ska gälla för det nya objektet. Välj vilken attributdata som ska överföras, klicka sedan på OK . **Buffer** - Här finns även ett bufferverktyg för att lägga **buffer** på enskilda objekt. Markera önskat objekt, välj **Buffer** och välj bufferns avstånd i rutan som kommer upp. Clip - Användbart då två polygoner överlappar varandra och det inte är önskvärt. Som exempel; en polygon som visar skog följer inte kustlinjen och överlappar vattenytan: Markera polygonen med vattenyta. Välj sedan Clip . I rutan som [...]
-  **Skapa en buffer i MapInfo 10** — 13,5%

Buffer i MapInfo Professional Buffertverktyget finns under :Objects » **Buffer**. [...]
-  **Python (programmeringsspråk)** — 11,5%

[...] ----- # script_ **buffer**.py # Created on: ti feb 01 2011

Figur 4. Vid fritextsökning på buffer genomförs en sökning bland bilder och texter i GISELA. Här träffas några av våra illustrationer samt huvudavsnittet om buffer samt där buffer omnämns i texter kring olika programvaror (ArcGIS och MapInfo) och språk exempelvis Python.

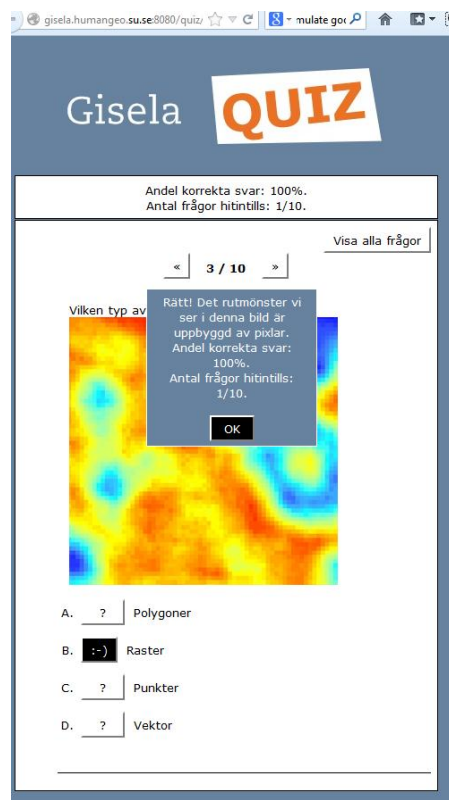


Figur 5. Ikoner som symboliserar de olika huvudsidorna. Dessa ikoner fungerar även som hyperlänkar på sina underlydande sidor.

Quiz

En särskilt uppskattad del av GISELA är några olika Quiz som bygger på en annan teknisk lösning. Man kan där välja några olika teman som kartprojektioner, färgval, datastrukturer och Lantmäteriets karttyper och man får då ett antal frågor att besvara. Frågorna är ganska svåra och handlar i huvudsak om begrepp. Man får också feedback om man svarat rätt eller fel och frågorna slumpas ut så man kommer få nya frågor och i en annan ordning än tidigare, vilket gör det roligare att göra flera gånger.

Figur 6. En fråga från GISELA Quiz där man får feedback om sitt svar är rätt eller fel, samt en liten förklaring.



Genomförandet - Kort om projektet

Projektet genomfördes i princip som planerat med en lansering under hösten 2012 i tid till kurserna började. En skillnad var att vi kom att arbeta mer tid med illustrationer och andra visualiseringar än vi tänkt. Eftersom temat är potentiellt mycket stort gjorde vi en prioriteringslista där vi fokuserade på grunderna, snarare än att skriva om mer avancerade metoder och analyser. Vi hade under hösten 2011 testkört en lösning där en wiki har skapats, för att på så sätt kunna bygga ett flexibelt system. Detta för att kunna erbjuda studenterna lättfunna tips och inspiration för hur de skall arbeta med GIS. Vi var nöjda med principen men det återstod en hel del arbete.

Den 1 mars startade projektet och arbetet med att välja teknisk lösning för projektet har påbörjats. En enkät genomfördes för att se hur den beta-version som fanns fungerade. Den 1 juni 2012 genomfördes en utvärdering av Betaversionen har gjorts av studenter på en grundkurs. En del värdefulla synpunkter påverkade den fortsatta utformningen av systemet, bl.a. startsidor och precisa frågor kring det grafiska användargränssnittet, där den tekniska lösningen ger vissa begränsningar. Screwturn Wiki blev det system som valdes det tillåter kopplingar, sökningar och möjligheter för att enkelt administrerar användare så alla i projektet kan uppdatera alla sidor. Den placerades på en egen server.

Huvuddelen av arbetet med inmatning skedde efter terminsslutet under sommaren 2012. Undervisande personal på Kulturgeografiska institutionen har också informerats om projektets struktur.

Under sommaren 2012 skapades basen för filmerna som producerades inom projektet. Målet var att de skulle vara korta och skapande av instruktionsfilmer och beskrivningar kring GIS och Geodata. Dessa har försetts med en vinjett målad i vattenfärger. En del illustrationer i GISELA har också gjorts i ”vattenfärg”. En YouTube-kanal skapades också för detta.

Gisela fick en mer permanent form och webbplats; se gisela.humangeo.su.se. Kategorier och huvudsidor i Gisela modifierades och anpassades allt eftersom det växer fram. Under sensommaren skapades olika ingångar till GISELA beroende på om man är nybörjare, vill komma igång med ett GIS-projekt, ska skriva uppsats och så vidare. Och slutligen i september 2012 till höstterminens start öppnades Gisela, en e-läranderesurs för GIS och kartografi från Kulturgeografiska institutionen vid Stockholms universitet, för användning.

Utvärdering

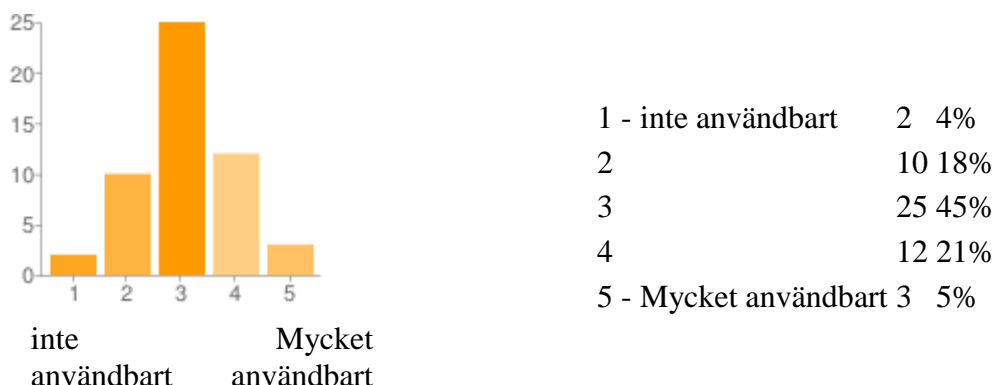
För att göra en utvärdering av projektet har vi gjort en rad enkäter till studenter, både under uppbyggnaden av systemet samt under hösten när det mesta har blivit klart. Dessa svar har, som ovan nämnts, använts vid utvecklingen av sidan.

Vi har på ett tydligt sätt allt mer under höstterminen 2012 inorporerat GISELA i undervisningen. Vi har hänvisat dit när studenter haft problem och även i vissa övningar och laborationer lagt in moment där man går dit för att kunna lösa uppgiften. Detta har ”tvingat” studenterna att använda systemet och det har blivit mer naturligt att gå dit. Vi som fått frågor av studenter har också försökt att lägga in svaren i GISELA inte bara gjort en *quick-fix* för att lösa en enskild students problem.

Vi som arbetat med GISELA tycker att vi fått fram en lång rad information som täcker mycket av studenternas behov. Vi har också själva sett att vår tidigare information varit bristfällig.

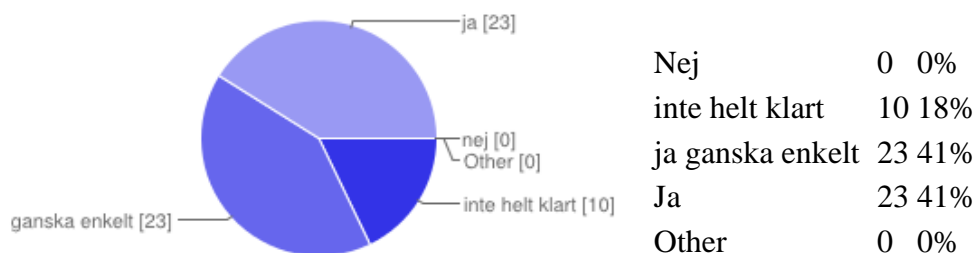
Förutom de enkäter som gjordes under uppbyggnaden under våren 2012 så genomfördes större enkätundersökningar på den kurs som använde GISELA under slutet av höstterminen, när det mesta var klart. Det omfattar totalt 56 studenter och genomfördes digitalt. Huvuddelen av frågorna

resulterade i textkommentarer, men några var strukturerade för att kunna sammanställa statistiskt. På en direkt fråga om GISELA varit till nytta uppträder i det närmaste en normalfördelning på skalan inte användbart och mycket användbart (Figur 1). I förklarande texter motiverar man sina svar.



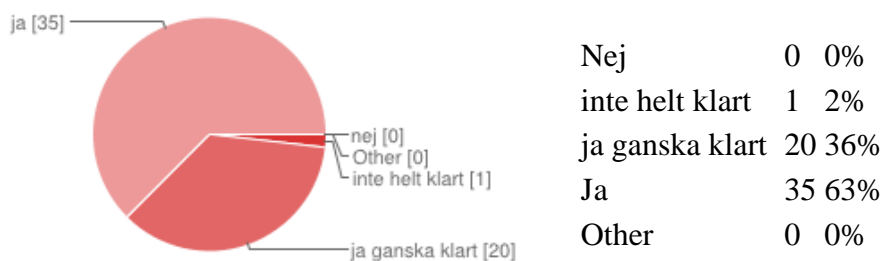
Figur 7 Har GISELA varit till nytta under kursen? n=56

Vi har också frågat om specifik information under terminen och fått en hel del feedback och ändrat utseenden. Nedan är svaren på om första sidan var enkel att förstå. En hel del förslag till förbättringar finns också som fritextbilagor.



Figur 8 Var första sidan enkel att förstå? n=56

Vad gäller innehållet på sidorna har vi också frågat om dessa. Följande hänvisar till sidan om projektioner och frågan var: "SÖK på ordet "kartprojektion" i sökrutan. Var det tydliga illustrationer och beskrivningar av hur man kan se projektioner?"



Figur 9. "SÖK på ordet "kartprojektion" i sökrutan. Var det tydliga illustrationer och beskrivningar av hur man kan se projektioner?" n=56

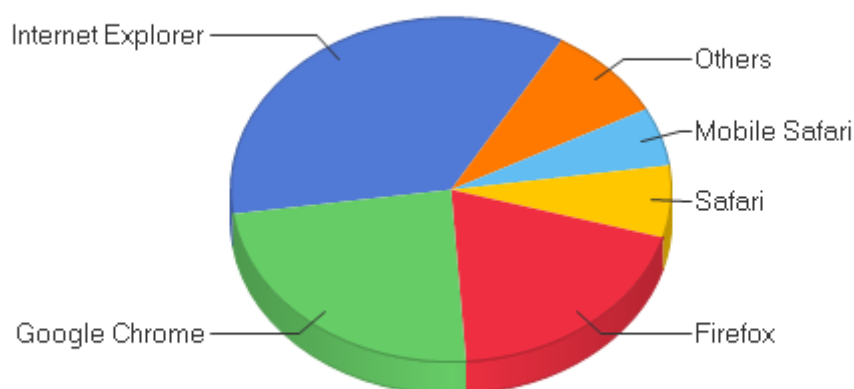
Vidare spridning

Genom att vi har ett formulär och en logging av varifrån olika användare kommer så kan vi se att GISELA fått en viss spridning utanför Stockholms universitet. Andra lärosäten och organisationer som kommuner och statliga myndigheter blir tydliga vid dessa sökningar. De åtta små filmerna som beskriver olika kartografiska företeelser och möjligheter med GIS har haft ca 1400 visningar sedan i september.

Tabell 1. Generell översikt över användandet under första 4 månaderna enligt "weblog Expert" 2012-09-05 04:56:25 - 2013-01-05 00:54:31.

Träffar		Besökare	
Totalt antal träffar	10675	Totalt antal besökare	3615
Träffar från besökare	8942	Antal besökare per dag	29
Träffar från spindlar	1733	Totalt antal unika IPs	2527
Träffar per dag	86		
Träffar per besökare	2,47		

I fördelningen av browsers och operativsystem, Figur 10 och Tabell 2 så kan man förstå att PC är det vanligaste åtkomstsättet, men även användning i tablets och Smartphones kan man se har en viss betydelse.



Figur 10. Fördelningen av olika webbläsare som kommit till GISELA.

Tabell 2 Operativsystem som använts under perioden 2012-09-05 04:56:25 - 2013-01-05 00:54:31

	Operativsystem	Träffar	Besökare	% av besökare
1	Windows 7	5,051	2,004	55.44%
2	Windows XP	937	403	11.15%
3	Mac OS	822	394	10.90%
4	Windows Vista	416	179	4.95%
5	iPhone	219	170	4.70%
6	Others	871	162	4.48%
7	iPad	236	102	2.82%
8	Windows 98	70	61	1.69%
9	Android OS	88	56	1.55%
10	Linux	38	29	0.80%
11	Windows Server 2003	91	21	0.58%
12	Windows 8	19	10	0.28%
13	Windows 2000	27	8	0.22%
14	Windows 95	38	6	0.17%
15	Windows Phone	14	6	0.17%
16	iPod	4	3	0.08%
17	Windows ME	1	1	0.03%
	Total	8,942	3,615	100.00%

Tabell 3. Antalet requests som kommer från olika IP-nummer kopplade till svenska universitet samt skolverket. De allra flesta besökare kommer från andra ISP, exempelvis Telia, Bredbandsbolaget och andra kommersiella aktörer, men även myndigheter och andra organisationer syns i listan.

Universitet	Antal request	Universitet	Antal request
su.se	1314	hgo.se	9
uu.se	29	chalmers.se	6
liu.se	24	ltu.se	6
bth.se	18	umu.se	6
slu.se	16	skolverket.se	4
kau.se	13	lu.se	3
gu.se	12	hv.se	2
kth.se	11	mah.se	2
sh.se	11		

Om man särskiljer olika lärosätens IP-nummer (Tabell 3) så märker man förvånande nog att viss trafik redan förekommer, trots att sidan inte annonserats ut utanför Kulturgeografiska institutionen. Stockholms universitet ligger dock av naturliga skäl mångfalt mycket mer över sett till antalet requests. En viss del av träffarna kan säker bero på rena google-sökningar, där GISELA i vissa fall kommer ganska högt.

Ett urval av Google-sökningar visar att vi på fyra månader klättrat högt i svenska sökningar. En sökning 2013-01-31 visar att för ordet *Interpolering* kommer vi på 7:e plats för filmen om interpolering och på 9 plats för GISELA-sidan för samma tema. *Kartprojektion* kommer redan på 3 plats och för *Visuell hierarki* kommer vi på 1:a plats för filmen och 3:e plats för GISELA-sidan. Även andra sökningar där det finns sedan gammalt en rad tidigare sidor förekommer högt upp såsom sidan för *Generalstabskartan* som hamnade på 10:e plats. *Norrpil* besätter faktiskt plats 2, 3 och 4 i Googlesökningen!

Nytta ur studentperspektiv

Ambitionen med GISELA var att den skulle öka tillgängligheten för studenter genom att komplettera föreläsningar, litteratur och handledning med en lärmiljö som öppnar för en större mångfald vad gäller arbetsätt. GISELA möjliggör för studenter att kunna få hjälp, men även chans till fördjupning, var och när det passar dem. Wikiformatet gör det enkelt att söka och hitta bland informationen samt gör det lätt att via länkar både inom GISELA och till externa webbplatser.

Vi vill också att studenterna efter kursernas slut skall kunna återkomma till dessa sidor. Ett problem är att när man sedan skall använda praktiska kunskaper i GIS för ett projekt så har lärplattformen upphört att existera eller att studenten inte tillgång till den. Informationen på exempelvis en gammal lärplattform-sida har heller inte uppdaterats för nya program och versioner som hela tiden kommer. Att underhålla sin GIS-kunskap, med programvaror som dessutom ständigt uppdateras, kräver ett kontinuerligt arbete. Detta är möjligt för studenterna idag genom att datasalarna är tillgängliga samt att programvarorna finns att få hem till sin egen dator med studentlicens. Då detta är en öppen tjänst kan det också användas när studenten kommit ut på arbetsmarknaden utanför universitetet.

Nytta ur lärarperspektiv

Genom att vanligt förekommande frågor av enklare karaktär besvaras genom GISELA, kan belastningen på lärarna minska. Detta medför i sin tur att handledningstiden kan användas till mer komplexa frågor, där en webbsida troligen aldrig skulle kunna ge lösningen. GISELA öppnar upp för att samtliga lärare som har kunskap inom GIS, kan skriva och ändra vartefter programvaror ändras. En viktig poäng ur ett lärarperspektiv är att GISELA kan stödja lärarnas kollektiva läroprocess, genom att kunskap inom organisationen ackumuleras vartefter problem som uppkommer löses och sedan beskrivs i GISELA. Detta är av särskild vikt för de som arbetar som assistenter på GIS-kurser. Dessa arbetar ofta kortare perioder kommer ha stor nytta av att lära av tidigare erfarenheter och lösningar. Mycket tyst kunskap kan alltså på detta sätt fångas upp.

Flera av illustrationerna och filmerna som producerats inom GISELA har redan använts i föreläsningssform på kurserna som vi själva undervisar på. Vinsten är att varje lärare inte behöver generera allt från scratch och att studenterna kan komma åt samma film hemifrån, i våra datasalar eller varhelst man har en internetuppkoppling.

Nytta för hela Stockholms universitet

I dagsläget sprider sig GIS till flera ämnesområden förutom kulturgeografi, naturgeografi och geologi där de funnits under en längre tid. Det har kommit till användning inom humaniora (t.ex. arkeologi), samhällsvetenskap (t.ex. statistik), naturvetenskap (t.ex. systemekologi och biologi). Studenter från flera institutioner vid Stockholms Universitet läser också enstaka GIS-kurser utan att deras hemmainstitutioner kör någon GIS-programvara. GISELA kan nu ge personal och studenter tillgång till IKT-stöd i samband med arbete med geodata.

Nytta för samhället

Förutom att våra gamla studenter kan vidmakthålla en kompetens inom GIS när de kommer ut så kan redan yrkesverksamma genom GISELA enkelt komma åt information på svenska om Kartografi, GIS och geografisk information. Att andra universitet och högskolor som bedriver GIS-undervisning skulle utnyttja GISELA ser vi också som en möjlighet, snarare än som ett hot.

Generella slutsatser

Vi upplever att kurserna, särskilt den större kursen i samhällsplanering under slutet av terminen nådde mycket bra resultat. Om det enbart beror på GISELA är svårt att säga, men ett generellt klagomål från studenter på denna typ av kurser är att man får vänta på hjälp och kanske har dessa informativa hjälpsidor kunnat avhjälpa en del ”nöd-tillfällen” när man har fastnat i en GIS-applikation.

Studenterna har fått mycket större möjligheter att få IKT-stöd på våra GIS-kurser. Visualiseringar, speciellt filmerna, men även andra illustrationer har varit uppskattade och studenterna ser gärna i utvärderingarna att det skulle finnas mer av det i framtiden. Genom att arbeta med mycket visuella

medel, såsom illustrationer, skärmdumpar och filmer för att förmedla informationen så tror vi att förståelsen av komplexa problem som man har i GIS och med geografisk data ökar. Rent generellt kan IKT leda till att studenterna ägnar mer tid åt studier (Elmgren, M. & Henriksson, A.-S., 2010, Universitetspedagogik, Norstedts, s. 176.).

Utmaningar för framtiden

Helt klart så hade vi inte kunnat skapa detta verktyg inom de vanliga resurserna på institutionen, men genom Future Learn kunde vi köpa tid av medarbetare och göra ett som vi uppfattar robust system som tekniskt är stabilt och någorlunda lättmigrerat i framtiden, samt byggt upp en bank med svar och beskrivningar som svarar mot ett basbehov inom GIS.

Vi har i dagsläget inte minskat personalen i GIS handledningen, men det är en möjlighet även om vi hellre ser det som en utveckling av kompetensen. Kortfattat uttryckt är förhoppningen att GIS-assistenterna kan användas till mer avancerade frågor, medan de enklaste kan lösas med GISELA.

Bara för att informationen finns på Internet så kommer den inte användas av studenterna. Det gäller alltså för oss att fortsätta hänvisa till GISELA. För att kunna vidmakthålla informationen måste ytterligare information läggas in. Det gäller särskilt när nya versioner av programmen släpps. Vi har varit noga med att versions-koda informationen, men ingen blir glad av att vet hur man löser något i en föråldrad version av ett program. Vi har faktiskt redan under projektets gång raderat ett stort antal sidor med instruktioner till äldre versioner, vilket kan belysa programvarornas dynamik och behovet av fortsatt uppdatering. Undervisningen och lärandet skall genomföras med hjälp av plattformen under de kurser som pågår under 2013. Det har tidigare påpekats att det är viktigt att e-learning med GIS integreras i kurserna och inte bara läggs till som något extra (Petschenka, A. & Kerres, M., 2004, "Mediendidaktische Konzeption und Implementierung von Lernmodulen in die Hochschullehre", i: Müller, M. & Kaule, G. (Ed., 2004): E-Learning mit GIS- und Modellanwendungen. Wichmann Verlag, Heidelberg).

Vi ser i dagsläget detta som ett komplement till traditionell undervisning i GIS, dvs i datasalar, men GISELA kan också fungera för off-campus learning, distanskurser. Det gäller då att anpassa kursernas examination på ett annat sätt. (Biggs, J., 2003, Teaching for Quality Learning at university, s. 214). Kanske finns en potential att inom GISELA bygga kurser eller kursdelar.